

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2013-214133

(P2013-214133A)

(43) 公開日 平成25年10月17日(2013.10.17)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 17/30 (2006.01)	G06F 17/30 210D	5B084
G06F 13/00 (2006.01)	G06F 17/30 340A	
	G06F 13/00 560A	

審査請求 未請求 請求項の数 16 O L (全 24 頁)

(21) 出願番号 特願2012-82747 (P2012-82747)
 (22) 出願日 平成24年3月30日 (2012.3.30)

(71) 出願人 000002185
 ソニー株式会社
 東京都港区港南1丁目7番1号
 (74) 代理人 100104215
 弁理士 大森 純一
 (74) 代理人 100117330
 弁理士 折居 章
 (74) 代理人 100168181
 弁理士 中村 哲平
 (74) 代理人 100170346
 弁理士 吉田 望
 (74) 代理人 100168745
 弁理士 金子 彩子
 (74) 代理人 100176131
 弁理士 金山 慎太郎

最終頁に続く

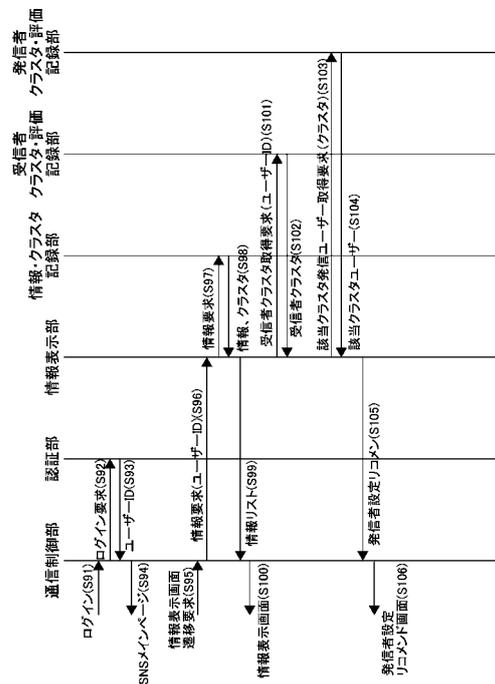
(54) 【発明の名称】 情報処理装置、情報処理方法及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】情報の受信者からの評価情報を基に、情報の発信者を分類すること

【解決手段】情報処理装置は、通信部と、制御部とを有する。上記制御部は、第1のユーザの複数の投稿情報を受信するように上記通信部を制御可能である。また制御部は、上記受信された投稿情報に対する他のユーザからの複数の評価情報を取得し、上記複数の投稿情報を複数のクラスタに分類し、当該複数のクラスタのうち、上記複数の評価情報における評価が最も高いクラスタを、上記第1のユーザの得意クラスタとして決定することが可能である。

【選択図】 図7



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

通信部と、

第 1 のユーザの複数の投稿情報を受信するように前記通信部を制御し、

前記受信された投稿情報に対する他のユーザからの複数の評価情報を取得し、

前記複数の投稿情報を複数のクラスタに分類し、当該複数のクラスタのうち、前記複数の評価情報における評価が最も高いクラスタを、前記第 1 のユーザの得意クラスタとして決定する

ことが可能な制御部と

を具備する情報処理装置。

10

【請求項 2】

請求項 1 に記載の情報処理装置であって、

前記制御部は、第 2 のユーザからの前記複数の評価情報を複数のクラスタに分類し、当該複数のクラスタのうち、最も高い評価を有するクラスタを前記第 2 のユーザの嗜好クラスタとして決定する

情報処理装置。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の情報処理装置であって、

前記制御部は、前記第 2 のユーザの機器からの要求に応じて、前記第 1 のユーザの得意クラスタを示す情報を送信するように前記通信部を制御する

情報処理装置。

20

【請求項 4】

請求項 2 に記載の情報処理装置であって、

前記制御部は、前記第 1 のユーザの機器からの要求に応じて、前記第 2 のユーザの嗜好クラスタを示す情報を送信するように前記通信部を制御する

情報処理装置。

【請求項 5】

請求項 2 に記載の情報処理装置であって、

前記制御部は、前記第 1 のユーザの得意クラスタと前記第 2 のユーザの嗜好クラスタとが一致する場合に、前記第 2 のユーザの機器へ、前記第 1 のユーザの投稿情報を継続的に受信するよう推薦する推薦情報を送信するように前記通信部を制御する

情報処理装置。

30

【請求項 6】

請求項 2 に記載の情報処理装置であって、

前記制御部は、前記投稿情報を前記複数のクラスタのうちいずれかのクラスタに分類し、当該分類されたクラスタと一致する嗜好クラスタを有するユーザの機器にのみ前記投稿情報が受信されるように前記通信部を制御する

情報処理装置。

【請求項 7】

請求項 2 に記載の情報処理装置であって、

前記制御部は、
所定の商品に関する商品情報を、前記複数のクラスタのうちいずれかのクラスタに分類し、

前記商品情報に対する他の複数のユーザからの評価情報を、前記分類されたクラスタに対する前記他の複数のユーザの嗜好度によって重み付け加算した値を、前記商品情報の評価値として出力する

情報処理装置。

40

【請求項 8】

請求項 2 に記載の情報処理装置であって、

前記制御部は、

50

複数の商品情報または複数の記事情報をそれぞれ前記複数のクラスタのうちいずれかのクラスタに分類し、

前記複数の商品情報または前記複数の記事情報に対する複数のユーザの評価情報のうち、前記分類されたクラスタがその前記嗜好クラスタであるユーザからの評価情報を抽出し、

前記複数の商品情報または前記複数の記事情報のうち、前記抽出された評価情報において高い評価を有する商品情報または記事情報を推薦する推薦情報を生成する情報処理装置。

【請求項 9】

請求項 2 に記載の情報処理装置であって、

前記制御部は、前記嗜好クラスタを共通にした複数のユーザからなるユーザグループであって、当該ユーザグループに属する複数のユーザの投稿情報に対する複数の評価情報における評価が、前記ユーザグループにおいて高く、その他の大多数において低いことが検出された場合に、前記ユーザグループをスパムグループとして特定する

情報処理装置。

【請求項 10】

請求項 1 に記載の情報処理装置であって、

前記制御部は、前記嗜好クラスタを共通にした複数のユーザからなるコミュニティに属するユーザからの投稿情報に対する評価情報における評価が高い場合に、前記コミュニティを推薦する推薦情報を生成する

情報処理装置。

【請求項 11】

請求項 2 に記載の情報処理装置であって、

前記第 2 のユーザの機器へ、当該第 2 のユーザの嗜好クラスタとは異なり、かつ、所定数以上のユーザが分類された嗜好クラスタに属するユーザからの投稿情報を前記第 2 のユーザへ推薦する推薦情報を生成する

情報処理装置。

【請求項 12】

請求項 2 に記載の情報処理装置であって、

前記制御部は、前記嗜好クラスタを共通にするユーザの数を、当該嗜好クラスタごとに表示する表示情報を生成する

情報処理装置。

【請求項 13】

請求項 2 に記載の情報処理装置であって、

前記制御部は、第 1 の投稿情報に関する第 1 の嗜好クラスタと第 2 の嗜好クラスタとの関係と、第 2 の投稿情報に関する第 3 の嗜好クラスタと第 4 の嗜好クラスタとの関係との間の相関を検出する

情報処理装置。

【請求項 14】

請求項 1 に記載の情報処理装置であって、

前記制御部は、

前記第 1 のユーザによる、他のユーザからの投稿情報に対する評価情報を取得し、

前記投稿情報を前記複数のクラスタのうちいずれかのクラスタに分類し、

前記分類されたクラスタと前記第 1 のユーザの得意クラスタとが一致する場合に、前記評価情報で示される評価値を増加させる

情報処理装置。

【請求項 15】

ユーザの複数の投稿情報を受信し、

前記受信された投稿情報に対する他のユーザからの複数の評価情報を取得し、

前記複数の投稿情報を複数のクラスタに分類し、

10

20

30

40

50

前記複数のクラスタのうち、前記複数の評価情報における評価が最も高いクラスタを、前記ユーザの得意クラスタとして決定する
情報処理方法。

【請求項 16】

情報処理装置に、
ユーザの複数の投稿情報を受信するステップと、
前記受信された投稿情報に対する他のユーザからの複数の評価情報を取得するステップと、
前記複数の投稿情報を複数のクラスタに分類するステップと、
前記複数のクラスタのうち、前記複数の評価情報における評価が最も高いクラスタを、
前記ユーザの得意クラスタとして決定するステップと
を実行させるプログラム。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本技術は、他の情報処理装置と通信可能な情報処理装置、当該情報処理装置における情報処理方法及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

SNS (Social Networking System) は、ユーザの友人、または友人の友人といった関係を基に、相互にコミュニケーションを行うことが可能なシステムである。当該 SNS 上では、あるユーザから発信 (投稿) された情報を、他のユーザが評価することが可能となっている。従来から、この評価情報を利用した試みが種々なされている。

20

【0003】

例えば下記特許文献 1 には、あるユーザ A の端末にて、ある投稿者 C からのサーバへの投稿データを表示させようとするとき、ユーザ A と評価傾向が近いユーザ B が投稿データや投稿者 C をどのように評価しているかを判定し、その評価内容に応じて、ユーザ A に対する投稿データの表示方法を決定することが記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2007 - 233875 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上記特許文献 1 に記載の技術では、投稿データを閲覧するユーザを、その評価傾向の類似度で分類することはできるが、投稿者に関しては何らの分類処理はなされていない。

【0006】

以上のような事情に鑑み、本技術の目的は、情報の受信者からの評価情報を基に、情報の発信者を分類することが可能な情報処理装置、情報処理方法及びプログラムを提供することにある。

40

【課題を解決するための手段】

【0007】

上述の課題を解決するため、本技術の一形態に係る情報処理装置は、通信部と、制御部とを有する。上記制御部は、第 1 のユーザの複数の投稿情報を受信するように上記通信部を制御可能である。また制御部は、上記受信された投稿情報に対する他のユーザからの複数の評価情報を取得し、上記複数の投稿情報を複数のクラスタに分類し、当該複数のクラスタのうち、上記複数の評価情報における評価が最も高いクラスタを、上記第 1 のユーザの得意クラスタとして決定することが可能である。

50

【0008】

この構成により情報処理装置は、情報の受信者からの評価情報を基に、情報の発信者を分類し、当該発信者の得意クラスタを決定することができる。

【0009】

上記制御部は、第2のユーザからの上記複数の評価情報を複数のクラスタに分類し、当該複数のクラスタのうち、最も高い評価を有するクラスタを上記第2のユーザの嗜好クラスタとして決定してもよい。

【0010】

これにより情報処理装置は、投稿情報の分類により決定された情報発信者の得意クラスタを用いて、情報の受信者の評価情報を分類することで、当該受信者の得意クラスタを決定することができる。

10

【0011】

上記制御部は、上記第2のユーザの機器からの要求に応じて、上記第1のユーザの得意クラスタを示す情報を送信するように上記通信部を制御してもよい。

【0012】

これにより情報処理装置は、第1のユーザがどのような分野を嗜好しているかを他のユーザに容易に把握させることができる。

【0013】

上記制御部は、上記第1のユーザの機器からの要求に応じて、上記第2のユーザの嗜好クラスタを示す情報を送信するように上記通信部を制御してもよい。

20

【0014】

これにより情報処理装置は、第2のユーザがどのような分野を嗜好しているかを他のユーザに容易に把握させることができる。

【0015】

上記制御部は、上記第1のユーザの得意クラスタと上記第2のユーザの嗜好クラスタとが一致する場合に、上記第2のユーザの機器へ、上記第1のユーザの投稿情報を継続的に受信するよう推薦する推薦情報を送信するように上記通信部を制御してもよい。

【0016】

これにより第2のユーザは、自身にとって有益な情報を、自ら探すことなく継続的に受信することができる。その一方、第1のユーザは、自身と似た嗜好を有するユーザへ情報を発信し、評価を受けることで、それ以外のユーザから評価を受ける場合に比べて正当な評価を受けることができる。

30

【0017】

上記制御部は、上記投稿情報を上記複数のクラスタのうちいずれかのクラスタに分類し、当該分類されたクラスタと一致する嗜好クラスタを有するユーザの機器にのみ上記投稿情報が受信されるように上記通信部を制御してもよい。

【0018】

これにより第1のユーザは、自らの投稿情報が、自らと似た嗜好を有するユーザにのみ閲覧させることができ、それらユーザから正当な評価を得ることができる。

【0019】

上記制御部は、所定の商品に関する商品情報を、上記複数のクラスタのうちいずれかのクラスタに分類してもよい。さらに制御部は、上記商品情報に対する他の複数のユーザからの評価情報を、上記分類されたクラスタに対する上記他の複数のユーザの嗜好度によって重み付け加算した値を、上記商品情報の評価値として出力してもよい。

40

【0020】

これにより情報処理装置は、オークションの出品情報の信頼性を、当該出品情報を評価したユーザの嗜好クラスタによって重み付けして評価することで、評価値の信憑性を向上させることができる。

【0021】

上記制御部は、複数の商品情報または複数の記事情報をそれぞれ上記複数のクラスタの

50

うちいずれかのクラスタに分類してもよい。また制御部は、上記複数の商品情報または上記複数の記事情報に対する複数のユーザの評価情報のうち、上記分類されたクラスタがその上記嗜好クラスタであるユーザからの評価情報を抽出してもよい。さらに制御部は、上記複数の商品情報または上記複数の記事情報のうち、上記抽出された評価情報において高い評価を有する商品情報または記事情報を推薦する推薦情報を生成してもよい。

【0022】

これによりユーザは、商品または記事に関する嗜好度が高いと思われるユーザに高く評価されている商品または記事の推薦を受けることができ、購入商品や閲覧記事を容易に選択することができる。

【0023】

上記制御部は、上記嗜好クラスタを共通にした複数のユーザからなるユーザグループであって、当該ユーザグループに属する複数のユーザの投稿情報に対する複数の評価情報における評価が、上記ユーザグループにおいて高く、その他の大多数において低いことが検出された場合に、上記ユーザグループをスパムグループとして特定してもよい。

【0024】

これにより情報処理装置は、嗜好クラスタを共通にしたグループが存在する場合に、そのグループへの評価情報を基にスパムグループを特定することができる。

【0025】

上記制御部は、上記嗜好クラスタを共通にした複数のユーザからなるコミュニティに属するユーザからの投稿情報に対する評価情報における評価が高い場合に、上記コミュニティを推薦する推薦情報を生成してもよい。

【0026】

これにより情報処理装置は、嗜好クラスタを共通にしたコミュニティが存在する場合に、そのグループへの評価情報を基にコミュニティを推薦することができる。

【0027】

上記第2のユーザの機器へ、当該第2のユーザの嗜好クラスタとは異なり、かつ、所定数以上のユーザが分類された嗜好クラスタに属するユーザからの投稿情報を上記第2のユーザへ推薦する推薦情報を生成してもよい。

【0028】

これにより情報処理装置は、第2のユーザに、それと対立する、ある程度の規模を有する意見を有するユーザの意見を参考にさせ、第2のユーザの視野を広げさせることができる。

【0029】

上記制御部は、上記嗜好クラスタを共通にするユーザの数を、当該嗜好クラスタごとに表示する表示情報を生成してもよい。

【0030】

これにより情報処理装置は、対立する意見の支持数や勢いの差等を視覚化し、それを市場分析に用いることができる。

【0031】

上記制御部は、第1の投稿情報に関する第1の嗜好クラスタと第2の嗜好クラスタとの関係と、第2の投稿情報に関する第3の嗜好クラスタと第4の嗜好クラスタとの関係との間の相関を検出してもよい。

【0032】

これにより情報処理装置は、ある情報に対する評価が分かれたときに、他の情報に対する評価が同様に分かれていることを、嗜好クラスタ間の相関として検出することで、それを市場分析等に用いることができる。

【0033】

上記制御部は、上記第1のユーザによる、他のユーザからの投稿情報に対する評価情報を取得してもよい。また制御部は、上記投稿情報を上記複数のクラスタのうちいずれかのクラスタに分類してもよい。さらに制御部は、上記分類されたクラスタと上記第1のユー

10

20

30

40

50

ザの得意クラスタとが一致する場合に、上記評価情報で示される評価値を増加させてもよい。

【0034】

これにより情報処理装置は、評価情報を、それに対する嗜好度が高いユーザの評価値に基づいてより正しく評価することができる。

【0035】

本技術の他の形態に係る情報処理方法は、ユーザの複数の投稿情報を受信することを含む。上記受信された投稿情報に対する他のユーザからの複数の評価情報が取得される。上記複数の投稿情報は、複数のクラスタに分類される。そして、上記複数のクラスタのうち、上記複数の評価情報における評価が最も高いクラスタが、上記ユーザの得意クラスタとして決定される。

10

【0036】

本技術のまた別の形態に係るプログラムは、情報処理装置に、受信ステップと、取得ステップと、分類ステップと、決定ステップとを実行させる。上記受信ステップでは、ユーザの複数の投稿情報が受信される。上記取得ステップでは、上記受信された投稿情報に対する他のユーザからの複数の評価情報が取得される。上記分類ステップでは、上記複数の投稿情報が、複数のクラスタに分類される。上記決定ステップでは、上記複数のクラスタのうち、上記複数の評価情報における評価が最も高いクラスタが、上記ユーザの得意クラスタとして決定される。

20

【発明の効果】

【0037】

以上のように、本技術によれば、情報の受信者からの評価情報を基に、情報の発信者を分類することができる。

【図面の簡単な説明】

【0038】

【図1】本技術の第1の実施形態におけるシステムのネットワーク構成を示した図である。

【図2】上記システムにおけるSNSサーバのハードウェア構成を示したブロック図である。

【図3】上記システムにおけるユーザ端末のハードウェア構成を示したブロック図である。

30

【図4】上記システムにおけるSNSサーバのソフトウェアモジュール構成を示したブロック図である。

【図5】上記システムにおけるユーザ端末からの投稿情報送信時の処理の流れを示したシーケンス図である。

【図6】上記システムにおけるユーザ端末での投稿情報表示時の処理の流れを示したシーケンス図である。

【図7】上記システムにおいて発信者設定リコメンドアプリケーションが実行される際の処理の流れを示したシーケンス図である。

【図8】本技術の第1の実施形態における他のアプリケーション例を示した図である。

40

【図9】本技術の第2の実施形態におけるシステムのネットワーク構成及びソフトウェアモジュール構成を示した図である。

【発明を実施するための形態】

【0039】

以下、本技術に係る実施形態を、図面を参照しながら説明する。

【0040】

< 第1の実施形態 >

まず、本技術の第1の実施形態を説明する。

【0041】

[システムのネットワーク構成]

50

図 1 は、本実施形態に係るシステムのネットワーク構成を示した図である。

【 0 0 4 2 】

同図に示すように、このシステムは、クラウド上の SNS (Social Networking Service) サーバ 1 0 0 及び複数のユーザ端末 2 0 0 を有する。これらはインターネット等のネットワーク 5 0 を介して相互に通信可能とされている。

【 0 0 4 3 】

SNS サーバ 1 0 0 は、ユーザ端末 2 0 0 のユーザ間でソーシャルネットワークを構築させ、当該ユーザ間でのコミュニケーションサービス (ソーシャルネットワークサービス) を提供する。

【 0 0 4 4 】

ユーザ端末 2 0 0 は、上記 SNS サーバ 1 0 0 に登録されているユーザが所有するものであり、SNS サーバ 1 0 0 へユーザの投稿情報を送信したり、SNS サーバ 1 0 0 へ投稿された投稿情報を受信し、それに対するコメント (評価情報) を送信したりすることができる。

【 0 0 4 5 】

本実施形態では、投稿情報を送信するユーザ端末 2 0 0 を特に送信者 (発信者) 端末 2 0 0 A、当該投稿情報を受信するユーザ端末 2 0 0 を特に受信者端末 2 0 0 B と称する。しかし、送信者端末 2 0 0 A と受信者端末 2 0 0 B とで機能や構成が異なる訳ではなく、送信者端末 2 0 0 A は受信者端末 2 0 0 B にもなり得るし、受信者端末 2 0 0 B は送信者端末 2 0 0 A にもなり得る。また、同図では、説明の便宜上、ユーザ端末 2 0 0 としての送信者端末と受信者端末とがそれぞれ 1 台ずつ示されているが、実際には多数のユーザ端末 2 0 0 が SNS サーバ 1 0 0 に接続可能とされている。

【 0 0 4 6 】

ユーザ端末 2 0 0 は、例えばスマートフォン、携帯電話機、タブレット PC (Personal Computer)、デスクトップ PC、ノートブック PC、PDA (Personal Digital Assistant)、携帯型 AV プレイヤー、電子ブック、デジタルスチルカメラ、カムコーダ、テレビジョン装置、PVR (Personal Video Recorder)、ゲーム機器、プロジェクター、カーナビゲーションシステム、デジタルフォトフレーム、HDD (Hard Disk Drive) 装置、ヘルスケア機器、家庭用電気製品等、あらゆる情報処理装置であり得る。

【 0 0 4 7 】

[SNS サーバのハードウェア構成]

図 2 は、上記 SNS サーバ 1 0 0 のハードウェア構成を示した図である。同図に示すように、SNS サーバ 1 0 0 は、CPU (Central Processing Unit) 1 1、ROM (Read Only Memory) 1 2、RAM (Random Access Memory) 1 3、入出力インタフェース 1 5、及び、これらを互いに接続するバス 1 4 を備える。

【 0 0 4 8 】

CPU 1 1 は、必要に応じて RAM 1 3 等に適宜アクセスし、各種演算処理を行いながら SNS サーバ 1 0 0 の各ブロック全体を統括的に制御する。ROM 1 2 は、CPU 1 1 に実行させる OS、プログラムや各種パラメータなどのファームウェアが固定的に記憶されている不揮発性のメモリである。RAM 1 3 は、CPU 1 1 の作業用領域等として用いられ、OS、実行中の各種アプリケーション、処理中の各種データを一時的に保持する。

【 0 0 4 9 】

入出力インタフェース 1 5 には、表示部 1 6、操作受付部 1 7、記憶部 1 8、通信部 1 9 等が接続される。

【 0 0 5 0 】

表示部 1 6 は、例えば LCD (Liquid Crystal Display)、OLED (Organic Electroluminescence Display)、CRT (Cathode Ray Tube) 等を用いた表示デバイスである。

【 0 0 5 1 】

操作受付部 1 7 は、例えばマウス等のポインティングデバイス、キーボード、タッチパ

10

20

30

40

50

ネル、その他の入力装置である。操作受付部 17 がタッチパネルである場合、そのタッチパネルは表示部 16 と一体となり得る。

【0052】

記憶部 18 は、例えば HDD (Hard Disk Drive) や、フラッシュメモリ (SSD ; Solid State Drive)、その他の固体メモリ等の不揮発性メモリである。当該記憶部 18 には、上記 OS や各種アプリケーション、各種データが記憶される。特に本実施形態において、記憶部 18 には、後述する複数のソフトウェアモジュール等のプログラムや、送信者端末 200A から受信した投稿情報、受信者端末 200B から受信した評価情報、当該評価情報を分類したクラスタ情報 (後述) 等も記憶される。上記プログラムは、SNS サーバ 100 に、ネットワーク 50 を介して提供されてもよいし、SNS サーバ 100 で読み取り可能な記録媒体として提供されてもよい。

10

【0053】

通信部 19 は、ネットワーク 50 に接続するための NIC 等であり、ユーザ端末 200 との間の通信処理を担う。

【0054】

[ユーザ端末のハードウェア構成]

図 3 は、上記ユーザ端末 200 のハードウェア構成を示した図である。同図に示すように、ユーザ端末 200 のハードウェア構成も、上記サーバ 100 のハードウェア構成と基本的に同様である。すなわち、ユーザ端末 200 は、CPU 21、ROM 22、RAM 23、入出力インタフェース 25、及び、これらを互いに接続するバス 24、表示部 26、操作受付部 27、記憶部 28、通信部 29 を備える。ここで表示部 26 は、ユーザ端末 200 に内蔵されていてもよいし、ユーザ端末 200 に外部接続されていてもよい。

20

【0055】

CPU 21 は、記憶部 28 や通信部 29 等の各ブロックを制御して、SNS サーバ 100 との通信処理や、各種データ処理を実行する。

【0056】

記憶部 28 には、後述する複数のソフトウェアモジュール等のプログラムや、各種データベースが記憶される。これらのプログラムは、ユーザ端末 200 に、ネットワーク 50 を介して提供されてもよいし、ユーザ端末 200 で読み取り可能な記録媒体として提供されてもよい。

30

【0057】

ユーザ端末 200 がスマートフォン等のモバイル機器の場合、通信部 29 は、無線 LAN 等の無線通信のモジュールであり得る。

【0058】

またこれら以外に、ユーザ端末 200 は、後述する受信時評価測定部と協働して、ユーザの各種操作を検出するセンサを有していてもよい。

【0059】

[SNS サーバのソフトウェアモジュール構成]

図 3 は、上記 SNS サーバ 100 が有するソフトウェアモジュールの構成を示したブロック図である。

40

【0060】

同図に示すように、SNS サーバ 100 は、通信制御部 101、情報入力部 102、情報表示部 103、認証部 104、情報・クラスタ記録部 105、クラスタ分析部 106、受信者情報評価測定部 107、受信者クラスタ・評価記録部 108 及び発信者クラスタ・評価記録部 109 の各ソフトウェアモジュールと、それらモジュールにより処理された評価情報を利用するアプリケーション 110 とを有する。

【0061】

通信制御部 101 は、上記通信部 19 と協働して、送信者端末 200A 及び受信者端末 200B との間で各種情報をやり取りする。特に通信制御部 101 には、送信者端末 200A から送信された投稿情報が入力される。また当該通信制御部 101 は、Web サーバ

50

におけるフロントエンドと同様の機能を有し、SNSのメインページの出力等、基本的なWeb動作も担当する。

【0062】

情報入力部102は、上記通信制御部101により受信された情報を処理し、クラスタ分析部106へそのクラスタリングを要求したり、クラスタリングされた投稿情報を情報・クラスタ記録部105に記録させたりする。

【0063】

情報表示部103は、情報・クラスタ記録部105により生成された情報を、送信者端末200Aまたは受信者端末200Bに表示させるために通信制御部101へ引き渡す。

【0064】

認証部104は、送信者端末200Aまたは受信者端末200Bからのログイン要求に対してユーザIDやパスワードによるユーザ認証処理を実行し、ユーザを特定する。

【0065】

情報・クラスタ記録部105は、情報入力部102に入力された、送信者端末200Aからの投稿情報を、クラスタ分析部106によって分類されたクラスタ情報と対応付けて記録するデータベースとして機能する。また情報・クラスタ記録部105は、情報表示部103等からの要求に応じて、記録された投稿情報やクラスタ情報を出力する。

【0066】

クラスタ分析部106は、情報入力部102からの要求に応じて、送信者端末200Aからの投稿情報を複数のクラスタへ分類するクラスタリング処理を実行する。当該クラスタリングは、例えば、予めクラスタ毎に単語が登録してある辞書を用いて、投稿情報にどのような単語が含まれているかを検索することで行われる。より具体的には、サッカークラスタ用の辞書には、サッカー用語やサッカー選手名が単語として登録されている。

【0067】

受信者情報評価測定部107は、受信者端末200Bにおける、投稿情報に対するユーザ（受信者）による、ボタン押下や画面スクロール等の操作内容を検出し、それが示す評価情報を測定する。

【0068】

受信者クラスタ・評価記録部108は、上記評価情報を上記クラスタ毎に整理し、受信者として特定のクラスタへの嗜好・興味を示す情報として記録する。

【0069】

発信者クラスタ・評価記録部109は、上記評価情報を、その評価対象である投稿情報の発信者として特定のクラスタへの強み（得意）を示す情報として、上記クラスタ毎に記録する。

【0070】

[システムの動作]

次に、以上のように構成されたシステムにおけるSNSサーバ100及びユーザ端末200の動作について説明する。本実施形態及び他の実施形態において、SNSサーバ100及びユーザ端末200における動作は、CPUと、その制御下において実行される上記各ソフトウェアモジュールとで協働して行われる。

【0071】

本実施形態では、SNSサーバ100は、投稿情報の総受信者の、当該投稿情報に対する評価の傾向を解析することで、発信者を評価する。当該発信者評価は、クラスタごとに行われ、上記投稿情報において高い評価を得ている発信者が、上記投稿情報が属するクラスタにおいて重要な発信者として特定される。高い評価を得ているか否かは、例えば、発信者の時間あたりの発信総情報評価と、情報あたりの平均情報評価とが組み合わされて判断される。上記投稿情報において発信者が高い評価を得ているクラスタは、得意クラスタとして決定される。

【0072】

また一方でSNSサーバ100は、上記投稿情報の受信者がどのような情報に興味を持

10

20

30

40

50

っているかを、上記投稿情報に対する受信者の評価情報をクラスタリングすることで評価する。受信者が高い評価を与えている投稿情報が属するクラスは、受信者の嗜好クラスとして決定される。受信者がどのクラスの投稿情報について高く評価しているかは、受信者の興味によって受信者ごとに異なる。

【0073】

以下、本実施形態における具体的な処理の流れを説明する。

【0074】

(投稿情報送信処理)

まず、送信者端末200Aからの投稿情報送信時におけるSNSサーバ100の処理について説明する。図5は、当該投稿情報送信時の処理の流れを示したシーケンス図である。

10

【0075】

同図に示すように、SNSサーバ100の通信制御部101は、送信者端末200Aから、ユーザID及びパスワードによるログイン要求を受信すると(ステップ51)、認証部104へログインを要求する(ステップ52)。

【0076】

認証部104は、当該ログイン要求に対して、ユーザID及びパスワードによるユーザ認証結果を通信制御部101へ返す(ステップ53)。

【0077】

続いて通信制御部101は、上記ユーザ認証が通った場合、SNSのメインページを送信者端末200Aのブラウザに表示させる(ステップ54)。

20

【0078】

続いて通信制御部101は、送信者端末200Aから、投稿情報の送信画面への遷移要求を受信し(ステップ55)、当該要求に対して投稿情報送信画面を送信する(ステップ56)。

【0079】

続いて通信制御部101は、送信者端末200Aから、投稿情報の入力を受け付け(ステップ57)、当該投稿情報を、送信者のユーザIDとともに情報入力部102へ送信する(ステップ58)。

【0080】

続いて情報入力部102は、上記投稿情報をクラスタリングするよう要求するクラスタ分析要求を上記投稿情報とともにクラスタ分析部106へ送信する(ステップ59)。

30

【0081】

クラスタ分析部106は、上記クラスタ分析要求に対してクラスタリングを実行し、分析結果(投稿情報が分類されたクラスを識別する情報(以下、クラスタ情報))を返答する(ステップ60)。

【0082】

続いて情報入力部102は、上記投稿情報を、上記ユーザID及びクラスタ情報とともに情報・クラスタ記録部105へ送信し、それらに関連付けて記録するよう要求する。

【0083】

情報・クラスタ記録部105は、上記記録処理が完了すると、その旨を情報入力部102へ送信する(ステップ62)。

40

【0084】

情報入力部102は、上記記録処理の完了を受けて、投稿情報の送信処理の完了を通信制御部101へ送信する(ステップ63)。

【0085】

そして、通信制御部101が当該完了を通知する画面を送信者端末200Aへ送信することで、投稿情報の送信処理が完了する(ステップ64)。

【0086】

(投稿情報表示処理)

50

次に、受信者端末200Bへの投稿情報表示時におけるSNSサーバ100の処理について説明する。図6は、当該投稿情報表示時の処理の流れを示したシーケンス図である。

【0087】

同図に示すように、SNSサーバ100の通信制御部101は、受信者端末200Bから、ユーザID及びパスワードによるログイン要求を受信すると(ステップ71)、認証部104へログインを要求する(ステップ72)。

【0088】

認証部104は、当該ログイン要求に対して、ユーザID及びパスワードによるユーザ認証結果を通信制御部101へ返す(ステップ73)。

【0089】

続いて通信制御部101は、上記ユーザ認証が通った場合、SNSのメインページを送信し、受信者端末200Bのブラウザに表示させる(ステップ74)。

【0090】

続いて通信制御部101は、受信者端末200Bから、投稿情報の表示画面への遷移要求を受信すると(ステップ75)、投稿情報の表示を情報表示部103へ要求する(ステップ76)。この際、予め受信者端末200Bが定期購読設定した特定のユーザの投稿情報への表示要求があった場合(例えばTwitter(登録商標)におけるフォロー設定)、通信制御部101は、上記特定のユーザのユーザIDとともに上記表示要求を送信する。

【0091】

情報表示部103は、上記表示要求を受けて、情報・クラスタ記録部105に対して当該投稿情報を要求する(ステップ77)。

【0092】

情報・クラスタ記録部105は、当該要求に対して、該当する投稿情報及びそれに対応するクラスタ情報を抽出して、情報表示部103へ返す(ステップ78)。

【0093】

情報表示部103は、取得した投稿情報及びクラスタ情報を基に投稿情報リストを作成し、通信制御部101へ送信する(ステップ79)。

【0094】

通信制御部101は、当該投稿情報リストを基に投稿情報表示画面を生成し、それを受信者端末200Bへ送信して受信者端末200Bのブラウザで表示させる(ステップ80)。

【0095】

続いて通信制御部101は、上記受信者端末200Bの投稿情報表示画面上における受信者の操作を検出し(ステップ81)、その内容を示す情報を受信者のユーザIDとともに情報表示部103へ送信する(ステップ82)。当該操作内容とは、例えばスクロール操作や高評価ボタン(facebook(登録商標)における「いいね!」ボタン等)の押下操作等である。また、何ら操作を伴わなくても、例えば上記投稿情報表示画面の表示から他の画面への遷移無く一定時間が経過したことも、操作情報として検出されてもよい。

【0096】

続いて情報表示部103は、上記操作内容に応じて上記投稿情報表示画面を変更し、変更後の画面を通信制御部101へ送信する(ステップ83)。

【0097】

通信制御部101は、当該変更後の画面を受信者端末200Bへ送信してそのブラウザに表示させる(ステップ84)。

【0098】

一方で情報表示部103は、上記操作内容情報を受信者情報評価測定部107へ送信する(ステップ85)。

【0099】

受信者情報評価測定部107は、当該操作内容情報を基に、上記表示された投稿情報に対する、受信者端末200Bの評価を測定し、その評価情報を情報表示部103へ送信す

10

20

30

40

50

る（ステップ86）。当該評価の測定は、例えばスクロール速度や高評価ボタン押下の有無等によって行われる。より具体的には、投稿情報の表示画面上で、受信者がどのくらいスクロールを停止していたか（スクロール速度が0に近い）が判定され、停止時間が長いほど、上記投稿情報に対する嗜好度が高いと判定される。また高評価ボタンが押された場合には当然ながら当該投稿情報に対する評価が高いと判定される。

【0100】

続いて情報表示部103は、上記評価情報を、受信者のユーザID及び上記投稿情報の属するクラスタ情報とともに受信者クラスタ・評価記録部108へ送信する。

【0101】

受信者クラスタ・評価記録部108は、当該評価情報を、クラスタ情報及びユーザIDと関連付けて記録することで、当該ユーザIDに対応する受信者のクラスタ毎の評価情報を更新する（ステップ87）。

10

【0102】

さらに受信者クラスタ・評価記録部108は、当該評価情報において、全体の平均に比べて高い評価が多いクラスタを、受信者の嗜好クラスタとして決定する。

【0103】

また情報表示部103は、上記評価情報を、投稿情報の発信者のユーザID及び上記投稿情報の属するクラスタ情報とともに発信者クラスタ・評価記録部109へも送信する。

【0104】

発信者クラスタ・評価記録部109は、当該評価情報を、クラスタ情報及びユーザIDと関連付けて記録することで、当該ユーザIDに対応する発信者のクラスタ毎の評価情報を更新する（ステップ87）。

20

【0105】

さらに発信者クラスタ・評価記録部109は、当該評価情報において、全体の平均に比べて高い評価が多いクラスタを、発信者の得意クラスタとして決定する。

【0106】

受信者クラスタ・評価記録部108は、評価情報が更新されるたびに、上記嗜好クラスタを再計算し、発信者クラスタ・評価記録部109は、評価情報が更新されるたびに、上記得意クラスタを再計算する。

【0107】

受信者クラスタ・評価記録部108は、ユーザ端末200からの、特定のユーザに関する問い合わせに対して、そのユーザの嗜好クラスタを返す機能を有する。同様に発信者クラスタ・評価記録部109は、ユーザ端末200からの、特定のユーザに関する問い合わせに対して、そのユーザの得意クラスタを返す機能を有する。

30

【0108】

[アプリケーション例]

上記処理により決定された得意クラスタ情報、嗜好クラスタ情報は、アプリケーションに提供され、利用される。以下、得意クラスタ及び嗜好クラスタを用いたアプリケーションの具体例を説明する。

【0109】

40

(第1のアプリケーション例)

まず、第1のアプリケーション例を説明する。当該第1のアプリケーションは、クラスタごとに影響力のある発信者をランキング表示して、受信者に継続的に受信設定を行わせるアプリケーションである。

【0110】

図7は、当該アプリケーションを用いた上記投稿情報表示時の処理の流れを示したシーケンス図である。

【0111】

同図において、ステップ91～ステップ100までの処理（ログイン要求から投稿情報の表示まで）は、上記図6に示した表示処理におけるステップ71～ステップ80までの

50

処理と同様である。

【0112】

情報表示部103は、上記投稿情報リストを送信した後、受信者クラスタ・評価記録部108に対して、受信者端末200Bのユーザである受信者の嗜好クラスタの取得要求を、当該受信者のユーザIDをキーとして要求する(ステップ101)。

【0113】

当該要求に対して、受信者クラスタ・評価記録部108は、当該要求に対して、上記受信者の嗜好クラスタを返答する(ステップ102)。

【0114】

続いて情報表示部103は、発信者クラスタ・評価記録部109に対して、上記受信者クラスタ・評価記録部108から取得した受信者の嗜好クラスタと同一のクラスタを得意クラスタとして有する発信者の取得要求を、上記嗜好クラスタをキーとして要求する(ステップ103)。

10

【0115】

発信者クラスタ・評価記録部109は、当該要求に対して該当する発信者(ユーザIDまたはユーザ名)を返信する(ステップ104)。

【0116】

続いて情報表示部103は、上記嗜好クラスタに該当する得意クラスタを有する発信者の投稿情報を継続的に購読するよう設定することを推薦する画面を生成し、通信制御部101へ送信する(ステップ105)。

20

【0117】

通信制御部101は、当該推薦画面を受信者端末200Bへ送信し、そのブラウザに表示させる。当該推薦画面は、例えば投稿情報表示画面の一部の推薦領域として表示される。

【0118】

当該推薦画面上で受信者から継続購読の要求があった場合は、通信制御部101は、情報表示部103に対して当該継続購読を設定する。

【0119】

これにより受信者は、自分で発信者を探さなくても、自分にとって有益な情報を発信する可能性が高い発信者の投稿情報を継続受信することができる。

30

【0120】

(第2のアプリケーション例)

次に、第2のアプリケーション例を説明する。当該アプリケーションは、発信者による投稿情報の送信時に、特定の嗜好クラスタを有する受信者に投稿先を自動選択する情報発信アプリケーションである。

【0121】

このアプリケーションは、受信者フィルタリング機能を持つ。すなわち、この機能は、受信者を不定として発信者から投稿準備された投稿情報に対し、その内容をクラスタリングし、受信者候補のうち、投稿内容のクラスタを嗜好クラスタとする受信者のみへ投稿する(それ以外の候補者には受信させない：フィルタリング)機能である。

40

【0122】

これにより発信者は、自分で受信者を探さなくても、自分と同じ嗜好を持つ、つまり自分の投稿情報を読んでもらいたい受信者をアプリケーションに自動選択してもらうことができる。

【0123】

(第3のアプリケーション例)

次に、第3のアプリケーションについて説明する。当該アプリケーションは、特定の得意クラスタを有する発信者を、オピニオンリーダーとして発見し、その投稿情報の内容を分析することで、トレンドの先読みに活用できるアプリケーションである。

【0124】

50

つまりSNSサーバ100は、様々な業界の事業者に、将来のトレンド情報として、特定の得意クラスタを有する発信者の投稿情報を提供することができる。

【0125】

(第4のアプリケーション例)

次に、第4のアプリケーションについて説明する。当該アプリケーションは、オークション出品者の信頼性を明示することが可能なアプリケーションである。

【0126】

このアプリケーションは、出品者としての発信者だけではなく、その発信(出品)情報(のテーマ)も、それをクラスタリングすることで同様の手法で評価できる。

【0127】

この際、発信情報の評価値は、以下の式に示すように、受信者のクラスタで判断される。

あるクラスタでの情報の価値 =

(受信者のそのクラスタへの嗜好度 × その受信者の受信時評価)

【0128】

すなわち、当該アプリケーションは、あるクラスタに属する出品情報の価値を、受信者による当該出品情報に対する評価値を、当該クラスタに対する当該受信者の嗜好度によって重み付け加算した値として算出される。

【0129】

上記嗜好度は、上記嗜好クラスタが決定されたのと同様の仕組みで算出される。

【0130】

これによりオークションサービスの利用者は、上記評価値を参考にすることで、出品された商品を安心して落札することができる。

【0131】

(第5のアプリケーション例)

次に、第5のアプリケーションについて説明する。当該アプリケーションは、オークション等に出品されている商品の価値の評価を行い、評価の割に安価な商品を推薦することが可能なアプリケーションである。

【0132】

すなわち、当該アプリケーションは、全ての受信者による商品に対する評価情報を解析して、全体としての評価値を算出する一方、特定のクラスタ(例えばサッカークラスタ)を嗜好クラスタとする受信者の評価値を算出する。そしてアプリケーションは、後者の評価が高く、かつ、両者の差が大きい商品を割安な商品として推薦する推薦情報を生成する。

【0133】

当該アプリケーションは、元々そのクラスタがはっきりしていない情報を、受信者の嗜好クラスタにより評価するものである。当該情報の、特定の嗜好クラスタにおける重要度がその情報の価値として算出される。

【0134】

これにより商品の購入者は、割安な商品を容易に見つけることができる。

【0135】

(第6のアプリケーション例)

次に、第6のアプリケーションについて説明する。当該アプリケーションは、特定の嗜好クラスタを有する受信者の評価が高い記事(ニュース等)を、当該特定の嗜好クラスタを有する受信者にのみ推薦することが可能なアプリケーションである。

【0136】

当該アプリケーションも、元々そのクラスタがはっきりしていない情報を、受信者の嗜好クラスタにより評価するものである。

【0137】

例えば、クラシック音楽を嗜好クラスタとする受信者に評価が高いニュースが、当該ク

10

20

30

40

50

ラシック音楽を嗜好クラスタとする他の受信者に推薦される。

【0138】

これにより受信者は、嗜好度が高く、かつ、より信頼できる情報を容易に得ることができる。

【0139】

(第7のアプリケーション例)

次に、第7のアプリケーションについて説明する。当該アプリケーションは、いわゆるスパムグループを特定することが可能なアプリケーションである。

【0140】

図8は、当該アプリケーションによる処理を概念的に示した図である。

10

【0141】

同図に示すように、受信者A, B, Cその他大多数の受信者からは、発信者D及びEが発信する情報への評価が総じて著しく低いものとする。一方、発信者D及びEは、それぞれが受信者として互いを高く評価しており、共通する嗜好クラスタを有している。

【0142】

このような場合、発信者D及びEはカルト的集団といえ、スパムグループである可能性が高いと言える。

【0143】

そこでSNSサーバ100は、ある投稿情報への評価が一部だけで高く、他の大多数で総じて低いとき、その高い評価を行った他のノード(受信者)を検索する。さらにSNSサーバ100は、それらのノード間での他の投稿情報の評価を調査することで、偏った集団をスパムグループの可能性が高いグループとして特定することができる。

20

【0144】

SNSサーバ100の運用者は、この自動検出されたグループの実際の発信情報を確認することで、スパムグループの判定作業を省力化することができる。また、このアプリケーションによれば、SNSサーバ100は、スパムグループの検出を、SNSユーザによるスパム報告がなくとも実施することができる。

【0145】

このようにして、SNSサーバ100は、スパムグループに属すると判定されたユーザをサービスから排除することで、ユーザーノイズの少ない情報を提供することができる。また、SNSサーバ100は、スパムグループからの投稿情報を除外してから、改めて質の良いデータ解析をすることができる。

30

【0146】

(第8のアプリケーション例)

次に、第8のアプリケーションについて説明する。このアプリケーションは、コミュニティに対する評価を用いたコミュニティリコメンド及びコミュニティランキング機能を有するアプリケーションである。

【0147】

SNSには、ユーザ間で作成するコミュニティ機能を有するものがある。本例のアプリケーションは、上記第7のアプリケーションによるスパムグループ判定時のグループ評価と同様に、コミュニティメンバーの、コミュニティ外への発信情報に対する評価を、コミュニティの評価とすることができる。アプリケーションは、この評価を用いて、ある受信者の嗜好クラスタでの評価が高いコミュニティへの加入や参照登録を推薦したり、クラスタ別のコミュニティランキングを表示することができる。

40

【0148】

(第9のアプリケーション例)

次に、第9のアプリケーションについて説明する。当該アプリケーションは、ユーザの得意クラスタまたは嗜好クラスタと対立する、ある程度の数を有するクラスタがある場合に、当該クラスタを得意クラスタとする発信者の投稿情報や、当該クラスタを嗜好クラスタとする受信者の評価情報の閲覧を推薦する、発信者及び受信者双方向けのアプリケーシ

50

ョンである。

【0149】

これによりユーザは、自身と対立する意見を参考にすることで、自身の視野を広げることができる。

【0150】

(第10のアプリケーション例)

次に、第10のアプリケーションについて説明する。当該アプリケーションは、対立するクラスタにおける意見の支持数や、それらの勢いの差を視覚化することができる市場分析アプリケーションである。

【0151】

すなわち、SNSサーバ100は、嗜好クラスタを共通にするユーザの数を、ある意見嗜好に対する支持数として捉え、当該嗜好クラスタごとに比較表示する情報を生成する。

【0152】

この情報は、例えばユーザの属する地域毎に集計・表示されることで、マーケティング等に応用され得る。例えば、SNSサーバ100の運営者は、上記手法により、ある野球チームAより野球チームBの人気がある地域と、それとは逆の地域との境界を特定し、それぞれのチームのファン向けの商品の販売地域を決定することができる。

【0153】

(第11のアプリケーション例)

次に、第11のアプリケーションについて説明する。当該アプリケーションは、ある情報に対する評価がクラスタに分かれた場合、既存のクラスタの中から、同様のメンバーが同様に分かれているものを見つけ、それらのクラスタ間の相関を検出することが可能なアプリケーションである。

【0154】

つまり、当該アプリケーションは、ある情報の受信評価が集団Aと集団Bとで大きく分かれるとき、異なる情報に対してもその集団Aと集団Bとは異なる評価を下す可能性が高いことを利用し、情報への評価の仕方が同様になる集団を検出することで、嗜好集団を明らかにすることができる。

【0155】

当該アプリケーションも、市場分析等に用いられ得る。例えば、ある対立する食品A、食品Bと、ある対立する野球チームA、野球チームBに相関がある場合、野球チームAのファン向けに食品Aを販売し、野球チームBのファン向けに食品Bを販売するといったマーケティング手法が成立し得る。

【0156】

<第2の実施形態>

次に、本技術の第2の実施形態を説明する。

【0157】

図9は、本実施形態におけるシステムのネットワーク構成及びソフトウェアモジュール構成を示した図である。

【0158】

上記第1の実施形態では、発信者評価及び受信者評価のための機構(ソフトウェアモジュール)は全てSNSサーバ100に設けられた。しかし、同図に示すように、本実施形態では、上記クラスタ分析部106、受信者クラスタ・評価記録部108及び発信者クラスタ・評価記録部109は、SNSサーバ100ではなく、外部サーバ300に設けられる。

【0159】

また、受信者情報評価測定部107及び評価利用アプリケーション110は、受信者端末200Bに設けられる。

【0160】

10

20

30

40

50

その他の通信制御部 101、情報入力部 102、情報表示部 103 及び認証部 104 は、上述の実施形態と同様に SNS サーバ 100 に設けられる。

【0161】

この場合、外部サーバ 300 は、送信者端末 200A からの投稿情報を SNS サーバ 100 から受信し、受信者端末 200B で測定された評価情報を受信者端末 200B から受信する。

【0162】

受信者端末 200B における受信者の評価情報の測定は、例えば、Web ブラウザにインストールされたプラグインにより Web ブラウザのスクロール速度が取得されることで行われる。

【0163】

これにより、嗜好クラスタや得意クラスタの決定処理等に伴う SNS サーバ 100 の負荷が軽減される。

【0164】

[変形例]

本技術は上述の実施形態にのみ限定されるものではなく、本技術の要旨を逸脱しない範囲内において種々変更され得る。

【0165】

(変形例 1)

上述の第 1 及び第 2 の実施形態において、上記受信者クラスタ・評価記録部 108 は、発信者として評価の高いユーザが、受信時に興味を持った情報の価値を高くする再帰評価を実行してもよい。すなわち、受信者クラスタ・評価記録部 108 は、特定の得意クラスタを有する発信者が、当該得意クラスタと同じクラスタに分類される、他のユーザの投稿情報に対して行った評価を、より重要度の高い情報として重み付けする。

【0166】

(変形例 2)

上述の各実施形態において、クラスタ分析部 106 によるクラスタリング処理は辞書ベースで実行されたが、他の手法が用いられてもよい。例えば、ワード法、K 平均法等の手法が用いられてもよい。さらに、国際公開 06/087854 号に記載されているような以下の手法が用いられてもよい。

【0167】

すなわち、クラスタ分析部 106 はまず、標本情報を含む複数の母集団のそれぞれに帰属する標本情報の母集団ごとの重心と、分類対象標本情報(対象標本)との評価距離を算出し、評価距離についての母集団ごとの平均、分散、標準偏差などの統計情報を算出する。続いてクラスタ分析部 106 は、評価距離および統計情報に基づいて、母集団に対する標本情報の評価距離を評価して、対象標本の母集団への帰属度合を評価し、帰属度合に応じて、対象標本をいずれの母集団に帰属させるかを決定し、その母集団に対象標本を帰属させる。さらにクラスタ分析部 106 は、更新母集団ごとの重心と、更新母集団のそれぞれに帰属する対象標本との評価距離を算出し、いずれの母集団への帰属度合も所定の度合の範囲外であるときに、新たな母集団を生成し、その母集団に対象標本を帰属させる。

【0168】

[その他]

本技術は以下のような構成も採ることができる。

(1)

通信部と、

第 1 のユーザの複数の投稿情報を受信するように前記通信部を制御し、

前記受信された投稿情報に対する他のユーザからの複数の評価情報を取得し、

前記複数の投稿情報を複数のクラスタに分類し、当該複数のクラスタのうち、前記複数の評価情報における評価が最も高いクラスタを、前記第 1 のユーザの得意クラスタとして決定する

10

20

30

40

50

ことが可能な制御部と
を具備する情報処理装置。

(2)

上記(1)に記載の情報処理装置であって、

前記制御部は、第2のユーザからの前記複数の評価情報を複数のクラスタに分類し、当該複数のクラスタのうち、最も高い評価を有するクラスタを前記第2のユーザの嗜好クラスタとして決定する

情報処理装置。

(3)

上記(1)または(2)に記載の情報処理装置であって、

前記制御部は、前記第2のユーザの機器からの要求に応じて、前記第1のユーザの得意クラスタを示す情報を送信するように前記通信部を制御する

情報処理装置。

10

(4)

上記(2)または(3)に記載の情報処理装置であって、

前記制御部は、前記第1のユーザの機器からの要求に応じて、前記第2のユーザの嗜好クラスタを示す情報を送信するように前記通信部を制御する

情報処理装置。

(5)

上記(2)から(4)のいずれかに記載の情報処理装置であって、

前記制御部は、前記第1のユーザの得意クラスタと前記第2のユーザの嗜好クラスタとが一致する場合に、前記第2のユーザの機器へ、前記第1のユーザの投稿情報を継続的に受信するよう推薦する推薦情報を送信するように前記通信部を制御する

情報処理装置。

20

(6)

上記(2)から(5)のいずれかに記載の情報処理装置であって、

前記制御部は、前記投稿情報を前記複数のクラスタのうちいずれかのクラスタに分類し、当該分類されたクラスタと一致する嗜好クラスタを有するユーザの機器にのみ前記投稿情報が受信されるように前記通信部を制御する

情報処理装置。

30

(7)

上記(2)から(6)のいずれかに記載の情報処理装置であって、

前記制御部は、

所定の商品に関する商品情報を、前記複数のクラスタのうちいずれかのクラスタに分類し、

前記出品情報に対する他の複数のユーザからの評価情報を、前記分類されたクラスタに対する前記他の複数のユーザの嗜好度によって重み付け加算した値を、前記商品情報の評価値として出力する

情報処理装置。

(8)

上記(2)～(7)のいずれかに記載の情報処理装置であって、

前記制御部は、

複数の商品情報または複数の記事情報をそれぞれ前記複数のクラスタのうちいずれかのクラスタに分類し、

前記複数の商品情報または前記複数の記事情報に対する複数のユーザの評価情報のうち、前記分類されたクラスタがその前記嗜好クラスタであるユーザからの評価情報を抽出し、

前記複数の商品情報または前記複数の記事情報のうち、前記抽出された評価情報において高い評価を有する商品情報または記事情報を推薦する推薦情報を生成する

情報処理装置。

40

50

(9)

上記(2)から(8)のいずれかに記載の情報処理装置であって、
前記制御部は、前記嗜好クラスタを共通にした複数のユーザからなるユーザグループであって、当該ユーザグループに属する複数のユーザの投稿情報に対する複数の評価情報における評価が、前記ユーザグループにおいて高く、その他の大多数において低いことが検出された場合に、前記ユーザグループをスパムグループとして特定する
情報処理装置。

(1 0)

上記(1)から(9)のいずれかに記載の情報処理装置であって、
前記制御部は、前記嗜好クラスタを共通にした複数のユーザからなるコミュニティに属するユーザからの投稿情報に対する評価情報における評価が高い場合に、前記コミュニティを推薦する推薦情報を生成する
情報処理装置。

10

(1 1)

上記(2)から(1 0)のいずれかに記載の情報処理装置であって、
前記第 2 のユーザの機器へ、当該第 2 のユーザの嗜好クラスタとは異なり、かつ、所定数以上のユーザが分類された嗜好クラスタに属するユーザからの投稿情報を前記第 2 のユーザへ推薦する推薦情報を生成する
情報処理装置。

(1 2)

上記(2)から(1 1)のいずれかに記載の情報処理装置であって、
前記制御部は、前記嗜好クラスタを共通にするユーザの数を、当該嗜好クラスタごとに表示する表示情報を生成する
情報処理装置。

20

(1 3)

上記(2)から(1 2)のいずれかに記載の情報処理装置であって、
前記制御部は、第 1 の投稿情報に関する第 1 の嗜好クラスタと第 2 の嗜好クラスタとの関係と、第 2 の投稿情報に関する第 3 の嗜好クラスタと第 4 の嗜好クラスタとの関係との間の相関を検出する
情報処理装置。

30

(1 4)

上記(1)から(1 3)のいずれかに記載の情報処理装置であって、
前記制御部は、
前記第 1 のユーザによる、他のユーザからの投稿情報に対する評価情報を取得し、
前記投稿情報を前記複数のクラスタのうちいずれかのクラスタに分類し、
前記分類されたクラスタと前記第 1 のユーザの得意クラスタとが一致する場合に、前記評価情報で示される評価値を増加させる
情報処理装置。

【符号の説明】

【 0 1 6 9 】

1 1 ... C P U

1 3 ... R A M

1 8 ... 記憶部

1 9 ... 通信部

2 1 ... C P U

2 3 ... R A M

2 6 ... 表示部

2 7 ... 操作受付部

2 8 ... 記憶部

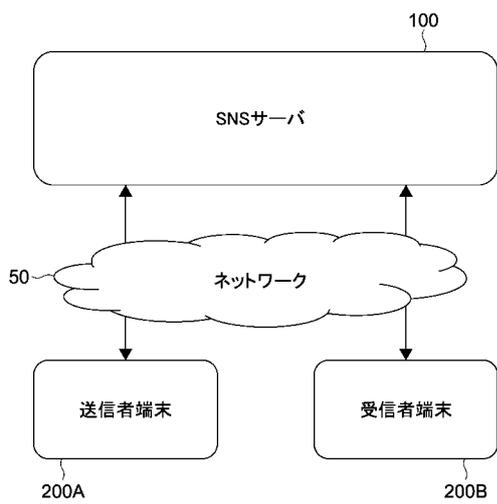
2 9 ... 通信部

40

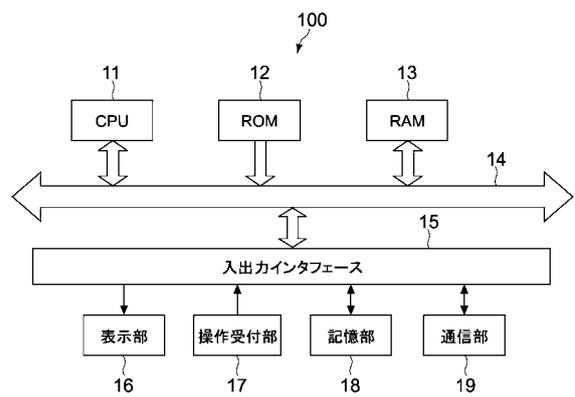
50

- 5 0 ... ネットワーク
- 1 0 0 ... SNSサーバ
- 1 0 1 ... 通信制御部
- 1 0 2 ... 情報入力部
- 1 0 3 ... 情報表示部
- 1 0 4 ... 認証部
- 1 0 5 ... 情報・クラスタ記録部
- 1 0 6 ... クラスタ分析部
- 1 0 7 ... 受信者情報評価測定部
- 1 0 8 ... 受信者クラスタ・評価記録部
- 1 0 9 ... 発信者クラスタ・評価記録部
- 1 1 0 ... 評価利用アプリケーション
- 2 0 0 ... ユーザ端末
- 2 0 0 A ... 送信者端末
- 2 0 0 B ... 受信者端末
- 3 0 0 ... 外部サーバ

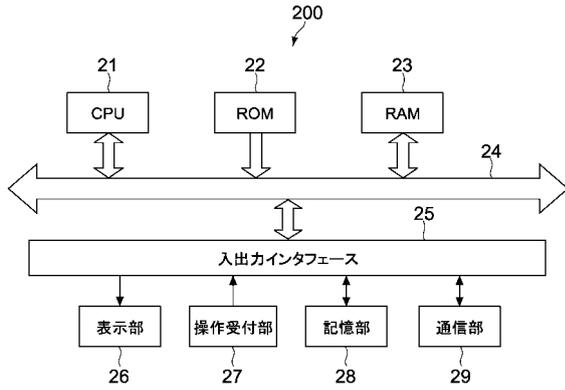
【 図 1 】



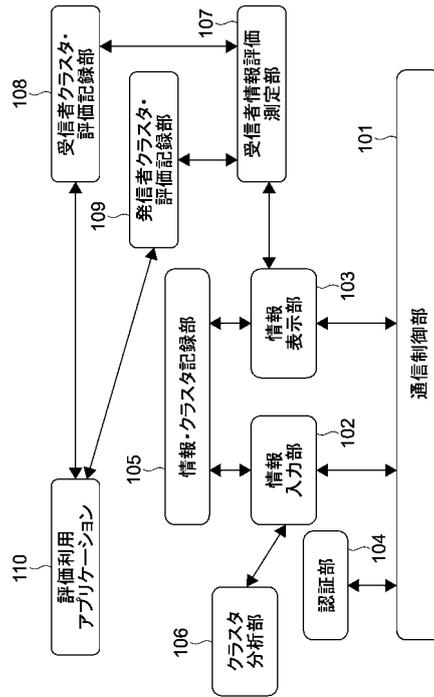
【 図 2 】



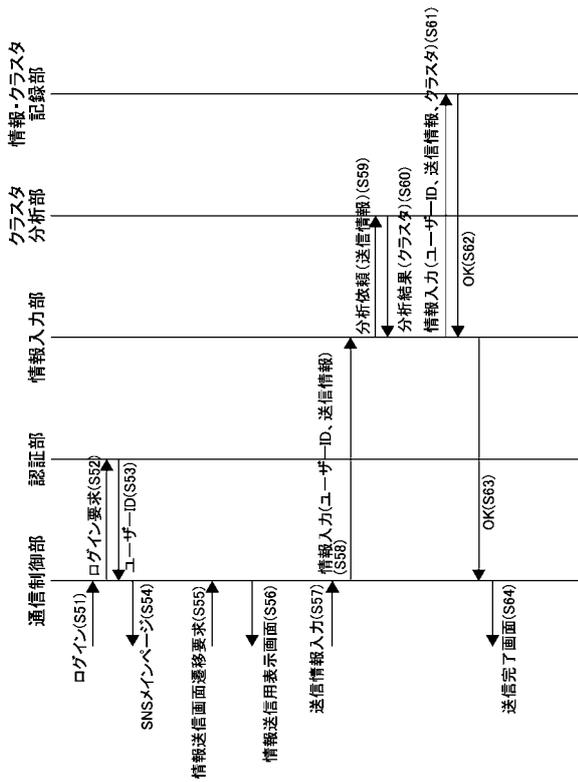
【 図 3 】



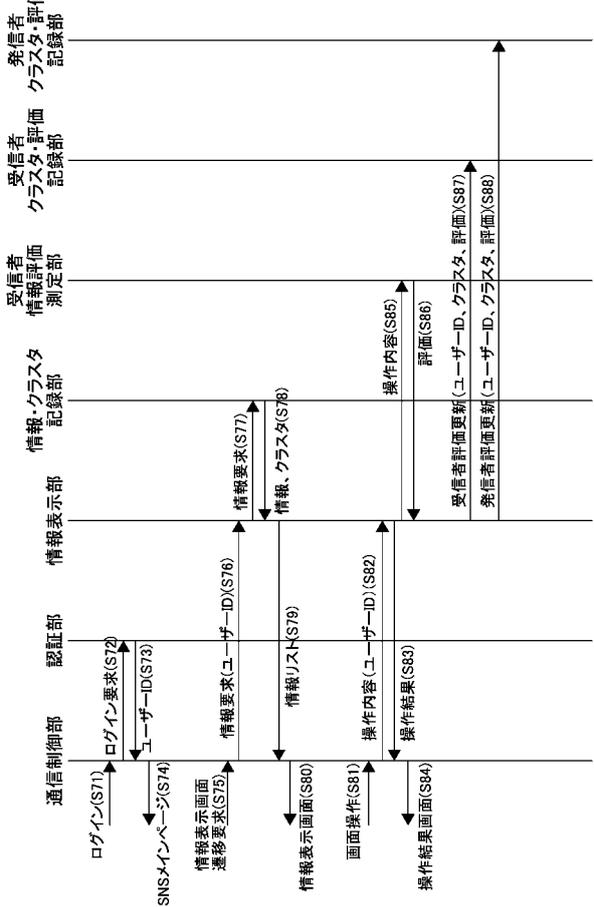
【 図 4 】



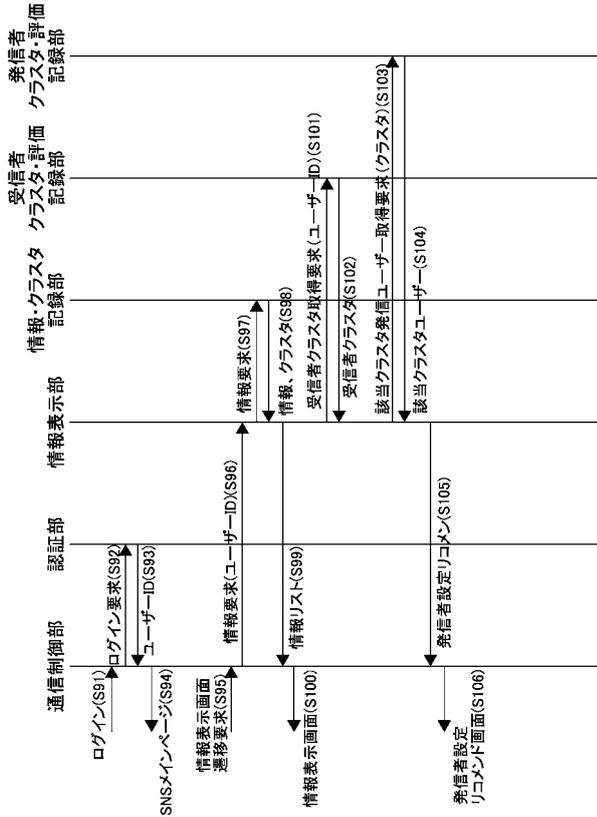
【 図 5 】



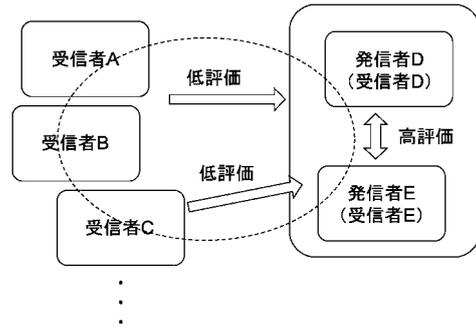
【 図 6 】



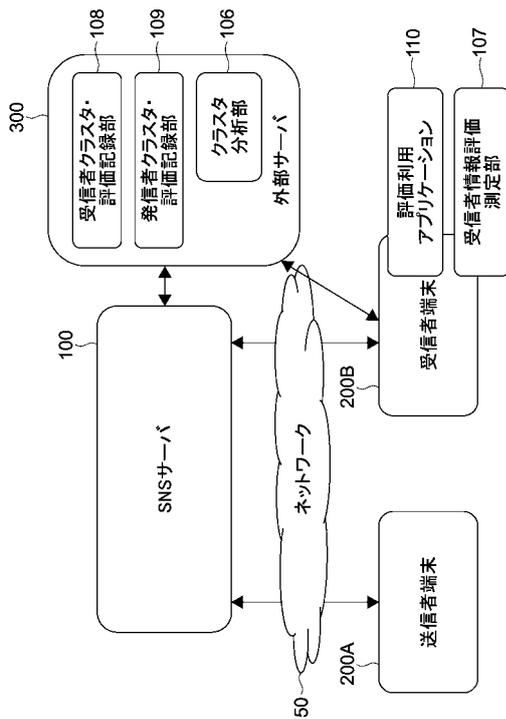
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

(72)発明者 吉川 典史
東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内

(72)発明者 影山 雄一
東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内

(72)発明者 高木 潤一郎
東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内

(72)発明者 細木 光宏
東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内

Fターム(参考) 5B084 AA01 AA17 AB31 AB39 CA12 CC09 CD22 CE02 CE12 DC02
DC03 EA22