

(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2014-228950
(P2014-228950A)

(43) 公開日 平成26年12月8日(2014.12.8)

(51) Int.Cl. F I テーマコード (参考)
G06F 3/048 (2013.01) G06F 3/048 651A 5E555
 G06F 3/048 656C

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願2013-106380 (P2013-106380)
 (22) 出願日 平成25年5月20日 (2013.5.20)

(71) 出願人 392026693
 株式会社NTTドコモ
 東京都千代田区永田町二丁目11番1号
 (74) 代理人 100088155
 弁理士 長谷川 芳樹
 (74) 代理人 100113435
 弁理士 黒木 義樹
 (74) 代理人 100121980
 弁理士 沖山 隆
 (74) 代理人 100128107
 弁理士 深石 賢治
 (72) 発明者 中西 美木子
 東京都千代田区永田町二丁目11番1号
 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内

最終頁に続く

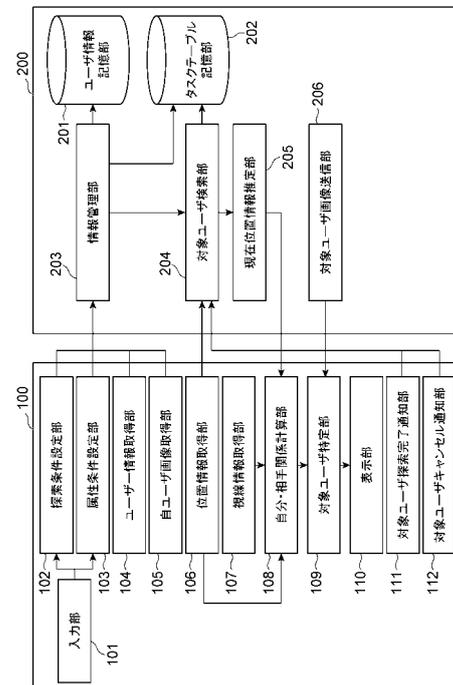
(54) 【発明の名称】 情報管理装置、情報管理システム、通信端末および情報管理方法

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】自分の周囲にいる人の中から自分の都合の良い人間を把握することができる情報管理装置、情報管理システム、通信端末および情報管理方法を提供する。

【解決手段】情報管理部203が、一のユーザ端末であるメガネ型通信端末100から、対象ユーザの探索要求を受け付けると、対象ユーザ検索部204は、タスクテーブル記憶部202に記憶された探索条件に合致した対象ユーザ(メガネ型通信端末)のユーザIDを取得する。そして、対象ユーザ検索部204は、取得された対象ユーザ(メガネ型通信端末)のユーザIDに対応する位置情報をタスクテーブル記憶部202から抽出して、現在位置情報推定部205が、位置情報の推定処理をした後の位置情報をメガネ型通信端末100に通知する。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

一のユーザ端末から、ユーザが指定した探索条件を含む対象ユーザ端末の探索要求を受け付ける受信手段と、

前記ユーザ端末を識別するための識別情報、前記ユーザ端末の位置情報および前記ユーザ端末より受け付けた探索条件を関連付けたタスクテーブルを記憶するタスクテーブル記憶手段と、

前記受信手段により受信された探索条件と、前記タスクテーブル記憶手段に記憶されている探索条件に基づいて、一または複数の対象ユーザ端末の識別情報を取得する識別情報取得手段と、

前記識別情報取得手段により取得された一または複数の対象ユーザ端末の識別情報に対応する位置情報を前記タスクテーブル記憶手段から抽出して、前記一のユーザ端末に通知する通知手段と、

を備える情報管理装置。

【請求項 2】

前記識別情報取得手段は、探索条件として、前記一のユーザ端末のユーザの目的および当該目的に対応付けられた条件に基づいて、当該目的および条件に合致した対象ユーザ端末の識別情報を取得することを特徴とする請求項 1 に記載の情報管理装置。

【請求項 3】

前記ユーザ端末のユーザの属性情報を、前記ユーザ端末を識別するための識別情報に関連付けて記憶するユーザ情報記憶手段をさらに備え、

前記受信手段は、前記ユーザ端末から、ユーザが指定した属性条件を更に含む対象ユーザ端末の探索要求を受け付け、

前記識別情報取得手段は、前記受信手段により受け付けられた属性条件と、前記ユーザ情報記憶手段に記憶された属性情報とに基づいて、前記一または複数の対象ユーザ端末の識別情報を取得することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の情報管理装置。

【請求項 4】

前記受信手段は、前記属性条件として、前記ユーザの情報の公開可否を示す可否情報を含む、対象ユーザ端末の探索要求を受け付け、

前記識別情報取得手段は、前記可否情報に基づいて、前記一または複数の対象ユーザ端末の識別情報を取得することを特徴とする請求項 3 に記載の情報管理装置。

【請求項 5】

前記タスクテーブル記憶手段に記憶されている位置情報に基づいて、前記受信手段による探索要求受信時の対象ユーザ端末の位置を推定する推定手段をさらに備え、

前記通知手段は、前記推定手段により推定された対象ユーザ端末の位置情報を通知することを特徴とする請求項 1 から 4 いずれか一項に記載の情報管理装置。

【請求項 6】

前記一のユーザ端末から、キャンセル対象ユーザの識別情報を含んだ探索キャンセル通知を受信する通知受信手段を更に備え、

前記タスクテーブル記憶手段は、前記一のユーザ端末の識別情報に、受信したキャンセル対象ユーザの識別情報に対応付けて記憶し、

前記識別情報取得手段は、前記キャンセル対象ユーザであるユーザ端末が探索処理を行う際、前記タスクテーブル記憶手段において、前記一のユーザ端末自身の識別情報と、前記キャンセル対象ユーザの識別情報とが、キャンセル対象として対応づけられている場合に、前記一の対象ユーザ端末の識別情報を取得対象外とすることを特徴とする請求項 1 から 5 いずれか一項に記載の情報管理装置。

【請求項 7】

請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の情報管理装置と、複数のユーザ端末とを含んで構成される情報管理システムにおいて、

前記ユーザ端末のそれぞれは、

10

20

30

40

50

位置情報を取得する位置情報取得手段と、
 前記位置情報取得手段により取得された位置情報を、ユーザ端末の識別情報およびユーザにより設定された探索条件とともに前記情報管理装置に送信する送信手段と、
 前記情報管理装置から通知された対象ユーザ端末の位置情報に基づいた画面位置に、ユーザにより視認されている視覚情報にオブジェクトを重畳して表示する表示手段と、
 を備え、
 前記情報管理装置は、
 前記ユーザ端末から送信された位置情報、探索条件および識別情報を、前記タスクテーブル記憶手段に記憶する登録手段と、
 を備えることを特徴とする情報管理システム。

10

【請求項 8】

位置情報を取得する位置情報取得手段と、
 前記位置情報取得手段により取得された位置情報を、自機の識別情報およびユーザにより設定された探索条件とともに請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の情報管理装置に送信する送信手段と、
 前記情報管理装置から通知された対象ユーザ端末の位置情報に基づいた画面位置に、ユーザにより視認されている視覚情報にオブジェクトを重畳して表示する表示手段と、
 を備える通信端末。

【請求項 9】

ユーザの視線方向を検出する視線検出手段をさらに備え、
 前記表示手段は、前記視線検出手段により検出された視線方向、および前記位置情報取得手段により取得された位置情報に基づいて、対象ユーザ端末を示すオブジェクトを重畳表示することを特徴とする請求項 8 に記載の通信端末。

20

【請求項 10】

請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の情報管理装置から対象ユーザ端末を保持する対象ユーザの画像データを取得する画像データ取得手段と、
 前記画像データ取得手段により取得された画像データと、実際の対象ユーザとのマッチング処理を行うことにより、前記表示手段の画面内における前記対象ユーザの画面位置を特定する特定手段と、
 をさらに備え、

30

前記表示手段は、前記特定手段により特定された表示手段の画面位置に、対象ユーザを示すオブジェクトを重畳表示することを特徴とする請求項 8 または 9 に記載の通信端末。

【請求項 11】

一のユーザ端末から、ユーザが指定した探索条件を含む対象ユーザ端末の探索要求を受け付ける受信ステップと、

前記ユーザ端末を識別するための識別情報、前記ユーザ端末の位置情報および前記ユーザ端末より受け付けた探索条件を関連付けたタスクテーブルを記憶するタスクテーブル記憶ステップと、

前記受信ステップにより受信された探索条件と、前記タスクテーブル記憶ステップにおいて記憶された探索条件に基づいて、一または複数の対象ユーザ端末の識別情報を取得する識別情報取得ステップと、

40

前記識別情報取得ステップにより取得された一または複数の対象ユーザ端末の識別情報に対応する位置情報を前記タスクテーブルから抽出して、前記一のユーザ端末に通知する通知ステップと、

を備える情報管理方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ユーザが視認した視認情報にオブジェクトなどのデータを重畳表示するため

50

の情報管理装置、情報管理システム、通信端末および情報管理方法に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、拡張現実感（AR：Augmented Reality）と呼ばれる技術が考えられており、実際の映像に、その映像に映し出されている物体を説明するためのオブジェクトを重畳表示することにより、ユーザに対して様々な情報を提供することができる。例えば、特許文献1には、AR技術についての記載があり、この文献においては、実世界に映し出されているオブジェクトと実世界の映像の視点との間の距離に基づいて、重畳表示の方法を変えることの記載がある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】国際公開2010/073616

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、近年、自分の周りにいる人の中から自分のやりたいタスクの条件に合致するユーザを認識したいといった要望がある。例えば、あるユーザが駅でタクシーを拾いたいが、一人で乗るにはコスト的に問題がある。よって、誰か同じ方向に行く人を把握することができれば、そういった人たちを誘うことができる。

【0005】

しかしながら、上記特許文献1に記載されているような一般的なAR技術では、建物などの固定物に対してオブジェクトを重畳表示しているにすぎず、人に対して目的やその条件を表示することができない。

【0006】

そこで、本発明においては、自分の周囲にいる人の中から自分の都合の良い人間を把握することができる情報管理装置、情報管理システム、通信端末および情報管理方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

そこで、上述の課題を解決するために、本発明の情報管理装置は、一のユーザ端末から、ユーザが指定した探索条件を含む対象ユーザ端末の探索要求を受け付ける受信手段と、前記ユーザ端末を識別するための識別情報、前記ユーザ端末の位置情報および前記ユーザ端末より受け付けた探索条件を関連付けたタスクテーブルを記憶するタスクテーブル記憶手段と、前記受信手段により受信された探索条件と、前記タスクテーブル記憶手段に記憶されている探索条件に基づいて、一または複数の対象ユーザ端末の識別情報を取得する識別情報取得手段と、前記識別情報取得手段により取得された一または複数の対象ユーザ端末の識別情報に対応する位置情報を前記タスクテーブル記憶手段から抽出して、前記一のユーザ端末に通知する通知手段と、を備えている。

【0008】

また、本発明の情報管理方法は、一のユーザ端末から、ユーザが指定した探索条件を含む対象ユーザ端末の探索要求を受け付ける受信ステップと、前記ユーザ端末を識別するための識別情報、前記ユーザ端末の位置情報および前記ユーザ端末より受け付けた探索条件を関連付けたタスクテーブルを記憶するタスクテーブル記憶ステップと、前記受信ステップにより受信された探索条件と、前記タスクテーブル記憶ステップにおいて記憶された探索条件に基づいて、一または複数の対象ユーザ端末の識別情報を取得する識別情報取得ステップと、前記識別情報取得ステップにより取得された一または複数の対象ユーザ端末の識別情報に対応する位置情報を前記タスクテーブル記憶手段から抽出して、前記一のユーザ端末に通知する通知ステップと、を備えている。

【0009】

10

20

30

40

50

この発明によれば、一のユーザ端末から、対象ユーザ端末の探索要求を受け付けると、記憶されたユーザ情報に対応付けられている探索条件に合致した対象ユーザ端末の識別情報を取得し、取得された対象ユーザ端末の識別情報に対応する位置情報を抽出して、一のユーザ端末に通知する。これにより、ユーザ単位でのオブジェクトの表示処理を行うことができる。よって、その探索条件に応じて、一のユーザは、対象ユーザを把握することができる。

【0010】

また、本発明の情報管理装置において、前記識別情報取得手段は、探索条件として設定された前記一のユーザ端末のユーザの目的および当該目的に対応付けられた条件に基づいて、当該目的および条件に合致した対象ユーザ端末の識別情報を取得するようにしてもよい。

10

【0011】

この発明によれば、探索条件として設定された一のユーザの目的および当該目的に対応付けられた条件に基づいて、当該目的および条件に合致した対象ユーザ端末の識別情報を取得する。これにより、目的・条件に合致した対象ユーザを取得することができる。

【0012】

また、本発明の情報管理装置は、前記ユーザ端末のユーザの属性情報を、前記ユーザ端末を識別するための識別情報に関連付けて記憶するユーザ情報記憶手段をさらに備え、前記受信手段は、前記ユーザ端末から、ユーザが指定した属性条件を更にも含む対象ユーザ端末の探索要求を受け付け、前記識別情報取得手段は、前記受信手段により受け付けられた属性条件と、前記ユーザ情報記憶手段に記憶された属性情報とに基づいて、前記一または複数の対象ユーザ端末の識別情報を取得する。

20

【0013】

この発明によれば、受け付けられた属性条件と、記憶された属性情報とに基づいて、前記一または複数の対象ユーザ端末の識別情報を取得する。これにより、属性情報に基づいた対象ユーザの絞り込み処理を行うことができる。

【0014】

また、本発明の情報管理装置において、前記受信手段は、前記属性条件として、前記ユーザの情報の公開可否を示す可否情報を含む、対象ユーザ端末の探索要求を受け付け、前記識別情報取得手段は、前記可否情報に基づいて、前記一または複数の対象ユーザ端末の識別情報を取得する。

30

【0015】

これにより、公開可否に基づいたユーザの識別情報の取得処理を行うことができる。例えば、公開“否”と設定したユーザは、自分の情報を知られることなく、目的や条件が合致した他の対象ユーザを探ることができる。

【0016】

また、本発明の情報管理装置は、前記位置管理テーブル記憶手段に記憶されている位置情報に基づいて、前記受信手段による探索要求受信時の対象ユーザ端末の位置を推定する推定手段をさらに備え、前記通知手段は、前記推定手段により推定された対象ユーザ端末の位置情報を通知する。

40

【0017】

この発明によれば、位置管理テーブル記憶手段に記憶されている位置情報に基づいて、探索要求受信時の対象ユーザ端末の位置を推定し、推定された対象ユーザ端末の位置情報を通知することができる。これにより、位置情報を補正することができるため、精度よくオブジェクトの重畳表示を行うことができる。

【0018】

また、本発明の情報管理装置は、前記一のユーザ端末から、キャンセル対象ユーザの識別情報を含んだ探索キャンセル通知を受信する通知受信手段を更にも備え、前記タスクテーブル記憶手段は、前記一のユーザ端末の識別情報に、受信したキャンセル対象ユーザの識別情報を対応付けて記憶し、前記識別情報取得手段は、前記キャンセル対象ユーザである

50

ユーザ端末が探索処理を行う際、前記タスクテーブル記憶手段において、前記一のユーザ端末自身の識別情報と、前記キャンセル対象ユーザの識別情報とが、キャンセル対象として対応づけられている場合に、前記一の対象ユーザ端末の識別情報を取得対象外する。

【0019】

この発明によれば、一のユーザ端末自身の識別情報と、キャンセル対象ユーザの識別情報とが、キャンセル対象として対応づけられている場合に、一の対象ユーザ端末の識別情報を取得対象外する。これにより、自分の好みではないユーザを特定してキャンセルすることで、自分の識別情報がキャンセル対象となったユーザから見えなくなり、そのユーザからのオファーを防止することができる。

【0020】

また、本発明の情報管理システムは、上記情報管理装置と、複数のユーザ端末とを含んで構成される情報管理システムにおいて、前記ユーザ端末のそれぞれは、位置情報を取得する位置情報取得手段と、前記位置情報取得手段により取得された位置情報を、ユーザ端末の識別情報およびユーザにより設定された探索条件とともに前記情報管理装置に送信する送信手段と、前記情報管理装置から通知された対象ユーザ端末の位置情報に基づいた画面位置に、ユーザにより視認されている視覚情報にオブジェクトを重畳して表示する表示手段と、を備え、前記情報管理装置は、前記ユーザ端末から送信された位置情報、探索条件および識別情報を、前記ユーザ情報記憶手段および前記位置管理テーブル記憶手段に記憶する登録手段と、を備えている。

【0021】

この発明によれば、ユーザ端末においては、取得された位置情報をユーザ端末の識別情報およびユーザにより設定された探索設定情報とともに情報管理装置に送信し、この情報管理装置から通知された対象ユーザ端末の位置情報に基づいた画面位置に、ユーザにより視認されている視覚情報にオブジェクトを重畳して表示する。情報管理装置においては、送信された位置情報、探索条件および識別情報を記憶する。これにより、情報管理装置は、各ユーザ端末からの各種情報を登録し、これを利用して、対象ユーザ端末を選択して、それら位置情報を一のユーザ端末に送信することができる。また、ユーザ単位でのオブジェクトの表示処理を行うことができる。よって、その探索条件に応じて、一のユーザは、対象ユーザを把握することができる。

【0022】

また、本発明の通信端末は、位置情報を取得する位置情報取得手段と、前記位置情報取得手段により取得された位置情報を、自機の識別情報およびユーザにより設定された探索条件とともに上記情報管理装置に送信する送信手段と、前記情報管理装置から通知された対象ユーザ端末の位置情報に基づいた画面位置に、ユーザにより視認されている視覚情報にオブジェクトを重畳して表示する表示手段と、を備えている。

【0023】

これにより、自分の探索条件を情報管理装置に送信し、管理させることができ、情報管理装置において管理された結果に基づいた対象ユーザ端末の位置情報を取得することができ、そして、オブジェクトの重畳表示をすることができる。よって、ユーザは、対象ユーザを簡単に把握することができる。

【0024】

また、本発明の通信端末は、ユーザの視線方向を検出する視線検出手段をさらに備え、前記表示手段は、前記視線検出手段により検出された視線方向、および前記位置情報取得手段により取得された位置情報に基づいて、対象ユーザ端末を示すオブジェクトを重畳表示する。

【0025】

この発明によれば、検出されたユーザの視線方向、および位置情報に基づいて、対象ユーザ端末を示すオブジェクトを、重畳表示することができる。これにより、精度のよく、オブジェクトの重畳表示をすることができる。

【0026】

また、本発明の通信端末は、前記情報管理装置から対象ユーザ端末を保持する対象ユーザの画像データを取得する画像データ取得手段と、前記画像データ取得手段により取得された画像データと、実際の対象ユーザとのマッチング処理を行うことにより、前記表示手段の画面内における前記対象ユーザの画面位置を特定する特定手段と、をさらに備え、前記表示手段は、前記特定手段により特定された表示手段の画面位置に、対象ユーザを示すオブジェクトを重畳表示する。

【0027】

この発明によれば、対象ユーザ端末を保持する対象ユーザの画像データを取得し、取得された画像データと、実際の対象ユーザとのマッチング処理を行うことにより、画面内における対象ユーザの画面位置を特定する。これにより、対象ユーザの表示画面における位置を正確に把握することができ、そのオブジェクトの重畳表示を精度よく実現することができる。

10

【発明の効果】

【0028】

本発明によれば、ユーザ単位でのオブジェクトの表示処理を行うことができ、一のユーザは、探索条件に応じた対象ユーザを把握することができる。

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図1】本実施形態のユーザ端末の一側面であるメガネ型通信端末100の外観図である。

20

【図2】本実施形態のメガネ型通信端末100の利用シーンを示す説明図である。

【図3】ユーザu1がかけているメガネ型通信端末100においてそのレンズ内に表示されている画面を示す説明図である。

【図4】メガネ型通信端末100とサーバ200との機能構成を示すブロック図である。

【図5】メガネ型通信端末100のハードウェア構成図である。

【図6】ユーザ情報の具体例を示す説明図である。

【図7】タスクテーブルの具体例を示す説明図である。

【図8】メガネ型通信端末100、およびサーバ200の動作を示すシーケンス図である。

【図9】特定された相手ユーザに対してオファーした場合、およびキャンセルした場合についての処理を示すシーケンス図である。

30

【図10】その変形例におけるフローチャートである。

【図11】探索条件の入力画面例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0030】

添付図面を参照しながら本発明の実施形態を説明する。可能な場合には、同一の部分には同一の符号を付して、重複する説明を省略する。

【0031】

図1は、本実施形態のユーザ端末の一側面であるメガネ型通信端末100の外観図である。このメガネ型通信端末100は、外観的には一般のメガネのごとく、レンズ部11および弦部12を備えている。このメガネ型通信端末100におけるレンズ部11は、その内側にオブジェクトなどのデータが投影され、そのデータを反射することにより、ユーザにより視認可能に表示することができる。そして、ユーザは、レンズ部11を介して視認した実際の視覚情報（景色等）と、レンズ部11の内側に投影されたオブジェクトとを見ることができる。これは一般的なヘッドマウンドディスプレイの技術を応用したものである。

40

【0032】

なお、このメガネ型通信端末100は、ユーザの実際の位置情報や向いている方位情報を取得することができ、例えば、地磁気センサやGPS等を利用することにより、ユーザの位置情報を取得することができる。

50

【 0 0 3 3 】

図 2 は、本実施形態のメガネ型通信端末 1 0 0 の利用シーンを示す説明図である。図 2 では、タクシー乗り場 T S にタクシー T が停車している。そして、ユーザ u₁ は、タクシー乗り場 T S に向かっており、新宿までタクシーに乗ろうとしているとする。ユーザ u₂ およびユーザ u₃ は、タクシー乗り場 T S の近傍に立ち話をしており、ユーザ u₄、u₅、u₆ はタクシー乗り場 T S で並んでいる。なお、ここでユーザ u₁ ~ u₆ は、本実施形態のメガネ型通信端末 1 0 0 を掛けていることを前提としている。

【 0 0 3 4 】

さらに、図 2 に示される状況において、図 3 を用いて、実際にユーザ u₁ が視認した具体例について説明する。図 3 は、ユーザ u₁ がかけているメガネ型通信端末 1 0 0 においてそのレンズ内に表示されている画面を示す説明図である。図 3 に示される通り、ユーザ u₃ には、その画面上で、オブジェクト o b₃ が対応付けられている。ここで、オブジェクト o b₃ は、「タクシーに乗る。新宿行き」を示している。そのほかのユーザには、オブジェクトは表示されていない。ユーザ u₃ のみが、目的（タクシーに乗る）、条件（行先：新宿）が一致しているためである。なお、本実施形態においては、目的（タクシーに乗る）、条件（行先：新宿）をまとめて探索条件と称し、このような探索条件を満たしたユーザを、対象ユーザと称する。

【 0 0 3 5 】

このようにして、本実施形態のメガネ型通信端末 1 0 0 は、サーバにアクセスして、各ユーザにより設定された探索条件（目的やその条件）を取得して、探索条件が自ら設定した探索条件と合致するユーザ（対象ユーザ）を探索し、そのレンズ内に対象ユーザに対応づけられたオブジェクトを投影することができる。そして、各対象ユーザは、実際の景色にオブジェクトが重畳表示されたものを見ることができる。これにより、各ユーザは、目的・条件が合致した対象ユーザを視覚的に把握することができる。なお、その前提として各メガネ型通信端末 1 0 0 は、探索条件（目的やその条件）をサーバに通知しておく必要がある。

【 0 0 3 6 】

つぎに、このようなサービスを提供するための本実施形態のメガネ型通信端末 1 0 0 とサーバ 2 0 0 との機能構成について説明する。図 4 は、メガネ型通信端末 1 0 0 とサーバ 2 0 0 との機能構成を示すブロック図である。図 4 に示されているとおり、メガネ型通信端末 1 0 0 は、入力部 1 0 1、探索条件設定部 1 0 2（送信手段）、属性条件設定部 1 0 3（送信手段）、ユーザ情報取得部 1 0 4（送信手段）、自ユーザ画像取得部 1 0 5（画像データ取得手段）、位置情報取得部 1 0 6（位置情報取得手段）、視線情報取得部 1 0 7（視線検出手段）、自分・相手関係計算部 1 0 8、対象ユーザ特定部 1 0 9（特定手段）、表示部 1 1 0（表示手段）、対象ユーザ探索完了通知部 1 1 1、および対象ユーザキャンセル通知部 1 1 2 を含んで構成されており、ユーザ端末として機能するものである。

【 0 0 3 7 】

また、サーバ 2 0 0 は、ユーザ情報記憶部 2 0 1（ユーザ情報記憶手段）、タスクテーブル記憶部 2 0 2（タスクテーブル記憶手段）、情報管理部 2 0 3（受信手段、登録手段）、対象ユーザ検索部 2 0 4（識別情報取得手段、通知手段、通知受信手段、削除手段）、現在位置情報推定部 2 0 5（推定手段、通知手段）、および対象ユーザ画像送信部 2 0 6 を含んで構成されており、情報管理装置として機能するものである。

【 0 0 3 8 】

図 5 は、メガネ型通信端末 1 0 0 のハードウェア構成図である。図 4 に示されるメガネ型通信端末 1 0 0 は、物理的には、図 5 に示すように、1 または複数の CPU 1 1、主記憶装置である RAM 1 2 及び ROM 1 3、入力デバイスである入力装置 1 4、レンズ内にオブジェクトを投影するための出力装置 1 5、ネットワークカード等のデータ送受信デバイスである通信モジュール 1 6、半導体メモリ等の補助記憶装置 1 7 などを含むコンピュータシステムとして構成されている。図 4 における各機能は、図 5 に示す CPU 1 1、RAM 1 2 等のハードウェア上に所定のコンピュータソフトウェアを読み込ませることによ

10

20

30

40

50

り、CPU 11の制御のもとで入力装置14、出力装置15、通信モジュール16を動作させるとともに、RAM 12や補助記憶装置17におけるデータの読み出し及び書き込みを行うことで実現される。以下、図4に示す機能ブロックに基づいて、各機能ブロックを説明する。

【0039】

入力部101は、ユーザにより目的・条件等の探索条件及び属性条件を入力するための部分である。例えば、この入力部101は、キーボードや、タッチパネルおよび音声認識のためのマイクなどで構成される。本実施形態の端末はメガネ型通信端末であるため、この入力部101は別筐体で構成されて、有線または無線により本体に接続するようにするようによい。

10

【0040】

この入力部101に入力される探索条件のうち、“目的”は、タクシーに乗る、映画館に入る、などのユーザの行為を示し、“条件”は、タクシーの行先であったり、映画のタイトルやジャンルなどである。また、“目的”“条件”はこれに限るものではなく、またいずれか一つでよい。入力部101に入力される属性条件は、目的・条件を満たす対象ユーザの中からさらに絞り込むための条件を示すものであって、例えば、指定した年代や自分との年齢差、また性別を指定することにより、その対象ユーザをさらに絞り込むことができる。また、属性条件は、他のユーザから自分が探索される場合に、自分が対象ユーザとなってよいかどうかの条件としても使用される。さらに、属性条件には、自分の公開の可否を示す可否設定情報が含まれてもよい。この可否設定情報は、後述する変形例にて使用されるものである。入力部101の入力例を図11に示す。

20

【0041】

図11は、メガネ型通信端末100の表示部110に表示されている入力画面の具体例である。ユーザは、入力部101を用いて、探索条件である目的・条件、自分の情報の公開の可否、並びに属性条件である、相手との年齢差、相手の性別、相手の職業を入力することができる。なお、この入力画面は一例であって、これに限るものではない。

【0042】

ユーザは、対象ユーザの探索処理をしたい場合には、上述の入力画面を入力することになる。サーバ200は、このユーザにより入力された探索条件等を受け付け、タスクテーブル記憶部202に記憶する。

30

【0043】

探索条件設定部102は、入力部101から入力された目的・条件等の探索条件を受け付ける部分である。この探索条件設定部102は、受け付けた探索条件をサーバ200に送信する。

【0044】

属性条件設定部103は、入力部101から入力された属性条件を受け付ける部分である。この属性条件設定部103は、受け付けた属性条件をサーバ200に送信する。

【0045】

ユーザ情報取得部104は、メガネ型通信端末100のユーザ情報を、その内部メモリ（例えば、SIM等）から取得して、サーバ200に対して送信する部分である。ここでユーザ情報は、ユーザID、性別、年齢、職業などである。

40

【0046】

自ユーザ画像取得部105は、自分の容姿を含んだ画像データを取得し、サーバ200に送信する部分である。例えば、カメラにより自分の容姿を撮影することにより、当該画像データが取得される。

【0047】

位置情報取得部106は、定期的に自端末の位置情報を取得して、当該位置情報をサーバ200に送信する部分である。例えば、GPS等を利用することにより精度のよい位置情報を取得することができる。

【0048】

50

視線情報取得部 107 は、ユーザの視線方向を判断して視線情報として取得する部分である。例えば、視線情報取得部 107 は、ジャイロ・地磁気センサ等により、いずれの方向に向いているか判断したり、またユーザの眼球の向きを検出することにより視線を判断したりすることができる。眼球の向きは、メガネ型通信端末 100 におけるメガネ部分にセンサを備えることにより、眼球の向きを検出することができる。

【0049】

自分・相手関係計算部 108 は、現在位置情報推定部 205 により推定された対象ユーザの現在位置情報、位置情報取得部 106 により取得された位置情報、および視線情報取得部 107 により取得された視線情報に基づいて、自分と対象ユーザとの位置関係を計算する部分である。この位置関係の計算処理は、当該技術分野において公知の手段を使うことにより実現することができる。

10

【0050】

対象ユーザ特定部 109 は、自分・相手関係計算部 108 により計算された自分と対象ユーザとの位置関係に基づいて、対象ユーザを特定する部分である。すなわち、対象ユーザ特定部 109 は、表示部 110 の画面内での対象ユーザの表示位置を特定する部分である。

【0051】

また、対象ユーザ特定部 109 は、対象ユーザ画像送信部 206 により送信されたユーザ画像に基づいて対象ユーザ、すなわち対象ユーザの画面内における表示位置を特定するようにしてもよい。この場合、ユーザが視認している実際の景色を映像として取得するためのカメラ等の光学機器が必要である。

20

【0052】

表示部 110 は、対象ユーザ特定部 109 により特定された対象ユーザの表示位置に応じてオブジェクトを重畳表示する部分である。本実施形態においては、メガネ型通信端末であるため、この表示部 110 は、レンズの両端に備えられた小型のプロジェクタをレンズ内に投影することにより、オブジェクト等を表示することができる。一般的なヘッドマウントディスプレイと同じ構成をとったものである。これにより、ユーザは、レンズを介して実世界を見ることができるとともに、投影されたオブジェクトを重畳して見ることができる。なお、表示部 110 は、この構成に限定するものではなく、例えば、半透明のディスプレイ状の表示部 110 がレンズの内側または外側に配置されるように構成されてもよい。

30

【0053】

対象ユーザ探索完了通知部 111 は、対象ユーザの探索完了通知をサーバ 200 に対して行う部分である。この探索完了通知は、サーバ 200 に形成されたタスクテーブルから、自分を示すユーザ ID を含んだユーザレコードと、オファーをした対象ユーザ（すなわち、相手ユーザ）のユーザ ID を含んだユーザレコードを削除するための処理である。これは、他の対象ユーザが、自分や自分がオファーした対象ユーザ（相手ユーザ）を選択しないようにするための処理である。

【0054】

対象ユーザキャンセル通知部 112 は、対象ユーザのキャンセル通知をサーバ 200 に対して行う部分である。このキャンセル通知は、サーバ 200 に形成されたタスクテーブルの自分を示すユーザ ID のユーザレコードの「キャンセルユーザ ID」の項目にキャンセル対象として選択された対象ユーザ（以下、キャンセル対象ユーザとする）の ID を追加するための処理である。これは、キャンセル対象ユーザが、自分を選択しないようにするための処理である。すなわち、キャンセル対象ユーザが、探索処理をしようとした場合、サーバ 200 は、タスクテーブル記憶部 202 に記憶されているキャンセル ID 欄に、当該キャンセル対象ユーザのユーザ ID が記述されているユーザ ID で示されるユーザについては、探索対象から除外するように処理することになる。

40

【0055】

つぎに、サーバ 200 について説明する。サーバ 200 も、図 5 に示されるとおり、 1

50

または複数のCPUやROM・RAM等からなるハードウェアにより実現されている。

【0056】

ユーザ情報記憶部201は、メガネ型通信端末100から送信されたユーザ情報に基づいて生成されたユーザ情報を記憶する部分である。図6に、ユーザ情報の具体例を示す。図6に示される通り、ユーザ情報は、ユーザID、性別、年齢、職業などの属性情報である。また、ユーザ情報は、自分の画像データを示す画像ファイルを含んでもよい。画像ファイルは、自分の画像データを示し、相手に送信することにより、画像処理により自分を認識させるための情報である。なお、この画像ファイルについては必須ではない。

【0057】

タスクテーブル記憶部202は、ユーザが指定した探索条件、属性条件及び当該ユーザの位置情報を記憶する部分である。このタスクテーブルの具体例を、図7に示す。図7に示す通り、タスクテーブル記憶部202には、ユーザID、位置情報、探索条件、属性条件、公開可否情報、およびキャンセルユーザIDが対応付けて記憶されている。図7の例では、ユーザID：002のユーザ（メガネ型通信端末）は、ユーザID：003のユーザをキャンセル対象ユーザとして選択したことによって、キャンセルユーザIDに当該ユーザID：003が記憶されている。

【0058】

情報管理部203は、ユーザ情報記憶部201及びタスクテーブル記憶部202に記憶された情報を管理する部分であり、メガネ型通信端末100から端末の位置情報、探索条件や属性条件、そのほかユーザ情報を受け取り、これをユーザ情報記憶部201及びタスクテーブル記憶部202に記憶させる。また、メガネ型通信端末100からの要求により対象ユーザの情報を抽出して、メガネ型通信端末100に返信する。また、情報管理部203は、対象ユーザ探索完了通知部111または対象ユーザキャンセル通知部112からの通知に応じてタスクテーブルの更新処理を行う。

【0059】

対象ユーザ検索部204は、周期的にメガネ型通信端末100から位置情報を取得し、当該位置情報の周囲にいる対象ユーザを探索する部分である。以下、対象ユーザ検索部204における対象ユーザの探索処理について詳述する。

【0060】

サーバ200が、メガネ型通信端末100より探索条件、属性条件を指定した対象ユーザの探索要求を受け取ると、対象ユーザ検索部204は、メガネ型通信端末100から取得した位置情報及び探索条件を基にタスクテーブル記憶部202を検索し、対象ユーザ候補を抽出する。具体的には、メガネ型通信端末100から取得した位置情報から所定の距離にいるユーザのうち、探索条件（目的、条件）が合致するユーザを検索する。この際、検索したユーザに対する「キャンセルユーザID」に自身のIDが含まれる場合には、当該ユーザをキャンセル対象ユーザとして検索対象から除外する。

【0061】

なお、対象ユーザ検索部204は、条件として行先が合致すると判断する場合に、各ユーザの行先までの経路探索を行い、その経路がある範囲において重複している場合や、一定の距離以内にある場合に合致すると判断することもできる。例えば、東京駅のタクシー乗り場に三人のユーザがいて、それぞれ、目的地が、新宿、三鷹、中野であった場合、その3人のユーザは、ほぼ同一方向に向かっているため、条件（行先）が合致すると判断するようにしてもよい。

【0062】

その後、対象ユーザ検索部204は、抽出した対象ユーザ候補の中から、属性条件を基に対象ユーザへの絞り込みを行ってもよい。具体的には、対象ユーザ候補のユーザIDをキーとしてユーザ情報記憶部201を検索し、ヒットしたレコードの中から、属性条件に合致するユーザに絞り込みを行う。例えば、性別「男性」、年齢「30歳」、職業「会社員」であるユーザ（以下、探索中ユーザとする）が属性条件を探索相手の性別「同じ」、探索相手の年齢「±5」、探索相手の職業「同じ」として対象ユーザの探索要求をしたと

10

20

30

40

50

する。この場合、属性条件に合致するユーザは、性別「男性」、年齢「25歳～35歳」、職業「会社員」となる。この条件でユーザ情報記憶部201を検索すると、合致するユーザは「002」に絞り込まれる。

【0063】

しかしながら、ユーザ「002」を対象ユーザとするためには、さらに、探索中ユーザがユーザ「002」が自分が対象ユーザとなってよいと許可したユーザである必要がある。具体的には、このユーザの属性情報がユーザ「002」の属性条件に合致している必要がある。目下の例では、ユーザ「002」の属性条件に合致するユーザは性別「特定なし」、年齢「23歳～43歳」、職業「特定なし」となる。探索中ユーザの属性情報は上記条件に合致するため、ユーザ「002」を対象ユーザとして抽出する。

10

【0064】

現在位置情報推定部205は、対象ユーザ検索部204により検索された対象ユーザの位置情報から現在位置情報を推定する部分である。ここでは、例えば、ユーザの移動軌跡から現在位置情報を推定することが考えられ、移動軌跡からの現在位置情報の推定方法は既知の様々な手法を用いることができる。

【0065】

対象ユーザ画像送信部206は、対象ユーザ検索部204において検索された対象ユーザの対象ユーザ画像をユーザ情報記憶部201から取得し、メガネ型通信端末100に送信する部分である。

【0066】

このように構成されたメガネ型通信端末100およびサーバ200の動作について説明する。図8は、メガネ型通信端末100、およびサーバ200の動作を示すシーケンス図である。なお、前提として、メガネ型通信端末100からサーバ200に対して、ユーザ情報及び自分の容姿を含んだ画像データが送信されている状態であるとする。

20

【0067】

まず、メガネ型通信端末100において、位置情報取得部106により取得された位置情報がサーバ200に定期的に送信される(S101)。そして、探索条件設定部102および属性条件設定部103により設定された探索条件および属性条件が、サーバ200に送信される(S102)。サーバ200では、情報管理部203により、取得した位置情報、探索条件、および属性条件によりタスクテーブル記憶部202を更新する。

30

【0068】

次に、対象ユーザ検索部204により、ユーザの検索処理が行われる。この検索処理は、所定周期ごとに行われるものであって、タスクテーブル記憶部202及びユーザ情報記憶部201に対して行われる(S103)。この検索処理の詳細は上述のとおりである。

【0069】

そして、目的・条件等に合致する対象ユーザがいる場合には、その旨が対象ユーザ検索部204によりメガネ型通信端末100に対して送信される(S104)。そして、タスクテーブル記憶部202に記憶されているユーザごとの位置情報から、現在位置情報推定部205によりユーザの現在位置情報が推定され、タスクテーブル記憶部202に記憶されている位置情報が更新される(S105)。

40

【0070】

そして、現在位置情報推定部205により、推定された対象ユーザの位置情報およびそのユーザIDがメガネ型通信端末100に送信される(S106)。メガネ型通信端末100においては、受信した位置情報とユーザIDとを記憶する。ここでの送信処理は定期的に行われる。この送信処理と前後して、対象ユーザの画像データが対象ユーザ画像送信部206によりメガネ型通信端末100に送信される(S107)。なお、対象ユーザの画像データの送信処理は、必須の処理ではなく、省略することもできる。

【0071】

メガネ型通信端末100において、視線情報取得部107により取得された視線情報、位置情報取得部106により取得された位置情報、そして、現在位置情報推定部205に

50

より推定された対象ユーザの位置情報に基づいて、自分・相手関係計算部 108 により、自分・相手の位置関係が計算される (S108)。

【0072】

自分・相手関係計算部 108 により計算された位置関係に基づいて、表示部 110 の画面外に対象ユーザが存在していると判断できる場合には、対象ユーザが位置している方向を示す矢印が表示される (S109)。なお、ここでの表示は、矢印に限らず、自分周辺の俯瞰図またはレーダーチャート上に対象ユーザと自分との位置関係を表示するなど、対象ユーザがいる位置や方向がわかればどのような表示でもよい。

【0073】

そして、対象ユーザ特定部 109 により、対象ユーザの位置が特定されると、その位置関係に応じた、表示部 110 の画面位置 (レンズ内面) にオブジェクトが投影されて重畳表示される (S110)。なお、ここで対象ユーザ特定部 109 は、対象ユーザとその画像データとのマッチングをとることにより、より精度よく対象ユーザを認識するとともにそのユーザの画面位置にオブジェクトを重畳表示させることができる。

【0074】

つぎに、対象ユーザに対してオファーした場合、およびキャンセルした場合のそれぞれの処理を説明する。図 9 (a) は、対象ユーザに対してオファーした場合についての処理を示すシーケンス図であり、図 9 (b) は、対象ユーザをキャンセルした場合についての処理を示すシーケンス図である。

【0075】

図 9 (a) に示される通り、ユーザが対象ユーザにオファーすると (S201)、対象ユーザ探索完了通知部 111 は、サーバ 200 に対して完了の通知を送信する (S202)。なお、ここで、オファーは、ユーザ同士が口頭で行ってもよいし、近距離無線通信 (Bluetooth など) を使って、オファーを通知してもよい。オファーを口頭で行った場合には、ユーザは手動操作により、自分のユーザ ID およびオファー相手のユーザ ID を含んだ完了通知を発信する必要がある。近距離無線通信等を利用した場合には、自動的にオファー相手のユーザ ID をその端末から抽出して、自分のユーザ ID とともに、オファー相手のユーザ ID をサーバ 200 に送信する。

【0076】

サーバ 200 では、自分のユーザ ID および相手ユーザのユーザ ID を含んだ完了通知を受けると、対象ユーザ検索部 204 が、ユーザのユーザ ID およびオファー相手のユーザ ID を抽出し、タスクテーブルら該当するユーザ ID に対応するユーザレコードを削除する (S203)。

【0077】

一方、図 9 (b) に示される通り、ユーザが任意の対象ユーザをキャンセルしたい場合、キャンセル対象となる対象ユーザの特定が行われる (S301)。この特定処理は、ユーザによる手動操作や、視線検出処理によって行われ、メガネ型通信端末 100 により、キャンセル対象ユーザのユーザ ID が取得される。そして、対象ユーザキャンセル通知部 112 は、サーバ 200 に対して、自分のユーザ ID、対象ユーザ (キャンセル対象ユーザ) のユーザ ID を含んだキャンセルの通知を送信する (S302)。サーバ 200 では、キャンセル通知を受けると、そのユーザ ID を抽出し、タスクテーブルにおける該当するユーザ ID に対応するユーザレコードの「キャンセルユーザ ID」の項目にキャンセル対象ユーザのユーザ ID を追加することにより、キャンセル対象ユーザによる検索結果に自身のレコードを除外する (S303)。

【0078】

つぎに、本実施形態の変形例について説明する。この変形例においては、属性条件として自分の情報の公開可否を設定することができる。すなわち、自端末の存在は、対象ユーザからは認識されることなく、自分のみが対象ユーザを認識したい場合には、その公開設定を否にすることにより、対象ユーザに自分を認識させないようにすることができる。

【0079】

10

20

30

40

50

図10は、その変形例におけるフローチャートである。ここでは、位置情報が定期的
に送信され(S101)、目的、条件等の探索条件及び属性条件として自分の情報の公開
可否を含んだ探索要求の送信処理がサーバ200に対して行われると(S102)、サーバ
200において、目的、条件、属性条件、および位置情報が合致する対象ユーザのうち、
当該対象ユーザにおいて公開が許可されているユーザが検索される(S103a)。

【0080】

この変形例においては、メガネ型通信端末100bから、位置情報とともに要求送信が
行われているが、この要求には、公開が「可」に設定されている(S102b)。よって
、サーバ200は、メガネ型通信端末100aからの要求に対しては、このメガネ型通信
端末100bを対象ユーザとして検索することができ、メガネ型通信端末100aはメガ
ネ型通信端末100bを対象ユーザとして認識することができる。

10

【0081】

一方で、メガネ型通信端末100aからの要求には、公開が「否」に設定されている
(S102)。よって、サーバ200は、メガネ型通信端末100bからの要求に対しては
、このメガネ型通信端末100aを対象ユーザとして検索することができず、メガネ型通
信端末100bはメガネ型通信端末100aを対象ユーザとして認識することができない
。

【0082】

このような処理によって、メガネ型通信端末100aのユーザは、自分は他人(例えば
、メガネ型通信端末100bのユーザ)から認識されることなく、目的・条件の合った他
人を探ることができる。すなわち、一部のユーザに目的・条件といった自分の個人情
報を公開したくないユーザが存在する場合であっても、本変形例で提示した方法により
、目的・条件の合った他のユーザを探ることが可能となる。

20

【0083】

上述の例においては、タクシー乗り場を例に説明したが、これに限るものではない。同
じ場所において、目的や条件が同じユーザを探す際には、本実施形態におけるメガネ型通
信端末100およびサーバ200を有効に適用できる。例えば、コンサート会場で同じ歌手
・アイドルのファンを探すとか、テーマパークなどで団体割引を希望するユーザを探すな
どにも適用することができる。

【0084】

つぎに、本実施形態におけるメガネ型通信端末100およびサーバ200の作用効果に
ついて説明する。本実施形態のサーバ200によれば、情報管理部203が、一のユーザ
端末であるメガネ型通信端末100から、対象ユーザの探索要求を受け付けると、対象ユ
ーザ検索部204は、タスクテーブル記憶部202に記憶されている情報に基づいて、そ
の探索条件・属性条件等が合致した一または複数の対象ユーザ(メガネ型通信端末)のユ
ーザIDを取得し、そのユーザID対応する位置情報を取得する。そして、現在位置情報
推定部205が位置情報の推定処理をした後の位置情報およびユーザIDをメガネ型通信
端末100に通知する。なお、現在位置情報推定部205による推定処理は省略してもよ
い。これにより、ユーザ単位でのオブジェクトの表示処理を行うことができる。よって
、その探索条件に応じて、一のユーザは、対象ユーザを把握することができる。

30

40

【0085】

また、本実施形態のサーバ200において、タスクテーブル記憶部202に記憶されて
いる目的および条件である探索条件に基づいて、対象ユーザ検索部204は、当該探索条
件(目的および条件)に合致した対象ユーザ(メガネ型通信端末)のユーザIDを取得す
る。これにより、目的・条件に合致した対象ユーザを取得することができる。

【0086】

また、このサーバ200において、ユーザ情報記憶部201は、メガネ型通信端末10
0のユーザの属性情報であるユーザ情報を、ユーザIDに関連付けて記憶している。そし
て、サーバ200における情報管理部203は、メガネ型通信端末100から、ユーザが
指定した属性条件を含む探索要求を受け付ける。

50

【0087】

そして、情報管理部203は、受信された属性条件と、ユーザ情報記憶部201に記憶された属性情報とに基づいて、一または複数のユーザのユーザIDを取得する。

【0088】

また、このサーバ200において、情報管理部203は、属性条件として、ユーザの情報の公開可否を示す可否情報を含む、対象ユーザ（メガネ型通信端末）の探索要求を受け付ける。そして、情報管理部203は、可否情報に基づいて、一または複数の対象ユーザ（メガネ型通信端末）のユーザIDを取得する。例えば、公開“否”に設定された場合、サーバ200は、そのユーザIDを取得しない。

【0089】

これにより、公開“否”と設定されたユーザのユーザIDについては、取得することができないため、公開“否”と設定したユーザは、自分の情報を知られることなく、目的や条件が合致した他の対象ユーザを探ることができる。

10

【0090】

また、このサーバ200において、タスクテーブル記憶部202に記憶されている位置情報に基づいて、現在位置情報推定部205は、探索要求受信時の対象ユーザ（メガネ型通信端末）の位置を推定し、推定された対象ユーザ（メガネ型通信端末）の位置情報を、メガネ型通信端末100通知することができる。これにより、位置情報を補正することができるため、精度よくオブジェクトの重畳表示を行うことができる。

【0091】

20

また、このサーバ200において、対象ユーザ検索部204は、一のメガネ型通信端末100から、キャンセル対象ユーザであるユーザIDを含んだ探索キャンセル通知を受信する。サーバ200は、このキャンセル通知を受けると、情報管理部203による処理に従って、タスクテーブル記憶部202は、当該自身のユーザID（メガネ型通信端末100のユーザID）に、キャンセル対象ユーザ（メガネ型通信端末）のユーザIDを対応付けて記憶する。上述実施形態においては、タスクテーブル記憶部202のユーザレコードには、キャンセルユーザID欄があり、当該欄にキャンセル対象となるユーザIDを記憶させる。

【0092】

そして、対象ユーザ検索部204は、キャンセル対象ユーザであるメガネ型通信端末が探索処理を行う際、タスクテーブル記憶部202において、一のメガネ型通信端末自身のユーザIDと、キャンセル対象ユーザのユーザIDとが、キャンセル対象として対応づけられている場合に、当該一のメガネ型通信端末のユーザIDを取得対象外する。

30

【0093】

これにより、現在位置情報推定部205は、除外して残ったユーザID及びその位置情報を対象ユーザであるメガネ型通信端末に送信することができる。すなわち、サーバ200は、キャンセル対象となった対象ユーザに対して、キャンセルをしたユーザについての情報を通知することがない。よって、キャンセル対象となった対象ユーザが探索処理をしようとしても、キャンセルをしたユーザを認識することができない。一方で、キャンセルをしたユーザは、キャンセル対象となったユーザから認識されることがなく、自由に他の対象ユーザの探索を行うことができる。

40

【0094】

また、このサーバ200において、対象ユーザ検索部204は、メガネ型通信端末100から、少なくとも当該メガネ型通信端末100のユーザIDを含んだ探索完了通知を受信する。そして、この対象ユーザ検索部204は、受信された通知に含まれているユーザIDについてのユーザレコードをタスクテーブル記憶部202から削除するとともに、当該ユーザIDに対応付けられているユーザ情報をユーザ情報記憶部201から削除する。これにより、自分のユーザIDが対象ユーザから見えなくなる。このため、相手ユーザを見つけてその目的を達成した場合において、別の対象ユーザからのオフナーを防止することができる。すなわち、自分および相手ユーザは、その目的（例えばタクシーに乗る）を

50

達成したため、他の対象ユーザから認識される必要がなく、さらなる他の対象ユーザからのオファーを防止することができる。また、対象ユーザのうち、年齢や風貌、性別等でキャンセルしたい相手などがいた場合に、その相手を特定してキャンセルすることで、その相手からは自分を認識されることがない。よって、自分の好みではない相手からのオファーを受けることなく、自分の好みにあった相手を探し出すことができる。

【0095】

また、変形例におけるサーバ200において、対象ユーザ（メガネ型通信端末100a）からの要求に従って、情報管理部203は、対象ユーザ（メガネ型通信端末100a）の位置情報の公開の可否を示す可否情報を、対象ユーザ（メガネ型通信端末100a）のユーザIDに対応付けてユーザ情報記憶部201に記憶しておく。そして、メガネ型通信
10
端末100bによる対象ユーザの検索時においては、対象ユーザ検索部204は、非公開対象となった対象ユーザ（メガネ型通信端末100a）以外の他の対象ユーザ（メガネ型通信端末）のユーザIDを取得する。これにより、可否情報に基づいたユーザIDの取得処理を行うことができ、例えば公開“否”に設定した場合、その対象ユーザ（メガネ型通信端末100a）のユーザIDを取得しないため、メガネ型通信端末100bにおいては、その対象ユーザ（メガネ型通信端末）を把握することができない。よって、当該メガネ型通信端末100aのユーザは、自分の存在を知られることなく、所望の目的のための検索処理を実行することができる。

【0096】

また、本実施形態のメガネ型通信端末100およびサーバ200を備える情報管理システムにおいて、メガネ型通信端末100の探索条件設定部102は、位置情報取得部106により取得された位置情報をメガネ型通信端末100のユーザIDおよびユーザにより設定された探索条件とともに、サーバ200に送信する。
20

【0097】

そして、自分・相手関係計算部108は、サーバ200から一または複数の対象ユーザの位置情報を受信し、対象ユーザ特定部109は、これら対象ユーザ（メガネ型通信端末）の位置情報に基づいて、重畳表示すべき画面位置を決定し、表示部110は、ユーザにより視認されている視覚情報にオブジェクトを重畳して表示する。

【0098】

一方、サーバ200においては、ユーザ情報記憶部201は、送信された位置情報、探索条件およびユーザIDを記憶する。これにより、サーバ200は、各メガネ型通信端末からの各種情報を登録し、これを利用して、対象ユーザ（メガネ型通信端末）を選択して、それら位置情報をメガネ型通信端末100に送信することができる。これにより、サーバ200において、ユーザ単位でのオブジェクトの表示処理を行うことができる。よって、その探索条件に応じて、一のユーザは、対象ユーザを把握することができる。
30

【0099】

また、本実施形態のメガネ型通信端末100において、視線情報取得部107はユーザの視線方向を検出し、この視線方向および位置情報に基づいて、対象ユーザ（メガネ型通信端末）を示すオブジェクトの位置を決定して、その位置にオブジェクトを重畳表示することができる。これにより、精度のよく、オブジェクトの重畳表示をすることができる。
40

【0100】

また、本実施形態のメガネ型通信端末100によれば、対象ユーザ特定部109は、メガネ型通信端末を保持する対象ユーザの画像データを取得し、取得された画像データと、実際の対象ユーザとのマッチング処理を行うことにより、表示部110の画面内における対象ユーザの画面位置を特定する。これにより、対象ユーザの表示画面における位置を正確に把握することができ、そのオブジェクトの重畳表示を精度よく実現することができる。

【0101】

本実施形態では、ユーザ端末としてメガネ型通信端末を例に説明した。しかしながら、メガネ型に限定するものではなく、一般的な携帯端末や、スマートフォン型、タブレット
50

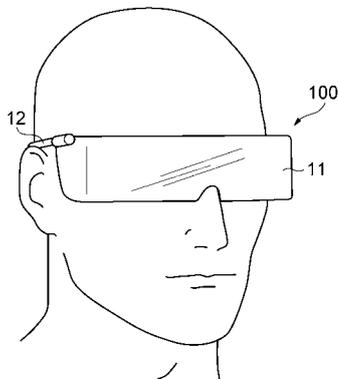
型などにも適用することができる。

【符号の説明】

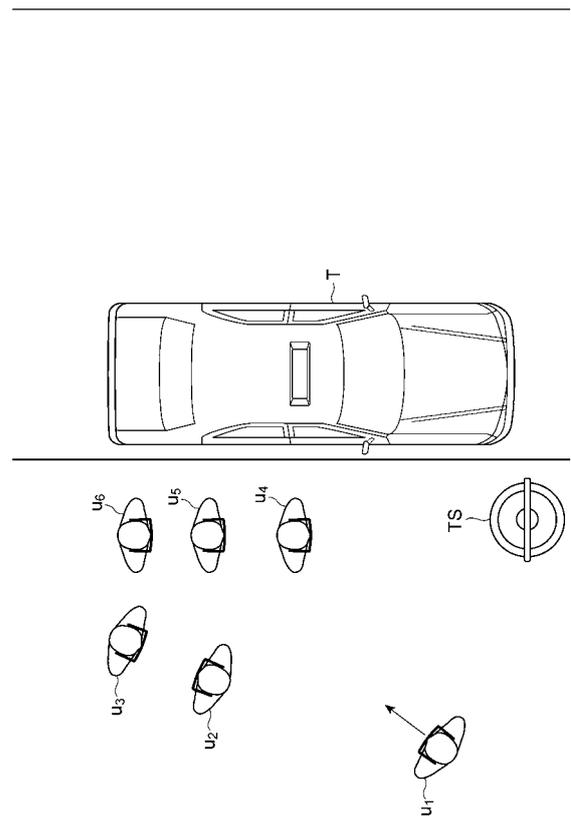
【0102】

100、100 a、100 b...メガネ型通信端末、101...入力部、102...探索条件設定部、103...属性条件設定部、104...ユーザ情報取得部、105...自ユーザ画像取得部、106...位置情報取得部、107...視線情報取得部、108...自分・相手関係計算部、109...対象ユーザ特定部、110...表示部、111...対象ユーザ探索完了通知部、112...対象ユーザキャンセル通知部、200...サーバ、201...ユーザ情報記憶部、202...タスクテーブル記憶部、203...情報管理部、204...対象ユーザ検索部、205...現在位置情報推定部、206...対象ユーザ画像送信部。

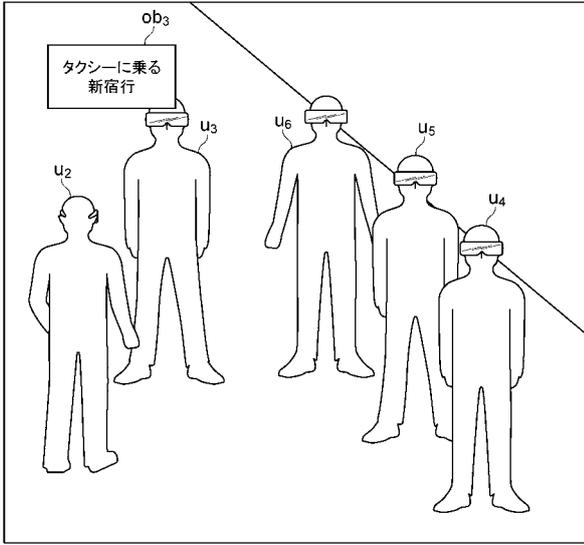
【図1】



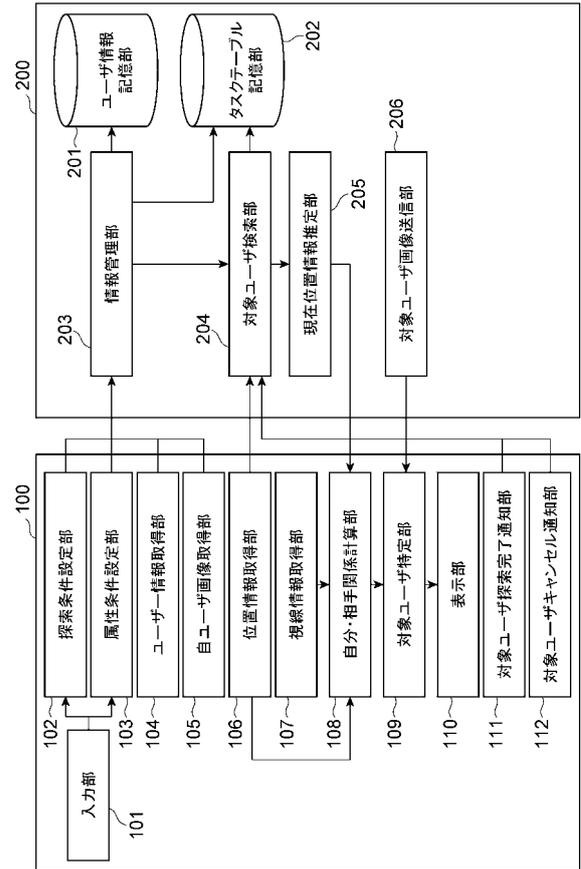
【図2】



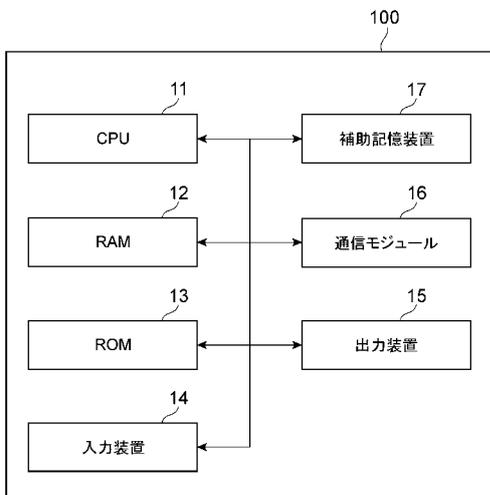
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



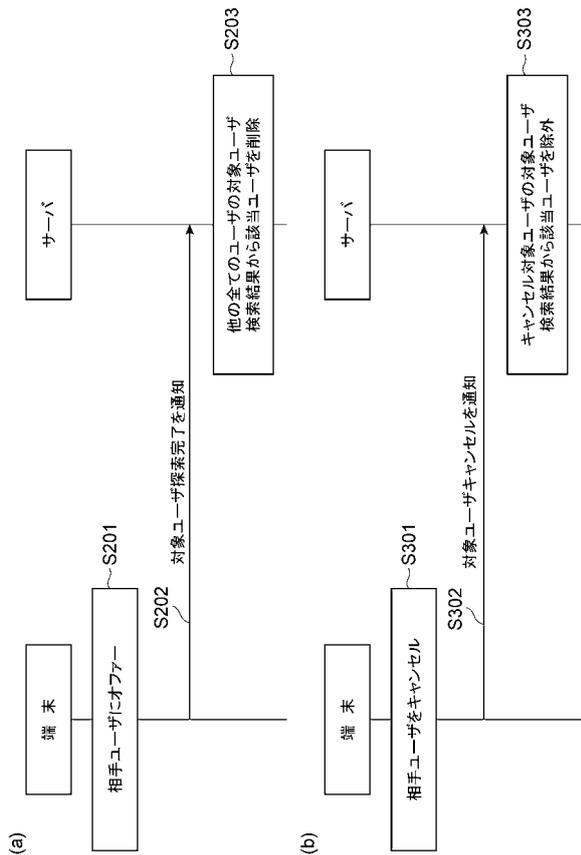
【 図 6 】

ユーザ ID	性別	年齢	職業	自分の画像ファイルパス
001	女性	21	大学生	00120130202.jpg
002	男性	33	会社員	00220130202.jpg

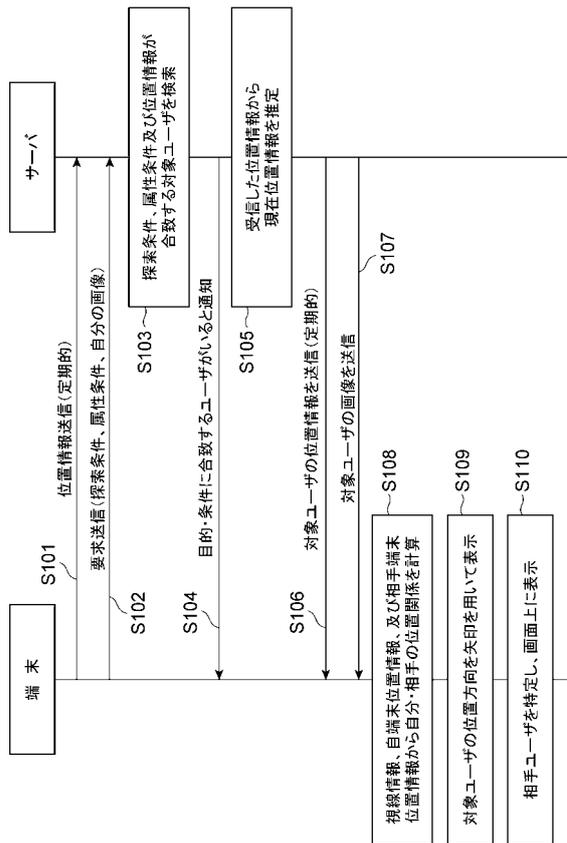
【図7】

ユーザID	位置情報	探索条件		属性条件			自分の情報の公開可否	キャンセルユーザID
		目的	条件	性別	年齢	職業		
001	x1,y1			同じ	±5	同じ	可	
002	x2,y2			なし	±10	なし	否	003
∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴

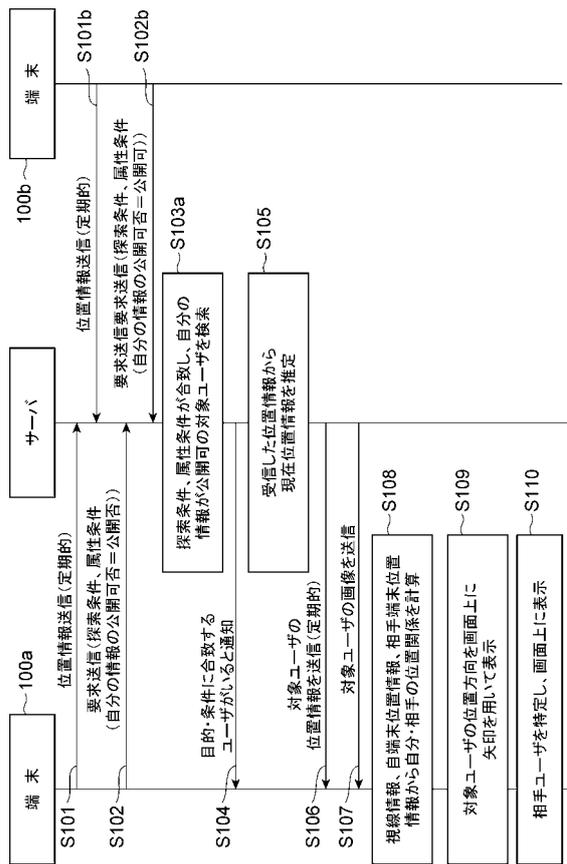
【図9】



【図8】



【図10】



【 図 1 1 】

目的	タクシーに乗る
条件	行先: 渋谷
自分の情報の公開	可
相手との年齢差	±5
相手の性別	同性
相手の職業	同じ

フロントページの続き

- (72)発明者 木村 真治
東京都千代田区永田町二丁目 1 1 番 1 号 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内
- (72)発明者 石原 伸晃
東京都千代田区永田町二丁目 1 1 番 1 号 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内
- (72)発明者 倉掛 正治
東京都千代田区永田町二丁目 1 1 番 1 号 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内
- (72)発明者 堀越 力
東京都千代田区永田町二丁目 1 1 番 1 号 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内
- Fターム(参考) 5E555 AA75 BA04 BB04 BC17 BE17 CB65 DA08 DA09 DB51 DC09
DC13 DC60 FA01