

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-129636

(P2007-129636A)

(43) 公開日 平成19年5月24日(2007.5.24)

(51) Int. Cl. F I テーマコード(参考)
 H04N 7/173 (2006.01) H04N 7/173 610Z 5C164

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2005-322292 (P2005-322292)	(71) 出願人	000004352 日本放送協会 東京都渋谷区神南2丁目2番1号
(22) 出願日	平成17年11月7日(2005.11.7)	(74) 代理人	100070150 弁理士 伊東 忠彦
		(72) 発明者	浜口 斉周 東京都世田谷区砧一丁目10番11号 日 本放送協会放送技術研究所内
		(72) 発明者	道家 守 東京都世田谷区砧一丁目10番11号 日 本放送協会放送技術研究所内
		(72) 発明者	林 正樹 東京都世田谷区砧一丁目10番11号 日 本放送協会放送技術研究所内
		Fターム(参考)	5C164 MB13S MC07S SB08S SB11S UB10S UB82P

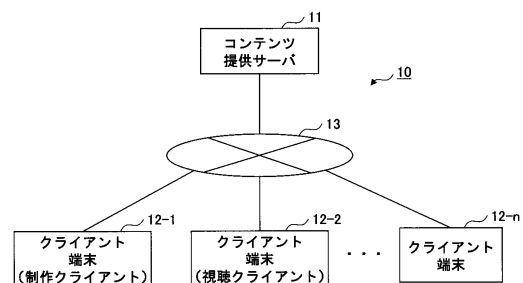
(54) 【発明の名称】 コンテンツ提供サーバ及びコンテンツ提供プログラム

(57) 【要約】

【課題】クライアント端末でコンテンツを容易に再生・視聴させる。

【解決手段】通信ネットワークに接続されたクライアント端末からのコンテンツ取得要求に対応するコンテンツを提供するコンテンツ提供サーバにおいて、前記複数の異なるファイル形式で同一のコンテンツを生成するファイル生成手段と、前記ファイル生成手段により得られるコンテンツファイルを蓄積する蓄積手段と、前記コンテンツの意味情報に基づいて前記コンテンツのメタデータを作成するメタデータ生成手段と、前記メタデータ生成手段により得られたメタデータを、前記通信ネットワークを介して前記クライアント端末が閲覧できるように公開する公開手段とを有することにより、上記課題を解決する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

通信ネットワークに接続されたクライアント端末からのコンテンツ取得要求に対応するコンテンツを提供するコンテンツ提供サーバにおいて、

前記複数の異なるファイル形式で同一のコンテンツを生成するファイル生成手段と、

前記ファイル生成手段により得られるコンテンツファイルを蓄積する蓄積手段と、

前記コンテンツの意味情報に基づいて前記コンテンツのメタデータを作成するメタデータ生成手段と、

前記メタデータ生成手段により得られたメタデータを、前記通信ネットワークを介して前記クライアント端末が閲覧できるように公開する公開手段とを有することを特徴とするコンテンツ提供サーバ。

10

【請求項 2】

前記ファイル生成手段は、

予め蓄積された番組制作エンジン、台本データ、及び素材データに基づいて番組コンテンツを生成することを特徴とする請求項 1 に記載のコンテンツ提供サーバ。

【請求項 3】

前記ファイル生成手段は、

動画ファイル、音声ファイル、テキストファイル、画像ファイルのうち、少なくとも 1 以上のファイル形式で、データ容量の異なる複数のファイルを生成することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のコンテンツ提供サーバ。

20

【請求項 4】

前記メタデータ生成手段は、

タイトル、ファイル形式、ビットレート、画像サイズを有するメタデータを生成することを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れか 1 項に記載のコンテンツ提供サーバ。

【請求項 5】

前記ファイル生成手段は、

前記クライアント端末からのコンテンツの取得要求があった時点で前記取得要求に指示されたファイル形式のコンテンツを生成することを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れか 1 項に記載のコンテンツ提供サーバ。

【請求項 6】

通信ネットワークに接続されたクライアント端末からのコンテンツ取得要求に対応するコンテンツを提供するコンテンツ提供処理をコンピュータに実行させるためのコンテンツ提供プログラムにおいて、

前記複数の異なるファイル形式で同一のコンテンツを生成するファイル生成処理と、

前記ファイル生成処理により得られるコンテンツファイルを蓄積する蓄積処理と、

前記コンテンツの意味情報に基づいて前記コンテンツのメタデータを作成するメタデータ生成処理と、

前記メタデータ生成手段により得られたメタデータを、前記通信ネットワークを介して前記クライアント端末が閲覧できるように公開する公開処理とをコンピュータに実行させるためのコンテンツ提供プログラム。

40

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、コンテンツ提供サーバ及びコンテンツ提供プログラムに係り、特にクライアント端末で容易に再生・視聴させるためのコンテンツを提供するためのコンテンツ提供サーバ及びコンテンツ提供プログラムに関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、番組制作において、番組を立案する、番組を制作する、制作した番組を蓄積する、蓄積した番組を配信する、番組をダウンロードして視聴する等の各分野の技術は、それ

50

ぞれの分野毎に個別の手法が提案されている。そのため、番組は制作段階で「番組」としてパッケージ化され、パッケージされた後の段階では、その「番組」に関する情報を様々な手法により流通させるのみであった。

【0003】

更に、番組と称されるコンテンツを制作するコンテンツ制作側においても、コンテンツの制作者が視聴者に伝える情報（素材）の設定や素材を用いた番組の演出の設定等、様々な設定を行う必要があった。

【0004】

そこで、最近では、制作した番組を蓄積装置に蓄積する際、素材を基に番組に関するメタデータを自動的に付加することにより、番組視聴側において目的の番組を検索することを可能にし、更に提示する番組を個人個人の好みに応じてカスタマイズする手法が提案されている（例えば、特許文献1参照。）。 10

【0005】

ここで、上述したコンテンツを提供するツールとしては、例えば番組の制作、提示に用いられるスクリプトの一例として、TVML (TV program Marking Language) を用いた自動番組制作システム (TV4U) がある。TVMLとは、テレビ番組を制作するためのオブジェクトベース記述言語であり、テレビ番組の映像と音声を、素材と台本（演出内容）とに分けて記述でき、番組台本を記述すればパソコン等で動作するソフトウェア等がこれを読み取り、即座にテレビ番組として視聴（提示）することができる。 20

【0006】

ここで、TV4Uは、ワープロ型のユーザインタフェースを用いて番組の台本を記述し、その台本に任意の番組制作エンジンを適用して番組を制作し、その台本、素材と番組制作エンジンをサーバ等にアップロードすることにより番組を公開する。

【0007】

なお、番組制作エンジンとは、番組に登場するCGキャラクタや番組における1つの動作の単位で「タイトル表示」、「ズームイン」、「CGキャラクタの動作」等のイベントが予め定義されたものであり、この番組制作エンジンを用いることにより、効率的に番組制作を実現することができる。

【0008】

一方、視聴者（クライアント）側では、それらサーバにアップロードした台本、素材、番組制作エンジンをダウンロードし、クライアントでCG (Computer Graphics) や音声合成等を使用して番組を再生していた。 30

【特許文献1】特開2001-24610号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

しかしながら、上述したように素材や番組制作エンジン等をサーバにアップロードすることにより番組が公開されていても、CGや音声合成に対して再生又は視聴させる仕組みを設けていないクライアント端末においては、当然再生又は視聴することができない。そのため、クライアント端末でも容易に再生できるための手法が必要とされている。 40

【0010】

本発明は、上述した問題点に鑑みなされたものであり、クライアント端末で容易に再生・視聴させるためのコンテンツを提供するためのコンテンツ提供サーバ及びコンテンツ提供プログラムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0011】

上記課題を解決するために、本発明は、以下の特徴を有する課題を解決するための手段を採用している。

【0012】

請求項 1 に記載された発明は、通信ネットワークに接続されたクライアント端末からのコンテンツ取得要求に対応するコンテンツを提供するコンテンツ提供サーバにおいて、前記複数の異なるファイル形式で同一のコンテンツを生成するファイル生成手段と、前記ファイル生成手段により得られるコンテンツファイルを蓄積する蓄積手段と、前記コンテンツの意味情報に基づいて前記コンテンツのメタデータを作成するメタデータ生成手段と、前記メタデータ生成手段により得られたメタデータを、前記通信ネットワークを介して前記クライアント端末が閲覧できるように公開する公開手段とを有することを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

請求項 1 記載の発明によれば、クライアント端末は、公開されたメタデータを閲覧し、再生可能なファイル形式のコンテンツを取得することができる。したがって、コンテンツ提供サーバは、クライアント端末が容易に再生・視聴させるためのコンテンツを提供することができる。

10

【 0 0 1 4 】

請求項 2 に記載された発明は、前記ファイル生成手段は、予め蓄積された番組制作エンジン、台本データ、及び素材データに基づいて番組コンテンツを生成することを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

請求項 2 記載の発明によれば、番組制作エンジン、台本データ、及び素材データから番組コンテンツをサーバ側で生成しておくことで、クライアント端末で容易に再生・視聴させるためのコンテンツを提供することができる。

20

【 0 0 1 6 】

請求項 3 に記載された発明は、前記ファイル生成手段は、動画ファイル、音声ファイル、テキストファイル、画像ファイルのうち、少なくとも 1 以上のファイル形式で、データ容量の異なる複数のファイルを生成することを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

請求項 3 記載の発明によれば、データ容量の異なる複数のコンテンツファイルを生成しておくことで、処理性能等が異なる複数のクライアント端末毎に適したコンテンツを提供することができる。

【 0 0 1 8 】

請求項 4 に記載された発明は、前記メタデータ生成手段は、タイトル、ファイル形式、ビットレート、画像サイズを有するメタデータを生成することを特徴とする。

30

【 0 0 1 9 】

請求項 4 記載の発明によれば、クライアント端末は、メタデータを参照して端末に最適なコンテンツの形式を迅速且つ確実に把握することができる。また、メタデータに対応するコンテンツを確実に要求することができる。

【 0 0 2 0 】

請求項 5 に記載された発明は、前記ファイル生成手段は、前記クライアント端末からのコンテンツの取得要求があった時点で前記取得要求に指示されたファイル形式のコンテンツを生成することを特徴とする。

【 0 0 2 1 】

請求項 5 記載の発明によれば、必要最小限のファイルを生成すればよいため、コンテンツ提供サーバの負荷を軽減することができ、また、予め複数のファイル形式でコンテンツを生成しておく必要がないため、蓄積領域を削減することができる。

40

【 0 0 2 2 】

請求項 6 に記載された発明は、通信ネットワークに接続されたクライアント端末からのコンテンツ取得要求に対応するコンテンツを提供するコンテンツ提供処理をコンピュータに実行させるためのコンテンツ提供プログラムにおいて、前記複数の異なるファイル形式で同一のコンテンツを生成するファイル生成処理と、前記ファイル生成処理により得られるコンテンツファイルを蓄積する蓄積処理と、前記コンテンツの意味情報に基づいて前記コンテンツのメタデータを作成するメタデータ生成処理と、前記メタデータ生成手段によ

50

り得られたメタデータを、前記通信ネットワークを介して前記クライアント端末が閲覧できるように公開する公開処理とをコンピュータに実行させる。

【0023】

請求項6記載の発明によれば、クライアント端末は、公開されたメタデータを閲覧し、再生可能なファイル形式のコンテンツを取得することができる。したがって、コンテンツ提供サーバは、クライアント端末が容易に再生・視聴させるためのコンテンツを提供することができる。また、実行プログラムをコンピュータにインストールすることにより、容易に本発明におけるコンテンツ提供処理を実現することができる。

【発明の効果】

【0024】

本発明によれば、クライアント端末で容易に再生・視聴させるためのコンテンツを提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0025】

以下に、上述したような特徴を有する本発明におけるコンテンツ提供サーバ及びコンテンツ提供プログラムを好適に実施した形態について、図面を用いて詳細に説明する。なお、本実施形態では、番組の制作、提示に用いられるスクリプトの一例として上述したTVMMLを用いるが、本発明はTVMMLに限定されるものではなく、TVMML以外の表現形式を用いてもよい。

【0026】

<コンテンツ提供システム：概略構成>

図1は、本発明におけるコンテンツ提供システムの概略構成の一例を示す図である。図1に示すコンテンツ提供システム10は、コンテンツ提供サーバ11と、少なくとも1つのクライアント端末12-1~12-nとを有するよう構成されている。また、コンテンツ提供サーバ11とクライアント端末12とは、インターネット等の通信ネットワーク13を介して相互にデータの送受信が可能な状態で接続されている。

【0027】

なお、クライアント端末12は、大別すると自ら番組を制作してコンテンツ提供サーバ11に対してアップロードを行うことができる制作クライアントと、コンテンツ提供サーバ11に蓄積され、公開されているコンテンツをダウンロードして、再生・視聴を行うための視聴クライアントがある。以下の説明では、クライアント端末12-1を制作クライアントとし、クライアント端末12-2を視聴クライアントとして説明する。

【0028】

コンテンツ提供サーバ11は、クライアント端末12-1が制作した番組制作エンジンや、XML(extendible Markup Language)等で構成された台本データ、素材データ等がアップロードされるため、そのアップロードされた各種データを蓄積する。

【0029】

また、コンテンツ提供サーバ11は、クライアント端末12-1から送信された各種データから、所定のファイル形式からなるコンテンツを生成する。具体的には、同一のコンテンツについて、動画ファイル、音声ファイル、テキストファイル、画像ファイルのうち、少なくとも1以上のファイル形式で、データ容量や画像サイズ、ビットレートの条件等が異なる複数のファイルを生成する。

【0030】

また、コンテンツ提供サーバ11は、生成したコンテンツの対応するメタデータを生成し、生成したメタデータを通信ネットワーク13に接続された外部端末から閲覧できるように公開する。なお、公開するメタデータの内容としては、例えば、タイトル、ファイル形式(圧縮形式も含む)、ビットレート、画像サイズ、番組内容の要約情報等からそれぞれの項目が必要に応じて公開される。

【0031】

10

20

30

40

50

更に、コンテンツ提供サーバ 11 は、視聴クライアントであるクライアント端末 12 - 2 から送信されたコンテンツ取得要求に対応するファイル形式のコンテンツを送信して、クライアント端末 12 - 2 にダウンロードさせる。なお、クライアント端末 12 - 2 から送信されるコンテンツ取得要求は、コンテンツ提供サーバ 11 が公開したメタデータに基づいて行われるため、端末の処理性能等に適したファイル形式のコンテンツが取得要求されることになる。

【0032】

また、制作クライアントとしてのクライアント端末 12 - 1 は、予め蓄積されている番組制作エンジンや素材データに基づいて番組の台本データを生成し、生成した番組制作エンジンや素材データ、台本データ等をコンテンツ提供サーバ 11 に出力する。

10

【0033】

また、視聴クライアントとしてのクライアント端末 12 - 2 は、IP (Internet Protocol) アドレスや URL (Uniform Resource Locator) 等のアドレス情報等に基づいて、通信ネットワーク 13 を介してコンテンツ提供サーバ 11 に公開されているメタデータを閲覧する。また、クライアント端末 12 - 2 は、閲覧したメタデータから所望するコンテンツの取得要求を行い、コンテンツ提供サーバ 11 から対応するコンテンツをダウンロード又はストリーミングにより取得する。

【0034】

ここで、コンテンツ提供サーバ 11 からダウンロード又はストリーミングするコンテンツは、クライアント端末 12 に特別な再生・視聴ソフトを有していなくても閲覧することができる所定のファイル形式で蓄積されている。したがって、視聴クライアント端末 12 - 2 は、容易にコンテンツを再生し視聴することができる。

20

【0035】

次に、コンテンツ提供サーバ 11 及びクライアント端末 12 における機能構成について具体的に説明する。なお、以下の説明では、コンテンツの一例として番組コンテンツを用いた例について説明するが、本発明におけるコンテンツの種類については、この限りではない。

【0036】

<コンテンツ提供サーバ 11 : 機能構成>

図 2 は、本発明におけるコンテンツ提供サーバの機能構成の一例を示す図である。図 2 に示すコンテンツ提供サーバ 11 は、入力手段 21 と、出力手段 22 と、蓄積手段 23 と、ファイル生成手段 24 と、メタデータ生成手段 25 と、番組管理手段 26 と、公開手段 27 と、送受信手段 28 と、制御手段 29 とを有するよう構成されている。

30

【0037】

入力手段 21 は、ユーザからのコンテンツやメタデータの生成指示、生成したメタデータの公開指示、蓄積されているコンテンツデータ等の削除等の各種処理の入力を受け付ける。なお、入力手段 21 は、例えばキーボードや、マウス等のポインティングデバイス等からなる。

【0038】

また、出力手段 22 は、入力手段 21 により入力された指示内容や、指示内容に基づいて生成したコンテンツやメタデータの内容を表示する。なお、出力手段 22 は、ディスプレイ等からなる。更に、出力手段 22 は、プリンタ等の機能を有していてもよく、例えば生成したメタデータの内容等、取得可能な情報を紙等の印刷媒体に印刷して、ユーザに提供することもできる。

40

【0039】

蓄積手段 23 は、制作クライアント端末 12 - 1 から送信された番組制作エンジン 31 と、台本データ 32 と、素材データ 33 とを蓄積する。また、蓄積手段 23 は、番組コンテンツを提供するために公開手段 27 にて Web 上等の通信ネットワーク 13 上に公開されるための番組ファイル 34 と、番組の要約情報等である RSS (RDF (Resource Description Framework) Site Summary) 3

50

5を蓄積する。RSSを用いることで、チャンネル及び番組の要約情報や素材データ等の関連情報を容易に管理することができ、ユーザが所望するチャンネル及び番組を容易に取得することができる。

【0040】

また、ファイル生成手段24は、制作クライアント端末12-1から通信ネットワーク13を介して送受信手段28より受信した番組制作エンジン31や台本データ32、素材データ33について、予め設定されたファイル形式の番組ファイルを生成(エンコーディング)する。

【0041】

なお、番組ファイルとしては、動画ファイル、音声ファイル、テキストファイル、画像ファイルのうち、少なくとも1以上のファイル形式でデータ容量の異なる複数のファイルを生成する。ここで、ファイル形式としては、例えば、MPEG(Moving Picture Experts Group)、WMV、AIFF、WAV、JPEG、BMP、GIF、AVI、TXT等がある。これらのファイルは、一般的に容易に取得することができ、また市販のパソコン等では購入時にインストールされているアプリケーション等を用いて再生・視聴又は表示することができる。

【0042】

ここで、ファイル生成手段24におけるファイル生成例について説明する。例えば、動画(ムービー)ファイルを作成する場合は、蓄積手段23に含まれる素材データ33の映像や音声データ、テキストデータ等を番組制作エンジン及び台本データ32に基づいて編集し、ファイル形式の異なるコンテンツファイルを生成する。また、ファイル生成手段24は、動画(ムービー)ファイルを生成する際にも、高画質、標準画質、低画質等の複数のファイルを生成したり、同一のコンテンツでも音声データやテキストデータのみを用いてファイル形式の異なるデータを生成する。

【0043】

なお、本実施形態では、台本データ(演出スタイルシート)等を使用することにより、TVMLプレーヤー等により所望する映像音声に変換して再生することができる。ここで、TVMLプレーヤーは、例えばスタジオショット等をリアルタイムCGで生成し、CGスタジオセットの中に登場するCGキャラクタがTVMLスクリプトの中に記述された台詞を合成音声により出力することで、しゃべっているように表現させたり、演技するところを表示させたりすることができる。その他、動画再生や、BGM再生、画像によるタイトル表示等の出力も可能である。

【0044】

また、メタデータ生成手段25は、ファイル生成手段24で作成されたファイル形式等の異なる個々の番組ファイルに対応するメタデータを生成する。具体的には、メタデータ生成手段25は、番組制作エンジン31、台本データ32、及び素材データ33から得られる番組のタイトルやヘッドライン等の意味情報(RSS等)と、ファイル生成手段24におけるエンコードされたときのファイルのエンコーディング情報(ファイル形式、画像サイズ、データ容量、ビットレート等)に基づいて、各ファイルに対応するメタデータを生成する。なお、メタデータの内容は、タイトル、ファイル形式、ビットレート、画像サイズ、番組内容の要約情報等から必要に応じて適宜選択される。

【0045】

メタデータ生成手段25により作成されたメタデータは、公開手段27によりHTML(HyperText Markup Language)形式等でWeb上に公開され、通信ネットワーク13に接続された端末が備えるブラウザ機能等を用いて容易に閲覧することができる。したがって、クライアント端末12は、メタデータを参照して端末に最適なコンテンツの形式を迅速且つ確実に把握することができる。また、メタデータに対応するコンテンツを確実に要求することができる。

【0046】

番組管理手段26は、通信ネットワーク13を介して制作クライアント端末12-1か

ら送信されたコンテンツに関する各種情報（番組制作エンジン 3 1、台本データ 3 2、素材データ 3 3 等）を管理する。具体的には、番組管理手段 2 6 は、例えば番組（コンテンツ）の新規追加や、編集、削除等の管理を行う。

【0047】

また、番組管理手段 2 6 は、個々の番組がどのチャンネルに属するか、又は新規に開設するチャンネルであるかを判断して、その番組のチャンネルを設定し、そのチャンネル情報を管理する。例えば、チャンネルの新規開設、編集、削除の受付等の管理を行う。

【0048】

また、公開手段 2 7 は、メタデータ生成手段 2 5 にて作成されたメタデータから例えば HTML 等のファイル形式のファイルを生成する。また、公開手段 2 7 は、生成したファイル 10 を Web 上の他の端末から閲覧可能な状態にし、メタデータの内容を公開する。なお、本発明において公開するファイル形式は、HTML に限定されるものではなく他のファイル形式であってもよい。

【0049】

ここで、視聴クライアント端末 1 2 - 2 には、上述した HTML ファイルを閲覧するためのアプリケーション（Web ブラウザ等）が必要であるが、Web ブラウザは、一般的に容易に取得することができ、また市販のパソコン等では購入時にインストールされている。そのため、視聴クライアント端末 1 2 - 2 は、既存の Web ブラウザを用いてコンテンツ提供サーバ 1 1 が公開しているメタデータを容易に閲覧することができる。

【0050】

送受信手段 2 8 は、公開手段 2 7 により公開されているメタデータに対応する番組コンテンツの取得要求を通信ネットワーク 1 3 に接続されたクライアント端末 1 2 から受信する。また、送受信手段 2 8 は、コンテンツ取得要求に対応する番組コンテンツを取得要求のあったクライアント端末 1 2 に送信する。 20

【0051】

また、制御手段 2 9 は、コンテンツ提供サーバ 1 1 の各構成部全体の制御を行う。具体的には、制御手段 2 9 は、入力手段 2 1 からのユーザ指示に基づき、ファイル生成手段 2 4 により番組コンテンツを生成させたり、メタデータ生成手段 2 5 によりコンテンツに対応するメタデータを生成させたり、生成したメタデータを公開させ、更に視聴クライアント端末 1 2 - 2 から取得要求のあった番組コンテンツに対応する番組コンテンツを蓄積手段 2 3 から抽出し送受信手段 2 8 により送信させる等の制御を行う。 30

【0052】

これにより、クライアント端末が現在有する処理性能やアプリケーション等の機能に対応したコンテンツファイルを提供することができる。したがって、例えば光通信が可能なクライアント端末であれば、高画質のコンテンツを要求して取得することができ、通信速度の遅い通信しかできないクライアント端末であれば、高画質のコンテンツの取得は時間がかかるため、低画質のコンテンツを要求することで、迅速に所望するコンテンツを取得することができる。

【0053】

更に、クライアント端末 1 2 側ではなくコンテンツ提供サーバ 1 1 側でコンテンツを生成するため、ストリーミングやファイル自体をダウンロードして、容易にコンテンツを再生・視聴することができる。 40

【0054】

<クライアント端末 1 2 >

次に、クライアント端末 1 2 の機能構成について図を用いて説明する。図 3 は、クライアント端末の機能構成の一例を示す図である。なお、図 3 (a) は、制作クライアント端末 1 2 - 1 の機能構成を示し、図 3 (b) は、視聴クライアント端末 1 2 - 2 の機能構成を示している。また、図 3 (a) では、番組制作機能及び番組視聴機能を備えたクライアント端末の機能構成を示している。

【0055】

図3(a)に示す制作クライアント端末12-1は、入力手段41と、出力手段42と、蓄積手段43と、番組生成手段44と、参照手段45と、送受信手段46と、制御手段47とを有するよう構成されている。

【0056】

入力手段41は、ユーザからの番組制作指示や、コンテンツ提供サーバ11に公開されているメタデータの表示されているページにアクセスし、所望するコンテンツの取得要求を送信し、ダウンロードしたコンテンツを再生・視聴するための各種処理の入力を受け付ける。なお、入力手段41は、例えばキーボードや、マウス等のポインティングデバイス等からなる。

【0057】

また、出力手段42は、入力手段41により入力された指示内容や、指示内容に基づいて取得したメタデータや、再生されたコンテンツの表示等を行う。なお、出力手段42は、ディスプレイ等からなる。更に、出力手段42は、プリンタ等の機能を有していてもよく、例えば閲覧しているメタデータの内容等、取得可能な情報を紙等の印刷媒体に印刷して、ユーザ(クライアント)に提供することもできる。

【0058】

また、蓄積手段43は、番組を制作するための番組制作エンジン51、及び番組の素材となる映像や音声、音楽、テキストデータ、画像データ等の素材データ52が蓄積されている。

【0059】

番組生成手段44は、蓄積手段44に蓄積されている番組制作エンジン51及び素材データ52に基づいて、入力手段41から得られるユーザの指示内容により制作された番組の台本データを生成する。なお、本実施形態では、台本データの一例としては、XMLを用いることができるが、他のファイル形式であってもよい。

【0060】

また、番組生成手段44は、生成した台本データを番組制作エンジン51及び素材データ52と共に送受信手段46を用いてコンテンツ提供サーバ11にアップデートする。なお、番組生成手段44は、生成した台本データをすぐ送信せず一時的に蓄積手段43に蓄積しておいてもよい。

【0061】

また、参照手段45は、コンテンツ提供サーバ11等から提供されるIPアドレスやURL等のアドレス情報に基づいて、通信ネットワーク13によりコンテンツ提供サーバ11上に公開されているメタデータの閲覧を行う。なお、参照手段45は、上述したHTML等を閲覧可能なWebブラウザ機能を有する。ここで、クライアント端末12は、参照手段45のWebブラウザ機能を用いてコンテンツの視聴を行う場合には、出力手段42の機能を有していなくてもよい。

【0062】

また、送受信手段46は、番組制作エンジン51、素材データ52、及び台本データをコンテンツ提供サーバ11に送信する。また、送受信手段46は、参照手段45により閲覧したメタデータの中に視聴したいコンテンツがあった場合に入力手段41による指示により制御手段47が生成したコンテンツ取得要求をコンテンツ提供サーバ11に送信する。更に、送受信手段46は、コンテンツ提供サーバ11から送信された番組コンテンツを受信する。

【0063】

制御手段47は、クライアント端末12の各構成全体の制御を行う。具体的には、制御手段47は、入力手段41からのユーザ指示に基づいて参照手段45によりメタデータを参照させたり、参照したメタデータから入力手段41により指示された内容に基づいてコンテンツ要求情報を生成し送受信手段46により送信させたり、コンテンツ提供サーバ11から得られるコンテンツを出力手段42により再生表示させる等の制御を行う。これにより、制作クライアント端末12-1は、コンテンツ提供サーバ11に対してコンテンツ

10

20

30

40

50

の登録や視聴を行うことができる。

【0064】

なお、上述した制作クライアント端末12-1は、コンテンツの生成及び視聴・再生を行うための機能を有していたが、視聴クライアント端末は、コンテンツを制作するための機能を有していない。したがって、視聴クライアント端末12-2は、図3(b)に示すように、入力手段41と、出力手段42と、参照手段45と、送受信手段46と、制御手段47とを有するよう構成される。

【0065】

ここで、上述したコンテンツ提供サーバ11及びクライアント端末12は、汎用のコンピュータ等を用いて、ソフトウェア等により上述の機能を有することで実現することができる。具体的には、GUI(グラフィカルユーザインタフェース)を用いた入力フォーム等を基にしたコンピュータでの処理を行う。

10

【0066】

換言すれば、上述したようにコンテンツ提供サーバ11及びクライアント端末12は、上述した専用の装置構成により本発明におけるコンテンツ提供を行うこともできるが、各構成における処理をコンピュータに実行させることができる実行プログラムを生成し、例えば、汎用のパーソナルコンピュータ、サーバ等にプログラムをインストールすることにより、コンテンツ提供処理を実現することができる。

【0067】

<ハードウェア構成>

20

ここで、本発明における実行可能なコンピュータのハードウェア構成例について図を用いて説明する。図4は、本発明におけるコンテンツ提供サーバにおけるコンテンツ提供処理が実現可能なハードウェア構成の一例を示す図である。なお、以下に示すハードウェア構成は、上述したコンテンツ提供サーバ11及びクライアント端末12の何れにも適用される。

【0068】

図4におけるコンピュータ本体には、入力装置61と、出力装置62と、ドライブ装置63と、補助記憶装置64と、メモリ装置65と、各種制御を行うCPU(Central Processing Unit)66と、ネットワーク接続装置67とを有するよう構成されており、これらはシステムバスBで相互に接続されている。

30

【0069】

入力装置61は、使用者が操作するキーボード及びマウス等のポインティングデバイスを有しており、使用者からのプログラムの実行等、各種操作信号を入力する。出力装置62は、本発明における処理を行うためのコンピュータ本体を操作するのに必要な各種ウィンドウやデータ等を表示するディスプレイを有し、CPU66が有する制御プログラムによりプログラムの実行経過や結果等を表示することができる。

【0070】

ここで、本発明において、コンピュータ本体にインストールされる実行プログラムは、例えばCD-ROM等の記録媒体68等により提供される。プログラムを記録した記録媒体68は、ドライブ装置63にセット可能であり、記録媒体68に含まれる実行プログラムが、記録媒体68からドライブ装置63を介して補助記憶装置64にインストールされる。

40

【0071】

補助記憶装置64は、ハードディスク等のストレージ手段であり、本発明における実行プログラムや、コンピュータに設けられた制御プログラム等を蓄積し必要に応じて入出力を行うことができる。

【0072】

CPU66は、OS(Operating System)等の制御プログラム、メモリ装置65により読み出され格納されている実行プログラムに基づいて、各種演算や各ハードウェア構成部とのデータの入出力等、コンピュータ全体の処理を制御して各処理を実

50

現することができる。また、プログラムの実行中に必要な各種情報は、補助記憶装置 6 4 から取得することができ、また格納することもできる。

【0073】

ネットワーク接続装置 6 7 は、通信ネットワーク等と接続することにより、実行プログラムを通信ネットワークに接続されている他の端末等から取得したり、プログラムを実行することで得られた実行結果又は本発明における実行プログラム自体を他の端末等に提供することができる。

【0074】

上述したようなハードウェア構成により、特別な装置構成を必要とせず、低コストで効率的にコンテンツ提供サーバ 1 1 におけるコンテンツ提供処理を実現することができる。また、プログラムをインストールすることにより、上述のコンテンツ提供処理を容易に実現することができる。

10

【0075】

< 処理手順：シーケンスフローチャート >

次に、本発明におけるコンテンツ提供処理手順について、シーケンスフローチャートを用いて説明する。なお、以下の説明では、コンテンツ提供サーバ 1 1 と、制作クライアント 1 2 - 1、視聴クライアント 1 2 - 2 を用いた一連の処理手順について説明する。

【0076】

図 5 は、コンテンツ提供処理手順の一例を示すシーケンスフローチャートである。まず、制作クライアント端末 1 2 - 1 は、予め蓄積された番組制作エンジン及び素材データ等から番組の生成し (S 0 1)、生成した番組の基となる番組制作エンジン、台本データ、及び素材データをコンテンツ提供サーバ 1 1 へ送信する (S 0 2)。

20

【0077】

コンテンツ提供サーバ 1 1 は、制作クライアント端末 1 2 - 1 から得られた番組制作エンジン、台本データ、及び素材データに基づいて、予め設定されたファイル形式からなる番組ファイルを作成する (S 0 3)。

【0078】

次に、S 0 3 にて作成した番組ファイルを蓄積し (S 0 4)、また番組ファイルに対応するメタデータを作成する (S 0 5)。また、S 0 5 にて作成されたメタデータを Web 等により公開する。

30

【0079】

ここで、視聴クライアント 1 2 - 2 は、コンテンツ提供サーバ 1 1 が公開しているメタデータ情報を受信し (S 0 7)、公開内容を閲覧する (S 0 8)。また、視聴クライアント端末 1 2 - 2 は、閲覧した公開内容で視聴したいものがあれば、コンテンツ提供サーバに番組の取得要求を行う (S 0 9)。なお、このとき、取得要求としては、メタデータに表示されている複数のファイル形式の同一番組に対してその端末が視聴可能なコンテンツが選択され、その選択情報に基づいて取得要求が行われる。

【0080】

コンテンツ提供サーバ 1 1 は、視聴クライアント端末 1 2 - 2 から送信された取得要求に基づいて対応するファイル形式のコンテンツを検索する (S 1 0)。つまり、公開されたメタデータには、ファイル形式等の異なるコンテンツ毎にメタデータが表示されているため、クライアント側から特定のメタデータを指定すれば、対応するファイル形式のコンテンツを取得できることになる。

40

【0081】

また、コンテンツ提供サーバ 1 1 は、S 1 0 の処理により抽出されたコンテンツを取得要求のあった視聴クライアント端末 1 2 - 2 に送信する (S 1 1)。視聴クライアント 1 2 - 2 は、コンテンツ提供サーバ 1 1 からコンテンツをダウンロード又はストリーミングすることにより再生・視聴する (S 1 2)。

【0082】

上述したように、コンテンツ提供処理によりクライアント端末で容易に番組を再生・視

50

聴することができる。具体的には、今までの端末では、コンテンツ視聴専用のソフトウェア等CG、音声合成を駆動する性能や仕組みを持たないクライアントでは再生・視聴することができなかったが、本発明により、制作した番組を公開する際に、例えばムービーファイル等の一般のアプリケーションを用いて再生可能なファイル形式の番組を生成する機能をサーバに持たせることによって、そのファイル形式を再生できるクライアントであればどのクライアントでも番組を再生することができる。

【0083】

<実施例1：動画（ムービー）ファイル提供>

ここで、本発明におけるコンテンツ提供の実施例について図を用いて説明する。図6は、動画（ムービー）ファイルの提供例を示す図である。図6に示すように、まずTVクリエータとしての機能を有する制作クライアント端末12-1は、制作した番組に対応する番組制作エンジン71、XML形式で作成された台本データ72、及び素材データ73を公開サーバ11にアップロードする。

10

【0084】

コンテンツ提供サーバ11は、番組制作エンジン71、XML形式で作成された台本データ72、及び素材データ73からTVML変換する。ここで、コンテンツ提供サーバ11は、変換した番組をTVML再生機能を有するTVMLプレーヤー74を用いて再生し、確認する機能を有していてもよい。

【0085】

また、コンテンツ提供サーバ11は、制作クライアント端末12-1が指示されたファイル形式の他に画質等を変えて複数のファイルを生成する。具体的には、図6に示すように、ファイル生成手段として複数のムービーエンコーダ75-1～75-3等を有している。ここで、それぞれのエンコーダ75-1～75-3は、ムービーファイル用のエンコーダであるが、エンコーダ75-1は高画質用のファイルを生成し、エンコーダ75-2は標準画質のファイルを生成し、エンコーダ75-3は低画質のファイルを生成する。したがって、各エンコーダ75-1～75-3により生成されたそれぞれのファイルのデータ容量は、「高画質>標準画質>低画質」となる。

20

【0086】

また、コンテンツ提供サーバ11は、番組制作エンジン71、XML形式で作成された台本データ72、及び素材データ73から得られる意味情報と、エンコーダ75のエンコーディング情報等に基づいてメタデータを作成する。

30

【0087】

ここで、視聴クライアント端末12-2としては、図6に示すように、例えば、テレビ76や、PDA(Personal Digital Assistant)77、通信ネットワークを介してブラウザの表示、閲覧機能を有する携帯電話78等からなる。

【0088】

具体的には、それぞれのクライアント視聴端末12-2は、ブラウザ機能を有しており、コンテンツ提供サーバ11からメタデータを取得して閲覧し、それぞれのクライアント端末に対応するコンテンツをコンテンツ提供サーバ11に要求することで、取得要求に対応したコンテンツファイルを予めエンコードされているコンテンツファイルから検索し、抽出したコンテンツファイルをダウンロード（又はストリーミング）させる。これにより、視聴クライアント端末12-2は、アプリケーションを新規にインストールする必要がなく要求したコンテンツを容易に再生し視聴することができる。

40

【0089】

つまり、従来のTV4Uでは、再生側にアップロードしたXML台本データ、番組制作エンジン、素材データを視聴クライアント側にダウンロードし、TVMLプレーヤー等によりTVMLを生成して再生する仕組みであった。しかしながら、図6に示す本実施例では、サーバ側にTVML変換機能、TVML再生機能、ムービーエンコード機能を有し、サーバ上でTVMLを生成し、TVML再生機能で映像音声を出力し、それをムービーエンコーダに入力してムービーファイルを生成する。これにより、視聴クライアント側では

50

、メタデータをチェックして再生できるムービーファイルをダウンロード、又はストリーミングすることで、容易に再生、視聴することができる。

【0090】

<実施例2：音声ファイル提供>

次に、実施例2として音声（サウンド）ファイルの提供例について図を用いて説明する。図7は、音声（サウンド）ファイルの提供例を示す図である。図7に示すように、視聴クライアント端末12-2がインターネットラジオ80等のように、音声を中心としたコンテンツを視聴したい場合には、コンテンツ提供サーバ11は、ファイル生成手段としてサウンドエンコーダ79-1、79-2により複数の音声データを生成しておく。

【0091】

なお、サウンドエンコーダとしては、例えばWAVフォーマット形式の音声ファイルを生成するエンコーダ79-1や、AIFFフォーマット形式の音声ファイルを生成するエンコーダ79-2等がある。

【0092】

視聴クライアント端末12-2は、そのメタデータからラジオに対応したファイルの取得要求を行う。これにより、音声データも容易に取得し再生することができる。これにより、例えばインターネットラジオ等のように、音声の再生中に、所定の時間間隔で、音声に対応する画像（要約画像等）をユーザに配信するようなサービスを提供することができる。

【0093】

なお、本発明における実施例は、実施例1及び2に限定されるものではなく、例えば、実施例1及び実施例2を組み合わせてもよい。また、老人や目や耳に何らかの障害がある人用に、例えば、表示する文字を大きくしたり、映像をゆっくりと再生するように編集を行うエンコーダを用意しておいてもよい。

【0094】

更に、コンテンツ提供サーバ11は、視聴クライアント端末12-2からの番組コンテンツの取得要求を受信した時点に対応するファイル形式のコンテンツを上記したエンコーダにより生成して、視聴者に提供してもよい。これにより、複数のファイル形式からなる同一のコンテンツを予め蓄積しておく必要がなくなることになる。

【0095】

<メタデータ例>

ここで、コンテンツ提供サーバ11が意味情報及びエンコーディング情報から生成し、視聴クライアント端末12-2等に提供されるメタデータについて図を用いて説明する。図8は、本発明におけるメタデータの一例を示す図である。なお、図8左側には便宜上、行番号を付している。

また、図8に示すメタデータは図6に対応するものである。具体的には、(01)~(14)行が、図6に示すムービーファイル75-1に対応し、(15)~(28)がムービーエンコーダ75-2に対応し、(29)~(42)がムービーエンコーダ75-3に対応している。

【0096】

それぞれのメタデータには、意味情報からタイトル(title)やヘッドライン(description)等のメタデータが生成され、エンコーディング情報からは、ファイル形式(file type)や、ビットレート(bit rate)、画像サイズ(resolution)等が生成される。これらの情報を視聴クライアントが確認することで、所望する形式のファイルを取得することができる。

【0097】

上述したように、本発明によれば、クライアント端末は、公開されたメタデータを閲覧し、再生可能なファイル形式のコンテンツを取得することができる。したがって、コンテンツ提供サーバは、クライアント端末が容易に再生・視聴させるためのコンテンツを提供することができる。具体的には、本発明によって、TVML変換機能やTVML再生機能

10

20

30

40

50

を持っていないクライアントでも番組を再生することが可能になる。また、ハードウェア的にCGや音声合成を使用することができないPDAや携帯電話でも番組を再生することが可能となる。なお、本発明は、本発明は番組、映画、音楽等を含む各種コンテンツの公開・配信の分野に適用することができる。

【0098】

以上、本発明の好ましい実施形態について詳述したが、本発明は係る特定の実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明の要旨の範囲内において、種々の変形、変更が可能である。

【図面の簡単な説明】

【0099】

10

【図1】本発明におけるコンテンツ提供システムの概略構成の一例を示す図である。

【図2】本発明におけるコンテンツ提供サーバの機能構成の一例を示す図である。

【図3】クライアント端末の機能構成の一例を示す図である。

【図4】本発明におけるコンテンツ提供サーバにおけるコンテンツ提供処理が実現可能なハードウェア構成の一例を示す図である。

【図5】コンテンツ提供処理手順の一例を示すシーケンスフローチャートである。

【図6】動画（ムービー）ファイルの提供例を示す図である。

【図7】音声（サウンド）ファイルの提供例を示す図である。

【図8】本発明におけるメタデータの一例を示す図である。

【符号の説明】

20

【0100】

10 コンテンツ提供システム

11 コンテンツ提供サーバ

12 クライアント端末

13 通信ネットワーク

21, 41 入力手段

22, 42 出力手段

23, 43 蓄積手段

24 ファイル生成手段

25 メタデータ生成手段

30

26 番組管理手段

27 公開手段

28, 46 送受信手段

29, 47 制御手段

31, 51, 71 番組制作エンジン

32, 72 台本データ

33, 52, 73 素材データ

34 番組ファイル

35 R S S

44 番組生成手段

40

45 参照手段

61 入力装置

62 出力装置

63 ドライブ装置

64 補助記憶装置

65 メモリ装置

66 CPU

67 ネットワーク接続装置

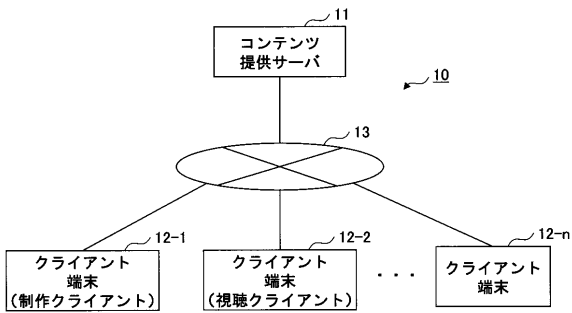
68 記録媒体

74 TVMLプレーヤー

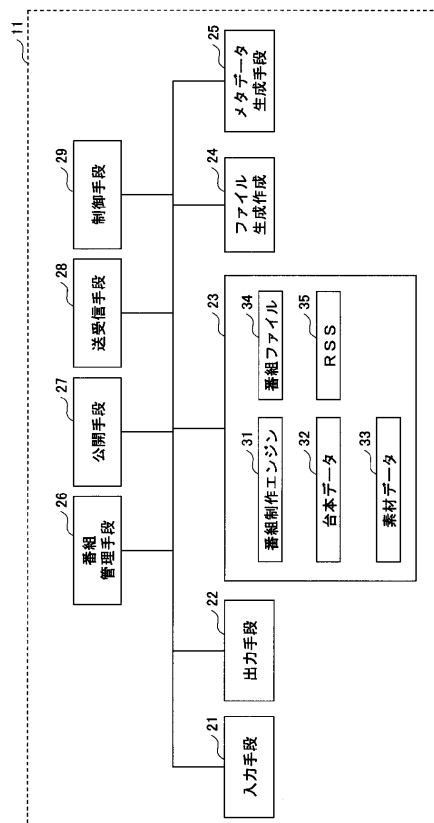
50

- 75 ムービーエンコーダ
- 76 テレビ
- 77 PDA
- 78 携帯電話
- 79 サウンドエンコーダ
- 80 ラジオ

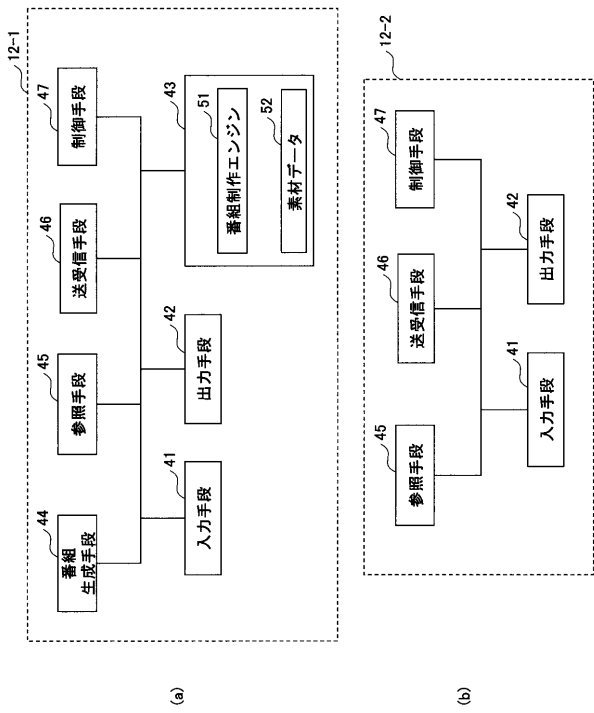
【 図 1 】



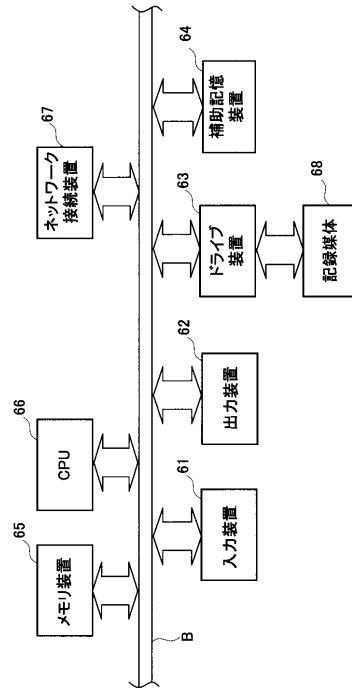
【 図 2 】



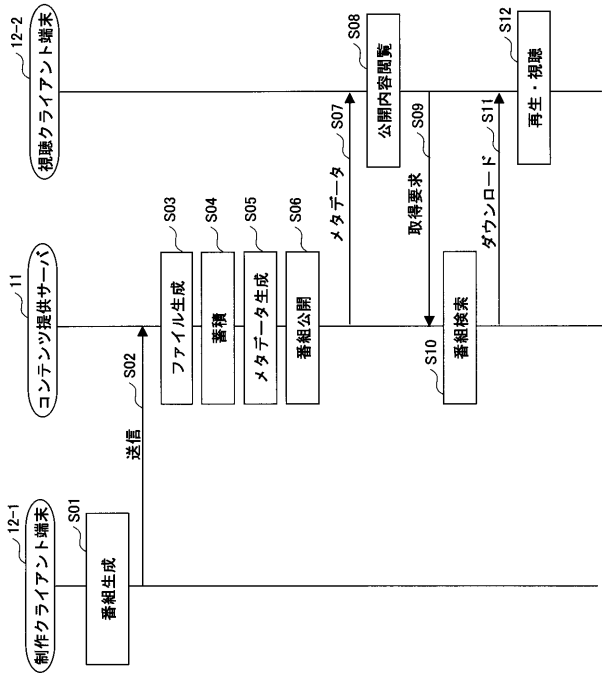
【 図 3 】



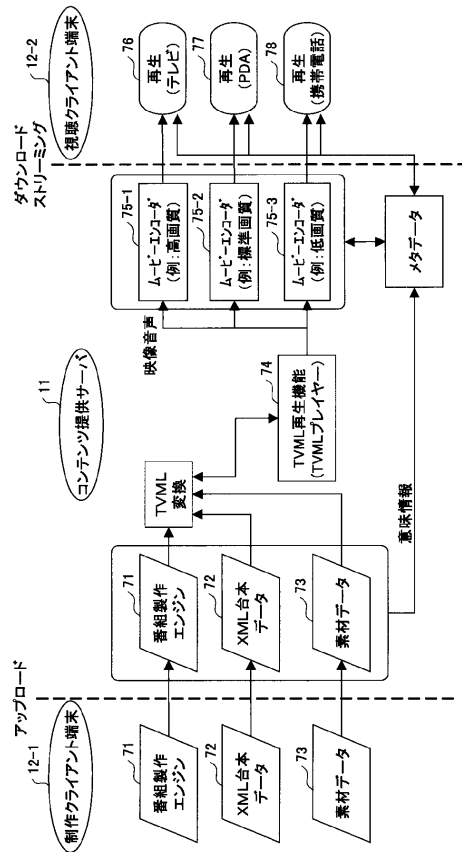
【 図 4 】



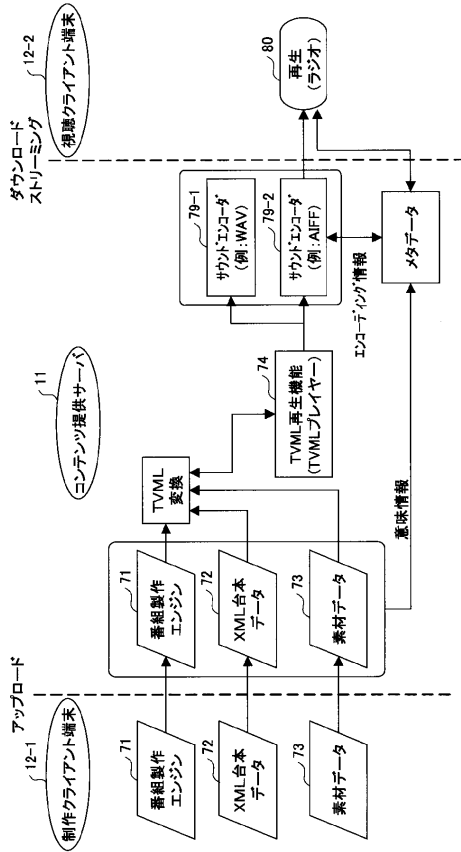
【 図 5 】



【 図 6 】



【図 7】



【図 8】

```

(01) <item rdf:about="http://www.tv4u.com/channel001/program001/content.wmv">
(02)   <title>今日の出来事</title>
(03)   <link>http://www.tv4u.com/channel001/program001/content.wmv</link>
(04)   <description>今日はスーパーに買い物に行った</description>
(05)   <dc:subject></dc:subject>
(06)   <dc:creator>Hummer</dc:creator>
(07)   <dc:date>2005-06-28T10:58:56+09:00</dc:date>
(08)   <tv4u:filetype>wmv</tv4u:filetype>
(09)   <tv4u:bitrate>1M</tv4u:bitrate>
(10)   <tv4u:resolution>
(11)     <tv4u:height>720</tv4u:height>
(12)     <tv4u:width>1280</tv4u:width>
(13)   </tv4u:resolution>
(14) </item>

(15) <item rdf:about="http://www.tv4u.com/channel001/program001/content.mpg">
(16)   <title>今日の出来事</title>
(17)   <link>http://www.tv4u.com/channel001/program001/content.mpg</link>
(18)   <description>今日はスーパーに買い物に行った</description>
(19)   <dc:subject></dc:subject>
(20)   <dc:creator>Hummer</dc:creator>
(21)   <dc:date>2005-06-28T10:58:56+09:00</dc:date>
(22)   <tv4u:filetype>mpeg1</tv4u:filetype>
(23)   <tv4u:bitrate>128k</tv4u:bitrate>
(24)   <tv4u:resolution>
(25)     <tv4u:height>480</tv4u:height>
(26)     <tv4u:width>640</tv4u:width>
(27)   </tv4u:resolution>
(28) </item>

(29) <item rdf:about="http://www.tv4u.com/channel001/program001/content.3gp">
(30)   <title>今日の出来事</title>
(31)   <link>http://www.tv4u.com/channel001/program001/content.3gp</link>
(32)   <description>今日はスーパーに買い物に行った</description>
(33)   <dc:subject></dc:subject>
(34)   <dc:creator>Hummer</dc:creator>
(35)   <dc:date>2005-06-28T10:58:56+09:00</dc:date>
(36)   <tv4u:filetype>3gp</tv4u:filetype>
(37)   <tv4u:bitrate>64k</tv4u:bitrate>
(38)   <tv4u:resolution>
(39)     <tv4u:height>240</tv4u:height>
(40)     <tv4u:width>320</tv4u:width>
(41)   </tv4u:resolution>
(42) </item>

```