

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6678829号
(P6678829)

(45) 発行日 令和2年4月8日 (2020. 4. 8)

(24) 登録日 令和2年3月19日 (2020. 3. 19)

(51) Int. Cl.

F I

G 0 6 Q 40/02 (2012.01)

G 0 6 Q 40/02 3 0 0

請求項の数 20 (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2019-532718 (P2019-532718)	(73) 特許権者	510330264
(86) (22) 出願日	平成29年12月14日 (2017. 12. 14)		アリババ・グループ・ホールディング・リミテッド
(65) 公表番号	特表2020-502677 (P2020-502677A)		ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED
(43) 公表日	令和2年1月23日 (2020. 1. 23)		英国領、ケイマン諸島、グランド・ケイマン、ジョージ・タウン、ワン・キャピタル・プレイス、フォース・フロア、ビー・オー、ボックス 847
(86) 国際出願番号	PCT/US2017/066272		
(87) 国際公開番号	W02018/112126	(74) 代理人	100188558
(87) 国際公開日	平成30年6月21日 (2018. 6. 21)		弁理士 飯田 雅人
審査請求日	令和1年8月13日 (2019. 8. 13)	(74) 代理人	100205785
(31) 優先権主張番号	201611155605.3		弁理士 ▲高▼橋 史生
(32) 優先日	平成28年12月14日 (2016. 12. 14)		
(33) 優先権主張国・地域又は機関	中国 (CN)		
(31) 優先権主張番号	15/837, 595		
(32) 優先日	平成29年12月11日 (2017. 12. 11)		
(33) 優先権主張国・地域又は機関	米国 (US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ユーザ信用評価

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

コンピュータ実装方法であって、

複数のサービスを識別するステップであって、前記複数のサービスの各々が各サービスの種類に対応する信用スコアリングモデルと関連付けられる、ステップと、

前記複数のサービスにおける各特定のサービスに対して、

前記特定のサービスの種類に対応する前記信用スコアリングモデルに従って、前記特定のサービスに対する特定のユーザの信用スコアを決定するステップであって、前記信用スコアが、前記特定のサービスの種類に対応する前記信用スコアリングモデルによって必要とされる前記特定のユーザについての信用情報に基づいて決定される、ステップと、

10

前記特定のサービスに対する前記特定のユーザの傾向スコアであり、前記特定のサービスの種類に対する前記特定のユーザの嗜好度を表す、傾向スコアを決定するステップであって、前記傾向スコアが、前記特定のサービスの種類と関連付けられた前記特定のユーザについての性向情報に基づいて決定され、前記傾向スコアは、前記特定のユーザの傾向スコアと複数の過去のユーザのそれぞれの傾向スコアとの間の類似度を含む、ステップと、

前記複数のサービスにおける各特定のサービスに対する前記特定のユーザの信用スコアおよび傾向スコアを決定した後に、様々な種類のサービスに対する前記特定のユーザの前記傾向スコアおよび前記種類のサービスに対する前記特定のユーザの前記信用スコアに従って、前記特定のユーザの総合信用スコアを決定するステップと、

20

を含む、コンピュータ実装方法。

【請求項 2】

iがN以下の自然数であり、Nがサービス種類の数であり、Siがi番のサービスに対する前記信用スコアであり、Piが前記i番のサービスに対する前記傾向スコアであるとして、前記総合信用スコアCSが、式

【数 1】

$$CS = \sum_{i=1}^N Pi \times Si$$

に従って計算される、請求項1に記載の方法。

10

【請求項 3】

前記特定のユーザの総合信用スコアを計算するステップが、

前記種類のサービスに対する前記特定のユーザの前記傾向スコアに従って前記種類のサービスに対する前記特定のユーザの前記信用スコアに加重総和を行い、前記加重総和の結果を前記特定のユーザの前記総合信用スコアとして決定するステップを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 4】

iがN以下の自然数であり、Nがサービス種類の数であり、

Siがi番のサービスに対する前記信用スコアであり、

Piが前記i番のサービスに対する前記傾向スコアであるとして、

20

前記特定のユーザの総合信用スコアを決定するステップが、前記傾向スコアPiに従って前記特定のサービスに対する前記特定のユーザのスコアリング重みWiを計算するステップを含み、WiがPiと正に相関されており、前記総合信用スコアCSが、式

【数 2】

$$CS = \sum_{i=1}^N Wi \times Si$$

に従って計算される、請求項3に記載の方法。

30

【請求項 5】

前記特定のユーザの前記スコアリング重みWiを計算するステップが、

前記特定のサービスの種類に対する前記傾向スコアが全員Piであるユーザ数を総数として計数するステップと、

前記傾向スコアが全員Piである前記ユーザのうち前記サービスを使用したことがあるユーザ数を使用数として計数するステップと、

前記使用数を前記総数で割ることによって前記サービスにおける前記特定のユーザのスコアリング重みWiを得るステップと

を含む、請求項4に記載の方法。

【請求項 6】

前記信用情報が、年齢、職業、常住地または過去の事業情報のうちの少なくとも1つを含む、請求項1に記載の方法。

40

【請求項 7】

各種類のサービスが、異なる信用スコアリングモデルと関連付けられる、請求項1に記載の方法。

【請求項 8】

動作を行うようにコンピュータシステムによって実行可能な1つまたは複数の命令を記憶した非一時的コンピュータ可読記憶媒体であって、前記動作が、

複数のサービスを識別することであって、前記複数のサービスの各々が各サービスの種類に対応する信用スコアリングモデルと関連付けられる、識別することと、

前記複数のサービスにおける各特定のサービスに対して、

50

前記特定のサービスの種類に対応する前記信用スコアリングモデルに従って、前記特定のサービスに対する特定のユーザの信用スコアを決定することであって、前記信用スコアが、前記特定のサービスの種類に対応する前記信用スコアリングモデルによって必要とされる前記特定のユーザについての信用情報に基づいて決定される、決定することと、

前記特定のサービスに対する前記特定のユーザの傾向スコアであり、前記特定のサービスの種類に対する前記特定のユーザの嗜好度を表す、傾向スコアを決定することであって、前記傾向スコアが、前記特定のサービスの種類と関連付けられた前記特定のユーザについての傾向情報に基づいて決定され、前記傾向スコアは、前記特定のユーザの傾向スコアと複数の過去のユーザのそれぞれの傾向スコアとの間の類似度を含む、決定することと、

10

前記複数のサービスにおける各特定のサービスに対する前記特定のユーザの信用スコアおよび傾向スコアを決定した後に、様々な種類のサービスに対する前記特定のユーザの前記傾向スコアおよび前記種類のサービスに対する前記特定のユーザの前記信用スコアに従って、前記特定のユーザの総合信用スコアを決定することと、

を含む、非一時的コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 9】

i が N 以下の自然数であり、 N がサービス種類の数であり、 S_i が i 番のサービスに対する前記信用スコアであり、 P_i が前記 i 番のサービスに対する前記傾向スコアであるとして、前記総合信用スコア CS が、式

【数 3】

20

$$CS = \sum_{i=1}^N P_i \times S_i$$

に従って計算される、請求項8に記載の非一時的コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 10】

前記特定のユーザの総合信用スコアを計算することが、

前記種類のサービスに対する前記特定のユーザの前記傾向スコアに従って前記種類のサービスに対する前記特定のユーザの前記信用スコアに加重総和を行い、前記加重総和の結果を前記特定のユーザの前記総合信用スコアとして決定することを含む、請求項8に記載の非一時的コンピュータ可読記憶媒体。

30

【請求項 11】

i が N 以下の自然数であり、 N がサービス種類の数であり、

S_i が i 番のサービスに対する前記信用スコアであり、

P_i が前記 i 番のサービスに対する前記傾向スコアであるとして、

前記特定のユーザの総合信用スコアを決定することが、前記傾向スコア P_i に従って前記特定のサービスに対する前記特定のユーザのスコアリング重み W_i を計算することを含み、 W_i が P_i と正に相関されており、前記総合信用スコア CS が、式

【数 4】

40

$$CS = \sum_{i=1}^N W_i \times S_i$$

に従って計算される、請求項10に記載の非一時的コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 12】

前記特定のユーザの前記スコアリング重み W_i を計算することが、

前記特定のサービスの種類に対する前記傾向スコアが全員 P_i であるユーザ数を総数として計数することと、

前記傾向スコアが全員 P_i である前記ユーザのうち前記サービスを使用したことがあるユーザ数を利用数として計数することと、

50

前記使用数を前記総数で割ることによって前記サービスにおける前記特定のユーザのスコアリング重み W_i を得ることと

を含む、請求項11に記載の非一時的コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項13】

前記信用情報が、年齢、職業、常住地または過去の事業情報のうちの少なくとも1つを含む、請求項8に記載の非一時的コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項14】

各種類のサービスが、異なる信用スコアリングモデルと関連付けられる、請求項8に記載の非一時的コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項15】

1つまたは複数のコンピュータと、

前記1つまたは複数のコンピュータと相互動作可能に結合され、前記1つまたは複数のコンピュータによって実行されると1つまたは複数の動作を行う1つまたは複数の命令を記憶した有形の非一時的機械可読媒体を有する、1つまたは複数のコンピュータメモリデバイスとを備え、前記動作が、

複数のサービスを識別することであって、前記複数のサービスの各々が各サービスの種類に対応する信用スコアリングモデルと関連付けられる、識別することと、

前記複数のサービスにおける各特定のサービスに対して、

前記特定のサービスの種類に対応する前記信用スコアリングモデルに従って、前記特定のサービスに対する特定のユーザの信用スコアを決定することであって、前記信用スコアが、前記特定のサービスの種類に対応する前記信用スコアリングモデルによって必要とされる前記特定のユーザについての信用情報に基づいて決定される、決定することと、

前記特定のサービスに対する前記特定のユーザの傾向スコアであり、前記特定のサービスの種類に対する前記特定のユーザの嗜好度を表す、傾向スコアを決定することであって、前記傾向スコアが、前記特定のサービスの種類と関連付けられた前記特定のユーザについての性向情報に基づいて決定され、前記傾向スコアは、前記特定のユーザの傾向スコアと複数の過去のユーザのそれぞれの傾向スコアとの間の類似度を含む、決定することと、

前記複数のサービスにおける各特定のサービスに対する前記特定のユーザの信用スコアおよび傾向スコアを決定した後に、様々な種類のサービスに対する前記特定のユーザの前記傾向スコアおよび前記種類のサービスに対する前記特定のユーザの前記信用スコアに従って、前記特定のユーザの総合信用スコアを決定することと、

を含む、コンピュータ実装システム。

【請求項16】

i が N 以下の自然数であり、 N がサービス種類の数であり、 S_i が i 番のサービスに対する前記信用スコアであり、 P_i が前記 i 番のサービスに対する前記傾向スコアであるとして、前記総合信用スコア CS が、式

【数5】

$$CS = \sum_{i=1}^N P_i \times S_i$$

に従って計算される、請求項15に記載のコンピュータ実装システム。

【請求項17】

前記特定のユーザの総合信用スコアを計算することが、

前記種類のサービスに対する前記特定のユーザの前記傾向スコアに従って前記種類のサービスに対する前記特定のユーザの前記信用スコアに加重総和を行い、前記加重総和の結果を前記特定のユーザの前記総合信用スコアとして決定することを含む、請求項15に記載のコンピュータ実装システム。

【請求項18】

i が N 以下の自然数であり、 N がサービス種類の数であり、
 S_i が i 番のサービスに対する前記信用スコアであり、
 P_i が前記 i 番のサービスに対する前記傾向スコアであるとして、
 前記特定のユーザの総合信用スコアを決定することが、前記傾向スコア P_i に従って前記特定のサービスに対する前記特定のユーザのスコアリング重み W_i を計算することを含み、
 W_i が P_i と正に相関されており、前記総合信用スコア CS が、式
 【数 6】

$$CS = \sum_{i=1}^N W_i \times S_i$$

10

に従って計算される、請求項17に記載のコンピュータ実装システム。

【請求項 19】

前記特定のユーザの前記スコアリング重み W_i を計算することが、
 前記特定のサービスの種類に対する前記傾向スコアが全員 P_i であるユーザ数を総数として計数することと、
 前記傾向スコアが全員 P_i である前記ユーザのうち前記サービスを使用したことがあるユーザ数を使用数として計数することと、
 前記使用数を前記総数で割ることによって前記サービスにおける前記特定のユーザのスコアリング重み W_i を得ることと
 を含む、請求項18に記載のコンピュータ実装システム。

20

【請求項 20】

前記信用情報が、年齢、職業、常住地または過去の事業情報のうちの少なくとも1つを含む、請求項15に記載のコンピュータ実装システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本出願は、インターネット技術の分野に関し、特に、ユーザ信用を評価することに関する。

〔優先権の主張〕

30

本出願は、それらの全体が参照により本明細書に組み込まれる、2016年12月14日に出願された中国特許出願第201611155605.3号および2017年12月11日に出願された米国特許出願第15/837,595号に対する優先権を主張する。

【背景技術】

【0002】

インターネット技術の急速な発展につれて、ますます多くのユーザがインターネットを通じた事業活動、例えば、ローンを申し込むこと、クレジットカードを申し込むこと、等を実現する。ユーザの信用も次第にインターネット事業の重要な基礎になった。

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

40

【0003】

本開示は、複数種類のサービスに対する信用および性向情報に基づいてユーザ信用を評価するための技術を説明する。

【0004】

一実装では、複数のサービスであって、各々が各サービスの種類に対応する信用スコアリングモデル(credit scoring model)と関連付けられた複数のサービスが識別される。複数のサービスにおける各特定のサービスに対して:特定のサービスの種類に対応する信用スコアリングモデルに従って、特定のサービスに対して特定のユーザの信用スコアが決定され、ここでは、信用スコアは、特定のサービスの種類に対応する信用スコアリングモデルによって必要とされる特定のユーザについての信用情報に基づいて決定される。特定の

50

サービスに対して特定のユーザの傾向スコア(propensity score)であって、特定のサービスの種類に対する特定のユーザの嗜好度を表す傾向スコアが決定され、ここでは、傾向スコアは、特定のサービスの種類と関連付けられた特定のユーザについての性向情報に基づいて決定される。複数のサービスにおける各特定のサービスに対する特定のユーザの信用スコアおよび傾向スコアを決定した後に、様々な種類のサービスに対する特定のユーザの傾向スコアおよびその種類のサービスに対する特定のユーザの信用スコアに従って、特定のユーザの総合信用スコアが決定される。

【 0 0 0 5 】

記載される主題の実装は、前記した実装を含め、コンピュータ実装方法;コンピュータ実装方法を行うコンピュータ可読命令を記憶した非一時的コンピュータ可読媒体;および1つまたは複数のコンピュータと相互動作可能に結合され、かつ1つまたは複数のコンピュータによって実行されると、コンピュータ実装方法/非一時的コンピュータ可読媒体に記憶されたコンピュータ可読命令を行う命令を記憶した有形の非一時的機械可読媒体を有する1つまたは複数のコンピュータメモリデバイスを備えるコンピュータ実装システムを使用して実装され得る。

【 0 0 0 6 】

本明細書に記載される主題は、以下の利点の1つまたは複数を実現するように、特定の实装で実装され得る。本技術は、異なる種類のサービスに固有の信用モデルに従って計算される複数の信用スコアを考慮に入れることによって、特定のユーザの信用力のより正確な表現を生成できる。特定のユーザの行動特性も考慮に入れられてよく、これにより特定のユーザの信用力の表現の正確さを更に上げることができる。

【 0 0 0 7 】

本明細書の主題の1つまたは複数の実装の詳細が、発明を実施するための形態、特許請求の範囲および添付図面に明らかにされる。同主題の他の特徴、態様および利点は、発明を実施するための形態、特許請求の範囲および添付図面から当業者に明らかになるであろう。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 0 8 】

【図1】本開示の一実装に係る、ユーザ信用を評価するためのコンピュータ実装方法の一例を例示するフローチャートである。

【図2】本開示の一実装に係る、ユーザ信用評価装置の概要構造図である。

【図3】本開示の一実装に係る、記載されるアルゴリズム、方法、機能、プロセス、フローおよび手順と関連付けられた計算機能性を提供するために使用されるコンピュータ実装システムの一部を例示するブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 0 9 】

様々な図面における同様の参照番号および記号は同様の要素を示す。

【 0 0 1 0 】

以下の詳細な説明は、ユーザ信用を評価することを説明し、そして当業者が開示される主題を1つまたは複数の特定の实装との関連で製作および使用することを可能にするために提示される。開示される実装の様々な修正、変更および入替えがなされ得、かつ当業者に直ちに明らかであろうし、そして定められる一般原則は、本開示の範囲から逸脱することなく、他の実装および応用に適用され得る。いくつかの実例では、記載される主題の理解を得るために必要でない詳細は、1つまたは複数の記載される実装を不必要な詳細で不明瞭にしないように、かつそのような詳細が当業者の技術の範囲内であるため、省略され得る。本開示は、記載または例示される実装に限定されるのではなく、記載される原理および特徴に合わせた最も広い範囲が与えられると意図される。

【 0 0 1 1 】

図1は、本開示の一実装に係る、ユーザ信用を評価するためのコンピュータ実装方法100の一例を例示するフローチャートである。提示の明確さのため、後続の説明は全体的に、

この説明におけるその他の図との関連で方法100を説明する。しかしながら、方法100が、例えば、任意のシステム、環境、ソフトウェアおよびハードウェア、または適宜、システム、環境、ソフトウェアおよびハードウェアの組合せによって行われ得ることが理解されるであろう。いくつかの実装では、方法100の様々なステップが、並列に、組み合わせて、ループして、または任意の順序で実行され得る。

【0012】

102で、特定のユーザによって使用される複数のサービスであって、各々が各サービスの種類に対応する信用スコアリングモデルと関連付けられた複数のサービスが識別される。102から、方法100は104に進む。ステップ104および106は、識別した複数のサービスの各々に対して繰り返される。

10

【0013】

104で、特定のサービスの種類に対応する信用スコアリングモデルに従って、特定のサービスに対する特定のユーザの信用スコア(credit score)であって、特定のユーザが特定のサービスの種類と関連付けられた負債を返済するという尤度を表す信用スコアが決定され、ここでは、信用スコアは、特定のサービスの種類に対応する信用スコアリングモデルによって必要とされる特定のユーザについての信用情報に基づいて決定される。104から、方法100は106に進む。

【0014】

106で、特定のサービスに対する特定のユーザの傾向スコア(プロペンシティスコア、性向スコア)(propensity score)であって、特定のサービスの種類に対する特定のユーザの嗜好度を表す傾向スコアが決定され、ここでは、傾向スコアは、特定のサービスの種類と関連付けられた特定のユーザについての性向情報に基づいて決定される。106から、方法100は108に進む。

20

【0015】

108で、様々な種類のサービスに対する特定のユーザの傾向スコアおよびその種類のサービスに対する特定のユーザの信用スコアに従って、特定のユーザの総合信用スコアが決定される。108から、方法100は110に進む。

【0016】

110で、総合信用スコアに基づいて、特定のユーザに対する信用を拡大するべきかどうか決定がなされる。110の後、方法100は終わる。

30

【0017】

方法100の動作では、異なる種類のサービスが通常異なる顧客基盤を有し、そして顧客の信用表示も大いに異なるので、信用スコアリングモデルの万能性を改善するために、異なる種類のサービスの顧客基盤に対して異なる信用スコアリングモデルが確立されてよい。例えば、ローンサービスの顧客基盤に対して信用スコアリングモデルM1が確立され、クレジットカード申し込みサービスの顧客基盤に対して信用スコアリングモデルM2が確立される、等。全てのサービスがN種類に分類されるという前提で、第iの種類のサービスに対応する信用スコアリングモデルはMiとして記録されてよい。

【0018】

方法100では、対象ユーザは、信用スコアリングを要するユーザである。いくつかの実装では、信用情報は:年齢、職業、常住地、過去のサービス情報等を含んでよい。次いで、信用情報に従って、様々な種類のサービスにおける対象ユーザの信用スコアが計算されてよい。詳細には、第iの種類のサービスに対して、サービスにおける対象ユーザの信用スコアSiは、サービスの信用スコアリングモデルMiおよび対象ユーザの第1の種類の特徴情報値に従って計算されてよく、ここではiはN以下の自然数である。

40

【0019】

異なる種類のサービスに対応する信用スコアリングモデルは異なってよく、したがって異なる種類のサービスにおける対象ユーザの信用スコアを計算するために必要とされる信用情報は、対応する信用スコアリングモデルに応じて同じであっても異なってもよい。

【0020】

50

いくつかの実装では、傾向スコア P_i は、第 i の種類のサービスに対する対象ユーザの嗜好度を反映してよい。言い換えれば、傾向スコア P_i は、対象ユーザが第 i の種類のサービスを使用するという確率を反映するために使用されてよい。一般に、或る種類のサービスに対する対象ユーザの傾向スコアが高いほど、対象ユーザがその種類のサービスを使用するという確率は大きくなる。

【0021】

いくつかの場合には、様々な種類のサービスに対する対象ユーザの傾向スコアが計算されてよい。第 i の種類のサービスにおける様々な次元における性向情報の特徴重みに従って、性向情報に加重総和が行われて、サービスに対する対象ユーザの傾向スコア P_i を得てよい。

10

【0022】

性向情報は信用情報と同じであっても異なってもよく、これは事業状態に従って開発者によって詳細に設定されてよい。性向情報は、情報の数量化を含んでよい。例えば、性向情報が職業を含む場合、弁護士は3番に数量化されてよく、ホワイトカラーワーカーは2番に数量化されてよく、学生は1番に数量化されてよい、等。

【0023】

いくつかの実装では、第 i の種類に対する傾向スコアが計算されるとき、対象ユーザの10次元における性向情報が必要とされる。10次元における対象ユーザの性向情報値は、それぞれ f_1 、 f_2 、...、 f_{10} であり、そして第 i の種類に対する傾向スコアが計算されるときに様々な次元における性向情報に対応する特徴重みは、それぞれ k_1 、 k_2 、...、 k_{10} であり

20

したがって、第 i の種類のサービスに対する対象ユーザの傾向スコアは、

【0024】

【数1】

$$P_i = \sum_{j=1}^{10} f_j \times k_j$$

【0025】

である。同様に、様々な種類のサービスに対する対象ユーザの傾向スコアが計算されてよい。

30

【0026】

いくつかの場合には、異なる種類のサービスに対応する様々な次元における性向情報の特徴重みは異なってよい、すなわち、異なる種類のサービスに対応する K_j の値は通常異なり、これは事業の実態に従って開発者によって詳細に設定されてよい。

【0027】

いくつかの実装では、様々な種類のサービスに対する対象ユーザの傾向スコアを計算するために他の方法も採用されてよい。例えば、対応する種類のサービスに対する対象ユーザの傾向スコアは、様々な種類のサービスの過去のユーザの性向情報と対象ユーザの性向情報との間の類似度に従って計算されてよく、これは本出願では特に限定されない。

40

【0028】

いくつかの実装では、好まれたサービスにおける対象ユーザの信用表示が大部分は対象ユーザの最終信用スコアを決定してよい。更に、傾向スコアに従って様々な種類のサービスにおけるユーザの信用スコアに加重総和を行うことによって、対象ユーザの総合信用スコアが得られてよい。

【0029】

以上の実装は、より良い柔軟性およびより高い万能性を有する総合信用スコアを生成できる。その上、計算によって得られる総合信用スコアは、より高い正確さも有する。

【0030】

50

いくつかの場合には、第 i の種類のサービスに対して、傾向スコアが全員 P_i であるユーザによるサービスの過去の使用状態に従って、サービスにおける対象ユーザのスコアリング重み W_i が更に計算されてよく、次いで、第 i の種類のサービスにおける対象ユーザのスコアリング重み W_i に従って、様々な種類のサービスにおける対象ユーザの信用スコアに加重総和が行われてよく、そして加重総和の結果が対象ユーザの総合信用スコアとして決定される。

【0031】

詳細には、第 i の種類のサービスに対する対象ユーザの傾向スコア P_i が計算された後に、サービスにおける対象ユーザのスコアリング重み W_i が計算されてよく、そしてスコアリング重み W_i はその種類のサービスに対する対象ユーザの嗜好を反映してもよい。いくつかの場合には、或る種類のサービスにおける対象ユーザのスコアリング重みが高いほど、対象ユーザがその種類のサービスを使用するという確率は大きくなる。

10

【0032】

第 i の種類のサービスを一例とすると、傾向スコアが全員 P_i であるユーザ数が総数として計数されてよく、傾向スコアが全員 P_i であるユーザのうちサービスを使用したことがあるユーザ数が使用数として計数されてよく、次いで使用数を総数で割ることによって、サービスにおける対象ユーザのスコアリング重み W_i が得られる。

【0033】

例えば、第 i の種類のサービスに対する対象ユーザの傾向スコアが65であると仮定する。いくつかの実装では、第 i の種類のサービスに対する傾向スコアが全員65であるユーザ総数が最初に計数されてよい。全てのユーザの中で、第 i の種類のサービスに対する傾向スコアが65である100人のユーザがいるが、100人のユーザの中で60人のユーザがこれまでに第 i の種類のサービスを使用したと仮定すると、第 i の種類のサービスにおける対象ユーザのスコアリング重みは $W_i=60/100$ 、すなわち、 $W_i=0.6$ である。いくつかの場合には、或る種類のサービスに対して、サービスにおける同じ傾向スコアを持つユーザのスコアリング重みも同じである。

20

【0034】

別の例では、スコアリング重みが計算されるとき、ユーザ数は予め設定された傾向スコア区分に従って計数されてよい。第 i の種類のサービスに対する対象ユーザの傾向スコアが65であると仮定すると、第 i の種類のサービスに対する傾向スコアが全員60～65であるユーザ総数が計数されてよい。200人のユーザがいるが、200人のユーザの中で150人のユーザがこれまでに第 i の種類のサービスを使用したと仮定すると、第 i の種類のサービスにおける対象ユーザのスコアリング重みは $W_i=150/200$ 、すなわち、 $W_i=0.75$ である。

30

【0035】

いくつかの実装では、スコアリング重み W_i は、他の方法を使用することによって傾向スコア P_i に従って計算されてよく、これは本出願では特に限定されない。

【0036】

上記したように、ユーザの性向情報に従って、様々な種類のサービスに対するユーザの傾向スコアが決定されてよく、傾向スコアに従って、様々な種類のサービスにおけるユーザのスコアリング重みが決定されてよく、対応するスコアリング重みに従って、様々な種類のサービスにおけるユーザの信用スコアへの加重総和が決定されてよく、そしてユーザの行動嗜好に従って、ユーザの総合信用スコアが計算されてよい。本出願は、より良い柔軟性およびより高い万能性を有する。その上、計算によって得られる総合信用スコアは、より高い正確さも有する。

40

【0037】

図2は、本開示の一実装に係る、ユーザ信用評価装置の概要構造図である。図2を参照すると、スコア計算ユニット201が、各種のサービスに対して、その種類のサービスに対応する信用スコアリングモデルによって必要とされる第1の種類の信用情報に従って、対象ユーザに対応する信用情報を取得し、そして第1の種類の特徴情報値および信用スコアリングモデルに基づいてサービスにおける対象ユーザの信用スコア S を計算するように構

50

成される。

【 0 0 3 8 】

性向計算ユニット202が、各種類のサービスに対して、サービスに対する対象ユーザの傾向スコア P_i が計算されるときにその種類のサービスによって必要とされる対象ユーザに対応する性向情報を取得し、そして性向情報に基づいてサービスに対する対象ユーザの傾向スコア P_i を計算するように構成され、傾向スコア P_i が特定の種類のサービスに対する対象ユーザの嗜好度を反映する。

【 0 0 3 9 】

総合計算ユニット204が、様々な種類のサービスに対する対象ユーザの傾向スコアおよび様々な種類のサービスにおける対象ユーザの信用スコアに従って対象ユーザの総合信用スコアを計算するように構成される。

10

【 0 0 4 0 】

いくつかの場合には、総合信用スコア CS は、式

【 0 0 4 1 】

【 数 2 】

$$CS = \sum_{i=1}^N P_i \times S_i$$

20

【 0 0 4 2 】

に従って計算され、式中、 i は N 以下の自然数であり、 N はサービス種類の数であり、 S_i は i 番のサービスに対する信用スコアであり、 P_i は i 番のサービスに対する傾向スコアである。

【 0 0 4 3 】

いくつかの場合には、総合計算ユニット204は特に、特定の種類のサービスに対する対象ユーザの傾向スコア P_i に従って様々な種類のサービスにおける対象ユーザの信用スコアに加重総和を行い、加重総和の結果を対象ユーザの総合信用スコアとして決定するように構成される。

30

【 0 0 4 4 】

重み計算ユニット203が、第 i の種類のサービスに対して、傾向スコア P_i に従ってサービスにおける対象ユーザのスコアリング重み W_i を計算するように構成され、ここでは W_i は P_i と正に相関される。いくつかの場合には、総合信用スコア CS は、式

【 0 0 4 5 】

【 数 3 】

$$CS = \sum_{i=1}^N W_i \times S_i$$

40

【 0 0 4 6 】

に従って計算される。

【 0 0 4 7 】

いくつかの実装では、性向計算ユニット202は、第 i の種類のサービスにおける様々な次元における第2の種類の特徴情報の特徴重みに従って対象ユーザの第2の種類の特徴情報値に加重総和を行って、サービスに対する対象ユーザの傾向スコア P_i を得るように構成される。

【 0 0 4 8 】

50

いくつかの実装では、重み計算ユニット203は、第iの種類のサービスに対して、傾向スコアが全員Piであるユーザ数を総数として計数し;第iの種類のサービスに対して、傾向スコアが全員Piであるユーザのうちサービスを使用したことがあるユーザ数を使用数として計数し;そして使用数を総数で割ることによってサービスにおける対象ユーザのスコアリング重みWiを得るように構成される。

【0049】

いくつかの場合には、特徴情報は:年齢、職業、常住地および過去の事業情報を含む。

【0050】

いくつかの実装では、異なる種類のサービスが異なる信用スコアリングモデルを有する。

10

【0051】

装置におけるユニットの機能および効果の実装プロセスに関しては特に方法における対応するステップの実装プロセスに参照がなされてよく、その詳細は本明細書に記載されない。

【0052】

装置実施形態は方法実施形態と基本的に同様であるので、関連部分に関しては、方法実施形態における部分の説明を参照されたい。上記した装置実施形態は単に概要である。分離部分として記載されるユニットは物理的に分離していてもしていなくてもよく、そしてユニットとして表示される部分は物理ユニットであってもなくてもよく、1箇所に設けられても複数のネットワークユニットに分散されてもよい。モジュールのいくつかまたは全てが、本出願の解決策の目的を達成するように、実際の必要性に従って選択されてよい。当業者は、創意工夫することなく本出願を理解および実装するであろう。

20

【0053】

図3は、本開示の一実装に係る、記載されるアルゴリズム、方法、機能、プロセス、フローおよび手順と関連付けられた計算機能性を提供するために使用されるコンピュータ実装システム300の一例を例示するブロック図である。例示される実装では、システム300は、コンピュータ302およびネットワーク330を含む。

【0054】

例示されるコンピュータ302は、サーバ、デスクトップコンピュータ、ラップトップ/ノートブックコンピュータ、無線データポート、スマートフォン、携帯情報端末(PDA)、タブレットコンピュータ、これらのデバイス内の1つまたは複数のプロセッサ、別のコンピューティングデバイス、あるいはコンピューティングデバイスの物理もしくは仮想インスタンス、またはコンピューティングデバイスの物理もしくは仮想インスタンスの組合せを含め、コンピューティングデバイスの組合せなど、いかなるコンピューティングデバイスも包含すると意図される。追加的に、コンピュータ302は、キーパッド、キーボード、タッチスクリーン、別の入力デバイス、またはユーザ情報を受け入れることができる入力デバイスの組合せなどの、入力デバイス、およびグラフィック型ユーザインタフェース(UI) (もしくはGUI)または他のUI上で、デジタルデータ、視覚、音声、別の種類の情報、または各種の情報の組合せを含め、コンピュータ302の動作と関連付けられた情報を伝達する出力デバイスを含むことができる。

30

40

【0055】

コンピュータ302は、クライアント、ネットワーク部品、サーバ、データベースもしくは別の永続性、別の役割、または本開示に記載される主題を行うための役割の組合せとして、分散コンピューティングシステムにおける役割を果たすことができる。例示されるコンピュータ302は、ネットワーク330と通信可能に結合される。いくつかの実装では、コンピュータ302の1つまたは複数の部品が、クラウドコンピューティングベース、ローカル、グローバル、別の環境、または環境の組合せを含め、環境内で動作するように構成される。

【0056】

高レベルでは、コンピュータ302は、記載される主題と関連付けられたデータおよび情

50

報を受信、送信、処理、記憶または管理するように動作可能な電子コンピューティングデバイスである。いくつかの実装によれば、コンピュータ302は、また、アプリケーションサーバ、電子メールサーバ、ウェブサーバ、キャッシュサーバ、ストリーミングデータサーバ、別のサーバ、またはサーバの組合せを含め、サーバを含むことができる、またはそれと通信可能に結合され得る。

【0057】

コンピュータ302は、ネットワーク330を通じて(例えば、別のコンピュータ302上で実行しているクライアントソフトウェアアプリケーションから)要求を受信し、そしてソフトウェアアプリケーションまたはソフトウェアアプリケーションの組合せを使用して受信した要求を処理することによって、受信した要求に応答できる。加えて、要求は、内部ユーザ(例えば、コマンドコンソールからもしくは別の内部アクセス方法によって)、外部もしくは第三者、または他のエンティティ、個人、システムもしくはコンピュータからもコンピュータ302に送られ得る。

【0058】

コンピュータ302の部品の各々は、システムバス303を使用して通信できる。いくつかの実装では、ハードウェア、ソフトウェア、またはハードウェアおよびソフトウェアの組合せを含め、コンピュータ302の部品のいずれかまたは全てが、アプリケーションプログラミングインタフェース(API)312、サービス層313、またはAPI312およびサービス層313の組合せを使用してシステムバス303を通じてインタフェースできる。API312は、ルーチン、データ構造およびオブジェクトクラスのための仕様を含むことができる。API312は、コンピュータ言語独立か依存かであり得、そして完全なインタフェース、単一の機能または一組のAPIさえも指すことができる。サービス層313は、コンピュータ302、またはコンピュータ302に通信可能に結合される他の部品(例示されようとなかろうと)にソフトウェアサービスを提供する。コンピュータ302の機能性は、このサービス層を使用して全てのサービス消費者にとってアクセス可能であり得る。サービス層313によって提供されるものの、ソフトウェアサービスは、定義済みのインタフェースを通して再使用可能な定義済みの機能性を提供する。例えば、インタフェースは、JAVA(登録商標)、C++、別のコンピューティング言語、または拡張可能マークアップ言語(XML)形式、別の形式、もしくは形式の組合せでデータを提供するコンピューティング言語の組合せで書かれるソフトウェアであり得る。コンピュータ302の統合部品として例示されるのに対して、代替実装は、API312またはサービス層313を、コンピュータ302の他の部品、またはコンピュータ302に通信可能に結合される他の部品(例示されようとなかろうと)に対してスタンドアロン部品として例示できる。その上、API312またはサービス層313のいずれかまたは全ての部分が、本開示の範囲から逸脱することなく、別のソフトウェアモジュール、エンタープライズアプリケーションまたはハードウェアモジュールの子またはサブモジュールとして実装され得る。

【0059】

コンピュータ302は、インタフェース304を含む。図3に単一のインタフェース304として例示されるが、コンピュータ302の特定の必要性、要望または特定の实装に従って、2つ以上のインタフェース304が使用され得る。インタフェース304は、分散環境においてネットワーク330に通信可能に接続される別のコンピューティングシステム(例示されようとなかろうと)と通信するためにコンピュータ302によって使用される。一般に、インタフェース304は、ネットワーク330と通信するように動作可能であり、かつソフトウェア、ハードウェア、またはソフトウェアおよびハードウェアの組合せに符号化された論理を含む。より詳細には、インタフェース304は、ネットワーク330またはインタフェースのハードウェアが例示されるコンピュータ302の内外で物理信号を通信するように動作可能であるように通信と関連付けられた1つまたは複数の通信プロトコルをサポートするソフトウェアを含むことができる。

【0060】

コンピュータ302は、プロセッサ305を含む。図3に単一のプロセッサ305として例示され

10

20

30

40

50

るが、コンピュータ302の特定の必要性、要望または特定の実装に従って、2つ以上のプロセッサが使用され得る。一般に、プロセッサ305は、命令を実行してデータを操作して、コンピュータ302の動作ならびに本開示に記載される任意のアルゴリズム、方法、機能、プロセス、フローおよび手順を行う。

【0061】

コンピュータ302は、コンピュータ302、ネットワーク330に通信可能に接続される別の部品(例示されようとなかろうと)、またはコンピュータ302および別の部品の組合せのためのデータを保持できるデータベース306も含む。例えば、データベース306は、本開示に合わせたデータを記憶するインメモリ、従来のまたは別の種類のデータベースであり得る。いくつかの実装では、データベース306は、コンピュータ302の特定の必要性、要望または特定の実装および記載される機能性に従って、2つ以上の異なるデータベース型の組合せ(例えば、ハイブリッドインメモリおよび従来のデータベース)であり得る。図3に単一のデータベース306として例示されるが、コンピュータ302の特定の必要性、要望または特定の実装および記載される機能性に従って、同様のまたは異なる種類の2つ以上のデータベースが使用され得る。データベース306がコンピュータ302の統合部品として例示されるのに対して、代替実装では、データベース306はコンピュータ302に外付けであり得る。例示されるように、データベース306は、前記した信用情報および性向情報を保持する。

10

【0062】

コンピュータ302は、コンピュータ302、ネットワーク330に通信可能に接続される1つもしくは複数の別の部品(例示されようとなかろうと)、またはコンピュータ302および別の部品の組合せのためのデータを保持できるメモリ307も含む。メモリ307は、本開示に合わせた任意のデータを記憶できる。いくつかの実装では、メモリ307は、コンピュータ302の特定の必要性、要望または特定の実装および記載される機能性に従って、2つ以上の異なる種類のメモリの組合せ(例えば、半導体および磁気記憶装置の組合せ)であり得る。図3に単一のメモリ307として例示されるが、コンピュータ302の特定の必要性、要望または特定の実装および記載される機能性に従って、同様のまたは異なる種類の2つ以上のメモリ307が使用され得る。メモリ307がコンピュータ302の統合部品として例示されるのに対して、代替実装では、メモリ307はコンピュータ302に外付けであり得る。

20

【0063】

アプリケーション308は、特に本開示に記載される機能性に関して、コンピュータ302の特定の必要性、要望または特定の実装に従って機能性を提供するアルゴリズム的ソフトウェアエンジンである。例えば、アプリケーション308は、1つまたは複数の部品、モジュールまたはアプリケーションの役目をすることができる。更に、単一のアプリケーション308として例示されるが、アプリケーション308は、コンピュータ302上の複数のアプリケーション308として実装され得る。加えて、コンピュータ302に統合されて例示されるが、代替実装では、アプリケーション308はコンピュータ302に外付けであり得る。

30

【0064】

コンピュータ302は、電源314も含むことができる。電源314は、ユーザ交換可能か非ユーザ交換可能かであるように構成され得る再充電または非再充電バッテリーを含むことができる。いくつかの実装では、電源314は、電力変換または管理回路(再充電、待機または別の電力管理機能性を含む)を含むことができる。いくつかの実装では、電源314は、コンピュータ302が壁ソケットまたは別の電源につながるのを可能にして、例えば、コンピュータ302に給電するまたは再充電バッテリーを再充電する電源プラグを含むことができる。

40

【0065】

コンピュータ302を含むコンピュータシステムに関連したまたは外付けの任意の数のコンピュータ302であって、各々がネットワーク330を通じて通信するコンピュータ302があり得る。更に、用語「クライアント」、「ユーザ」または他の適切な技術用語は、本開示の範囲から逸脱することなく、適宜、互換的に使用され得る。その上、本開示は、多くのユーザが1つのコンピュータ302を使用できること、または1人のユーザが複数のコンピュータ302を使用できることを企図する。

50

【 0 0 6 6 】

本主題の記載される実装は1つまたは複数の特徴を単独でまたは組み合わせて含むことができる。

【 0 0 6 7 】

例えば、第1の実装では、複数のサービスであって、各々が各サービスの種類に対応する信用スコアリングモデルと関連付けられた複数のサービスが識別される。複数のサービスにおける各特定のサービスに対して:特定のサービスの種類に対応する信用スコアリングモデルに従って、特定のサービスに対して特定のユーザの信用スコアが決定され、ここでは、信用スコアは、特定のサービスの種類に対応する信用スコアリングモデルによって必要とされる特定のユーザについての信用情報に基づいて決定される。特定のサービスに対して特定のユーザの傾向スコアであって、特定のサービスの種類に対する特定のユーザの嗜好度を表す傾向スコアが決定され、ここでは、傾向スコアは、特定のサービスの種類と関連付けられた特定のユーザについての性向情報に基づいて決定される。複数のサービスにおける各特定のサービスに対する特定のユーザの信用スコアおよび傾向スコアを決定した後に、様々な種類のサービスに対する特定のユーザの傾向スコアおよびその種類のサービスに対する特定のユーザの信用スコアに従って、特定のユーザの総合信用スコアが決定される。

10

【 0 0 6 8 】

上記および他の記載される実装は各々、任意選択で、以下の特徴の1つまたは複数を含むことができる:

20

【 0 0 6 9 】

第1の特徴は、以下の特徴のいずれとも組み合わせ可能であり、 i が N 以下の自然数であり、 N がサービス種類の数であり、 S_i が i 番のサービスに対する信用スコアであり、 P_i が i 番のサービスに対する傾向スコアであるとして、総合信用スコア CS は、式

【 0 0 7 0 】

【 数 4 】

$$CS = \sum_{i=1}^N P_i \times S_i$$

30

【 0 0 7 1 】

に従って計算される。

【 0 0 7 2 】

第2の特徴は、以下の特徴のいずれとも組み合わせ可能であり、特定のユーザの総合信用スコアを計算することが:各種のサービスに対する対象ユーザの傾向スコアに従って各種のサービスに対する特定のユーザの信用スコアに加重総和を行い、加重総和の結果を対象ユーザの総合信用スコアとして決定することを含む。

【 0 0 7 3 】

40

第3の特徴は、以下の特徴のいずれとも組み合わせ可能であり、 i が N 以下の自然数であり、 N がサービス種類の数であり、 S_i が i 番のサービスに対する信用スコアであり、 P_i が i 番のサービスに対する傾向スコアであるとして、特定のユーザの総合信用スコアを決定することが、傾向スコア P_i に従って特定のサービスに対する特定のユーザのスコアリング重み W_i を計算することを含み、ここでは W_i は P_i と正に相関されており、総合信用スコア CS は、式

【 0 0 7 4 】

【数5】

$$CS = \sum_{i=1}^N Wi \times Si$$

【0075】

に従って計算される。

【0076】

10

第4の特徴は、以下の特徴のいずれとも組み合わせ可能であり、特定のユーザのスコアリング重み Wi を計算することが：特定のサービスの種類に対する傾向スコアが全員 Pi であるユーザ数を総数として計数することと；傾向スコアが全員 Pi であるユーザのうちサービスを使用したことがあるユーザ数を使用数として計数することと；使用数を総数で割ることによってサービスにおける特定のユーザのスコアリング重み Wi を得ることとを含む。

【0077】

第5の特徴は、以下の特徴のいずれとも組み合わせ可能であり、信用情報は、年齢、職業、常住地または過去の事業情報のうちの少なくとも1つを含む。

【0078】

第6の特徴は、以下の特徴のいずれとも組み合わせ可能であり、各種別のサービスは、異なる信用スコアリングモデルと関連付けられる。

20

【0079】

第2の実装では、非一時的コンピュータ可読媒体が、以下の動作を行うようにコンピュータシステムによって実行可能な1つまたは複数の命令を記憶する。複数のサービスであって、各々が各サービスの種類に対応する信用スコアリングモデルと関連付けられた複数のサービスが識別される。複数のサービスにおける各特定のサービスに対して：特定のサービスの種類に対応する信用スコアリングモデルに従って、特定のサービスに対して特定のユーザの信用スコアが決定され、ここでは、信用スコアは、特定のサービスの種類に対応する信用スコアリングモデルによって必要とされる特定のユーザについての信用情報に基づいて決定される。特定のサービスに対して特定のユーザの傾向スコアであって、特定のサービスの種類に対する特定のユーザの嗜好度を表す傾向スコアが決定され、ここでは、傾向スコアは、特定のサービスの種類と関連付けられた特定のユーザについての性向情報に基づいて決定される。複数のサービスにおける各特定のサービスに対する特定のユーザの信用スコアおよび傾向スコアを決定した後に、様々な種類のサービスに対する特定のユーザの傾向スコアおよびその種類のサービスに対する特定のユーザの信用スコアに従って、特定のユーザの総合信用スコアが決定される。

30

【0080】

第3の実装では、コンピュータ実装システムが、1つまたは複数のコンピュータと、1つまたは複数のコンピュータメモリデバイスとを含み、該1つまたは複数のコンピュータメモリデバイスは、1つまたは複数のコンピュータと相互動作可能に結合されるとともに、1つまたは複数のコンピュータによって実行されると以下の動作を行う1つまたは複数の命令を記憶した有形の非一時的機械可読媒体を有する。複数のサービスであって、各々が各サービスの種類に対応する信用スコアリングモデルと関連付けられた複数のサービスが識別される。複数のサービスにおける各特定のサービスに対して：特定のサービスの種類に対応する信用スコアリングモデルに従って、特定のサービスに対して特定のユーザの信用スコアが決定され、ここでは、信用スコアは、特定のサービスの種類に対応する信用スコアリングモデルによって必要とされる特定のユーザについての信用情報に基づいて決定される。特定のサービスに対して特定のユーザの傾向スコアであって、特定のサービスの種類に対する特定のユーザの嗜好度を表す傾向スコアが決定され、ここでは、傾向スコアは、特定のサービスの種類と関連付けられた特定のユーザについての性向情報に基づいて決

40

50

定される。複数のサービスにおける各特定のサービスに対する特定のユーザの信用スコアおよび傾向スコアを決定した後に、様々な種類のサービスに対する特定のユーザの傾向スコアおよびその種類のサービスに対する特定のユーザの信用スコアに従って、特定のユーザの総合信用スコアが決定される。

【0081】

本明細書に記載される主題および機能動作の実装は、デジタル電子回路網で、有形に具象化されるコンピュータソフトウェアもしくはファームウェアで、本明細書に開示される構造およびそれらの構造等価物を含む、コンピュータハードウェアで、またはそれらの1つもしくは複数の組合せで実装され得る。記載される主題のソフトウェア実装は、1つまたは複数のコンピュータプログラム、すなわち、コンピュータまたはコンピュータ実装システムによる実行のために、またはその動作を制御するために有形の非一時的コンピュータ可読媒体に符号化されたコンピュータプログラム命令の1つまたは複数のモジュールとして実装され得る。代替的または追加的に、プログラム命令は、人工的に発生される伝搬信号、例えば、コンピュータまたはコンピュータ実装システムによる実行のために受信器装置へ送信するための情報を符号化するために発生される機械発生電気、光または電磁信号中に/上に符号化され得る。コンピュータ記憶媒体は、機械可読記憶デバイス、機械可読記憶基板、ランダムもしくはシリアルアクセスメモリデバイス、またはコンピュータ記憶媒体の組合せであることができる。1つまたは複数のコンピュータを構成することは、1つまたは複数のコンピュータがハードウェア、ファームウェアまたはソフトウェア(またはハードウェア、ファームウェアおよびソフトウェアの組合せ)をインストールし、そこでソフトウェアが1つまたは複数のコンピュータによって実行されると、特定のコンピューティング動作が行われることを意味する。

【0082】

用語「リアルタイム(real-time, real time, realtime, real (fast) time (RFT))」、「近リアルタイム(near(ly) real-time (NRT))」、「準リアルタイム(quasi real-time)」または同様の用語(当業者によって理解される)は、個人が行動および応答が実質的に同時に発生していると認めるように行動および応答が時間的に近いことを意味する。例えば、データにアクセスする個人の行動後のデータの表示までの応答に関する(または表示の開始に関する)時間差は、1ミリ秒(ms)未満、1秒(s)未満または5s未満であることができる。要求されたデータが即座に表示(または表示開始)される必要がないのに対し、記載されたコンピューティングシステムの処理限界、および、例えば、データを収集、正確に測定、解析、処理、記憶または送信するために必要とされる時間を考慮に入れて、データはいかなる意図的な遅延もなく表示(または表示開始)される。

【0083】

用語「データ処理装置」、「コンピュータ」または「電子コンピュータデバイス」(または当業者によって理解される等価語)は、データ処理ハードウェアを指し、そしてプログラマブルプロセッサ、コンピュータまたは複数のプロセッサもしくはコンピュータを例として含む、データを処理するための全ての種類の装置、デバイスおよび機械を包含する。コンピュータは、専用論理回路網、例えば、中央処理装置(CPU)、FPGA(フィールドプログラマブルゲートアレイ)またはASIC(特定用途向け集積回路)であることも、またはそれを更に含むこともできる。いくつかの実装では、コンピュータまたはコンピュータ実装システムまたは専用論理回路網(またはコンピュータもしくはコンピュータ実装システムおよび専用論理回路網の組合せ)は、ハードウェアまたはソフトウェアベース(または両ハードウェアおよびソフトウェアベースの組合せ)であることができる。コンピュータは、コンピュータプログラムのための実行環境を作成するコード、例えば、プロセッサファームウェア、プロトコルスタック、データベース管理システム、オペレーティングシステムまたは実行環境の組合せを構成するコードを任意選択で含むことができる。本開示は、何らかの種類のオペレーティングシステム、例えばLinux(登録商標)、UNIX(登録商標)、WINDOWS(登録商標)、MAC OS、ANDROID(登録商標)、IOS、別のオペレーティングシステムまたはオペレーティングシステムの組合せによるコンピュータまたはコンピュータ実装システム

の使用を企図する。

【0084】

プログラム、ソフトウェア、ソフトウェアアプリケーション、ユニット、モジュール、ソフトウェアモジュール、スクリプト、コードまたは他のコンポーネントとも称されまたは記載され得るコンピュータプログラムは、コンパイラ型もしくはインタープリタ型言語または宣言型もしくは手続き型言語を含む、任意の形式のプログラミング言語で書かれ得、そして、それは、例えば、コンピューティング環境で使用するためのスタンドアロンプログラム、モジュール、コンポーネントまたはサブルーチンなどを含む、任意の形式に展開され得る。コンピュータプログラムは、ファイルシステムにおけるファイルに対応できるが、対応しなくてもよい。プログラムは、他のプログラムもしくはデータ、例えば、マ
ークアップ言語文書に記憶される1つもしくは複数のスクリプト、を保持するファイルの
一部分に、当該プログラムに専用の単一ファイルに、または複数の連係ファイル、例えば、
1つもしくは複数のモジュール、サブプログラムもしくはコードの一部分を記憶するフ
ァイルに記憶され得る。コンピュータプログラムは、展開されて1つのコンピュータ上で
、または1つのサイトに設けられる、もしくは複数のサイトにわたって分散されて通信ネ
ットワークによって相互接続される複数のコンピュータ上で実行され得る。

10

【0085】

様々な図に例示されるプログラムの一部分が、様々なオブジェクト、方法または他のプロセスを使用して記載された特徴および機能性を実装する、ユニットまたはモジュールなどの個別のコンポーネントとして例示され得るのに対して、プログラムは代わりに、適宜、いくつかのサブユニット、サブモジュール、第三者サービス、コンポーネント、ライブラリおよび他のコンポーネントを含むことができる。反対に、様々なコンポーネントの特徴および機能性が、適宜、単一のコンポーネントに結合され得る。計算による決定をするために使用される閾値は、静的に、動的に、または静的にも動的にも決定され得る。

20

【0086】

記載された方法、プロセスまたは論理フローは、本開示に合わせた1つまたは複数の機能性の例を表しており、本開示を記載または例示された実装に限定するのでなく、記載された原理および特徴に合わせた最も広い範囲が与えられると意図される。記載された方法、プロセスまたは論理フローは、1つまたは複数のコンピュータプログラムを実行して、入力データを操作して出力データを生成することによって機能を行う1つまたは複数のプ
ログラブルコンピュータによって行われ得る。方法、プロセスまたは論理フローは、専
用論理回路網、例えば、CPU、FPGAまたはASICによっても行われ得、そしてコンピュータ
がそれとしても実装され得る。

30

【0087】

コンピュータプログラムの実行のためのコンピュータは、汎用もしくは専用マイクロプロセッサ、両方または別の種類のCPUに基づくことができる。一般に、CPUは、メモリから命令およびデータを受け、そこに書き込むことになる。コンピュータの必須要素は、命令を行うまたは実行するためのCPU、ならびに命令およびデータを記憶するための1つまたは複数のメモリデバイスである。一般に、コンピュータは更に、データを記憶するための1つまたは複数の大容量記憶デバイス、例えば、磁気、光磁気ディスクまたは光ディスクを
含む、またはそれに作動的に結合される、それからデータを受けるとしくはそれにデータ
を転送する、またはその両方を行うであろう。しかしながら、コンピュータは、そのよう
なデバイスを有する必要はない。その上、コンピュータは、別のデバイス、例えば、移動
電話、携帯情報端末(PDA)、モバイルオーディオもしくはビデオプレーヤ、ゲームコンソ
ール、全地球測位システム(GPS)受信器またはポータブルメモリ記憶デバイスに埋め込ま
れ得る。

40

【0088】

コンピュータプログラム命令およびデータを記憶するための非一時的コンピュータ可読媒体は、例として、半導体メモリデバイス、例えば、ランダムアクセスメモリ(RAM)、リードオンリメモリ(ROM)、相変化メモリ(PRAM)、スタティックランダムアクセスメモリ(SR

50

AM)、ダイナミックランダムアクセスメモリ(DRAM)、消去可能プログラマブルリードオンリメモリ(EPROM)、電氣的消去可能プログラマブルリードオンリメモリ(EEPROM)およびフラッシュメモリデバイス;磁気デバイス、例えば、テープ、カートリッジ、カセット、内蔵/リムーバブルディスク;光磁気ディスク;ならびに光メモリデバイス、例えば、デジタル多用途/ビデオディスク(DVD)、コンパクトディスク(CD)-ROM、DVD+/-R、DVD-RAM、DVD-ROM、高解像度/密度(HD)-DVDおよびブルーレイ/ブルーレイディスク(BD)および他の光メモリ技術を含め、全ての形態の永久/非永久または揮発性/不揮発性メモリ、媒体およびメモリデバイスを含むことができる。メモリは、キャッシュ、クラス、フレームワーク、アプリケーション、モジュール、バックアップデータ、ジョブ、ウェブページ、ウェブページテンプレート、データ構造、データベーステーブル、リポジトリ記憶動的情報、または任意のパラメータ、変数、アルゴリズム、命令、規則、制約もしくは参照を含む他の適切な情報を含め、様々なオブジェクトまたはデータを記憶できる。追加的に、メモリは、ログ、ポリシー、セキュリティもしくはアクセスデータまたは報告ファイルなどの、他の適切なデータを含むことができる。プロセッサおよびメモリは、専用論理回路網によって補足され得る、またはそれに組み込まれ得る。

【 0 0 8 9 】

ユーザとの対話を提供するために、本明細書に記載される主題の実装は、ユーザに情報を表示するためのディスプレイデバイス、例えば、CRT(陰極線管)、LCD(液晶ディスプレイ)、LED(発光ダイオード)またはプラズマモニタ、ならびにユーザがコンピュータに入力を提供できるキーボードおよびポインティングデバイス、例えば、マウス、トラックボールまたはトラックパッドを有するコンピュータ上に実装され得る。圧力感度を持つタブレットコンピュータ面、容量性もしくは電気感知を使用するマルチタッチスクリーン、または別の種類のタッチスクリーンなどの、タッチスクリーンを使用してコンピュータに入力も提供され得る。ユーザと対話するために他の種類のデバイスが使用され得る。例えば、ユーザに提供されるフィードバックは任意の形態の感覚フィードバック(視覚、聴覚、触覚またはフィードバック型の組合せなど)であることができる。ユーザからの入力は、音響、音声または触覚入力を含め、任意の形態で受け取られ得る。加えて、コンピュータは、ユーザによって使用されるクライアントコンピューティングデバイスに文書を送り、それから文書を受信することによって(例えば、ユーザのモバイルコンピューティングデバイス上のウェブブラウザから受信される要求に回答してウェブブラウザにウェブページを送ることによって)、ユーザと対話できる。

【 0 0 9 0 】

1つまたは複数のグラフィカルユーザインタフェースおよび特定のグラフィカルユーザインタフェースの表示の各々を述べるために、用語「グラフィカルユーザインタフェース」または「GUI」が単数または複数で使用され得る。したがって、GUIは、情報を処理して、情報結果をユーザに効率的に提示するウェブブラウザ、タッチスクリーンまたはコマンドラインインタフェース(CLI)を含むが、これに限定されない、いかなるグラフィカルユーザインタフェースも表すこともできる。一般に、GUIは、対話フィールド、プルダウンリストおよびボタンなど、一部または全てがウェブブラウザと関連付けられた、いくつかのユーザインタフェース(UI)要素を含むことができる。これらおよび他のUI要素は、ウェブブラウザの機能に関連するまたはそれを表すことができる。

【 0 0 9 1 】

本明細書に記載される主題の実装は、バックエンド部品を、例えば、データサーバとして含む、あるいはミドルウェア部品、例えば、アプリケーションサーバを含む、あるいはフロントエンド部品、例えば、ユーザが本明細書に記載される主題の実装と対話できるグラフィカルユーザインタフェースもしくはウェブブラウザを有するクライアントコンピュータ、または1つもしくは複数のそのようなバックエンド、ミドルウェアもしくはフロントエンド部品の任意の組合せを含む、コンピューティングシステムにおいて実装され得る。システムの部品は、有線または無線デジタルデータ通信の任意の形態または媒体(またはデータ通信の組合せ)、例えば、通信ネットワークによって相互接続され得る。通信ネ

10

20

30

40

50

ットワークの例は、ローカルエリアネットワーク(LAN)、無線アクセスネットワーク(RAN)、メトロポリタンエリアネットワーク(MAN)、ワイドエリアネットワーク(WAN)、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(WIMAX)、例えば802.11a/b/g/nもしくは802.20(もしくは802.11xおよび802.20の組合せもしくは本開示に合わせた他のプロトコル)を使用する無線ローカルエリアネットワーク(WLAN)、インターネットの全てもしくは一部分、別の通信ネットワーク、または通信ネットワークの組合せを含む。通信ネットワークは、例えば、ネットワークノード間のインターネットプロトコル(IP)パケット、フレームリレーフレーム、非同期転送モード(ATM)セル、音声、ビデオ、データまたは他の情報を通信できる。

【0092】

10

コンピューティングシステムは、クライアントおよびサーバを含むことができる。クライアントおよびサーバは、一般に互いから離れており、典型的に通信ネットワークを通じて対話する。クライアントおよびサーバの関係は、それぞれのコンピュータ上で動いており、互いにクライアント-サーバ関係を有するコンピュータプログラムによって生じる。

【0093】

本明細書が多くの具体的な実装の詳細を含むのに対して、これらは、いかなる発明の範囲または特許請求され得るものの範囲への限定としてでなく、むしろ特定の発明の特定の实装に固有であり得る特徴の説明として解釈されるべきである。別々の実装の文脈で本明細書に記載される或る特徴が、組み合わせで単一の実装でも実装され得る。反対に、単一の実装の文脈で記載される様々な特徴が、別々に複数の実装でも、または任意の下位組合せでも実装され得る。その上、前記した特徴が或る組合せで作用すると記載され得、しかもそのように最初に特許請求さえされ得るが、特許請求された組合せからの1つまたは複数の特徴が、いくつかの場合には、その組合せから削除され得、そして特許請求された組合せは、下位組合せまたは下位組合せの変形とされ得る。

20

【0094】

本主題の特定の实装が記載された。記載された実装の他の実装、変更および入替えは、当業者に明らかであるように以下の請求項の範囲内である。図面または請求項に特定の順序で動作が描かれるのに対して、これは、そのような動作が図示される特定の順序でまたは順番に行われること、または望ましい結果を達成するために、全ての例示された動作が行われる(いくつかの動作は任意選択であると見なされ得る)ことを必要とすると理解されるべきでない。或る状況では、マルチタスキングまたは並列処理(またはマルチタスキングおよび並列処理の組合せ)が有利であり得、適切と見なされれば行われ得る。

30

【0095】

その上、前記した実装における様々なシステムモジュールおよび部品の分離または統合は、全ての実装においてそのような分離または統合を必要とすると理解されるべきでなく、そして記載されたプログラムコンポーネントおよびシステムが一般に単一のソフトウェア製品に共に統合され得または複数のソフトウェア製品に実装され得ることが理解されるべきである。

【0096】

したがって、前記した例示的な実装は、本開示を限定または制約しない。他の変化、置換および変更も、本開示の趣旨および範囲から逸脱することなく可能である。

40

【0097】

更には、いかなる特許請求された実装も、少なくともコンピュータ実装方法と、コンピュータ実装方法を行うコンピュータ可読命令を記憶した非一時的コンピュータ可読媒体と、コンピュータ実装方法または非一時的コンピュータ可読媒体に記憶された命令を行うように構成されるハードウェアプロセッサと相互動作可能に結合されるコンピュータメモリを備えるコンピュータシステムとに適用可能であると考えられる。

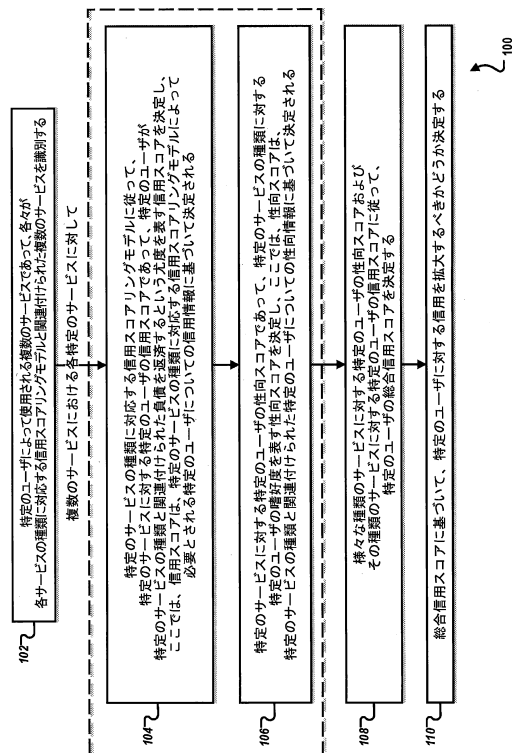
【符号の説明】

【0098】

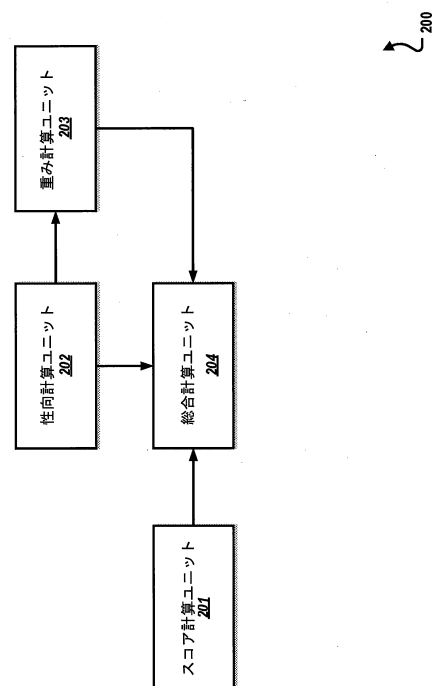
201 スコア計算ユニット
 202 性向計算ユニット
 203 重み計算ユニット
 204 総合計算ユニット
 300 コンピュータ実装システム
 302 コンピュータ
 303 システムバス
 304 インタフェース
 305 プロセッサ
 306 データベース
 307 メモリ
 308 アプリケーション
 312 API
 313 サービス層
 314 電源
 316 信用情報
 318 性向情報
 330 ネットワーク

10

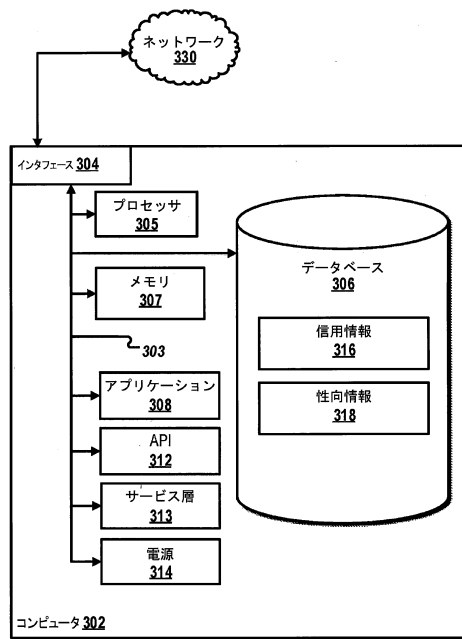
【図 1】



【図 2】



【図 3】



300

フロントページの続き

早期審査対象出願

(72)発明者 ウエイ・ドウ

中華人民共和国・３１１１２１・ゼジャン・ハンジョウ・ユ・ハン・ディストリクト・ウェスト・
ウェン・イ・ロード・ナンバー・９６９・ビルディング・３・５／エフ・アリババ・グループ・リ
ーガル・デパートメント

審査官 阿部 潤

(56)参考文献 特開２０１７－１４６９００（ＪＰ，Ａ）

特開２００４－３３４７３７（ＪＰ，Ａ）

特開２００６－１６４２５７（ＪＰ，Ａ）

国際公開第２０１６／１８３６２８（ＷＯ，Ａ１）

米国特許出願公開第２０１６／０２７７４２４（ＵＳ，Ａ１）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)

G 0 6 Q 1 0 / 0 0 - 9 9 / 0 0