

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6707138号
(P6707138)

(45) 発行日 令和2年6月10日(2020.6.10)

(24) 登録日 令和2年5月21日(2020.5.21)

(51) Int.Cl.

F 1

HO4N 21/44	(2011.01)	HO 4 N 21/44
HO4N 21/437	(2011.01)	HO 4 N 21/437
HO4N 21/442	(2011.01)	HO 4 N 21/442

請求項の数 15 (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2018-535099 (P2018-535099)
 (86) (22) 出願日 平成29年1月5日 (2017.1.5)
 (65) 公表番号 特表2019-503139 (P2019-503139A)
 (43) 公表日 平成31年1月31日 (2019.1.31)
 (86) 國際出願番号 PCT/US2017/012336
 (87) 國際公開番号 WO2017/120337
 (87) 國際公開日 平成29年7月13日 (2017.7.13)
 審査請求日 平成30年9月5日 (2018.9.5)
 (31) 優先権主張番号 62/275,081
 (32) 優先日 平成28年1月5日 (2016.1.5)
 (33) 優先権主張国・地域又は機関
米国(US)

(73) 特許権者 501112323
グレースノート インコーポレイテッド
アメリカ合衆国、カリフォルニア州 94
608, エミリービル, スイート 138
0, パウウェル・ストリート 2000
(74) 代理人 100094569
弁理士 田中 伸一郎
(74) 代理人 100088694
弁理士 弟子丸 健
(74) 代理人 100103610
弁理士 ▲吉▼田 和彦
(74) 代理人 100067013
弁理士 大塚 文昭
(74) 代理人 100086771
弁理士 西島 孝喜

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】チャンネル変更に基づいたトリガフィーチャを有するコンピューティングシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

コンピューティングシステムが、メディアコンテンツを受信することと、
 前記コンピューティングシステムが、前記受信したメディアコンテンツのフィンガープリントを生成することと、
 前記コンピューティングシステムが、チャンネル変更操作が行われたと決定することと、
 前記チャンネル変更操作が行われたと決定することに応答して、前記コンピューティングシステムが、前記生成したフィンガープリントをコンテンツ識別サーバに送信して、前記受信したメディアコンテンツを識別することと、

前記識別されたメディアコンテンツに基づいて、アクションを行うことと、
 を含み、
 前記チャンネル変更操作が行われたと決定することは、前記コンピューティングシステムが、訓練した分類器を用いて、前記チャンネル変更操作が行われたと決定することを含み、

前記分類器は、(i) その期間内にチャンネル変更操作の発生を含む、サンプルメディアコンテンツの複数の部分、及び、(ii) サンプルメディアコンテンツの前記複数の部分のそれぞれについて、サンプルメディアコンテンツのその部分内の、チャンネル変更操作の発生に対応するそれぞれの位置を示すものを、入力として前記分類器に提供することによって訓練されたものである、

10

20

方法。

【請求項 2】

前記コンピューティングシステムは、メディア提示デバイスであり、前記メディア提示デバイスは、受信機に接続され、前記メディアコンテンツを受信することは、前記受信機から前記メディアコンテンツを受信することを含み、前記チャンネル変更操作が行われたと決定することは、前記受信機がチャンネル変更操作を行ったと決定することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記コンピューティングシステムは、メディア提示デバイスであり、前記メディア提示デバイスは、受信機に接続され、前記メディアコンテンツを受信することは、前記受信機から前記メディアコンテンツを受信することを含み、前記チャンネル変更操作が行われたと決定することは、前記メディア提示デバイスと前記受信機の間の同期ハンドシェイクが失われたと決定することを含む、請求項 1 に記載の方法。10

【請求項 4】

前記受信したメディアコンテンツの前記フィンガープリントを生成することは、前記チャンネル変更操作が行われたと決定することに応答して生じる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記受信したメディアコンテンツの前記フィンガープリントを生成することと、前記生成したフィンガープリントを前記コンテンツ識別サーバに送信して、前記受信したメディアコンテンツを識別することとは両方とも、前記チャンネル変更操作が行われたと前記決定した時刻のすぐ後で生じる、請求項 1 に記載の方法。20

【請求項 6】

前記コンピューティングシステムは、メディア提示デバイスであり、前記方法は、前記メディア提示デバイスが、前記メディア提示デバイスのユーザインターフェースを介して、前記受信したメディアコンテンツを提示することをさらに含み、前記識別されたメディアコンテンツに基づいてアクションを取ることは、前記メディア提示デバイスによって提示されている前記メディアコンテンツと共に、補助コンテンツを提示することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記識別されたメディアコンテンツに基づいてアクションを取ることは、チャンネル格付けシステムで使用するために、前記識別されたメディアコンテンツの提示を記録することを含む、請求項 1 に記載の方法。30

【請求項 8】

前記メディアコンテンツは、ビデオコンテンツである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

プログラム命令を記憶する非一時的コンピュータ可読媒体であって、前記プログラム命令は、プロセッサによって実行されると、

コンピューティングシステムが、メディアコンテンツを受信することと、

前記コンピューティングシステムが、前記受信したメディアコンテンツのフィンガープリントを生成することと、40

前記コンピューティングシステムが、チャンネル変更操作が行われたと決定することと、

前記チャンネル変更操作が行われたと決定することに応答して、前記コンピューティングシステムが、前記生成したフィンガープリントをコンテンツ識別サーバに送信して、前記受信したメディアコンテンツを識別することと、

前記識別されたメディアコンテンツに基づいて、アクションを行うことと、

を含む動作のセットを行わせるものであり、

前記チャンネル変更操作が行われたと決定することは、前記コンピューティングシステムが、訓練した分類器を用いて、前記チャンネル変更操作が行われたと決定することを含み、50

前記分類器は、(i)その期間内にチャンネル変更操作の発生を含む、サンプルメディアコンテンツの複数の部分、及び、(ii)サンプルメディアコンテンツの前記複数の部分のそれぞれについて、サンプルメディアコンテンツのその部分内の、チャンネル変更操作の発生に対応するそれぞれの位置を示すものを、入力として前記分類器に提供することによって訓練されたものである。

前記非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項 10】

前記チャンネル変更操作が行われたと決定することは、チャンネル変更操作を行わせるように構成された命令をリモートコントローラが送信したと、前記コンピューティングシステムが、決定することを含む、請求項 1 に記載の方法。

10

【請求項 11】

前記コンピューティングシステムは、メディア提示デバイスであり、前記メディア提示デバイスは、受信機に接続され、前記メディアコンテンツを受信することは、前記受信機から前記メディアコンテンツを受信することを含み、前記チャンネル変更操作を行わせるように構成された前記命令を前記リモートコントローラが送信したと決定することは、前記受信機にチャンネル変更操作を行わせるように構成された命令を前記リモートコントローラが送信したと決定することを含む、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記受信機にチャンネル変更操作を行わせるように構成された命令を前記リモートコントローラが送信したと決定することは、

20

前記メディア提示デバイスの赤外線受信機を介して、命令を受信することと、

前記受信した命令の特徴を、基準命令の特徴と照合することと、

前記照合に基づいて、前記受信機にチャンネル変更操作を行わせるように構成された命令を前記リモートコントローラが送信したと決定することと、

を含む、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 13】

前記受信したメディアコンテンツの前記フィンガープリントを生成することは、前記チャンネル変更操作を行わせるように構成された前記命令を前記リモートコントローラが送信したと決定することに応答して、生じる、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 14】

30

前記受信したメディアコンテンツの前記フィンガープリントを生成することと、前記生成したフィンガープリントを前記コンテンツ識別サーバに送信して、前記受信したメディアコンテンツを識別することとは両方とも、前記チャンネル変更操作を行わせるように構成された前記命令を前記リモートコントローラが送信したと前記決定した時刻のすぐ後で生じる、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 15】

前記チャンネル変更操作が行われたと決定することは、チャンネル変更操作を行わせるように構成された命令をリモートコントローラが送信したと、前記コンピューティングシステムが、決定することを含む、請求項 9 に記載の前記非一時的コンピュータ可読媒体。

【発明の詳細な説明】

40

【技術分野】

【0001】

関連出願の相互参照

本開示は、2016年1月5日出願の米国仮特許出願第62,275,081号「Video Classifier」の優先権を主張し、その全体を参照により本明細書に組み込む。

【背景技術】

【0002】

慣用及び用語

本開示において、別段の規定のない限り、及び／または、特定の文脈により明らかに別

50

段の場合を除き、「a」または「a n」という語は、少なくとも1つを意味し、「the」という語は、少なくとも1つを意味する。

【発明の概要】

【0003】

一態様において、方法の例を開示する。方法は、(i)コンピューティングシステムが、メディアコンテンツを受信すること、(ii)コンピューティングシステムが、受信したメディアコンテンツのフィンガープリントを生成すること、(iii)コンピューティングシステムが、チャンネル変更操作が行われたと決定すること、(iv)チャンネル変更操作が行われたと決定することに応答して、コンピューティングシステムが、生成したフィンガープリントをコンテンツ識別サーバに送信して、受信したメディアコンテンツを識別すること、及び、(v)識別されたメディアコンテンツに基づいて、アクションを行うことを含む。10

【0004】

別の態様において、非一時的コンピュータ可読媒体の例を開示する。コンピュータ可読媒体は、プログラム命令を記憶しており、プログラム命令は、プロセッサによって実行されると、以下を含む動作のセットを行わせる。すなわち、(i)コンピューティングシステムが、メディアコンテンツを受信すること、(ii)コンピューティングシステムが、受信したメディアコンテンツのフィンガープリントを生成すること、(iii)コンピューティングシステムが、チャンネル変更操作が行われたと決定すること、(iv)チャンネル変更操作が行われたと決定することに応答して、コンピューティングシステムが、生成したフィンガープリントをコンテンツ識別サーバに送信して、受信したメディアコンテンツを識別すること、及び、(v)識別されたメディアコンテンツに基づいて、アクションを行うこと。20

【0005】

別の態様において、コンピューティングシステムの例を開示する。コンピューティングシステムは、以下を含む動作のセットを行うように構成される。すなわち、(i)コンピューティングシステムが、メディアコンテンツを受信すること、(ii)コンピューティングシステムが、受信したメディアコンテンツのフィンガープリントを生成すること、(iii)コンピューティングシステムが、チャンネル変更操作が行われたと決定すること、(iv)チャンネル変更操作が行われたと決定することに応答して、コンピューティングシステムが、生成したフィンガープリントをコンテンツ識別サーバに送信して、受信したメディアコンテンツを識別すること、及び、(v)識別されたメディアコンテンツに基づいて、アクションを行うこと。30

【0006】

別の態様において、方法の別の例を開示する。方法は、(i)コンピューティングシステムが、メディアコンテンツを受信すること、(ii)コンピューティングシステムが、受信したメディアコンテンツのフィンガープリントを生成すること、(iii)コンピューティングシステムが、チャンネル変更操作を行わせるように構成された命令をリモートコントローラが送信したと決定すること、(iv)チャンネル変更操作を行わせるように構成された命令をリモートコントローラが送信したと決定することに応答して、コンピューティングシステムが、生成したフィンガープリントをコンテンツ識別サーバに送信して、受信したメディアコンテンツを識別すること、及び、(v)識別されたメディアコンテンツに基づいて、アクションを行うことを含む。40

【0007】

別の態様において、非一時的コンピュータ可読媒体の別の例を開示する。コンピュータ可読媒体は、プログラム命令を記憶しており、プログラム命令は、プロセッサによって実行されると、以下を含む動作のセットを行わせる。すなわち、(i)コンピューティングシステムが、メディアコンテンツを受信すること、(ii)コンピューティングシステムが、受信したメディアコンテンツのフィンガープリントを生成すること、(iii)チャンネル変更操作を行わせるように構成された命令をリモートコントローラが送信したと、50

コンピューティングシステムが、決定すること、(i v) チャンネル変更操作を行わせるように構成された命令をリモートコントローラが送信したと決定することに応答して、コンピューティングシステムが、生成したフィンガープリントをコンテンツ識別サーバに送信して、受信したメディアコンテンツを識別すること、及び、(v) 識別されたメディアコンテンツに基づいて、アクションを行うこと。

【0008】

別の態様において、コンピューティングシステムの別の例を開示する。コンピューティングシステムは、以下を含む動作のセットを行うように構成される。すなわち、(i) コンピューティングシステムが、メディアコンテンツを受信すること、(i i) コンピューティングシステムが、受信したメディアコンテンツのフィンガープリントを生成すること、(i i i) チャンネル変更操作を行わせるように構成された命令をリモートコントローラが送信したと、コンピューティングシステムが、決定すること、(i v) チャンネル変更操作を行わせるように構成された命令をリモートコントローラが送信したと決定することに応答して、コンピューティングシステムが、生成したフィンガープリントをコンテンツ識別サーバに送信して、受信したメディアコンテンツを識別すること、及び、(v) 識別されたメディアコンテンツに基づいて、アクションを行うこと。

10

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】コンピューティングデバイスの例のブロック図である。

【図2】メディアコンテンツ配信及び提示システムの例の簡単なブロック図である。

20

【図3】メディアコンテンツ識別システムの例の簡単なブロック図である。

【図4】方法の例のフローチャートである。

【図5】方法の別の例のフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0010】

I . 概要

メディアコンテンツ配信及び提示システム内で、受信機（例えば、ケーブル受信機または衛星放送受信機）は、メディアコンテンツをメディア提示デバイス（例えば、テレビ）に提供でき、メディア提示デバイスは、メディアコンテンツを受信して、エンドユーザに提示できる。

30

【0011】

ある場合には、メディア提示デバイスが受信及び／または提示しているメディアコンテンツを識別するのが望ましいことがある。特に、これは、メディア提示デバイス等のエンティティが、識別されたメディアコンテンツに基づいてアクションを行うのを可能にし得る。例えば、識別されたメディアコンテンツに基づいて、メディア提示デバイスによって提示されているメディアコンテンツと共に補助コンテンツ（例えば、文脈上適切な広告）を（例えば、提示されたメディアコンテンツに補助コンテンツをオーバーレイすることによって）、メディア提示デバイスに提示させることができる。

【0012】

一例においては、フィンガープリントベースの技術を使用してメディアコンテンツを識別できる。このように、メディア提示デバイスは、メディアコンテンツを受信でき、受信したメディアコンテンツのフィンガープリントを生成できる。メディア提示デバイスは、次に、分析のためにフィンガープリントをコンテンツ識別サーバに送信でき、コンテンツ識別サーバは、フィンガープリントを使用して、メディアコンテンツを識別できる。識別されたメディアコンテンツに基づいて、コンテンツ識別サーバは、メディア提示デバイスに上記のアクションを行わせる等、1つまたは複数のアクションを取ることができる、または、コンテンツ識別サーバに取らせることができる。

40

【0013】

上記のように、メディア提示デバイスは、メディアコンテンツが識別できるように、定期的に、または、時々、フィンガープリントを生成でき、及び／または、フィンガープリ

50

ントをコンテンツ識別サーバに送信できる。実際には、多くのメディア提示デバイスが、このようにして、フィンガープリントを生成及び／または送信でき、これらが、まとまって、コンテンツ識別サーバの動作に負担をかける場合がある。従って、場合によっては、所与のメディア提示デバイスが、生成し、及び／または、分析のためにコンテンツ識別サーバに送信するフィンガープリントの数を減らすのが望ましいことがある。しかしながら、これは、所与の時にメディア提示デバイスに提示されているメディアコンテンツを、コンテンツ識別サーバが正確に識別する能力を低下させる可能性がある。

【0014】

一態様においては、メディア提示デバイスは、メディア提示デバイスに生成したフィンガープリントをコンテンツ識別サーバに送信させるトリガイメントとして、チャンネル変更操作を使用することによって、上記問題に取り組むのを支援できる。例えば、メディア提示デバイスが、受信機からコンテンツを受信する場合、チャンネル変更操作が行われたとメディア提示デバイスが決定する動作は、受信機がチャンネル変更操作を行ったとメディア提示デバイスが決定することを伴い得る。10

【0015】

一例において、メディア提示デバイスは、分類器を訓練することができ、訓練した分類器を用いて、チャンネル変更操作が行われたことを決定できる。メディア提示デバイスは、受信したメディアコンテンツ、及び／または、関連データ（例えば、受信したメディアコンテンツのフィンガープリント）を、入力として分類器に提供することによって、これを行うことができる。従って、分類器は、チャンネル変更操作の発生に対応するメディアコンテンツの位置を示すもの（indication）を出力として提供できる。20

【0016】

別の例においては、メディア提示デバイスは、メディア提示デバイスと受信機の間の同期ハンドシェイクが失われたと決定することによって、チャンネル変更操作が行われたと決定できる。チャンネル変更操作が行われたと決定するための他の技術も可能である。

【0017】

チャンネル変更操作が行われたとメディア提示デバイスが決定することに応答して、メディア提示デバイスは、生成したフィンガープリントをコンテンツ識別サーバに送信して、受信したメディアコンテンツを識別できる。次に、コンテンツ識別サーバ、メディア提示デバイス、及び／または、他のエンティティは、識別されたメディアコンテンツに基づいて、アクションを行うことができる。30

【0018】

これは、メディア提示デバイスが分析のためにフィンガープリントをコンテンツ識別サーバに送信するインスタンスの数を減らすのを支援でき、それによって、コンテンツ識別サーバの動作が過度になる機会を減らすのを支援できる。これは、ネットワークと、他の種類のコンピューティングリソースの使用も一般的に低減できる。

【0019】

また、メディア提示デバイスが、メディア提示デバイスに生成したフィンガープリントをコンテンツ識別サーバに送信させるトリガイメントとして、チャンネル変更操作を使用する代わりに、または、それに加えて、メディア提示デバイスは、チャンネル変更操作を行わせるように構成された命令をリモートコントローラが送信したと決定できる。40

【0020】

上記のように、受信機は、エンドユーザーが操作しているリモートコントローラからチャンネル変更命令を受信することに応答して等、様々な理由でチャンネル変更操作を行うことができる。リモートコントローラは、命令を符号化する赤外線信号を発することによって等、様々な方法で、チャンネル変更命令を受信機に送信でき、受信機は、赤外線受信機を介して、赤外線信号を受信でき、受信機は、信号を復号し、処理できる。

【0021】

一例においては、メディア提示デバイスは、赤外線受信機も含んでよい。この場合、チャンネル変更操作を受信機に行わせるように構成された命令をリモートコントローラが送50

信したとメディア提示デバイスが決定する動作は、メディア提示デバイスが、メディア提示デバイスの赤外線受信機を介して、命令を受信することと、受信した命令の特徴を基準命令の特徴と照合することと、照合に基づいて、チャンネル変更操作を受信機に行わせるように構成された命令をリモートコントローラが送信したと決定することを伴い得る。

【0022】

次に、チャンネル変更操作を行わせるように構成された命令をリモートコントローラが送信したと、メディア提示デバイスが決定することに応答して、メディア提示デバイスは、フィンガープリントを生成でき、及び／または、生成したフィンガープリントをコンテンツ識別サーバに送信できる、また、メディア提示デバイス（または、他のエンティティ）は、上記のように、識別されたメディアコンテンツに基づいて、アクションを行うことができる。

【0023】

I I . アーキテクチャ例

A . コンピューティングデバイス

図1は、コンピューティングデバイス100の例の簡単なブロック図である。コンピューティングデバイスは、本開示に記載される動作及び／または機能等、1つまたは複数の動作及び／または機能を行うように構成できる、及び／または、行うことができる。

コンピューティングデバイス100は、プロセッサ102、データ記憶装置104、通信インターフェース106、及び／または、ユーザインターフェース108等、様々な構成要素を含み得る。これらの構成要素はそれぞれ、接続機構110を介して互いに接続できる。

【0024】

本開示において、「接続機構」という用語は、2つ以上の構成要素、デバイス、システム、または、他のエンティティ間の通信を容易にする機構を意味する。接続機構は、ケーブルもしくはシステムバス等の比較的簡単な機構であってもよく、または、パケットベースの通信ネットワーク（例えば、インターネット）等の比較的複雑な機構であってもよい。ある場合には、接続機構は、（例えば、接続が無線である場合）無形の媒体を含み得る。

【0025】

プロセッサ102は、汎用プロセッサ（例えば、マイクロプロセッサ）及び／または、特殊用途プロセッサ（例えば、デジタル信号プロセッサ（DSP））を含み得る。プロセッサ102は、以下に記載するように、データ記憶装置104に含まれるプログラム命令を実行できる。

【0026】

データ記憶装置104は、磁気、光学、及び／または、フラッシュストレージ等の1つまたは複数の揮発性、不揮発性、取り外し可能、及び／または、取り外し不能のストレージ構成要素を含むことができ、及び／または、プロセッサ102と全体的または部分的に一体化できる。さらに、データ記憶装置104は、プログラム命令（例えば、コンパイルされた、もしくは、コンパイルされていないプログラム論理及び／または機械コード）を記憶する非一時的コンピュータ可読記憶媒体の形態を取ることができ、プログラム命令は、プロセッサ102によって実行されると、コンピューティングデバイス100に、本開示に記載される動作及び／または機能等、1つまたは複数の動作及び／または機能を行わせる。これらのプログラム命令は、個別のソフトウェアアプリケーションの一部を規定できる、及び／または、個別のソフトウェアアプリケーションの一部であってよい。場合によっては、コンピューティングデバイス100は、通信インターフェース106及び／またはユーザインターフェース108等から、入力を受信することに応答して、プログラム命令を実行できる。データ記憶装置104は、本開示に記載される種類等、他の種類のデータも記憶できる。

【0027】

通信インターフェース106は、コンピューティングデバイス100を、1つまたは複数のプロトコルに従って、他のエンティティと接続、及び／または、通信可能にできる。—

10

20

30

40

50

例においては、通信インターフェース 106 は、イーサネット(登録商標)インターフェースまたは高精細マルチメディアインターフェース(HDMI(登録商標))等の有線インターフェースであってよい。別の例においては、通信インターフェース 106 は、セルラー、WI-FI、または、赤外線(IR)インターフェース等、無線インターフェースであってよい。本開示においては、接続は、直接接続または間接接続であってよく、後者は、ルータ、切り替え装置、または、他のネットワークデバイス等の 1 つまたは複数のエンティティを通る、及び／または、トラバースする接続である。同様に、本開示においては、送信は、直接送信または間接送信であってよい。

【0028】

ユーザインターフェース 108 は、コンピューティングデバイス 100 とコンピューティングデバイス 100 のユーザとの対話を、適用可能な場合、容易にするハードウェア構成要素、及び／または、ソフトウェア構成要素を含み得る。従って、ユーザインターフェース 108 は、キーボード、キーパッド、マウス、タッチパネル、マイクロフォン、及び／または、カメラ等の入力構成要素、及び／または、(例えば、タッチパネルと組み合わせることができる)ディスプレイデバイス、サウンドスピーカ、及び／または、触覚フィードバックシステム等の出力構成要素を含み得る。

【0029】

コンピューティングデバイス 100 は、テレビ、セットトップボックス、ワークステーション端末、デスクトップコンピュータ、ラップトップ、タブレット、及び／または、携帯電話等、様々な形態を取ることができる。

【0030】

B．メディアコンテンツ配信及び提示システム

図 2 は、メディアコンテンツ配信及び提示システム 200 の例の簡単なブロック図である。システム 200 は、メディアコンテンツ(例えば、オーディオコンテンツ及び／またはビデオコンテンツ)の配信及び／または提示に関連する様々な動作及び／または機能を行うことができ、コンピューティングシステムとして実施されてよい。本開示においては、「コンピューティングシステム」という用語は、少なくとも 1 つのコンピューティングデバイスを含むシステムを意味する。場合によっては、コンピューティングシステムは、1 つまたは複数の他のコンピューティングシステムを含み得る。

【0031】

システム 200 は、メディアコンテンツソース 202、メディアコンテンツ配信業者 204、受信機 206、及び／または、メディア提示デバイス 208 等の様々な構成要素を含むことができ、各構成要素はコンピューティングシステムとして実施されてよい。システム 200 は、メディアコンテンツソース 202 とメディアコンテンツ配信業者 204 を接続する接続機構 210 と、メディアコンテンツ配信業者 204 と受信機 206 を接続する接続機構 212 と、受信機 206 とメディア提示デバイス 208 を接続する接続機構 214 も含むことができる。実際には、システム 200 は、上記構成要素の例の一部のうちの多くまたは全てを含む可能性が高い。

【0032】

メディアコンテンツソース 202 とメディアコンテンツ配信業者 204 は、それぞれ、様々な形態を取ってよい。例えば、メディアコンテンツソース 202 は、放送局、及び／または、ウェブサーバであってよく、メディアコンテンツ配信業者 204 は、多チャンネル配信業者(例えば、ケーブルテレビプロバイダ、衛星放送プロバイダ、無線放送プロバイダ、または、ウェブアグリゲータ)であってよい。受信機 206 とメディア提示デバイス 208 も、様々な形態を取ってよい。例えば、受信機は、ケーブル受信機、衛星放送受信機、無線放送受信機、及び／または、ストリーミングメディアボックスであってよく、メディア提示デバイス 208 は、テレビもしくは他のディスプレイデバイス、または、ラウドスピーカもしくは他のオーディオデバイスであってよい。

【0033】

C．メディアコンテンツ識別システム

10

20

30

40

50

図3は、メディアコンテンツ識別システム300の例の簡単なブロック図である。システム300は、メディアコンテンツ識別（自動コンテンツ認識（A C R）と呼ばれることがある）に関する様々な動作及び／または機能を行うことができ、コンピューティングシステムとして実施されてよい。

【0034】

システム300は、メディア提示デバイス208及びコンテンツ識別サーバ302等の様々な構成要素を含むことができ、コンピューティングシステムとして実施できる。システム300は、接続機構304も含むことができ、接続機構304は、メディア提示デバイス208とコンテンツ識別サーバ302を接続する。

【0035】

図2を再び、参照すると、システム200内で、メディアコンテンツソース202は、メディアコンテンツをメディアコンテンツ配信業者204に提供でき、メディアコンテンツ配信業者204は、メディアコンテンツを受信機に提供でき、受信機は、メディアコンテンツをメディア提示デバイス208に提供でき、メディア提示デバイス208は、メディアコンテンツをエンドユーザに提示できる。

【0036】

実際には、システム200は、上記構成要素の一部のうちの多くまたは全てを含むことができ、それによって、メディアコンテンツを多くのエンドユーザに提示するのを可能にできる。従って、一例においては、メディアコンテンツソース202は、ABC、NBC、CBS、FOX、HBO、CNN等の全国放送であってよく、メディアコンテンツ配信業者204は、地方局、及び／または、特定の指定マーケットエリア（（DMA）（designated market area））の他のローカルのコンテンツ配信業者であってよい。さらに、受信機206とメディア提示デバイス208は、家庭または事業所等の顧客の建物に配置されてよい。これらの配置または他の配置を用いて、メディアコンテンツソース202は、受信機206に配信するために、メディアコンテンツをメディアコンテンツ配信業者204に配信でき、メディアコンテンツ配信業者204は、個別のチャンネル（例えば、特定の周波数）で、メディアコンテンツを受信機206に配信できる。各受信機206は、次に、選択したチャンネルにチューニングして、選択したチャンネルに到着するメディアコンテンツをメディア提示デバイス208に送信することによって、ユーザ入力、または、1つまたは複数の他のトリガイベントに応答できる。メディア提示デバイス208は、次に、メディアコンテンツを受信し、（例えば、コンテンツを表示、または、他の方法で提示することによって）提示できる。

【0037】

場合によっては、メディア提示デバイス208が受信及び／または提示しているメディアコンテンツを識別するのが望ましいことがある。特に、これは、メディア提示デバイス208等のエンティティが、識別されたメディアコンテンツに基づいてアクションを行うのを可能にする。例えば、識別されたメディアコンテンツに基づいて、メディア提示デバイス208は、補助コンテンツ（例えば、文脈的に適切な広告）を、メディア提示デバイス208によって提示されているメディアコンテンツと共に、（例えば、提示されたメディアコンテンツに補助コンテンツをオーバーレイすることによって）提示することができる。

【0038】

一例においては、フィンガープリントベースの技術を使用して、メディアコンテンツを識別できる。この例を記載する。図3を再び、参照すると、メディア提示デバイス208は、メディアコンテンツを受信でき、受信したメディアコンテンツのフィンガープリントを生成できる。一例においては、メディア提示デバイス208は、メディア提示デバイスが、（例えば、受信機206から）メディアコンテンツを受信している間に、及び／または、メディア提示デバイスが、メディアコンテンツを提示のために処理している間に、フィンガープリントを生成できる。メディア提示デバイス208は、既知のまたは今後開発される任意のメディアフィンガープリントプロセスを適用して、メディアコンテンツのフ

10

20

30

40

50

インガープリントを生成できる。

【0039】

実際には、メディア提示デバイス208は、フレーム毎（例えば、キーフレーム毎）、または、他の基準等、継続的に、フィンガープリントストリームとして、このようなフィンガープリントを生成できる。メディア提示デバイス208は、フィンガープリントを分析のためにコンテンツ識別サーバ302に送信もできる。例を挙げると、メディア提示デバイス208は、定期的にまたは時々、メディア提示デバイス208によって受信及び／または提示されているメディアコンテンツの最新のフレーム、一連のフレーム、または、他の部分を表すフィンガープリントを生成でき、及び／または、そのフィンガープリントをコンテンツ識別サーバ302に送信できる。詳細には、メディア提示デバイス208は、最後に生成されたフィンガープリントを有するメッセージを生成でき、そのメッセージをコンテンツ認識サーバのIPアドレスに送信できる。このようなメッセージは、現在の時間を暗黙にまたは明示的に含むことができ、従って、当該メディアコンテンツが、メディア提示デバイス208によって受信及び／または提示されている時を立証する。そうして、コンテンツ識別サーバ302は、分析のためのフィンガープリントと時間情報を受信できる。10

【0040】

さらに、コンテンツ識別サーバ302は、既知のまたは今後開発される任意のフィンガープリント比較プロセスを用いて、メディア提示デバイス208によって受信及び／または提示されているメディアコンテンツのフィンガープリントを、コンテンツ識別サーバ302によってアクセス可能な基準フィンガープリントと比較できる。20

【0041】

各基準フィンガープリントは、基準フィンガープリントが生成されたメディアコンテンツを識別し、且つ、コンテンツ識別サーバ302によってアクセス可能な各データに対応できる。一例においては、コンテンツ識別サーバ302は、マッピングデータを使用して、所与の基準フィンガープリントを、対応するメディアコンテンツを識別する各データにマップできる。データは、タイトル、一意の識別子、または、メディアコンテンツに関連付けられた他のデータを指定すること等によって、様々な方法で、メディアコンテンツを識別できる。従って、メディア提示デバイス208によって受信及び／または提示されたメディアコンテンツを表すフィンガープリントと、基準フィンガープリントとの間で一致があると決定することによって、コンテンツ識別サーバ302は、基準フィンガープリントに対応するデータを使用して、メディアコンテンツを識別できる。30

【0042】

識別されたメディアコンテンツに基づいて、コンテンツ識別サーバ302は、1つまたは複数のアクションを取ることができる、または、取らされてよい。例えば、コンテンツ識別サーバ302は、識別されたメディアコンテンツに基づいてアクションを取ることができる、または、コンテンツ識別サーバ302は、他のエンティティ、おそらく、メディア提示デバイス208に信号を送って、その他のエンティティに、識別されたメディアコンテンツに基づいてアクションを取らせることができる。

【0043】

例えば、コンテンツ識別サーバ302は、メディア提示デバイス208が識別されたメディアコンテンツを提示しているという事実を、コンテンツ格付けまたは分析システムの一部として記録して、メディアコンテンツがメディア提示デバイスによって受信及び／または提示されている程度を測定できる。例えば、メディア提示デバイス208は、規則的に（例えば、定期的に）メディア提示デバイス208が受信及び／または提示しているメディアコンテンツのフィンガープリントをコンテンツ識別サーバ302に報告でき、コンテンツ識別サーバ302は、本明細書に記載のプロセス等のプロセスを行って、識別されているメディアコンテンツを決定できる。コンテンツ識別サーバ302が、このようにして、メディア提示デバイス208が受信及び／または提示しているメディアコンテンツを識別する度に、コンテンツ識別サーバ302は、受信及び／または提示しているメディ4050

アコンテンツのカウントまたは他の統計値に追加できる。さらに、これらのカウントまたは他の統計値は、(デバイス固有の視聴分析として)メディア提示デバイス毎であってよく、メディア提示デバイスがメディアコンテンツを受信及び/または提示する程度を示す。

【0044】

別の例として、コンテンツ識別サーバ302は、これに応じて、上記のように、オーバーレイ広告等の補助コンテンツを、他の可能性のうちで、おそらく、メディアコンテンツの1つまたは複数の部分に置き換えて、メディア提示デバイス208に提示させることができる。例えば、当該メディアコンテンツが識別されたとすると、コンテンツ識別サーバ302は、(例えば、サーバのデータ記憶装置から)、識別されたメディアコンテンツに特に関連付けられ、(また、おそらく、特定のメディア提示デバイス208に関連付けられたプロファイルデータ(例えば、デバイス固有の視聴分析)に基づいて)特定の補助メディアコンテンツを、生成または選択でき、その補助メディアコンテンツをメディア提示デバイス208に送信して、メディア提示デバイス208が、メディア提示デバイス208が受信機206から受信しているメディアコンテンツと共に、補助メディアコンテンツを提示できる。メディア提示デバイス208は、このようにして、補助メディアコンテンツをコンテンツ識別サーバ302から受信して、メディア提示デバイス208が受信機206から受信しているメディアコンテンツと共に、補助メディアコンテンツを提示できる。

【0045】

上記のように、メディア提示デバイス208は、メディアコンテンツが識別できるように、定期的にまたは時々、フィンガープリントを生成でき、及び/または、コンテンツ識別サーバ302に送信できる。実際には、多くのメディア提示デバイス208が、このようにして、フィンガープリントを生成及び/または送信でき、これがまとまると、コンテンツ識別サーバ302の動作の負担になる場合がある。従って、場合によっては、所与のメディア提示デバイス208が生成し、及び/または、分析のためにコンテンツ識別サーバ302に送信するフィンガープリントの数を減らすことが望ましいことがある。しかしながら、これは、所与の時に、メディア提示デバイス208に提示されているメディアコンテンツをコンテンツ識別サーバ302が正確に識別できる能力を低下させる可能性がある。

【0046】

これがどのように問題になり得るかを説明するために、以下のシナリオを考える。時刻T₁に、受信機206は、第1のチャンネルにチューニングし、よって、第1のチャンネルで受信された第1のメディアコンテンツのメディア提示デバイス208への提供を開始し、メディア提示デバイス208は、それを受信する。次に、5秒後の時刻T₂に、受信機は、(おそらく、エンドユーザーが操作するリモートコントローラからチャンネル変更命令を、受信機208が、受信した結果として)、第2のチャンネルにチューニングされるようにチャンネルを切り替え、よって、第2のチャンネルで受信された第2のメディアコンテンツのメディア提示デバイス208への提供を開始し、メディア提示デバイス208は、それを受信する。メディア提示デバイス208が、30秒に一度の時間間隔で、フィンガープリントを生成し、コンテンツ識別サーバ302に送信するように構成され、且つ、メディア提示デバイス208が、フィンガープリントを時刻T₁に生成、送信する場合、メディア提示デバイス208が第1のメディアコンテンツの受信及び/または提示を開始するとすぐに、コンテンツ識別サーバ302は、第1のメディアコンテンツを識別できる。しかしながら、メディア提示デバイス208は、20秒後まで、次のフィンガープリントを生成、送信しないので、時刻T₂の少なくとも25秒後まで、すなわち、メディア提示デバイス208が第2のメディアコンテンツの受信及び/または提示を開始した後、少なくとも25秒後まで、コンテンツ識別サーバ302は、第2のメディアコンテンツを識別できない。この遅延は、識別されたメディアコンテンツに基づいてアクションを行うことによって達成される利点または価値を低減または取り除く可能性がある。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 7 】

一態様においては、メディア提示デバイス208は、メディア提示デバイス208に生成したフィンガープリントをコンテンツ識別サーバ302に送信させるトリガイベントとして、チャンネル変更操作を使用することによって、上記問題に取り組むのを支援できる。この機能を組み込む方法を記載する。

【 0 0 4 8 】

最初に、メディア提示デバイス208は、受信機206等から、メディアコンテンツを受信でき、メディア提示デバイス208は、受信したメディアコンテンツのフィンガープリントを生成できる。

【 0 0 4 9 】

さらに、メディア提示デバイス208は、チャンネル変更操作が行われたことを決定できる。メディア提示デバイス208が、受信機206からコンテンツを受信する場合、チャンネル変更操作が行われたとメディア提示デバイス208が決定する動作は、受信機206がチャンネル変更操作を行ったと、メディア提示デバイス208が決定することを伴い得る。

10

【 0 0 5 0 】

受信機206は、様々な理由で、チャンネル変更操作を行うことができる。例えば、受信機206は、エンドユーザが操作しているリモートコントローラから、（例えば、エンドユーザが、チャンネル番号を入力する、上／下チャンネルボタンを押す、または、ガイドボタンを押し、あるナビゲーションボタンを押し、次に、入力ボタンを押す結果としての）チャンネル変更命令を受信することに応答して、第1のチャンネルから第2のチャンネルに変わり得る。

20

【 0 0 5 1 】

受信機206がチャンネル変更操作を行ったと、メディア提示デバイス208が決定するのを可能にするために、訓練システム（メディア提示デバイス208または他のエンティティであってよい）は、機械学習技術を採用して、チャンネル変更操作に対応するメディアコンテンツ内の位置を検出するように分類器を訓練できる。一例においては、訓練システムは、リモートコントローラに、定期的にまたは時々、チャンネル変更命令を受信機に送信させ、次に、受信機によって出力されるメディアコンテンツ、及び／または、関連データ（例えば、メディアコンテンツのフィンガープリント）と共に、これらのイベントに関する情報（例えば、このようなイベントのタイミングの数）を、入力として分類器に提供することによって、分類器を訓練できる。従って、一例においては、分類器は、（i）サンプルメディアコンテンツの複数の部分、及び、（ii）サンプルメディアコンテンツの複数の部分のそれぞれについて、サンプルメディアコンテンツのその部分内の、チャンネル変更操作の発生に対応するそれぞれの位置を示すものを、入力として分類器に提供することによって訓練できる。この情報を用いて、分類器は、チャンネル変更操作の発生に対応するメディアコンテンツ内の位置を認識するように、分類器自身を構成できる。

30

【 0 0 5 2 】

訓練システムは、既知のまたは今後開発される任意の機械学習分類技術（例えば、ニューラルネットワーク、サポートベクターマシン、及び／または、適応フィルタに基づいた技術）を適用して、このような操作を認識するように分類器を訓練できる。

40

【 0 0 5 3 】

一旦、分類器が訓練されると、一例においては、メディア提示デバイス208は、訓練された分類器を用いて、チャンネル変更操作が行われたと決定することによって、チャンネル変更操作が行われたと決定できる。メディア提示デバイス208は、受信したメディアコンテンツ及び／または関連データ（例えば、受信したメディアコンテンツのフィンガープリント）を、入力として分類器に提供することによって、これを行うことができる。従って、分類器は、チャンネル変更操作の発生に対応するメディアコンテンツの位置を示すものを出力として提供できる。実際に、分類器は、分類器がチャンネル変更操作を検出する度に、アラートを出力できる（これは、従って、メディア提示デバイス208によっ

50

て現在、受信及び／または処理されているメディアコンテンツの部分で、チャンネル変更イベントが生じたことを暗黙に示すことができる)。

【0054】

メディアコンテンツがビデオコンテンツである、または、ビデオコンテンツを含む例においては、チャンネル変更操作が生じたか否かを決定する時、分類器は、(例えば、数個のフレームから30秒のビデオコンテンツを表すフレームに亘る)ビデオコンテンツのフレームの1つまたは複数の範囲を使用できる。分類器は、また、毎秒15フレーム等、様々なサンプリングレートを、この目的のためのビデオコンテンツの分析に関して、使用できる。

【0055】

上記のように、メディア提示デバイス208は、チャンネル変更操作が行われたことを、分類器を使用して決定できる。別の例においては、メディア提示デバイス208は、メディア提示デバイス208と受信機206との間の同期ハンドシェイクが失われたと決定することによって、チャンネル変更操作が行われたと決定できる。

【0056】

HDMI(登録商標)インターフェースプロトコル等、あるインターフェースプロトコルに従って、受信機206が、メディアコンテンツをメディア提示デバイス208に送信できる前に、受信機206とメディア提示デバイス208は、ハンドシェイクを確立する必要があり得る。一般に、ハンドシェイキングは、チャンネルを通して正常な通信が開始される前に、2つのエンティティ間に確立された通信チャンネルのパラメータを動的に設定する自動的な交渉プロセスである。従って、受信機206が、メディアコンテンツをメディア提示デバイス208に送信するために、2つのデバイスは、最初に、互いにハンドシェイクを確立しなければならない。一旦、ハンドシェイクが確立されると、ハンドシェイクを失わせる何かが起こるまで、受信機206は、メディアコンテンツをメディア提示デバイス208に送信できる。ハンドシェイクが失われると、受信機206が、追加のメディアコンテンツをメディア提示デバイス208に送信できるためには、デバイスは、別のハンドシェイクを確立する必要がある。

【0057】

受信機206が、チャンネル変更イベントを行う場合、受信機は、メディアコンテンツの出力を一時的に停止でき、これは、受信機206とメディア提示デバイス208との間のハンドシェイクを失わせ得る。従って、一例においては、メディア提示デバイス208と受信機206との間の同期ハンドシェイクが失われたと決定することによって、メディア提示デバイス208は、受信機206がチャンネル変更操作を行ったと決定できる。メディア提示デバイス208は、既知のまたは今後開発される任意の技術を用いて、ハンドシェイクが失われたことを決定できる。

【0058】

チャンネル変更操作が行われたとメディア提示デバイス208が決定することに応答して、メディア提示デバイス208は、生成したフィンガープリントをコンテンツ識別サーバ302に送信して、受信したメディアコンテンツを識別できる。次に、コンテンツ識別サーバ302、メディア提示デバイス208、及び／または、他のエンティティは、識別されたメディアコンテンツに基づいて、上記のアクションのいずれか等のアクションを行うことができる。

【0059】

ある例においては、メディア提示デバイス208は、定期的に、または、時々、フィンガープリントを生成でき、チャンネル変更操作が行われたとメディア提示デバイス208が決定することに応答して、フィンガープリントをコンテンツ識別サーバ302に選択的に送信できる。しかしながら、他の例においては、チャンネル変更操作が行われたとメディア提示デバイス208が決定することに応答して、メディア提示デバイス208は、フィンガープリントを選択的に生成すること、及び、フィンガープリントをコンテンツ識別サーバ302に選択的に送信することの両方を行ってよい。

10

20

30

40

50

【0060】

ある場合には、メディア提示デバイス208は、受信したメディアコンテンツのフィンガープリントを、チャンネル変更操作が行われたとメディア提示デバイス208が決定した時刻のすぐ後に、または、おそらく、所定の時間の後に、生成できる（例えば、メディア提示デバイスは、決定が行われた1秒後に、フィンガープリントを生成できる）。同様に、メディア提示デバイス208は、チャンネル変更操作が行われたとメディア提示デバイス208が決定した時刻のすぐ後に、または、おそらく、所定の時間の後に、生成したフィンガープリントを送信できる。

【0061】

実際には、メディア提示デバイス208は、チャンネル変更操作が行われたことを継続的に決定でき、これに応じて、上記のように、フィンガープリントを生成、及び／または、生成したフィンガープリントをコンテンツ識別サーバ302に送信できる。これは、メディア提示デバイス208が分析のためにフィンガープリントをコンテンツ識別サーバ302に送信するインスタンスの数を減らすのを支援でき、それによって、コンテンツ識別サーバ302の動作が過度になる機会を減らすのを支援できる。これは、一般的に、ネットワークと他の種類のコンピューティングリソースの使用も低減できる。さらに、チャンネル変更イベントが生じたすぐ後に、フィンガープリントを生成及び／または送信することによって、メディア提示デバイス208は、上記のように、メディアコンテンツの識別における遅延を低減できる。

【0062】

場合によっては、メディア提示デバイス208が、メディア提示デバイス208に生成したフィンガープリントをコンテンツ識別サーバ302に送信させるトリガイベントとして、チャンネル変更操作を使用することに加えて、メディア提示デバイス208はまた、定期的に、または、時々（ではあるが、本来よりは少ない頻度で）、フィンガープリントを生成でき、及び／または、生成したフィンガープリントをコンテンツ識別サーバ302に送信できて、ハイブリッドアプローチを行う。

【0063】

また、メディア提示デバイス208が、メディア提示デバイス208に生成したフィンガープリントをコンテンツ識別サーバ302に送信させるトリガイベントとして、チャンネル変更操作を使用することに代えて、または、それに加えて、メディア提示デバイス208は、チャンネル変更操作を行わせるように構成された命令をリモートコントローラが送信したことを、決定できる。

【0064】

メディア提示デバイス208が、受信機206からコンテンツを受信する場合、チャンネル変更操作が行われたとメディア提示デバイス208が決定する動作は、受信機206にチャンネル変更操作を行わせるように構成された命令をリモートコントローラが送信したとメディア提示デバイス208が決定することを伴い得る。

【0065】

上記のように、受信機206は、エンドユーザが操作しているリモートコントローラからのチャンネル変更命令を受信することに応答して等、様々な理由で、チャンネル変更操作を行い得る。リモートコントローラは、命令を符号化する赤外線信号を発することによって等、様々な方法で、チャンネル変更命令を受信機に送信でき、受信機206は、赤外線受信機を介して、赤外線信号を受信でき、受信機206は、信号を復号し、処理できる。

【0066】

一例においては、メディア提示デバイス208は、赤外線受信機も含んでよい。この場合、受信機206にチャンネル変更操作を行わせるように構成された命令をリモートコントローラが送信したとメディア提示デバイス208が決定する動作は、メディア提示デバイス208が、メディア提示デバイス208の赤外線受信機を介して、命令を受信することと、受信した命令の特徴を基準命令の特徴と照合することと、照合に基づいて、受信機

10

20

30

40

50

206にチャンネル変更操作を行わせるように構成された命令をリモートコントローラが送信したと決定することを伴い得る。従って、受信機206を制御するプロセスのために、エンドユーザがリモートコントローラを操作できる場合でさえ、メディア提示デバイス208は、命令を受信でき、その命令を調べて、その命令が、例えば、ボリューム変更命令ではなく、（例えば、エンドユーザが、チャンネル番号を入力する、上／下チャンネルボタンを押す、または、ガイドボタンを押し、あるナビゲーションボタンを押し、次に、入力ボタンを押す結果としての）チャンネル変更命令であるか否かを決定できる。一例においては、メディア提示デバイス208は、チャンネル変更命令であると知られている基準命令のセットを維持できる。他の例においては、メディア提示デバイス208と受信機306は、赤外線ベースのインターフェースに関連して上述したのと類似の動作を、代わりに、RFベースのインターフェース等、他の種類のインターフェースと関連して行うことができる。10

【0067】

次に、チャンネル変更操作を行わせるように構成された命令をリモートコントローラが送信したとメディア提示デバイス208が決定することに応答して、メディア提示デバイス208は、フィンガープリントを生成でき、及び／または、生成したフィンガープリントをコンテンツ識別サーバ302に送信できる、また、メディア提示デバイス208（または、他のエンティティ）は、上記のように、識別されたメディアコンテンツに基づいて、アクションを行うことができる。

【0068】

図4は、方法400の例を示すフローチャートである。ブロック402で、方法400は、コンピューティングシステムがメディアコンテンツを受信することを含んでよい。ブロック404で、方法400は、コンピューティングシステムが、受信したメディアコンテンツのフィンガープリントを生成することを含んでよい。ブロック406で、方法400は、コンピューティングシステムが、チャンネル変更操作が行われたと決定することを含んでよい。ブロック408で、方法400は、チャンネル変更操作が行われたと決定することに応答して、コンピューティングシステムが、生成したフィンガープリントをコンテンツ識別サーバに送信して、受信したメディアコンテンツを識別することを含んでよい。ブロック410で、方法400は、識別されたメディアコンテンツに基づいて、アクションを行うことを含んでよい。2030

【0069】

図5は、方法500の例を示すフローチャートである。ブロック502で、方法500は、コンピューティングシステムがメディアコンテンツを受信することを含んでよい。ブロック504で、方法500は、コンピューティングシステムが、受信したメディアコンテンツのフィンガープリントを生成することを含んでよい。ブロック506で、方法500は、チャンネル変更操作を行わせるように構成された命令をリモートコントローラが送信したとコンピューティングシステムが決定することを含んでよい。ブロック508で、方法500は、チャンネル変更操作を行わせるように構成された命令をリモートコントローラが送信したと決定することに応答して、コンピューティングシステムが、生成したフィンガープリントをコンテンツ識別サーバに送信して、受信したメディアコンテンツを識別することを含んでよい。ブロック510で、方法500は、識別されたメディアコンテンツに基づいて、アクションを行うことを含んでよい。40

【0070】

I V . 変形形態の例

本開示において記載される動作及び／または機能の一部は、特定のエンティティによって行われるとして記載したが、動作及び／または機能は、本開示において記載されるこれらのエンティティ等、任意のエンティティによって行うことができる。さらに、アクト及び／または機能は、特定の順で記載したが、動作及び／または機能は、記載の順で行われる必要はない。しかしながら、ある場合には、記載の順で動作及び／または機能を行うことが望ましいことがある。さらに、各動作及び／または各機能は、他の動作及び／または50

機能の 1 つまたは複数に応答して行われてよい。また、本開示によって提供される利点の 1 つまたは複数を達成するために、動作及び／または機能の全てを行う必要があるわけではなく、よって、動作及び／または機能の全てが必要なわけではない。

【 0 0 7 1 】

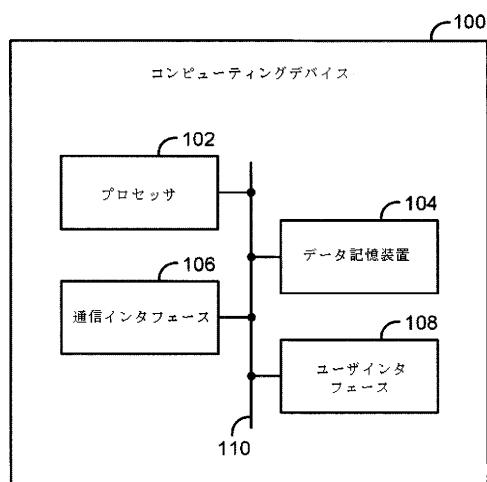
一定の変形形態を、本開示の 1 つまたは複数の例に関連して記載したが、これらの変形形態は、本開示の他の例の全てにも適用できる。

【 0 0 7 2 】

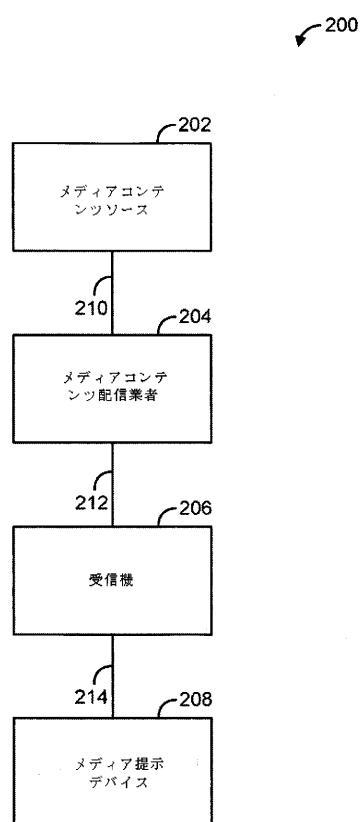
本開示で選択された例を記載したが、これらの例の修正及び変更は、当業者には明らかであろう。他の変更、置き換え、及び／または、修正も、以下の請求項に記載する、より広い側面で発明を逸脱することなく、可能である。

10

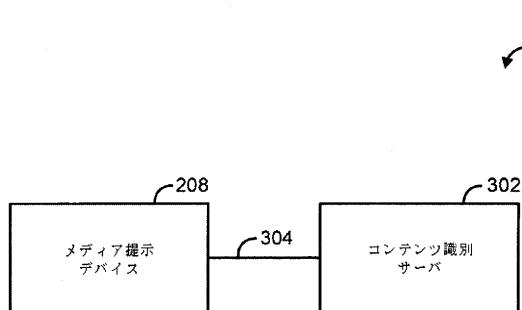
【 図 1 】



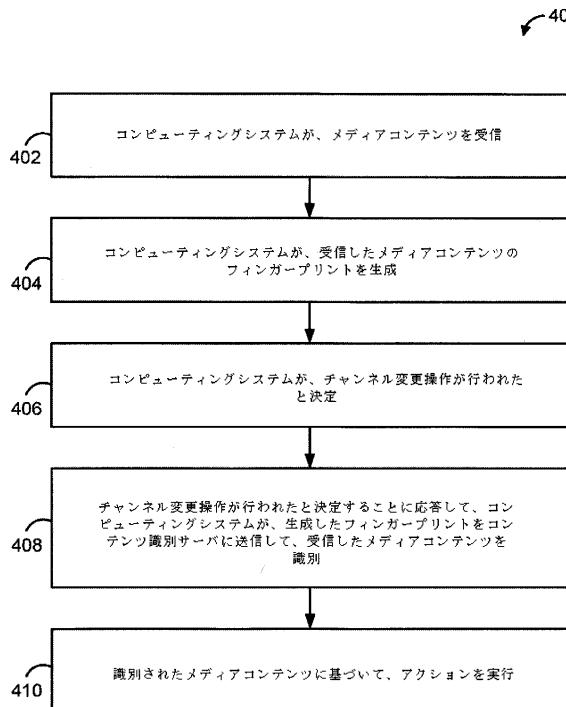
【 図 2 】



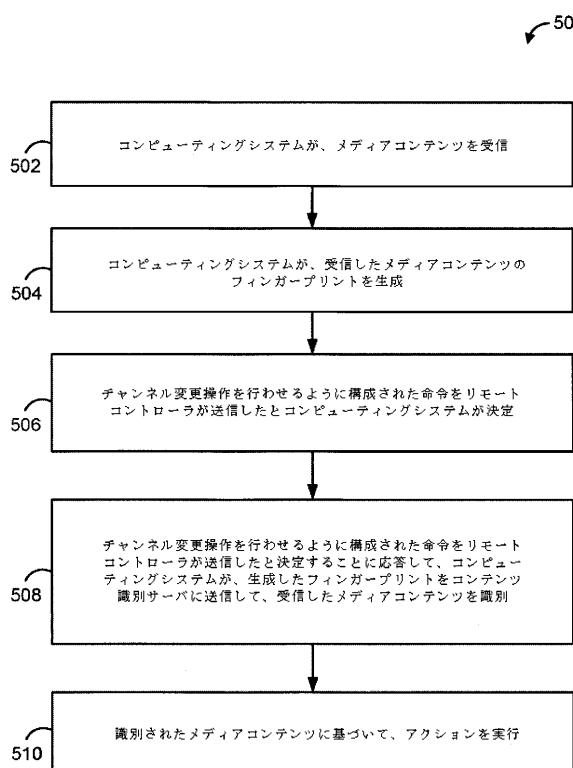
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(74)代理人 100109070
弁理士 須田 洋之
(74)代理人 100109335
弁理士 上杉 浩
(74)代理人 100120525
弁理士 近藤 直樹
(74)代理人 100139712
弁理士 那須 威夫
(74)代理人 100151987
弁理士 谷口 信行
(72)発明者 ハロン ウィルソン
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 エミリービル パウウェル ストリート 2000 スイート 1500
(72)発明者 ディミトリオウ コンスタンティノス アントニオス
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 エミリービル パウウェル ストリート 2000 スイート 1500

審査官 松元 伸次

(56)参考文献 特開2014-192629 (JP, A)
特表2013-531937 (JP, A)
特開2014-010449 (JP, A)
特表2009-542081 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N7/10
7/14 - 7/173
7/20 - 7/56
21/00 - 21/858