

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6828074号  
(P6828074)

(45) 発行日 令和3年2月10日 (2021.2.10)

(24) 登録日 令和3年1月22日 (2021.1.22)

(51) Int.Cl.

F I

G 0 6 Q 30/02 (2012.01)

G 0 6 Q 30/02 3 1 0

請求項の数 17 (全 19 頁)

|           |                               |           |                              |
|-----------|-------------------------------|-----------|------------------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2019-51978 (P2019-51978)    | (73) 特許権者 | 319013263                    |
| (22) 出願日  | 平成31年3月19日 (2019.3.19)        |           | ヤフー株式会社                      |
| (65) 公開番号 | 特開2020-154656 (P2020-154656A) |           | 東京都千代田区紀尾井町 1 番 3 号          |
| (43) 公開日  | 令和2年9月24日 (2020.9.24)         | (74) 代理人  | 110002147                    |
| 審査請求日     | 令和1年8月20日 (2019.8.20)         |           | 特許業務法人酒井国際特許事務所              |
| 早期審査対象出願  |                               | (72) 発明者  | 高橋 健太郎                       |
| 前置審査      |                               |           | 東京都千代田区紀尾井町 1 番 3 号 ヤフー株式会社内 |
|           |                               | (72) 発明者  | 株田 達矢                        |
|           |                               |           | 東京都千代田区紀尾井町 1 番 3 号 ヤフー株式会社内 |
|           |                               | (72) 発明者  | 寺田 幸弘                        |
|           |                               |           | 東京都千代田区紀尾井町 1 番 3 号 ヤフー株式会社内 |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置、情報処理方法および情報処理プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数のユーザのうち、所定の目的で所定の位置まで移動する対象ユーザを特定する特定部と、

前記対象ユーザが前記所定の位置まで移動する際の出発地を推定する推定部と、

前記推定部により推定された出発地に対応するエリアのうち前記対象ユーザの人数が所定数より多いエリアである出発地エリアから前記所定の位置に対応するエリアである目的地エリアまでの移動経路に基づき、前記出発地エリアから前記目的地エリアまでの間でどのような需要が発生するかを予測し、取引先の事業者のうち予測結果に応じたサービスを提供する事業者に対して予測結果に関する情報が提供されるよう当該事業者に対応する情報処理装置に予測結果に関する情報を送信する提供部と

を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】

前記特定部は、前記所定の目的で移動する対象ユーザとして、前記所定の目的に応じた目的地へ移動する対象ユーザを特定し、

前記推定部は、前記出発地として、前記対象ユーザが前記所定の目的で前記目的地まで移動する際の出発地を推定する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記特定部は、ユーザの行動情報に基づいて、前記対象ユーザを特定する

ことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記特定部は、前記ユーザの行動情報として、前記ユーザの検索行動に基づいて、前記対象ユーザを特定する

ことを特徴とする請求項 3 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記特定部は、前記検索行動のうち、所定のイベントに関する固有情報を含む検索クエリが用いられた検索行動に基づいて、前記対象ユーザを特定する

ことを特徴とする請求項 4 に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記特定部は、前記固有情報として、前記所定のイベントのイベント名、または、前記所定のイベントの出演者の出演者名の少なくともいずれか 1 つを含む検索クエリが用いられた検索行動に基づいて、前記対象ユーザを特定する

ことを特徴とする請求項 5 に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

前記特定部は、前記検索行動のうち、所定のランドマークに関する固有情報を含む検索クエリが用いられた検索行動に基づいて、前記対象ユーザを特定する

ことを特徴とする請求項 4 ～ 6 のいずれか 1 つに記載の情報処理装置。

【請求項 8】

前記特定部は、前記ユーザの行動情報として、所定の SNS (Social Networking Service) への前記ユーザによる投稿行動に基づいて、前記対象ユーザを特定する

ことを特徴とする請求項 3 ～ 7 のいずれか 1 つに記載の情報処理装置。

【請求項 9】

前記特定部は、前記投稿行動のうち、所定のイベントに関する固有情報を含む内容での投稿行動に基づいて、前記対象ユーザを特定する

ことを特徴とする請求項 8 に記載の情報処理装置。

【請求項 10】

前記特定部は、前記固有情報として、前記所定のイベントのイベント名、または、前記所定のイベントの出演者の出演者名のいずれか 1 つを含む内容での投稿行動に基づいて、前記対象ユーザを特定する

ことを特徴とする請求項 9 に記載の情報処理装置。

【請求項 11】

前記特定部は、前記投稿行動のうち、所定のランドマークに関する固有情報を含む内容での投稿行動に基づいて、前記対象ユーザを特定する

ことを特徴とする請求項 8 ～ 10 のいずれか 1 つに記載の情報処理装置。

【請求項 12】

前記特定部は、前記ユーザの行動情報として、所定の路線検索サービス、または、所定の宿泊予約サービスの利用履歴に基づいて、前記対象ユーザを特定する

ことを特徴とする請求項 3 ～ 11 のいずれか 1 つに記載の情報処理装置。

【請求項 13】

前記特定部は、前記ユーザの行動情報に基づき前記所定の目的と、前記所定の目的に応じた目的地とが推定されたユーザを、前記対象ユーザとして特定する

ことを特徴とする請求項 3 ～ 12 のいずれか 1 つに記載の情報処理装置。

【請求項 14】

前記推定部は、前記対象ユーザの端末装置によって取得された位置情報に基づいて、前記出発地を推定する

ことを特徴とする請求項 1 ～ 13 のいずれか 1 つに記載の情報処理装置。

【請求項 15】

前記推定部は、前記出発地に基づく各地点から出発予定の前記対象ユーザの人数を推定する

10

20

30

40

50

ことを特徴とする請求項 1 ～ 14 のいずれか 1 つに記載の情報処理装置。

【請求項 16】

情報処理装置が実行する情報処理方法であって、

複数のユーザのうち、所定の目的で所定の位置まで移動する対象ユーザを特定する特定工程と、

前記対象ユーザが前記所定の位置まで移動する際の出発地を推定する推定工程と、

前記推定工程により推定された出発地に対応するエリアのうち前記対象ユーザの人数が所定数より多いエリアである出発地エリアから前記所定の位置に対応するエリアである目的地エリアまでの移動経路に基づき、前記出発地エリアから前記目的地エリアまでの間でどのような需要が発生するかを予測し、取引先の事業者のうち予測結果に応じたサービスを提供する事業者に対して予測結果に関する情報が提供されるよう当該事業者に対応する情報処理装置に予測結果に関する情報を送信する提供工程と

10

を含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項 17】

複数のユーザのうち、所定の目的で所定の位置まで移動する対象ユーザを特定する特定手順と、

前記対象ユーザが前記所定の位置まで移動する際の出発地を推定する推定手順と、

前記推定手順により推定された出発地に対応するエリアのうち前記対象ユーザの人数が所定数より多いエリアである出発地エリアから前記所定の位置に対応するエリアである目的地エリアまでの移動経路に基づき、前記出発地エリアから前記目的地エリアまでの間でどのような需要が発生するかを予測し、取引先の事業者のうち予測結果に応じたサービスを提供する事業者に対して予測結果に関する情報が提供されるよう当該事業者に対応する情報処理装置に予測結果に関する情報を送信する提供手順と

20

をコンピュータに実行させることを特徴とする情報処理プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明の実施形態は、情報処理装置、情報処理方法および情報処理プログラムに関する。

【背景技術】

30

【0002】

従来、種々の需要を予測する技術が提供されている。例えば、検索クエリと、その検索クエリによる検索時のユーザの位置情報とに基づいて、検索クエリに対応する対象に関する需要を予測する技術が知られている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特許第 6353144 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

40

【0004】

しかしながら、上記の従来技術では、目的に応じた行き先への移動に関するユーザの需要を適切に予測することができるとは限らない。

【0005】

例えば、上記の従来技術では、検索クエリと、その検索クエリによる検索時のユーザの位置情報とを取得し、検索クエリによる検索回数に基づき位置情報に対応するエリアでのスコアであって、検索クエリに対応する対象のスコアを生成し、生成したスコアに基づきエリアにおける対象に関する需要を予測している。このように、上記の従来技術では、各エリアにおいてどのような需要があるかを予測しているに過ぎないため、目的に応じた行き先への移動に関するユーザの需要を適切に予測することができるとは限らない。

50

**【課題を解決するための手段】****【0006】**

本願にかかる情報処理装置は、所定の目的で行動する対象ユーザを特定する特定部と、前記対象ユーザが前記所定の目的で移動する際の出発地を推定する推定部とを有することを特徴とする。

**【発明の効果】****【0007】**

実施形態の一態様によれば、目的に応じた行き先への移動に関するユーザの需要を適切に予測することができるといった効果を奏する。

**【図面の簡単な説明】**

10

**【0008】**

【図1】図1は、実施形態にかかる情報処理の一例を示す図である。

【図2】図2は、実施形態にかかる情報処理システムの構成例を示す図である。

【図3】図3は、実施形態にかかる情報処理装置の構成例を示す図である。

【図4】図4は、実施形態にかかる推定結果記憶部の一例を示す図である。

【図5】図5は、実施形態にかかる事業者情報記憶部の一例を示す図である。

【図6】図6は、実施形態にかかる情報処理手順を示すフローチャートである。

【図7】図7は、情報処理装置の機能を実現するコンピュータの一例を示すハードウェア構成図である。

**【発明を実施するための形態】**

20

**【0009】**

以下に、本願にかかる情報処理装置、情報処理方法および情報処理プログラムを実施するための形態（以下、「実施形態」と呼ぶ）について図面を参照しつつ説明する。なお、この実施形態により本願にかかる情報処理装置、情報処理方法および情報処理プログラムが限定されるものではない。また、以下の実施形態において、同一の部位には同一の符号を付し、重複する説明は省略される。

**【0010】****〔1. 情報処理の一例〕**

まず、図1を用いて、実施形態にかかる情報処理の一例について説明する。図1は、実施形態にかかる情報処理の一例を示す図である。実施形態にかかる情報処理は、図1に示す情報処理装置100によって行われる。

30

**【0011】**

図1の説明に先立って、図2を用いて、実施形態にかかる情報処理システムについて説明する。図2は、実施形態にかかる情報処理システム1の構成例を示す図である。実施形態にかかる情報処理システム1は、図2に示すように、端末装置10と、事業者装置20と、情報処理装置100とを含む。端末装置10、事業者装置20、情報処理装置100は、ネットワークNを介して有線または無線により通信可能に接続される。なお、図2に示す情報処理システム1には、複数台の端末装置10や、複数台の事業者装置20や、複数台の情報処理装置100が含まれてよい。

**【0012】**

40

端末装置10は、ユーザによって利用される情報処理装置である。端末装置10は、例えば、スマートフォンや、タブレット型端末や、ノート型PC（Personal Computer）や、デスクトップPCや、携帯電話機や、PDA（Personal Digital Assistant）等である。例えば、端末装置10は、ユーザの行動（例えば、検索行動）に応じて、行動に伴う結果（例えば、検索結果）を表示画面に表示する。

**【0013】**

なお、図1の例では、情報処理システム1には、端末装置10の一例として、ユーザU1の端末装置10-1、ユーザU2の端末装置10-2、ユーザU3の端末装置10-3、ユーザU4の端末装置10-4が含まれる。このように、図1の例では、ユーザ毎に端末装置10を識別して表記しているが、これらを区別する必要がない場合には、単に、端

50

末装置 10 と表記する。また、情報処理システム 1 に含まれる端末装置 10 の数は、図 1 の例のように 4 台である必要はなく、数に制限は無い。

【 0 0 1 4 】

事業者装置 20 は、旅行会社、バス会社、鉄道会社、宿泊施設（例えば、ホテル業者）といった各社によって利用される情報処理装置である。事業者装置 20 は、例えば、スマートフォンや、タブレット型端末や、ノート型 PC や、デスクトップ PC や、携帯電話機や、PDA 等である。例えば、これらの事業者は、実施形態にかかる情報処理装置 100 を管理する「事業者 T」と関連する関連会社であったり、何らかの契約を交わしている会社である。後述するが、情報処理装置 100 によって予測された需要に対応する事業者の事業者装置 20 には、情報処理装置 100 から需要に応じた情報提供がなされる。

10

【 0 0 1 5 】

ここで、実施形態にかかる情報処理が行われるにあたっての前提について説明する。例えば、会場 H でイベント E が行われるという事実があり、イベント E への参加目的のユーザを特定できれば、イベント E への参加目的のユーザが会場 H へ向かって移動する際の出発地を推定することにつながられる。また、かかる例のように、目的、出発地、行き先（目的地）に一連の繋がりがあれば、そこからどのような需要があるかを適切に予測できるようになる。例えば、目的に応じた行き先への移動に関するユーザの需要を適切に予測できるようになる可能性がある。

【 0 0 1 6 】

以上のような前提を踏まえて、実施形態にかかる情報処理装置 100 は、実施形態にかかる情報処理を行う。具体的には、情報処理装置 100 は、所定の目的で行動（移動）する対象ユーザを特定する。例えば、情報処理装置 100 は、各ユーザの行動情報（例えば、インターネット上での行動を示す行動情報）に基づいて、対象ユーザを特定する。一例を示すと、情報処理装置 100 は、各ユーザの検索行動、各ユーザの SNS（Social Networking Service）等への投稿行動、あるいは、路線検索サービスの利用状況に基づいて、対象ユーザを特定する。また、例えば、情報処理装置 100 は、ユーザの行動情報に基づき前記所定の目的と、所定の目的に応じた目的地とが推定されたユーザを、対象ユーザとして特定する。

20

【 0 0 1 7 】

また、情報処理装置 100 は、特定した対象ユーザの端末装置 10 によって取得された位置情報に基づいて、対象ユーザの出発地を推定する。また、情報処理装置 100 は、この出発地から出発予定の対象ユーザの人数を推定する。そして、情報処理装置 100 は、これらの推定結果に基づいて、どのような需要があるかを予測する。そして、情報処理装置 100 は、予測した需要に対応する事業者に対して、需要に関する情報提供を行う。以下では、実施形態にかかる情報処理の一例について説明する。具体的には、図 1 を用いて、実施形態にかかる情報処理の一例を手順を追って説明する。また、情報処理装置 100 が有する記憶部についても適宜説明する。

30

【 0 0 1 8 】

図 1 の例では、各種行動情報が取得されるユーザとして、ユーザ U1、ユーザ U2、ユーザ U3 およびユーザ U4（以下、「ユーザ U1～U4」と表記する場合がある）を例に挙げる。かかる場合、例えば、ユーザ U1 を識別する識別情報（ユーザ ID）は、「U1」となる。他にユーザのユーザ ID についても同様の規則に従う。また、図 1 の例では、ユーザ U1 は、端末装置 10 - 1 を所持している。また、図 1 の例では、ユーザ U2 は、端末装置 10 - 2 を所持している。また、図 1 の例では、ユーザ U3 は、端末装置 10 - 3 を所持している。また、図 1 の例では、ユーザ U4 は、端末装置 10 - 4 を所持している。

40

【 0 0 1 9 】

このような状態において、情報処理装置 100 は、例えば、インターネット上でどのような行動を行ったかを示す行動情報、あるいは、実社会においてどのような行動を行ったかを示す行動情報をユーザ U1～U4 から取得（受信）し、取得した行動情報を履歴とし

50

て行動情報記憶部 121 に格納してゆく（ステップ S1）。情報処理装置 100 は、所定期間中だけ行動情報を取得してもよいし、期間によらず継続して行動情報を取得してもよい。また、情報処理装置 100 は、どのようなタイミングで行動情報を取得してもよい。例えば、情報処理装置 100 は、1 分毎に行動情報を取得してもよいし、1 時間毎に行動情報を取得してもよい。

#### 【0020】

なお、情報処理装置 100 は、各ユーザの位置情報（現在位置情報）も適宜取得し、行動情報記憶部 121 に格納しておいてもよい。位置情報が蓄積されることにより、情報処理装置 100 は、特定した対象ユーザの居住地（住所）や、普段の行動範囲を推定することができる。

10

#### 【0021】

また、本実施形態では、情報処理装置 100 は、行動情報として、所定の検索エンジンに検索クエリを入力する検索行動（クエリ検索）に関する検索行動、所定の SNS へのコメント等の投稿行動（SNS 投稿）に関する投稿情報、路線検索サービスや宿泊予約サービス等の移動や旅行に関するサービスの利用状況（利用履歴）を例に挙げる。しかし、情報処理装置 100 が対象とする行動情報は、これらの行動情報に限定されず、ユーザから取得可能な行動情報であればいずれの行動情報も用いることができる。例えば、情報処理装置 100 は、行動情報として、いつどのような内容のニュース記事が閲覧されたかを示す閲覧情報や、いつどのような商品が購入されたかといった購買情報も用いることができる。

20

#### 【0022】

ここで、行動情報記憶部 121 について説明する。行動情報記憶部 121 は、各ユーザから取得された行動情報に関する情報を記憶する。図 1 の例では、行動情報記憶部 121 は、「ユーザ ID」、「行動 ID」、「日時」、「行動情報」といった項目を有する。また、「行動情報」には、「クエリ検索情報」、「SNS 投稿情報」、「路線検索情報」といった項目が含まれる。

#### 【0023】

「ユーザ ID」は、ユーザまたはユーザの端末装置 10 を識別する識別情報を示す。「行動 ID」は、対応する「日時」での「クエリ検索情報」が示す検索行動、「SNS 投稿情報」が示す投稿行動、「路線検索情報」が示す路線検索行動を識別する識別情報を示す。「日時」は、「行動情報」が示す行動が行われた日時を示す。

30

#### 【0024】

「クエリ検索情報」は、どのようなクエリ検索が行われたかを示す情報であって、例えば、対応する「日時」でのクエリ検索において用いられた検索クエリを示す情報である。「SNS 投稿情報」は、どのような SNS 投稿が行われたかを示す情報であって、例えば、対応する「日時」での SNS 投稿にて投稿されたコメントや画像を示す情報である。「路線検索情報」は、どのような路線検索が行われたかを示す情報であって、例えば、対応する「日時」での路線検索において設定された出発地（出発駅）、目的地（到着駅）、出発予定日時を示す情報である。

#### 【0025】

図 1 に示す行動情報記憶部 121 の例では、情報処理装置 100 は、ユーザ U1 が日時「DT1」において、検索クエリ「歌手 MU、2 月 10 日横浜コンサート」を用いて検索を行ったことを示すクエリ検索情報を取得している。また、情報処理装置 100 は、ユーザ U1 が日時「DT1」において、目的地に「横浜」を設定した路線検索を行ったことを示す路線検索情報を取得している。そして、情報処理装置 100 は、この取得した情報をユーザ ID「U1」に対応付けて行動情報記憶部 121 に格納している。

40

#### 【0026】

また、図 1 に示す行動情報記憶部 121 の例では、情報処理装置 100 は、ユーザ U2 が日時「DT2」において、検索クエリ「歌手 MU、2 月 10 日チケット」を用いて検索を行ったことを示すクエリ検索情報を取得している。また、情報処理装置 100 は、ユー

50

ザU2が日時「DT1」において、「歌手MU 横浜ABC会場に来るよ」といったコメントをSNS投稿したことを示すSNS投稿情報を取得している。そして、情報処理装置100は、この取得した情報をユーザID「U2」に対応付けて行動情報記憶部121に格納している。

【0027】

また、図1に示す行動情報記憶部121の例では、情報処理装置100は、ユーザU3が日時「DT3」において、「歌手MUいいよね 2月のXYZツアー行くよ」といったコメントをSNS投稿したことを示すSNS投稿情報を取得している。また、情報処理装置100は、ユーザU3が日時「DT3」において、日時に「2月10日」、目的地に「横浜」を設定した路線検索を行ったことを示す路線検索情報を取得している。そして、情報処理装置100は、この取得した情報をユーザID「U3」に対応付けて行動情報記憶部121に格納している。

10

【0028】

また、図1に示す行動情報記憶部121の例では、情報処理装置100は、ユーザU4が日時「DT4」において、検索クエリ「スポーツジム」を用いて検索を行ったことを示すクエリ検索情報を取得している。そして、情報処理装置100は、この取得した情報をユーザID「U4」に対応付けて行動情報記憶部121に格納している。

【0029】

次に、情報処理装置100は、行動情報を取得したユーザ毎に、当該ユーザの行動情報に基づいて、当該ユーザの目的と目的に応じた目的地を推定する（ステップS2）。つまり、情報処理装置100は、行動情報を取得したユーザ毎に、当該ユーザの行動情報に基づいて、当該ユーザがどのような目的でどこに行こうとしているのかを推定する。

20

【0030】

例えば、情報処理装置100は、検索行動のうち、所定のイベントに関する固有情報を含む検索クエリが用いられた検索行動に基づいて、目的および目的地を推定したりこれに対応する対象ユーザを特定する。一例を示すと、情報処理装置100は、固有情報として、所定のイベントのイベント名、または、所定のイベントの出演者の出演者名のいずれか1つ含む検索クエリが用いられた検索行動に基づいて、目的および目的地を推定したりこれに対応する対象ユーザを特定する。

【0031】

30

また、例えば、情報処理装置100は、投稿行動のうち、所定のイベントに関する固有情報を含む内容での投稿行動に基づいて、目的および目的地を推定したりこれに対応する対象ユーザを特定する。一例を示すと、情報処理装置100は、固有情報として、所定のイベントのイベント名、または、所定のイベントの出演者の出演者名のいずれか1つ含む内容での投稿行動に基づいて、目的および目的地を推定したりこれに対応する対象ユーザを特定する。また、情報処理装置100は、投稿行動のうち、所定のランドマークに関する固有情報を含む内容での投稿行動に基づいて、目的および目的地を推定したりこれに対応する対象ユーザを特定することもできる。

【0032】

また、例えば、情報処理装置100は、所定の路線検索サービス、または、所定の宿泊予約サービスの利用履歴に基づいて、目的および目的地を推定したりこれに対応する対象ユーザを特定する。

40

【0033】

さらに、情報処理装置100は、検索クエリの急上昇ランキングや、SNSで用いられた人気キーワード等の中に、上記推定した目的を示す事項（例えば、イベント）や目的地（例えば、会場名）が含まれる場合には、多くのユーザが同一の目的を有しているとの観点から、目的を示す事項（例えば、イベント）が起こる日時を動的に推定（検索）してもよい。

【0034】

図1に示す行動情報記憶部121の例では、ユーザU1は、同日において、検索クエリ

50

「歌手M U、2月10日横浜コンサート」で検索し、また、目的地「横浜」で路線検索している。かかる例では、情報処理装置100は、ユーザU1に対して、目的「2月10日に歌手M Uのコンサートを観覧すること」、目的に応じた目的地「横浜」を推定する。言い換えれば、情報処理装置100は、ユーザが「2月10日に歌手M Uのコンサートを観覧すること」を目的に「横浜」に行こうとしていると推定する。

【0035】

また、図1に示す行動情報記憶部121の例では、ユーザU2は、同日において、検索クエリ「歌手M U、2月10日チケット」で検索し、また、「歌手M U 横浜A B C会場に来るよ」というコメントをSNS投稿している。かかる例では、情報処理装置100は、ユーザU2に対して、同様に、目的「2月10日に歌手M Uのコンサートを観覧すること」、目的に応じた目的地「横浜」を推定する。言い換えれば、情報処理装置100は、ユーザが「2月10日に歌手M Uのコンサートを観覧すること」を目的に「横浜」に行こうとしていると推定する。

10

【0036】

また、図1に示す行動情報記憶部121の例では、ユーザU3は、「歌手M Uいいよね 2月のX Y Zツアー行くよ」というコメントをSNS投稿し、また、出発日時「2月10日」および目的地「横浜」で路線検索している。かかる例では、情報処理装置100は、ユーザU3に対して、同様に、目的「2月10日に歌手M Uのコンサートを観覧すること」、目的に応じた目的地「横浜」を推定する。言い換えれば、情報処理装置100は、ユーザが「2月10日に歌手M Uのコンサートを観覧すること」を目的に「横浜」に行こうとしていると推定する。

20

【0037】

また、図1に示す行動情報記憶部121の例では、ユーザU4は、検索クエリ「スポーツジム」で検索している。しかしながら、検索クエリ「スポーツジム」は、例えば、何らかのイベントを示すものでもなければ、会場名等のランドマークを示すものでもない。すなわち、何らかの目的のために目的に応じた明確な目的地がある、といった状態で用いられた検索クエリではない可能性が高い。そうした場合、情報処理装置100、目的および目的地の推定を行わない。

【0038】

次に、情報処理装置100は、ステップS2で推定した推定結果に基づいて、所定の目的で行動する対象ユーザを特定する(ステップS3)。具体的には、情報処理装置100は、所定の目的に応じた目的地へ移動しようとする対象ユーザを特定する。ステップS2で示した例によると、情報処理装置100は、ユーザU1~U3を対象ユーザとして特定する。具体的には、情報処理装置100は、ユーザU1~U3に対して、「2月10日に歌手M Uのコンサートを観覧すること」を所定の目的として、この所定の目的に応じた目的地「横浜(あるいは、横浜A B C会場)」へ移動しようとする対象ユーザであることを特定する。一方、情報処理装置100は、ユーザU4については対象ユーザとして特定しない。

30

【0039】

このように、ステップS3では、情報処理装置100は、目的および当該目的に応じた目的地毎に対象ユーザを特定する。図1の例では、情報処理装置100は、「2月10日に歌手M Uのコンサートを観覧すること」を所定の目的として、この所定の目的に応じた目的地「横浜(あるいは、横浜A B C会場)」へ移動しようとする対象ユーザとして、ユーザU1~U3を特定している。しかしながら、当然、情報処理装置100は、これ以外にも、例えば、「D E F国際会議に参加すること」を所定の目的として、この所定の目的に応じた目的地「東京(あるいは、東京の会議場H)」へ移動しようとする対象ユーザとして、ユーザU7~U9を特定するといったこともありえる。このため、図1では不図示であるが、情報処理装置100は、このような推定結果を後述する推定結果記憶部122に格納する。例えば、情報処理装置100は、目的および当該目的に応じた目的地との組合せ毎に対象ユーザのユーザIDを推定結果記憶部122に格納する。

40

50

## 【 0 0 4 0 】

次に、情報処理装置 1 0 0 は、目的および当該目的に応じた目的地に対応する対象ユーザ毎に、位置情報を取得する（ステップ S 4）。図 1 の例では、情報処理装置 1 0 0 は、ユーザ U 1 ~ U 3 それぞれの位置情報を取得する。例えば、情報処理装置 1 0 0 は、行動情報が示す行動が行われた位置を示す位置情報を、ユーザ U 1 ~ U 3 の端末装置 1 0 から取得する。かかる位置情報は、例えば、端末装置 1 0 が G P S（Global Positioning System）機能を利用して取得した位置情報である。なお、かかる位置情報は、行動情報記憶部 1 2 1 において、例えば、「ユーザ I D」および「行動 I D」に対応付けて記憶されることができる。

## 【 0 0 4 1 】

10

図 1 の例では、ユーザ U 1 は位置 L C 1（位置情報 L C 1 とも言い換えることができるものとする）に所在している。したがって、情報処理装置 1 0 0 は、ユーザ U 1 の端末装置 1 0 - 1 から位置情報 L C 1 を取得する。また、図 1 の例では、ユーザ U 2 は位置 L C 2（位置情報 L C 2 とも言い換えることができるものとする）に所在している。したがって、情報処理装置 1 0 0 は、ユーザ U 2 の端末装置 1 0 - 2 から位置情報 L C 2 を取得する。また、図 1 の例では、ユーザ U 3 は位置 L C 3（位置情報 L C 3 とも言い換えることができるものとする）に所在している。したがって、情報処理装置 1 0 0 は、ユーザ U 3 の端末装置 1 0 - 3 から位置情報 L C 3 を取得する。

## 【 0 0 4 2 】

20

次に、情報処理装置 1 0 0 は、ステップ S 4 で取得した位置情報に基づいて、対象ユーザが所定の目的に応じた目的地へ移動する際の出発地を推定する（ステップ S 5）。図 1 の例では、情報処理装置 1 0 0 は、ユーザ U 1 ~ U 3 それぞれの位置情報に基づいて、ユーザ U 1 ~ U 3 それぞれの出発地を推定する。例えば、情報処理装置 1 0 0 は、ユーザ U 1 の位置情報 L C 1 であって、所定期間内に取得した複数の位置情報多くががおよそ位置 L C 1 を示している場合には、位置 L C 1 をユーザ U 1 の所在地であると推定する。ユーザ U 2 および U 3 についても同様である。

## 【 0 0 4 3 】

次に、情報処理装置 1 0 0 は、ステップ S 5 で推定した出発地に基づく各地点から出発予定の対象ユーザの人数を推定（集計）する（ステップ S 6）。例えば、情報処理装置 1 0 0 は、目的および当該目的に応じた目的地との組合せ毎に、出発地に基づく各地点から出発予定の対象ユーザの人数を推定する。出発地に基づく各地点とは、例えば、都道府県単位であってもよし、市区町村といった行政区画単位であってもよい。

30

## 【 0 0 4 4 】

一例を示すと、例えば、ユーザ U 1 の位置情報 L C 1 が青森県 R 市に含まれる位置であるとする、情報処理装置 1 0 0 は、青森県 R 市において、「2 月 1 0 日に歌手 M U のコンサートを観覧すること」を目的に「横浜」に行こうとしている対象ユーザの人数をユーザ U 1 も含めて推定（集計）する。例えば、このときの推定結果が「N 1」人であったとすると、情報処理装置 1 0 0 は、この情報を推定結果記憶部 1 2 2 に格納する。

## 【 0 0 4 5 】

また、例えば、ユーザ U 2 の位置情報 L C 2 が青森県 M 市に含まれる位置であるとする、情報処理装置 1 0 0 は、青森県 M 市において、「2 月 1 0 日に歌手 M U のコンサートを観覧すること」を目的に「横浜」に行こうとしている対象ユーザの人数をユーザ U 2 も含めて推定（集計）する。例えば、このときの推定結果が「N 2」人であったとすると、情報処理装置 1 0 0 は、この情報を推定結果記憶部 1 2 2 に格納する。

40

## 【 0 0 4 6 】

また、例えば、ユーザ U 3 の位置情報 L C 3 が青森県 S 市に含まれる位置であるとする、情報処理装置 1 0 0 は、青森県 S 市において、「2 月 1 0 日に歌手 M U のコンサートを観覧すること」を目的に「横浜」に行こうとしている対象ユーザの人数をユーザ U 3 も含めて推定（集計）する。例えば、このときの推定結果が「N 3」人であったとすると、情報処理装置 1 0 0 は、この情報を推定結果記憶部 1 2 2 に格納する。

50

## 【 0 0 4 7 】

次に、情報処理装置 1 0 0 は、これまでの推定結果に基づいて、どのような需要があるかを予測する（ステップ S 7）。例えば、情報処理装置 1 0 0 は、対象ユーザの出発地からどのような需要があるかを予測する。例えば、「2月10日に歌手 M U のコンサートを観覧すること」を目的に、青森県 R 市から「横浜」に行こうとしている対象ユーザの人数「N 1」人が所定閾値（例えば、1 0 0 人）を超えている場合には、情報処理装置 1 0 0 は、「2月10日前後において青森県 R 市発、東京行の飛行機需要が増加する」と予測する。

## 【 0 0 4 8 】

また、情報処理装置 1 0 0 は、対象ユーザの目的地からどのような需要があるかを予測してもよい。例えば、「2月10日に歌手 M U のコンサートを観覧すること」を目的に、青森県 R 市から「横浜」に行こうとしている対象ユーザの人数「N 1」人が所定閾値（例えば、1 0 0 人）を超えている場合には、情報処理装置 1 0 0 は、「2月10日前後において、横浜駅周辺の宿泊施設需要が増加する」と予測する。

## 【 0 0 4 9 】

そして、情報処理装置 1 0 0 は、ステップ S 7 で予測した需要に基づいて、需要に対応する事業者へ情報提供を行う（ステップ S 8）。ステップ S 7 の例の場合、情報処理装置 1 0 0 は、例えば、青森県 R 市の航空会社 E P 1 に対して、旅客機利用の需要が増えることが予測されるため、運行プランや価格設定（例えば、値上げする等）の見直しを提案する情報提供を行う。また、図 1 では付図示であるが、情報処理装置 1 0 0 は、横浜駅周辺の宿泊施設を運営するホテル会社 E P 3 に対して、宿泊客が増えることが予測されるため、宿泊プランや価格設定（例えば、値上げする等）の見直しを提案する情報提供を行う。もちろん、情報処理装置 1 0 0 は、このような交通会社や宿泊会社だけでなく近隣の小売店等にも情報提供することもできる。

## 【 0 0 5 0 】

さて、これまで説明してきたように、実施形態にかかる情報処理装置 1 0 0 は、所定の目的で行動する対象ユーザを特定し、特定した対象ユーザが所定の目的で移動する際の出発地を推定する。そして、情報処理装置 1 0 0 は、推定結果から予測される需要に基づいて、需要に応じた事業者に対して、需要に基づく情報提供を行う。これにより、情報処理装置 1 0 0 は、例えば、各ユーザの行動情報に基づいて、各ユーザの中から、所定の目的があるためその目的に応じた目的地へと移動するための準備を行っているような対象ユーザを特定することができるため、この対象ユーザの出発地（目的地でもよい）に関する適切な需要を予測することができる。そして、例えば、情報処理装置 1 0 0 は、目的がコンサートであるならば、そのコンサートのグッズに関する需要があることを事業主に提供することにより、事業主に対して、例えば、コンサート会場までの交通機関とタッグを組んだグッズ販売や、コンサート会場周辺でのグッズ販売等への販促活動といった販売戦略へと一時的に事業拡大させたりすることもできる。

## 【 0 0 5 1 】

## 〔 2 . 情報処理装置の構成 〕

次に、図 3 を用いて、実施形態にかかる情報処理装置 1 0 0 について説明する。図 3 は、実施形態にかかる情報処理装置 1 0 0 の構成例を示す図である。図 3 に示すように、情報処理装置 1 0 0 は、通信部 1 1 0 と、記憶部 1 2 0 と、制御部 1 3 0 とを有する。例えば、情報処理装置 1 0 0 は、図 1 で説明した情報処理を行うサーバ装置である。

## 【 0 0 5 2 】

## （ 記憶部 1 2 0 について ）

記憶部 1 2 0 は、例えば、R A M (Random Access Memory)、フラッシュメモリ等の半導体メモリ素子またはハードディスク、光ディスク等の記憶装置によって実現される。記憶部 1 2 0 は、行動情報記憶部 1 2 1 と、推定結果記憶部 1 2 2 と、事業者情報記憶部 1 2 3 を有する。行動情報記憶部 1 2 1 については、図 1 で説明した通りであるため、ここでの詳細な説明を省略する。

## 【 0 0 5 3 】

( 推定結果記憶部 1 2 2 について )

推定結果記憶部 1 2 2 は、ユーザについて推定された各種推定結果を記憶する。例えば、推定結果記憶部 1 2 2 は、図 1 のステップ S 2 で推定された推定結果 ( 目的および当該目的に応じた目的地との組合せ ) や、図 1 のステップ S 3 で推定された推定結果 ( 出発地 ) 等を木尾 k 数る。ここで、図 4 に実施形態にかかる推定結果記憶部 1 2 2 の一例を示す。図 4 の例では、推定結果記憶部 1 2 2 は、「目的」、「目的地」、「対象ユーザ」、「人数」といった項目を有する。

## 【 0 0 5 4 】

「目的」は、ユーザの行動情報に基づき推定されたユーザの目的であって、例えば、図 1 のステップ S 2 で推定された目的を示す情報である。「目的地」は、ユーザの行動情報に基づき推定されたユーザの目的地であって、例えば、図 1 のステップ S 2 で推定された目的地を示す情報である。すなわち、「目的地」は、対応する「目的」に応じた目的地である。「対象ユーザ」は、所定の目的で移動する対象ユーザを示す。具体的には、「対象ユーザ」は、所定の目的のために当該所定の目的に応じた目的地に行こうとする対象ユーザを示す。「対象ユーザ」は、例えば、図 1 のステップ S 2 で推定された推定結果に基づき、図 1 のステップ S 3 で特定された対象ユーザを示す。「人数」は、出発地に基づく各エリアから出発予定の対象ユーザの人数であって、例えば、図 1 のステップ S 6 で集計された集計結果 ( 人数 ) を示す。

## 【 0 0 5 5 】

ここで、図 4 の例では、項目「対象ユーザ」には、「青森県 R 市」、「青森県 M 市」、「青森県 S 市」といったエリアを示す項目が含まれる。このような各エリア ( 地名 ) は、対象ユーザの出発地、もしくは、出発地を含む特定のエリア ( 例えば、市区町村等の行政区画 ) を示す。また、図 4 の例では、項目「人数」には、同様に、対象ユーザの出発地、もしくは、出発地を含む特定のエリアである「青森県 R 市」、「青森県 M 市」、「青森県 S 市」といった項目が含まれる。

## 【 0 0 5 6 】

このようなことから、図 4 の例は、「2月10日に歌手 M U のコンサートを観覧すること」を目的に、「横浜」 ( 横浜市に存在する会場である横浜 A B C 会館 ) に行こうとしている対象ユーザのうち、青森県 R 市を出発地とするユーザには、ユーザ U 1、ユーザ U 2 1 等があり、青森県 R 市を出発地とする対象ユーザの人数は「N 1」である例を示す。また、図 4 の例は、「2月10日に歌手 M U のコンサートを観覧すること」を目的に、「横浜」に行こうとしている対象ユーザのうち、青森県 M 市を出発地とするユーザには、ユーザ U 2、ユーザ U 2 2 等があり、青森県 M 市を出発地とする対象ユーザの人数は「N 2」である例を示す。また、図 4 の例は、「2月10日に歌手 M U のコンサートを観覧すること」を目的に、「横浜」に行こうとしている対象ユーザのうち、青森県 S 市を出発地とするユーザには、ユーザ U 3、ユーザ U 2 3 等があり、青森県 S 市を出発地とする対象ユーザの人数は「N 3」である例を示す。

## 【 0 0 5 7 】

( 事業者情報記憶部 1 2 3 について )

事業者情報記憶部 1 2 3 は、需要に基づく情報提供を受ける事業者に関する情報を記憶する。ここで、図 5 に実施形態にかかる事業者情報記憶部 1 2 3 の一例を示す。図 5 の例では、事業者情報記憶部 1 2 3 は、「事業者 I D」、「業種」、「所在地」といった項目を有する。

## 【 0 0 5 8 】

「事業者 I D」は、需要に基づく情報提供を受ける事業者、または、事業者の事業者装置 2 0 を識別する識別情報を示す。「業種」は、「事業者 I D」によって識別される事業者の業種を示す。「所在地」は、「事業者 I D」によって識別される事業者の所在地を示す。例えば、「所在地」は、「事業者 I D」によって識別される事業者の本社の所在地であってもよいし、かかる事業者がサービスを展開されている地 ( 例えば、ホテル業者であ

10

20

30

40

50

れば、ホテルの所在地)であってもよい。

【0059】

すなわち、図5の例では、事業者ID「EP1」によって識別される事業者は、旅客向けの運輸業を営んでおり、所在地が「LC11」である例を示す。

【0060】

(制御部130について)

図3に戻り、制御部130は、CPU(Central Processing Unit)やMPU(Micro Processing Unit)等によって、情報処理装置100内部の記憶装置に記憶されている各種プログラムがRAMを作業領域として実行されることにより実現される。また、制御部130は、例えば、ASIC(Application Specific Integrated Circuit)やFPGA(Field Programmable Gate Array)等の集積回路により実現される。

10

【0061】

図3に示すように、制御部130は、取得部131と、特定部132と、推定部133と、提供部134とを有し、以下に説明する情報処理の機能や作用を実現または実行する。なお、制御部130の内部構成は、図3に示した構成に限られず、後述する情報処理を行う構成であれば他の構成であってもよい。また、制御部130が有する各処理部の接続関係は、図3に示した接続関係に限られず、他の接続関係であってもよい。

【0062】

(取得部131について)

取得部131は、ユーザに関する各種情報を取得する。図1のステップS1に示すように、取得部131は、例えば、ユーザの行動情報を取得する。例えば、取得部131は、インターネット上におけるユーザの行動を示す行動情報を取得する。例えば、取得部131は、ユーザの検索行動を示す検索情報、所定のSNSへの投稿行動を示す投稿情報、路線検索サービスあるいは宿泊予約サービスの利用を示す利用情報(利用履歴)を取得する。例えば、取得部131は、所定の外部装置(例えば、情報処理装置100と協働する外部装置)から行動情報を取得することができる。また、取得部131は、取得した行動情報を行動情報記憶部121に格納する。

20

【0063】

また、取得部131は、実施形態にかかる情報処理が行われる所定のタイミングで、適宜、行動情報記憶部121から行動情報を取得し、対応する処理部へと出力する。例えば、取得部131は、特定部132によって対象ユーザの特定が行われる際には、行動情報記憶部121から行動情報を取得し、取得した行動情報を特定部132に出力する。

30

【0064】

(特定部132について)

特定部132は、所定の目的で移動する対象ユーザを特定する。具体的には、特定部132は、記所定の目的で移動する対象ユーザとして、所定の目的に応じた目的地へ移動する対象ユーザを特定する。例えば、特定部132は、ユーザの行動情報に基づいて、対象ユーザを特定する。

【0065】

例えば、特定部132は、ユーザの行動情報として、ユーザの検索行動を示す検索情報に基づいて、対象ユーザを特定する。例えば、特定部132は、検索行動のうち、所定のイベントに関する固有情報を含む検索クエリが用いられた検索行動に基づいて、対象ユーザを特定する。一例としては、特定部132は、固有情報として、所定のイベントのイベント名、または、所定のイベントの出演者の出演者名の少なくともいずれか1つを含む検索クエリが用いられた検索行動に基づいて、対象ユーザを特定する。また、特定部132は、検索行動のうち、所定のランドマークに関する固有情報を含む検索クエリが用いられた検索行動に基づいて、対象ユーザを特定する。

40

【0066】

他の例としては、特定部132は、ユーザの行動情報として、所定のSNSへのユーザによる投稿行動を示す投稿情報に基づいて、対象ユーザを特定する。例えば、特定部13

50

2 は、投稿行動のうち、所定のイベントに関する固有情報を含む内容での投稿行動に基づいて、対象ユーザを特定する。一例としては、特定部 1 3 2 は、固有情報として、所定のイベントのイベント名、または、所定のイベントの出演者の出演者名のいずれか 1 つ含む内容での投稿行動に基づいて、対象ユーザを特定する。また、特定部 1 3 2 は、投稿行動のうち、所定のランドマークに関する固有情報を含む内容での投稿行動に基づいて、対象ユーザを特定する。

【 0 0 6 7 】

また、他の例としては、特定部 1 3 2 は、ユーザの行動情報として、所定の路線検索サービス、または、所定の宿泊予約サービスの利用履歴に基づいて、対象ユーザを特定する。

10

【 0 0 6 8 】

詳細には、特定部 1 3 2 は、ユーザの行動情報に基づき所定の目的と、所定の目的に応じた目的地とが推定されたユーザを対象ユーザとして特定する。図 1 のステップ S 2 および S 3 で説明したように、まず、上記ような行動情報が取得されたユーザ毎に、当該ユーザの行動情報に基づいて、目的と目的に応じた目的地を推定する。言い換えれば、特定部 1 3 2 は、ユーザ毎に、当該ユーザがどのような目的で、どこに移動しようとしているかを推定する。そして、特定部 1 3 2 は、この推定結果に基づいて、推定結果が示す目的のために当該目的に応じた目的地に行こうとする対象ユーザを特定する。

【 0 0 6 9 】

( 推定部 1 3 3 について )

20

推定部 1 3 3 は、特定部 1 3 2 により特定された対象ユーザが所定の目的で移動する際の出発地を推定する。具体的には、推定部 1 3 3 は、出発地として、対象ユーザが所定の目的で目的地まで移動する際の出発地を推定する。例えば、推定部 1 3 3 は、対象ユーザの端末装置 1 0 によって取得された位置情報に基づいて、出発地を推定する。また、推定部 1 3 3 は、出発地に基づく各地点から出発予定の対象ユーザの人数を推定する。すなわち、推定部 1 3 3 は、図 1 のステップ S 5 および S 6 に示される処理を行う。また、推定部 1 3 3 は、推定した推定結果を推定結果記憶部 1 2 2 に格納する。

【 0 0 7 0 】

( 提供部 1 3 4 について )

30

提供部 1 3 4 は、推定部 1 3 3 による推定結果に関する情報を外部に提供する。具体的には、提供部 1 3 4 は、推定部 1 3 3 により推定された出発地に基づく情報を外部に提供する。例えば、提供部 1 3 4 は、推定部 1 3 3 による推定結果に基づいて、どのような必要があるかを予測する。そして、提供部 1 3 4 は、予測した需要に応じた事業者に対して、需要に基づく情報を提供する。

【 0 0 7 1 】

例えば、提供部 1 3 4 は、推定結果記憶部 1 2 2 を参照し、「目的」と当該「目的」に応じた「目的地」との組合せ毎に、出発地を含むエリアのうち、その出発地から移動する対象ユーザの人数が所定数以上のエリアを特定する。例えば、提供部 1 3 4 は、対象ユーザの人数が所定数以上のエリアを特定できた場合には、かかるエリアから対応する「目的地」へと移動しようとするユーザがまとまった数存在するとの観点から、かかるエリアを出発地とする一定上の需要が存在すると予測する。図 1 の例のように、例えば、提供部 1 3 4 は、「2 月 1 0 日に歌手 M U のコンサートを観覧すること」を目的に、青森県 R 市から「横浜」に行こうとしている対象ユーザの人数「N 1」人が所定閾値（例えば、1 0 0 人）を超えている場合には、「2 月 1 0 日前後において青森県 R 市発、東京行の飛行機需要が増加する」と予測する。

40

【 0 0 7 2 】

このように予測した場合、提供部 1 3 4 は、例えば、青森県 R 市の航空会社 E P 1 に対して、旅客機利用の需要が増えることが予測されるため、運行プランや価格設定（例えば、値上げする等）の見直しを提案する情報提供を行う。このようなことから、提供部 1 3 4 は、図 1 のステップ S 7 および S 8 に示される処理を行う。

50

## 【 0 0 7 3 】

なお、提供部 1 3 4 は、広告コンテンツを提供（配信）することもできる。例えば、提供部 1 3 4 は、対象ユーザに対して需要に基づく広告コンテンツを配信することができる。例えば、提供部 1 3 4 は、対象ユーザに対して需要に応じた事業者に関する広告コンテンツを配信することができる。一例としては、提供部 1 3 4 は、「2 月 1 0 日に歌手 M U のコンサートを観覧すること」を目的に、青森県 R 市から「横浜」に行こうとしている対象ユーザに対して、青森県 R 市の航空会社 E P 1 のサービスに関する広告コンテンツを配信する。また、他の一例としては、提供部 1 3 4 は、「2 月 1 0 日に歌手 M U のコンサートを観覧すること」を目的に、青森県 R 市から「横浜」に行こうとしている対象ユーザに対して、横浜駅周辺の宿泊施設に関する広告コンテンツを配信する。

10

## 【 0 0 7 4 】

これにより、例えば、ユーザは移動手段や宿泊施設について検討し易くなるし、事業者も収益向上につながる可能性がある。このようなことから、実施形態にかかる情報処理装置 1 0 0 は、実施形態にかかる情報処理により、ユーザおよび事業者の双方にとって、有益な情報提供を行うことができる。

## 【 0 0 7 5 】

## 〔 3 . 処理手順 〕

次に、図 6 を用いて、実施形態にかかる情報処理の手順について説明する。図 6 は、実施形態にかかる情報処理手順を示すフローチャートである。

## 【 0 0 7 6 】

まず、取得部 1 3 1 は、ユーザの行動（例えば、インターネット上での行動）を示す行動情報を取得する（ステップ S 1 0 1）。例えば、取得部 1 3 1 は、クエリ検索情報、SNS 投稿情報、路線検索情報等を外部装置から取得する。また、取得部 1 3 1 は、取得した行動情報を行動情報記憶部 1 2 1 に格納する。

20

## 【 0 0 7 7 】

次に、特定部 1 3 2 は、行動情報を取得したユーザ毎に、当該ユーザの行動情報に基づいて、当該ユーザの目的と目的に応じた目的地を推定する（ステップ S 1 0 2）。具体的には、特定部 1 3 2 は、行動情報を取得したユーザ毎に、当該ユーザの行動情報に基づいて、当該ユーザがどのような目的でどこに移動するのかを推定する。

## 【 0 0 7 8 】

次に、特定部 1 3 2 は、ステップ S 1 0 2 で推定した推定結果に基づいて、所定の目的で行動する対象ユーザを特定する（ステップ S 1 0 3）。具体的には、特定部 1 3 2 は、ステップ S 1 0 2 で推定した推定結果に基づいて、何らかの目的がありその目的のために、目的に応じた目的地に移動しようとする対象ユーザを特定する。

30

## 【 0 0 7 9 】

次に、取得部 1 3 1 は、目的および当該目的に応じた目的地に対応する対象ユーザ毎に、位置情報を取得する（ステップ S 1 0 4）。例えば、対象ユーザのこれまでの位置情報が行動情報記憶部 1 2 1 に格納されている場合には、取得部 1 3 1 は、行動情報記憶部 1 2 1 から対象ユーザの位置情報を取得する。また、取得部 1 3 1 は、対象ユーザの端末装置 1 0 から現在の位置情報も取得してよい。

40

## 【 0 0 8 0 】

次に、推定部 1 3 3 は、ステップ S 1 0 4 で取得した位置情報に基づいて、対象ユーザが所定の目的に応じた目的地へ移動する際の出発地を推定する（ステップ S 1 0 5）。例えば、推定部 1 3 3 は、位置情報に基づいて、対象ユーザの行動情報が取得された位置を対象ユーザの出発地として特定する。

## 【 0 0 8 1 】

次に、推定部 1 3 3 は、ステップ S 1 0 5 で推定した出発地に基づく各地点から出発予定の対象ユーザの人数を推定（集計）する（ステップ S 1 0 6）。例えば、推定部 1 3 3 は、目的および当該目的に応じた目的地との組合せ毎に、出発地に基づく各地点から出発予定の対象ユーザの人数を推定する。

50

## 【 0 0 8 2 】

次に、提供部 1 3 4 は、推定結果に基づいて、どのような需要があるかを予測する（ステップ S 1 0 7）。例えば、提供部 1 3 4 は、対象ユーザの出発地にはどのような需要があるかを予測する。また、例えば、提供部 1 3 4 は、対象ユーザの目的地にはどのような需要があるかを予測する。また、例えば、提供部 1 3 4 は、対象ユーザが出発地から目的地まで移動するうえでどのような需要があるかを予測する。なお、需要予測は、提供部 1 3 4 以外の処理部によって行われてもよい。例えば、情報処理装置 1 0 0 は、需要予測を行う予測部を有してもよい。

## 【 0 0 8 3 】

そして、提供部 1 3 4 は、ステップ S 1 0 8 7 で予測した需要に基づいて、需要に対応する事業者へ情報提供を行う（ステップ S 1 0 8）。例えば、提供部 1 3 4 は、需要に対応する事業者として、バス会社、鉄道会社、航空会社、地域の小売店、宿泊サービス会社等に、需要に基づく情報提供を行う。

10

## 【 0 0 8 4 】

## 〔 4 . ハードウェア構成 〕

また、上記実施形態にかかる情報処理装置 1 0 0 は、例えば図 7 に示すような構成のコンピュータ 1 0 0 0 によって実現される。図 7 は、情報処理装置 1 0 0 の機能を実現するコンピュータ 1 0 0 0 の一例を示すハードウェア構成図である。コンピュータ 1 0 0 0 は、CPU 1 1 0 0、RAM 1 2 0 0、ROM 1 3 0 0、HDD 1 4 0 0、通信インターフェイス (I / F) 1 5 0 0、入出力インターフェイス (I / F) 1 6 0 0、及びメディア

20

## 【 0 0 8 5 】

CPU 1 1 0 0 は、ROM 1 3 0 0 又は HDD 1 4 0 0 に格納されたプログラムに基づいて動作し、各部の制御を行う。ROM 1 3 0 0 は、コンピュータ 1 0 0 0 の起動時に CPU 1 1 0 0 によって実行されるブートプログラムや、コンピュータ 1 0 0 0 のハードウェアに依存するプログラム等を格納する。

## 【 0 0 8 6 】

HDD 1 4 0 0 は、CPU 1 1 0 0 によって実行されるプログラム、および、かかるプログラムによって使用されるデータ等を格納する。通信インターフェイス 1 5 0 0 は、通信網 5 0 を介して他の機器からデータを受信して CPU 1 1 0 0 へ送り、CPU 1 1 0 0 が生成したデータを、通信網 5 0 を介して他の機器へ送信する。

30

## 【 0 0 8 7 】

CPU 1 1 0 0 は、入出力インターフェイス 1 6 0 0 を介して、ディスプレイやプリンタ等の出力装置、及び、キーボードやマウス等の入力装置を制御する。CPU 1 1 0 0 は、入出力インターフェイス 1 6 0 0 を介して、入力装置からデータを取得する。また、CPU 1 1 0 0 は、生成したデータを、入出力インターフェイス 1 6 0 0 を介して出力装置へ出力する。

## 【 0 0 8 8 】

メディアインターフェイス 1 7 0 0 は、記録媒体 1 8 0 0 に格納されたプログラム又はデータを読み取り、RAM 1 2 0 0 を介して CPU 1 1 0 0 に提供する。CPU 1 1 0 0 は、かかるプログラムを、メディアインターフェイス 1 7 0 0 を介して記録媒体 1 8 0 0 から RAM 1 2 0 0 上にロードし、ロードしたプログラムを実行する。記録媒体 1 8 0 0 は、例えば DVD (Digital Versatile Disc)、PD (Phase change rewritable Disk) 等の光学記録媒体、MO (Magneto-Optical disk) 等の光磁気記録媒体、テープ媒体、磁気記録媒体、または半導体メモリ等である。

40

## 【 0 0 8 9 】

例えば、コンピュータ 1 0 0 0 が実施形態にかかる情報処理装置 1 0 0 として機能する場合、コンピュータ 1 0 0 0 の CPU 1 1 0 0 は、RAM 1 2 0 0 上にロードされたプログラムを実行することにより、制御部 1 3 0 の機能を実現する。また、HDD 1 4 0 0 は、記憶部 1 2 0 内のデータが格納される。コンピュータ 1 0 0 0 の CPU 1 1 0 0 は、

50

これらのプログラムを、記録媒体 1800 から読み取って実行するが、他の例として、他の装置から、通信網 50 を介してこれらのプログラムを取得してもよい。

【0090】

〔5. その他〕

また、図示した各装置の各構成要素は機能概念的なものであり、必ずしも物理的に図示の如く構成されていることを要しない。すなわち、各装置の分散・統合の具体的形態は図示のものに限られず、その全部または一部を、各種の負荷や使用状況などに応じて、任意の単位で機能的または物理的に分散・統合して構成することができる。

【0091】

以上、本願の実施形態をいくつかの図面に基づいて詳細に説明したが、これらは例示であり、発明の開示の欄に記載の態様を始めとして、当業者の知識に基づいて種々の変形、改良を施した他の形態で本発明を実施することが可能である。

10

【0092】

また、上述してきた「部 (section、module、unit)」は、「手段」や「回路」などに読み替えることができる。例えば、取得部は、取得手段や取得回路に読み替えることができる。

【符号の説明】

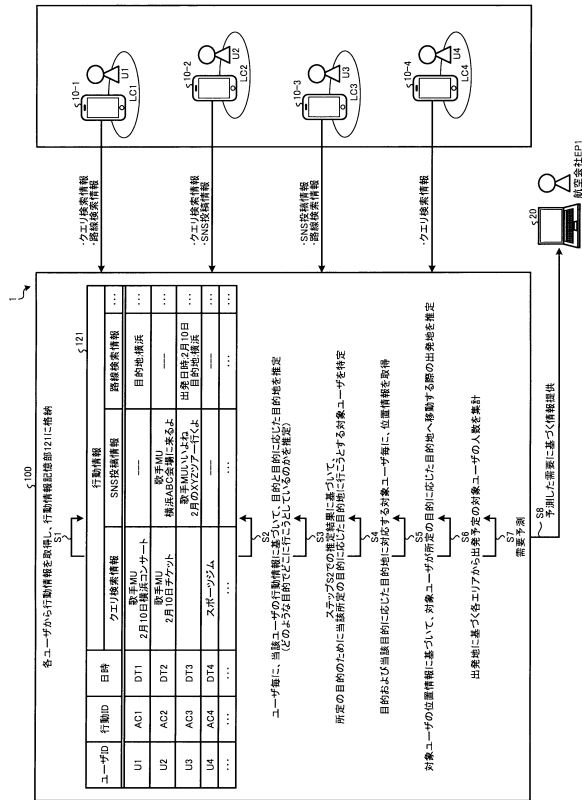
【0093】

- 1 情報処理システム
- 10 端末装置
- 20 事業者装置
- 100 情報処理装置
- 120 記憶部
- 121 行動情報記憶部
- 122 推定結果記憶部
- 123 事業者情報記憶部
- 130 制御部
- 131 取得部
- 132 特定部
- 133 推定部
- 134 提供部

20

30

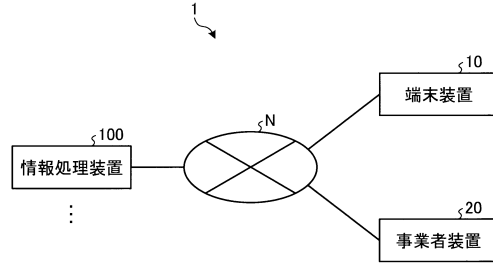
【 図 1 】



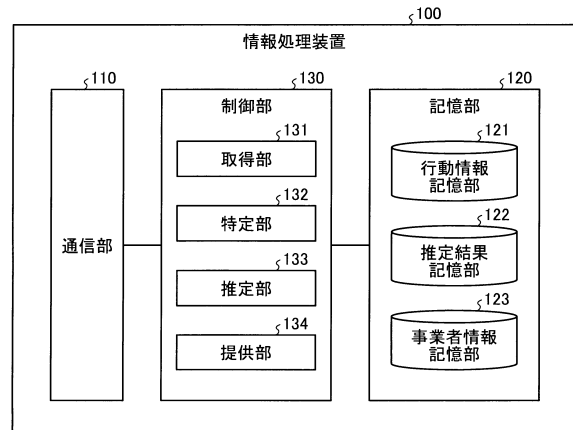
【 図 4 】

[illegible]

【圖 2】



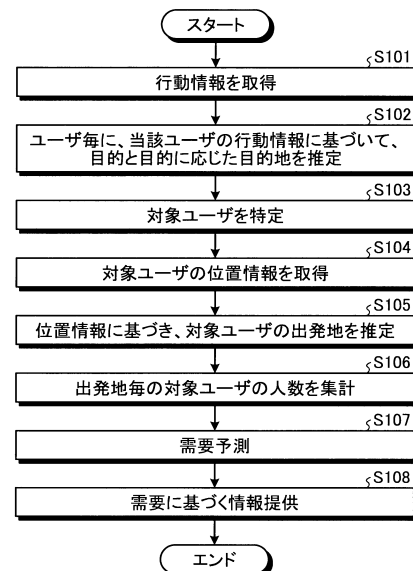
【 図 3 】



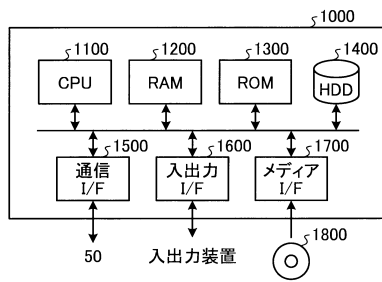
【 図 5 】

| 5-123 |         |      |   |
|-------|---------|------|---|
| 事業者ID | 業種      | 所在地  | … |
| EP1   | 運輸業(旅客) | LC11 | … |
| EP2   | 運輸業(旅客) | LC12 | … |
| EP3   | 宿泊業     | LC13 | … |
| …     | …       | …    | … |

【 図 6 】



【図 7】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 澁川 高昌  
東京都千代田区紀尾井町1番3号 ヤフー株式会社内
- (72)発明者 小川 知紘  
東京都千代田区紀尾井町1番3号 ヤフー株式会社内
- (72)発明者 花岡 寿  
東京都千代田区紀尾井町1番3号 ヤフー株式会社内
- (72)発明者 田畑 朋美  
東京都千代田区紀尾井町1番3号 ヤフー株式会社内
- (72)発明者 赤星 智子  
東京都千代田区紀尾井町1番3号 ヤフー株式会社内
- (72)発明者 森 泰介  
東京都千代田区紀尾井町1番3号 ヤフー株式会社内

審査官 藤原 拓也

- (56)参考文献 特開2010-128817(JP,A)  
特開2015-49813(JP,A)  
国際公開第2004/077291(WO,A1)  
特開2006-202056(JP,A)  
特開2015-219716(JP,A)  
特開2012-164132(JP,A)  
特表2014-517374(JP,A)  
特開2018-181359(JP,A)  
特開2020-4209(JP,A)  
特開2019-215629(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
G06Q 10/00-99/00