

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6431494号
(P6431494)

(45) 発行日 平成30年11月28日 (2018.11.28)

(24) 登録日 平成30年11月9日 (2018.11.9)

(51) Int. Cl.	F I				
G06F 13/00	(2006.01)	G06F 13/00	510G		
G06F 17/30	(2006.01)	G06F 13/00	540P		
G06Q 30/02	(2012.01)	G06F 17/30	310Z		
H04W 4/02	(2018.01)	G06Q 30/02	398		
H04M 11/00	(2006.01)	H04W 4/02			

請求項の数 3 (全 19 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2016-60777 (P2016-60777)
 (22) 出願日 平成28年3月24日 (2016.3.24)
 (65) 公開番号 特開2017-174227 (P2017-174227A)
 (43) 公開日 平成29年9月28日 (2017.9.28)
 審査請求日 平成30年3月28日 (2018.3.28)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 000102717
 NTTテクノクロス株式会社
 東京都港区港南二丁目16番4号
 (74) 代理人 100107766
 弁理士 伊東 忠重
 (74) 代理人 100070150
 弁理士 伊東 忠彦
 (72) 発明者 鈴木 茂房
 東京都港区港南二丁目16番4号 エヌ・
 ティ・ティ・ソフトウェア株式会社内

審査官 北川 純次

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ユーザ端末、及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ネットワークを介して情報提供装置から情報を取得するユーザ端末であって、
 情報提供場所に設置される発信装置から、ID、情報提供場所の位置情報、及び、第1
 の距離の値を受信する手段と、

前記情報提供場所の位置情報、前記第1の距離の値、前記ユーザ端末の位置情報、及び
 、当該ユーザ端末が保持する第2の距離の値に基づいて、当該ユーザ端末が前記情報提供
 場所から第1の距離の範囲内に存在し、かつ、当該ユーザ端末が前記情報提供場所から第
 2の距離の範囲内に存在するという条件を満たすか否かを判定する手段と、

前記条件を満たすと判定された場合に、前記IDを前記情報提供装置に送信し、当該情
 報提供装置から、前記IDに対応する情報を受信する手段とを備え、

前記第1の距離は情報提供許容エリアを表す距離であり、前記第2の距離は情報取得許
 容エリアを表す距離である

ことを特徴とするユーザ端末。

【請求項2】

ネットワークを介して情報提供装置から情報を取得するユーザ端末であって、

前記情報提供装置から、ID、IDに対応する情報、情報提供場所の位置情報、及び、
 第1の距離の値を受信する手段と、

前記情報提供場所の位置情報、前記第1の距離の値、前記ユーザ端末の位置情報、及び
 、当該ユーザ端末が保持する第2の距離の値に基づいて、当該ユーザ端末が前記情報提供

場所から第1の距離の範囲内に存在し、かつ、当該ユーザ端末が前記情報提供場所から第2の距離の範囲内に存在するという条件を満たすか否かを判定する手段と、

前記条件を満たすと判定された場合に、前記IDに対応する情報を表示する、又は、前記IDに対応する情報があることを通知する手段とを備え、

前記第1の距離は情報提供許容エリアを表す距離であり、前記第2の距離は情報取得許容エリアを表す距離である

ことを特徴とするユーザ端末。

【請求項3】

コンピュータを、請求項1又は2に記載のユーザ端末における各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、情報提供装置からユーザ端末に情報を提供する技術に関連するものである。

【背景技術】

【0002】

インターネットが普及して、ユーザは様々な情報を取得できるようになった。しかし、ユーザの日常の行動においては、欲しい時に、欲しい情報がすぐに得られるとは限らない。

【0003】

例えば、ユーザが旅行に行く場合において、目の前の対象物が何であるかわからなかったり、そのために多くの時間を使って調べたり、また、本当は自分にとって有用な情報があることに気が付かずに通り過ぎてしまうことも多い。

【0004】

上記に関連する先行技術として、例えば特許文献1に記載のように、情報提供者が、近距離にいるユーザに情報を提供する手法がある。

【0005】

しかしながら、情報提供者が、近距離にいるユーザに情報を提供する手法では、情報を受けるユーザにとって、自分のいる場所では欲しくない情報を受け取ったり、今の関心事にすぐに役立つ情報を受け取れなかったりする場合が多い。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2015-033111号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明は上記の点に鑑みてなされたものであり、ユーザが、自分のいる場所で必要とする情報を的確に取得することを可能とする技術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】

【0008】

本発明の実施の形態によれば、ネットワークを介して情報提供装置から情報を取得するユーザ端末であって、

情報提供場所に設置される発信装置から、ID、情報提供場所の位置情報、及び、第1の距離の値を受信する手段と、

前記情報提供場所の位置情報、前記第1の距離の値、前記ユーザ端末の位置情報、及び、当該ユーザ端末が保持する第2の距離の値に基づいて、当該ユーザ端末が前記情報提供場所から第1の距離の範囲内に存在し、かつ、当該ユーザ端末が前記情報提供場所から第2の距離の範囲内に存在するという条件を満たすか否かを判定する手段と、

前記条件を満たすと判定された場合に、前記IDを前記情報提供装置に送信し、当該情

10

20

30

40

50

報提供装置から、前記IDに対応する情報を受信する手段とを備え、

前記第1の距離は情報提供許容エリアを表す距離であり、前記第2の距離は情報取得許容エリアを表す距離である

ことを特徴とするユーザ端末が提供される。

【発明の効果】

【0009】

本発明の実施の形態によれば、ユーザが、自分のいる場所で必要とする情報を的確に取得することを可能とする技術を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

10

【0010】

【図1】情報提供許容エリアと情報取得許容エリアを説明するための図である。

【図2】情報提供許容エリアと情報取得許容エリアの関係のパターンを説明するための図である。

【図3】本発明の実施の形態におけるシステム構成図である。

【図4】実施例1のシーケンス図である。

【図5】実施例1におけるサーバDB23及び端末DB15に格納される情報の例を示す図である。

【図6】実施例2のシーケンス図である。

【図7】実施例2におけるサーバDB23に格納される情報の例を示す図である。

20

【図8】実施例3のシーケンス図である。

【図9】実施例4のシーケンス図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。なお、以下で説明する実施の形態は一例に過ぎず、本発明が適用される実施の形態は、以下の実施の形態に限られるわけではない。

【0012】

(情報提供動作の概要)

本実施の形態では、基本的に、ユーザ端末を保持するユーザが、予め定められた情報提供場所に近づくことにより、当該情報提供場所に関連する情報がユーザ端末に提供され、表示される。

30

【0013】

上記の情報提供場所は特定の場所に限定されないが、例えば、店、公園、地理上の所定のスポット等である。また、ユーザ端末に提供される情報も特定の情報に限定されないが、例えば、情報提供場所が店であればクーポン、公園であれば説明等である。

【0014】

上記のような情報提供を行うことで、情報提供者側は、情報を提供する範囲を限定でき、例えば、ユーザを情報提供場所(例:店)に呼び込むことができる。更に、本実施の形態では、ユーザ側(情報取得者側)において、情報を取得できる範囲を限定することとしている。情報を取得できる範囲を限定することで、例えば、ユーザは、今の関心事にすぐに役立ち、スピーディに行動が取れたり、疑問点が解決する情報を得ることができる。

40

【0015】

上記のような情報提供/情報取得を実現するために本実施の形態では、図1に示す情報提供許容エリアと情報取得許容エリアの概念を用いている。なお、本実施の形態においては、情報提供許容エリアと情報取得許容エリアはそれぞれ円形であるが、これは例であり、エリアの形状は円形でなくてもよい。以下では、円形であるとして説明する。また、後述するように、情報提供許容エリアと情報取得許容エリアはそれぞれ3次元的なエリアであってもよく、その場合、例えば、各エリアは球形となる。

【0016】

50

図1に示すように、情報提供許容エリアは、情報提供場所の位置 P_s （情報提供位置 P_s と呼ぶ）を中心とする半径 D のエリアであり、情報取得許容エリアは、ユーザ端末10（ユーザが所有する通信装置）の位置 P_u （ユーザ端末位置 P_u と呼ぶ）を中心とする半径 S のエリアである。また、図1には、情報提供位置 P_s とユーザ端末位置 P_u との距離が M として示されている。

【0017】

本実施の形態では、ユーザ端末10が、情報提供許容エリア内に存在し、かつ、情報提供位置 P_s が情報取得許容エリア内に存在する場合に、ユーザ端末10は情報を取得して、表示する。図1の例では、ユーザ端末10は情報提供許容エリア外に位置するため、情報を取得できない。

10

【0018】

図2に、情報提供許容エリアと情報取得許容エリアとの間の関係のパターン(1)~(4)を示す。

【0019】

(1)の場合は図1の場合と同様であり、ユーザ端末10は情報を取得できない。(2)の場合、ユーザ端末10（ユーザ端末位置 P_u ）は情報提供許容エリア内に存在するが、情報提供位置 P_s が情報取得許容エリア外であるため、ユーザ端末10は情報を取得できない。

【0020】

(3)の場合、ユーザ端末10は情報提供許容エリア内に存在し、かつ、情報提供位置 P_s が情報取得許容エリア内であるため、ユーザ端末10は情報を取得できる。(4)の場合、情報提供位置 P_s が情報取得許容エリア内であるが、ユーザ端末10は情報提供許容エリア外に存在するため、ユーザ端末10は情報を取得できない。

20

【0021】

本実施の形態では、一例として、情報提供許容エリアは情報提供者が設定し、情報取得許容エリアはユーザが設定する。各エリアの設定の方針の例を以下に説明する。

【0022】

< 情報提供許容エリアの設定例 >

(1) 情報提供者が、できるだけ多くのユーザに情報を提供したい場合には、許容エリアを大きく設定（例：グローバル）する。

30

【0023】

(2) 情報提供者が、情報提供場所の近くにいるユーザを対象として、店に呼び込みたい場合、近くにいるユーザにとって重要な情報（例：分岐点での道案内）には、情報提供許容エリアを10m程度に設定し、視線に入る程度の距離に設定する。

【0024】

(3) ユーザが大きな公園内を散策していた時に、ユーザに植物の情報を提供するためには、情報提供許容エリアを数mに設定し、ユーザが対象物を見失わないようにする。範囲を狭めれば狭めるほど、対象とするモノの存在を正確に把握しやすくなる。

【0025】

< 情報取得許容エリアの設定例 >

40

(1) 情報を取得したいユーザは、対象とする情報に応じて、また、そのユーザの行動できる範囲に応じて、情報取得許容エリアの大きさを設定する。

【0026】

(2) 例えば、上記の公園内を歩いているときに、バラの花等の近くで見るときの情報を期待するときには、情報取得許容エリアを狭く設定する。これにより、目の前の関心事のバラの情報を正確に取得できる。

【0027】

(3) 例えば、大きな公園内を歩いているときに、何か飲食したいと感じた時には、情報取得許容エリアを500m程度に拡大設定することで、500m以内のレストラン情報を取得できる。

50

【 0 0 2 8 】

図 1、図 2 は、便宜上、2次元（平面）で表現しているが、P s、P uを3次元的な位置（例：緯度、経度、高度）とし、D、S、Mを3次元的な距離（水平方向のみでなく、垂直方向も加味した距離）としてもよい。このように、3次元とする場合でも、情報提供許容エリア（3次元エリア）と情報取得許容エリア（3次元エリア）との間の関係のパターンは図 2 で説明したとおりである。

【 0 0 2 9 】

以下では、上記のような情報提供 / 取得の制御を実現するための具体的なシステム構成、及びシステムの動作の例を説明する。

【 0 0 3 0 】

（システム構成）

図 3 に、本実施の形態におけるシステムの構成例を示す。図 3 に示すとおり、当該システムは、ユーザ端末 1 0 と情報提供装置 2 0 がネットワーク 3 0 を介して接続された構成を有する。

【 0 0 3 1 】

ユーザ端末 1 0 は、例えば、スマートフォン、タブレット等の通信機能を有する携帯端末である。また、ユーザ端末 1 0 が、メガネ型 A R 端末であってもよい。ネットワーク 3 0 は、例えば、無線 L A N - A P、セルラー基地局等を有するモバイルネットワークを含むネットワークである。情報提供装置 2 0 は、例えば W e b サーバやアプリケーションサーバであり、ユーザ端末 1 0 に情報を提供する機能を含む。なお、図 3 の例では、情報提供装置 2 0 が様々な情報提供者の情報を提供することを想定しているが、情報提供者毎に情報提供装置 2 0 を備えてもよい。

【 0 0 3 2 】

図 3 に示すように、ユーザ端末 1 0 は、通信部 1 1、表示操作部 1 2、位置情報取得部 1 3、処理制御部 1 4、データベース 1 5 を含む。通信部 1 1 は、ネットワーク 3 0 を介して他の装置との間でデータの送受信を行う。表示操作部 1 2 は、例えばタッチパネルを有する機能部であり、情報の表示を行うとともに、ユーザからの操作を受け付ける。なお、表示操作部 1 2 は、ディスプレイと、キーボード / マウスのように、表示機能と操作機能が分離した機能部であってもよい。

【 0 0 3 3 】

位置情報取得部 1 3 は、例えば G P S により、ユーザ端末 1 0 自身の位置情報（例：緯度、経度）を取得する。なお、位置情報の取得方法は G P S に限られない。例えば、接続する無線 L A N - A P の I D 等から位置情報を取得してもよいし、接続する基地局の I D 等から位置情報を取得してもよい。また、実施例 3 で後述するように、情報提供位置 P s に、I D を発信する発信装置を設置することで、位置情報取得部 1 3 は、発信装置から I D を受信する際の受信電波強度に基づいて、情報提供位置 P s からの距離を把握することとしてもよい。この距離は 3 次元的な距離である。

【 0 0 3 4 】

また、位置情報取得部 1 3 は、ユーザ端末 1 0 の 3 次元の位置（例：緯度、経度、高度）を取得することも可能である。3次元の位置の取得方法は特定の方法に限られないが、例えば、G P S により緯度・経度を特定し、当該緯度・経度に対応する高度を、所定の地図情報データベースから取得する方法がある。また、位置情報取得部 1 3 がカメラを備え、周辺の物体を撮影することで、当該物体の画像を所定のサーバに送信し、当該サーバが、当該物体に関連付けられた付加情報としての 3 次元位置情報と、当該物体の画像とから、ユーザ端末（カメラ）の 3 次元位置を算出し、当該 3 次元位置の情報を位置情報取得部 1 3 に返す仕組みを用いて 3 次元的位置を取得してもよい。このような仕組みは、例えば、公知技術であるアングルフリー物体検索技術を用いることで実現できる。

【 0 0 3 5 】

また、実施例 1、2、4 においても、情報提供位置 P s に、I D を発信する発信装置を設置することで、ユーザ端末 1 0 は、自身と情報提供位置 P s との間の 3 次元的な距離を

10

20

30

40

50

把握することができる。

【 0 0 3 6 】

処理制御部 1 4 は、情報取得に係る処理の制御を行う。また、データベース 1 5 は、情報取得を行う際に参照するテーブル等の各種データを格納する記憶部である。処理制御部 1 4 による制御内容、及びデータベース 1 5 の内容は、実施例毎に異なるので、詳細は各実施例において説明する。また、以下では、データベース 1 5 を「端末 DB 1 5」と呼ぶ。

【 0 0 3 7 】

本実施の形態に係るユーザ端末 1 0 は、例えば、コンピュータ（携帯電話機、スマートフォン等を含む）に、本実施の形態で説明する処理内容を記述したプログラムを実行させることにより実現可能である。すなわち、ユーザ端末 1 0 が有する機能は、当該コンピュータに内蔵される CPU やメモリなどのハードウェア資源を用いて、ユーザ端末 1 0 で実施される処理に対応するプログラムを実行することによって実現することが可能である。また、上記プログラムは、コンピュータが読み取り可能な記録媒体（可搬メモリ等）に記録して、保存したり、配布したりすることが可能である。また、上記プログラムをインターネットや電子メールなど、ネットワークを通して提供することも可能である。

【 0 0 3 8 】

図 3 に示すように、情報提供装置 2 0 は、通信部 2 1、処理制御部 2 2、データベース 2 3 を有する。通信部 2 1 は、ネットワーク 3 0 を介して他の装置との間でデータの送受信を行う。処理制御部 2 2 は、情報提供に係る処理の制御を行う。また、データベース 2 3 は、情報提供を行う際に参照するテーブル等の各種データを格納する記憶部である。処理制御部 2 2 による制御内容、及びデータベース 2 3 の内容は、実施例毎に異なるので、詳細は各実施例において説明する。また、以下では、データベース 2 3 を「サーバ DB 2 3」と呼ぶ。

【 0 0 3 9 】

本実施の形態に係る情報提供装置 2 0 は、例えば、1 つ又は複数のコンピュータに、本実施の形態で説明する処理内容を記述したプログラムを実行させることにより実現可能である。すなわち、情報提供装置 2 0 が有する機能は、当該コンピュータに内蔵される CPU やメモリなどのハードウェア資源を用いて、情報提供装置 2 0 で実施される処理に対応するプログラムを実行することによって実現することが可能である。また、上記プログラムは、コンピュータが読み取り可能な記録媒体（可搬メモリ等）に記録して、保存したり、配布したりすることが可能である。また、上記プログラムをインターネットや電子メールなど、ネットワークを通して提供することも可能である。

【 0 0 4 0 】

以下、本システムにおける各装置の具体的な動作例として、実施例 1 ~ 実施例 4 を説明する。なお、情報提供装置 2 0 及びユーザ端末 1 0 はそれぞれ、実施例 1 ~ 実施例 4 の全ての機能を含んでもよいし、いずれか 1 つ又は複数の実施例の機能を含むこととしてもよい。また、以下の各実施例において、P s や P u 等の位置は、2 次元の位置であってもよいし、3 次元の位置であってもよい。

【 0 0 4 1 】

（実施例 1）

まず、実施例 1 について、図 4 のシーケンス図に示す手順に沿って説明する。ここでは、例えば、ユーザ端末 1 0 を持つユーザが、屋外のエリアを移動している状況を想定する。

【 0 0 4 2 】

ユーザ端末 1 0 の位置情報取得部 1 3 は、ユーザ端末 1 0 の位置情報を取得し、当該位置情報を通信部 1 1 から情報提供装置 2 0 に送信する（ステップ S 1 0 1）。この位置情報の送信処理は、例えば一定時間間隔で自動的に実施される。ただし、位置情報の送信処理は、本実施の形態のサービスを利用していることを認識しているユーザが、表示操作部 1 2 上で位置情報送信許可操作を行った場合のみに実施することとしてもよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 3 】

ユーザ端末 1 0 から位置情報を受信した情報提供装置 2 0 において、処理制御部 2 2 がサーバ DB 2 3 に格納されたテーブルを参照することで、ユーザ端末 1 0 が、いずれかの情報提供者の情報提供許容エリア内に存在するか否かの判定を行う。

【 0 0 4 4 】

図 5 (a) は、実施例 1 においてサーバ DB 2 3 に格納されるテーブルの例を示す図である。図 5 (a) に示す例では、テーブルは、情報提供者（会社、個人等）毎に、その情報の種類、情報提供許容エリアを表す情報提供位置 P_s からの距離 D 、情報提供位置 P_s を含む。なお、情報の実体は、テーブルに格納してもよいし、他のサーバから取得して提供してもよい。その他の情報として、情報提供可能時間（例：10時～17時等）を有してもよい。また、情報提供許容エリアの一部が重なる関係にある複数エントリについては、優先順位を有してもよい。優先順位は例えばユーザ端末 1 0 から指定することができる。なお、優先順位は、情報提供許容エリアの一部が重なる関係にある複数エントリのみが有することとしてもよいし、情報提供許容エリアの一部が重なる関係にあるか否かに関わらずに、複数エントリ間で優先順位を有することとしてもよい。具体的な処理例は以下のとおりである。

10

【 0 0 4 5 】

例えば、ユーザ端末 1 0 の表示操作部 1 2 上でユーザにより所定の操作がなされることで、優先順位設定要求がユーザ端末 1 0 から情報提供装置 2 0 に送信される。優先順位設定要求を受信した情報提供装置 2 0 の処理制御部 2 2 は、サーバ DB 2 3（例：図 5 (a)）から優先順位設定の対象となる複数エントリを特定し、当該複数エントリの「情報提供者及び情報」をユーザ端末 1 0 に返送する。優先順位設定の対象となる複数エントリは、例えば、情報提供許容エリアの一部が重なる関係にある複数エントリである。また、優先順位設定の対象となる複数エントリを、ユーザ端末 1 0 の現在位置から所定の距離内に位置 P_s を有する複数エントリとしてもよい。

20

【 0 0 4 6 】

複数エントリの「情報提供者及び情報」を受信したユーザ端末 1 0 の表示操作部 1 2 上には「情報提供者及び情報」のリストと、優先順位の入力欄（選択欄でもよい）が表示される。そして、ユーザにより各「情報提供者及び情報」に対する優先順位が入力（選択）されると、優先順位の情報がユーザ端末 1 0 から情報提供装置 2 0 に送信される。優先順位の情報はユーザ個別の情報であるため、情報提供装置 2 0 のデータベース 2 3 におけるユーザ端末 1 0 に対応する領域に格納される。なお、優先順位の指定については、複数の「情報提供者及び情報」間で同一優先順位の指定も可能である。これは、複数の「情報提供者及び情報」のどれでもよいことを指定することを意味する。

30

【 0 0 4 7 】

ユーザ端末 1 0 から優先順位を指定する状況としては、例えば、ユーザが夕方に食事したいときに、食事情報を取得したいが、その際の会社として 1 又は複数のレストラン名を高優先順位に指定したり、レストランであればどこでもよいと指定したりすることがある。そして、条件に合致した情報が情報提供装置 2 0 からユーザ端末 1 0 に送られる。

【 0 0 4 8 】

情報提供装置 2 0 の処理制御部 2 2 は、ユーザ端末 1 0 の位置情報と、テーブルの情報提供位置 P_s とに基づいて、テーブルのエントリ毎に、ユーザ端末 1 0 と情報提供位置 P_s との間の距離を算出し、その距離が距離 D より小さいか否かを判定することにより、当該エントリの情報提供に関して、ユーザ端末 1 0 が情報提供許容エリア内に存在するか否かを判定する。

40

【 0 0 4 9 】

図 4 のステップ S 1 0 2 において、情報提供装置 2 0 の処理制御部 2 2 は、テーブルのある 1 つのエントリにおいて、ユーザ端末 1 0 が情報提供許容エリア内に存在すると判定する。なお、もしも、ユーザ端末 1 0 が情報提供許容エリア内に存在すると判定されるエントリが複数あった場合には、例えば、上記の優先順位の高いほうを選択する。もしくは

50

、ユーザ端末10と情報提供位置Psとの間の距離が最小のものを選択することとしてもよい。また、ユーザ端末10が情報提供許容エリア内に存在すると判定されるエントリが複数あった場合に、当該複数のエントリを選択することとしてもよい。この場合、当該複数のエントリのそれぞれについて、以下で説明する情報提供位置Psの位置情報通知や、ユーザ端末10での情報取得許容エリア内判定が行われる。

【0050】

ステップS103において、情報提供装置20の処理制御部22は、該当するエントリから情報提供位置Psの位置情報を取得し、情報提供位置Psの位置情報と、情報提供者のID(どの情報提供者かを識別する情報)及び/又は情報の種類を示すIDをユーザ端末10に送信する。

10

【0051】

なお、ユーザ端末10からの位置情報送信と、情報提供装置20による上記の判定は継続的に行われている。例えば、ユーザ端末10が情報提供許容エリアに入った後に、情報提供許容エリアから出た場合には、情報提供装置20からユーザ端末10に対して、情報提供許容エリアから出たことを示す情報が送られる。これにより、ユーザ端末10では、当該情報提供許容エリアについて、情報提供位置Psが情報取得許容エリア内に存在するか否かの判定処理を行う必要がないことを判断できる。

【0052】

図4のステップS103で情報提供位置Psの位置情報等を受信したユーザ端末10において、処理制御部14が端末DB15に格納されたテーブルを参照することで、情報提供位置Psが、情報取得許容エリア内に存在するか否かの判定を行う。

20

【0053】

図5(b)は、実施例1において端末DB15に格納されるテーブルの例を示す。図5(b)に示す例では、テーブルは、情報提供者(会社、個人等)毎に、その情報の種類、情報取得許容エリアを表すユーザ端末10の位置Puからの距離Sを含む。その他の情報として、情報取得可能時間(例:10時~17時等)を有してもよい。

【0054】

なお、図5(b)の例では、情報提供者毎/情報毎に距離Sをテーブルに記録しているが、情報提供者/情報の種類に関わらずに、一律に距離Sを設定してもよい。また、情報提供者の種別(店、公共の場所、個人等)毎に距離Sを設定してもよい。

30

【0055】

ユーザ端末10の処理制御部14は、ステップS103で受信した情報提供者のID及び提供情報の種類を示すIDに基づいて、テーブルのエントリを特定し、当該エントリから距離Sを取得する。そして、処理制御部14は、ユーザ端末10の現在の位置と情報提供位置Psとの間の距離を算出し、当該距離が距離Sよりも小さいか否かを判定することで、情報提供位置Psが情報取得許容エリア内に入ったか否かを判定する。

【0056】

ステップS104において、情報提供位置Psが情報取得許容エリア内に入ったと判定されると、ステップS105において、処理制御部14は、通信部11を介して情報要求を情報提供装置20に送信する。当該情報要求には、例えば、情報提供者のID及び提供情報の種類を示すIDが含まれる。ただし、これを含まないこととしてもよい。含まない場合、情報提供装置20は、ユーザ端末10の現在位置に基づき、どの情報を提供するかを判別する。

40

【0057】

ステップS105で情報要求を受信した情報提供装置20において、処理制御部22は、情報要求に含まれる情報提供者のID等に基づいて、テーブルからユーザ端末10に提供する情報を取得して、当該情報をユーザ端末10に送信する(ステップS106)。そして、ユーザ端末10において情報が表示される。

【0058】

上記の手順の中で、ステップS103で情報提供者及び情報種類の情報を受信したユー

50

ザ端末10は、情報提供者及び情報種類を表示してもよい。そして、ユーザは、当該情報提供者及び情報種類を確認し、欲しくない情報であれば、例えば、距離Sを非常に小さくするなどして、実質的に当該情報を受けないことを選択してもよい。また、欲しい情報であれば、距離Sを大き目に設定して、情報を受け易くしてもよい。

【0059】

また、3次元的な位置を使用する場合において、サーバDB23(図5(a))に格納されるテーブルのエントリ毎に、ユーザ端末10の様々な高さに対応した情報を格納しておき、処理制御部22が、ユーザ端末10の現在位置の高さに対応した情報を取得して、ユーザ端末10に送信することとしてもよい。これにより、例えば、同じ情報提供位置Psにおいて、大人と子供で異なる情報(例:大人用画像、子供用画像)を取得するといったことを実現できる。

10

【0060】

<テーブルへの情報の登録について>

図5(a)に示したサーバDB23のテーブルにおける情報は、例えば、情報提供者が、管理端末等から情報提供装置20に接続して入力する。また、例えば、個人ユーザが、スマートフォンで撮影した写真を、当該スマートフォンの位置情報(Psに相当)、及び、距離Dとともに、スマートフォンから情報提供装置20に送信し、登録してもよい。

【0061】

図5(b)に示した端末DB15の情報については、例えば、ユーザ端末10のユーザがまず、ユーザ端末10により、距離Sが空欄になっているテーブル情報を所定のサーバ(情報提供装置20でもよい)から取得し、端末DB15に登録する。そして、表示操作部12に、情報提供者毎/情報毎に距離Sを入力可能なインターフェース画面を表示し、ユーザが距離Sを入力する。

20

【0062】

(実施例2)

次に、実施例2の処理動作を、図6のシーケンス図に示す手順に沿って説明する。以下では、主に実施例1と異なる点について説明する。

【0063】

ステップS201において、ユーザ端末10は、実施例1のステップS101と同様に位置情報を情報提供装置20に送信する。

30

【0064】

ユーザ端末10から位置情報を受信した情報提供装置20において、処理制御部22がサーバDB23に格納されたテーブルを参照することで、ユーザ端末10が、いずれかの情報提供者の情報提供許容エリア内に存在し、かつ、情報提供位置Psが情報取得許容エリア内に存在するか否かの判定を行う。

【0065】

図7は、実施例2においてサーバDB23に格納されるテーブルの例を示す図である。図7に示すように、実施例2では、実施例1のサーバDB23に格納されるテーブルと同様の共通テーブルと、実施例1の端末DB15に格納されるテーブルと同様の個人テーブルとが、サーバDB23に格納される。個人テーブルはユーザ毎に備えられる。各テーブルの内容は、実施例1で説明したとおりである。また、テーブルの設定について、共通テーブルは実施例1のサーバDB23のテーブルと同じである。個人テーブルについては、各ユーザは、ユーザ端末から情報提供装置20にアクセスして、距離S等の設定を行う。

40

【0066】

ステップS201で位置情報を受信した情報提供装置20の処理制御部22は、まず、共通テーブルを参照して、ユーザ端末10が、いずれかの情報提供許容エリア内に存在するか否かを判定し、存在すると判定した場合に、次に、当該ユーザ端末10に対応する個人テーブルを特定し、当該個人テーブルを参照して、該当する情報提供許容エリアの情報提供位置Psとユーザ端末10との間の距離が、距離Sよりも小さいか否かを判定する。

【0067】

50

上記判定の結果、該当する情報提供許容エリアの情報提供位置 P_s が、距離 S よりも小さい場合に、ユーザ端末 10 は情報提供許容エリア内に存在し、かつ、情報提供位置 P_s が情報取得許容エリア内に存在すると判定され、情報提供装置 20 の処理制御部 22 は、通信部 21 から該当する情報をユーザ端末 10 に送信する（ステップ $S203$ ）。ユーザ端末 10 は当該情報を表示する。

【0068】

また、実施例 1 の場合と同様に、3 次元的な位置を使用する場合において、サーバ DB 23 の共通テーブル（図 7（a））のエントリ毎に、ユーザ端末 10 の様々な高さに対応した情報を格納しておき、処理制御部 22 が、ユーザ端末 10 の現在位置の高さに対応した情報を取得して、ユーザ端末 10 に送信することとしてもよい。

10

【0069】

（実施例 3）

次に、実施例 3 の処理動作を、図 8 のシーケンス図に示す手順に沿って説明する。以下では、主に実施例 1 と異なる点について説明する。なお、実施例 3 では、ユーザ端末 10 は、実施例 1, 2 のような位置情報取得を行う必要がないので、ユーザは、電車等の移動している乗り物の中にもよい。

【0070】

実施例 3 では、情報提供位置 P_s に、ID を発信する発信装置 40 が設置される。当該発信装置 40 は、例えば、低消費電力の近距離無線技術を使用した小型の装置である。発信装置 40 が ID を発信する際の電波強度はユーザ端末 10 において既知、あるいは、電波強度が ID とともにユーザ端末 10 に通知される。すなわち、ユーザ端末 10 は、発信装置 40 の発信電波強度を把握しているとする。また、ID は、図 5（a）、（b）に示した各テーブルの中の特定のエントリを識別可能な ID（例：ある会社のあるサービスを表す ID）であるとする。また、発信装置 40 は、所定時間間隔で ID を継続的に発信している。

20

【0071】

実施例 3 における各装置に備えられるテーブルは、実施例 1 の場合と同じとしてよい。すなわち、例えば、図 5（a）に示すようなテーブルをサーバ DB 23 が保持し、図 5（b）に示すようなテーブルを端末 DB 15 が保持する。ただし、実施例 3 では、ユーザ端末 10 が、発信装置 40 からの ID を受信できた（ID を識別できた）場合に、ユーザ端末 10 は情報提供許容エリア内に存在することとするため、サーバ DB 23 のテーブルにおける距離 D はなくてもよい。すなわち、情報提供許容エリアを広くしたい情報提供者は、発信装置 40 の電波強度を大きく設定し、情報提供許容エリアを狭くしたい情報提供者は、発信装置 40 の電波強度を小さく設定する。

30

【0072】

また、実施例 3 では、ユーザ端末 10 は、位置情報取得部 13 を備えなくてもよい。更に、通信部 11 は、発信装置 40 からの ID を受信、識別する機能を含むものとする。

【0073】

図 8 のステップ $S301$ において、ID が発信装置 40 から発信される。ユーザ端末 10 の通信部 11 が、ID を受信（識別）すると、ユーザ端末 10 の処理制御部 14 は情報提供許容エリア内に入ったと判断する。次に、ユーザ端末 10 の処理制御部 14 は、端末 DB 15 のテーブルを参照して、受信した ID に対応するエントリを特定し、当該エントリから距離 S を取得する。

40

【0074】

そして、ユーザ端末 10 の処理制御部 14 は、通信部 11 により測定される発信装置 40 からの受信電波強度と、既知である発信装置 40 の送信電波強度とから、ユーザ端末 10 と情報提供位置 P_s との間の距離を推定（算出）する。そして、当該距離が距離 S よりも小さいか否かを判定することにより、ユーザ端末 10 が、情報取得許容エリア内に存在するか否かを判定する。

【0075】

50

ステップS302において、ユーザ端末10が、情報取得許容エリア内に存在すると判定されると、ステップS303において、処理制御部14は、通信部11を介して情報要求を情報提供装置20に送信する。当該情報要求には、発信装置40から受信したIDが含まれる。

【0076】

ステップS303で情報要求を受信した情報提供装置20において、処理制御部22は、情報要求に含まれるIDに基づいて、テーブルのエントリを特定し、エントリからユーザ端末10に提供する情報を取得して、当該情報をユーザ端末10に送信する(ステップS304)。そして、ユーザ端末10において情報が表示される(ステップS305)。

【0077】

また、実施例3において、ユーザ端末10が自身の高さを取得して、情報要求とともに高さの情報を情報提供装置20に送信してもよい。これにより、実施例1と同様に、情報提供装置20の処理制御部22は、ユーザ端末10の現在位置の高さに対応した情報を取得して、ユーザ端末10に送信することができる。

【0078】

なお、実施例3の上述した例は、ユーザ端末10が位置情報を取得しなくても良い例であるが、以下で説明するように、ユーザ端末10が位置情報等を取得して、情報提供許容エリア内存在判定と情報取得許容エリア内判定とを一度に行うこととしてもよい。

【0079】

この場合、発信装置40は、上記のIDとともに、情報提供位置 P_s と、距離 D とを定期的に発信する。ユーザ端末10の通信部11は、これらの情報を受信する。これらの情報はメモリ等の記憶手段に格納される。すると、処理制御部14は、情報提供位置 P_s 、距離 D 、位置情報取得部13により取得されたユーザ端末10の位置情報、及び、端末DB15において保持される距離 S (上記IDに対応する S)とに基づいて、「ユーザ端末10が情報提供位置 P_s から距離 D 内に存在し、かつ、ユーザ端末10が情報提供位置 P_s から距離 S 内に存在する」という条件を満たすか否かを判定する。

【0080】

当該条件が満たされると判定されると、処理制御部14は、通信部11を介してIDを含む情報要求を情報提供装置20に送信し、情報提供装置20から、IDに対応する情報を受信する。そして、ユーザ端末10において情報が表示される。

【0081】

また、上記のような処理を、発信装置40を使用せずに実行することも可能である。

【0082】

この場合、情報提供装置20は、上記のIDとともに、IDに対応する情報、情報提供位置 P_s 、及び、距離 D を定期的に送信する。ユーザ端末10の通信部11は、これらの情報を受信する。これらの情報はメモリ等の記憶手段に格納される。すると、処理制御部14は、情報提供位置 P_s 、距離 D 、位置情報取得部13により取得されたユーザ端末10の位置情報、及び、端末DB15において保持される距離 S (上記IDに対応する S)に基づいて、「ユーザ端末10が情報提供位置 P_s から距離 D 内に存在し、かつ、ユーザ端末10が情報提供位置 P_s から距離 S 内に存在する」という条件を満たすか否かを判定する。

【0083】

当該条件が満たされると判定されると、処理制御部14は、メモリ等に保持しておいたIDに対応する情報を表示操作部12に表示させる。これにより、ユーザは当該情報を把握できる。なお、上記条件を満たさない場合には、例えば、IDに対応する情報はメモリから削除される。また、条件を満たす場合に、情報を表示するのではなく、表示操作部12が、IDに対応する情報があることを、ユーザに対して、音、もしくは画像(アイコンの点滅等)で知らせることとしてもよい。その後、ユーザは所定の操作により情報を表示させることができる。

【0084】

10

20

30

40

50

(実施例4)

実施例1、2では、情報提供場所(情報提供位置Ps)は固定であることを想定しているが、情報提供場所は移動するものであってもよい。実施例1の仕組み(サーバ側で情報提供許容エリア判定、端末側で情報取得許容エリア判定)において、情報提供場所が移動する場合の実施例を実施例4として説明する。実施例4では、例えば、情報提供場所が、移動中の宣伝カー(の場所)であるような状況を想定している。実施例4の処理動作を、図9のシーケンス図に示す手順に沿って説明する。以下では、主に実施例1と異なる点について説明する。また、以下で説明するように、情報提供場所が移動する場合において、情報提供場所(位置Ps)を順次更新する仕組みは、実施例2においても同様に適用可能である。

10

【0085】

実施例4では、情報提供場所に位置登録装置40が備えられている。位置登録装置40は、例えばユーザ端末10における位置情報取得部13と同様の位置情報取得部を備えている。位置登録装置40は、所定の時間間隔で、位置情報取得部により取得した自分の位置(つまり、情報提供位置Ps)の情報を、情報提供者のID及び提供情報の種類を示すIDとともに情報提供装置20に送信する(ステップS401)。

【0086】

情報提供装置20の処理制御部22は、位置登録装置40から受信した位置情報に基づいて、図5(a)のサーバDB23における、該当するエントリの位置Psを更新する。この更新は位置登録装置40から位置情報を受信する度に行われる。

20

【0087】

サーバDB23における位置Psが所定の時間間隔で更新されること以外の処理については、実施例1で既に説明した処理と同様である。

【0088】

すなわち、ユーザ端末10は、自身の位置情報を情報提供装置20に送信し(ステップS101)、情報提供装置20においてユーザ端末10が情報提供許容エリア内であると判定されると(ステップS102)、現時点での情報提供場所の位置情報(位置Ps)がユーザ端末10に通知される(ステップS103)。実施例4では、ステップS103での通知は、位置Psが更新される度に行われる。

【0089】

ユーザ端末10において、位置Psが情報取得許容エリア内にあると判定されると(ステップS104)、情報を取得して、表示する(ステップS105~S107)。

30

【0090】

なお、位置Psの更新は上記のように位置登録装置40を用いる方法に限られるわけではない。例えば、情報提供場所(例:宣伝カー)の現在位置を何等かの方法で把握する情報提供者が、管理端末等から情報提供装置20に対して所定の時間間隔で情報提供場所の現在位置の情報を送信することとしてもよい。

【0091】

(その他の例)

例えば、個人あるいは会社が、山の頂上で360°写真(パノラマ写真)を撮影し、それをサーバDB23のテーブル(図5(a))に、当該頂上を位置Psとして登録する。これにより、例えば、ユーザが雨の中で登山をしている場合でも、頂上でパノラマ映像を見ることができる。

40

【0092】

また、山道での分岐点等を位置Psとして、標識画像の情報とともに情報提供装置20に登録することで、山道を歩くユーザがその地点に近づいた場合に、ユーザ端末に標識画像を表示させることができる。また、いたるところに情報が登録されるようになると、人知れず咲く花、樹木、建物、公園、いろいろなモノにまつわる情報が取得できる環境になる。そのような環境が整備されると、例えば、ユーザ端末としてメガネ側AR端末を使用することで、ユーザはモノと情報がリンクして見えるようになる。

50

【 0 0 9 3 】

(実施の形態のまとめ、効果等)

以上、説明したように、本実施の形態によれば、ネットワークを介してユーザ端末に情報を提供する情報提供装置であって、前記ユーザ端末から当該ユーザ端末の位置情報を受信し、当該位置情報に基づいて、当該ユーザ端末が情報提供場所から第1の距離の範囲内に存在するか否かを判定し、第1の距離の範囲内に存在すると判定した場合に、前記ユーザ端末に対して前記情報提供場所の位置情報を送信する手段と、前記ユーザ端末において、当該ユーザ端末が前記情報提供場所から第2の距離の範囲内に存在すると判定された場合に、当該ユーザ端末から情報要求を受信し、当該情報要求に基づいて、前記ユーザ端末に情報を送信する手段とを備える情報提供装置が提供される。

10

【 0 0 9 4 】

また、本実施の形態によれば、ネットワークを介してユーザ端末に情報を提供する情報提供装置であって、前記ユーザ端末から当該ユーザ端末の位置情報を受信し、当該位置情報に基づいて、当該ユーザ端末が情報提供場所から第1の距離の範囲内に存在するか否かを判定する判定手段と、前記判定手段により、前記ユーザ端末が前記情報提供場所から第1の距離の範囲内に存在すると判定された場合に、当該ユーザ端末が前記情報提供場所から第2の距離の範囲内に存在するか否かを判定し、第2の距離の範囲内に存在すると判定した場合に、当該ユーザ端末に情報を送信する送信手段とを備える情報提供装置が提供される。

【 0 0 9 5 】

また、本実施の形態によれば、ネットワークを介して情報提供装置から情報を取得するユーザ端末であって、情報提供場所に設置される発信装置からIDを受信し、当該IDを受信する際の受信電波強度に基づいて、前記ユーザ端末と前記情報提供場所との間の距離を推定する推定手段と、前記距離が、所定の距離よりも小さいか否かを判定し、所定の距離よりも小さいと判定した場合に、前記IDを前記情報提供装置に送信する送信手段と、前記情報提供装置から、前記IDに対応する情報を受信する受信手段とを備えるユーザ端末が提供される。

20

【 0 0 9 6 】

また、本実施の形態によれば、ネットワークを介して情報提供装置から情報を取得するユーザ端末であって、情報提供場所に設置される発信装置から、ID、情報提供場所の位置情報、及び、第1の距離の値を受信する手段と、前記情報提供場所の位置情報、前記第1の距離の値、前記ユーザ端末の位置情報、及び、当該ユーザ端末が保持する第2の距離の値に基づいて、当該ユーザ端末が前記情報提供場所から第1の距離の範囲内に存在し、かつ、当該ユーザ端末が前記情報提供場所から第2の距離の範囲内に存在するという条件を満たすか否かを判定する手段と、前記条件を満たすと判定された場合に、前記IDを前記情報提供装置に送信し、当該情報提供装置から、前記IDに対応する情報を受信する手段とを備えることを特徴とするユーザ端末が提供される。

30

【 0 0 9 7 】

また、本実施の形態によれば、ネットワークを介して情報提供装置から情報を取得するユーザ端末であって、前記情報提供装置から、ID、IDに対応する情報、情報提供場所の位置情報、及び、第1の距離の値を受信する手段と、前記情報提供場所の位置情報、前記第1の距離の値、前記ユーザ端末の位置情報、及び、当該ユーザ端末が保持する第2の距離の値に基づいて、当該ユーザ端末が前記情報提供場所から第1の距離の範囲内に存在し、かつ、当該ユーザ端末が前記情報提供場所から第2の距離の範囲内に存在するという条件を満たすか否かを判定する手段と、前記条件を満たすと判定された場合に、前記IDに対応する情報を表示する、又は、前記IDに対応する情報があることを通知する手段とを備えることを特徴とするユーザ端末が提供される。

40

【 0 0 9 8 】

本実施の形態によれば、情報提供者側は情報を提供する範囲を限定することで、例えば、お店に来たらクーポンを与え、衝動的な購入を促すといったことを実現できる。また、

50

情報取得者側は、情報を取得したい範囲を限定することで、今の関心事にすぐに役立ち、スピーディに行動が取れたり、疑問点が解決する情報を得ることができる。

【 0 0 9 9 】

(第1項)

ネットワークを介してユーザ端末に情報を提供する情報提供装置であって、
前記ユーザ端末から当該ユーザ端末の位置情報を受信し、当該位置情報に基づいて、当該ユーザ端末が情報提供場所から第1の距離の範囲内に存在するか否かを判定し、第1の距離の範囲内に存在すると判定した場合に、前記ユーザ端末に対して前記情報提供場所の位置情報を送信する手段と、

前記ユーザ端末において、当該ユーザ端末が前記情報提供場所から第2の距離の範囲内に存在すると判定された場合に、当該ユーザ端末から情報要求を受信し、当該情報要求に基づいて、前記ユーザ端末に情報を送信する手段と

を備えることを特徴とする情報提供装置。

(第2項)

ネットワークを介してユーザ端末に情報を提供する情報提供装置であって、
前記ユーザ端末から当該ユーザ端末の位置情報を受信し、当該位置情報に基づいて、当該ユーザ端末が情報提供場所から第1の距離の範囲内に存在するか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段により、前記ユーザ端末が前記情報提供場所から第1の距離の範囲内に存在すると判定された場合に、当該ユーザ端末が前記情報提供場所から第2の距離の範囲内に存在するか否かを判定し、第2の距離の範囲内に存在すると判定した場合に、当該ユーザ端末に情報を送信する送信手段と

を備えることを特徴とする情報提供装置。

(第3項)

コンピュータを、第1項又は第2項に記載の情報提供装置における各手段として機能させるためのプログラム。

(第4項)

ネットワークを介して情報提供装置から情報を取得するユーザ端末であって、
情報提供場所に設置される発信装置からIDを受信し、当該IDを受信する際の受信電波強度に基づいて、前記ユーザ端末と前記情報提供場所との間の距離を推定する推定手段と、

前記距離が、所定の距離よりも小さいか否かを判定し、所定の距離よりも小さいと判定した場合に、前記IDを前記情報提供装置に送信する送信手段と、

前記情報提供装置から、前記IDに対応する情報を受信する受信手段と
を備えることを特徴とするユーザ端末。

(第5項)

ネットワークを介して情報提供装置から情報を取得するユーザ端末であって、
情報提供場所に設置される発信装置から、ID、情報提供場所の位置情報、及び、第1の距離の値を受信する手段と、

前記情報提供場所の位置情報、前記第1の距離の値、前記ユーザ端末の位置情報、及び、当該ユーザ端末が保持する第2の距離の値に基づいて、当該ユーザ端末が前記情報提供場所から第1の距離の範囲内に存在し、かつ、当該ユーザ端末が前記情報提供場所から第2の距離の範囲内に存在するという条件を満たすか否かを判定する手段と、

前記条件を満たすと判定された場合に、前記IDを前記情報提供装置に送信し、当該情報提供装置から、前記IDに対応する情報を受信する手段と

を備えることを特徴とするユーザ端末。

(第6項)

ネットワークを介して情報提供装置から情報を取得するユーザ端末であって、
前記情報提供装置から、ID、IDに対応する情報、情報提供場所の位置情報、及び、第1の距離の値を受信する手段と、

10

20

30

40

50

前記情報提供場所の位置情報、前記第 1 の距離の値、前記ユーザ端末の位置情報、及び、当該ユーザ端末が保持する第 2 の距離の値に基づいて、当該ユーザ端末が前記情報提供場所から第 1 の距離の範囲内に存在し、かつ、当該ユーザ端末が前記情報提供場所から第 2 の距離の範囲内に存在するという条件を満たすか否かを判定する手段と、

前記条件を満たすと判定された場合に、前記 ID に対応する情報を表示する、又は、前記 ID に対応する情報があることを通知する手段と

を備えることを特徴とするユーザ端末。

(第 7 項)

コンピュータを、第 4 項ないし第 6 項のうちいずれか 1 項に記載のユーザ端末における各手段として機能させるためのプログラム。

本発明は、上記の実施の形態に限定されることなく、特許請求の範囲内において、種々変更・応用が可能である。

【符号の説明】

【 0 1 0 0 】

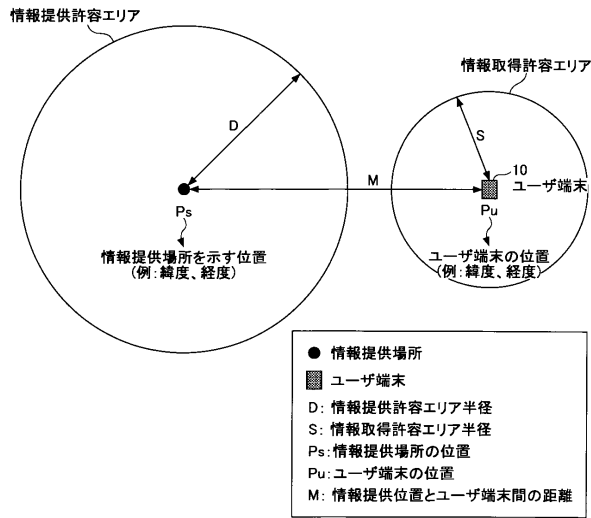
- 1 0 ユーザ端末
- 1 1 通信部
- 1 2 表示操作部
- 1 3 位置情報取得部
- 1 4 処理制御部
- 1 5 データベース (端末 DB)
- 2 0 情報提供装置
- 2 1 通信部
- 2 3 データベース (サーバ DB)
- 2 2 処理制御部
- 3 0 ネットワーク
- 4 0 発信装置

10

20

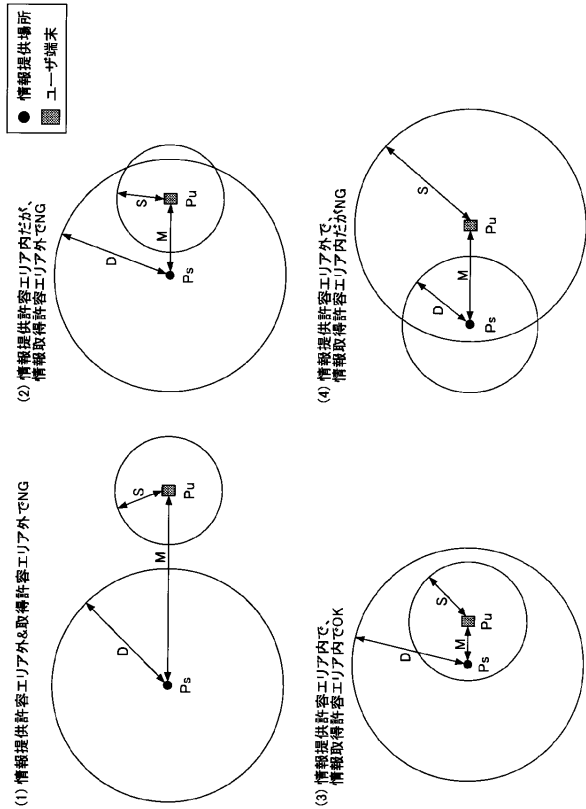
【図1】

情報提供許容エリアと情報取得許容エリアを説明するための図



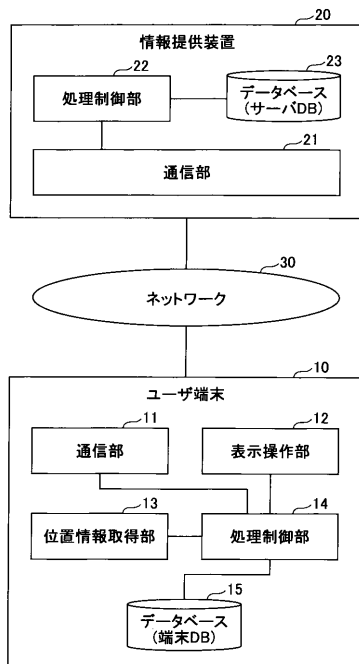
【図2】

情報提供許容エリアと情報取得許容エリアの関係のパターンを説明するための図



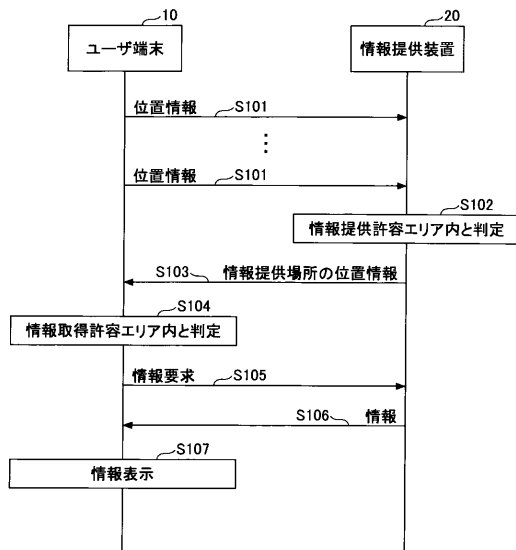
【図3】

本発明の実施の形態におけるシステム構成図



【図4】

実施例1のシーケンス図



【図5】

実施例1におけるサーバDB23及び端末DB15に格納される情報の例を示す図

(a) サーバDB

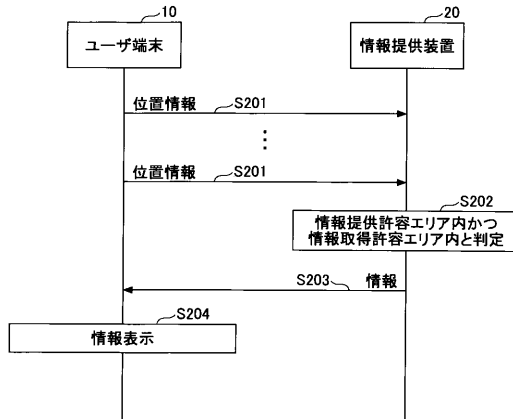
情報提供者	情報	距離D	位置Ps	...
A社	クーポン	500m	...	...
A社	画像	100m	...	...
B社	説明	10m	...	...
個人A	画像	10m	...	...
公共A	...	...	...	...
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

(b) 端末DB

情報提供者	情報	距離S	...
A社	クーポン	50m	...
⋮	⋮	⋮	⋮
B社	説明	...	...
個人A	...	...	...
⋮	⋮	⋮	⋮

【図6】

実施例2のシーケンス図



【図7】

実施例2におけるサーバDB23に格納される情報の例を示す図

(a) 共通テーブル

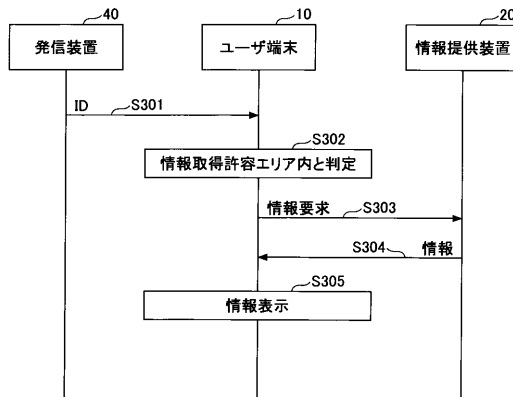
情報提供者	情報	距離D	位置Ps	...
A社	クーポン	500m	...	...
A社	画像	100m	...	...
B社	説明	10m	...	...
個人A	画像	10m	...	...
公共A	...	...	...	...
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

(b) 個人テーブル

情報提供者	情報	距離S	...
A社	クーポン	50m	...
⋮	⋮	⋮	⋮
B社	説明	...	...
個人A	...	...	...
⋮	⋮	⋮	⋮

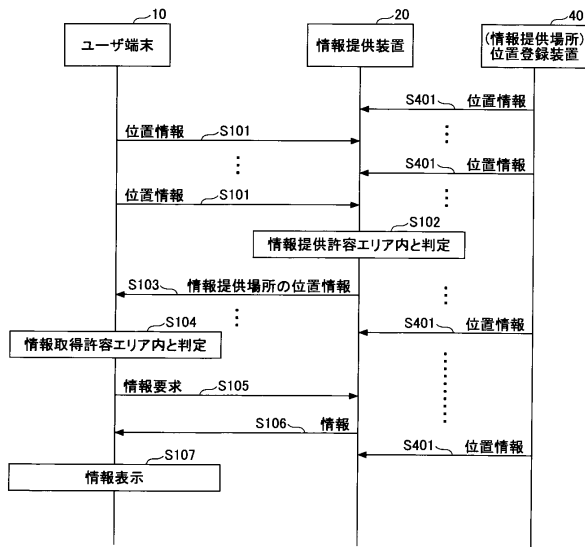
【図8】

実施例3のシーケンス図



【図9】

実施例4のシーケンス図



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
H 0 4 M 1/00 (2006.01) H 0 4 M 11/00 3 0 2
H 0 4 M 1/00 R

(56)参考文献 特開2003-099670(JP,A)
特開2004-342031(JP,A)
特開2002-229992(JP,A)
特開2012-243326(JP,A)
国際公開第2015/145494(WO,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G 0 6 F 1 3 / 0 0
G 0 6 F 1 7 / 3 0
G 0 6 Q 3 0 / 0 2
H 0 4 M 1 / 0 0
H 0 4 M 1 1 / 0 0
H 0 4 W 4 / 0 2