

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4002150号
(P4002150)

(45) 発行日 平成19年10月31日(2007.10.31)

(24) 登録日 平成19年8月24日(2007.8.24)

(51) Int.C1.

F 1

H04L 12/56 (2006.01)
G06F 12/14 (2006.01)H04L 12/56
G06F 12/14 31OK

請求項の数 16 (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願2002-221572 (P2002-221572)
 (22) 出願日 平成14年7月30日 (2002.7.30)
 (65) 公開番号 特開2004-64530 (P2004-64530A)
 (43) 公開日 平成16年2月26日 (2004.2.26)
 審査請求日 平成16年4月21日 (2004.4.21)
 審判番号 不服2006-3746 (P2006-3746/J1)
 審判請求日 平成18年3月2日 (2006.3.2)

(73) 特許権者 000002185
 ソニー株式会社
 東京都港区港南1丁目7番1号
 (74) 代理人 100093241
 弁理士 宮田 正昭
 (74) 代理人 100101801
 弁理士 山田 英治
 (74) 代理人 100086531
 弁理士 澤田 俊夫
 (72) 発明者 岩崎 潤
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニーブルーバードビル
 ソニー株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】情報通信装置及び情報通信方法、情報交流・人間関係形成支援システム及び情報交流・人間関係形成支援方法、並びにコンピュータ・プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ユーザ端末を所持するユーザ間の情報交流や人間関係の形成を仮想世界上でサポートする情報交流・人間関係形成支援装置であって、

ユーザ端末は、ユーザが訪れた場所及びその場所が何であるかを示す情報を含むメタデータを実世界上に設置された送信機から受信して、セキュリティ・レベル及びカテゴリ毎に仕分けして格納しており、

ユーザ端末からメタデータを取り出すメタデータ取得手段と、
 2以上のユーザ端末から取得されたメタデータ間の一一致検索を行なう一致検索手段と、
 メタデータの一一致検索結果をユーザに提示する一致検索結果提示手段と、

を具備することを特徴とする情報交流・人間関係形成支援装置。

【請求項2】

前記メタデータ取得手段は、対象となるユーザのうち最も高いセキュリティ・レベルに合わせてメタデータを取得する、

ことを特徴とする請求項1に記載の情報交流・人間関係形成装置。

【請求項3】

ユーザ端末と通信を行なう際に所定の暗号方式を用いて認証手順を実行する認証手段をさらに備える、

ことを特徴とする請求項1に記載の情報交流・人間関係形成装置。

【請求項4】

10

20

ユーザ端末を所持するユーザ間の情報交流や人間関係の形成を仮想世界上でサポートする情報交流・人間関係形成支援方法であって、

ユーザ端末は、ユーザが訪れた場所及びその場所が何であるかを示す情報を含むメタデータを実世界上に設置された送信機から受信して、セキュリティ・レベル及びカテゴリ毎に仕分けして格納しており、

ユーザ端末からメタデータを取り出すメタデータ取得ステップと、

2以上のユーザ端末から取得されたメタデータ間の一致検索を行なう一致検索ステップと、

メタデータの一致検索結果をユーザに提示する一致検索結果提示ステップと、
を具備することを特徴とする情報交流・人間関係形成支援方法。

10

【請求項5】

前記メタデータ取得ステップでは、対象となるユーザのうち最も高いセキュリティ・レベルに合わせてメタデータを取得する、

ことを特徴とする請求項4に記載の情報交流・人間関係形成方法。

【請求項6】

請求項1に記載の情報交流・人間形成支援装置に対してメタデータを送信するユーザ端末として動作する情報通信装置であって、

無線データを送受信する無線通信部と、

前記無線通信部で受信される、当該装置のユーザがその場所を訪れたこと、その場所が何であるかを示す情報を含むメタデータを格納するメタデータ格納部と、

20

前記メタデータ格納部へのメタデータの保管を管理する中央制御部とを備え、

前記中央制御部は、前記メタデータ格納部をセキュリティ・レベル及びカテゴリ毎に仕分けし、前記無線通信部を介して取得したメタデータをセキュリティ・レベル及びカテゴリが適合する領域に格納するとともに、外部からのアクセス要求に対して、セキュリティ・レベル及びカテゴリが適合する格納領域からメタデータを取り出して供給する、
ことを特徴とする情報通信装置。

【請求項7】

前記メタデータ格納部に装置ユーザがメタデータを直接書き込むためのユーザ入力部をさらに備える、

ことを特徴とする請求項6に記載の情報通信装置。

30

【請求項8】

前記中央制御部は、比較的安全な通信路を介して伝送されたデータにはより高いセキュリティ・レベルを設定するとともに、それ以外の伝送データに対してより低いセキュリティ・レベルを設定する、

ことを特徴とする請求項6に記載の情報通信装置。

【請求項9】

前記中央制御部は、セキュリティ・レベルに基づいて取得したメタデータをどこまで公開すべきかという基準を決定する、

ことを特徴とする請求項6に記載の情報通信装置。

【請求項10】

40

前記メタデータ格納部から取り出したメタデータを要求元が要求するフォーマットに変換するフォーマット設定部をさらに備える、

ことを特徴とする請求項6に記載の情報通信装置。

【請求項11】

請求項1に記載の情報交流・人間形成支援装置に対してメタデータを送信するユーザ端末として動作するための情報通信方法であって、

無線信号として送出される、ユーザがその場所を訪れたこと、その場所が何であるかを示す情報を含むメタデータを取得するメタデータ取得ステップと、

取得したメタデータをメタデータ・メモリ上のセキュリティ・レベル及びカテゴリが適合する領域に格納するメタデータ保存ステップと、

50

外部からのアクセス要求に対して、メタデータ・メモリ上のセキュリティ・レベル及びカテゴリが適合する格納領域からメタデータを取り出して供給するメタデータ読み出しステップと、
を具備することを特徴とする情報通信方法。

【請求項 1 2】

前記メタデータ保存ステップでは、ユーザが直接書き込んだデータを保存する、
ことを特徴とする請求項 1_1 に記載の情報通信方法。

【請求項 1 3】

比較的安全な通信路を介して伝送されたデータにはより高いセキュリティ・レベルを設定するとともに、それ以外の伝送データに対してより低いセキュリティ・レベルを設定するセキュリティ・レベル設定ステップをさらに備える、
ことを特徴とする請求項 1_1 に記載の情報通信方法。

10

【請求項 1 4】

前記メタデータ・メモリから取り出したメタデータを要求元が要求するフォーマットに変換するフォーマット設定ステップをさらに備える、
ことを特徴とする請求項 1_1 に記載の情報通信方法。

【請求項 1 5】

請求項 1 に記載の情報交流・人間形成支援装置に対してメタデータを送信するユーザ端末として動作するための情報通信処理をコンピュータ・システム上で実行するようにコンピュータ可読形式で記述されたコンピュータ・プログラムであって、前記コンピュータ・システムに対し、
無線信号として送出される、ユーザがその場所を訪れたこと、その場所が何であるかを示す情報を含むメタデータを取得するメタデータ取得手順と、

20

取得したメタデータをメタデータ・メモリ上のセキュリティ・レベル及びカテゴリが適合する領域に格納するメタデータ保存手順と、

外部からのアクセス要求に対して、メタデータ・メモリ上のセキュリティ・レベル及びカテゴリが適合する格納領域からメタデータを取り出して供給するメタデータ読み出し手順と、

を実行させることを特徴とするコンピュータ・プログラム。

【請求項 1 6】

30

ユーザ端末を所持するユーザ間の情報交流や人間関係の形成を仮想世界上でサポートするための処理をコンピュータ・システム上で実行するようにコンピュータ可読形式で記述されたコンピュータ・プログラムであって、前記コンピュータ・システムに対し、
ユーザ端末は、ユーザが訪れた場所及びその場所が何であるかを示す情報を含むメタデータを実世界上に設置された送信機から受信して、セキュリティ・レベル及びカテゴリ毎に仕分けして格納しており、

ユーザ端末からメタデータを取り出すメタデータ取得手順と、
2 以上のユーザ端末から取得されたメタデータ間の一一致検索を行なう一一致検索手順と、
メタデータの一一致検索結果をユーザに提示する一一致検索結果提示手順と、
を実行させることを特徴とするコンピュータ・プログラム。

40

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、人と人が情報や意見などを交換する手段として用いる情報通信装置及び情報通信方法、情報交流・人間関係形成支援システム及び情報交流・人間関係形成支援方法、並びにコンピュータ・プログラムに係り、特に、情報交流の他、人間関係の形成をサポートするコミュニケーション手段を提供する情報通信装置及び情報通信方法、情報交流・人間関係形成支援システム及び情報交流・人間関係形成支援方法、並びにコンピュータ・プログラムに関する。

【0 0 0 2】

50

さらに詳しくは、本発明は、仮想世界経由のコミュニケーションの際に対面式で得られる情報交流や人間関係の形成をサポートする情報通信装置及び情報通信方法、情報交流・人間関係形成支援システム及び情報交流・人間関係形成支援方法、並びにコンピュータ・プログラムに関する。

【0003】

【従来の技術】

昨今、情報処理や情報通信などのコンピューティング技術が飛躍的に向上し、コンピュータ・システムが広汎に普及してきている。さらに、コンピュータどうしを相互接続するネットワーク・コンピューティング技術に対する要望も高まってきている。ネットワーク接続環境下では、コンピュータ資源の共有や、情報の共有・流通・配布・交換などの協働的作業を円滑に行なうことができる。10

【0004】

また、近い将来には、「つながりたくなくてもつながってしまう」という時代の到来が予測される。例えば、ブロードバンド(Broad Band)を始めとする現在のネットワークが帯域の問題やユーザの意図を前提とするのに対し、ユーザがどこに移動しても同じように(すなわち、整合性を保ちながら)計算機資源を利用可能な環境が用意されるであろう。

【0005】

これは、作業環境に依存しない接続方式であることから、「ユビキタス(Ubiquitous)・ネットワーク」あるいは「環境ネットワーク」とも呼ばれ、モバイル、常時接続、バリアフリー・インターフェースなどの複数の技術を組み合わせることによって実現される。20

【0006】

現在の社会環境では、産業活動、日常生活を問わず多くの人々がさまざまな場面でコンピュータの恩恵を受けている。したがって、ユビキタス・ネットワークは、夢の世界を実現するための1つの構成要素と言ってもよい。例えば、産業界においてはどこにいても客からの商品の注文を受けることができ、一般消費者(ユーザ)においてはいつでも所望のコンテンツの提供を受けることができる。

【0007】

このユビキタス・ネットワークによって流通コンテンツが大容量化すると、人々のコミュニケーションはリッチになり、リアルな世界に近づいていくことは間違いない。さらに言えば、現在の電子メールに続く新たなコミュニケーションのスタイルを創造し、普及させていく可能性がある。30

【0008】

過去10年、シリコン・バレーの奥様方の最も欲しいものは家庭内の壁一面に行きたい場所の風景が映し出される"Virtual Wall"であるという。これも近い将来にはかなりリアルなシステムになっていくことであろう。すなわち、各企業の技術の流れは"Virtual Communication"の追求に向けられていくであろう。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】

コンピュータが生活に深く浸透し、ユビキタス・ネットワークの構築が進む現在、電子メールは手軽で効率的なコミュニケーションの手段として既に広範に普及している。40

【0010】

電子メールは、人間関係のわざらわしさを避けながら画面でやり取りできる便利さ、そして「隙間の時間」を気軽に生めることができることから、とりわけ都会に住む若者を中心に爆発的に普及した。また、海外の知人とやり取りを時差に関係なく行なえるという利便性がある。電子メールは間違いなく現代人の生活に適合している。

【0011】

一方、IT(情報技術)の普及により交流がデジタル化された結果、表面的な人付き合いを維持するには便利になった反面、人間関係が何らかの形で変容若しくは希薄化してしまっているという側面がある。言い換えれば、現代人はやがて対面式のコミュニケーション50

の機会を減少させ、コミュニケーションをすべて仮想世界を介して行うようになってしまふのではないか、という危惧がある。

【0012】

本発明は上述したような技術的並びに社会的課題を鑑みたものであり、その主な目的は、情報交流の他、人間関係の形成を好適にサポートすることができる、優れたコミュニケーション手段を提供する情報通信装置及び情報通信方法、情報交流・人間関係形成支援システム及び情報交流・人間関係形成支援方法、並びにコンピュータ・プログラムを提供することにある。

【0013】

本発明のさらなる目的は、仮想世界経由のコミュニケーションの際に対面式で得られる情報交流や人間関係の形成を好適にサポートすることができる、優れたコミュニケーション手段を提供する情報通信装置及び情報通信方法、情報交流・人間関係形成支援システム及び情報交流・人間関係形成支援方法、並びにコンピュータ・プログラムを提供することにある。

【0014】

【課題を解決するための手段及び作用】

本発明は、上記課題を参照してなされたものであり、その第1の側面は、情報交流や人間関係の形成をサポートする情報通信装置であって、

無線データを送受信する無線通信部と、

前記無線通信部で受信される、当該装置のユーザがその場所を訪れたこと、その場所が何であるかを示す情報を含むメタデータを格納するメタデータ格納部と、

前記メタデータ格納部へのメタデータの保管を管理する中央制御部とを備え、

前記中央制御部は、前記メタデータ格納部をセキュリティ・レベル及びカテゴリ毎に仕分けし、前記無線通信部を介して取得したメタデータをセキュリティ・レベル及びカテゴリが適合する領域に格納するとともに、外部からのアクセス要求に対して、セキュリティ・レベル及びカテゴリが適合する格納領域からメタデータを取り出して供給する、ことを特徴とする情報通信装置である。

【0015】

また、本発明の第2の側面は、情報交流や人間関係の形成をサポートする情報通信方法であって、

無線信号として送出される、ユーザがその場所を訪れたこと、その場所が何であるかを示す情報を含むメタデータを取得するメタデータ取得ステップと、

取得したメタデータをメタデータ・メモリ上のセキュリティ・レベル及びカテゴリが適合する領域に格納するメタデータ保存ステップと、

外部からのアクセス要求に対して、メタデータ・メモリ上のセキュリティ・レベル及びカテゴリが適合する格納領域からメタデータを取り出して供給するメタデータ読み出しステップと、

を具備することを特徴とする情報通信方法。

である。

【0016】

また、本発明の第3の側面は、情報交流や人間関係の形成を仮想世界上でサポートする情報交流・人間関係形成支援装置又は方法であって、

ユーザ端末から、ユーザがその場所を訪れたこと、その場所が何であるかを示す情報を含み、セキュリティ・レベル及びカテゴリ毎に分類できるメタデータを取り出すメタデータ取得手段又はステップと、

2以上のユーザ端末から取得されたメタデータ間の一一致検索を行なう一致検索手段又はステップと、

該一致検索結果を提示する一致検索結果提示手段又はステップと、

を具備することを特徴とする情報交流・人間関係形成支援装置又は方法である。

【0017】

10

20

30

40

50

但し、ここで言う「システム」とは、複数の装置（又は特定の機能を実現する機能モジュール）が論理的に集合した物のことを言い、各装置や機能モジュールが単一の筐体内にあるか否かは特に問わない。

【0018】

また、ここで言うメタデータは、ユーザが携行する情報通信装置に対して、ユーザがその場所を訪れたこと、その場所が何であるかというログに相当するメタデータ形式の情報であり、街角や映画館など実世界上の隨所に設置されている送信機から送出されている。

【0019】

また、本発明に係る情報通信装置は、例えばカード型あるいはその他の小型・軽量で携行性に富むフォーム・ファクタとして構成され、あるいはPDAや携帯電話などその他の携帯型機器の中に組み込まれている。10

【0020】

したがって、ユーザは、本発明に係る情報通信装置を携帯して行動することにより、情報通信装置には、ユーザの実世界上での活動やその他のユーザに関連する履歴情報（Personal History）が蓄積されていき、この結果、ユーザを識別又は特定するための装置、すなわちUser Identify Module（UIM）として機能することができる。

【0021】

このように情報通信装置に蓄積されている情報を利用して、キャリア・プランニング（Carrier Planning）、認証（Certification）、情報交流（Communication）などに役立てることができる。20

【0022】

そして、本発明に係る情報交流・人間関係形成支援システムは、あるユーザの情報通信装置からデータを取り出して、他のユーザの情報通信機器からのデータとの一致検索を行なう。そして、この一致検索結果を各ユーザに提示することにより、仮想世界経由で実世界相当の情報交流や人間形成を好適にサポートすることができる。

【0023】

これは実に単純なシステムであるが、心理学的な裏付けが存在する。心理学的には、対人関係は、出会い 実験 関係強化 統合 結束の5段階で発展していくと考えられるが、特に重要なのは2番目の「実験」段階である。すなわち、「実験」の段階では、通常なら世間話や表面的なおしゃべりを通して相手のことを探り合い、自分を抑制しないで済むような、相手との共通の話題にできる趣味や問題を探しながら、ここからその後の対人関係の発展を判断する。30

【0024】

対面式のコミュニケーションには不慣れな現代人にとっては、相手との共通の話題を見つける前に自分から諦めてバリアを張ってしまうことが往々にしてあるが、本発明によれば、共通の話題というこのポイントを突破することにより、あとは表面的なコミュニケーションが次第に内面的なコミュニケーションへと進展して、豊かな情報交換ができるようになれば、さらに次の「関係強化」の段階に進むべきかどうかを容易且つ正確に判断することができる。40

【0025】

本発明に係る情報通信装置は、前記メタデータ格納部に装置ユーザがメタデータを直接書き込むためのユーザ入力部をさらに備えていてもよい。このような場合、ユーザは、何かイベントがあると直接出来事を入力することにより、日記代わりに情報通信装置を利用することができる。

【0026】

また、ユーザが街角など実世界上の隨所で受信するメタデータの蓄積結果は、個人情報でありプライバシーに関わる。このため、本発明に係る情報通信装置又は情報通信方法においてメタデータを格納する際に、比較的安全な通信路を介して伝送されたデータにはより高いセキュリティ・レベルを設定するとともに、それ以外の伝送データに対してより低い50

セキュリティ・レベルを設定するようにしてもよい。

【0027】

また、本発明に係る情報通信装置又は情報通信方法は、前記メタデータ格納部に蓄積されているユーザの過去情報を基に、例えばユーザに対応した仮想的な人格（Virtual Person）とも言うべきキャラクタすなわち“Companion”を育成させててもよい。このような場合、ユーザが情報通信機器を携行することで、Companionは、ユーザとともに成長する。

【0028】

また、セキュリティ・レベルとは、自分の過去をどこまで公開すべきであるかという基準を決めるものであり、親密な関係であれば同じ情報のセキュリティ・レベルを下げてもよい。また、本発明に係る情報交流・人間関係形成支援システムにおいて、前記一致検索手段又はステップは、一致検索は、どちらかレベルの高いほうに合わせて行なうようにしててもよい。

【0029】

また、本発明の第4の側面は、情報交流や人間関係の形成をサポートするための情報通信処理をコンピュータ・システム上で実行するようにコンピュータ可読形式で記述されたコンピュータ・プログラムであって、前記コンピュータ・システムに対し、無線信号として送出される、ユーザがその場所を訪れたこと、その場所が何であるかを示す情報を含むメタデータを取得するメタデータ取得手順と、

取得したメタデータをメタデータ・メモリ上のセキュリティ・レベル及びカテゴリが適合する領域に格納するメタデータ保存手順と、
外部からのアクセス要求に対して、メタデータ・メモリ上のセキュリティ・レベル及びカテゴリが適合する格納領域からメタデータを取り出して供給するメタデータ読み出し手順と、

を実行させることを特徴とするコンピュータ・プログラムである。

【0030】

また、本発明の第5の側面は、情報交流や人間関係の形成を仮想世界上でサポートするための処理をコンピュータ・システム上で実行するようにコンピュータ可読形式で記述されたコンピュータ・プログラムであって、前記コンピュータ・システムに対し、ユーザ端末から、ユーザがその場所を訪れたこと、その場所が何であるかを示す情報を含み、セキュリティ・レベル及びカテゴリ毎に分類できるメタデータを取り出すメタデータ取得手順と、

2以上のユーザ端末から取得されたメタデータ間の一致検索を行なう一致検索手順と、該一致検索結果を提示する一致検索結果提示手順と、
を実行させることを特徴とするコンピュータ・プログラムである。

【0031】

本発明の第4並びに第5の各側面に係るコンピュータ・プログラムは、コンピュータ・システム上で所定の処理を実現するようにコンピュータ可読形式で記述されたコンピュータ・プログラムを定義したものである。換言すれば、本発明の第3並びに第4の各側面に係るコンピュータ・プログラムをコンピュータ・システムにインストールすることによって、コンピュータ・システム上では協働的作用が発揮され、本発明の第1及び第2の各側面に係る情報通信装置又は情報通信方法、又は本発明の第3の側面に係る情報交流・人間関係形成支援システム又は情報交流・人間関係形成支援方法の各々と同様の作用効果を得ることができる。

【0032】

本発明のさらに他の目的、特徴や利点は、後述する本発明の実施形態や添付する図面に基づくより詳細な説明によって明らかになるであろう。

【0033】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照しながら本発明の実施形態について詳解する。

10

20

30

40

50

【0034】**A. システム構成**

本発明は、仮想世界経由のコミュニケーションの際に対面式で得られる情報交流や人間関係の形成を好適にサポートすることものである。より具体的には、メモリを内蔵させたユーザ携行型の情報通信機器を媒介として、ユーザの個人情報あるいはユーザに関連するその他の実世界情報を情報通信機器に逐次取り込んでいくとともに、その情報通信機器からデータを取り出して、他のユーザの情報通信機器からのデータとの一致検索を行なうことにより、仮想世界経由で実世界相当の情報交流や人間形成をサポートする。

【0035】

図1には、本発明に適用される情報通信機器1の機能構成を模式的に示している。同図に示すように、情報通信機器1は、アンテナ11と、無線通信部12と、中央制御部13と、RAM(Random Access Memory)14と、メタデータ・メモリ15と、ユーザ入力インターフェース16と、セキュリティ・レベル設定インターフェース17とで構成される。10

【0036】

無線通信部12は、アンテナ11を介した無線データの変復調、符号化/復号化などの送受信処理を行なう。ここで言う無線通信には、例えばRF-IDや、ICカードで利用される電磁誘導作用に基づく非接触データ通信、Bluetoothなどの近接データ通信方式を採用することができる。

【0037】

中央制御部13は、所定のプログラム・コードを実行することにより、データ送受信処理、メタデータのメモリ管理など、機器1全体の動作を統括的にコントロールする。20

【0038】

RAM14は、中央制御部13の作業メモリとして、あるいは送受信データのバッファとして作用する。

【0039】

メタデータ・メモリ15は、中央制御部13の管理下で、アンテナ11及び無線通信部12を介して得られる実世界情報の保管を行なう。

【0040】

実世界には、情報通信機器1に実世界情報を与える送信機(図示しない)が散在している。これら送信機は、ユーザが携行する情報通信機器1に対して、ユーザがその場所を訪れたこと、その場所が何であるかなどのログに相当するメタデータ形式の情報を提供する。この種の情報は、用途や目的などを表すカテゴリを持つとともに、ユーザの私的活動(プライバシー)に関わることからセキュリティ・レベルを持つ。30

【0041】

図2には、メタデータ・メモリ15が持つ記憶空間の構成を模式的に示している。同図に示すように、この記憶空間はカテゴリ別及びセキュリティ・レベル別に区画されている。アンテナ11及び無線通信部12を介して送信機から実世界情報を得ると、中央制御部13の管理下で、この記憶空間の該当する区画に保管される。また、メタデータ・メモリ15からデータを読み出す際には、所定の認証手続きにより許可されたセキュリティ・レベルまでの範囲で、一致検索などにより該当するカテゴリのデータのみがこの記憶空間から取り出され、無線通信部12及びアンテナ11を介して送出する。40

【0042】

ユーザ入力インターフェース16は、キーやボタン、タッチパッドなどで構成され、ユーザからの文字ベース若しくはその他の形式の入力データを受容する。ユーザは、このユーザ入力インターフェース16を介して実世界情報をメタデータ・メモリ15内の所定の区画に直接書き込んだり、一旦メタデータ・メモリ15に保存された内容を編集・消去したりすることができる。

【0043】

セキュリティ・レベル設定インターフェース17は、メタデータ・メモリ15の記憶空間を区画管理するセキュリティ・レベルの設定並びにその変更を行なうためのインターフェ50

ースである。

【0044】

そして、情報通信装置1は、実世界上に散在している送信機から、ユーザがその場所を訪れたこと、その場所が何であるかなどのログに相当するメタデータ形式の情報を受信すると、メタデータ・メモリ15内に逐次書き込んでいく。携帯型の情報通信装置1には、ユーザの実世界上での活動やその他のユーザに関連する履歴情報(Personal History)が蓄積されていき、この結果、ユーザを識別又は特定するための装置、すなわちUser Identify Module(UIM)として機能することができる。

【0045】

図3には、ユーザが直接メタデータ・メモリ15に情報を書き込むための動作手順をフローチャートの形式で示している。この動作手順は、実際には、所定のプログラム・コードを実行中の中央制御部13がユーザ入力インターフェース16を介したユーザ・インターフェースを処理するという形態で実現される。

【0046】

まず、ユーザがユーザ入力インターフェース16を用いて出来事を直接入力する(ステップS1)。

【0047】

次いで、手入力の際に設定されたセキュリティ・レベルを確認する(ステップS2、S3)。

【0048】

手入力によるセキュリティ・レベルが必ずレベル2と設定されていれば、入力データをレベル2としてメタデータ・メモリ15の該当する領域に格納する(ステップS5)。また、入力内容がレベル1と認識されれば、メタデータ・メモリ15内のレベル1の区画に格納する(ステップS4)。

【0049】

図3に示したような処理手順に従えば、ユーザは、何かイベントがあると直接出来事を入力することにより、日記代わりに情報通信装置1を利用することができる。

【0050】

日記を書く人は意外と多い。Webで自分の日記を公開している人も散見される。そういう積極的な人はそのまま情報通信装置1に記入する。情報通信装置1はもともと統合されたモバイル機器であるという仮定(前述)から、このような文字入力機能を使って体験をメモするという利用形態も有り得る。特に、このシステムの普及が進むと、ユーザが自ら進んでメモを取るようになることが予想される。また、音声認識技術の発展により、音声メモだけでもテキスト変換されて情報通信装置1に蓄積されるようにしてもよい。

【0051】

また、図4には、アンテナ11及び無線通信部12を介して外部の送信機から受信した情報をメタデータ・メモリ15に情報を書き込むための動作手順をフローチャートの形式で示している。この動作手順は、実際には、所定のプログラム・コードを実行中の中央制御部13が無線データを処理するという形態で実現される。

【0052】

ここでは、例えばすべての製品が無線化されており、その送信データにはすべてメタデータが付加されているということを仮定する。また、セキュリティ・レベルは2段階だと仮定する。

【0053】

まず、各機器間で無線通信が開始され、さまざまなデータのやり取りを行なっている(ステップS11)。そして、各機器はメタデータ情報を、ユーザが携行する情報通信装置1に送信している(ステップS12)。

【0054】

例えばチューナから壁掛けTVへある野球チームの試合データが送信された場合には、そのメタデータの情報がある頻度で情報通信装置1に無線で送られている。

10

20

30

40

50

【0055】

情報通信装置1側では、無線データを受信し、入力データをメタデータ・メモリ15に蓄積する際に、設定されたセキュリティ・レベル毎に分別して、セキュリティ・レベルを確認する(ステップS13、S14)。

【0056】

情報通信装置1内では、例えば図5に示すようなセキュリティ・テーブルを持っており、それと比較することになる。同図に示す例では、例えば電話や電子メールのような比較的安全な通信路を用いたデータ伝送においてはより高いセキュリティ・レベルを設定するとともに、それ以外のデータ伝送においてはより低いセキュリティ・レベルを設定している。

10

【0057】

そして、セキュリティ・レベルがレベル2と設定されていれば、受信データをレベル2としてメタデータ・メモリ15の該当する領域に格納する(ステップS16)。また、受信データがレベル1と認識されれば、メタデータ・メモリ15内のレベル1の区画に格納する(ステップS15)。

【0058】

例えばTV番組に関するメタデータの場合には、図5に示すセキュリティ・テーブルによればレベル1なので、ステップS15に従いメタデータ・メモリ15に格納される。また、通信に関するメタデータの場合には、ステップS16に従いメタデータ・メモリ15に格納される。

20

【0059】

近い将来、放送と通信の融合がある程度進んでいることが予想される。このような環境下で、データの内容を示すためのデータ(ヘッダ)が付加する。これを一般的に“メタデータ”と呼ぶ。図6には、メタデータのイメージを示している。同図に示す例では、サッカーをしている画像データに「記録時間」と「画像の内容」が付加されており、このタグの部分がメタデータに相当する。MPEG7では既に規格化されているものもあり、データにメタデータが付くことにより、放送データにもランダム・アクセスや内容検索が可能になる。機器はすべてこのメタデータを採用する。

【0060】

そして、機器間は無線ローカル・ネットワークで接続されていると仮定する。図7には、同じ作業環境内の各機器が無線で接続されている様子を示している。現在でも、法規制が許容する範囲内で、UWB(Ultra Wideband)方式を用いれば100Mbps伝送は十分可能であり、数年先には600Mbps伝送が実現されていると予測される。回路規模も非常に小さく、低消費電力も数百mWオーダーなので、モバイル機器への搭載も問題はない。100mの伝送距離確保は困難だが、ローカル機器間無線実現性の可能性は高い。

30

【0061】

この無線通信を利用することにより、各機器のメタデータはユーザの知らないうちに自分が携行する情報通信装置1の中に蓄積される。例えば、どんなTVを見た、どんな音楽を聴いたという情報である。当然、これらには決め細やかなレベルをデフォルトで設け、セキュリティ・レベルに合わせてファイリングすることになる。

40

【0062】

また、図8には、アンテナ11及び無線通信部12を介して外部の送信機から受信した情報をメタデータ・メモリ15に情報を書き込むための動作手順についての他の例をフローチャートの形式で示している。この動作手順は、実際には、所定のプログラム・コードを実行中の中央制御部13が無線データを処理するという形態で実現される。この例では、街角や映画館など実世界上の随所に送信機が設置されると仮定しており、情報通信装置1にメタデータが自動的に書き込まれる。

【0063】

ここでは、例えばすべての製品が無線化されており、その送信データにはすべてメタデータが付加されているということを仮定する。また、セキュリティ・レベルは2段階だと仮

50

定する。

【0064】

情報通信装置1を携行するユーザがある作業空間に入ってきたとき、同じ空間に存在する各送信機は情報通信装置1にメタデータ情報を送信する(ステップS21)。例えば、映画館に設置されている送信機は、情報通信装置1を携えたユーザが映画館に入ってきたときに、その情報を情報通信装置1に送信する。

【0065】

情報通信装置1側では、無線データを受信し、入力データをメタデータ・メモリ15に蓄積する際に、設定されたセキュリティ・レベル毎に分別して、セキュリティ・レベルを確認する(ステップS22、S23)。情報通信装置1内では、例えば図5に示すようなセキュリティ・テーブルを持っており、それと比較することになる。

10

【0066】

そして、セキュリティ・レベルがレベル2と設定されていれば、受信データをレベル2としてメタデータ・メモリ15の該当する領域に格納する(ステップS25)。また、受信データがレベル1と認識されれば、メタデータ・メモリ15内のレベル1の区画に格納する(ステップS24)。

【0067】

映画に関するメタデータの場合には、セキュリティ・テーブルに従えばレベル1となるので、ステップS24に従いレベル1として格納される。勿論、メタデータが通信に関するものであれば、ステップS25に従いレベル2として格納されることになる。

20

【0068】

近い将来、誰がどこにいてもシームレスに無線環境を使うことができる。例えばレストラン、映画館、ボーリング場などである。それらの入り口には必ず送信機が設置され、ユーザの履歴情報(History Data)として書きこまれるインフラを構築する。つまり、映画館に入った時点で、ユーザが携帯している情報通信装置1に「4月15日16:00 タイタニック」というような情報が入力されるのである。

【0069】

なお、過去データはすべて本発明に係る情報通信装置1内のメタデータ・メモリ15に蓄積できると仮定している。1メタデータを64バイトとして、1日1000件の書き込みがあったとして、64キロバイト、1年間で24メガバイトになり、100年間使ったとしてもせいぜい2.3ギガバイトである。この2.3ギガバイトという数値は、「ムーアの法則による半導体プロセスの進歩+データ圧縮技術の進歩」を考えると、数年先の実現も決して無理な数値ではないと言える。

30

【0070】

また、情報通信装置1を紛失した際の対応策として、内部のデータをすべてホーム・サーバでバックアップしておくようにしてもよい。過去のデータは見られても所詮メタデータ・レベルである。また、公開鍵暗号方式(PKI)で保護されており、秘密鍵を解かれる前に鍵を交換する。

【0071】

本実施形態に係る情報通信装置1は、例えばカード型あるいはその他の携行に適したフォームファクタからなるモジュールとして構成されている。あるいは、普段身に付いているカフスボタンやイヤリングなどをを利用して、ウェアラブル(Wearable)機器として構成してもよい。勿論、携帯電話機やPDA(Personal Digital Assistant)などの既存の携帯型製品にUIM機能が統合化されてもよい。

40

【0072】

このように情報通信装置1に蓄積されている情報を利用して、キャリア・プランニング(Carrier Planning)、認証(Certification)、情報交流(Communication)などに役立てることができる。本発明に係る情報通信装置1が持つこれら主要な用途のことをC³(シースクウェア)とも呼ぶ。

【0073】

50

また、メタデータ・メモリ15に蓄積されているユーザの過去情報を基に、例えばユーザに対応した仮想的な人格（Virtual Person）とも言うべきキャラクタすなわち"Companion"を育成させてもよい。情報通信機器1を携行することで、Companionは、ユーザとともに成長する。

【0074】

以下、本発明に係る情報通信装置1の利用形態について説明する。

【0075】

B. リアル・コミュニケーションのサポート：

図9には、本発明に係る情報通信装置1を用いてリアル・コミュニケーションをサポートすることによって実現されるシナリオ例を示している。

10

【0076】

各自（男性A及びB）の情報通信装置1の中には、その人の過去に関する情報が格納されている。バーのカウンタには小型液晶画面が搭載されたコミュニケーション・マシンが数台設置されている。2人はそれぞれ所持する情報通信装置1のアンテナ11をそのコミュニケーション・マシンにかざす。

【0077】

コミュニケーション・マシン側では、お互いの情報通信機器1から過去の中身を読み出して、一致検索を行なう。例えば、昔見た映画が同じであるかもしれないし、実は同じ高校の出身者であるかもしれない。この例のように、見ず知らずの人であっても、思いもよらない共通点があった場合、新密度は急速に増していき、会話が弾んでいく。

20

【0078】

情報通信機器1内のメタデータ・メモリ15ではユーザの過去の情報をセキュリティ・レベル毎に分けて管理していること（図2を参照のこと）は既に述べた。ここで言うセキュリティ・レベルとは、自分の過去をどこまで公開すべきであるかという基準を決めるものであり、親密な関係であれば同じ情報のセキュリティ・レベルを下げてもよい。また、一致検索は、どちらかレベルの高いほうに合わせて行なうようにしてもよい。

【0079】

これは実に単純なシステムであるが、心理学的な裏付けが存在する。心理学的には、対人関係は以下の5段階で発展していくと考えられる（宮原著「対人関係の発展のCommunication」を参照のこと）。

30

【0080】

出会い 実験 関係強化 統合 結束

【0081】

それぞれの段階で交わされる対人コミュニケーションには特徴が見られる。本発明者は、特に重要なのは2番目の「実験」段階であると思料する。簡単な挨拶から始まる「出会い」の段階では、短時間のうちにお互い相手に関する印象を形成する。図9に示したシナリオを例にすれば、男性Bが気軽に声をかけた段階がこれに相当する。次の「実験」の段階では、通常なら世間話や表面的なおしゃべりを通して相手のことを探り合い、自分を抑制しないで済むような、相手との共通の話題にできる趣味や問題を探しながら、ここからその後の対人関係の発展を判断する。

40

【0082】

本発明に係る情報通信装置1は、この共通の話題を見つけるきっかけを与えることができる。対面式のコミュニケーションには不慣れな現代人にとっては、相手との共通の話題を見つける前に自分から諦めてバリアを張ってしまうことが往々にしてある。共通の話題というこのポイントを突破することにより、あとは表面的なコミュニケーションが次第に内面的なコミュニケーションへと進展して、豊かな情報交換ができるようになれば、さらに次の「関係強化」の段階に進むべきかどうかを容易且つ正確に判断することができる。

【0083】

ここで、「同一の経験を共有している程度が大きいほど、効果的なコミュニケーションが生じる」ということを充分に理解されたい。これは、「実験」段階におけるポイントだと

50

いう心理学上の分析である。本発明に係る情報通信装置 1 によれば、コミュニケーション・マシンとの協働的動作により、この部分を情報技術によりサポートしていることになる。

【 0 0 8 4 】

コミュニケーション・マシンは、例えばバーのカウンタに設置され、小さな液晶表示画面を搭載している。このコミュニケーション・マシンは、カウンタに座った各ユーザの情報通信装置 1 から過去のデータを引き出して、一致検索をした後、その結果を表示出力する。

【 0 0 8 5 】

図 10 には、各ユーザの情報通信装置 1 とコミュニケーション・マシンからなるシステム構成例を模式的に示している。

10

【 0 0 8 6 】

同図中の A、B はそれぞれ男性 A 及び男性 B が所持する情報通信装置 1 である。内部には各ユーザの過去データが蓄積されている。本システムを利用する場合には、例えば無線や赤外線を使ったローカル・ネットワークでコミュニケーション・マシンに接続する。

【 0 0 8 7 】

本システムに接続する際、公開鍵暗号方式 (P K I)などを用いて認証を行なう。最初に各ユーザは、コミュニケーション・マシン C とのみ認証を行なう。これにより男性 A の情報通信装置とコミュニケーション・マシン C、並びに男性 B の情報通信装置とコミュニケーション・マシン C が公開鍵のやり取りを行なう。

20

【 0 0 8 8 】

次いで、コミュニケーション・マシン C は、男性 A 及び男性 B の情報通信装置からお互いの過去のデータを吸い上げ、メタデータの一一致検索をして、その結果をコミュニケーション・マシン C の液晶画面に表示出力する。つまり、各ユーザの情報通信装置同士では直接的なデータのやり取りは一切行なわない。もしあ互いの通信機能でデータを交換してしまうと、どちらかの過去データをもう一方のユーザの情報通信装置に流してしまうことになり、ユーザに抵抗を与えるからである。またコミュニケーション・マシンに関しても、システム使用後には必ずデータのすべてを消去することをユーザに保証している。

【 0 0 8 9 】

図 11 には、コミュニケーション・マシン 2 の機能構成を模式的に示している。同図に示すように、コミュニケーション・マシン 2 は、アンテナ 2 1 と、無線通信部 2 2 と、中央制御部 2 3 と、R A M 2 4 と、公開鍵情報管理部 2 5 と、メタデータ・メモリ 2 6 と、ディスプレイ 2 7 とで構成される。

30

【 0 0 9 0 】

無線通信部 2 2 は、アンテナ 2 1 を介した無線データの変復調、符号化 / 復号化など、近隣のユーザが所持する情報通信装置との間でデータの送受信処理を行なう。ここで言う無線通信には、例えば R F - I F や、I C カードで利用される電磁誘導作用に基づく非接触データ通信、B l u e t o o t hなどの近接データ通信方式を採用することができる。

【 0 0 9 1 】

中央制御部 2 3 は、所定のプログラム・コードを実行することにより、データ送受信処理、メタデータのメモリ管理など、コミュニケーション・マシン 2 全体の動作を統括的にコントロールする。

40

【 0 0 9 2 】

R A M 2 4 は、中央制御部 2 3 の作業メモリとして、あるいは送受信データのバッファとして作用する。

【 0 0 9 3 】

公開鍵情報管理部 2 5 は、各ユーザの情報通信装置と無線接続する際に行なう認証手続きに利用する公開鍵情報を管理している。

【 0 0 9 4 】

メタデータ・メモリ 2 6 は、中央制御部 2 3 の管理下で、アンテナ 2 1 及び無線通信部 2

50

2を介して得られる実世界情報の保管を行なう。

【0095】

ディスプレイ27は、例えば液晶表示装置などで構成され、例えば、各ユーザの情報通信装置1から引き出された過去のデータの一致検索結果の表示に利用される。

【0096】

図10に示す例では、コミュニケーション・マシン2は、最初に男性Aが所持する情報通信装置と通信を行なう。それぞれは公開鍵情報を持っており、コミュニケーション・マシン2は公開鍵情報を管理部25に持ち、まずこの情報の交換を行なう。これにより、男性Aが所持する情報通信装置とコミュニケーション・マシン2はセキュアに情報を交換することが可能になる。

10

【0097】

その後、男性Aが所持する情報通信装置からの過去情報はRAM24に一旦蓄積され、男性Aが所持する情報通信装置からのデータとして認識した後に、メタデータ・メモリ26に格納される。

【0098】

また、これと同様の操作を男性Bが所持する情報通信装置に対しても行ない、メタデータ・メモリには男性Aと男性Bの双方から得たメタデータが蓄積されることになる。これが3人以上の場合には、さらに同じ動作を行なうことになる。

【0099】

メタデータ・メモリ26のデータが蓄積された後は、コミュニケーション・マシン2はデータの一致検索を行ない、その一致検索結果をディスプレイ27に表示出力する。

20

【0100】

なお、無線通信部22、公開鍵情報部25、RAM24、メタデータ・メモリ26、並びにディスプレイ27の動作はすべて中央制御部23により統括的にコントロールされている。

【0101】

なお、コミュニケーション・マシン2との接続時に各ユーザの本人確認を行なう必要性は、アプリケーションの深刻さに依存する。本発明に係る情報通信装置1は、統合されたモバイル機器である可能性が高く、例えば携帯電話機に搭載されている場合もある。近い将来、携帯電話では第3世代（以下、3Gと略記）と呼ばれる無線通信方式が主流になる。この3Gは、日本と欧州を中心に開発を進めてきたCDMA-DS（W-CDMA）と米国を中心としたCDMA-MC（cdma2000）があり、異なる方式を採用した国との間で同一の電話機をそのまま利用することはできない。そこでITU（国際電気通信連合）は、3Gそのものである“IMT-2000”という規格の中で、異なる方式の電話機であっても共通のICカードを差し替えて使用することで、電話番号や課金情報をそのまま引き継いで使う方法を採用した。これがUser Identity Module（UIM）カードである。このUIMにクレジット機能が加われば、3Gを電子マネーとして使用でき、個人情報を記録できれば、個人を証明するID代わりに活用できる。

30

【0102】

図10に示す本発明の実施形態では、このUIM機能を利用し、情報通信装置1の使用者が本当に本人かどうかを確認したい場合には、コミュニケーション・マシンCを経由して通信事業者に問い合わせることにより、情報通信装置1内の情報と本人の認証をPIN（Public Identify Number）などをを利用してとることも可能である。

40

【0103】

以下、情報通信装置1を用いたリアル・コミュニケーション・サポートのさらなる応用例について詳解する。

【0104】

B-1. 同世代コミュニケーション

10代並びに20代を中心とした若者の世代は、常に出会いやコミュニケーションを求めており、例えば居酒屋やクラブ、ファーストフード店に、本発明に係る情報通信装置1を

50

利用した上記のシステムを導入することで、効率的なコミュニケーション・エリアを構築することができる。この場合、店舗はいわゆるホットスポット(Hot Spot)として展開することが予想され、経営者にとっては集客力の強化が見込まれる。図9に示したシナリオ例では一対一の一一致検索であったが、これを複数人で実現することができれば、新たなアプリケーションの出現も期待できる。

【0105】

同じ“同世代コミュニケーション”でも、高齢者にも十分ニーズがあるということに注目したい。都市部には「老人大学」という施設があり、その入学動機調査を藤田教授が行なった結果がある(1985年)。これによると、入学動機の5割以上の人人が「友人とコミュニケーションをとること」という理由を掲げているという。これは老人ホームやカルチャーセンターでの調査でも同様の結果であることが示されている。このリポートによると、老人大学入学者の特徴の1つに男性の割合が8割と非常に多いことが挙げられている。この年代の高齢者は、これまで男性は仕事、女性は家庭という役割分業の固定化が強かつたこと也有り、男性は退職後に原則として人間関係が切れてしまい、気が付いたときにはコミュニケーションがとれる友達が周囲に誰もいなくなり、あわてて友人を求めて入学してくるケースが多いらしい。

【0106】

さらに男性は、企業組織がピラミッドで示される程のタテ社会で活動をしてきたため、老人大学や老人ホームなど、「ヨコ社会」に馴染むまでになかなかコミュニケーションがとれず、大変な思いするケースが多い。最初に「大学教授」など、昔の肩書きがついた名刺に線を引いて挨拶する人、「元部長」など、「元」がついた名刺をわざわざ作らないとコミュニケーションが始まらない人など、さまざまである。こんな場面でこそ、図10に示したようなコミュニケーション・サポート・システムが好適に作用する。特に同世代であればさまざまな共通点があるはずで、過去データの一一致検索によりすぐにコミュニケーションをとることができる。

【0107】

B - 2 . 異世代コミュニケーション

本発明者は、図10に示したコミュニケーション・サポート・システムを異世代コミュニケーションにと起用することについて特に注目している。

【0108】

対人コミュニケーションは年齢により相違する。それは年齢によってその人がおかれている社会状況と肉体的・社会的能力が違ってくるからである。これまでに子供の対人行動メカニズムについては、発達心理学や児童心理学というように多くの解析結果があり、若者の対人行動メカニズムについても、青年心理学において検討がなされている。しかし高齢者の対人行動メカニズムや、高齢者と年下の人とのメカニズムについては、未だに十分な研究がなされていないのが現実である。

【0109】

1980年に提出されたEPPSという「社会欲求を測定するパーソナリティテスト」による高齢者と壮年者の社会的欲求についての比較調査結果では、高齢者は決して壮年者に関して関心を寄せていないのではなく、むしろ強い関心を寄せていて、共通の話題さえあれば、積極的にコミュニケーションを取りたがっていることが明示されている。高齢者は「世話」になる関係を避けたいのであって、「対等」や「支配」の関係は持ちたいという結果である。ここでも図10に示したコミュニケーション・サポート・システムは有効に活用できると思われる。

【0110】

C . 伝言板システム

ここでいう伝言板システムは、例えば就職・転職活動で求人や求職を探す場合、あるいは結婚情報サービスにおいて結婚相手を探す場合に、年齢、性別、趣味、身長、学歴などといった、探索に必要な情報を伝言板システム側から情報通信装置1に指示し、所望の情報のみを取得する。

10

20

30

40

50

【0111】

図12には、本発明を適用した伝言板システム3の機能構成を模式的に示している。同図に示すように、伝言板システム3は、アンテナ31と、無線通信部32と、中央制御部33と、フォーマット設定部34と、データ・メモリ35と、ディスプレイ36と、オンライン通信インターフェース37とで構成される。

【0112】

無線通信部32は、アンテナ31を介した無線データの変復調、符号化／復号化など、近隣のユーザが所持する情報通信装置との間でデータの送受信処理を行なう。ここで言う無線通信には、例えばRF-I/Fや、I/Cカードで利用される電磁誘導作用に基づく非接触データ通信、Bluetoothなどの近接データ通信方式を採用することができる。

10

【0113】

中央制御部33は、所定のプログラム・コードを実行することにより、データ送受信処理、メタデータのメモリ管理など、コミュニケーション・マシン2全体の動作を統括的にコントロールする。

【0114】

フォーマット設定部34は、各ユーザの情報通信装置1に蓄積されている過去データを伝言板上で提示するのに適したフォーマットに整形するのに必要な情報を管理している。

【0115】

データ・メモリ15は、伝言板上で提示するためのフォーマット整形後のデータを蓄積する。

20

【0116】

ディスプレイ36は、例えば液晶表示装置で構成され、例えば、データ・メモリ15内に蓄積されているデータを伝言板の形式で提示する。

【0117】

オンライン通信インターフェース37は、所定の情報センタ（図示しない）にオンライン接続して、内容検索などのために使用される。

【0118】

図13には、この伝言板システム3において、ユーザの情報通信装置から取得した情報を伝言板上で提示するための動作手順をフローチャートの形式で示している。この動作手順は、実際には、中央制御部33が所定のプログラム・コードを実行するという形態で実現される。但し、以下ではユーザが伝言板上でバイト探しをする場合を例にとって説明する。例えば、「時間はあるがお金がない」という状況の場合、バイト探し専用の伝言板システムにユーザ自身の情報通信装置1を近づけ、伝言板上で提示された情報を基に、求人する企業が適した人材を見つけることができる。

30

【0119】

まず、バイト先を探しているユーザが、伝言板システム3に自分の情報通信装置1を接近させる（ステップS31）。

【0120】

伝言板システム3は、情報通信装置1を検知して、フォーマット設定情報を情報通信装置1に送信する（ステップS32）。

40

【0121】

これに対し、情報通信装置1は、メタデータ・メモリ15に蓄積されているユーザの過去データをフォーマット設定情報に従って整形して、伝言板システム3に送信する（ステップS33）。

【0122】

伝言板システム3は、情報通信装置1側から取得した情報をデータ・メモリ35に格納して、これをディスプレイ36から表示出力する（ステップS34）。ここで表示される内容は、フォーマット設定情報に書かれていた内容になる。この例の場合にはバイト探しであるので、年齢、性別、過去の経験など、通常の履歴書に書かれている内容が無記名で表示されることになる。

50

【0123】

一方、求人を行なう企業は、ディスプレイ36の表示内容を直接閲覧するか、又は、オンライン通信インターフェース37を介して伝言板システム3に接続して、オンラインで検索を行なう（ステップS35）。

【0124】

伝言板システム3上で検索した結果、もし適合者がいない場合には（ステップS36）、ステップS35に戻り、再度検索条件を設定する。

【0125】

一方、適合者が存在する場合には、適合者に連絡をとる（ステップS37）。この連絡方法は任意であり、例えば電子メールや電話でもよい。 10

【0126】**[追補]**

以上、特定の実施形態を参照しながら、本発明について詳解してきた。しかしながら、本発明の要旨を逸脱しない範囲で当業者が該実施形態の修正や代用を成し得ることは自明である。すなわち、例示という形態で本発明を開示してきたのであり、本明細書の記載内容を限定的に解釈するべきではない。本発明の要旨を判断するためには、冒頭に記載した特許請求の範囲の欄を参照すべきである。

【0127】**【発明の効果】**

以上詳記したように、本発明によれば、情報交流の他、人間関係の形成を好適にサポートすることができる、優れたコミュニケーション手段を提供する情報通信装置及び情報通信方法、情報交流・人間関係形成支援システム及び情報交流・人間関係形成支援方法、並びにコンピュータ・プログラムを提供することができる。 20

【0128】

また、本発明によれば、仮想世界経由のコミュニケーションの際に対面式で得られる情報交流や人間関係の形成を好適にサポートすることができる、優れたコミュニケーション手段を提供する情報通信装置及び情報通信方法、情報交流・人間関係形成支援システム及び情報交流・人間関係形成支援方法、並びにコンピュータ・プログラムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に適用される情報通信機器1の機能構成を模式的に示した図である。 30

【図2】メタデータ・メモリ15が持つ記憶空間の構成を模式的に示した図である。

【図3】ユーザが直接メタデータ・メモリ15に情報を書き込むための動作手順を示したフローチャートである。

【図4】無線データをメタデータ・メモリ15に書き込むための動作手順を示したフローチャートである。

【図5】セキュリティ・テーブルの構成例を示した図である。

【図6】メタデータのイメージを示した図である。

【図7】同じ作業環境内の各機器が無線で接続されている様子を示した図である。

【図8】無線データをメタデータ・メモリ15に書き込むための動作手順についての他の例を示したフローチャートである。 40

【図9】本発明の1つの利用形態におけるシナリオを示した図である。

【図10】各ユーザの情報通信装置1とコミュニケーション・マシンからなるシステム構成例を模式的に示した図である。

【図11】コミュニケーション・マシンの機能構成を模式的に示した図である。

【図12】本発明を適用した伝言板システム3の機能構成を模式的に示した図である。

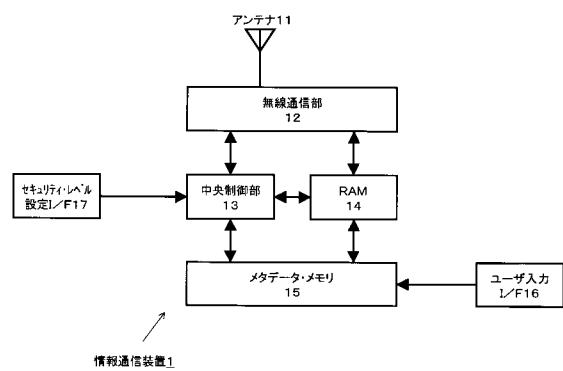
【図13】伝言板システム3においてユーザの情報通信装置から取得した情報を伝言板上で提示するための動作手順を示したフローチャートである。

【符号の説明】

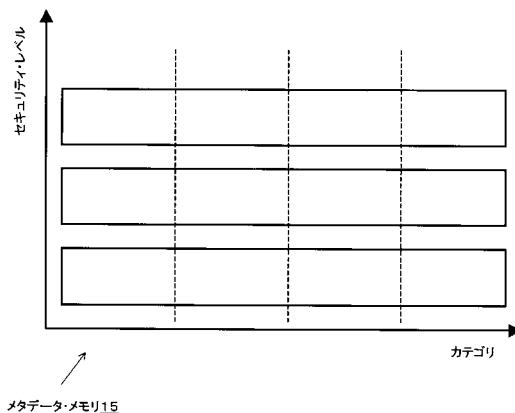
1 1 ... アンテナ , 1 2 ... 無線通信部
 1 3 ... 中央制御部 , 1 4 ... R A M
 1 5 ... メタデータ・メモリ
 1 6 ... ユーザ入力インターフェース
 1 7 ... セキュリティ・レベル設定インターフェース
 2 ... コミュニケーション・マシン
 2 1 ... アンテナ , 2 2 ... 無線通信部
 2 3 ... 中央制御部 , 2 4 ... R A M
 2 5 ... 公開鍵情報管理部
 2 6 ... メタデータ・メモリ
 2 7 ... ディスプレイ
 3 ... 伝言板システム
 3 1 ... アンテナ , 3 2 ... 無線通信部
 3 3 ... 中央制御部 , 3 4 ... フォーマット設定部
 3 5 ... データ・メモリ
 3 6 ... ディスプレイ
 3 7 ... オンライン通信インターフェース

10

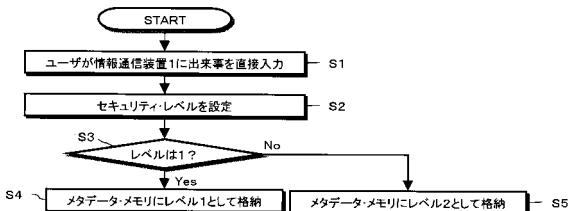
【図1】



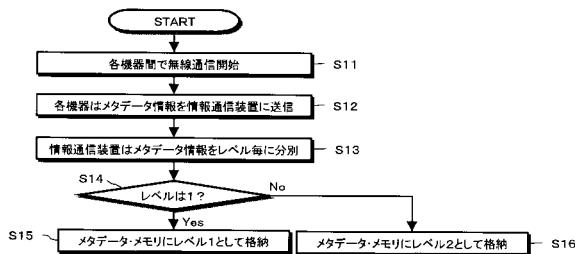
【図2】



【図3】



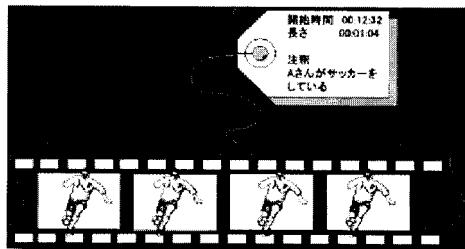
【図4】



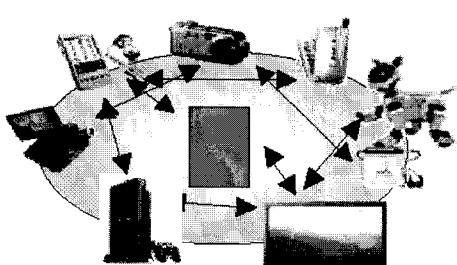
【図5】

- セキュリティ・レベル2: 電話、電子メール、その他通信・通話情報
- セキュリティ・レベル1: レベル2以外のメタデータ

【図6】



【図7】



【図9】

外出先からの帰り道、男性A(42歳)が偶然見つけたバーに立ち寄り、カウンタで酒を飲んでいる。しばらくして、隣の席に同世代と思われる男性Bが汗を拭きながら一人で座る。

男性B「いやあ、暑いですね。外回りは辛いですよ。よく来られるんですか？」
男性A「ええ、ちょっと一杯と思って偶然入ったんですよ。」

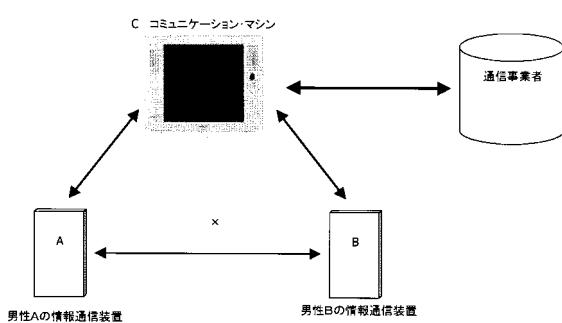
しばらく表面的な内容のない話が続く

男性B「これ持ってたら、やってみますか？遊び程度に。」
男性A「いいですよ。僕も持っています。」

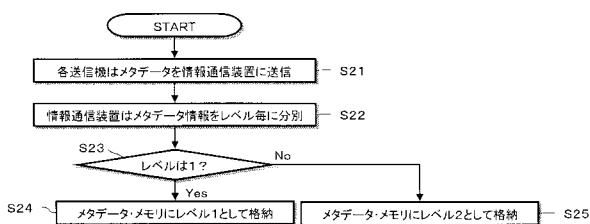
お互い情報通信装置を胸ポケットから取り出し、カウンタの上にある小さな液晶画面付きのコミュニケーション・マシンの前に装置をかざして、セキュリティ・レベルを設定する。
男性Bはレベル7だったが、男性Aがレベル8に合わせたため、レベルの高いBに決定
目の前の液晶画面には2人の過去の一致検索結果が数件表示される。

男性A「えーとつ！3週間前の新幹線事故のとき、一緒だったんですね！偶然だなあ！」
会話は盛り上がる

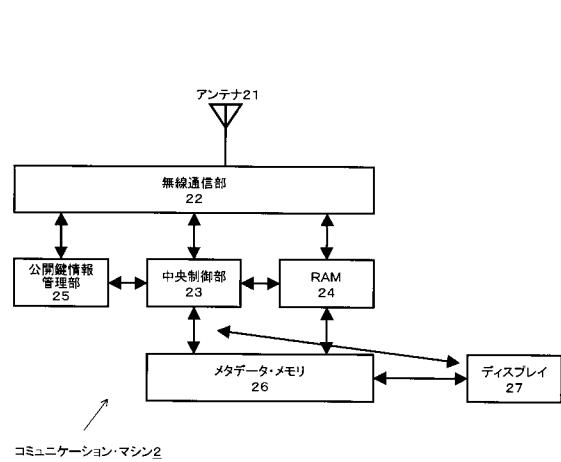
【図10】



【図8】

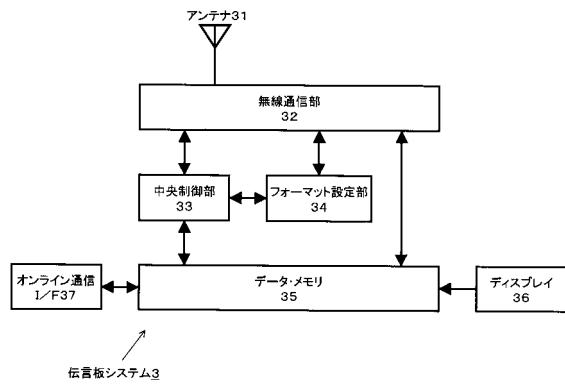


【図11】

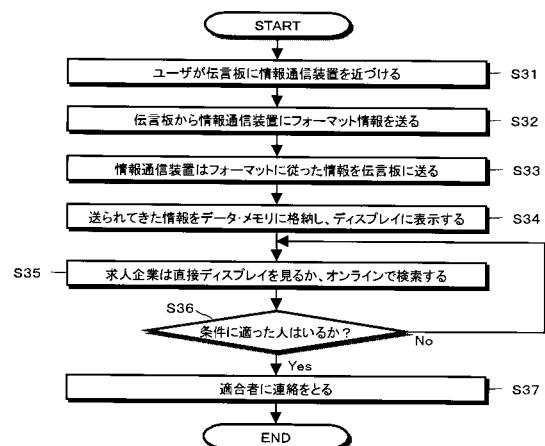


コミュニケーション・マシン2

【図12】



【図13】



フロントページの続き

合議体

審判長 山本 春樹

審判官 梶尾 誠哉

審判官 北村 智彦

(56)参考文献 特開2001-195430(JP,A)

平松治彦、上原邦昭，モバイル環境におけるコミュニケーション支援のためのコンテンツの再構成，情報処理学会研究報告(2002-DBS-128)，社団法人情報処理学会，2002年7月14日，Vol.2002 No.67，p.115~122

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04L12/56