

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6186511号  
(P6186511)

(45) 発行日 平成29年8月23日(2017.8.23)

(24) 登録日 平成29年8月4日(2017.8.4)

(51) Int.Cl.

F I

G 0 6 F 17/30 (2006.01)

G 0 6 F 17/30 3 4 0 A

G 0 6 Q 50/00 (2012.01)

G 0 6 Q 50/00 3 0 0

G 0 6 F 13/00 (2006.01)

G 0 6 F 13/00 5 4 0 P

請求項の数 18 (全 26 頁)

(21) 出願番号 特願2016-541292 (P2016-541292)  
 (86) (22) 出願日 平成26年12月3日 (2014.12.3)  
 (65) 公表番号 特表2017-503265 (P2017-503265A)  
 (43) 公表日 平成29年1月26日 (2017.1.26)  
 (86) 国際出願番号 PCT/US2014/068303  
 (87) 国際公開番号 W02015/094660  
 (87) 国際公開日 平成27年6月25日 (2015.6.25)  
 審査請求日 平成28年12月26日 (2016.12.26)  
 (31) 優先権主張番号 14/137,959  
 (32) 優先日 平成25年12月20日 (2013.12.20)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 508178054  
 フェイスブック、インク。  
 アメリカ合衆国 カリフォルニア 940  
 25, メンロー パーク, ウィロー ロード  
 1601  
 (74) 代理人 100105957  
 弁理士 恩田 誠  
 (74) 代理人 100068755  
 弁理士 恩田 博宣  
 (72) 発明者 カンター、ジェフリー アンドリュウ  
 アメリカ合衆国 94025 カリフォル  
 ニア州 メンロー パーク ウィロー ロ  
 ード 1601 フェイスブック、インク  
 . 内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 様々なソーシャル・ネットワーキング・システムによって維持されるユーザ・プロフィール情報を組み合わせること

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

コンピュータが、ソーシャル・ネットワーキング・システムによって維持され、前記ソーシャル・ネットワーキング・システムのユーザに関連付けられているユーザ・プロフィールを取り出す工程であって、前記ユーザ・プロフィールは、前記ソーシャル・ネットワーキング・システムの前記ユーザの複数の特性を含み、前記複数の特性は第1の一次的特性と第1の二次的特性とを含み、前記第1の二次的特性は、ビデオまたは写真を含むメディア・コンテンツ・アイテムを含む、ユーザ・プロフィール取出工程と、

前記コンピュータが、1つまたは複数の追加のソーシャル・ネットワーキング・システムから1つまたは複数の追加のユーザ・プロフィールを取り出す工程であって、各追加のユーザ・プロフィールは、前記追加のソーシャル・ネットワーキング・システムのうちの少なくとも1つのユーザのそれぞれの特性を含み、該特性は1つまたは複数の追加の一次的特性と1つまたは複数の追加の二次的特性とを含み、前記1つまたは複数の追加の二次的特性は、ビデオまたは写真を含む1つまたは複数のメディア・コンテンツ・アイテムを含む、追加ユーザ・プロフィール取出工程と、を備える方法であって、

前記ユーザ・プロフィール取出工程および前記追加ユーザ・プロフィール取出工程は、前記コンピュータが、前記ソーシャル・ネットワーキング・システムと前記1つまたは複数の追加のソーシャル・ネットワーキング・システムとの間で前記ユーザのログイン資格情報を共有する工程を含み、

前記ソーシャル・ネットワーキング・システムと前記1つまたは複数の追加のソーシャ

10

20

ル・ネットワーキング・システムとの一次的特性および二次的特性に対するアクセスは、ユーザのプライバシー設定によって限定され、

前記コンピュータが、前記第 1 の一次的特性および前記第 1 の二次的特性を各追加のユーザ・プロフィールの前記 1 つまたは複数の追加の一次的特性および前記 1 つまたは複数の追加の二次的特性と比較する工程と、

前記コンピュータが、前記比較の結果に基づき、比較した各特性の間の一致の程度を記述する値を決定する工程と、

前記コンピュータが、前記値の重みを決定する工程であって、各値の重みは、該値が一次的特性の間の一致の程度を記述するか二次的特性の間の一致の程度を記述するか少なくとも部分的に基づき、一次的特性の間の一致の程度に関連付けられている重みは二次的

10

特性の間の一致の程度に関連付けられている重みより大きい、工程と、

前記コンピュータが、一次的特性の間の一致の程度に関連付けられている前記重みを二次的特性の間の一致の程度に関連付けられている前記重みと組み合わせる工程と、  
前記コンピュータが、前記ユーザ・プロフィールと前記 1 つまたは複数の追加のユーザ・プロフィールの各々との間の類似度を記述する前記 1 つまたは複数の追加のユーザ・プロフィールのスコアを生成する工程であって、各スコアは重みを決定され組み合わせられた前記値に基づく、工程と、

前記コンピュータが、前記スコアに少なくとも部分的に基づき、前記ユーザ・プロフィールと前記 1 つまたは複数の追加のユーザ・プロフィールの各々との間の類似度を決定する類似度決定工程と、

20

前記コンピュータが、前記ユーザ・プロフィールに対して閾値以上のスコアを有する追加のユーザ・プロフィールを選択する工程と、

前記コンピュータが、前記ユーザ・プロフィールに含まれる特性と選択された前記追加のユーザ・プロフィールに含まれる特性とを含む、前記ソーシャル・ネットワーキング・システムによって前記ユーザに関連付けられている拡張されたユーザ・プロフィールを生成する拡張ユーザ・プロフィール生成工程と、

前記コンピュータが、前記拡張されたユーザ・プロフィールに含まれる特性に少なくとも部分的に基づいて、前記ソーシャル・ネットワーキング・システムによる前記ユーザに対する提示用のコンテンツを選択するコンテンツ選択工程と、をさらに備え、

前記コンテンツ選択工程は、

30

前記コンピュータが、前記拡張されたユーザ・プロフィールに含まれる少なくとも 1 つの特性によって満たされるターゲティング基準に関連付けられている 1 つまたは複数の広告を識別する工程と、

前記コンピュータが、少なくとも部分的には識別された前記 1 つまたは複数の広告の各々に関連付けられている入札額に基づいて、識別された前記 1 つまたは複数の広告をランク付けする工程と、

前記コンピュータが、少なくとも部分的には前記ランク付けに基づいて、識別された前記 1 つまたは複数の広告のうちの少なくとも 1 つを選択する工程と、を含む方法。

#### 【請求項 2】

前記類似度決定工程は、

40

前記コンピュータが、前記ユーザ・プロフィールに含まれる直接的特性が追加のユーザ・プロフィールに含まれる直接的特性と一致するか否かを判定する工程と、

前記ユーザ・プロフィールに含まれる前記直接的特性が前記追加のユーザ・プロフィールに含まれる前記直接的特性と一致する場合、前記コンピュータが、前記ユーザ・プロフィールと前記追加のユーザ・プロフィールとの間の類似度を、前記閾値以上の値に指定する工程と、を含む請求項 1 に記載の方法。

#### 【請求項 3】

直接的特性は、前記ユーザ・プロフィールと前記追加のユーザ・プロフィールとの間のつながり、電子メール・アドレス、電話番号、およびこれらの任意の組合せからなる群から選択される、請求項 2 に記載の方法。

50

**【請求項 4】**

一次的特性は、固有名、ユーザ名、プロフィール写真、およびこれらの任意の組合せからなる群から選択される、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 5】**

二次的特性は、1 つまたは複数のユーザ・プロフィールに対するつながり、写真、ビデオ・データ、およびこれらの任意の組合せからなる群から選択される、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 6】**

前記拡張ユーザ・プロフィール生成工程は、

前記コンピュータが、選択された前記追加のユーザ・プロフィールに関連付けられており、選択された前記追加のユーザ・プロフィールを維持する追加のソーシャル・ネットワーキング・システムによって維持されている情報を取り出す工程と、

前記コンピュータが、選択された前記追加のユーザ・プロフィールに関連付けられている取り出された前記情報を記述する情報を、前記拡張されたユーザ・プロフィールに含める工程と、を含む請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 7】**

選択された前記追加のユーザ・プロフィールに関連付けられている取り出された前記情報は、選択された前記追加のユーザ・プロフィールに関連付けられており、選択された前記追加のユーザ・プロフィールを維持する前記追加のソーシャル・ネットワーキング・システムによって維持されているアクション、選択された前記追加のユーザ・プロフィールと選択された前記追加のユーザ・プロフィールを維持する追加のソーシャル・ネットワーキング・システムとに関連付けられているコンテンツ、およびこれらの任意の組合せからなる群から選択される、請求項 6 に記載の方法。

**【請求項 8】**

選択された前記追加のユーザ・プロフィールに関連付けられている取り出された前記情報を記述する前記情報は、選択された前記追加のユーザ・プロフィールに関連付けられている取り出された前記情報に関連付けられている 1 つまたは複数の題目を含む、請求項 6 に記載の方法。

**【請求項 9】**

前記コンテンツ選択工程は、

前記コンピュータが、前記拡張されたユーザ・プロフィールにおける特性に少なくとも部分的に基づいて、前記ユーザが少なくとも閾値の尤度の対話を有する前記ソーシャル・ネットワーキング・システムによって維持されるオブジェクトを選択する工程と、

前記コンピュータが、選択された前記オブジェクトを前記ユーザに対して識別する工程と、をさらに含む請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 10】**

前記コンピュータが、前記ユーザに関連付けられている前記拡張されたプロフィールを前記ソーシャル・ネットワーキング・システムに記憶する工程をさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 11】**

命令が符号化された非一時的なコンピュータ可読記憶媒体であって、前記命令は、プロセッサによる実行時、前記プロセッサに、

ソーシャル・ネットワーキング・システムによって維持され、前記ソーシャル・ネットワーキング・システムのユーザに関連付けられているユーザ・プロフィールを取り出す工程であって、前記ユーザ・プロフィールは、前記ソーシャル・ネットワーキング・システムの前記ユーザの複数の特性を含み、前記複数の特性は第 1 の一次的特性と第 1 の二次的特性とを含み、前記第 1 の二次的特性は、ビデオまたは写真を含むメディア・コンテンツ・アイテムを含む、ユーザ・プロフィール取出工程と、

1 つまたは複数の追加のソーシャル・ネットワーキング・システムから 1 つまたは複数の追加のユーザ・プロフィールを取り出す工程であって、各追加のユーザ・プロフィール

10

20

30

40

50

は、前記追加のソーシャル・ネットワーキング・システムのうちの少なくとも1つのユーザのそれぞれの特性を含み、該特性は1つまたは複数の追加の一次的特性と1つまたは複数の追加の二次的特性とを含み、前記1つまたは複数の追加の二次的特性は、ビデオまたは写真を含む1つまたは複数のメディア・コンテンツ・アイテムを含む、追加ユーザ・プロフィール取出工程と、を行わせ、

前記ユーザ・プロフィール取出工程および前記追加ユーザ・プロフィール取出工程は、前記ソーシャル・ネットワーキング・システムと前記1つまたは複数の追加のソーシャル・ネットワーキング・システムとの間でログイン資格情報を共有する工程を含み、

前記ソーシャル・ネットワーキング・システムと前記1つまたは複数の追加のソーシャル・ネットワーキング・システムとの一次的特性および二次的特性に対するアクセスは、ユーザのプライバシー設定によって限定され、

10

前記命令は、前記プロセッサによる実行時、前記プロセッサに、

前記第1の一次的特性および前記第1の二次的特性を各追加のユーザ・プロフィールの前記1つまたは複数の追加の一次的特性および前記1つまたは複数の追加の二次的特性と比較する工程と、

前記比較の結果に基づき、比較した各特性の間の一致の程度を記述する値を決定する工程と、

前記値の重みを決定する工程であって、各値の重みは、該値が一次的特性の間の一致の程度を記述するか二次的特性の間の一致の程度を記述するかに少なくとも部分的に基づき、一次的特性の間の一致の程度に関連付けられている重みは二次的特性の間の一致の程度に関連付けられている重みより大きい、工程と、

20

一次的特性の間の一致の程度に関連付けられている前記重みを二次的特性の間の一致の程度に関連付けられている前記重みと組み合わせる工程と、

前記ユーザ・プロフィールと前記1つまたは複数の追加のユーザ・プロフィールの各々との間の類似度を記述する前記1つまたは複数の追加のユーザ・プロフィールのスコアを生成する工程であって、各スコアは重みを決定され組み合わせられた前記値に基づく、工程と、

前記スコアに少なくとも部分的に基づき、前記ユーザ・プロフィールと前記1つまたは複数の追加のユーザ・プロフィールの各々との間の類似度を決定する類似度決定工程と、

前記ユーザ・プロフィールに対して閾値以上のスコアを有する追加のユーザ・プロフィールを選択する工程と、

30

前記ユーザ・プロフィールに含まれる特性と選択された前記追加のユーザ・プロフィールに含まれる特性とを含む、前記ソーシャル・ネットワーキング・システムによって前記ユーザに関連付けられている拡張されたユーザ・プロフィールを生成する拡張ユーザ・プロフィール生成工程と、

前記拡張されたユーザ・プロフィールに含まれる特性に少なくとも部分的に基づいて、前記ソーシャル・ネットワーキング・システムによる前記ユーザに対する提示用のコンテンツを選択するコンテンツ選択工程と、をさらに行わせ、

前記コンテンツ選択工程は、

前記拡張されたユーザ・プロフィールに含まれる少なくとも1つの特性によって満たされるターゲティング基準に関連付けられている1つまたは複数の広告を識別する工程と、

40

少なくとも部分的には識別された前記1つまたは複数の広告の各々に関連付けられている入札額に基づいて、識別された前記1つまたは複数の広告をランク付けする工程と、

少なくとも部分的には前記ランク付けに基づいて、識別された前記1つまたは複数の広告のうちの少なくとも1つを選択する工程と、を含む、媒体。

#### 【請求項12】

前記コンテンツ選択工程は、

前記拡張されたユーザ・プロフィールにおける特性に少なくとも部分的に基づいて、前記ユーザが少なくとも閾値の尤度の対話を有する前記ソーシャル・ネットワーキング・システムによって維持されるオブジェクトを選択する工程と、

50

選択された前記オブジェクトを前記ユーザに対して識別する工程と、をさらに含む請求項 1 1 に記載の媒体。

【請求項 1 3】

前記類似度決定工程は、

前記ユーザ・プロフィールに含まれる直接的特性が追加のユーザ・プロフィールに含まれる直接的特性と一致するか否かを判定する工程と、

前記ユーザ・プロフィールに含まれる前記直接的特性が前記追加のユーザ・プロフィールに含まれる前記直接的特性と一致する場合、前記ユーザ・プロフィールと前記追加のユーザ・プロフィールとの間の類似度を、前記閾値以上の値に指定する工程と、を含む請求項 1 1 に記載の媒体。

10

【請求項 1 4】

前記直接的特性は、前記ユーザ・プロフィールと前記追加のユーザ・プロフィールとの間のつながり、電子メール・アドレス、電話番号、およびこれらの任意の組合せからなる群から選択される、請求項 1 3 に記載の媒体。

【請求項 1 5】

前記類似度決定工程は、

前記ユーザ・プロフィールと追加のユーザ・プロフィールとの間の類似度を、少なくとも部分的には、前記追加のユーザ・プロフィールに含まれる 1 つまたは複数の一次的特性が前記ユーザ・プロフィールに含まれる 1 つまたは複数の一次的特性の少なくとも一部と一致することに基づいて、決定する工程を含む、請求項 1 1 に記載の媒体。

20

【請求項 1 6】

一次的特性は、固有名、ユーザ名、プロフィール写真、およびこれらの任意の組合せからなる群から選択される、請求項 1 5 に記載の媒体。

【請求項 1 7】

前記ユーザ・プロフィールと前記追加のユーザ・プロフィールとの間の前記類似度は、少なくとも部分的には、前記ユーザ・プロフィールにおける 1 つまたは複数の二次的特性が前記追加のユーザ・プロフィールに含まれる 1 つまたは複数の二次的特性の少なくとも一部と一致することにさらに基づく、請求項 1 5 に記載の媒体。

【請求項 1 8】

二次的特性は、1 つまたは複数のユーザ・プロフィールに対するつながり、写真、ビデオ・データ、およびこれらの任意の組合せからなる群から選択される、請求項 1 7 に記載の媒体。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、一般にソーシャル・ネットワーキング・システムに関し、より詳細には、様々なソーシャル・ネットワーキング・システムによって維持されるユーザ・プロフィールにおける情報を組み合わせることに関する。

【背景技術】

【0002】

ソーシャル・ネットワーキング・システムは、そのユーザが他のソーシャル・ネットワーキング・システム・ユーザとつながり、通信することを可能にする。ユーザは、ソーシャル・ネットワーキング・システム上に、ユーザのアイデンティティに対して結び付けられた、関心や人口統計学的情報などのユーザに関する情報を含むプロフィールを作成し、ソーシャル・ネットワーキング・システム上にコンテンツを投稿すること、または他の方法でこの情報に対して他のユーザがアクセスすることを可能にすることによって、この情報を他のソーシャル・ネットワーキング・システム・ユーザと共有することができる。ユーザは、個人、または法人もしくは慈善団体などのエンティティであり得る。ソーシャル・ネットワーキング・システムの人気を増大させること、およびソーシャル・ネットワーキング・システムによって維持されるユーザ固有の情報の量を増大させることにより、ソ

40

50

ーシャル・ネットワーキング・システムは、広告主がソーシャル・ネットワーキング・システム・ユーザに対して広告を提示することによって製品またはサービスに関する認識を増大させるための理想的な場を提供している。また、ソーシャル・ネットワーキング・システムによって維持されるユーザ固有の情報の量の増大により、ソーシャル・ネットワーキング・システム・ユーザのプライバシー設定に従って、より効果的にソーシャル・ネットワーキング・システム・ユーザを広告のターゲットとするように、広告主がユーザの特性に関する情報を収集することが可能になる。

#### 【 0 0 0 3 】

ソーシャル・ネットワーキング・システムのユーザは、しばしば、コンテンツをソーシャル・ネットワーキング・システムに対して投稿して他のソーシャル・ネットワーキング・システム・ユーザに対して提示し、他のユーザが投稿されたコンテンツと対話できるようにする。他のユーザによって投稿されたコンテンツとのユーザによる対話に基づいて、ソーシャル・ネットワーキング・システムは、他のユーザまたはコンテンツのタイプに対するユーザの関心のようなユーザの特性を決定することができる。ソーシャル・ネットワーキング・システムは、ソーシャル・ネットワーキング・システムがユーザに対して提示するコンテンツと対話する尤度を増大するように、ユーザに対する広告などのコンテンツを選択するために、ユーザの特性を使用することができる。

#### 【 発明の概要 】

#### 【 発明が解決しようとする課題 】

#### 【 0 0 0 4 】

従来、ソーシャル・ネットワーキング・システムは、ソーシャル・ネットワーキング・システムによってユーザに関連付けられている情報に基づいて、コンテンツをユーザに対して提示する。たとえば、ソーシャル・ネットワーキング・システムは、ユーザに関連付けられているユーザ・プロフィールにおける人口統計学的情報、ユーザによって行われソーシャル・ネットワーキング・システムによって捕捉されたアクション、ソーシャル・ネットワーキング・システムのユーザと他のユーザとの間のつながり ( c o n n e c t i o n )、または他の適切な情報に基づいて、ユーザに対して提示するためのコンテンツを選択する。しかしながら、ソーシャル・ネットワーキング・システムのユーザは、しばしば、追加のソーシャル・ネットワーキング・システムのユーザであり、追加のソーシャル・ネットワーキング・システムと対話するとき、異なるもしくは追加の人口統計学的情報を提供し、または異なるアクションを行うことがある。したがって、単一のソーシャル・ネットワーキング・システムによってユーザに関連付けられている情報は、ユーザの特性を十分には反映していないことがある。

#### 【 課題を解決するための手段 】

#### 【 0 0 0 5 】

ソーシャル・ネットワーキング・システムが、追加のソーシャル・ネットワーキング・システムによってユーザに関連付けられている情報を含むユーザについての拡張されたユーザ・プロフィールを生成する。たとえば、拡張されたユーザ・プロフィールは、ソーシャル・ネットワーキング・システムによって維持されるユーザについてのユーザ・プロフィールからの情報、および、追加のソーシャル・ネットワーキング・システムによってユーザに関連付けられている追加のユーザ・プロフィールからの情報を含む。拡張されたユーザ・プロフィールにおける情報は、ソーシャル・ネットワーキング・システムによってユーザに対して提示するためのコンテンツを選択するために使用され、それにより、ソーシャル・ネットワーキング・システムが、追加のソーシャル・ネットワーキング・システムによって維持されるユーザに関する情報を考慮して、ユーザにより良く適合されたコンテンツを提供することを可能にする。

#### 【 0 0 0 6 】

拡張されたユーザ・プロフィールを生成するために、ソーシャル・ネットワーキング・システムは、ユーザに関連付けられているユーザ・プロフィールを取り出し、また、追加のソーシャル・ネットワーキング・システムによって維持される追加のユーザ・プロフィ

10

20

30

40

50

ールを取り出す。ユーザ・プロフィールと追加のユーザ・プロフィールとの間の類似度を生成するために、追加のユーザ・プロフィールの各々からのユーザの特性とユーザ・プロフィールからのユーザの特性とを比較する。たとえば、ユーザ・プロフィールと追加のユーザ・プロフィールとの間の類似度を記述するスコアが、追加のユーザ・プロフィールにおける特性と一致するユーザ・プロフィールにおける特性に基づいて生成される。ユーザ・プロフィールと追加のユーザ・プロフィールとの間の類似度は、追加のユーザ・プロフィールにおける特性のタイプに一致するユーザ・プロフィールにおける特性のタイプ、および、ユーザ・プロフィールにおける特性と追加のユーザ・プロフィールにおける特性とが完全に一致するかそれとも部分的に一致するかによって影響され得る。ユーザ・プロフィールに対して少なくとも閾値の類似度を有する追加のユーザ・プロフィールが選択され、選択された追加のユーザ・プロフィールにおける特性がユーザ・プロフィールにおける特性と組み合わされて、拡張されたユーザ・プロフィールを生成する。また、追加のユーザ・プロフィールに関連付けられている情報、たとえば、追加のソーシャル・ネットワーキング・システムによって追加のユーザ・プロフィールに関連付けられているコンテンツまたはアクションが、拡張されたユーザ・プロフィールに含められることが可能である。

【 0 0 0 7 】

拡張されたユーザ・プロフィールにおける情報を使用して、ソーシャル・ネットワーキング・システムは、ユーザに対して提示するためのコンテンツを選択する。たとえば、ユーザに対して提示するために適格な広告を識別するために、追加のユーザ・プロフィールにおけるユーザの特性が、広告に関連付けられているターゲティング基準と比較される。別の例として、ユーザが閾値の尤度の対話を有するソーシャル・ネットワーキング・システムによって維持されるオブジェクトが、拡張されたユーザ・プロフィールからのユーザの特性に基づいて識別され、ユーザに識別される。

【 0 0 0 8 】

本発明による実施形態は、方法、記憶媒体、およびシステムを対象とする添付の特許請求の範囲に特定的に開示されており、1つのクレーム・カテゴリで言及された任意の特徴が、別のクレーム・カテゴリ、たとえばシステムとしても請求され得る。特許請求の範囲における従属および後方参照は、単に形式的理由により選択されている。しかしながら、任意の先行請求項に対する意図的後方参照（特に多項従属）により得られる任意の主題が請求されてもよく、したがって、請求項の任意の組合せおよびそれらの特徴が、添付の特許請求の範囲で選ばれた従属に関わらず開示され請求され得る。

【 0 0 0 9 】

本発明によるさらなる一実施形態では、方法は、

第1のソーシャル・ネットワーキング・システムによって維持され、第1のソーシャル・ネットワーキング・システムのユーザに関連付けられている第1のユーザ・プロフィール・データ・セットを取り出す工程であって、前記ユーザ・プロフィール・データ・セットは、前記第1のソーシャル・ネットワーキング・システムの前記ユーザの1つまたは複数の特性を記述する情報を含む、工程と、

前記第1のソーシャル・ネットワーキング・システムが、1つまたは複数の追加のソーシャル・ネットワーキング・システムにアクセスする工程と、

1つまたは複数の追加のソーシャル・ネットワーキング・システムから1つまたは複数の追加のユーザ・プロフィール・データ・セットを取り出す工程であって、各ユーザ・プロフィール・データ・セットは、前記追加のソーシャル・ネットワーキング・システムのうちの少なくとも1つのユーザの特性を含む、工程と、

前記第1のユーザ・プロフィール・データ・セットと前記1つまたは複数の追加のユーザ・プロフィール・データ・セットの各々との間の類似度を決定する類似度決定工程であって、前記第1のユーザ・プロフィール・データ・セットと追加のユーザ・プロフィール・データ・セットとの間の前記類似度は、少なくとも部分的には前記第1のユーザ・プロフィール・データ・セットに含まれる特性と前記追加のユーザ・プロフィール・データ・セットに含まれる特性との比較に基づく、工程と、

前記第1のユーザ・プロフィール・データ・セットに対して少なくとも閾値の類似度を有する追加のユーザ・プロフィール・データ・セットを選択する工程と、

前記第1のユーザ・プロフィール・データ・セットに含まれる特性と選択された前記追加のユーザ・プロフィール・データ・セットに含まれる特性とを含む、前記第1のソーシャル・ネットワーキング・システムによって前記ユーザに関連付けられている拡張されたユーザ・プロフィール・データ・セットを生成する拡張ユーザ・プロフィール生成工程と、

少なくとも部分的には前記拡張されたユーザ・プロフィール・データ・セットに含まれる特性に基づいて、前記第1のソーシャル・ネットワーキング・システムによる前記ユーザに対する提示用のコンテンツを選択するコンテンツ選択工程と、を備える。

10

【0010】

前記コンテンツ選択工程は、

前記拡張されたユーザ・プロフィール・データ・セットに含まれる少なくとも1つの特性によって満たされるターゲティング基準に関連付けられている1つまたは複数の広告を識別する工程と、

少なくとも部分的には識別された前記1つまたは複数の広告の各々に関連付けられている入札額に基づいて、識別された前記1つまたは複数の広告をランク付けする工程と、

少なくとも部分的には前記ランク付けに基づいて、識別された前記1つまたは複数の広告のうちの少なくとも1つを選択する工程と、を含むことが可能である。

20

【0011】

前記類似度決定工程は、

前記第1のユーザ・プロフィール・データ・セットに含まれる直接的特性が追加のユーザ・プロフィール・データ・セットに含まれる直接的特性と一致するか否かを判定する工程と、

前記第1のユーザ・プロフィールに含まれる前記直接的特性が前記追加のユーザ・プロフィール・データ・セットに含まれる前記直接的特性と一致する場合、前記第1のユーザ・プロフィールと前記追加のユーザ・プロフィール・データ・セットとの間の類似度を、前記閾値以上の値に指定する工程と、を含むことが可能である。

【0012】

直接的特性は、前記第1のユーザ・プロフィール・データ・セットと前記追加のユーザ・プロフィール・データ・セットとの間のつながり、オープン認証規格に基づくリンク、電子メール・アドレス、電話番号、およびこれらの任意の組合せからなる群から選択されることが可能である。

30

【0013】

前記類似度決定工程は、

前記第1のユーザ・プロフィール・データ・セットと追加のユーザ・プロフィール・データ・セットとの間の類似度を、少なくとも部分的には、前記追加のユーザ・プロフィール・データ・セットに含まれる1つまたは複数の一次的特性が前記第1のユーザ・プロフィール・データ・セットに含まれる1つまたは複数の一次的特性の少なくとも一部と一致することに基づいて、決定する工程を含むことが可能である。

40

【0014】

一次的特性は、固有名、ユーザ名、プロフィール写真、およびこれらの任意の組合せからなる群から選択されることが可能である。

前記第1のユーザ・プロフィール・データ・セットと前記追加のユーザ・プロフィール・データ・セットとの間の前記類似度は、少なくとも部分的には、前記ユーザ・プロフィール・データ・セットにおける1つまたは複数の二次的特性が前記ユーザ・プロフィール・データ・セットに含まれる1つまたは複数の二次的特性の少なくとも一部と一致することにさらに基づくことが可能である。

【0015】

二次的特性は、1つまたは複数のユーザ・プロフィールに対するつながり、写真、ビデ

50



オ・データ、およびこれらの任意の組合せからなる群から選択されることが可能である。

前記拡張ユーザ・プロフィール生成工程は、

選択された前記追加のユーザ・プロフィール・データ・セットに関連付けられており、  
選択された前記追加のユーザ・プロフィール・データ・セットを維持する追加のソーシャル・ネットワーキング・システムによって維持されている情報を取り出す工程と、

選択された前記追加のユーザ・プロフィール・データ・セットに関連付けられている取り出された前記情報を記述する情報を、前記拡張されたユーザ・プロフィール・データ・セットに含める工程と、を含むことが可能である。

【0016】

選択された前記追加のユーザ・プロフィール・データ・セットに関連付けられている取り出された前記情報は、選択された前記追加のユーザ・プロフィール・データ・セットに関連付けられており、選択された前記追加のユーザ・プロフィール・データ・セットを維持する前記追加のソーシャル・ネットワーキング・システムによって維持されているアクション、前記ユーザによる最も直近のアクセス、最も頻繁なアクセス、またはその両方に関する情報、選択された前記追加のユーザ・プロフィール・データ・セットと選択された前記追加のユーザ・プロフィール・データ・セットを維持する追加のソーシャル・ネットワーキング・システムとに関連付けられているコンテンツ、およびこれらの任意の組合せからなる群から選択されることが可能である。

【0017】

選択された前記追加のユーザ・プロフィール・データ・セットに関連付けられている取り出された前記情報を記述する前記情報は、選択された前記追加のユーザ・プロフィール・データ・セットに関連付けられている取り出された前記情報に関連付けられている1つまたは複数の題目を含むことが可能である。

【0018】

本発明のさらなる一実施形態では、方法は、前記拡張されたユーザ・プロフィール・データ・セットを、キャッシングと、エラー検出と、重複検出とのうちの1つ以上のために使用する工程を備えることが可能である。

【0019】

前記コンテンツ選択工程は、

少なくとも部分的には前記拡張されたユーザ・プロフィール・データ・セットにおける特性に基づいて、前記ユーザが少なくとも閾値の尤度の対話を有する前記第1のソーシャル・ネットワーキング・システムによって維持されるオブジェクトを選択する工程と、

選択された前記オブジェクトを前記ユーザに対して識別する工程と、を含むことが可能である。

【0020】

本発明のさらなる一実施形態では、方法は、

前記第1のユーザに関連付けられている前記拡張されたプロフィール・データ・セットを前記第1のソーシャル・ネットワーキング・システムに記憶する工程を備えることが可能である。

【0021】

前記コンテンツ選択工程は、

前記拡張されたユーザ・プロフィール・データ・セットに含まれる少なくとも1つの特性によって満たされるターゲティング基準に関連付けられている1つまたは複数の広告を識別する工程と、

少なくとも部分的には識別された前記1つまたは複数の広告の各々に関連付けられている入札額に基づいて、識別された前記1つまたは複数の広告をランク付けする工程と、

少なくとも部分的には前記ランク付けに基づいて、識別された前記1つまたは複数の広告のうちの少なくとも1つを選択する工程と、を含むことが可能である。

【0022】

本発明によるさらなる一実施形態では、請求もされるように、方法は、

ソーシャル・ネットワーキング・システムによって維持され、ソーシャル・ネットワーキング・システムのユーザに関連付けられているユーザ・プロフィールを取り出す工程であって、前記ユーザ・プロフィールは、前記ソーシャル・ネットワーキング・システムの前記ユーザの1つまたは複数の特性を記述する情報を含む、工程と、

1つまたは複数の追加のソーシャル・ネットワーキング・システムから1つまたは複数の追加のユーザ・プロフィールを取り出す工程であって、各ユーザ・プロフィールは、前記追加のソーシャル・ネットワーキング・システムのうちの少なくとも1つのユーザの特性を含む、工程と、

前記ユーザ・プロフィールと前記1つまたは複数の追加のユーザ・プロフィールの各々との間の類似度を決定する類似度決定工程であって、前記ユーザ・プロフィールと追加のユーザ・プロフィールとの間の前記類似度は、少なくとも部分的には前記ユーザ・プロフィールに含まれる特性と前記追加のユーザ・プロフィールに含まれる特性との比較に基づく、工程と、

10

前記ユーザ・プロフィールに対して少なくとも閾値の類似度を有する追加のユーザ・プロフィールを選択する工程と、

前記ユーザ・プロフィールに含まれる特性と選択された前記追加のユーザ・プロフィールに含まれる特性とを含む、前記ソーシャル・ネットワーキング・システムによって前記ユーザに関連付けられている拡張されたユーザ・プロフィールを生成する拡張ユーザ・プロフィール生成工程と、

少なくとも部分的には前記拡張されたユーザ・プロフィールに含まれる特性に基づいて、前記ソーシャル・ネットワーキング・システムによる前記ユーザに対する提示用のコンテンツを選択するコンテンツ選択工程と、を備える。

20

#### 【0023】

前記コンテンツ選択工程は、前記拡張されたユーザ・プロフィールに含まれる少なくとも1つの特性によって満たされるターゲティング基準に関連付けられている1つまたは複数の広告を識別する工程と、

少なくとも部分的には識別された前記1つまたは複数の広告の各々に関連付けられている入札額に基づいて、識別された前記1つまたは複数の広告をランク付けする工程と、

少なくとも部分的には前記ランク付けに基づいて、識別された前記1つまたは複数の広告のうちの少なくとも1つを選択する工程と、を含むことが可能である。

30

#### 【0024】

前記類似度決定工程は、

前記ユーザ・プロフィールに含まれる直接的特性が追加のユーザ・プロフィールに含まれる直接的特性と一致するか否かを判定する工程と、

前記ユーザ・プロフィールに含まれる前記直接的特性が前記追加のユーザ・プロフィールに含まれる前記直接的特性と一致する場合、前記ユーザ・プロフィールと前記追加のユーザ・プロフィールとの間の類似度を、前記閾値以上の値に指定する工程と、を含むことが可能である。

#### 【0025】

直接的特性は、前記ユーザ・プロフィールと前記追加のユーザ・プロフィールとの間のつながり、電子メール・アドレス、電話番号、およびこれらの任意の組合せからなる群から選択されることが可能である。

40

#### 【0026】

前記類似度決定工程は、

前記ユーザ・プロフィールと追加のユーザ・プロフィールとの間の類似度を、少なくとも部分的には、前記追加のユーザ・プロフィールに含まれる1つまたは複数の一次的特性が前記ユーザ・プロフィールに含まれる1つまたは複数の一次的特性の少なくとも一部と一致することに基づいて、決定する工程を含むことが可能である。

#### 【0027】

一次的特性は、固有名、ユーザ名、プロフィール写真、およびこれらの任意の組合せか

50

らなる群から選択されることが可能である。

前記ユーザ・プロフィールと前記追加のユーザ・プロフィールとの間の前記類似度は、少なくとも部分的には、前記ユーザ・プロフィールにおける１つまたは複数の二次的特性が前記ユーザ・プロフィールに含まれる１つまたは複数の二次的特性の少なくとも一部と一致することにさらに基づくことが可能である。

【 0 0 2 8 】

二次的特性は、１つまたは複数のユーザ・プロフィールに対するつながり、写真、ビデオ・データ、およびこれらの任意の組合せからなる群から選択されることが可能である。

前記拡張ユーザ・プロフィール生成工程は、

選択された前記追加のユーザ・プロフィールに関連付けられており、選択された前記追加のユーザ・プロフィールを維持する追加のソーシャル・ネットワーキング・システムによって維持されている情報を取り出す工程と、

選択された前記追加のユーザ・プロフィールに関連付けられている取り出された前記情報を記述する情報を、前記拡張されたユーザ・プロフィールに含める工程と、を含むことが可能である。

【 0 0 2 9 】

選択された前記追加のユーザ・プロフィールに関連付けられている取り出された前記情報は、選択された前記追加のユーザ・プロフィールに関連付けられており、選択された前記追加のユーザ・プロフィールを維持する前記追加のソーシャル・ネットワーキング・システムによって維持されているアクション、選択された前記追加のユーザ・プロフィールと選択された前記追加のユーザ・プロフィールを維持する追加のソーシャル・ネットワーキング・システムとに関連付けられているコンテンツ、およびこれらの任意の組合せからなる群から選択されることが可能である。

【 0 0 3 0 】

選択された前記追加のユーザ・プロフィールに関連付けられている取り出された前記情報を記述する前記情報は、選択された前記追加のユーザ・プロフィールに関連付けられている取り出された前記情報に関連付けられている１つまたは複数の題目を含むことが可能である。

【 0 0 3 1 】

前記コンテンツ選択工程は、

少なくとも部分的には前記拡張されたユーザ・プロフィールにおける特性に基づいて、前記ユーザが少なくとも閾値の尤度の対話を有する前記ソーシャル・ネットワーキング・システムによって維持されるオブジェクトを選択する工程と、

選択された前記オブジェクトを前記ユーザに対して識別する工程と、を含むことが可能である。

【 0 0 3 2 】

本発明によるさらなる一実施形態では、方法は、前記ユーザに関連付けられている前記拡張されたプロフィールを前記ソーシャル・ネットワーキング・システムに記憶する工程をさらに備える。

【 0 0 3 3 】

本発明によるさらなる一実施形態では、請求もされるように、コンピュータ・プログラム製品は命令が符号化されたコンピュータ可読記憶媒体を含み、前記命令は、プロセッサによる実行時、前記プロセッサに、

ソーシャル・ネットワーキング・システムによって維持され、ソーシャル・ネットワーキング・システムのユーザに関連付けられているユーザ・プロフィールを取り出す工程であって、前記ユーザ・プロフィールは、前記ソーシャル・ネットワーキング・システムの前記ユーザの１つまたは複数の特性を記述する情報を含む、工程と、

１つまたは複数の追加のソーシャル・ネットワーキング・システムから１つまたは複数の追加のユーザ・プロフィールを取り出す工程であって、各ユーザ・プロフィールは、前記追加のソーシャル・ネットワーキング・システムのうちの少なくとも１つのユーザの特

10

20

30

40

50

性を含む、工程と、

前記ユーザ・プロフィールと前記１つまたは複数の追加のユーザ・プロフィールの各々との間の類似度を決定する類似度決定工程であって、前記ユーザ・プロフィールと追加のユーザ・プロフィールとの間の前記類似度は、少なくとも部分的には前記ユーザ・プロフィールに含まれる特性と前記追加のユーザ・プロフィールに含まれる特性との比較に基づく、工程と、

前記ユーザ・プロフィールに対して少なくとも閾値の類似度を有する追加のユーザ・プロフィールを選択する工程と、

前記ユーザ・プロフィールに含まれる特性と選択された前記追加のユーザ・プロフィールに含まれる特性とを含む、前記ソーシャル・ネットワーキング・システムによって前記ユーザに関連付けられている拡張されたユーザ・プロフィールを生成する拡張ユーザ・プロフィール生成工程と、

少なくとも部分的には前記拡張されたユーザ・プロフィールに含まれる特性に基づいて、前記ソーシャル・ネットワーキング・システムによる前記ユーザに対する提示用のコンテンツを選択するコンテンツ選択工程と、を行わせる。

【 0 0 3 4 】

前記コンテンツ選択工程は、

前記拡張されたユーザ・プロフィールに含まれる少なくとも１つの特性によって満たされるターゲティング基準に関連付けられている１つまたは複数の広告を識別する工程と、

少なくとも部分的には識別された前記１つまたは複数の広告の各々に関連付けられている入札額に基づいて、識別された前記１つまたは複数の広告をランク付けする工程と、

少なくとも部分的には前記ランク付けに基づいて、識別された前記１つまたは複数の広告のうちの少なくとも１つを選択する工程と、を含むことが可能である。

【 0 0 3 5 】

前記コンテンツ選択工程は、

少なくとも部分的には前記拡張されたユーザ・プロフィールにおける特性に基づいて、前記ユーザが少なくとも閾値の尤度の対話を有する前記ソーシャル・ネットワーキング・システムによって維持されるオブジェクトを選択する工程と、

選択された前記オブジェクトを前記ユーザに対して識別する工程と、を含むことが可能である。

【 0 0 3 6 】

前記類似度決定工程は、

前記ユーザ・プロフィールに含まれる直接的特性が追加のユーザ・プロフィールに含まれる直接的特性と一致するか否かを判定する工程と、

前記ユーザ・プロフィールに含まれる前記直接的特性が前記追加のユーザ・プロフィールに含まれる前記直接的特性と一致する場合、前記ユーザ・プロフィールと前記追加のユーザ・プロフィールとの間の類似度を、前記閾値以上の値に指定する工程と、を含むことが可能である。

【 0 0 3 7 】

前記直接的特性は、前記ユーザ・プロフィールと前記追加のユーザ・プロフィールとの間のつながり、電子メール・アドレス、電話番号、およびこれらの任意の組合せからなる群から選択されることが可能である。

【 0 0 3 8 】

前記類似度決定工程は、

前記ユーザ・プロフィールと追加のユーザ・プロフィールとの間の類似度を、少なくとも部分的には、前記追加のユーザ・プロフィールに含まれる１つまたは複数の一次的特性が前記ユーザ・プロフィールに含まれる１つまたは複数の一次的特性の少なくとも一部と一致することに基づいて、決定する工程を含むことが可能である。

【 0 0 3 9 】

一次的特性は、固有名、ユーザ名、プロフィール写真、およびこれらの任意の組合せか

10

20

30

40

50

らなる群から選択されることが可能である。

前記ユーザ・プロフィールと前記追加のユーザ・プロフィールとの間の前記類似度は、少なくとも部分的には、前記ユーザ・プロフィールにおける１つまたは複数の二次的特性が前記ユーザ・プロフィールに含まれる１つまたは複数の二次的特性の少なくとも一部と一致することにさらに基づくことが可能である。

【００４０】

二次的特性は、１つまたは複数のユーザ・プロフィールに対するつながり、写真、ビデオ・データ、およびこれらの任意の組合せからなる群から選択されることが可能である。

本発明によるさらなる実施形態では、コンピュータ・プログラム製品は、命令が符号化されたコンピュータ可読記憶媒体を含み、命令は、プロセッサによる実行時、プロセッサに上記の実施形態のいずれかによる方法を行わせる。

【００４１】

本発明によるさらなる実施形態では、システムは、１つまたは複数のプロセッサと、プロセッサに結合されておりプロセッサによって実行可能な命令を含むメモリとを備え、プロセッサは、命令の実行時、上記実施形態のいずれかによる方法を行うように構成されている。

【図面の簡単な説明】

【００４２】

【図１】実施形態による複数のソーシャル・ネットワーキング・システムが動作するシステム環境のブロック図。

【図２】実施形態によるソーシャル・ネットワーキング・システムのブロック図。

【図３】実施形態による、拡張されたユーザ・プロフィールに基づいてソーシャル・ネットワーキング・システム・ユーザに対するコンテンツを選択するための方法の流れ図。

【発明を実施するための形態】

【００４３】

図は、単に例示のために様々な実施形態を示している。本明細書に示される構造および方法の代替的实施形態が、本明細書に説明される原理から逸脱することなく用いられ得ることは、以下の議論から当業者には容易に理解されよう。

【００４４】

システム・アーキテクチャ

図１は、複数のソーシャル・ネットワーキング・システム１４０を含むシステム環境１００のブロック図である。図１によって示されているシステム環境１００は、１つまたは複数のクライアント・デバイス１１０と、ネットワーク１２０と、１つまたは複数のサードパーティ・システム１３０と、１つまたは複数のソーシャル・ネットワーキング・システム１４０Ａ，１４０Ｂ，１４０Ｃ（本明細書では参照符号１４０を用いて個別にも集合的にも参照される）とを備える。代替構成においては、異なるおよび／またはさらなるコンポーネントがシステム環境１００に含まれることが可能である。本明細書に記載の実施形態は、ソーシャル・ネットワーキング・システム以外のオンライン・システムに適用可能である。

【００４５】

クライアント・デバイス１１０は、ユーザ入力を受け取ることと、ネットワーク１２０を介してデータを送信することおよび／または受け取ることとが可能な１つまたは複数のコンピューティング・デバイスである。一実施形態においては、クライアント・デバイス１１０は、デスクトップまたはラップトップ・コンピュータなど、従来のコンピュータ・システムである。あるいは、クライアント・デバイス１１０は、携帯情報端末（ＰＤＡ）、モバイル電話、スマートフォン、または別の適切なデバイスなど、コンピュータ機能を有するデバイスであることが可能である。クライアント・デバイス１１０は、ネットワーク１２０を介して通信を行うように構成されている。一実施形態においては、クライアント・デバイス１１０は、クライアント・デバイス１１０のユーザが１つまたは複数のソーシャル・ネットワーキング・システム１４０Ａ，１４０Ｂ，１４０Ｃと対話することを可

能にするアプリケーションを実行する。例えば、クライアント・デバイス 110 は、ネットワーク 120 を介したクライアント・デバイス 110 とソーシャル・ネットワーキング・システム 140 との間における対話を可能にするためにブラウザ・アプリケーションを実行する。別の実施形態においては、クライアント・デバイス 110 は、I O S (登録商標) または A N D R O I D (商標) など、クライアント・デバイス 110 のネイティブ・オペレーティング・システム上で稼働するアプリケーション・プログラミング・インタフェース (A P I ) を通じてソーシャル・ネットワーキング・システム 140 と対話する。

【0046】

クライアント・デバイス 110 は、ネットワーク 120 を介して通信を行うように構成されており、ネットワーク 120 は、有線通信システムおよび/またはワイヤレス通信システムの両方を使用する、ローカル・エリア・ネットワークおよび/またはワイド・エリア・ネットワークの任意の組合せを含むことができる。一実施形態においては、ネットワーク 120 は、標準的な通信テクノロジーおよび/またはプロトコルを使用する。例えば、ネットワーク 120 は、イーサネット (登録商標)、802.11、ワールドワイド・インターオペラビリティ・フォー・マイクロウェーブ・アクセス (W i M A X )、3 G、4 G、符号分割多元接続 (C D M A )、デジタル・サブスライバー・ライン (D S L ) 等などのテクノロジーを使用する通信リンクを含む。ネットワーク 120 を介して通信するために使用されるネットワーキング・プロトコルの例としては、マルチプロトコル・ラベル・スイッチング (M P L S )、トランスミッション・コントロール・プロトコル/インターネット・プロトコル (T C P / I P )、ハイパーテキスト・トランスポート・プロトコル (H T T P )、シンプル・メール・トランスファー・プロトコル (S M T P )、およびファイル・トランスファー・プロトコル (F T P ) が含まれる。ネットワーク 120 を介してやり取りされるデータは、ハイパーテキスト・マークアップ言語 (H T M L ) または拡張マークアップ言語 (X M L ) などの任意の適切なフォーマットを使用して表されることが可能である。いくつかの実施形態においては、ネットワーク 120 の通信リンクのうちのすべてまたはいくつかは、任意の適切な1つまたは複数の技術を使用して暗号化されることが可能である。

【0047】

1つまたは複数のサードパーティ・システム 130 は、1つまたは複数のソーシャル・ネットワーキング・システム 140 A、140 B、140 C と通信するためにネットワーク 120 へ結合されることが可能である。1つまたは複数のソーシャル・ネットワーキング・システム 140 A、140 B、140 C については、以降で図2と併せてさらに記述されている。一実施形態においては、サードパーティ・システム 130 は、クライアント・デバイス 110 によって実行するためのアプリケーションについて記述する情報を通信するアプリケーション・プロバイダ、またはクライアント・デバイス上で実行されるアプリケーションによって使用するためのデータをクライアント・デバイス 110 に対して通信するアプリケーション・プロバイダである。他の実施形態においては、サードパーティ・システム 130 は、クライアント・デバイス 110 を介して提示するためのコンテンツまたは他の情報を提供する。サードパーティ・システム 130 は、情報、例えば、サードパーティ・システム 130 によって提供されるアプリケーションに関する広告、コンテンツ、または情報をソーシャル・ネットワーキング・システム 140 に対して通信することもできる。

【0048】

1つまたは複数のソーシャル・ネットワーキング・システム 140 A、140 B、140 C は、ネットワーク 120 に結合され、クライアント・デバイス 110 と通信する。図1では3つのソーシャル・ネットワーキング・システム 140 A、140 B、140 C を示しているが、他の実施形態では、任意の数のソーシャル・ネットワーキング・システム 140 がシステム環境 100 に含まれてよい。図2に関連して後でさらに説明されるように、ソーシャル・ネットワーキング・システム 140 は、そのユーザの各々に関するユーザ・プロフィールを維持し、ユーザが他のユーザとつながりを確立することを可能にする

10

20

30

40

50

。ソーシャル・ネットワーキング・システム 140 のユーザは、ソーシャル・ネットワーキング・システム 140 に対してコンテンツを提供し、ソーシャル・ネットワーキング・システム 140 が、ユーザ間のつながり、および／またはユーザ・プロフィール内の情報に基づいて、提供されたコンテンツを他のユーザに対して提示する。ユーザとユーザに対して提供されるコンテンツとの間の対話、ユーザと他のユーザとの間のつながりや、ユーザに関連付けられているユーザ・プロフィール内の情報を使用して、ソーシャル・ネットワーキング・システム 140 は、ユーザに対して提示するためのコンテンツを選択する。ソーシャル・ネットワーキング・システム 140 A のユーザは、追加のソーシャル・ネットワーキング・システム 140 B、140 C によって維持されるユーザ・プロフィールを有することもでき、異なるソーシャル・ネットワーキング・システム 140 A、140 B、140 C によって維持されるユーザ・プロフィールは、異なる特性を含む。

10

#### 【0049】

図 2 は、ソーシャル・ネットワーキング・システム 140 のアーキテクチャのブロック図である。図 2 において示されているソーシャル・ネットワーキング・システム 140 は、ユーザ・プロフィール・ストア 205、コンテンツ・ストア 210、アクション・ロガー 215、アクション・ログ 220、エッジ・ストア 225、広告要求ストア 230、プロフィール関連付けモジュール 235、およびウェブ・サーバ 240 を含む。他の実施形態においては、ソーシャル・ネットワーキング・システム 140 は、様々なアプリケーションに関するさらなる、より少ない、または異なるコンポーネントを含むことができる。ネットワーク・インタフェース、セキュリティ機能、ロード・バランサ、フェイルオーバー・サーバ、管理およびネットワーク・オペレーション・コンソールなどの従来のコンポーネントは、このシステム・アーキテクチャの詳細をわかりにくくすることのないように、示されていない。

20

#### 【0050】

ソーシャル・ネットワーキング・システム 140 の各々のユーザは、ユーザ・プロフィールに関連付けられており、ユーザ・プロフィールは、ユーザ・プロフィール・ストア 205 に記憶されている。ユーザ・プロフィールは、ユーザによって明示的に共有されたユーザに関する宣言型の情報を含み、ソーシャル・ネットワーキング・システム 140 によって推測されたプロフィール情報を含むこともできる。一実施形態においては、ユーザ・プロフィールは、複数のデータ・フィールドを含み、各々のデータ・フィールドは、対応するソーシャル・ネットワーキング・システム・ユーザの 1 つまたは複数の属性について記述する。ユーザ・プロフィールに記憶される情報の例としては、経歴情報、人口統計学的情報、および他のタイプの記述的情報、例えば、職業経験、学歴、性別、趣味または好み、ロケーションなどが含まれる。ユーザ・プロフィールは、ユーザによって提供される他の情報、例えば、イメージまたはビデオを記憶することもできる。特定の実施形態においては、ユーザのイメージは、イメージに表示されるソーシャル・ネットワーキング・システム・ユーザを識別する情報でタグ付けされることが可能である。ユーザ・プロフィール・ストア 205 内のユーザ・プロフィールは、コンテンツ・ストア 210 内のコンテンツ・アイテムに関して実行されてアクション・ログ 220 に記憶されている対応するユーザによるアクションへの参照を維持することもできる。

30

40

#### 【0051】

ユーザ・プロフィールは、ユーザ・プロフィールに関連付けられているユーザを一意に識別する 1 つまたは複数の直接的特性を含むことができる。直接的特性の例は、電子メール・アドレスまたは電話番号を含む。また、ユーザ・プロフィールと追加のソーシャル・ネットワーキング・システム 140 によって維持されるユーザ・プロフィールとの間のつながりは、ユーザ・プロフィール内に記憶されることができ、直接的特性である。たとえば、ソーシャル・ネットワーキング・システム 140 A は、ソーシャル・ネットワーキング・システム 140 A と追加のソーシャル・ネットワーキング・システム 140 B との間でログイン資格情報を共有することにより、追加のソーシャル・ネットワーキング・システム 140 B によって維持されるユーザの間のつながりを活用することができる。この口

50

グイン資格情報の共有は、ソーシャル・ネットワーキング・システム 140A によって維持されるユーザに関連付けられているユーザ・プロフィールと、追加のソーシャル・ネットワーキング・システム 140B によるユーザに関連付けられているユーザ・プロフィールとの間のつながりを確立する。ソーシャル・ネットワーキング・システム 140A によって維持されるユーザ・プロフィールと、追加のソーシャル・ネットワーキング・システム 140B によって維持される追加のユーザ・プロフィールとの間のつながりは、ユーザ・プロフィールと追加のユーザ・プロフィールとが同じユーザに関連付けられていることを指し示す。

#### 【0052】

ユーザ・プロフィール・ストア 205 内のユーザ・プロフィールは、個人に関連付けられている場合が多く、それによって個人どうしは、ソーシャル・ネットワーキング・システム 140 を介して互いに対話することができるが、ユーザ・プロフィールは、企業または組織などのエンティティに関して記憶されることも可能である。これによって、エンティティは、他のソーシャル・ネットワーキング・システム・ユーザとつながり、コンテンツをやり取りするためにソーシャル・ネットワーキング・システム 140 上で存在を確立することができる。エンティティは、そのエンティティのユーザ・プロフィールに関連付けられているブランド・ページを使用して、自分自身に関する情報、自分の製品に関する情報をポストすること、または他の情報をソーシャル・ネットワーキング・システムのユーザに対して提供することが可能である。ソーシャル・ネットワーキング・システムの他のユーザたちは、ブランド・ページにつながり、そのブランド・ページに対してポストされた情報を受け取ること、またはそのブランド・ページからの情報を受け取ることが可能である。ブランド・ページに関連付けられているユーザ・プロフィールは、エンティティ自身に関する情報を含んで、エンティティに関するバックグラウンドまたは情報データをユーザに対して提供することができる。

#### 【0053】

コンテンツ・ストア 210 は、オブジェクトを記憶し、それらのオブジェクトは各々、様々なタイプのコンテンツを表す。オブジェクトによって表されるコンテンツの例としては、ページ・ポスト、ステータス（状態）更新、写真、ビデオ、リンク、共有コンテンツ・アイテム、ゲーミング・アプリケーションの達成度、ローカル・ビジネスにおけるチェックイン・イベント、ブランド・ページ、または他の任意のタイプのコンテンツが含まれる。ソーシャル・ネットワーキング・システム・ユーザは、コンテンツ・ストア 210 によって記憶されるオブジェクト、例えば、ステータス更新、ソーシャル・ネットワーキング・システム内の他のオブジェクトに関連付けられることになるユーザによってタグ付けされる写真、イベント、グループ、またはアプリケーションを作成することができる。いくつかの実施形態においては、オブジェクトは、ソーシャル・ネットワーキング・システム 140 とは別個のサードパーティ・アプリケーションまたはサードパーティ・アプリケーションから受け取られる。一実施形態においては、コンテンツ・ストア 210 内のオブジェクトは、単なる一片のコンテンツを、またはコンテンツ「アイテム」を表す。したがって、ソーシャル・ネットワーキング・システム・ユーザは、様々な通信チャネルを通じて様々なタイプのメディアのテキスト・アイテムおよびコンテンツ・アイテムをソーシャル・ネットワーキング・システム 140 に対してポストすることによって互いに通信するよう促される。このことによって、ユーザどうしが互いに対話する量が増え、ユーザどうしがソーシャル・ネットワーキング・システム 140 内で対話する頻度が増える。

#### 【0054】

アクション・ロガー 215 は、ソーシャル・ネットワーキング・システム 140 の内部のおよび／または外部のユーザ・アクションに関する通信を受け取って、ユーザ・アクションに関する情報をアクション・ログ 220 に投入する。アクションの例としては、別のユーザへのつながりを付加すること、メッセージを別のユーザへ送信すること、イメージをアップロードすること、別のユーザからのメッセージを読み取ること、別のユーザに関連付けられているコンテンツを閲覧すること、別のユーザによってポストされたイベント

10

20

30

40

50



に出席することが含まれる。加えて、複数のアクションが、オブジェクトおよび1つまたは複数の特定のユーザを含む場合があり、したがって、これらのアクションは、やはりそれらのユーザに関連付けられ、アクション・ログ220に記憶される。

#### 【0055】

アクション・ログ220は、ソーシャル・ネットワーキング・システム140上でのユーザ・アクションや、情報をソーシャル・ネットワーキング・システム140に対して通信するサードパーティ・システム130上でのアクションをトラッキングするために、ソーシャル・ネットワーキング・システム140によって使用されることが可能である。ユーザは、ソーシャル・ネットワーキング・システム140上の様々なオブジェクトと対話することができ、これらの対話を記述する情報は、アクション・ログ220に記憶される。オブジェクトとの対話の例としては、ポストに関してコメントすること、リンクを共有すること、モバイル・デバイスを介して物理的なロケーションに対してチェックインすること、コンテンツ・アイテムに対してアクセスすること、および他の任意の適切な対話が含まれる。アクション・ログ220に含まれるソーシャル・ネットワーキング・システム140上のオブジェクトとの対話のさらなる例としては、フォト・アルバムに関してコメントすること、ユーザと通信すること、オブジェクトとのつながりを確立すること、イベントに参加すること、グループに参加すること、イベントを作成すること、アプリケーションを承認すること、アプリケーションを使用すること、オブジェクトに関する好みを表すこと（そのオブジェクトに対して「いいね」を表明すること）、およびトランザクションに関与することが含まれる。加えて、アクション・ログ220は、ユーザによるソーシャル・ネットワーキング・システム140上の広告との対話や、ソーシャル・ネットワーキング・システム140上で機能している他のアプリケーションとの対話を記録することができる。いくつかの実施形態においては、アクション・ログ220からのデータは、ユーザの関心または好みを推測するために使用されて、ユーザのユーザ・プロフィールに含まれている関心を拡張（augment）し、ユーザの好みのさらに完全な理解を可能にする。

#### 【0056】

アクション・ログ220は、外部ウェブサイトなどのサードパーティ・システム130上で取られてソーシャル・ネットワーキング・システム140へ通信されたユーザ・アクションを記憶することもできる。例えば、eコマース・ウェブサイトは、そのeコマース・ウェブサイトがソーシャル・ネットワーキング・システム140のユーザを識別することを可能にするソーシャル・プラグインを通じて、ソーシャル・ネットワーキング・システム140のユーザを認識することができる。ソーシャル・ネットワーキング・システム140のユーザは一意に識別可能であるため、前述の例におけるようなeコマース・ウェブサイトは、ソーシャル・ネットワーキング・システム140の外部でのユーザのアクションに関する情報を、そのユーザへの関連付けのためにソーシャル・ネットワーキング・システム140へ通信することができる。したがって、アクション・ログ220は、ウェブ・ページ閲覧履歴、関与した広告、行われた購入や、ショッピングおよび買い物からの他のパターンを含めて、ユーザがサードパーティ・システム130上で実行するアクションに関する情報を記録することができる。

#### 【0057】

一実施形態においては、エッジ・ストア225は、ユーザと、ソーシャル・ネットワーキング・システム140上の他のオブジェクトとの間のつながりについて記述する情報をエッジとして記憶する。いくつかのエッジは、ユーザによって定義されることが可能であり、それによってユーザは、他のユーザとの自分の関係を指定することが可能になる。例えば、ユーザは、友達、同僚、パートナーなど、自分の実生活の関心に類似している他のユーザとのエッジを生成することができる。他のエッジは、ユーザが、ソーシャル・ネットワーキング・システム140上のページに関心を表すこと、ソーシャル・ネットワーキング・システム140の他のユーザとリンクを共有すること、およびソーシャル・ネットワーキング・システム140の他のユーザによって行われたポストに関してコメントするこ

となど、ソーシャル・ネットワーキング・システム 140 内のオブジェクトと対話する場合に、生成される。

【0058】

一実施形態においては、エッジは、様々な特徴を含むことができ、それらの特徴は各々、ユーザ間における対話、ユーザとオブジェクトとの間における対話、またはオブジェクト間における対話の特色を表す。例えば、エッジに含まれる特徴は、2人のユーザの間における対話の割合、2人のユーザが互いに対話したのはどれくらい直近か、あるオブジェクトに関して1人のユーザによって取り出された情報の割合もしくは量、またはあるオブジェクトに関してユーザによってポストされたコメントの数およびタイプについて記述する。特徴は、特定のオブジェクトまたはユーザについて記述する情報を表すこともできる。例えば、特徴は、ユーザが特定のトピックに対して有する関心のレベル、ユーザがソーシャル・ネットワーキング・システム 140 に対してログインしている割合、またはユーザに関する人口統計学的情報について記述する情報を表すことができる。各々の特徴は、ソース・オブジェクトまたはユーザ、ターゲット・オブジェクトまたはユーザ、および特徴値に関連付けられることが可能である。特徴は、ソース・オブジェクトもしくはユーザ、ターゲット・オブジェクトもしくはユーザ、またはソース・オブジェクトもしくはユーザとターゲット・オブジェクトもしくはユーザとの間における対話について記述する値に基づく式として指定されることが可能であり、したがってエッジは、1つまたは複数の特徴式として表されることが可能である。

【0059】

エッジ・ストア 225 はまた、オブジェクト、関心、および他のユーザに関する親近感スコアなど、エッジに関する情報を記憶する。ユーザによって実行されたアクションに基づいて、ソーシャル・ネットワーキング・システム 140 内のオブジェクトまたは別のユーザに対するユーザの関心を概算するために、時間とともにソーシャル・ネットワーキング・システム 140 によって親近感スコアまたは「親近感」が算出されることが可能である。ユーザによって実行されたアクションに基づいて、ソーシャル・ネットワーキング・システム 140 内のオブジェクト、関心、または他のユーザに関するユーザの関心を概算するために、時間とともにソーシャル・ネットワーキング・システム 140 によってユーザの親近感が算出されることが可能である。親近感の計算については、2010年12月23日に出願された米国特許出願第12/978,265号、2012年11月30日に  
出願された米国特許出願第13/690,254号、2012年11月30日に  
出願された米国特許出願第13/689,969号、および2012年11月30日に  
出願された米国特許出願第13/690,088号においてさらに記述されており、それらの米国特許出願の各々は、その全体が本願明細書に援用されている。一実施形態においては、ユーザと特定のオブジェクトとの間における複数の対話が、単一のエッジとしてエッジ・ストア 225 内に記憶されることが可能である。あるいは、ユーザと特定のオブジェクトとの間における各々の対話は、別々のエッジとして記憶される。いくつかの実施形態においては、ユーザ間のつながりが、ユーザ・プロフィール・ストア 205 内に記憶されることが可能であり、またはユーザ・プロフィール・ストア 205 は、ユーザ間のつながりを決定するためにエッジ・ストア 225 に対してアクセスすることができる。

【0060】

1つまたは複数の広告要求（“アド要求”）が、広告要求ストア 230 に含められる。広告要求は、広告コンテンツおよび入札額を含む。広告コンテンツは、テキスト、イメージ、オーディオ、ビデオ、または、ユーザに対して提示される任意の他の適切なデータである。様々な実施形態においては、広告コンテンツはまた、広告がアクセスされたときにユーザが導かれる先のネットワーク・アドレスを指定するランディング・ページを含む。入札額は、広告主によって広告に関連付けられ、その広告がユーザに対して提示された場合、その広告がユーザ対話を受け取った場合、または任意の他の適切な条件に基づき、広告主がソーシャル・ネットワーキング・システム 140 に提供する、金銭報酬など、予想価値を決定する。例えば、入札額は、広告が表示された場合にソーシャル・ネットワーキ

ング・システム 140 が広告主から受け取る金額を指定し、予想価値は、入札額に広告がアクセスされる確率を乗じることによって決定される。

【0061】

加えて、広告要求は、広告主によって指定された 1 つまたは複数のターゲティング基準を含むことができる。広告要求に含まれているターゲティング基準は、その広告要求で広告コンテンツとともに提示されるのに適格であるユーザの 1 つまたは複数の特色を指定する。例えば、ターゲティング基準は、それらのターゲティング基準のうちの少なくとも 1 つを満たすユーザ・プロフィール情報、エッジ、またはアクションを有するユーザを識別するために使用される。したがって、ターゲティング基準は、特定の特色を有するユーザを広告主が識別することを可能にし、様々なユーザへのコンテンツのその後の配信を簡略化する。

10

【0062】

一実施形態においては、ターゲティング基準は、ユーザと、ソーシャル・ネットワーキング・システム 140 の別のユーザまたはオブジェクトとの間におけるアクションまたはつながりのタイプを指定することができる。ターゲティング基準は、ソーシャル・ネットワーキング・システム 140 の外部で、例えば、サードパーティ・システム 130 上で実行される、ユーザとオブジェクトとの間における対話を指定することもできる。例えば、ターゲティング基準は、特定のアクション、例えば、メッセージを別のユーザへ送信すること、アプリケーションを使用すること、グループに参加すること、グループから離脱すること、イベントに参加すること、イベントの記述を生成すること、オンライン・マーケットプレイスを使用して製品もしくはサービスを購入もしくはレビューすること、サードパーティ・システム 130 に対して情報を要求すること、または他の任意の適切なアクションを行ったユーザを識別する。アクションをターゲティング基準に含めることは、広告主が、広告要求から、コンテンツを提示されるのに適格であるユーザをさらに絞り込むことを可能にする。別の例として、ターゲティング基準は、別のユーザもしくはオブジェクトへのつながりを有するユーザ、または別のユーザもしくはオブジェクトへの特定のタイプのつながりを有するユーザを識別する。

20

【0063】

プロフィール関連付けモジュール 235 は、ユーザ・プロフィール・ストア 205 からユーザ・プロフィールを取り出し、1 つまたは複数の追加のソーシャル・ネットワーキング・システム 140 B、140 C にアクセスして、ユーザ・プロフィール・ストア 205 からのユーザ・プロフィールに関連付けられている追加のソーシャル・ネットワーキング・システム 140 B、140 C によって維持される追加のユーザ・プロフィールを識別する。たとえば、プロフィール関連付けモジュール 235 は、ユーザ・プロフィール・ストア 205 からユーザに関連付けられているユーザ・プロフィールを取り出し、追加のソーシャル・ネットワーキング・システム 140 B、140 C のうちの少なくとも 1 つのユーザに関連付けられている追加のソーシャル・ネットワーキング・システム 140 B、140 C によって維持される追加のユーザ・プロフィールにアクセスする。プロフィール関連付けモジュール 235 は、ユーザ・プロフィール・ストア 205 からのユーザ・プロフィールにおける特性を、追加のソーシャル・ネットワーキング・システム 140 B、140 C によって維持される追加のユーザ・プロフィールにおける特性と比較する。追加のソーシャル・ネットワーキング・システム 140 B、140 C によって維持される追加のユーザ・プロフィールにおける特性の少なくとも一部と一致するユーザ・プロフィール・ストア 205 からのユーザ・プロフィールにおける特性に基づいて、プロフィール関連付けモジュール 235 は、図 3 に関連して後でさらに説明されるように、ユーザ・プロフィール・ストア 205 からのユーザ・プロフィールと追加のユーザ・プロフィールの各々との間の類似度を決定する。

30

40

【0064】

ユーザ・プロフィール・ストア 205 からのユーザ・プロフィールが、追加のソーシャル・ネットワーキング・システム 140 B、140 C によって維持される追加のユーザ・

50

プロフィールに対して少なくとも閾値の類似度を有する場合、追加のソーシャル・ネットワーク・システム 140 B、140 C からの追加のユーザ・プロフィールからの特性と、ユーザ・プロフィール・ストア 205 からのユーザ・プロフィールからの特性とを含む拡張されたユーザ・プロフィールが生成され、ユーザ・プロフィール・ストア 205 に記憶される。したがって、拡張されたユーザ・プロフィールは、ソーシャル・ネットワーク・システム 140 A によってユーザに関連付けられている特性と共に、1 つまたは複数の追加のソーシャル・ネットワーク・システム 140 B、140 C によってユーザに関連付けられている特性を含む。拡張されたユーザ・プロフィールは、ソーシャル・ネットワーク・システム 140 によって維持される対応するユーザ・プロフィールに関連付けられてよい。図 3 に関連して後でさらに説明されるように、ユーザに関する拡張されたユーザ・プロフィールによってユーザに関連付けられている特性に基づいて、ユーザに対して提示するためにコンテンツが選択されてよい。これは、追加のソーシャル・ネットワーク・システム 140 によってユーザに関連付けられている特性を考慮するコンテンツ選択を可能にして、ソーシャル・ネットワーク・システム 140 によって選択されたコンテンツへの関心をユーザが有する尤度を増大させる。

#### 【0065】

ウェブ・サーバ 240 は、ネットワーク 120 を介してソーシャル・ネットワーク・システム 140 を 1 つまたは複数のクライアント・デバイス 110 や、1 つまたは複数のサードパーティ・システム 130 へリンクさせる。ウェブ・サーバ 240 は、ウェブ・ページや他のウェブ関連のコンテンツ、例えば、J A V A (登録商標)、F L A S H (登録商標)、X M L などを供給する。ウェブ・サーバ 240 は、ソーシャル・ネットワーク・システム 140 とクライアント・デバイス 110 との間におけるメッセージ、例えば、インスタント・メッセージ、キューへ入れられたメッセージ (例えば、E メール)、テキスト・メッセージ、ショート・メッセージ・サービス (S M S) メッセージ、または、他の任意の適切なメッセージング技術を使用して送信されるメッセージを受け取って回送することができる。ユーザは、コンテンツ・ストア 210 に記憶されている情報 (例えば、イメージまたはビデオ) をアップロードするよう求める要求をウェブ・サーバ 240 へ送信することができる。加えて、ウェブ・サーバ 240 は、I O S (登録商標)、A N D R O I D (商標)、W E B O S (登録商標)、または B l a c k b e r r y (登録商標) O S などのネイティブ・クライアント・デバイス・オペレーティング・システムへ直接データを送信するためのアプリケーション・プログラミング・インタフェース (A P I) 機能を提供することができる。

#### 【0066】

様々なソーシャル・ネットワーク・システムによって維持されるユーザ・プロフィールを関連付ける

図 3 は、異なるソーシャル・ネットワーク・システム 140 A、140 B、140 C によって維持されるユーザ・プロフィールに含まれるユーザの特性を含む拡張されたユーザ・プロフィールに基づいて、ソーシャル・ネットワーク・システム・ユーザに対するコンテンツを選択するための方法 300 の一実施形態の流れ図である。ソーシャル・ネットワーク・システム 140 A は、ソーシャル・ネットワーク・システム 140 A のユーザの特性を含むユーザ・プロフィールを取り出す (305)。たとえば、ユーザは、ユーザに関連付けられている拡張されたユーザ・プロフィールをソーシャル・ネットワーク・システム 140 A が作成するように要求する。代替的には、ソーシャル・ネットワーク・システム 140 A が、ユーザを選択し、ユーザに関連付けられているユーザ・プロフィールを取り出してもよい (305)。

#### 【0067】

ソーシャル・ネットワーク・システム 140 A は、1 つまたは複数の追加のソーシャル・ネットワーク・システム 140 B、140 C にアクセスし、追加のソーシャル・ネットワーク・システム 140 B、140 C のうちの少なくとも 1 つのユーザの特性を記述する追加のソーシャル・ネットワーク・システム 140 B、140 C によ

て維持される追加のユーザ・プロフィールを取り出す(310)。一実施形態では、ユーザ・プロフィールに含まれる特性が、追加のユーザ・プロフィールの各々に含まれる特性と比較されて、ユーザ・プロフィールと追加のユーザ・プロフィールの各々との間の類似度を決定する(315)。たとえば、ユーザ・プロフィールと追加のユーザ・プロフィールとの間の類似度は、ユーザ・プロフィールに含まれる特性の少なくとも一部と一致する追加のユーザ・プロフィールに含まれる特性の数またはパーセンテージの測定値を提供する。一実施形態では、ユーザ・プロフィールと追加のユーザ・プロフィールとの間の類似度を決定する(315)のために互いに比較されるユーザ・プロフィールからの特性と追加のユーザ・プロフィールからの特性は、対応するソーシャル・ネットワーキング・システム140によって維持される1つまたは複数のプライバシー設定に従うので、比較される特性は、アクセスできるようにプライバシー設定で指し示される特性に限定される。

10

#### 【0068】

ユーザ・プロフィールと追加のユーザ・プロフィールとの間の決定された類似度は、ユーザ・プロフィールにおける特性が追加のユーザ・プロフィールにおける特性と一致する程度に少なくとも部分的に基づいてよい。たとえば、追加のユーザ・プロフィールにおける特性と一致するユーザ・プロフィールにおける特性に関連付けられている値が、ユーザ・プロフィールにおける特性が追加のユーザ・プロフィールにおける特性と部分的に一致するかそれとも完全に一致するかに基づく重みによって修正される。したがって、追加のユーザ・プロフィールにおける特性と部分的に一致するユーザ・プロフィールにおける特性は、追加のユーザ・プロフィールにおける特性と完全に一致するユーザ・プロフィールにおける特性よりも、ユーザ・プロフィールと追加のユーザ・プロフィールとの間の類似度に寄与しない可能性がある。

20

#### 【0069】

ユーザ・プロフィールに対して少なくとも閾値の類似度を有する1つまたは複数の追加のユーザ・プロフィールが選択される(320)。たとえば、ユーザ・プロフィールと追加のユーザ・プロフィールとの間の類似度を決定する(315)とき、ユーザ・プロフィールにおける直接的特性が識別され、追加のユーザ・プロフィールにおける直接的特性と比較される。図2に関連して上で説明されたように、直接的特性は、ユーザを一意に識別する情報を含む。直接的特性の例は、電子メール・アドレス、電話番号や、ユーザ・プロフィールと追加のユーザ・プロフィールとの間のつながりを含む。ユーザ・プロフィールと追加のユーザ・プロフィールが、一致する直接的特性を有する場合、ユーザ・プロフィールと追加のユーザ・プロフィールとの間の類似度は、閾値の類似度と等しいまたは閾値の類似度を超える値に指定される。例として、ユーザ・プロフィールを含むソーシャル・ネットワーキング・システム140A、および追加のユーザ・プロフィールを含む追加のソーシャル・ネットワーキング・システム140Bによって、オープン認証規格が使用される場合、ユーザのログイン資格情報は、ソーシャル・ネットワーキング・システム140Aおよび追加のソーシャル・ネットワーキング・システム140Bによって共有されて、ユーザ・プロフィールと追加のユーザ・プロフィールは互いにリンクされるようになる。このリンクは、ユーザ・プロフィールと追加のユーザ・プロフィールが同じユーザに関連付けられ、したがって、ユーザ・プロフィールと追加のユーザ・プロフィールとの間の類似度は、閾値以上の値に指定される。

30

40

#### 【0070】

しかしながら、ユーザ・プロフィールに含まれる少なくとも1つの直接的特性が、追加のユーザ・プロフィールに含まれる直接的特性と一致しない場合、ユーザ・プロフィール内および追加のユーザ・プロフィール内の追加のタイプの特性が比較されて、ユーザ・プロフィールと追加のユーザ・プロフィールとの間の類似度を決定する(315)。一実施形態では、ユーザ・プロフィールにおける一次的特性の少なくとも一部分と一致する追加のユーザ・プロフィールにおける一次的特性が識別される。一次的特性は、ユーザを一意に識別しないが、ユーザに密接に関連付けられている情報を提供する。一次的特性の例は、固有名、ユーザ名、およびプロフィール写真を含む。また、ユーザ・プロフィールにお

50

ける一次的特性の少なくとも一部分と一致する追加のユーザ・プロフィールにおける二次的特性が識別される。二次的特性は、ユーザに関する記述的情報を提供するが、一次的特性よりも個別ユーザに対して特定のではない。二次的特性の例は、ユーザ・プロフィールと他のユーザ・プロフィールとの間のつながりや、ユーザ・プロフィールに関連付けられているメディア・コンテンツ（たとえば、写真、ビデオ・データなど）を含む。

#### 【0071】

一次的特性または二次的特性と少なくとも部分的に一致するユーザ・プロフィールに含まれる一次的特性または二次的特性が識別され、ユーザ・プロフィールと追加のユーザ・プロフィールとの間の類似度を決定するために使用される。たとえば、ある値が、ユーザ・プロフィールと追加のユーザ・プロフィールとの間の一次的特性の一致に関連付けられ、追加のより小さな値が、ユーザ・プロフィールと追加のユーザ・プロフィールとの間の二次的特性の一致に関連付けられ、これらの値が組み合わされて、ユーザ・プロフィールと追加のユーザ・プロフィールとの間の類似度を表すスコアを生成する。したがって、一致する特性が一次的特性であるかそれとも二次的特性であるかが、ユーザ・プロフィールと追加のユーザ・プロフィールとの間の類似度に対する一致する特性の寄与に影響する。一実施形態では、一致の量に比例する重みによって値が修正され、したがって、一次的または二次的特性と部分的に一致する値は、ユーザ・プロフィールと追加のユーザ・プロフィールとの間の類似度を決定するときに重みによって小さくされる。たとえば、1.0の重みが、完全に一致する一次的特性に関連付けられ、0.5の重みが、部分的に一致する一次的特性に関連付けられ、0.6の重みが、一致する二次的特性に関連付けられ、0.25の重みが、部分的に一致する二次的特性に関連付けられる。

#### 【0072】

ユーザ・プロフィールに対して少なくとも閾値の類似度を有する追加のユーザ・プロフィールが選択され（320）、ユーザ・プロフィールおよび選択されたユーザ・プロフィールからの特性を含む拡張されたユーザ・プロフィールが、ユーザ・プロフィールを含むソーシャル・ネットワーキング・システム140Aによって生成される（325）。拡張されたユーザ・プロフィールは、ソーシャル・ネットワーキング・システム140によって記憶され、ユーザ・プロフィールに関連付けられる。いくつかの実施形態では、選択された追加のユーザ・プロフィールに関連付けられ追加のソーシャル・ネットワーキング・システム140Bによって維持される情報が識別されて、拡張されたユーザ・プロフィールに関連付けられる。たとえば、追加のユーザ・プロフィールに関連付けられ追加のソーシャル・ネットワーキング・システム140Bによって記憶されたアクションが識別されて、拡張されたユーザ・プロフィールに関連付けられる。一実施形態では、追加のユーザ・プロフィールに関連付けられているアクションが分析され、追加のユーザ・プロフィールに関連付けられているアクション（たとえば、追加のユーザ・プロフィールに関連付けられている最も頻繁なアクション、現在時刻から閾値時間内の追加のユーザ・プロフィールに関連付けられているアクションなど）を記述する情報が、拡張されたユーザ・プロフィールに関連付けられる。

#### 【0073】

また、追加のユーザ・プロフィールに関連付けられ追加のソーシャル・ネットワーキング・システム140に記憶されたコンテンツが識別されて、コンテンツを記述する情報が、拡張されたユーザ・プロフィールに含まれることが可能である。たとえば、追加のユーザ・プロフィールに関連付けられ追加のソーシャル・ネットワーキング・システム140Bによって維持される投稿、コメント、または他のコンテンツが分析され、コンテンツに関連付けられている主題が、ソーシャル・ネットワーキング・システム140Aによって生成された、拡張されたユーザ・プロフィールのストアに記憶される。たとえば、コンテンツ・アイテムの題目を決定するために、追加のユーザ・プロフィールに関連付けられている様々なコンテンツ・アイテムに含まれるテキストが分析される、あるいは、コンテンツに関連付けられている題目または位置を決定するために、コンテンツ・アイテムに関連付けたメタデータ（たとえば、タグ、位置情報）が分析される。分析から決定された主

題および/または位置は、拡張されたユーザ・プロフィールに含められることが可能である。同様に、追加のユーザ・プロフィールに関連付けられている画像が分析されて、拡張されたユーザ・プロフィールに含めるための画像に関連付けられている題目を識別することができる。いくつかの実施形態では、1つまたは複数の関心が、追加のユーザ・プロフィールに関連付けられているコンテンツの分析から推定され、その関心は、ユーザに関する追加の情報を提供するために、拡張されたユーザ・プロフィールに記憶される。

#### 【0074】

いくつかの実施形態では、ユーザ・プロフィール内と選択された追加のユーザ・プロフィール内に競合する特性が含まれる場合、ユーザ・プロフィールからの特性と選択された追加のユーザ・プロフィールからの特性は両方とも、拡張されたユーザ・プロフィールに含められる。代替的には、ユーザ・プロフィールと選択された追加のユーザ・プロフィールとの間で特性が競合する場合、ユーザによって最も直近にアクセスされたソーシャル・ネットワーキング・システム140によって維持される特性が、拡張されたユーザ・プロフィールに含められ、代替的には、ユーザによって最も頻繁にアクセスされたソーシャル・ネットワーキング・システム140によって維持される特性が、拡張されたユーザ・プロフィールに含められる。別の実施形態では、ユーザ・プロフィールおよび追加のユーザ・プロフィールに関連付けられている情報が、ユーザ・プロフィールおよび/または追加のユーザ・プロフィールによって記憶された特性と比較され、ユーザ・プロフィールに関連付けられている情報に対して整合したユーザ・プロフィールに含まれる特性が、拡張されたユーザ・プロフィールに含められる。たとえば、ユーザ・プロフィールが、カリフォルニア州サンフランシスコにユーザが在住することを指し示し、追加のユーザ・プロフィールが、フロリダ州マイアミにユーザが在住することを指し示す場合、ユーザ・プロフィールおよび追加のユーザ・プロフィールに関連付けられている情報が、カリフォルニア州サンフランシスコ近くでのチェックイン・アクションを含むならば、ユーザ・プロフィールからの在住地が、拡張されたユーザ・プロフィールに含められる。

#### 【0075】

ソーシャル・ネットワーキング・システム140Aは、ユーザに関連付けられている拡張されたユーザ・プロフィールからの特性に少なくとも部分的に基づいて、ユーザに対して提示するための1つまたは複数のコンテンツ・アイテムを選択する(325)。たとえば、広告要求に関連付けられているターゲティング基準が、拡張されたユーザ・プロフィールにおける情報と比較されて、ユーザによって満たされる1つまたは複数のターゲティング基準を有する広告要求を識別する。次いで、識別された広告要求が、それらの入札額に基づいてランク付けされてよく、1つまたは複数の広告が、広告要求のランク付けに基づいて選択される。拡張されたユーザ・プロフィールは、1つまたは複数の追加のソーシャル・ネットワーキング・システム140からのユーザの特性を含むので、ユーザ・プロフィールに含まれるユーザ特性と広告要求を比較することによって識別された広告要求の他に、追加の広告要求が識別されてよい。これは、ユーザに対して提示するために適格な広告の数を増大させる。また、拡張されたユーザ・プロフィールにおける特性は、コンテンツ・アイテムをランク付けする、またはユーザに対して提示するためのアクションを勧告するために使用され得る。一実施形態では、ソーシャル・ネットワーキング・システム140は、拡張されたユーザ・プロフィールにおける特性または他の情報に基づいて、オブジェクトに対するユーザの親和性を決定することによって、ソーシャル・ネットワーキング・システム140によって維持されるオブジェクトと対話するユーザの尤度を決定する。たとえば、追加のユーザ・プロフィールに関連付けられている情報に基づく拡張されたユーザ・プロフィールに含まれる関心が、ソーシャル・ネットワーキング・システム140によって維持されるオブジェクトと比較され、ユーザが少なくとも閾値の尤度の対話を有するオブジェクト(すなわち、拡張されたユーザ・プロフィールに基づく閾値親和性をユーザが有するオブジェクト)を識別するために使用される。識別されたオブジェクトの1つまたは複数、ユーザに提示される。一実施形態では、識別されたオブジェクトと対話するように勧める勧告が、識別されたオブジェクトと共にユーザに提示される。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 7 6 】

## まとめ

本実施形態についての前述の記述は、例示の目的で提示されており、すべてを網羅すること、または開示されている厳密な形態に実施形態を限定することを意図されているものではない。上述の開示に照らせば、多くの修正形態および変形形態が可能であるということを当業者なら理解することができる。

## 【 0 0 7 7 】

この記述のいくつかの部分は、情報に関するオペレーションのアルゴリズムおよびシンボル表示という点から本実施形態について記述している。これらのアルゴリズム的な記述および表示は一般に、データ処理技術分野における技術者たちによって、それらの技術者たちの作業の実体を他の当業者たちに対して効果的に伝達するために使用されている。これらのオペレーションは、機能的に、計算处理的に、または論理的に記述されているが、コンピュータ・プログラムまたは均等な電気回路、マイクロコードなどによって実施されるということがわかる。さらに、一般性を失うことなく、モジュールとしてオペレーションのこれらの構成に言及することが時として好都合であることもわかっている。記述されているオペレーションおよびそれらの関連付けられているモジュールは、ソフトウェア、ファームウェア、ハードウェア、またはそれらの任意の組合せで具体化されることが可能である。

## 【 0 0 7 8 】

本明細書において記述されている工程、オペレーション、またはプロセスのうちのいずれも、1つもしくは複数のハードウェア・モジュールもしくはソフトウェア・モジュールを用いて、単独で、または他のデバイスと組み合わせて実行または実施されることが可能である。一実施形態においては、ソフトウェア・モジュールは、記述されている工程、オペレーション、またはプロセスのうちの任意のものまたはすべてを実行するためにコンピュータ・プロセッサによって実行されることが可能であるコンピュータ・プログラム・コードを含むコンピュータ可読媒体を備えるコンピュータ・プログラム製品とともに実装される。

## 【 0 0 7 9 】

一部の実施形態は、本明細書におけるオペレーションを実行するための装置に関連することも可能である。この装置は、求められている目的のために特別に構築されることが可能であり、および/または、コンピュータに記憶されているコンピュータ・プログラムによって選択的にアクティブ化もしくは再構成される汎用コンピューティング・デバイスを備えることができる。そのようなコンピュータ・プログラムは、コンピュータ・システム・バスへ結合されることが可能である非一時的な有形のコンピュータ可読記憶媒体、または電子命令を記憶するのに適している任意のタイプの媒体に記憶されることが可能である。さらに、本明細書において言及されているあらゆるコンピューティング・システムは、シングル・プロセッサを含むことができ、またはコンピューティング機能を高めるためにマルチ・プロセッサ設計を採用しているアーキテクチャであることが可能である。

## 【 0 0 8 0 】

一部の実施形態は、本明細書において記述されているコンピューティング・プロセスによって製造される製品に関連することも可能である。そのような製品は、コンピューティング・プロセスから生じる情報を備えることができ、それらの情報は、非一時的な有形のコンピュータ可読記憶媒体上に記憶され、本明細書において記述されているコンピュータ・プログラム製品または他のデータの組合せの任意の実施形態を含むことができる。

## 【 0 0 8 1 】

最後に、本明細書において使用されている言葉は、主として読みやすさおよび教示上の目的で選択されており、本実施形態の主題の線引きまたは画定を行うために選択されてはいない場合がある。したがって、本実施形態の範囲は、この詳細な説明によってではなく、本明細書に基づく出願上で生じるあらゆる請求項によって限定されるということが意図されている。したがって、本実施形態の開示は、実施形態の範囲を例示するものであり、

10

20

30

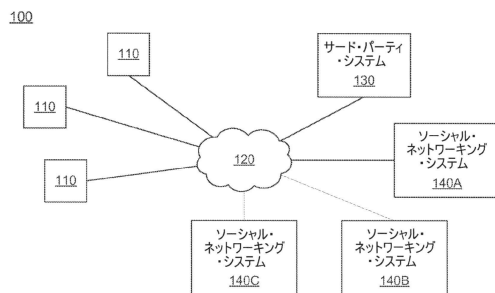
40

50

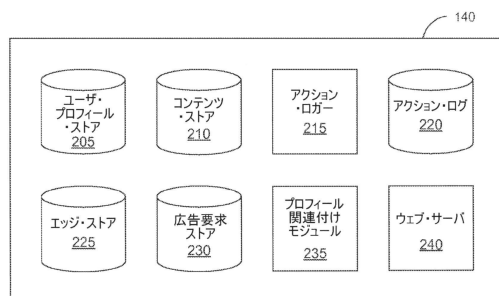


実施形態の範囲を限定するものではないということが意図されており、本実施形態の範囲は、添付の特許請求の範囲において示されている。

【図 1】

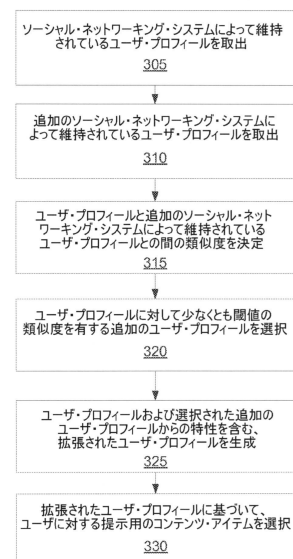


【図 2】



【図 3】

300



---

フロントページの続き

- (72)発明者 ダベンポート、ベンジャミン ピーター  
アメリカ合衆国 94025 カリフォルニア州 メンロー パーク ウィロー ロード 160  
1 フェイスブック、インク、内
- (72)発明者 フリゲリ、エイドリアン トーマス  
アメリカ合衆国 94025 カリフォルニア州 メンロー パーク ウィロー ロード 160  
1 フェイスブック、インク、内

審査官 田中 秀樹

- (56)参考文献 特表2012-519336(JP,A)  
特表2013-536966(JP,A)  
米国特許出願公開第2011/0179125(US,A1)  
米国特許出願公開第2013/0166609(US,A1)  
特開2008-287707(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
G06F 17/30  
G06F 13/00  
G06Q 10/00 - 99/00