

(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2006-24060
(P2006-24060A)

(43) 公開日 平成18年1月26日(2006.1.26)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06Q 30/00 (2006.01)	G06F 17/60 326	5B017
G06Q 50/00 (2006.01)	G06F 17/60 132	5B075
G06F 21/24 (2006.01)	G06F 12/14 520B	
G06F 17/30 (2006.01)	G06F 17/30 120B	
	G06F 17/30 340A	

審査請求 未請求 請求項の数 20 O L (全 45 頁)

(21) 出願番号	特願2004-202628 (P2004-202628)	(71) 出願人	000002185 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号
(22) 出願日	平成16年7月9日(2004.7.9)	(74) 代理人	100091546 弁理士 佐藤 正美
		(72) 発明者	羽田 直也 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
		(72) 発明者	松山 科子 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
		(72) 発明者	杉沼 浩司 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
		Fターム(参考)	5B017 AA03 BA06 BB06 CA16 最終頁に続く

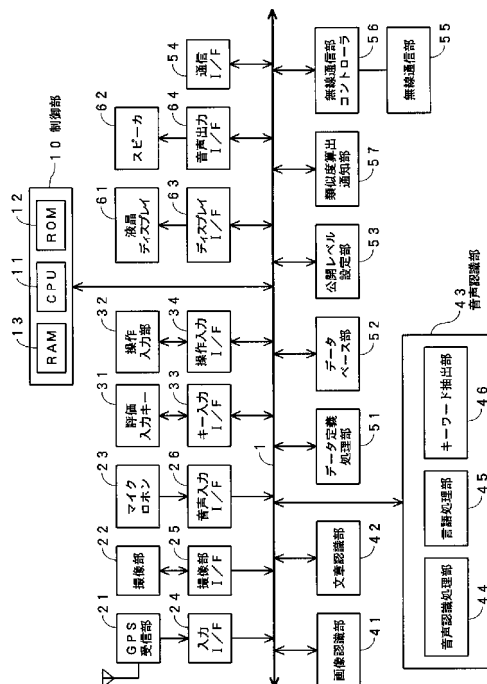
(54) 【発明の名称】 情報取得利用管理装置および情報取得利用管理方法

(57) 【要約】

【課題】 ユーザが個人的に取得して蓄積した情報を、ユーザが許す範囲で他者に提供することができるようにすることにより、個人情報を保護しながら、実益の高い情報の利用ができる情報取得利用管理装置を提供する。

【解決手段】 ユーザが経験した事象に関連する経験情報を取得し、当該経験情報と、当該経験情報に対応して当該経験情報を公開する範囲を決定するための公開レベルとをデータ蓄積部に蓄積する。データ蓄積部に蓄積されている経験情報の取得要求を通信手段を通じて受信したときに、取得要求を送ってきた相手ユーザまたは相手装置の公開レベルを検出する手段を設ける。検出された相手装置の公開レベルに適合する経験情報を、当該経験情報に対応する公開レベルを参照することにより、データ蓄積部から抽出して、通信手段を通じて取得要求してきた相手装置に送る。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ユーザが経験した事象に関連する経験情報を取得する情報取得手段と、
少なくとも、前記情報取得手段で取得した経験情報と、当該経験情報に対応して当該経験情報を公開する範囲を決定するための公開レベルとが蓄積されるデータ蓄積部と、
前記相手装置と通信を行なうための通信手段と、

前記データ蓄積部に蓄積されている前記経験情報の取得要求を前記通信手段を通じて受信したときに、前記取得要求を送ってきた前記相手ユーザまたは相手装置の公開レベルを検出する手段と、

前記検出された前記相手装置の公開レベルに適合する前記経験情報を、当該経験情報に対応する前記公開レベルを参照することにより、前記データ蓄積部から抽出して、前記通信手段を通じて前記取得要求してきた前記相手装置に送る手段と、

を備える情報取得利用管理装置。

10

【請求項 2】

ユーザが経験した事象に関連する経験情報を取得する情報取得手段と、
少なくとも、前記情報取得手段で取得した経験情報と、当該経験情報に対応して当該経験情報を公開する範囲を決定するための公開レベルとが蓄積されるデータ蓄積部と、
前記相手装置と通信を行なうための通信手段と、

前記データ蓄積部に蓄積されている前記経験情報の交換要求を前記通信手段を通じて受信したときに、前記交換要求を送ってきた前記相手ユーザまたは相手装置の公開レベルを検出する手段と、

前記検出された前記相手装置の公開レベルに適合する前記経験情報を、当該経験情報に対応する前記公開レベルを参照することにより、前記データ蓄積部から抽出して、前記通信手段を通じて前記交換要求してきた前記相手装置に送る手段と、

前記相手装置から送られてくる前記経験情報を受信する手段と、

前記受信した前記経験情報と、前記相手装置に送った前記経験情報との類似度を算出して、当該算出した類似度をユーザに通知する類似度算出通知手段と、

を備えることを特徴とする情報取得利用管理装置。

20

【請求項 3】

請求項 1 または請求項 2 に記載の情報取得利用管理装置において、

前記公開レベルと、前記経験情報の取得要求をしてくる相手ユーザまたは相手装置の識別情報との対応を、前記ユーザの設定入力に基づいて、設定して記憶する公開レベル設定手段と、

前記データ蓄積部に蓄積されている前記経験情報の取得要求を前記通信手段を通じて受信したときに、前記公開レベル設定手段に設定されている前記取得要求を送ってきた前記相手ユーザまたは相手装置の識別情報を認識し、当該認識した前記相手ユーザまたは相手装置の識別情報に対応して設定されている前記公開レベルを検出する手段と、

前記検出された公開レベルに適合する前記経験情報を前記データ蓄積部から抽出して、前記通信手段を通じて前記取得要求してきた前記相手装置に送る手段と、

を備える情報取得利用管理装置。

30

40

【請求項 4】

請求項 3 に記載の情報取得利用管理装置において、

前記公開レベルは人間関係情報を用いて設定される

ことを特徴とする情報取得利用管理装置。

【請求項 5】

請求項 1 または請求項 2 に記載の情報取得利用管理装置において、

前記公開レベルとして時間に関する情報を使用するものであり、

前記データ蓄積部に蓄積されている前記経験情報の取得要求を前記通信手段を通じて受信したときに、その受信時の時刻に基づいて、前記相手装置に送ることができる前記公開レベルに対応する前記経験情報を前記データ蓄積部から抽出する

50

ことを特徴とする情報取得利用管理装置。

【請求項 6】

請求項 1 または請求項 2 に記載の情報取得利用管理装置において、
前記公開レベルとして自装置と相手装置との距離に関する情報を使用するものであり、
前記データ蓄積部に蓄積されている前記経験情報の取得要求を前記通信手段を通じて受信したときに、その受信時に含まれる相手の位置情報に基づいて、前記相手装置に送ることができる前記公開レベルが対応する前記経験情報を前記データ蓄積部から抽出することを特徴とする情報取得利用管理装置。

【請求項 7】

撮像手段や音声情報の取得手段を含み、ユーザが経験した事象に関連する経験情報を取得する情報取得手段と、 10

少なくとも、前記情報取得手段で取得した経験情報と、当該経験情報を公開する範囲を決定するための公開レベルとが蓄積されるデータ蓄積部と、

相手ユーザの画像情報や音声情報など相手を特定するために用いる情報と、それぞれの相手ユーザに応じて設定入力された前記公開レベルとの対応を記憶する公開レベル設定部と、

前記撮像手段により相手ユーザを撮影して得た画像情報や、前記音声情報の取得手段により前記相手ユーザから得た音声情報と、前記相手情報記憶部に記憶されている情報とを用いて、前記相手ユーザを認識する相手認識手段と、

前記相手ユーザの装置と通信を行なうための通信手段と、 20

前記データ蓄積部に蓄積されている前記経験情報の取得要求を前記通信手段を通じて受信したときに、前記相手認識手段での認識結果に応じて、前記公開レベル設定部から前記経験情報の取得要求を送ってきた相手ユーザに対応する公開レベルを検出する手段と、

前記検出された公開レベルに適合する前記経験情報を前記データ蓄積部から抽出して、前記通信手段を通じて前記取得要求してきた前記相手装置に送る手段と、
を備える情報取得利用管理装置。

【請求項 8】

撮像手段や音声情報の取得手段を含み、ユーザが経験した事象に関連する経験情報を取得する情報取得手段と、

少なくとも、前記情報取得手段で取得した経験情報と、当該経験情報を公開する範囲を決定するための公開レベルとが蓄積されるデータ蓄積部と、 30

相手ユーザの画像情報や音声情報など相手を特定するために用いる情報と、それぞれの相手ユーザに応じて設定入力された前記公開レベルとの対応を記憶する公開レベル設定部と、

前記撮像手段により相手ユーザを撮影して得た画像情報や、前記音声情報の取得手段により前記相手ユーザから得た音声情報と、前記相手情報記憶部に記憶されている情報とを用いて、前記相手ユーザを認識する相手認識手段と、

前記相手ユーザの装置と通信を行なうための通信手段と、

前記データ蓄積部に蓄積されている前記経験情報の交換要求を前記通信手段を通じて受信したときに、前記相手認識手段での認識結果に応じて、前記公開レベル設定部から前記経験情報の交換要求を送ってきた相手ユーザに対応する公開レベルを検出する手段と、 40

前記検出された公開レベルに適合する前記経験情報を前記データ蓄積部から抽出して、前記通信手段を通じて前記交換要求してきた前記相手装置に送る手段と、

前記相手装置から送られてくる前記経験情報を受信する手段と、

前記受信した前記経験情報と、前記相手装置に送った前記経験情報との類似度を算出して、当該算出した類似度をユーザに通知する類似度算出通知手段と、

を備える情報取得利用管理装置。

【請求項 9】

請求項 7 または請求項 8 に記載の情報取得利用管理装置において、

ユーザにより入力される前記経験情報に関連する私的入力情報を、前記経験情報と対応 50

させて、前記データ蓄積部に蓄積する手段を備え、

前記経験情報の公開レベルは、前記私的入力情報の一つとして設定入力されると共に、前記相手装置には、前記経験情報と共に前記私的入力情報が送られることを特徴とする情報取得利用管理装置。

【請求項 10】

請求項 9 に記載の情報取得利用管理装置において、

前記経験情報は、一纏まりの単位で識別情報を付加して、前記データ蓄積部に蓄積すると共に、前記公開レベルを含む前記私的入力情報は、前記一纏まりの単位の前記経験情報に対して前記識別情報により関連付けて入力される

ことを特徴とする情報取得利用管理装置。

10

【請求項 11】

請求項 7 または請求項 8 に記載の情報取得利用管理装置において、

前記相手装置との過去の少なくとも最後の通信履歴を保持する手段を備え、

前記相手装置に送信する情報は、前記最後の通信履歴を参照して、前記最後の通信の後に取得した情報である

ことを特徴とする情報取得利用管理装置。

【請求項 12】

請求項 7 または請求項 8 に記載の情報取得利用管理装置において、

前記相手装置との過去の少なくとも最後の通信履歴を保持する手段を備え、

前記類似度算出通知手段は、前記最後の通信の後に取得した経験情報についての類似度を優先的に通知する

ことを特徴とする情報取得利用管理装置。

20

【請求項 13】

請求項 1、請求項 2、請求項 7 または請求項 8 のいずれかに記載の情報取得利用管理装置において、

前記情報取得手段は、撮像手段を含むと共に、前記撮像情報からの画像データから予め設定されている特徴画像を認識する画像認識手段を備え、

前記画像認識手段の認識結果を前記経験情報の一つとして前記データ蓄積部に蓄積することを特徴とする情報取得利用管理装置。

【請求項 14】

請求項 1、請求項 2、請求項 7 または請求項 8 のいずれかに記載の情報取得利用管理装置において、

前記情報取得手段は、音声データ取得手段を含むと共に、前記音声データ取得手段からの音声データから、予め設定されている特徴単語の発音を認識する音声認識手段を備え、

前記音声認識手段の認識結果を前記経験情報の一つとして前記データ蓄積部に蓄積することを特徴とする情報取得利用管理装置。

30

【請求項 15】

請求項 1、請求項 2、請求項 7 または請求項 8 のいずれかに記載の情報取得利用管理装置において、

前記情報取得手段は、撮像手段と、前記撮像情報からの画像データから予め設定されている特徴単語を認識する前記文章認識手段とを備え、

前記文章認識手段の認識結果を前記経験情報の一つとして前記データ蓄積部に蓄積することを特徴とする情報取得利用管理装置。

40

【請求項 16】

請求項 7 または請求項 8 に記載の情報取得利用管理装置において、

前記公開レベルは人間関係情報を用いて設定される

ことを特徴とする情報取得利用管理装置。

【請求項 17】

ユーザが経験した事象に関連する経験情報を取得する情報取得ステップと、

少なくとも、前記情報取得ステップで取得した経験情報と、当該経験情報に対応して当

50

該経験情報を公開する範囲を決定するための公開レベルとをデータ蓄積部に蓄積するデータ蓄積ステップと、

前記データ蓄積部に蓄積されている前記経験情報の取得要求を通信手段を通じて受信したときに、前記取得要求を送ってきた前記相手ユーザまたは相手装置の公開レベルを検出するステップと、

前記検出された前記相手装置の公開レベルに適合する前記経験情報を、当該経験情報に対応する前記公開レベルを参照することにより、前記データ蓄積部から抽出して、前記通信手段を通じて前記取得要求してきた前記相手装置に送るステップと、

を備える情報取得利用管理方法。

【請求項 18】

10

ユーザが経験した事象に関連する経験情報を取得する情報取得ステップと、

少なくとも、前記情報取得ステップで取得した経験情報と、当該経験情報に対応して当該経験情報を公開する範囲を決定するための公開レベルとをデータ蓄積部に蓄積するデータ蓄積ステップと、

前記データ蓄積部に蓄積されている前記経験情報の交換要求を通信手段を通じて受信したときに、前記交換要求を送ってきた前記相手ユーザまたは相手装置の公開レベルを検出するステップと、

前記検出された前記相手装置の公開レベルに適合する前記経験情報を、当該経験情報に対応する前記公開レベルを参照することにより、前記データ蓄積部から抽出して、前記通信手段を通じて前記取得要求してきた前記相手装置に送るステップと、

20

前記相手装置から送られてくる前記経験情報を受信するステップと、

前記受信した前記経験情報と、前記相手装置に送った前記経験情報との類似度を算出して、当該算出した類似度をユーザに通知する類似度算出通知ステップと、

を備えることを特徴とする情報取得利用管理方法。

【請求項 19】

ユーザが経験した事象に関連する経験情報を、撮像手段や音声情報の取得手段からのデータとして取得する情報取得ステップと、

少なくとも、前記情報取得ステップで取得した経験情報と、当該経験情報を公開する範囲を決定するための公開レベルとをデータ蓄積部に蓄積するデータ蓄積ステップと、

相手ユーザの画像情報や音声情報など相手を特定するために用いる情報と、それぞれの相手ユーザに応じて設定入力された前記公開レベルとを対応付けて公開レベル設定部に記憶するステップと、

30

前記撮像手段により相手ユーザを撮影して得た画像情報や、前記音声情報の取得手段により前記相手ユーザから得た音声情報と、前記相手情報記憶部に記憶されている情報とを用いて、前記相手ユーザを認識する相手認識ステップと、

前記データ蓄積部に蓄積されている前記経験情報の取得要求を通信手段を通じて受信したときに、前記相手認識ステップでの認識結果に応じて、前記公開レベル設定部から前記経験情報の取得要求を送ってきた相手ユーザに対応する公開レベルを検出するステップと

、

前記検出された公開レベルに適合する前記経験情報を前記データ蓄積部から抽出して、前記通信手段を通じて前記取得要求してきた前記相手装置に送るステップと、

40

を備える情報取得利用管理方法。

【請求項 20】

ユーザが経験した事象に関連する経験情報を、撮像手段や音声情報の取得手段からのデータとして取得する情報取得ステップと、

少なくとも、前記情報取得ステップで取得した経験情報と、当該経験情報を公開する範囲を決定するための公開レベルとをデータ蓄積部に蓄積するデータ蓄積ステップと、

相手ユーザの画像情報や音声情報など相手を特定するために用いる情報と、それぞれの相手ユーザに応じて設定入力された前記公開レベルとを対応付けて公開レベル設定部に記憶するステップと、

50

前記撮像手段により相手ユーザを撮影して得た画像情報や、前記音声情報の取得手段により前記相手ユーザから得た音声情報と、前記相手情報記憶部に記憶されている情報とを用いて、前記相手ユーザを認識する相手認識ステップと、

前記データ蓄積部に蓄積されている前記経験情報の取得要求を通信手段を通じて受信したときに、前記相手認識ステップでの認識結果に応じて、前記公開レベル設定部から前記経験情報の取得要求を送ってきた相手ユーザに対応する公開レベルを検出するステップと、

前記検出された公開レベルに適合する前記経験情報を前記データ蓄積部から抽出して、前記通信手段を通じて前記取得要求してきた前記相手装置に送るステップと、

前記相手装置から送られてくる前記経験情報を受信するステップと、

10

前記受信した前記経験情報と、前記相手装置に送った前記経験情報との類似度を算出して、当該算出した類似度をユーザに通知する類似度算出通知ステップと、

を備える情報取得利用管理方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、使用者が個人的に取得して蓄積した情報を、使用者が望むように秘匿性を維持しながら、他者に公開するようにする情報取得利用管理装置および方法に関する。

【背景技術】

20

【0002】

近年、いわゆるインターネットのようなネットワーク網の発達や、大容量記録媒体の普及等により、特定の情報取得管理装置において膨大な情報を入手すると共に、入手した情報を適宜提供する環境が整備されつつある。そして、これに伴って種々の情報提供サービスが提案されており、これら情報提供サービスでは、大量の情報を効率的・効果的に取り扱うために様々な工夫がされている。

【0003】

例えば、ネットワーク上のサイトから書籍を購入できるオンラインサービスでは、提供先であるユーザ個人の嗜好性を抽出することによって個人毎に特徴付けをし、これに合致した情報やサービスを提供する手法（提供する情報のパーソナライゼーション）を導入している。

30

【0004】

すなわち、例えば、ユーザが、ある書籍を購入したとき、購入した書籍の著者の作品一覧から推薦図書を提示するサービス、当該ユーザと同一書籍を購入した他のユーザ群が購入した他の書籍を提示するサービス、当該ユーザが役立つと報告した情報を他のユーザに知らせるサービス等々を実現している。

【0005】

上述したように、提供者が提供する情報を各ユーザ個人に合わせるようにすることによって、その情報やサービスを望む者に対して最適な情報を提供する、いわゆるプッシュ型の情報提供が可能になる。そして、情報提供を受ける側にとっては、所望とする情報を容易に入手できるようになる。

40

【0006】

ところで、提供情報を各個人に合わせる（パーソナライゼーション）ためには、従来は、情報提供者は、紙面やサイト等のアンケートにて個人レベルの情報を収集したり、個々のユーザに対してユーザの行動履歴、上記書籍の例では購入履歴等を収集したりすることが必要になる。

【0007】

例えば、特開2003-16202号公報には、インターネットを用いた情報提供サービスとして、結婚式の挙式・披露宴会場、英会話教室、各種カルチャースクール等に関する料金情報や、雰囲気、サービス内容等に関する情報を、既にこれらを利用したことがあ

50

る者からアンケート等によって収集し、その収集結果を予め定めた規則にあてはめて、これにマッチングした情報、すなわち施設に関する情報や利用者からの体験情報を表示画面上に一緒に表示することにより、これから利用しようとする者に施設や提供会社を決定する際の判断材料を提供するサービスが提案されている。

【0008】

この情報提供サービスでは、情報を複数ユーザ間で利用できるようにする際、ユーザが体験データを公開する場合には体験レベルに応じて情報を提供してもらい、情報を検索するユーザが精度の高い情報(所望の情報に近い情報)を取得できるように、収集した各ユーザの体験データを視覚化することによって、多くの文字情報のなかから所望の情報を検索するための検索操作ステップを簡略化している。

10

【0009】

上記の特許文献、次の通りである。

【特許文献1】特開平9-91358号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

上述した従来の技術は、インターネット上のサイト(サーバ)において情報を収集し、当該サイトにアクセスすることにより、ユーザが所望する情報を取得することができるものであり、上述したように、情報提供側がアンケート方式などにより情報を収集して、提供情報を蓄積するようにしている。

20

【0011】

しかし、アンケート方式であるため、収集される情報の項目は、予め定められたもののみであり、ユーザが本当に欲しい個人的な情報は、プライバシーの関係もあって、収集することが困難である。

【0012】

また、例えば既に挙式・披露宴会場を利用したことがある者からアンケートにより収集する情報の多くは文字情報であり、提供されている文字情報のなかにユーザが重要視している情報内容が含まれているか否かを直ちに認識することは困難である。そのため、従来のシステムでは、ユーザは、本来必要としない文字情報をも多数読まなくてはならず、ユーザが必要とする情報を探し出すことが困難な場合もあった。

30

【0013】

また、上述した従来技術のように提供情報を各ユーザ個人に合わせる(パーソナライゼーション)技術の多くが、情報提供者が技術を駆使してユーザの嗜好性モデルを抽出するものであり、個々のユーザが好むサービスを提供する場合、例えば、サービス提供者側が同じような嗜好をもつユーザをグループ化し、ある個人が好んだ、或いは好まなかった情報をそのグループ内のメンバに推薦する、或いは推薦しない仕組みがとられていた。

【0014】

しかし、そのような方法は、所定の条件に基づいてグループ化したユーザ群は嗜好が共通していることを前提としたものであり、情報を必要とするユーザ個人の細かな好みを必ずしも反映していなかった。また、ユーザ個人の主観は反映されにくい仕組みになっていた。さらに、このようにユーザの嗜好情報をグループに推薦する仕組みは、サービス提供者側にユーザの個人情報を与えることになるため、プライバシー上の問題もあった。

40

【0015】

他のユーザが体験した事象や、当該事象に関連する情報、例えばユーザの評価などを取得することができるようになれば、非常に有益である。ところが、一般に、個人用の撮像記録装置や録音装置などの情報記録装置を用いて記録して蓄積された情報は、当該記録を行なった個人用の情報として留まり、上述のようなインターネット上のサイト(サーバ)にアップロードされることは少ない。

【0016】

プライバシー情報を第三者機関としてのウェブサイト(サーバ装置)に提供(アップロ

50

ード)することをユーザは、好まないし、また、第3者機関としてのウェブサイトにとっても、プライバシーの保護を考慮し、トラブルの発生を防止しながら、個人情報を情報提供をすることは非常に煩雑であり、また、困難であることから、個人情報の提供サービスは実現が難しい。

【0017】

このため、従来は、個人用の情報記録装置を用いて記録され蓄積された情報の利用は、当該ユーザの個人用、あるいは当該ユーザにごく親しい者の範囲に限られていた。

【0018】

しかしながら、個人用の情報記録装置を用いて記録され蓄積された情報であっても、すべての情報が秘匿性の高いものではなく、適当なアクセスを受けたときには、他者に提供

10

【0019】

この発明は、以上のような状況に鑑みて、ユーザが個人的に取得して蓄積した情報を、ユーザが許す範囲で他者に提供することができるようにすることにより、個人情報を保護しながら、実益の高い情報の利用ができる情報取得利用管理装置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】

【0020】

上記の課題を解決するために、請求項1の発明は、
ユーザが経験した事象に関連する経験情報を取得する情報取得手段と、
少なくとも、前記情報取得手段で取得した経験情報と、当該経験情報に対応して当該経験情報を公開する範囲を決定するための公開レベルとが蓄積されるデータ蓄積部と、
前記相手装置と通信を行なうための通信手段と、
前記データ蓄積部に蓄積されている前記経験情報の取得要求を前記通信手段を通じて受信したときに、前記取得要求を送ってきた前記相手ユーザまたは相手装置の公開レベルを検出する手段と、
前記検出された前記相手装置の公開レベルに適合する前記経験情報を、当該経験情報に対応する前記公開レベルを参照することにより、前記データ蓄積部から抽出して、前記通信手段を通じて前記取得要求してきた前記相手装置に送る手段と、
を備える情報取得利用管理装置を提供する。

20

30

【0021】

請求項1の発明においては、取得した経験情報には、公開レベルが付加されてデータ蓄積部に蓄積される。相手ユーザから検索要求があったときには、相手の公開レベルを検出し、当該公開レベルに適合する情報のみを当該相手に送るようにする。

【0022】

したがって、ユーザが個人的に取得した情報を、サーバ装置などにアップロードなどすることなく、他のユーザに提供できると共に、公開レベルを用いることにより、ユーザが許す範囲で他者に情報を提供することができる。これにより、秘密にしたい個人情報を保護しながら、ユーザが個人的に取得した情報を他者に提供することが可能になる。

40

【0023】

また、請求項2の発明は、
ユーザが経験した事象に関連する経験情報を取得する情報取得手段と、
少なくとも、前記情報取得手段で取得した経験情報と、当該経験情報に対応して当該経験情報を公開する範囲を決定するための公開レベルとが蓄積されるデータ蓄積部と、
前記相手装置と通信を行なうための通信手段と、
前記データ蓄積部に蓄積されている前記経験情報の交換要求を前記通信手段を通じて受信したときに、前記交換要求を送ってきた前記相手ユーザまたは相手装置の公開レベルを検出する手段と、
前記検出された前記相手装置の公開レベルに適合する前記経験情報を、当該経験情報に

50

対応する前記公開レベルを参照することにより、前記データ蓄積部から抽出して、前記通信手段を通じて前記取得要求してきた前記相手装置に送る手段と、

前記相手装置から送られてくる前記経験情報を受信する手段と、

前記受信した前記経験情報と、前記相手装置に送った前記経験情報との類似度を算出して、当該算出した類似度をユーザに通知する類似度算出通知手段と、

を備えることを特徴とする情報取得利用管理装置を提供する。

【0024】

この請求項2の発明によれば、自分が取得した経験情報と、他者が取得した経験情報とを、秘密にしたい個人情報部分は保護しながら、交換して、類似点を算出し、その類似点を参照して、例えば経験情報の評価を行なうことができる。

10

【0025】

また、請求項7の発明は、

撮像手段や音声情報の取得手段を含み、ユーザが経験した事象に関連する経験情報を取得する情報取得手段と、

少なくとも、前記情報取得手段で取得した経験情報と、当該経験情報を公開する範囲を決定するための公開レベルとが蓄積されるデータ蓄積部と、

相手ユーザの画像情報や音声情報など相手を特定するために用いる情報と、それぞれの相手ユーザに応じて設定入力された前記公開レベルとの対応を記憶する公開レベル設定部と、

前記撮像手段により相手ユーザを撮影して得た画像情報や、前記音声情報の取得手段により前記相手ユーザから得た音声情報と、前記相手情報記憶部に記憶されている情報とを用いて、前記相手ユーザを認識する相手認識手段と、

20

前記相手ユーザの装置と通信を行なうための通信手段と、

前記データ蓄積部に蓄積されている前記経験情報の取得要求を前記通信手段を通じて受信したときに、前記相手認識手段での認識結果に応じて、前記公開レベル設定部から前記経験情報の取得要求を送ってきた相手ユーザに対応する公開レベルを検出する手段と、

前記検出された公開レベルに適合する前記経験情報を前記データ蓄積部から抽出して、前記通信手段を通じて前記取得要求してきた前記相手装置に送る手段と、

を備える情報取得利用管理装置を提供する。

【0026】

30

また、請求項8の発明は、

撮像手段や音声情報の取得手段を含み、ユーザが経験した事象に関連する経験情報を取得する情報取得手段と、

少なくとも、前記情報取得手段で取得した経験情報と、当該経験情報を公開する範囲を決定するための公開レベルとが蓄積されるデータ蓄積部と、

相手ユーザの画像情報や音声情報など相手を特定するために用いる情報と、それぞれの相手ユーザに応じて設定入力された前記公開レベルとの対応を記憶する公開レベル設定部と、

前記撮像手段により相手ユーザを撮影して得た画像情報や、前記音声情報の取得手段により前記相手ユーザから得た音声情報と、前記相手情報記憶部に記憶されている情報とを用いて、前記相手ユーザを認識する相手認識手段と、

40

前記相手ユーザの装置と通信を行なうための通信手段と、

前記データ蓄積部に蓄積されている前記経験情報の取得要求を前記通信手段を通じて受信したときに、前記相手認識手段での認識結果に応じて、前記公開レベル設定部から前記経験情報の取得要求を送ってきた相手ユーザに対応する公開レベルを検出する手段と、

前記検出された公開レベルに適合する前記経験情報を前記データ蓄積部から抽出して、前記通信手段を通じて前記取得要求してきた前記相手装置に送る手段と、

前記相手装置から送られてくる前記経験情報を受信する手段と、

前記受信した前記経験情報と、前記相手装置に送った前記経験情報との類似度を算出して、当該算出した類似度をユーザに通知する類似度算出通知手段と、

50

を備える情報取得利用管理装置を提供する。

【0027】

請求項7および請求項8の発明においては、相手の撮像画像や音声により、相手を特定して、当該特定した相手に対して設定された公開レベルにより、相手に提供する情報を制限することができる。

【0028】

したがって、実際に利用する相手により、公開レベルを特定することができる。例えば、装置に対して公開レベルが設定された場合には、装置を使用するユーザが交代した場合には、設定された公開レベルがユーザが交代したユーザによってはそぐわないことも生じるが、請求項7および請求項8の場合には、そのようなことは生じない。

10

【発明の効果】

【0029】

この発明によれば、ユーザが個人的に取得した情報を、サーバ装置などにアップロードなどすることなく、他のユーザに提供できると共に、公開レベルを用いることにより、ユーザが許す範囲で他者に情報を提供することができる。これにより、秘密にしたい個人情報を保護しながら、ユーザが個人的に取得した情報を他者に提供することが可能になる。

【0030】

また、この発明によれば、他のユーザが所持する情報と、自分が所持する情報とを相互に交換することにより、互いに類似する重要な事項や興味深い事項について、効率的なコ

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0031】

以下、この発明による情報取得利用管理装置の実施形態を、図を参照しながら説明する。

【0032】

以下に説明する情報取得利用管理装置の実施形態は、ユーザが、当該装置の一部または全部を携帯して使用するもので、後述のような情報を取得して蓄積し、また、蓄積した情報を、ユーザが当該装置において利用したり、他の情報取得利用管理装置と通信を行なって、互いの情報のうちで、公開可能とされている情報を交換したりする。

30

【0033】

この実施形態の情報取得利用管理装置では、ユーザが、ある「経験」した日時や場所、また、そのときの映像情報や音声情報といった情報を、ユーザが経験した事象に関連する情報（以下、経験情報という）として記憶し蓄積する。この場合に、この実施形態では、例えば、映像情報と音声情報とは同期して記録するようにし、ある記録の開始点（例えば撮影開始）から終了点（撮影終了）までを、1単位分とする。

【0034】

また、この実施形態の情報取得利用管理装置では、経験した事象に対して、ユーザが、例えば取得した情報のうち再度利用したいものを分かり易くするために、経験情報の1単位分毎に対応してマークを入力したり、取得した情報が示す対象に対する評価値を入力し

40

【0035】

例えば、ユーザが、ある商品を、ある店舗で購入した場合、購入日時、購入した店舗の位置情報、当該店舗で商品購入時における撮像画像情報、その際の音声入力情報等が経験した事象に関連する情報としての経験情報であり、店舗の場所の善し悪しに対する評価、このときの接客に対する評価、購入した商品に対する評価、またこれらの評価に対する理由、これらの評価を公開したい人物等といった、いわゆるユーザの感想や経験したところ得た教訓であって、「メモ書き」、「覚え書き」のように入力する情報が、私的入力情報である。なお、私的入力情報は、リアルタイムで経験情報に対応して入力して記憶する必

50

要はなく、後の時点において、経験情報に対応して書き込むことも勿論可能である。

【0036】

1単位分の経験情報と、それに対応する私的入力情報とにより、1単位分の取得情報が形成される。そして、この実施形態では、私的入力情報の一つとして、例えば、1単位分の取得情報について、公開レベルがユーザにより入力されて設定される。ここで、公開レベルは、当該取得した経験情報や私的入力情報を他のユーザに対して公開するか、あるいは非公開とするかを定めるための情報であり、基本的には、公開、非公開の2レベルであっても良い。

【0037】

しかし、この実施形態では、人は、家族、友人、職場の同僚など、人間関係の親密度の違いに応じて、公開するか非公開とするかを定めるようにすることが多いと考えられることを考慮して、後述するように、公開レベルは、当該取得情報の公開を許可する通信相手の範囲を決めるための情報とするようにしている。

【0038】

このため、1単位分の取得情報ごとに公開レベルをユーザが付与するだけではなく、取得情報のやり取りを行なう相手装置（あるいは相手ユーザ）の識別情報に対応して、つまり、情報通信の相手のそれぞれに対して、当該相手が、家族、友人、職場の同僚など、どの公開レベルに属するかを設定して、情報取得利用管理装置に登録しておくようにする。これにより情報取得利用管理装置では、その装置のユーザが相手装置ごとに設定した公開レベルで、蓄積情報を相手装置に公開することができる。

【0039】

すなわち、情報取得利用管理装置は、他の情報取得利用管理装置に対して情報を送り出すときには、当該送り出す相手装置に対して設定されている公開レベルを検出し、当該公開レベルに適合する公開レベルが付加されている情報を蓄積情報から抽出して、当該相手装置に送り出すようにする。もしも、通信相手装置が、情報取得利用管理装置に登録されていない装置であるときには、当該装置には、公開レベルとして「全員」に公開するものとして指定されている蓄積情報のみを、送り出すようにする。

【0040】

[第1の実施形態]

[第1の実施形態の情報取得利用管理装置の概念構成図（機能ブロック図）]

第1の実施形態の情報取得利用管理装置は、経験情報や私的入力情報を取得してデータ格納部に蓄積する情報取得蓄積機能と、情報取得蓄積機能により蓄積された経験情報や私的入力情報をユーザ自身や他のユーザの利用に供する情報利用機能とを備える。

【0041】

<情報取得蓄積機能部の説明>

図2は、第1の実施形態の情報取得利用管理装置における情報取得蓄積機能の部分（情報取得蓄積機能部）を示す機能ブロック図である。図2に示すように、この情報取得蓄積機能部100は、システムバス120を介して、経験情報取得部101と、私的入力情報付加部102と、データ認識処理部103と、データ定義処理部104と、データ蓄積部105と、公開レベル設定部106と、システムバス120に接続される各部を制御する制御部107とが互いに接続される構成とされる。

【0042】

経験情報取得部101は、ユーザが経験している日時、場所、そのときの画像情報や音声情報などからなる経験情報を取得し、取得した経験情報をデータ蓄積部105に格納するようにするもので、撮像部、マイクロホン、GPS受信機部などを含む。

【0043】

経験情報は、この実施形態では、例えば、撮像部から動画像を得る場合であれば、その動画像の記録開始から記録停止までを1情報単位とされる。また、撮像部からは静止画のみを得る場合であって、マイクロホンからの音声情報を所定時間に渡って記録する場合であれば、その音声情報の記録開始から記録停止までを1情報単位とする。後者の場合、音

10

20

30

40

50

声情報の記録期間における画像枚数は、1枚でもよいし、複数毎であっても勿論よい。

【0044】

そして、この撮影時に得られる、画像情報、音声情報、日時、場所などからなる経験情報の一塊ごとに、データ蓄積部105に蓄積される。そして、データ蓄積部105においては、一塊の経験情報と、この経験情報に対応する後述する私的入力情報とが、1単位の蓄積情報として、蓄積情報ID (I D e n t i f i c a t i o n ; 識別情報) が割り当てられて、蓄積される。

【0045】

このとき、この実施形態では、画像情報や音声情報は、データ圧縮してデータ蓄積部105に格納する。また、時間情報は、この例では、記録開始時刻と記録停止時刻とが少なくとも記録される。場所の情報としては、記録開始時点の場所の情報と、場所が変わったときに、その時刻と共に変更後の場所の情報などが記録されるようにされる。

【0046】

私的入力情報付加部102は、ユーザからの経験した事象に関する感想や評価、メモ書きや覚え書きの入力を受け付け、経験情報に対応付けてデータ蓄積部105に格納する。前述したように、この実施形態では、経験情報とこれに対応する私的入力情報との組からなる情報を蓄積情報単位として、当該蓄積情報単位毎に蓄積情報IDが付けられて、データ蓄積部105に経験情報および私的入力情報が蓄積される。また、前述したように、この実施形態では、私的入力情報の一つとして、公開レベルが、蓄積情報単位毎に設定される。

【0047】

図3に、データ蓄積部105に格納された蓄積データの構造例を示す。図3の例では、蓄積情報単位毎に、連続番号として蓄積情報IDが自動的に付与されている。経験情報としては、圧縮された画像情報、圧縮された音声情報、日時情報、場所の情報等が格納される。また、図3の例の私的入力情報は、経験する事象として、商品の購入場面あるいはレストランなどで食事をする場面を想定したもので、全体評価、立地条件評価、店員評価、商品評価などが格納されると共に、公開レベルが格納される。

【0048】

公開レベルは、前述したように、この実施形態では、初期値として自動的に「非公開」が格納され、必要に応じて、後の時点において、ユーザにより適宜なものに書き替えられる。私的入力情報は、経験情報と共に、リアルタイムで入力することもできるし、経験情報を蓄積後の時点において、蓄積情報単位で画像情報や音声情報を再生して、経験事象をチェックしながら、入力するようにすることもできる。

【0049】

データ認識処理部103は、経験情報取得部101にて取得した画像情報、音声情報、位置情報等から、予め抽出して蓄積保存すべきものとして定められている特定の情報を抽出する処理を行なうもので、画像認識部111と、音声認識部112と、テキスト処理部113とを含んでいる。また、音声認識部112は、音声認識処理部114と、言語処理部115と、キーワード抽出部116とを含んで構成されている。

【0050】

例えば、画像認識部111は、経験情報取得部101からの画像情報について画像認識処理を行ない、人物の画像、建物の画像、看板など文字が含まれている部分の画像など、予め抽出して蓄積保存すべきものとして定められている画像部分の抽出を行なう。抽出された画像部分のうちの、看板などの文字が含まれている画像部分は、テキスト認識処理部113に渡される。テキスト認識処理部113は、看板などに記述された文字列を認識して、当該文字列のテキストデータを生成する。抽出された画像部分やテキストデータは、後述するように分類されて、経験情報の一部としてデータ蓄積部105に蓄積される。

【0051】

また、音声認識部112は、経験情報取得部101からの音声情報を音声認識処理部114で音声認識処理して、人の会話部分など、人声部分を認識し、その認識結果を言語処

10

20

30

40

50

理部 115 に送る。言語処理部 115 は、当該言語処理部 115 が備える辞書情報に基づいて、音声認識結果を文字テキストデータに変換し、キーワード抽出部 116 に供給する。キーワード抽出部 116 は、予めキーワードとして抽出すべき語が登録されているキーワード辞書を備え、当該キーワード辞書を参照しながら、言語処理部 115 から受け取ったテキストデータから、登録されたキーワードを抽出するようにする。抽出されたキーワードは、後述するようにして分類されて、経験情報の一部としてデータ蓄積部 105 に蓄積される。キーワード抽出部 116 は、該当するキーワードが存在しないときには、その旨を出力する。

【0052】

データ定義処理部 104 は、経験情報取得部 101 で取得した経験情報、私的入力情報付加部 102 から付加データとして入力された私的入力情報およびデータ認識処理部 103 にて抽出された人物画像、建物画像、テキスト文字データなどを、予め決められた定義にしたがって分類する。

【0053】

ここで、データ定義処理部 104 における定義には、例えば、人物画像、この人物画像に関する家族、兄弟、配偶者、職場関係、友人、年齢層、居住域、国籍等の識別情報、画像データから判別される密集度（高い・低い）、画像データから判別される建物の種類（看板等によるサービス業の種類）、建物の名称（文字列）、日時、曜日、天候（晴、雨、曇り等）、気温（高・低）、湿度（高・低）、風（強・弱）、位置情報（緯度、経度、高度）、最寄駅、またユーザのみ理解できる通称名、評価値、評価対象項目（例えば、レストランで食事をした場合であれば立地条件、店員の評価、商品の評価、店の雰囲気、値段設定、料理の提供時間、その他の条件等）、これらの情報の公開レベル等があり、これら定義に基づいて、取得したデータが分類される。データ蓄積部 15 は、上述の定義に基づいて分類されたデータを格納している。

【0054】

公開レベル設定部 16 は、経験情報に付加する私的入力情報のひとつである公開レベルと、その公開レベルで公開を許可する他の情報取得利用管理装置との対応関係の情報である公開レベル設定情報を管理している。ユーザは、この公開レベル設定情報は任意に更新することができる。

【0055】

例えば、公開レベル設定情報としては、ある公開レベルに対して、当該公開レベルで公開を許可する 1 台または複数台の情報取得利用管理装置の識別情報（例えば装置 ID）を登録して記憶する。これにより、情報取得利用管理装置は、公開レベル設定情報に登録されている装置に対しては、登録されている公開レベルが私的入力情報として付加されている蓄積情報を提供するようにする。

【0056】

前述したように、この実施形態では、通信相手装置のユーザの人間関係の親密度を表わす語を用いて公開レベルを設定するようにしているので、この例の公開レベル設定部 16 は、公開レベルと相手装置との対応関係に加えて、公開レベルと通信相手（人物）との対応関係を保持するような形態とすることができる。

【0057】

図 4 は、公開レベル設定部 106 により設定された公開レベル設定情報の一例を示すものである。この例では、公開レベルは、「親族」、「家族」、「親戚」、「友人」、「高校（の友人）」、「大学（の友人）」、「職場」、「（職場の）上司」、「（職場の）同僚」、「（職場の）部下」、など人間関係を意味する語を用いて設定するようにしている。なお、括弧で括った部分は、ユーザが設定するときには、入力しないものとされている。

【0058】

この場合、図 4 の公開レベルの各語は、図 4 で左側ほど公開範囲が広いレベル（秘匿性が低いレベル）となっており、順次に、その右側の語で示される公開レベルで表わされる範囲を包含する階層構造となっている。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 9 】

例えば、「親族」が示す公開レベルの範囲は、「家族」が示す公開レベルの範囲および「親戚」が示す公開レベルの範囲を包含する。また、「友人」が示す公開レベルの範囲は、「高校（の友人）」が示す公開レベルの範囲および「大学（の友人）」が示す公開レベルの範囲を包含する。また、「職場」が示す公開レベルの範囲は、「同僚」が示す公開レベルの範囲、「上司」が示す公開レベルの範囲および「部下」が示す公開レベルの範囲を包含する。そして、「全員」は、全ての相手に公開を意味するものであり、最も広い公開レベル範囲となる。

【 0 0 6 0 】

この例においては、この図 4 において用いられた語からなる公開レベルが、私的入力情報の一つとして、各蓄積情報単位に付加される。ただし、前述もしたように、各蓄積情報単位には、初期設定として「非公開」が、公開レベルが付加される。この「非公開」は、それが付加されている蓄積情報単位は、ユーザ個人以外には、全く公開しないことを意味している。

【 0 0 6 1 】

つまり、経験情報および私的入力情報とからなる 1 単位の取得情報に対しては、この例では、公開レベルの初期値として、「非公開」を記録する。ユーザは、後に、この公開レベルを書き替えることにより、取得情報の公開を許可する相手の範囲を定めるようにする。

【 0 0 6 2 】

なお、公開レベルとして用いる人間関係の語は、この図 4 の例に限られるものではなく、他の語を用いることも勿論できる。また、公開レベルは、上述の例のような人間関係を示す語を用いる場合に限定されるわけではなく、その他種々の設定方法があることも勿論である。

【 0 0 6 3 】

例えば、画像情報は公開し、音声情報および私的入力情報は非公開とする公開レベルを「画像公開」、音声情報は公開し、画像情報および私的入力情報は非公開とする公開レベルを「音声公開」、画像情報も音声情報も公開しないが、私的入力情報は、公開する公開レベルを「私的情報公開」、全ての情報を公開する公開レベルを「全公開」、などのようにする公開レベルを用いるようにすることもできる。

【 0 0 6 4 】

この場合にも、公開レベル設定部 106 は、相手装置 ID と公開レベルとの対応関係を示す公開レベル設定情報を設定するようにする。そして、私的入力情報の一つとして、各蓄積情報単位に、上記のように定義された公開レベルが付加される。

【 0 0 6 5 】

なお、蓄積情報に付加する私的入力情報としての公開レベルの設定は、必ずしもユーザの経験と同時期になされるものでなくてもよく、経験した事象に関して取得した蓄積情報に対して、後で設定されてもよいことは前述した通りである。

【 0 0 6 6 】

なお、実際の公開レベルの情報としては、各公開レベルのそれぞれに一意の ID（公開レベル ID）を割り当てておき、経験情報および私的入力情報とともに公開レベル ID をデータ蓄積部 15 に記録しておくと共に、公開レベル設定部の公開レベルとしても記憶しておくことにより、経験情報および私的入力情報を利用する際に、相手装置に対する公開レベルを識別することができる。

【 0 0 6 7 】

ユーザは、すでに登録されている公開レベルを複数組み合わせる新たな公開レベルを登録することも可能であり、例えば、「大学」と「同僚」に属する装置 ID への公開を許可する新たな公開レベルを登録することができる。さらに、ユーザは、1 つの装置 ID だけに公開を許可する公開レベルを新たに登録することも可能である。

【 0 0 6 8 】

10

20

30

40

50

また、公開レベル情報に登録されていない装置IDへの公開レベルとして、例えば、「その他」等の公開レベルを新たに登録することも可能である。このような公開レベルを設けておくことで、公開レベル情報に登録されているすべての装置IDを対象とする公開レベル「全員」と組み合わせ、新たな公開レベル「不特定多数」を更に設けることも可能である。

【0069】

さらに、すべての装置IDに対する公開を禁止する公開レベル「全員禁止」を設けることも可能であり、ユーザが意図的に公開レベルを設定しない限り、記録している経験情報および私的入力情報の公開レベルを「全員禁止」に設定がなされるようにすることも可能である。

10

【0070】

また、ユーザは、画像情報や音声情報、位置情報、評価等を含む経験情報および私的入力情報のまとまりに対して、一定期間ごとに1つ以上の公開レベル設定することが可能であるが、例えば、特定の期間の音声情報のみ特定の公開レベルを設定することも可能である。

【0071】

例えば、時刻T1から時刻T2にかけて記録された画像情報、位置情報、レストラン名および評価の情報に対しては公開レベル「友人」を設定し、時刻T1から時刻T2にかけて記録された音声情報に対しては公開レベル「家族」を設定することで、「家族」に属する装置IDに対してはすべての情報の公開を許可するが、「友人」に属する装置IDに対しては、音声情報（その場所で行われた会話）を伏して公開することができる。つまり、同一期間内に記録された情報であっても、それぞれの情報に別の公開レベルを設定することも可能である。

20

【0072】

例えば、図4の公開レベルの例において、装置IDが「A1」である他の装置A1と、後述のような情報交換処理を行う場合には、情報取得利用管理装置は、他の装置A1の装置IDとしてA1を取得し、この装置IDが公開レベル「家族」、「親族」および「全員」に属するものであると認識する。これにより、情報取得利用管理装置は、他の装置A1に対して公開できる情報として、公開レベル「家族」が設定された時刻T1から時刻T2にかけて記録されたすべての情報があることを認識することができる。

30

【0073】

したがって、他の装置A1が、レストラン情報を要求している場合には、これらの情報を公開することができる。また、レストラン情報に限らず、例えば、時刻T1に記録された情報を要求している場合も同様にこれらの情報を公開することができる。

【0074】

一方、例えば、装置IDがE1である他の装置E1と情報交換処理を行う場合には、情報取得利用管理装置は、装置IDとしてE1を取得し、この装置IDが公開レベル「大学」、「友人」および「全員」に属するものであると認識する。これにより、情報取得利用管理装置は、他の装置E1に対して公開できる情報として、公開レベル「友人」が設定された時刻T1から時刻T2にかけて記録された画像情報、位置情報、レストラン名および評価の情報があることを認識することができる。

40

【0075】

したがって、他の装置E1が、レストラン情報を要求している場合には、これらの情報を公開することができる。また、レストラン情報に限らず、例えば、時刻T1に記録された情報を要求している場合も同様にこれらの情報を公開することができる。

【0076】

以上のように、公開レベルを用いることにより、特定の機器あるいは一定範囲の機器に対して、特定の情報あるいは一定範囲の情報を公開する（または、特定の情報あるいは一定範囲の情報の公開を禁止する）ことができ、蓄積した経験情報および私的入力情報を柔軟に第三者に公開あるいは禁止することが可能である。

50

【0077】

< 情報利用機能部の説明 >

図5は、実施形態の情報取得利用管理装置における情報利用機能の部分（情報利用機能部）を示す機能ブロック図である。この図5に示すように、情報利用機能部200は、システムバス220を介して、情報取得部201と、データ認識処理部202と、検索入力部203と、検索部204と、情報提示部205と、データ蓄積部206と、公開レベル設定部207と、類似度算出通知部208と、通信制御部209と、システムバス220に接続される各部を制御する制御部210とが互いに接続される構成とされる。

【0078】

情報取得部201は、前述した情報取得蓄積機能部の経験情報取得部101と同様に、撮像部、マイクロホン、GPS受信機部を含み、そのときの画像情報や音声情報、日時、場所などの情報を取得し、当該取得した情報をデータ認識処理部202に供給する。しかし、この情報利用機能部200においては、情報取得蓄積機能部とは異なり、情報取得部201で取得した情報は、データ蓄積部206に記録はしない。

10

【0079】

データ認識処理部202は、前述した情報取得蓄積機能部のデータ認識処理部103と同様の、画像認識部211、音声認識部212およびテキスト処理部213を備える。音声認識部212は、音声認識部112と同様に、音声認識処理部214と、言語処理部215と、キーワード抽出部216とを備える。データ認識処理部202での認識結果は、情報取得蓄積機能部100とは異なり、データ蓄積部206には記録はしない。

20

【0080】

このため、情報利用機能部200のデータ蓄積部206には、情報取得蓄積機能部100において蓄積された画像情報や音声情報、日時情報、場所情報等を含む経験情報、私的入力情報からなる蓄積情報が蓄積されている。

【0081】

検索入力部203は、前述したデータ定義処理部104で定義され分類されたキーワードや、その他の検索ワードなどを含む検索条件のユーザからの入力を受け付ける。検索条件は、情報提示部205を構成するディスプレイに、検索条件一覧を表示して、その中からユーザにより選択入力してもらう方法の他、ユーザにより直接的に入力してもらう方法により入力される。入力された検索条件は、検索部204に渡される。

30

【0082】

なお、情報取得部201で、その時点で取得された上述した経験情報をも検索条件とすることもできる。その場合に、取得された経験情報のうちから、ユーザにより指定されたもののみを検索条件に含めるようにすることもできる。なお、情報取得部201に私的入力情報入力部を含め、ユーザが特定の検索条件を入力することができるようにしても良い。

【0083】

検索部204は、受け取った検索条件に合致する情報を、データ蓄積部206に蓄積されている蓄積情報から検索して抽出する。検索部204により抽出された情報は、テキストデータ、音声情報、画像情報、また、これらの組み合わせによって情報提示部205により提示される。

40

【0084】

なお、他のユーザの装置にアクセスして通信路を形成し接続中の相手装置に対して、検索条件を検索要求と共に渡して、当該相手装置から検索結果を得るようにすることもできる。特に、自装置のデータ蓄積部206に検索条件に適合する情報がない場合に、他のユーザの装置にアクセスして通信路を形成し、検索条件を包含する検索要求を、当該他の装置に供給するようにすると良い。

【0085】

このとき、他の装置は、検索条件に適合する情報を検出しても、当該情報をそのままアクセスしてきた装置に提供するのではなく、アクセスしてきた装置の装置IDから、当該

50

装置に割り当てられた公開レベルをチェックし、その公開レベルで公開が許可されている範囲の情報のみを提供するようにする。

【0086】

情報提示部205は、画像やテキスト文字などを表示するディスプレイと、音声を再生するスピーカを備え、システムバス220を通じて受け取った画像情報やテキスト情報から表示情報を生成して、ディスプレイに表示する表示制御機能や、受け取った音声情報をアナログ信号に変換し、スピーカに供給する音声再生機能を備える。

【0087】

次に、情報利用機能部200の公開レベル設定部207は、情報取得蓄積機能部100の公開レベル設定部106と同様に、設定された公開レベルと、それぞれの公開レベルで情報の公開を許可する相手装置の装置IDとの対応関係を管理している。 10

【0088】

通信制御部209は、公開レベル設定部207で管理されている公開レベルと公開を許可する相手装置の装置IDに基づいて、通信をしようとする相手の公開レベルを特定し、データ蓄積部206に蓄積された経験情報及び私的入力情報からなる蓄積情報のうち、特定された公開レベルに適合する蓄積情報を相手装置に送信するようにする。

【0089】

通信制御部209は、また、検索入力部203で入力された検索条件を他の端末に送信したり、他の端末から送られてくる経験情報及び私的入力情報からなる蓄積情報や検索条件を受信したりする。 20

【0090】

さらに、通信制御部209は、相手装置との通信履歴を保持している。通信履歴としては、相手装置毎に、少なくとも最後に通信した日時を保持している。図6は、通信制御部209に保持される通信履歴情報の一例を示し、この例では、相手装置IDのそれぞれに対応して、通信履歴情報として、最終通信日時と通信内容とが記憶されている。

【0091】

通信制御部209が相手装置から検索条件を受信した場合、制御部210の制御にしたがい、検索部204は、データ蓄積部206から検索条件に適合する蓄積情報または類似する蓄積情報を抽出する。そして、通信制御部209は、検索部204によりデータ蓄積部206から抽出された情報のうち、相手装置についての検出された公開レベルに基づいて、当該相手装置への送信が許可される情報のみを当該相手装置に送信するようにする。 30

【0092】

類似度算出通知部208は、制御部210による制御にしたがい、通信制御部209が相手装置に送信した経験情報及び私的入力情報からなる蓄積情報と、当該相手装置から受信した経験情報及び私的入力情報からなる蓄積情報との類似度を算出する。

【0093】

この例では、経験情報及び私的入力情報が単語あるいは文章を含むものであれば、その類似度として、一致する単語の個数を使用することができ、更に、装置が類義語表を有する場合には、類似する単語の個数をその類似度とすることもできる。また、経験情報及び私的入力情報が数値を含むものであれば、その類似度として、対応する情報同士の差分値が小さいほど類似度が高いとする方法を使用することができる。 40

【0094】

なお、類似度算出通知部208は、通信制御部209が保持している通信履歴を参照して、通信しようとしている相手装置と最後に通信した日時を取得し、その日時以降の経験情報及び私的入力情報についてのみ類似度を算出することも可能である。

【0095】

類似度算出通知部208は、算出した類似度の情報は、情報提示部205に転送する。

【0096】

情報提示部205は、類似度算出通知部208から送られてくる類似度の情報に基づいて、相手装置に送信した経験情報及び私的入力情報の中から、類似度の高い経験情報及び 50

私的入力情報を優先的にユーザに提示する。

【0097】

また、この実施形態においては、通信制御部209は、特定の相手装置と最後に通信した際の通信内容を、図6に示すように保持している。この最後の通信の際の通信内容は、その時点で、相手装置から得られる最大の情報である。したがって、通信制御部209が、次回、再び同じ相手装置と通信したときに、情報提示部205は、当該相手装置との前回の通信内容を改めてユーザに提示することも可能である。

【0098】

この場合に、前回の通信内容の提示方法としては、上述した類似度の高い順に提示する方法、時間的に新しい順、あるいは古い順に提示する方法、相手装置により情報が取得された位置が、自装置の現在地から近い(あるいは遠い)順に提示する方法などを用いることができる。

【0099】

[実施形態の情報取得利用管理装置の構成例]

図1は、この実施形態の情報取得利用管理装置の具体的なハードウェア構成例を示すブロック図である。この実施形態の情報取得利用管理装置は、前述もしたように、携帯可能なタイプになっている。

【0100】

なお、情報取得利用管理装置自体は携帯型であっても、例えば、家庭用の据置型パーソナルコンピュータあるいはサーバ装置に相当する機器と接続可能になっていて、情報取得利用管理装置で取得した情報を据置型パーソナルコンピュータあるいはサーバ装置に蓄積する構成にしてもよい。この場合、情報取得利用管理装置のデータ蓄積部(データ蓄積部105、データ蓄積部206)を、情報取得利用管理装置の本体部とは別体にして、独立して据置型パーソナルコンピュータあるいはサーバ装置側に設け、情報取得利用管理装置の本体部とデータ蓄積部との間で無線あるいは有線通信インターフェースを介して、蓄積情報を送受信するようにすることもできる。

【0101】

この実施形態の情報取得利用管理装置は、システムバス1に対して、CPU(Central Processing Unit)11と、処理プログラム等が記憶されているROM(Read Only Memory)12と、ワークエリア用のRAM(Random Access Memory)13とからなる制御部10が接続されると共に、この制御部10により動作制御される以下のような各部分が、システムバスに対して接続されて構成される。制御部10は、ROM12の処理プログラムにしたがって、RAM13を作業領域として、この情報取得利用管理装置の全体を統括制御する。

【0102】

GPS(Global Positioning System)受信部21、撮像部22、マイクロホン23は、情報取得蓄積機能部100の経験情報取得部101および情報利用機能部200の情報取得部201を構成するもので、それぞれインターフェース24, 25, 26を通じてシステムバスに接続されている。

【0103】

すなわち、GPS受信部21は、GPS衛星からの衛星信号を受信して現在位置を測定し、その測定結果を測定時刻と共に、入力インターフェース24を通じてシステムバス1に入力する。

【0104】

撮像部22は、撮像素子としてCCD(Charge Coupled Device)を備え、ユーザの周囲を撮影して、その撮像画像情報を取得し、取得した撮像画像情報を撮像部インターフェース25を通じてシステムバス1に入力する。

【0105】

マイクロホン23は、この例では、撮影部22で周囲を撮影しているときに、当該周囲の音声を収録し、その音声信号を音声入力インターフェース26を通じてシステムバス1

10

20

30

40

50

に入力する。音声入力インターフェース 26 は、マイクロホン 23 からのアナログ音声信号を、デジタル音声データに変換して、システムバス 1 に入力する。

【0106】

画像情報や音声情報および位置情報などを含む経験情報の取得タイミングは、例えば、ユーザが経験情報を取得すべく、所定のボタンを押下するなど、情報取得蓄積モードに設定した後とすることもできるが、通常、ユーザは、このモード設定操作自体を意識的に行なえない場合が多い。

【0107】

そこで、この実施形態では、ユーザ周囲の環境の変化など、予め特定された事象が発生したときに、情報取得蓄積モード開始トリガが発生して、撮像画像、音声情報および測定位置情報等が、情報取得利用管理装置に取り込まれ、蓄積されるようにしている。例えば、突然大きな音を検出したときや、「いらっしゃいませ」などの音声キーワードが、後述する音声認識部 43 で検出されたときに、前記情報取得蓄積モード開始トリガが発生するように構成されている。このため、音声認識部 43 は、常時、起動状態とされている。

10

【0108】

なお、この実施形態では、いずれのキーワードの時に撮影開始トリガを発生させるかを、予めユーザが選択することができるようにされている。すなわち、例えば、撮影開始トリガを発生させるキーワードの一覧を、ユーザに提示し、ユーザは、その中から、キーワードを選択することができる。

【0109】

このとき、GPS受信部 21 からは、測定位置情報と共に測定時刻情報も情報取得利用管理装置に取り込まれ、蓄積される。

20

【0110】

なお、ユーザが例えば情報取得蓄積モードの開始ボタンを押下したら、予め定められた所定時間間隔で開始トリガを発生させて、撮像部 21 における撮影が開始され、その撮像画像が、音声情報や位置情報と共に、情報取得利用管理装置に取り込まれるようにすることも勿論できる。

【0111】

また、この実施形態では、GPS受信部 21 からの位置情報は、例えば、少なくとも撮影開始時点の情報が取り込まれ、その後は、撮影中に、位置情報が所定距離だけ変化したときにのみ、その時刻情報と共に取り込むようにする。なお、撮影中においては、一定時間間隔で、GPS受信部 21 からの位置情報を取り込んで、記憶するようにしても勿論よい。

30

【0112】

評価入力キー 31 は、情報取得蓄積機能部 100 の私的入力情報付加部 102 を構成するものであり、キー入力インターフェース 33 を通じてシステムバス 1 に接続されている。

【0113】

この評価入力キー 31 は、前述したように、撮影対象についての評価、例えばレストランの場合であれば、提供された料理についての評価、店の評価、店員の評価などをユーザが入力するためのものである。この評価入力キー 31 としては、押下回数を評価値に対応させる単純な押しボタンキーや、評価値を直接入力することができるテンキーなどの操作キーが用いられる。この実施形態では、評価入力キー 31 は、単純な押しボタンキーとされ、当該押しボタンキーの押下回数に応じて最良、良、普通、悪、最悪などという評価が与えられる。

40

【0114】

操作入力部 32 は、情報取得蓄積機能部 100 の公開レベル設定部 106 の公開レベルの入力部と、情報利用機能部 200 の検索入力部 203 とを構成するものであり、操作入力部インターフェース 34 を通じてシステムバス 1 に接続されている。

【0115】

50

操作入力部 3 2 は、公開レベルや検索条件を、文字入力として直接的に入力する文字入力部で構成することもできるし、後述する液晶ディスプレイ 6 2 の画面に、設定入力する公開レベルの候補や入力する検索条件の候補の一覧を表示し、その一覧から特定の公開レベルや検索条件を選択決定するためのカーソルや決定キーなどで構成することもできる。

【 0 1 1 6 】

前述もしたように、評価入力キー 3 1 からの評価入力や、操作入力部 3 2 からの公開レベルの設定入力は、必ずしもユーザの経験情報の取得と同時期になされるものでなくてもよく、経験した事象に関して取得した情報に対して、後々入力することができる。

【 0 1 1 7 】

なお、情報取得蓄積管理装置は、図示は省略したが、経験情報取得部 1 0 1 に対応する構成として、上述した構成のほかに、気温、湿度、天気等の天候情報を取得する構成を備えている。この気温、湿度、天気等の天候情報を取得するための構成としては、例えば、既に携帯電話にて実現されているような、基地局から、基地局情報に加えて定期的に配信される天候情報等を受信して取得する方法が採用されている。

【 0 1 1 8 】

なお、情報取得利用管理装置に簡易的な温度センサ、湿度センサを設けて、それらの情報を取得するようにしてもよい。また、位置情報についても、基地局から送られてくるものを使用することにより、GPS 受信部 2 1 および入力インターフェース 2 4 を省略することもできる。

【 0 1 1 9 】

画像認識部 4 1、文章認識部 4 2 および音声認識部 4 3 は、情報取得蓄積機能部 1 0 0 のデータ認識処理部 1 0 3 および情報利用機能部 2 0 0 のデータ認識処理部 2 0 2 を構成するものであり、それぞれシステムバス 1 に接続されている。

【 0 1 2 0 】

画像認識部 4 1 は、撮像部 2 2 から取得した撮像画像データに対して画像認識処理を実行し、例えば、前述したように、認識すべきものとして定義された画像を認識して抽出する処理を行なう。また、文章認識部 4 2 は、撮像部 2 2 から取得した撮像画像データによる画像中に含まれる文字記号情報部分を抽出して、それに対してテキスト認識処理を実行し、例えば、看板等の文字のように、画像のなかにある文字列や記号を認識して、建物や標識の名称をテキストデータとして抽出する処理を行なう。

【 0 1 2 1 】

音声認識部 4 3 は、音声認識処理部 4 4 と言語処理部 4 5 とキーワード抽出部 4 6 とを有し、マイクロホン 2 3 および音声入力インターフェース 2 6 を通じて入力された音声データを音声認識処理部 4 4 にて音声認識処理して音声信号中から人声信号を抽出し、抽出した人声信号を言語処理部 4 5 にてテキストデータに変換し、当該テキストデータから、キーワード抽出部 5 1 で、予め登録されているキーワードを抽出する。

【 0 1 2 2 】

データ定義処理部 5 1 は、前述した情報取得蓄積機能部 1 0 0 のデータ定義処理部 1 0 4 に対応すると共に、情報利用機能部 2 0 0 の検索部 2 0 4 を構成するもので、システムバス 1 に接続されている。

【 0 1 2 3 】

このデータ定義処理部 5 1 は、前述したように、画像認識部 4 1、文章認識部 4 2、音声認識部 4 3 から抽出されたデータを定義付けする。すなわち、画像認識部 4 1、文章認識部 4 2、音声認識部 4 3 から抽出されたデータを予め決められた定義にしたがって分類し、制御部 1 0 の制御に従って、データベース部 5 2 に書き込むようにする。

【 0 1 2 4 】

また、データ定義処理部 5 1 は、検索条件に応じてデータベース部 5 2 から情報を検索する。検索条件は、操作入力部 3 2 からユーザから入力されるものの他、画像認識部 4 1、文章認識部 4 2、音声認識部 4 3 からの認識結果のうちのユーザが指定したものを、検索条件とすることもできる。

10

20

30

40

50

【0125】

データベース部52は、例えばハードディスク装置で構成され、このデータベース部52には、撮像画像データ、音声データ、位置情報、時間情報などからなる経験情報の他、公開レベル情報を含む私的入力情報が、経験情報に対応して記憶されている。

【0126】

また、データベース部52には、画像データと、この画像データに対する情報が記述されたテキストデータとが対応して記憶されている。例えば、人物の顔の画像データに対して、当該人物の名前、住所、連絡先、年齢等が対応付けて記憶されている。また、さらに、この人物に関連した家族、兄弟、配偶者、職場関係者、友人等の情報があれば、併せて記憶されている。

10

【0127】

また、画像認識部41、文章認識部42、音声認識部43にて抽出された画像データ、テキストデータおよび音声データから判別される人物、建物の種類、建物の名称(文字列)等は、データ定義処理部104の定義に従い分類され、データベース部52に格納されているデータと比較され、その比較結果に基づいて登録されていないものが新規データとしてデータベース部52に蓄積される。

【0128】

データ定義処理部51で定義付けされたデータは、データモデルに応じてモデル変換され、データベース管理システム(DBMS(Database Management System))を用いてデータベース部52に格納される。モデル変換の例としては、例えば、表形式で各データを定義し、DBMSとしてリレーショナルデータベース(RDB)を用いて管理する手法や、その他の手法を用いることができる。データベース部52に格納されたユーザが経験した事象に関する経験情報や私的入力情報は、後々、ユーザの意図で編集できる。

20

【0129】

公開レベル設定部53は、公開レベル設定部106および公開レベル設定部207の公開レベル情報の保持部を構成しており、システムバス1に対して接続されている。前述したように、この公開レベル設定部53は、公開レベルと、その公開レベルで公開を許可する他の情報取得利用管理装置との対応関係の情報である公開レベル設定情報を管理している。

30

【0130】

公開レベル設定情報としては、この実施形態では、ある公開レベルに対して、当該公開レベルで公開を許可する1台または複数台の情報取得利用管理装置の識別情報(例えば装置ID)を登録して記憶している。なお、この実施形態では、公開レベル設定部53には、公開レベル情報に対応して設定されている装置IDに対応して、当該装置IDで示される他の情報取得利用管理装置との通信履歴情報が、記憶されている。したがって、図1の具体例においては、公開レベル設定部53は、情報利用機能部200の通信制御部209の通信履歴格納部の役割も備えており、図4に示した公開レベル情報と、図6に示した通信履歴情報とを、相手装置IDを共通にして、互いに対応付けた状態で記憶している。

40

【0131】

通信インターフェース54は、電話回線やインターネットを介して、他の情報取得利用管理装置と通信を行ったり、必要な情報をインターネット上の所定のサーバ装置から取得したりするためのものであり、情報利用機能部200の通信制御部209の一部を構成する。

【0132】

また、無線通信部55は、電波や赤外線などを用いて、他の情報取得利用装置と、通信を行なうためのもので、無線通信部コントローラ56を通じてシステムバス1に接続されている。この無線通信部55も情報利用機能部200の通信制御部209の一部を構成する。

【0133】

50

この実施形態の情報取得蓄積管理装置においては、ユーザにより、他のユーザの情報取得蓄積管理装置に対して無線接続する要求がなされたときには、当該他の情報取得蓄積管理装置と、この無線通信部 55 を用いて自動的に無線接続する状態になるようにされている。

【0134】

なお、この実施形態の情報取得蓄積管理装置を所持する 2 人のユーザが互いに近づいた場合、それぞれの情報取得蓄積管理装置は、自動で無線接続する状態に設定されている場合には、無線通信部 55 を用いて、互いに自動的に無線接続する状態になるようにすることもできる。

【0135】

類似度算出通知部 57 は、情報利用機能部 200 の類似度算出通知部 208 に相当するもので、通信インターフェース 54 または無線通信部 55 を通じて相手装置に送信した経験情報及び私的入力情報からなる蓄積情報と、当該相手装置から受信した経験情報及び私的入力情報からなる蓄積情報との類似度を算出する。そして、算出した類似度に応じて、ユーザに提示する蓄積情報を生成し、当該生成した類似蓄積情報を、この例では、液晶ディスプレイ 61 に表示したり、スピーカ 62 から再生音として放音したりする。

【0136】

液晶ディスプレイ 61 およびスピーカ 62 は、情報利用機能部 200 の情報提示部 205 を構成するもので、それぞれ、ディスプレイインターフェース 63 および音声出力インターフェース 64 を介してシステムバス 1 に接続されている。

【0137】

ディスプレイインターフェース 63 は、システムバス 1 から取得する画像データから表示データを生成して、画像データに応じた画像を液晶ディスプレイ 61 に表示するようにする。

【0138】

音声出力インターフェース 64 は、システムバス 1 を通じて取得する音声データをアナログ音声信号に戻し、増幅してスピーカ 64 に供給し、スピーカ 64 から再生音声を放音させるようにする。

【0139】

[実施形態の情報取得利用管理装置による情報取得蓄積動作例]

次に、図 7 のフローチャートを参照しながら、この実施形態の情報取得利用管理装置による情報取得蓄積動作の例を説明する。前述もしたように、この図 7 のフローチャートの動作は、制御部 10 の CPU 11 が、ROM 12 の処理プログラムにしたがって、RAM 13 を作業領域として用いて実行される。

【0140】

CPU 11 は、情報取得蓄積モード開始トリガの発生を待ち (ステップ S1)、開始トリガを検知すると、GPS 受信部 21、撮像部 22 を起動すると共に、マイクロホン 23 からの音声信号を取り込む状態にする (ステップ S2)。そして、撮像部 22 からの撮像画像データおよびマイクロホン 23 からの音声データを、データベース部 52 に書き込むと共に、GPS 受信部 21 からの測定位置情報を、測定時刻と共にデータベース部 52 に書き込む (ステップ S3)。

【0141】

この撮像画像データ取得および音声データ取得に伴い、それら画像データや音声データについて、データ認識処理部 103 を構成する画像認識部 41、文章認識部 42 および音声認識部 43 での認識処理を実行する (ステップ S4)。

【0142】

すなわち、画像データであれば、ステップ S4 においては、画像認識部 41 は、撮像部 22 から取得した撮像画像データに対して画像認識処理を実行する。このとき、画像データであって画像中に文字情報が含まれている場合、ステップ S4 においては、文章認識部 42 が、撮像部 22 から取得した撮像画像データに対してテキスト認識処理を実行し、例

10

20

30

40

50

えば、看板等の文字のように画像のなかにある文字列や記号を認識して、建物や標識の名称をテキストデータとして抽出する。

【0143】

また、音声データの場合であれば、ステップS4においては、マイクロホン23および音声入力インターフェース26を通じて取得した音声データを、音声認識部43の音声認識処理部44にて音声認識処理し、言語処理部45にて、認識した音声情報をテキストデータに変換し、当該変換後のテキストデータから、キーワード抽出部46にてキーワードを抽出する。

【0144】

以上のようにして抽出されたデータ認識結果は、経験情報として受け付け、一時保持する(ステップS5)。 10

【0145】

次に、CPU11は、例えば、評価入力キー31を通じて入力された評価値や、操作入力部32を通じて入力された店名、場所名などの私的入力情報が入力されたか否か判別する(ステップS6)。これは、前述したように、私的入力情報は、後の時点でも入力可能であるが、経験情報の取得時点でも入力可能であるので、その入力を監視するものである。

【0146】

そして、ステップS6で、私的入力情報の入力がないと判別したときには、その私的入力情報を受け付けて一時保持し(ステップS7)、次にステップS8に進む。一方、ステップS6で、私的入力情報の入力がないと判別したときには、ステップS7をバイパスして、ステップS8に進む。 20

【0147】

ステップS8では、データ認識により取得した経験情報や私的入力情報を、データ定義処理部51での定義に従って分類する。そして、分類した経験情報および私的入力情報を、撮像画像データや音声データ、および位置情報、日時情報と共に、データベース部52に格納する(ステップS9)。

【0148】

次に、情報取得蓄積モード終了トリガが発生したか否か判別し(ステップS10)、終了トリガが発生してはいないと判別したときには、ステップS3に戻り、ステップS3以降の情報取得蓄積処理を繰り返す。また、ステップS10で、終了トリガが発生したと判別したときには、撮像部22、GPS受信部21などの駆動を停止し(ステップS11)、この図7の情報取得蓄積モードを終了する。 30

【0149】

なお、データベース部52に格納された撮像データ、音声データ、位置情報、日時情報、その他の経験情報および私的入力情報からなる蓄積情報には、前述したように、蓄積情報IDが付与される。蓄積情報は、後で、分割して、分割したもののそれぞれに蓄積情報IDを付与し直すこともできる。そして、前述もしたように、私的入力情報は、その後の時点においても追加入力されて蓄積される。

【0150】

以上の処理によれば、ユーザの経験情報と私的入力情報とが容易に検索できるように整理されて、データベース部52に蓄積される。 40

【0151】

このとき取得される経験情報の一例を図8に示す。経験情報のそれぞれには、例えば取得した情報順に経験情報番号(経験情報No.)が付与されている。図8に示すように、この経験情報番号に対応付けられて、取得された時刻情報(日時情報)は、2003年7月22日17時30分であれば、“200307221730”のように表される情報が格納される。

【0152】

位置情報は、(緯度60°59'58" , 経度135°45'36" , 高度546m) 50

であれば、“ 6 0 5 9 5 8 , 1 3 5 4 5 3 6 , 5 4 6 1 3 5 4 5 3 6 , 5 4 6 ” のように登録される。

【 0 1 5 3 】

また、図 8 の例では、このほか、例えば基地局から送信された天候、気温、湿度などの情報等の付帯状況の情報が付加される。

【 0 1 5 4 】

さらに、この経験情報の取得より以前に取得した情報から明らかになっている事実があれば、その情報を付加することも可能である。その例としては、例えば、同伴者の情報等が挙げられる。

【 0 1 5 5 】

なお、ここで取得される時刻情報は、GPS 受信部 2 1 からのデータに含まれる正確な時刻情報でもよいし、例えば、“ 2 0 0 3 / 0 7 / 2 2 夜 ” のような表現、また、単に、“ 昼 ”、“ 夜 ”、“ 休日 ”、“ 平日 ” のように抽象的な表現であってもよい。

【 0 1 5 6 】

また、位置情報も同様に緯度、経度に代わって、駅名、建物名、施設名、ユーザに馴染みのある通称名等で表してもよい。この方が、ユーザが、情報取得利用管理装置の情報利用機能にて検索したときに、より分かり易く、使い易い情報として取り出されるからである。

【 0 1 5 7 】

次に、ユーザによって入力された私的入力情報の一例を図 9 に示す。私的入力情報は、取得された経験情報に対応付けられて登録され、経験情報番号に対応する私的入力情報番号（私的入力情報 No.）が付与されている。なお、前述もしたように、経験情報と私的入力情報とは、蓄積情報の一部を構成し、蓄積情報について蓄積情報 ID が付与されるのは前述した通りである。

【 0 1 5 8 】

図 9 の例の私的入力情報は、例えば、レストランにおける経験情報に対応して入力された場合のもので、全体の評価、立地条件、店員の評価、商品の評価、店の雰囲気、値段設定、料理の提供時間、その他の条件等のそれぞれについての「良」、「悪」、「普通」などの評価値と、公開レベルである。この図 9 の例では、公開レベルは、「友人」とされている。

【 0 1 5 9 】

ユーザに私的入力情報を入力させるタイミングは、上述したように、経験情報の取得の際に、リアルタイムで入力しても、また、経験情報の取得の後に付加することもできる。また、例えば、ユーザがレストランでの経験を終えたときに、すなわち、レストランから別の場所に移動したときに、情報取得利用管理装置により、ユーザに注意を喚起する音を発生させたり、振動をさせたりして、ユーザに、私的入力情報の入力を促すようにしてもよい。また、このほかに、例えば、ユーザ主導で、経験情報の取得操作や、私的入力情報の入力操作ができるモードが、情報取得利用管理装置に用意されていても勿論よい。

【 0 1 6 0 】

[情報利用機能の一つとしての情報検索動作（自装置）]

次に、上述のようにして、情報取得利用管理装置に蓄積された蓄積情報の利用例の一つである情報検索処理を、図 1 0 のフローチャートを参照しながら説明する。ここでは、ユーザが、レストランに関する情報を検索する場合を例にとって説明する。

【 0 1 6 1 】

情報検索の開始指示がなされると、図 1 0 のフローチャートがスタートする。この場合において、情報検索の検索条件の入力方法としては、例えば液晶ディスプレイ 6 1 の画面に検索条件の一覧を表示して、その中からユーザに選択してもらう方法が一般的に考えられるが、この実施形態では、ガイダンス音声にしたがって、ユーザに音声入力により検索条件を入力してもらう方法を採用している。

【 0 1 6 2 】

10

20

30

40

50

なお、音声入力により検索条件を入力する方法としては、直接に、検索キーワードをユーザに発音してもらう方法でもよいし、前述の液晶ディスプレイ61の画面に検索条件一覧を提示して、その一覧の中にある検索キーワードを、ユーザに、発音してもらう方法であってもよい。

【0163】

先ず、情報検索の開始指示がなされると、CPU11は、検索条件の音声入力を促すメッセージを液晶ディスプレイ61の画面に表示すると共に、スピーカ62から放音する(ステップS21)。次に、このメッセージに対応して、ユーザからの音声入力を検出したか否か判別する(ステップS22)。

【0164】

ステップS22で、音声入力を確認すると、音声認識部43において、音声認識処理を実行し、キーワードを抽出する(ステップS23)。例えば、ユーザが「雰囲気の良いレストラン」と発音すると、CPU11は、ステップS23において、当該音声入力を音声認識処理して、「雰囲気」、「良い」、「レストラン」というキーワードを抽出する。そして、この抽出されたキーワードから、図11(A)に示すような検索条件を認識する。すなわち、この例の場合には、検索条件の項目としては、「雰囲気」と「場所」が認識され、検出キーワードは、それぞれ項目「雰囲気」については「良」、項目「場所」については「レストラン」が認識される。

【0165】

次に、CPU11は、GPS受信部21、撮像部22を起動すると共に、マイクロホン23からの音声信号を取り込む状態にし(ステップS24)、GPS受信部21からの測位位置データおよび測位時刻情報と、撮像部22からの撮像画像データと、マイクロホン23からの音声データとを現在情報として取り込み、撮像画像データは、画像認識部41および文章認識部42に供給し、音声データは、音声認識部43に供給する(ステップS25)。

【0166】

次に、CPU11は、画像認識部41、文章認識部42および音声認識部43に対して認識処理を実行させる(ステップS26)。そして、CPU11は、その認識結果として現在情報から抽出されたキーワードや画像情報をも、検索条件として取得する(ステップS27)。

【0167】

すなわち、画像データであれば、撮像部22から取得した撮像画像データに対して画像認識処理部41で画像認識処理が実行される。また、撮像画像中に文字情報が含まれている場合には、文章認識部42において、撮像画像データに対してテキスト認識処理が実行され、例えば、看板等の文字のように、撮像画像の中にある文字列や記号が認識されて、建物や標識の名称がテキストデータとして抽出される。

【0168】

また、音声データの場合には、マイクロホン23から取得された音声データが、音声認識部43に転送され、音声認識処理部44にて音声認識処理され、言語処理部45において、音声認識された情報がテキストデータに変換され、キーワード抽出部51にてテキストデータからキーワードが抽出される。なお、GPS受信部21からのGPSデータ等は、そのまま検索条件として取得される。

【0169】

このときに現在情報から抽出されたキーワード等の例を図11(B)に示す。この現在情報から抽出されたキーワード等は、RAM13に、現在情報番号(現在情報No.)に対応付けられて一時的に格納されるもので、日時情報として、例えば2004年4月8日18時30分であれば、“200404081830”のように表され、位置情報は、例えば緯度58°59'20"、経度135°42'40"、高度520mの場合であれば、“585 920”、“1354240”、“520”のように登録される。また、この他に、例えば基地局から送信された天候情報等の付帯状況の情報が取得される。

10

20

30

40

50

【 0 1 7 0 】

次に、CPU 11は、ステップS 23で受け付けられたユーザにより音声入力された検索条件およびステップS 27で抽出されたキーワード等からなる検索条件に基づいて、検索部としてのデータ定義処理部51により、データベース部52の蓄積情報について情報検索を実行し、前記検索条件を含む情報あるいは前記検索条件に類似した情報等を、データベース部52から抽出する。データベース部52からユーザによって検索された情報を抽出するには、前述したデータベース管理システムが用いられる(ステップS 28)。

【 0 1 7 1 】

このときのステップS 28における情報検索のための検索条件は、図11(C)に示すように、図11(A)の入力された検索条件と、図11(B)の抽出された条件とからなるものである。 10

【 0 1 7 2 】

そして、検索方法としては、データベースに蓄積された情報の各項目が全て揃っているケースが発見されたときには、ユーザによって入力された経験に対する評価値を優先し、各項目が揃っていないときには、項目のマッチング度の高いものから抽出する。また、ユーザによって入力された検索条件にて指定された評価値を有する、ほかの経験時の情報を検索することもできる。

【 0 1 7 3 】

以上のようにして、検索部としてのデータ定義処理部51において検索の結果として抽出された情報は、テキストデータ、音声案内、画像表示、また、これらの組み合わせによって、ユーザに提示する(ステップS 29)。 20

【 0 1 7 4 】

検索結果としてユーザに提示されるデータ例を図12に示す。なお、図12(A)は、ユーザにより入力された検索条件を示し、また、図12(B)は、現在情報から抽出された検索条件を示している。図12(C)は、これらの検索条件に基づいて抽出された検索結果である。

【 0 1 7 5 】

図12(C)の例においては、検索結果は、検索結果番号「001」、「002」、「003」の3個が抽出されて表示されている。ここでの表示順は、ユーザにより入力された検索条件に基づいて検索された内容が優先される。 30

【 0 1 7 6 】

例えば、ユーザが“近い”を検索条件として入力していれば、高評価の情報よりも現在位置から“近い”ことものを優先して表示する。

【 0 1 7 7 】

なお、以上のような検索方法に加えて、例えば、スケジュール管理ソフトに記録されたデータを、検索条件として使用することもできる。

【 0 1 7 8 】

例えば、ある日付時刻に、ある場所に行く予定があるとき、スケジュール管理ソフトにこの予定が登録されていれば、データベース部52から、最適な行き方、出発目標時間等を抽出して、事前にユーザに提示することもできる。 40

【 0 1 7 9 】

[情報利用機能の一つとしての他の装置との情報交換処理動作]

次に、ユーザが上述した情報取得蓄積管理装置を用いて、他のユーザの情報取得蓄積管理装置と通信し、自分の経験情報や私的入力情報とからなる蓄積情報と、他のユーザの経験情報や私的入力情報との共通点を抽出する情報交換処理について図13および図14を参照して説明する。

【 0 1 8 0 】

この例では、上述の構成を備えるこの実施形態の情報取得蓄積管理装置を所持する2人のユーザが互いに近づいた場合に、一方のユーザが、情報交換要求の入力操作をすると、当該情報取得蓄積管理装置は、無線通信部55を用いて、当該他の情報取得蓄積管理装置 50

と無線接続する状態になり、図13のフローチャートに示す処理を実行する。

【0181】

すなわち、先ず、CPU11は、他の情報取得蓄積管理装置（以下、相手装置という）との無線接続を確認する（ステップS31）。そして、無線接続を確認したら、CPU11は、相手装置へ自装置の装置IDを含む情報交換要求を送る（ステップS32）。これに対しては、相手装置からは、当該相手装置の装置IDが送られてくるので、当該相手装置の装置IDを受信する（ステップS33）。

【0182】

そして、CPU11は、受信した相手装置の装置IDに基づいて、公開レベル設定部53を検索して、当該相手装置の装置IDに対応して設定されている公開レベルと、通信履歴情報とを抽出する（ステップS34）。

10

【0183】

そして、抽出した公開レベルと、通信履歴情報とを用いて、データベース部52から、当該相手装置に送る情報を検索する（ステップS35）。すなわち、ステップS34で、抽出した公開レベルを検索条件として、データベース部52を検索し、当該公開レベルに適合する経験情報および私的入力情報からなる蓄積情報を、データベース部52から抽出する。さらに、ステップS34で取得した通信履歴情報を利用して、データベース部52から、例えば、当該相手装置との最後の通信時より以後のものに限定して情報を抽出する。

【0184】

次に、CPU11は、以上のようにして、抽出した経験情報及び私的入力情報からなる蓄積情報を、相手装置に送信する（ステップS36）。

20

【0185】

次に、当該相手装置においてなされた情報交換処理で抽出されて送られてくる経験情報及び私的入力情報からなる蓄積情報を受信する（ステップS37）。ステップS36にて送信する情報は、自分の経験情報及び私的入力情報であり、ステップS37にて受信する情報は他人の経験情報及び私的入力情報である。

【0186】

次に、CPU11は、類似度算出通知部57により、ステップS36で送信した情報と、ステップS37で受信した情報との類似度を算出する（ステップS38）。前述したように、経験情報及び私的入力情報が単語あるいは文章を含むものであれば、その類似度として、一致する単語の個数を使用して類似度を算出する。また、類義語表を有する場合には、類似する単語の個数をその類似度として算出する。また、経験情報及び私的入力情報が数値を含むものであれば、類似度は、それらの差分値を用いて算出する。

30

【0187】

次に、CPU11は、相手装置に送信した経験情報及び私的入力情報からなる蓄積情報のうち、類似度が高いものをユーザに提示する（ステップS39）。ここで、ステップS39では、受信した相手装置からの経験情報及び私的入力情報の全ても併せて提示することも可能であるが、相手装置からの類似度が低い経験情報や全く共通しない私的入力情報を提示しないようにすることで、通信相手の個人情報が必要以上に公開しないことが望ましい。

40

【0188】

また、ステップS39では、相手装置に送信した経験情報および私的入力情報と、それらの類似度を提示するようにしても良い。さらに、それに加えて、ステップS34にて取得した通信履歴情報に含まれる情報を提示することも可能である。

【0189】

次に、情報交換要求を受信した装置側の処理動作を、図14のフローチャートを参照して説明する。

【0190】

先ず、CPU11は、情報交換要求してきた情報取得蓄積管理装置（以下、情報交換要

50

求装置という)との無線接続を確認する(ステップS41)。そして、無線接続を確認したら、CPU11は、情報交換要求装置からのその装置IDを含む情報交換要求を受信する(ステップS42)。次いで、自装置からは、当該情報交換要求装置へ自装置IDを送る(ステップS43)。

【0191】

そして、CPU11は、受信した相手装置の装置IDに基づいて、公開レベル設定部53を検索して、当該情報交換要求装置の装置IDに対応して設定されている公開レベルと、通信履歴情報とを抽出する(ステップS44)。

【0192】

そして、抽出した公開レベルと、通信履歴情報とを用いて、データベース部52から、当該情報交換要求装置に送る情報を検索する(ステップS45)。すなわち、ステップS44で抽出した公開レベルを検索条件として、データベース部52を検索し、当該公開レベルに適合する経験情報および私的入力情報からなる蓄積情報を、データベース部52から抽出する。さらに、ステップS44で取得した通信履歴情報を利用して、データベース部52から、例えば、当該情報交換要求装置との最後の通信時より以後のものに限定して情報を抽出する。

【0193】

次に、CPU11は、以上のようにして、抽出した経験情報及び私的入力情報からなる蓄積情報を、情報交換要求装置に送信する(ステップS46)。次に、当該情報交換要求装置においてなされた情報交換処理で抽出されて送られてくる経験情報及び私的入力情報からなる蓄積情報を受信する(ステップS47)。

【0194】

次に、CPU11は、類似度算出通知部57により、ステップS46で送信した情報と、ステップS47で受信した情報との類似度を、前述したようにして算出する(ステップS48)。

【0195】

次に、CPU11は、情報要求交換装置に送信した経験情報及び私的入力情報からなる蓄積情報のうち、類似度が高いものをユーザに提示する(ステップS49)。ここで、ステップS49では、受信した情報交換要求装置からの経験情報及び私的入力情報の全ても併せて提示することも可能であるが、情報交換要求装置からの類似度が低い経験情報や全く共通しない私的入力情報を提示しないようにすることで、通信相手の個人情報が必要以上に公開しないことが望ましい。

【0196】

また、ステップS49では、情報交換要求装置に送信した経験情報および私的入力情報と、それらの類似度を提示するようにしても良い。さらに、それに加えて、ステップS44にて取得した通信履歴情報に含まれる情報を提示することも可能である。

【0197】

情報交換処理の結果としてユーザに提示されるデータ例を図15に示す。この例では、ユーザに提示されるデータは、そのユーザ自身の経験情報及び私的入力情報であり、相手の経験情報及び私的入力情報は提示していない。

【0198】

この図15に示される例においては、ユーザは、提示された経験情報及び私的入力情報から、相手の所持する情報取得利用管理装置には、類似度80%の経験情報及び私的入力情報が記録されていることを認識できる。つまり、ユーザは、提示された自分の経験と80%類似した経験を通信相手がしていることを知ることができる。

【0199】

以上のような情報交換処理により、情報取得利用管理装置を所持するユーザの経験情報や私的入力情報と、情報取得利用管理装置を所持する他のユーザの経験情報や私的入力情報との類似度を算出し、双方、それぞれの経験情報及び私的入力情報について、通信相手との共通点を素早く見出すことができる。このため、この提示された類似度の情報から、

10

20

30

40

50

双方に共通する、より重要な事柄や、より興味深い事柄について、効率的なコミュニケーションを行なうことが可能になる。

【0200】

[情報利用機能の一つとしての情報検索動作(相手装置に対して)]

情報取得利用管理装置は、図10を用いて説明した情報検索処理によって、ユーザ自身の経験情報及び私的入力情報を検索することができるが、更に、他のユーザが所持する情報取得利用管理装置と通信し、当該他のユーザの経験情報及び私的入力情報を検索することも可能である。情報取得利用管理装置における、他のユーザの経験情報および私的入力情報の検索要求処理およびそれに応じる相手装置の受信処理について、図16および図17のフローチャートを参照して説明する。

10

【0201】

この例では、上述の構成を備えるこの実施形態の情報取得蓄積管理装置を所持する2人のユーザが互いに近づいた場合において、一方のユーザが、他の装置への情報検索要求の入力操作をすると、当該情報取得蓄積管理装置は、無線通信部55を用いて、当該他の情報取得蓄積管理装置と無線接続して、検索要求を当該他の装置に送信する状態になり、図16のフローチャートに示す検索要求処理を実行し、当該検索要求を受信した他の装置(以下、相手装置という)が図17のフローチャートに示す処理を実行する。

【0202】

すなわち、まず、CPU11は、他の情報取得蓄積管理装置(以下、相手装置という)との無線接続を確認する(ステップS51)。そして、無線接続を確認したら、CPU11は、相手装置へ自装置の装置IDを含む情報検索要求を送る(ステップS52)。

20

【0203】

次に、CPU11は、GPS受信部21、撮像部22を起動すると共に、マイクロホン23からの音声信号を取り込む状態にし(ステップS53)、GPS受信部21からの測位位置データおよび測位時刻情報と、撮像部22からの撮像画像データと、マイクロホン23からの音声データとを現在情報として取り込み、撮像画像データは、画像認識部41および文章認識部42に供給し、音声データは、音声認識部43に供給し、画像認識部41、文章認識部42および音声認識部43に対して認識処理を実行させる(ステップS54)。そして、CPU11は、その認識結果として現在情報から抽出されたキーワードや画像情報をも、検索条件として取得する(ステップS55)。

30

【0204】

すなわち、画像データであれば、撮像部22から取得した撮像画像データに対して画像認識処理部41で画像認識処理が実行される。また、撮像画像中に文字情報が含まれている場合には、文章認識部42において、撮像画像データに対してテキスト認識処理が実行され、例えば、看板等の文字のように、撮像画像の中にある文字列や記号が認識されて、建物や標識の名称がテキストデータとして抽出される。

【0205】

また、音声データの場合には、マイクロホン23から取得された音声データが、音声認識部43に転送され、音声認識処理部44にて音声認識処理され、言語処理部45において、音声認識された情報がテキストデータに変換され、キーワード抽出部51にてテキストデータからキーワードが抽出される。なお、GPS受信部21からのGPSデータ等は、そのまま検索条件として取得される。

40

【0206】

次に、CPU11は、ステップS55で抽出されたキーワード等からなる検索条件を相手装置に送る(ステップS56)。

【0207】

相手装置では、この検索条件にしたがって検索が行なわれ、その検索結果の情報のうちの、後述するように、相手装置において設定されている要求装置の公開レベルに適合する情報のみが、相手装置から送られてくる。

【0208】

50

そこで、CPU 11は、当該相手装置から送られてくる検索結果の情報を受信し（ステップS57）、受信した情報は、テキストデータ、音声案内、画像表示、また、これらの組み合わせによって、ユーザに提示するようにする（ステップS58）。

【0209】

次に、この検索要求処理に対応する相手装置の処理を、図17を参照して説明する。

【0210】

まず、CPU 11は、情報検索要求してきた情報取得蓄積管理装置（以下、情報検索要求装置という）との無線接続を確認する（ステップS61）。そして、無線接続を確認したら、CPU 11は、情報検索要求装置からのその装置IDを含む情報検索要求を受信する（ステップS62）。

10

【0211】

次に、CPU 11は、受信した情報検索要求装置の装置IDに基づいて、公開レベル設定部53を検索して、当該情報検索要求装置の装置IDに対応して設定されている公開レベルを抽出する（ステップS63）。次いで、情報検索要求装置から送られてくる検索条件の情報を受信する（ステップS64）。

【0212】

そして、CPU 11は、受信した検索条件を用いてデータベース部52を検索し、検索条件に合致する蓄積情報を抽出すると共に、当該抽出した情報の中から、ステップS63で検出した情報検索要求装置に対して設定されている公開レベルに適合する情報のみを、送信情報として、さらに抽出する（ステップS65）。そして、抽出した送信情報を、情報検索要求装置に送信する（ステップS66）。以上で、図17の処理は、終了となる。

20

【0213】

上述のように、この実施形態の情報取得利用管理装置によれば、その情報取得蓄積機能部100により、ユーザが経験済みの事象に関する経験情報を、その経験を想起させる私的入力情報とともに蓄積することができる。

【0214】

また、この実施形態の情報取得利用管理装置の情報利用機能部200においては、検索条件にしたがってデータ蓄積部206から所望の経験情報や私的入力情報を検索して得られるが、当該検索により得られる情報は、インターネットのようなネットワークにてキーワード検索する手法に比べ、ユーザが経験した情報であるため、効率的で、かつ実益の高い情報が取り出せる。

30

【0215】

また、上述の実施形態の情報取得利用管理装置によれば、本装置を所持するユーザの経験情報や私的入力情報と、本装置を所持する他のユーザの経験情報や私的入力情報との類似度を算出し、双方それぞれの経験情報及び私的入力情報について、通信相手との共通点を素早く見出すことができ、双方に共通するより重要な事柄や、より興味深い事柄について、効率的なコミュニケーションを行なうことが可能になる。

【0216】

また、ユーザが設定した公開レベルに基づいて、相手装置に送る情報を制限することにより、個人情報不要に公開しないようにすることができる。

40

【0217】

なお、互いに類似しない経験情報や私的入力情報については、双方のユーザに提示しないようにすれば、より個人情報の保護を強化することができる。

【0218】

[第2の実施形態]

上述の第1の実施形態では、情報交換要求や情報検索要求の際には、2つの装置間で通信路を接続して無線接続したときに、相手装置の装置IDや、要求装置の装置IDを、やり取りし、それぞれの装置において取得した装置IDに基づいて相手の装置に設定されている公開レベルを認識するようにした。

【0219】

50

しかし、第2の実施形態の情報取得利用管理装置は、画像認識および音声認識の機能を備えていることを利用して、それらの認識機能を用いてユーザ自体を特定して、当該ユーザに対して設定されている公開レベルを用いて情報の授受をするようにする。

【0220】

これにより、第2の実施形態では、情報取得利用管理装置を当該時点において所持している人物が、装置IDで示される装置の所有者とは異なる場合に、装置IDに対して設定されている公開レベルで不用意に、当該異なる人物に個人情報を開示しないようにすることができる。

【0221】

< 情報利用機能部の説明（画像認識等により通信相手人物の特定をする場合） >

10

図18は、第2の実施形態の情報取得利用管理装置における情報利用機能の部分（情報利用機能部200）を示す機能ブロック図である。この図18に示すように、当該第2の実施形態の情報利用機能部200においては、データ認識処理部202は、前述した第1の実施形態のデータ認識処理部202と同様の画像認識部211、音声認識部212およびテキスト処理部213を備えると共に、さらに、相手認識処理部217を備える。その他は、前述の第1の実施形態と同様である。

【0222】

相手認識処理部217は、画像認識部211や音声認識部212の認識結果を用いて、その場に居て、経験情報や私的入力情報の授受を行なおうとする他の装置の使用者の特定を行なうようにする。すなわち、第2の実施形態の情報利用機能部200の相手認識処理部217は、撮像部で撮像した人物や、マイクロホンと収音した音声を発音した人物を、予め、当該情報取得利用管理装置に登録して記憶した当該人物の画像情報や音声情報（声情報）との特徴比較をすることにより、特定するようにする。

20

【0223】

このため、第2の実施形態の情報利用機能部200のデータ蓄積部206には、情報取得蓄積機能部100により蓄積された画像情報や音声情報、日時情報、場所情報等を含む経験情報、私的入力情報からなる蓄積情報に加えて、この第2の実施形態と同一の構成の情報取得利用管理装置を所持し、経験情報などの授受が可能である他のユーザをデータ認識により特定するための人物特定用情報が、この第2の実施形態では、前記データ認識される他のユーザの、当該装置のユーザとの人間関係を示す語の情報と対応付けられて記憶されている。つまり、データ蓄積部206は、第2の実施形態では、相手情報記憶部も兼ねている。

30

【0224】

データ蓄積部206に格納される、他のユーザをデータ認識により特定するための人物特定用情報としては、予め、経験情報取得部101により取得された当該相手の人物画像（顔や上半身画像など）の情報、音声情報（声情報）などから抽出された、当該人物認識に必要な特徴情報等とされる。

【0225】

そして、前記の人物特定用情報がデータ蓄積部206に登録されて記憶されている人物が、当該情報取得利用管理装置を所持しているユーザの近くに居た場合には、データ認識処理部202の相手認識処理部217は、情報取得部201で得た画像情報や音声情報から、当該人物の画像や、発声を抽出して、それら抽出した画像や音声の特徴と、データ蓄積部206に保存されている人物特定用情報とを比較して、当該人物を特定することができる。

40

【0226】

前述したように、この発明の実施形態では、公開レベル設定部207に記憶されている公開レベルは、当該装置を使用するユーザに対する人間関係を示す語を用いるものとして、したがって、データ蓄積部206において、前記人物特定用情報と対応して記憶されている、ユーザとの人間関係を示す語の情報は、公開レベル設定部207に記憶されている公開レベルを示す語に対応するものとされている。このため、データ認識処理部20

50

2の相手認識処理部217で、その場に居る他のユーザの人物認識をすることができたときには、当該他のユーザに対応する公開レベルは、情報利用機能部200は、検知可能となる。

【0227】

したがって、データ認識処理部202で、その場に居る相手を特定できたときには、その相手の公開レベルを、直接的に知ることができる。よって、その場において、相手装置と通信を行なって、互いの公開レベルにそれぞれ合致する情報の授受が可能となる。

【0228】

なお、この場合に、データ蓄積部206においては、人物特定用情報に対応して、ユーザとの人間関係を示す語の情報に代えて、特定された人物が所持する情報取得利用管理装置の装置IDとの対応を記憶しておき、相手認識処理部217で人物が特定されたときに、対応する情報取得利用管理装置の装置IDを取得し、当該装置IDを用いて公開レベル設定部207で公開レベルを抽出することができる。この方法によっても、装置間で、通信を行なうときに、ユーザが何らの操作をすることなく、情報取得利用管理装置の間で、相手を特定して通信することが可能となる。

【0229】

この第2の実施形態では、通信制御部209は、公開レベル設定部207で管理されている公開レベルと公開を許可する相手装置の装置IDまたはデータ認識処理部212の相手認識処理部217で認識された人物と公開レベルとの対応関係に基づいて、通信をしようとする相手の公開レベルを特定し、データ蓄積部206に蓄積された経験情報及び私的

10

20

【0230】

具体例においても、図1のシステム1に対して相手認識処理部217に対応する相手認識処理部が接続されるものであるが、その図示は省略する。

【0231】

[第2の実施形態における情報交換処理動作]

第2の実施形態の情報取得蓄積管理装置における情報交換処理について、図19および図20を参照して説明する。

【0232】

この例では、上述の構成を備える第2の実施形態の情報取得蓄積管理装置を所持する2人のユーザが互いに近づいた場合に、一方のユーザが、情報交換要求の入力操作をすると、当該情報取得蓄積管理装置は、無線通信部55を用いて、当該第2の情報取得蓄積管理装置と無線接続する状態になり、図19のフローチャートに示す処理を実行する。

30

【0233】

すなわち、まず、CPU11は、相手装置との無線接続を確認する(ステップS71)。そして、無線接続を確認したら、CPU11は、相手装置に情報交換要求を送る(ステップS72)。

【0234】

そして、CPU11は、撮像部22を起動して撮像画像データを取り込むと共に、マイクホン23からの音声データを取り込み、画像認識部41および音声認識部43の認識結果と、データ蓄積部206を構成するデータベース部52に記憶されている人物データとを用いて比較参照することにより、相手認識処理部は、相手装置のユーザ(相手)を認識する(ステップS73)。

40

【0235】

そして、CPU11は、相手認識処理部における認識結果として、相手が特定できたか否か判別し(ステップS74)、相手が認識できたと判別したときには、データ蓄積部206を構成するデータベース部52に格納されている認識された相手に対して設定されている公開レベルを抽出すると共に、当該相手の装置の装置IDを検出する(ステップS75)。

50

【0236】

次に、CPU11は、検出した相手装置の装置IDに基づいて、公開レベル設定部53を検索して、当該相手装置の装置IDに対応して記憶されている通信履歴情報とを抽出する(ステップS76)。

【0237】

そして、ステップS75で検出した公開レベルと、ステップS76で抽出した通信履歴情報とを用いて、データベース部52から、当該相手装置に送る情報を検索する(ステップS77)。すなわち、ステップS75で検出した公開レベルを検索条件として、データベース部52を検索し、当該公開レベルに適合する経験情報および私的入力情報からなる蓄積情報を、データベース部52から抽出する。さらに、ステップS76で取得した通信履歴情報を利用して、データベース部52から、例えば、当該相手装置との最後の通信時より以後のものに限定して情報を抽出する。

10

【0238】

次に、CPU11は、以上のようにして、抽出した経験情報及び私的入力情報からなる蓄積情報を、相手装置に送信する(ステップS78)。

【0239】

次に、当該相手装置においてなされた情報交換処理で抽出されて送られてくる経験情報及び私的入力情報からなる蓄積情報を受信する(ステップS79)。ステップS78にて送信する情報は、自分の経験情報及び私的入力情報であり、ステップS79にて受信する情報は他人の経験情報及び私的入力情報である。

20

【0240】

次に、CPU11は、類似度算出通知部57により、ステップS78で送信した情報と、ステップS79で受信した情報との類似度を算出する(ステップS80)。前述したように、経験情報及び私的入力情報が単語あるいは文章を含むものであれば、その類似度として、一致する単語の個数を使用して類似度を算出する。また、類義語表を有する場合には、類似する単語の個数をその類似度として算出する。また、経験情報及び私的入力情報が数値を含むものであれば、類似度は、それらの差分値を用いて算出する。

【0241】

次に、CPU11は、相手装置に送信した経験情報及び私的入力情報からなる蓄積情報のうち、類似度が高いものをユーザに提示する(ステップS81)。ここで、ステップS81では、受信した相手装置からの経験情報及び私的入力情報の全ても併せて提示することも可能であるが、相手装置からの類似度が低い経験情報や全く共通しない私的入力情報を提示しないようにすることで、通信相手の個人情報が必要以上に公開しないことが望ましい。

30

【0242】

また、ステップS81では、相手装置に送信した経験情報および私的入力情報と、それらの類似度を提示するようにしても良い。さらに、それに加えて、ステップS76にて取得した通信履歴情報に含まれる情報を提示することも可能である。

【0243】

また、ステップS74で、相手人物が特定できなかったと判別したときには、相手装置に対する公開レベルを「全員」と認識し(ステップS82)、当該公開レベルに適合する蓄積情報を、データベース部52の蓄積情報から検索して、相手装置に送信する情報を抽出する(ステップS83)。

40

【0244】

そして、ステップS78に進み、抽出した情報を相手装置に送り、さらに、前述したステップS79以降の処理を行なう。

【0245】

次に、情報交換要求を受信した装置側の処理動作を、図20のフローチャートを参照して説明する。

【0246】

50

先ず、CPU11は、情報交換要求してきた情報取得蓄積管理装置（以下、情報交換要求装置という）との無線接続を確認する（ステップS91）。そして、無線接続を確認したら、CPU11は、情報交換要求装置からの情報交換要求を受信する（ステップS92）。次いで、自装置においては、CPU11は、撮像部22を起動して撮像画像データを取り込むと共に、マイクロホン23からの音声データを取り込み、画像認識部41および音声認識部43の認識結果と、データ蓄積部206を構成するデータベース部52に記憶されている人物データとを用いて比較参照することにより、相手認識処理部は、相手装置のユーザ（相手）を認識する（ステップS93）。

【0247】

そして、CPU11は、相手認識処理部における認識結果として、相手が特定できたか否か判別し（ステップS74）、相手が認識できたと判別したときには、データ蓄積部206を構成するデータベース部52に格納されている認識された相手に対して設定されている公開レベルを抽出すると共に、当該相手の装置の装置IDを検出する（ステップS95）。 10

【0248】

そして、CPU11は、検出した相手装置の装置IDに基づいて、公開レベル設定部53を検索して、当該情報交換要求装置の通信履歴情報とを抽出する（ステップS96）。

【0249】

そして、ステップS95で検出した公開レベルと、ステップS96で抽出した通信履歴情報とを用いて、データベース部52から、当該情報交換要求装置に送る情報を検索する（ステップS97）。すなわち、ステップS95で検出した公開レベルを検索条件として、データベース部52を検索し、当該公開レベルに適合する経験情報および私的入力情報からなる蓄積情報を、データベース部52から抽出する。さらに、ステップS96で取得した通信履歴情報を利用して、データベース部52から、例えば、当該情報交換要求装置との最後の通信時より以後のものに限定して情報を抽出する。 20

【0250】

次に、CPU11は、以上のようにして、抽出した経験情報及び私的入力情報からなる蓄積情報を、情報交換要求装置に送信する（ステップS98）。次に、当該情報交換要求装置においてなされた情報交換処理で抽出されて送られてくる経験情報及び私的入力情報からなる蓄積情報を受信する（ステップS99）。 30

【0251】

次に、CPU11は、類似度算出通知部57により、ステップS98で送信した情報と、ステップS99で受信した情報との類似度を、前述したようにして算出する（ステップS100）。

【0252】

次に、CPU11は、情報要求交換装置に送信した経験情報及び私的入力情報からなる蓄積情報のうち、類似度が高いものをユーザに提示する（ステップS101）。ここで、ステップS101では、受信した情報交換要求装置からの経験情報及び私的入力情報の全ても併せて提示することも可能であるが、情報交換要求装置からの類似度が低い経験情報や全く共通しない私的入力情報を提示しないようにすることで、通信相手の個人情報が必要以上に公開しないことが望ましい。 40

【0253】

また、ステップS101では、情報交換要求装置に送信した経験情報および私的入力情報と、それらの類似度を提示するようにしても良い。さらに、それに加えて、ステップS96にて取得した通信履歴情報に含まれる情報を提示することも可能である。

【0254】

また、ステップS94で、相手人物が特定できなかったと判別したときには、相手装置に対する公開レベルを「全員」と認識し（ステップS102）、当該公開レベルに適合する蓄積情報を、データベース部52の蓄積情報から検索して、相手装置に送信する情報を抽出する（ステップS103）。 50

【0255】

そして、ステップS98に進み、抽出した情報を相手装置に送り、さらに、前述したステップS99以降の処理を行なう。

【0256】

[第2の実施形態における情報検索処理動作(相手装置に対して)]

第2の実施形態の情報取得利用管理装置における、他のユーザの経験情報および私的入力情報の検索要求処理およびそれに応じる相手装置の受信処理について、図21および図22のフローチャートを参照して説明する。

【0257】

この例では、上述の構成を備える第2の実施形態の情報取得蓄積管理装置を所持する2人のユーザが互いに近づいた場合において、一方のユーザが、他の装置への情報検索要求の入力操作をすると、当該情報取得蓄積管理装置は、無線通信部55を用いて、当該他の情報取得蓄積管理装置と無線接続して、検索要求を当該他の装置に送信する状態になり、図21のフローチャートに示す検索要求処理を実行し、当該検索要求を受信した他の装置(以下、相手装置という)が図22のフローチャートに示す処理を実行する。

10

【0258】

図21の各ステップS111~118は、前述の図16の各ステップS51~58のそれぞれに対応しており、ステップS112において、自装置の装置IDを送らずに情報検索要求を相手装置に送る点を除いて、図16の処理と全く同様である。

【0259】

そして、検索要求を受信する相手装置においては、図22に示すような処理をし、これは、図17とは異なっているので、以下に説明する。

20

【0260】

まず、CPU11は、情報検索要求してきた情報取得蓄積管理装置(以下、情報検索要求装置という)との無線接続を確認する(ステップS121)。そして、無線接続を確認したら、CPU11は、情報検索要求装置からの情報検索要求を受信する(ステップS122)。

【0261】

次に、CPU11は、撮像部22を起動して撮像画像データを取り込むと共に、マイクロホン23からの音声データを取り込み、画像認識部41および音声認識部43の認識結果と、データ蓄積部206を構成するデータベース部52に記憶されている人物データとを用いて比較参照することにより、相手認識処理部は、相手装置のユーザ(相手)を認識する(ステップS123)。

30

【0262】

そして、CPU11は、相手認識処理部における認識結果として、相手が特定できたか否か判別し(ステップS124)、相手が認識できたと判別したときには、データ蓄積部206を構成するデータベース部52に格納されている認識された相手に対して設定されている公開レベルを抽出する(ステップS125)。一方、ステップS124で、相手を認識できなかったと判別したときには、当該相手に対する公開レベルを「全員」と認識する(ステップS129)。

40

【0263】

そして、ステップS125またはステップS129の次には、CPU11は、ステップS126に進み、検索要求してきた装置からの検索条件を待って受信し、受信した検索条件に合致する情報をデータベース部52から抽出すると共に、当該抽出した情報中から、ステップS125またはステップS129で検出した公開レベルに合致する情報を抽出して情報検索要求装置に送る情報とする(ステップS127)。そして、このステップS127で、抽出した送信情報を、当該情報検索要求装置に送る(ステップS128)。以上で、図22の処理は、終了となる。

【0264】

[その他の変形例]

50

上述の実施形態においては、情報取得利用管理装置は、常時、他の情報取得利用管理装置との無線接続を監視し、所定の距離範囲になったときには、無線接続して通信可能となるようにしておき、その状態において、ユーザが情報検索要求の操作入力をしたり、情報交換要求の操作入力をしたりするようにしたが、情報取得利用管理装置間の通信接続の方法としては、これに限られるものではない。

【0265】

他の通信接続の第1の例は、他の情報取得利用管理装置の装置IDと対応して、当該他の情報取得利用管理装置のURL (UNIFORM RESOURCE LOCATOR) や、電話番号、携帯電話番号等を記憶しておき、それら記憶しているURLや電話番号等を用いて、ユーザが選択した特定の相手装置に通信接続要求を送る方法である。

10

【0266】

この第1の例の場合の通信接続要求の受信側は、当該通信接続要求の着信に応じてユーザが応答したときに、通信路が形成されて通信可能となり、その後、前述の図13、図14および図16、図17に示したような処理を行なうことができる。なお、この第1の例は、第1の実施形態の場合にのみ適用可能である。

【0267】

他の通信接続の第2の例は、情報取得利用管理装置は、前述の実施形態と同様に、無線通信部55を備えるが、常時、無線接続のための検索をするのではなく、ユーザが情報検索要求の操作入力をしたり、情報交換要求の操作入力をしたときに、当該情報取得利用管理装置の近傍に存在する他の情報取得利用管理装置の全てに対してブロードキャストにより、無線通信接続要求を先ず送出し、応答してきた他の情報取得利用管理装置と無線接続をして、図13、図14および図16、図17、あるいは、図19、図20および図21、図22に示したような処理を行なうことができる。

20

【0268】

他の通信接続の第3の例は、各情報取得利用管理装置に対して、ユーザは、情報提供可能な場合にそのことを操作入力部を通じて入力しておくようにする。すると、当該情報提供可能を意味する操作入力を受けた情報取得利用管理装置は、無線通信部55から一定周期で、あるいは、常時、他の情報取得利用管理装置に対して、情報提供可能であることを示す情報を無線送出する。

【0269】

そして、他の情報取得利用管理装置のうちで、これを受けたユーザにより予め情報検索要求の操作をする、あるいは、情報交換要求をすると設定された装置は、当該情報提供可能であることを示す情報を無線送出を受信して、当該装置と無線接続して、上述した図13、図14および図16、図17、あるいは、図19、図20および図21、図22に示したような処理を行なうようにする。

30

【0270】

なお、第3の例において、ユーザにより予め情報検索要求の操作をする、あるいは、情報交換要求をすると設定された装置が無線接続するのではなく、当該時点でユーザが情報検索要求の操作入力をしたり、情報交換要求の操作入力をしたときに、情報提供可能であることを示す情報を無線送出する装置を検索し、当該無線送出をしている装置があったときに、その装置と自装置と無線接続して、上述した図13、図14および図16、図17、あるいは、図19、図20および図21、図22に示したような処理を行なうようにしてもよい。

40

【0271】

なお、上述した全ての実施形態において、蓄積情報に対する公開レベルは、私的入力情報の一つとして設定入力するようにしたが、私的入力情報の一つとして入力するのではなく、撮像画像情報、音声情報などの各情報ごとに設定入力するようにしてもよい。その場合には、画像情報は公開しても、そのときの話の内容などの音声情報は公開しないようにすること等が可能になる。

【0272】

50

また、特定の距離範囲に存在する外部機器に対して公開を許可するように公開レベルを付加することも可能である。更に、公開レベルによって、特定の日時や曜日を制限して公開を許可することも可能である。また、複数の公開レベルを組み合わせて、新たな公開レベルとして設定することも可能である。

【0273】

また、上述の実施形態では、私的入力情報の一つとして、公開レベルの情報を設定するようにしたが、公開レベルは、蓄積情報の全体に対して、私的入力情報とは別個の情報として設定するようにしても良い。また、公開レベルは、蓄積情報に対して設定するのではなく、経験情報の撮像画像情報や音声情報のそれぞれに対して設定しても良い。また、私的入力情報のそれぞれに対して設定するようにしてもよい。

10

【0274】

また、上述の実施形態では、公開レベルは、人間関係を表わす情報（人間関係情報）を用いて設定するようにしたが、公開レベルを、当該ユーザが存在する位置からの距離範囲により設定するようにしてもよい。

【0275】

その場合には、データ蓄積部の経験情報や私的入力情報からなる蓄積情報の蓄積IDのそれぞれに対応して、どの距離範囲までの相手装置あるいは相手ユーザに公開するかの距離情報を公開レベルとして設定する。例えば、10メートルの距離範囲の相手装置や相手ユーザに公開を許可する蓄積情報には、「10」を、100メートルの距離範囲の相手装置や相手ユーザに公開を許可する蓄積情報には、「100」を、というように、距離範囲からなる公開レベルを設定する。

20

【0276】

そして、情報取得利用管理装置からは、検索要求や交換要求には、現在位置を示す情報を含めて相手装置に送るようにする。そして、相手装置は、受信した要求をしてきた装置の現在位置と、自装置との距離を検出し、当該距離に基づいて、蓄積情報に付加されている公開レベルを参照して、公開レベルに適合する情報を抽出するようにする。

【0277】

この場合には、装置IDや相手人物特定情報と、公開レベルとの対応関係を設定する公開レベル設定部は不要である。

【0278】

また、公開レベルは、期間や特定の日などを用いて設定するようにしてもよい。例えば、蓄積情報には、蓄積IDに対応して、1日、1週間、1ヶ月、1年などのような期間を示す語により公開レベルを設定する。そして、相手装置は、要求をしてきた日時を検出し、当該日時に基づいて、蓄積情報に付加されている公開レベルを参照して、公開レベルに適合する情報を抽出するようにする。

30

【0279】

この例の場合にも、装置IDや相手人物特定情報と、公開レベルとの対応関係を設定する公開レベル設定部は不要である。

【図面の簡単な説明】

【0280】

40

【図1】この発明による情報取得利用管理装置の実施形態を示すブロック図である。

【図2】この発明による情報取得利用管理装置の実施形態における情報取得蓄積機能部を説明するための機能ブロック図である。

【図3】実施形態におけるデータ蓄積部を説明するための図である。

【図4】実施形態における公開レベル設定部を説明するための図である。

【図5】この発明による情報取得利用管理装置の実施形態における情報利用機能部を説明するための機能ブロック図である。

【図6】実施形態における通信履歴情報を説明するための図である。

【図7】実施形態における情報取得蓄積処理動作を説明するためのフローチャートである。

50

【図 8】実施形態における経験情報の一例を説明するための図である。

【図 9】実施形態における私的入力情報の一例を説明するための図である。

【図 10】実施形態における情報検索処理動作を説明するためのフローチャートである。

【図 11】実施形態の情報検索処理動作の説明のための図である。

【図 12】実施形態の情報検索処理動作の説明のための図である。

【図 13】実施形態における情報交換要求処理動作を説明するためのフローチャートである。

【図 14】実施形態における情報交換要求受信処理動作を説明するためのフローチャートである。

【図 15】実施形態における情報交換処理結果の一例を示す図である。

10

【図 16】実施形態の情報検索要求処理動作の説明のためのフローチャートである。

【図 17】実施形態の情報検索要求受信処理動作の説明のためのフローチャートである。

【図 18】他の実施形態における情報利用機能部を説明するための機能ブロック図である。

【図 19】他の実施形態における情報交換要求処理動作を説明するためのフローチャートである。

【図 20】他の実施形態における情報交換要求処理動作を説明するためのフローチャートである。

【図 21】他の実施形態の情報検索要求処理動作の説明のためのフローチャートである。

【図 22】他の実施形態の情報検索要求受信処理動作の説明のためのフローチャートである。

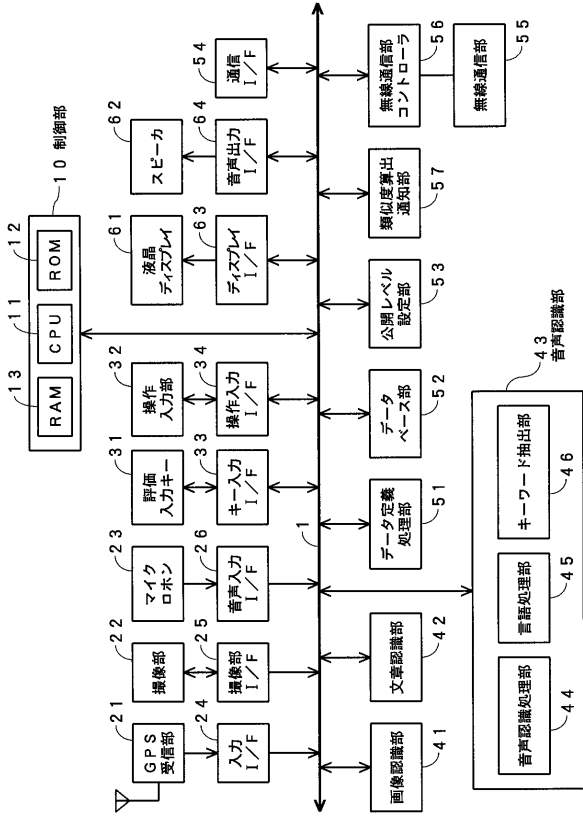
20

【符号の説明】

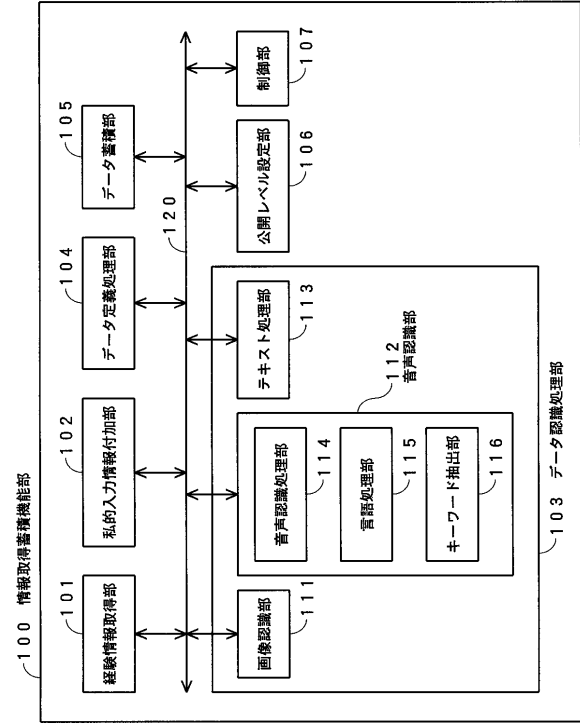
【0281】

10 ... 制御部、21 ... GPS 受信部、22 ... 撮像部、23 ... マイクロホン、31 ... 評価入力キー、32 ... 操作入力部、41 ... 画像認識部、42 ... 文章認識部、43 ... 音声認識部、51 ... データ定義処理部、52 ... データベース部（データ蓄積部）、52 ... 公開レベル設定部、54 ... 通信インターフェース、55 ... 無線通信部、57 ... 類似度算出通知部

【図 1】



【図 2】



【図 3】

蓄積情報 ID	経験情報	私的入力情報
01	画像データ	全体評価
	音声データ	立地条件評価
	日, 時	店員評価
	場所(緯度, 経度, 高度)	商品評価
	⋮	⋮
	公開レベル	公開レベル
02	画像データ	全体評価
	音声データ	立地条件評価
	日, 時	店員評価
	場所(緯度, 経度, 高度)	商品評価
	⋮	⋮
	公開レベル	公開レベル
03	画像データ	全体評価
	音声データ	立地条件評価
	日, 時	店員評価
	場所(緯度, 経度, 高度)	商品評価
	⋮	⋮
	公開レベル	公開レベル

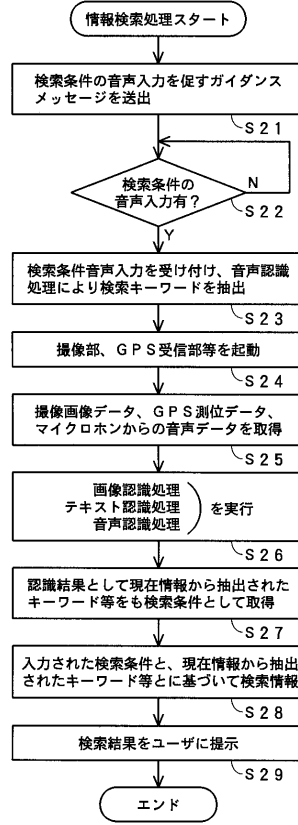
【図 4】

公開レベル情報		
公開レベル		相手装置 ID
全員	親族	A 1
		A 2
		⋮
	親戚	B 1
		B 2
		⋮
友人	高校	C 1
		C 2
		⋮
	大学	D 1
		D 2
		⋮
職場	同僚	E 1
		E 2
		⋮
	上司	F
		⋮
		部下
	G 2	
	⋮	

【 図 9 】

私的入力情報N o.	評価	立地条件	店員	商品	味	雰囲気	値段	提供時間	公開レベル	その他
...										
AAA	良	悪	普通	普通	良	最良	良	良	友人	
...										

【 図 1 0 】



【 図 1 1 】

(A)

項目	雰囲気	場所
検出キーワード	良	レストラン

(B)

現在情報N o.	日時	緯度	経度	高度	天候	気温	湿度	...
...								
BBB	200404081830	585920	1354240	520	曇	29℃	60%	
...								

【 図 1 2 】

(C)

現在情報N o.	日時	緯度	経度	高度	天候	気温	湿度	...
BBB	200404081830	585920	1354240	520	曇	29℃	60%	

(A) ユーザにより入力された検索条件

項目	雰囲気	場所
検出キーワード	良	レストラン

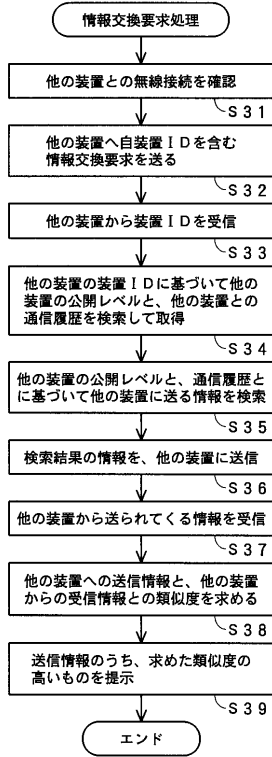
(B) 現在のデータから抽出された検索条件

現在情報N o.	日時	緯度	経度	高度	天候	気温	湿度	...
BBB	200404081830	585920	1354240	520	曇	29℃	60%	

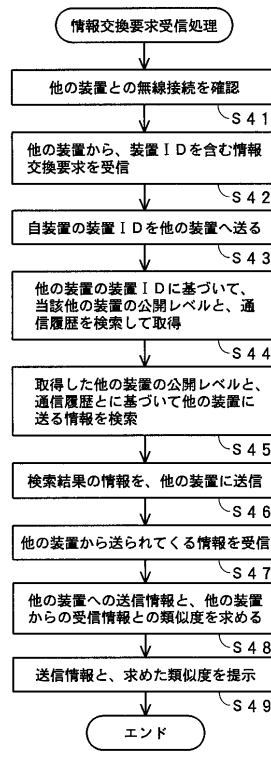
(C) 検索結果

結果N o.	店名	日時	緯度	経度	高度	天候	気温	湿度	...	提供時間	公開レベル	その他
001	○○亭	200307221730	6059568	1354536	546	晴	32℃	40%				
	場所	評価	悪	普通	普通	良	最良	最良	良	良	友人	
002	××亭	200304181830	6050000	1340000	510	晴	23℃	56%				
	場所	評価	良	立地条件	店員	味	雰囲気 <td>値段</td> <td>提供時間</td> <td>公開レベル</td> <td>家族</td> <td></td>	値段	提供時間	公開レベル	家族	
003	△△屋	200306151210	594242	1364632	502	雨	26℃	67%				
	場所	評価	良	立地条件	店員	味	雰囲気 <td>値段</td> <td>提供時間</td> <td>公開レベル</td> <td>職場</td> <td></td>	値段	提供時間	公開レベル	職場	

【 図 1 3 】



【 図 1 4 】

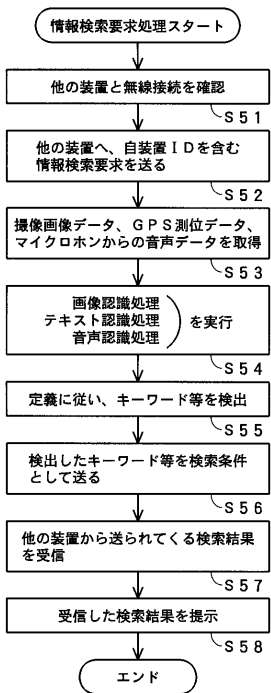


【 図 1 5 】

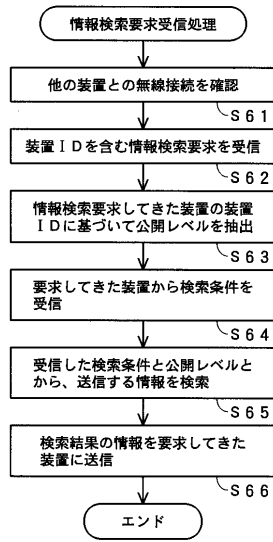
情報交換結果表示

結果 No.	001
店名	〇〇亭
場所	〇〇駅
日時	200307221730
緯度	35.68958
経度	135.4536
高度	5.46
天気	晴
気温	32℃
湿度	40%
提供時間	良
公開レベル	友人
類似度	80%

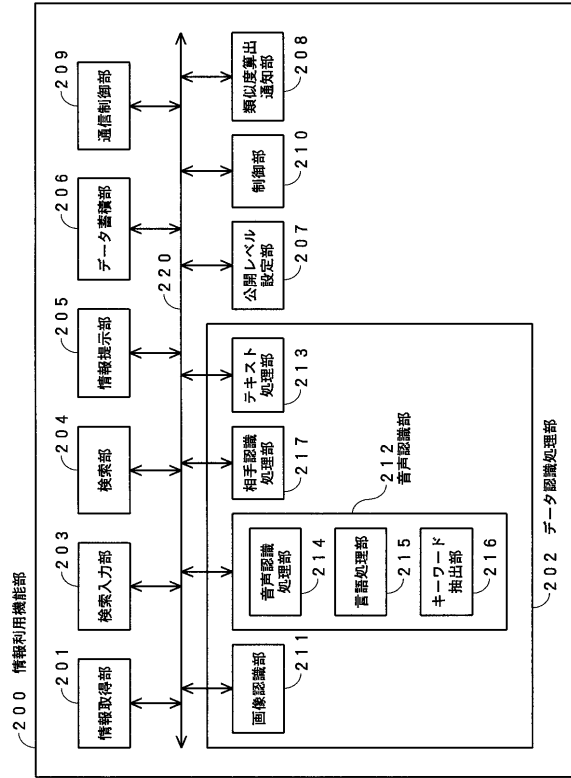
【 図 1 6 】



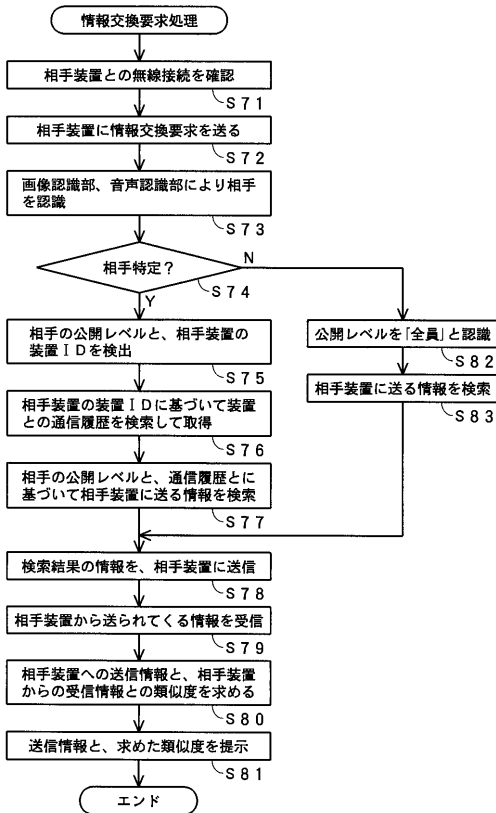
【 図 17 】



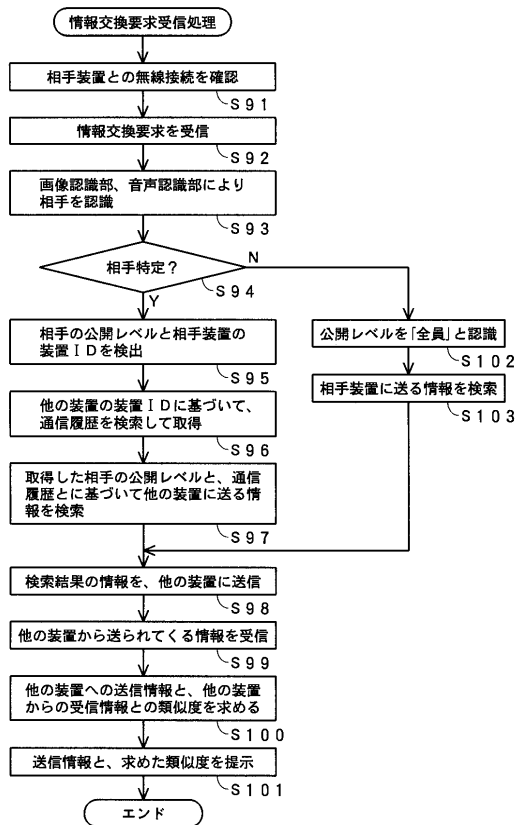
【 図 18 】



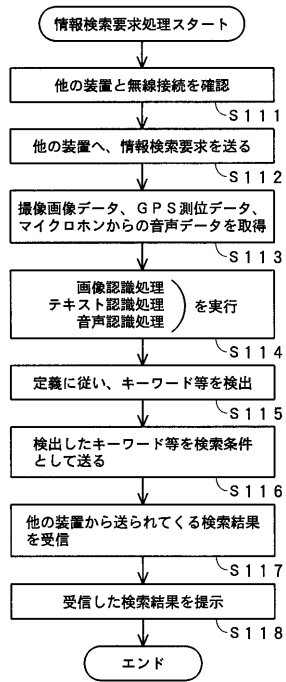
【 図 19 】



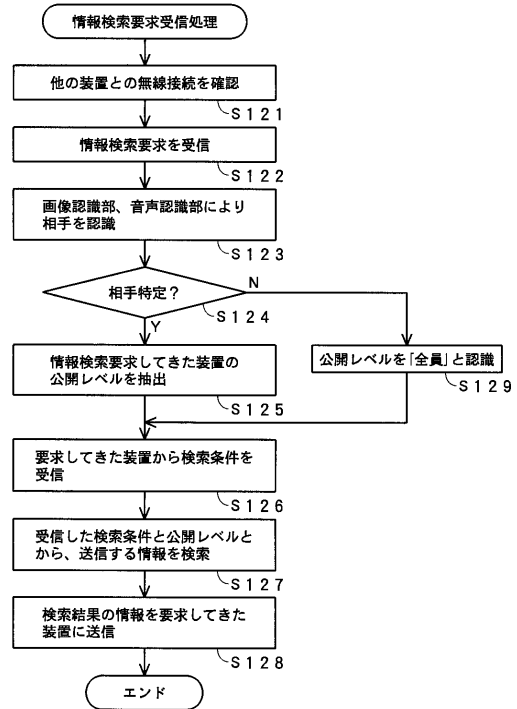
【 図 20 】



【 図 2 1 】



【 図 2 2 】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B075 KK07 KK43 KK63 PQ05 PR08 UU08