

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第6490874号
(P6490874)

(45) 発行日 平成31年3月27日(2019.3.27)

(24) 登録日 平成31年3月8日(2019.3.8)

(51) Int.Cl.		F I	
HO 4 N 21/234	(2011.01)	HO 4 N	21/234
HO 4 N 21/44	(2011.01)	HO 4 N	21/44
HO 4 N 21/442	(2011.01)	HO 4 N	21/442

請求項の数 20 (全 26 頁)

(21) 出願番号	特願2018-532646 (P2018-532646)	(73) 特許権者	501112323
(86) (22) 出願日	平成29年2月28日 (2017. 2. 28)		グレースノート インコーポレイテッド
(86) 国際出願番号	PCT/US2017/019949		アメリカ合衆国, カリフォルニア州 94
(87) 国際公開番号	W02017/151614		608, エミリービル, スイート 138
(87) 国際公開日	平成29年9月8日 (2017. 9. 8)		0, パウウェル・ストリート 2000
審査請求日	平成30年9月10日 (2018. 9. 10)	(74) 代理人	100094569
(31) 優先権主張番号	15/343, 895		弁理士 田中 伸一郎
(32) 優先日	平成28年11月4日 (2016. 11. 4)	(74) 代理人	100088694
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 弟子丸 健
(31) 優先権主張番号	62/301, 616	(74) 代理人	100103610
(32) 優先日	平成28年2月29日 (2016. 2. 29)		弁理士 ▲吉▼田 和彦
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100067013
早期審査対象出願			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】 複数一致検出とブロードキャストの時間に基づく曖昧性排除とを用いたメディアチャンネル識別

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

メディア提示デバイスによって表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が、異なるそれぞれのチャンネルとそれぞれ対応する複数の参照フィンガープリントに一致するとコンピューティングシステムによって決定することと、

前記フィンガープリントが、異なるそれぞれのチャンネルとそれぞれ対応する前記複数の参照フィンガープリントに一致すると決定することに対応して、前記メディア提示デバイスがどのチャンネル上で前記メディアコンテンツを受信しているかを決定するために、前記メディア提示デバイスによって表示されている前記メディアコンテンツのブロードキャストの時間に少なくとも部分的に基づいて曖昧性排除を実施することと、

前記決定されたチャンネルに基づいてアクションを取ることとを含む方法であって、

前記メディア提示デバイスによって表示されている前記メディアコンテンツのブロードキャストの前記時間に少なくとも部分的に基づいて曖昧性排除を実施することは、前記メディア提示デバイスによって表示されている前記メディアコンテンツのブロードキャストの前記時間を決定することと、前記一致する参照フィンガープリントのうちどの1つが、前記メディア提示デバイスがその上で前記メディアコンテンツを受信している前記チャンネルと対応するかを決定するための基礎として、前記メディア提示デバイスによって表示されている前記メディアコンテンツのブロードキャストの前記決定された時間を使用することとを含み、

10

20

前記一致する参照フィンガープリントの各々が、ブロードキャストの対応する時間を有し、前記一致する参照フィンガープリントのうちどの1つが、前記メディア提示デバイスがその上で前記メディアコンテンツを受信している前記チャンネルと対応するかを決定するための基礎として、前記メディア提示デバイスによって表示されている前記メディアコンテンツのブロードキャストの前記決定された時間を使用することは、(i)前記メディア提示デバイスによって表示されている前記メディアコンテンツのブロードキャストの前記決定された時間を、各一致する参照フィンガープリントのブロードキャストの対応する時間と比較することと、(ii)前記比較することに基づいて、前記メディア提示デバイスによって表示されている前記メディアコンテンツのブロードキャストの前記時間が、前記1つの一致する参照フィンガープリントと対応するブロードキャストの前記時間だけに一致すると決定することを含む、方法。

10

【請求項2】

前記コンピューティングシステムが前記メディア提示デバイス以外のエンティティであり、前記フィンガープリントが前記メディア提示デバイスによって生成され、前記方法が、

前記メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツの前記フィンガープリントを前記メディア提示デバイスから前記コンピューティングシステムによって受信すること

をさらに含む、請求項1に記載の方法。

20

【請求項3】

前記複数の参照フィンガープリントが、参照データ中の複数の参照フィンガープリントから選択され、前記メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツの前記フィンガープリントが前記複数の参照フィンガープリントに一致すると決定することは、

前記メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツの前記フィンガープリントを前記参照データ中の前記複数の参照フィンガープリントと比較することと、

前記比較することに基づいて、前記メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツの前記フィンガープリントが前記複数の参照フィンガープリントに一致すると決定することと

を含む、請求項1に記載の方法。

30

【請求項4】

前記複数の参照フィンガープリントを含む複数一致グループを検出しフラグ付けすることをさらに含み、前記メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツの前記フィンガープリントが前記複数の参照フィンガープリントに一致すると決定することは、前記フィンガープリントが、前記フラグ付けされた複数一致グループの前記参照フィンガープリントに一致すると決定することを含む、請求項3に記載の方法。

【請求項5】

前記メディア提示デバイスによって表示されている前記メディアコンテンツのブロードキャストの前記時間を決定することが、前記メディア提示デバイスによって表示されている前記メディアコンテンツのブロードキャストの前記時間を示すものを前記メディア提示デバイスから明示的または暗黙的に受信することを含む、請求項1に記載の方法。

40

【請求項6】

前記メディア提示デバイスによって表示されている前記メディアコンテンツのブロードキャストの前記時間を決定することが、現在の時間を、前記メディア提示デバイスによって表示されている前記メディアコンテンツのブロードキャストの前記時間であるものと見なすことを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

前記比較することに基づいて、前記メディア提示デバイスによって表示されている前記メディアコンテンツのブロードキャストの前記時間が、前記一致する参照フィンガープリ

50

ントのうちの別の1つに一致しないと決定することをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項8】

前記決定されたチャンネル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表示されている前記メディアコンテンツとともに補助チャンネル固有コンテンツが提示させられることを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項9】

前記メディアコンテンツが、ビデオコンテンツとオーディオコンテンツとからなる群から選択されたコンテンツを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項10】

前記メディア提示デバイスが、前記決定することと、曖昧性排除を前記実施することと、アクションを前記取ることとのうちの1つまたは複数を行う、請求項1に記載の方法。

【請求項11】

メディア提示デバイスによって表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が、異なるそれぞれのチャンネルとそれぞれ対応する複数の参照フィンガープリントに一致するとコンピューティングシステムによって決定することであって、前記複数の参照フィンガープリントの各一致する参照フィンガープリントが、ブロードキャストの対応する時間を有する、ことと、

前記メディア提示デバイスがどのチャンネル上で前記メディアコンテンツを受信しているかを前記コンピューティングシステムによって決定することであって、前記メディア提示デバイスがどのチャンネル上で前記メディアコンテンツを受信しているかを決定することは、前記メディア提示デバイスによって表示されている前記メディアコンテンツのブロードキャストの時間が、前記一致する参照フィンガープリントのうちのただ1つのブロードキャストの前記対応する時間に一致すると決定することに少なくとも基づき、前記決定されたチャンネルが、前記1つの一致する参照フィンガープリントと対応する前記チャンネルである、ことと、

前記チャンネルを前記決定することに基づいてアクションを取ることとを含む方法であって、

前記一致する参照フィンガープリントの各々が、ブロードキャストの対応する時間を有し、

前記メディア提示デバイスによって表示されている前記メディアコンテンツのブロードキャストの前記時間が、前記一致する参照フィンガープリントのうちのただ1つのブロードキャストの前記対応する時間に一致すると決定することは、(i)前記メディア提示デバイスによって表示されている前記メディアコンテンツのブロードキャストの前記時間を決定することと、(ii)前記メディア提示デバイスによって表示されている前記メディアコンテンツのブロードキャストの前記決定された時間を、各一致する参照フィンガープリントのブロードキャストの対応する時間と比較することと、(iii)前記比較することに基づいて、前記メディア提示デバイスによって表示されている前記メディアコンテンツのブロードキャストの前記時間が、前記1つの一致する参照フィンガープリントと対応するブロードキャストの前記時間だけに一致すると決定することとを含む、方法。

【請求項12】

前記決定されたチャンネル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表示されている前記メディアコンテンツとともに補助チャンネル固有コンテンツが提示させられることを含む、請求項11に記載の方法。

【請求項13】

前記メディアコンテンツが、ビデオコンテンツとオーディオコンテンツとからなる群から選択されたコンテンツを含む、請求項11に記載の方法。

【請求項14】

少なくとも部分的に前記メディア提示デバイスによって行われる、請求項11に記載の

10

20

30

40

50

方法。

【請求項 15】

ネットワーク通信インターフェースと、
処理ユニットと、
非一時的データストレージと、
前記非一時的データストレージに記憶されたプログラム命令と
を備えるシステムであって、前記プログラム命令は、

メディア提示デバイスによって表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と、前記メディア提示デバイスによって表示されている前記メディアコンテンツのブロードキャストの時間を示すものとを、前記ネットワーク通信インターフェースを介して前記メディア提示デバイスから受信することと、

前記受信されたフィンガープリントが、異なるそれぞれのチャンネルとそれぞれ対応する複数の参照フィンガープリントに一致すると決定することと、

前記受信されたフィンガープリントが、異なるそれぞれのチャンネルとそれぞれ対応する前記複数の参照フィンガープリントに一致すると決定することに応答して、前記メディア提示デバイスがどのチャンネル上で前記メディアコンテンツを受信しているかを決定するために、前記メディア提示デバイスによって表示されている前記メディアコンテンツのブロードキャストの前記時間に少なくとも部分的に基づいて曖昧性排除を実施することと、

前記決定されたチャンネルに基づいてアクションを取ることと

を含む動作を行うように前記処理ユニットによって実行可能であり、

前記一致する参照フィンガープリントの各々が、ブロードキャストの対応する時間を有し、前記メディア提示デバイスがどのチャンネル上で前記メディアコンテンツを受信しているかを決定するために、前記メディア提示デバイスによって表示されている前記メディアコンテンツのブロードキャストの前記時間に少なくとも部分的に基づいて曖昧性排除を実施することは、(i) 前記メディア提示デバイスによって表示されている前記メディアコンテンツのブロードキャストの前記決定された時間を、各一致する参照フィンガープリントのブロードキャストの対応する時間と比較することと、(ii) 前記比較することに基づいて、前記メディア提示デバイスによって表示されている前記メディアコンテンツのブロードキャストの前記時間が、前記一致する参照フィンガープリントのうちの1つと対応するブロードキャストの前記時間だけに一致すると決定することと、(iii) 前記1つの一致するフィンガープリントと対応する前記チャンネルを、前記決定されたチャンネルであると見なすこととを含む、

システム。

【請求項 16】

前記決定されたチャンネルに基づいてアクションを取るとは、前記メディア提示デバイスによって表示されている前記メディアコンテンツとともに補助チャンネル固有コンテンツが提示させられることを含む、請求項 15 に記載のシステム。

【請求項 17】

前記決定されたチャンネルに基づいてアクションを取ることが、チャンネルレーティングシステムにおける使用のために前記決定されたチャンネルの提示を記録することを含む、請求項 15 に記載のシステム。

【請求項 18】

前記決定されたチャンネルに基づいてアクションを取ることが、チャンネルレーティングシステムにおける使用のために前記決定されたチャンネルの提示を記録することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 19】

前記決定されたチャンネルに基づいてアクションを取ることが、チャンネルレーティングシステムにおける使用のために前記決定されたチャンネルの提示を記録することを含む、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 20】

10

20

30

40

50

メディア提示デバイスによって表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が、異なるそれぞれのチャンネルとそれぞれ対応する複数の参照フィンガープリントに一致するとコンピューティングシステムによって決定することと、

前記フィンガープリントが、異なるそれぞれのチャンネルとそれぞれ対応する前記複数の参照フィンガープリントに一致すると決定することに応答して、前記メディア提示デバイスがどのチャンネル上で前記メディアコンテンツを受信しているかを決定するために、前記メディア提示デバイスによって表示されている前記メディアコンテンツのブロードキャストの時間に少なくとも部分的に基づいて曖昧性排除を実施することと、

前記決定されたチャンネルに基づいてアクションを取ることを含む方法であって、

10

前記複数の参照フィンガープリントが、参照データ中の複数の参照フィンガープリントから選択され、前記メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツの前記フィンガープリントが前記複数の参照フィンガープリントに一致すると決定することは、前記メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツの前記フィンガープリントを前記参照データ中の前記複数の参照フィンガープリントと比較することと、前記比較することに基づいて、前記メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツの前記フィンガープリントが前記複数の参照フィンガープリントに一致すると決定することとを含み、

前記方法が、前記複数の参照フィンガープリントを含む複数一致グループを検出しフラグ付けすることをさらに含み、前記メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツの前記フィンガープリントが前記複数の参照フィンガープリントに一致すると決定することは、前記フィンガープリントが、前記フラグ付けされた複数一致グループの前記参照フィンガープリントに一致すると決定することを含む、方法。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

関連出願の参照

本出願は、2016年2月29日に出願された米国仮特許出願第62/301,616号の優先権を主張する、2016年11月4日に出願された米国特許出願第15/343,895号の優先権を主張する。これらの優先権出願の各々全体は参照により本明細書に組み込まれる。さらに、本開示は、本明細書によって参照により、(2016年6月25日に公開された)米国特許出願公開第2015/0181263号と、(2016年6月10日に出願された)米国特許出願第15/179,143号と、(2016年6月28日に出願された)米国特許出願第15/222,405号と、(2016年8月31日に出願された)米国特許出願第15/253,354号との全体を組み込む。

30

【背景技術】

【0002】

典型的なメディア提示デバイスは、ビデオおよび/またはオーディオコンテンツなどのメディアコンテンツを表すアナログまたはデジタルメディアストリームを受信し、ディスプレイスクリーンおよび/またはオーディオスピーカーなどのユーザインターフェース上にメディアコンテンツを表示し、提示するように動作する。そのようなデバイスの例は、限定はしないが、テレビジョン、コンピュータモニタ、投影システム、ラウドスピーカー、ヘッドフォンなどを含む。

40

【0003】

多くの場合、そのようなメディア提示デバイスは、メディアコンテンツの多数の個別チャンネルへのアクセスを有し、所与のそのようなチャンネルのメディアコンテンツを再生のためにメディア提示デバイスに選択的に送出することができる、ローカルセットトップボックスもしくは他の同様のデバイスまたはリモートサーバなどの受信機と通信していることがある。

50

【 0 0 0 4 】

例として、テレビジョンが、ケーブルTVチャンネルのセットへのアクセスを有するケーブルTVセットトップボックスに通信可能にリンクされることがあり、セットトップボックスは、特定のチャンネルを選択しているユーザ入力を受信し、選択されたチャンネルに応答的に同調して、選択されたチャンネルのメディアコンテンツをユーザへのメディアコンテンツの提示のためにテレビジョンに出力するように構成されることができ、別の例として、ラウドスピーカーが、ラジオ局のセットへのアクセスを有するラジオに通信可能にリンクされることがあり、ラジオは、特定のチャンネル(局)を選択しているユーザ入力を受信し、選択されたチャンネルに応答的に同調して、選択されたチャンネルのメディアコンテンツをユーザへのメディアコンテンツの提示のためにラウドスピーカーに出力するように構成されることができ、そして、さらに別の例として、ディスプレイまたはスピーカーなどのメディア提示デバイスが、無数のオンラインストリーミングメディアチャンネルへのアクセスを有するコンピュータに通信可能にリンクされることがあり、コンピュータは、特定のチャンネルを選択しているユーザ入力を受信し、選択されたメディアコンテンツの受信および出力を応答的に開始して、メディアコンテンツをユーザへの提示のためにディスプレイおよび/またはスピーカーに提供するように構成されることができ。

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 5 】

メディア提示デバイスがメディアコンテンツを受信し表示するとき、メディア提示デバイスは、どのチャンネルがメディアコンテンツを搬送したかを示すものを有しないことがある。チャンネルに選択的に同調してメディアコンテンツを受信し、メディアコンテンツをメディア提示デバイスに提供する受信機または他のデバイスはそのような情報を有することができるが、上記他のデバイスからメディアコンテンツを受信するメディア提示デバイスはそのような情報を有しないことがある。たとえば、テレビジョンがケーブルTVセットトップボックスに結合され、ユーザがセットトップボックス上で特定のケーブルチャンネルを選択した場合、セットトップボックスは、それにより、そのチャンネルとして選択されたチャンネルを示すものを有することができ、セットトップボックスは、次いで、そのチャンネル上のメディアコンテンツを受信し、メディアコンテンツはテレビジョンに出力される。しかし、テレビジョン自体は、メディアコンテンツを受信し表示するだけでよく、選択されたチャンネルを示すものを有しないことがある。

20

30

【 0 0 0 6 】

しかしながら、様々な理由により、様々なチャンネルのうちのどれが、メディア提示デバイスによって表示されているコンテンツを搬送するチャンネルであるかを決定することが有用であることができる。さらに、チャンネル選択デバイス(たとえば、受信機またはリモートコントロール)が同調されたチャンネルの報告をそのデバイスから受信することなしに、および場合によってはチャンネル選択デバイスのいかなる関与もなしにそのように行うことが有用であることができる。たとえば、メディア提示デバイス自体、および/またはメディア提示デバイスと協働して動作しているネットワークサーバが、メディア提示デバイスによって表示されている(たとえば、すでに表示されているか、現在表示されているか、または表示されるためにキュー中にある)メディアコンテンツの評価に基づいてチャンネルを決定することが有用であることができる。メディアコンテンツがその上に到着しているチャンネルの知識が与えられれば、メディア提示デバイス、ネットワークサーバ、および/または別のエンティティは、次いで、多数の可能性の中でも、そのチャンネルのメディアコンテンツが再生されている程度を決定し記録すること、メディアコンテンツの所定の部分を(差し替え広告などの)代替コンテンツと選択的に差し替えること、またはメディアコンテンツとともに提示のためにメディアコンテンツ上にチャンネル固有コンテンツを重ね合わせることなど、チャンネルにキーイングされた1つまたは複数の動作を行うことができる。

40

【 0 0 0 7 】

50

メディアコンテンツがその上に到着しているチャンネルを決定するための1つの方法は、メディア提示デバイス（もしくは場合によっては補助デバイス）および/またはネットワークサーバに、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツのデジタルフィンガープリントを生成させ、次いで、そのフィンガープリントを、特定のチャンネル上に提供されるべきことが知られているメディアコンテンツについて確定された(established)参照フィンガープリントデータと比較することである。

【0008】

たとえば、ネットワークサーバまたはそのような他のエンティティは、参照データを確立するかまたはさもなければそれへのアクセスを有することができ、その参照データは、特定のチャンネル上で搬送されるかまたは搬送されるようにスケジュールされたメディアコンテンツの参照フィンガープリントを含み、各参照フィンガープリントを、関連するメディアコンテンツがその上で搬送されるかまたは搬送されるようにスケジュールされたチャンネルにマッピングすることができる。メディア提示デバイスが所与のメディアコンテンツを受信し表示すると、メディア提示デバイスは、次いで、そのメディアコンテンツのフィンガープリントを生成し、ネットワーク通信インターフェースを通して、生成されたフィンガープリントを分析のためにネットワークサーバに報告することができる。そして、ネットワークサーバは、次いで、報告されたフィンガープリントを参照フィンガープリントデータと比較して、参照フィンガープリントとの一致を発見し、それにより、メディアコンテンツがその上に到着しているチャンネルが、参照データがその参照フィンガープリントとマッピングするチャンネルであると決定することができる。それにより、メディアコンテンツがその上に到着しているチャンネルを決定すると、ネットワークサーバは、次いで、メディア提示デバイスにチャンネルを示すものを通信することができ、メディア提示デバイスはチャンネル固有アクションを取ることができる。代替的に、ネットワークサーバ自体または別のエンティティが、決定されたチャンネルに基づいてチャンネル固有アクションを取ることができる。

【0009】

しかしながら、残念ながら、このプロセスにおいて起こることができる問題は、同じメディアコンテンツが、複数の異なるチャンネル上に提供されることができ、したがって、メディア提示デバイスによって表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が、メディアコンテンツがその上に到着しているチャンネルのみと相関しないことがあることである。その結果、メディア提示デバイスがそのようなメディアコンテンツを提示しており、メディアコンテンツのフィンガープリントを生成し提供する場合、そのフィンガープリントは、複数の異なるチャンネルとそれぞれ対応する複数の参照フィンガープリントにマッピングされることができ、したがってチャンネル識別は決定的にならないであろう。

【0010】

これの特定の例として、2つの異なるビデオコンテンツプロバイダが、別個のそれぞれのチャンネル上でそれぞれ、両方とも同じシンジケート化されたテレビビジョンショーをブロードキャストし、広告主が、ショーについてのそのプロバイダのブロードキャスト上でポップアップ広告を提示するために、コンテンツプロバイダのうちただ1つと契約を有するシナリオを検討されたい。このシナリオでは、メディア提示デバイスがこれらのブロードキャストのうちの1つを受信し提示しているとき、メディア提示デバイスがブロードキャストのフィンガープリントを生成しネットワークサーバに提供した場合、ネットワークサーバは、フィンガープリントが、ショーについての両方のコンテンツプロバイダのブロードキャストに一致すると決定することがあり、したがって、メディア提示デバイスがポップアップ広告を提示すべきか否かが不明瞭になることができる。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本明細書では、メディアコンテンツのフィンガープリントデータが、複数の異なるチャンネルとそれぞれ対応する複数の参照フィンガープリントに一致するシナリオにおいて、チャンネル識別を曖昧性を排除するのに助けるための方法およびシステムが開示される。本開

10

20

30

40

50

示によれば、この分析を行うネットワークサーバまたは他のエンティティは、当該のメディアコンテンツのフィンガープリントが、異なるチャンネルとそれぞれ対応する2つ以上の参照フィンガープリントに一致すると決定することによって、複数一致のシナリオを検出することになる。検出された複数一致のシナリオに直面すると、エンティティは、次いで、チャンネル固有アクションを取ることを可能にするように、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツがチャンネルのうちどれの上に到着しているかを決定するために、チャンネル識別情報を曖昧性を排除するための基礎として、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツに関するコンテキスト情報を使用する。

【0012】

そのようなコンテキスト情報の一例は、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツのブロードキャストの時間である。特に、それは、同じメディアコンテンツが、チャンネルごとに異なるそれぞれの時間（たとえば、日付および時刻）における複数の異なるチャンネル上のブロードキャストのためにスケジュールされている場合であることができる。このようにして、上記で説明された複数一致のシナリオに直面すると、エンティティは、2つ以上の一致する参照フィンガープリントのうちどれが、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツのブロードキャストの実際の時間に一致するブロードキャストの時間と対応するかを決定することに少なくとも部分的によって、曖昧性排除を実施することができる。

【0013】

代表的な実装形態では、たとえば、エンティティは、それにより、一致する参照フィンガープリントのうちただ単一の1つが、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツのブロードキャストの実際の時間に一致するブロードキャストの時間と対応すると決定することができる。このようにして、エンティティは、その単一の参照フィンガープリントと対応するチャンネルが、メディア提示デバイスによって表示されているコンテンツがその上に到着しているチャンネルであると結論することができる。代替または追加として、エンティティは、各一致する参照フィンガープリントが、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツのブロードキャストの実際の時間に一致しないブロードキャストの時間と対応するという決定に基づく考慮から、そのような参照フィンガープリントのうち1つまたは複数少なくとも排除することができる。さらに、エンティティは、さらに曖昧性を排除するために必要な場合、1つまたは複数の追加のファクタをも適用することができる。

【0014】

したがって、1つの点に関しては、時間ベースの曖昧性排除を通して決定されたチャンネルに基づいてアクションを取ることを含む方法が開示される。本方法は、メディア提示デバイスによって表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が、異なるそれぞれのチャンネルとそれぞれ対応する複数の参照フィンガープリントに一致するとコンピューティングシステムが決定することを含む。さらに、本方法は、フィンガープリントが、異なるそれぞれのチャンネルとそれぞれ対応する複数の参照フィンガープリントに一致すると決定することに対応して、メディア提示デバイスがどのチャンネル上でメディアコンテンツを受信しているか（たとえば、メディア提示デバイスがどのチャンネル上でメディアコンテンツを受信したか）を決定するために、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツのブロードキャストの時間に少なくとも部分的に基づいて曖昧性排除を実施することを含む。そして、本方法は、その上、決定されたチャンネルに基づいてアクションを取ることを含む。

【0015】

さらに、別の1つの点に関しては、開示される方法は、メディア提示デバイスによって表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が、異なるそれぞれのチャンネルとそれぞれ対応する複数の参照フィンガープリントに一致するとコンピューティングシステムが決定することを含み、複数の参照フィンガープリントの各一致する参照フィンガープリントは、ブロードキャストの対応する時間を有する。そして、本方法は、メディア提

10

20

30

40

50

示デバイスによって表示されているメディアコンテンツのブロードキャストの時間が、一致する参照フィンガープリントのうちただ1つのブロードキャストの対応する時間に一致すると決定することに少なくとも部分的に基づいて、メディア提示デバイスがどのチャンネル上でメディアコンテンツを受信しているかをコンピューティングシステムが決定することを含み、決定されたチャンネルは、1つの一致する参照フィンガープリントと対応するチャンネルである。本方法は、次いで、チャンネルを決定することに基づいてアクションを取ることを含む。

【0016】

さらに、別の1つの点に関しては、ネットワーク通信インターフェースと、処理ユニットと、非一時的データストレージと、非一時的データストレージ中に（たとえば、その上に）記憶され、様々な動作を行うように処理ユニットによって実行可能なプログラム命令とを含むシステムが開示される。動作は、メディア提示デバイスによって表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と、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツのブロードキャストの時間を示すものとを、ネットワーク通信インターフェースを介してメディア提示デバイスから受信することを含む。さらに、動作は、受信されたフィンガープリントが、異なるそれぞれのチャンネルとそれぞれ対応する複数の参照フィンガープリントに一致すると決定することを含む。そして、動作は、受信されたフィンガープリントが、異なるそれぞれのチャンネルとそれぞれ対応する複数の参照フィンガープリントに一致すると決定することに応答して、メディア提示デバイスがどのチャンネル上でメディアコンテンツを受信しているかを決定するために、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツのブロードキャストの時間に少なくとも部分的に基づいて曖昧性排除を実施することを含む。動作は、その上、決定されたチャンネルに基づいてアクションを取ることを含む。

【0017】

これらならびに他の態様、利点、および代替形態は、必要に応じて添付の図面を参照しながら、以下の詳細な説明を読むことによって当業者に明らかになる。さらに、この概要および以下において提供される説明は、本発明を例として示すものにすぎず、限定として示すものではないことを理解されたい。

【図面の簡単な説明】**【0018】**

【図1】様々な開示される原理が適用されることができる例示的なシステムの簡略ブロック図である。

【図2】様々な開示される原理を実装することを可能にするためにメディア提示デバイスがネットワークサーバと通信する、例示的なネットワーク構成の簡略ブロック図である。

【図3】本開示に従って行われることができる動作を示すフローチャートである。

【図4】本開示に従って行われることができる動作を示す別のフローチャートである。

【図5】例示的なネットワークサーバの簡略ブロック図である。

【図6】例示的なメディア提示デバイスの簡略ブロック図である。

【発明を実施するための形態】**【0019】**

図面を参照すると、図1は、様々な開示される原理が適用されることができる例示的なシステムの簡略ブロック図である。しかしながら、本明細書で説明されるこのおよび他の構成およびプロセスは様々な他の形態を取ることができることを理解されよう。たとえば、要素および動作は、並べ替え、分散、複製、合成、省略、追加、またはさもなければ修正されることができる。さらに、1つまたは複数のエンティティによって実行されるものとして本明細書で説明される機能は、プログラム命令などを実行する1つまたは複数の処理ユニットによってなど、ハードウェア、ファームウェア、および/またはソフトウェアを通して、それらのエンティティによっておよび/またはそれらのために実装されることができることを理解されよう。

【0020】

図1に示されているように、例示的なシステムは、1つまたは複数のメディアコンテンツソース12（たとえば、ブロードキャスター、ウェブサーバなど）と、1つまたは複数のメディアコンテンツ配信者14（たとえば、ケーブルプロバイダ、衛星プロバイダ、オーバージエアブロードキャストプロバイダ、ウェブグリゲータなどのマルチチャンネル配信者）と、1つまたは複数のメディアコンテンツ受信機16（たとえば、ケーブル受信機、衛星受信機、オーバージエアブロードキャスト受信機、コンピュータまたは他のストリーミングメディア受信機など）と、1つまたは複数のクライアントまたはメディア提示デバイス18（たとえば、テレビジョンまたは他のディスプレイデバイス、ラウドスピーカまたは他のオーディオ出力デバイスなど）を含む。

【0021】

実際には、たとえば、メディアコンテンツソース12は、ABC、NBC、CBS、FOX、HBO、およびCNNなどの全国的ブロードキャスターであることができ、メディアコンテンツ配信者14は、特定の指定されたマーケットエリア(DMA)中のローカルアフィリエイトおよび/または他のローカルコンテンツ配信者であることができ、受信機16およびメディア提示デバイス18は、さらに、自宅または事業施設など、顧客構内に位置することができる。この構成または他の構成を用いて、コンテンツソース12は、顧客構内における受信機16への配信のためにコンテンツ配信者14にメディアコンテンツを配信することができ、コンテンツ配信者は、個別チャンネル(たとえば、特定の周波数)上で受信機16にメディアコンテンツを配信することができる。各受信機は、次いで、ユーザ入力または1つもしくは複数の他のトリガにตอบสนองして、選択されたチャンネルに同調し、選択されたチャンネル上に到着しているメディアコンテンツをメディア提示デバイス18に出力することができる。そして、メディア提示デバイス18は、メディアコンテンツを受信し表示することができる(たとえば、コンテンツを表示するかまたはさもなければ提示することができる)。

【0022】

この構成では、メディア提示デバイスがこのメディアコンテンツを受信し表示するとき、メディア提示デバイスは、メディアコンテンツがその上に到着しているチャンネルについての、すなわち、受信機が同調されるチャンネルについて示すものを有しないことがある。そうではなく、メディア提示デバイスは、受信機からメディアストリームとしてメディアコンテンツを受信し、受信されたメディアコンテンツを表示するように構成されるだけであることができる。しかしながら、本開示によれば、メディア提示デバイスは、ネットワークサーバと通信してよく、チャンネルの識別を可能にし、このようにして有用なチャンネル固有アクションを取ることを可能にするためにネットワークサーバとともに動作することができる。

【0023】

図2は、メディア提示デバイス18がインターネットなどのネットワーク22を介してネットワークサーバ20と通信している例示的なネットワーク構成を示す。実際には、メディア提示デバイス18は、顧客構内においてローカルエリアネットワーク(LAN)上にノードとして位置することができ、メディア提示デバイスは、LAN上に割り当てられたインターネットプロトコル(IP)アドレスを有し、LANはインターネット上にIPアドレスを有する。さらに、ネットワークサーバ20も、インターネット上のIPアドレスにおいてアクセス可能であることができる。この構成を用いて、メディア提示デバイスは、チャンネル識別および関連するアクションを可能にするように、メディア提示デバイスによって表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報告するために、インターネットを介してネットワークサーバとのIP通信を開始しそれに関与することができる。

【0024】

上記で説明されたように、本開示に従って動作するネットワークサーバ20または別のエンティティは、少なくともメディア提示デバイス18にとってアクセス可能な様々なチャンネルの各々の上で搬送されるかまたは搬送されるようにスケジュールされたメディアコ

10

20

30

40

50

コンテンツのための参照データ24を確立するかまたはそれへのアクセスを有することができる。リレーショナルデータベースまたは他の形態で記憶されることができる参照データは、各チャンネルのそれぞれの参照フィンガープリントを、場合によっては、チャンネルによって最も最近搬送された（たとえば、最も直近の時間期間をカバーしているスライディングウィンドウベース上の）メディアコンテンツの参照フィンガープリントストリームを含むことができる。追加または代替として、参照データは、特定のチャンネル上で搬送されるために利用可能および/またはスケジュールされた各メディアコンテンツ番組（たとえば、テレビジョン放送、ラジオ放送、ストリーミングメディアファイルなど）のそれぞれの参照フィンガープリント（たとえば、参照フィンガープリントストリーム）を含むことができる。したがって、参照データは、各参照フィンガープリントを、関連するメディアコンテンツ（すなわち、参照フィンガープリントによって一意に識別されるコンテンツ）がその上で搬送されるかまたは搬送されることができるチャンネルと、さらに、そのチャンネル上の関連するメディアコンテンツのブロードキャストの対応する時間とにマッピングすることができる。

10

【0025】

参照フィンガープリントをチャンネルにマッピングすることにおいて、参照データは、チャンネルを互いに区別するのを助けるためにチャンネルを様々な属性によって特徴づけることができる。たとえば、受信機または他のそのようなデバイスが、チャンネル番号によって選択可能な複数の異なるチャンネルを提供する場合、参照データは、それらのそれぞれのチャンネル番号によってチャンネルを特徴づけることができる。および別の例として、各チャンネルが、たとえば特定のブロードキャスターの1つのコンテンツなど、特定のコンテンツソースのコンテンツを搬送する場合、参照データは、それらのそれぞれのコンテンツソースの識別情報によってチャンネルを特徴づけることができる。またさらに、2つ以上のコンテンツ配信者（たとえば、マルチチャンネル配信者）がコンテンツソースのコンテンツを配信する場合、参照データは、それらのそれぞれのコンテンツ配信者の識別情報によってチャンネルを特徴づけることができる。実際には、参照データは、各参照フィンガープリントをこれらまたは他の属性のうちの1つまたは複数と関連させることができる。

20

【0026】

参照フィンガープリントをチャンネル上のブロードキャストの対応する時間にマッピングするのに、参照データは、その場合、関連するメディアコンテンツが、関連するチャンネル上でブロードキャストされているか、または関連するチャンネル上でブロードキャストされるようにスケジュールされた時間（たとえば、日付および時刻）を指定することができる。そのような仕様は様々な形態を取ることができる。例として、参照フィンガープリントが、関連するメディアコンテンツのそれぞれの時間セグメントを表すフィンガープリント時間セグメントのシーケンスを定義する場合、参照データは、メディアコンテンツの関連する時間セグメントのブロードキャストの実際のまたはスケジュールされた時間を示すタイムスタンプをフィンガープリント時間セグメントごとに提供することができる。そして、別の例として、参照フィンガープリントがメディアコンテンツ番組を表す場合、参照データは、全体としてそのメディアコンテンツ番組のブロードキャストの実際のまたはスケジュールされた時間（たとえば、半時間ブロックなど、番組編成時間範囲）を示すタイムスタンプを提供することができる。他の例が同様に可能である。

30

40

【0027】

本開示に従って動作するネットワークサーバ20または他のエンティティは、様々なチャンネルの各々上に到着しているメディアコンテンツ（たとえば、少なくとも、メディア提示デバイスをサブする受信機にとって利用可能である様々なチャンネルの各々上に到着しているメディアコンテンツ）を分析すること、および/または1つもしくは複数の他のエンティティから番組スケジュールリングデータを受信することによってこの参照データの一部または全部を確定することができる。

【0028】

様々なチャンネル上に到着しているメディアコンテンツを分析することによって参照デー

50

タを確定することを可能にするために、図2に示されているように、サーバは、受信機が顧客構内においてコンテンツを受信するように構成されることができるとほとんど同じ方法で、様々なチャンネル上でメディアコンテンツ配信者14のうちの1つまたは複数からメディアコンテンツを受信するように構成された1つまたは複数の受信機16を含むかまたはそれと相互接続されることができる。たとえば、サーバは、1つもしくは複数のケーブルTVセットトップボックス、ラジオ、コンピュータ、もしくは他のメディア受信機を含むかもしくはそれと相互接続されることができるか、または1つもしくは複数のそのような受信機をエミュレートするように構成されることができる。サーバは、その場合、各チャンネル上に到着しているそれぞれのメディアコンテンツを受信し分析し、現在知られているかまたは後で開発される何らかのメディアフィンガープリンティングプロセス（たとえば、フレームまたは他の単位ごとにハッシュを計算すること、またはさもないならばメディアコンテンツに固有の成分特徴を識別し、抽出し、デジタル的に表現すること）を使用して、各チャンネルについてチャンネルのメディアコンテンツの参照フィンガープリントを生成するように構成されることができる。さらに、サーバがチャンネルのための参照フィンガープリントを生成するとき、サーバはまた、チャンネル上のメディアコンテンツのブロードキャストの時間を定義する、チャンネル上の関連するメディアコンテンツの受信の時間を示す1つまたは複数のタイムスタンプをそのフィンガープリントに関連して記録することができる。

10

【0029】

実際には、サーバは、複数のそのようなチャンネル（場合によってはチャンネルのすべて）の上で同時に受信し、チャンネルについてそれぞれのフィンガープリントおよびタイムスタンプを並列に分析し生成するように構成されることができるか、あるいはサーバは、各チャンネルについてそれぞれのフィンガープリントおよびタイムスタンプを分析し生成するために、場合によってはチャンネルを繰り返し巡回して、チャンネルからチャンネルにホッピングするように構成されることができる。さらに、サーバは、参照のために、各チャンネルについてメディアコンテンツの少なくとも最も直近の時間ウィンドウのそれぞれのフィンガープリントを保存して、これをリアルタイムで行い続けることができる。そして、サーバは、上記で説明されたようにタイムスタンプ情報およびチャンネル特徴づけ情報に関連して参照データ中に各チャンネルの参照フィンガープリントを記録することができる。ここで、サーバは、まさに受信機が同調されたチャンネルについての知識を受信機が通常有するはずであるように、各チャンネルについての知識（たとえば、チャンネル番号）を有するはずである。さらに、サーバは、サーバが各参照フィンガープリントについてそれぞれチャンネル属性を決定し記録することができるように、そのようなチャンネルの各々の属性を指定するガイド情報または他のそのようなデータ（たとえば、コンテンツソース識別情報、コンテンツ配信者識別情報など）へのアクセスを有することができる。

20

30

【0030】

さらに、サーバは、特定の時間において特定のチャンネル上で利用可能であるかまたはブロードキャストされるようにスケジュールされたメディアコンテンツ番組のためのそのような参照フィンガープリントを受信するかまたは場合によっては確定することができる。たとえば、様々なメディアコンテンツ番組のプロバイダまたは配信者は、現在知られているかまたは後で開発される何らかのメディアフィンガープリンティングプロセスをこの場合も使用して、メディアコンテンツ番組のための参照フィンガープリントを生成することができ、サーバは、関連するメディアコンテンツ番組がブロードキャストされるようにスケジュールされたチャンネルと、それらのチャンネル上のブロードキャストのスケジュールされた時間とを示すものとともに、それらの参照フィンガープリントを受信することができる。サーバは、このようにして、関連するメディアコンテンツ番組のスケジュールされた時間およびチャンネル情報に関連して各そのような参照フィンガープリントを記録することができる。代替的に、サーバは、スケジュールされた時間およびチャンネル情報とともに、メディアコンテンツ番組の事前コピーをプロバイダまたは配信者から受信することができ、サーバは、各メディアコンテンツ番組のための参照フィンガープリントをそれ自体で生

40

50

成し、スケジュールされた時間およびチャンネル情報に関連して各生成された参照フィンガープリントを記録することができる。他の例が同様に可能である。

【0031】

これまたは他のそのような参照データが与えられれば、サーバが、未知のチャンネル上で受信されたメディアコンテンツのフィンガープリントを提示されたとき、サーバは、現在知られているかまたは後で開発される何らかのフィンガープリント一致プロセスを使用して、そのフィンガープリントを、記憶された参照フィンガープリントのうちの1つに一致させることができ、それにより、当該のメディアコンテンツは、参照データが、一致する参照フィンガープリントにマッピングしているチャンネル上に到着したと結論することができる。このようにして、サーバが、メディア提示デバイス18によって表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に直面した場合、サーバは、そのフィンガープリントを参照データ中の参照フィンガープリントと比較することができる。そして、サーバが、一致する参照フィンガープリントをそれにより発見した場合、サーバは、参照データが、一致する参照フィンガープリントとマッピングしているチャンネルを識別することができる、それが、メディア提示デバイスがその上でメディアコンテンツを受信しているチャンネルであると（すなわち、それが、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツを搬送するチャンネルであると）結論することができる。今度は、サーバは、識別されたチャンネルに基づいてチャンネル固有アクションを応答的に取るか、または1つもしくは複数の他のエンティティが、識別されたチャンネルに基づいてチャンネル固有アクションを取ることを引き起こすかもしくは可能にすることができる。

10

20

【0032】

これを可能にするために、メディア提示デバイス18または別のエンティティは、メディア提示デバイスによって表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生成し、フィンガープリントを分析のためにサーバ20に送信するように構成されることができる。

【0033】

たとえば、図2に示されているように、メディア提示デバイスは、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツのデジタルフィンガープリントを生成するように構成されることができる、フィンガープリント生成器26を含むことができる。そのようなフィンガープリント生成器は、メディア提示デバイスが受信機16からチャンネル上でメディアコンテンツを受信しているとき、および/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とき、メディアコンテンツのフィンガープリントを生成するように構成されることができる。したがって、フィンガープリント生成器は、受信機からメディア提示デバイスに到着している、および/またはメディア提示デバイスによって提示のために処理されているメディアコンテンツのコピーを入力として受信し、現在知られているかまたは後で開発される何らかのメディアフィンガープリンティングプロセスを適用して、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ができる。

30

【0034】

実際には、フィンガープリント生成器は、フレームごとの単位（たとえば、キーフレームごとの単位）または他の単位などで、そのようなフィンガープリントをフィンガープリントストリームとして継続的に生成するように構成されることができる。そして、メディア提示デバイスは、フィンガープリントを分析のためにネットワーク22を介してサーバ20に送信するように構成されることができる。例として、メディア提示デバイスは、メディア提示デバイスによって表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セグメントもしくは部分を表すフィンガープリントをサーバに周期的にまたは時々送信するように構成されることができる。特に、メディア提示デバイスは、最新の生成されたフィンガープリントを搬送するメッセージを生成することができ、そのメッセージをサーバのIPアドレスに送信することができる。そのようなメッセージは、現在の時間を暗黙的または明示的に示すことができ、このようにして、当該のメディア

40

50

コンテンツがメディア提示デバイスによってブロードキャストおよび/または表示されている時間を確定する。そして、サーバは、それにより、分析のためにフィンガープリントおよび時間情報を受信することができる。

【0035】

代替的に、サーバ自体または別のエンティティが、メディア提示デバイスによって表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生成することを可能にするために、メディア提示デバイスは、同様に継続的にまたは他の単位で、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツに関する様々なデータをサーバに送信することができ、このようにしてサーバはそれを受信することができる。たとえば、メディア提示デバイスは、関連する時間情報をこの場合も暗黙的または明示的に示す、メディアコンテンツの個々のフレーム（たとえば、スナップショット）または他のセグメントなど、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツの部分をサーバに送信することができる。そして、サーバは、現在知られているかまたは後で開発される何らかのメディアフィンガープリンティングプロセスを適用して、メディアコンテンツのフィンガープリントを分析のために生成することができ、そのフィンガープリントを、示された時間情報に関連付けることができる。

10

【0036】

上記で説明されたプロセスを通して、サーバは、次いで、現在知られているかまたは後で開発される何らかのデジタルフィンガープリント比較プロセスを使用して、メディア提示デバイスによって表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参照データ中の参照フィンガープリントと比較することができる。そして、上述されたように、サーバが、一致する参照フィンガープリントをそれにより発見した場合、サーバは、参照データが、一致する参照フィンガープリントとマッピングしているチャンネルを決定することができ、決定されたチャンネルが、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツを搬送するチャンネルであると結論することができる。

20

【0037】

それにより当該のチャンネルを決定することに応答して、サーバは、次いで、チャンネルの決定に基づいて1つまたは複数のチャンネル固有アクションを取るか、またはそれが取られることを引き起こすことができる。特に、サーバ自体が、チャンネル決定に基づいてアクションを取ることができるか、またはサーバは、別のエンティティに、場合によってはメディア提示デバイスに信号を送って、チャンネル決定に基づいてその別のエンティティにアクションを取らせることができる。

30

【0038】

たとえば、サーバは、特定のチャンネルがメディア提示デバイスによって提示されている程度を測定するためのチャンネルレーティングまたは分析システムの一部として、メディア提示デバイスがその特定のチャンネルのコンテンツを提示しているという事実を記録することができる。たとえば、メディア提示デバイスは、メディア提示デバイスが表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サーバに定期的に（たとえば、周期的に）報告することができ、サーバは、表示されているチャンネルを決定するために本明細書で説明されているプロセスなどのプロセスを行うことができる。サーバがこのようにしてチャンネルが表示されていると決定するたびに、サーバは、そのチャンネルが提示されている程度を示すデータとして、表示されているチャンネルのカウントまたは他の統計値を加算することができる。さらに、これらのカウントまたは他の統計値はメディア提示デバイスが当該のチャンネルを提示する程度を示して、（デバイス固有の閲覧分析として）メディア提示デバイスごとにあることができる。

40

【0039】

別の例として、サーバは、場合によってはメディアコンテンツの1つまたは複数の部分のための差し替えとして、可能性の中でも、上記で説明されたポップアップ広告、コマercialブレイク、またはチャンネル識別など、補助コンテンツをメディア提示デバイスが提示することを応答的に引き起こすことができる。たとえば、当該のチャンネルについての知

50

識が与えられれば、サーバは、決定されたチャンネルに特に関連付けられた（および場合によっては、特定のメディア提示デバイスに関連付けられたプロファイルデータ（たとえば、デバイス固有の閲覧分析）にさらに基づく）特定の補助メディアコンテンツを生成するかまたは（たとえば、サーバデータストレージから）選択することができ、メディア提示デバイスが受信機から受信しているメディアコンテンツとともにメディア提示デバイスが提示するために、その補助メディアコンテンツをメディア提示デバイスに送信することができる。メディア提示デバイスは、このようにして、サーバから補助メディアコンテンツを受信し、メディア提示デバイスが受信機から受信しているメディアコンテンツとともにその補助メディアコンテンツを提示することができる。

【0040】

10

実際には、このプロセスは、メディア提示デバイスによって表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サーバがメディア提示デバイスからリアルタイムに受信することと、受信されたフィンガープリントが、サーバが既知のチャンネル上で同時に受信している（かまたは同じ時間の間にスケジュールされた）メディアコンテンツの参照フィンガープリントに一致するとサーバが決定することを含むことができる。

【0041】

しかしながら、場合によっては、メディア提示デバイスがメディアコンテンツを表示し、フィンガープリントにタイムスタンプを付けてそのフィンガープリントをサーバに送信するとき、サーバが既知のチャンネル上でメディアコンテンツを受信し、場合によっては参照フィンガープリントにタイムスタンプが付けられているときとの間に時間差があることができる。サーバは、参照フィンガープリントのスライディングウィンドウにわたって受信されたフィンガープリントを比較することによってまたはその逆によって、この時間差を考慮することができる。さらに、サーバは、受信されたフィンガープリントと参照フィンガープリントとの間の決定された一致にตอบสนองしてアクションを取るとき、この時間差を考慮することができる。たとえば、メディア提示デバイスが、コンテンツについてのサーバのタイムスタンプよりも十分早く（たとえば、数秒を超えてより早く）メディアコンテンツを受信した場合、サーバは、フィンガープリントの一致を依然として識別することができ、分析データを記録することができる。しかし、その時間差を検出したことにตอบสนองして、サーバは、メディア提示デバイスがユーザの視点からはあまりに遅れて（たとえば、同期から外れて）補助コンテンツを提示するという状況を回避するのに助けるために、関連する補助コンテンツをメディア提示デバイスに提示させるのを控えることができる。一方、サーバが、十分な時間期間の間フィンガープリント一致を検出し、かつ/または一致するコンテンツが続くと決定した場合、サーバは、そのような時間差に直面したときでも、補助コンテンツをメディア提示デバイスに提示させることができる。

20

30

【0042】

いずれの場合も、これらまたは他のそのようなプロセスを通して、ネットワークサーバまたは他のエンティティは、メディア提示デバイスがその上で当該のメディアコンテンツを受信しているチャンネルを決定することができる。そして、エンティティがチャンネルを決定すると、エンティティは、次いで、チャンネル決定に基づいてアクションを取ることができる。代替的に、エンティティは、別のエンティティに、場合によっては元のメディア提示デバイスに信号を送って、チャンネル決定に基づいてその別のエンティティにアクションを取らせることができる。他の例が同様に可能である。

40

【0043】

上記の議論に沿って、上述されたように参照データへのアクセスを有するサーバ20または他のエンティティは、場合によっては参照データの間で互いに一致しメディア提示デバイスによって表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に一致する様々な参照フィンガープリントを検出することによって、複数一致のシナリオを識別するように構成されることができる。

【0044】

一実装形態では、たとえば、サーバは、互いに一致する参照フィンガープリントを発見

50

しようとして、何らかの現在知られているかまたは後で開発されるメディアフィンガープリント一致プロセスを使用して参照データ中の参照フィンガープリントのペアを比較して、複数一致のシナリオを探し求めて参照データを定期的に分析することができる。参照フィンガープリントのうちの少なくとも2つのそのような一致の各々を発見すると、サーバは、次いで、参照フィンガープリントに、複数一致グループであるものとしてフラグ付けすることができる。そのようなフラグは、メディア提示デバイスによって表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が、フラグ付けされた複数一致グループ中の参照フィンガープリントのいずれかに一致する場合、潜在的なあいまいさがあることを示すことができる。サーバは、様々な方法で参照フィンガープリントに複数一致グループであるものとしてフラグ付けすることができる。たとえば、サーバは、参照フィンガープリントが複数一致グループのメンバーであることを示すために、参照データ中の複数一致グループの参照フィンガープリントを相互参照することができる。代替的に、サーバは、参照フィンガープリントの単一コピーを記憶し、そのコピーを、参照フィンガープリントによって表されるメディアコンテンツがその上で搬送される様々なチャンネルに関連付け、各チャンネルについて、そのチャンネル上のブロードキャストの関連する時間、ならびに他の情報を示すことができる。

10

【0045】

この実装形態では、サーバが、メディア提示デバイスによって表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メディア提示デバイスから受信し、サーバが、受信されたフィンガープリントが参照フィンガープリントに一致すると決定したとき、サーバは、次いで、複数一致の状況が存在するかどうかを参照データから容易に決定することができる。一致する参照フィンガープリントが、複数一致グループのメンバーであるものとしてフラグ付けされていない場合、サーバは、（複数一致の状況ではなく）単一致の状況が存在すると結論することができ、その場合、上記で説明されたように、サーバは、次いで、一致する参照フィンガープリントに関連するチャンネルを参照データから容易に決定することができ、それが、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツを搬送するチャンネルであると結論することができる。他方では、一致する参照フィンガープリントが、複数一致グループのメンバーであるものとしてフラグ付けされている場合、サーバは、（単一致の状況ではなく）複数一致の状況が存在すると結論することができ、その場合、サーバは、複数一致グループの参照フィンガープリントに関連するものの中から当該のチャンネルを識別するのを助けるために曖昧性排除プロセスを実施する必要があることができる。

20

30

【0046】

代替的に、別の実装形態では、サーバは、サーバがメディア提示デバイスからフィンガープリントを受信したときに複数一致グループを識別することができる。たとえば、サーバがメディア提示デバイスからフィンガープリントを受信したとき（たとえば、受信すると）、サーバは、受信されたフィンガープリントを参照データ中の参照フィンガープリントのすべてと比較することができる。サーバが、それにより受信されたフィンガープリントが参照フィンガープリントのうちのただ1つに一致することを検出した場合、サーバは、（複数一致の状況ではなく）単一致の状況が存在すると結論することができ、その場合、サーバは、次いで、一致する参照フィンガープリントに関連するチャンネルを参照データから容易に決定することができ、それが、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツを搬送するチャンネルであると結論することができる。他方では、サーバが、受信されたフィンガープリントが参照フィンガープリントのうちの2つ以上に一致することを検出した場合、サーバは、（単一致の状況ではなく）複数一致の状況が存在すると結論することができ、その場合、サーバは、複数一致グループの参照フィンガープリントに関連するものの中から当該のチャンネルを識別するのを助けるために曖昧性排除プロセスを実施する必要があることができる。

40

【0047】

上述されたように、この分析を行うサーバまたは他のエンティティは、メディア提示デ

50

バイスによって表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が、複数のチャンネルと対応する複数の参照フィンガープリントに一致することを検出したとき、このエンティティは、複数一致グループに関連するチャンネルのうちのどれが、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツを搬送する実際のチャンネルであるかを決定するのに助けるために、曖昧性排除プロセスを適用することができる。

【0048】

さらに、本開示によれば、そのようなコンテキスト情報の有用な一例は、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツのブロードキャストの時間である。特に、それは、同じメディアコンテンツが、チャンネルごとに異なる日付においておよび/または異なる番組編成時間セグメント（たとえば、番組編成時間の異なる半時間または1時間ブロック）中になど、各チャンネル上で異なる時間において複数のチャンネル上にブロードキャストされる場合であることができる。その場合、複数一致グループ中の2つ以上の参照フィンガープリントの各々は、ブロードキャストのそれぞれの時間（参照フィンガープリントによって表されるメディアコンテンツが、関連するチャンネル上でブロードキャストされるかまたはブロードキャストされるようにスケジュールされた関連する時間）を有することができる、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツのブロードキャストの時間についての知識は、次いで、2つ以上の一致する参照フィンガープリントの間で曖昧性を排除するための基礎として（単独でまたは1つもしくは複数の他のファクタと組み合わせて）使用されることができる。

【0049】

実際にこれを可能にするために、メディア提示デバイスが、メディア提示デバイスによって表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サーバに送信する（または、サーバがそのようなフィンガープリントを生成することを可能にするためにメディアコンテンツもしくは関連するデータをサーバに送信する）とき、メディア提示デバイスは、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツのブロードキャストの時間を示すものをもサーバに暗黙的または明示的に提供することができる。ここで、ブロードキャストの時間は、メディア提示デバイスがメディアコンテンツを受信し提示のために表示する時間として定義されることができ、したがって、メディア提示デバイスがチャンネル識別を可能にするために実質的にリアルタイムにサーバと対話するシナリオでは、現在の時間であることができる。（これは、メディアコンテンツを再生のためにメディア提示デバイスに提供している受信機または他のソースがメディアコンテンツを時間シフトしていないシナリオでは最もうまく動作するはずである。）そして、上述されたように、当該の時間は、日付および時刻、場合によっては時間の範囲であることができる。

【0050】

メディア提示デバイスは、単にそのときにフィンガープリント（または関連するデータ）をサーバに送信することによって、時間のこの示すものをサーバに暗黙的に通信し、サーバは、現在の時間（たとえば、メディア提示デバイスからのフィンガープリントの受信の時間）を、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツの時間ブロードキャストを表すものとして扱うことができる。代替的に、メディア提示デバイスは、タイムスタンプなどを生成し、場合によってはフィンガープリントデータを含むヘッダメタデータとして、サーバへのその送信中に含めることによって、時間のこの示すものをサーバに明示的に通信することができる。

【0051】

メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツのブロードキャストの時間についての知識が与えられれば、サーバは、複数一致のシナリオを解決するための基礎としてブロードキャストのその時間を使用することができる。特に、サーバは、ブロードキャストの一致する時間を有する複数一致グループメンバーを発見しようとして、または場合によってはブロードキャストの一致する時間を有しない複数一致グループメンバーを少なくとも考慮から排除しようとして、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツのブロードキャストの時間を、参照データが複数一致グループのメ

10

20

30

40

50

ンバーについてそれぞれ示すブロードキャストの時間と比較することができる。

【0052】

サーバは、様々な方法で、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツのブロードキャストの時間を、参照フィンガープリントに関連するブロードキャストの時間と比較することができる。たとえば、サーバは、互いに対していくぶん時間シフトされていてもよいが、互いの5、10または15分以内にあるか、またはブロードキャストが一致するという結論を無理なくサポートすることができる別の定義された許容差内にあるかなど、ブロードキャストの時間が、しきい値であるかまたは互いに実質的に近いかどうかを決定することができる。そして、別の例として、ブロードキャストの時間のうちの1つが時間の範囲である場合、サーバは、ブロードキャストの時間が一致することを示すものとして、ブロードキャストの他の時間がその範囲内に入るかどうかを決定することができる。他の例が同様に可能である。

10

【0053】

この分析を通して、サーバは、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツのブロードキャストの時間が、複数一致グループの参照フィンガープリントのうちのただ1つに関連するブロードキャストの時間に一致すると決定し、それにより、その1つの参照フィンガープリントに関連するチャンネルが、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツがその上に到着しているチャンネルであることを確定することができる。代替的に、サーバは、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツのブロードキャストの時間が、複数一致グループの参照フィンガープリントのうちの1つまたは複数に関連するブロードキャストの時間に一致しないと少なくとも決定し、それにより、考慮からそのような参照フィンガープリントの各々を少なくとも排除することができる。

20

【0054】

例として、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツが、それぞれ、3つのチャンネルA、B、およびC上で、別個の時間 T_A 、 T_B 、および T_C におけるブロードキャストのためにスケジュールされ、参照データが、したがって、それらの時間においてそれらのチャンネル上でスケジュールされているそれらのブロードキャストに基づいて、3つの一致する参照フィンガープリント FP_A 、 FP_B 、および FP_C を含むシナリオを検討されたい。特に、参照データは、参照フィンガープリント FP_A を、時間 T_A においてスケジュールされたブロードキャストのためにチャンネルAに関連付けることができ、参照データは、参照フィンガープリント FP_B を、時間 T_B においてスケジュールされたブロードキャストのためにチャンネルBに関連付けることができ、参照データは、参照フィンガープリント FP_C を、時間 T_C においてスケジュールされたブロードキャストのためにチャンネルCに関連付けることができる。

30

【0055】

この例では、サーバは、時間 T_A （たとえば、現在の時間）においてメディアコンテンツのフィンガープリントをメディア提示デバイスから受信することができ、サーバは、メディア提示デバイスによって表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が、異なるチャンネルとそれぞれ対応する参照フィンガープリント FP_A 、 FP_B 、および FP_C に一致すると決定することによって、複数一致の状況を検出することができる。さらに、サーバは、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツのブロードキャストの時間、すなわち、時間 T_A が、参照フィンガープリント FP_A だけに関連するブロードキャストの時間に一致すると決定することによって、その複数一致の状況を解決することができる。これを仮定すれば、サーバは、参照フィンガープリント FP_A に関連するチャンネル、すなわち、チャンネルAが、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツがその上に到着しているチャンネルであると無理なく結論して、それに応じてチャンネル固有アクションを取ることを可能にすることができる。

40

【0056】

別の例として、時間 T_A においてメディア提示デバイスによって表示されているメディ

50

アコンテンツが、チャンネルAおよびB上で現在ブロードキャストされており、また、異なる時間 T_B においてチャンネルC上でのブロードキャストのためにスケジュールされたシナリオを検討されたい。このシナリオでは、参照データは、3つの一致する参照フィンガープリント FP_A 、 FP_B 、および FP_C をこの場合も含むことができ、(i)参照フィンガープリント FP_A および FP_B は、既知のチャンネルAおよびB上に現在到着しているメディアコンテンツについてのサーバの評価に基づき、各々は関連するブロードキャスト時間 T_A を有し、(ii)参照フィンガープリント FP_C は、時間 T_B におけるチャンネルC上のブロードキャストのスケジュールリングに基づく。

【0057】

この例では、サーバは、時間 T_A （たとえば、現在の時間）においてメディアコンテンツのフィンガープリントをメディア提示デバイスから受信することができ、サーバは、メディア提示デバイスによって表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が、異なるチャンネルとそれぞれ対応する参照フィンガープリント FP_A 、 FP_B 、および FP_C に一致すると決定することによって、複数一致の状況を同様に検出することができる。さらに、サーバは、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツのブロードキャストの時間が、参照フィンガープリント FP_C のブロードキャストの時間に一致しないと決定することができ、したがって、サーバは、参照フィンガープリント FP_C に関連するチャンネルが、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツがその上に到着しているチャンネルでないと無理なく結論することができる。このプロセスを通して、サーバは、参照フィンガープリント FP_C の考慮を排除して、このようにしてその分析を有利に参照フィンガープリント FP_A および FP_C に集中させることができる。そして、サーバは、メディア提示デバイスのロケーションおよび/またはチャンネル固有コンテンツのフィンガープリント分析など、1つまたは複数の追加のファクタに基づいて、参照フィンガープリント FP_A と参照フィンガープリント FP_C との間で曖昧性を排除するように動作することができる。他の例が同様に可能である。

【0058】

本明細書の説明では、サーバ20が複数一致の状況を識別し、次いでコンテキストの考慮に基づいて曖昧性を排除することに主に焦点を当てているが、説明される動作の一部または全部は、サーバの代わりにまたはそれと協働して、1つまたは複数の他のエンティティによって代替的に行われることができることに留意されたい。

【0059】

たとえば、動作のうちの1つまたは複数は、メディア提示デバイス自体によって行われるか、またはメディア提示デバイスとローカル通信している補助システムによって行われることができる。例として、メディア提示デバイス自体は、上記で説明された参照データのような参照データを供給されるかまたはそれへのアクセスを有することができ、メディア提示デバイスは、複数一致の状況を識別し、曖昧性を排除し、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツを提供するチャンネルを識別するために、参照データをそれ自体で参照することができる。さらに、効率のために、メディア提示デバイスは、クエリフィンガープリントに一致するチャンネルのグループに特に関する参照データのセットを（たとえば、それらのチャンネルに関与する複数一致の状況をサーバが検出したことに応答して）提供されることができ、メディア提示デバイスは、次いで、そのような参照データとその後導出されるクエリフィンガープリントとの間の比較を行うことによって曖昧性排除をそれ自体で実施することができる。またさらに、メディア提示デバイスは、次いで、チャンネル固有コンテンツを提示すること、チャンネル提示を記録することなど、チャンネル固有アクションをそれ自体で取ることができるか、またはそのようなアクションを1つもしくは複数の他のエンティティに取らせることができる。

【0060】

図3は、今度は、上記の説明に沿って行われることができる方法を示すフローチャートである。図3によって示されている方法における動作のうちの1つまたは複数は、限定はしないが、ネットワークサーバ、メディア提示デバイス、および/またはこれらもしくは

10

20

30

40

50

他のエンティティのためにもしくはそれらと協働して動作する1つもしくは複数のエンティティを含む、1つまたは複数のエンティティによって行われることができる。いかなるそのようなエンティティも、方法動作のうちの一つまたは複数を行うように構成された、プログラムされた処理ユニットなどのコンピューティングシステムを具備することができる。さらに、非一時的データストレージ（たとえば、ディスクストレージ、フラッシュストレージ、または他のコンピュータ可読媒体）は、様々な図示された動作を行うように処理ユニットによって実行可能な命令を記憶していることがある。

【0061】

図3に示されているように、ブロック30において、本方法は、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツ（たとえば、ビデオコンテンツおよび/またはオーディオコンテンツ）のフィンガープリントが、異なるそれぞれのチャンネルとそれぞれ対応する複数の参照フィンガープリントに一致するとコンピューティングシステムが決定することを含む。ブロック32において、本方法は、次いで、フィンガープリントが、異なるそれぞれのチャンネルとそれぞれ対応する複数の参照フィンガープリントに一致すると決定することに応答して、メディア提示デバイスがどのチャンネル上でメディアコンテンツを受信しているかを決定するために、メディア提示デバイス表示されているメディアコンテンツのブロードキャストの時間に少なくとも部分的に基づいて曖昧性排除を実施することを含む。およびブロック34において、本方法は、決定されたチャンネルに基づいてアクションを取ることを含む。

【0062】

上記の説明によれば、コンピューティングシステムはメディア提示デバイス以外のエンティティであることができ、メディア提示デバイスによって表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は、メディア提示デバイスによって生成されることができる。本方法は、次いで、メディア提示デバイスによって表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ピューティングシステムがメディア提示デバイスから受信することを含むことができる。

【0063】

さらに、上記で説明されたように、複数の参照フィンガープリントは、参照データ中の複数の参照フィンガープリントから選択されることができ、その場合、メディア提示デバイスによって表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が複数の参照フィンガープリントに一致すると決定することは、(i)メディア提示デバイスによって表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参照データ中の複数の参照フィンガープリントと比較することと、(ii)比較することに基づいて、メディア提示デバイスによって表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が複数の参照フィンガープリントに一致すると決定することを含むことができる。

【0064】

またさらに、上記で説明されたように、本方法は、複数の参照フィンガープリントを含む複数一致グループを検出しフラグ付けすることを含むことができ、その場合、メディア提示デバイスによって表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が複数の参照フィンガープリントに一致すると決定することは、フィンガープリントが、フラグ付けされた複数一致グループの参照フィンガープリントに一致すると決定することを含むことができる。

【0065】

さらに上記の説明によれば、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツのブロードキャストの時間に少なくとも部分的に基づいて曖昧性排除を実施する行為は、(i)メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツのブロードキャストの時間を決定することと、(ii)一致する参照フィンガープリントのうちの一つが、メディア提示デバイスがその上でメディアコンテンツを受信しているチャンネルと対応するかを決定するための基礎として、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツのブロードキャストの決定された時間を使用することを含む

10

20

30

40

50

ことができる。

【0066】

さらに、上記で説明されたように、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツのブロードキャストの時間を決定する行為は、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツのブロードキャストの時間を示すものをメディア提示デバイスから暗黙的もしくは明示的に受信すること、および/または現在の時間（たとえば、メディア提示デバイスからのフィンガープリントの受信の時間）を、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツのブロードキャストの時間であると見なすことを含むことができる。

【0067】

さらに、上記で説明されたように、一致する参照フィンガープリントの各々は、ブロードキャストの対応する時間を有することができる。そして、一致する参照フィンガープリントのうちのどの1つが、メディア提示デバイスがその上でメディアコンテンツを受信しているチャンネルと対応するかを決定するための基礎として、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツのブロードキャストの決定された時間を使用する行為は、(i)メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツのブロードキャストの決定された時間を、一致する参照フィンガープリントのブロードキャストの対応する時間の各々と比較することと、(ii)比較することに基づいて、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツのブロードキャストの時間が、1つの一致する参照フィンガープリントと対応するブロードキャストの時間だけに一致すると決定すること、および/または比較することに基づいて、(分析を集中させるのを助けるために)メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツのブロードキャストの時間が、一致する参照フィンガープリントのうちの別の1つに一致しないと決定することを含むことができる。

【0068】

さらに、上記の説明によれば、決定されたチャンネルに基づいてアクションを取る行為は、(i)メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツとともに補助チャンネル固有コンテンツが提示させられることと、(ii)チャンネルレーティングシステムにおける使用のために決定されたチャンネルの提示を記録することとからなる群から選択されたアクションを含む。

【0069】

図4は、次に、上述されたエンティティなどの1つまたは複数のエンティティによって同様に、および上記で説明された様々な特徴と組み合わせて、上記の説明に沿って行われることができる動作を示す別のフローチャートである。

【0070】

図4に示されているように、ブロック40において、本方法は、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツ（たとえば、ビデオおよび/またはオーディオコンテンツ）のフィンガープリントが、異なるそれぞれのチャンネルとそれぞれ対応する複数の参照フィンガープリントに一致するとコンピューティングシステムが決定することを含み、複数の参照フィンガープリントの一致する参照フィンガープリントの各々は、ブロードキャストの対応する時間を有する。さらに、ブロック42において（場合によってはブロック40と併せて）、本方法は、メディア提示デバイスがどのチャンネル上でメディアコンテンツを受信しているかをコンピューティングシステムが決定することを含み、メディア提示デバイスがどのチャンネル上でメディアコンテンツを受信しているかを決定することは、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツのブロードキャストの時間が、一致する参照フィンガープリントのうちのただ1つのブロードキャストの対応する時間に一致すると決定することに少なくとも基づき、決定されたチャンネルは、1つの一致する参照フィンガープリントと対応するチャンネルである。そして、ブロック44において、本方法は、チャンネルを決定することに基づいて（たとえば、上記で説明された）アクションを取ることを含む。

【 0 0 7 1 】

図5は、今度は、本開示に従って動作可能な例示的なシステムの簡略ブロック図である。このシステムは、上記で説明されたネットワークサーバ、および/または(場合によってはメディア提示デバイスを含む)1つまたは複数の他のエンティティを表すことができる。図5に示されているように、例示的なシステムは、ネットワーク通信インターフェース50と、処理ユニット52と、非一時的データストレージ54とを含み、それらのいずれかまたはすべては、一緒に統合されるか、または図示のように、システムバス、ネットワーク、もしくは他の接続機構56によって互いに通信可能にリンクされることができる。

【 0 0 7 2 】

ネットワーク通信インターフェース50は、上記で説明されたネットワーク22などのネットワーク上で通信を可能にするために、および/または1つもしくは複数の他のローカルもしくはリモートエンティティとの直接もしくはネットワーク化通信に参与するために、1つまたは複数の物理的ネットワーク接続機構を備えることができる。したがって、ネットワーク通信インターフェースは、IP通信および/または他のタイプのネットワーク通信に参与するために、ワイヤレスもしくはワイヤードイーサネット(登録商標)インターフェースまたは他のタイプのネットワークインターフェースを備えることができる。

【 0 0 7 3 】

処理ユニット52は、その上、1つもしくは複数の汎用プロセッサ(たとえば、マイクロプロセッサ)および/または1つもしくは複数の専用プロセッサ(たとえば、特定用途向け集積回路)を備えることができる。そして、非一時的データストレージ54は、光学、磁気、またはフラッシュストレージなど、1つまたは複数の揮発性および/または不揮発性ストレージ構成要素を備えることができる。

【 0 0 7 4 】

図示のように、データストレージ54は、その上、本明細書で説明される様々な動作を行うように処理ユニット52によって実行可能であることができるプログラム命令58を記憶する。たとえば、プログラム命令は、(i)メディア提示デバイスによって表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と、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツのブロードキャストの時間を示すものとを、ネットワーク通信インターフェースを介してメディア提示デバイスから受信し、(ii)受信されたフィンガープリントが、異なるそれぞれのチャンネルとそれぞれ対応する複数の参照フィンガープリントに一致すると決定し、(iii)受信されたフィンガープリントが、異なるそれぞれのチャンネルとそれぞれ対応する複数の参照フィンガープリントに一致すると決定することに応答して、メディア提示デバイスがどのチャンネル上でメディアコンテンツを受信しているかを決定するために、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツのブロードキャストの時間に少なくとも部分的に基づいて曖昧性排除を実施し、(iv)決定されたチャンネルに基づいてアクションを取るように実行可能であることができる。上記で説明された様々な特徴は、このコンテキストにおいて同様に適用されることができる。

【 0 0 7 5 】

最後に、図6は、本開示に従って動作可能な例示的なメディア提示デバイスの簡略ブロック図である。上記の説明に沿って、このメディア提示デバイスは様々な形態を取ることができる。たとえば、それは、テレビジョン、コンピュータモニタ、もしくはビデオコンテンツを受信し表示するように動作する他のデバイスであることができ、および/またはそれは、ラウドスピーカー、ヘッドフォンのペア、もしくはオーディオコンテンツを受信し表示するように動作する他のデバイスであることができる。多数の他の例が同様に可能である。

【 0 0 7 6 】

図6に示されているように、例示的なメディア提示デバイスは、メディア入力インターフェース60と、メディア提示インターフェース62と、ネットワーク通信インターフェ

10

20

30

40

50

ース64と、処理ユニット66と、非一時的データストレージ68とを含み、それらのいずれかまたはすべては、一緒に統合されるか、または図示のように、システムバス、ネットワーク、もしくは他の接続機構70によって互いに通信可能にリンクされることができる。

【0077】

メディア入力インターフェース60は、メディア提示デバイスによって提示されるメディアコンテンツを受信するための物理的通信インターフェースを備えることができる。したがって、メディア入力インターフェースは、受信機または他のデバイスもしくはシステムとの通信を確立し、それらからアナログまたはデジタル形式でメディアコンテンツを受信するために、1つまたは複数のワイヤードおよび/またはワイヤレスインターフェースを含むことができる。たとえば、メディア入力インターフェースは、数多くの中でも、DVI、HDMI(登録商標)、VGA、USB、BLUETOOTH(登録商標)、WIFIなどのプロトコルに準拠する1つまたは複数のインターフェースを含むことができる。

10

【0078】

メディア提示インターフェース62は、さらに、受信されたメディアコンテンツの提示を可能にするための1つまたは複数の構成要素を備えることができる。例として、メディア提示インターフェースは、ディスプレイスクリーンおよび/またはラウドスピーカーなどのユーザインターフェース、ならびに、そのユーザインターフェース上でコンテンツの提示を可能にするために、受信されたメディアコンテンツを処理するための1つまたは複数のドライバまたは他の構成要素を備えることができる。

20

【0079】

ネットワーク通信インターフェース64は、上記で説明されたネットワーク22などのネットワーク上で通信を可能にするために、および/または1つもしくは複数の他のローカルもしくはリモートエンティティとの直接もしくはネットワーク化通信に参与するために、物理的ネットワーク接続機構を備えることができる。したがって、ネットワーク通信インターフェースは、IP通信および/または他のタイプのネットワーク通信に参与するために、ワイヤレスもしくはワイヤードイーサネット(登録商標)インターフェースまたは他のタイプのネットワークインターフェースを備えることができる。

【0080】

処理ユニット66は、その上、1つもしくは複数の汎用プロセッサ(たとえば、マイクロプロセッサ)および/または1つもしくは複数の専用プロセッサ(たとえば、特定用途向け集積回路)を備えることができる。そして、非一時的データストレージ68は、光学、磁気、またはフラッシュストレージなど、1つまたは複数の揮発性および/または不揮発性ストレージ構成要素を備えることができる。さらに、図示のように、データストレージ68は、ここで説明される様々な動作を行うように処理ユニット66によって実行可能であることができるプログラム命令72を記憶する。たとえば、プログラム命令は、メディア入力インターフェース60において受信されているおよび/またはメディア提示インターフェースにおいて処理されているメディアコンテンツの分析に基づいて、メディア提示デバイスによって表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継続的に生成し、本明細書で説明されるようにチャンネル識別を可能にするために生成されたフィンガープリントを継続的に提供するように実行可能であることができる。

30

40

【0081】

例示的な実施形態について上記で説明された。しかしながら、当業者は、本発明の真の範囲および趣旨から逸脱することなくこれらの実施形態に変更および修正が行われることができることを理解されよう。

【要約】

本明細書では、メディア提示デバイスによって表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データが、複数の異なるチャンネルとそれぞれ対応する複数の参照フィンガープリントに一致するシナリオにおいて、チャンネル識別を曖昧性を排除するのに助けるための方法およびシステムが開示される。そのような複数一致を検出すると、サーバまた

50

は他のエンティティは、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツのブロードキャストの時間と、参照フィンガープリントによって表されるメディアコンテンツのブロードキャストの時間との比較に少なくとも部分的に基づいて、曖昧性排除を実施する。サーバまたは他のエンティティは、チャンネル固有アクションを取ることを可能にするために、メディア提示デバイスによって表示されているメディアコンテンツがその上に到着しているチャンネルをそれにより決定する。

【選択図】図3

【図1】

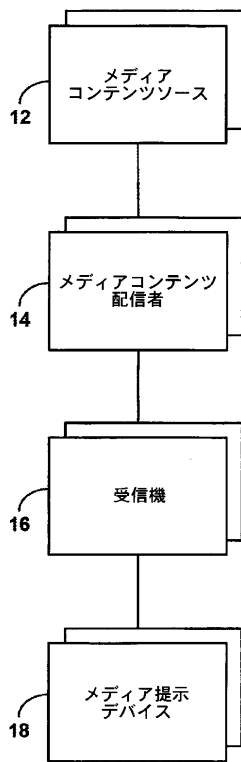


Fig. 1

【図2】

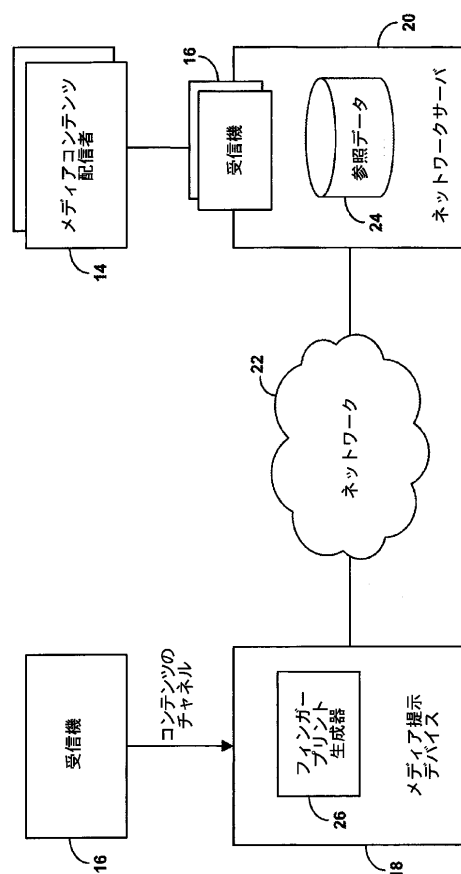


Fig. 2

【 図 3 】

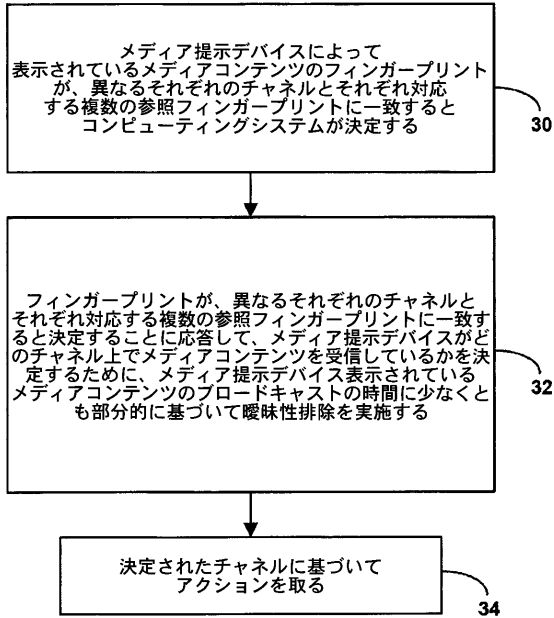


Fig. 3

【 図 4 】

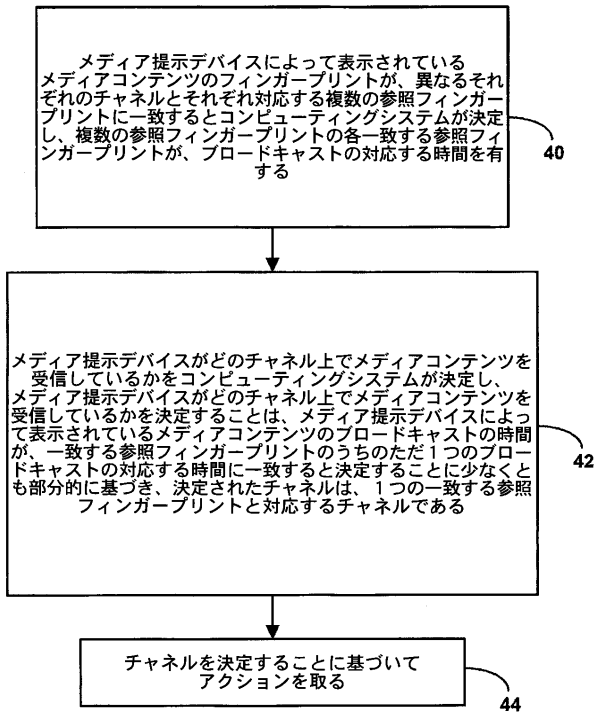


Fig. 4

【 図 5 】

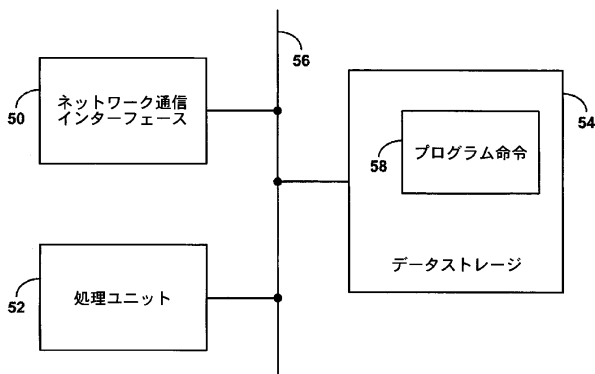


Fig. 5

【 図 6 】

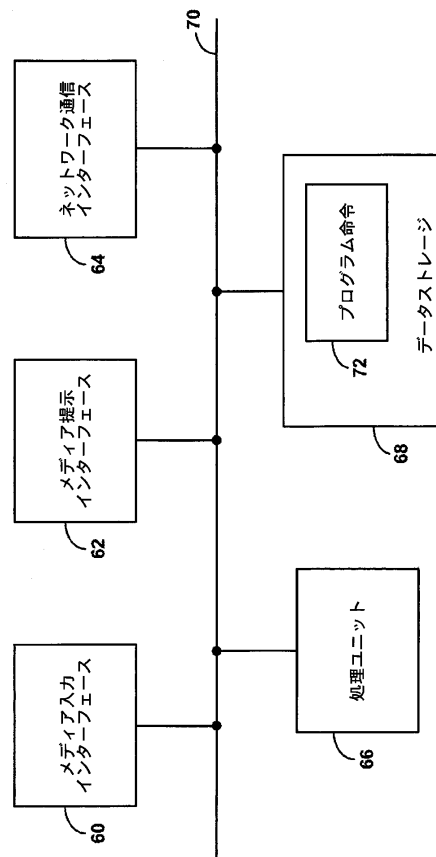


Fig. 6

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 ソ チュン ウォン
アメリカ合衆国, カリフォルニア州 94608, エミリービル, スイート 1380, パウウェ
ル・ストリート 2000
- (72)発明者 クォン ユンモー
アメリカ合衆国, カリフォルニア州 94608, エミリービル, スイート 1380, パウウェ
ル・ストリート 2000
- (72)発明者 リー ジェヒョン
アメリカ合衆国, カリフォルニア州 94608, エミリービル, スイート 1380, パウウェ
ル・ストリート 2000

審査官 久保 光宏

- (56)参考文献 米国特許出願公開第2015/0365709 (US, A1)
米国特許出願公開第2015/0229421 (US, A1)
特表2008-501273 (JP, A)
米国特許出願公開第2014/0280265 (US, A1)
特表2018-523419 (JP, A)
米国特許第9203538 (US, B2)
特表2013-531937 (JP, A)
米国特許出願公開第2012/0117584 (US, A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H04N21/00 - 21/858
CSDB (日本国特許庁)
IEEEExplore (IEEE)