

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5640015号  
(P5640015)

(45) 発行日 平成26年12月10日(2014.12.10)

(24) 登録日 平成26年10月31日(2014.10.31)

(51) Int.Cl.

**G06F 17/30 (2006.01)**

F 1

G06F 17/30 419B  
G06F 17/30 380E  
G06F 17/30 370Z

請求項の数 14 (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2011-538606 (P2011-538606)  
 (86) (22) 出願日 平成21年12月1日 (2009.12.1)  
 (65) 公表番号 特表2012-510667 (P2012-510667A)  
 (43) 公表日 平成24年5月10日 (2012.5.10)  
 (86) 國際出願番号 PCT/US2009/006344  
 (87) 國際公開番号 WO2010/065111  
 (87) 國際公開日 平成22年6月10日 (2010.6.10)  
 審査請求日 平成24年12月3日 (2012.12.3)  
 (31) 優先権主張番号 61/200,664  
 (32) 優先日 平成20年12月1日 (2008.12.1)  
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(73) 特許権者 511127438  
 トプシー ラブズ インコーポレイテッド  
 アメリカ合衆国 95014 カリフォル  
 ニア州 クバチーノ インフィニット ル  
 ープ 1  
 (74) 代理人 100076428  
 弁理士 大塚 康徳  
 (74) 代理人 100112508  
 弁理士 高柳 司郎  
 (74) 代理人 100115071  
 弁理士 大塚 康弘  
 (74) 代理人 100116894  
 弁理士 木村 秀二  
 (74) 代理人 100130409  
 弁理士 下山 治

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 計算された評判又は影響度スコアに基づくランキング及び選択エンティティ

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

コンピュータが、評判又は影響度のスコアを使ってエンティティのランキングを実行する方法であって、

関係に基づいて 1 以上のサブジェクトに対する評判スコアを決定する工程であって、前記評判スコアは前記サブジェクトの評価を表す工程と、

複数の引用を提供する工程であって、各引用はサブジェクトによるオブジェクトについての意見又は説明を表す工程と、

各オブジェクトを引用する前記引用から各オブジェクトに対する引用のサブセットを選択する工程であって、前記選択されたサブセットの前記引用の内容は、サーチクエリに対する 1 以上のサーチ用語に一致する工程と、

複数のオブジェクトのサブセットに引用スコアを割り当てる工程であって、前記引用スコアは引用により引用された前記オブジェクトとの関係度を示し、1 以上のサーチ用語と、前記 1 以上のサブジェクトによる前記オブジェクトの前記引用の前記内容とが少なくとも一致することに基づいて決定され、オブジェクトに対する前記引用スコアは、前記オブジェクトを引用するサブジェクトのサブセットに基づいて各サーチクエリに対して決定される、工程と、

1 以上のサーチ用語と前記引用の内容との一致に基づいて決定される前記オブジェクトに対する選択スコアを計算するために、前記オブジェクトに対する前記引用スコアと前記オブジェクトを引用する前記サブジェクトに対する前記評判スコアとを組み合わせる工程

10

20

であって、オブジェクトに対する前記選択スコアは、サブジェクトのサブセットが前記オブジェクトを引用することに基づいて各サーチクエリに対して決定され、前記サブセットの前記サブジェクトは、各オブジェクトに対して以前に選択された引用のサブセットの前記サブジェクトである、工程と、

前記オブジェクトの選択スコアに基づいて前記オブジェクトを選択し、ランキングする工程と、を  
含む方法。

**【請求項 2】**

異なるサーチクエリが提供されるときは、同じオブジェクトに対して異なる引用のサブセットが選択可能である請求項 1 に記載の方法。 10

**【請求項 3】**

前記サブジェクトのサブセットにおける前記サブジェクトは、各オブジェクトに対する以前に選択された引用のサブセットの前記サブジェクトであることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の方法。

**【請求項 4】**

前記オブジェクトは、本、映画、音楽、ドキュメント、ウェブサイト、販売対象、批評若しくは推薦され若しくは引用されるオブジェクト、ＵＲＩに関連する任意のエンティティを含み、

前記サブジェクトは、インターネットコンテンツの著作物あるいはソーシャルメディアサービスのユーザを表すエンティティを含むことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の方法。 20

**【請求項 5】**

ユーザからの記述的基準を受信することをさらに含む、請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の方法。

**【請求項 6】**

サーチクエリにおいて提供され、前記記述的基準に含まれるサーチ用語を受信することを更に含む請求項 5 に記載の方法。

**【請求項 7】**

前記選択スコアに基づきトップランク付けされたオブジェクトのサブセットを表示することを更に含む請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の方法。 30

**【請求項 8】**

サーチクエリにおいて提供されるサーチ用語を受信し、前記選択スコアに基づいてトップランク付けされたサブセットを表示する工程であって、前記選択スコアに基づく前記トップランク付けされたオブジェクトは、主観に基づくサーチ結果を提供することを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の方法。

**【請求項 9】**

前記記述的基準に基づきオブジェクトに関するコンテンツスコアを決定することを更に含み、前記選択スコアは、前記引用スコア、前記主観的な評判スコア、及び前記コンテンツスコアに基づいている請求項 8 に記載の方法。

**【請求項 10】**

第 2 の記述的基準に基づき、各オブジェクトを引用する各サブジェクトに関する専門スコアを決定することを更に含み、前記選択スコアは、前記引用スコア、前記主観的な評判スコア、及び前記専門的スコアに基づいている請求項 8 又は 9 に記載の方法。 40

**【請求項 11】**

プロセッサを備えるシステムであって、

関係に基づいて 1 以上のサブジェクトに対する評判スコアを決定する処理であって、前記評判スコアは前記サブジェクトの評価を表す、前記処理と、

複数の引用を提供する処理であって、各引用はサブジェクトによるオブジェクトの評価又は説明を表す、前記処理と、

各オブジェクトを参照する引用から各オブジェクトに対する引用のサブセットを選択す 50

る処理であって、前記選択されたサブセットの前記引用の内容は、サーチクエリに対する1以上のサーチ用語に一致する、前記処理と、

複数のオブジェクトのサブセットに引用スコアを割り当てる処理であって、前記引用スコアは引用により引用された前記オブジェクトとの関係度を示し、1以上のサーチ用語と、前記1以上のサブジェクトによる前記オブジェクトの前記引用の前記内容とが少なくとも一致することに基づいて決定され、オブジェクトに対する前記引用スコアは、前記オブジェクトを引用するサブジェクトのサブセットに基づいて各サーチクエリに対して決定される、前記処理と、

1以上のサーチ用語と前記引用の内容との一致に基づいて決定される前記オブジェクトに対する選択スコアを計算するために、前記オブジェクトに対する前記引用スコアと前記オブジェクトを引用する前記サブジェクトに対する前記評判スコアとを組み合わせる処理であって、オブジェクトに対する前記選択スコアは、サブジェクトのサブセットが前記オブジェクトを引用することに基づいて各サーチクエリに対して決定され、前記サブセットの前記サブジェクトは、各オブジェクトに対して以前に選択された引用のサブセットの前記サブジェクトである、前記処理と、前記オブジェクトの選択スコアに基づいて前記オブジェクトを選択しランキングする処理と、を

前記プロセッサが行うシステム。

#### 【請求項12】

異なるサーチクエリが提供されるときは同じオブジェクトに対して異なる引用のサブセットが選択可能である請求項11に記載のシステム。

#### 【請求項13】

コンピュータに、

関係に基づいて1以上のサブジェクトに対する評判スコアを決定する工程であって、前記評判スコアは前記サブジェクトの評価を表す、前記工程と、

複数の引用を提供する工程であって、各引用はサブジェクトによるオブジェクトの評価又は説明を表す、前記工程と、

各オブジェクトを参照する引用から各オブジェクトに対する引用のサブセットを選択する工程であって、前記選択されたサブセットの前記引用の内容は、サーチクエリに対する1以上のサーチ用語に一致する、前記工程と、

複数のオブジェクトのサブセットに引用スコアを割り当てる工程であって、前記引用スコアは引用により引用された前記オブジェクトとの関係度を示し、1以上のサーチ用語と、前記1以上のサブジェクトによる前記オブジェクトの前記引用の前記内容とが少なくとも一致することに基づいて決定され、オブジェクトに対する前記引用スコアは、前記オブジェクトを引用するサブジェクトのサブセットに基づいて各サーチクエリに対して決定される、前記工程と、

1以上のサーチ用語と前記引用の内容との一致に基づいて決定される前記オブジェクトに対する選択スコアを計算するために、前記オブジェクトに対する前記引用スコアと前記オブジェクトを引用する前記サブジェクトに対する前記評判スコアとを組み合わせる工程であって、オブジェクトに対する前記選択スコアは、サブジェクトのサブセットが前記オブジェクトを引用することに基づいて各サーチクエリに対して決定され、前記サブセットの前記サブジェクトは、各オブジェクトに対して以前に選択された引用のサブセットの前記サブジェクトである、前記工程と、

前記オブジェクトの選択スコアに基づいて前記オブジェクトを選択し、ランキングする工程と、を

実行させる命令を格納したコンピュータ可読記録媒体。

#### 【請求項14】

異なるサーチクエリが提供されるときは同じオブジェクトに対して異なる引用のサブセットが選択可能である命令を格納した請求項13に記載のコンピュータ可読記録媒体。

#### 【発明の詳細な説明】

#### 【技術分野】

10

20

30

40

50

**【0001】**

(他の出願との相互参照)

本願は、2008年12月1日に出願された、発明の名称がSYSTEM AND METHOD OF RANKING AND SELECTING ENTITIES BASED ON CALCULATED REPUTATION OR INFLUENCE SCORES（計算された評判又は影響度スコアに基づくランキング及び選択エンティティのシステム及び方法）である米国仮出願No.61/200,664（代理人のDocket No.UPBEP002+）に対して優先権を主張し、あらゆる目的のために引用してここに組み入れられる。

**【背景技術】****【0002】**

知識は、我々の飛躍的に拡張している知識ベース社会に一層密接な関係がある。完全な知識とは、好み・親和性・嫌悪を参加者が形成して決定する過程で助けを求めるという理想がある。探索者がそのようなトピックス（例えば、自伝作家）に関する全ての情報のソース源でないかぎり、実際は、与えられたトピックスについての完全知識は現実には得ることは不可能である。多くの情報を用意して、所望の出力/結果（例えば、ディナーのためにどのレストランに行くべきか）につながるだろう選択肢を選ぶために、決定者は最良に位置付けられているのが普通である。しかしながら、多くの情報は様々な電子通信様式（例えば、インターネット）を介して容易に利用可能になってきているので、人は結局、関連性があり、より重要で、信頼する価値のある情報を得て、行動をするまでの決定において助けとなる無数のデータの状態になることを通してふるいにかけるのをそのままにしている。様々なツール（例えば、サーチエンジン、様々な格付けをもつコミュニティボード）があるが、そこには見つけられたデータに付随する、個人の信頼性のどんな兆候（例えば、ソースの評判及び影響の少なくとも1つ）も欠落してしまっている。

10

**【0003】**

本発明の様々な実施例が、以下の詳細な記載及び添付の図面において開示される。

**【図面の簡単な説明】****【0004】**

【図1】図1は、他の個人及び彼らが著者であるドキュメントに対してリンク付けされた個人を示すワールドワイドウェブのモデルの一例を示すモデルである。

【図2】図2は、ある実施例に従った別の実装例の典型的な構成要素の協働を示すプロック図である。

20

【図3】図3は、ある実施例に従った例示のシステムのプロック表現を示したプロック図である。

【図4】図4は、ある実施例に従った典型的な紹介環境の様々なパーティの相互作用を記述したプロック図である。

【図5】図5は、ある実施例に従った典型的な紹介環境のサーチ空間のプロック図である。

【図6】図6は、ある実施例に従った紹介を生成する上で実行される処理の一例を示したフロー図である。

**【発明を実施するための形態】****【0005】**

本発明は、プロセス、装置、システム、物質の合成、コンピュータ読み出し可能な記録媒体で具現化されるコンピュータプログラム製品、及びプロセッサ（このプロセッサは、当該プロセッサに結合されたメモリによって記憶され提供される命令を実行するよう構成されている）の少なくとも1つを含む多くの方法で実現されるものである。本明細書では、これらの実装又は本発明が成し得る他の形態も技術として引用される。一般的に、開示されるプロセスのステップ順序は本発明の範囲内で変更され得る。特に明記しない限り、タスクを実行するように構成されるものとして記載されたプロセッサ又はメモリは、所与の時間で当該タスクを実行するために一時的に構成された汎用的な構成要素として、又は前記タスクを実行するために製造された特別な構成要素として実行される。ここで用いられる、用語「プロセッサ」は、1以上のデバイス、回路、及びコンピュータプログラム命令

40

50

などのデータを処理するよう構成されたプロセスコアの少なくとも1つを意味する。

#### 【0006】

本発明の1以上の実施例における詳細な記載は、本発明の原理を図示する添付の図と共に提供される。本発明はこのような実施例に関連して記載されるが、実施例に限定されるものではない。本発明の範囲は特許請求の範囲によってのみ制限されるものであり、本発明は多くの変形例、応用例、及び均等な例を包含する。本発明の完全な理解を提供するために、後述する記載において多くの特別な詳細を示す。これらの詳細は一例としてもたらされるものであり、これら詳細のすべて又は幾つかが無くとも、特許請求の範囲に従って実施され得る。明確にする目的から本発明に関連する技術分野において既知の技術事項は詳細に説明していないが、本発明をいたずらに不明瞭にするものではない。

10

#### 【0007】

現在、決定を支援する、親和性を決定する、嫌悪を識別する、の少なくともいずれかのために情報を見つけ出すことを求める人は、従来の非電子データソース（例えば、個人的な推薦状、それは少数且つ歪曲されている可能性があるものだが）や、ウェブサイト、掲示版、ブログ、及びその他のソースなどの電子データソース源や、特定のトピックス/サブジェクト（例えば、サンフランシスコを訪れるときどこに滞在すべきか）に関する（時には格付けされた）データを見つけるための他のソース源を利用する。このようなアプローチは、時間を消費し且つ殆どの電子データと同様に、時には信頼がおけないものである。情報のソース源の信頼性の兆候が欠けているのである。中間の非電子・電子データソース源の少なくとも1つから過剰の（又はぴったり正確な）情報を見つけることに失敗すると、探索をする人は限定された情報を用いて決定をすることに委ねられてしまう。この場合、その限定された情報というのは、完璧な予測の下での出力、結果には遠く及ばず、どの情報が求められていたかについての1以上の行動を引き受ける低レベルの満足度しか生じさせない。

20

#### 【0008】

また、現在の実務では情報の信頼性、言及された相違点を利用せずに、データのソース源の評判（例えば、紹介）に対する価値の結果であると考える。現在の実務の場合、データを求めるエンティティは、データソースの評判への価値ある判断をしなければならない。そのような価値判断は、データソースと共にそれまでの経験に基づくのが一般的である（例えば、マイクがレストラン長をしていたときの当該レストランの推薦、ローラがヨーロッパに5年間住んでいたときのヨーロッパにおけるローラによるホテルの推薦）。探索をする人が、信頼するリファレンスの広範囲なネットワークを持ち、決定するのに必要な所望のデータを得ることがない限り、決定する人というのは、頻繁に、最も利用可能な非属性化された（評判のない）データに基づき、リスクをとることや「さいころを転がす」しかないのである。このような見込みは、参加者を熟慮した行動に関与しないことへと導いてしまう。

30

#### 【0009】

そのようなリファレンス・ネットワークで人間により発生される評判というには、主観的である。言い換えると、そのような評判はネットワーク内の他のどの人に對しても異なって現れるのである。なぜなら、各人の意見は彼ら自身の個々の信頼するネットワークによって形成されるからである。

40

#### 【0010】

現実世界の信頼あるネットワークは小世界のパターンに付随する。つまり、そこでは、誰もが他の誰かに直接的には繋がっていないが、殆どの人々は比較的小さな数の仲介人又は「コネクタ」を介して他の殆どの人と繋がっている。したがって、これは、ネットワーク内の或る個人が、他の個人の保持する意見に対し偏った影響を及ぼすかもしれない。言い換えると、何人かの人々の意見は、他の人々の意見よりも大きな影響力となりうる。

#### 【0011】

或る実施例では、影響度は主観的かもしれない評判を増大させることができる。影響度は客観的な評価基準となりうる。例えば、影響度は意見、情報、データをフィルタリング

50

することに有益である。

【0012】

評判及び影響度は、任意の意味又は形式にある任意のタイプの個人又は製品若しくはサービスのランキングに関し、或る実施例に従う固有の有利な効果を提供することを認識されるであろう。

【0013】

したがって、或る実施例に従う本システム及び方法は、評判スコア及び影響度スコアの少なくとも1つの使用を許可し、少なくとも一部においては他の方法及びシステムとの組み合わせで、所与のセットのエンティティにおいて個々のエンティティのサブセットをランキングすることを決定する。この場合、エンティティは、インターネット上のドキュメント、製品、サービス、データファイル、弁護士若しくは普通の人、又は、コンピュータネットワーク内にあらわされる任意の形式若しくは手段のエンティティのいずれかを含む。或る実施例に従うここで記載される本システム及び方法は、エンティティに関連するランク、日時、地形/ロケーション、他の任意の選択基準の少なくとも1つの選択基準に基づき実現可能に行なわれる。或る実施例に従うここで記載される本システム及び方法は、これに限定するわけではないが、ここに記載する技術を含むあらゆる技術を用いて、影響度及び評判の少なくとも1つを推定する。

10

【0014】

或る実施例に従うここで記載される本システム及び方法は、評判スコア及び影響度スコアの少なくとも1つのために、少なくとも一部においては他の方法及びシステムとの組み合わせで、所与のセットのエンティティにおいて個々のエンティティのサブセットをランキングすることを提供する。この場合、エンティティは、弁護士若しくは普通の人、又はコンピュータプロセス、ドキュメント、データファイル、又は任意の形式の製品、サービス、情報などのエンティティを含む。或る実施例において、評判スコア及び影響度スコアの評価基準はディメンジョン上にあり、例えば、特定のトピックス（例えば、児童ややレストラン）、ソース源（例えば、ウェブブログ、Wikipedia（R）入力、ニュース記事、ツイッター（R）フィード）、サーチ用語（例えば、サーチ用語に一致するすべてのエンティティのサブセットを定義するために特定されたキーワードやフレーズ）に関する。この場合、ランク付けされたエンティティのサブセットは、当該エンティティに関連するランク、日時、地形/ロケーション、他の任意の選択基準の少なくとも1つの選択基準に基づき実現可能に行なわれる。

20

【0015】

或る実施例に従うここで記載される本システム及び方法の例示的な実装は、図1に示すようなインターネット上の個人のソーシャルグラフを含む。個人は、自然人又は弁護士をあらわし、ドキュメントは自然人若しくは弁護士、又は本システム内のコンピュータネットワーク内で行なわれるコンピュータプロセス、ドキュメント、データファイル、又は任意の形式の製品、サービス、情報などの他のエンティティをあらわす。

30

【0016】

或る実施例において、ソーシャルグラフは有向（例えば、有向グラフ）である。或る実施例において、ソーシャルグラフは無向（例えば、無向グラフ）である。

40

【0017】

或る実施例において、ソーシャルグラフは他の個人へのリンクをあらわす個人により明示的である。ある実施例において、ソーシャルグラフは、信頼、尊敬、前向き若しくは後ろ向き意見など、個人間のリンクを特定する技術により暗示的である。

【0018】

或る実施例において、ソーシャルグラフのリンク及びエッジは、例えば、友好、信頼、知人、（これに限定するものではないが、サブジェクト、興味の分野、サーチ用語を含むその場のタイプをあらわすディメンジョンによって拘束される）グラフ上のエッジを含む連携の異なる形式をあらわす。

【0019】

50

或る実施例において、ソーシャルグラフのノードは、人々又は意見の表明、批判、又は影響度の推定にとって有益な他の情報を含む他のエンティティ（例えば、ウェブページ、著者、批評家、ツイッターなどのマイクロloggingサービスのユーザ、Myspace (R) やFacebook (R) などのソーシャルネットワークのユーザ、ブロガー、他のエンティティ）をあらわす。そして、前記グラフの各ノードは、ひとたびその影響度が推定されると、影響性のあるエンティティをあらわす。

#### 【0020】

或る実施例において、ノードは、意見を有したりや引用を行なうことができるサブジェクトとして、2つのカテゴリ内に配置される。この場合、どのサブジェクトについての目的が意見を持ったり引用を行なうかとして、このような表現は明示的、表現的、暗示的、又は他の技術を通じて抱かれるものである。例えば、或るオブジェクトは、サブジェクトでもある。この場合、オブジェクトは、オブジェクトに関するサブジェクトの可能性として存在する集合的な意見を示唆する評判スコアをもち、サブジェクトは、どのサブジェクトの意見が他のサブジェクトに影響を及ぼすかの程度を示唆する影響度スコアをもつ。10

#### 【0021】

或る実施例において、上述したように、ノードは2つのカテゴリ内に配置され、オブジェクトの評判スコアはオブジェクトの選択及びランキングのために使用される。例えば、オブジェクトに関するセマンティック又は記述的データを含むオブジェクトの他の属性と組み合わせて、オブジェクトに関するサブジェクトの影響度スコアによる重み付けされる。或る実施例において、サブジェクトは以下の1以上を含む：ツイッターなどのマイクロloggingサービスのユーザ、Myspace (R) やFacebook (R) などのソーシャルネットワークのユーザ、ブロガー、批評家。或る実施例において、オブジェクトは以下の1以上を含む：インターネットウェブサイト、ブログ、音楽、映画、本、及びURIによってあらわされる他のオブジェクト。或る実施例において、オブジェクトはURIにそれぞれ関連するエンティティを含み、サブジェクトはインターネットの著者、又は（ブログ、ツイッター (R)、インターネットウェブサイトの批評家の1以上を含む）ソーシャルメディアサービスのユーザをあらわすエンティティを含む。リンクは、インターネットウェブサイト上のツイート(Tweet)、ブログ投稿、オブジェクトの批評の1以上を含むサブジェクトからのオブジェクトの引用である。20

#### 【0022】

図2は、ある実施例に従った別の実装例に関する典型的な構成要素の連携を示したプロック図である。特に、図2は、ある実施例に従った評判属性のプラットフォーム200に関する実装の一例を示したプロック図である。図2に示すとおり、評判属性のプラットフォーム200は、クライアントコンピュータ環境2200～230、通信ネットワーク235、サーバコンピュータ環境260、インテリジェント評判エンジン250、認証データ240、コミュニティデータ242、評判ガイドライン245、評判履歴データ247を含む。また、図2に示すとおり、評判属性のプラットフォーム200は、多数の評判データ（例えば、入力されたり生成された評判データ）205、210、215を含み、これらのデータは、表示され、閲覧され、記憶され、電子送信され、ナビゲートされ、操作され、及びクライアントコンピュータ環境220、225、230のそれぞれからプリントされる。40

#### 【0023】

或る実施例では、クライアントコンピュータ環境220、225、230は、評判データ205、210、215に関する要求を提供し、受信するために、通信ネットワーク235を越えてサーバコンピュータ環境260と通信しそして協働することができる。インテリジェント評判エンジン250は、1以上の命令をサーバコンピュータ環境260に提供するためサーバコンピュータ環境260で動作し、評判データ205、210、215に関する要求を処理し、そして当該評判データを要求しているクライアントコンピュータ環境（例えば、クライアントコンピュータ環境220、225、235）に対して電子通信することができる。評判データ205、210、215に関する要求を処理する一部と50

して、インテリジェント評判エンジン 250 は、複数のデータ（認証データ 240、コミュニティデータ 242、評判ガイドライン 245、評判履歴データ 247 の少なくとも 1 つを含む）を用いることができる。また、図 2 に示すとおり、クライアントコンピュータ環境 220、225、230 は、1 以上の参加するユーザ（不図示）に対する表示及び相互作用のために、コンテンツ生成/共有データ 205、210、215 を処理する能力がある。

#### 【0024】

図 3 は、ある実施例に従った例示のシステムのブロック表現を示したブロック図である。特に、図 3 は、ある実施例に従った典型的な評判属性の環境 300 に関する実装の詳細な一例を示したブロック図である。図 3 に示すとおり、評判属性の環境 300 は、インテリジェント評判プラットフォーム 320、認証データストア 315、評判ガイドラインデータストア 310、評判履歴データストア 305、コミュニティデータストア 307、ユーザコンピュータ環境 325、評判ターゲット（例えば、ユーザ）330、コミュニティコンピュータ環境 340、コミュニティ 345 を含む。加えて、図 3 に示すとおり、評判属性の環境 300 は評判セッションコンテンツ 350 を含み、それは表示され、閲覧され、送信され、及びユーザコンピュータ環境 325 やコミュニティコンピュータ環境 340 からプリントされる。

10

#### 【0025】

或る実施例では、インテリジェント評判プラットフォーム 320 は、通信ネットワーク 335 を介してユーザコンピュータ環境 325 及びコミュニティコンピュータ環境 340 と電子的な接続がされる。例えば、通信ネットワーク 335 は、電信電話線若しくは無線のインターネット、エクストラネット、及びインターネットを含む。

20

#### 【0026】

或る実施例では、ユーザ 330 は、ユーザコンピュータ環境 325 で機能する評判データインターフェース（不図示）と相互作用し、通信ネットワーク 335 を越えてインテリジェント評判プラットフォーム 320 へと渡される評判セッションを開始する。インテリジェント評判プラットフォーム 320 は、評判セッションに関する要求を処理し、そして認証データストア 315、評判ガイドラインデータストア 310、評判履歴データストア 305、コミュニティデータストア 307 と協働し、ユーザ 330 及びコミュニティ 345 による使用のための評判セッションを生成する。

30

#### 【0027】

或る実施例では、認証データストア 315 は、ユーザ 330 及びコミュニティメンバ 345 間の接続をあらわすデータを含む。例えば、そのようなデータは、これに限定するものではないが、ユーザ間でのコネクションを含み、評判データの生成における使用のための連携の程度を識別することができる。評判ガイドラインデータストア 310 は、ユーザ 330 及びコミュニティ 345 間での評判を起因とする 1 以上のルールを表すデータを含む。評判履歴データストア 305 は、評判履歴データ処理の一部としての使用のために 1 以上の生成された評判属性を含む。コミュニティデータストア 307 は、生成された評判データに関するコミュニティフィードバックを表すデータを含む。例えば、コネクションを表すデータは、ユーザ入力を通じて提供されたり、任意の手法から生成されたり、これに限定するものではないが、コンピュータネットワークで利用可能な自動化若しくはコンピュータ支援処理のデータ、ソーシャルネットワーキングウェブサイト上のエンティティ間で表されたり示唆されるリンク、ユーザ解説すなわち「ブログ」のウェブサイト、又はインターネット上で利用可能な他の形式のドキュメントを含む。

40

#### 【0028】

図 4 は、ある実施例に従った典型的な紹介環境の様々なパーティの相互作用を記述したブロック図である。特に、図 4 は、ある実施例に従った典型的な紹介環境 400 に寄与する要素を示す。図示するとおり、評判属性環境 400 は、複数のサブ環境 405、410、415、及び多数の評判ターゲット A ~ Q を含む。評判ターゲットは、与えられたサブ環境 405、410、415 内の他の評判ターゲット、サブ環境 405、410、415

50

外にある他の評判ターゲットの少なくとも何れかと、直接的、間接的なコネクションをもつ。

#### 【0029】

例示する実装においては、サブ環境 405、410、415 は、仕事、家、学校、クラブ、教会/寺院/コミュニーンなど、評判ターゲットの経験の一形態をあらわす。例えば、例示の実装の場合、典型的な評判ターゲット Q は、他の評判ターゲットの評判について問い合わせをする（例えば、決定をする際の支援に用いるための信頼性のあるデータを得ること、親和性を決定すること、嫌悪を識別すること等）。各ターゲット参加者の個々の評判は、ここで記載された（例えば、図 5 及び 6 における）技術に従って得ることができ、各評判ターゲットは 1 以上の評判インジケータ（例えば、レストラン紹介に関連した評判スコア、映画紹介に関連した別の評判スコア、結婚仲介事業に関連した別の評判スコア等）の結果であるとされる。例えば、評判インジケータは、所与のサブ環境及びサブ環境の少なくとも何れかに存在する評判ターゲット間の関係の程度及び数に基づき計算される。ひとたび計算されると、典型的な評判ターゲット Q は、信頼されたデータ（例えば、推薦や紹介）に関する他の評判ターゲットをクエリーし、データソース源（例えば、評判ターゲット）の評判スコアに従いそのような信頼されたデータを処理することができる。10

#### 【0030】

例えば、サブ環境 405 はビジネスの場所をあらわし、サブ環境 410 は家を表し、サブ環境 415 はカントリークラブを表す。或る実施例の場合、評判属性環境 400 の各評判ターゲットは、1 以上の評判スコア（例えば、ビジネスデータに関する評判スコア、ファミリーデータに関する評判スコアなど）に起因する。各カテゴリー（例えば、ビジネス、ファミリー、ソーシャル、宗教など）に関する各評判ターゲットの評判スコアは、他の評判ターゲットとの関係性の程度や、他の関係するターゲットと繋がる数に従って計算される。20

#### 【0031】

或る実施例では、評判ターゲット Q は、ビジネス問題（例えば、トランザクションをブローカーする方法）に関するデータを要求することができる。この要求に応じて、サブ環境 405 の評判ターゲット（例えば、この評判ターゲットは評判ターゲット Q のデータソース源として作用することが可能である）は、評判ターゲット Q の要求を満足するデータを提供する。さらに、直接的にはサブ環境 405 の一部ではない他の評判ターゲットも、評判ターゲット Q に対するデータソース源として作用することができる。本状況において、評判ターゲット A、B、C、D の少なくとも 1 つに関する評判スコアは、評判ターゲットがビジネスに焦点をあてられているサブ環境 405 内にあるといったサブ環境 405 の一部でない他の評判ターゲットよりも、高い評判スコアを有する。サブ環境 405 の一部でない他の評判ターゲットは、評判ターゲット A、B、C、D と、評判ターゲット Q とのコネクションに基づき、サブ環境 405 の評判ターゲット（A、B、C、D）に対して等しいか又は近いレベルの評判スコアを有する。例えば、図 4 に示すとおり、評判ターゲット I は比較的高い評判スコアを有する。これは、評判ターゲット I が、サブ環境 405 の評判ターゲット（A、B、C、D）に対する多数の直接的及び間接的なコネクション（I - A, I - G - B, I - H - D, I - G - E - D）をもち、評判ターゲット Q を問い合わせるようなビジネスに関係するからである。30

#### 【0032】

図 4 の評判属性環境 400 は様々な参加者を有するサブ環境の構成で示したものであるが、これは本願に記載する技術の熟考した評判属性環境の単に一例であることを認識されたい。他の様々な構成において様々な参加者を有する多数のサブ環境があり得る。

#### 【0033】

図 5 は、ある実施例に従った典型的な紹介環境のサーチ空間のブロック図である。特に、図 5 はある実施例に従った典型的な評判スコアリング環境 500 を示す。図 5 に示すとおり、評判スコアリング環境 500 は、1 以上の推移的なディメンジョン(dimensions) 520、525 に結合される複数のディメンジョン 505, 510, 515 を含む。さらに40

、図示するように、評判スコアリング環境 500 は、1 以上のディメンジョン 505、510、515 に存在する 1 以上のエンティティ 530, 535、545、550、560、570、及び推移的なディメンジョン 520、525 に存在する推移的コネクタ 540、565、570、580 を含む。

#### 【0034】

或る実施例では、1 以上のエンティティ 530, 535、545、550、560、570 に関するスコアは、所与のディメンジョン 505、510、515 上のネットワーク（不図示）で決定されうる。エンティティ 530, 535、545、550、560、570 は、ディメンジョン 505, 510, 515 のどれかにある他のエンティティ 530, 535、545、550、560、570 のいくつとでも直接的にリンクされる（その結果、直接的/間接的な各リンクはスコアに関連する）。例えば、1 以上のディメンジョン 505, 510, 515 は、1 以上の推移的ディメンジョン 520、525 の少なくとも 1 つの関連を有する。10

#### 【0035】

或る実施例では、ソース及びターゲットなどの 2 つのエンティティ 530 及び 535 間でのディメンジョン 505 上の直接的なパス 507 は、ソースエンティティ 530（例えば、全てのエンティティ 530, 535、545、550、560、570 として例示する 530 は、様々な実施例に従いここに記載したスコアリング属性プラットフォームの見込みに基づくソース源及びターゲットエンティティの少なくとも何れかである）から、中間エンティティ 540 までの直接的なリンクを含む。ここで、上記中間エンティティ 540 は、中間エンティティ 540 からターゲットエンティティ 535 までの有向パスで予め固定されている。20

#### 【0036】

或る実施例では、パス上のリンクは所与のディメンジョン 505、510、515 に関連する 1 以上の推移的なディメンジョン 520、525 となりうる。一例として、所与のディメンジョン 505、510、515 上でソースエンティティ 530 と、ターゲットエンティティ 535 間のスコアを決定するため、所与のディメンジョン 505、510、515 上の有向パス 507 が任意の種類のグラフサーチ（不図示）を通じて決定される。1 以上のパスにおける 1 以上のリンクの個々のスコアは、スコアを伝搬させるのに利用可能な 1 以上の技術、及び異なるスコア間での矛盾を解消するのに一般的に利用可能な技術によって、1 以上のスコアを生じさせるために組み合わせられる。また、1 以上の中間エンティティ 540、565、570、580 は、ソースエンティティ（例えば、530, 535、545、550、560、570）の領域、ターゲットエンティティ（530, 535、545、550、560、570）の領域、及び両者間のリンクに基づき、ディメンジョン 505、510、515 に関する影響の評価基準を提供する。30

#### 【0037】

評判スコアリング環境 500 は、或る特定数のディメンジョン、推移的なディメンジョン、エンティティ、有向コネクション、無向コネクションをもつ例示のオペレーションに対する特定の構成を有するものとして示されているが、そのような記載は単に例示であって、ここで記載する実施例内の影響度の計算には様々なディメンジョン、推移的なディメンジョン、エンティティ、有向コネクション、無向コネクションが用いられ、他の例示のオペレーションに従いオペレートする様々な構成及び組み合わせを有することが認識されるものである。40

#### 【0038】

図 6 は、ある実施例に従った紹介を生成する上で実行される処理の一例を示したフローリーである。特に、図 6 は、評判スコアを計算することにおける典型的な処理を示す。図 6 に示すとおり、ブロック 600 で処理は開始し、エンティティの集団が識別される。次に、処理はブロック 605 に進み、選択された拘束条件がその識別された集団に確立される。その結果、エンティティ間の相互関係はソースエンティティに繋がるターゲットエンティティに関する -1 ~ +1 までの値にマップされる。次に処理はブロック 610 に進み、50

エンティティの関係は所与のディメンジョンにおける有向グラフとしてあらわされる。その結果、エンティティはあらゆる数のディメンジョン上の他のエンティティに直接、一方でリンクされる。そして、直接のリンクそれぞれは選択されたレンジ R の範囲内にある関連スコアをもつ。これにより、各ディメンジョンはそれと共に関連する推移的ディメンジョンを有する。次に、処理はブロック 615 に進み、グラフサーチがソースエンティティからターゲットエンティティまでの有向パスを識別するために実行され、利用可能な識別された有向パスの組み合わせをもつグローバルな有向グラフを生成し、そして識別された有向パスのためのスコアリンググラフを生成する。次に、処理はブロック 620 に進み、識別されたパス上での直接リンクの個々のスコアが組み合わされ、ソースエンティティの見込みからターゲットエンティティに関する 1 以上の最終スコア（例えば、評判スコア）を生成する。  
10

#### 【0039】

或る実施例では、図 6 の処理は、所与の各ディメンジョンにおいて有向グラフとして概念的にあらわされるネットワーク上のソースエンティティに繋がるターゲットエンティティに関し、レンジ R 内のそれぞれのエンティティが -1 ~ +1 の値にマップされるエンティティの集団、スコア決定の方法を実行する。これにより、エンティティは任意の数のディメンジョンにおける他のエンティティと直接的に一方でリンクされ、そして各直接リンクはレンジ R 内の関連スコアを有する。さらに、各ディメンジョンは関連する推移的なディメンジョンをもち、2 つのエンティティであるソースエンティティとターゲットエンティティとの間の有向パスは、ソースエンティティから中間エンティティまでの直接リンクとして定義され、中間エンティティからターゲットエンティティまでの有向パスが予め固定される。そして、これに限定するものではないが、1) 任意のエンティティからターゲットエンティティまでのパス上の直接リンクは所与のディメンジョンに存在しなければならず、2) 任意のエンティティから（ターゲットエンティティではない）中間エンティティまでのパス上の直接リンクは、所与のディメンジョンに関連する推移的ディメンジョン、或いは所与のディメンジョン自体が推移的ディメンジョンであるならば当該所与のディメンジョンの何れか一方に存在しなければならないという選択された拘束条件に従う。  
20

#### 【0040】

さらに、図 6 の処理は、これに限定するものではないが、有向パスの上記定義に従うソースエンティティからターゲットエンティティまでの有向パスを識別するためにグラフサーチ（例えば、利用可能なグラフサーチ技術を一般的には用いる。）を実行すること（A）であって、識別されたそのような有向パスの全ての組み合わせを有向グラフにおいて最適に生じさせる。例えば、得られる有向グラフは別々に記憶されるスコアリンググラフとして定義される。各スコアはスコアリンググラフ上の各パスの各直接リンクで組み合わされ（B）、ソースエンティティの見込みからのターゲットエンティティのために、各スコアに関するレンジ C = 0 ~ 1 内の信頼値の関連セットのあるなしにかかわらず、1 以上の最終スコアを作り出す。処理（A）及び（B）は、順次又は同時に実行される。同時に実行されるとき、処理（B）に記載された各スコアの組み合わせは、別々に記憶されたスコアリンググラフの生成なしに、処理（A）に記載されたグラフサーチの間実行される。この場合、処理（A）で実行されるグラフサーチは処理（B）を通じて特定されるスコアの或る組み合わせによって最適化され、これによりこの最適化は、ソースエンティティとターゲットエンティティとの間の或るパスの排除を結果として生じさせる。  
30  
40

#### 【0041】

或る実施例では、様々なシステム及び方法を用いてここで記載した技術の例示的なオペレーションにおいて、各エンティティの影響度は、例えば、エンティティに対する直接リンクをもつ、或いは（可能性としては当該エンティティに対する予め決定した最大長を有する）パスをもつ他のエンティティのカウントとして、各リンク上の可能性がある重み、各パスの長さ、及び各パス上の各エンティティのレベルによって調整されるカウントとは無関係に推定される。

#### 【0042】

或る実施例では、様々なシステム及び方法を用いてここで記載した技術の例示的なオペレーションにおいて、各エンティティの影響度は、ここに記載したオペレーションを通して計算された調整後のカウントにより推定され、同様に評価した他の全てのエンティティの影響度と比較したランク若しくは百分率に変換される。

#### 【0043】

或る実施例では、様々なシステム及び方法を用いてここで記載した技術の例示的なオペレーションにおいて、各エンティティの影響度は、データ、意見、又は他のエンティティに関する又は他のエンティティから由来するサーチの実際の要求のカウントとして推定される。エンティティは、エンティティに対する直接リンクをもつ、或いは（可能性としては当該エンティティに対する予め決定した最大長を有する）パスをもち、そのような実際の要求は、（例えば、意見、レビュー、引用、他の形式の表現をあらわす）エンティティから由来するパスの使用が結果として生じる場合には、当該カウントが各リンク上の可能性がある重み、各パスの長さ、及び各パス上の各エンティティのレベルによって調整されることとは無関係にカウントされる。10

#### 【0044】

或る実施例では、様々なシステム及び方法を用いてここで記載した技術の例示的なオペレーションにおいて、各エンティティの影響度は、データ、意見、又は他のエンティティに関する又は他のエンティティから由来するサーチの実際の要求のカウントとして推定される。エンティティは、エンティティに対する直接リンクをもつ、或いは（可能性としては当該エンティティに対する予め決定した最大長を有する）パスをもち、そのような実際の要求は、所定の期間内に生じ且つ（例えば、意見、レビュー、引用、他の形式の表現をあらわす）エンティティから由来するパスの使用が結果として生じる場合には、当該カウントが各リンク上の可能性がある重み、各パスの長さ、及び各パス上の各エンティティのレベルによって調整されることとは無関係にカウントされる。20

#### 【0045】

或る実施例では、様々なシステム及び方法を用いてここで記載した技術の例示的なオペレーションにおいて、各エンティティの影響度は、ここに記載したオペレーションを通して計算された調整後のカウントにより推定され、同様に評価した他の全てのエンティティの影響度と比較したランク若しくは百分率に変換される。

#### 【0046】

或る実施例では、様々なシステム及び方法を用いてここで記載した技術の例示的なオペレーションにおいて、各エンティティの影響度は、中心度又は中間度などの幾つかのグラフ測定基準関数のいずれかを適用することによって推定される。この場合、中心度又は中間度などの関数は、リンク付けされたエンティティ全てを含む完全グラフに対してエンティティを関連付けるか、又は直接的若しくは所与の長さまでのパスによってエンティティにリンク付けされた全エンティティを含むサブグラフに対してエンティティを関連付けるかの何れか一方で推定される。30

#### 【0047】

或る実施例では、影響度を計算するためにここで記載した例示的なオペレーションは、各ディメンジョンで別々に実行され、各ディメンジョンに関する各エンティティのために1つの影響度評価が得られる。すべてのディメンジョンを一緒にするために、各エンティティに関する1つの影響度評価を得る。又は任意のエンティティに適用される任意のサブグループのディメンジョンを一緒にするために、そのエンティティに適用されるサブグループのディメンジョンの数として多くの影響度評価を持つ各エンティティを得る。40

#### 【0048】

或る実施例では、ここで記載した技術の例示的なオペレーションにおいて、ここで記載した各オペレーションにおいて推定された各エンティティの影響度は、すべてのエンティティ若しくはリンクされた全てのエンティティのサブセットを含むグラフに関する測定基準によって調整される。例えば、そのような測定基準は、グラフ内のリンクされたエンティティ数に対するリンク数の比率として定義されるグラフ密度を含む。また、このよう50

な測定基準はグラフトポロジーに対する数学的な最適化関数によって変換され、そこでは、グラフ内のエンティティ間にあるリンク分布が非線形であることが知られている。このような調整の例は、リンクされたエンティティすべてを含むグラフ密度の対数によって分割され、エンティティに繋がる有向リンクの数として、エンティティの影響度を推定するオペレーションでありうる。このようなオペレーションは、演算を複雑にする次数の制限を図ることにより、迅速に影響度を推定するための最適手法を提供することができる。

#### 【0049】

或る実施例では、様々なシステム及び方法を用いてここで記載した技術の例示的なオペレーションにおいて、ここで記載した各オペレーションにおいて推定された各エンティティの影響度は、分離し結合されていないグラフのために推定される。この場合、分離し結合されていないグラフ内のエンティティに関する影響度は、ここで記載したオペレーションで示すとおり、そのエンティティ内の各分離し結合されていないグラフに関する測定基準を適用することによって調整される。その結果、1つのグラフにおける各エンティティの影響度が調整され、正規化され、別のグラフのエンティティの影響度と比較され、また調整される。例えば、そのようなオペレーションは、分離し結合されていないグラフに渡って、影響度の測定基準を使用することを許可する。

#### 【0050】

或る実施例では、様々なシステム及び方法を用いてここで記載した技術の例示的なオペレーションにおいて、影響度の推定は、上述したオペレーションの組み合わせにより、異なる事情、及びパフォーマンス・メモリ・グラフトポロジー・エンティティ数等のために最適化される。そして、測定基準に関する類似のオペレーションは、これに限定するものではないが、その影響度が推定されるべきかに関するエンティティに対する、可能性として存在するソースエンティティの数、可能性として存在するターゲットエンティティの数、任意の1つのエンティティと他の任意のエンティティ間の可能性として存在する有向パスの数、エンティティを含む可能性として存在する有向パスの数、エンティティからの有向パスがスコアリング・サーチ又は他のオペレーションのために使用される定義された期間内の回数を含む値を有している。

#### 【0051】

或る実施例では、ワールドワイドウェブ及びドキュメント、インターネット上のデータ及び情報に対して適用された本システムの例示的な実装において、このようなデータ及び情報は、(図1に示すように)ドキュメント、又はオブジェクト、及び著者、又はサブジェクトとしてモデル化される。この場合、サブジェクトは引用を作る任意のエンティティを表す。そして、上記引用は、他のサブジェクト若しくはオブジェクトに関する意見の表現、及び、ブログ・Wikipedia(R)への入力・ツイッター(R)若しくはJ a i k u(R)等のソーシャルメディアへの投稿、ウェブサイトへの投稿・批判や推薦形式の投稿、又はメイリングリスト・ニュースグループ・ディスカッションフォーラム・ウェブサイト若しくは任意形式のインターネット出版へのコメントに対してなされる他の任意形式で引用する著者の表現を含む。別の著者による一人の著者の推薦など他のサブジェクトに関する別のサブジェクトによる引用は、信頼性のある表現を表すものとして扱われる。例えば、特定されたり帰属されたりしたカテゴリー、或るオブジェクトに関する一つのサブジェクトによる引用(例えば、ウェブサイトの推薦やレストラン批評は、意見又は記述の表現として扱われること)に制限する。この場合、引用はサブジェクト及びオブジェクトがノードを形成するネットワーク上のエッジとしてみなされる。サブジェクト及びオブジェクトに関する評判を決定し、そして影響度はサブジェクトのために決定される。また、オブジェクトは当該オブジェクトに抱かれた評判、オブジェクトを引用するサブジェクトの影響度、引用の日付、サーチ用語に一致する引用の内容、サーチ用語に一致するドキュメントの内容、これらの変数及び追加変数の組み合わせ関数に基づくランク及び選択の算出に基づき、特定され選択されランク付けされる。

#### 【0052】

或る実施例では、ここに記載した技術の例示的な実装は、以下のように行なわれる。ユ

10

20

30

40

50

ーザはテキスト（「サーチ用語」としてここでは称する。）を提供し、URLなどによってあらわされる如何なる目的語についても、文書中の単語に関する重みの一種であり、TF（単語の出現頻度）とIDF（逆文書頻度）の二つの指標にもとづいて計算される（TF-IDF）や、各目的語の引用の著者の影響度といったセマンティックな重み値を決定するために、その目的語の引用すべてについて計算がなされる。このセマンティックな重み値と、各目的語の全ての引用の影響度との関数は、目的語のランキングが実行され、ランク付けされた目的語のリストがユーザに提示されることに基づき、目的語に関するスコアを生じさせる。この場合、スコアは目的語を選択する際の閾値として使用され、他のランキング基準（例えば、目的語を引用した最初、最後、モード、中間の日付）はスコアによる組み合わせにおいて使用される。

10

#### 【0053】

或る実施例では、ここに記載した技術の例示的な実装は、オブジェクトに関する引用スコア及びそれらを引用したサブジェクトに関する影響度スコアのみならず、各オブジェクトを引用する各サブジェクトの専門的スコアの組み合わせとして、選択スコア及びオブジェクトランキングのために提供する。これは、そのサブジェクトからの全ての引用の相対的共有として記述的な基準（「サーチ用語」又は存在論的に同様な用語）に一致する各サブジェクトからの引用、及びすべてのサブジェクトからの全ての引用の相対的共有として上述した記述的基準に一致するすべてのサブジェクトからの引用に基づいている。

#### 【0054】

或る実施例では、ここに記載した技術の例示的な実装は、オブジェクトに関する引用スコア及びそれらを引用したサブジェクトに関する評判スコアのみならず、各オブジェクトを引用する各サブジェクトの専門的スコアの組み合わせとして、選択スコア及びオブジェクトランキングのために提供する。これは、そのサブジェクトからの全ての引用の相対的共有として記述的な基準（「サーチ用語」又は存在論的に同様な用語）に一致する各サブジェクトからの引用、及びすべてのサブジェクトからの全ての引用の相対的共有として上述した記述的基準に一致するすべてのサブジェクトからの引用に基づいている。

20

#### 【0055】

ここに記載した技術は、様々なシステム及び方法を用いてここに記載した技術は、様々な修正及び代替の実施例を受け入れる余地があることが理解されるであろう。ここに記載された特有の実施例に対し、ここに記載した技術を制限する意図はない。これに対して、例えば、様々なシステム及び方法を用いてここに記載した技術は、あらゆる修正、代替実施例、及び当該技術の範囲及び精神に逸脱しない等価物をカバーするよう意図されている。

30

#### 【0056】

ここに記載した技術は様々な電子的環境（優先及び無線コンピュータ環境、携帯電話及びビデオ電話を含む）、部分的なコンピュータ環境、実世界の環境で実行されることに留意すべきである。例えば、ここに記載した様々な技術は、ハードウェア若しくはソフトウェア、又はこれらの組み合わせにおいて実行される。或る実施例の場合、この技術は、コンピュータネットワーク、プロセッサ、サーバ、プロセッサにより読み出し可能な記憶媒体（例えば、揮発性及び不揮発性メモリ、ストレージ要素を含む）、少なくとも1つの入力装置、少なくとも1つの出力装置を備えたプログラム計算可能なコンピュータを保持するコンピュータ環境で実行される。或る実施例において、様々な命令セットと共に協働するコンピュータハードウェアロジックはデータに適用され、ここに記載される機能を実行し、そして出力情報を生成する。例えば、典型的なコンピュータハードウェアにより使用されるプログラムは、コンピュータシステムとの通信のために高いレベルの手続又はオブジェクト指向プログラミング言語を含む様々なプログラミング言語で実行されうる。別の例として、ここに記載した技術は、望むならばアセンブル、即ち機械言語で実行されることもある。そのようなコンピュータプログラムのそれぞれは、好ましくは、記憶媒体又はデバイス（例えば、ROM又は磁気ディスク）に記憶される。これらは、コンピュータを構成しオペレーティングするための汎用又は別目的でプログラム可能なコンピュータ

40

50

により読み出し可能であって、このとき記憶媒体又はデバイスは上述した手続を行なうためコンピュータにより読まれる。例えば、装置もまた、コンピュータプログラムで構成されたコンピュータ読み出し可能な記憶媒体として実行されるようみなすことができる。この場合、そのように構成された記憶媒体は、コンピュータが特別及び所定の方法でオペレートさせるようにする。

### 【0057】

ここに記載した技術の典型的な実例は、その詳細を上述したのだが、当業者であれば、ここに記載した技術の新規な教示及び有利な効果から実質的に離れることなく、多くの修正がこの実例において可能であることを容易に認識するであろう。したがって、そのような全ての修正は、ここに記載した技術の範囲内に含まれるよう意図されている。

10

### 【0058】

先の実施例は理解を明確にする目的で幾つか詳細に記載されているが、本発明はこの適用された詳細に限定されるものではない。本発明を実行する多くの代替方法がある。開示された実施例は例示であり、制限的なものではない。

【図1】

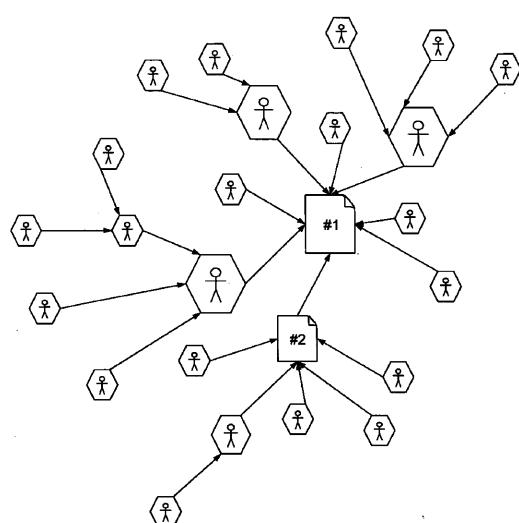


FIG. 1

【図2】

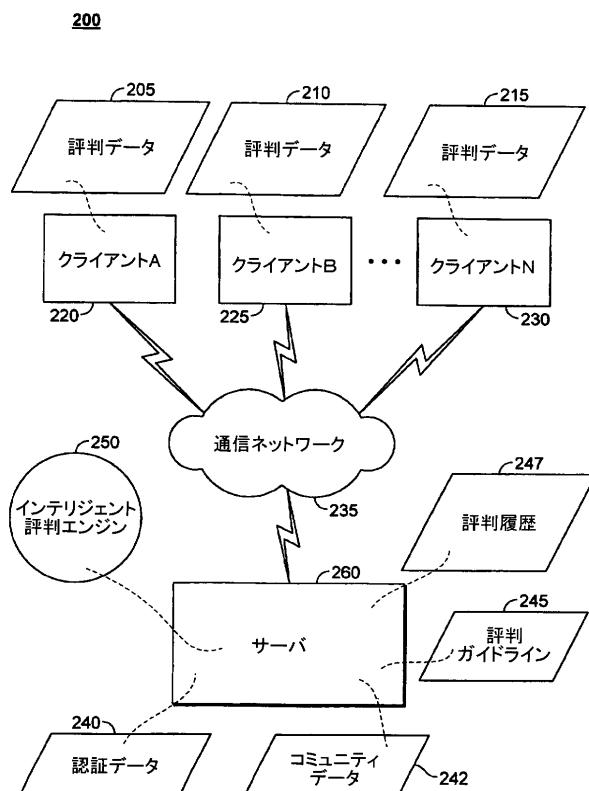


FIG. 2

【図3】

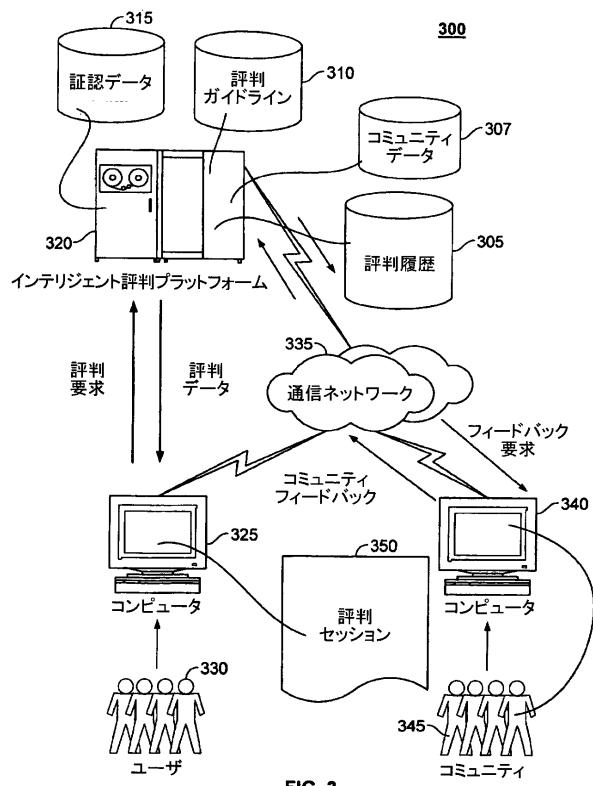


FIG. 3

【図4】

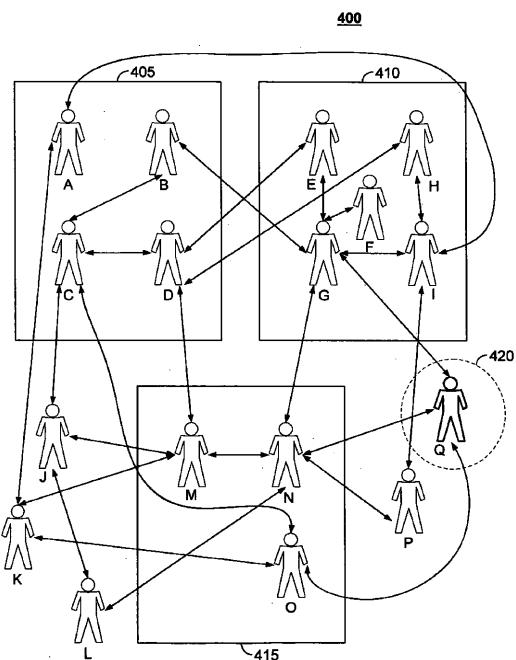


FIG. 4

【図5】

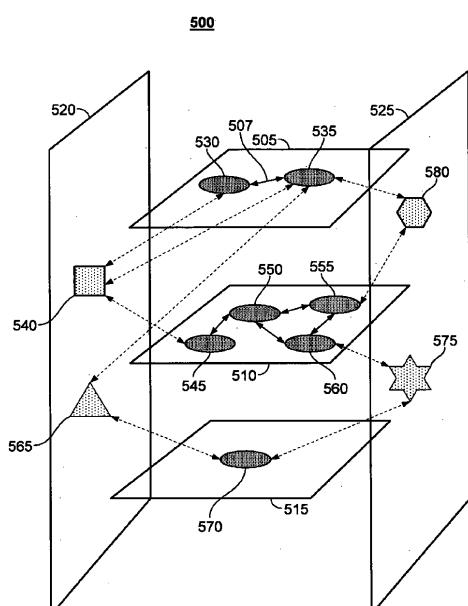


FIG. 5

【図6】

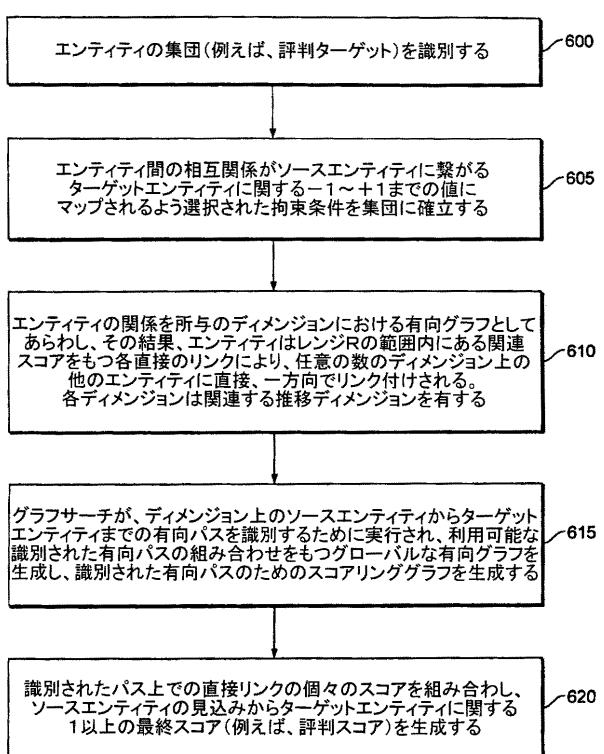


FIG. 6

---

フロントページの続き

(74)代理人 100134175

弁理士 永川 行光

(74)代理人 100172591

弁理士 江嶋 清仁

(72)発明者 ゴーシュ リシャブ アイヤー

アメリカ合衆国 カリフォルニア州 94105 サンフランシスコ セカンド ストリート 1  
40 シックスス フロアー

(72)発明者 プラカス ピブル ヴェド

アメリカ合衆国 カリフォルニア州 94105 サンフランシスコ セカンド ストリート 1  
40 シックスス フロアー

審査官 伊知地 和之

(56)参考文献 特開2007-233874(JP,A)

特開2006-202253(JP,A)

特開2005-174346(JP,A)

特開2003-288437(JP,A)

特表2008-536195(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 17/30

G06Q 50/10

CSDB(日本国特許庁)