

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号

特開2022-57243

(P2022-57243A)

(43)公開日 令和4年4月11日(2022.4.11)

(51)国際特許分類

G 0 6 Q 50/10 (2012.01)

F I

G 0 6 Q 50/10

テーマコード(参考)

5 L 0 4 9

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全14頁)

(21)出願番号	特願2020-165389(P2020-165389)	(71)出願人	000208891 K D D I 株式会社 東京都新宿区西新宿二丁目 3 番 2 号
(22)出願日	令和2年9月30日(2020.9.30)	(74)代理人	100166006 弁理士 泉 通博
		(74)代理人	100154070 弁理士 久恒 京範
		(74)代理人	100153280 弁理士 寺川 賢祐
		(72)発明者	田中 実 埼玉県ふじみ野市大原二丁目 1 番 1 5 号 株式会社 K D D I 総合研究所内
		(72)発明者	今村 一晃 埼玉県ふじみ野市大原二丁目 1 番 1 5 号 株式会社 K D D I 総合研究所内

最終頁に続く

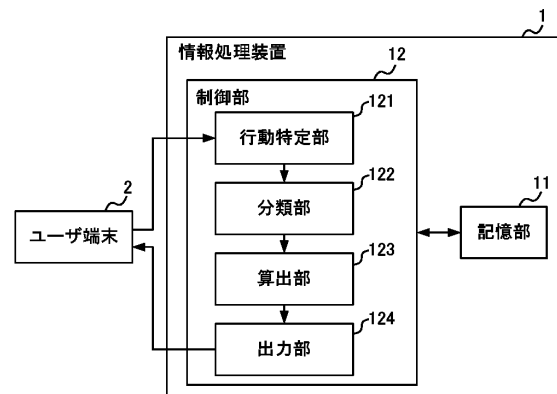
(54)【発明の名称】 情報処理装置、情報処理方法及びプログラム

(57)【要約】

【課題】ユーザに対して他のユーザと金銭感覚が近いかどうかを判断するための情報を提供できるようにする。

【解決手段】本発明の一実施形態に係る情報処理装置 1 は、ユーザの行動に対応する複数の項目それぞれに関連付けて、ユーザを複数のタイプのいずれかに分類する分類部 1 2 2 と、複数の項目それぞれにおいて、当該項目のタイプに基づいて当該項目に関するユーザの出費の傾向を示す特徴量を算出する算出部 1 2 3 と、第 1 ユーザの特徴量と第 2 ユーザの特徴量との類似性に対応する類似情報を、第 1 ユーザに対して出力する出力部 1 2 4 と、を有する。

【選択図】図 2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ユーザの行動に対応する複数の項目それぞれに関連付けて、前記ユーザを複数のタイプのいずれかに分類する分類部と、
前記複数の項目それぞれにおいて、当該項目の前記タイプに基づいて当該項目に関する前記ユーザの出費の傾向を示す特徴量を算出する算出部と、
第 1 ユーザの前記特徴量と第 2 ユーザの前記特徴量との類似性に対応する類似情報を、前記第 1 ユーザに対して出力する出力部と、
を有する、情報処理装置。

【請求項 2】

前記出力部は、前記第 1 ユーザの前記特徴量を含む所定範囲内の前記特徴量を有する一又は複数の前記第 2 ユーザを示す情報を、前記類似情報として前記第 1 ユーザに対して出力する、
請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記出力部は、前記複数の項目それぞれに対して算出された前記第 1 ユーザの前記特徴量と、当該項目に対して算出された前記第 2 ユーザの前記特徴量との前記類似性に対応する前記類似情報を出力する、
請求項 1 又は 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記出力部は、前記複数の項目に対して算出された前記第 1 ユーザの前記特徴量の合計値と、前記複数の項目に対して算出された前記第 2 ユーザの前記特徴量の合計値との前記類似性に対応する前記類似情報を出力する、
請求項 1 又は 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記出力部は、前記複数の項目から選択された一又は複数の選択項目の前記特徴量を用いて特定された前記類似性に対応する前記類似情報を出力する、
請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記出力部は、前記第 1 ユーザによる入力情報に基づいて、前記複数の項目から前記一又は複数の選択項目を選択する、
請求項 5 に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

前記出力部は、前記複数の項目それぞれに関連付けられた重みが適用された前記特徴量を用いて特定された前記類似性に対応する前記類似情報を出力する、
請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の情報処理装置。

【請求項 8】

前記出力部は、前記第 1 ユーザによる入力情報に基づいて、前記複数の項目それぞれに関連付けられた前記重みを決定する、
請求項 7 に記載の情報処理装置。

【請求項 9】

前記分類部は、前記ユーザが過去の位置を示す位置情報と、前記ユーザが購買した商品を示す購買履歴情報と、前記ユーザが利用したコンテンツを示す利用コンテンツ情報と、前記ユーザが行動に関するアンケートに対して行った回答を示すアンケート情報とのうち少なくとも 1 つを用いて、前記ユーザを前記複数のタイプのいずれかに分類する、
請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の情報処理装置。

【請求項 10】

プロセッサが実行する、
ユーザの行動に対応する複数の項目それぞれに関連付けて、前記ユーザを複数のタイプのいずれかに分類するステップと、

10

20

30

40

50

前記複数の項目それぞれにおいて、当該項目の前記タイプに基づいて当該項目に関する前記ユーザの出費の傾向を示す特徴量を算出するステップと、
第1ユーザの前記特徴量と第2ユーザの前記特徴量との類似性に対応する類似情報を、前記第1ユーザに対して出力するステップと、
を有する、情報処理方法。

【請求項11】

プロセッサに、
ユーザの行動に対応する複数の項目それぞれに関連付けて、前記ユーザを複数のタイプのいずれかに分類するステップと、

前記複数の項目それぞれにおいて、当該項目の前記タイプに基づいて当該項目に関する前記ユーザの出費の傾向を示す特徴量を算出するステップと、

第1ユーザの前記特徴量と第2ユーザの前記特徴量との類似性に対応する類似情報を、前記第1ユーザに対して出力するステップと、

を実行させる、プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ユーザ間の類似性に関する情報を出力するための情報処理装置、情報処理方法及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、複数のユーザの趣味や嗜好等の属性に基づいて、ユーザに対して、結婚相手や恋人の候補として別のユーザを紹介するサービスが知られている（例えば、特許文献1を参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2020-95637号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

2人のユーザの間で趣味や嗜好等の属性が類似しているとしても、必ずしも金銭感覚が近いとは限らないため、当該2人のユーザの結婚後に生活水準や価値観が合っていないと判明する可能性があるという問題があった。

【0005】

そこで、本発明はこれらの点に鑑みてなされたものであり、ユーザに対して他のユーザと金銭感覚が近いかどうかを判断するための情報を提供できるようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の第1の態様の情報処理装置は、ユーザの行動に対応する複数の項目それぞれに関連付けて、前記ユーザを複数のタイプのいずれかに分類する分類部と、前記複数の項目それぞれにおいて、当該項目の前記タイプに基づいて当該項目に関する前記ユーザの出費の傾向を示す特徴量を算出する算出部と、第1ユーザの前記特徴量と第2ユーザの前記特徴量との類似性に対応する類似情報を、前記第1ユーザに対して出力する出力部と、を有する。

【0007】

前記出力部は、前記第1ユーザの前記特徴量を含む所定範囲内の前記特徴量を有する一又は複数の前記第2ユーザを示す情報を、前記類似情報として前記第1ユーザに対して出力してもよい。

10

20

30

40

50

【0008】

前記出力部は、前記複数の項目それぞれに対して算出された前記第1ユーザの前記特徴量と、当該項目に対して算出された前記第2ユーザの前記特徴量との前記類似性に対応する前記類似情報を出力してもよい。

【0009】

前記出力部は、前記複数の項目に対して算出された前記第1ユーザの前記特徴量の合計値と、前記複数の項目に対して算出された前記第2ユーザの前記特徴量の合計値との前記類似性に対応する前記類似情報を出力してもよい。

【0010】

前記出力部は、前記複数の項目から選択された一又は複数の選択項目の前記特徴量を用いて特定された前記類似性に対応する前記類似情報を出力してもよい。 10

【0011】

前記出力部は、前記第1ユーザによる入力情報に基づいて、前記複数の項目から前記一又は複数の選択項目を選択してもよい。

【0012】

前記出力部は、前記複数の項目それぞれに関連付けられた重みが適用された前記特徴量を用いて特定された前記類似性に対応する前記類似情報を出力してもよい。

【0013】

前記出力部は、前記第1ユーザによる入力情報に基づいて、前記複数の項目それぞれに関連付けられた前記重みを決定してもよい。 20

【0014】

前記分類部は、前記ユーザが過去の位置を示す位置情報と、前記ユーザが購入した商品を示す購買履歴情報と、前記ユーザが利用したコンテンツを示す利用コンテンツ情報と、前記ユーザが行動に関するアンケートに対して行った回答を示すアンケート情報とのうち少なくとも1つを用いて、前記ユーザを前記複数のタイプのいずれかに分類してもよい。

【0015】

本発明の第2の態様の情報処理方法は、プロセッサが実行する、ユーザの行動に対応する複数の項目それぞれに関連付けて、前記ユーザを複数のタイプのいずれかに分類するステップと、前記複数の項目それぞれにおいて、当該項目の前記タイプに基づいて当該項目に関する前記ユーザの出費の傾向を示す特徴量を算出するステップと、第1ユーザの前記特徴量と第2ユーザの前記特徴量との類似性に対応する類似情報を、前記第1ユーザに対して出力するステップと、を有する。 30

【0016】

本発明の第3の態様のプログラムは、プロセッサに、ユーザの行動に対応する複数の項目それぞれに関連付けて、前記ユーザを複数のタイプのいずれかに分類するステップと、前記複数の項目それぞれにおいて、当該項目の前記タイプに基づいて当該項目に関する前記ユーザの出費の傾向を示す特徴量を算出するステップと、第1ユーザの前記特徴量と第2ユーザの前記特徴量との類似性に対応する類似情報を、前記第1ユーザに対して出力するステップと、を実行させる。

【発明の効果】 40

【0017】

本発明によれば、ユーザに対して他のユーザと金銭感覚が近いかどうかを判断するための情報を提供できるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】実施形態に係る情報処理システムの概要を示す図である。

【図2】実施形態に係る情報処理システムのブロック図である。

【図3】情報処理装置がユーザを分類する処理を説明するための模式図である。

【図4】情報処理装置が特徴量を算出する処理を説明するための模式図である。

【図5】類似情報を表示しているユーザ端末の正面図である。 50

【図 6】実施形態に係る情報処理装置が実行する情報処理方法のフローチャートを示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0019】

[情報処理システムの概要]

図 1 は、本実施形態に係る情報処理システムの概要を示す図である。情報処理システムは、情報処理装置 1 と、複数のユーザ端末 2 とを備える。情報処理システムは、その他のサーバ、端末等の機器を含んでもよい。

【0020】

情報処理装置 1 は、複数のユーザ間の類似性に関する情報をユーザ端末 2 に出力するコンピュータである。情報処理装置 1 は、例えば、ユーザに対して結婚相手や恋人の候補となる他のユーザをマッチングするマッチングサービスを提供するために用いられる。ユーザは、例えば、マッチングサービスに登録した人間である。

10

【0021】

ユーザ端末 2 は、ユーザによって利用される、スマートフォン、タブレット端末、パーソナルコンピュータ等の情報端末である。ユーザ端末 2 は、情報処理装置 1 が出力した情報を表示する。ユーザ端末 2 は、情報を表示する液晶ディスプレイ等の表示部と、ユーザによる操作を受け付けるタッチパネル等の操作部とを有する。ユーザ端末 2 は、情報処理装置 1 との間で、無線通信又は有線通信をする。

【0022】

20

本実施形態に係る情報処理システムが実行する処理の概要を以下に説明する。情報処理装置 1 は、ユーザの行動に関する行動情報を取得する(1)。行動情報は、例えば、ユーザが過去の位置を示す位置情報と、ユーザが購入した商品を示す購買履歴情報と、アプリケーションや Web サイトなどユーザが利用したコンテンツを示す利用コンテンツ情報と、ユーザが行動に関するアンケートに対して行った回答を示すアンケート情報とのうち少なくとも 1 つを含む。

【0023】

情報処理装置 1 は、取得した行動情報に基づいて、ユーザが何を買ったか、ユーザが何をしたか、ユーザがどこへ行ったか等の行動内容を特定する。情報処理装置 1 は、ユーザの行動に対応する複数の項目それぞれに関連付けて、特定した行動内容に基づいてユーザを複数のタイプのいずれかに分類する(2)。情報処理装置 1 は、例えば「昼食」の項目については「節約型」、「居住スタイル」の項目については「リッチ型」のように、項目ごとにユーザを分類する。

30

【0024】

情報処理装置 1 は、複数の項目それぞれにおいて、当該項目のタイプに基づいて当該項目に関するユーザの出費の傾向を示す特徴量を算出する(3)。情報処理装置 1 は、例えば「昼食」の項目については 1、「居住スタイル」の項目については 3 のように、項目ごとにユーザの出費の傾向を示す数値である特徴量を算出する。

【0025】

情報処理装置 1 は、第 1 ユーザに対して算出した特徴量と、第 2 ユーザに対して算出した特徴量との類似性を判定し、判定した類似性に対応する類似情報を、第 1 ユーザが利用するユーザ端末 2 に対して出力する(4)。

40

【0026】

このように、情報処理装置 1 は、ユーザの行動内容に基づいて複数の項目それぞれにおいてユーザを分類することによってユーザの出費の傾向を示す特徴量を算出し、複数のユーザ間の特徴量の類似性に関する情報を出力する。これにより、情報処理装置 1 は、ユーザに対して他のユーザと金銭感覚が近いかどうかを判断するための情報を提供できる。

【0027】

[情報処理システムの構成]

図 2 は、本実施形態に係る情報処理システムのブロック図である。図 2 において、矢印は

50

主なデータの流れを示しており、図2に示したものの以外のデータの流があつてよい。図2において、各ブロックはハードウェア（装置）単位の構成ではなく、機能単位の構成を示している。そのため、図2に示すブロックは単一の装置内に実装されてよく、あるいは複数の装置内に分かれて実装されてよい。ブロック間のデータの授受は、データバス、ネットワーク、可搬記憶媒体等、任意の手段を介して行われてよい。

【0028】

情報処理装置1は、記憶部11と、制御部12とを有する。情報処理装置1は、2つ以上の物理的に分離した装置が有線又は無線で接続されることにより構成されてもよい。また、情報処理装置1は、コンピュータ資源の集合であるクラウドによって構成されてもよい。

10

【0029】

記憶部11は、ROM（Read Only Memory）、RAM（Random Access Memory）、ハードディスクドライブ等を含む記憶媒体である。記憶部11は、制御部12が実行するプログラムを予め記憶している。記憶部11は、情報処理装置1の外部に設けられてもよく、その場合にネットワークを介して制御部12との間でデータの授受を行ってもよい。

【0030】

制御部12は、行動特定部121と、分類部122と、算出部123と、出力部124とを有する。制御部12は、例えばCPU（Central Processing Unit）等のプロセッサであり、記憶部11に記憶されたプログラムを実行することにより、行動特定部121、分類部122、算出部123及び出力部124として機能する。制御部12の機能の少なくとも一部は電気回路によって実行されてもよい。また、制御部12の機能の少なくとも一部は、制御部12がネットワーク経由で実行されるプログラムを実行することによって実現されてもよい。

20

【0031】

以下、情報処理装置1が実行する処理について詳細に説明する。図3は、情報処理装置1がユーザを分類する処理を説明するための模式図である。行動特定部121は、複数のユーザそれぞれの行動に関する行動情報を取得する。行動情報は、例えば、ユーザが過去の位置を示す位置情報と、ユーザが購入した商品を示す購買履歴情報と、ユーザが利用したコンテンツを示す利用コンテンツ情報と、ユーザが行動に関するアンケートに対して行った回答を示すアンケート情報とのうち少なくとも1つを含む。行動特定部121は、ユーザ端末2から行動情報を取得し、又は情報処理装置1及びユーザ端末2とは異なる外部装置から行動情報を取得する。

30

【0032】

行動特定部121は、取得した行動情報に基づいて、ユーザの行動内容を特定する。行動特定部121は、例えば、位置情報に基づいて、ユーザが住んでいる場所、及びユーザが滞在した場所を特定する。行動特定部121は、例えば、所定期間に所定範囲の場所に位置情報が存在する場合に当該場所にユーザが滞在したと特定する。行動特定部121は、例えば、購買履歴情報に基づいて、ユーザが購入した商品又はサービスを特定する。

【0033】

行動特定部121は、例えば、利用コンテンツ情報に基づいて、ユーザがSNS（Social Networking Service）に投稿した内容、及びユーザが閲覧したコンテンツの内容を特定する。さらに行動特定部121は、ユーザがSNSに投稿した内容又はユーザが閲覧したコンテンツの内容に基づいて、ユーザが購入した商品又はサービス、ユーザが欲する商品又はサービス、ユーザが住んでいる場所、及びユーザが滞在した場所を特定してもよい。また、行動特定部121は、ユーザが利用した家計簿サービス等のコンテンツから取得した情報に基づいて、ユーザの家賃や食費等の出費額、及びユーザの収入及び貯金額や、負債などの資産を特定してもよい。

40

【0034】

行動特定部121は、例えば、アンケート情報が示すアンケートへの回答に基づいて、ユ

50

ーザが購入した商品又はサービス、ユーザが住んでいる場所、ユーザが滞在した場所、ユーザの家賃や食費等の出費額、及びユーザの収入及び貯金額や、負債などの資産を特定する。

【 0 0 3 5 】

行動特定部 1 2 1 が特定するユーザの行動内容は、ここに示した具体的な情報に限られず、上述の情報のうち一部であってもよく、ユーザの行動に関するその他の情報を含んでもよい。

【 0 0 3 6 】

分類部 1 2 2 は、ユーザの行動に対応する複数の項目それぞれに関連付けて、行動特定部 1 2 1 が特定した行動内容に基づいてユーザを複数のタイプのいずれかに分類する。複数の項目は、ユーザが行う食事、居住、旅行などの趣味、購買等の各種行動に対応する項目である。図 3 の例では、複数の項目は、「昼食」、「夕食」、「飲み会」、「週末の過ごし方」、「居住スタイル」、「長期休暇」、「貯金」、「洋服」及び「時計」である。複数の項目は、ここに示した具体的な項目に限定されない。

10

【 0 0 3 7 】

複数のタイプは、ユーザの出費の程度に対応する類型である。図 3 の例では、複数のタイプは、「節約型」、「中間型」及び「リッチ型」である。ユーザは、各項目において、出費の程度が低い場合に「節約型」、出費の程度が高い場合に「リッチ型」、出費の程度が中程度である場合に「中間型」に分類される。複数のタイプは、ここに示した具体的なタイプに限定されない。

20

【 0 0 3 8 】

分類部 1 2 2 が行動内容に基づいてユーザを複数のタイプのいずれかに分類する例示的な態様を以下に説明する。位置情報に基づいてユーザを分類する場合に、分類部 1 2 2 は、行動特定部 1 2 1 が位置情報に基づいて特定したユーザの滞在場所と、地図情報とに基づいて、ユーザの滞在場所が自宅、店舗、公園、レジャー施設、国内、海外等のいずれの種別であるか判定する。分類部 1 2 2 は、判定した滞在場所の種別に基づいて、項目ごとにユーザを複数のタイプのいずれかに分類する。

【 0 0 3 9 】

分類部 1 2 2 は、例えば、「昼食」の項目に対して、昼の時間帯において、滞在場所が自宅やオフィスの場合にユーザが手作りの弁当を持参したと推定して「節約型」にユーザを分類し、滞在場所がコンビニエンスストア（以下、コンビニ）やスーパーマーケット（以下、スーパー）である場合にユーザが弁当を購入したと推定して「中間型」にユーザを分類し、滞在場所が飲食店の場合にユーザが外食をしたと推定して「リッチ型」にユーザを分類する。

30

【 0 0 4 0 】

分類部 1 2 2 は、例えば、「長期休暇」の項目に対して、長期の滞在場所がユーザの自宅や自宅と異なる特定の場所である場合にユーザが自宅に滞在又は実家に帰省したと推定して「節約型」にユーザを分類し、長期の滞在場所が国内の複数の場所の場合にユーザが国内旅行をしたと推定して「中間型」にユーザを分類し、長期の滞在場所が海外の場所の場合にユーザが海外旅行をしたと推定して「リッチ型」にユーザを分類する。この場合に、分類部 1 2 2 は、ユーザのスケジュール情報を取得して長期休暇の期間を特定してもよい。

40

【 0 0 4 1 】

分類部 1 2 2 は、上述の分類処理を所定期間の情報に対して繰り返し、1人のユーザに対して最も多く得られた分類を、当該ユーザの分類として決定してもよい。

【 0 0 4 2 】

購買履歴情報に基づいてユーザを分類する場合に、分類部 1 2 2 は、行動特定部 1 2 1 が購買履歴情報に基づいて特定したユーザが購入した商品又はサービスに基づいて、項目ごとにユーザを複数のタイプのいずれかに分類する。

【 0 0 4 3 】

50

分類部 1 2 2 は、例えば、「昼食」の項目に対して、昼の時間帯において、ユーザが飲食物を購入していない場合にユーザが手作りの弁当を持参したと推定して「儉約型」にユーザを分類し、コンビニやスーパーでの購買履歴がある場合にユーザが弁当を購入したと推定して「中間型」にユーザを分類し、飲食店での購買履歴がある場合にユーザが外食をしたと推定して「リッチ型」にユーザを分類する。

【 0 0 4 4 】

分類部 1 2 2 は、例えば、「長期休暇」の項目に対して、ユーザの自宅や自宅と異なる特定の場所での購買履歴がある場合にユーザが自宅に滞在又は実家に帰省したと推定して「儉約型」にユーザを分類し、国内の複数の場所での購買履歴がある場合にユーザが国内旅行をしたと推定して「中間型」にユーザを分類し、海外の場所での購買履歴がある場合にユーザが海外旅行をしたと推定して「リッチ型」にユーザを分類する。この場合に、分類部 1 2 2 は、ユーザのスケジュール情報を取得して長期休暇の期間を特定してもよい。

10

【 0 0 4 5 】

分類部 1 2 2 は、上述の分類処理を所定期間の情報に対して繰り返し、1人のユーザに対して最も多く得られた分類を、当該ユーザの分類として決定してもよい。

【 0 0 4 6 】

利用コンテンツ情報に基づいてユーザを分類する場合に、分類部 1 2 2 は、行動特定部 1 2 1 が利用コンテンツ情報に基づいて特定した SNS への投稿内容又は閲覧コンテンツが含む画像又はコメントに対して、既知の画像認識処理や構文解析処理を行うことによって、投稿内容又は閲覧コンテンツに関連する物又は場所を特定する。分類部 1 2 2 は、投稿内容又は閲覧コンテンツから特定した物又は場所に基づいて、項目ごとにユーザを複数のタイプのいずれかに分類する。

20

【 0 0 4 7 】

分類部 1 2 2 は、例えば、「昼食」の項目に対して、投稿内容が手作り弁当に関する画像やコメントを含む場合、又は閲覧コンテンツが弁当のレシピのサイトを含む場合にユーザが手作りの弁当を持参したと推定して「儉約型」にユーザを分類する。また、分類部 1 2 2 は、投稿内容がコンビニやスーパーの弁当に関する画像やコメントを含む場合、又は閲覧コンテンツがコンビニやスーパーの弁当を紹介するサイトを含む場合にユーザが弁当を購入したと推定して「中間型」にユーザを分類する。また、分類部 1 2 2 は、投稿内容が飲食店の料理に関する画像やコメントを含む場合、又は閲覧コンテンツが飲食店のサイトを含む場合にユーザが外食をしたと推定して「リッチ型」にユーザを分類する。

30

【 0 0 4 8 】

分類部 1 2 2 は、例えば、「長期休暇」の項目に対して、投稿内容がユーザの自宅や自宅と異なる特定の場所に関する画像やコメントを含む場合、又は閲覧コンテンツが D I Y (Do It Yourself) や自宅の周辺に関連するサイトを含む場合にユーザが自宅に滞在又は実家に帰省したと推定して「儉約型」にユーザを分類する。また、分類部 1 2 2 は、投稿内容が国内の観光地や国内ホテルに関する画像やコメントを含む場合、又は閲覧コンテンツが国内の観光地や国内ホテルに関連するサイトを含む場合にユーザが国内旅行をしたと推定して「中間型」にユーザを分類する。また、分類部 1 2 2 は、投稿内容が海外の観光地や海外ホテルに関する画像やコメントを含む場合、又は閲覧コンテンツが海外の観光地や海外ホテルに関連するサイトを含む場合にユーザが海外旅行をしたと推定して「リッチ型」にユーザを分類する。この場合に、分類部 1 2 2 は、ユーザのスケジュール情報を取得して長期休暇の期間を特定してもよい。

40

【 0 0 4 9 】

分類部 1 2 2 は、上述の分類処理を所定期間の情報に対して繰り返し、1人のユーザに対して最も多く得られた分類を、当該ユーザの分類として決定してもよい。

【 0 0 5 0 】

アンケート情報に基づいてユーザを分類する場合に、分類部 1 2 2 は、行動特定部 1 2 1 がアンケート情報に基づいて特定したアンケートへの回答に基づいて、項目ごとにユーザを複数のタイプのいずれかに分類する。

50

【 0 0 5 1 】

「お昼ご飯は、何を食べますか？」というアンケートに対して、ユーザから（１）手作り弁当、（２）コンビニ又はスーパーの弁当、（３）外食、のいずれかの回答を得られたとする。分類部 1 2 2 は、例えば、「昼食」の項目に対して、ユーザの回答が手作り弁当である場合に「節約型」にユーザを分類し、ユーザの回答がコンビニ又はスーパーの弁当である場合に「中間型」にユーザを分類し、ユーザの回答が外食である場合に「リッチ型」にユーザを分類する。

【 0 0 5 2 】

「長期休暇の過ごし方は？」というアンケートに対して、ユーザから（１）自宅又は帰省、（２）国内旅行、（３）海外旅行、のいずれかの回答を得られたとする。分類部 1 2 2 は、例えば、「長期休暇」の項目に対して、ユーザの回答が自宅又は帰省である場合に「節約型」にユーザを分類し、ユーザの回答が国内旅行である場合に「中間型」にユーザを分類し、ユーザの回答が海外旅行である場合に「リッチ型」にユーザを分類する。

10

【 0 0 5 3 】

分類部 1 2 2 は、上述の分類処理を所定期間の情報に対して繰り返し、１人のユーザに対して最も多く得られた分類を、当該ユーザの分類として決定してもよい。

【 0 0 5 4 】

分類部 1 2 2 は、ここに示した具体的な分類処理に限られず、行動特定部 1 2 1 が行動情報から特定したその他の行動内容に基づいて、複数の項目それぞれについてユーザを分類してもよい。

20

【 0 0 5 5 】

図 4 は、情報処理装置 1 が特徴量を算出する処理を説明するための模式図である。算出部 1 2 3 は、分類部 1 2 2 がユーザを複数のタイプのいずれかに分類した結果に基づいて、複数の項目それぞれにおいて、当該項目のタイプに基づいて当該項目に関するユーザの消費の傾向を示す特徴量を算出する。

【 0 0 5 6 】

算出部 1 2 3 は、例えば、複数の項目それぞれにおいて、タイプが「節約型」の場合に類似度を 1 と、タイプが「中間型」の場合に類似度を 2 と、タイプが「リッチ型」の場合に類似度を 3 と算出する。特徴量は、ここに示した具体的な値に限定されない。さらに算出部 1 2 3 は、複数の項目に対して算出された特徴量の合計値を算出する。

30

【 0 0 5 7 】

算出部 1 2 3 は、第 1 ユーザの特徴量と第 2 ユーザの特徴量との類似性を示す類似度を算出する。例えば、第 1 ユーザはユーザ端末 2 において類似情報を閲覧するための操作を行ったユーザであり、第 2 ユーザは第 1 ユーザとは異なるユーザである。

【 0 0 5 8 】

類似度は、類似性の程度を表す値であり、例えば、項目ごとの値又は合計値における、第 1 ユーザの特徴量と第 2 ユーザの特徴量との差の絶対値である。この場合に、類似度が小さいほど第 1 ユーザの特徴量と第 2 ユーザの特徴量とが類似しており、類似度が大きいほど第 1 ユーザの特徴量と第 2 ユーザの特徴量とが類似していないといえる。類似度は、ここで説明した具体的な値に限定されず、類似性の程度を表すその他の値であってもよい。

40

【 0 0 5 9 】

算出部 1 2 3 は、複数の項目それぞれに対して算出された第 1 ユーザの特徴量と、当該項目に対して算出された第 2 ユーザの特徴量との類似度を算出する。また、算出部 1 2 3 は、複数の項目に対して算出された第 1 ユーザの特徴量の合計値と、複数の項目に対して算出された第 2 ユーザの特徴量の合計値との類似度を算出してもよい。

【 0 0 6 0 】

出力部 1 2 4 は、算出部 1 2 3 が算出した類似度に基づいて、第 1 ユーザの特徴量と第 2 ユーザの特徴量との類似性に対応する類似情報を、第 1 ユーザが利用するユーザ端末 2 に出力する。類似情報は、第 1 ユーザが第 2 ユーザと金銭感覚が近いかどうかを判断するための情報である。

50

【 0 0 6 1 】

出力部 1 2 4 は、例えば、第 1 ユーザの特徴量を含む所定範囲内の特徴量を有する一又は複数の第 2 ユーザを示す情報を、類似情報として出力する。この場合に、出力部 1 2 4 は、複数の項目それぞれにおいて第 1 ユーザの特徴量に近い特徴量を有する第 2 ユーザ、又は複数の項目の第 1 ユーザの特徴量の合計値に近い特徴量の合計値を有する第 2 ユーザを抽出する。そして出力部 1 2 4 は、抽出した一又は複数の第 2 ユーザを示す情報を、類似情報として第 1 ユーザが利用するユーザ端末 2 に出力する。すなわち、出力部 1 2 4 は、第 1 ユーザに対して、特徴量が近い一又は複数の第 2 ユーザをマッチングする。

【 0 0 6 2 】

また、出力部 1 2 4 は、特徴量の数値を直接用いずに、複数の項目の中で第 1 ユーザと第 2 ユーザとの間でタイプが合致する項目の数に基づいて、第 1 ユーザの特徴量に近い特徴量を有する第 2 ユーザを抽出してもよい。出力部 1 2 4 は、例えば、第 1 ユーザと第 2 ユーザとの間でタイプが合致する項目の数が所定値以上である場合に、当該第 1 ユーザと当該第 2 ユーザとは特徴量が近いと判定し、当該第 2 ユーザを示す情報を、類似情報として当該第 1 ユーザが利用するユーザ端末 2 に出力する。

【 0 0 6 3 】

出力部 1 2 4 は、ここに示した具体的な方法に限られず、特徴量の近さを、複数の項目それぞれの特徴量の差、複数の項目の特徴量の合計値の差、複数の項目において特徴量の差が所定値以下である項目の数等、任意の指標を用いて判断する。これにより、情報処理装置 1 は、第 1 ユーザと出費の傾向を示す特徴量が類似している第 2 ユーザの情報を第 1 ユーザに通知し、第 1 ユーザに対して第 2 ユーザと金銭感覚が近いかどうかを判断するための情報を提供できる。

【 0 0 6 4 】

また、出力部 1 2 4 は、第 1 ユーザに対する複数の第 2 ユーザそれぞれの特徴量の類似度を示す情報を、類似情報として出力してもよい。この場合に、出力部 1 2 4 は、複数の第 2 ユーザそれぞれの名前や顔写真等のユーザ情報と、第 1 ユーザに対する当該第 2 ユーザの特徴量の類似度とを関連付けて、第 1 ユーザが利用するユーザ端末 2 に出力する。出力部 1 2 4 は、複数の第 2 ユーザを、特徴量の類似度の大きさ順に並べて出力してもよい。これにより、情報処理装置 1 は、複数の第 2 ユーザそれぞれについて出費の傾向を示す特徴量の類似性を示す情報を第 1 ユーザに通知し、第 1 ユーザに対して第 2 ユーザと金銭感覚が近いかどうかを判断するための情報を提供できる。

【 0 0 6 5 】

また、出力部 1 2 4 は、複数の項目それぞれに関連付けられた重みが適用された特徴量を用いて類似性を特定してもよい。この場合に、出力部 1 2 4 は、ユーザ端末 2 において、重みの決定に用いるための入力情報を取得する。入力情報は、例えば、ユーザが項目ごとに指定した重み、又はユーザに関するユーザ属性（趣味等）である。

【 0 0 6 6 】

出力部 1 2 4 は、取得した入力情報に基づいて、ユーザが項目ごとに指定した重み、又はユーザ属性に基づいて決定された重みを、複数の項目それぞれに関連付けられた重みとして決定する。出力部 1 2 4 は、例えば、ユーザの趣味が「旅行」である場合に、「週末の過ごし方」や「長期休暇」等の項目に対して、その他の項目よりも大きな重みを決定する。

【 0 0 6 7 】

出力部 1 2 4 は、複数の項目それぞれに対して決定した重みを適用した上で、第 1 ユーザの特徴量と第 2 ユーザの特徴量との類似性に対応する類似情報を出力する。出力部 1 2 4 は、例えば、複数の項目それぞれの特徴量に重みを適用した上で、第 1 ユーザの特徴量又は特徴量の合計値に近い特徴量又は特徴量の合計値を有する第 2 ユーザを抽出する。また、出力部 1 2 4 は、複数の項目それぞれの特徴量に重みを適用した上で、第 1 ユーザに対する複数の第 2 ユーザそれぞれの特徴量の類似度を示す情報を、類似情報として出力してもよい。これにより、情報処理装置 1 は、ユーザの入力情報に応じて項目ごとに異なる重

10

20

30

40

50

みを適用した特徴量を用いてユーザ間の類似性を特定し、ユーザごとに重視すべき項目を反映した類似情報をユーザに提示できる。

【 0 0 6 8 】

また、出力部 1 2 4 は、複数の項目全てではなく、複数の項目から選択された一又は複数の選択項目の特徴量を用いて類似性を特定してもよい。この場合に、出力部 1 2 4 は、ユーザ端末 2 において、選択項目の選択に用いるための入力情報を取得する。入力情報は、例えば、ユーザが指定した項目、又はユーザに関するユーザ属性（趣味等）である。

【 0 0 6 9 】

出力部 1 2 4 は、取得した入力情報に基づいて、ユーザが指定した項目、又はユーザ属性に関連する項目を、選択項目として選択する。ユーザ属性に関連する項目とは、例えば、ユーザの趣味が「旅行」である場合に、「週末の過ごし方」や「長期休暇」等の項目である。

10

【 0 0 7 0 】

出力部 1 2 4 は、選択した一又は複数の選択項目における第 1 ユーザの特徴量と第 2 ユーザの特徴量との類似性（類似度）に対応する類似情報を、第 1 ユーザが利用するユーザ端末 2 に出力する。これにより、情報処理装置 1 は、ユーザの入力情報に応じた項目を用いてユーザ間の類似性を特定し、ユーザごとに重視すべき項目を反映した類似情報をユーザに提示できる。

【 0 0 7 1 】

図 5 は、類似情報を表示しているユーザ端末 2 の正面図である。図 5 の例では、第 1 ユーザが利用するユーザ端末 2 が、出力部 1 2 4 によって抽出された 3 人の第 2 ユーザを示す情報を、類似情報として表示している。第 2 ユーザを示す情報は、第 2 ユーザの名前や顔写真等のユーザ情報と、第 1 ユーザに対する第 2 ユーザの特徴量の類似度とを含んでいる。なお、図 5 の例では、ユーザ端末 2 は、上述の算出部 1 2 3 が算出した類似度自体ではなく、類似度を所定の規則に従って変換した指標、例えば類似性が高いほど大きな値になるように変換した値を示している。

20

【 0 0 7 2 】

ユーザ端末 2 は、出力部 1 2 4 によって抽出された第 2 ユーザに限られず、第 1 ユーザに対する全ての第 2 ユーザそれぞれの特徴量の類似度を示す情報を、類似情報として表示してもよい。出力部 1 2 4 は、複数の第 2 ユーザを、特徴量の類似度の大きさ順に並べて出力してもよい。これにより、第 1 ユーザは、ユーザ端末 2 に表示された類似情報を参照し、第 2 ユーザと金銭感覚が近いかどうかを判断することができる。

30

【 0 0 7 3 】

[情報処理方法のシーケンス]

図 6 は、本実施形態に係る情報処理装置 1 が実行する情報処理方法のフローチャートを示す図である。行動特定部 1 2 1 は、複数のユーザそれぞれの行動に関する行動情報を取得する（S 1 1）。行動特定部 1 2 1 は、取得した行動情報に基づいて、ユーザの行動内容を特定する（S 1 2）。

【 0 0 7 4 】

分類部 1 2 2 は、ユーザの行動に対応する複数の項目それぞれに関連付けて、行動特定部 1 2 1 が特定した行動内容に基づいてユーザを複数のタイプのいずれかに分類する（S 1 3）。複数のタイプは、ユーザの出費の程度に対応する類型であり、例えば「儉約型」、「中間型」及び「リッチ型」である。

40

【 0 0 7 5 】

算出部 1 2 3 は、分類部 1 2 2 がユーザを複数のタイプのいずれかに分類した結果に基づいて、複数の項目それぞれにおいて、当該項目のタイプに基づいて当該項目に関するユーザの出費の傾向を示す特徴量を算出する（S 1 4）。算出部 1 2 3 は、第 1 ユーザの特徴量と第 2 ユーザの特徴量との類似性を示す類似度を算出する（S 1 5）。

【 0 0 7 6 】

出力部 1 2 4 は、算出部 1 2 3 が算出した類似度に基づいて、第 1 ユーザの特徴量と第 2

50

ユーザの特征量との類似性に対応する類似情報を、第1ユーザが利用するユーザ端末2に出力する(S16)。

【0077】

[実施形態の効果]

本実施形態に係る情報処理システムにおいて、このように、情報処理装置1は、ユーザの行動内容に基づいて複数の項目それぞれにおいてユーザを分類することによってユーザの出費の傾向を示す特徴量を算出し、複数のユーザ間の特徴量の類似性に関する情報を出力する。これにより、情報処理装置1は、ユーザに対して他のユーザと金銭感覚が近いかどうかを判断するための情報を提供できる。

【0078】

以上、本発明を実施の形態を用いて説明したが、本発明の技術的範囲は上記実施の形態に記載の範囲には限定されず、その要旨の範囲内で種々の変形及び変更が可能である。例えば、装置の全部又は一部は、任意の単位で機能的又は物理的に分散・統合して構成することができる。また、複数の実施の形態の任意の組み合わせによって生じる新たな実施の形態も、本発明の実施の形態に含まれる。組み合わせによって生じる新たな実施の形態の効果は、もとの実施の形態の効果と併せ持つ。

【0079】

情報処理装置1のプロセッサは、図6に示す情報処理方法に含まれる各ステップ(工程)の主体となる。すなわち、情報処理装置1のプロセッサは、図6に示す情報処理方法を実行するためのプログラムを記憶部から読み出し、該プログラムを実行して情報処理システムの各部を制御することによって、図6に示す情報処理方法を実行する。図6に示す情報処理方法に含まれるステップは一部省略されてもよく、ステップ間の順番が変更されてもよく、複数のステップが並行して行われてもよい。

【符号の説明】

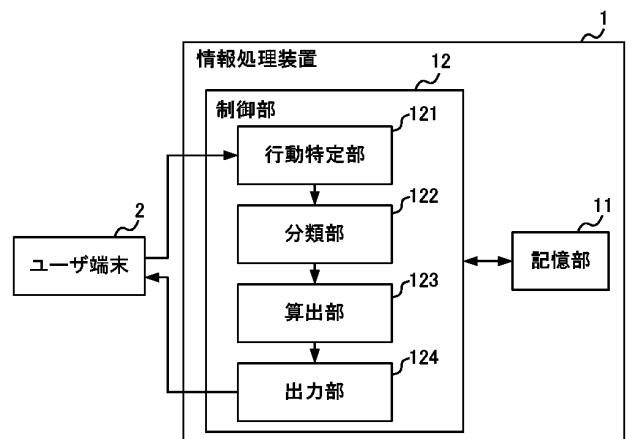
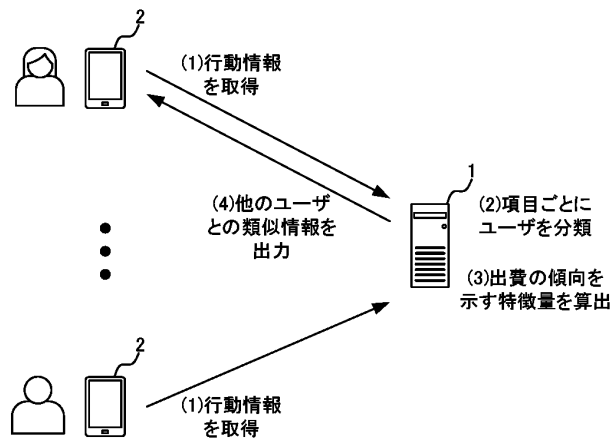
【0080】

- 1 情報処理装置
- 12 制御部
- 121 行動特定部
- 122 分類部
- 123 算出部
- 124 出力部
- 2 ユーザ端末

【図面】

【図1】

【図2】



10

20

30

40

50

【 図 3 】

項目	従約型	中間型	リッチ型
昼食	手作りお弁当	コンビニ弁当やチェーン店のランチ 1000円以下	高級レストランのランチ 1000円超
夕食	自炊中心	たまに外食 テラート地下の総菜	週3回以上は外食 週3回以上
飲み会	月2~3回	大手チェーン店が中心 週2回以下	雑誌や口コミで高評価の店 週3回以上
週末の過ごし方	ゲームなどのインドア 公園のジョギング	月に1回以上は外出 映画観覧など	毎週末に外出 義参道や銀座など
居住スタイル	家賃を最重視して選択 主に自宅・借家	郊外でそこそこの条件 国内旅行が中心	都心で駅近の新築 海外又は沖縄などのリゾート地の旅行
長期休暇	旅行では交通費や宿泊費は最重視 定期預金など毎月コツコツ貯金をしている	スタンダードのホテル 貯金の目標はあるが、こたわっていない	高級ホテル 定期的な貯金をしている
貯金	ファストファッション 1着3000円以下	国内ブランド 1着数千円~1万円	海外ブランド 1着数万円以上
洋服	スマートフォンで代用	国内ブランド	海外ブランド
時計			



【 図 4 】

項目	特徴量	項目ごとに比較	項目	特徴量	
昼食	3	← → ← → ← → ← → ← → ← → ← → ← → ← → ← →	昼食	1	
夕食	2		夕食	1	
飲み会	2		飲み会	1	
週末の過ごし方	3		週末の過ごし方	3	
居住スタイル	3		居住スタイル	3	
長期休暇	3		長期休暇	1	
貯金	3		貯金	1	
合計	19		合計値を比較	合計	11

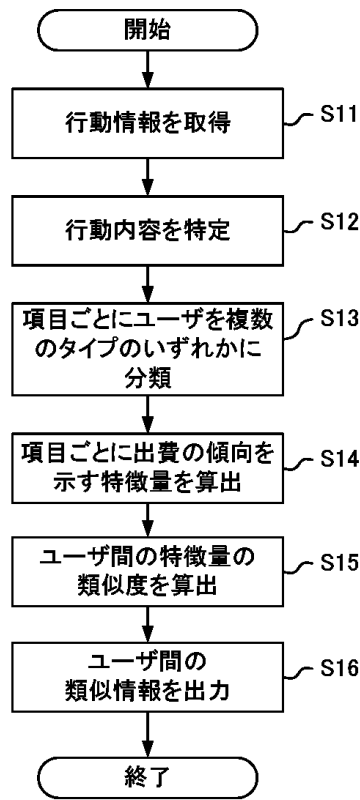
10

20

【 図 5 】



【 図 6 】



30

40

50

フロントページの続き

Fターム(参考) 5L049 CC17