

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5687288号
(P5687288)

(45) 発行日 平成27年3月18日(2015.3.18)

(24) 登録日 平成27年1月30日(2015.1.30)

(51) Int.Cl.

F I

G 0 6 F 17/30 (2006.01)

G 0 6 F 17/30 3 4 0 B

G 0 6 F 17/30 3 8 0 E

請求項の数 15 (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2012-550061 (P2012-550061)
 (86) (22) 出願日 平成23年1月18日(2011.1.18)
 (65) 公表番号 特表2013-518323 (P2013-518323A)
 (43) 公表日 平成25年5月20日(2013.5.20)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2011/021568
 (87) 国際公開番号 W02011/090945
 (87) 国際公開日 平成23年7月28日(2011.7.28)
 審査請求日 平成26年1月16日(2014.1.16)
 (31) 優先権主張番号 12/691,621
 (32) 優先日 平成22年1月21日(2010.1.21)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(73) 特許権者 512192141
 マグネット システムズ, インコーポレ
 イテッド
 アメリカ合衆国 カリフォルニア 943
 01, パロ アルト, エマーソン ス
 トリート 471
 (74) 代理人 100078282
 弁理士 山本 秀策
 (74) 代理人 100062409
 弁理士 安村 高明
 (74) 代理人 100113413
 弁理士 森下 夏樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 企業ビジネスアプリケーションのためのソーシャルおよびコンテキスト検索

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

データの検索を行うことについてのコンピュータ使用可能方法であって、該方法は、
 コンピュータプロセッサによってデータベースシステムにインデックスを付けることで
 あって、該データベースシステムは、顧客関係管理(CRM)アプリケーションと関連付
 けられたデータと、該CRMアプリケーションの複数のユーザと関連付けられたユーザ情
 報とを含む、ことと、

該複数のユーザのうちの第1のユーザから受信された検索クエリに基づいて、該検索イン
 デックスを介して該データベースシステムを検索することと、

該第1のユーザの1つ以上の属性に基づいて、該第1のユーザに対する検索結果の関連
 性を決定することであって、該検索結果の関連性を決定することは、該第1のユーザと少
 なくとも第2のユーザとの間のコンタクトの程度に基づいて、少なくとも該第2のユーザ
 と関連付けられた情報を含む検索結果に重み付けすることを含み、該コンタクトの程度が
 大きいほど、該検索結果は、より重く重み付けされる、ことと、

該検索結果の少なくとも一部を表示のために該第1のユーザに通信することと
 を含む、方法。

【請求項 2】

前記検索結果の関連性を決定することは、関連性スコアを計算することと、該スコアに
 従って該検索結果を順序付けることとをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 3】

10

20

前記検索結果の関連性を決定することは、検索結果を読み出すことをさらに含み、該検索結果は、他の検索結果よりも関連性があるとして前記第 1 のユーザと関連付けられた情報を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記検索結果の関連性を決定することは、該検索結果のうちの 1 つ以上と関連付けられた少なくとも第 2 のユーザとの関係強度を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 5】

関連性を決定することは、前記第 1 のユーザの直接コンタクトではないソーシャルネットワークユーザと関連付けられた検索結果よりも、該第 1 のユーザのコンタクトと関連付けられた検索結果により重く重み付けることをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

10

【請求項 6】

前記第 1 のユーザの 1 つ以上の属性は、該第 1 のユーザについてのユーザプロフィール情報を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記第 1 のユーザの 1 つ以上の属性は、少なくとも 1 人の他のユーザに対する関係強度を示す情報を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

顧客関係管理 (CRM) アプリケーションと関連付けられたデータを検索するためのコンピュータ実行可能命令を含むコンピュータ可読記憶媒体であって、該命令は、

20

CRM アプリケーションと関連付けられたデータおよび該 CRM アプリケーションの複数のユーザと関連付けられたユーザ情報にインデックスを付けることと、

該複数のユーザの第 1 のユーザから受信した検索クエリに基づいて、該インデックスが付けられたデータを検索することと、

該第 1 のユーザの 1 つ以上の属性に基づいて、該第 1 のユーザに対する検索結果の関連性を決定することであって、該検索結果の関連性を決定することは、該第 1 のユーザと少なくとも第 2 のユーザとの間のコンタクトの程度に基づいて、少なくとも該第 2 のユーザと関連付けられた情報を含む検索結果に重み付けすることを含み、該コンタクトの程度が大きいほど、該検索結果は、より重く重み付けされる、ことと、

該検索結果の少なくとも一部を該第 1 のユーザに通信することとを含む、媒体。

30

【請求項 9】

前記検索結果の関連性を決定することは、関連性スコアを計算することと、該スコアに従って該検索結果を順序付けることとをさらに含む、請求項 8 に記載のコンピュータ可読媒体。

【請求項 10】

前記検索結果の関連性を決定することは、他の検索結果よりも関連性があるとして前記第 1 のユーザと関連付けられた情報を含む検索結果を読み出すことをさらに含む、請求項 8 に記載のコンピュータ可読媒体。

【請求項 11】

40

前記検索結果の関連性を決定することは、該検索結果のうちの 1 つ以上と関連付けられた少なくとも第 2 のユーザとの関係強度を決定することをさらに含む、請求項 8 に記載のコンピュータ可読媒体。

【請求項 12】

顧客関係管理 (CRM) アプリケーション内のデータを検索するための装置であって、該装置は、

コンピュータプロセッサと、

データを記憶するように構成されるメモリと、

コンピュータ実行可能命令を有するコンピュータ可読媒体であって、該命令は、

CRM アプリケーションと関連付けられたデータ、および該 CRM アプリケーション

50

の複数のユーザと関連付けられたユーザ情報にインデックスを付けることと、

該複数のユーザの第1のユーザから受信された検索クエリに基づいて、該インデックスが付けられたデータを検索することと、

該第1のユーザの1つ以上の属性に基づいて、該第1のユーザに対する検索結果の関連性を決定することであって、該検索結果の関連性を決定することは、該第1のユーザと少なくとも第2のユーザとの間のコンタクトの程度に基づいて、少なくとも第2のユーザと関連付けられた情報を含む検索結果に重み付けすることを含み、該コンタクトの程度が大きいほど、該検索結果は、より重く重み付けされる、ことと、

該検索結果の少なくとも一部を該第1のユーザに通信することと

を行う、コンピュータ可読媒体と

を含む、装置。

10

【請求項13】

前記検索結果の関連性を決定することは、関連性スコアを計算することと、該スコアに従って該検索結果を順序付けることとをさらに含む、請求項12に記載の装置。

【請求項14】

前記検索結果の関連性を決定することは、他の検索結果よりも関連性がある、前記第1のユーザと関連付けられた情報を含む検索結果を読み出すことをさらに含む、請求項12に記載の装置。

【請求項15】

前記検索結果の関連性を決定することは、前記検索結果のうちの1つ以上と関連付けられた少なくとも第2のユーザとの関係強度を決定することをさらに含む、請求項12に記載の装置。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

(関連出願の相互参照)

本願は、米国非仮特許出願第12/691,621号(2010年1月21日出願)の優先権を主張し、この出願の開示は、その全体が参照することによって本明細書に援用される。

30

【0002】

(1.分野)

本願は、概して、データを検索するためのシステムおよびプロセスに関し、一つの特定の実施例において、企業ビジネスアプリケーション内のソーシャルおよびコンテキスト検索のためのコンピュータシステムおよびプロセスに関する。

【背景技術】

【0003】

(2.関連技術)

インターネットおよび他のネットワークは、コンピュータおよびコンピューティングデバイスを相互接続し、ネットワーク接続を介して、データの容易な転送を可能にする。一般に、コンピュータおよびコンピューティングデバイスは、周知のクライアント-サーバモデルを使用して編成され、ネットワーク接続は、サーバとして作用するいくつかのコンピュータまたはコンピューティングデバイスと、クライアントとして作用するいくつかのコンピュータまたはコンピューティングデバイスとの間に確立される。サーバの実施例は、ウェブサーバであって、クライアントの実施例は、ウェブブラウザプログラムを起動するパーソナルコンピュータデバイス等のウェブクライアントである。概して、ウェブクライアントは、インターフェースに従って動作し、周知の(または、他の好適な)プロトコルを使用して、ウェブサーバに要求を発行する。受信された要求にตอบสนองして、ウェブサーバは、データ応答を返す。典型的ウェブクライアント-サーバ交信では、HTTPプロトコルが使用され、ウェブクライアントは、要求内のURLによって表されるページのため

40

50

の特定のウェブサーバアドレスにダイレクトされた要求を発行し、特定のウェブサーバアドレスに応答するサーバは、表示されるページまたは他のデータセットであり得るデータによって応答する。概して、要求され、返される実際のデータに関わらず、返されるデータは、ウェブページと称される。

【0004】

ウェブページは、多くの場合、データを検索するためのインターフェース、例えば、特定のソースまたは以前に生成されたデータのインデックスに基づくソースからの一式のデータを含む。ウェブインターフェースは、ウェブページ、他のユーザ、ドキュメント、メディアオブジェクト（例えば、テキストファイル、画像ファイル、ビデオファイル、オーディオファイル等）、製品等を検索する場合がある。典型的には、ユーザは、検索基準（キーワードまたは属性等）を入力してもよく、サーバは、概して、検索基準および特定の検索アルゴリズムに基づいて、トップダウン式の関連性順序を生成することによって、検索結果を返す。

10

【0005】

検索基準および特定の検索アルゴリズムに従う、検索結果の順序付けは、常に、結果ページの最上部またはその近傍に、特定のユーザに対して最も関連性のある結果をランク付けしなくてもよい。検索結果は、典型的には、検索エンジンによって与えられる、「関連性」スコアにのみ基づいて、ランク付けされる。例えば、関連性スコアは、概して、多くの要因、但し、主に、検索が基づくキーワードとの一致程度に基づいて、標準的情報読み出しアルゴリズムを使用して、計算される。関連性スコアは、検索結果の全体的ランク付けに有用であり得るが、そのような検索エンジンは、検索要求を行うユーザと関連付けられたコンテキストまたは情報等、インデックスの範囲外の多くの要因を考慮できない。

20

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0006】

一例示的实施形態において、データの検索を行うためのプロセスは、企業ビジネスアプリケーション（例えば、顧客関係管理（CRM）アプリケーション）と関連付けられたデータと、企業ビジネスアプリケーションの複数のユーザと関連付けられたユーザ情報とを備えるデータベースシステムの検索インデックスを作成するステップを含む。プロセスは、複数のユーザの第1のユーザから受信した検索クエリに基づいて、検索インデックスを介して、データベースシステムを検索するステップと、第1のユーザの1つ以上の属性（例えば、ユーザプロフィール情報、ソーシャルネットワーク情報、関係強度または他のユーザとのコンタクト等を考慮するアルゴリズム）に基づいて、第1のユーザに対する識別された検索結果の関連性を決定するステップとを含む。プロセスはさらに、表示のために、検索結果の少なくとも一部を第1のユーザに通信するステップを含む。

30

【0007】

検索結果の関連性を決定するステップは、どの結果が、第1のユーザと関連付けられるかを決定するステップ（例えば、ユーザドキュメントおよび情報を含む、検索結果）と、最初に、第1のユーザのコンタクトと関連付けられた検索結果、その後、第1のユーザのソーシャルネットワーク等のユーザまたはグループと関連付けられた検索結果を返すまたは表示するステップとを含んでもよい。他の実施例では、関連性を決定するステップは、関連性スコアを計算するステップと、スコアに従って検索結果を順序付けるステップとを含んでもよい。関連性を決定するステップは、第1のユーザと関連付けられた検索結果に、他の検索結果より重く重みを付けるステップを含んでもよい。さらに、関連性を決定するステップは、第1のユーザと他のユーザとの間のコンタクトの程度（または、関係強度）に基づいて、他のユーザと関連付けられた情報を含む、検索結果に重みを付けるステップを含んでもよく、コンタクトの程度が大きいほど、検索結果は、より重く重みが付けられる。

40

【0008】

別の例示的实施形態によると、アプリケーションのユーザ間の関係強度を決定するため

50

のプロセスが、提供される。プロセスは、第1のユーザから要求を受信するステップであって、要求は、第2のユーザ、例えば、直接またはより一般的検索要求に応答した、第2のユーザに対する要求と関連付けられる、ステップを含んでもよい。プロセスは、第1のユーザに対する第1の関係強度と、第2のユーザに対する第2の関係強度とを有する、第3のユーザを識別し、第1の関係強度および第2の関係強度の強度または相対強度のうちの少なくとも1つは、第1のユーザに表示される。関係強度は、基礎的アルゴリズムによって決定されてもよい。例えば、第1の関係および第2の関係を関係強度は、それぞれ、第1のユーザと第3のユーザおよび第2のユーザと第3のユーザ間のコンタクトの程度に基づくことができ、コンタクトの程度が大きいほど、関係強度は大きくなる。

【0009】

10

他の実施形態によると、データを検索するためのコンピュータ可読命令を備える、システム、装置、およびコンピュータ可読記憶メディアが、提供される。例えば、コンピュータ可読記憶媒体は、企業ビジネスアプリケーション（例えば、CRMアプリケーション）と関連付けられたデータと、企業ビジネスアプリケーションの複数のユーザと関連付けられたユーザ情報とを備える、データベースシステムにインデックスを付けるステップ、第1のユーザから受信した検索クエリに基づいて、検索インデックスを介して、データベースシステムを検索するステップ、第1のユーザの1つ以上の属性に基づいて、第1のユーザに対する検索結果の関連性を決定するステップ、および表示のために、検索結果の少なくとも一部を第1のユーザを通信するステップのうちの1つ以上のためのコンピュータ可読命令を含んでもよい。

20

【0010】

他の実施例では、ユーザ間の関係強度を決定するためのコンピュータ可読命令が、提供される。例えば、コンピュータ可読記憶媒体は、第1のユーザから要求（第2のユーザと関連付けられた要求）を受信するステップ、第1のユーザおよび第2のユーザと関係を有する、第3のユーザを識別するステップ、および第1のユーザに対する第1の関係強度と、第2のユーザに対する第2の関係強度とを決定するステップであって、第1の関係強度および第2の関係強度の強度または相対強度のうちの少なくとも1つは、第1のユーザに表示される、ステップのうちの1つ以上のためのコンピュータ可読命令を含んでもよい。関係強度は、基礎的アルゴリズムによって、決定されてもよい。例えば、第1の関係および第2の関係を関係強度はそれぞれ、第1のユーザと第3のユーザおよび第2のユーザと第3のユーザとの間のコンタクトの程度に基づくことができ、コンタクトの程度が大きいほど、関係強度は大きくなる。

30

例えば、本願発明は以下の項目を提供する。

（項目1）

データの検索を行うことについてのコンピュータ使用可能方法であって、該方法は、コンピュータプロセッサによってデータベースシステムにインデックスを付けることであって、該データベースシステムは、顧客関係管理（CRM）アプリケーションと関連付けられたデータと、該CRMアプリケーションの複数のユーザと関連付けられたユーザ情報とを含む、ことと、

該複数のユーザのうちの第1のユーザから受信された検索クエリに基づいて、該検索インデックスを介して該データベースシステムを検索することと、

40

該第1のユーザの1つ以上の属性に基づいて、該第1のユーザに対する検索結果の関連性を決定することと、

該検索結果の少なくとも一部を表示のために該第1のユーザに通信することとを含む、方法。

（項目2）

前記検索結果の関連性を決定することは、関連性スコアを計算することと、該スコアに従って該検索結果を順序付けることとを含む、項目1に記載の方法。

（項目3）

前記検索結果の関連性を決定することは、検索結果を読み出すこととを含む、該検索結果

50

は、他の検索結果よりも関連性があるとして前記第 1 のユーザと関連付けられた情報を含む、項目 1 に記載の方法。

(項目 4)

前記検索結果の関連性を決定することは、検索結果に重み付けすることを含み、該検索結果は、前記第 1 のユーザと少なくとも第 2 のユーザとの間のコンタクトの程度に基づいて、少なくとも第 2 のユーザと関連付けられた情報を含み、該コンタクトの程度が大きいほど、該検索結果はより重く重み付けられる、項目 1 に記載の方法。

(項目 5)

前記検索結果の関連性を決定することは、該検索結果のうちの 1 つ以上と関連付けられた少なくとも第 2 のユーザとの関係強度を決定することを含む、項目 1 に記載の方法。

10

(項目 6)

関連性を決定することは、前記第 1 のユーザの直接コンタクトではないソーシャルネットワークユーザと関連付けられた検索結果よりも、該第 1 のユーザのコンタクトと関連付けられた検索結果により重く重み付けることを含む、項目 1 に記載の方法。

(項目 7)

前記第 1 のユーザの 1 つ以上の属性は、該第 1 のユーザについてのユーザプロフィール情報を含む、項目 1 に記載の方法。

(項目 8)

前記第 1 のユーザの 1 つ以上の属性は、少なくとも 1 人の他のユーザに対する関係強度を示す情報を含む、項目 1 に記載の方法。

20

(項目 9)

アプリケーションのユーザ間の関係強度を提供することについてのコンピュータ使用可能方法であって、該方法は、

第 1 のユーザから要求を受信することであって、該要求は、第 2 のユーザと関連付けられる、ことと、

該第 1 のユーザに対する第 1 の関係強度と、該第 2 のユーザに対する第 2 の関係強度とを有する第 3 のユーザを識別することであって、該第 1 の関係強度と該第 2 の関係強度との強度または相対強度のうちの少なくとも 1 つは、表示のために該第 1 のユーザに通信される、ことと

を含む、方法。

30

(項目 10)

前記第 1 の関係と前記第 2 の関係との関係強度は、それぞれ、前記第 1 のユーザと前記第 3 のユーザとの間、および前記第 2 のユーザと該第 3 のユーザとの間のコンタクトの程度に基づいており、該コンタクトの程度が大きいほど、該関係強度は大きくなる、項目 9 に記載の方法。

(項目 11)

前記第 1 のユーザは、前記第 2 のユーザと関係がなく、前記第 3 のユーザは、該第 1 のユーザおよび該第 2 のユーザの両方と関係がある、項目 9 に記載の方法。

(項目 12)

顧客関係管理 (CRM) アプリケーションと関連付けられたデータを検索するためのコンピュータ実行可能命令を含むコンピュータ可読記憶媒体であって、該命令は、

40

CRM アプリケーションと関連付けられたデータおよび該 CRM アプリケーションの複数のユーザと関連付けられたユーザ情報にインデックスを付けることと、

該複数のユーザの第 1 のユーザから受信した検索クエリに基づいて、該インデックスが付けられたデータを検索することと、

該第 1 のユーザの 1 つ以上の属性に基づいて、該第 1 のユーザに対する検索結果の関連性を決定することと、

該検索結果の少なくとも一部を該第 1 のユーザに通信することとを含む、媒体。

(項目 13)

50

前記検索結果の関連性を決定することは、関連性スコアを計算することと、該スコアに従って該検索結果を順序付けることとを含む、項目 1 2 に記載のコンピュータ可読媒体。

(項目 1 4)

前記検索結果の関連性を決定することは、他の検索結果よりも関連性があるとして前記第 1 のユーザと関連付けられた情報を含む検索結果を読み出すこととを含む、項目 1 2 に記載のコンピュータ可読媒体。

(項目 1 5)

前記検索結果の関連性を決定することは、前記第 1 のユーザと少なくとも第 2 のユーザとの間のコンタクトの程度に基づいて、少なくとも第 2 のユーザと関連付けられた情報を含む検索結果に重み付けすることとを含み、該コンタクトの程度が大きいほど、該検索結果は、より重く重み付けされる、項目 1 2 に記載のコンピュータ可読媒体。

10

(項目 1 6)

前記検索結果の関連性を決定することは、該検索結果のうちの 1 つ以上と関連付けられた少なくとも第 2 のユーザとの関係強度を決定することとを含む、項目 1 2 に記載のコンピュータ可読媒体。

(項目 1 7)

アプリケーションのユーザ間の関係強度を提供するためのコンピュータ実行可能命令を含むコンピュータ可読記憶媒体であって、該命令は、

第 1 のユーザから要求を受信することであって、該要求は、第 2 のユーザと関連付けられる、ことと、

20

該第 1 のユーザに対する第 1 の関係強度と、該第 2 のユーザに対する第 2 の関係強度とを有する第 3 のユーザを識別することであって、該第 1 の関係強度および該第 2 の関係強度の強度または相対強度のうちの少なくとも 1 つは、該第 1 のユーザに表示される、ことと

を含む、媒体。

(項目 1 8)

前記第 1 の関係と前記第 2 の関係との関係強度は、それぞれ、前記第 1 のユーザと前記第 3 のユーザとの間の、および前記第 2 のユーザと該第 3 のユーザとの間のコンタクトの程度に基づいており、該コンタクトの程度が大きいほど、関係強度は大きくなる、項目 1 7 に記載のコンピュータ可読媒体。

30

(項目 1 9)

前記第 1 のユーザは、前記第 2 のユーザと関係がなく、前記第 3 のユーザは、該第 1 のユーザおよび該第 2 のユーザの両方と関係がある、項目 1 7 に記載のコンピュータ可読媒体。

(項目 2 0)

顧客関係管理 (CRM) アプリケーション内のデータを検索するための装置であって、該装置は、

コンピュータプロセッサと、

データを記憶するように構成されるメモリと、

コンピュータ実行可能命令を有するコンピュータ可読媒体であって、該命令は、

40

CRM アプリケーションと関連付けられたデータ、および該 CRM アプリケーションの複数のユーザと関連付けられたユーザ情報にインデックスを付けることと、

該複数のユーザの第 1 のユーザから受信された検索クエリに基づいて、該インデックスが付けられたデータを検索することと、

該第 1 のユーザの 1 つ以上の属性に基づいて、該第 1 のユーザに対する検索結果の関連性を決定することと、

該検索結果の少なくとも一部を該第 1 のユーザに通信することと

を行う、コンピュータ可読媒体と

を含む、装置。

(項目 2 1)

50

前記検索結果の関連性を決定することは、関連性スコアを計算することと、該スコアに従って該検索結果を順序付けることとを含む、項目 2 0 に記載の装置。

(項目 2 2)

前記検索結果の関連性を決定することは、他の検索結果よりも関連性がある、前記第 1 のユーザと関連付けられた情報を含む検索結果を読み出すことを含む、項目 2 0 に記載の装置。

(項目 2 3)

前記検索結果の関連性を決定することは、前記第 1 のユーザと少なくとも第 2 のユーザとの間のコンタクトの程度に基づいて、少なくとも第 2 のユーザと関連付けられた情報を含む検索結果に重み付けすることを含み、該コンタクトの程度が大きいほど、該検索結果は、より重く重み付けされる、項目 2 0 に記載の装置。

10

(項目 2 4)

前記検索結果の関連性を決定することは、前記検索結果のうちの 1 つ以上と関連付けられた少なくとも第 2 のユーザとの関係強度を決定することを含む、項目 2 0 に記載の装置。

(項目 2 5)

企業ビジネスアプリケーションのユーザ間の関係強度を提供するための装置であって、該装置は、

コンピュータプロセッサと、

データを記憶するように構成されるメモリと、

20

コンピュータ実行可能命令を有するコンピュータ可読媒体であって、該命令は、

第 1 のユーザから要求を受信することであって、該要求は、第 2 のユーザと関連付けられる、ことと、

該第 1 のユーザに対する第 1 の関係強度と、該第 2 のユーザに対する第 2 の関係強度とを有する第 3 のユーザを識別することであって、該第 1 の関係強度および該第 2 の関係強度の強度または相対強度のうちの少なくとも 1 つは、該第 1 のユーザに表示される、ことと

を行う、コンピュータ可読媒体と

を含む、装置。

(項目 2 6)

30

前記第 1 の関係と前記第 2 の関係との関係強度は、それぞれ、前記第 1 のユーザと前記第 3 のユーザとの間の、および前記第 2 のユーザと該第 3 のユーザとの間のコンタクトの程度に基づいており、該コンタクトの程度が大きいほど、関係強度は大きくなる、項目 2 5 に記載の装置。

(項目 2 7)

前記第 1 のユーザは、前記第 2 のユーザと関係がなく、前記第 3 のユーザは、該第 1 のユーザおよび該第 2 のユーザの両方と関係がある、項目 2 5 に記載の装置。

【0011】

本願は、付随の図面と関連して検討される、以下の説明を参照することによって、最も理解することができる（同一部品は、同一数字によって参照され得る）。

40

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図 1】図 1 は、本明細書に説明されるユーザインターフェース、装置、およびプロセスのある側面および実施例が動作し得る例示的な環境を図示する。

【図 2】図 2 は、検索インデックスを作成し、ユーザのコンテキストに基づいて、データを検索するための例示的プロセスを図示する。

【図 3】図 3 は、異なるユーザの関係強度および特定のユーザに対する検索結果の関連性を決定するための例示的プロセスを図示する。

【図 4】図 4 は、それに対する関係強度を含む、検索要求を行うユーザと、検索されるユーザとの間のユーザを図示する例示的プロセスおよび表示を図示する。

50

【図 5】図 5 は、例示的コンピューティングシステムを図示する。

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下の説明は、多数の具体的構成、パラメータ等を記載する。しかしながら、そのような説明は、本発明の範囲の限定として意図されるものではなく、代わりに、例示的实施形態の説明として提供されることを認識されたい。

【0014】

ウェブ上で利用可能な情報の指数関数的成長に伴って、検索エンジン技術は、益々関連性のある検索結果をユーザに返すためのアルゴリズムのかつてない改良を提供しようとしている。しかしながら、現在の検索技術は、概して、企業ビジネスアプリケーションのユーザのための高度に関連性のある検索結果を提供しない。例えば、典型的な消費者検索エンジンからの関連性は、企業ビジネスアプリケーションを利用して、販売の立場にあるユーザ等のユーザのコンテキストを考慮することができない。加えて、典型的な消費者検索エンジンは、アプリケーションのユーザと関連付けられたデータ、例えば、要求を行うユーザおよびアプリケーションの他のユーザのプロファイルおよびコンテキスト情報を利用できない。

【0015】

本明細書に提供される一例示的プロセスでは、検索システムは、アプリケーションおよびアプリケーションのユーザと関連付けられた情報にインデックスを付け、検索要求を行うユーザに関する情報を使用して、検索結果の関連性を決定し、検索結果を適宜ランク付けまたは表示する。例えば、プロセスは、ユーザに関する情報を追跡またはそれにインデックスを付ける、例えば、ユーザのプロファイル情報、ソーシャルネットワーク（例えば、第1のユーザと共通するコンタクトまたは関係、グループと関連付けられたユーザ、取引等を含む）、および利用されるビジネスアプリケーションとの交信にインデックスを付けることによって、アプリケーションのユーザに関して、学習してもよい。例えば、顧客関係管理（CRM）アプリケーション等の企業ビジネスアプリケーションのユーザは、ユーザ特有の情報（例えば、プロファイル情報、コンタクトおよび関係、アプリケーションデータおよびドキュメント、メッセージ、アプリケーション内のユーザ間の通信、取引グループ等）を生成または作成するであろう。ユーザ特有の情報は、検索のためにインデックスが付けられ、特定のユーザに対する検索結果の関連性を決定するために使用することができる。

【0016】

一実施例では、プロセスは、アプリケーションデータおよびユーザデータにインデックスを付け、拡張概念に基づいて検索要求を処理する。すなわち、ユーザおよびアプリケーションからの情報にインデックスを付けることによって、検索プロセスは、最初に、要求を行うユーザからの、またはそれと関連付けられた（または、関連性アルゴリズム内で重く重みが付けられた）検索結果、続いて、第1のユーザが何らかの方法で関係付けられる、他のユーザと関連付けられたまたはそこから収集された検索結果、続いて、ソーシャルネットワークの反復拡張と関連付けられた検索結果を返してもよい。そのような例示的プロセスは、他の情報よりも関連性のあるユーザとより密接に関連付けられた情報、ユーザのコンタクトと関連付けられていない情報よりも関連性のあるユーザのコンタクトまたは関係と関連付けられた情報等を返すことによって、特定の検索要求者のための検索結果の関連性を改良してもよい。

【0017】

最初に、本明細書に説明されるユーザインターフェース、装置、およびプロセスのある側面および実施例が動作し得る例示的環境である図1を参照する。概して、1つ以上のクライアント22は、例えば、検索要求を読み出すステップ、データベースにインデックスを付けるステップ、検索を行うステップ、クエリを行うステップ、検索インターフェースを表示させるステップ等、説明される1つ以上の例示的プロセスを行うための論理を含むか、またはそれにアクセスするサーバ20にアクセスしてもよい。サーバ20およびクラ

クライアント 22 は、例えば、処理ユニット、メモリ（本明細書に説明される機能の一部または全部を行うための論理あるいはソフトウェアを含んでもよい）、および通信インターフェース、ならびに他の従来のコンピュータ構成要素（例えば、キーボード/キーパッドおよび/またはマウス等の入力デバイス、ディスプレイ等の出力デバイス）を有する種々の種類のコンピュータデバイスのうちの任意の 1 つを含んでもよい。例えば、クライアント 22 は、デスクトップコンピュータ、ラップトップコンピュータ、携帯電話等のモバイルデバイス、ウェブ対応電話、スマートフォン、テレビ、テレビセットトップボックス等を含んでもよい。

【0018】

クライアント 22 およびサーバ 20 は、例えば、ローカルエリアネットワーク（LAN）またはインターネット等、ネットワーク 24 を介して好適な通信インターフェースを使用して通信してもよい。クライアント 22 およびサーバ 20 は、部分的または全体的に、イーサネット（登録商標）、IEEE 802.11b 無線等、無線または有線通信を介して通信してもよい。加えて、クライアント 22 とサーバ 20 との間の通信は、メールサーバ、モバイルサーバ、メディアサーバ等の種々のサーバを含んでもよい、またはそれと通信してもよい。

【0019】

サーバ 20 は、概して、論理（例えば、http ウェブサーバ論理）を含むか、もしくは、好ましくは、本明細書に説明されるフォーマットでクライアント 22 のユーザに提示するために、ローカルまたは遠隔データベースあるいはデータおよびコンテンツの他のソースからアクセスされるデータをフォーマットするようにプログラムされる。例えば、サーバ 20 は、フォーマットデータをフォーマットするか、および/またはローカルあるいは遠隔データベースにアクセスし、クライアント 22 へのインターフェース、インターフェース内での表示のためのオブジェクトに関連するデータ（例えば、検索インターフェースおよびオブジェクトを表示するための表示ウィンドウを含んでもよい）、オブジェクトに関連する付加的情報および/またはコンテンツへのリンク、付加的コンテンツおよび/または情報自体等を通信し、表示させてもよい。

【0020】

この目的を達成するために、サーバ 20 は、共通ゲートウェイインターフェース（CGI）プロトコルおよび関連付けられたアプリケーション（または、「スクリプト」）、Java（登録商標）「サーブレット」、すなわち、ウェブサーバ上で起動する Java（登録商標）アプリケーション等の種々のウェブデータインターフェース技法を利用して情報を提示し、クライアント 22 からの入力を受信してもよい。サーバ 20 は、単数形として本明細書において説明されるが、実際には、複数のコンピュータ、デバイス、データベース、関連付けられたバックエンドデバイス等を備え、本明細書に説明される機能の一部または全部を行うように、通信（有線および/または無線）および協働してもよい。サーバ 20 はさらに、アカウントサーバ（例えば、電子メールサーバ）、モバイルサーバ、写真サーバ、ビデオサーバ等を含むか、またはそれと通信してもよい。

【0021】

さらに、クライアント 22 に通信されるウェブページは、記事、ドキュメント、写真、オーディオファイル、ビデオファイル等、種々のテキストおよびメディアオブジェクトを含んでもよい。加えて、コンテンツは、例えば、ローカルまたは遠隔で記憶またはアクセスされるアプリケーションプログラミングインターフェース（API）、ウェブページ等を介して、インターフェースおよび関連付けられたユーザデバイスによってアクセス可能なさらなるコンテンツへの選択またはリンクを含んでもよい。（検索結果表示タイル内または検索結果表示タイルを介してアクセス可能な）提示されたウェブページを介して、クライアント 22 によってアクセス可能なコンテンツは、例えば静止画像（例えば、JPEG、TIFF）、ビデオ（例えば、MP EG、AVI、Flash）、またはオーディオ（例えば、MP3、OGG）等、種々のメディアフォーマットを含む、任意の好適なデータフォーマットに準拠してもよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 2 】

一実施例では、サーバ20はさらに、ウェブベースのCRMシステムを実装するための論理を含むか、またはそれと通信してもよい。例えば、サーバ20は、CRMソフトウェアアプリケーションを実装および実行し、関連データ、コード、形式、ウェブページ、ならびにクライアント22へおよびそこから他の情報を提供し、データベースシステムに、関連データ、オブジェクトをよびウェブページコンテンツを記憶し、そこからそれらを読み出すように構成される1つ以上のアプリケーションサーバを含んでもよい。この目的を達成するために、サーバ20は、クエリ論理32を含むか、またはそれと通信するか、あるいは1つ以上のクエリサーバと通信するか、およびデータベースシステム28（例えば、1つ以上のデータベースおよび/またはテナントデータベース）を含むか、またはそれと通信してもよい。サーバ20はまた、クエリを処理し、インデックスデータベース28にインデックスを付け得るインデックス論理34を含むか、またはそれと通信してもよい。概して、インデックス論理34は、クエリを行い、アプリケーションデータおよびユーザデータを検索する間、使用するために、少なくともデータベース28にインデックスを付けるように動作する。例えば、クライアント22からのクエリの受信に応答して、インデックス論理34は、データベース28の作成されたインデックスを読み取り、検索クエリへの一致を決定する。

10

【 0 0 2 3 】

サーバ20はさらに、関連性論理30を含むか、またはそれと通信する。検索結果は、基礎的検索アルゴリズムを含むか、またはそれと通信する関連性論理30によって決定される関連性スコアまたはランク付けとともに返されるか、または読み出される。関連性論理30は、例えば、検索結果を返すとき、ビジネスアプリケーション内の他のユーザに関して、ユーザの関連付けられた情報およびコンテキストを考慮することによって、検索要求を行うユーザに対する検索結果の関連性を決定するための1つ以上のアルゴリズムを含んでもよい。例えば、インデックスが付けられ、検索されるデータの一部を成すユーザのデータが、検索され、検索クエリへの入力を提供する。例えば、検索結果は、以下にさらに詳細に説明されるように、ユーザの情報およびユーザの関係と関連付けられた情報が、他のユーザと関係付けられた情報よりも関連性があるように優先させるように順序付けられるか、または重みが付けられる。

20

【 0 0 2 4 】

インデックス論理34（例えば、インデクサ）は、別個のサーバまたはコンピュータシステム内に実装することができるか、またはサーバ20またはアプリケーションサーバ内に実装されてもよく、もしくはそれら中において実行されてもよく、複数のインデクサは、異なるシステムの中において実行してもよい。同様に、クエリ論理32（例えば、クエリア）および関連性論理30は、別個のサーバまたはコンピュータシステム内で実装されてもよく、あるいはそれら内で実行してもよく、もしくはサーバ20またはアプリケーションサーバ内に実装されてもよく、あるいはそれら内で実行してもよいことを理解されたい。

30

【 0 0 2 5 】

本明細書に説明される例示的方法およびシステムは、種々の機能を果たすために、別個のサーバおよびデータベースの使用を説明するが、他の実施形態も、説明される機能性が果たされる限り、設計選択肢上、単一デバイスまたは複数のデバイスの任意の組み合わせにおいて、説明される機能を生じさせるように動作するソフトウェアまたはプログラミングを記憶することによって、実装され得ることに留意されたい。図中に描写されないが、サーバ20は、概して、通常、プロセッサ、RAM、ROM、クロック、ハードウェアドライバ、関連付けられた記憶装置等（例えば、後述の図9参照）を含むが、それらに限定されないサーバシステム内に見出される、そのような当該技術分野において承認されている構成要素を含む。さらに、説明される機能および論理は、ソフトウェア、ハードウェア、ファームウェア、またはそれらの組み合わせ内に含まれてもよい。

40

【 0 0 2 6 】

50

図2は、インデックスを作成し、データベースシステムを検索するための例示的プロセス200を図示する。最初に、210において、インデックスが、適切なデータベースおよび情報のために作成される。例えば、例示的プロセス200は、最初に、企業ビジネスアプリケーション、例えば、CRMアプリケーション等と関連付けられたデータまたは記録のインデックスを作成する。プロセスはさらに、例えば、ユーザプロフィール情報、メッセージ、コンタクト、システム内の作用等を含む、アプリケーションのユーザと関連付けられたデータにインデックスを付ける。インデックスは、最新のアプリケーションおよびユーザデータを含むように、データが、関連性のあるデータベースに追加されるか、またはその中において変更されるとき、更新されるか、または動的に再作成されることができる。代替として、インデックスは、例えば、毎日、毎週等、所定の時間間隔で、更新または再作成することができる。

10

【0027】

プロセスは、220において、ユーザから検索要求を受信する。一実施例では、検索要求は、キーワードに対する単純ブール検索要求を備える。当然ながら、検索要求は、種々の形式を取り、多くの異なる選択可能フィールドおよび属性を含んでもよい。プロセスは、230において、検索インデックスおよび受信した検索クエリに基づいて、データベースシステムを検索する。データベースシステムの検索は、検索要求に対する一致を識別する。

【0028】

次いで、プロセスは、240において、識別されたまたは返された検索結果の関連性を決定する。一実施例では、関連性は、検索または関連性アルゴリズムに基づいて、第1のユーザに関して決定され、アルゴリズムは、要求を行うユーザの1つ以上の属性を考慮する(例示的アルゴリズムは、図3に関して説明される)。例えば、非常に関連性のあるユーザと関連付けられたドキュメント、続いて、ユーザの関係と関連付けられた検索結果、続いて、ソーシャルネットワークまたはグループ内のユーザ等をスコア化する。次いで、プロセスは、250において、関連性に基づいて、表示のために、検索結果の少なくとも一部を第1のユーザに通信する。プロセスは、最初に、例えば、最も関連性のある10または25個の検索結果をユーザに通信してもよく、付加的な検索結果が、ユーザによって要求されてもよい。

20

【0029】

他の実施例においては、検索結果に重みを付けるか、またはスコア化することなく、要求を行うユーザと関連付けられた検索結果が、最初に、続いて、ユーザの関係と関連付けられた検索結果、続いて、ソーシャルネットワークまたはグループ内のユーザ等が、返され得るよいことに留意されたい。異なるレベルまたは程度の検索結果の中の検索結果の特定の順序(例えば、ユーザと関連付けられた、1分離度を有する関係と関連付けられた)が、230において、検索結果を識別するために使用される基礎的検索によって決定されてもよい。

30

【0030】

図3は、特定のユーザに対する検索結果の関連性を決定するための例示的プロセス300を図示する。本実施例では、ネットワーク内のユーザ間のコンタクトまたは分離程度および関係強度が、検索結果に重みを付けるために決定および使用されることができる。例えば、他のユーザと関連付けられた検索結果は、少なくとも部分的に、検索要求を行うユーザとの関係の程度または強度に基づいて、ランク付けまたはスコア化されることができる。すなわち、例示的プロセスは、検索結果の関連性スコアまたはランク付けを決定する際に、ビジネスアプリケーションおよびビジネスアプリケーションの他のユーザに対するユーザのコンテキストを考慮する。アプリケーションデータは、種々のアプリケーションおよび企業ビジネスアプリケーションに関連するメディアオブジェクトを含んでもよい。CRMアプリケーションに関して、例えば、そのようなデータは、取引名、取引の説明、取引サイズ、関連ドキュメント、それと関連付けられたユーザ、および企業名を含む、CRMアプリケーションによって作成された取引を含んでもよい。ユーザデータは、例えば

40

50

、そのプロフィール情報、コンタクト／関係、取引参加名および頻度、掲示されたメッセージ、公開されたドキュメント、交換された電子メールまたはメッセージ、ソーシャルネットワークまたはグループ等を含む、各ユーザのプロフィール情報を含んでもよい。すべての電子メール、個人的メモ、およびアラートメッセージは、検索のために、インデックスが付けられてもよい。

【 0 0 3 1 】

この特定の実施例において、プロセスは、3 1 0 において、検索要求を行うユーザが、例えば、電子メール、インスタントメッセージ、ボイス・オーバー・IP 電話、ウェブ会議、または他の種類の通信によって、メッセージを交換したユーザを識別する。他のユーザと交換された通信の種類および通信またはメッセージの数もまた、アルゴリズムにおいて重みを付けるために決定されてもよい。例えば、インスタントメッセージは、ユーザ間の電子メールよりも重く重みが付けられる場合がある。

10

【 0 0 3 2 】

例示的プロセスはさらに、3 2 0 において、要求を行うユーザと共通のプロジェクトを有するユーザとを識別してもよい。例えば、共通の取引に関与する他のユーザを識別する。再び、取引の数、取引のサイズ、取引に関与するユーザの数等もまた、考慮されてもよい。

【 0 0 3 3 】

例示的プロセスはさらに、3 3 0 において、要求を行うユーザと共通のテナントまたは企業を有するユーザを決定してもよい。例えば、共通のテナントを有するユーザは、関連性に対してより重く重みが付けられてもよい。

20

【 0 0 3 4 】

例示的プロセスはさらに、3 4 0 において、他のユーザとのコンタクトの待機時間を決定してもよい。例えば、3 1 0 におけるメッセージまたは通信、3 2 0 における共通のプロジェクト等に関して、より最近の通信またはアイテムには、より大きく重みを付け、より時間が隔たった通信またはアイテムには、より小さく重みを付けないことができる。

【 0 0 3 5 】

プロセスは、次いで、3 1 0、3 2 0、3 3 0、および3 4 0 において行われた決定に基づいて、ユーザに対する検索結果の関連性を決定してもよい。例えば、アルゴリズムは、検索結果と関連付けられた第1のユーザと第2のユーザとの間で決定されたコンタクトの程度に基づいて、検索結果のスコアまたはランク付けを決定してもよい。検索結果は、次いで、ユーザに通信し、表示するために、トップダウン式関連性順序（例えば、スコア化またはランク付けに基づいて）において、順序付けられてもよい。例示的プロセス3 0 0 は、種々の組み合わせにおいて使用され得る、関連性のための他のまたは付加的な考慮を含んでもよいことを認識されたい。例えば、種々の他のソーシャルまたはコンテキストデータが、特定のユーザに対する関連性を決定するために使用されてもよい。さらに、3 1 0、3 2 0、3 3 0、および3 4 0 において行われる決定は、任意の特定の順序において生じる必要はなく、並行して行われてもよい。

30

【 0 0 3 6 】

決定に重みを付けるか、またはネットワークの中の他のユーザとのユーザの関係強度を計算するための例示的アルゴリズムは、種々の形式をとってもよい。図3 に関して説明されるプロセスを実装するための例示的アルゴリズムは、入力として4つの属性を含んでもよく、以下のように、各属性に対して重みが付けられるであろう。

40

【 0 0 3 7 】

属性1 - 交換されたメッセージ (W_A % 重みが付けられる) : 2人のユーザ間で交換されたメッセージのためのチェック。例えば、交換されたメッセージの数が、特定のまたは平均ユーザによって交換されたメッセージの上位20%以内にある場合（または、他の所定の割合または数）、スコアは、5である。そうでなければ、スコアは、20% - 40% の場合、4、40% - 60% の場合、3、60% - 80% の場合、2、下位20% の場合、1、ユーザ間でメッセージが交換されていない場合、0となるであろう。

50

【 0 0 3 8 】

属性 2 - 両方のユーザによって参加されたプロジェクト (W_B % 重みが付けられる) : 両方のユーザによって参加された取引の数のチェック。例えば、取引の数が、特定のまたは平均ユーザの上位 20 % 以内である場合、スコアは、5 である。そうでなければ、スコアは、20 % - 40 % の場合、4、40 % - 60 % の場合、3、60 % - 80 % の場合、2、下位 20 % の場合、1、共通の取引がない場合、0 となるであろう。

【 0 0 3 9 】

属性 3 - 同一のテナント (W_C % 重みが付けられる) : 2 人のユーザが、同一のテナント内にある場合、スコアは、1 であり、そうでなければ、スコアは、0 である。

【 0 0 4 0 】

属性 4 - 最新メッセージ交換時間 (W_D % 重みが付けられる) : 最新メッセージ交換時間が、同一の週 (または、他の時間周期) 内である場合、スコアは、4 である。スコアは、同一の月内である場合、3、同一の四半期内である場合、2、同一の年内である場合、1、メッセージが交換されていない場合、0 である。

【 0 0 4 1 】

したがって、2 つの関係間の総関係強度 S は、以下のように計算することができる。
$$S = (\text{属性 1}) / 5 \times W_A \% + (\text{属性 2}) / 5 \times W_B \% + (\text{属性 3}) \times W_C \% + (\text{属性 4}) / 4 \times W_D \%$$

関係強度 S は、次いで、検索結果の関連性を順序付けるために使用されてもよく、それによって、検索要求を行う特定の使用に対して、検索結果に対する関連性のランク付けまたは順序を提供する。種々の他の重み付け方式および付加的アイテムならびにそれらの組み合わせを使用して、関係強度および関連性を決定してもよいことを理解されたい。例えば、類似取引、他の種類の通信、ソーシャルネットワークデータ等もまた、関係強度および関連性を決定するために、種々の組み合わせおよび重みで使用されてもよい。

【 0 0 4 2 】

さらに、アプリケーションまたはソーシャルネットワークシステムのユーザおよび / または管理者は、関係強度を決定するために、アルゴリズムおよび重み付けを調節してもよい。例えば、ユーザは、属性の数または種類、および各属性が関係強度を決定する際に受ける特定の重み付けを変更するように決定してもよい。したがって、ユーザは、メッセージの数を決定してもよく、ユーザ間のユーザメッセージの待機時間は、最も重要であって、それらの属性に重く重みを付けるか、またはアルゴリズムにそれらの属性を単に含む。

【 0 0 4 3 】

ビジネスアプリケーションおよびビジネスアプリケーションのユーザと関連付けられた全データにわたる検索に加え、特定のユーザに対する検索が行われてもよい。そのような検索は、前述のように、例えば、検索を行う特定のユーザに対する関連性に重みを付けるアルゴリズムに基づいて、関連性に関して分類されてもよい。加えて、または代替として、例示的システムは、検索を行うユーザと検索によって返されるユーザとの間で関係付けられたユーザに関する情報を提供し、他のユーザとの関係または通信を促進してもよい。例えば、システムは、検索されるユーザおよび検索を行うユーザに対して、強い関係を有する他のユーザを決定してもよい。

【 0 0 4 4 】

図 4 は、検索を行うユーザと、検索されるか、または別様に選択されるユーザとの間の関係および関係強度の例示的な表示 (例えば、サーブされたウェブページ等を介して) を図示する。例えば、第 1 のユーザによる特定のユーザの検索クエリまたは選択に回答して、データまたは表示は、第 1 のユーザと検索されるユーザとの間で関係付けられる 1 人以上の他のユーザを図示するように返されてもよい。さらに、データまたは表示は、関連しているユーザ間のコンタクトの程度または強度を示してもよい (例えば、説明される関係強度アルゴリズムを使用することによって)。

【 0 0 4 5 】

検索されるユーザと強い関係を有し得るユーザを識別することは、検索される人物に紹

10

20

30

40

50

介を提供することが可能であり得るそれらのソーシャルネットワークの中のコンタクトまたはユーザを識別することにおいて、検索者を支援し得る。このようにして、関係強度の指標を提供することは、ユーザが、検索されるユーザとも関係がある無作為な関係に対して、有意義な紹介をもたらすことが可能であるより高い可能性を有するそのコンタクトまたはソーシャルネットワーク化されたユーザに焦点を当てることを可能にする。

【0046】

概して、表示は、要求を行う第1のユーザ410のアイコンと、検索されるか、または検索要求によって返される第2のユーザ412のアイコンと、第1のユーザ410および第2のユーザ412の両方と関係付けられるその間の少なくとも1人のユーザ414のアイコンとを含む。いくつかの実施例において、ユーザ414は、ユーザ410または412両方に直接「関係付け」られないか、または両方の「コンタクト」ではなく、単に、例えば、共通のグループまたは関心を介してある程度のコンタクトを有してもよい。いくつかの実施例では、唯一のユーザ414が、例えば、ユーザ410、ユーザ412、またはそれらの組み合わせ間の関係強度に基づいて選択されるユーザ410と412との間に表示される。他の実施例では、2人以上のユーザ414が、表示されてもよい。同様に、検索される複数の第2のユーザ412が、表示されてもよい。さらに、種々のユーザ410、412、および414は、他の形式、テーブル等において表示されてもよく、各ユーザに関する画像または付加的情報を含んでもよい。

【0047】

関係強度は、本実施例において、ユーザ410をユーザ414に、およびユーザ414をユーザ412に接続する線490および492の太さによって図示され、幅の増加は、関係強度の増加を示す。関係強度は、その間で交換されたメッセージ、共通の取引またはテナント、待機時間、共通の関心等の要因に基づいて関係強度を決定するために、前述のアルゴリズムに基づいてもよい。関係強度を示す他の様式も可能であって、想定されることを理解されたい。例えば、関連するスコア、色、ユーザの親密度等が、使用されてもよい。また、前述のように、ユーザは、関係強度、例えば、入力属性、重み付け等を変更することによって、関係強度を決定するためのプロセスを調節してもよい。

【0048】

加えて、例示的システムは、ユーザ414が、ユーザ410および/またはユーザ412と共通の関心またはグループを有するかどうかを示してもよい。例えば、テキストウィンドウ416は、ユーザ414が、ユーザ410および/またはユーザ412と共通の特定の主題またはグループに関心があることを示してもよい。

【0049】

加えて、例示的システムは、複数の方法で図示または伝達され得るユーザ414の人気を示してもよい。例えば、グラフィカルアイコン418は、ユーザ414と関連付けられたコンタクトまたはソーシャルグループの数のリスト、他のユーザへの紹介のための要求等によって使用されてもよい。これは、ユーザ410が、ソーシャルまたは関係付けられたユーザ414が、アプリケーションおよび環境内にどのように位置するかを決定することを支援してもよい。

【0050】

図5は、前述のプロセスのうちの任意の1つを行うように構成される、例示的コンピューティングシステム500を描写される。本文脈では、コンピューティングシステム500は、例えば、プロセッサ、メモリ、記憶装置、および入力/出力デバイス（例えば、モニタ、キーボード、ディスクドライブ、インターネット接続等）を含んでもよい。しかしながら、コンピューティングシステム500は、プロセスの一部または全部の側面を実行するための回路または他の特殊ハードウェアを含んでもよい。いくつかの動作設定では、コンピューティングシステム500は、1つ以上のユニットを含み、それぞれ、ソフトウェア、ハードウェア、またはいくつかのそれらの組み合わせにおいて、プロセスのいくつかの側面を実行するように構成される、システムとして構成されてもよい。

【0051】

図5は、前述のプロセスを行うために使用され得る、いくつかの構成要素を有するコンピューティングシステム500を図示する。メインシステム502は、入力/出力(「I/O」)セクション506、1つ以上の中央処理ユニット(「CPU」)508、およびそれに関連するフラッシュメモリカード512を有し得るメモリセクション510を有するマザーボード504を含む。I/Oセクション506は、ディスプレイ524、キーボード514、ディスク記憶ユニット516、およびメディアドライブユニット518に接続される。メディアドライブユニット518は、プログラム522および/またはデータを含む可能なコンピュータ可読媒体520を読み取り/書き込みすることができる。

【0052】

前述のプロセスの結果に基づく少なくともいくつかの値は、その後の使用のために保存されることができる。加えて、コンピュータ可読媒体を使用して、コンピュータによって前述のプロセスのうちの任意の1つを行うための1つ以上のコンピュータプログラムを記憶(例えば、明白に具現化)することができる。コンピュータプログラムは、例えば、汎用プログラミング言語(例えば、Pascal、C、C++)またはいくつかの特殊なアプリケーション特有の言語で書かれてもよい。

【0053】

ある例示的实施形態が、上記において、詳細に説明されたが、当業者は、本発明の新規教示および利点から実質的に逸脱することなく、多くの修正が、例示的实施形態において可能であることを容易に理解するであろう。例えば、上記に開示される実施形態の側面は、付加的实施形態を形成するように、他の組み合わせにおいて組み合わせることができる。故に、そのような修正はすべて、本発明の範囲内に含まれることが意図される。

【図1】

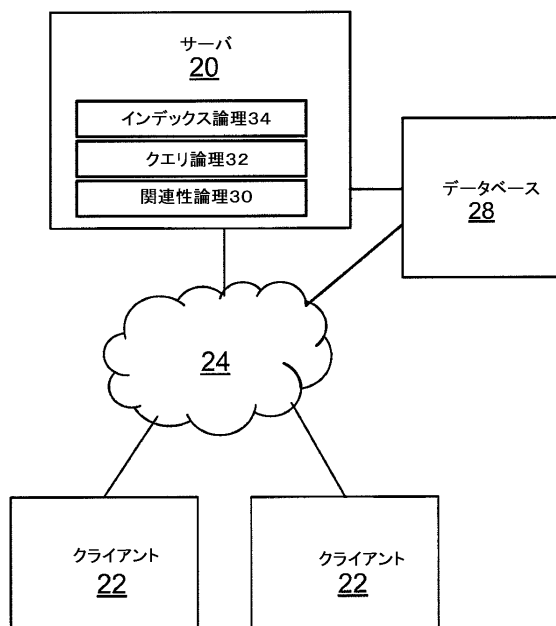


FIG. 1

【図2】

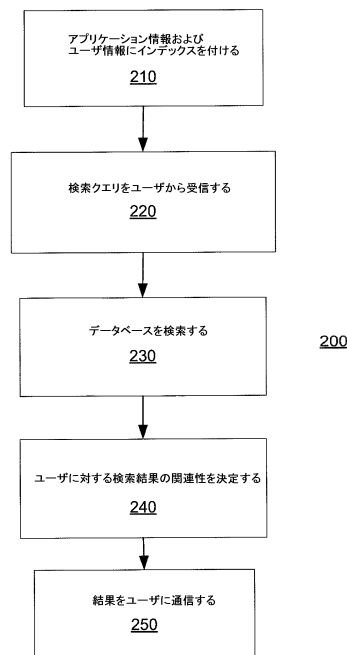


FIG. 2

【図 3】

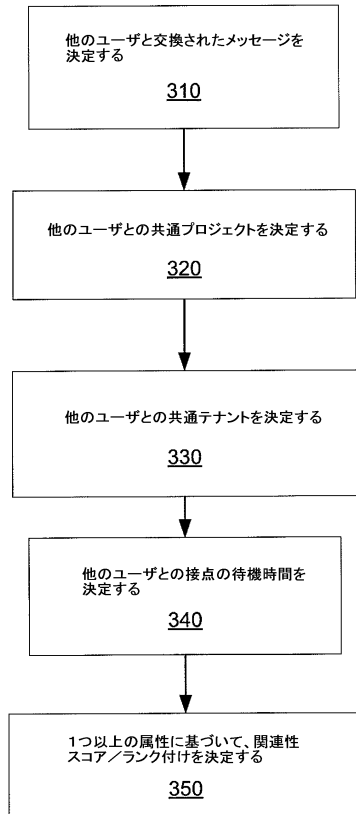


FIG. 3

【図 4】

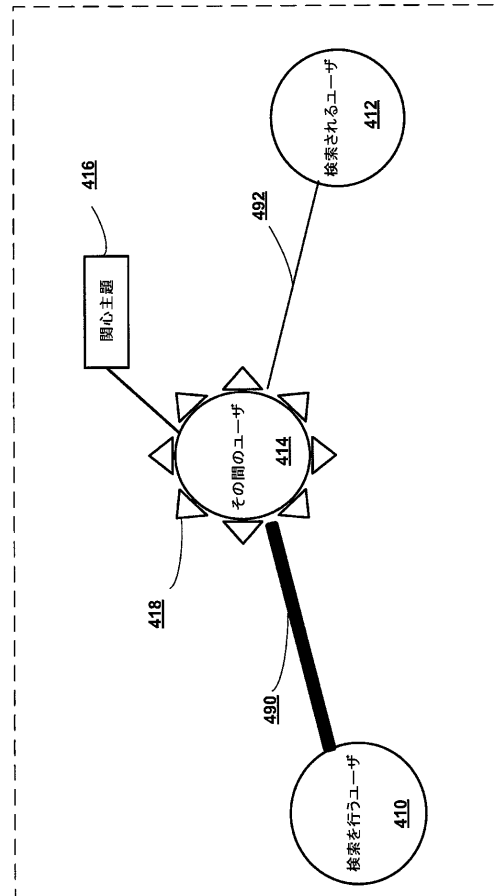


FIG. 4

【図 5】

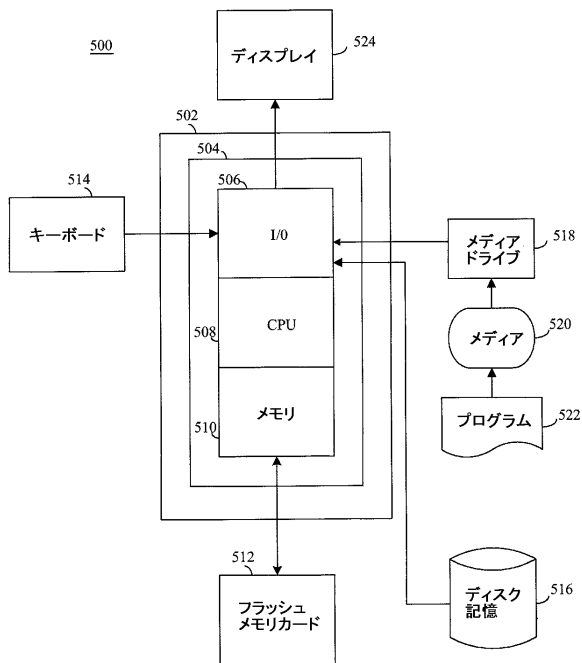


FIG. 5

フロントページの続き

(72)発明者 チュアン, アルフレッド エス.
アメリカ合衆国 カリフォルニア 94022, ロス アルトス ヒルズ, ラ パロマ 13
938

審査官 吉田 誠

(56)参考文献 特表2007-507801(JP,A)
特開2007-183859(JP,A)
特開2002-032401(JP,A)
特開2009-282913(JP,A)
特開2009-294960(JP,A)
米国特許出願公開第2009/0282002(US,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06F 17/30