

(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2006-14266
(P2006-14266A)

(43) 公開日 平成18年1月12日(2006.1.12)

(51) Int. Cl. F I テーマコード(参考)
H04N 7/173 (2006.01) H04N 7/173 630 5C064

審査請求 有 請求項の数 14 O L 公開請求 (全 42 頁)

(21) 出願番号	特願2004-327100 (P2004-327100)	(71) 出願人	503471466 株式会社アンカットテクノロジー 神奈川県川崎市麻生区高石二丁目1番30号
(22) 出願日	平成16年11月10日(2004.11.10)	(74) 代理人	100114258 弁理士 福地 武雄
		(74) 代理人	100125391 弁理士 白川 洋一
		(72) 発明者	遠藤 昌男 東京都板橋区蓮沼町9番1号
		(72) 発明者	淀 進一 神奈川県川崎市麻生区高石二丁目1番30号 株式会社アンカットテクノロジー内

最終頁に続く

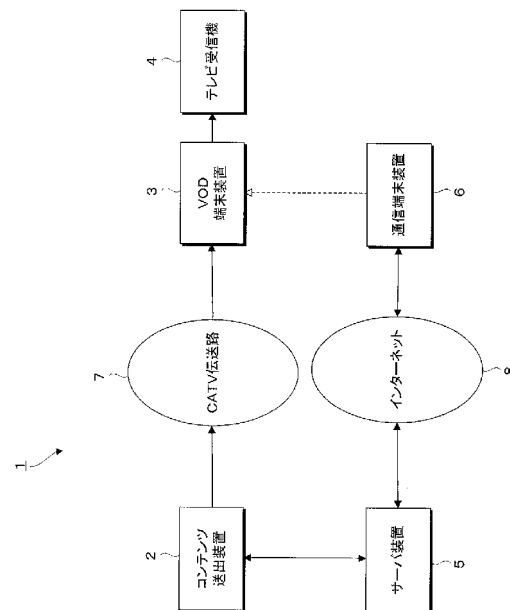
(54) 【発明の名称】 VOD用端末装置、データ再生プログラム、コンテンツデータ配信システムおよびサーバ装置

(57) 【要約】

【課題】 トラヒック負荷を軽減し、端末装置数の制限を受けることなく、効率的なVODサービスを可能にするVOD用端末装置、データ再生プログラム、コンテンツデータ配信システムおよびサーバ装置を提供する。

【解決手段】 ケーブルテレビ網を介して、コンテンツ送出装置からブロードキャスト型同報伝送方式で配信されたコンテンツデータを含むファイルを受信する受信部と、受信したコンテンツデータを含むファイルを蓄積する蓄積部と、ユーザによる入力操作を受け付けて入力信号を生成する入力部と、生成した入力信号に基づいて、コンテンツデータを再生する再生部と、を備える。これにより、トラヒック負荷を軽減し、端末装置数の制限を受けないシステムを構築することができる。各ユーザの要求に応じてコンテンツ送出装置がコンテンツデータを配信する必要がなくなり、効率的なサービスを可能にする。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ケーブルテレビ網を介して、コンテンツ送出装置からブロードキャスト型同報伝送方式で配信されたコンテンツデータを含むファイルを受信する受信部と、
前記受信したコンテンツデータを含むファイルを蓄積する蓄積部と、
ユーザによる入力操作を受け付けて入力信号を生成する入力部と、
前記生成した入力信号に基づいて、前記コンテンツデータを再生する再生部と、を備えることを特徴とするVOD用端末装置。

【請求項 2】

前記入力部から入力されたユーザの属性情報およびその属性情報の優先順位を示す情報を記憶する属性情報記憶部と、
前記記憶された前記ユーザの属性情報および前記属性情報の優先順位を示す情報に基づき、前記受信したコンテンツデータを含むファイルを前記蓄積部に蓄積するか否かを判定する判定部と、を更に備えることを特徴とする請求項 1 記載のVOD用端末装置。

【請求項 3】

通信ネットワークを介して、コンテンツ送出装置からマルチキャストまたはブロードキャスト型同報伝送方式で配信されたコンテンツデータを含むファイルを受信する受信部と、
前記受信したコンテンツデータを含むファイルを蓄積する蓄積部と、
ユーザによる入力操作を受け付けて入力信号を生成する入力部と、
前記生成した入力信号に基づいて、前記コンテンツデータを再生する再生部と、
前記入力部から入力されたユーザの属性情報およびその属性情報の優先順位を示す情報を記憶する属性情報記憶部と、
前記記憶された前記ユーザの属性情報および前記属性情報の優先順位を示す情報に基づき、前記受信したコンテンツデータを含むファイルを前記蓄積部に蓄積するか否かを判定する判定部と、を備えることを特徴とするVOD用端末装置。

【請求項 4】

前記再生されたコンテンツデータの再生履歴情報を記憶する履歴記憶部と、
前記記憶された再生履歴情報を読み出し、前記再生履歴情報を反映させて前記属性情報記憶部に記憶された前記ユーザの属性情報および前記属性情報の優先順位を示す情報を書き換える属性情報変更部と、を更に備えることを特徴とする請求項 2 または請求項 3 記載のVOD用端末装置。

【請求項 5】

前記受信部が前記コンテンツ送出装置から受信したユーザの属性情報およびその属性情報の優先順位を示す情報を記憶する属性情報記憶部と、
前記記憶された前記ユーザの属性情報および前記属性情報の優先順位を示す情報に基づき、前記受信したコンテンツデータを含むファイルを前記蓄積部に蓄積するか否かを判定する判定部と、を更に備えることを特徴とする請求項 1 記載のVOD用端末装置。

【請求項 6】

通信ネットワークを介して、コンテンツ送出装置からブロードキャスト型同報伝送方式で配信されたコンテンツデータを含むファイルを受信する受信部と、
前記受信したコンテンツデータを含むファイルを蓄積する蓄積部と、
ユーザによる入力操作を受け付けて入力信号を生成する入力部と、
前記生成した入力信号に基づいて、前記コンテンツデータを再生する再生部と、
前記受信部が前記コンテンツ送出装置から受信したユーザの属性情報およびその属性情報の優先順位を示す情報を記憶する属性情報記憶部と、
前記記憶された前記ユーザの属性情報および前記属性情報の優先順位を示す情報に基づき、前記受信したコンテンツデータを含むファイルを前記蓄積部に蓄積するか否かを判定する判定部と、を更に備えることを特徴とするVOD用端末装置。

【請求項 7】

10

20

30

40

50

前記蓄積部は、ハードディスクドライブであることを特徴とする請求項 1 から請求項 6 のいずれかに記載の V O D 用端末装置。

【請求項 8】

暗号化されたコンテンツデータと、前記暗号化されたコンテンツデータと一対一に対応付けられた復号化データとを含み、請求項 1 から請求項 7 のいずれかに記載の V O D 用端末装置に配信され実行されるデータ再生プログラムであって、

前記暗号化されたコンテンツデータを読み出す処理と、

前記復号化データを用いて前記暗号化されたコンテンツデータを復号化する処理と、

前記コンテンツデータを画像または音声として再生する処理と、を含む一連の処理をコンピュータ読み取り、実行可能にコマンド化させたことを特徴とするデータ再生プログラム。

10

【請求項 9】

前記暗号化されたコンテンツデータと結合されている前記コンテンツデータの使用許諾に関するデータを読み出す処理と、

前記読み出された使用許諾に関するデータに基づいて、前記コンテンツデータの画像または音声としての再生が許可されているかどうかを判定する処理と、を含み、

前記判定の結果、前記コンテンツデータの画像または音声としての再生が許可されている場合は処理を続行し、許可されていない場合は処理を中止することを特徴とする請求項 8 記載のデータ再生プログラム。

【請求項 10】

請求項 1 から請求項 7 のいずれかに記載の V O D 用端末装置で実行されるデータ再生プログラムであって、

前記 V O D 用端末装置の蓄積部からコンテンツデータを読み出す処理と、

前記 V O D 用端末装置の入力部から入力された許諾データに基づいて、前記コンテンツデータの再生が許可されているか否かを判定する処理と、

前記判定の結果、前記コンテンツデータの再生が許可されている場合は、前記コンテンツデータを画像または音声として再生する処理と、

前記判定の結果、前記コンテンツデータの再生が許可されていない場合は、終了する処理と、を含む一連の処理をコンピュータ読み取り、実行可能にコマンド化させたことを特徴とするデータ再生プログラム。

20

30

【請求項 11】

請求項 1 から請求項 7 のいずれかに記載の V O D 用端末装置で実行されるデータ再生プログラムであって、

前記 V O D 用端末装置の蓄積部から第 1 のコンテンツデータおよび第 2 のコンテンツデータを読み出す処理と、

前記第 1 のコンテンツデータの再生前、再生中、または再生後に前記第 2 のコンテンツデータが再生されるように、前記第 1 および第 2 のコンテンツデータを合成して再生用コンテンツデータを生成する処理と、

前記生成された再生用コンテンツデータを再生する処理と、を含む一連の処理をコンピュータ読み取り、実行可能にコマンド化させたことを特徴とするデータ再生プログラム。

40

【請求項 12】

請求項 1 から請求項 7 のいずれかに記載の V O D 用端末装置を内蔵することを特徴とする D V D レコーダー、テレビ受信機、V T R、またはデジタルチューナーその他の映像もしくは音響設備または映像もしくは音響機器。

【請求項 13】

コンテンツ送出装置からマルチキャストまたはブロードキャスト型同報伝送方式で、請求項 1 から請求項 8 に記載される V O D 用端末装置に対して、コンテンツデータを含むファイルを配信することを特徴とするコンテンツデータ配信システム。

【請求項 14】

請求項 13 記載のコンテンツデータ配信システムの前記コンテンツ送出装置に接続され

50

、ユーザの要求に応じてコンテンツの視聴を許諾する許諾データを、通信ネットワークを介して通信端末装置に送信するサーバ装置であって、

前記許諾データの送信があったときに、前記許諾データにかかるコンテンツの購入があったものとして、前記コンテンツの購入履歴情報を記憶する購入履歴記憶部と、

前記購入履歴情報を反映させて前記ユーザの属性情報および前記属性情報の優先順位を示す情報を作成し、前記コンテンツ送出装置に送信する属性情報変更部と、を備えることを特徴とするサーバ装置。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、ブロードキャスト型同報伝送方式（プッシュ配信）により送信されるコンテンツデータを再生するためのVOD用端末装置、データ再生プログラム、コンテンツデータ配信システムおよびサーバ装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、ケーブルテレビ網を用いたVOD（Video On Demand）サービスのシステムには、センターサーバに各端末からアクセスして、ストリーム形式でコンテンツを提供するものがある。このようなVODサービスシステムは、センターサーバと

20

【0003】

一方、たとえば特許文献1では、無線放送により大容量のデータコンテンツを安定的に配信するシステムが提案されている。特許文献1に記載されるシステムでは、放送局は、暗号化された動画コンテンツにリンク情報を付加して送信し、サーバは、暗号化動画コンテンツを復号するための暗号鍵を保持している。そして、テレビジョン放送受信機は、受信した暗号化動画コンテンツとリンク情報とをハードディスクに蓄積し、リンク情報に基づいてインターネットを介してサーバから暗号鍵を取得し、暗号化動画コンテンツを復号

30

【特許文献1】特開2004-179755号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、上記のようなケーブルテレビ網を用いたVODサービスのシステムでは、ユーザ側の端末1台に対するVODサービスの提供のために、伝送路の周波数資源およびセンターサーバ等の機器のリソースの一部を占有させるため、同時にサービスを提供する端末の数が制限される。さらに、コンテンツ毎に課金する一般的なMOD（Movie On Demand）形式のVODサービス以外にも、S-VOD（Subscription On Demand）やFOD（Free On Demand）形式のサービスを行なう場合には、特にトラフィック負荷を軽減する必要性が高くなり、伝送路の拡幅やセンターサーバ等の機器の増加拡大を行わねばならなくなる。

40

【0005】

ブロードバンドや光ファイバー網を介したIP系ネットワークを用いたVODサービスのシステムにおいても、複数の端末からの同時利用におけるセンター機器類の負荷やネットワークに対する負荷等に関して、同様の課題がある。

【0006】

また、特許文献1に記載されるシステムには、データファイルの配信に無線放送を用いるものが提案されているが、この場合には電波行政により割り当てられた一定の帯域でし

50

か用いることができないため、多様なコンテンツを送信することができず、実質的に上記のVODサービスを実現することはできない。

【0007】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであり、トラフィック負荷を軽減し、端末装置数の制限を受けることなく、効率的なVODサービスを可能にするVOD用端末装置、データ再生プログラム、コンテンツデータ配信システムおよびサーバ装置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】

【0008】

(1)上記の目的を達成するため、本発明のVOD用端末装置は、ケーブルテレビ網を介して、コンテンツ送出装置からブロードキャスト型同報伝送方式で配信されたコンテンツデータを含むファイルを受信する受信部と、前記受信したコンテンツデータを含むファイルを蓄積する蓄積部と、ユーザによる入力操作を受け付けて入力信号を生成する入力部と、前記生成した入力信号に基づいて、前記コンテンツデータを再生する再生部と、を備えることを特徴としている。

10

【0009】

このように、VOD用端末装置はブロードキャスト型同報伝送方式で配信されたコンテンツデータを含むファイルを受信する。これにより、コンテンツ送出装置におけるトラフィック負荷を軽減し、端末装置数の制限を受けないシステムを構築することができる。各ユーザの要求に応じてコンテンツ送出装置がコンテンツデータを配信する必要がなくなり、

20

【0010】

また、双方向通信が可能な環境を持たないユーザでもVODサービスを利用可能にすることができる。デジタルケーブルテレビを利用しないアナログケーブルテレビサービスの利用者や、主に再送信波の提供を受けておりSTB機器を設置しない利用者であっても、VODサービスを利用可能にすることができる。たとえば首都圏の集合住宅等の2次側の設備等のように、外部のケーブルテレビ伝送路は双方向化されていても、内部の伝送路が双方向化に対応していない場合があるが、このような場合であっても、片方向のサービスの提供を受けているユーザにVODサービスを提供することができる。また、デジタルケーブルテレビを利用しないアナログケーブルテレビサービスの利用者や、電波障害対策としてケーブルテレビのサービスを受けるため、または集合住宅の一括導入により、主に再送信波の提供を受けておりデジタルケーブルテレビ放送視聴のためのSTB(Set Top Box)機器を設置しない利用者も存在するが、このような利用者に対してもサービスを提供することができる。

30

【0011】

また、VOD用端末装置は、ケーブルテレビ網を介して配信されたファイルを受信するため、使用可能な周波数帯域が広く、多様なコンテンツの配信に利用することが可能となる。

【0012】

(2)また、本発明のVOD用端末装置は、前記入力部から入力されたユーザの属性情報およびその属性情報の優先順位を示す情報を記憶する属性情報記憶部と、前記記憶された前記ユーザの属性情報および前記属性情報の優先順位を示す情報に基づき、前記受信したコンテンツデータを含むファイルを前記蓄積部に蓄積するか否かを判定する判定部と、を更に備えることを特徴としている。

40

【0013】

このように、VOD用端末装置は、ユーザの属性情報および属性情報の優先順位を示す情報に基づき、ファイルを蓄積部に蓄積するか否かを判定する。これにより、蓄積部の容量を効率的に利用し、ユーザの設定に応じたコンテンツを提供することができる。また、ユーザの属性情報等を入力部から直接入力するため、設定を変えたいときにすぐ変えることができる。

50

【0014】

(3)また、本発明のVOD用端末装置は、通信ネットワークを介して、コンテンツ送出装置からマルチキャストまたはブロードキャスト型同報伝送方式で配信されたコンテンツデータを含むファイルを受信する受信部と、前記受信したコンテンツデータを含むファイルを蓄積する蓄積部と、ユーザによる入力操作を受け付けて入力信号を生成する入力部と、前記生成した入力信号に基づいて、前記コンテンツデータを再生する再生部と、前記入力部から入力されたユーザの属性情報およびその属性情報の優先順位を示す情報を記憶する属性情報記憶部と、前記記憶された前記ユーザの属性情報および前記属性情報の優先順位を示す情報に基づき、前記受信したコンテンツデータを含むファイルを前記蓄積部に蓄積するか否かを判定する判定部と、備えることを特徴としている。

10

【0015】

このように、VOD用端末装置はブロードキャスト型同報伝送方式で配信されたコンテンツデータを含むファイルを受信する。これにより、コンテンツ送出装置におけるトラヒック負荷を軽減し、端末装置数の制限を受けないシステムを構築することができる。各ユーザの要求に応じてコンテンツ送出装置がコンテンツデータを配信する必要がなくなり、効率的なサービスを可能にする。

【0016】

また、VOD用端末装置は、ユーザの属性情報および属性情報の優先順位を示す情報に基づき、ファイルを蓄積部に蓄積するか否かを判定する。これにより、蓄積部の容量を効率的に利用し、ユーザの設定に応じたコンテンツを提供することができる。また、ユーザの属性情報等を入力部から直接入力するため、設定を変えたいときにすぐ変えることができる。

20

【0017】

(4)また、本発明のVOD用端末装置は、前記再生されたコンテンツデータの再生履歴情報を記憶する履歴記憶部と、前記記憶された再生履歴情報を読み出し、前記再生履歴情報を反映させて前記属性情報記憶部に記憶された前記ユーザの属性情報および前記属性情報の優先順位を示す情報を書き換える属性情報変更部と、を更に備えることを特徴としている。

【0018】

これにより、蓄積部の容量を効率的に利用し、ユーザの設定に応じたコンテンツを提供することができる。また、ユーザの嗜好に応じて自動的にコンテンツを推奨する機能をシステムに持たせて、ユーザがユーザ情報を入力する手間を省くことができる。

30

【0019】

(5)また、本発明のVOD用端末装置は、前記受信部が前記コンテンツ送出装置から受信したユーザの属性情報およびその属性情報の優先順位を示す情報を記憶する属性情報記憶部と、前記記憶された前記ユーザの属性情報および前記属性情報の優先順位を示す情報に基づき、前記受信したコンテンツデータを含むファイルを前記蓄積部に蓄積するか否かを判定する判定部と、を更に備えることを特徴としている。

【0020】

このように、VOD用端末装置は、コンテンツ送出装置から受信したユーザの属性情報およびその属性情報の優先順位を示す情報に基づき、ファイルを蓄積部に蓄積するか否かを判定する。これにより、蓄積部の容量を効率的に利用し、ユーザの設定に応じたコンテンツを提供することができる。VOD用端末装置の機能に応じた設定を反映することもできる。

40

【0021】

(6)また、本発明のVOD用端末装置は、通信ネットワークを介して、コンテンツ送出装置からブロードキャスト型同報伝送方式で配信されたコンテンツデータを含むファイルを受信する受信部と、前記受信したコンテンツデータを含むファイルを蓄積する蓄積部と、ユーザによる入力操作を受け付けて入力信号を生成する入力部と、前記生成した入力信号に基づいて、前記コンテンツデータを再生する再生部と、前記受信部が前記コンテ

50

ツ送出装置から受信したユーザの属性情報およびその属性情報の優先順位を示す情報を記憶する属性情報記憶部と、前記記憶された前記ユーザの属性情報および前記属性情報の優先順位を示す情報に基づき、前記受信したコンテンツデータを含むファイルを前記蓄積部に蓄積するか否かを判定する判定部と、を更に備えることを特徴としている。

【0022】

このように、VOD用端末装置はブロードキャスト型同報伝送方式で配信されたコンテンツデータを含むファイルを受信する。これにより、サーバ装置におけるトラヒック負荷を軽減し、端末装置数の制限を受けないシステムを構築することができる。各ユーザの要求に応じてサーバ装置がコンテンツデータを配信する必要がなくなり、効率的なサービスを可能にする。

【0023】

また、VOD用端末装置は、コンテンツ送出装置から受信したユーザの属性情報およびその属性情報の優先順位を示す情報に基づき、ファイルを蓄積部に蓄積するか否かを判定する。これにより、蓄積部の容量を効率的に利用し、ユーザの設定に応じたコンテンツを提供することができる。VOD用端末装置の機能に応じた設定を反映することもできる。

【0024】

(7)また、本発明のVOD用端末装置は、前記蓄積部は、ハードディスクドライブであることを特徴としている。

【0025】

このように、蓄積部がハードディスクドライブであるため、コンテンツデータを蓄積するための容量を大きく確保することができ、小型化が可能であり、素早い再生が可能になる。ユーザの要求に十分に応えるVOD用端末装置を安価で製造可能にする。

【0026】

(8)また、本発明のデータ再生プログラムは、暗号化されたコンテンツデータと、前記暗号化されたコンテンツデータと一対一に対応付けられた復号化データとを含み、上記のいずれかに記載のVOD用端末装置に配信され実行されるデータ再生プログラムであって、前記暗号化されたコンテンツデータを読み出す処理と、前記復号化データを用いて前記暗号化されたコンテンツデータを復号化する処理と、前記コンテンツデータを画像または音声として再生する処理と、を含む一連の処理をコンピュータ読み取り、実行可能にコマンド化させたことを特徴としている。

【0027】

このように、暗号化されたコンテンツデータと一対一に対応付けられた復号化データを用いて暗号化されたコンテンツデータを復号化するので、その復号化データと一対一に対応しない暗号化されたコンテンツデータは、復号化されない。また、暗号化されたコンテンツデータと一対一に対応しない復号化データではその暗号化されたコンテンツデータは復号化されない。従って、暗号化されたコンテンツデータと、そのコンテンツデータを画像または音声として出力するデータプレイヤーとしてのプログラムとを結合させることにより、両者を分離し、そのコンテンツデータを他のデータプレイヤーで再生することは不可能となる。また、分離後のデータプレイヤーで他の暗号化されたコンテンツデータを復号化して再生することも不可能となる。その結果、セキュリティを万全にすることができる。そして、コンテンツデータとデータプレイヤーとを結合させて実行形式のファイルを形成することにより、ユーザ側においてその実行形式のファイルをダウンロードして、そのコンテンツデータを画像または音声として出力することができる。すなわち、そのコンテンツデータを画像または音声で出力するための特別なデータプレイヤーは不要となるのである。

【0028】

(9)また、本発明のデータ再生プログラムは、前記暗号化されたコンテンツデータと結合されている前記コンテンツデータの使用許諾に関するデータを読み出す処理と、前記読み出された使用許諾に関するデータに基づいて、前記コンテンツデータの画像または音声としての再生が許可されているかどうかを判定する処理と、を含み、前記判定の結果、

10

20

30

40

50

前記コンテンツデータの画像または音声としての再生が許可されている場合は処理を続行し、許可されていない場合は処理を中止することを特徴としている。

【0029】

このように、コンテンツデータの使用許諾に関するデータが、暗号化されたコンテンツデータに結合しているため、コンテンツデータを配信する者とユーザとの間で使用許諾契約を確実に履行することが可能となる。すなわち、使用許諾に関するデータに基づいて、コンテンツデータの画像または音声としての出力が許可されているかどうかを判定し、その判定の結果、コンテンツデータの画像または音声としての出力が許可されている場合は処理を続行し、許可されていない場合は処理を中止するので、使用許諾が認められているユーザにのみ、コンテンツデータの画像または音声としての出力を可能とすることができる。なお、上記判定処理は、使用許諾に関するデータと、そのプログラムの系外から入力された認証データとを用いて行なうことができる。例えば、そのプログラムを実行しているVOD用端末装置において認証データを入力することにより行なうことができる。また、いわゆるソフト電池の手法を採用して、ソフト電池マネージャとしてのプログラムが認証データを持っていて、上記使用許諾に関するデータと照合させて、期間制限や機能制限を行なっても良い。

10

【0030】

(10)また、本発明のデータ再生プログラムは、上記のいずれかに記載のVOD用端末装置で実行されるデータ再生プログラムであって、前記VOD用端末装置の蓄積部からコンテンツデータを読み出す処理と、前記VOD用端末装置の入力部から入力された許諾データに基づいて、前記コンテンツデータの再生が許諾されているか否かを判定する処理と、前記判定の結果、前記コンテンツデータの再生が許諾されている場合は、前記コンテンツデータを画像または音声として再生する処理と、前記判定の結果、前記コンテンツデータの再生が許諾されていない場合は、終了する処理と、を含む一連の処理をコンピュータ読み取り、実行可能にコマンド化させたことを特徴としている。

20

【0031】

このように、データ再生プログラムは、入力部から入力された許諾データに基づいて、コンテンツデータの再生が許諾されているか否かを判定し、再生が許諾されている場合にコンテンツデータを画像または音声として再生する。これにより、コンテンツデータを無断で再生したり、複製したりするのを防止することが可能になる。また、許諾データの送信の際にユーザに対して課金するシステムを構築することができる。

30

【0032】

(11)また、本発明データ再生プログラムは、上記のいずれかに記載のVOD用端末装置で実行されるデータ再生プログラムであって、前記VOD用端末装置の蓄積部から第1のコンテンツデータおよび第2のコンテンツデータを読み出す処理と、前記第1のコンテンツデータの再生前、再生中、または再生後に前記第2のコンテンツデータが再生されるように、前記第1および第2のコンテンツデータを合成して再生用コンテンツデータを生成する処理と、前記生成された再生用コンテンツデータを再生する処理と、を含む一連の処理をコンピュータ読み取り、実行可能にコマンド化させたことを特徴としている。

40

【0033】

このように、データ再生プログラムは、第1のコンテンツデータの再生前、再生中、または再生後に第2のコンテンツデータを再生する。これにより、たとえばドラマ用のコンテンツを再生するとき、コマmercial用のコンテンツを任意のタイミングで挿入して再生することが可能となる。

【0034】

(12)また、本発明のDVDレコーダー、テレビ受信機、VTR、またはデジタルチューナーその他の映像もしくは音響設備または映像もしくは音響機器は、上記のいずれかに記載のVOD用端末装置を内蔵することを特徴としている。

【0035】

これにより、装置が一体となっているために余分なスペースの必要がなくなり、スパー

50

スを有効に利用することができる。また、VOD用端末装置とテレビ受信機等とを配線により接続する必要がなくなり、配線を単純にすることができる。

【0036】

(13)また、本発明のコンテンツデータ配信システムは、ケーブルテレビ網を介して、コンテンツ送出装置からマルチキャストまたはブロードキャスト型同報伝送方式で、請求項1から請求項8に記載されるVOD用端末装置に対して、コンテンツデータを含むファイルを配信することを特徴としている。

【0037】

これにより、コンテンツ送出装置におけるトラフィック負荷を軽減し、端末装置数の制限を受けないシステムを構築することができる。各ユーザの要求に応じてコンテンツ送出装置がコンテンツデータを配信する必要がなくなり、効率的なサービスを可能にする。

10

【0038】

(14)また、本発明のサーバ装置は、上記のコンテンツデータ配信システムの前記コンテンツ送出装置に接続され、ユーザの要求に応じてコンテンツの視聴を許諾する許諾データを、通信ネットワークを介して通信端末装置に送信するサーバ装置であって、前記許諾データの送信があったときに、前記許諾データにかかるコンテンツの購入があったものとして、前記コンテンツの購入履歴情報を記憶する購入履歴記憶部と、前記購入履歴情報を反映させて前記ユーザの属性情報および前記属性情報の優先順位を示す情報を作成し、前記コンテンツ送出装置に送信する属性情報変更部と、を備えることを特徴としている。

【0039】

このように、サーバ装置は、コンテンツデータの購入履歴情報を反映させてユーザの属性情報および属性情報の優先順位を示す情報を作成する。これにより、蓄積部の容量を効率的に利用し、ユーザの設定に応じたコンテンツを提供することができる。また、コンテンツの購入情報に応じて自動的にコンテンツを推奨する機能をシステムに持たせることで、ユーザがユーザ情報を入力する手間を省くことができる。

20

【発明の効果】

【0040】

本発明のVOD用端末装置によれば、ブロードキャスト型同報伝送方式で配信されたコンテンツデータを含むファイルを受信する。これにより、コンテンツ送出装置におけるトラフィック負荷を軽減し、端末装置数の制限を受けないシステムを構築することができる。各ユーザの要求に応じてコンテンツ送出装置がコンテンツデータを配信する必要がなくなり、効率的なサービスを可能にする。

30

【0041】

また、双方向通信が可能な環境を持たないユーザでもVODサービスを利用可能にすることができる。デジタルケーブルテレビを利用しないアナログケーブルテレビサービスの利用者や、主に再送信波の提供を受けておりSTB機器を設置しない利用者であっても、VODサービスを利用可能にすることができる。たとえば首都圏の集合住宅等の2次側の設備等のように、外部のケーブルテレビ伝送路は双方向化されていても、内部の伝送路が双方向化に対応していない場合があるが、このような場合であっても、片方向のサービスの提供を受けているユーザにVODサービスを提供することができる。また、デジタルケーブルテレビを利用しないアナログケーブルテレビサービスの利用者や、電波障害対策としてケーブルテレビのサービスを受けるため、または集合住宅の一括導入により、主に再送信波の提供を受けておりデジタルケーブルテレビ放送視聴のためのSTB(Set Top Box)機器を設置しない利用者も存在するが、このような利用者に対してもサービスを提供することができる。

40

【0042】

また、VOD用端末装置は、ケーブルテレビ網を介して配信されたファイルを受信するため、使用可能な周波数帯域が広く、多様なコンテンツの配信に利用することが可能となる。

【0043】

50

また、本発明のVOD用端末装置によれば、ユーザの属性情報および属性情報の優先順位を示す情報に基づき、ファイルを蓄積部に蓄積するか否かを判定する。これにより、蓄積部の容量を効率的に利用し、ユーザの設定に応じたコンテンツを提供することができる。また、ユーザの属性情報等を入力部から直接入力するため、設定を変えたいときにすぐ変更することができる。

【0044】

また、本発明のVOD用端末装置によれば、蓄積部の容量を効率的に利用し、ユーザの設定に応じたコンテンツを提供することができる。また、ユーザの嗜好に応じて自動的にコンテンツを推奨する機能をシステムに持たせて、ユーザがユーザ情報を入力する手間を省くことができる。

【0045】

また、本発明のVOD用端末装置によれば、コンテンツ送出装置から受信したユーザの属性情報およびその属性情報の優先順位を示す情報に基づき、ファイルを蓄積部に蓄積するか否かを判定する。これにより、蓄積部の容量を効率的に利用し、ユーザの設定に応じたコンテンツを提供することができる。VOD用端末装置の機能に応じた設定を反映することもできる。

【0046】

また、本発明のVOD用端末装置によれば、蓄積部がハードディスクドライブであるため、コンテンツデータを蓄積するための容量を大きく確保することができ、小型化が可能であり、素早い再生が可能になる。ユーザの要求に十分に應えるVOD用端末装置を安価で製造可能にする。

【0047】

また、本発明のデータ再生プログラムによれば、暗号化されたコンテンツデータと一対一に対応付けられた復号化データを用いて暗号化されたコンテンツデータを復号化するので、その復号化データと一対一に対応しない暗号化されたコンテンツデータは、復号化されない。また、暗号化されたコンテンツデータと一対一に対応しない復号化データではその暗号化されたコンテンツデータは復号化されない。従って、暗号化されたコンテンツデータと、そのコンテンツデータを画像または音声として出力するデータプレイヤーとしてのプログラムとを結合させることにより、両者を分離し、そのコンテンツデータを他のデータプレイヤーで再生することは不可能となる。また、分離後のデータプレイヤーで他の暗号化されたコンテンツデータを復号化して再生することも不可能となる。その結果、セキュリティを万全にすることができる。そして、コンテンツデータとデータプレイヤーとを結合させて実行形式のファイルを形成することにより、ユーザ側においてその実行形式のファイルをダウンロードして、そのコンテンツデータを画像または音声として出力することができる。すなわち、そのコンテンツデータを画像または音声で出力するための特別なデータプレイヤーは不要となるのである。

【0048】

また、本発明のデータ再生プログラムによれば、コンテンツデータの使用許諾に関するデータが、暗号化されたコンテンツデータに結合しているため、コンテンツデータを配信する者とユーザとの間で使用許諾契約を確実に履行することが可能となる。すなわち、使用許諾に関するデータに基づいて、コンテンツデータの画像または音声としての出力が許可されているかどうかを判定し、その判定の結果、コンテンツデータの画像または音声としての出力が許可されている場合は処理を続行し、許可されていない場合は処理を中止するので、使用許諾が認められているユーザにのみ、コンテンツデータの画像または音声としての出力を可能とすることができる。なお、上記判定処理は、使用許諾に関するデータと、そのプログラムの系外から入力された認証データとを用いて行なうことができる。例えば、そのプログラムを実行しているVOD用端末装置において認証データを入力することにより行なうことができる。また、いわゆるソフト電池の手法を採用して、ソフト電池マネージャとしてのプログラムが認証データを持っていて、上記使用許諾に関するデータと照合させて、期間制限や機能制限を行なっても良い。

10

20

30

40

50

【0049】

また、本発明のデータ再生プログラムによれば、データ再生プログラムは、入力部から入力された許諾データに基づいて、コンテンツデータの再生が許諾されているか否かを判定し、再生が許諾されている場合にコンテンツデータを画像または音声として再生する。これにより、コンテンツデータを無断で再生したり、複製したりするのを防止することが可能になる。また、許諾データの送信の際にユーザに対して課金するシステムを構築することができる。

【0050】

また、本発明のデータ再生プログラムによれば、データ再生プログラムは、第1のコンテンツデータの再生前、再生中、または再生後に第2のコンテンツデータを再生する。これにより、たとえばドラマ用のコンテンツを再生するとき、コマーシャル用のコンテンツを任意のタイミングで挿入して再生することが可能となる。

10

【0051】

また、本発明のDVDレコーダー、テレビ受信機、またはVTRその他の映像もしくは音響設備または映像もしくは音響機器によれば、装置が一体となっているために余分なスペースの必要がなくなり、スペースを有効に利用することができる。また、VOD用端末装置とテレビ受信機等とを配線により接続する必要がなくなり、配線を単純にすることができる。

【0052】

また、本発明のコンテンツデータ配信システムによれば、コンテンツ送出装置におけるトラフィック負荷を軽減し、端末装置数の制限を受けないシステムを構築することができる。各ユーザの要求に応じてコンテンツ送出装置がコンテンツデータを配信する必要がなくなり、効率的なサービスを可能にする。

20

【0053】

また、本発明のサーバ装置によれば、コンテンツデータの購入履歴情報を反映させてユーザの属性情報および属性情報の優先順位を示す情報を作成する。これにより、蓄積部の容量を効率的に利用し、ユーザの設定に応じたコンテンツを提供することができる。また、コンテンツの購入情報に応じて自動的にコンテンツを推奨する機能をシステムに持たせることで、ユーザがユーザ情報を入力する手間を省くことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

30

【0054】

次に、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。また、説明の理解を容易にするため、各図面において同一の構成要素に対しては同一の参照番号を附し、重複する説明は省略する。

【0055】

(実施形態1)

図1は、コンテンツデータ配信システム1の構成図である。図1に示すように、コンテンツデータ配信システム1は、コンテンツ送出装置2と、VOD用端末装置3と、テレビ受信機4と、サーバ装置5と、通信端末装置6とから構成されている。コンテンツ送出装置2は、CATV(ケーブルテレビ)伝送路7を介して、VOD用端末装置3に接続して

40

【0056】

これにより、双方向通信が可能な環境を持たないユーザでもVODサービスを利用可能にすることができる。デジタルケーブルテレビを利用しないアナログケーブルテレビサービスの利用者や、主に再送信波の提供を受けておりSTB機器を設置しない利用者であっても、VODサービスを利用可能にすることができる。たとえば首都圏の集合住宅等の2次側の設備等のように、外部のケーブルテレビ伝送路は双方向化されていても、内部の伝送路が双方向化に対応していない場合があるが、このような場合であっても、片方向のサービスの提供を受けているユーザにVODサービスを提供することができる。また、デジタルケーブルテレビを利用しないアナログケーブルテレビサービスの利用者や、電波障害

50

対策としてケーブルテレビのサービスを受けるため、または集合住宅の一括導入により、主に再送信波の提供を受けておりデジタルケーブルテレビ放送視聴のためのS T B機器を設置しない利用者も存在するが、このような利用者に対してもサービスを提供することができる。また、V O D用端末装置3は、C A T V伝送路7を介して配信されたファイルを受信するため、使用可能な周波数帯域が広く、多様なコンテンツの配信に利用することが可能となる。

【0057】

サーバ装置5は、インターネット8に接続しており、通信端末装置6は、インターネット8に接続可能である。C A T V伝送路7は、一般的なケーブルテレビ網であり、コンテンツ送出装置2からV O D用端末装置3までのすべてが光ファイバーであるF T T Hの場合、光ファイバーと同軸ケーブルの組み合わせであるH F Cの場合、同軸ケーブルのみである場合のいずれであってもよい。

10

【0058】

コンテンツ送出装置2は、コンテンツデータを含むファイルを、C A T V伝送路7によりブロードキャスト型同報伝送方式で送信する。ブロードキャスト型同報伝送方式とは、いわゆるプッシュ型配信をいい、同時に片方向で多数のファイルを不特定の端末装置へ送信することをいう。これにより、コンテンツ送出装置2におけるトラヒック負荷を軽減し、端末装置数の制限を受けないシステムを構築することができる。各ユーザの要求に応じてコンテンツ送出装置2がコンテンツデータを配信する必要がなくなり、効率的なサービスを可能にする。コンテンツ送出装置2は、たとえばケーブルテレビ放送局の内部に設け

20

【0059】

図2は、コンテンツ送出装置2の構成を示すブロック図である。図2に示すように、コンテンツ送出装置2は、制御部11、コンテンツアーカイブサーバ12、識別情報記憶部13、コンテンツサーバ14、配信サーバ16およびI P / Q A M変換部17から構成されている。制御部11は、各構成部分を統括的に制御し、データの入出力およびデータの加工等の処理を行なう。たとえば、記憶媒体(図示せず)からコンテンツアーカイブサーバ12へのコンテンツデータの移行、コンテンツアーカイブサーバ12から配信予定のコンテンツデータの読み出し、配信予定のコンテンツデータのコンテンツサーバ14への移

30

【0060】

コンテンツアーカイブサーバ12は、配信可能なコンテンツデータを蓄積する。コンテンツデータの格納については、地上回線または衛星回線を用いて送信されたものをコンテンツアーカイブサーバ12に格納することとしてもよいし、物理的に配送されたH D DまたはD V D等の記憶媒体からコンテンツアーカイブサーバ12に入力することとしてもよい。識別情報記憶部13は、コンテンツアーカイブサーバ12に格納されるコンテンツデータのそれぞれに付加される識別情報を記憶している。コンテンツサーバ14は、配信される予定のコンテンツデータおよび、配信予定のコンテンツデータに識別情報を付加して作成されたデータファイルを記憶する。配信サーバ16は、データファイルにヘッダ情報を付加したものを記憶する。I P / Q A M変換部17は、プロトコルの解析とQ A M変換を行なう。Q A M変換により、情報を一定の単位で複数に分割し、変調方式をケーブル伝送に適した方式に変換して伝送することが可能になる。なお、上記の伝送方式は一例であり、特にこれによって発明が制限されるわけではない。

40

【0061】

V O D用端末装置3は、C A T V伝送路7を介してコンテンツ送出装置2から同報伝送方式で送信されたデータファイルを内部に蓄積する。ユーザの操作があったときには、コンテンツをテレビ受信機4に出力する。

50

【0062】

図3は、VOD用端末装置3の構成を示すブロック図である。図3に示すように、VOD用端末装置3は、概略するとチューナー部22、入力部26、属性記憶部33、履歴記憶部34、判定部40、コンテンツ蓄積部42、視聴許諾管理部45、送出映像プログラム部47、およびコンテンツ送出部48から構成されている。

【0063】

RF入力部21(受信部)は、CATV伝送路7に接続され、CATV伝送路7を介して送信される情報を内部に入力する。チューナー部22は、QAM/IP変換部23およびテレビチューナー24を有している。QAM/IP変換部23は、入力された情報をQAM方式から変換し、プロトコルの解析を行なう。テレビチューナー24は、ケーブルテレビ放送の同調を行なう。なお、テレビチューナー24は、BS放送、CS放送、地上波放送の同調を行なう構成としてもよい。

10

【0064】

入力部26は、ユーザからユーザの属性情報、属性情報の優先順位を示す情報、視聴したいコンテンツを特定する情報、または視聴許諾キー(許諾データ)の入力を受け付ける。入力部26は、操作部27およびリモコン信号受信部28を有している。操作部27は、ユーザによる手入力を受け付け、リモコン信号受信部28はリモコンから発信される信号を受信する。このように、ユーザの属性情報等を入力部から直接入力するため、設定を変えたいときにすぐ変えることができる。

【0065】

属性記憶部33(属性情報記憶部)は、入力部26から入力されたユーザの属性情報および属性情報の優先順位を示す情報を記憶する。ユーザの属性情報とは、たとえばユーザが視聴したいコンテンツの種類の情報であり、映画、スポーツ、バラエティ、ニュース等の情報であり、属性情報の優先順位を示す情報とは、たとえば映画を最優先であり、次にスポーツ、バラエティ、ニュースが続くというような情報である。なお、コンテンツ送出装置2がユーザの属性情報および属性情報の優先順位を示す情報の蓄積および管理を行ない、VOD用端末装置3に送信したユーザの属性情報および属性情報の優先順位を示す情報を属性記憶部33に記憶することとしてもよい。これにより、コンテンツ蓄積部42の容量を効率的に利用し、ユーザの設定に応じたコンテンツを提供することができる。VOD用端末装置の機能に応じた設定を反映することもできる。

20

30

【0066】

履歴記憶部34は、ユーザがコンテンツを再生した再生履歴情報を記憶する。制御部35は、入力に関する制御、属性記憶部33へのユーザの属性情報および属性情報の優先順位を示す情報の格納、および履歴記憶部34への再生履歴情報の格納等を行なう。また、制御部35は、属性情報変更部として再生履歴情報を読み出し、再生履歴情報を反映させて属性情報記憶部に記憶されたユーザの属性情報および属性情報の優先順位を示す情報を書き換える。これにより、ユーザの嗜好に応じて自動的にコンテンツを推奨する機能をシステムに持たせて、ユーザがユーザ情報を入力する手間を省くことができる。

【0067】

判定部40は、属性記憶部33を参照し、ユーザの属性情報および属性情報の優先順位を示す情報と受信したコンテンツデータを含むファイルのコンテンツの識別情報とを比較して、コンテンツ蓄積部42に蓄積するか否かを判定する。これにより、コンテンツ蓄積部42の容量を効率的に利用し、ユーザの設定に応じたコンテンツを提供することができる。

40

【0068】

蓄積するか否かの判定基準は任意に設定可能である。たとえば、受信したコンテンツデータを蓄積するのにコンテンツ蓄積部42の残りの容量が不足する場合には、そのコンテンツの優先順位が一定順位以下であるかを判定し、一定順位以下である場合には蓄積しないようにすることができる。それ以外にも、たとえば優先順位が1位のコンテンツデータは3位のコンテンツデータの蓄積領域を上書きするという基準を設けてもよい。

50

【 0 0 6 9 】

MPEGエンコーダ41は、テレビチューナー24からの信号をMPEG形式にエンコードする。コンテンツ蓄積部42(蓄積部)は、コンテンツデータを蓄積する。コンテンツ蓄積部42は、ハードディスクドライブであることが好ましい。コンテンツ蓄積部42がハードディスクドライブである場合には、コンテンツデータを蓄積するための容量を大きく確保することができ、小型化が可能であり、素早い再生が可能になる。また、ユーザの要求に十分に應えるVOD用端末装置3を安価で製造可能にする。なお、ハードディスクドライブ以外にも光磁気ディスクドライブ、メモリ等を用いてもよい。コンテンツ蓄積部42の蓄積領域は、ユーザ利用領域、コマーシャル蓄積領域、ソフトウェア・データベース収納領域等を有している。

10

【 0 0 7 0 】

視聴許諾管理部45は、ユーザが視聴しようとするコンテンツについて許諾されている場合には、送出映像のプログラム編成を指示し、許諾されていない場合には送出映像のプログラム編成を指示しないように管理する。具体的には、ユーザから、視聴しようとするコンテンツについて視聴許諾キーの入力があったときには、送出映像のプログラム編成を指示する。これにより、コンテンツデータを無断で再生したり、複製したりするのを防止することが可能になる。また、視聴許諾キーの送信の際にユーザに対して課金するシステムを構築することができる。

【 0 0 7 1 】

MPEGデコーダ46は、コンテンツ蓄積部に蓄積されたMPEG形式のデータをデコードする。送出映像プログラム部47は、視聴許諾管理部45により送出映像のプログラム編成が指示されたコンテンツをコンテンツ蓄積部42から読み出し、コンテンツデータを送出映像として編成しプログラム編成する。

20

【 0 0 7 2 】

コンテンツ送出部48(再生部)は、プログラム編成されたコンテンツデータをテレビ受信機4に送出する。コンテンツ送出部48は、内部にテレビ信号出力部49を有し、内部にテレビ信号出力部49は、テレビ用の画像信号を直接テレビ受信機4に送出する。テレビ受信機4は、VOD用端末装置3から入力されたコンテンツデータを画像または音声として再生する。また、VOD用端末装置3を介して放送中のケーブルテレビの番組も観ることが可能となっている。

30

【 0 0 7 3 】

なお、上記の態様では、VOD用端末装置3とテレビ受信機4とは、それぞれ分離された装置であるが、テレビ受信機4、DVDレコーダーやVTR等にVOD用端末装置3を内蔵させてもよい。これにより、装置が一体となっているために余分なスペースの必要がなくなり、スペースを有効に利用することができる。また、VOD用端末装置とテレビ受信機等とを配線により接続する必要がなくなり、配線を単純にすることができる。内蔵する対象はテレビ受信機4、DVDレコーダーやVTR等に限定されず、その他の映像もしくは音響設備または映像もしくは音響機器であっても同様である。また、VOD用端末装置3に外部インターフェイス部を設けて利便性を高めてもよい。

【 0 0 7 4 】

サーバ装置5は、通信端末装置6からの要求に応じ、ユーザが選択したコンテンツの視聴を可能にする視聴許諾キーを通信端末装置6に送信する。サーバ装置5は、コンテンツ送出装置2と接続しており、互いに情報の送受信が可能となっている。通信端末装置6はたとえば、PC、携帯電話機等である。

40

【 0 0 7 5 】

図4は、サーバ装置5の構成を示すブロック図である。サーバ装置5は、制御部51、送受信部52、許諾キー発行部54、DBサーバ55(購入履歴記憶部)、画面情報蓄積部57および課金サーバ58から構成されている。制御部51は、装置全体の制御を行なう。送受信部52は、インターネット8に接続され、通信端末装置6との間で情報を送受信する。許諾キー発行部54は、通信端末装置6からの特定のコンテンツについて視聴を

50

要求する要求信号またはメールを受信したときには、視聴許諾キーを発行して、その通信端末装置 6 に送信する。DBサーバ 55 は、許諾キー発行部 54 が視聴許諾キーを発行したときに、視聴の許諾されたコンテンツがそのユーザにより購入されたものとして購入履歴情報を蓄積する。購入履歴情報を蓄積する処理は制御部 51 により行なわれる。

【0076】

なお、視聴許諾キーの発行は以下の手順によって行なわれる。まず、通信端末装置 6 により指定のWEBサイトにアクセスすると、コンテンツを指定するための画像が表示される。そして、コンテンツの指定等の所定事項を入力することにより、サーバ装置 5 はDBサーバ 55 を参照し、視聴許諾キーを発行する。

【0077】

なお、DBサーバ 55 は、ユーザの属性情報および属性情報の優先順位を示す情報を蓄積してもよい。その場合には、制御部 51 は、購入履歴情報をユーザの属性情報等に反映させて作成したり、ユーザの属性情報および属性情報の優先順位を示す情報をコンテンツ送出装置 2 に入力したりする処理も行なう。このように、サーバ装置 5 は、コンテンツデータの購入履歴情報を反映させてユーザの属性情報および属性情報の優先順位を示す情報を作成する。これにより、コンテンツ蓄積部 42 の容量を効率的に利用し、ユーザの設定に応じたコンテンツを提供することができる。また、コンテンツの購入情報に応じて自動的にコンテンツを推奨する機能をシステムに持たせることで、ユーザがユーザ情報を入力する手間を省くことができる。画面情報蓄積部 57 は、WEB上でコンテンツ選択する際に表示する画面情報を蓄積する。課金サーバ 58 は、許諾キー発行部 54 が視聴許諾キーを発行したときに、課金の処理を行なう。なお、課金の体系は、タイトル毎、複数コンテンツ群毎、無料のいずれの方法によってもよく、特に制限はない。

【0078】

通信端末装置 6 は、サーバ装置 5 に蓄積されたWEBの画面情報を受信し蓄積し表示する。ユーザはWEB画面表示により視聴許諾をもとめるコンテンツを選択することが可能である。通信端末装置 6 は、ユーザの操作によりサーバ装置 5 にコンテンツの視聴のための視聴許諾キーを要求する要求信号またはメールをサーバ装置 5 に送信する。それとともに、サーバ装置 5 から送信された視聴許諾キーを受信し、視聴許諾キーを記憶する。

【0079】

次に、コンテンツデータ配信システム 1 の動作について説明する。図 5 は、コンテンツデータ配信システム 1 の特徴的な動作を示すフローチャートである。

【0080】

まず、コンテンツアーカイブサーバ 12 へ配信可能なコンテンツデータをまとめて蓄積する(ステップ S1)。コンテンツデータの格納については、地上回線または衛星回線を用いて送信されたものをコンテンツアーカイブサーバ 12 に格納することとしてもよいし、物理的に配送されたHDDまたはDVD等の記憶媒体からコンテンツアーカイブサーバ 12 に入力することとしてもよい。

【0081】

次に、制御部 11 は、配信分のコンテンツデータをコンテンツサーバ 14 に移行し(ステップ S2)、識別情報記憶部 13 を参照して識別情報のタグを添付したデータファイルを作成する(ステップ S3)。図 6 は、識別情報のタグを添付したデータファイル 60 のデータ構造の一例を示す図である。データファイル 60 は、添付された識別情報 66 およびコンテンツデータ 69 から構成されている。識別情報 66 は、たとえば、コンテンツID 62、配布日情報 63、視聴条件データ 64、データ消去予定日 65、コンテンツ属性データ 66 およびその他関連データ 67 から構成されている。識別情報を添付されたデータファイルを配信サーバ 16 へ移行し配信する(ステップ S4)。IP/QAM変換部は配信されたデータファイルをIP/QAM変換し(ステップ S5)、CATV伝送路 7 へと送出する(ステップ S6)。CATV伝送路 7 は、送出されたデータファイルをブロードキャスト型同報伝送方式で伝送する(ステップ S7)。

【0082】

10

20

30

40

50

一方、VOD用端末装置3は、CATV伝送路7を伝送されたデータファイルを受信し、QAM/IP変換部23によりQAM/IP変換を行なう(ステップS8)。次に、VOD用端末装置3の判定部40は、そのデータファイルを蓄積するか否かを添付された識別情報とユーザの属性情報および属性情報の優先順位を示す情報とを比較して判定する(ステップS9)。蓄積しないという判定がなされた場合には、そのまま終了する。一方、蓄積するという判定がなされた場合には、コンテンツ蓄積部42にデータファイルを蓄積し(S10)、終了する。

【0083】

次に、コンテンツを再生する際のVOD用端末装置3の動作について説明する。図7は、VOD用端末装置3の特徴的な動作を示すフローチャートである。動作は、実行ファイルすなわちデータ再生プログラムにより実行される。 10

【0084】

まず、実行ファイルの起動により、視聴条件の管理および制御を行なう(ステップT1)。視聴条件の管理および制御とは、ユーザからの入力を受け付けて、コンテンツの選択等の入力があったときの管理および制御を行なうことをいう。次に、制御部35は、配信されたコンテンツのうちのいずれかのコンテンツが選択されたか否かの判定を行なう(ステップT2)。いずれのコンテンツも選択されなかった場合には、ステップT1に戻る。いずれかのコンテンツが選択された場合には、そのコンテンツデータの読み出しを行ない(ステップT3)、視聴許諾管理部45がコンテンツの再生に視聴許諾キーが必要か否かの判定を行なう(ステップT4)。 20

【0085】

視聴許諾キーが必要でなければ、ステップT6に移行する。視聴許諾キーが必要である場合には、視聴許諾キーの入力を受け付けて、入力された視聴許諾キーがコンテンツ固有の視聴許諾キーに一致するか否かの判定を行なう(ステップT5)。視聴許諾キーが一致しない場合には、ステップT1に戻る。視聴許諾キーが一致した場合には、コンテンツ蓄積部42のコンテンツデータをMPEG形式からデコードし、送出映像プログラム部47が送出映像のプログラム編成を行なう(ステップT6)。そして、コンテンツ送出部48がプログラム編成されたコンテンツデータをテレビ受信機4に送出し、コンテンツを再生し(ステップT7)、実行を終了する。 30

【0086】

(実施形態2)

上記の実施形態1では、CATV伝送路7をコンテンツデータの伝送路としているが、インターネット、IP網等の通信ネットワークであってもよい。この場合には、コンテンツ送出装置2は、通信ネットワークを介してブロードキャスト型同報伝送方式でコンテンツデータを含むデータファイルを送出し、VOD用端末装置3は、データファイルを受信する。これにより、コンテンツ送出装置2におけるトラヒック負荷を軽減し、端末装置数の制限を受けないシステムを構築することができる。各ユーザの要求に応じてコンテンツ送出装置2がコンテンツデータを配信する必要がなくなり、効率的なサービスを可能にする。 40

【0087】

また、VOD用端末装置3は、ユーザの属性情報および属性情報の優先順位を示す情報に基づき、ファイルを蓄積部に蓄積するか否かを判定するため、コンテンツ蓄積部42の容量を効率的に利用し、ユーザの設定に応じたコンテンツを提供することができる。 40

【0088】

(実施形態3)

上記の実施形態1では、コンテンツ送出装置2は、識別情報記憶部13を参照して識別情報のタグを添付した一体型のデータファイルを作成するが、コンテンツデータと識別情報とにそれぞれ分離したデータファイルを作成することとしてもよい。図8は、分離型のデータファイルのデータ構造の一例を示す図である。コンテンツデータファイル70は、コンテンツID72、およびコンテンツデータ73のみから構成されている。識別情報フ 50

ファイル 71 は、たとえば、コンテンツ ID 74、配布日情報 75、視聴条件データ 76、データ消去予定日 77、コンテンツ属性データ 78 およびその他関連データ 79 から構成されている。実施形態 3 では、コンテンツ送出装置 2 は、それぞれコンテンツデータファイル 70 と識別情報ファイル 71 とに分離して配信する。

【0089】

(実施形態 4)

上記の実施形態 1 では、VOD 用端末装置 3 におけるコンテンツの再生は、1 つのコンテンツデータをプログラム編成して再生するが、複数のコンテンツを合成してプログラム編成し複数のコンテンツを一つのプログラム編成により再生することとしてもよい。

【0090】

図 9 は、複数のコンテンツを合成して再生する場合の際の VOD 用端末装置 3 の特徴的な動作を示すフローチャートである。以下にフローチャートに従って、VOD 用端末装置 3 の動作を説明する。

【0091】

まず、実行ファイルの起動により、視聴条件の管理および制御を行なう(ステップ R1)。次に、制御部 35 は、配信されたコンテンツのうちいずれかのコンテンツが選択されたか否かの判定を行なう(ステップ R2)。いずれのコンテンツも選択されなかった場合には、ステップ R1 に戻る。いずれかのコンテンツが選択された場合には、そのコンテンツデータの読み出しを行ない(ステップ R3)、視聴許諾管理部 45 がコンテンツの再生に視聴許諾キーが必要か否かの判定を行なう(ステップ R4)。

【0092】

視聴許諾キーが必要でなければ、ステップ R6 に移行する。視聴許諾キーが必要である場合には、視聴許諾キーの入力を受け付けて、入力された視聴許諾キーがコンテンツ固有の視聴許諾キーに一致するか否かの判定を行なう(ステップ R5)。視聴許諾キーが一致しない場合には、ステップ R1 に戻る。視聴許諾キーが一致した場合には、さらに合成すべきコンテンツがないか否かを、視聴許諾管理部 45 が判定する。さらに合成すべきコンテンツがある場合には、ステップ R3 に戻りさらにコンテンツの読み出しを行なう。さらに合成すべきコンテンツがない場合には、コンテンツ蓄積部 42 のコンテンツデータを MPEG 形式からデコードし、送出映像プログラム部 47 が、合成すべきすべてのコンテンツについて送出映像のプログラム編成を行なう(ステップ R7)。このように、複数のコンテンツデータが合成されてプログラム編成されるため、実行ファイルは、コンテンツデータの再生前、再生中、または再生後に別のコンテンツデータを再生することが可能になる。これにより、たとえばドラマ用のコンテンツを再生するとき、コマーシャル用のコンテンツを任意のタイミングで挿入して再生することが可能となる。

【0093】

最後に、コンテンツ送出部 48 がプログラム編成されたコンテンツデータをテレビ受信機 4 に送出し、コンテンツを再生し(ステップ R8)、実行を終了する。

【0094】

(実施形態 5)

上記の実施形態 1 では、配信されたコンテンツデータをコンテンツデータと分離したデータプレイヤーにより再生しているが、コンテンツデータとデータプレイヤーとを同一のデータファイルにして、配信してもよい。

【0095】

図 10 は、データファイル 83 のデータ構造の概念を示す図である。コンテンツデータ 81 は、静止画・動画から構成される画像データと音声データとから構成されている。本実施形態では、このコンテンツデータ 81 を暗号化する。そして、暗号化されたコンテンツデータ 82 a と一対一に対応する復号化データ 82 b を生成する。次に、コンテンツデータ 81 を画像または音声として出力するデータプレイヤー 83 と、暗号化されたコンテンツデータ 82 a と、復号化データ 82 b とを結合させて実行形式ファイル F を作成する。その際、この実行形式ファイル F を特定するためのコード 84 を埋め込んでおく。この

10

20

30

40

50

ように、コンテンツデータ 8 1 は暗号化されて暗号化コンテンツデータ 8 2 a としてデータプレイヤー 8 3 と結合しているのので、仮に、両者を分離したとしても、コンテンツデータ 8 1 のデータは画像または音声として出力することができない。これにより、セキュリティが確保される。

【0096】

図 1 1 は、実行形式ファイル F の動作管理の概念を示す図である。実行形式ファイル F の動作を管理するのは、例えば、プログラムとしてのユニークなマネージャ 8 5 が行なう。このユニークなマネージャ 8 5 は、この実行形式ファイル F が記録されている V O D 用端末装置において実行できるように格納されているか、また、この実行形式ファイル F が実行される系外、例えば、外部からの制御信号によって動作する。そして、ユニークなマネージャ 8 5 は、実行形式ファイル F について、使用期間、使用時間、または使用回数について管理し、ユーザに対する課金を行なう。

10

【0097】

また、図 1 1 に示すように、実行形式ファイル F の動作管理を、ソフト電池マネージャ 8 6 がソフト電池 8 7 の情報を参照しながら行なうようにしても良い。ソフト電池 8 7 は、実行形式ファイル F を動かすための仮想の電池である。すなわち、実行形式ファイル F を使用（実行）すると、ソフト電池 8 7 における仮想のエネルギーが減少して行き、ソフト電池 8 7 の仮想のエネルギーが無くなると、実行形式ファイル F は使用（実行）することができなくなる。ソフト電池 8 7 を追加購入したり、ソフト電池 8 7 の仮想エネルギーを充電したりすることによって、再び実行形式ファイル F を使用（実行）できるようになる。

20

【0098】

実行形式ファイル F には、ソフト電池対応コードとしてのコード 8 4 が埋め込まれており、ソフト電池マネージャ 8 6 は、このコード 8 4 とソフト電池 8 7 とが対応関係にある場合に実行形式ファイル F の使用（実行）を許可する。すなわち、ソフト電池マネージャ 8 6 は、常にデータプレイヤー 8 3 の動作と、ソフト電池 8 7 の仮想エネルギーの残量（電池残量）とを管理しており、仮想エネルギーの残量（電池残量）がある場合は、データプレイヤー 8 3 の動作を許可する。一方、仮想エネルギーの残量（電池残量）がない場合は、データプレイヤー 8 3 の動作を禁止する。なお、仮想エネルギーの残量（電池残量）が少なくなった場合に、ソフト電池の購入または充電を勧めるメッセージをユーザに対して表示するようにしても良い。

30

【0099】

次に、実行形式ファイル F を作成するプログラムの動作について、説明する。図 1 2 に示すように、まず、実行形式ファイル F を作成するための実行ファイルを起動する。そして、カスタマイズデータを入力する（ステップ Q 1）。次に、このカスタマイズデータを特定のアルゴリズムに基づいて暗号化する（ステップ Q 2）。このとき、暗号化されたデータと一対一に対応する復号化データを同時に生成する。次に、改竄チェックデータを算出し（ステップ Q 3）、これらの各データ、すなわち、エンジン（データプレイヤーとしてのプログラム）、暗号化されたカスタマイズデータ、静止画、動画、音声またはこれらの組み合わせから構成されるデータ、改竄チェックデータなどを結合させる（ステップ Q 4）。最後に、単一の実行形式ファイルとして書き出して（ステップ Q 5）、処理を終了する。

40

【0100】

このように、カスタマイズデータ等、復号化データ、およびデータプレイヤーとしてのプログラムを結合させるので、暗号化されたコンテンツデータと、そのコンテンツデータを画像または音声として出力するデータプレイヤーとしてのプログラムとを分離し、そのコンテンツデータを他のデータプレイヤーで再生することは不可能となる。また、分離後のデータプレイヤーで他の暗号化されたコンテンツデータを復号化して再生することも不可能となる。その結果、セキュリティを万全にすることができる。

【0101】

50

次に、上記のようにして作成された実行形式ファイルをユーザがダウンロード等により入手し、データを再生する際の動作について説明する。図13に示すように、まず、実行ファイルを起動する。次に、実行ファイルが改竄されていないかどうかをチェックする(ステップP1、P2)。実行ファイルが改竄されている場合は処理を終了し、改竄されていない場合は、再生許可チェックのルーチンを実行する(ステップP3)。例えば、ソフト電池を導入している場合には、実行形式ファイルに埋め込まれているソフト電池対応コードとソフト電池とを照合したり、ソフト電池の残量のチェックなどをしたりすることとなる。ステップP4の判断の結果、再生可能でない場合は、処理を終了し、再生可能である場合は、カスタマイズデータを読み込み、そして初期設定を行なう(ステップP5)。次に、動画再生画面を表示し(ステップP6)、バッファに動画データの一部(または全部)を読み込む(ステップP7)。次に、読み込んだデータについて、そのデータと一対一に対応する復号化データを用いて復号化する(ステップP8)。そして、再生エンジン、すなわち、データプレイヤーにおいて、データを画像または音声として出力する(ステップP9)。動画データが終了か再生終了であるかどうかを判断し(ステップP10)、動画データが終了または再生終了でない場合は、ステップP6へ移行する。一方、動画データが終了または再生終了である場合は、実行を終了する。

10

【0102】

このように、暗号化されたコンテンツデータと一対一に対応付けられた復号化データを用いて暗号化されたコンテンツデータを復号化するので、その復号化データと一対一に対応しない暗号化されたコンテンツデータは、復号化されない。また、暗号化されたコンテンツデータと一対一に対応しない復号化データではその暗号化されたコンテンツデータは復号化されない。従って、暗号化されたコンテンツデータと、そのコンテンツデータを画像または音声として出力するデータプレイヤーとしてのプログラムとを結合させることにより、両者を分離し、そのコンテンツデータを他のデータプレイヤーで再生することは不可能となる。また、分離後のデータプレイヤーで他の暗号化されたコンテンツデータを復号化して再生することも不可能となる。その結果、セキュリティを万全にすることができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0103】

【図1】本発明に係るコンテンツデータ配信システムの第1の実施形態を示す構成図である。

30

【図2】コンテンツ送出装置の構成を示すブロック図である。

【図3】本発明に係るVOD用端末装置の構成を示すブロック図である。

【図4】本発明に係るサーバ装置の構成を示すブロック図である。

【図5】本発明に係るコンテンツデータ配信システムの特徴的な動作を示すフローチャートである。

【図6】第1の実施形態におけるコンテンツデータを含むファイルのデータ構造の一例を示す構成図である。

【図7】第1の実施形態におけるVOD用端末装置の特徴的な動作を示すフローチャートである。

40

【図8】第2の実施形態におけるコンテンツデータを含むファイルのデータ構造の一例を示す構成図である。

【図9】第4の実施形態におけるVOD用端末装置の特徴的な動作を示すフローチャートである。

【図10】第5の実施形態におけるコンテンツデータを含むファイルのデータ構造を示す構成図である。

【図11】第5の実施形態におけるコンテンツデータを含むファイルのデータ構造を示す構成図である。

【図12】第5の実施形態におけるVOD用端末装置の特徴的な動作を示すフローチャートである。

50

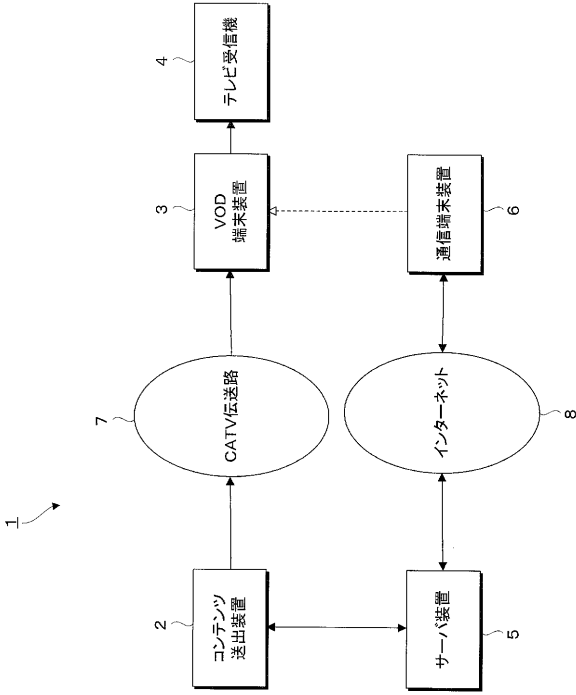
【図13】第5の実施形態におけるVOD用端末装置の特徴的な動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

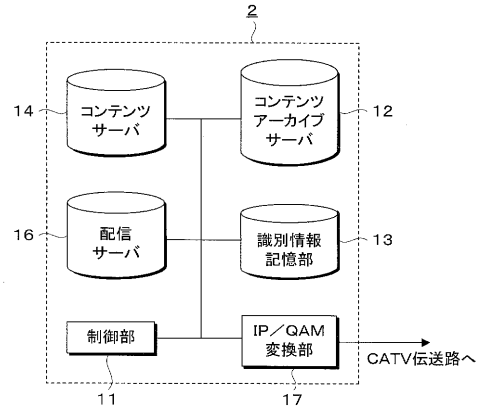
【0104】

1	コンテンツデータ配信システム	
2	コンテンツ送出装置	
3	VOD用端末装置	
4	テレビ受信機	
5	サーバ装置	
6	通信端末装置	10
7	CATV伝送路	
8	インターネット	
21	RF入力部(受信部)	
26	入力部	
27	操作部	
28	リモコン信号受信部	
33	属性記憶部(属性情報記憶部)	
34	履歴記憶部	
35	制御部(属性情報変更部)	
40	判定部	20
42	コンテンツ蓄積部(蓄積部)	
45	視聴許諾管理部	
47	送出映像プログラム部	
48	コンテンツ送出部(再生部)	
51	制御部	
52	送受信部	
54	許諾キー発行部	
55	DBサーバ	
60	データファイル	
66	識別情報	30
69	コンテンツデータ	
70	コンテンツデータファイル	
71	識別情報ファイル	
81	コンテンツデータ	
82 a	暗号化コンテンツデータ	
82 b	復号化データ	
83	データファイル(データ再生プログラム)	
83	データプレイヤー	
84	コード	
85	ユニークなマネージャ	40
86	ソフト電池マネージャ	
87	ソフト電池	
F	実行形式ファイル	

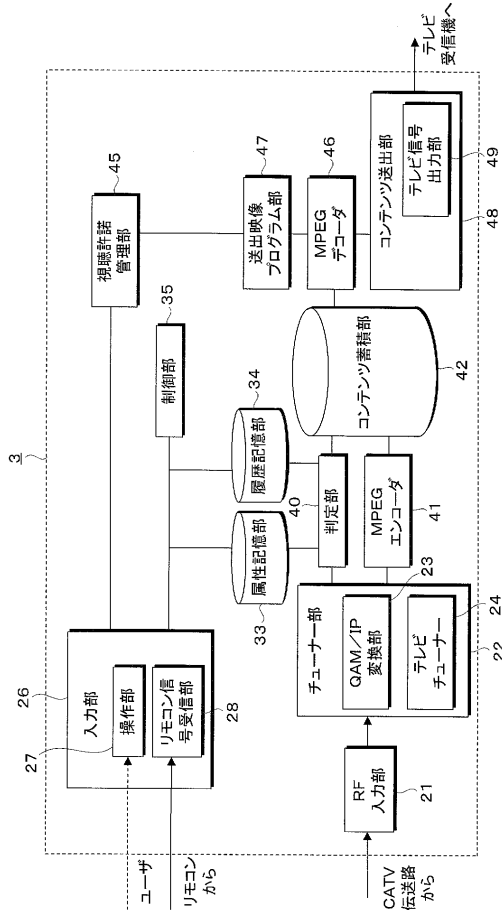
【図1】



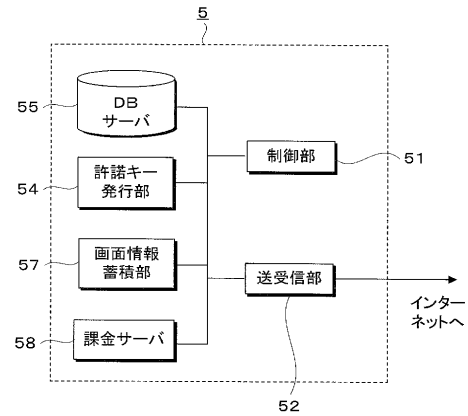
【図2】



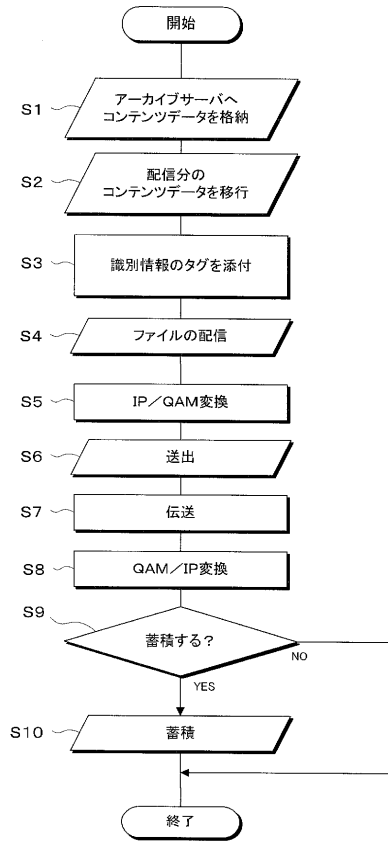
【図3】



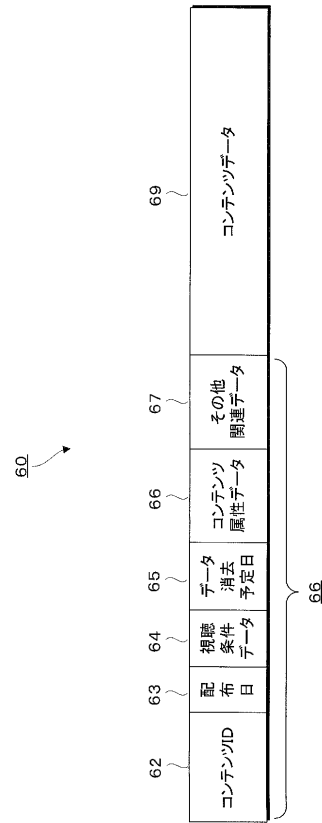
【図4】



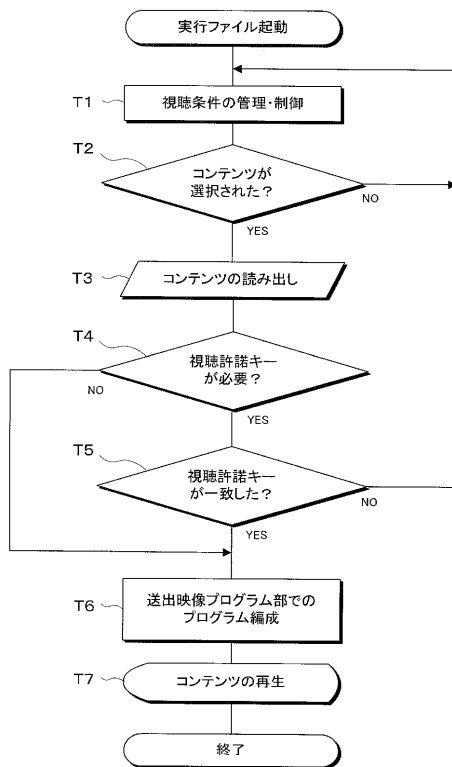
【 図 5 】



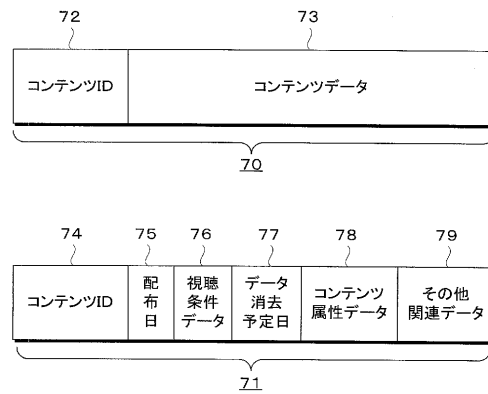
【 図 6 】



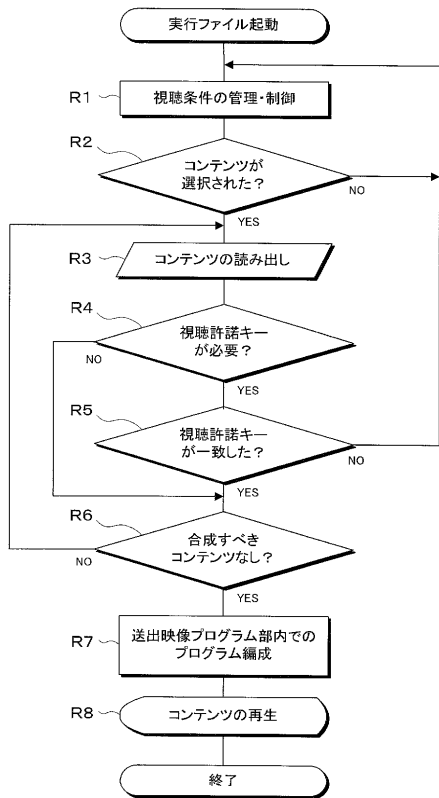
【 図 7 】



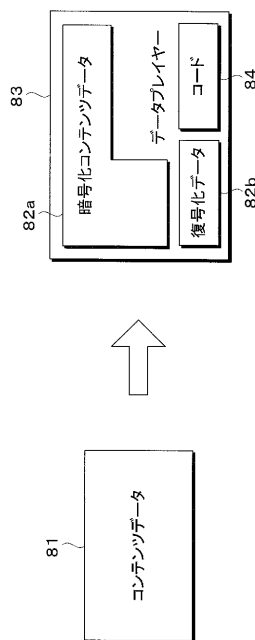
【 図 8 】



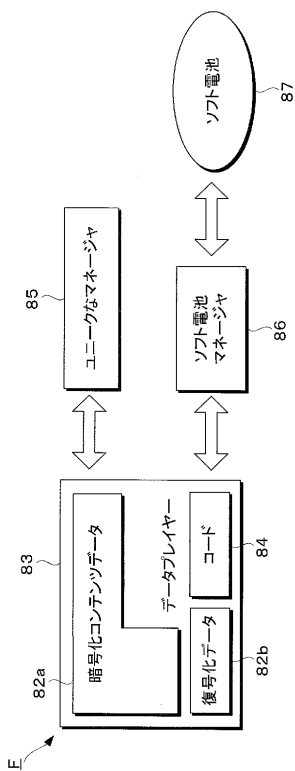
【 図 9 】



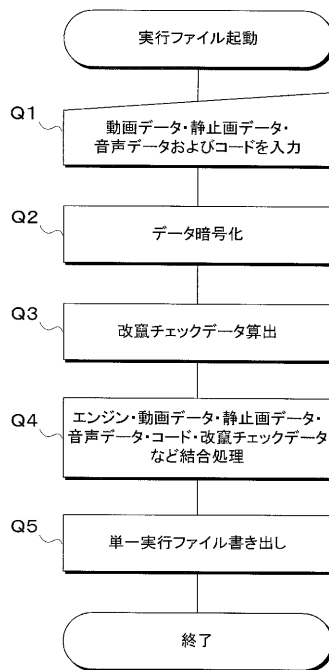
【 図 10 】



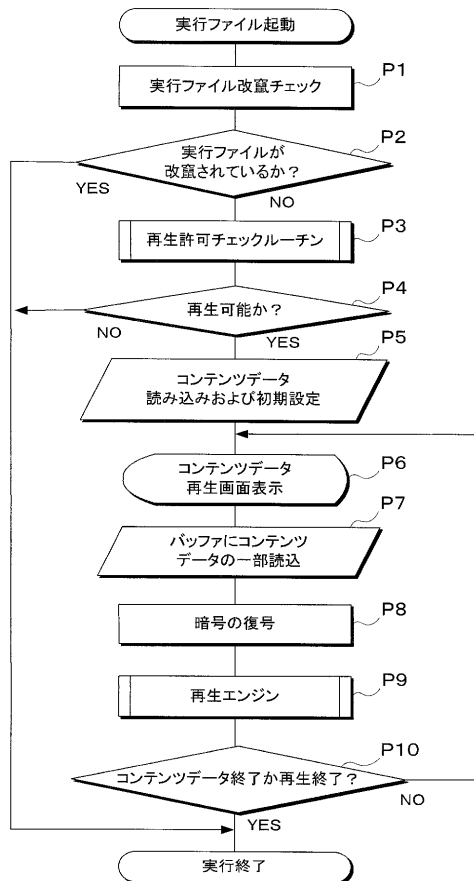
【 図 11 】



【 図 12 】



【図 13】



【手続補正書】

【提出日】平成17年7月27日(2005.7.27)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

ケーブルテレビ網を介して、片方向配信を行なうコンテンツ送出装置からブロードキャスト型同報伝送方式で配信されたコンテンツデータを含むファイルを受信する受信部と、前記受信したコンテンツデータを含むファイルを蓄積する蓄積部と、ユーザによる入力操作を受け付けて入力信号を生成する入力部と、前記生成した入力信号に基づいて、前記コンテンツデータを再生する再生部と、を備えることを特徴とするVOD用端末装置。

【請求項2】

前記入力部から入力されたユーザの属性情報およびその属性情報の優先順位を示す情報を記憶する属性情報記憶部と、

前記記憶された前記ユーザの属性情報および前記属性情報の優先順位を示す情報に基づき、前記受信したコンテンツデータを含むファイルを前記蓄積部に蓄積するか否かを判定する判定部と、を更に備えることを特徴とする請求項1記載のVOD用端末装置。

【請求項3】

前記受信部が前記コンテンツ送出装置から受信したユーザの属性情報およびその属性情報の優先順位を示す情報を記憶する属性情報記憶部と、

前記記憶された前記ユーザの属性情報および前記属性情報の優先順位を示す情報に基づ

き、前記受信したコンテンツデータを含むファイルを前記蓄積部に蓄積するか否かを判定する判定部と、を更に備えることを特徴とする請求項 1 記載の V O D 用端末装置。

【請求項 4】

前記判定部は、前記ファイルの蓄積に前記蓄積部の容量が不足する場合には、前記ファイルが前記属性情報の優先順位が一定順位以下であるかを判断し、一定順位以下である場合には、前記ファイルを蓄積しない判定を行なうことを特徴とする請求項 2 または請求項 3 記載の V O D 用端末装置。

【請求項 5】

前記判定部は、前記ファイルの蓄積に前記蓄積部の容量が不足する場合には、前記ファイルが前記属性情報の優先順位が一定順位以上であるかを判断し、一定順位以上である場合には、前記蓄積部に蓄積される下位のファイルの蓄積領域に対して、前記ファイルを上書きして蓄積する判定を行なうことを特徴とする請求項 2 または請求項 3 記載の V O D 用端末装置。

【請求項 6】

前記再生されたコンテンツデータの再生履歴情報を記憶する履歴記憶部と、

前記記憶された再生履歴情報を読み出し、前記再生履歴情報を反映させて前記属性情報記憶部に記憶された前記ユーザの属性情報および前記属性情報の優先順位を示す情報を書き換える属性情報変更部と、を更に備えることを特徴とする請求項 2 から請求項 5 のいずれかに記載の V O D 用端末装置。

【請求項 7】

暗号化されたコンテンツデータと、前記暗号化されたコンテンツデータと一対一に対応付けられた復号化データとを含み、請求項 1 から請求項 6 のいずれかに記載の V O D 用端末装置に配信され実行されるデータ再生プログラムであって、

前記暗号化されたコンテンツデータを読み出す処理と、

前記復号化データを用いて前記暗号化されたコンテンツデータを復号化する処理と、を含む一連の処理をコンピュータ読み取り、実行可能にコマンド化させたことを特徴とするデータ再生プログラム。

【請求項 8】

前記暗号化されたコンテンツデータと結合されている前記コンテンツデータの使用許諾に関するデータを読み出す処理と、

前記読み出された使用許諾に関するデータに基づいて、前記コンテンツデータの画像または音声としての再生が許可されているかどうかを判定する処理と、を更に含み、

前記判定の結果、前記コンテンツデータの画像または音声としての再生が許可されている場合は処理を続行し、許可されていない場合は処理を中止することを特徴とする請求項 7 記載のデータ再生プログラム。

【請求項 9】

暗号化されたコンテンツデータと、前記暗号化されたコンテンツデータと一対一に対応付けられた復号化データとを含むファイルから、前記暗号化されたコンテンツデータを複合化するために、請求項 1 から請求項 6 のいずれかに記載の V O D 用端末装置において実行されるデータ再生プログラムであって、

前記暗号化されたコンテンツデータを読み出す処理と、

前記復号化データを用いて前記暗号化されたコンテンツデータを復号化する処理と、を含む一連の処理をコンピュータ読み取り、実行可能にコマンド化させたことを特徴とするデータ再生プログラム。

【請求項 10】

前記コンテンツデータの使用許諾に関するデータを読み出す処理と、

前記読み出された使用許諾に関するデータに基づいて、前記コンテンツデータの画像または音声としての再生が許可されているかどうかを判定する処理と、を更に含み、

前記判定の結果、前記コンテンツデータの画像または音声としての再生が許可されている場合は処理を続行し、許可されていない場合は処理を中止することを特徴とする請求項

9 記載のデータ再生プログラム。

【請求項 1 1】

前記コンテンツデータを画像または音声として再生する処理を、更に含むことを特徴とする請求項 7 から請求項 1 0 のいずれかに記載のデータ再生プログラム。

【請求項 1 2】

請求項 1 から請求項 6 のいずれかに記載の V O D 用端末装置で実行されるデータ再生プログラムであって、

前記 V O D 用端末装置の蓄積部からコンテンツデータを読み出す処理と、

前記 V O D 用端末装置の入力部から入力された許諾データに基づいて、前記コンテンツデータの再生が許諾されているか否かを判定する処理と、

前記判定の結果、前記コンテンツデータの再生が許諾されている場合は、前記コンテンツデータを画像または音声として再生する処理と、

前記判定の結果、前記コンテンツデータの再生が許諾されていない場合は、終了する処理と、を含む一連の処理をコンピュータ読み取り、実行可能にコマンド化させたことを特徴とするデータ再生プログラム。

【請求項 1 3】

請求項 1 から請求項 6 のいずれかに記載の V O D 用端末装置で実行されるデータ再生プログラムであって、

前記 V O D 用端末装置の蓄積部から第 1 のコンテンツデータおよび第 2 のコンテンツデータを読み出す処理と、

前記第 1 のコンテンツデータの再生前、再生中、または再生後に前記第 2 のコンテンツデータが再生されるように、前記第 1 および第 2 のコンテンツデータを合成して再生用コンテンツデータを生成する処理と、

前記生成された再生用コンテンツデータを再生する処理と、を含む一連の処理をコンピュータ読み取り、実行可能にコマンド化させたことを特徴とするデータ再生プログラム。

【請求項 1 4】

前記コンテンツデータの配布日情報、視聴条件データおよびデータ消去予定日データから視聴条件の管理および制御を行なう処理を、更に含むことを特徴とする請求項 7 から請求項 1 3 のいずれかに記載のデータ再生プログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、ブロードキャスト型同報伝送方式（プッシュ配信）により送信されるコンテンツデータを再生するための V O D 用端末装置、データ再生プログラム、コンテンツデータ配信システムおよびサーバ装置に関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

従来から、ケーブルテレビ網を用いた V O D（V i d e o O n D e m a n d）サービスのシステムには、センターサーバに各端末からアクセスして、ストリーム形式でコンテンツを提供するものがある。このような V O D サービスシステムは、センターサーバと端末とがケーブルテレビ伝送路を通じて、通信ができる双方向機能を有していることを前提として構築されており、端末装置はデジタルケーブルテレビ放送視聴のための S T B 機器により構成されている。

【0 0 0 3】

一方、たとえば特許文献 1 では、無線放送により大容量のデータコンテンツを安定的に

配信するシステムが提案されている。特許文献 1 に記載されるシステムでは、放送局は、暗号化された動画コンテンツにリンク情報を付加して送信し、サーバは、暗号化動画コンテンツを復号するための暗号鍵を保持している。そして、テレビジョン放送受信機は、受信した暗号化動画コンテンツとリンク情報とをハードディスクに蓄積し、リンク情報に基づいてインターネットを介してサーバから暗号鍵を取得し、暗号化動画コンテンツを復号する。

【特許文献 1】特開 2004 - 179755 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、上記のようなケーブルテレビ網を用いた VOD サービスのシステムでは、ユーザ側の端末 1 台に対する VOD サービスの提供のために、伝送路の周波数資源およびセンターサーバ等の機器のリソースの一部を占有させるため、同時にサービスを提供する端末の数が制限される。さらに、コンテンツ毎に課金する一般的な MOD (Movie On Demand) 形式の VOD サービス以外にも、S-VOD (Subscription On Demand) や FOD (Free On Demand) 形式のサービスを行なう場合には、特にトラフィック負荷を軽減する必要性が高くなり、伝送路の拡幅やセンターサーバ等の機器の増加拡大を行わねばならなくなる。

【0005】

ブロードバンドや光ファイバー網を介した IP 系ネットワークを用いた VOD サービスのシステムにおいても、複数の端末からの同時利用におけるセンター機器類の負荷やネットワークに対する負荷等に関して、同様の課題がある。

【0006】

また、特許文献 1 に記載されるシステムには、データファイルの配信に無線放送を用いるものが提案されているが、この場合には電波行政により割り当てられた一定の帯域でしか用いることができないため、多様なコンテンツを送信することができず、実質的に上記の VOD サービスを実現することはできない。

【0007】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであり、トラフィック負荷を軽減し、端末装置数の制限を受けることなく、効率的な VOD サービスを可能にする VOD 用端末装置、データ再生プログラム、コンテンツデータ配信システムおよびサーバ装置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】

【0008】

(1) 上記の目的を達成するため、本発明の VOD 用端末装置は、ケーブルテレビ網を介して、片方向配信を行なうコンテンツ送出装置からブロードキャスト型同報伝送方式で配信されたコンテンツデータを含むファイルを受信する受信部と、前記受信したコンテンツデータを含むファイルを蓄積する蓄積部と、ユーザによる入力操作を受け付けて入力信号を生成する入力部と、前記生成した入力信号に基づいて、前記コンテンツデータを再生する再生部と、を備えることを特徴としている。

【0009】

このように、VOD 用端末装置はブロードキャスト型同報伝送方式で配信されたコンテンツデータを含むファイルを受信する。これにより、コンテンツ送出装置におけるトラフィック負荷を軽減し、端末装置数の制限を受けないシステムを構築することができる。各ユーザの要求に応じてコンテンツ送出装置がコンテンツデータを配信する必要がなくなり、効率的なサービスを可能にする。

【0010】

また、双方向通信が可能な環境を持たないユーザでも VOD サービスを利用可能にすることができる。デジタルケーブルテレビを利用しないアナログケーブルテレビサービスの利用者や、主に再送信波の提供を受けており STB 機器を設置しない利用者であっても、

VODサービスを利用可能にすることができる。たとえば首都圏の集合住宅等の2次側の設備等のように、外部のケーブルテレビ伝送路は双方向化されていても、内部の伝送路が双方向化に対応していない場合があるが、このような場合であっても、片方向のサービスの提供を受けているユーザにVODサービスを提供することができる。また、デジタルケーブルテレビを利用しないアナログケーブルテレビサービスの利用者や、電波障害対策としてケーブルテレビのサービスを受けるため、または集合住宅の一括導入により、主に再送信波の提供を受けておりデジタルケーブルテレビ放送視聴のためのSTB(Set Top Box)機器を設置しない利用者も存在するが、このような利用者に対してもサービスを提供することができる。

【0011】

また、VOD用端末装置は、ケーブルテレビ網を介して配信されたファイルを受信するため、使用可能な周波数帯域が広く、多様なコンテンツの配信に利用することが可能となる。

【0012】

(2)また、本発明のVOD用端末装置は、前記入力部から入力されたユーザの属性情報およびその属性情報の優先順位を示す情報を記憶する属性情報記憶部と、前記記憶された前記ユーザの属性情報および前記属性情報の優先順位を示す情報に基づき、前記受信したコンテンツデータを含むファイルを前記蓄積部に蓄積するか否かを判定する判定部と、を更に備えることを特徴としている。

【0013】

このように、VOD用端末装置は、ユーザの属性情報および属性情報の優先順位を示す情報に基づき、ファイルを蓄積部に蓄積するか否かを判定する。これにより、蓄積部の容量を効率的に利用し、ユーザの設定に応じたコンテンツを提供することができる。また、ユーザの属性情報等を入力部から直接入力するため、設定を変えたいときにすぐ変えることができる。

【0014】

(3)また、本発明のVOD用端末装置は、前記受信部が前記コンテンツ送出装置から受信したユーザの属性情報およびその属性情報の優先順位を示す情報を記憶する属性情報記憶部と、前記記憶された前記ユーザの属性情報および前記属性情報の優先順位を示す情報に基づき、前記受信したコンテンツデータを含むファイルを前記蓄積部に蓄積するか否かを判定する判定部と、を更に備えることを特徴としている。

【0015】

このように、VOD用端末装置は、コンテンツ送出装置から受信したユーザの属性情報およびその属性情報の優先順位を示す情報に基づき、ファイルを蓄積部に蓄積するか否かを判定する。これにより、蓄積部の容量を効率的に利用し、ユーザの設定に応じたコンテンツを提供することができる。VOD用端末装置の機能に応じた設定を反映することもできる。

【0016】

(4)また、本発明のVOD用端末装置は、前記判定部は、前記ファイルの蓄積に前記蓄積部の容量が不足する場合には、前記ファイルが前記属性情報の優先順位が一定順位以下であるかを判断し、一定順位以下である場合には、前記ファイルを蓄積しない判定を行なうことを特徴としている。

【0017】

このように、VOD用端末装置は、ユーザの属性情報および属性情報の優先順位を示す情報に基づき、属性情報の優先順位が一定順位以下であるかを判断し、ファイルを蓄積部に蓄積するか否かを判定する。これにより、蓄積部の容量を効率的に利用し、ユーザの設定に応じたコンテンツを提供することができる。

【0018】

(5)また、本発明のVOD用端末装置は、前記判定部は、前記ファイルの蓄積に前記蓄積部の容量が不足する場合には、前記ファイルが前記属性情報の優先順位が一定順位以

上であるかを判断し、一定順位以上である場合には、前記蓄積部に蓄積される下位のファイルの蓄積領域に対して、前記ファイルを上書きして蓄積する判定を行なうことを特徴としている。

【0019】

このように、VOD用端末装置は、ユーザの属性情報および属性情報の優先順位を示す情報に基づき、属性情報の優先順位が一定順位以下であるかを判断し、蓄積部にファイルを上書きするか否かを判定する。これにより、蓄積部の容量を効率的に利用し、ユーザの設定に応じたコンテンツを提供することができる。

【0020】

(6)また、本発明のVOD用端末装置は、前記再生されたコンテンツデータの再生履歴情報を記憶する履歴記憶部と、前記記憶された再生履歴情報を読み出し、前記再生履歴情報を反映させて前記属性情報記憶部に記憶された前記ユーザの属性情報および前記属性情報の優先順位を示す情報を書き換える属性情報変更部と、を更に備えることを特徴としている。

【0021】

これにより、蓄積部の容量を効率的に利用し、ユーザの設定に応じたコンテンツを提供することができる。また、ユーザの嗜好に応じて自動的にコンテンツを推奨する機能をシステムに持たせて、ユーザがユーザ情報を入力する手間を省くことができる。

【0022】

(7)また、本発明のデータ再生プログラムは、暗号化されたコンテンツデータと、前記暗号化されたコンテンツデータと一対一に対応付けられた復号化データとを含み、上記のVOD用端末装置に配信され実行されるデータ再生プログラムであって、前記暗号化されたコンテンツデータを読み出す処理と、前記復号化データを用いて前記暗号化されたコンテンツデータを復号化する処理と、を含む一連の処理をコンピュータ読み取り、実行可能にコマンド化させたことを特徴としている。

【0023】

このように、暗号化されたコンテンツデータと一対一に対応付けられた復号化データを用いて暗号化されたコンテンツデータを復号化するので、その復号化データと一対一に対応しない暗号化されたコンテンツデータは、復号化されない。また、暗号化されたコンテンツデータと一対一に対応しない復号化データではその暗号化されたコンテンツデータは復号化されない。従って、暗号化されたコンテンツデータと、そのコンテンツデータを復号化するデータプレイヤーとしてのプログラムとを結合させることにより、両者を分離し、そのコンテンツデータを他のデータプレイヤーで再生することは不可能となる。また、分離後のデータプレイヤーで他の暗号化されたコンテンツデータを復号化して再生することも不可能となる。その結果、セキュリティを万全にすることができる。

【0024】

(8)また、本発明のデータ再生プログラムは、前記暗号化されたコンテンツデータと結合されている前記コンテンツデータの使用許諾に関するデータを読み出す処理と、前記読み出された使用許諾に関するデータに基づいて、前記コンテンツデータの画像または音声としての再生が許可されているかどうかを判定する処理と、を更に含み、前記判定の結果、前記コンテンツデータの画像または音声としての再生が許可されている場合は処理を続行し、許可されていない場合は処理を中止することを特徴としている。

【0025】

このように、コンテンツデータの使用許諾に関するデータが、暗号化されたコンテンツデータに結合しているため、コンテンツデータを配信する者とユーザとの間で使用許諾契約を確実に履行することが可能となる。すなわち、使用許諾に関するデータに基づいて、コンテンツデータの画像または音声としての出力が許可されているかどうかを判定し、その判定の結果、コンテンツデータの画像または音声としての出力が許可されている場合は処理を続行し、許可されていない場合は処理を中止するので、使用許諾が認められているユーザにのみ、コンテンツデータの画像または音声としての出力を可能とすることができる。

る。なお、上記判定処理は、使用許諾に関するデータと、そのプログラムの系外から入力された認証データとを用いて行なうことができる。例えば、そのプログラムを実行しているVOD用端末装置において認証データを入力することにより行なうことができる。また、いわゆるソフト電池の手法を採用して、ソフト電池マネージャとしてのプログラムが認証データを持っていて、上記使用許諾に関するデータと照合させて、期間制限や機能制限を行なっても良い。

【0026】

(9)また、本発明のデータ再生プログラムは、暗号化されたコンテンツデータと、前記暗号化されたコンテンツデータと一対一に対応付けられた復号化データとを含むファイルから、前記暗号化されたコンテンツデータを複合化するために、上記のVOD用端末装置において実行されるデータ再生プログラムであって、前記暗号化されたコンテンツデータを読み出す処理と、前記復号化データを用いて前記暗号化されたコンテンツデータを復号化する処理と、を含む一連の処理をコンピュータ読み取り、実行可能にコマンド化させたことを特徴としている。

【0027】

このように、暗号化されたコンテンツデータと一対一に対応付けられた復号化データを用いて暗号化されたコンテンツデータを復号化するので、その復号化データと一対一に対応しない暗号化されたコンテンツデータは、復号化されない。また、暗号化されたコンテンツデータと一対一に対応しない復号化データではその暗号化されたコンテンツデータは復号化されない。その結果、セキュリティを万全にすることができる。

【0028】

(10)また、本発明のデータ再生プログラムは、前記コンテンツデータの使用許諾に関するデータを読み出す処理と、前記読み出された使用許諾に関するデータに基づいて、前記コンテンツデータの画像または音声としての再生が許可されているかどうかを判定する処理と、を更に含み、前記判定の結果、前記コンテンツデータの画像または音声としての再生が許可されている場合は処理を続行し、許可されていない場合は処理を中止することを特徴としている。

【0029】

このように、コンテンツデータの使用許諾に関するデータが、暗号化されたコンテンツデータに結合しているため、コンテンツデータを配信する者とユーザとの間で使用許諾契約を確実に履行することが可能となる。すなわち、使用許諾に関するデータに基づいて、コンテンツデータの画像または音声としての出力が許可されているかどうかを判定し、その判定の結果、コンテンツデータの画像または音声としての出力が許可されている場合は処理を続行し、許可されていない場合は処理を中止するので、使用許諾が認められているユーザにのみ、コンテンツデータの画像または音声としての出力を可能とすることができる。なお、上記判定処理は、使用許諾に関するデータと、そのプログラムの系外から入力された認証データとを用いて行なうことができる。例えば、そのプログラムを実行しているVOD用端末装置において認証データを入力することにより行なうことができる。また、いわゆるソフト電池の手法を採用して、ソフト電池マネージャとしてのプログラムが認証データを持っていて、上記使用許諾に関するデータと照合させて、期間制限や機能制限を行なっても良い。

【0030】

(11)また、本発明データ再生プログラムは、前記コンテンツデータを画像または音声として再生する処理を、更に含むことを特徴としている。

【0031】

このように、データ再生プログラムは、コンテンツデータを画像または音声として再生する処理を更に含むため、コンテンツデータとデータプレイヤーとを結合させて実行形式のファイルを形成されたものを、ユーザ側においてダウンロードして、そのコンテンツデータを画像または音声として出力することができる。すなわち、そのコンテンツデータを画像または音声で出力するための特別なデータプレイヤーは不要となるのである。

【 0 0 3 2 】

(1 2) また、本発明データ再生プログラムは、上記の V O D 用端末装置で実行されるデータ再生プログラムであって、前記 V O D 用端末装置の蓄積部からコンテンツデータを読み出す処理と、前記 V O D 用端末装置の入力部から入力された許諾データに基づいて、前記コンテンツデータの再生が許諾されているか否かを判定する処理と、前記判定の結果、前記コンテンツデータの再生が許諾されている場合は、前記コンテンツデータを画像または音声として再生する処理と、前記判定の結果、前記コンテンツデータの再生が許諾されていない場合は、終了する処理と、を含む一連の処理をコンピュータ読み取り、実行可能にコマンド化させたことを特徴としている。

【 0 0 3 3 】

このように、データ再生プログラムは、入力部から入力された許諾データに基づいて、コンテンツデータの再生が許諾されているか否かを判定し、再生が許諾されている場合にコンテンツデータを画像または音声として再生する。これにより、コンテンツデータを無断で再生したり、複製したりするのを防止することが可能になる。また、許諾データの送信の際にユーザに対して課金するシステムを構築することができる。

【 0 0 3 4 】

(1 3) また、本発明データ再生プログラムは、上記の V O D 用端末装置で実行されるデータ再生プログラムであって、前記 V O D 用端末装置の蓄積部から第 1 のコンテンツデータおよび第 2 のコンテンツデータを読み出す処理と、前記第 1 のコンテンツデータの再生前、再生中、または再生後に前記第 2 のコンテンツデータが再生されるように、前記第 1 および第 2 のコンテンツデータを合成して再生用コンテンツデータを生成する処理と、前記生成された再生用コンテンツデータを再生する処理と、を含む一連の処理をコンピュータ読み取り、実行可能にコマンド化させたことを特徴としている。

【 0 0 3 5 】

このように、データ再生プログラムは、第 1 のコンテンツデータの再生前、再生中、または再生後に第 2 のコンテンツデータを再生する。これにより、たとえばドラマ用のコンテンツを再生するとき、コマーシャル用のコンテンツを任意のタイミングで挿入して再生することが可能となる。

【 0 0 3 6 】

(1 4) また、本発明データ再生プログラムは、前記コンテンツデータの配布日情報、視聴条件データおよびデータ消去予定日データから視聴条件の管理および制御を行なう処理を、更に含むことを特徴としている。

【 0 0 3 7 】

このようにして、コンテンツデータの配布日情報およびデータ消去予定日データ等から視聴条件の管理および制御を行なうことができる。

【 発明の効果 】

【 0 0 3 8 】

本発明の V O D 用端末装置によれば、ブロードキャスト型同報伝送方式で配信されたコンテンツデータを含むファイルを受信する。これにより、コンテンツ送出装置におけるトラヒック負荷を軽減し、端末装置数の制限を受けないシステムを構築することができる。各ユーザの要求に応じてコンテンツ送出装置がコンテンツデータを配信する必要がなくなり、効率的なサービスを可能にする。

【 0 0 3 9 】

また、双方向通信が可能な環境を持たないユーザでも V O D サービスを利用可能にすることができる。デジタルケーブルテレビを利用しないアナログケーブルテレビサービスの利用者や、主に再送信波の提供を受けており S T B 機器を設置しない利用者であっても、V O D サービスを利用可能にすることができる。たとえば首都圏の集合住宅等の 2 次側の設備等のように、外部のケーブルテレビ伝送路は双方向化されていても、内部の伝送路が双方向化に対応していない場合があるが、このような場合であっても、片方向のサービスの提供を受けているユーザに V O D サービスを提供することができる。また、デジタルケ

ケーブルテレビを利用しないアナログケーブルテレビサービスの利用者や、電波障害対策としてケーブルテレビのサービスを受けるため、または集合住宅の一括導入により、主に再送信波の提供を受けておりデジタルケーブルテレビ放送視聴のためのSTB(Set Top Box)機器を設置しない利用者も存在するが、このような利用者に対してもサービスを提供することができる。

【0040】

また、本発明のVOD用端末装置は、ケーブルテレビ網を介して配信されたファイルを受信するため、使用可能な周波数帯域が広く、多様なコンテンツの配信に利用することが可能となる。

【0041】

また、本発明のデータ再生プログラムによれば、暗号化されたコンテンツデータと一対一に対応付けられた復号化データを用いて暗号化されたコンテンツデータを復号化するので、その復号化データと一対一に対応しない暗号化されたコンテンツデータは、復号化されない。また、暗号化されたコンテンツデータと一対一に対応しない復号化データではその暗号化されたコンテンツデータは復号化されない。従って、暗号化されたコンテンツデータと、そのコンテンツデータを画像または音声として出力するデータプレイヤーとしてのプログラムとを結合させることにより、両者を分離し、そのコンテンツデータを他のデータプレイヤーで再生することは不可能となる。また、分離後のデータプレイヤーで他の暗号化されたコンテンツデータを復号化して再生することも不可能となる。その結果、セキュリティを万全にすることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0042】

次に、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。また、説明の理解を容易にするため、各図面において同一の構成要素に対しては同一の参照番号を附し、重複する説明は省略する。

【0043】

(実施形態1)

図1は、コンテンツデータ配信システム1の構成図である。図1に示すように、コンテンツデータ配信システム1は、コンテンツ送出装置2と、VOD用端末装置3と、テレビ受信機4と、サーバ装置5と、通信端末装置6とから構成されている。コンテンツ送出装置2は、CATV(ケーブルテレビ)伝送路7を介して、VOD用端末装置3に接続している。

【0044】

これにより、双方向通信が可能な環境を持たないユーザでもVODサービスを利用可能にすることができる。デジタルケーブルテレビを利用しないアナログケーブルテレビサービスの利用者や、主に再送信波の提供を受けておりSTB機器を設置しない利用者であっても、VODサービスを利用可能にすることができる。たとえば首都圏の集合住宅等の2次側の設備等のように、外部のケーブルテレビ伝送路は双方向化されていても、内部の伝送路が双方向化に対応していない場合があるが、このような場合であっても、片方向のサービスの提供を受けているユーザにVODサービスを提供することができる。また、デジタルケーブルテレビを利用しないアナログケーブルテレビサービスの利用者や、電波障害対策としてケーブルテレビのサービスを受けるため、または集合住宅の一括導入により、主に再送信波の提供を受けておりデジタルケーブルテレビ放送視聴のためのSTB機器を設置しない利用者も存在するが、このような利用者に対してもサービスを提供することができる。また、VOD用端末装置3は、CATV伝送路7を介して配信されたファイルを受信するため、使用可能な周波数帯域が広く、多様なコンテンツの配信に利用することが可能となる。

【0045】

サーバ装置5は、インターネット8に接続しており、通信端末装置6は、インターネット8に接続可能である。CATV伝送路7は、一般的なケーブルテレビ網であり、コンテ

コンテンツ送出装置 2 から V O D 用端末装置 3 までのすべてが光ファイバーである F T T H の場合、光ファイバーと同軸ケーブルの組み合わせである H F C の場合、同軸ケーブルのみである場合のいずれであってもよい。

【 0 0 4 6 】

コンテンツ送出装置 2 は、コンテンツデータを含むファイルを、C A T V 伝送路 7 によりブロードキャスト型同報伝送方式で送信する。ブロードキャスト型同報伝送方式とは、いわゆるプッシュ型配信をいい、同時に片方向で多数のファイルを不特定の端末装置へ送信することをいう。これにより、コンテンツ送出装置 2 におけるトラヒック負荷を軽減し、端末装置数の制限を受けないシステムを構築することができる。各ユーザの要求に応じてコンテンツ送出装置 2 がコンテンツデータを配信する必要がなくなり、効率的なサービスを可能にする。コンテンツ送出装置 2 は、たとえばケーブルテレビ放送局の内部に設けられ、ケーブルテレビの各ユーザの端末装置へテレビ番組のコンテンツデータを配信する。

【 0 0 4 7 】

図 2 は、コンテンツ送出装置 2 の構成を示すブロック図である。図 2 に示すように、コンテンツ送出装置 2 は、制御部 1 1、コンテンツアーカイブサーバ 1 2、識別情報記憶部 1 3、コンテンツサーバ 1 4、配信サーバ 1 6 および I P / Q A M 変換部 1 7 から構成されている。制御部 1 1 は、各構成部分を統括的に制御し、データの入出力およびデータの加工等の処理を行なう。たとえば、記憶媒体（図示せず）からコンテンツアーカイブサーバ 1 2 へのコンテンツデータの移行、コンテンツアーカイブサーバ 1 2 から配信予定のコンテンツデータの読み出し、配信予定のコンテンツデータのコンテンツサーバ 1 4 への移行、識別情報記憶部 1 3 からの識別情報の読み出し、配信予定のコンテンツデータへ識別情報を付加して行なうデータファイルの作成、データファイルの I P / Q A M 変換部への送信が、制御部 1 1 の処理に含まれる。

【 0 0 4 8 】

コンテンツアーカイブサーバ 1 2 は、配信可能なコンテンツデータを蓄積する。コンテンツデータの格納については、地上回線または衛星回線を用いて送信されたものをコンテンツアーカイブサーバ 1 2 に格納することとしてもよいし、物理的に配送された H D D または D V D 等の記憶媒体からコンテンツアーカイブサーバ 1 2 に入力することとしてもよい。識別情報記憶部 1 3 は、コンテンツアーカイブサーバ 1 2 に格納されるコンテンツデータのそれぞれに付加される識別情報を記憶している。コンテンツサーバ 1 4 は、配信される予定のコンテンツデータおよび、配信予定のコンテンツデータに識別情報を付加して作成されたデータファイルを記憶する。配信サーバ 1 6 は、データファイルにヘッダー情報を付加したものを記憶する。I P / Q A M 変換部 1 7 は、プロトコルの解析と Q A M 変換を行なう。Q A M 変換により、情報を一定の単位で複数に分割し、変調方式をケーブル伝送に適した方式に変換して伝送することが可能になる。なお、上記の伝送方式は一例であり、特にこれによって発明が制限されるわけではない。

【 0 0 4 9 】

V O D 用端末装置 3 は、C A T V 伝送路 7 を介してコンテンツ送出装置 2 から同報伝送方式で送信されたデータファイルを内部に蓄積する。ユーザの操作があったときには、コンテンツをテレビ受信機 4 へ出力する。

【 0 0 5 0 】

図 3 は、V O D 用端末装置 3 の構成を示すブロック図である。図 3 に示すように、V O D 用端末装置 3 は、概略するとチューナー部 2 2、入力部 2 6、属性記憶部 3 3、履歴記憶部 3 4、判定部 4 0、コンテンツ蓄積部 4 2、視聴許諾管理部 4 5、送出映像プログラム部 4 7、およびコンテンツ送出部 4 8 から構成されている。

【 0 0 5 1 】

R F 入力部 2 1（受信部）は、C A T V 伝送路 7 に接続され、C A T V 伝送路 7 を介して送信される情報を内部に入力する。チューナー部 2 2 は、Q A M / I P 変換部 2 3 およびテレビチューナー 2 4 を有している。Q A M / I P 変換部 2 3 は、入力された情報を Q

A M方式から変換し、プロトコルの解析を行なう。テレビチューナー24は、ケーブルテレビ放送の同調を行なう。なお、テレビチューナー24は、BS放送、CS放送、地上波放送の同調を行なう構成としてもよい。

【0052】

入力部26は、ユーザからユーザの属性情報、属性情報の優先順位を示す情報、視聴したいコンテンツを特定する情報、または視聴許諾キー（許諾データ）の入力を受け付ける。入力部26は、操作部27およびリモコン信号受信部28を有している。操作部27は、ユーザによる手入力を受け付け、リモコン信号受信部28はリモコンから発信される信号を受信する。このように、ユーザの属性情報等を入力部から直接入力するため、設定を変えたいときにすぐ変えることができる。

【0053】

属性記憶部33（属性情報記憶部）は、入力部26から入力されたユーザの属性情報および属性情報の優先順位を示す情報を記憶する。ユーザの属性情報とは、たとえばユーザが視聴したいコンテンツの種類の情報であり、映画、スポーツ、バラエティ、ニュース等の情報であり、属性情報の優先順位を示す情報とは、たとえば映画を最優先であり、次にスポーツ、バラエティ、ニュースが続くというような情報である。なお、コンテンツ送出装置2がユーザの属性情報および属性情報の優先順位を示す情報の蓄積および管理を行ない、VOD用端末装置3に送信したユーザの属性情報および属性情報の優先順位を示す情報を属性記憶部33に記憶することとしてもよい。これにより、コンテンツ蓄積部42の容量を効率的に利用し、ユーザの設定に応じたコンテンツを提供することができる。VOD用端末装置の機能に応じた設定を反映することもできる。

【0054】

履歴記憶部34は、ユーザがコンテンツを再生した再生履歴情報を記憶する。制御部35は、入力に関する制御、属性記憶部33へのユーザの属性情報および属性情報の優先順位を示す情報の格納、および履歴記憶部34への再生履歴情報の格納等を行なう。また、制御部35は、属性情報変更部として再生履歴情報を読み出し、再生履歴情報を反映させて属性情報記憶部に記憶されたユーザの属性情報および属性情報の優先順位を示す情報を書き換える。これにより、ユーザの嗜好に応じて自動的にコンテンツを推奨する機能をシステムに持たせて、ユーザがユーザ情報を入力する手間を省くことができる。

【0055】

判定部40は、属性記憶部33を参照し、ユーザの属性情報および属性情報の優先順位を示す情報と受信したコンテンツデータを含むファイルのコンテンツの識別情報とを比較して、コンテンツ蓄積部42に蓄積するか否かを判定する。これにより、コンテンツ蓄積部42の容量を効率的に利用し、ユーザの設定に応じたコンテンツを提供することができる。

【0056】

蓄積するか否かの判定基準は任意に設定可能である。たとえば、受信したコンテンツデータを蓄積するのにコンテンツ蓄積部42の残りの容量が不足する場合には、そのコンテンツの優先順位が一定順位以下であるかを判定し、一定順位以下である場合には蓄積しないようにすることができる。それ以外にも、たとえば優先順位が1位のコンテンツデータは3位のコンテンツデータの蓄積領域を上書きするという基準を設けてもよい。

【0057】

MPEGエンコーダ41は、テレビチューナー24からの信号をMPEG形式にエンコードする。コンテンツ蓄積部42（蓄積部）は、コンテンツデータを蓄積する。コンテンツ蓄積部42は、ハードディスクドライブであることが好ましい。コンテンツ蓄積部42がハードディスクドライブである場合には、コンテンツデータを蓄積するための容量を大きく確保することができ、小型化が可能であり、素早い再生が可能になる。また、ユーザの要求に十分に應えるVOD用端末装置3を安価で製造可能にする。なお、ハードディスクドライブ以外にも光磁気ディスクドライブ、メモリ等を用いてもよい。コンテンツ蓄積部42の蓄積領域は、ユーザ利用領域、コマーシャル蓄積領域、ソフトウェア・データベ

ース収納領域等を有している。

【 0 0 5 8 】

視聴許諾管理部 4 5 は、ユーザが視聴しようとするコンテンツについて許諾されている場合には、送出映像のプログラム編成を指示し、許諾されていない場合には送出映像のプログラム編成を指示しないように管理する。具体的には、ユーザから、視聴しようとするコンテンツについて視聴許諾キーの入力があったときには、送出映像のプログラム編成を指示する。これにより、コンテンツデータを無断で再生したり、複製したりするのを防止することが可能になる。また、視聴許諾キーの送信の際にユーザに対して課金するシステムを構築することができる。

【 0 0 5 9 】

MPEGデコーダ 4 6 は、コンテンツ蓄積部に蓄積されたMPEG形式のデータをデコードする。送出映像プログラム部 4 7 は、視聴許諾管理部 4 5 により送出映像のプログラム編成が指示されたコンテンツをコンテンツ蓄積部 4 2 から読み出し、コンテンツデータを送出映像として編成しプログラム編成する。

【 0 0 6 0 】

コンテンツ送出部 4 8 (再生部) は、プログラム編成されたコンテンツデータをテレビ受信機 4 に送出する。コンテンツ送出部 4 8 は、内部にテレビ信号出力部 4 9 を有し、内部にテレビ信号出力部 4 9 は、テレビ用の画像信号を直接テレビ受信機 4 に送出する。テレビ受信機 4 は、VOD用端末装置 3 から入力されたコンテンツデータを画像または音声として再生する。また、VOD用端末装置 3 を介して放送中のケーブルテレビの番組も観ることが可能となっている。

【 0 0 6 1 】

なお、上記の態様では、VOD用端末装置 3 とテレビ受信機 4 とは、それぞれ分離された装置であるが、テレビ受信機 4、DVDレコーダーやVTR等にVOD用端末装置 3 を内蔵させてもよい。これにより、装置が一体となっているために余分なスペースの必要がなくなり、スペースを有効に利用することができる。また、VOD用端末装置とテレビ受信機等とを配線により接続する必要がなくなり、配線を単純にすることができる。内蔵する対象はテレビ受信機 4、DVDレコーダーやVTR等に限定されず、その他の映像もしくは音響設備または映像もしくは音響機器であっても同様である。また、VOD用端末装置 3 に外部インターフェイス部を設けて利便性を高めてもよい。

【 0 0 6 2 】

サーバ装置 5 は、通信端末装置 6 からの要求に応じ、ユーザが選択したコンテンツの視聴を可能にする視聴許諾キーを通信端末装置 6 に送信する。サーバ装置 5 は、コンテンツ送出装置 2 と接続しており、互いに情報の送受信が可能となっている。通信端末装置 6 はたとえば、PC、携帯電話機等である。

【 0 0 6 3 】

図 4 は、サーバ装置 5 の構成を示すブロック図である。サーバ装置 5 は、制御部 5 1、送受信部 5 2、許諾キー発行部 5 4、DBサーバ 5 5 (購入履歴記憶部)、画面情報蓄積部 5 7 および課金サーバ 5 8 から構成されている。制御部 5 1 は、装置全体の制御を行なう。送受信部 5 2 は、インターネット 8 に接続され、通信端末装置 6 との間で情報を送受信する。許諾キー発行部 5 4 は、通信端末装置 6 からの特定のコンテンツについて視聴を要求する要求信号またはメールを受信したときには、視聴許諾キーを発行して、その通信端末装置 6 に送信する。DBサーバ 5 5 は、許諾キー発行部 5 4 が視聴許諾キーを発行したときに、視聴の許諾されたコンテンツがそのユーザにより購入されたものとして購入履歴情報を蓄積する。購入履歴情報を蓄積する処理は制御部 5 1 により行なわれる。

【 0 0 6 4 】

なお、視聴許諾キーの発行は以下の手順によって行なわれる。まず、通信端末装置 6 により指定のWEBサイトにアクセスすると、コンテンツを指定するための画像が表示される。そして、コンテンツの指定等の所定事項を入力することにより、サーバ装置 5 はDBサーバ 5 5 を参照し、視聴許諾キーを発行する。

【 0 0 6 5 】

なお、DBサーバ55は、ユーザの属性情報および属性情報の優先順位を示す情報を蓄積してもよい。その場合には、制御部51は、購入履歴情報をユーザの属性情報等に反映させて作成したり、ユーザの属性情報および属性情報の優先順位を示す情報をコンテンツ送出装置2に入力したりする処理も行なう。このように、サーバ装置5は、コンテンツデータの購入履歴情報を反映させてユーザの属性情報および属性情報の優先順位を示す情報を作成する。これにより、コンテンツ蓄積部42の容量を効率的に利用し、ユーザの設定に応じたコンテンツを提供することができる。また、コンテンツの購入情報に応じて自動的にコンテンツを推奨する機能をシステムに持たせることで、ユーザがユーザ情報を入力する手間を省くことができる。画面情報蓄積部57は、WEB上でコンテンツ選択する際に表示する画面情報を蓄積する。課金サーバ58は、許諾キー発行部54が視聴許諾キーを発行したときに、課金の処理を行なう。なお、課金の体系は、タイトル毎、複数コンテンツ群毎、無料のいずれの方法によってもよく、特に制限はない。

【 0 0 6 6 】

通信端末装置6は、サーバ装置5に蓄積されたWEBの画面情報を受信し蓄積し表示する。ユーザはWEB画面表示により視聴許諾をもとめるコンテンツを選択することが可能である。通信端末装置6は、ユーザの操作によりサーバ装置5にコンテンツの視聴のための視聴許諾キーを要求する要求信号またはメールをサーバ装置5に送信する。それとともに、サーバ装置5から送信された視聴許諾キーを受信し、視聴許諾キーを記憶する。

【 0 0 6 7 】

次に、コンテンツデータ配信システム1の動作について説明する。図5は、コンテンツデータ配信システム1の特徴的な動作を示すフローチャートである。

【 0 0 6 8 】

まず、コンテンツアーカイブサーバ12へ配信可能なコンテンツデータをまとめて蓄積する(ステップS1)。コンテンツデータの格納については、地上回線または衛星回線を用いて送信されたものをコンテンツアーカイブサーバ12に格納することとしてもよいし、物理的に配送されたHDDまたはDVD等の記憶媒体からコンテンツアーカイブサーバ12に入力することとしてもよい。

【 0 0 6 9 】

次に、制御部11は、配信分のコンテンツデータをコンテンツサーバ14に移行し(ステップS2)、識別情報記憶部13を参照して識別情報のタグを添付したデータファイルを作成する(ステップS3)。図6は、識別情報のタグを添付したデータファイル60のデータ構造の一例を示す図である。データファイル60は、添付された識別情報66およびコンテンツデータ69から構成されている。識別情報66は、たとえば、コンテンツID62、配布日情報63、視聴条件データ64、データ消去予定日65、コンテンツ属性データ66およびその他関連データ67から構成されている。識別情報を添付されたデータファイルを配信サーバ16へ移行し配信する(ステップS4)。IP/QAM変換部は配信されたデータファイルをIP/QAM変換し(ステップS5)、CATV伝送路7へと送出する(ステップS6)。CATV伝送路7は、送出されたデータファイルをブロードキャスト型同報伝送方式で伝送する(ステップS7)。

【 0 0 7 0 】

一方、VOD用端末装置3は、CATV伝送路7を伝送されたデータファイルを受信し、QAM/IP変換部23によりQAM/IP変換を行なう(ステップS8)。次に、VOD用端末装置3の判定部40は、そのデータファイルを蓄積するか否かを添付された識別情報とユーザの属性情報および属性情報の優先順位を示す情報とを比較して判定する(ステップS9)。蓄積しないという判定がなされた場合には、そのまま終了する。一方、蓄積するという判定がなされた場合には、コンテンツ蓄積部42にデータファイルを蓄積し(S10)、終了する。

【 0 0 7 1 】

次に、コンテンツを再生する際のVOD用端末装置3の動作について説明する。図7は

、VOD用端末装置3の特徴的な動作を示すフローチャートである。動作は、実行ファイルすなわちデータ再生プログラムにより実行される。

【0072】

まず、実行ファイルの起動により、視聴条件の管理および制御を行なう(ステップT1)。視聴条件の管理および制御とは、ユーザからの入力を受け付けて、コンテンツの選択等の入力があったときの管理および制御を行なうことをいう。次に、制御部35は、配信されたコンテンツのうちいずれかのコンテンツが選択されたか否かの判定を行なう(ステップT2)。いずれのコンテンツも選択されなかった場合には、ステップT1に戻る。いずれかのコンテンツが選択された場合には、そのコンテンツデータの読み出しを行ない(ステップT3)、視聴許諾管理部45がコンテンツの再生に視聴許諾キーが必要か否かの判定を行なう(ステップT4)。

【0073】

視聴許諾キーが必要でなければ、ステップT6に移行する。視聴許諾キーが必要である場合には、視聴許諾キーの入力を受け付けて、入力された視聴許諾キーがコンテンツ固有の視聴許諾キーに一致するか否かの判定を行なう(ステップT5)。視聴許諾キーが一致しない場合には、ステップT1に戻る。視聴許諾キーが一致した場合には、コンテンツ蓄積部42のコンテンツデータをMPEG形式からデコードし、送出映像プログラム部47が送出映像のプログラム編成を行なう(ステップT6)。そして、コンテンツ送出部48がプログラム編成されたコンテンツデータをテレビ受信機4に送出し、コンテンツを再生し(ステップT7)、実行を終了する。

【0074】

(実施形態2)

上記の実施形態1では、CATV伝送路7をコンテンツデータの伝送路としているが、インターネット、IP網等の通信ネットワークであってもよい。この場合には、コンテンツ送出装置2は、通信ネットワークを介してブロードキャスト型同報伝送方式でコンテンツデータを含むデータファイルを送出し、VOD用端末装置3は、データファイルを受信する。これにより、コンテンツ送出装置2におけるトラヒック負荷を軽減し、端末装置数の制限を受けないシステムを構築することができる。各ユーザの要求に応じてコンテンツ送出装置2がコンテンツデータを配信する必要がなくなり、効率的なサービスを可能にする。

【0075】

また、VOD用端末装置3は、ユーザの属性情報および属性情報の優先順位を示す情報に基づき、ファイルを蓄積部に蓄積するか否かを判定するため、コンテンツ蓄積部42の容量を効率的に利用し、ユーザの設定に応じたコンテンツを提供することができる。

【0076】

(実施形態3)

上記の実施形態1では、コンテンツ送出装置2は、識別情報記憶部13を参照して識別情報のタグを添付した一体型のデータファイルを作成するが、コンテンツデータと識別情報とにそれぞれ分離したデータファイルを作成することとしてもよい。図8は、分離型のデータファイルのデータ構造の一例を示す図である。コンテンツデータファイル70は、コンテンツID72、およびコンテンツデータ73のみから構成されている。識別情報ファイル71は、たとえば、コンテンツID74、配布日情報75、視聴条件データ76、データ消去予定日77、コンテンツ属性データ78およびその他関連データ79から構成されている。実施形態3では、コンテンツ送出装置2は、それぞれコンテンツデータファイル70と識別情報ファイル71とに分離して配信する。

【0077】

(実施形態4)

上記の実施形態1では、VOD用端末装置3におけるコンテンツの再生は、1つのコンテンツデータをプログラム編成して再生するが、複数のコンテンツを合成してプログラム編成し複数のコンテンツを一つのプログラム編成により再生することとしてもよい。

【0078】

図9は、複数のコンテンツを合成して再生する場合の際のVOD用端末装置3の特徴的な動作を示すフローチャートである。以下にフローチャートに従って、VOD用端末装置3の動作を説明する。

【0079】

まず、実行ファイルの起動により、視聴条件の管理および制御を行なう(ステップR1)。次に、制御部35は、配信されたコンテンツのうちいずれかのコンテンツが選択されたか否かの判定を行なう(ステップR2)。いずれのコンテンツも選択されなかった場合には、ステップR1に戻る。いずれかのコンテンツが選択された場合には、そのコンテンツデータの読み出しを行ない(ステップR3)、視聴許諾管理部45がコンテンツの再生に視聴許諾キーが必要か否かの判定を行なう(ステップR4)。

【0080】

視聴許諾キーが必要でなければ、ステップR6に移行する。視聴許諾キーが必要である場合には、視聴許諾キーの入力を受け付けて、入力された視聴許諾キーがコンテンツ固有の視聴許諾キーに一致するか否かの判定を行なう(ステップR5)。視聴許諾キーが一致しない場合には、ステップR1に戻る。視聴許諾キーが一致した場合には、さらに合成すべきコンテンツがないか否かを、視聴許諾管理部45が判定する。さらに合成すべきコンテンツがある場合には、ステップR3に戻りさらにコンテンツの読み出しを行なう。さらに合成すべきコンテンツがない場合には、コンテンツ蓄積部42のコンテンツデータをMP EG形式からデコードし、送出映像プログラム部47が、合成すべきすべてのコンテンツについて送出映像のプログラム編成を行なう(ステップR7)。このように、複数のコンテンツデータが合成されてプログラム編成されるため、実行ファイルは、コンテンツデータの再生前、再生中、または再生後に別のコンテンツデータを再生することが可能になる。これにより、たとえばドラマ用のコンテンツを再生するとき、コマーシャル用のコンテンツを任意のタイミングで挿入して再生することが可能となる。

【0081】

最後に、コンテンツ送出部48がプログラム編成されたコンテンツデータをテレビ受信機4に送出し、コンテンツを再生し(ステップR8)、実行を終了する。

【0082】

(実施形態5)

上記の実施形態1では、配信されたコンテンツデータをコンテンツデータと分離したデータプレイヤーにより再生しているが、コンテンツデータとデータプレイヤーとを同一のデータファイルにして、配信してもよい。

【0083】

図10は、データファイル83のデータ構造の概念を示す図である。コンテンツデータ81は、静止画・動画から構成される画像データと音声データとから構成されている。本実施形態では、このコンテンツデータ81を暗号化する。そして、暗号化されたコンテンツデータ82aと一対一に対応する復号化データ82bを生成する。次に、コンテンツデータ81を画像または音声として出力するデータプレイヤー83と、暗号化されたコンテンツデータ82aと、復号化データ82bとを結合させて実行形式ファイルFを作成する。その際、この実行形式ファイルFを特定するためのコード84を埋め込んでおく。このように、コンテンツデータ81は暗号化されて暗号化コンテンツデータ82aとしてデータプレイヤー83と結合しているので、仮に、両者を分離したとしても、コンテンツデータ81のデータは画像または音声として出力することができない。これにより、セキュリティが確保される。

【0084】

図11は、実行形式ファイルFの動作管理の概念を示す図である。実行形式ファイルFの動作を管理するのは、例えば、プログラムとしてのユニークなマネージャ85が行なう。このユニークなマネージャ85は、この実行形式ファイルFが記録されているVOD用端末装置において実行できるように格納されているか、また、この実行形式ファイルFが

実行される系外、例えば、外部からの制御信号によって動作する。そして、ユニークなマネージャ 85 は、実行形式ファイル F について、使用期間、使用時間、または使用回数について管理し、ユーザに対する課金を行なう。

【0085】

また、図 11 に示すように、実行形式ファイル F の動作管理を、ソフト電池マネージャ 86 がソフト電池 87 の情報を参照しながら行なうようにしても良い。ソフト電池 87 は、実行形式ファイル F を動かすための仮想の電池である。すなわち、実行形式ファイル F を使用（実行）すると、ソフト電池 87 における仮想のエネルギーが減少して行き、ソフト電池 87 の仮想のエネルギーが無くなると、実行形式ファイル F は使用（実行）することができなくなる。ソフト電池 87 を追加購入したり、ソフト電池 87 の仮想エネルギーを充電したりすることによって、再び実行形式ファイル F を使用（実行）できるようになる。

【0086】

実行形式ファイル F には、ソフト電池対応コードとしてのコード 84 が埋め込まれており、ソフト電池マネージャ 86 は、このコード 84 とソフト電池 87 とが対応関係にある場合に実行形式ファイル F の使用（実行）を許可する。すなわち、ソフト電池マネージャ 86 は、常にデータプレイヤー 83 の動作と、ソフト電池 87 の仮想エネルギーの残量（電池残量）とを管理しており、仮想エネルギーの残量（電池残量）がある場合は、データプレイヤー 83 の動作を許可する。一方、仮想エネルギーの残量（電池残量）がない場合は、データプレイヤー 83 の動作を禁止する。なお、仮想エネルギーの残量（電池残量）が少なくなった場合に、ソフト電池の購入または充電を勧めるメッセージをユーザに対して表示するようにしても良い。

【0087】

次に、実行形式ファイル F を作成するプログラムの動作について、説明する。図 12 に示すように、まず、実行形式ファイル F を作成するための実行ファイルを起動する。そして、カスタマイズデータを入力する（ステップ Q1）。次に、このカスタマイズデータを特定のアルゴリズムに基づいて暗号化する（ステップ Q2）。このとき、暗号化されたデータと一対一に対応する復号化データを同時に生成する。次に、改竄チェックデータを算出し（ステップ Q3）、これらの各データ、すなわち、エンジン（データプレイヤーとしてのプログラム）、暗号化されたカスタマイズデータ、静止画、動画、音声またはこれらの組み合わせから構成されるデータ、改竄チェックデータなどを結合させる（ステップ Q4）。最後に、単一の実行形式ファイルとして書き出して（ステップ Q5）、処理を終了する。

【0088】

このように、カスタマイズデータ等、復号化データ、およびデータプレイヤーとしてのプログラムを結合させるので、暗号化されたコンテンツデータと、そのコンテンツデータを画像または音声として出力するデータプレイヤーとしてのプログラムとを分離し、そのコンテンツデータを他のデータプレイヤーで再生することは不可能となる。また、分離後のデータプレイヤーで他の暗号化されたコンテンツデータを復号化して再生することも不可能となる。その結果、セキュリティを万全にすることができる。

【0089】

次に、上記のようにして作成された実行形式ファイルをユーザがダウンロード等により入手し、データを再生する際の動作について説明する。図 13 に示すように、まず、実行ファイルを起動する。次に、実行ファイルが改竄されていないかどうかをチェックする（ステップ P1、P2）。実行ファイルが改竄されている場合は処理を終了し、改竄されていない場合は、再生許可チェックのルーチンを実行する（ステップ P3）。例えば、ソフト電池を導入している場合には、実行形式ファイルに埋め込まれているソフト電池対応コードとソフト電池とを照合したり、ソフト電池の残量のチェックなどをしたりすることとなる。ステップ P4 の判断の結果、再生可能でない場合は、処理を終了し、再生可能である場合は、カスタマイズデータを読み込み、そして初期設定を行なう（ステップ P5）。

次に、動画再生画面を表示し（ステップP6）、バッファに動画データの一部（または全部）を読み込む（ステップP7）。次に、読み込んだデータについて、そのデータと一対一に対応する復号化データを用いて復号化する（ステップP8）。そして、再生エンジン、すなわち、データプレイヤーにおいて、データを画像または音声として出力する（ステップP9）。動画データが終了か再生終了であるかどうかを判断し（ステップP10）、動画データが終了または再生終了でない場合は、ステップP6へ移行する。一方、動画データが終了または再生終了である場合は、実行を終了する。

【0090】

このように、暗号化されたコンテンツデータと一対一に対応付けられた復号化データを用いて暗号化されたコンテンツデータを復号化するので、その復号化データと一対一に対応しない暗号化されたコンテンツデータは、復号化されない。また、暗号化されたコンテンツデータと一対一に対応しない復号化データではその暗号化されたコンテンツデータは復号化されない。従って、暗号化されたコンテンツデータと、そのコンテンツデータを画像または音声として出力するデータプレイヤーとしてのプログラムとを結合させることにより、両者を分離し、そのコンテンツデータを他のデータプレイヤーで再生することは不可能となる。また、分離後のデータプレイヤーで他の暗号化されたコンテンツデータを復号化して再生することも不可能となる。その結果、セキュリティを万全にすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0091】

【図1】本発明に係るコンテンツデータ配信システムの第1の実施形態を示す構成図である。

【図2】コンテンツ送出装置の構成を示すブロック図である。

【図3】本発明に係るVOD用端末装置の構成を示すブロック図である。

【図4】本発明に係るサーバ装置の構成を示すブロック図である。

【図5】本発明に係るコンテンツデータ配信システムの特徴的な動作を示すフローチャートである。

【図6】第1の実施形態におけるコンテンツデータを含むファイルのデータ構造の一例を示す構成図である。

【図7】第1の実施形態におけるVOD用端末装置の特徴的な動作を示すフローチャートである。

【図8】第2の実施形態におけるコンテンツデータを含むファイルのデータ構造の一例を示す構成図である。

【図9】第4の実施形態におけるVOD用端末装置の特徴的な動作を示すフローチャートである。

【図10】第5の実施形態におけるコンテンツデータを含むファイルのデータ構造を示す構成図である。

【図11】第5の実施形態におけるコンテンツデータを含むファイルのデータ構造を示す構成図である。

【図12】第5の実施形態におけるVOD用端末装置の特徴的な動作を示すフローチャートである。

【図13】第5の実施形態におけるVOD用端末装置の特徴的な動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

【0092】

- 1 コンテンツデータ配信システム
- 2 コンテンツ送出装置
- 3 VOD用端末装置
- 4 テレビ受信機
- 5 サーバ装置

- 6 通信端末装置
- 7 C A T V 伝送路
- 8 インターネット
- 2 1 R F 入力部 (受信部)
- 2 6 入力部
- 2 7 操作部
- 2 8 リモコン信号受信部
- 3 3 属性記憶部 (属性情報記憶部)
- 3 4 履歴記憶部
- 3 5 制御部 (属性情報変更部)
- 4 0 判定部
- 4 2 コンテンツ蓄積部 (蓄積部)
- 4 5 視聴許諾管理部
- 4 7 送出映像プログラム部
- 4 8 コンテンツ送出部 (再生部)
- 5 1 制御部
- 5 2 送受信部
- 5 4 許諾キー発行部
- 5 5 D B サーバ
- 6 0 データファイル
- 6 6 識別情報
- 6 9 コンテンツデータ
- 7 0 コンテンツデータファイル
- 7 1 識別情報ファイル
- 8 1 コンテンツデータ
- 8 2 a 暗号化コンテンツデータ
- 8 2 b 復号化データ
- 8 3 データファイル (データ再生プログラム)
- 8 3 データプレイヤー
- 8 4 コード
- 8 5 ユニークなマネージャ
- 8 6 ソフト電池マネージャ
- 8 7 ソフト電池
- F 実行形式ファイル

フロントページの続き

(72)発明者 吉川 俊和

神奈川県川崎市麻生区高石二丁目1番30号 株式会社アンカットテクノロジー内

(72)発明者 能野 孝

神奈川県川崎市麻生区高石二丁目1番30号 株式会社アンカットテクノロジー内

Fターム(参考) 5C064 BA01 BB10 BC18 BC23 BC25 BD02 BD08