

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5465774号
(P5465774)

(45) 発行日 平成26年4月9日(2014.4.9)

(24) 登録日 平成26年1月31日(2014.1.31)

(51) Int. Cl.		F I			
G06Q	30/02	(2012.01)	G06Q	30/02	150
G06F	17/30	(2006.01)	G06F	17/30	170D
G09F	19/00	(2006.01)	G06F	17/30	210A
			G06F	17/30	340A
			G09F	19/00	Z

請求項の数 53 (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願2012-500886 (P2012-500886)
 (86) (22) 出願日 平成22年3月16日 (2010. 3. 16)
 (65) 公表番号 特表2012-521054 (P2012-521054A)
 (43) 公表日 平成24年9月10日 (2012. 9. 10)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2010/027479
 (87) 国際公開番号 W02010/107792
 (87) 国際公開日 平成22年9月23日 (2010. 9. 23)
 審査請求日 平成25年3月14日 (2013. 3. 14)
 (31) 優先権主張番号 12/407, 627
 (32) 優先日 平成21年3月19日 (2009. 3. 19)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 505281067
 グーグル インコーポレイテッド
 GOOGLE INC.
 アメリカ合衆国 カリフォルニア州 94
 043 マウンテン ビュー アンフィシ
 アター パークウェイ 1600
 (74) 代理人 100077539
 弁理士 飯塚 義仁
 (74) 代理人 100114742
 弁理士 林 秀男
 (74) 代理人 100125265
 弁理士 貝塚 亮平

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ホストされたメディアに対するユーザ計量値に基づきオンライン広告を配置すること

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ユーザに提示する広告を決定するためにコンピュータシステムによって実行される方法であって、

コンピュータシステムによって、或るビデオのためのビデオスコアを維持することと、ここで、前記ビデオスコアは、前記ビデオを見た複数のユーザから該コンピュータシステムにより受信された該ユーザの相互作用を表す1以上の計量値に基づいて維持され、

前記コンピュータシステムによって、前記ビデオに関連付けられた1つの広告を、或るユーザに提示するための候補となる広告として特定することと、

前記コンピュータシステムによって、前記ユーザが前記広告に興味を持つ可能性の測定値を示す該広告についての広告スコアを、前記ビデオの前記ビデオスコアに少なくとも部分的に基づいて計算することと、

前記コンピュータシステムによって、前記計算された広告スコアに少なくとも部分的に基づいて、前記ユーザに前記広告を提示することを選択することと、

前記広告を提示するとの選択に応じて、前記コンピュータシステムによって、前記広告を、前記ユーザに広告を提示するように構成された装置に対して送信すること、を備える方法。

【請求項2】

前記1つの広告を特定することは、

イベントを検出するために、ビデオホスティングサービスとのユーザの相互作用をモニ

10

20

ターすることと、

イベント検出に応じて、該検出したイベントに基づき前記 1 つの広告を特定すること、を含む請求項 1 の方法。

【請求項 3】

前記モニターされるイベントは、ユーザから検索クエリーを受信することである、請求項 2 の方法。

【請求項 4】

前記モニターされるイベントは、ビデオにアクセスするためのリクエストをユーザから受信することである、請求項 2 の方法。

【請求項 5】

前記モニターされるイベントは、特定のタイプのウェブページにアクセスするためのリクエストをユーザから受信することである、請求項 2 の方法。

【請求項 6】

前記検出したイベントに基づき前記 1 つの広告を特定することは、
前記検出したイベントに少なくとも部分的に基づき 1 以上の検索語を特定することと、
前記 1 以上の検索語に少なくとも部分的に基づき前記 1 つの広告を特定すること、を含む請求項 2 の方法。

【請求項 7】

リクエストしたビデオにアクセスするためのリクエストをユーザから受信するというイベントを検出することに応じて、前記 1 以上の検索語を特定することは、

リクエストされたビデオのメタデータを走査することと、
該リクエストされたビデオのメタデータ内に現れる語から 1 以上の検索語を特定すること、を含む請求項 6 の方法。

【請求項 8】

前記特定された 1 以上の検索語は、或る設定された数からなる、前記リクエストされたビデオのメタデータ内にしばしば現れる語である、請求項 7 の方法。

【請求項 9】

前記特定された 1 以上の検索語は、前記リクエストされたビデオのメタデータ内において高い関連性を持つ 1 以上の語である、請求項 7 の方法。

【請求項 10】

特定のタイプのウェブページにアクセスするためのリクエストをユーザから受信するというイベントを検出することに応じて、前記 1 以上の検索語を特定することは、

リクエストされたウェブページの内容を走査することと、
該ウェブページ内に現れる語から 1 以上の検索語を特定すること、を含む請求項 6 の方法。

【請求項 11】

前記特定された 1 以上の検索語は、或る設定された数からなる、前記ウェブページ内にしばしば現れる語である、請求項 10 の方法。

【請求項 12】

前記特定された 1 以上の検索語は、前記ウェブページ内において高い関連性を持つ 1 以上の語である、請求項 10 の方法。

【請求項 13】

前記ビデオスコアは、1 以上の興味スコアに基づいて計算され、各興味スコアは、該ビデオに対するアクセスの実態に関して決定された 1 以上のアクセス計量値に少なくとも部分的に基づいて計算される、請求項 1 の方法。

【請求項 14】

或る追加ユーザが前記ビデオにアクセスすることに応じて、該追加ユーザと該ビデオを提示するエンティティとの間の相互作用に関する相互作用データを収集することと、

該収集されたデータに少なくとも部分的に基づいて、該ビデオに対するアクセスの実態についての 1 以上のアクセス計量値を決定することと、

10

20

30

40

50

前記 1 以上のアクセス計量値に少なくとも部分的に基づいて、興味スコアを計算すること、
を更に備える請求項 1 3 の方法。

【請求項 1 5】

前記収集された相互作用データは、前記ビデオを提示するエンティティにおいて前記追加ユーザによってなされた選択及び提供された情報に関するデータである、請求項 1 4 の方法。

【請求項 1 6】

前記ビデオを提示するエンティティは、ウェブページである、請求項 1 4 の方法。

【請求項 1 7】

前記ビデオを提示するエンティティは、ビデオプレーヤである、請求項 1 4 の方法。

【請求項 1 8】

1 つの前記アクセス計量値は、前記追加ユーザによって該ビデオが見られた時間量である、請求項 1 3 の方法。

【請求項 1 9】

1 つの前記アクセス計量値は、前記追加ユーザによって見られた該ビデオのパーセンテージである、請求項 1 3 の方法。

【請求項 2 0】

1 つの前記アクセス計量値は、該ビデオの所定パーセントが前記追加ユーザによって見られたかどうかに基づいている、請求項 1 3 の方法。

【請求項 2 1】

1 つの前記アクセス計量値は、該ビデオが前記追加ユーザによって見られた回数である、請求項 1 3 の方法。

【請求項 2 2】

1 つの前記アクセス計量値は、前記追加ユーザによって該ビデオに付与された格付けである、請求項 1 3 の方法。

【請求項 2 3】

1 つの前記アクセス計量値は、該ビデオが前記追加ユーザのお気に入りとして追加されたかどうかに基づいている、請求項 1 3 の方法。

【請求項 2 4】

1 つの前記アクセス計量値は、該ビデオがウェブページ上で共有されているかどうか又は他のユーザと共有されているかどうかに基づいている、請求項 1 3 の方法。

【請求項 2 5】

1 つの前記アクセス計量値は、該ビデオについてのコメントが前記追加ユーザによって提供されたかどうかに基づいている、請求項 1 3 の方法。

【請求項 2 6】

1 つの前記アクセス計量値は、前記追加ユーザによって提供されたコメントが肯定的なコメントかどうかに基づいている、請求項 1 3 の方法。

【請求項 2 7】

1 つの前記アクセス計量値は、前記追加ユーザによって提供されたコメントが中立的なコメントかどうかに基づいている、請求項 1 3 の方法。

【請求項 2 8】

1 つの前記アクセス計量値は、前記追加ユーザによって提供されたコメントが否定的なコメントかどうかに基づいている、請求項 1 3 の方法。

【請求項 2 9】

前記ビデオスコアは、1 以上の興味スコアの重み付けされた組み合わせである、請求項 1 3 の方法。

【請求項 3 0】

前記ビデオスコアは、1 以上の興味スコアの平均値からなる組み合わせである、請求項 1 3 の方法。

10

20

30

40

50

【請求項 3 1】

前記ビデオに関連付けられた前記特定された広告についての前記広告スコアを計算することは、

1以上の集計されたアクセス計量値に少なくとも部分的に基づいて前記ビデオスコアを更新することと、ここで、前記集計されたアクセス計量値の各々は、該ビデオの視聴に関連するユーザ相互作用の現在進行中の測定値であり、

前記ビデオスコアに少なくとも部分的に基づいて前記広告についての前記広告スコアを計算すること、
を含む請求項 1の方法。

【請求項 3 2】

前記ビデオスコアを更新することは、
或る追加ユーザが前記ビデオにアクセスすることに応じて、該追加ユーザと該ビデオを提示するエンティティとの間の相互作用に關する相互作用データを収集することと、
該収集されたデータに少なくとも部分的に基づいて、1以上の前記集計されたアクセス計量値を更新することと、

前記更新された1以上の前記集計されたアクセス計量値に少なくとも部分的に基づいて、前記ビデオスコアを更新すること、
を含む請求項 3 1の方法。

【請求項 3 3】

前記収集された相互作用データは、前記ビデオを提示するエンティティにおいて前記追加ユーザによってなされた選択及び入力された情報についてのデータである、請求項 3 2の方法。

【請求項 3 4】

前記ビデオを提示するエンティティは、ウェブページである、請求項 3 2の方法。

【請求項 3 5】

前記ビデオを提示するエンティティは、ビデオプレーヤである、請求項 3 2の方法。

【請求項 3 6】

1つの前記集計されたアクセス計量値は、複数ユーザによって該ビデオが見られた時間の平均量である、請求項 3 1の方法。

【請求項 3 7】

1つの前記集計されたアクセス計量値は、複数ユーザによって見られた該ビデオの平均パーセンテージに基づいている、請求項 3 1の方法。

【請求項 3 8】

1つの前記集計されたアクセス計量値は、該ビデオの所定パーセントが複数ユーザによって見られた合計回数に基づいている、請求項 3 0の方法。

【請求項 3 9】

1つの前記集計されたアクセス計量値は、該ビデオが複数ユーザによって見られた合計回数に基づいている、請求項 3 1の方法。

【請求項 4 0】

1つの前記集計されたアクセス計量値は、複数ユーザ者によって該ビデオに付与された格付けの平均に基づいている、請求項 3 1の方法。

【請求項 4 1】

1つの前記集計されたアクセス計量値は、該ビデオが複数ユーザのお気に入りとして追加された合計数に基づいている、請求項 3 1の方法。

【請求項 4 2】

1つの前記集計されたアクセス計量値は、該ビデオがウェブページ上で複数ユーザによって共有されている又はその他の複数ユーザと共有されている合計数に基づいている、請求項 3 1の方法。

【請求項 4 3】

1つの前記集計されたアクセス計量値は、該ビデオが複数ユーザから受信したコメント

10

20

30

40

50

の合計数に基づいている、請求項 3 1 の方法。

【請求項 4 4】

1 つの前記集計されたアクセス計量値は、該ビデオが複数ユーザから受信した肯定的なコメントの合計数に基づいている、請求項 3 1 の方法。

【請求項 4 5】

1 つの前記集計されたアクセス計量値は、該ビデオが複数ユーザから受信した中立的なコメントの合計数に基づいている、請求項 3 1 の方法。

【請求項 4 6】

1 つの前記集計されたアクセス計量値は、該ビデオが複数ユーザから受信した否定的なコメントの合計数に基づいている、請求項 3 1 の方法。

【請求項 4 7】

前記広告について計算された前記広告スコアは、千回掲載当たりの広告料金の予測値 (e C P M) であり、

該 e C P M を計算することは、

1 以上の広告計量値に少なくとも部分的に基づいて該広告についての予測クリック率 (p C T R) を計算することと、

前記計算された p C T R 及び該広告に関連付けられた 1 クリック毎のコスト (C P C) 値に少なくとも部分的に基づいて前記 e C P M を計算すること、を含む、請求項 1 の方法。

【請求項 4 8】

前記 p C T R の計算で使用される広告計量値は、複数広告によって該広告がクリックされた合計回数である、請求項 4 7 の方法。

【請求項 4 9】

前記 p C T R の計算で使用される広告計量値は、該広告が複数広告に提示された合計回数である、請求項 4 7 の方法。

【請求項 5 0】

前記 p C T R は、前記 1 以上の広告計量値と、前記ビデオスコアと、前記ビデオと前記ユーザが見たことのある及びアップロードしたことのある複数の追加ビデオとの間の類似性を示す最終的な比較測定値との関数である、請求項 4 7 の方法。

【請求項 5 1】

前記広告の作成中に前記ビデオを該広告に関連付けるようプロモータがリクエストする、請求項 1 の方法。

【請求項 5 2】

或るビデオのためのビデオスコアを維持するように構成された命令と、ここで、前記ビデオスコアは、前記ビデオを見た複数のユーザからコンピュータシステムにより受信された該ユーザの相互作用を表す 1 以上の計量値に基づいて維持され、

前記ビデオに関連付けられた 1 つの広告を、或るユーザに提示するための候補となる広告として特定するように構成された命令と、

前記ユーザが前記広告に興味を持つ可能性の測定値を示す該広告についての広告スコアを、前記ビデオの前記ビデオスコアに少なくとも部分的に基づいて計算するように構成された命令と、

前記計算された広告スコアに少なくとも部分的に基づいて、前記ユーザに前記広告を提示することを選択するように構成された命令と、

前記広告を提示するとの選択に応じて、前記広告を、前記ユーザに広告を提示するように構成された装置に対して送信するように構成された命令と
からなる実行可能なコンピュータプログラムの命令群を記憶したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

10

20

30

40

50

本発明は、概して、広告 (Advertisements: "ads") に関連付けられたオンラインメディアに対するユーザアクセスの計量値 (メトリクス: metrics, 測定) を使用して、どの広告をメディアホストサービス (メディア提供サービス) のユーザに提示するかを決定することに関する。

【背景技術】

【0002】

ビデオホスティングサービス (ビデオ提供サービス) は、インターネットを介して入手可能なビデオをユーザが見つめることができるようにする。ユーザは、ビデオホスティングサービスに検索クエリーを送ることにより、又はビデオホスティングサービスの様々なカテゴリーをブラウズすることにより、興味のあるビデオを見つけることができる。ユーザが興味のあるビデオを見つけて該ビデオへのリンクを選択すると、該リンクは該ビデオをユーザに提示するウェブページにユーザを導く。

10

【0003】

具体的なウェブページ上で、ビデオホスティングサービスはユーザに広告を提供する。各広告はビデオに関連付けられていてよく、該広告は、該ビデオそれ自体の販売促進であってもよく、あるいは、該ビデオのスポンサーの製品又はサービス、無関係の第三者のサービスの産物、別のビデオ、ウェブサイトなどの販売促進であってもよい。例えば、ユーザがビデオホスティングサービスに検索クエリーを送ると、ビデオホスティングサービスは検索を実行し、検索結果を含むウェブページをユーザに提示する。ユーザに提示されたウェブページは1以上の広告を含んでいてよい。従来方法の問題は、ユーザに提示された広告がしばしばユーザにとっては興味のないものであることである。

20

【発明の概要】

【0004】

本発明は、どの広告をユーザに提示するかを決定するための方法を提供する。この方法の一実施例は1以上の広告を特定することを具備し、該特定された広告の少なくとも1つはビデオに関連づけられている。各特定された広告毎に、第1のスコア (点数) が計算される。該ビデオに関連づけられた該特定された広告用の第1のスコアは、該ビデオの視聴に関連づけられたユーザの相互作用を表す1以上の計量値に基づいて計算される。一実施例において、該ビデオに関連づけられた該広告用の該スコアは、ビデオホスティングサービスのより多くのユーザが該関連づけられたビデオと相互作用するほど、より良くなる (高得点となる)。これは、そのような相互作用は、該ビデオに対するユーザの興味がより高い上位のレベルであることを示しているからである。各特定された広告の第1のスコアに少なくとも部分的に基づいて、1以上の広告がユーザに提示されるべく選択される。該選択された1以上の広告は、該ユーザに提示するための装置に送信される。

30

【0005】

一実施例において、前記各特定された広告毎に計算された前記第1のスコアは、千回掲載当たりの広告料金 (CPM: cost per mille) の予測値 (eCPM: estimated cost per mille) である。このeCPMは、予測クリック率 (pCTR: predicted click through rate) と該広告に対応付けられた千回掲載当たりの広告料金CPMとの関数である。該広告の前記pCTRは、1以上の広告計量値の少なくとも一部に基づいて計算される。前記ビデオに関連づけられた前記広告に応じて、前記pCTRは、1以上の広告計量値の少なくとも一部と該ビデオを見た視聴者全体の興味を表す最終的な興味スコアとに基づいて計算される。一実施例において、最終的な興味スコアは個別の興味スコアの組み合わせであり、各興味スコアは該ビデオが視聴者によってアクセスされた後に決定される。各興味スコアは、ビデオがアクセスされる間に収集されたデータから決定される1以上のアクセス計量値に基づいて計算される。別の実施例においては、最終的な興味スコアは該ビデオに関連付けられた1以上の集計されたアクセス計量値の関数である。

40

【0006】

この概要で述べた特徴及び利点並びに後述する詳細説明は、すべてを含むものではない。図面、明細書及びクレームの観点から、多くの追加の特徴及び利点があることが当業者

50

にとって明白である。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】一実施例に従うビデオホスティングサービスの環境及びシステム構成のハイレベルなブロック図。

【0008】

【図2】一実施例に従いユーザに対して広告を提示するときの該ビデオホスティングサービスの全体的な動作を示すフローチャート。

【0009】

【図3】一実施例に従いビデオにアクセスためのリクエストを取り扱うときの該ビデオホスティングサービスの動作を示すフローチャート。

10

【0010】

【図4】一実施例に従いユーザに対して1以上の広告を提示するときの該ビデオホスティングサービスの動作を示すフローチャート。

【0011】

【図5】一実施例に従う検索結果の一例である広告を含むウェブページを示す図。

【発明を実施するための形態】

【0012】

添付図面は本発明の様々な実施例を説明の目的でのみ示している。当業者は、ここで説明した構成及び方法の代替的实施例がここに説明した発明の原理から逸脱することなく用いられ得ることが、以下の説明から容易に認識するであろう。

20

【0013】

図1は、一実施例に従うビデオホスティングサービス106の環境100及びシステム構成のハイレベルなブロック図である。図1は、ビデオホスティングサービス106とネットワーク130に接続されたユーザ102とを図示している。ユーザとは、ビデオホスティングサービス106に含まれるビデオにアクセスできるエンティティ(主体)を代表している。ユーザは、ビデオのカタログを閲覧したり、キーワードを使って検索を行ったり、他のユーザ又はシステム管理者(例えばチャンネルを形成しているビデオコレクション)からのプレイリストをレビューしたり、あるいは、特定のユーザグループ(例えばコミュニティ)に対応付けられたビデオを視聴したりすることにより、ビデオホスティングサービス106からのビデオにアクセスできる。加えて、いくつかの実施例においては、ビデオホスティングサービス106は、他のユーザとビデオの共有ができるようにするために、記録用にビデオを受信するように構成される。

30

【0014】

一実施例において、ユーザはネットワーク130を介してビデオホスティングサービス106と通信するコンピュータシステムを使用する。一実施例において、ビデオホスティングサービス106は、ウェブサイトをサポートするためのウェブベース技術を使用して少なくとも部分的に装備され、その場合、ユーザのコンピュータシステムは、ビデオホスティングサービス106によって提供されるウェブページ及びビデオをユーザが見ることができるようにするMICROSOFT INTERNET EXPLORER(登録商標)又はMOZILLA FIREFOX(登録商標)のようなウェブブラウザ104を実行するためのパーソナルコンピュータである。一実施例において、ウェブブラウザ104は、ビデオプレイヤー(例えばAdobe(登録商標)システム社のFlash(登録商標))を含む。ユーザは、コンピュータシステム以外のネットワーク利用可能な装置、例えば、パーソナルデジタルアシスタント(PDA)、携帯電話、ページャー、テレビ“セット-トップボックス”等々を使用してもよい。図1は単一のユーザのみを図示しているが、多くの(例えば百万人)ユーザが随時にビデオホスティングサービス106と通信できる。単一のユーザのみを図示しているのは、説明を単純化して分かり易くするためである。

40

【0015】

ネットワーク130は、ユーザとビデオホスティングサービス106との間の通信経路

50

を示す。一実施例において、ネットワーク130はインターネットであるが、これに限らず、LAN、MAN、WAN、モバイル、有線又は無線ネットワーク、プライベートネットワーク又は仮想的プライベートネットワーク、及びそれらの組み合わせなど、如何なるネットワークを含んでいてもよい。加えて、リンクの全部又は一部が、Secure Sockets Layer (SSL)、Secure HTTP及び/又はその他の仮想プライベートネットワーク (VPN) など、公知の暗号化技術を用いて暗号化されていてもよい。別の実施例において、上述したものに代替して又は追加して、エンティティは、特製の及び/又は専用のデータ通信技術を使用してよい。

【0016】

最も一般的には、ビデオホスティングサービス106は、ユーザが検索及び/又は閲覧インタフェースを介してアクセスできるようにするインタフェースなるシステムであってもよい。ビデオのソースは、ユーザによるビデオのアップロード、他のウェブサイトの検索又はクロール、若しくはビデオのデータベース、その他、又はそれらの組み合わせなど、に由来するものであってよい。例えば、一実施例において、ビデオホスティングサービス106は、ユーザによるコンテンツのアップロードを許容するように構成されることができる。別の実施例において、ビデオホスティングサービス106は、他のソースをクロールすることにより又はそれらのソースをリアルタイムに検索することにより該他のソースからビデオを得るようのみ構成されることができる。

【0017】

この説明を単純化し且つ明瞭にするために、ビデオホスティングサービス106によって受け取られ共有されるコンテンツは、ビデオ又はビデオファイル又はビデオアイテムとすることとする。しかし、ビデオホスティングサービス106はどのようなメディアタイプあるいはファイルタイプのコンテンツでも受け取り共有できることを理解されたい。このシステムを実装するために適するビデオホスティングサービス106はYOUTUBE (登録商標)のウェブサイトであり、その他のビデオホスティングサービスも知られていて、ここに開示された教えに従って動作するように構成されることができる。「ウェブサイト」という用語は、任意のインターネットワーキングプロトコルを使用してコンテンツを提供するように構成された任意のコンピュータシステムを示しており、また、コンテンツはインターネット又はHTTPプロトコルを介してアップロード若しくはダウンロードされるコンテンツに限定されないことを理解されたい。一般に、一実施例で述べられたサーバ側で実行される機能は、もし適切であれば、クライアント側においても実行することができる。加えて、或る特定の構成要素に拠るものと考えられる機能は、異なる又は複数の構成要素の協働によって実現されうる。

【0018】

ビデオホスティングサービス106は、フロントエンドサーバ108、インジェストサーバ (ingest server) 110、ビデオ検索サーバ112、ビデオアクセスサーバ114、広告作成サーバ116、データ収集サーバ118、広告選択サーバ120、ビデオデータベース122、広告データベース124、ユーザデータベース126、を含む。ファイアーウォール、負荷バランサー、アプリケーションサーバ、フェイルオーバー (failover) サーバ、サイト管理ツールなど、その他の多くの従来技術は、本発明に係るシステムの特徴を隠さないようにするために、図示していない。

【0019】

種々のサーバの各々は、CPU、メモリ、ネットワークインタフェース、周辺インタフェース、その他周知の構成要素で構成されるサーバ級のコンピュータ上で実行するサーバプログラムとして実装される。コンピュータそれ自体は、LINUX (登録商標) のようなオープン・ソースのオペレーティングシステムを好ましくは稼働し、一般的には、高効率のCPUと1ギガ以上のメモリと100ギガ以上のディスク記憶装置とを持つ。勿論、その他のタイプのコンピュータを使用してもよく、また、将来的に開発される更に強力なコンピュータであってもよく、それらは本書での教示に従って構成され得る。任意の要素によって装備される機能は、有形のコンピュータアクセス可能な記憶媒体 (例えば、

10

20

30

40

50

RAM、ハードディスク、光磁気ディスク媒体など)内に記憶されたコンピュータプログラム製品に基づいて提供され得る。

【0020】

フロントエンドサーバ108は、ネットワーク130を介してユーザとの通信を取り扱う。フロントエンドサーバ108は、ユーザからのリクエストを受信し、該リクエストを処理するために、該ビデオホスティングサービス106の他のサーバと通信する。例えば、もしユーザがビデオアクセスをリクエストすると、フロントエンドサーバ108は、適切なサーバが該リクエストを処理してビデオがユーザに送られることを確実にする。

【0021】

インジェストサーバ110は、ビデオホスティングサービス106に投稿するためにユーザからフロントエンドサーバ108によって受信されたビデオファイル処理する。一実施例において、受信したビデオファイルの処理は、該ビデオファイルにビデオ識別子(ビデオID)を割り当てることと該ビデオファイルをビデオデータベース122に格納することを含む。一実施例において、ビデオデータベース122は、ビデオホスティングサービス106によってユーザ間で共用されるビデオファイル群を含む記憶システムからなる。ビデオデータベース122内に格納する前に前記受信したビデオファイルの処理に係るその他の処理ステップがあってもよく、それは、フォーマット化(例えばトランスコード: transcode)あるいは圧縮化、メタデータタグ付け、コンテンツ分析、その他のデータ処理手法を含む。

【0022】

一実施例において、フロントエンドサーバ108はユーザから受信したビデオファイルと共に形式情報を受信する。形式情報は、タイトル、記述、タグ情報などのような、ユーザによって入力された情報を含む。形式情報は、該ユーザが該ビデオに対して認証された権限を有することを記述する情報を更に含んでもよい。一実施例において、該認証された権限とは、ユーザがビデオを削除したり、ビデオに関連付けられする情報を編集したり、ビデオを広告に関係付けることなどをできるようにするものである。一実施例において、ユーザは所与の異なるレベルの複数の認証された権限を付与され得る。例えば、ユーザにはビデオに広告を関係付けるための権限を付与され得るが、該ビデオをビデオデータベース122から削除する権限は付与されないようにしてもよい。インジェストサーバ110は、ビデオデータベース122内のビデオファイルのメタデータとして該形式情報に

【0023】

加えて、インジェストサーバ110は、ビデオホスティングサービス106にビデオファイルを送信したユーザについてのデータをユーザデータベース126において更新する。一実施例において、インジェストサーバ110は、格納されたビデオファイルに割り当てられたビデオIDを、ユーザデータベース126内の各ユーザのデータと共に記憶する。ユーザデータベース126は、ビデオホスティングサービス106と通信するユーザについてのデータを含む。ユーザデータベース126内に含まれる或るユーザについてのデータの一例は、該ユーザによってビデオホスティングサービス106に送信されたビデオファイルのビデオIDと、該ユーザが視聴するためにビデオデータベース122からアクセスしたビデオファイルのビデオIDとを含む。一実施例において、ログイン名及びパスワードを使用することにより、及び/又は該ユーザのインターネットプロトコルアドレスを使用することにより、ユーザが識別される。

【0024】

ビデオ検索サーバ112は、ユーザからフロントエンドサーバ108によって受信された如何なる検索クエリーでも処理する。ユーザからフロントエンドサーバ108によって受信された検索クエリーは検索基準を含み、該検索基準はユーザがそれを視聴することに興味を抱っているビデオを特定するキーワードなどからなっている。ビデオ検索サーバ112は、該検索基準を使用して、ビデオデータベース122内に格納されたビデオファイルのメタデータを要求する。該検索クエリーから引き出された検索結果は、ユーザに提示

10

20

30

40

50

するために、フロントエンドサーバ108に送信される。例えば、もしユーザが「Larker」という語のキーワード検索クエリをフロントエンドサーバ108に与えたならば、ビデオ検索サーバ112は検索語「Larker」に関するビデオデータベース122内に記憶されたビデオを特定する。

【0025】

ビデオアクセスサーバ114は、ビデオにアクセスするためのユーザ（視聴者）からのリクエストを処理する。一実施例において、ビデオアクセスサーバ114は、視聴者が或るビデオ向けのリンクをクリックするとき、該ビデオにアクセスための該視聴者からのリクエストを受信する。視聴者からのリクエストは該視聴者が視聴するためにアクセスすることを希望するビデオのビデオIDを含む（これは視聴者がビデオのリンクをクリックすると自動的に含まれ得る）。ビデオアクセスサーバ114は、該ビデオIDを使用してビデオデータベースからビデオを検索し探し出す。リクエストされたビデオが探し出されると、ビデオアクセスサーバ114は、フロントエンドサーバ108の助けを借りて、該視聴者に該ビデオを送信する。そのビデオはウェブページ上で視聴者に提示される。該ビデオに関連付けられたメタデータも該ビデオと共に与えられる。メタデータは該ビデオのタイトルや該ビデオについての説明などである。一実施例において、視聴者に対するビデオ送信の後、ビデオアクセスサーバ114は、該視聴者に送信されたビデオのビデオIDを各視聴者のデータと共にユーザデータベース126に記憶する。

10

【0026】

広告作成サーバ116は、或るユーザ（以下「プロモータ」）がビデオホスティングサービス106の別のユーザに提示する広告を作成できるようにする。フロントエンドサーバ108が広告を作成するためのプロモータからのリクエストを受信すると、広告作成サーバ116は、該プロモータが広告（例えば広告の外見）を記述できるようにする1以上のウェブページを該プロモータに提供する。

20

【0027】

一実施例において、前記ウェブページの1つで、プロモータはビデオを広告に関連付けるように選択することができる。該広告は、何らかの製品、サービス、ウェブサイト、コンテンツ、該ビデオに帰属されたエンティティ（例えばビデオの製作者又はスポンサー）のどれか、あるいは、該ビデオに帰属されたその他の第三者などのためのものであってよい。例えば、或る製品のデモビデオは、その製品が売られるお店の広告、あるいは、その製品を買うことができるウェブサイトの広告、同じ生産者による別の製品を紹介する別のビデオの広告、又は関係のない製品又はサービスの広告などに関連付けられてよい。

30

【0028】

一実施例において、広告作成サーバ116は、プロモータがビデオデータベース122内に格納された任意のビデオを広告に関連付けることができるようにする。別の実施例において、プロモータは、例えば該プロモータがビデオホスティングサービス106にアップロードしたビデオあるいは該プロモータの会社によって提供されたビデオ等々、該プロモータが認証権限を持つビデオのみに広告を関連付けることができる。

【0029】

一実施例において、前記ウェブページの1つで、プロモータは或るウェブページのアドレス（例えばユニフォームリソースロケータ：URL）を入力（エントリー）する。このアドレスは、或るユーザが広告をクリックすると該ユーザがそのアドレスに導かれるようにするものである。もし広告が或るビデオに関連付けられているならば、プロモータは、該関連付けられたビデオを見ることができる或るウェブページのアドレスを入力（エントリー）してよい。

40

【0030】

プロモータが1以上のウェブページに全ての情報を入力（エントリー）し終わると、広告作成サーバ116は、該情報を受信し、広告を作成するために該情報を使用する。広告作成サーバ116は、作成した広告を広告データベース124に記憶する。一実施例において、広告データベース124は、ユーザに提示するためにビデオホスティングサービス

50

106によって使用される複数の広告を含んでいる。もしプロモータが或るビデオに該広告を関連付けることを選択したならば、広告作成サーバ116は該関連付けられたビデオのビデオIDをメタデータとして該広告と共に記憶する。加えて、広告作成サーバ116はビデオデータベース122内のビデオを特定するために該ビデオIDを使用する。ビデオが特定されたならば、広告作成サーバ116は、該ビデオが或る広告に関連付けられていることを示す情報を該ビデオのメタデータと共に含ませる。

【0031】

データ収集サーバ118は、広告に関連付けられたビデオについての情報を収集する。ビデオアクセスサーバ114がビデオデータベース122からビデオを取り出して該ビデオを視聴者に送信するとき、データ収集サーバ118は、該ビデオが広告データベース124に記憶されている少なくとも1つの広告に関連付けられているかどうかを、該ビデオのメタデータに基づいて判定する。該ビデオが或る広告に関連付けられているならば、データ収集サーバ118は、その視聴者と該関連付けられたビデオを該視聴者に提供しているウェブページとの間の相互作用についてのデータを収集する。一実施例において、データ収集サーバ118によって収集される該相互作用についてのデータは、該関連付けられたビデオを提供しているウェブページ上で視聴者によってなされた選択及び入力された情報（例えば文章でのコメント）についてのデータを含む。

【0032】

一実施例において、データ収集サーバ118は、収集したデータを使用して、該ビデオに対する1視聴者のアクセスのその実例（instance）について適宜のアクセス計量値（metrics）を決定する。或るアクセス計量値は、ビデオにアクセスしているときの1視聴者の行動及び相互作用を測定することである。データ収集サーバ118によって決定されるかもしれないアクセス計量値は、1視聴者がビデオを見た時間量、見たビデオの百分率（パーセンテージ）、1ビデオの所定%が見られたかどうかということ、1視聴者がビデオを見た回数、1視聴者によって該ビデオに与えられた格付け（レーティング：Rating）、該ビデオが該視聴者のお気に入り追加されたかどうかということ、該ビデオがウェブページ上で該視聴者によって別の視聴者と共有されているかどうかということ、1視聴者が該ビデオについてのコメントを提供したかどうかということ、などを含む。加えて、1視聴者が該ビデオについてのコメントを提供したならば、データ収集サーバ118は、該コメントの内容を分析し、該視聴者が該ビデオに肯定的、中立的、若しくは否定的フィードバックをしているかどうかを判定することができる。これは、情緒検出手法を使用して行うことができる。該コメントとしては、wiki、フォーラム、ソーシャルネットワーク、その他のウェブサイト又はオンラインサービスに対してなされた該ビデオについての投稿を含めてもよい。

【0033】

データ収集サーバ118は、前記決定されたアクセス計量値を使用して所与のユーザについての興味（関心事）スコアを計算する。興味スコアは、該ビデオに対するアクセスのその実例について、該ビデオへの1視聴者の全体的な興味を表す。例えば、データ収集サーバ118は、該視聴者によって終わりまで視聴されず、また、該視聴者から否定的なコメントを受けるビデオについて低い興味スコアを算出してよい。他方、データ収集サーバ118は、該視聴者によって複数回視聴され、該視聴者から肯定的なコメントを受け、また、視聴者のお気に入りとして追加されるビデオについて高い興味スコアを算出してよい。

【0034】

別の実施例において、データ収集サーバ118は、収集したデータを使用して該ビデオについての集計されたアクセス計量値を更新する。1つの集計されたアクセス計量値は、1ビデオにアクセスしているときに複数視聴者によって行われた行動及び相互作用の現在進行中の測定値である。集計されたアクセス計量値は、各視聴者が該ビデオにアクセスする毎に更新される。一実施例において、収集したデータに基づいて更新され得る1つの集計されたアクセス計量値は、複数視聴者によってビデオが見られた時間の平均量、見られ

10

20

30

40

50

たビデオの百分率の平均、ビデオの所定%が複数視聴者によって見られた回数、複数視聴者によってビデオが見られた合計回数、複数視聴者によってビデオに付与された格付けの平均、該ビデオが複数視聴者によってお気に入り追加された回数、該ビデオがウェブページ上で他の複数視聴者と共有された回数、該ビデオが複数視聴者から受けたコメントの合計数、該ビデオが受けた肯定的コメントの合計数、該ビデオが受けた中立的コメントの合計数、該ビデオが受けた否定的コメントの合計数、などを含む。例えば、1視聴者がビデオを見ながら該ビデオのコメントを追加したと仮定すると、データ収集サーバ118は、収集したデータに基づいてコメントが追加されたと判断し、合計コメント集計計量値を1だけ更新する。

【0035】

定期的に、データ収集サーバ118は、各ビデオ毎の最終的な興味スコアを計算する。この最終的な興味スコアは、グローバル興味スコアとも呼ぶかもしれない。一実施例において、データ収集サーバ118は、或るビデオについての最終的な(net)興味スコアを、該ビデオについての個別の興味スコアの組み合わせに基づいて、計算する。最終的な興味スコアは、該ビデオを見た視聴者全体の興味を表す。最終的な興味スコアは、個別の興味スコアの算術平均であってもよいし、例えばより新しい興味スコアにはより高い重みを付与し、より新しくない興味スコアには下げた重みを付与するといった、重み付けした平均であってもよい。例えば、直近1週間の興味スコアには100%の重みを付与するが、より古い興味スコアにはより低い重み、例えば50%、とする。最終的な興味スコアの現在値は、1以上の減衰ファクタを用いて、該最終的な興味スコアの1以上の先行値に基づくようにすることもできる。データ収集サーバ118は、更新した最終的な興味スコアをビデオデータベース122に記憶し、該更新した最終的な興味スコアを該ビデオに関連付ける。

【0036】

別の実施例において、データ収集サーバ118は、該ビデオについての集計されたアクセス計量値を使用して、該ビデオについての最終的な興味スコアを計算する。この実施例において、最終的な興味スコアは、該ビデオについての集計されたアクセス計量値の関数である。この最終的な興味スコアは、集計されたアクセス計量値の算術平均又は重み付け平均とすることができる。システムの管理者は、データ収集サーバ118がどの程度の頻度で該ビデオについての最終的な興味スコアを更新するかを指定する。データ収集サーバ118は、更新した最終的な興味スコアをビデオデータベース122に記憶し、該更新した最終的な興味スコアを該ビデオに関連付ける。

【0037】

広告選択サーバ120はどの広告を視聴者に提示するかを決定する。一実施例において、広告選択サーバ120は1以上の特定のイベントをモニタする。1つの特定のイベントが検出されるとき、広告選択サーバ120はどの広告又は広告群を視聴者に提示するかを決定する。一実施例において、広告選択サーバ120がモニタする特定のイベントは、システムの管理者によって設定される。一実施例において、モニタされる特定のイベントは、視聴者からの検索クエリーをビデオ検索サーバ112が受信すること、ビデオにアクセスするためのユーザからのリクエストをビデオアクセスサーバ114が受信すること、特定のタイプのウェブページ(例えばビデオホスティングサービス106のホームページ)にアクセスするためのユーザからのリクエストをフロントエンドサーバ108が受信すること、などを含む。視聴者によって引き起こされたその他の如何なるイベントが、広告を提示するための基礎とされ得る。

【0038】

前記特定のイベントの1つが検出されたとき、広告選択サーバ120は、広告データベース124に問い合わせるための1以上の検索語を特定する。もし、検出された特定のイベントが、視聴者からの検索クエリーをビデオ検索サーバ112が受信することであれば、広告選択サーバ120は、広告データベース124に問い合わせるための検索語として、該検索クエリーに含まれる検索語を使用する。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 9 】

もし、検出された特定のイベントが、ビデオにアクセスするための視聴者からのリクエストをビデオアクセスサーバ114が受信することであれば、広告選択サーバ120は、ビデオデータベース122に記憶されたリクエストされたビデオのメタデータ（例えばタイトル、説明、タグなど）を走査し（よく調べ）、該広告データベース124に問い合わせるための複数の検索語を該メタデータから特定する。一実施例において、該複数の検索語として使用される複数の語は、或る設定された数分の、該ビデオのメタデータに最もしばしば現れる語（語群）である。もし、検出された特定のイベントが、特定のタイプのウェブページにアクセスするためのユーザからのリクエストをフロントエンドサーバ108が受信することであれば、広告選択サーバ120は、リクエストされたウェブページの内容を走査し（よく調べ）、該ウェブページの内容に基づいて広告データベース124に問い合わせるための複数の検索語を特定する。一実施例において、該複数の検索語として使用される複数の語（語群）は、或る設定された数分の、該ウェブページの内容に最もしばしば現れる語（語群）である。別の例として、上述のイベント（ビデオをリクエストする、又はウェブページにアクセスする）のいずれかにおいて、選択された語は、TF-IDFのような情報取り出しスコアを使用して、メタデータ又はウェブページの内容において最も高い関連性を持つものとすることができる。

10

【 0 0 4 0 】

検索語が特定されると、広告選択サーバ120は、該検索語を使用して、そのメタデータ（広告のコンテンツ、広告に関連したキーワードなど）が該検索語の1以上にマッチする広告を広告データベース124から検索する。クエリー（問い合わせ）の結果は、1以上の広告を含む結果リストである。該結果リスト内の各広告は、好ましくは1つのビデオに関連付けられる。ただし、広告がそれに関連するビデオを持っていない場合もありうる。広告選択サーバ120は、該結果リスト内の各広告毎に、千回掲載当たりの広告料金の予測値（eCPM）を計算する。このeCPMは、広告がどれだけ利益をもたらすかの予測値である。或る広告についてのeCPMを計算するために、広告選択サーバ120は、該広告に関連付けられた予測クリック率（pCTR）と1クリック毎のコスト（CPC：Cost Per Click）を使用する。eCPMを計算するための式は次のとおりである。

20

$$eCPM = pCTR * CPC$$

このpCTRは、該広告が或る視聴者に提示されたときに該視聴者が該広告をクリックする可能性を示すスコアである。一実施例において、プロモータは広告を製作するときに該広告のCPCを設定する。

30

【 0 0 4 1 】

このpCTRは多数のファクタ（要因）を使用して広告選択サーバ120によって計算される。該ファクタとしては、該広告とのユーザの相互作用（例えば、該広告が視聴者に提示された合計回数、該広告が視聴者によってクリックされた合計回数など）に基づいて決定された広告計量値を含んでよい。該広告が或るビデオに関連付けられているならば、広告選択サーバ120は、該関連付けられたビデオのビデオデータベース122内にデータ収集サーバ118によって格納された最終的な興味スコアを取り出す。該広告選択サーバ120は、該関連付けられたビデオの最終的な興味スコアを、該広告のpCTRを計算するためのファクタの1つとして使用する。

40

【 0 0 4 2 】

該最終的な興味スコアが該関連付けられたビデオを見た視聴者の全体的な興味の測定値であることを考慮すると、pCTRを計算する場合に該最終的な興味スコアを使用することは有益である。何故ならば、そうすると、pCTRが、視聴者が該広告をクリックするであろう可能性に関する、より正確な測定値となるであろうからである。例えば、新しくヒットした映画をプロモートする広告が或るビデオに関連付けられていると想定すると、そのビデオは該ヒットした映画のプレビューであろう。更に、多くの視聴者は該プレビューを見て楽しんだため、該ビデオが高い最終的な興味スコアを持つと見なされる。該関連付けられたビデオの最終的な興味スコアを使用してpCTRが計算されるとき、多くの視

50

聴者は新しくヒットした映画に興味を持つが故に、該 p C T R は該広告がクリックされる機会が高いことを正確に反映している。従って、該 p C T R は、複数のユーザが高い関心を持つビデオに関連付けられた広告について高くなる可能性が高い。

【 0 0 4 3 】

一実施例において、該広告が該ビデオに関連付けられているならば、広告選択サーバ 1 2 0 は該ユーザに関するデータを追加的に使用する。このデータは広告選択サーバ 1 2 0 をトリガーして特定のイベント（例えばユーザがビデオにアクセスするためのリクエストを送ること）を検出して該広告の p C T R を計算させるものである。一実施例において、該広告の p C T R を計算するために該広告選択サーバ 1 2 0 によって使用されるユーザデータは、該ユーザがアクセスしアップロードしたビデオに関係したユーザデータベース 1 2 6 内に記憶されたデータを使用することを含む。広告選択サーバ 1 2 0 は、該関連付けられたビデオのメタデータ（例えばタイトル、解説、タグなど）を該ユーザが視聴しアップロードした各ビデオのメタデータと比較する。各比較毎に、広告選択サーバ 1 2 0 は、該関連付けられたビデオと該ユーザによって視聴者された又はアップロードされたことのあるビデオとの間の類似性を反映する比較測定値を決定する。広告選択サーバ 1 2 0 は、該決定された複数の比較測定値を使用して、該関連付けられたビデオと該ユーザによって視聴者された又はアップロードされたことのあるビデオとの間の類似性を反映する最終的な比較測定値を計算する。例えば、この最終的な比較測定値は複数の比較測定値の算術的平均であってよい。広告選択サーバ 1 2 0 は、該広告の p C T R を計算するためのファクタの 1 つとして該最終的な比較測定値を使用する。

【 0 0 4 4 】

該広告の p C T R が計算されると、広告選択サーバ 1 2 0 は、該 p C T R と C P C を使用して該広告の e C P M を計算する。広告選択サーバ 1 2 0 は、結果リスト内で各広告毎に計算された e C P M に基づいて結果リスト内における広告をランク付けする。一実施例において、広告選択サーバ 1 2 0 は、該結果リスト内において最も高くランク付けされている或る設定された数の広告を選択し、視聴者に提示する。別の実施例において、広告選択サーバ 1 2 0 は、或る設定された閾値以上の e C P M を持つ該結果リスト内の広告を、視聴者に提示する広告として、選択する。広告選択サーバ 1 2 0 は、該選択した広告を広告データベース 1 2 4 から取り出し、視聴者のリクエストに対応するウェブページ上で該広告を該ユーザに提示する。該視聴者のリクエストに対応するウェブページとは、検索クエリーについての検索結果を含むウェブページあるいはリクエストしたビデオを提示するウェブページなどである。

【 0 0 4 5 】

一実施例において、或る広告がクエリーに基づいて特定されて結果リスト内に含まれるときに広告選択サーバ 1 2 0 が該広告の e C P M を計算することに代えて、該広告選択サーバ 1 2 0 が各広告毎の e C P M を周期的に計算し広告データベース 1 2 4 内に格納する。それにより、或る広告がクエリーに基づいて特定されるとき、その瞬間に該広告の e C P M を計算することに代えて、広告選択サーバ 1 2 0 は該広告用に計算された最新の e C P M を取り出す。

【 0 0 4 6 】

図 5 は、一実施例に従う検索結果の一例である広告を含むウェブページ 5 0 0 を示す。このウェブページ 5 0 0 は、ユーザによってビデオ検索サーバ 1 1 2 に送られた検索クエリーを含むフィールド 5 0 2 を具備する。この例において、ユーザは「映画」の検索クエリーを入力した。該フィールド 5 0 2 の下は、検索クエリー「映画」に関するものとして、ビデオ検索サーバ 1 1 2 によって識別されたビデオの検索結果 5 0 4 である。該検索結果 5 0 4 の右側に、ウェブページ 5 0 0 は、各広告毎に計算された e C P M に基づいてユーザに提示されるべく広告選択サーバ 1 2 0 によって選択された広告 5 0 6、5 0 8、5 1 0 を含む。広告 5 1 0 は「W」というタイトルの映画をプロモートしている。別の実施例においては、映画又はビデオ以外の別のエンティティを該広告がプロモートしてもよい。例えば、もしユーザが該広告 5 1 0 をクリックしたならば、該広告に関連付けられた

10

20

30

40

50

映画のレビュービデオを再生するウェブページが該ユーザに提示される。

【0047】

図2は、一実施例に従ってユーザに或る広告を提示する際のビデオホスティングサービス106の全体的動作を示すフローチャート200である。当業者は、その他の実施例として、図3に示された様々なステップが非同時的に実行されるとき、図3に示された各ステップを異なる順序で実行させ得ることを認識し得るであろう。更に、別の実施例は、ここに示されたものとは異なるステップ及び/又は追加的なステップを含み得る。

【0048】

この実例の目的として想定していることは、ビデオホスティングサービス106に広告を作成させるということをユーザがリクエストしたということである。これに応じて、ビデオホスティングサービスは、該ユーザが広告を記述できるようにする1以上のウェブページをユーザに提供する。或るウェブページにおいて、ユーザは或るビデオを該広告に関連付けるための選択を行う。一実施例において、該広告に関連付けるものとしてユーザによって選択されたビデオは、ビデオホスティングサービス106に記憶されている。別の実施例において、該ビデオは該ビデオホスティングサービス106に結合されたデータベース内に記憶されている。更に、ウェブページにおいて、ユーザは該広告に関連するウェブページのアドレスを入力する。ユーザが該広告をクリックすると、ユーザは該関連付けられたウェブページに導かれるであろう。一実施例において、ユーザによって入力されたアドレスは、該関連付けられたビデオを視聴し得るウェブページのものである。該ユーザが1以上のウェブページで情報を入力し終わると、ビデオホスティングサービス106はユーザによって入力された情報を受信する。

【0049】

ビデオホスティングサービス106は、該ユーザによって提供された情報を使用して該ユーザによって選択されたビデオに関連付けられた広告を作成する(202)。引き続き、或るユーザがウェブページ上で該関連付けられたビデオにアクセスして視聴するとき、ビデオホスティングサービス106は、ユーザと該ユーザに対して該関連付けられたビデオを提供しているウェブページとの間の相互作用についてのデータを収集する(204)。収集されたデータは、上述したように、該関連付けられたビデオについての最終的な興味スコアを更新するためにビデオホスティングサービス106で使用される。このデータを収集し該関連付けられたビデオについての最終的な興味スコアを更新するステップは、該広告が様々なユーザによってアクセスされるときに、繰り返される。

【0050】

単独に、ビデオホスティングサービス106が検索クエリーを受信するというような或る特定のイベントが発生するとき、該広告がユーザに対して提示されるべきか否かが該イベントに基づき判定され(206)、上述したように該広告についてのeCPMスコアが計算される。該広告が選択されたならば、該広告がユーザに対してウェブページ上で提示される(208)。一実施例において、該ウェブページは検索結果のウェブページ又はビデオをユーザに提示するウェブページである。ユーザが該広告をクリックしたならば、該ユーザには該広告に関連付けられたウェブページが提示される。

【0051】

図3は、一実施例に従ってビデオにアクセスするためのリクエストを処理する場合の、ビデオホスティングサービス106の動作を示すフローチャート300である。当業者は、その他の実施例として、図3に示された様々なステップが非同時的に実行されるとき、図3に示された各ステップを異なる順序で実行させ得ることを認識し得るであろう。更に、別の実施例は、ここに示されたものとは異なるステップ及び/又は追加的なステップを含み得る。

【0052】

ビデオホスティングサービス106は、或るビデオにアクセスするための或るユーザからのリクエストを受信する(302)。これに応じて、ビデオホスティングサービス106は、該ビデオを検索してビデオデータベース122から該ビデオを取り出す(304)

10

20

30

40

50

。該ビデオのメタデータに基づいて、該ビデオが何らかの広告に関連づけられているかどうかを判定する(306)。もし該ビデオがどの広告にも関連付けられていなければ、該ビデオが送信されてウェブページ上で該ユーザに提示される(308)。

【0053】

他方、該ビデオが或る広告に関連付けられていれば、該ビデオが送信されてウェブページ上で該ユーザに提示される(310)。ビデオホスティングサービス106は、該ユーザと該ビデオを提示しているウェブページとの間の相互作用についてのデータを収集する(312)。一実施例において、ビデオホスティングサービス106は、該ユーザと該ビデオを提示しているビデオプレイヤーとの間の相互作用についてのデータを収集するだけである。ビデオホスティングサービス106は、該収集したデータを使用して該ビデオに

10

【0054】

一実施例において、ビデオホスティングサービス106は、該収集したデータを使用して、該ビデオに対するアクセスの実態についてのアクセス計量値を決定することにより、最終的な興味スコアを更新する。該アクセス計量値は、該ビデオに対するアクセスの実態についての興味スコアを計算するために使用される。計算された興味スコアは最終的な興味スコアを更新するために使用される。別の実施例において、ビデオホスティングサービス106は、該収集したデータを使用して、該ビデオに関連付けられた集計されたアクセス計量値を更新することにより、最終的な興味スコアを更新する。該更新された集計されたアクセス計量値は、該ビデオについての最終的な興味スコアを更新するために使用される。該更新された最終的な興味スコアはビデオデータベース122内に記憶される。

20

【0055】

図4は、一実施例に従ってユーザに対して1以上の広告を提示する場合の、ビデオホスティングサービス106の動作を示すフローチャート400である。当業者は、その他の実施例として、図4に示された様々なステップが非同時に実行されるとき、図4に示された各ステップを異なる順序で実行させ得ることを認識し得るであろう。更に、別の実施例は、ここに示されたものとは異なるステップ6及び/又は追加的なステップを含み得る。

【0056】

この実例の目的として想定していることは、ユーザがビデオホスティングサービス106と相互作用しているということである。ビデオホスティングサービス106は、1以上の特定のイベントについての相互作用をモニターする。該ビデオホスティングサービス106と相互作用している間、例えばユーザが検索クエリーを該ビデオホスティングサービス106に送るといような或る特定のイベントが検出される(402)。検出されたイベントに基づいて、ビデオホスティングサービス106は広告データベース124に問い合わせるための検索語を特定する(404)。ビデオホスティングサービス106は、該特定した検索語を使用して該検索語に関連づけられたメタデータを持つ広告を広告データベース124に問い合わせる(406)。該問い合わせ(クエリー)の結果は、該問い合わせ(クエリー)に応じた1以上の広告を含む結果リストである。

30

【0057】

該結果リスト内の各広告毎に、ビデオホスティングサービス106は、スコアを計算する(408)。一実施例において、各広告毎に計算された該スコアはeCPMである。該eCPMは、該広告について計算されたpCTRと該広告に関連付けられたCPCとを使用して計算される。該pCTRは、該広告が視聴者に提示された合計回数及び該広告が視聴者によってクリックされた合計回数などの、いくつかのファクタを使用して計算される。該広告が或るビデオに関連付けられているならば、該関連付けられたビデオの最終的な興味スコアが取り出され、該広告に関連付けられたpCTRを計算するためのファクタとして使用される。一実施例において、該pCTRは、該関連付けられたビデオの最終的な興味スコアに等しい。

40

【0058】

50

ビデオホスティングサービス106は、結果リスト内の1以上の広告をそれらの各スコアに基づいてランク付けする(410)。ウェブページ上でユーザに提示するために、ビデオホスティングサービス106によって複数の広告が選択される(412)。一実施例において、結果リスト内の上位の特定数の広告がビデオホスティングサービス106によって選択される。別の実施例において、或る設定された閾値以上のスコアを持つ広告が結果リストからビデオホスティングサービス106によって選択される。これらの選択された広告は、広告データベース124から取り出され、好ましくはそれらのランク付けの順に、ユーザに提示される。該広告は、該ユーザが該ウェブページを見ている限り、該ユーザが見ているウェブページ上に提示される。

【0059】

本発明は様々な可能な実施例に関する特定の詳細について説明された。この分野の当業者はその他の実施例においても本発明が実用化され得ることを認識するであろう。第1に、構成要素の特定の名称、用語の大文字化、属性、データ構造、若しくは任意のプログラミング又は構成的な態様は、強制されるもの又は重要なものではなく、そして、本発明又はその特徴を実施する仕組みは異なる名称、フォーマット、又はプロトコルを持ってよい。更に、本発明のシステムは、上述したように、ハードウェア及びソフトウェアの組み合わせを介して実装されてよく、若しくは、全体的にハードウェア要素で実装されてもよい。また、ここで述べた様々なシステム構成要素における機能性の特定の部分は、単に説明のためであり、若しくは強制されるものではない。単一のシステム構成要素によって実行される機能は、それに代えて複数のシステム構成要素によって実行されてもよく、また、複数のシステム構成要素によって実行される機能は、それに代えて単一のシステム構成要素によって実行されてもよい。

【0060】

上記説明のいくつかの箇所は、情報についてのアルゴリズム及び動作の符号による表現について本発明の特徴を提示している。これらのアルゴリズム的な説明および表現は、データ処理技術における当業者によって用いられる手段であり、他の当業者にその内容を最も効率的に伝達される。これらの動作は、機能的又は論理的に述べられているが、コンピュータプログラムによって実装されるべきであることが理解される。更に、汎用性を失うことなく、これらの動作の構成・配列をモジュールとしてまたは機能的名称によって言及することが便利である。

【0061】

上記の記述から明らかであるように、他に具体的に述べられていない限り、本明細書では、「処理」、「計算」、「演算」、「判定」、「表示」などの用語を用いている説明および議論等は、コンピュータシステムメモリ又はレジスタ又はその他の情報記憶装置、送信装置、または表示装置内において物理(電子)量として示されるデータを操作し変換するコンピュータシステムまたは類似の電子的コンピューティング装置の動作および処理について言及する。

【0062】

本発明のある態様では、ここにアルゴリズムの形式で述べられる処理ステップおよび命令を含む。本発明の処理ステップおよび命令は、ソフトウェア、ファームウェアまたはハードウェアで実現され、ソフトウェアによって実現される際に、リアルタイムネットワークオペレーションシステムによって用いられる異なるプラットフォームにダウンロードされて常駐し、動作が行われる。

【0063】

また、本発明は、本明細書における動作を実行する装置に関する。この装置は、必要な目的のために特別に構成されていてもよく、コンピュータによってアクセス可能なコンピュータ読み取り可能な媒体上に保存されたコンピュータプログラムによって選択的に起動されるか、再構成される汎用コンピュータを備えてもよい。かかるコンピュータプログラムは、コンピュータシステムバスに結合されるフロッピー(登録商標)ディスクを含む任意のタイプのディスク、光学ディスク、CR-ROM、磁気光学ディスク、読み取り専用

10

20

30

40

50

メモリ（ROM）、ランダムアクセスメモリ（RAM）、EPROM、EEPROM、磁気または光学カード、特定用途向け集積回路（ASIC）、電子的な命令を保存するのに適した任意のタイプの媒体等、有形のコンピュータ読み取り可能な記憶媒体に保存されていてもよく、またこれらに限定されていない。さらに、本明細書に述べられているコンピュータは、単一のプロセッサでもよく、向上した演算性能のために複数のプロセッサ設計を採用するアーキテクチャでもよい。

【0064】

本明細書において示されるアルゴリズムおよび動作は、任意の特定のコンピュータまたは他の装置に本質的に関連しているわけではない。様々な汎用システムは、本明細書の教示に係るプログラムと共に使用することもでき、必要な方法ステップを実行するためにより専門的な装置を構築することが便利であるかもしれない。これらシステムに多様性をもたせるために必要とされる構成は、等価的な変形と共に、当業者にとって明らかであろう。さらに、本発明は、任意の特定のプログラム言語を参照して述べられているわけではない。様々なプログラム言語が本明細書において述べられている本発明の教示を実現するよう用いられてもよいし、特定言語に対する任意の参照は、本発明の実施可能要件および最良の実施の形態を開示するために提供される。

10

【0065】

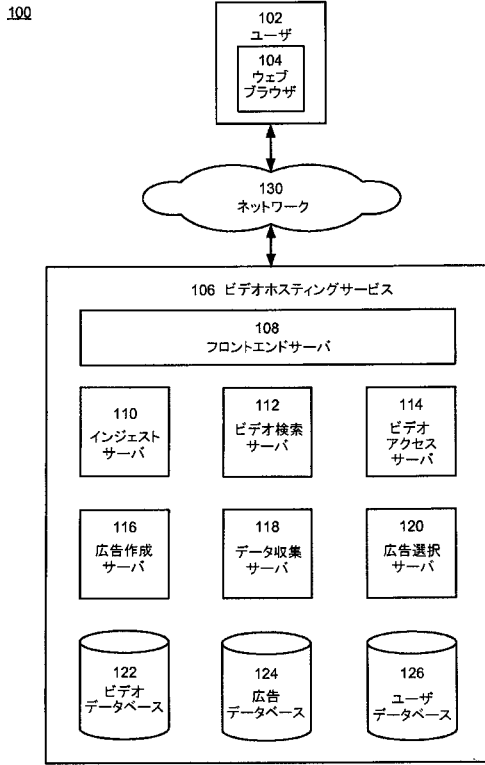
本発明は、多くのトポロジーにわたるコンピュータネットワークの幅広い多様性に適している。この分野において、大規模なネットワークの構成と管理は、インターネットのようなネットワークにおいて異なるコンピュータ及び記憶装置に通信可能に結合された記憶装置とコンピュータで構成される。

20

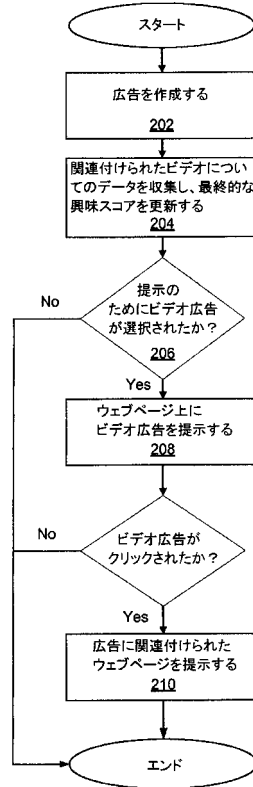
【0066】

最後に、本明細書において用いられている言語は、読みやすさおよび教示する目的のために本質的に選択されており、本発明の主題事項を詳細に説明したり、制限するよう選択されたものではない。したがって、本発明の開示は、例示であり、本発明の範囲を制限するものではなく、それは以下の特許請求の範囲で述べられる。

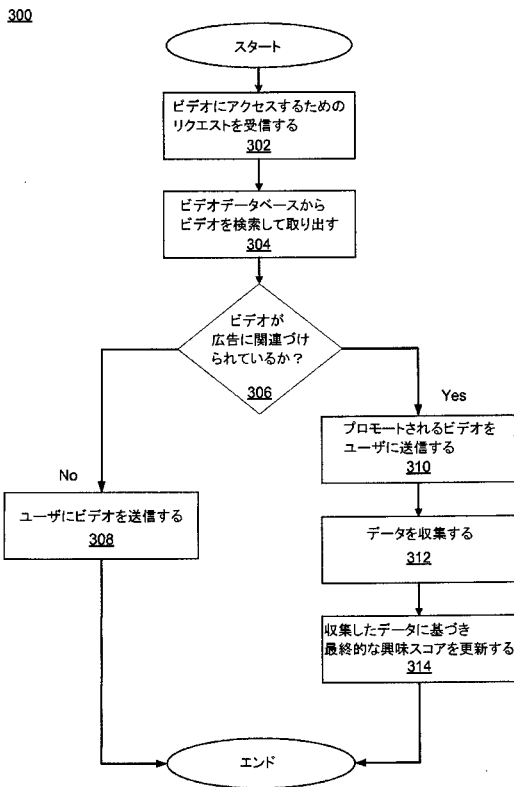
【図1】



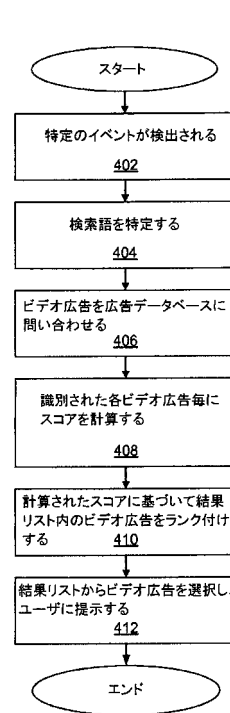
【図2】



【図3】



【図4】



【 5 】

Sign Up | Quickstart | Help | Sign In

500

YouTube
Broadcast Yourself

Video results 1.20 cr millions

Channels

Also try: [Ballroom Live!](#) [SQUAD MATH](#) [LINDY MONK](#) [BEASTAR MONK](#) [BANDS OF L.A. MONK](#) [GAMES ON WHEELS](#) [SHEESH](#) [STEP UP 2](#)

REELCHANNEL
ReelChannel is a television network and was also known as Reel Channel. It is a pay-per-view channel on Comcast.

Words WORST movie chase
SCENES...EVER!!!... "Mick Street" and couldn't believe how bad it was! You have to see this chase scene! It's so bad... [Grip?](#)

Mystery Train Trailer
The trailer for our favorite indie film. [View on YouTube](#)
[mysterytrain.com](#)

The Matrix: Movie Mistakes
After watching a million of films I feel like sharing some tiny mistakes this master piece has. I love the matrix... [Grip?](#)

506

The Secret Life of Bees
A 14 year old girl finds solace in the lives of bees at the end of a desolate road.
[View on YouTube](#)

March: New Mexico, Texas
New Hitlers Comedy starring Bruce Willis, Robert De Niro & Sean Penn
[View on YouTube](#)

W.I.T.H. Theaters
W.I.T.H. Theaters is a theater company in Theater 1017. See the Theater
[View on YouTube](#)

Almost week ago
[View on YouTube](#)

Almost year ago
[View on YouTube](#)

504

504

More in German

More in English

フロントページの続き

- (72)発明者 リウ, マシュー, チェン - ユー
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 94043 マウンテン ビュー アンフィシアター パー
クウェイ 1600, グーグル インコーポレイテッド内
- (72)発明者 ラジャラマン, シバクマール, リトゥ
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 94043 マウンテン ビュー アンフィシアター パー
クウェイ 1600, グーグル インコーポレイテッド内
- (72)発明者 ゴールドマン, ジョナサン, リー
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 94043 マウンテン ビュー アンフィシアター パー
クウェイ 1600, グーグル インコーポレイテッド内

審査官 唐橋 拓史

(56)参考文献 米国特許出願公開第2007/0250901(US, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06Q 10/00 - 50/34
G06F 17/30
G09F 19/00