

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4271483号
(P4271483)

(45) 発行日 平成21年6月3日(2009.6.3)

(24) 登録日 平成21年3月6日(2009.3.6)

(51) Int. Cl.		F I			
G06F	13/00	(2006.01)	G06F	13/00	540A
H04N	7/173	(2006.01)	H04N	7/173	640A

請求項の数 4 (全 24 頁)

(21) 出願番号	特願2003-120544 (P2003-120544)	(73) 特許権者	000002185 ソニー株式会社 東京都港区港南1丁目7番1号
(22) 出願日	平成15年4月24日(2003.4.24)	(73) 特許権者	000005821 パナソニック株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
(65) 公開番号	特開2004-326459 (P2004-326459A)	(74) 代理人	100082131 弁理士 稲本 義雄
(43) 公開日	平成16年11月18日(2004.11.18)	(72) 発明者	出葉 義治 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
審査請求日	平成18年4月18日(2006.4.18)	(72) 発明者	北里 直久 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コンテンツ処理装置およびコンテンツ処理方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

予め取得された、コンテンツのタイトルを少なくとも含む前記コンテンツの第1のメタデータを記憶する記憶手段と、

前記コンテンツの第1のメタデータに基づいて、前記コンテンツのリストを所定の画面に表示させるリスト表示制御手段と、

表示された前記コンテンツのリストのなかのユーザにより再生対象として選択されたコンテンツである選択コンテンツのライセンスの要求と、前記選択コンテンツのデータの取得先に関する情報を含む第2のメタデータの要求を、コンテンツ配信装置に送信する送信手段と、

前記要求に応じて返信されてくる、ライセンス要求結果と前記第2のメタデータを受信する受信手段と、

前記ライセンス要求結果が前記選択コンテンツの再生を許可するものである場合、前記第2のメタデータに基づいて前記選択コンテンツのデータを取得し、再生する再生手段と、

前記ライセンスについての情報を処理するライセンス処理手段とを備え、

前記ライセンス処理手段が、前記ライセンスの要求として、予め取得しておいた前記選択コンテンツのライセンスIDと前記ユーザのユーザIDを前記コンテンツ配信装置に送信し、前記ライセンス要求結果を受信する

10

20

コンテンツ処理装置。

【請求項 2】

前記ライセンス要求結果が前記選択コンテンツの再生を許可するものである場合、前記ライセンス要求結果には、前記選択コンテンツの復号キーが含まれており、

前記再生手段は、前記選択コンテンツの復号キーを用いて前記選択コンテンツのデータを復号して再生する

請求項 1 に記載のコンテンツ処理装置。

【請求項 3】

前記選択コンテンツのデータの取得先に関する情報は、前記選択コンテンツのデータの取得先アドレスである

請求項 2 に記載のコンテンツ処理装置。

【請求項 4】

予め取得された、コンテンツのタイトルを少なくとも含む前記コンテンツの第 1 のメタデータに基づいて、前記コンテンツのリストを所定の画面に表示させるリスト表示制御ステップと、

表示された前記コンテンツのリストのなかのユーザにより再生対象として選択されたコンテンツである選択コンテンツのライセンスの要求と、前記選択コンテンツのデータの取得先に関する情報を含む第 2 のメタデータの要求を、コンテンツ配信装置に送信する送信ステップと、

前記要求に応じて返信されてくる、ライセンス要求結果と前記第 2 のメタデータを受信する受信ステップと、

前記ライセンス要求結果が前記選択コンテンツの再生を許可するものである場合、前記第 2 のメタデータに基づいて前記選択コンテンツのデータを取得し、再生する再生ステップと

を含み、

前記送信ステップの処理では、前記ライセンスの要求として、予め取得しておいた前記選択コンテンツのライセンスIDと前記ユーザのユーザIDが前記コンテンツ配信装置に送信される

コンテンツ処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、コンテンツ処理装置およびコンテンツ処理方法に関し、特に、ユーザに戸惑いを覚えさせることなくコンテンツを配信することができるようにしたコンテンツ処理装置およびコンテンツ処理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

最近、インターネットが普及し、インターネットを介して、各種のコンテンツが配信されるようになってきた。そこで、コンテンツを提供する提供者の広告情報を効果的にユーザに配信することも提案されている（例えば、特許文献 1）。

【0003】

コンテンツのインターネットを介しての配信方法には、ストリーミングによる配信とダウンロードのファイルによる配信がある。ストリーミングによる配信の場合、受信側では、インターネットを介して受信したデータをリアルタイムでディスプレイに出力、表示して、視聴することになる。

【0004】

これに対して、ダウンロードのファイルによる配信の場合、コンテンツデータは、一旦、例えば、ハードディスクなどに記録される。ユーザは、ハードディスクに記録されたファイルを、その後、任意のタイミングで再生し、コンテンツを視聴することになる。

【0005】

10

20

30

40

50

ストリーミング配信の場合、受信したデータを大量に記憶する必要がないため、ハードディスクなどを備えない装置でも、コンテンツを視聴することができる。反面、コンテンツを提供するサーバと受信装置とが常に接続されていなければならないため、通信料が使用時間に応じて課金される場合には、ユーザにとって大きな負担となる。

【0006】

これに対して、ダウンロードのファイルによる配信の場合、ファイル転送が完了した時点で、サーバとの接続が不要となるため、サーバとの間の接続時間は短くて済む。また、コンテンツが受信側に記録されているため、ユーザは、その後、好きな日時において、コンテンツを視聴することが可能となる。

【0007】

【特許文献1】

特開2003-69977公報

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

このように、ストリーミングによる配信とダウンロードのファイルによる配信は、それぞれ一長一短がある。コンテンツをパーソナルコンピュータで視聴する場合、通常、そのユーザもストリーミングによる配信やダウンロードのファイルによる配信についての知識を有する者であることが多く、ストリーミングの配信における場合と、ダウンロードのファイルによる配信における場合とで、操作が異なるとしても、それほど大きな支障にはならない。

【0009】

しかしながら、インターネットを介して配信するコンテンツを、例えば、テレビジョン受信機により受信し、視聴するような場合、そのユーザには、ストリーミング配信、ダウンロードのファイル配信といった知識を有していない者も多く含まれる。その結果、ストリーミング配信における場合とダウンロードのファイル配信における場合とで、異なる操作をしなければならないとすると、操作性が悪くなり、インターネットを介してのコンテンツ配信の普及の妨げの原因ともなる。

【0010】

本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであり、一般ユーザに複雑な操作を強いることなく、コンテンツをネットワークを介して配信できるようにするものである。

【0011】

【課題を解決するための手段】

本発明のコンテンツ処理装置は、予め取得された、コンテンツのタイトルを少なくとも含むコンテンツの第1のメタデータを記憶する記憶手段と、コンテンツの第1のメタデータに基づいて、コンテンツのリストを所定の画面に表示させるリスト表示制御手段と、表示されたコンテンツのリストのなかのユーザにより再生対象として選択されたコンテンツである選択コンテンツのライセンスの要求と、選択コンテンツのデータの取得先に関する情報を含む第2のメタデータの要求を、コンテンツ配信装置に送信する送信手段と、要求に応じて返信されてくる、ライセンス要求結果と第2のメタデータを受信する受信手段と、ライセンス要求結果が選択コンテンツの再生を許可するものである場合、第2のメタデータに基づいて選択コンテンツのデータを取得し、再生する再生手段と、前記ライセンスについての情報を処理するライセンス処理手段とを備え、前記ライセンス処理手段が、前記ライセンスの要求として、予め取得しておいた前記選択コンテンツのライセンスIDと前記ユーザのユーザIDを前記コンテンツ配信装置に送信し、前記ライセンス要求結果を受信する。

【0013】

ライセンス要求結果が選択コンテンツの再生を許可するものである場合、ライセンス要求結果には、選択コンテンツの復号キーが含まれており、再生手段は、選択コンテンツの復号キーにより取得した選択コンテンツのデータを復号して再生することができる。

【0014】

10

20

30

40

50

選択コンテンツのデータの取得先に関する情報は、選択コンテンツのデータの取得先アドレスであるようにすることができる。

【0015】

本発明のコンテンツ処理方法は、予め取得された、コンテンツのタイトルを少なくとも含むコンテンツの第1のメタデータに基づいて、コンテンツのリストを所定の画面に表示させるリスト表示制御ステップと、表示されたコンテンツのリストのなかのユーザにより再生対象として選択されたコンテンツである選択コンテンツのライセンスの要求と、選択コンテンツのデータの取得先に関する情報を含む第2のメタデータの要求を、コンテンツ配信装置に送信する送信ステップと、要求に応じて返信されてくる、ライセンス要求結果と第2のメタデータを受信する受信ステップと、ライセンス要求結果が選択コンテンツの再生を許可するものである場合、第2のメタデータに基づいて選択コンテンツのデータを取得し、再生する再生ステップとを含み、前記送信ステップの処理では、前記ライセンスの要求として、予め取得しておいた前記選択コンテンツのライセンスIDと前記ユーザのユーザIDが前記コンテンツ配信装置に送信される。

10

【0019】

本発明においては、予め取得された、コンテンツのタイトルを少なくとも含むコンテンツの第1のメタデータに基づいて、コンテンツのリストが所定の画面に表示され、表示されたコンテンツのリストのなかのユーザにより再生対象として選択されたコンテンツである選択コンテンツのライセンスの要求と、選択コンテンツのデータの取得先に関する情報を含む第2のメタデータの要求が、コンテンツ配信装置に送信され、要求に応じて返信されてくる、ライセンス要求結果と第2のメタデータを受信され、ライセンス要求結果が選択コンテンツの再生を許可するものである場合、選択コンテンツのデータが第2のメタデータに基づいて取得され、再生される。このライセンスの要求としては、予め取得しておいた選択コンテンツのライセンスIDとユーザのユーザIDがコンテンツ配信装置に送信される。

20

【0024】

以下、本発明の実施の形態について説明する。図1は、本発明を適用したコンテンツ配信システムの構成例を表している。このコンテンツ配信システム11は、代表的なネットワークとしてのインターネット1を介して相互に接続されたサーバ2とデジタルテレビジョン受像機3-1, 3-2とにより構成される。インターネット1には、また、放送局4も接続されている。サーバ2は、放送局4が放送した番組を受信し、保持する。あるいはまた、サーバ2は、放送局4からインターネット1を介して、番組の提供を受け、これを保持する。もちろん、サーバ2は、この他、独自の番組を保持することもできる。

30

【0025】

デジタルテレビジョン受像機3-1, 3-2は、例えば、家庭、職場等に配置されており、放送局4が放送する電波を受信し、番組を視聴する機能を有している他、インターネット1を介して、サーバ2が提供する番組を受信し、視聴する機能も有している。

【0026】

なお、図1には、1台のサーバ2と、2台のデジタルテレビジョン受像機3-1, 3-2のみが示されているが、サーバ2は、複数台であってもよいし、デジタルテレビジョン受像機3-1, 3-2は、一般的には、より多くの台数とされる。

40

【0027】

なお、以下においては、デジタルテレビジョン受像機3-1, 3-2を個々に区別する必要がない場合、単に、デジタルテレビジョン受像機3と称する。

【0028】

図2は、デジタルテレビジョン受像機3の機能的構成例を表している。入力部21は、ユーザからの各種の指令を入力する。呈示部22は、番組を構成する画像を表示したり、対応する音声を出力する。呈示部22は、また、その他の各種の情報をユーザに呈示する。

【0029】

50

ブラウザ23は、HTML(Hyper Text Markup Language)文書(CSS(Cascading Style Sheets)を含む)の呈示と、HTMLに含まれるスクリプトの実行を行う。また、ブラウザ23は、同様に、BML(Broadcast Markup Language)文書(CSSを含む)の呈示と、BMLに含まれるスクリプトの実行を行う。この他、コンテンツガード社のXrML(eXtensible rights Markup Language)に対応することもできる。

【0030】

コンテンツ再生部24は、例えば、マイクロソフト社のメディアプレーヤ(商標)に代表されるソフトウェアにより構成され、コンテンツの受信から再生までを制御し、実行する。コンテンツ再生部24は、また、マークアップ言語処理以外のデジタルテレビジョン受像機3に組み込まれている各種の制御も実行する。

10

【0031】

DRM(Digital Right Management)処理部25は、サーバ2を構成するDRMサーバ74(後述する図4)と通信し、コンテンツに関するライセンスを取得し、デジタルテレビジョン受像機3内において、これを管理する。なお、DRM処理部25は、暗号化されているデータを復号するキーKcをコンテンツ再生部24に供給するので、キーKcをセキュアに管理するためには、例えば、コンテンツ再生部24と一体化される。

【0032】

課金処理部26は、電子マネー、プリペイドなどの方式に基づいて、課金処理を行う。コンテンツ記憶部27は、例えば、ハードディスクなどで構成され、サーバ2のコンテンツサーバ75(図4)から提供されるコンテンツを記憶する。

20

【0033】

アプリケーション28は、各種のソフトウェアにより構成され、デジタルテレビジョン受像機3の各種の動作を制御する。メタデータデータベース29は、サーバ2のメタデータデータベース73(図4)から供給されるメタデータを保持する。

【0034】

入力部21は、ユーザからの入力に対応する信号をブラウザ23とコンテンツ再生部24に出力する。呈示部22は、ブラウザ23またはコンテンツ再生部24から提供される情報を提示する。コンテンツ再生部24は、コンテンツ記憶部27から必要なコンテンツを読み出す。コンテンツ再生部24は、また、必要に応じて課金処理部26に課金処理を指示する。DRM処理部25は、コンテンツ再生部24からのDRM処理の指示に基づいて、DRM処理を実行した後、暗号化されているコンテンツを復号するのに必要なキーKcをコンテンツ再生部24に出力する。

30

【0035】

アプリケーション28は、ブラウザ23を起動したり、コンテンツ再生部24に再生を指示する処理を実行する他、メタデータデータベース29にメタデータ検索を指令し、検索の結果得られたメタデータを取得する。

【0036】

デジタルテレビジョン受像機3は、例えば、図3に示されるようリモートコマンド51からの指令に基づいて、各種の動作を実行する。このリモートコマンド51は、数字1乃至12に対応する数字ボタン52を有している。また、リモートコマンド51の前方先端には、ユーザのボタン操作に対応する赤外線信号を発生する発生部53が設けられている。

40

【0037】

数字ボタン52の図中下側には、カーソルなどを上下左右に移動させるとき操作される方向ボタン55U, 55D, 55L, 55Rと、その中央に確定処理を行うとき、操作される決定ボタン54が配置されている。

【0038】

また、リモートコマンド51の図中下側には、詳細ボタン56、停止ボタン57、および再生ボタン58が設けられている。詳細ボタン56は、呈示されている情報のより詳細な情報の提示を指示するとき操作される。停止ボタン57は、コンテンツの再生を停止する

50

とき操作される。再生ボタン58は、コンテンツの再生を指示するとき操作される。再生ボタン58の上方のメニューボタン59は、メニューを表示するとき操作される。

【0039】

なお、図示は省略されているが、リモートコマンド51には、この他、各種の機能が割り当てられた各種のボタンが適宜設けられる。

【0040】

図4は、サーバ2の構成を表している。この例においては、サーバ2は、ショッピングサーバ71、決済サーバ72、メタデータデータベース73、DRMサーバ74、およびコンテンツサーバ75により構成されている。

【0041】

サーバ2の各部は、デジタルテレビジョン受像機3の各部と、図5に示されるように、相互に情報を授受する。

【0042】

ショッピングサーバ71は、ブラウザ23からインターネット1を介してアクセスを受けたとき、HTML文書またはBML文書からなるナビゲーション情報をブラウザ23に提供する。決済サーバ72は、ブラウザ23または課金処理部26と通信し、決済処理を行う。決済サーバ72は、ショッピングサーバ71からの決済処理依頼に基づいて、決済処理を行い、その決済結果をショッピングサーバ71に出力する。

【0043】

メタデータデータベース73は、アプリケーション28からのメタデータ取得依頼に基づいて、記憶しているメタデータを読み出し、デジタルテレビジョン受像機3のメタデータデータベース29に供給し、記憶させる。

【0044】

また、メタデータデータベース73は、ショッピングサーバ71からのメタデータ検索依頼に基づいて、検索して得られたメタデータをショッピングサーバ71に供給する。

【0045】

DRMサーバ74は、ショッピングサーバ71からのライセンス発行許可要請に基づいて、デジタルテレビジョン受像機3のDRM処理部25と通信し、DRM処理を実行する。このDRM処理には、ユーザがライセンスを有する適正なユーザであるのか否かの認証処理、暗号化されているデータを復号するのに必要なキーKcの付与、取得処理、その他の著作権管理に必要な処理が含まれる。正しいDRM処理が実行できたとき、DRMサーバ74は、コンテンツサーバ75にコンテンツを暗号化するのに必要なキーKcを供給する。また、DRMサーバ74は、正しいDRM処理が実行できたとき、デジタルテレビジョン受像機3のDRM処理部25に、対応するキーKcを供給する。

【0046】

コンテンツサーバ75は、DRMサーバ74より供給されたキーKcを用いて、コンテンツデータを暗号化し、コンテンツ再生部24にストリーミング配信するか、または、ダウンロードのファイルとしてコンテンツ記憶部27に配信し、記憶させる。

【0047】

なお、図4と図5の例では、サーバ2を複数のサーバで構成するようにしたが、1つのサーバで構成することも、もちろん可能である。

【0048】

図6は、決済、DRM処理、および再生に関する各種の情報の関係を表している。同図に示されるように、機器IDとユーザID(User ID)は、1対1に対応している。機器IDは、デジタルテレビジョン受像機3にそれぞれ割り当てられたIDであり、ユーザIDは、そのデジタルテレビジョン受像機3を使用するユーザに割り当てられたIDである。これらのIDにより、デジタルテレビジョン受像機3やユーザが個々に識別される。

【0049】

所定のユーザIDが割り当てられたユーザは、サーバ2の管理者との間で、商品としてのパッケージを購入する契約を行う。具体的には、ユーザは、サーバ2から提供される番組の

10

20

30

40

50

中から所望の番組をパッケージ(Package)として購入する。このパッケージには、パッケージメタ(Package Meta)が1対1に対応している。

【0050】

各パッケージには、1以上のコンテンツが対応付けられている。1つのコンテンツは、コンテンツ本体、ダウンロード用の管理情報ファイルとしてのDownload.xml、およびスタートアップファイル(startup file)により構成される。コンテンツ本体は、番組の内容を表すコンテンツデータの本体である。

【0051】

管理情報ファイルとしてのDownload.xmlは、そのコンテンツがダウンロード用のコンテンツである場合に用意されるものであり、その中には、ディレクトリ、ファイル名等が記述されている。そのディレクトリに記述されている全てのファイルが受信されたとき、ダウンロードが完了したことになる。

【0052】

startup fileは、そのコンテンツがダウンロード配信用のデータであるのか、ストリーミング配信用のデータであるのかといったことを表す配信タイプに関する情報を含んでいる。このstartup fileの詳細については、図10を参照して後述する。

【0053】

コンテンツには、コンテンツID(Contents ID)が1対1に対応する。コンテンツは、このコンテンツIDにより識別される。コンテンツIDには、コンテンツメタデータ(Contents Metadata)がさらに1対1に対応する。コンテンツメタデータは、図7に示されるように、コンテンツID、タイトル名、ジャンル、番組説明といった情報を含んでいる。

【0054】

1つのコンテンツIDには、 n 個(n は1以上の整数)のライセンスIDが対応付けられる。同様に、1つのコンテンツメタデータには、 n 個のライセンスメタデータ(License Metadata)が対応付けられる。

【0055】

ライセンスIDは、1対1に対応付けられているライセンスを識別する。各ライセンスは、ライセンスID、使用ルール(Usage Rule)、およびコンテンツ鍵束により構成される。このコンテンツ鍵束(図5に示されるキーKcに対応する)は、そのライセンスが対象とするコンテンツを復号するのに必要な任意の数のキー(鍵)を含む鍵束であり、コンテンツIDと1対1に対応している。

【0056】

ライセンスIDには、ライセンスメタデータ(License Metadata)が1対1に対応する。ライセンスメタデータには、図7に示されるように、ライセンスID、コンテンツID、コンテンツURL(Uniform Resource Locator)、ライセンスURL、配信タイプ、コンテンツタイトル名、使用規則のテキストなどが含まれる。

【0057】

ライセンスメタデータとコンテンツメタデータは、そこに含まれるコンテンツIDにより、 n 対1に対応付けられる。

【0058】

ライセンスメタデータのコンテンツURLは、コンテンツを得る場合のアクセス先を表す。ライセンスURLは、ライセンスを得る場合のアクセス先を表す。配信タイプは、そのライセンスが対象とするコンテンツが、ストリーム配信されるものであるのか、ダウンロードファイルとして配信されるものであるのかを表す。

【0059】

パッケージは、ライセンスIDと m 対 n (m は n と同様、1以上の整数)に対応付けられる。同様に、パッケージメタは、ライセンスメタデータと m 対 n に対応付けられる。

【0060】

パッケージメタは、図7に示されるように、パッケージID(Package ID)、ショップサイトURL(Shop Site URL)、パッケージ利用期間、パッケージタイプ、パッケージ情報、および

10

20

30

40

50

ライセンスIDリストにより構成される。

【0061】

パッケージIDは、パッケージを識別する情報である。ショップサイトURLは、そのパッケージを得るためのショップサイトのアクセス先を表す。パッケージ利用期間は、そのパッケージを利用することが可能な期間を表す。

【0062】

パッケージタイプは、そのパッケージがパック(Pack)であるのか、またはサブスクリプション(Subscription)であるのかを表す。あるいは、また、パッケージタイプは、マルチキャスト(Multicast)であるのか、そうでないのかを表す。Packは、予め定められている所定の任意の数の番組が含まれるタイプのパッケージであることを表す。Subscriptionは、例えば、予め定められた一定の日数に渡って、予め定められたチャンネルの番組を視聴できるタイプであることを表す。Multicastは、そのパッケージが有料または無料で不特定多数のユーザに提供されるタイプであることを表す。

10

【0063】

パッケージ情報は、そのパッケージの名称と料金に関する情報を含む。ライセンスIDリストは、そのパッケージに含まれるライセンスのライセンスIDを記述する。

【0064】

パッケージメタは、そこに記述されているライセンスIDに対応するライセンスメタデータに対応することになる。

【0065】

次に、図8のフローチャートを参照して、サーバ2上のコンテンツを再生する場合の処理について説明する。

20

【0066】

なお、この図8の処理を実行するに先立って、デジタルテレビジョン受像機3は、サーバ2からメタデータを予め取得しておく必要がある。この処理が図9のフローチャートに示されている。

【0067】

すなわち、ステップS151において、アプリケーション28は、ユーザからの指示に基づいて、インターネット1を介してメタデータベース73にアクセスし、メタデータ取得を依頼する。メタデータベース73は、ステップS171において、アプリケーション28からのアクセスを受け付けると、ステップS172において、依頼されたコンテンツに関するメタデータを読み出し、インターネット1を介して、デジタルテレビジョン受像機3のメタデータベース29に供給する。メタデータベース29は、ステップS161において、このメタデータを受信し、記憶する。

30

【0068】

以上の処理により、デジタルテレビジョン受像機3のメタデータベース29には、メタデータが予め保持される。このメタデータには、図6に示されるパッケージメタ、ライセンスメタデータ、およびコンテンツメタデータが含まれる。

【0069】

このようにして、予めメタデータがメタデータベース29に保持されている状態で、図8に示される処理が実行される。なお、図8のユーザインターフェースは、図2の入力部21と呈示部22により構成される。

40

【0070】

ユーザは、リモートコマンド51のメニューボタン59を操作することで、デジタルテレビジョン受像機31のメニュー起動を指令する。このとき、ステップS1で入力部21は、コンテンツ再生部24にメニュー起動を指令する。ステップS21において、入力部21からの指令を受信したコンテンツ再生部24は、ステップS22において、メタデータベース29に既に記憶されているメタデータの読み出しを指令する。

【0071】

ステップS91において、メタデータベース29は、コンテンツ再生部24からの

50

指令を取得すると、ステップS 9 2において、予め記憶されているメタデータを読み出し、コンテンツ再生部 2 4 に供給する。

【 0 0 7 2 】

コンテンツ再生部 2 4 は、ステップS 2 3において、メタデータデータベース 2 9 から供給されたメタデータを取得すると、ステップS 2 4において、そこに記述されているコンテンツ(番組)のタイトル名を読み出し、ユーザインターフェースとしての呈示部 2 2 に供給する。ステップS 2 において、呈示部 2 2 は、コンテンツ再生部 2 4 から供給されたコンテンツのリストを表示する。

【 0 0 7 3 】

ユーザは、このリストの表示を見て、リモートコマンド 5 1 の方向ボタン 5 5 U乃至 5 5 Rと決定ボタン 5 4 を適宜操作することで、所定の番組を選択する。ステップS 3で、入力部 2 1 は、このユーザの操作に対応する選択信号(選択された番組を指定する情報)をブラウザ 2 3 に供給する。

【 0 0 7 4 】

ブラウザ 2 3 は、ステップS 5 1において、入力部 2 1 からの番組の選択を受信すると、ステップS 5 2において、その番組(コンテンツ)に対応するstartup fileをコンテンツサーバ 7 5 に要求する。この要求には、コンテンツを識別するコンテンツIDが含まれている。

【 0 0 7 5 】

コンテンツサーバ 7 5 は、ステップS 1 2 2において、指定されたコンテンツIDに対応するコンテンツのstartup fileを読み出し、ブラウザ 2 3 に送信する。

【 0 0 7 6 】

ブラウザ 2 3 は、ステップS 5 3において、コンテンツサーバ 7 5 からのstartup file(startup.html)を受信する。

【 0 0 7 7 】

図 1 0 は、このようにして受信されるstartup fileの構成例を表している。同図に示されるように、このstartup fileには、対象とするコンテンツのコンテンツIDが「content_id 1」であることが記述されており、また、そのコンテンツの配信のタイプがストリーム配信されるタイプである(「content="stream"」)ことが記述されている。

【 0 0 7 8 】

さらに、startup fileには、1 秒間が経過した後、次に記述されるURLにジャンプすることが記述されており、そのURLとして「http://contents_server.ssnny.co.jp/samplet.tts」が指定されている。

【 0 0 7 9 】

ステップS 5 4において、ブラウザ 2 3 は、プラグインにより、コンテンツ再生部 2 4 を起動する。

【 0 0 8 0 】

ステップS 2 5で、コンテンツ再生部 2 4 は起動し、ステップS 2 6において、DRM処理部 2 5 に対してライセンス取得を依頼する。

【 0 0 8 1 】

ステップS 7 1において、DRM処理部 2 5 は、コンテンツ再生部 2 4 からのライセンス取得依頼を受信すると、ステップS 7 2において、DRMサーバ 7 4 にアクセスし、DRM処理を要求する。このとき、DRMサーバ 7 4 には、引数としてコンテンツ再生部 2 4 が再生するコンテンツのライセンスIDとユーザIDが付加されている。

【 0 0 8 2 】

ステップS 1 1 1で、DRMサーバ 7 4 は、DRM処理部 2 5 からの要求に基づいて、DRM処理を実行する。DRMサーバ 7 4 は、DRM処理部 2 5 から供給されたライセンスIDとユーザIDに基づいて、そのユーザがライセンスを既に取得しているか否かを確認する。その処理の詳細は省略するが、ユーザは、そのコンテンツを再生するために、予めライセンスを取得しておくことになる。DRMサーバ 7 4 は、このときユーザに付与したライセンスを識別する

10

20

30

40

50

ライセンスIDと、そのユーザのユーザIDを対応して記憶している。DRM処理部25から供給されたライセンスIDとユーザIDが、リストに登録されていれば、そのユーザは適正なユーザであると判定される。ライセンスIDとユーザIDが対応してリストに登録されていない場合には、そのユーザは、ライセンスを適正に購入したユーザではないと判定される。DRMサーバ74は、その判定結果をDRM処理部25に通知する。

【0083】

DRM処理部25は、ステップS72でDRMサーバ74からの判定結果を受信すると、それに基づいて再生を許可するか否かを判定する。そして、その判定結果がステップS73でDRM処理部25からコンテンツ再生部24に供給される。

【0084】

ステップS27において、DRM処理部25から受信した通知が再生を許可しないものである場合、コンテンツ再生部24は、再生処理を中止する。これに対して、DRM処理部25からの通知が再生を許可するものである場合（この通知には、コンテンツを復号するのに必要なキーKcも含まれている）、ステップS28において、コンテンツ再生部24は、そのライセンスのライセンスメタデータに記述されているコンテンツURL（図7）にアクセスする。いまの例の場合、このURLは、そのコンテンツが、コンテンツサーバ75に保持されていることを表している。

【0085】

ステップS123において、コンテンツサーバ75は、コンテンツ再生部24からのアクセスを受け付けると、ステップS124において、そのコンテンツURLに記述されているコンテンツ本体のデータを読み出し、コンテンツ再生部24にストリーム配信する。

【0086】

ステップS29において、コンテンツ再生部24は、コンテンツサーバ75からのストリームを受信すると、ステップS30において、暗号化されているコンテンツデータをキーKcを用いて復号し、これをユーザインターフェースとしての呈示部22に供給する。呈示部22は、ステップS4において、コンテンツ再生部24からのストリームを表示する。

【0087】

以上のようにして、ユーザが指定したコンテンツのストリーム配信処理が行われる。

【0088】

以上、コンテンツサーバ75からコンテンツがストリーム配信される場合の処理について説明したが、次に、デジタルテレビジョン受像機3にコンテンツが予めダウンロードされ、ファイルとして記憶されており、これを再生する場合の処理について説明する。

【0089】

この場合、デジタルテレビジョン受像機3においては、コンテンツデータを予めダウンロードしておく必要がある。この場合の処理について、図12のフローチャートを参照して説明する。

【0090】

アプリケーション28は、ステップS361において、メタデータデータベース73にアクセスし、メタデータ取得依頼を実行する。ステップS391において、この依頼を受け付けたメタデータデータベース73は、ステップS392において、対応するコンテンツのメタデータを読み出し、デジタルテレビジョン受像機31のメタデータデータベース29に送信する。ステップS371において、メタデータデータベース29は、メタデータデータベース73から供給されたメタデータを記憶する。

【0091】

以上の処理は、図9のステップS151乃至ステップS172の処理と同様の処理である。

【0092】

次に、ステップS362において、アプリケーション28は、ユーザからの指示に基づいて、コンテンツサーバ75にアクセスし、コンテンツの送信を依頼する。ステップS401において、この依頼を受け付けたコンテンツサーバ75は、ステップS402において

10

20

30

40

50

、依頼を受けたコンテンツを読み出して、コンテンツ記憶部 27 に送信する。コンテンツ記憶部 27 は、ステップ S 381 において、コンテンツサーバ 75 から送信されたコンテンツを受信すると、これを記憶する。

【0093】

以上のようにして、メタデータデータベース 29 とコンテンツ記憶部 29 には、メタデータと対応するコンテンツが予め記憶される。

【0094】

このように、メタデータとコンテンツデータが予め記憶された状態で図 11 の処理が実行される。

【0095】

ステップ S 201 において、入力部 21 は、ユーザからの指示に基づいて（ユーザがメニューボタン 59 を操作したとき）、メニュー起動をコンテンツ再生部 24 に指示する。コンテンツ再生部 24 は、ステップ S 221 において、入力部 21 からのメニュー起動の指令を受け付けると、ステップ S 222 において、メタデータデータベース 29 にメタデータの読み出しを指令する。

【0096】

ステップ S 291 において、コンテンツ再生部 24 からの指令を受け付けると、メタデータデータベース 29 は、ステップ S 292 において、予め記憶されているメタデータを読み出し、コンテンツ再生部 24 へ出力する。

【0097】

コンテンツ再生部 24 は、ステップ S 223 において、メタデータデータベース 29 からのメタデータを受信すると、ステップ S 224 において、コンテンツのタイトルを読み出し、呈示部 22 へ出力する。ユーザインターフェースとしての呈示部 22 は、ステップ S 202 において、コンテンツ再生部 24 からの番組タイトルの提示を受け付けると、これをユーザに提示する。

【0098】

ユーザは、この番組タイトルの表示を見て、再生したいと思う番組をリモートコマンド 51 を操作することで選択する。ステップ S 203 において、入力部 21 は、ユーザにより選択されたコンテンツを指定する情報をブラウザ 23 に供給する。

【0099】

ブラウザ 23 は、ステップ S 221 において、入力部 21 からの選択を受け付けると、ステップ S 222 において、選択された番組（コンテンツ）のコンテンツ ID をメタデータデータベース 29 に供給し、対応する startup file の送信を要求する。

【0100】

ステップ S 293 において、メタデータデータベース 29 は、ブラウザ 23 からの要求を受信すると、ステップ S 294 において、そのコンテンツに対応する startup file を読み出し、それをブラウザ 23 に供給する。

【0101】

ブラウザ 23 は、ステップ S 253 において、メタデータデータベース 29 から供給された startup file を受信する。

【0102】

図 13 は、このようにして、ブラウザ 23 が受信する startup file の例を表している。この例においては、コンテンツの配信のタイプが「download」とされ、コンテンツ ID が「content_id2」とされている。そして、この例においても、1 秒間が経過した後、続く URL にジャンプすることが記述されている。

【0103】

ブラウザ 23 は、このジャンプ先が MPEG - 2 TS のファイルであるので、ステップ S 254 において、プラグインによりコンテンツ再生部 24 の起動を指示する。

【0104】

コンテンツ再生部 24 は、ステップ S 225 において、ブラウザ 23 からの指示に基づい

10

20

30

40

50

て起動し、ステップS 2 2 6において、URL処理部 2 5 に対して、ライセンス取得依頼を発行する。DRM処理部 2 5 は、ステップS 2 7 1 において、コンテンツ再生部 2 4 からの依頼を取得すると、ステップS 2 7 2 において、DRMサーバ 7 4 と通信し、DRM処理を要求する。DRMサーバ 7 4 は、ステップS 3 3 1 において、DRM処理部 2 5 からの要求に基づいて、DRM処理を実行する。この処理は、図 8 におけるステップS 1 1 1 の処理と同様の処理である。

【 0 1 0 5 】

DRM処理部 2 5 は、ステップS 2 7 2 において、DRMサーバ 7 4 からのDRM処理結果を受信すると、ステップS 2 7 3 において、その処理結果をコンテンツ再生部 2 4 に通知する。

【 0 1 0 6 】

コンテンツ再生部 2 4 は、この通知の結果が再生を許可しないものである場合には、再生動作を中止する。再生が許可されている場合には、コンテンツ再生部 2 4 は、ステップS 2 2 8 において、再生を指示されたコンテンツのファイルの読み出しを指示する。

【 0 1 0 7 】

いまの場合、コンテンツURLは、コンテンツがコンテンツ記憶部 2 7 に記憶されていることを表しているので、ステップS 3 1 1 において、コンテンツ記憶部 2 7 は、コンテンツ再生部 2 4 からファイルの読み出しを受け付けると、ステップS 3 1 2 において、指示されたファイルのデータを読み出し、コンテンツ再生部 2 4 に供給する。

【 0 1 0 8 】

ステップS 2 2 9 において、コンテンツ再生部 2 4 は、データの入力を受け付けると、ステップS 2 3 0 において、これをユーザインターフェースとしての呈示部 2 2 に出力する。

【 0 1 0 9 】

呈示部 2 2 は、ステップS 2 0 4 において、コンテンツ再生部 2 4 からのデータを受信すると、これを表示する。

【 0 1 1 0 】

以上のようにして、デジタルテレビジョン受像機 3 のコンテンツ記憶部 2 7 に、予め記憶されているコンテンツの再生処理が実行される。

【 0 1 1 1 】

なお、図 1 0 と図 1 3 に示される例においては、ファイルがいずれもhttp(Hypertext Transfer Protocol)のスキーム名で記述されている場合を例としたが、例えば、図 1 4 に示されるように、rtp(Real-Time Transport Protocol)のスキーム名とすることもできる。要は、リソースの種類がそれぞれのプロトコルに基づいて表されていればよい。

【 0 1 1 2 】

以上においては、サーバ 2 とデジタルテレビジョン受像機 3 との間の相互の処理について、主に説明したが、コンテンツを利用する装置としてのデジタルテレビジョン受像機 3 側の処理について着目すると、その処理は、図 1 5 と図 1 6 のフローチャートに示されるようになる。

【 0 1 1 3 】

ユーザがメニューボタン 5 9 を操作すると、コンテンツ再生部 2 4 は、ステップS 5 0 1 において、メタデータデータベース 2 9 に記憶されているメタデータに基づいて、図 1 7 に示されるような、タイトルの一覧を呈示部 2 2 に出力し、表示させる。

【 0 1 1 4 】

図 1 7 の例においては、「邦画」、「洋画」、「アニメ」、「ドラマ」、「スポーツ」といったジャンル選択アイコンが表示されるとともに、選択されているジャンル(図 1 7 の例の場合、「アニメ」)のコンテンツのリストが表示されている。各コンテンツは、そのタイトルが、利用情報、構成情報、並びに蓄積情報とともに表示されている。

【 0 1 1 5 】

この例においては、最初の番組は、利用期間が「あと 3 日」とされ、2 番目の番組は、「あと 1 日」とされている。3 番目と 4 番目の番組は、まだ「未購入」とされている。5 番

10

20

30

40

50

目の番組は、「New!」の番組とされている。また、最初の番組は、「パック」で構成された番組とされている。また、第1番目乃至第3番目の番組は、既にコンテンツ記憶部27に「蓄積済み」であることが示されている。このことは、4番目と5番目の番組は、まだ蓄積されていないことを意味する。

【0116】

ステップS502において、コンテンツ再生部24は、番組が選択されたか否かを判定し、選択されていないと判定された場合には、選択されるまで待機する。

【0117】

ステップS502において、番組が選択されたと判定された場合、ステップS503において、コンテンツ再生部24は、選択された番組が「パック」の番組であるか否かを判定する。パック構成の番組である場合、ステップS504に進み、コンテンツ再生部24は、例えば、図18に示されるように、選択された番組（「パック」）のパッケージ内に収納されているタイトルの一覧を表示する。

10

【0118】

図18は、図17の1番目の「機動戦士Zガンガン全話3Week」のタイトルの番組が選択された場合の表示例を示している。この例においては、50話のシリーズの番組のうちの最後の第47話から最終話（第50話）までの番組のタイトルが表示されている。このタイトルは、リモートコマンド51のアップ用の方向ボタン55Uまたはダウン用の方向ボタン55Dを操作することで、上下にスクロール表示される。

【0119】

コンテンツ再生部24は、ステップS505において、再生ボタン58が操作されたか否かを判定する。再生ボタン58が操作されていないと判定された場合には、ステップS506に進み、コンテンツ再生部24は、元の画面に戻る指示がなされたか否かを判定する。図18の表示例においては、「戻る」ボタンが表示されており、ユーザは、方向ボタン55U乃至55Rを操作することでカーソル141を「戻る」ボタン上に移動表示させ、決定ボタン54を操作して、元の画面に戻る指示を入力することができる。元の画面に戻る指示がなされていない場合には、ステップS505に戻り、それ以降の処理が繰り返し実行される。元の画面に戻る指示がなされたと判定された場合、処理はステップS501に戻り、再び図17に示されるタイトル一覧が表示され、それ以降の処理が実行される。

20

【0120】

ステップS505において、再生ボタン58が操作されたと判定された場合、処理はステップS507に進む。ステップS502において、番組が選択されたと判定され、かつ、ステップS503において、選択された番組がパックの番組ではない（1つのコンテンツで構成される番組である）と判定された場合にも、ステップS504乃至ステップS506の処理はスキップされ、処理はステップS507に進む。

30

【0121】

コンテンツ再生部24は、ステップS507において再生または選択された番組（コンテンツ）が既に購入済みであるか否かを判定する。番組が既に購入済みである場合には、ステップS508に進み、コンテンツ再生部24は、そのコンテンツはストリーミング再生用のコンテンツであるか否かを判定する。この判定は、その番組（コンテンツ）のstartup fileにおける記述が、「stream」とされているか否かから行われる。その番組（コンテンツ）がストリーミング用のコンテンツであると判定された場合（startup fileに「stream」と記述されている場合）、ステップS511に進み、コンテンツ再生部24は、そのコンテンツを再生する。すなわち、上述したように、コンテンツサーバ75からストリーミング配信された、暗号化されているコンテンツがキーKcで復号され、表示部22に供給され、表示される。なお、コンテンツの配信のタイプは、startup fileではなく、ライセンスメタデータの記述に基づいて判定することもできる。

40

【0122】

ステップS508において、コンテンツはストリーミング再生用のコンテンツではないと判定された場合（startup fileに「download」と記述されている場合）、ステップS50

50

9に進み、コンテンツ再生部24は、そのコンテンツが蓄積済みであるか否かを判定する。コンテンツが蓄積済みである場合には、ステップS511に進み、コンテンツ再生部24は、コンテンツ記憶部27からその暗号化されているコンテンツデータを読み出し、キーKcで復号し、呈示部22に供給し、表示させる。

【0123】

ステップS509において、コンテンツは、蓄積済みではないと判定された場合、ステップS510に進み、コンテンツ記憶部27は、そのコンテンツを蓄積する処理を実行する。すなわち、コンテンツサーバ75より供給されたダウンロード用のファイルがコンテンツ記憶部27により受信され、記憶される。

【0124】

ステップS507において、コンテンツはまだ購入済みではないと判定された場合、ステップS512に進み、コンテンツ再生部24は、パッケージリスト(このパッケージリストはパッケージメタに含まれている)を表示する処理を実行する。

【0125】

例えば、ステップS504のパック内のタイトル一覧の表示処理で、図19に示されるようなタイトル一覧が表示されたとする。このタイトル一覧は、図19に示されるように、利用情報が既に「期限切れ」となっている。従って、ユーザが図19に示される4つの番組のうち、例えば、1番下に表示されている「未視聴」の番組「最終話 宇宙を駆ける」を選択したとすると、ユーザが、この番組を視聴するには、購入する必要があり、ステップS507では、その番組は購入済みではないと判定される。そして、この例の場合、その番組を提供する形態として、3つの形態があるので、ステップS512では、その3つの形態が、図20に示されるように表示される。

【0126】

図20の1番上の形態は、「最終話」の番組だけを購入する形態である。第2番目の形態は、「第46話」から「最終話」までの「5話」を、1つのパックとして購入する形態である。第3番目の形態は、「第1話」から「最終話」までの全話を1つのパックとして購入する形態である。

【0127】

ユーザは、リモートコマンド51を操作することで、3つの形態の中から、購入するいずれかの形態を1つ選択する。

【0128】

そこで、コンテンツ再生部24は、ステップS513において、いずれかの購入形態が選択されるまで待機し、いずれかの形態が選択されたと判定された場合、ステップS514に進み、選択された番組(コンテンツ)がストリーミング再生用のコンテンツであるか否かを判定する。ストリーミング再生用のコンテンツである場合には、ステップS516に進み、コンテンツ再生部24は、例えば、図21に示されるような購入勧誘のための画面を表示する。図21の表紙例においては、「最終話 宇宙を駆ける」の1つの番組が「200円」で購入できることが提示されている。そして、購入するか否かを「はい」と「いいえ」のボタンで選択するようになされている。ユーザは、リモートコマンド51の方向ボタン55U乃至55Rと、決定ボタン54を操作することで、「はい」と「いいえ」のボタンのいずれかを選択することで、購入または購入しないことを指示する。

【0129】

購入が指示されない場合には(「いいえ」ボタンが操作された場合には)、処理はステップS512に戻り、再びパッケージリスト(図20)が表示され、それ以降の処理が実行される。

【0130】

ステップS517において、購入が指示されたと判定された場合(「はい」ボタンが操作されたと判定された場合)、ステップS518に進み、コンテンツ再生部24は、コンテンツを再生する処理を実行する。いまの場合、コンテンツは、ストリーミング再生用のコンテンツであるため、コンテンツサーバ75からストリーミング配信されたコンテンツが

10

20

30

40

50

受信され、復号され、呈示部 2 2 に提示されることになる。

【 0 1 3 1 】

ステップ S 5 1 4 において、選択された番組（コンテンツ）がストリーミング再生用のコンテンツではないと判定された場合（ダウンロードのファイルのコンテンツであると判定された場合）、ステップ S 5 1 5 に進み、コンテンツ再生部 2 4 は、コンテンツが蓄積済みか否かを判定する。コンテンツが蓄積済みである場合には、ステップ S 5 1 6 に進み、上述した場合と同様にして、図 2 1 に示されるような購入勧誘を表す画像が表示される。そして、ユーザは、上述した場合と同様に、「はい」または「いいえ」ボタンを操作することで、購入または非購入を指示する。非購入が指示された場合には、ステップ S 5 1 2 に処理は戻る。

10

【 0 1 3 2 】

購入が指示された場合、ステップ S 5 1 8 に進み、再生処理が実行される。いまの場合、コンテンツはコンテンツ記憶部 2 7 に既に記憶されているため、コンテンツ再生部 2 4 は、コンテンツ記憶部 2 7 に記憶されているコンテンツを再生、復号し、呈示部 2 2 に供給し、表示させる。

【 0 1 3 3 】

ステップ S 5 1 5 において、コンテンツは蓄積済みではないと判定された場合、ステップ S 5 1 9 に進み、コンテンツ再生部 2 4 は、図 2 2 に示されるような購入勧誘のための画像を呈示部 2 2 に表示させる。

【 0 1 3 4 】

図 2 2 は、図 2 0 の 1 番目の購入形態で購入を指示した場合の表示例を表している。ステップ S 5 1 6 で表示された図 2 1 の表示例も同様に、図 2 0 の 1 番目の購入形態でコンテンツを購入した場合であるが、この場合には、コンテンツはストリーム配信される。これに対して、図 2 2 の表示例は、ストリーム配信されるのではなく、ダウンロードのファイル配信される場合である。この場合には、「ダウンロードには x x 分かかります。」のメッセージが番組のタイトル以外に表示されている。ユーザは、この場合にもコンテンツを購入する場合には「はい」のボタンを選択し、購入しない場合には「いいえ」のボタンを選択する。

20

【 0 1 3 5 】

ステップ S 5 2 0 において、コンテンツ再生部 2 4 は、購入が指示されたか否かを判定し、指示されなかった場合には（「いいえ」ボタンが選択された場合には）、ステップ S 5 1 2 に戻り、再び図 2 0 に示されるようなパッケージリストを表示し、それ以降の処理を実行する。

30

【 0 1 3 6 】

ステップ S 5 2 0 において、購入が指示されたと判定された場合（「はい」ボタンが選択された場合）、ステップ S 5 2 1 に進み、コンテンツ再生部 2 4 は、コンテンツのファイルをダウンロードし、蓄積する処理を実行する。すなわち、コンテンツサーバ 7 5 より供給されたダウンロード用のファイルがコンテンツ記憶部 2 7 にダウンロードされ、記憶されることになる。

【 0 1 3 7 】

このように、ユーザに呈示されるコンテンツリスト上には、ストリーミング配信されるコンテンツと、ダウンロード用のファイルとして配信されるコンテンツとが混在して表示される。但し、ユーザには、配信タイプは表示されない。単に、番組（パッケージ）のタイトルが表示されるだけである。従って、ユーザは、ストリーミング配信用のコンテンツであるのか、ダウンロード用ファイル配信のコンテンツであるのかを気にすることなく、単に、番組を選択するだけの操作で、統一的に番組を選択し、その提供を受けることができる。さらに、この場合において、コンテンツが既に購入済みであるか否かを、ユーザが考慮する必要もない。購入済みでなければ、購入するか否かをユーザに問い合わせるメッセージが表示されるので、ユーザは、単に、その問い合わせに答えるだけでよい。

40

【 0 1 3 8 】

50

また、既にそのコンテンツが購入済みである場合には、もし、そのコンテンツがストリーミング配信用、もしくは、蓄積済みのコンテンツであれば、自動的にコンテンツが再生される。従って、簡単かつ容易に、インターネットやプロトコルといったことに関する知識を有しない老人、子供、女性といった一般ユーザでも、簡単かつ確実に、コンテンツを視聴することが可能となる。なお、ユーザに提示される各種の情報は、パッケージメタに含まれている。なお、図示は省略したが、サーバ2とデジタルテレビジョン受像機3は、それぞれ、インターネット1を介して通信するためのインターフェース処理を行う通信部を有している。データは暗号化されて授受される。

【0139】

以上においては、本発明をデジタルテレビジョン受像機に応用した場合を例として説明したが、本発明は、ビデオカセットレコーダ、テレビチューナ、ハードディスクレコーダ、DVD(Digital Versatile Disk)レコーダ、その他各種のコンテンツ処理装置に適用することが可能である。

【0140】

また、配信するコンテンツは、テレビジョン放送の番組に限らず、各種のコンテンツとすることができる。

【0141】

上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるし、ソフトウェアにより実行させることもできる。この場合、例えば、デジタルテレビジョン受像機3には、図23に示されるようなコンピュータが含まれる。

【0142】

図23において、CPU(Central Processing Unit)321は、ROM(Read Only Memory)322に記憶されているプログラム、または記憶部328からRAM(Random Access Memory)323にロードされたプログラムに従って各種の処理を実行する。RAM323にはまた、CPU321が各種の処理を実行する上において必要なデータなども適宜記憶される。

【0143】

CPU321、ROM322、およびRAM323は、バス324を介して相互に接続されている。このバス324にはまた、入出力インタフェース325も接続されている。

【0144】

入出力インタフェース325には、キーボード、マウスなどよりなる入力部326、CRT(Cathode Ray Tube)、LCD(Liquid Crystal display)などよりなるディスプレイ、並びにスピーカなどよりなる出力部327、ハードディスクなどより構成される記憶部328、モデムなどより構成される通信部329が接続されている。通信部329は、インターネット1を含むネットワークを介しての通信処理を行う。

【0145】

入出力インタフェース325にはまた、必要に応じてドライブ341が接続され、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、或いは半導体メモリなどのリムーバブルメディア342が適宜装着され、それらから読み出されたコンピュータプログラムが、必要に応じて記憶部328にインストールされる。

【0146】

上述した一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、ネットワークや記録媒体からインストールされる。

【0147】

この記録媒体は、図23に示されるように、装置本体とは別に、ユーザにプログラムを配信するために配布される、プログラムが記録されている磁気ディスク(フロッピディスクを含む)、光ディスク(CD-ROM(Compact Disk-Read Only Memory),DVD(Digital Versatile Disk)を含む)、光磁気ディスク(MD(Mini-Disk)を含む)、もしくは半導体メモリなどよりなるリムーバブルメディア342により構成されるだけでなく、装置本体に予め組み込まれた状態でユーザに配信される、プログラムが記録されているROM322や、記

10

20

30

40

50

憶部 3 2 8 に含まれるハードディスクなどで構成される。

【 0 1 4 8 】

なお、本明細書において、記録媒体に記録されるプログラムを記述するステップは、記載された順序に沿って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

【 0 1 4 9 】

また、本明細書において、システムとは、複数の装置により構成される装置全体を表すものである。

【 0 1 5 0 】

【 発明の効果 】

10

以上のごとく本発明によれば、コンテンツを配信することができる。特に、簡単かつ確実に、コンテンツを配信することが可能となる。また、コンテンツの配信方法に関する技術的知識を有しない一般ユーザでも、操作性を悪化させることなく、コンテンツを配信することが可能となる。これにより、インターネットを中心とするネットワークを介して、コンテンツを配信するシステムを普及させることが可能となる。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明を適用したコンテンツ配信システムの構成例を示すブロック図である。

【 図 2 】 図 1 のデジタルテレビジョン受像機の機能的構成例を示すブロック図である。

【 図 3 】 図 1 のデジタルテレビジョン受像機を遠隔操作するリモートコマンドの外観の構成を示す正面図である。

20

【 図 4 】 図 1 のサーバの構成例を示すブロック図である。

【 図 5 】 図 1 のデジタルテレビジョン受像機とサーバの間で授受される情報を示す図である。

【 図 6 】 各種のIDとメタデータの関係を示す図である。

【 図 7 】 パッケージメタ、ライセンスメタデータ、およびコンテンツメタデータの関係を示す図である。

【 図 8 】 デジタルテレビジョン受像機がサーバからストリーミング配信を受ける場合の動作を説明するフローチャートである。

【 図 9 】 図 8 の処理の前提となる処理を説明するフローチャートである。

【 図 1 0 】 ストリーム配信の場合におけるstartup fileの構成例を示す図である。

30

【 図 1 1 】 予め記憶されているファイルの再生処理を説明するフローチャートである。

【 図 1 2 】 図 1 1 の処理の前提となる処理を説明するフローチャートである。

【 図 1 3 】 ダウンロード用のstartup fileの構成例を示す図である。

【 図 1 4 】 ストリーム配信の場合の他のプロトコルのstartup fileの構成例を示す図である。

【 図 1 5 】 図 1 のデジタルテレビジョン受像機のコンテンツ利用処理を説明するフローチャートである。

【 図 1 6 】 図 1 のデジタルテレビジョン受像機のコンテンツ利用処理を説明するフローチャートである。

【 図 1 7 】 タイトル一覧の表示例を示す図である。

40

【 図 1 8 】 パック内タイトル一覧の表示例を示す図である。

【 図 1 9 】 パック内タイトル一覧の表示例を示す図である。

【 図 2 0 】 パッケージリストの表示例を示す図である。

【 図 2 1 】 購入勧誘の画像の例を示す図である。

【 図 2 2 】 購入勧誘の画像の例を示す図である。

【 図 2 3 】 パーソナルコンピュータの構成例を示すブロック図である。

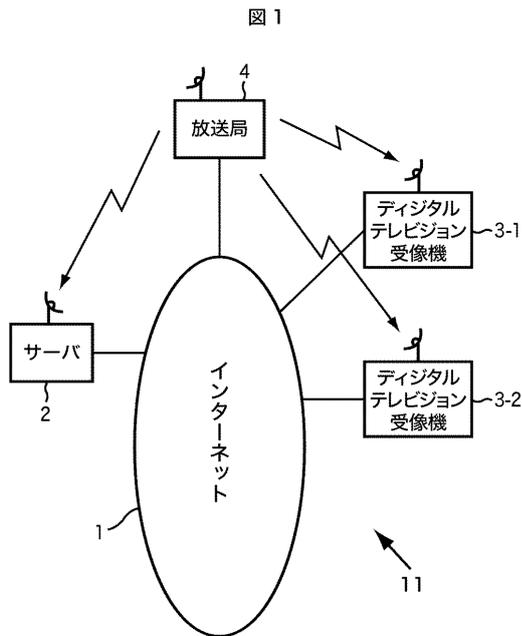
【 符号の説明 】

- 1 インターネット, 2 サーバ, 3 - 1, 3 - 2 デジタルテレビジョン受像機
- , 4 放送局, 1 1 コンテンツ配信システム, 2 1 入力部, 2 2 呈示部,
- 2 3 ブラウザ, 2 4 コンテンツ再生部, 2 5 DRM処理部, 2 6 課金処理

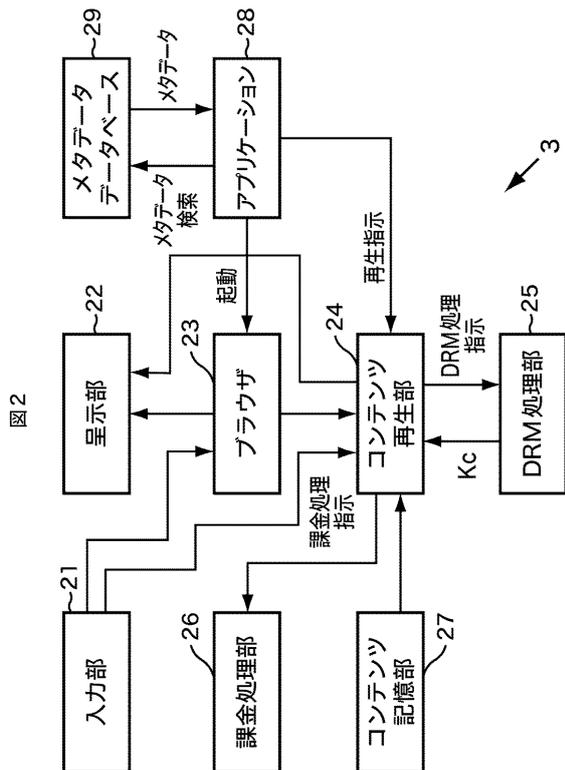
50

部, 27 コンテンツ記憶部, 28 アプリケーション, 29 メタデータデータベース, 71 ショップサーバ, 72 決済サーバ, 73 メタデータデータベース, 74 DRMサーバ, 75 コンテンツサーバ

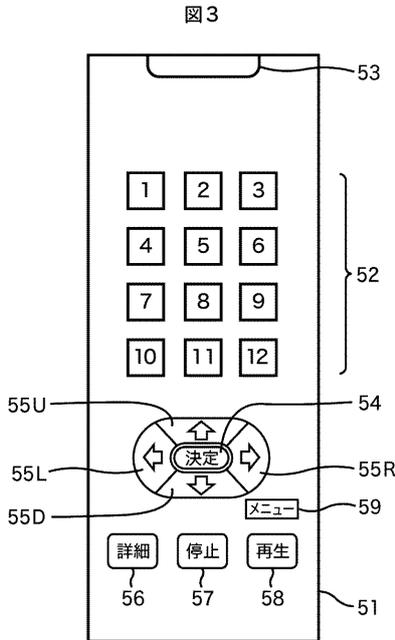
【図1】



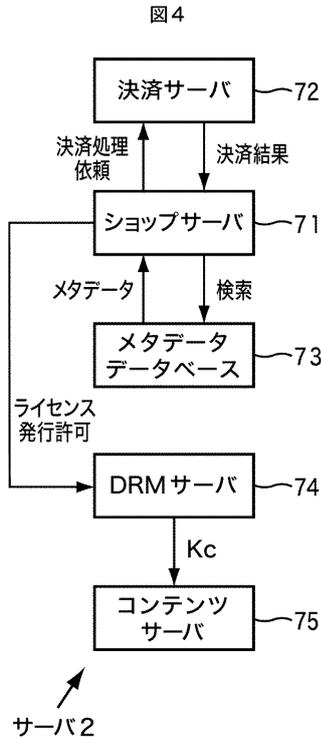
【図2】



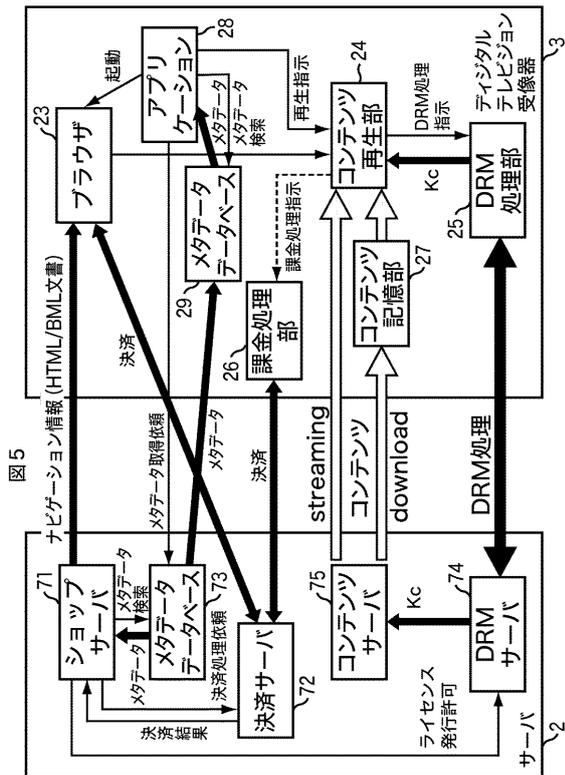
【 図 3 】



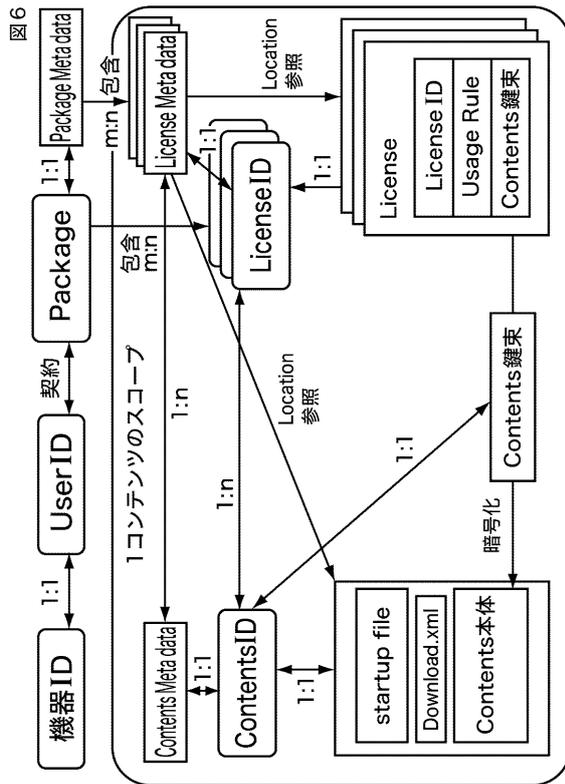
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】

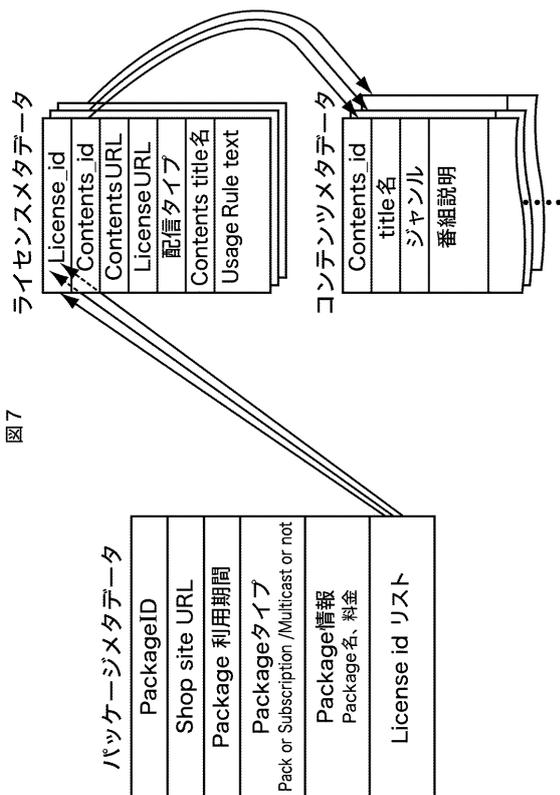


図 7

【 図 8 】

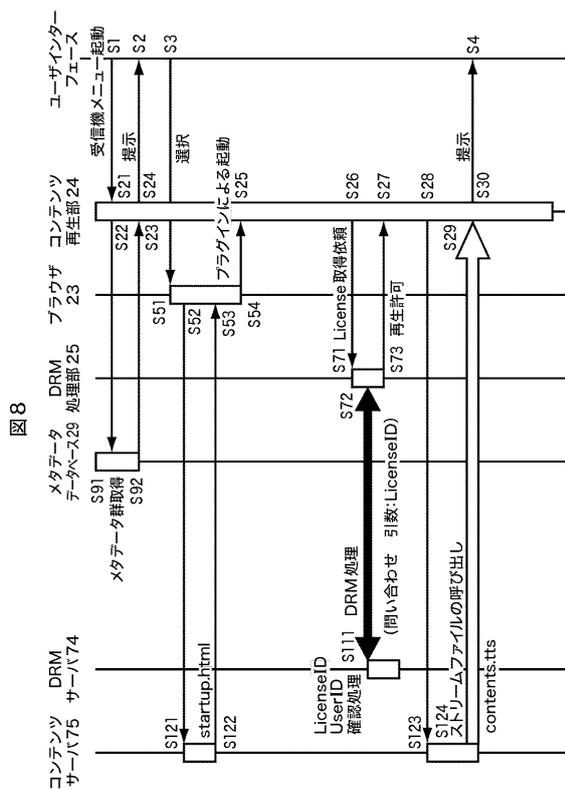


図 8

【 図 9 】

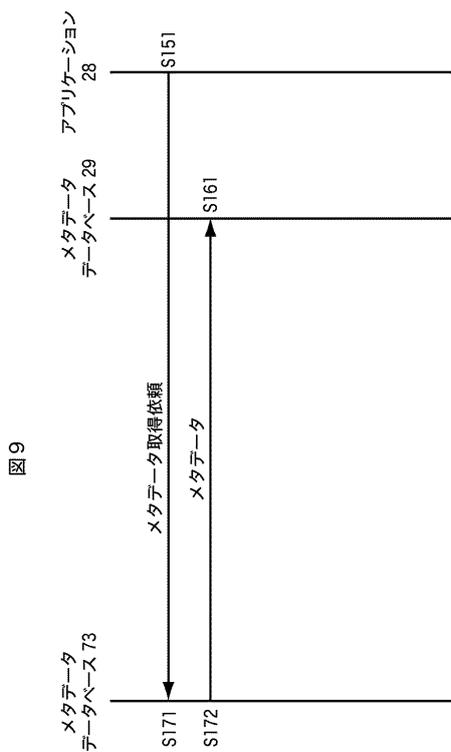


図 9

【 図 10 】

図 10

```

<html>
<head>
<meta name="distribution" content="stream">
<meta name="content-id" content="<content-id>">
<meta http-equiv="refresh" content="1;
url=http://contents_server.ssnyc.jp/sample.tts">
</head>
<body>
</body>

```

【 図 1 1 】

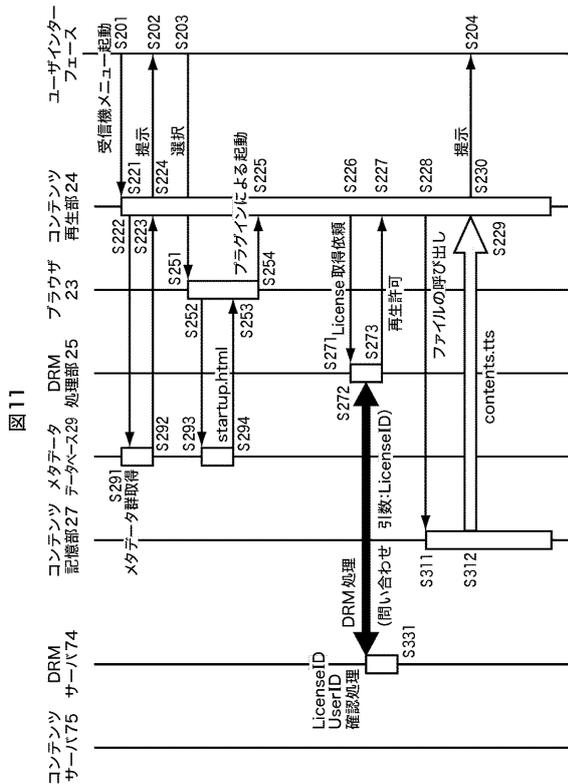


図 11

【 図 1 2 】

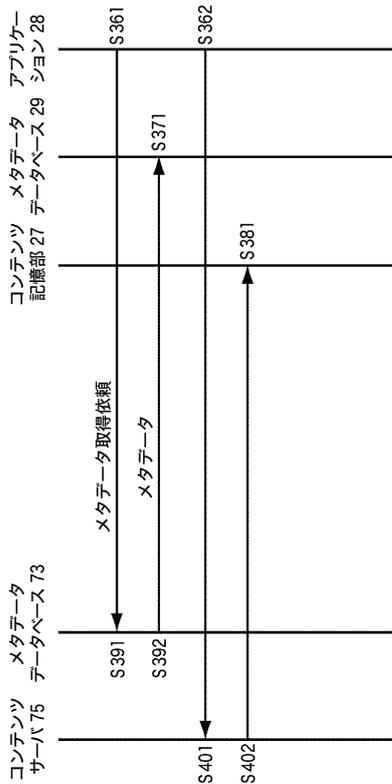


図 12

【 図 1 3 】

```

<html>
<head>
<meta name="distribution" content="download">
<meta name="content-id" content="<content-id2>"
<meta http-equiv="refresh" content="1;
url=http://contents_server.ssnny.co.jp/sample.tts">
</head>
<body>
</body>

```

図 13

【 図 1 4 】

```

<html>
<head>
<meta name="distribution" content="stream">
<meta name="content-id" content="<content-id3>"
<meta http-equiv="refresh" content="1;
url=rtp://contents_server.ssnny.co.jp/sample.tts">
</head>
<body>
</body>

```

図 14

【 図 1 5 】

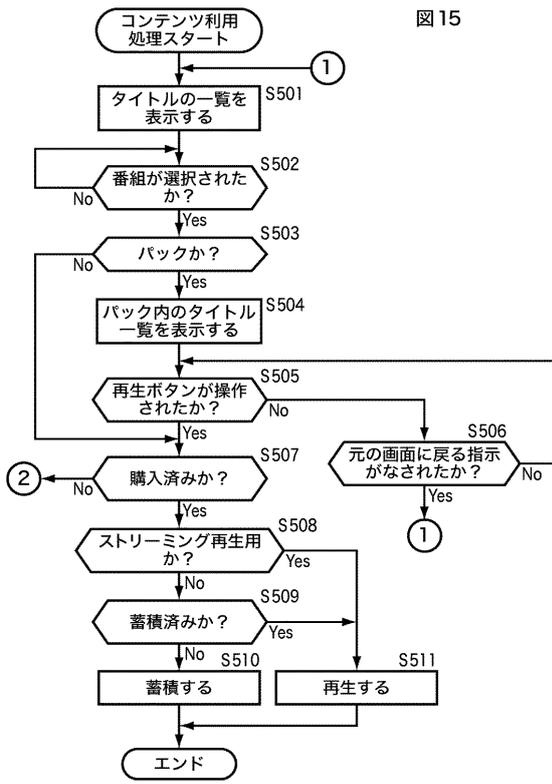
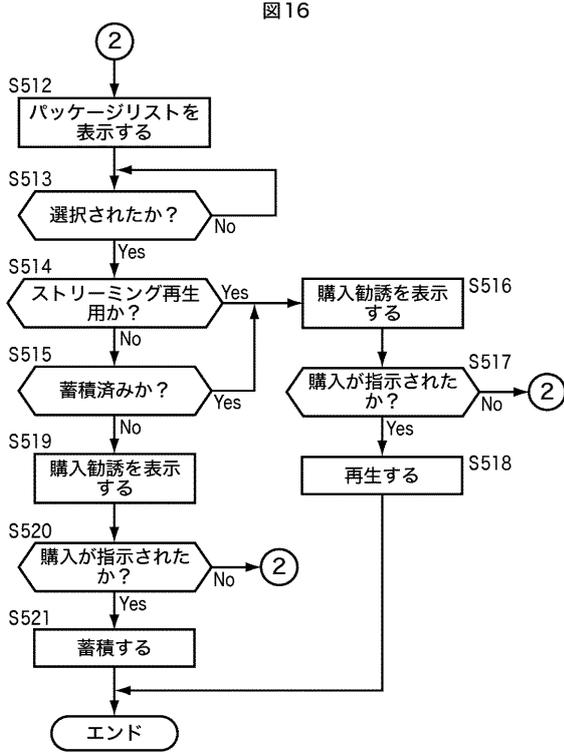
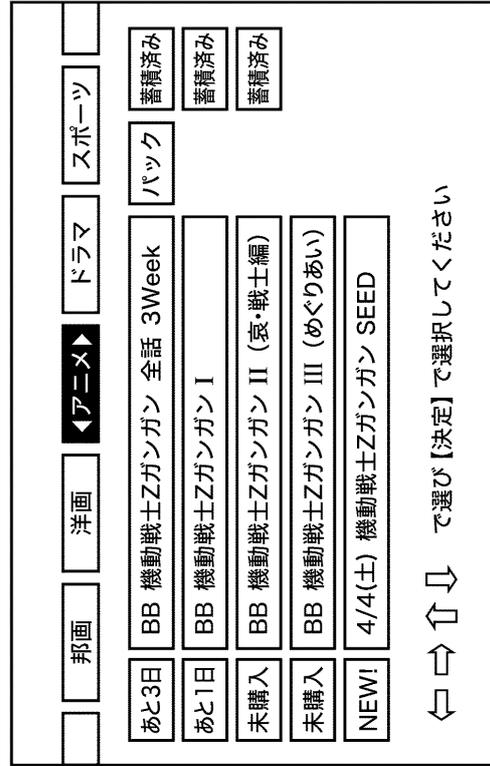


図 15

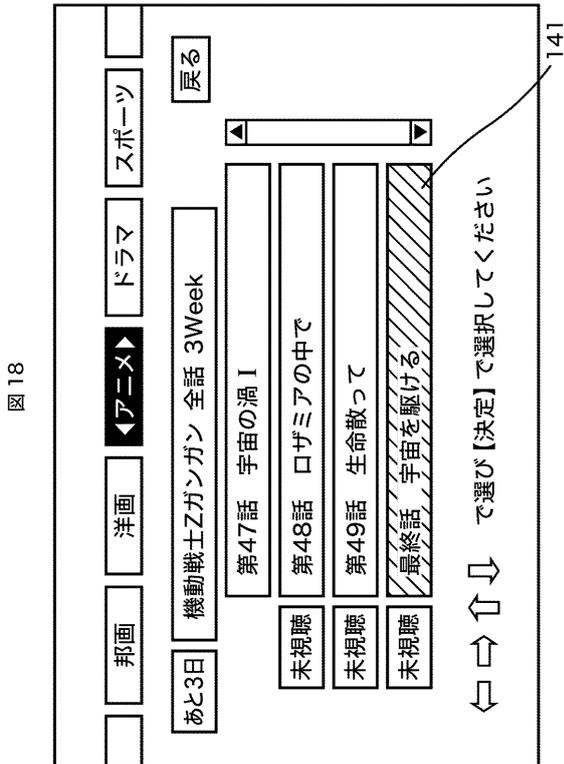
【図16】



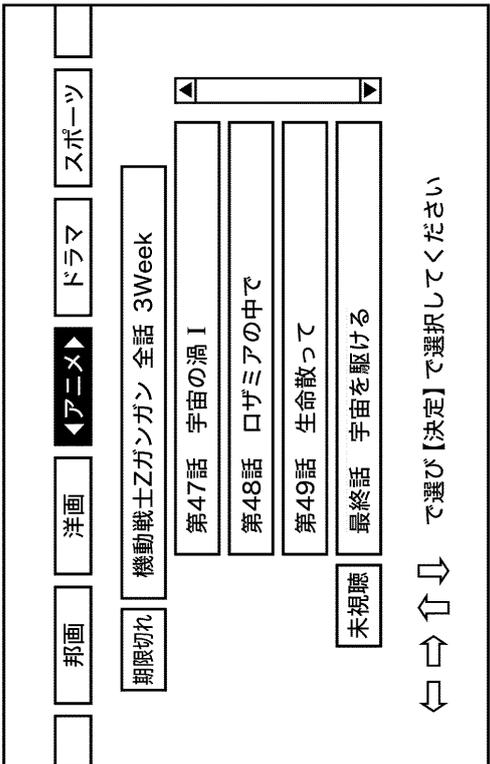
【図17】



【図18】



【図19】



【 図 2 0 】

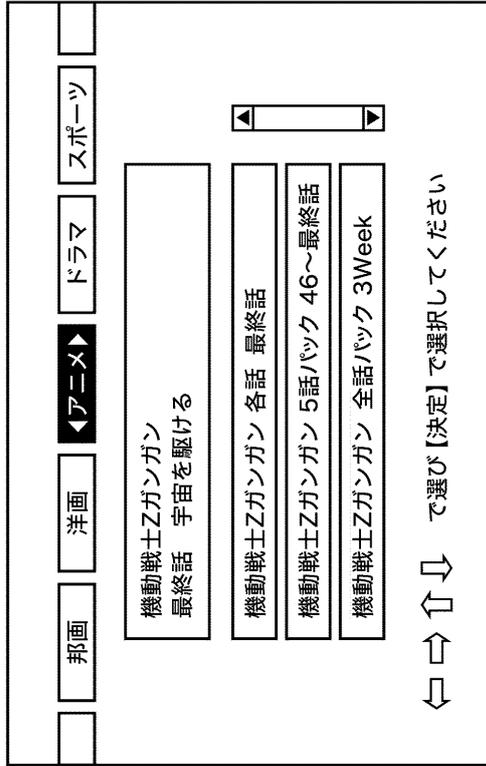


図 20

【 図 2 1 】

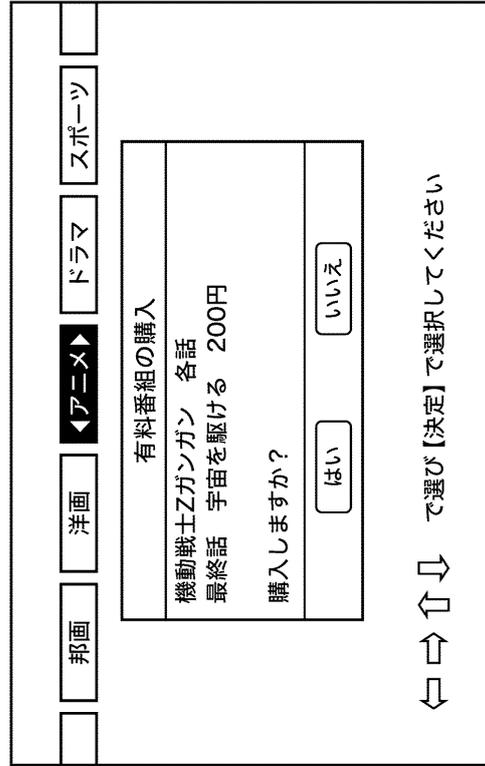


図 21

【 図 2 2 】

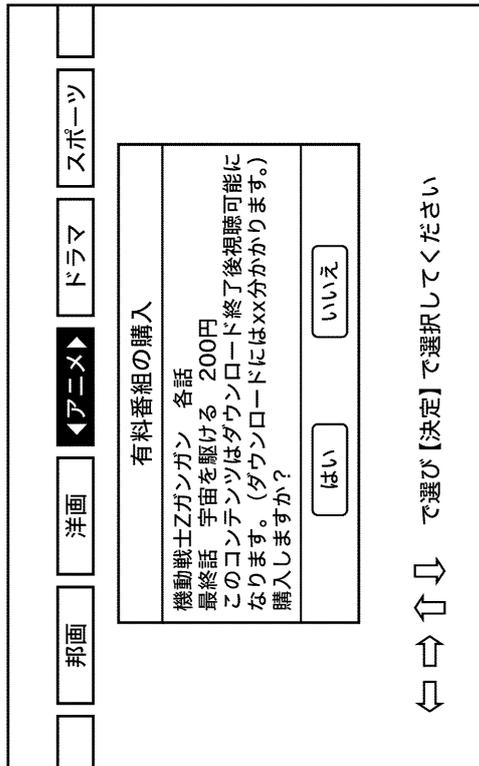


図 22

【 図 2 3 】

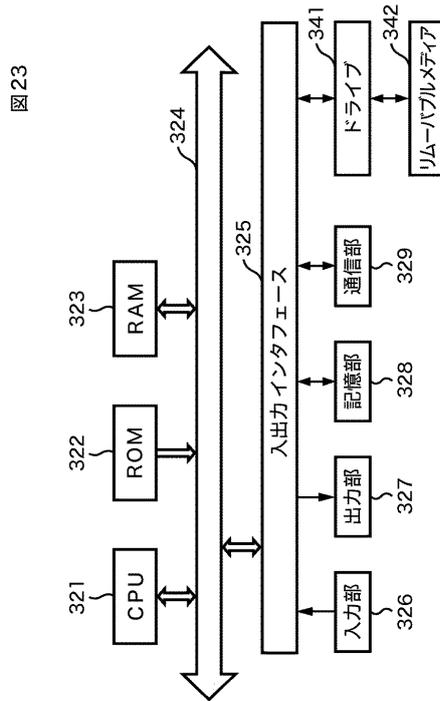


図 23

フロントページの続き

- (72)発明者 下地 達也
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
- (72)発明者 松井 義徳
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

審査官 石井 茂和

- (56)参考文献 特開2003-087751(JP,A)
特開2002-141901(JP,A)
特開2002-342518(JP,A)
特開2002-374463(JP,A)
特開2000-349725(JP,A)
特開2002-369174(JP,A)
特開2003-091347(JP,A)
特開2002-333928(JP,A)
国際公開第03/017159(WO,A1)
国際公開第01/013358(WO,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 13/00
H04N 7/173
WPI(DIALOG)
JSTPlus(JDreamII)