

(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2017-167730
(P2017-167730A)

(43) 公開日 平成29年9月21日(2017.9.21)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06Q 30/02 (2012.01)	G06Q 30/02 398	5L049
G06F 17/30 (2006.01)	G06F 17/30 340B	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2016-51087 (P2016-51087)
(22) 出願日 平成28年3月15日 (2016.3.15)

(71) 出願人 000001443
カシオ計算機株式会社
東京都渋谷区本町1丁目6番2号
(74) 代理人 110001254
特許業務法人光陽国際特許事務所
(72) 発明者 松原 邦裕
東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
計算機株式会社 羽村技術センター内
Fターム(参考) 5L049 BB08

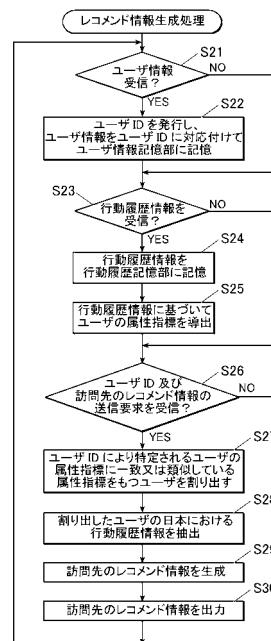
(54) 【発明の名称】 情報処理装置、情報処理方法及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】ユーザに合った訪問先のレコメンド情報を提供できるようにする。

【解決手段】サーバ装置1において、通信部13により携帯端末4から第1の地域における行動履歴情報を取得すると、制御部11は、取得した行動履歴情報に基づいて、ユーザの志向を示す指標である属性指標を導出し、ユーザ情報記憶部122に記憶させる。第2の地域に設置されているデジタルサイネージ装置2からユーザID及び訪問先のレコメンド情報の送信要求を受信すると、制御部11は、ユーザ情報記憶部122に記憶されている、受信したユーザIDに対応するユーザの属性指標に基づいて、送信要求をしたユーザに対する第2の地域における訪問先のレコメンド情報を生成し、デジタルサイネージ装置2に出力する。

【選択図】 図12



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ユーザの第 1 の地域における行動履歴情報を取得する取得手段と、
前記取得手段により取得された行動履歴情報に基づいて、前記ユーザの志向を示す指標を導出する導出手段と、
前記導出手段により導出された前記ユーザの志向を示す指標に基づいて、前記ユーザに対する前記第 1 の地域とは異なる第 2 の地域における訪問先のレコメンド情報を生成する生成手段と、
を備える情報処理装置。

【請求項 2】

前記行動履歴情報は、ユーザの識別情報、滞在先情報、滞在地域の情報を含み、
前記取得手段により取得された行動履歴情報をユーザの識別情報に対応付けて記憶する行動履歴記憶手段と、
前記導出手段により導出されたユーザの志向を示す指標を当該ユーザの識別情報に対応付けて記憶する指標記憶手段と、
訪問先のレコメンド情報の要求を受信する受信手段と、を備え、
前記生成手段は、前記指標記憶手段に記憶されている前記指標が訪問先のレコメンド情報を要求したユーザの前記指標と一致又は類似している他のユーザを特定し、特定した他のユーザの前記第 2 の地域における行動履歴情報に基づいて、前記訪問先のレコメンド情報を要求したユーザに対する前記第 2 の地域における訪問先のレコメンド情報を生成する請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記行動履歴情報は、滞在先情報及び滞在形態の情報を含み、
前記導出手段は、前記取得手段により取得された行動履歴情報に含まれる滞在先情報及び滞在形態の情報の少なくとも一つの情報に基づいて、前記ユーザの志向を示す指標を算出する請求項 1 又は 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

ユーザの第 1 の地域における行動履歴情報を取得する工程と、
前記取得された行動履歴情報に基づいて、前記ユーザの志向を示す指標を導出する工程と、
前記導出された前記ユーザの志向を示す指標に基づいて、前記ユーザに対する前記第 1 の地域とは異なる第 2 の地域における訪問先のレコメンド情報を生成する工程と、
を含む情報処理方法。

【請求項 5】

コンピュータを、
ユーザの第 1 の地域における行動履歴情報を取得する取得手段、
前記取得手段により取得された行動履歴情報に基づいて、前記ユーザの志向を示す指標を導出する導出手段、
前記導出手段により導出された前記ユーザの志向を示す指標に基づいて、前記ユーザに対する前記第 1 の地域とは異なる第 2 の地域における訪問先のレコメンド情報を生成する生成手段、
として機能させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、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、ユーザにホテル、ショッピング、レストラン等の場所（訪問先）をレコメンドするシステムが知られている。例えば、特許文献 1 には、ユーザが端末装置から地図情報提

10

20

30

40

50

供サーバに所望のエリアの地図情報を要求すると、地図情報提供サーバは、該当する地図情報を端末装置に配信するとともに、地図情報のエリア内に登録位置情報を有する他のユーザを特定し、特定されたユーザの興味対象場所の検索履歴やレコメンド情報をユーザの端末装置に配信するシステムが記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2007-328469号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0004】

しかしながら、特許文献1に記載のレコメンドシステムでは、地図情報のエリア内に登録位置情報を有する他のユーザのレコメンド情報をユーザに提供するため、ユーザの志向に合った訪問先をレコメンドできない場合があった。

【0005】

本発明の課題は、ユーザに合った訪問先のレコメンド情報を提供できるようにすることである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するため、請求項1に記載の発明の情報処理装置は、ユーザの第1の地域における行動履歴情報を取得する取得手段と、前記取得手段により取得された行動履歴情報に基づいて、前記ユーザの志向を示す指標を導出する導出手段と、

20

前記導出手段により導出された前記ユーザの志向を示す指標に基づいて、前記ユーザに対する前記第1の地域とは異なる第2の地域における訪問先のレコメンド情報を生成する生成手段と、

を備える。

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、ユーザに合った訪問先のレコメンド情報を提供することが可能となる。

30

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本実施形態における訪問先レコメンドシステムの全体構成例を示す図である。

【図2】図1のサーバ装置の機能的構成を示すブロック図である。

【図3】ユーザ情報記憶部のデータ格納例を示す図である。

【図4】ユーザの属性指標の項目の例を示す図である。

【図5】行動履歴記憶部のデータ格納例を示す図である。

【図6】属性指標導出テーブル記憶部のデータ格納例を示す図である。

【図7】図1のデジタルサイネージ装置の機能的構成を示すブロック図である。

40

【図8】図7のスクリーン部の概略構成を示す図である。

【図9】図1の携帯端末の機能的構成を示すブロック図である。

【図10】図9の制御部により実行される行動履歴登録処理のフローチャートである。

【図11】図7の制御部により実行されるレコメンド情報出力処理のフローチャートである。

【図12】図2の制御部により実行されるレコメンド情報生成処理のフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、添付図面を参照して本発明に係る好適な実施形態を詳細に説明する。以下の実施

50

形態では、本発明に係る情報処理装置をサーバ装置 1 に適用した場合を例にとり説明する。なお、本発明は、図示例に限定されるものではない。

【 0 0 1 0 】

[訪問先レコメンドシステム 1 0 0 の構成]

図 1 は、本実施形態における訪問先レコメンドシステム 1 0 0 の全体構成を示す図である。訪問先レコメンドシステム 1 0 0 は、図 1 に示すように、サーバ装置 1 と、デジタルサイネージ装置 2 と、携帯端末 4 と、を備えて構成されている。サーバ装置 1 とデジタルサイネージ装置 2、サーバ装置 1 と携帯端末 4 は、それぞれ通信ネットワーク N を介して通信接続可能である。通信ネットワーク N は、有線 LAN (Local Area Network)、無線 LAN、移動体通信網、インターネット等を含む通信ネットワークである。なお、デジタルサイネージ装置 2 及び携帯端末 4 の台数は特に限定されない。

10

【 0 0 1 1 】

[サーバ装置 1 の構成]

図 2 は、サーバ装置 1 の主制御構成を示すブロック図である。サーバ装置 1 は、デジタルサイネージ装置 2 が設置されている第 2 の地域 (本実施形態においては、日本とする) と異なる第 1 の地域でのユーザの行動履歴情報に基づいてユーザの志向を示す指標 (属性指標と呼ぶ) を導出し、導出した属性指標に基づいて、ユーザに対する第 2 の地域における訪問先のレコメンド情報を生成する情報処理装置である。サーバ装置 1 は、図 2 に示すように、制御部 1 1、記憶部 1 2、通信部 1 3 等を備えて構成されている。

20

【 0 0 1 2 】

制御部 1 1 は、記憶部 1 2 のプログラム記憶部 1 2 1 に記憶されている各種のプログラムを実行して所定の演算や各部の制御を行う CPU (Central Processing Unit) とプログラム実行時の作業領域となるメモリとを備えている (いずれも図示略)。制御部 1 1 は、記憶部 1 2 のプログラム記憶部 1 2 1 に記憶されているプログラムとの協働により、後述するレコメンド情報生成処理を実行することで、導出手段、生成手段として機能する。

【 0 0 1 3 】

記憶部 1 2 は、HDD (Hard Disk Drive) や不揮発性の半導体メモリ等により構成される。記憶部 1 2 には、図 2 に示すように、プログラム記憶部 1 2 1 が設けられている。プログラム記憶部 1 2 1 には、制御部 1 1 で実行されるシステムプログラム、各種処理プログラム、これらのプログラムの実行に必要なデータ等が記憶されている。

30

【 0 0 1 4 】

また、記憶部 1 2 には、ユーザ情報記憶部 1 2 2 が設けられている。

図 3 に、ユーザ情報記憶部 1 2 2 のデータ格納例を示す。図 3 に示すように、ユーザ情報記憶部 1 2 2 には、「ユーザ ID」、「パスワード」、「国籍地域」、「性別」、「年代」、「属性指標」等の項目の領域が設けられており、携帯端末 4 から送信されたこれらの項目からなるユーザ情報を記憶する。ユーザ情報記憶部 1 2 2 は、指標記憶手段として機能する。

【 0 0 1 5 】

本実施形態において、「属性指標」は、例えば、図 4 に示す複数項目の指標 (リーズナブル志向であるか高級志向であるかを示す指標、モノ志向かコト志向かを示す指標、保守的であるか革新的であるかを示す指標、安定志向であるか冒険志向であるかを示す指標、観光型であるか滞在型であるかを示す指標、・・・) により構成され、ユーザの行動履歴情報に基づいて、各項目を 0 ~ 3 の 4 段階 (例えば、図 4 の各項目について、矢印の左側の志向が強い場合は 0、右側の志向が強い場合は 3) で評価し、得られた評価値を指標値として所定の順番で並べた (例えば、図 4 の上の項目から順に左側から並べた) ものである。なお、属性指標の項目の内容や数は、図 4 に示したものに限定されず、例えば、図 4 に示したもののうちの少なくとも一つの項目を属性指標としてもよいし、他の項目を含んでいてもよい。

40

【 0 0 1 6 】

また、記憶部 1 2 には、行動履歴記憶部 1 2 3 が設けられている。

50

図 5 に、行動履歴記憶部 1 2 3 のデータ格納例を示す。図 5 に示すように、行動履歴記憶部 1 2 3 には、「ユーザ ID」、「タイムスタンプ」、「位置情報（緯度 / 経度）」、「国・地域」、「滞在先情報」、「滞在形態」等の領域が設けられており、携帯端末 4 から送信されたこれらの項目からなる行動履歴情報を記憶する。ここで、「滞在先情報」は、滞在先の「国・地域」より狭い概念であり、「国・地域」の中の地区や施設を指す。

【 0 0 1 7 】

また、記憶部 1 2 には、ユーザの属性指標を導出するための属性指標導出テーブルを記憶する属性指標導出テーブル記憶部 1 2 4 が設けられている。

図 6 に、属性指標導出テーブル記憶部 1 2 4 のデータ格納例を示す。図 6 に示すように、属性指標導出テーブル記憶部 1 2 4 には、属性指標の各項目毎に、その項目の指標値の導出に使用する行動履歴情報の項目及びその行動履歴情報の項目の内容に応じた指標値が予め対応付けて記憶されている。例えば、リーズナブル志向 - 高級志向の項目には、指標値の導出に使用する行動履歴情報の項目として「滞在先情報」が設定されており、「滞在先情報」の内容（滞在先の名称等）に応じて 0 ~ 3 の何れかの指標値が対応付けて記憶されている。

10

【 0 0 1 8 】

なお、属性指標導出テーブル記憶部 1 2 4 の内容は、図 6 に示したものに限定されない。例えば、属性指標の各項目の指標値の導出に使用する行動履歴情報の項目は、複数であってもよい。また、行動履歴情報の複数項目の内容の組み合わせに対して指標値が対応付けられていてもよい。

20

【 0 0 1 9 】

通信部 1 3 は、モデム、ルータ、ネットワークカード等により構成され、通信ネットワーク N に接続された外部機器との通信を行う。通信部 1 3 は、取得手段、受信手段として機能する。

【 0 0 2 0 】

[デジタルサイネージ装置 2 の構成]

図 7 は、デジタルサイネージ装置 2 の主制御構成を示すブロック図である。デジタルサイネージ装置 2 は、携帯端末 4 からユーザ ID を読み取ってサーバ装置 1 に送信し、サーバ装置 1 から携帯端末 4 のユーザに対応する訪問先のレコメンド情報を取得して出力する装置である。本実施形態において、デジタルサイネージ装置 2 は、第 2 の地域としての日本に設置されており、第 1 の地域におけるユーザの行動履歴情報に基づいて日本における訪問先をレコメンドする。

30

【 0 0 2 1 】

図 7 に示すように、デジタルサイネージ装置 2 は、コンテンツの映像光を照射する投影部 2 1 と、投影部 2 1 から照射された映像光を背面で受けて前面に投影するスクリーン部 2 2 とを備えている。

【 0 0 2 2 】

まず、投影部 2 1 について説明する。

投影部 2 1 は、制御部 2 3 と、プロジェクタ 2 4 と、記憶部 2 5 と、通信部 2 6 と、を備えている。プロジェクタ 2 4、記憶部 2 5、通信部 2 6 は、図 7 に示すように制御部 2 3 に接続されている。

40

【 0 0 2 3 】

制御部 2 3 は、記憶部 2 5 のプログラム記憶部 2 5 1 に記憶されている各種のプログラムを実行して所定の演算や各部の制御を行う CPU とプログラム実行時の作業領域となるメモリとを備えている（いずれも図示略）。制御部 2 3 は、プログラムとの協働により、図 1 1 に示すレコメンド情報出力処理を実行する。

【 0 0 2 4 】

プロジェクタ 2 4 は、制御部 2 3 から出力された画像データを映像光に変換してスクリーン部 2 2 に向けて照射する投影装置である。プロジェクタ 2 4 は、例えば、アレイ状に配列された複数個（XGA の場合、横 1 0 2 4 画素 × 縦 7 6 8 画素）の微小ミラーの各傾

50

斜角度を個々に高速でオン/オフ動作して表示動作することでその反射光により光像を形成する表示素子であるDMD(デジタルマイクロミラーデバイス)を利用したDLP(Digital Light Processing)(登録商標)プロジェクタが適用可能である。

【0025】

記憶部25は、HDD(Hard Disk Drive)や不揮発性の半導体メモリ等により構成される。記憶部25には、図7に示すように、プログラム記憶部251が設けられている。プログラム記憶部251には、制御部23で実行されるシステムプログラムや、図11に示すレコメンド情報出力処理を始めとする各種処理を実行するための処理プログラム、これらのプログラムの実行に必要なデータ等が記憶されている。

また、記憶部25には、自装置の位置情報(緯度/経度)が記憶されている。

10

【0026】

通信部26は、モデム、ルータ、ネットワークカード等により構成され、通信ネットワークNに接続された外部機器との通信を行う。

【0027】

次に、スクリーン部22について説明する。

図8は、スクリーン部22の概略構成を示す正面図である。図8に示すように、スクリーン部22には、画像形成部27と、画像形成部27を支持する台座28とが備えられている。

【0028】

画像形成部27は、映像光の照射方向に対して略直交するように配置された、例えばアクリル板などの人型に成形された一枚の透光板29に、フィルム状のフレネルレンズが積層された背面投影用のフィルムスクリーンが貼付されて構成されたスクリーンである。この画像形成部27と前述したプロジェクタ24とにより表示手段を構成している。なお、画像形成部27の形状は、ここでは人型として示しているが、その形状は特に限定されるものではない。

20

【0029】

台座28には、ボタン式の操作部32と、音声を出力するスピーカなどの音声出力部33と、非接触通信部34と、が設けられている。

【0030】

操作部32は、各種機能ボタンを備え、操作ボタンの押下信号を検出して制御部23に出力する。

30

【0031】

非接触通信部34は、NFC(Near Field Communication)による無線通信機能を備え、NFC対応の携帯端末4と非接触通信を行う。

【0032】

操作部32、音声出力部33、非接触通信部34は、図7に示すように制御部23に接続されている。

【0033】

[携帯端末4の構成]

図9は、携帯端末4の主制御構成を示すブロック図である。携帯端末4は、ユーザが携帯しているスマートフォンや携帯電話機等の通信機能を備えた端末であり、図9に示すように、制御部41、記憶部42、操作部43、表示部44、通信部45、非接触通信部46、計時部47、現在位置取得部48等を備えて構成されている。

40

【0034】

制御部41は、記憶部42のプログラム記憶部421に記憶されている各種のプログラムを実行して所定の演算や各部の制御を行うCPUとプログラム実行時の作業領域となるメモリとを備えている(いずれも図示略)。制御部41は、記憶部42のプログラム記憶部421に記憶されているプログラムとの協働により、図10に示す行動履歴登録処理を始めとする各種処理を実行する。

【0035】

50

記憶部 4 2 は、不揮発性の半導体メモリ等により構成される。記憶部 4 2 には、図 9 に示すように、プログラム記憶部 4 2 1 が設けられている。プログラム記憶部 4 2 1 には、制御部 4 1 で実行されるシステムプログラム、レコメンドサービス専用のアプリケーション（アプリケーションプログラム）、その他のアプリケーション、これらのプログラムの実行に必要なデータ（例えば、ユーザ ID（携帯端末 4 のユーザの訪問先レコメンドシステム 1 0 0 における識別情報）等）が記憶されている。

また、記憶部 4 2 には、地図情報が記憶されている。

【 0 0 3 6 】

操作部 4 3 は、各種機能キー等を備え、ユーザによる各キーの押下入力を受け付けてその操作情報を制御部 4 1 に出力する。また、操作部 4 3 は、表示部 4 4 の表面を覆うように透明電極を格子状に配置したタッチパネル等を有し、手指やタッチペン等で押下された位置を検出し、その位置情報を操作情報として制御部 4 1 に出力する。

【 0 0 3 7 】

表示部 4 4 は、LCD（Liquid Crystal Display）等により構成され、制御部 4 1 からの表示制御信号に従って、画面上に待ち時間等の各種表示を行う。

【 0 0 3 8 】

通信部 4 5 は、無線により通信ネットワーク N に接続し、通信ネットワーク N に接続された外部機器との通信を行う。

【 0 0 3 9 】

非接触通信部 4 6 は、無線アンテナや NFC チップを有し、デジタルサイネージ装置 2 等の NFC による無線通信機能を備える機器（NFC 機器）と非接触通信を行う。

【 0 0 4 0 】

計時部 4 7 は、RTC（Real Time Clock）等により構成され、現在日時を取得して制御部 4 1 に出力する。

【 0 0 4 1 】

現在位置取得部 4 8 は、GPS（Global Positioning System）受信モジュール等により構成され、測位衛星からの電波を受信し、各種演算処理を行うことで現在位置を取得して制御部 4 1 に出力する。

【 0 0 4 2 】

[訪問先レコメンドシステム 1 0 0 の動作]

次に、訪問先レコメンドシステム 1 0 0 を構成する各装置の動作について説明する。訪問先レコメンドシステム 1 0 0 は、ユーザの居住している国等（第 1 の地域）での行動履歴情報に基づいて、日本（第 2 の地域）における訪問先のレコメンド情報を提供するものである。ここで、訪問先のレコメンド情報は、ユーザにすすめる訪問先に関する情報であり、例えば、訪問先の名称、訪問先の説明、現在地からのアクセス情報（地図や交通案内等）を含む。

ユーザは、携帯端末 4 のレコメンドサービス専用のアプリケーションにより第 1 の地域における行動履歴情報を登録することができる。また、ユーザが訪日して日本（第 2 の地域）に設置されたデジタルサイネージ装置 2 に携帯端末 4 をかざすことにより、日本における訪問先のレコメンド情報を閲覧することができる。また、ユーザは、携帯端末 4 のレコメンドサービス専用のアプリケーションにより日本（第 2 の地域）における行動履歴情報を登録することができる。

【 0 0 4 3 】

（携帯端末 4 の動作）

まず、携帯端末 4 の動作について説明する。

図 1 0 に、携帯端末 4 において実行される行動履歴登録処理のフローチャートを示す。行動履歴登録処理は、レコメンドサービス専用のアプリケーションが起動された際に、制御部 4 1 とプログラム記憶部 4 2 1 に記憶されている当該アプリケーションとの協働により実行される。

【 0 0 4 4 】

まず、制御部 4 1 は、表示部 4 4 にログイン画面を表示する（ステップ S 1）。ログイン画面は、特に図示しないが、ユーザ ID とパスワードの入力欄及びログイン指示ボタン等が設けられた画面である。また、ログイン画面には、新規にユーザ登録を行うためのユーザ登録ボタンが設けられており、ユーザ登録ボタンを押下することにより、ユーザ登録画面に遷移することができる。

【 0 0 4 5 】

操作部 4 3 によりユーザ登録ボタンの押下が検出されると（ステップ S 2；ユーザ登録）、制御部 4 1 は、ユーザ登録処理を行い（ステップ S 3）、ステップ S 1 に戻る。

ユーザ登録処理において、制御部 4 1 は、表示部 4 4 にユーザ登録画面を表示し、ユーザ情報の入力を受け付ける。ユーザ登録画面は、例えば、パスワード、国籍地域、性別、年代等のユーザ情報の入力欄及び送信ボタンが設けられた画面である。操作部 4 3 によりユーザ登録画面からユーザ情報が入力され、送信ボタンの押下が検出されると、制御部 4 1 は、入力されたユーザ情報を通信部 4 5 によりサーバ装置 1 に送信する。通信部 4 5 によりサーバ装置 1 から発行されたユーザ ID を受信すると、制御部 4 1 は、ユーザ ID を表示部 4 4 に表示してユーザに通知するとともに記憶部 4 2 に記憶する。

【 0 0 4 6 】

一方、ログイン画面において、操作部 4 3 によりログイン情報（ユーザ ID 及びパスワード）の入力及びログイン指示が検出されると（ステップ S 2；ログイン）、制御部 4 1 は、ログイン処理を行う（ステップ S 4）。

ログイン処理において、制御部 4 1 は、入力されたログイン情報を通信部 4 5 によりサーバ装置 1 に送信してサーバ装置 1 にログイン要求を行う。サーバ装置 1 の制御部 1 1 は、通信部 1 3 によりログイン情報を受信すると、ユーザ情報記憶部 1 2 2 に記憶されているユーザ情報（ユーザ ID 及びパスワード）と照合する。そして、受信したログイン情報とユーザ ID 及びパスワードが一致するユーザ情報がユーザ情報記憶部 1 2 2 に存在した場合、制御部 1 1 は、ログインを許可して携帯端末 4 に対しログイン許可通知を送信する。

【 0 0 4 7 】

ログイン処理が終了すると、制御部 4 1 は、表示部 4 4 に行動履歴情報登録画面を表示し、操作部 4 3 による行動履歴情報の入力を受け付ける（ステップ S 5）。行動履歴情報登録画面は、例えば、「国・地域」、「位置情報（緯度／経度）」、「滞在先情報」、「滞在形態」等の行動履歴情報の入力欄及び送信ボタンが設けられた画面である。ここで、「国・地域」は、行動した国や地域の情報である。「位置情報（緯度／経度）」は、滞在先の緯度及び経度の情報である。「滞在先情報」は、滞在先の場所の名称等の情報である。「滞在形態」は、滞在先でどのように過ごしたか（例えば、宿泊、観光、ショッピング、・・・）を示す情報である。

なお、滞在先の位置情報は、ユーザが直接入力してもよいが、例えば、「現在地を登録」、「地図から登録」等の操作ボタンを設け、操作ボタンの押下に応じて自動的に滞在先の位置情報を取得できるようにしてもよい。例えば、操作部 4 3 により「現在地を登録」ボタンの押下が検出された場合、制御部 4 1 は、現在位置取得部 4 8 により現在位置を取得して現在位置情報を位置情報として入力する。また、操作部 4 3 により「国・地域」、「滞在先情報」の入力及び「地図から登録」ボタンの押下が検出された場合、制御部 4 1 は、記憶部 4 2 に記憶された地図情報を検索して、入力された滞在先の位置情報を取得する。

【 0 0 4 8 】

操作部 4 3 により送信ボタンの押下が検出されると、制御部 4 1 は、入力された行動履歴情報にユーザ ID、計時部 4 7 から取得した日時情報（タイムスタンプ）を付加して通信部 4 5 によりサーバ装置 1 に送信する（ステップ S 6）。

【 0 0 4 9 】

制御部 4 1 は、ステップ S 5～S 7 の処理を繰り返し実行し、操作部 4 3 によりログアウトの指示が検出されると（ステップ S 7；YES）、行動履歴登録処理を終了する。

【 0 0 5 0 】

(デジタルサイネージ装置 2 の動作)

次に、デジタルサイネージ装置 2 の動作について説明する。

図 1 1 に、デジタルサイネージ装置 2 において実行されるレコメンド情報出力処理のフローチャートを示す。レコメンド情報出力処理は、デジタルサイネージ装置 2 の電源が ON である間、制御部 2 3 とプログラム記憶部 2 5 1 に記憶されているプログラムとの協働により実行される。

【 0 0 5 1 】

まず、制御部 2 3 は、非接触通信部 3 4 により通信エリア内に携帯端末 4 が検出されるのを待機する (ステップ S 1 1) 。

10

非接触通信部 3 4 により通信エリア内に携帯端末 4 が検出されると (ステップ S 1 1 ; Y E S) 、制御部 2 3 は、非接触通信部 3 4 により携帯端末 4 からユーザ ID を取得する (ステップ S 1 2) 。ここで、携帯端末 4 の制御部 4 1 は、非接触通信部 4 6 と非接触通信部 3 4 との通信が確立すると、記憶部 4 2 に記憶されているユーザ ID を読み出して非接触通信部 4 6 により非接触通信部 3 4 に送信する。

【 0 0 5 2 】

次いで、制御部 2 3 は、通信部 2 6 によりサーバ装置 1 にユーザ ID 及び訪問先のレコメンド情報の送信要求を送信し (ステップ S 1 3) 、通信部 2 6 によりサーバ装置 1 から訪問先のレコメンド情報が受信されるのを待機する (ステップ S 1 4) 。

【 0 0 5 3 】

20

通信部 2 6 によりサーバ装置 1 から訪問先のレコメンド情報が受信されると (ステップ S 1 4 ; Y E S) 、制御部 2 3 は、受信した訪問先のレコメンド情報をプロジェクタ 2 4 や音声出力部 3 3 等により出力させ (ステップ S 1 5) 、ステップ S 1 1 に戻る。

制御部 2 3 は、デジタルサイネージ装置 2 の電源が ON の間、ステップ S 1 1 ~ S 1 5 を繰り返し実行する。

【 0 0 5 4 】

なお、訪問先のレコメンド情報は、静止画であっても、動画であっても、これらに音声を加えたものであってもよく、特に限定されない。

【 0 0 5 5 】

(サーバ装置 1 の動作)

30

次に、サーバ装置 1 の動作について説明する。

図 1 2 に、サーバ装置 1 において実行されるレコメンド情報生成処理のフローチャートを示す。レコメンド情報生成処理は、電源が ON となった場合に、制御部 1 1 とプログラム記憶部 1 2 1 に記憶されているプログラムとの協働により実行される。

【 0 0 5 6 】

まず、制御部 1 1 は、通信部 1 3 により携帯端末 4 からユーザ情報を受信したか否かを判断する (ステップ S 2 1) 。

通信部 1 3 により携帯端末 4 からユーザ情報を受信していないと判断した場合 (ステップ S 2 1 ; N O) 、制御部 1 1 は、ステップ S 2 3 に移行する。

40

通信部 1 3 により携帯端末 4 からユーザ情報を受信したと判断した場合 (ステップ S 2 1 ; Y E S) 、制御部 1 1 は、ユーザ ID を発行して通信部 1 3 により携帯端末 4 に送信するとともに、受信したユーザ情報をユーザ ID に対応付けてユーザ情報記憶部 1 2 2 に記憶させ (ステップ S 2 2) 、ステップ S 2 3 に移行する。

【 0 0 5 7 】

ステップ S 2 3 において、制御部 1 1 は、通信部 1 3 により携帯端末 4 から行動履歴情報を受信したか否かを判断する (ステップ S 2 3) 。

通信部 1 3 により携帯端末 4 からの行動履歴情報を受信していないと判断した場合 (ステップ S 2 3 ; N O) 、制御部 1 1 は、ステップ S 2 6 に移行する。

通信部 1 3 により携帯端末 4 から行動履歴情報を受信したと判断した場合 (ステップ S 2 3 ; Y E S) 、制御部 1 1 は、受信した行動履歴情報を行動履歴記憶部 1 2 3 に記憶さ

50

せるとともに（ステップ S 2 4）、受信した行動履歴情報に基づいて、ユーザの属性指標を導出し（ステップ S 2 5）、ステップ S 2 6 に移行する。

【 0 0 5 8 】

ステップ S 2 5 において、制御部 1 1 は、まず、属性指標導出テーブル記憶部 1 2 4 を参照して、受信した行動履歴情報からユーザの属性指標の各項目の今回の指標値を導出する。導出に行動履歴情報の複数項目が使用される項目については、例えば、使用される行動履歴情報の各項目の指標値をそれぞれ導出してその平均（又は、加重平均）を今回の指標値とする。次いで、制御部 1 1 は、受信したユーザ ID を有するユーザ情報をユーザ情報記憶部 1 2 2 から検索し、その「属性指標」の各項目の値と今回導出した各項目の指標値との平均（又は、例えば、今回の値の重みを大きくした加重平均）をそれぞれ算出することにより、「属性指標」の各項目の値（各桁の値）を算出して更新する。

10

【 0 0 5 9 】

ステップ S 2 6 において、制御部 1 1 は、通信部 1 3 によりデジタルサイネージ装置 2 からユーザ ID 及び訪問先のレコメンド情報の送信要求を受信した（即ち、ユーザ ID 及び訪問先のレコメンド情報の送信要求を取得した）か否かを判断する（ステップ S 2 6）。

デジタルサイネージ装置 2 からユーザ ID 及び訪問先のレコメンド情報の送信要求を受信していないと判断した場合（ステップ S 2 6 : N）、制御部 1 1 は、ステップ S 2 1 に戻る。

【 0 0 6 0 】

20

デジタルサイネージ装置 2 からユーザ ID 及び訪問先のレコメンド情報の送信要求を受信したと判断した場合（ステップ S 2 6 ; Y E S）、制御部 1 1 は、受信したユーザ ID により特定されるユーザの属性指標に一致又は類似している属性指標をもつユーザを割り出し、そのユーザ ID を取得する（ステップ S 2 7）。ステップ S 2 7 において、制御部 1 1 は、まず、受信したユーザ ID に対応するユーザ情報をユーザ情報記憶部 1 2 2 から抽出し、抽出したユーザ情報の「属性指標」を取得する。次いで、制御部 1 1 は、取得した「属性指標」に一致している「属性指標」をもつユーザ情報をユーザ情報記憶部 1 2 2 から検索し、一致する「属性指標」を持つユーザ情報がユーザ情報記憶部 1 2 2 に存在する場合は、そのユーザ情報のユーザ ID を取得する。一致する「属性指標」が存在しない場合、例えば、取得した「属性指標」の各項目又はある特定の項目の指標値との一致度が予め定められた基準以上の「属性指標」を持つユーザ情報を抽出し、そのユーザ ID を取得する。

30

【 0 0 6 1 】

次いで、制御部 1 1 は、取得したユーザ ID のユーザの日本における行動履歴情報（「国・地域」が日本を含む行動履歴情報）を行動履歴記憶部 1 2 3 から抽出し（ステップ S 2 8）、抽出した行動履歴情報に基づいて訪問先のレコメンド情報を生成する（ステップ S 2 9）。例えば、制御部 1 1 は、抽出した行動履歴情報の「滞在先」をおすすめする訪問先とした訪問先のレコメンド情報を生成する。上述のように、訪問先のレコメンド情報は、おすすめする訪問先の名称、訪問先の説明、現在地からのアクセス情報（地図や交通案内等）を案内するものであり、静止画であっても、動画であっても、これらに音声を加えたものであってもよい。また、各デジタルサイネージ装置 2 の識別情報（例えば、IP アドレス等）に対応付けてそのデジタルサイネージ装置 2 の位置情報を記憶部 1 2 に記憶しておき、抽出した行動履歴情報のうち「位置情報」が訪問先のレコメンド情報の送信要求を行ったデジタルサイネージ装置 2 から所定範囲内の行動履歴情報を抽出して、その滞在先を訪問先としておすすめする情報を訪問先のレコメンド情報としてもよい。これにより、ユーザの近くに位置する訪問先をレコメンドすることができる。

40

【 0 0 6 2 】

そして、制御部 1 1 は、生成した訪問先のレコメンド情報を通信部 1 3 によりユーザ ID の送信元のデジタルサイネージ装置 2 に送信（出力）し（ステップ S 3 0）、ステップ S 2 1 に戻る。

50

サーバ装置 1 の電源が ON の間、制御部 1 1 は、ステップ S 2 1 ~ 3 0 の処理を繰り返し実行する。

【 0 0 6 3 】

以上説明したように、本実施形態における訪問先レコメンドシステム 1 0 0 によれば、サーバ装置 1 において、通信部 1 3 により携帯端末 4 から第 1 の地域における行動履歴情報を取得すると、制御部 1 1 は、取得した行動履歴情報に基づいて、ユーザの志向を示す指標である属性指標を導出し、ユーザ情報記憶部 1 2 2 に記憶させる。第 2 の地域に設置されているデジタルサイネージ装置 2 からユーザ ID 及び訪問先のレコメンド情報の送信要求を受信すると、制御部 1 1 は、ユーザ情報記憶部 1 2 2 に記憶されている、受信したユーザ ID に対応するユーザの属性指標に基づいて、送信要求をしたユーザに対する第 2 の地域における訪問先のレコメンド情報を生成し、デジタルサイネージ装置 2 へ出力する。

10

【 0 0 6 4 】

具体的に、サーバ装置 1 は、行動履歴情報を記憶する行動履歴記憶部 1 2 3 と、ユーザ ID に対応付けてユーザの属性指標を記憶するユーザ情報記憶部 1 2 2 を備え、訪問先のレコメンド情報の送信要求を通信部 1 3 により受信すると、属性指標が訪問先のレコメンド情報を要求したユーザの属性指標と一致又は類似する他のユーザを特定し、特定した他のユーザの第 2 の地域における行動履歴情報に基づいて、訪問先のレコメンド情報を要求したユーザに対する第 2 の地域における訪問先のレコメンド情報を生成する。

20

【 0 0 6 5 】

従って、ユーザに合った訪問先のレコメンド情報を提供することが可能となる。また、ユーザが普段行動している第 1 の地域とは異なる第 2 の地域において、ユーザに合った訪問先のレコメンド情報を提供することが可能となる。

【 0 0 6 6 】

例えば、行動履歴情報は、滞在先情報及び滞在形態の情報の少なくとも一つを含み、制御部 1 1 は、通信部 1 3 により携帯端末 4 から受信された行動履歴情報に含まれる滞在先情報及び滞在形態の情報の少なくとも一つの情報に基づいて、ユーザの属性指標を導出する。従って、滞在先情報及び滞在形態の情報の少なくとも一つを用いてユーザの志向を容易に導出することができる。

30

【 0 0 6 7 】

なお、上記実施形態における記述内容は、本発明に係る訪問先レコメンドシステムの好適な一例であり、これに限定されるものではない。

【 0 0 6 8 】

例えば、上記実施形態においては、第 2 の地域を日本とし、日本における訪問先のレコメンド情報をユーザに提供する場合を例にとり説明したが、第 2 の地域は日本以外の国としてもよい。

【 0 0 6 9 】

また、上記実施形態においては、デジタルサイネージ装置 2 の非接触通信部 3 4 に携帯端末 4 をかざすとデジタルサイネージ装置 2 において携帯端末 4 からユーザ ID を取得し、そのユーザ ID のユーザに対する訪問先のレコメンド情報を提供する場合を例にとり説明したが、デジタルサイネージ装置 2 におけるユーザ ID は、操作部 3 2 の操作により入力してもよく、非接触通信を使用したものに限定されない。

40

【 0 0 7 0 】

また、上記実施形態においては、デジタルサイネージ装置 2 により訪問先のレコメンド情報を出力する場合を例にとり説明したが、これに限定されず、例えば、携帯端末 4 により訪問先のレコメンド情報を出力することとしてもよい。この場合、例えば、第 2 の地域を操作部 4 3 により入力可能な構成とし、入力された第 2 の地域の情報とユーザ ID を携帯端末 4 からサーバ装置 1 に送信すると、サーバ装置 1 がステップ S 2 7 ~ S 3 0 の処理を行って第 2 の地域における訪問先のレコメンド情報を生成し、生成した訪問先のレコメンド情報を通信部 2 6 により携帯端末 4 に送信し、携帯端末 4 において、受信した訪問先

50

のレコメンド情報を表示部 4 4 に表示する（或いは、音声出力する）こととしてもよい。

【 0 0 7 1 】

その他、訪問先レコメンドシステム及び訪問先レコメンドシステムを構成する各装置の細部構成及び細部動作に関しても、発明の趣旨を逸脱することのない範囲で適宜変更可能である。

【 0 0 7 2 】

本発明のいくつかの実施形態を説明したが、本発明の範囲は、上述の実施形態に限定するものではなく、特許請求の範囲に記載された発明の範囲とその均等の範囲を含む。

以下に、この出願の願書に最初に添付した特許請求の範囲に記載した発明を付記する。付記に記載した請求項の項番は、この出願の願書に最初に添付した特許請求の範囲の通りである。

[付 記]

< 請求項 1 >

ユーザの第 1 の地域における行動履歴情報を取得する取得手段と、

前記取得手段により取得された行動履歴情報に基づいて、前記ユーザの志向を示す指標を導出する導出手段と、

前記導出手段により導出された前記ユーザの志向を示す指標に基づいて、前記ユーザに対する前記第 1 の地域とは異なる第 2 の地域における訪問先のレコメンド情報を生成する生成手段と、

を備える情報処理装置。

< 請求項 2 >

前記行動履歴情報は、ユーザの識別情報、滞在先情報、滞在地域の情報を含み、

前記取得手段により取得された行動履歴情報をユーザの識別情報に対応付けて記憶する行動履歴記憶手段と、

前記導出手段により導出されたユーザの志向を示す指標を当該ユーザの識別情報に対応付けて記憶する指標記憶手段と、

訪問先のレコメンド情報の要求を受信する受信手段と、を備え、

前記生成手段は、前記指標記憶手段に記憶されている前記指標が訪問先のレコメンド情報を要求したユーザの前記指標と一致又は類似している他のユーザを特定し、特定した他のユーザの前記第 2 の地域における行動履歴情報に基づいて、前記訪問先のレコメンド情報を要求したユーザに対する前記第 2 の地域における訪問先のレコメンド情報を生成する請求項 1 に記載の情報処理装置。

< 請求項 3 >

前記行動履歴情報は、滞在先情報及び滞在形態の情報を含み、

前記導出手段は、前記取得手段により取得された行動履歴情報に含まれる滞在先情報及び滞在形態の情報の少なくとも一つの情報に基づいて、前記ユーザの志向を示す指標を算出する請求項 1 又は 2 に記載の情報処理装置。

< 請求項 4 >

ユーザの第 1 の地域における行動履歴情報を取得する工程と、

前記取得された行動履歴情報に基づいて、前記ユーザの志向を示す指標を導出する工程と、

前記導出された前記ユーザの志向を示す指標に基づいて、前記ユーザに対する前記第 1 の地域とは異なる第 2 の地域における訪問先のレコメンド情報を生成する工程と、

を含む情報処理方法。

< 請求項 5 >

コンピュータを、

ユーザの第 1 の地域における行動履歴情報を取得する取得手段、

前記取得手段により取得された行動履歴情報に基づいて、前記ユーザの志向を示す指標を導出する導出手段、

前記導出手段により導出された前記ユーザの志向を示す指標に基づいて、前記ユーザに

10

20

30

40

50

対する前記第 1 の地域とは異なる第 2 の地域における訪問先のレコメンド情報を生成する生成手段、

として機能させるためのプログラム。

【符号の説明】

【 0 0 7 3 】

1 0 0 訪問先レコメンドシステム

1 サーバ装置

1 1 制御部

1 2 記憶部

1 2 1 プログラム記憶部

10

1 2 2 ユーザ情報記憶部

1 2 3 行動履歴記憶部

1 2 4 属性指標導出テーブル記憶部

1 3 通信部

2 デジタルサイネージ装置

2 1 投影部

2 2 スクリーン部

2 3 制御部

2 4 プロジェクタ

2 5 記憶部

20

2 5 1 プログラム記憶部

2 6 通信部

2 7 画像形成部

2 8 台座

2 9 透光板

3 2 操作部

3 3 音声出力部

3 4 非接触通信部

4 携帯端末

4 1 制御部

30

4 2 記憶部

4 2 1 プログラム記憶部

4 3 操作部

4 4 表示部

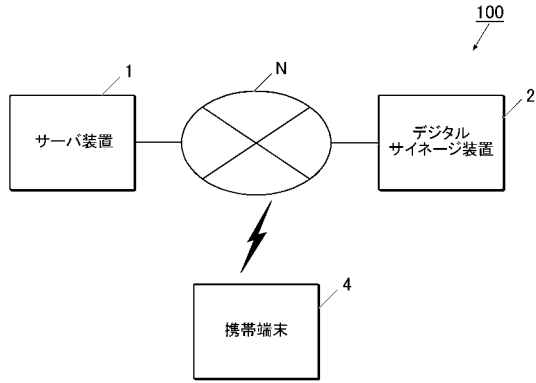
4 5 通信部

4 6 非接触通信部

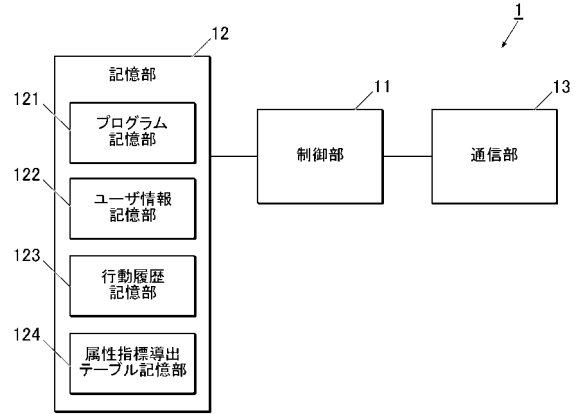
4 7 計時部

4 8 現在位置取得部

【 図 1 】



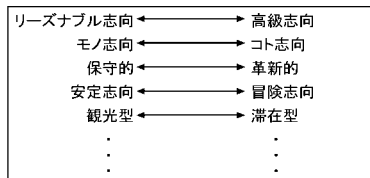
【 図 2 】



【 図 3 】

ユーザID	パスワード	国籍地域	性別	年代	属性指標
01	****	中国	男性	50代	11023
02	****	米国	男性	30代	33012
03	****	韓国	女性	20代	01231
04	****	タイ	女性	30代	11111
05	****	中国	女性	20代	01231
⋮					

【 図 4 】



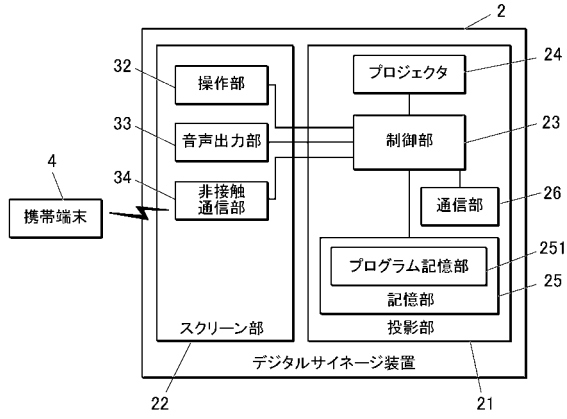
【 図 5 】

ユーザID	タイムスタンプ	位置情報 (緯度/経度)	国・地域	滞在先情報	滞在形態
05	20150711 13:30:21	....	中国・上海	〇〇ホテル	宿泊
01	20150712 12:15:55	....	中国・北京	△△博物館	観光
04	20150712 15:50:00	....	UA・ロスアンゼルス	サンタモニカ	観光
02	20150713 11:30:20	....	UK・ロンドン	〇×百貨店	ショッピング
03	20150713 18:15:48	....	韓国・ソウル	明洞	ショッピング
02	20150713 20:15:55	....	UK・ロンドン	□□ホテル	食事
⋮					

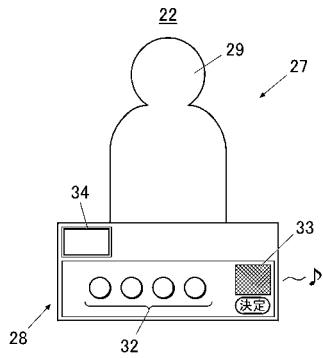
【 図 6 】

項目	使用する行動履歴情報	内容	評価
リーズナブル志向 ↔ 高級志向	滞在先情報	××ホテル	0
		〇△×ホテル	1
		□□□ホテル	2
		⋮	⋮
モノ志向 ↔ コト志向	滞在形態	ショッピング	0
		食事	3
		サーフィン	3
		観光	2
⋮	⋮	⋮	⋮

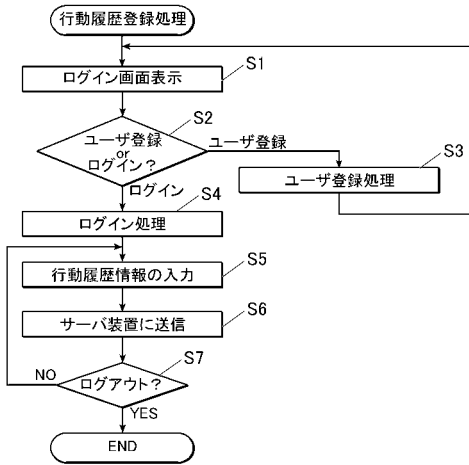
【図7】



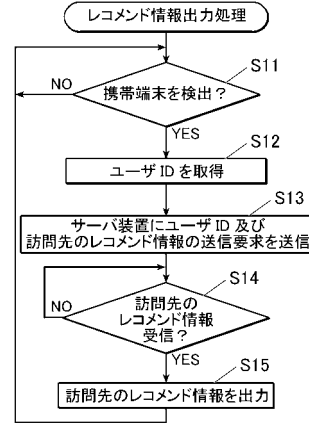
【図8】



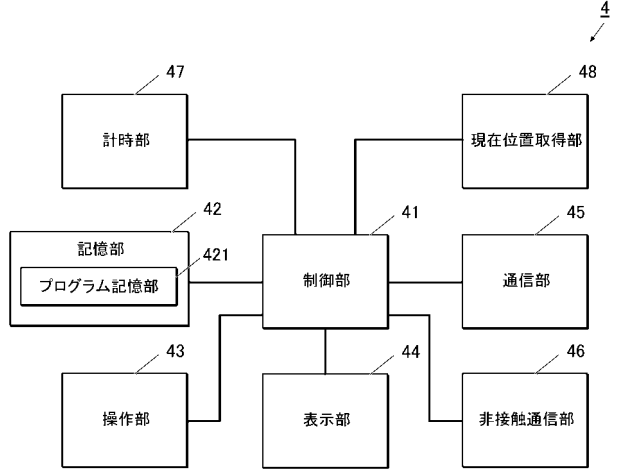
【図10】



【図11】



【図9】



【 図 1 2 】

