

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5519278号
(P5519278)

(45) 発行日 平成26年6月11日(2014.6.11)

(24) 登録日 平成26年4月11日(2014.4.11)

(51) Int.Cl.

F I

G 0 6 Q 30/02 (2012.01)

G 0 6 Q 30/02 1 0 0

請求項の数 17 (全 25 頁)

(21) 出願番号	特願2009-519700 (P2009-519700)	(73) 特許権者	501453880
(86) (22) 出願日	平成19年7月12日 (2007.7.12)		アービトロン インコーポレイテッド
(65) 公表番号	特表2009-544082 (P2009-544082A)		アメリカ合衆国、メリーランド、コロンビ
(43) 公表日	平成21年12月10日 (2009.12.10)		ア、 パタクセント ウッズ ドライブ
(86) 国際出願番号	PCT/US2007/073393		9 7 0 5
(87) 国際公開番号	W02008/008913	(74) 代理人	100107456
(87) 国際公開日	平成20年1月17日 (2008.1.17)		弁理士 池田 成人
審査請求日	平成22年6月9日 (2010.6.9)	(74) 代理人	100148596
(31) 優先権主張番号	60/831,744		弁理士 山口 和弘
(32) 優先日	平成18年7月12日 (2006.7.12)	(74) 代理人	100123995
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 野田 雅一
		(72) 発明者	マコノシュ、ロベルタ、エム.
			アメリカ合衆国 2 1 4 0 9 メリーラン
			ド州、アナポリス、バルティモア アナポ
			リス ブルーバード、1 9 1 9
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 可搬型使用者器具の使用の監視

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

特定の製品、サービスまたはブランドに関する消費者の好みを市場調査データとして収集するデータ収集方法において、

可搬型使用者器具の使用者がその可搬型使用者器具を使用することにより生成される内容を前記可搬型使用者器具内の感知検出手段により監視して、あらかじめ定められた単語、フレーズ、名前またはコンセプトの少なくともひとつを含む内容データを検出するとともに、前記感知検出手段により、前記内容の生成に関連する前記可搬型使用者器具の機能を監視して、その機能に関するデータである機能データを検出し、

前記生成された内容、前記内容データおよび前記機能データに基づいて、前記可搬型使用者機器内の処理装置により、前記可搬型使用者器具を前記使用者がどのように使用しているかを示す使用データを生成し、

この使用データまたはこの使用データを前記処理装置によりさらに処理して得られる前記使用者による前記可搬型使用者器具の少なくともひとつの使用傾向を示す傾向データを、前記可搬型使用者器具内の通信インタフェースにより、前記可搬型使用者器具とは別に設けられる使用データ処理設備に伝達し、

前記使用データ処理設備では、前記可搬型使用者器具から伝達された前記傾向データ、または前記可搬型使用者器具から伝達された前記使用データを処理して得られる傾向データを前記市場調査データとして用い、前記使用者の好みの判定に利用する

ことを特徴とするデータ収集方法。

10

20

【請求項 2】

請求項 1 記載のデータ収集方法において、前記通信インタフェースは、装置間通信または無線ネットワーク接続により前記使用データまたは前記傾向データの伝達を行うことを特徴とするデータ収集方法。

【請求項 3】

請求項 2 記載のデータ収集方法において、前記可搬型使用者器具は、携帯電話、携帯情報端末、ノート型コンピュータ、ラップトップ型コンピュータ、P C S 装置、および双方向無線機のひとつを有することを特徴とするデータ収集方法。

【請求項 4】

請求項 3 記載のデータ収集方法において、前記感知検出手段の動作は前記処理装置により実行されることを特徴とするデータ収集方法。

10

【請求項 5】

請求項 1 記載のデータ収集方法において、前記機能データは、使用された機能のタイプを示すデータ、その機能の使用の時を示すデータ、その機能の使用時間長を示すデータ、および前記可搬型使用者器具の使用に伴うメッセージの送信または受信を行う通信インタフェースの使用に関するデータを含むことを特徴とするデータ収集方法。

【請求項 6】

請求項 5 記載のデータ収集方法において、前記通信インタフェースの使用に関するデータは、前記メッセージが通信された時、前記メッセージのサイズおよび前記メッセージの宛先に関するデータを含むことを特徴とするデータ収集方法。

20

【請求項 7】

請求項 1 記載のデータ収集方法において、前記内容データは、前記生成された内容の主題に関するデータを含むことを特徴とするデータ収集方法。

【請求項 8】

請求項 1 記載のデータ収集方法において、前記使用データ処理設備は処理装置を有することを特徴とするデータ収集方法。

【請求項 9】

請求項 1 記載のデータ収集方法において、前記可搬型使用者器具の使用に伴って、前記可搬型使用者器具を使用する使用者が誰であるかを評価するデータを収集することを特徴とするデータ収集方法。

30

【請求項 10】

可搬型使用者器具と、

この可搬型使用者器具とは別に設けられ、前記可搬型使用者器具を使用者が使用することで生成されるデータを、特定の製品、サービスまたはブランドに関する消費者の好みを示す市場調査データとして収集する使用データ処理設備と

を備え、

前記可搬型使用者器具には、

可搬型使用者器具の使用者がその可搬型使用者器具を使用することにより生成される内容を監視して、あらかじめ定められた単語、フレーズ、名前またはコンセプトの少なくともひとつを含む内容データを検出するとともに、前記内容の生成に関連する前記可搬型使用者器具の機能を監視して、その機能に関するデータである機能データを検出し、前記生成された内容、前記内容データおよび前記機能データに基づいて、前記可搬型使用者器具を前記使用者がどのように使用しているかを示す使用データを生成する監視手段と、

40

この使用データまたはこの使用データをさらに処理して得られる前記使用者による前記可搬型使用者器具の少なくともひとつの使用傾向を示す傾向データを、前記使用データ処理設備に伝達する通信インタフェースと

を備え、

前記使用データ処理設備は、前記可搬型使用者器具から伝達された前記傾向データ、または前記可搬型使用者器具から伝達された前記使用データを処理して得られる傾向データを前記市場調査データとして用い、前記使用者の好みの判定に利用する

50

ことを特徴とするデータ収集システム。

【請求項 1 1】

請求項 1 0 記載のデータ収集システムにおいて、前記通信インタフェースは、装置間通信または無線ネットワーク接続により前記使用データまたは前記傾向データの伝達を行うことを特徴とするデータ収集システム。

【請求項 1 2】

請求項 1 1 記載のデータ収集システムにおいて、前記可搬型使用者器具は、携帯電話、携帯情報端末、ノート型コンピュータ、ラップトップ型コンピュータ、P C S 装置、および双方向無線機のひとつを有することを特徴とするデータ収集システム。

【請求項 1 3】

請求項 1 2 記載のデータ収集システムにおいて、前記監視手段の動作が、前記可搬型使用者器具の処理装置により実行されることを特徴とするデータ収集システム。

【請求項 1 4】

請求項 1 0 記載のデータ収集システムにおいて、前記機能データは、使用された機能のタイプを示すデータ、その機能の使用の時を示すデータ、その機能の使用の時間長を示すデータ、および前記可搬型使用者器具の使用に伴うメッセージの送信または受信を行う通信インタフェースの使用に関するデータを含むことを特徴とするデータ収集システム。

【請求項 1 5】

請求項 1 4 記載のデータ収集システムにおいて、前記通信インタフェースの使用に関するデータは、前記メッセージが通信された時、前記メッセージのサイズおよび前記メッセージの宛先に関するデータを含むことを特徴とするデータ収集システム。

【請求項 1 6】

請求項 1 0 記載のデータ収集システムにおいて、前記内容データは、前記生成された内容の主題に関するデータを含むことを特徴とするデータ収集システム。

【請求項 1 7】

請求項 1 0 記載のデータ収集システムにおいて、前記監視手段は、前記可搬型使用者器具を使用する使用者が誰であるかを評価するデータを収集する機能を有することを特徴とするデータ収集システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

可搬型使用者器具 (portable user appliance、「PUA」ともいう) の使用を監視するための方法およびシステムを開示する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

メディア組織、市場売買人、広告主等は、メディア、広告および製品について、消費者の意見、好み、信条および感覚に興味をもっている。これらの事柄についての消費者の見解を知るため、種々の方法が用いられている。しかし、それらの方法は、実行するには比較的費用がかかり、そのようにして得られた見解が偏っていないかどうかは疑問である。なぜなら、多くの消費者は、あからさまな質問に回答するときには、本当の見解を表現するのをためらう可能性があるからである。したがって、そのような事項について消費者の見解を得るためのあまり費用のかからない方法であって、そのような見解を偏ることのないように率直に提供する傾向のある方法が有利である。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 3】

本出願においては、以下の用語および定義を用いるものとする。

【0 0 0 4】

ここで用いる「データ」という用語は、あらゆる兆候 (indicia)、信号 (si

10

20

30

40

50

gnals)、印(marks)、表象(symbols)、領域(domains)、表象の集合(symbol sets)、説明(representations)および他のあらゆる情報を表現する物理的形態を意味し、恒久的なものでも一時的なものでもよく、可視、可聴、音響、電気、磁気、電磁気または他の方法のいずれで示されるものでもよい。「データ」という用語は、ひとつの物理形態におけるあらかじめ定められた情報を表現するために使用され、異なる単数または複数の物理形態における対応する情報について、どのようなものでも、すべての表現を包含するものとみなすことにする。

【0005】

ここで用いる「メディア・データ」および「メディア」という用語は、空中を経由して、または、ケーブル、衛星、ネットワーク、相互に接続されたネットワーク(インターネットを含む)を経由して広く利用できるデータを意味し、印刷物、展示物、記憶媒体で頒布された物、または何らかの他の人間が知覚できる手段または技術によるものであって、そのようなデータの形態または内容は考慮せず、音声(ここでいう「音声」は可聴帯域の信号を意味し、人間の声に限定されるものではない)、映像、音声/映像、文章、文字、心象、アニメーション、データベース、放送、展示(映像表示、ポスターおよび広告板を含むが、これらに限定されるものではない)、記号、信号、ウェブページ、印刷媒体およびストリーミング・メディア・データを含むが、これらに限定されるものではない。

10

【0006】

ここで用いる「調査データ」という用語は、(1)メディアの使用に関するデータ、(2)メディアへの接触に関するデータ、およびまたは(3)市場調査データを含むデータを意味する。

20

【0007】

ここで用いる「提示データ」という用語は、メディア・データ、メディア・データ以外の内容、または使用者に提示されるメッセージを意味するものとする。

【0008】

ここで用いる「データベース」という用語は、関連したデータの組織化された統一体を意味し、データまたはそれにより組織化された統一体が表現される方法にはこだわらない。たとえば、関連したデータの組織化された統一体は、テーブル、マップ、グリッドパケット、データグラム、フレーム、ファイル、電子メール、メッセージ、書類、リストの形態でもよく、また、他のどのような形態でもよい。

30

【0009】

ここで用いる「相関をとる」という用語は、2またはそれ以上のデータ間の関係を確認するプロセスを意味し、限定するものではないが、同一性の関係、そのようなデータとさらなるデータとの一致またはそれ以外の関係、データセット内への包含、データセットからの除外、2またはそれ以上のデータの間およびまたはさらなるデータとのあらかじめ定義された数学的関係、および2またはそれ以上のデータ間の共通の観点の存在を含む。

【0010】

ここで用いる「購入する」または「購入」という用語は、資格、使用許諾、占有、または他の物品や役務に関する権利を対価の交換により得るための手順を意味し、限定するものではないが、金銭、物々交換または他の法的に十分な対価、あるいは販売促進サンプルとして支払いのいずれによるものでもよい。ここで用いるように、「物品」および「役務」は、データ、およびデータ内またはデータへの権利を含む。

40

【0011】

ここで用いる「ネットワーク」という用語は、すべての種類のネットワークおよび相互に接続されたネットワークを含み、インターネットを含むが、どのような特定のネットワークあるいは相互接続されたネットワークにも限定されるものではない。

【0012】

「第1」、「第2」、「基本的」、「副次的」という用語は、ここでは、ひとつの要素、集合、データ、セット、対象、過程(ステップ)、処理(プロセス)、機能、活動、または他から物を区別するために用い、特に断らない限り、相対的な位置、時間的な配置ま

50

たは相対的な重要性を示すために用いるものではない。

【0013】

ここで用いる「結合した」、「に結合した」および「と結合した」という用語は、それぞれ、2またはそれ以上の装置 (devices)、器具 (apparatus)、ファイル、回路、要素、機能、動作、処理、プログラム、メディア、構成要素、ネットワーク、システム、サブシステム、およびまたは手段の関係を意味し、1以上の (a) 直接あるいは1以上の他の装置、器具、ファイル、回路、要素、機能、動作、処理、プログラム、メディア、構成要素、ネットワーク、システム、サブシステム、または手段を経由する接続、(b) 直接あるいは1以上の他の装置、器具、ファイル、回路、要素、機能、動作、処理、プログラム、メディア、構成要素、ネットワーク、システム、サブシステム、または手段を経由する通信関係、およびまたは (c) 装置、器具、ファイル、回路、要素、機能、動作、処理、プログラム、メディア、構成要素、ネットワーク、システム、サブシステム、または手段のいずれか1以上の動作が、全体として、または部分的に、これらのうちの他の1以上の動作に依存する機能的関係、を意味する。

10

【0014】

ここで用いる「伝達」、「通信」および「伝達する」、「通信する」という用語は、送信元から相手先へデータを運ぶことと、相手先にデータが運ばれるように、通信メディア、システム、チャンネル、ネットワーク、装置、電線、ケーブル、ファイバ、回路およびまたはリンクにデータを引き渡すこととの双方を意味する。ここで用いる「通信部」という用語は、通信メディア、システム、チャンネル、ネットワーク、装置、電線、ケーブル、ファイバ、回路およびリンクの1以上を含む。

20

【0015】

ここで用いる「メッセージ」という用語は、通信中または通信が完了している通信対象のデータを含む。

【0016】

ここで用いる「処理装置」という用語は、処理を実行する装置、器具、プログラム、回路、構成要素、システムおよびサブシステムを意味し、ハードウェア、ソフトウェアまたはその双方で実施されるもののいずれでもよく、プログラム可能なものでも可能でないものでもよい。ここで用いる「処理装置」という用語は、1またはそれ以上のコンピュータに限定されるわけではなく、ハードウェアにより実現されている回路、信号加工装置およびシステム、システムを制御するための装置および機械、中央処理ユニット、プログラム制御可能な装置およびシステム、FPGA (Field Programmable Gate Array)、ASIC (Application Specific Integrated Circuit)、SoC (Systems on a Chip)、個別要素およびまたは回路からなるシステム、ステート・マシン、仮想機械、データ処理装置、処理設備およびこれらのいずれからの組み合わせを含む。

30

【0017】

ここで用いる「蓄積装置」および「データ蓄積装置」という用語は、一時的なものであれ恒久的なものであれ、データを保持し、そのような保持データを提供するために用いられるデータ蓄積装置、器具、プログラム、回路、構成要素、システム、サブシステムおよび蓄積メディアを意味する。

40

【0018】

「パネリスト」、「パネルメンバー」および「参加者」は、ここでは同じ意味で用い、承知のうえで、または知らないで、その人の活動性についての情報を電氣的にあるいは他の手段で収集する調査に参加している人をいう。

【0019】

ここで用いる「世帯」という用語は、広く解釈するものとし、家族のメンバー、同じ居所に住む家族、同じ居所に住む互いに関連のあるまたは関連のない一群の人々、フラタニティ・ハウス、共同住宅等の同様の構造または配置の共通の設備内にすむ一群の人々 (関連のない人々の総数は所定数を超えることはない) を含むものとする。

50

【 0 0 2 0 】

ここで用いる「活動」という用語は、限定するわけではないが、購買動向、買い物の傾向、視聴傾向、コンピュータやインターネットの使用、メディアへの接触、個人的な考え方、自覚、意見および信条、ならびにここで議論する他の形態の活動を含む。

【 0 0 2 1 】

ここで用いる「可搬型使用者器具 (portable user appliance)」(便宜上、ここでは略語で「PUA」ともいう)は、電氣的または非電氣的装置であり、使用者本人により、あるいは使用者本人に付随して携行することのできる、あるいは、使用者が携行する、あるいは使用者に付随して携行することのできる物理的な物(たとえばアタッシュケース、サイフ等)の外部または内部に配置され、あるいはそのような物により保持されて携行することができる装置であって、そのような使用者に基本的な利益をもたらす少なくともひとつの機能として、限定するわけではないが、携帯電話、PDA (携帯情報端末、Personal Digital Assistant)、BlackBerry (登録商標)装置、ラジオ、テレビ受像機、ゲームシステム(たとえばゲームボーイ(登録商標)装置)、ノートブック型コンピュータ、ラップトップ型コンピュータ、GPS装置、パーソナル・オーディオ装置(たとえばMP3プレーヤ)、DVDプレーヤ、双方向無線機(two-way radio)、パーソナル・コミュニケーション装置、テレマティクス装置、遠隔制御装置、無線ヘッドセット、腕時計、可搬型データ蓄積装置(たとえばThumb(商標)ドライブ)、カメラ、レコーダ、キーレス・エントリー・デバイス、リング、櫛、ペン、鉛筆、ノート、札入れ、工具、懐中電灯、器具、眼鏡、服飾品、ベルト、ベルトバックル、時計入れ小ポケット、宝飾品、装飾品、靴または他の履物(たとえばサンダル)、ジャケット、および帽子、ならびに上述の物あるいはその機能のいずれかを組み合わせた装置を含むものをいう。

【 0 0 2 2 】

ここで用いる「調査装置」という用語は、(1)調査データの収集、保管、およびまたは伝達するように構成された、またはそれらの動作が可能な、あるいは調査データの収集、蓄積、およびまたは伝達する他の装置と組み合わせる可搬型使用者器具、およびまたは(2)調査データ収集、蓄積およびまたは伝達する装置を意味するものとする。

【 0 0 2 3 】

ここで用いる「使用者に利益をもたらす機能」という用語は、PUAの使用に伴って、人により始められ、あるいは実行され、その人に基本的な利益をもたらす機能を意味するものとする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 2 4 】

PUAの使用に関するデータを収集する方法は、PUAの使用により生成された内容を監視して内容関連データを生成し、その内容関連データを使用データ処理設備に伝達することからなる。

【 0 0 2 5 】

PUAの使用に関するデータを収集するシステムは、PUA内またはPUA外に設けられ、PUAの使用により生成された内容を監視して内容関連データを生成する監視部と、この監視部に結合され、内容関連データを受け取り、その内容関連データをPUAから使用データ処理設備に伝達する通信部とを有する。

【 0 0 2 6 】

少なくとも他のひとつのPUAと通信するための通信インタフェースを有するPUAの使用者による使用を監視する方法は、PUAの通信インタフェースによる通信を監視し、PUAの通信の内容に関する通信内容データを提供し、通信内容データに基づいて、使用者によるPUAの使用の少なくともひとつの傾向を表す傾向データを提供することからなる。

【 0 0 2 7 】

少なくとも他のひとつのPUAと通信するための通信インタフェースを有するPUAの

10

20

30

40

50

使用者による使用を監視するシステムは、P U Aの通信インタフェースによる通信されたデータを検出し、通信されたデータの内容に関する通信内容データを生成する監視部と、この監視部に結合されて通信内容データを受け取り、この通信内容データに基づいて、使用者によるP U Aの使用の少なくともひとつの傾向を表す傾向データを生成する処理装置とを有する。

【 0 0 2 8 】

方法および装置のある実施の形態について、以下に、添付図面とともに説明する。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 9 】

【図 1 A】使用者により使用され調査装置として動作するように構成された可搬型使用者器具 (P U A) を有する種々の監視システムを示す図である。

10

【図 1 B】図 1 A の監視システムの詳細例を示すブロック図である。

【図 1 C】ドッキングステーションに結合された P U A を含む図 1 A の監視システムを示すブロック構成図である。

【図 2 A】能動的に P U A の使用を監視する図 1 A ~ 1 C の監視システムによる動作を示す流れ図である。

【図 2 B】能動的に P U A の使用を監視する図 1 A ~ 1 C の監視システムによる動作を示す流れ図である。

【図 3】P U A の使用を監視する図 1 A ~ 1 C の監視システムによる動作を示す流れ図である。

20

【図 4】1 以上の P U A 使用傾向を表現する傾向データを提供する図 1 A ~ 1 C の監視システムによる動作を示す流れ図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 3 0 】

1 またはそれ以上の使用者による P U A の使用を監視するための方法および装置の種々の実施の形態について、以下に説明する。図面を参照すると、図 1 A および図 1 B は、監視システム 1 の概略を示す図である。この監視システム 1 は、使用者 3 により使用される P U A 2 と、処理装置 5 とを有する。図 1 A および図 1 B の実施の形態に対応するものとは異なる実施の形態では、P U A 2 は、P U A を含まない調査装置により置き換えられる。処理装置 5 は、1 または複数の処理部を含むことができる。複数の処理部を含む場合には、それらが同じ場所に配置され、あるいは互いに離れて配置され、1 以上の機構により処置または制御される。図示するように、P U A 2 は、通信部 7 を経由して処理装置 5 に結合される。通信部 7 により、データを P U A 2 と処理装置 5 との間で交換することができる。ある実施の形態では、P U A 2 は、無線により、通信部 7 を経由して処理装置 5 に結合される。

30

【 0 0 3 1 】

ある実施の形態では、監視システム 1 はまた、処理装置 5 の受信およびまたは処理したデータを含むデータを蓄積するため、蓄積装置 6 を含む。なお、蓄積装置 6 の蓄積するデータは、処理装置 5 の受信およびまたは処理したデータに限定されるわけではない。ある実施の形態では、蓄積装置 6 は、同じ場所または異なる場所に、一緒あるいは互いに離れて配置された、1 以上の蓄積ユニットを有する。ある実施の形態では、蓄積装置 6 は、処理装置 5 に含まれる。

40

【 0 0 3 2 】

図 1 B は監視システム 1 の実施の形態をより詳しく説明する図である。ここで、P U A 2 は、無線通信部 8 を用いて無線により処理装置 5 と通信する構成となっている。P U A 2 は、通信部 8 を通してデータの伝達および受信を行うための通信インタフェース 9 を含む。図示するように、P U A 2 はメッセージ入力部 1 1 を含み、P U A 2 の使用者が P U A 2 にメッセージを入力することができるようになっている。メッセージ入力部 1 1 は、P U A 2 の通信インタフェース 9 に結合され、これにより、メッセージ入力部 1 1 を用いて入力されたメッセージを、通信部 8 を介して P U A 2 から伝達することができる。もち

50

ろん、メッセージ入力部 11 を用いて入力されたメッセージを、処理装置 5 に伝達することもでき、他の PUA 2 に伝達することもでき、また、通信部 8 に結合された他の場所または装置に伝達することもできる。図 1 B に示す実施の形態において、メッセージ入力部 11 は、キーパッドの形状をした複数のキー 11a からなる。しかし、メッセージ入力部 11 の構成は変更が可能であり、たとえば、メッセージ入力部 11 が、キー、ボタン、スイッチ、キーボード、マイクロホン、ビデオカメラ、タッチ・パッド、加速度計、動き検出器、タッチ・スクリーン、タブレット、スクロールおよびクリックができるホイール等のひとつまたは複数を有することもできる。

【0033】

図 1 B に示す構成では、PUA 2 はまた、1 以上のパラメータを検出するため、感知器または検出器（以下、「感知器 / 検出器」と表記する）13 を有する。感知器 / 検出器 13 により検出されるパラメータは、限定するわけではないが、PUA の残り電力量、1 以上の使用者の生体機能またはパラメータ、PUA 2 の所在地、PUA の所在地の変化、使用者による PUA へのデータ入力、PUA 2 の外部の音、PUA 2 の動き、PUA 2 に加えられる圧力、または PUA 2 の他の物体との衝突を含む。ある実施の形態では、感知器 / 検出器 13 は、使用者個人が持参している信号発信器 14 により送出された存在表示信号または個人認識信号を検出する。これらの実施の形態のあるものでは、信号発信器 14 は、使用者の身に着けた、または携行している装置からなる。この装置は、たとえば、リング、ネックレス、他の宝飾品、腕時計、キー入れポケット、または服飾品である。このような装置は、使用者の存在を示すあらかじめ定められた信号、またはその装置を着けた、あるいは携行している使用者の身元を示すあらかじめ定められた信号を送出する。この信号は、音響信号、RF または他の電磁信号、または感知器 / 検出器 13 が受信することのできる化学信号、あるいは電気信号により送出される。ある実施の形態では、信号送出器 14 は、使用者に埋め込まれた装置、たとえば使用者の肌の下に埋め込まれた装置により構成される。ある実施の形態では、感知器 / 検出器 13 は、それぞれが複数のパラメータの 1 以上を検出する複数の感知器または検出器を含む。

【0034】

図 1 B に示すように、感知器 / 検出器 13 は、PUA 2 の通信インタフェース 9 に結合され、これにより、感知器 / 検出器 13 の動作による感知または検出の結果として生成されたデータを、PUA 2 から処理装置 5 に伝達することができる。図 1 B に示す PUA 2 は、メッセージ入力部 11 と感知器 / 検出器 13 の双方を有するが、もちろん、他の実施の形態では、それらの構成要素のひとつを、PUA 2 の設計および監視システム 1 の要求によって、省略することもできる。

【0035】

図 1 A に示すと同様に、図 1 B に示す構成の監視システム 1 では、処理装置 5 に結合または含まれて、データを蓄積する蓄積装置 6 を有する。蓄積装置 6 の蓄積するデータには、処理装置 5 の受信したおよびまたは処理したデータが含まれる。蓄積装置 6 に蓄積されたデータは、処理装置 5 により、必要なときに取り出される。

【0036】

図 1 A および図 1 B に示す PUA 2 には、交流電源または他の電源、あるいは 1 以上の電池、または他のオンボード電源（単純および明快さのために図示しない）を使用して、電力を供給することができる。もちろん、PUA 2 に電力を供給するために使用する電池は、特に PUA 2 での使用に適したものであれば、充電可能でも充電できないものでも、どのようなタイプの電池でもよい。ある実施の形態では、PUA 2 は、充電電池または他の種類の充電可能な電源から電力を受け取る。このような電源としては、キャパシタ、およびまたは光電パワー変換器のような放射エネルギー変換器、またはマイクロ電磁発電器（microelectric generator）のような機械的エネルギー変換器がある。ある実施の形態では、PUA 2 は、時々、ドッキングステーションに接続される。このドッキングステーションは、PUA 2 を充電するため、およびまたは PUA 2 内に蓄積されたデータを処理装置 5 に送るために使用される。図 1 C は、ドッキングステーション

15を使用するPUA2の実施の形態を示す。ドッキングステーション15は、UPA2を使用者が携行している間は、典型的には、使用者が携行するものではなく、PUA2に結合されているものでもない。ドッキングステーション15は、結合器16を介してPUA2に結合する構成となっている。結合器16は、PUA2とドッキングステーション15との間を直接に接続でき、PUA2の充電およびまたはPUA2とドッキングステーション15との間のデータの通信を可能とする。ある実施の形態では、データは、PUA2からドッキングステーションに、無線の赤外線、RF、容量または誘導リンクにより伝達される。ある実施の形態では、データは、PUA2からドッキングステーション5に、携帯電話リンクまたは他の有線または無線ネットワークまたは装置結合により伝達される。

【0037】

図1Cに示すように、ある実施の形態では、ドッキングステーションは電源17に接続され、PUA2がドッキングステーション15に結合されたときに、PUA2を充電するための電力を供給する。さらに、ある実施の形態では、ドッキングステーション15は、通信部7を通して処理装置5と通信を行うための通信インタフェース19を有する。PUA2が結合器16を介してドッキングステーション15に結合されると、PUA2内に蓄積されたデータ、すなわち、使用者がPUA2を携行するときにPUA2が収集したデータ等のデータが、結合器16を用いてドッキングステーション15に伝達され、その後、通信インタフェース19を用いて処理装置5へ、通信部7を通して伝達される。これらの実施の形態では、PUA2により集められたデータの処理装置5への伝達に、PUA2よりもドッキングステーション15を使用することで、PUA2による電力すなわち比較的電力容量の小さい内部電源の使用を管理できる。ある実施形態では、PUA2がドッキングステーション15に結合されたときに、ドッキングステーション15を使用して、データを処理装置5から通信部7を経由して受信し、受信したデータを、ドッキングステーション15からPUA2に、受結合器16を経由して伝達する。

【0038】

明らかなように、ドッキングステーション15の構成は図1Cに示す構成に限定されるものではなく、ひとつの実施の形態から他の形態に変えることができる。たとえば、ある実施例では、ドッキングステーション15はPUA2の充電にのみ用い、通信インタフェース19は設けられない。このような実施の形態では、ドッキングステーション15は、携帯電話の充電器のように、PUA2を受け入れるクレードルとして、あるいは標準の交流直流変換器として、種々実施される。他の実施形態では、ドッキングステーション15は、PUA2と処理装置5との間のデータの通信にのみ用い、PUA2の充電はしない。このような実施形態では、PUA2は、ドッキングステーション15とは離れた状態で、充電のための電源に接続されるか、あるいは、内部電力変換器を用いて、あるいは1以上の電池を取り替えて、充電される。

【0039】

ある実施の形態では、図1A～図1Cに示されるPUA2は、オプションとして、メッセージを使用者に出力するための出力部（単純および明快さのために図示しない）を有する。出力部は、文字あるいは1以上のシンボルおよびまたはイメージを表示するための表示器、音声メールまたは音声メッセージを出力するためのスピーカまたはイヤホン、あるいは使用者にメッセージを表示するための1以上のLEDまたはランプとして構成することができる。もちろん、出力部は、ここで説明した例に限定されるものではなく、メッセージを使用者に提供するものであれば、どのようなもので構成されてもよい。

【0040】

図1Aおよび図1Bに示す監視システム1は、ある実施の形態では、PUA2の使用者による使用が、少なくともひとつのあらかじめ定められた使用基準（以下「事前決定使用基準」という）を順守していること、を監視するために使用される。少なくともひとつの事前決定使用基準には、PUA2が携行され、およびまたは使用されている、PUA2がオンになっている、PUA2が充電されている、PUA2が最低電力容量を維持している、PUA2が、ある時刻またはあらかじめ定められた時間帯の間、あらかじめ定められた

10

20

30

40

50

長さの時間にわたり、ドッキングステーション 15 に収容または接続されている、P U A 2 が使用者に利益を提供するように適切に機能している、および、P U A 2 が調査データを集める、蓄積するおよびまたは伝達することができるか、あるいは、関連する 1 以上の他の装置がそれを行うことができる、という基準である。上述以外の事前決定使用基準であっても、P U A 2 の使用の監視に使用することができる、という基準の 1 以上が含まれる。

【 0 0 4 1 】

ある実施の形態では、使用者による P U A 2 のような調査装置の使用が、少なくともひとつの事前決定使用基準を順守していることを監視するため、調査装置の使用者の識別を可能にするあらかじめ定められたタイプのデータを要求する要求メッセージを調査装置に伝達し、P U A の使用者からの応答を要求し、要求メッセージに応答する調査装置から伝達された応答メッセージを受信し、使用が少なくともひとつの事前決定使用基準を順守しているかどうか、およびまたはその使用者の順守レベルを示すデータを蓄積する。この監視方法を図 2 A にさらに詳しく示す。図 2 A は、図 1 A ~ 図 1 C に示す監視システムにより実行される動作のブロック図である。

【 0 0 4 2 】

図 2 A に示すように、要求メッセージが、最初に、図 1 A ~ 図 1 C の処理装置 5 のような遠隔配置された処理装置と双方向に通信可能な P U A に伝達される（ステップ 100）。この要求メッセージは、P U A の使用者からの応答を要求する。ある実施の形態では、要求メッセージは、文章メッセージ、電話呼、音声メール、電子メール、音声メッセージ、音響、複数の音響、ウェブページ、イメージ、光警報、またはこれらの組み合わせ、あるいは P U A を介して使用者に提示される何か他のデータからなり、使用者に応答が求められていることを示す。要求メッセージは、適切な出力部を用いて、使用者に提示される。たとえば、メッセージが電話呼、音声メール、音声メッセージ、音響または複数の音響であれば、スピーカやイヤホンのような音響再生装置に、メッセージが文書メッセージ、電子メール、ウェブページまたは他のイメージであれば、視覚的表示部に、およびまたはメッセージが光警報であれば、1 以上の光を放出する装置（たとえば、LED またはランプ）に提示される。ある実施の形態では、要求メッセージは、P U A 使用者からのあらかじめ定められた応答、あるいは、より一般的に、要求メッセージを受け取ったことを確認する応答を要求する。ある実施の形態では、要求に、使用者の興味をそそるデータ、たとえば、あるウェブサイトやコンテンツ、たとえば音楽、ビデオ、ニュースあるいは電子クーポン、へのアクセスへのアクセスのようなデータを添付する。そのような実施形態のあるものでは、そのようなデータへのアクセスの条件として、要求メッセージ内に表現されたパラメータ、または要求パラメータ内に表現されていない場合にはあらかじめ定められたパラメータにしたがって、要求された応答を提供することが求められる。ある実施の形態では、処理装置が 1 以上のプログラム可能な処理装置により実施され、通信管理プログラムモジュールを実行し、P U A およびまたはその使用者と他の P U A を経由する通信の制御を行って、応じるかどうかを評価するためのデータを含む応答を要求する。そのような実施の形態のあるものでは、そのような通信が、前もって、プログラミングモジュールにより予定される。プログラミングモジュールは、そのような通信の予定を表す予定データを蓄えるデータベースを参照して、あるいは参照せずに、通信の予定を組み、通信部 7 により自動的に実行する。そのような実施の形態のあるものでは、そのような通信は前もって予定が組まれ、人間のオペレータに通知される。オペレータは、P U A およびまたは P U A の使用者への呼を予定に従って開始し、順守状態を評価するためのデータを要請する。そのような実施の形態のあるものでは、自動通信と人間により開始される通信との双方が、上述のように実行される。

【 0 0 4 3 】

要求メッセージに応答して、P U A 内で応答メッセージを生成する（ステップ 102）。ある実施の形態では、応答メッセージは、使用者の操作により、P U A のメッセージ入力部を用いて、応答メッセージを入力することで生成される。特に、応答メッセージが、

文字記号、数字記号またはシンボルあるいはこれらの組み合わせを含む符号を含むようなある実施の形態では、応答メッセージはP U Aの入力部を用いて生成される。これとは別に、応答メッセージをP U Aに蓄えられたデータにより構成することもできる。この場合、応答メッセージは、メッセージ入力部を用いて、蓄えられているデータを選択することにより生成される。他の実施の形態では、応答メッセージは、メッセージ入力部を作動させることにより生成される応答信号である。たとえば、この応答信号は、メッセージ入力部の1以上のスイッチを切り替えるか、1以上のボタンを押すことにより生成される。このような実施の形態では、メッセージ入力部は、音響変換器のような音声入力装置を有する。上述したように、応答メッセージは、あらかじめ定められた応答の要求に対応して、またはより一般的な応答の要求に対応して、生成することができる。

10

【0044】

応答メッセージがP U A内で生成されると、その後、応答メッセージをP U Aからその通信部を通して伝達し、処理装置5のような遠隔配置の処理装置で受信する(ステップ104)。ある実施の形態では、そのような通信に、携帯電話通信、P C S通信、無線ネットワーク通信、衛星通信、またはB l u e t o o t h (登録商標)、Z i g B e e (登録商標)、電子光または他の無線リンクを用いる。ある実施の形態では、このような通信部は、イーサネット(登録商標)インタフェース、電話モデム、U S Bポート、F i r e w i r e (登録商標)接続、ケーブルモデム、音声または映像接続、または他のネットワークあるいは装置インタフェースを有する。P U Aからの応答メッセージを受信するか、応答メッセージを受信せずにあらかじめ定められた時間が経過すると、処理装置は、P U Aの使用者が、少なくともひとつの事前決定使用基準を順守しているか、およびまたは使用者の順守レベルを示すデータを提供するか。処理装置により提供されたデータは、この後、処理装置により蓄えられる(ステップ106)。ある実施の形態では、処理装置は、P U Aからの応答メッセージを受信されたかどうかに基づいて、使用者の順守状態およびまたはその順守レベルを提供する。他の実施の形態では、処理装置は、応答メッセージの内容に基づいて、順守状態およびまたは順守レベル、およびまたはP U Aから応答メッセージを受信するまでに経過した時間、およびまたは以下により詳しく議論する他のファクタを提供する。ある実施の形態では、処理装置は、P U AおよびまたはP U Aの使用者から通信管理プログラムモジュールに返送されたデータを受信する順守解析プログラムモジュールを実行する1以上のプログラム可能な処理部として実施され、図1A~図1Cの蓄積装置6のような蓄積装置に蓄えられた順守ルールにしたがって、そのようなデータに基づく使用者の順守の解析を行う。そのような解析に基づいて、順守解析プログラムモジュールは、使用者が事前決定使用基準を順守しているか、およびまたはその順守レベルを示す順守データを作成する。

20

30

【0045】

ある実施の形態では、P U Aの使用者による使用者が事前決定使用基準を順守しているとき、または使用者の順守レベルがあらかじめ定められたレベル(以下、「事前決定順守レベル」という)より高いとき、報酬が使用者に提供される。報酬は、現金、クレジット、景品、あるいは物品の購入や景品の受け取りに利用できる無料サービスやポイントのような利益として提供される。無料サービスやポイントのような利益は、P U Aにより、あるいは他の手段またはサービルを通じて利用できる。そのような実施形態のあるものでは、報酬として、使用者の興味を引くデータ、たとえば、あるウェブサイトまたはコンテンツへのアクセスを提供する。そのようなコンテンツとしては、音楽、映像、ニュース、あるいは電子クーポンなどがある。図2Aに示すように、順守を示す、または事前決定順守レベルより高い順守レベルを示すデータが生成、およびまたは蓄えられると、使用者への報酬が決められる(ステップ108)。使用者への報酬は、報酬のタイプおよびまたは報酬の量または質を含めて、監視システムの処理装置により、使用者の順守状態または使用者の順守レベルに基づいて決定される。報酬が使用者の順守に基づいて決められる一方で、ある実施の形態では、使用者の順守レベルが事前決定レベルより高い場合に報酬を使用者に提供し、およびまたは、ステップ108で決められる報酬のタイプおよびまたは量を

40

50

、使用者の順守レベルの増減により変える。たとえば、ある実施の形態では、使用者に報酬として提供されるポイント数、すなわち使用者が物品またはサービスの購買に使用することができるポイント数を、使用者が要求メッセージのより大きなパーセンテージに応答した場合に大きくする、あるいは、使用者が応答する要求メッセージ数が増えるほど増加させる。

【 0 0 4 6 】

事前決定使用基準を順守する P U A の使用に対して P U A 使用者に報酬を提供することは、使用者に、使用要求に応じて報酬を獲得する、あるいはもっと高い報酬を獲得する、という刺激を与える。したがって、P U A の正しい使用に対して P U A 使用者に報酬を提供することは、将来において、事前決定使用基準を順守する P U A の正しい使用を促進する。

10

【 0 0 4 7 】

ある実施の形態では、監視システムはまた、P U A 使用者にメッセージを伝達し、P U A の事前決定使用基準への順守状態およびまたは順守レベル、およびまたは使用者の獲得した報酬を提示する（ステップ 1 1 0 ）。使用者に伝達されるメッセージとしては、文章メッセージ、電話呼、音声メール、音声メッセージ、電子メール、画像、またはそれらの組み合わせの形態を用い、P U A または他を介して伝達する。ある実施の形態では、メッセージを光表示で行うことができる。たとえば、L E D またはランプの輝きで、P U A の使用者が順守しているかどうか、または使用者が報酬を獲得したかどうかを表示する。図 2 A に示すように、使用者への報酬の決定（ステップ 1 0 8 ）および使用者へのメッセージの伝達（ステップ 1 1 0 ）は、使用者による P U A の使用を監視するための監視システムによるオプションの動作である。ある実施の形態では、たとえば、報酬の決定はなく、監視システムは、使用者にメッセージの伝達を行って、使用者の順守状態およびまたは順守レベルを提示する。他の構成では、監視システムは使用者への報酬を決定し、たとえば報酬を直接使用者に送るか、あるいは報酬を使用者の口座に振り込むことにより、自動的に使用者に報酬を与える。この場合、使用者には、使用者の順守状態、順守レベルまたは獲得した報酬を示す何らのメッセージも送ることはない。ある実施の形態では、監視システムは、使用者が応じないと判断すると、1 以上のメッセージをその使用者およびまたはそのような不応答のない使用者の P U A に送る。このときさらに、将来の順守を奨励するメッセージ内容を送ってもよい。そのような実施の形態のあるものでは、不応答を通知するメッセージを、文章メッセージと音声呼の双方を用いるような複数の異なる形態で送る。このようなメッセージは、自動的に生成してもよく、人間の介在により生成してもよい。ある実施の形態では、報酬の決定は、1 またはそれ以上のプログラム可能な処理装置により行われる。これらの処理装置は、報酬決定プログラムモジュールを実行し、順守解析プログラムモジュールにより生成された順守データを受け取り、蓄えられたルール、たとえば蓄積装置 6 に蓄えられたルール等、に基づいて報酬データを生成する、処理装置はさらに、もしあるなら、どの報酬（種類および量を含む）が、順守データが生成された使用者に適合するかを特定する。報酬データに基づいて、通信管理プログラムモジュールは、報酬通知を P U A およびまたはその使用者に伝達し、およびまたは、サービスの注文を（物品またはサービスの提供者などに）伝達し、決定された報酬を使用者またはそのような報酬についての使用者の口座に振り込む。

20

30

40

【 0 0 4 8 】

ある実施の形態では、要求メッセージを調査装置に伝達し、要求メッセージが調査装置の使用者からの応答を要求し、調査装置から要求メッセージに応答して伝達される応答メッセージを受信し、使用者による調査装置の使用が少なくともひとつの事前決定使用基準を順守するかを決定することにより、調査装置の使用を監視する。図 2 B は、この実施の形態、すなわち、調査装置すなわち使用者の P U A の使用を、監視システムにより監視する形態を示す。図 2 B の実施の形態に対応しない他の実施の形態のあるものでは、使用者の P U A が、P U A を含まない調査装置で置き換えられる。

【 0 0 4 9 】

50

図2Bに示すように、要求メッセージを監視システムからPUAに送り(ステップ200)、応答メッセージをPUA内で生成し(ステップ202)、要求メッセージへの応答として、監視システムに伝達する。PUAからの応答メッセージは、監視システムにより受信される(または、非受信が記録される)(ステップ204)。監視システムにより実行されるこれらの動作は、図2Aに関して上述したステップ100、102および104の動作と同等であり、明確さおよび簡潔さのため、以下では詳細な説明を省略する。図2Bにさらに示すように、応答メッセージをPUAから受信すると、監視システムは、使用者のPUAの使用が少なくともひとつの事前決定使用基準を満たしているかを判定する(ステップ205)。この判断(ステップ205)は、監視システムの処理装置により実行される。ここで説明したように、事前決定使用基準として、限定するわけではないが、PUAが携行され、PUAが特定の使用者により携行され、PUAがオンになっており、PUAが充電され、PUAが最低充電または電力容量を維持し、PUAがあらかじめ定められた長さの時間およびまたは期間あるいはある時間にドッキングステーションに収容または接続(以下、「ドッキング」という)され、PUAが正常に機能し、PUAが調査データの収集、蓄積およびまたは通信、あるいは1以上の他の装置との関係によりそのような状態となっている、という条件が含まれる。

10

【0050】

ある実施の形態では、PUAの使用が事前決定使用基準を順守しているかどうかの判定(ステップ205)は、PUAからの応答メッセージの少なくともひとつの受信または非受信(ステップ204)、応答メッセージの受信の時間および応答メッセージの内容に基づいて行う。たとえば、ステップ205の判定がPUAからの応答メッセージの受信または非受信に基づいている場合には、処理装置は、ステップ200で要求メッセージをPUAに送ってから、あらかじめ定められた時間内に応答メッセージが受信されない場合に、PUAの使用が事前決定使用基準を順守していないと判定する。そのような実施の形態のあるものでは、使用者からの応答を要求する(文章メッセージや音声プロンプトのような)要求メッセージを特定の日の間、規則的な間隔でPUAに送る。要求メッセージを送る間隔は、時間帯により、または擬似ランダムなスケジュールにより決定し、場合によっては、使用者の応答の迅速さによって、使用者への報酬の量または質を決定する。

20

【0051】

事前決定使用基準の順守の判定が応答メッセージの受信の時間に基づく場合には、処理装置は、要求メッセージのPUAへの伝達の時刻と、PUAからの応答メッセージの受信の時刻との間に、どれだけ時間が経過したかを判定し、それを、選択された順守応答時間と比較する。ある実施の形態では、順守応答時間は、すべての使用者、すべてのタイプの要求メッセージ、すべての場所およびすべての期間で、一定の時間である。いくつかの他の実施の形態では、順守応答時間は、使用者の人口統計または個々人のプロフィールに基づいて選択される。ある実施の形態では、順守応答時間は、要求メッセージのタイプおよびまたはその内容に基づく。そのような実施の形態のあるものでは、順守応答時間をメッセージ内で指定する。たとえば、「10分以内に応答してください。」のように指定する。ある実施の形態では、順守応答時間は、それを受信するPUAのタイプに基づいて選択する。たとえば、携帯電話またはBlackBerry装置は、パーソナル・オーディオやDVDプレーヤに比較して、比較的短時間での応答が予想される。パーソナル・オーディオやDVDプレーヤに対しては、比較的長い応答時間が適切である。ある実施の形態では、順守応答時間、要求メッセージが、使用者に提示される方法に依存して選択される。たとえば、朝または午後の運転時間中は、使用者が家にいる宵と同じように速やかに応答することはできないので、応答時間が長くなるかもしれない。ある実施の形態では、順守応答時間は使用者の所在地に基づいて選択される。たとえば、ある場所では、習慣的に、他の場所よりも速やかにメッセージに回答するかもしれない。ある実施の形態では、順守応答時間が、上述したファクタの2以上の組み合わせに基づいて選択される。

30

40

【0052】

要求メッセージと応答の受信との間の経過時間が、選択された応答時間より短い場合に

50

は、使用者の P U A の使用が、事前決定使用基準を順守しているとする。しかし、経過時間が選択された応答時間より長い場合には、P U A の使用が事前決定使用基準を順守していないと判断する。ある実施の形態では、要求メッセージの送信（ステップ 2 0 0 ）と応答メッセージの受信（ステップ 2 0 4 ）との間の経過時間の長さが、事前決定使用基準との使用者の順守レベルの判定に使用される。特に、処理装置により判定される順守レベルは、要求メッセージの伝達 2 0 0 と応答メッセージの受信 2 0 4 との経過時間の量が小さいほど順守レベルが大きくなるというように、応答メッセージを処理装置がどれだけ速やかに受信したかに依存する。

【 0 0 5 3 】

使用者の P U A の使用が 1 以上の事前決定使用基準を順守しているかどうかの判定を、
10 応答メッセージの内容に依存して行う場合には、処理装置は、応答メッセージの内容があらかじめ定められたパラメータに従っているかどうかを判定する。このような実施の形態では、あらかじめ定められたパラメータに従う選択された応答メッセージが、P U A に伝達される要求メッセージにより要求され（ステップ 2 0 0 ）、順守状態およびまたは順守レベルの判定時に、処理装置は、P U A から受信（ステップ 2 0 4 ）した応答メッセージを要求メッセージと比較する。ひとつの実例となる実施の形態では、P U A に送信（ステップ 2 0 0 ）される要求メッセージには、使用者のパスワードの要求あるいは使用者の仮名、実名等の特定の符号の要求を含み、処理装置は、要求メッセージへの応答として受信（ステップ 2 0 4 ）した応答メッセージを、データベースに蓄積されたパスワード、符号、
20 仮名または実名等のあらかじめ蓄えたデータと比較し、P U A の使用が事前決定使用基準を順守しているかどうかを判定する（ステップ 2 0 5 ）。受信した応答メッセージが、蓄えられたメッセージ、すなわちデータベースに蓄積されたパスワード、名前（使用者の選択した仮名または使用者の実名）または符号と一致する場合には、処理装置は使用者が事前決定使用基準を順守していると判定する。パスワード、名前あるいは符号のような選択された応答メッセージを要求することにより、監視システムは、P U A が実際に携行されていること、およびまたは使用されていることを確認できるだけでなく、P U A が特定の使用者により携行され、およびまたは使用されていることを確認できる。

【 0 0 5 4 】

ある実施の形態では、要求された情報に加え、またはその代わりに、要求された応答に、使用者からの情報を含めることができる。このような情報としては、メッセージを受信したとき、あるいは他の時間に使用者が何をしていたか、使用者の所在地または種々の時刻における所在地、使用者が接触した、購入または使用している、あるいは購入または使用を計画しているメディアまたは製品、使用者の信条およびまたは使用者の意見等がある。
30 ある実施の形態では、要求された情報に加え、またはその代わりに、要求された応答に使用者からの P U A の操作状態（たとえば、P U A に示された状態、あるいは使用者により決定された状態）に関する情報を含ませることもできる。このような情報としては、使用者がなんらかの動作（ドッキングあるいは P U A の再充電等）を実行するかどうか、およびまたはいつ実行するか、およびまたは使用者が P U A を携行しているかどうか、およびまたはどのように携行しているか、等の情報が含まれる。

【 0 0 5 5 】

ある実施の形態では、処理装置は、メッセージの内容に基づいて、P U A 使用者の順守レベルを判定する（ステップ 2 0 5 ）。その実例となる実施の形態では、受信（ステップ 2 0 4 ）した応答メッセージを、データベースに蓄えられたパスワード、名前あるいは符号のような蓄えられたデータと比較し、応答メッセージが、蓄えられたデータにどれだけ近いかに基づいて、順守レベルを判定する。そのような実施形態のあるものでは、応答メッセージが蓄えられたメッセージと一致する場合に、第 1 すなわち最も高いレベルの順守と判定し、応答メッセージが蓄えられたメッセージと一致しない場合に、第 1 のレベルより低い第 2 のレベルの順守と判定し、P U A からの応答メッセージの受信（ステップ 2 0 4 ）がない場合に、第 3 すなわち最も低いレベルの順守と判定する。いくつかの実施の形態では、応答メッセージが受信されたけれども蓄えられたメッセージと一致しない場合に
50

、第2のレベルの順守に代えて、複数の異なる中間レベルの順守を決定することもできる。そのような実施の形態では、決定されるレベルは、受信した応答メッセージが応答メッセージとあらかじめ蓄えられたデータとの間の類似の程度に基づいている。したがって、たとえば、PUAから受信（ステップ204）した応答メッセージが蓄えられたメッセージと1文字だけ異なる場合には、PUAから受信した応答メッセージが蓄えられたメッセージと完全に異なる場合より、中間レベルの順守はより高くなる。

【0056】

ある実施の形態では、使用者の順守状態およびまたは順守レベルを、応答メッセージの内容に基づいて判定するだけでなく、応答メッセージの受信の時間に基づいて判定する。そのような実施の形態のあるものでは、使用者の順守は、応答メッセージが蓄えられたデータと一致しているかどうかにも依存するだけでなく、応答メッセージがPUAからどれだけ速やかに受信されたかにも依存する。そのような実施の形態のあるものでは、PUAから受信した応答メッセージが蓄えられたデータに一致し、PUAへの要求メッセージの伝達と応答メッセージの受信との間の経過時間が、選択された時間より短い場合に、最も高いレベルの順守と判定される。応答メッセージが蓄えられたデータと一致せず、およびまたは要求メッセージの伝達と応答メッセージの受信との間の経過時間が選択された時間より長い場合には、判定される順守レベルは、最も高いレベルの順守と最も低いレベルとの中間のレベルに選択される。PUAからの応答メッセージが受信されない場合に、監視システムは、最も低い順守、あるいは順守していないと判定する。

【0057】

ある実施の形態では、監視システムはまた、事前決定使用基準を順守する使用者に報酬を決定およびまたは提供し（ステップ206）、およびまたは使用者の順守状態、順守レベルおよびその使用者への報酬の少なくともひとつを示すメッセージをその使用者に送る（ステップ208）。特に、監視システムは、PUAの使用が事前決定使用基準を順守しているか、およびまたは使用者の順守レベルの判定した後に、引き続いて、PUAの使用者への報酬の決定およびまたは提供を行う（ステップ206）。監視システムは、続いて、使用者の順守状態、順守レベルおよびまたは使用者の獲得する報酬を示すメッセージを使用者に通知する（ステップ208）。監視システムが実行するこれらの動作は、図2Aに関連して説明したステップ106および108の動作と同等であり、以下では詳しい説明を省略する。図2Aに関連して説明した実施の形態と同様に、報酬の決定およびまたは提供（ステップ206）、および順守状態、順守レベルおよびまたは報酬を表示するメッセージの伝達（ステップ208）は、オプションである。さらに、図2Aに関連して説明した実施の形態と同様に、ある実施の形態では、報酬の決定およびまたは提供は、使用者へのメッセージの伝達なしに実行され、一方、他の実施の形態では、メッセージの伝達が報酬の決定およびまたは提供（ステップ206）なしに実行される。

【0058】

監視方法およびシステムのある実施の形態では、監視システムは、生体パラメータ、調査装置の外部の音、調査装置の他の物体との衝突、調査装置の動き、調査装置の使用者個人との近接、使用者の人体内外に取り付けられた存在表示器または個人識別装置との調査装置の近接、調査装置に加わる圧力、調査装置の充電、その電力容量、調査装置のドッキングステーションへの結合、調査装置へのデータ入力（たとえばメッセージ）、調査装置の所在地およびまたは調査装置の所在地の変化、等の1以上のパラメータを監視し、調査装置の使用者が少なくともひとつの調査基準を順守しているかどうかを判定する。ある実例となる実施の形態では、監視システムは、使用者の心臓の活動、使用者の脳の活動、使用者の呼吸活動、使用者の脈拍、使用者の血液酸素動態、腹鳴（胃腸の雑音）、使用者の足取り、使用者の声、使用者のキー、キーパッドまたはキーボードの使用特性（たとえばキーストローク認識）、使用者の血管パターン、使用者の顔または耳パターン、使用者の署名、使用者の指紋、使用者の掌紋または掌形、使用者の網膜または虹彩パターン、使用者の空気伝達生科学的指標（使用者の「スメルプリント」ということもある）、使用者の筋肉活動、使用者の体温、調査装置の外部の音、調査装置の動き、調査装置のドッキング

、その電力容量、調査装置の他の物体との衝突、使用者による調査装置へのデータの入力、調査装置の所在地およびまたは調査装置の所在地の変化の少なくともひとつを監視して監視データを生成し、この監視データに基づいて、使用者による調査装置の使用が、少なくともひとつの事前決定使用基準を順守しているかどうかを判定する。

【 0 0 5 9 】

図 1 B を再び参照すると、生体パラメータ 2 2 2、外部音、存在表示信号、個人識別信号 2 2 4、P U A の所在地 / P U A の所在地変化 2 2 6、データ入力およびまたは P U A の他の物体との衝突、P U A に加わる圧力、P U A の動き、再充電、電力容量、ドッキング 2 3 0 の監視が、P U A 2 内で、感知器 / 検出器 1 3 により、P U A の処理装置（簡潔さおよび明確さのため図示せず）と共同動作により実行される。上述のように、ある実施の形態における感知器 / 検出器 1 3 は、複数のパラメータを監視する複数の感知器およびまたは検出器を有している。感知器 / 検出器 1 3 が P U A 使用者の 1 以上の生体パラメータを監視する実施の形態では、感知器 / 検出器 1 3 は、使用者の心臓活動を監視するための心臓監視、使用者の脳の活動を監視するための E E G 監視、限定するわけではないが使用者の呼吸速度を含む使用者の呼吸活動を監視する呼吸監視、脈拍数監視、パルスオキシメータ、使用者の腹鳴およびまたは使用者の音声を監視するための音響検出器、使用者の足取りを表すデータを検出するための、動き感知器または加速度計のような（筋肉活動の監視にも使用できる）、足取り解析器、入力映像信号の時間変化に基づいて動きを検出するために使用するビデオカメラ、使用者の温度を監視する温度感知器、E K G およびまたは E E G を拾い上げるための電極、および使用者の指紋または掌紋を検出するための指紋または掌紋読取走査装置の 1 以上を有する。使用者の掌形を検出する場合には、感知器 / 検出器 1 3 は、使用者の手の、手の形、指の長さ、指の太さ、指の曲がり、およびまたはそれらのいずれかの部分等の、あらかじめ定められたパラメータを捕らえる光感知器または他の映像化装置により構成された装置を有する。使用者のスメルプリントを検出する場合には、感知器 / 検出器 1 3 は、電子感知器、化学物質感知器、およびまたは、化学物質感知器のアレイにより構成され、それぞれの化学物質感知器が特定の臭い物質または他の生体標識を検出することができるよう構成された電子的または化学的な感知器を有する。使用者の血管パターンを検出する場合には、感知器 / 検出器 1 3 は、血液パターンまたは他の組織構造、あるいは使用者の手または他の体の部分の血流または血圧特性を検出するため、光または他の放射エネルギーを読取走査または映像化する装置を有する。使用者の顔または耳パターンを検出する場合には、感知器 / 検出器 1 3 は、ビデオカメラ、光読取走査装置あるいは顔の 1 以上の特徴または使用者の耳または他の体の部分の 1 以上の特徴を認識するのに十分な他の装置を有する。それらの実施の形態のあるものでは、感知器 / 検出器 1 3 は、P U A 2 内または外に取り付けられる。それ以外の場合には、感知器 / 検出器 1 3 は、P U A 2 から離れて配置され、そこから、ケーブルを介して、または R F、誘導、音響、赤外線または他の無線リンクを介して伝達する。

【 0 0 6 0 】

P U A 2 の感知器 / 検出器 1 3 が P U A の外部音 2 2 4 を監視する実施の形態では、感知器 / 検出器 1 3 は、マイクロホンまたは他の外部音を検出するための適切な音響検出器のような音響感知器を有する。ある実施の形態では、外部音を監視する感知器 / 検出器 1 3 は、検出した外部の音を解析するための処理装置と共同動作する。感知器 / 検出器 1 3 により検出された外部音には、限定するわけではないが、環境雑音、P U A 2 の使用者の衣類または他の外部の物体との摩擦、乗り物の音（エンジン雑音および自動車のドアの開閉に特有の音等）、使用者の声紋、P U A の落下、平均的な周囲の雑音レベル等が含まれる。感知器 / 検出器 1 3 が存在表示信号または個人識別信号を信号発信器 1 4 から受け取る実施の形態では、感知器 / 検出器 1 3 は、R F 受信器、マイクロホン、光感知器、誘導ピックアップ、容量ピックアップ、化学物質感知器、または伝導接続等の、信号を受信する装置により構成される。

【 0 0 6 1 】

感知器 / 検出器 1 3 が使用者のデータ入力 2 2 8（たとえば、メッセージや、そこで動

10

20

30

40

50

作するゲームなどのアプリケーションを使用するような場合などの、P U Aの種々の動作を制御するための入力)を監視する実施の形態のあるものでは、感知器/検出器13は、使用者により入力されるメッセージに加えられる圧力を感知する圧力感知器を有する。これとは別に、または組み合わせて、感知器/検出器13と、キーロガーのような、P U Aの処理装置上で動作してP U Aの使用を判定および記録する機能を有する。

【0062】

所在地変更226を監視する実施の形態では、感知器/検出器13は、直接または間接にP U Aの所在地の変化を検出する。P U Aの所在地の直接検出は、P U Aの所在地とその時間による変化とを検出することにより行われる。この場合に、感知器/検出器13は、GPS受信器のような衛星位置測定システム、超広帯域位置検出器、携帯電話位置検出器、到着位置角度検出器、到着位置時間差検出器、拡張信号強度位置検出器、位置指紋位置検出器、慣性位置検出器、近距離位置信号受信器または他の適当な位置検出器を有する。P U Aの所在地変化の間接検出は、P U Aの所在地に直接または間接に関係するあらかじめ定められたパラメータを検出し、P U Aの所在地の変化が生じたかどうかを、あらかじめ定められたパラメータの変化から判定する。感知器/検出器13により検出されるそのようなあらかじめ定められたパラメータのひとつとして、P U Aの受信するRF信号の強度の変化があり、そのような場合には、感知器/検出器13は、RF信号受信器を有する。所在地変化データが得られる場合に、そのようなデータは、ある実施の形態では、P U Aが過去に居たかどうか、現在携行されているかどうか、そして何時居たかの判定に利用される。

【0063】

感知器/検出器13がP U Aの他の物体への衝突230を監視する実施の形態では、感知器/検出器13は、P U A 2の他の物体への衝突のあらかじめ定められたレベルを測定する衝突検出器を有する。ある実施の形態では、感知器/検出器13は、P U A 2が他の物体に衝突することにより生じる比較的大きな加速度を検出するための加速度検出器を有する。

【0064】

P U Aに加わる圧力を監視する実施の形態では、P U Aの外周に配置され、またはそのような外周に機械的に結合された圧力感知器を用い、そのような外周に加わる力を検出する。そのような実施の形態のあるものでは、時間の経過およびまたは所在地と共に変化する外周に加わる圧力を解析し、P U Aがそこに所在しているか、携行されたのか、およびまたは使用中およびまたは非使用かの挙動を判定する。

【0065】

P U Aの動きを監視するある実施の形態では、P U Aのビデオカメラを動き感知器として使用する。そのような実施の形態のあるものでは、ビデオカメラの出力に提供される映像データの変化(映像全体またはそのひとつの部分または複数の部分のどちらでも)を処理して、映像の動き、または時間経過に伴う映像の動きの大きさを判定し、P U Aの並進または回転移動を検出する。映像の動きまたはそのような動きの大きさを示す運動ベクトルを生成する技術は、その分野ではよく知られている。ある実施の形態では、そのような技術を用いて、P U Aが動いたかどうか、およびまたはそのような動きの大きさを評価する。そのような実施の形態のあるものでは、ビデオカメラにより出力される映像データ(映像全体またはそのひとつの部分または複数の部分のどちらでも)の光強度または色組成の時間経過に伴う変化を用いて、P U Aの動きを検出する。P U Aの動きを監視するある実施の形態では、P U Aの高感度光ダイオードのような高感度光装置を、動き感知器として用いる。動きを特徴づける高感度光装置の出力の時間経過に伴う変化は、P U Aが携行されていることを示すことに役立つ。

【0066】

ある実施の形態では、1以上のパラメータとしてまた、たとえば図1Cに示すように、P U Aに残っている電力、P U Aの再充電、およびまたはP U Aをドッキングステーションに結合することによるP U Aのドッキング事象を含める。このような実施の形態では、

監視システムは、P U Aに残っている電力を監視することにより、およびまたはP U Aのドッキングステーションへのドッキングを監視することにより、監視されたデータを生成する。P U Aのドッキングが監視される実施の形態では、監視システムは、P U Aがドッキングステーションに結合されている時間の長さ、P U Aがドッキングステーションに結合されている間の時間周期、P U Aがドッキングされた時刻、P U Aがドッキングステーションから外された時刻、P U Aがドッキングステーションに結合されているかどうか、およびまたはP U Aがドッキングステーションに最後にドッキングされてからの経過時間を監視する。

【 0 0 6 7 】

監視システムによる1以上のパラメータ2 2 2 ~ 2 3 0の監視では、上述したように、少なくともP U Aが1以上の方法で携行されおよびまたは使用されているかどうか、を示す監視データを生成する。たとえば、監視項目として使用者の1以上の生体パラメータの監視を含む場合には、監視データは、少なくとも、監視している生体パラメータが検出されたか否かを示している。同様に、P U Aの所在地変化、外部音、データ入力、圧力、動き、光の変化およびまたはP U Aの他の物体との衝突を監視する場合には、監視データは、少なくとも、それらのパラメータのいずれかが検出されているか否かを示すデータを含んでいる。P U A内でそれらのパラメータの1以上が検出されていることを示す監視データは、ひいては、P U Aが携行され、およびまたは使用されたことを示す。一方、1以上の監視パラメータのいずれの検出も欠いていることを示す監視データは、P U Aが携行されなかったか、あるいは使用されなかったことを示す。

【 0 0 6 8 】

ある実施の形態では、生成された監視データは、少なくとも、P U Aが充電されたか否か、およびまたはP U Aがあらかじめ定められた時間パラメータにしたがってドッキングステーションにドッキングされたか否かを示す。P U Aの電力充電を監視する場合には、監視データは、少なくとも、P U Aが充電されたか否かを示すデータを含み、ある実施の形態では、監視データは、P U Aに残っている電力容量があらかじめ定められた最小値より大きいかどうかを示す。監視項目としてP U Aのドッキングステーションへのドッキングの監視を含む場合には、監視データは、少なくとも、P U Aがいずれかの時間にドッキングステーションにドッキングされたか否かを示し、いくつかの実施の形態では、監視データは、P U Aがあらかじめ定められた時間にわたりドッキングステーションにドッキングされたか否か、P U Aがドッキングされた場合には、何時およびまたはどれだけの時間にわたりドッキングされたか、の1以上を示す。これらの実施の形態で生成された監視データは、P U Aの使用がP U Aの再充電およびまたはP U Aのドッキングのための基準を順守していたかどうか、の判定に使用することができる。

【 0 0 6 9 】

ある実施の形態では、監視データには、P U A使用者の同一性の確認に使用することができるデータが含まれる。たとえば、使用者の1以上の生体パラメータを感知器/検出器により監視すると、監視データには、使用者の心拍数または他の心臓活動またはパラメータ、E E G、血液酸素動態、呼吸速度または他の呼吸活動またはパラメータ、腹鳴、足取り、声、声の解析、キー、キーパッドまたはキーボードの使用特性指紋、掌紋、掌形、心拍、網膜または虹彩パターン、臭覚特性または他の生体標識、筋肉活動のパターン、血管パターン、顔または耳パターン、署名、およびまたは1回またはあらかじめ定められた周期で複数回検出された体温の1以上を示すまたは関連するデータが含まれる。他の例として、P U Aの所在地変化を監視する場合には、監視データに、P U Aの特定の所在地またはその変化に関するデータ、およびまたは、あらかじめ定められた時間の間に1回または複数回検出されたP U Aの特定のR F信号強度に関するデータを含むことができる。

【 0 0 7 0 】

ある実施の形態では、感知器/検出器1 3が、使用者からのデジタル手書き署名の入力に使用されるデジタル手書きタブレットを有し、P U Aを使用しているのが誰であるかを評価する。公知の手書き識別技術に従って、蓄積装置5 0が署名認識ソフトウェアを

蓄積し、この署名認識ソフトウェアが処理装置 30 を制御して、デジタル手書きタブレットにより入力された現在の使用者の署名を、正しい使用者の手書き署名として蓄えられたテンプレートと比較して、一致するかどうかを判定する（明確さおよび簡潔さのため、蓄積装置および処理装置は図示しない）。一致処理の結果に基づいて、現在の使用者の署名が蓄えられたテンプレートにより表現される署名と一致するかどうかを示すデータを生成し、P U A の現在の使用者を評価する。使用者の署名のテンプレートは、署名認識ソフトウェアの練習モードで生成される。すなわち、使用する可能性のあるそれぞれの使用者が、デジタル手書きタブレットを用いて 1 以上の署名を入力し、それらの署名から P U A の処理装置によりテンプレートを生成し、P U A の蓄積装置内に蓄える。そのような実施の形態のあるものでは、P U A が、ノートを持っているような使用者の利益となる機能を可能とするために、デジタル手書きタブレットを有しており、その場合には、専用のデジタル手書きタブレットを設ける必要はない。

10

【 0 0 7 1 】

ある実施の形態では、感知器 / 検出器 13 はマイクロホンを含み、声紋認識技術を利用して、P U A 2 の使用者が誰であるかを評価する。公知の声紋認識技術に従って、P U A の蓄積装置が音声認識ソフトウェアを蓄積し、この音声認識ソフトウェアが P U A の処理装置を制御して、マイクロホンにより入力された現在の使用者の音声を、1 以上の可能性のある使用者の音声について蓄えられた声紋と比較し、一致するかどうかを判定する。一致処理の結果に基づいて、現在の使用者の音声、蓄えられた声紋のいずれにより表される音声と一致するかを示すデータを生成し、P U A の現在の使用者が誰であるかを評価する。1 以上の可能性のある使用者の声紋は、音声認識ソフトウェアの練習モードで生成される。すなわち、可能性のあるそれぞれの使用者が P U A のマイクロホンに話してデータを生成し、そのデータから P U A の処理装置により声紋を生成し、P U A の蓄積装置に蓄える。そのような実施の形態のひとつでは、使用者の声紋を、監視システムからの要求メッセージに回答して、使用者が携帯電話としての P U A で音声呼の電話をかけるときに抽出する。そのような実施の形態の別のものでは、P U A の処理装置は、そのマイクロホンの出力から連続的に声紋を抽出し、あるいは、あらかじめ定められた時間または間隔で、携帯電話としての P U A を用いて電話呼を行ったとき、または P U A のマイクロホンの出力が誰かが話していることを示しているとき（たとえば、出力の強度により、およびまたはその時間およびまたは周波数特性により示される）に、声紋を抽出する。抽出した声紋は、蓄えられた声紋と比較し、P U A を使用している人が誰であるかを評価する。

20

30

【 0 0 7 2 】

ある実施の形態では、感知器 / 検出器 13 は、ビデオカメラのような映像化装置や、C C D または光ダイオード配列により実現されるライン・スキャナのような他の放射エネルギー検出器を有する。これを、虹彩、網膜、使用者の顔の全体または一部の映像、指、手のひら、手または耳のような、使用者の物理的特徴の映像化または走査線読取によるデータの入力に用い、P U A 2 の使用者が誰であるかを評価する。虹彩または網膜映像の場合には、入力データを処理して、虹彩または網膜パターン符号を抽出する。顔の映像の場合には、処理により、顔の骨格構造を表す特徴セットのような、使用者に特有のデータを抽出する。指、手のひらまたは手の映像の場合には、処理により指紋または掌紋を抽出するか、または他の掌形または組織血管構造のような特徴データを抽出する。公知のパターン認識技術に従って、P U A の蓄積装置がパターン認識ソフトウェアを蓄積し、このパターン認識ソフトウェアが P U A の処理装置を制御して、映像化装置により入力された現在の使用者の虹彩または網膜パターン符号、顔署名または特徴セット、またはその他の特徴データを、蓄えたパターン符号、署名、特徴セット、または他の特徴データと比較し、この場合であれば、一致するものがあるかを判定する。このような特徴データは蓄積装置 50 に蓄えられるか、または、別の装置、システム、あるいは処理設備に蓄えられる。一致処理の結果に基づいて、データをパターン認識ソフトウェアの制御の下で動作する P U A の処理装置により生成し、P U A の現在の使用者が誰であるかを評価する。可能性のあるそれぞれの使用者のパターン符号、署名、特徴セット、または他の特徴は、パターン認識ソフ

40

50

トウェアの練習モードで生成される。すなわち、可能性のある使用者の適切な物理的特徴を映像化装置を使用して1回または複数回映像化または読取走査し、P U Aの処理装置により所望のデータを生成して、P U Aの蓄積装置に蓄える。ある実施の形態では、関連する物理的特徴を複数の異なる方向から読取走査または映像化し、所望のデータを生成する。上述した実施の形態のあるものでは、P U A（たとえば携帯電話）に、デジタル写真またはビデオ映像化のような使用者の利益となる機能を可能とするためのデジタルカメラが設けられており、その場合には、専用の映像化装置または読取走査装置を設ける必要はない。

【0073】

ある実施の形態では、キーボード・ダイナミックス技術を使用し、使用者が誰であるかを評価する。公知のキーボード・ダイナミックス技術に従って、P U Aの蓄積装置がキーストローク監視ソフトウェアを蓄え、このキーストローク監視ソフトウェアがP U Aの処理装置を制御して、使用者がどれだけ長くP U A 2のキー11aを押さえつけるか、ひとつのキーストロークと次との間の遅れ（「レイテンシー」として知られている）、デリートキーのような特定のキーの使用頻度等を示すデータのような、特徴的キーストローク・パラメータを収集する。他のパラメータとして、タイプ速度や、使用者が使用するキーの組み合わせ（キーボード・ショートカット等）の使い方を、処理装置により監視することもできる。これらのパラメータを公知の方法で処理して、使用者のキー使用スタイルを特徴付ける特徴セットを生成し、この特徴セットを、1以上の可能性のある使用者のスタイルを表現する蓄えられた特徴セットと比較する。この比較の結果に基づいて、現在の使用者のキー使用スタイルが、蓄えられた特徴セットにより表される可能性のある使用者の1人のものと一致するかどうかを示すデータを生成し、P U Aの現在の使用者が誰であるかを評価する。可能性のある使用者の使用スタイルを表す特徴セットは、ソフトウェアの練習モードで生成される。すなわち、可能性のあるそれぞれの使用者がP U Aの1または複数のキーを使用してデータを生成し、このデータから、P U Aの処理装置により特徴セットを生成して、P U Aの蓄積装置に蓄える。

【0074】

ある実施の形態では、感知器/検出器13が加速度計のような動き検出装置を有し、この動き検出装置が、P U A 2の動きに関連するデータを生成する。このデータを使用して、P U A 2の動き、およびその携帯電話を携行する人の足どりを特徴付ける特徴セットを生成する。公知の足どり識別技術に従い、P U Aの蓄積装置がパターン認識ソフトウェアを蓄え、このパターン認識ソフトウェアがP U Aの処理装置を制御して、現在の使用者の足どり特徴セットを、可能性のある使用者の各人の足どりを表す蓄えられた1以上の参照特徴セットと比較し、一致するものがあるかどうかを判定する。一致処理の結果に基づいて、現在の使用者の足どりが、蓄えられた特徴セットにより表される足どりと一致するかどうかを示すデータを生成し、P U Aの現在の使用者が誰であるかを評価する。可能性のある使用者のそれぞれの足どりを表現する特徴セットは、パターン認識ソフトウェアの練習モードで生成される。すなわち、可能性のあるそれぞれの使用者がP U Aを携行して歩き回り、その一方で動き検出装置がデータを生成する。このデータから、P U Aの処理装置が参照特徴セットを生成し、P U Aの蓄積装置に蓄える。このような実施の形態のあるものでは、P U Aが、ゲーム用入力またはスクロールコマンド入力のような使用者の利益となる機能を可能とするための入力装置を有しており、そのような場合には、感知器/検出器13として専用の加速度計を設ける必要はない。

【0075】

そのような実施の形態のあるものでは、多数の装置およびパターン認識技術を使用して、単独のパターン認識技術を用いて可能となる以上に正確で信頼性のある使用者の識別を行うことができる。ある実施の形態では、1以上のそのようなパターン認識技術、または他の受動データ収集技術を用いて、使用者が誰であるかを評価する。そのような検出は、監視された特徴セットが、可能性のあるそれぞれの使用者の特徴を表す蓄えられた特徴セットから異なるとP U Aの処理装置より判定された総数に基づいて行うことができる。処

理装置が使用者の識別を示すデータを生成するとき、ある実施の形態では、処理装置が P U A のスピーカ、イヤホンまたは視覚表示器を制御し、使用者に、使用者を積極的に識別するための応答を要求するメッセージを提示するか、あるいは、処理装置が通信部を介して監視システム（明確さおよび簡潔さのため図示せず）に、メッセージを使用者に提示すべきであることを示すメッセージを送信する。後者の場合、監視システムは、処理装置からのそのようなメッセージに回答して、使用者への提示のためのメッセージを P U A に送り、使用者からの適切な応答を要求する。このときの使用者からの応答により、処理装置または監視システムのいずれかにより、使用者が誰であるかを判定することができる。そのようなメッセージに対する使用者の応答を使用して、使用者が誰であるかを判定する。

【 0 0 7 6 】

10

ある実施の形態では、使用者に利益をもたらす機能を実行する P U A の使用に関するデータを、監視システムにより収集する。特に、P U A のそのような使用に関するデータの収集は、P U A の使用を監視して P U A 内に使用データを生成し、その使用データを P U A から使用データ処理設備に伝達することにより行う。この実施の形態を図 3 に実例として示す。これは、特に、通信機能を有する P U A を、使用者がどのように使用しているか、に関する市場データの収集に有用である。ここで対象としている通信機能を有する P U A としては、携帯電話、P D A、ノート型およびラップトップ型コンピュータ、B l a c k b e r r y 装置、P C S 装置、双方向無線機はもちろん、装置間通信または無線通信可能な他の種類の P U A 等がある。

【 0 0 7 7 】

20

図 3 に示すように、監視システムは、使用者の P U A の使用を監視し（ステップ 2 8 0 ）、その監視に基づいて、P U A 内に使用データを生成する（ステップ 2 8 2 ）。図 1 B に示す監視システムを使用する場合には、P U A の使用について監視を、P U A の実行する 1 以上の機能を検出する感知器 / 検出器 1 3 により実行する。たとえば、P U A が文章メッセージを生成して他の P U A に伝達する機能を有する場合であれば、P U A 2 内の感知器 / 検出器 1 3 が、いつ使用者が文字メッセージを生成およびまたは伝達するかを検出し、文章メッセージの生成および伝達に関する使用データを P U A 2 内で生成する。そのような実施の形態のあるものでは、感知器 / 検出器 1 3 の動作を P U A の処理装置により実行する。P U A の処理装置は、感知器 / 検出器 1 3 の動作の他にも、付加的な動作を実行することができる。

30

【 0 0 7 8 】

P U A 2 内に生成される使用データは、少なくとも、P U A 機能の動作により生成される内容に関するデータを含む。ある実施の形態では、使用データはまた、使用された P U A の機能のタイプを示すデータ、P U A 機能の使用の時を示すデータ、P U A 機能の使用時間長を示すデータ、および、もしあるなら、P U A を使用してのメッセージの送信または受信を行う通信の使用に関するデータの少なくともひとつを含む。P U A による通信の使用に関するデータは、メッセージが通信される時間、メッセージのサイズおよびまたはメッセージの宛先に関するデータを含む。宛先に関するデータとは、受け取り側の電話番号、電子メールアドレスおよびまたは I P アドレス等である。P U A 機能の使用により生成される内容に関するデータは、生成された内容の主題に関するデータ、およびまたは内容に含まれる単語、フレーズ、名前またはコンセプトに関するデータを含む。このようなデータとしては、たとえば、「決まり文句」がある。決まり文句は、広告主および販売者が、消費者のメディアおよび広告内容に対する経験および反応を叙述するものとして、価値を見出すような単語、用語またはフレーズを含んでいる。「退屈」と「エキサイティング」、「必須」と「不要」のような単語対の選択を含むこともできる。さらに、「高品質」と「良質」と「許容できる」と「低品質」と「許容できない」、「まったく興味がない」と「少し興味がある」と「購入を考えてもよい」と「購入したい」と「購入を予定している」と「絶対購入する」のように、序列（順序）を計るような語またはフレーズを含むこともできる。

40

【 0 0 7 9 】

50

P U A 内に生成された使用データは、この後、使用データ処理設備に伝達される（ステップ 284）。使用データ処理設備は、図 1 B に示す処理装置 5 のような処理装置を有する。処理設備は、使用データを受け取って処理し、種々の傾向に関する傾向データを生成する。処理設備により生成される傾向データは、限定するわけではないが、P U A 機能の使用の時間、頻度およびまたは方法、使用者による P U A 機能の好み、特定の慣用句の使用、名前、ブランドおよびまたはコンセプト、特定のエリアコード、I P アドレスおよびまたは電子メールサービスの通信、および P U A の使用に関する他の傾向を含む。

【 0 0 8 0 】

ある実施の形態では、P U A は、少なくとも他のひとつの P U A と通信を行うための通信部を有し、P U A の使用を監視する方法およびシステムは、P U A の通信部によるメッセージの通信を検出し、メッセージの内容に関する監視データを提供し、監視データに基づいて使用者による P U A の使用の少なくともひとつの傾向を表現する傾向データを提供する。これらの実施の形態を図 4 に示す。図 4 は、監視システムにより実行される動作の流れ図を示す。

【 0 0 8 1 】

この実施の形態において、P U A は、通信インタフェースを用いて、他の P U A と通信を行う。図 1 B に示すように、P U A 2 は、通信部をインタフェース 9 の形態で有し、通信部 7 を使用して通信することができる。この場合に、他の P U A もそれぞれ、通信部 7 に結合される対応するインタフェースを有し、そのような P U A がそれぞれ、通信部 7 を介して他の P U A と通信することができる。

【 0 0 8 2 】

ここで図 4 を参照すると、P U A のインタフェースが他の P U A または他の装置とメッセージを通信するとき、メッセージの通信が P U A 内で検出される（ステップ 290）。図 1 B に示す P U A 2 を用いる場合、感知器 / 検出器 13 を、P U A 2 によるメッセージ通信の検出に使用する。そのような実施の形態のあるものでは、感知器 / 検出器 13 の動作が、それ以外の動作も実行する処理装置により提供される。ある実施の形態では、P U A のインタフェースと他の P U A または装置との間の接続を検出することにより、P U A による通信を検出する。他の実施の形態では、インタフェースから送信またはインタフェースにより受信したデータを検出することにより、P U A による通信を検出する。

【 0 0 8 3 】

P U A によるメッセージの通信を検出すると、それに関連する監視データを収集する（ステップ 292）。監視データは、通信の主題およびまたは通信内でのあらかじめ選択された語、名前、コンセプトまたはイメージの使用のような、メッセージの内容を表現するデータを少なくとも含む。ある実施の形態では、監視データは、通信の時、通信の期間、メッセージの長さまたはサイズ、メッセージのタイプ（たとえば電子メール、音声、文章メッセージ等）、およびメッセージの送信者およびまたは受信者の 1 以上のデータを含む。この監視データを処理し（ステップ 294）、使用者による P U A の少なくともひとつの使用傾向を判定し、少なくともひとつの使用傾向に関連する傾向データを提供する。図 1 B に示す監視システム 1 を使用する場合には、監視データを P U A 2 内で処理して傾向データを提供してもよく、最初に通信部 7 を介して処理装置 5 に伝達し、その後に処理装置 5 で処理して傾向データを提供してもよい。監視データに基づいて提供された傾向データは、使用者により使用された P U A 機能、使用者の送信または受信したメッセージのタイプ、使用者によるメッセージの送信または受信の頻度、メッセージ通信の時刻、通信の時間、メッセージの送信社および受信者、およびメッセージの内容の少なくともひとつに関するデータを含んでいる。

【 0 0 8 4 】

監視システムにより提供される傾向データは、この後、P U A 内または外部蓄積装置のいずれかに蓄えられる。図 1 B の監視システム 1 では、傾向データを、少なくともひとつの P U A 2 または蓄積装置 6 に蓄える。傾向データが P U A 2 内に蓄えられる場合には、このデータをその後に、監視システム 1 の蓄積装置 6 のような外部蓄積装置に伝達するこ

10

20

30

40

50

ともできる。

【 0 0 8 5 】

図 6 および図 7 に示し上述した実施の形態で提供される傾向データは、市場調査データとして使用することができ、使用者の好みを判定することができる。使用者の好みには、使用者の P U A 機能に関する好みも含まれる。したがって、たとえば、傾向データを使用して、P U A のどの機能がどの使用者により最も頻繁に使用されるかを判定し、P U A 製品の将来のバージョンでどの機能を除去または付加するかを判定することができる。傾向データに P U A 使用者の通信の内容の傾向に関するデータを含む実施の形態では、傾向データを使用して、特定の製品、ブランド、人またはコンセプトの流行または成功を判定し、特定の製品、サービスまたはブランドがどれだけ市場に受け入れられているかを確認することができる。

10

【 0 0 8 6 】

本発明の種々の実施の形態について、部品、特徴等の特定の構成を参照して説明したが、これらはすべての可能な構成または特徴の排除を意図したものではなく、当業者にとっては、実際に、多くの他の実施の形態、変形および変種が可能である。

【 図 1 A 】

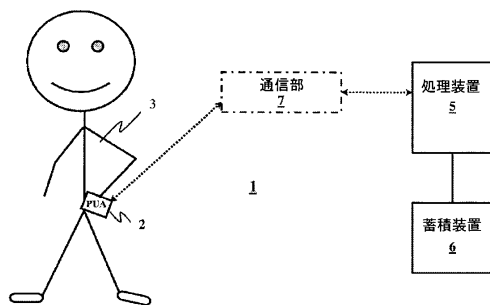


Figure 1A

【 図 1 C 】

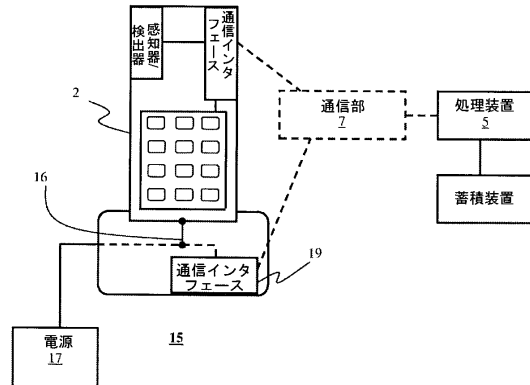


Figure 1C

【 図 1 B 】

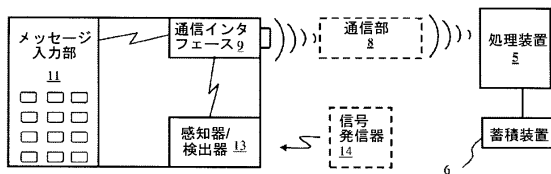


Figure 1B

【図 2 A】

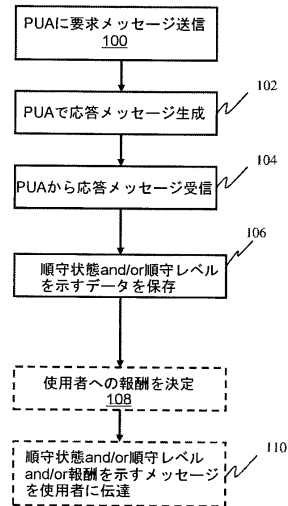


Figure 2A

【図 2 B】

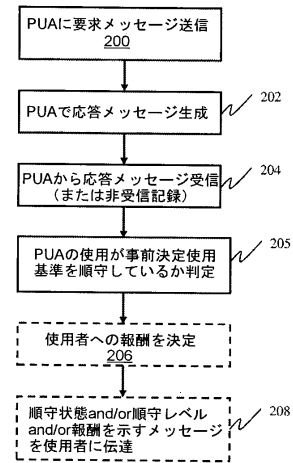


Figure 2B

【図 3】

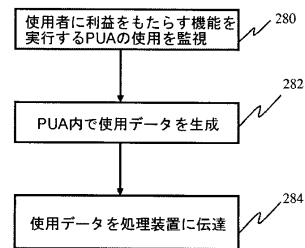


Figure 3

【図 4】

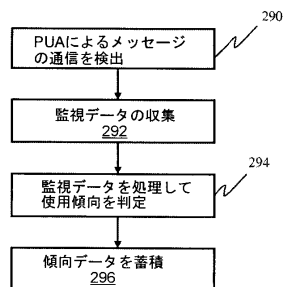


Figure 4

フロントページの続き

- (72)発明者 ネウハウザー, アラン, アール.
アメリカ合衆国 20910 メリーランド州, シルバースプリング, フローラ コート, 1512
- (72)発明者 クリスタル, ジャック, シー.
アメリカ合衆国 21117 メリーランド州, オーイングス ミル, シュープリーム コート, 11
- (72)発明者 チャン, ジャック, ケイ.
アメリカ合衆国 21754 メリーランド州, イジャムスビル, インスブロック ウェイ, 1119
- (72)発明者 フラナガン, ユジーン, エル.
アメリカ合衆国 06897 コネティカット州, ウィルトン, ジュニパー プレイス, 19

審査官 貝塚 涼

- (56)参考文献 特開2004-038233(JP, A)
特開2002-163281(JP, A)
特開2003-316923(JP, A)
特開2005-309911(JP, A)
国際公開第2004/059547(WO, A1)
特開2006-178602(JP, A)
特開2003-085326(JP, A)
特開2005-149444(JP, A)
特開2004-246725(JP, A)
特開2005-209135(JP, A)
特開2004-185612(JP, A)
国際公開第2004/059388(WO, A2)
米国特許第05483276(US, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06Q 10/00 - 50/34