

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5334971号
(P5334971)

(45) 発行日 平成25年11月6日 (2013. 11. 6)

(24) 登録日 平成25年8月9日 (2013. 8. 9)

(51) Int. Cl.	F I
HO 4 B 1/59 (2006. 01)	HO 4 B 1/59
HO 4 W 8/00 (2009. 01)	HO 4 W 8/00 I I O
HO 4 M 1/00 (2006. 01)	HO 4 M 1/00 U

請求項の数 26 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2010-518137 (P2010-518137)	(73) 特許権者	506297485
(86) (22) 出願日	平成20年7月21日 (2008. 7. 21)		ネーデルランド オルガニサティール
(65) 公表番号	特表2010-534443 (P2010-534443A)		ルトゥーヘパストナツールウェテンスハ
(43) 公表日	平成22年11月4日 (2010. 11. 4)		ペライク オンデルズーク テーエヌオー
(86) 国際出願番号	PCT/NL2008/050501		オランダ国 エヌエル2628 フェーカ
(87) 国際公開番号	W02009/014438		ー デルフト スホーマケールストラート
(87) 国際公開日	平成21年1月29日 (2009. 1. 29)		97
審査請求日	平成23年7月21日 (2011. 7. 21)	(73) 特許権者	510019211
(31) 優先権主張番号	07112886.2		コニクレイケ カーピーエン エン. フ
(32) 優先日	平成19年7月20日 (2007. 7. 20)		ュー.
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		オランダ国 エヌエル2516 セーカー
(31) 優先権主張番号	07024942.0		デン・ハーグ マーンブレイン 55
(32) 優先日	平成19年12月21日 (2007. 12. 21)	(74) 代理人	100084412
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		弁理士 永井 冬紀

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 近接する携帯装置の識別方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

近接する携帯装置を識別する方法であって、

第1の携帯装置および第2の携帯装置が互いに近接しているとき、感知識別子 (ID) を提供するステップと、

前記第1の携帯装置 (1) が前記提供する感知識別子 (ID) を検出するステップと、

検出された前記感知識別子を所定のフォーマットまたは値域と比較することと、検出された前記感知識別子を格納されている識別子のフォーマットと照合することおよび検出された識別子を認識することの少なくとも一方にパターン認識を用いることと、のうちの少なくとも一方によって検出された前記感知識別子を検査するステップと、

前記第2の携帯装置 (2) が前記提供する感知識別子 (ID) を検出するステップと、

前記第1の携帯装置 (1) が、前記感知識別子の検出および検査が成功すると、前記提供する感知識別子 (ID) を検出することを伴う要求メッセージ (Q (ID)) を前記第2の携帯装置 (2) に送るステップと、

前記第2の携帯装置 (2) が、前記要求メッセージを受け取ると、確認メッセージ (A (ID)) を前記第1の携帯装置 (1) に送り、前記第1の携帯装置および第2の携帯装置の両方が前記の同一の、提供する前記感知識別子 (ID) を検出したとき、相互の識別を確立するステップと、

を備えていることを特徴とする方法。

【請求項 2】

10

20

請求項 1 に記載の方法において、

前記要求メッセージ (Q (I D)) が感知識別子情報を備えることを特徴とする方法。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の方法において、

前記確認メッセージ (A (I D)) が感知識別子情報を備えることを特徴とする方法。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の方法において、

前記要求メッセージ (Q (I D)) を送るステップおよび前記確認メッセージ (A (I D)) を送るステップのうちの少なくとも一方がブロードキャストを含むことを特徴とする方法。

10

【請求項 5】

請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の方法において、

検出された感知識別子 (I D) を検査するステップにはサーバが関与することを特徴とする方法。

【請求項 6】

請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の方法において、

前記感知識別子 (I D) を前記提供するステップは標識、空間的なパターンおよび時間的なパターンのうちの少なくとも一方、またはバーコードのような視覚識別子を視覚的に提供することを備えることを特徴とする方法。

20

【請求項 7】

請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の方法において、

前記感知識別子 (I D) を前記提供するステップは音響信号のような聴覚識別子を聴覚的に提供することを備えることを特徴とする方法。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の方法において、

前記聴覚識別子は拍手または携帯装置 (1 、 2) 同士のぶつけ合うことによって生成されることを特徴とする方法。

【請求項 9】

請求項 1 から 8 のいずれか 1 項に記載の方法において、

前記提供する感知識別子 (I D) は時間間隔で隔てられた 2 つの連続した信号を提供することを備えることを特徴とする方法。

30

【請求項 10】

請求項 1 から 9 のいずれか 1 項に記載の方法において、

前記感知識別子 (I D) の検出ステップはタイムスタンプの生成を含むことを特徴とする方法。

【請求項 11】

請求項 10 に記載の方法において、

前記タイムスタンプは 2 つの連続した音響信号の間の時間間隔を備える表すことを特徴とする方法。

【請求項 12】

40

請求項 1 から 11 のいずれか 1 項に記載の方法において、

第 3 の携帯装置が前記提供する感知識別子 (I D) を検出するステップと、

前記第 3 の携帯装置は、前記要求メッセージ (Q (I D)) を受け取ると、前記確認メッセージ (A (I D)) を前記第 1 の携帯装置 (1) に送り、相互識別を確立するステップと、

をさらに備えていることを特徴とする方法。

【請求項 13】

請求項 12 に記載の方法において、

前記第 1 の携帯装置 (1) は前記第 3 の携帯装置からの確認メッセージ (A (I D)) を受け取ると、前記第 2 の携帯装置 (2) に更新メッセージを送るステップ、

50

をさらに備えていることを特徴とする方法。

【請求項 14】

請求項 13 に記載の方法において、

前記更新メッセージは各々の識別された近接する装置（1、2、...）の識別を含むことを特徴とする方法。

【請求項 15】

請求項 13 または 14 に記載の方法において、

更新メッセージは識別された近接する装置（1、2、...）の間で交換されることを特徴とする方法。

【請求項 16】

請求項 1 から 15 のいずれか 1 項に記載の方法において、

所定の時間内に識別された携帯装置のリストを各携帯装置（1、2、...）が保持するステップをさらに備えていることを特徴とする方法。

【請求項 17】

請求項 1 から 16 のいずれか 1 項に記載の方法において、

携帯装置（1、2、...）は感知識別子（ID）を前記検出して変更される状態を有することを特徴とする方法。

【請求項 18】

少なくとも 2 つの携帯装置（1、2、...）をペアリングする方法であって、

請求項 1 から 17 のいずれか 1 項に記載の近接する携帯装置を識別する方法を備えていることを特徴とする方法。

【請求項 19】

請求項 1 から 18 のいずれか 1 項に記載の方法を実行することを特徴とするコンピュータプログラム製品。

【請求項 20】

請求項 1 から 18 のいずれか 1 項に記載の方法で用いられる携帯装置（1）であって、

前記提供する感知識別子（ID）を検出するための検出ユニット（14；18）と、

前記提供する感知識別子（ID）を検出することを伴う要求メッセージ（Q（ID））を他の携帯装置に送信するように、かつ、検出された前記感知識別子を所定のフォーマットまたは値域と比較することと、検出された前記感知識別子を格納されている識別子のフォーマットと照合することおよび検出された識別子を認識することの少なくとも一方にパターン認識を用いることと、のうちの少なくとも一方を含む検査をするように、設けられたプロセッサユニット（21）と、を備えていることを特徴とする携帯装置（1）。

【請求項 21】

請求項 20 に記載の携帯装置において、

所定の時間内に識別された携帯装置のリストを保持するメモリユニット（22）をさらに備えていることを特徴とする携帯装置。

【請求項 22】

請求項 20 または 21 に記載の携帯装置において、

前記プロセッサユニット（21）は、前記検出された感知識別子を検査サーバ（5）に送ることによって、前記検出された提供する感知識別子（ID）を検査するように設けられていることを特徴とする携帯装置。

【請求項 23】

請求項 20 から 22 のいずれか 1 項に記載の携帯装置において、

前記プロセッサユニット（21）が検出された感知識別子（ID）に反応して前記携帯装置の状態を変更するように設けられていることを特徴とする携帯装置。

【請求項 24】

請求項 1 から 18 のいずれか 1 項に記載の方法と、請求項 20 から 23 のいずれか 1 項に記載の携帯装置（1；2）とのいずれか一方に用いられるサーバ（5）であって、データ処理のためのプロセッサユニット（51）と、データ格納のためのメモリユニット（5

10

20

30

40

50

２）と、少なくとも１つの携帯装置（１；２）と通信するための通信ユニット（５３）とを備え、

前記プロセッサユニット（５１）は前記第１の携帯装置および前記第２の携帯装置により検出された、前記提供する感知識別子（ＩＤ）間の照合を、検出された前記感知識別子を所定のフォーマットまたは値域と比較することと、検出された前記感知識別子を格納されている識別子のフォーマットと照合することおよび検出された識別子を認識することの少なくとも一方にパターン認識を用いることと、のうちの少なくとも一方によって、検査するように設けられていることを特徴とするサーバ（５）。

【請求項２５】

請求項２４に記載のサーバにおいて、

前記プロセッサユニット（５１）は前記携帯装置（１；２）が関与するゲームのゲームルールの適用と、前記携帯装置が関与する商取引の取引ルールの適用と、のうちの少なくとも一方をするように設けられることを特徴とするサーバ。

【請求項２６】

移動通信システムであって、

少なくとも２つの、請求項２０から２３のいずれか１項に記載の携帯装置（１）、または、少なくとも２つの、請求項２０から２３のいずれか１項に記載の携帯装置（１）と少なくとも１つの、請求項２４または２５に記載のサーバ（５）とを備えていることを特徴とする移動通信システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は近接する携帯装置の識別に関する。とりわけ本発明は近接する携帯装置を識別する方法、および空間的に近接した位置にある他の携帯装置を識別することができる携帯装置に関する。

【背景技術】

【０００２】

携帯電話（セルラーフォン）やＰＤＡ（携帯情報端末）、ラップトップコンピュータ、および（携帯）ゲームコンソールのような携帯装置では多機能性がますます増大している。現代の携帯電話は、例えば電話をかけるのに適しているだけでなく、しばしば計算機、カレンダー、およびゲームさえも含んでいる。携帯電話のゲームは通常単独プレーヤのために設計されており、操作される携帯装置のみが関与する。しかしながら、いくつかのタイプのゲームは複数のプレーヤを必要とし、各プレーヤはそれぞれ所有の装置を用いる。複数のプレーヤがゲームを開始できるようになる前に、これらのプレーヤが選ばれ、そしてこれに対応して彼らの携帯装置が識別されなければならない。

【０００３】

他の携帯装置の電話番号およびこれらの所有者の名前を含む、格納されている電話リストを用いて他の携帯装置の識別を行うことが可能である。しかしながらこの電話リストは他の携帯装置の利用可能性および近接性に関する情報は含んでいない。もし複数のプレーヤで行うゲームが、お互いに近くに存在するプレーヤのグループで行われる場合、例えば目で見える距離内で行われる場合、このグループのこれらの携帯装置は別の方法で識別されなければならない。もちろん参加する携帯装置の電話番号をマニュアルで入力することは、もしこれらが分かっているならば、可能である。しかしながらこれは煩わしいことであり、そして特に電話番号が読み上げられる時には、間違いを起こし易い。これに対応するため、互いに近接して位置する携帯装置の簡単だが効果的な識別方法への要求がある。

【０００４】

このような識別方法は携帯電話以外の携帯装置、例えばＰＤＡ、ラップトップコンピュータ、およびいわゆるノートブックコンピュータでも用いることができる。ＰＤＡおよびこれと同様の装置は、これら装置間のトランザクションを開始するために、一般に他の装置を識別する必要があるので、識別方法はゲームのアプリケーションに用いられるだけで

10

20

30

40

50

はない。トランザクションの1つの例は情報の交換であり、この情報はデータファイル、カレンダー予約および他の情報等である。

【0005】

この識別方法は主に互いに近接して位置する携帯装置で使用されるであろう。これは離れた装置は複数プレイヤーのゲームまたはデータ交換には参加しないであろうからである。具体的には携帯装置（の所有者）が見えるところにある場合、ゲームに参加させるためまたはカレンダーデータの交換のために、この携帯装置（の所有者）を招待することが希望される。このゲームに参加するため、またはデータ交換するために招待された携帯装置では、それがまず識別されなければならない。したがって、近接する携帯装置を自動的に識別する必要がある。

10

【0006】

例えば国際特許出願公開第WO2005/103862号(Motorola)は、状況検知回路およびマイクロプロセッサを含む携帯電子装置を開示している。この状況検知回路は、この装置の動きまたは他の対象物との接近もしくは接触などの、この装置の状況の特徴を検出することができる。この検出された状況の特徴は仮想的物理表現、例えば水平線に対するこの装置の相対的な角度を表示するのに用いられる。ユーザのような外来物との接触または接近により、タッチセンサが起動され、この装置がそのユーザにどのように支持されているか決定するために用いられる。赤外(IR)センサが、ユーザの身体を含む他の対象物の接近を検出することに用いられる。これらのセンサは他の対象物の存在に関する情報を提供するだけであり、これらの識別に関するものではない。

20

【0007】

米国特許出願公開第US2002/0021278号(Hinckley等)は複数のセンサから状況値が抽出される装置を開示している。近接センサには赤外(IR)光が用いられて他の対象物の接近を検出する。この近接センサはIR送信機およびIR受信機を含み、受信された(散乱された)IR光の強度は他の対象物との距離に逆比例するものとする。ここでもまたこの公知の近接センサは近接対象物の識別に関する情報を提供するためには用いられていない。

【0008】

いくつかの従来装置では他の対象物が接近していると決定する代わりに情報を読むことが可能である。例えば、欧州特許出願公開第EP1677512号(Sharp)はバーコード読み込みおよび写真撮影が可能な携帯電話を開示している。この公知の装置はURL(Uniform Resource Locators、すなわちインターネットアドレスの参照番号)を表すバーコードを認識することができる。これらのバーコードは従って携帯装置の識別には用いられていない。

30

【0009】

英国特許出願公開第GB2362070号(Nokia)は携帯通信装置を用いた支払いシステムを開示しており、ここでこの装置はこの画面にバーコードを表示することができ、このバーコードは識別のためにサービスアクセスポイントに提示される。識別された携帯通信装置とのブルートゥース(Bluetooth(登録商標))接続がこれにより設定され、他の近接した携帯識別装置を明確に排除している。

40

【0010】

米国特許出願公開第US2007/174243A1号(Fritz)は、カメラを備えた携帯電話装置を用いた携帯ソーシャルサーチ方法を開示している。携帯電話装置のカメラは特定のユーザの興味を表すバーコードをキャプチャし、このバーコードに基づいてこの装置は、この装置の場所を含むデータを中央サーバに送る。このサーバは次に同じような位置でユーザの関心に照合する他の携帯装置をサーチする。これらの携帯電話装置の各々の位置はGPS(Global Positioning System)あるいは三角測量を用いて決定される。結局、この公知の方法は携帯電話のシステムがこの装置の位置を決定することを必要とし、そしてこれから他のどの装置がバーコードをスキャンした携帯電話装置の近くにあるか判断する。これに対応して、この公知の方法は携帯電話ネットワークに、近接する装置を

50

照合するという負荷を与える。更に、このGPSを用いて決定された位置および特に三角測量を用いて決定された位置は不正確な可能性があり、望ましくない「照合(matches)」につながる可能性がある。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

本発明の目的は、従来技術のこれらおよび他の問題を克服することであり、近接する携帯装置を識別する方法を提供することであって、この識別方法はシンプルであると共に効果的であり、この携帯装置で使用されている特定の携帯電話ネットワークに実質的に依存しない。

10

【0012】

本発明のもう1つの目的はこのような方法で用いられる携帯装置、サーバおよび携帯通信システムを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0013】

これに対応して、本発明は近接する携帯装置を識別する方法を提供し、この方法は以下のステップを含む。

- ・ 感知識別子を提供するステップ、
- ・ 第1の携帯装置がこの感知識別子を検出するステップ、
- ・ 第2の携帯装置がこの感知識別子を検出するステップ、
- ・ 第1の携帯装置がこの感知識別子を伴う要求メッセージを第2の携帯装置に送るステップ、および
- ・ 第2の携帯装置が、要求メッセージを受け取り、確認メッセージを第1の携帯装置に送り、相互の識別を確立するステップ。

20

この感知識別子の検出には通常この感知識別子の近くにこれらの携帯装置があることを必要とし、そして従って互いに近接していることを必要としているので、両方(または全て)の携帯装置に同一の感知識別子を検出させることにより、これらの携帯装置が近接していることが保証される。第1の携帯装置が第2の携帯装置に要求メッセージを感知識別子と共に送るようにさせることにより、そして第2の携帯装置が確認メッセージを返すようにさせることにより、相互の識別が達成される。

30

【0014】

尚、本発明の方法においては、これらの携帯装置の絶対位置を知ることは必要無く、これらが近接していることだけが決定されなければならないだけである。このことが、例えば前述の第US2007/174243号よりも、本発明の方法をよりシンプルかつ効果的なものとしている。

【0015】

要求メッセージおよび確認メッセージは携帯電話ネットワークを介して送られてよいが、好ましくは別のシステム、例えば赤外(IR)送信機またはこの携帯電話ネットワークの無線周波数と異なる動作周波数の無線周波数(RF)送信機を用いる。有利なものではBluetooth(登録商標)技術を用いることができる。

40

【0016】

要求メッセージは感知識別子を伴っており、第2の携帯装置が他の異なる感知識別子を伴う要求メッセージから特定の感知識別子を伴う要求メッセージを区別できるようになっている。確認メッセージは同様に感知識別子を伴ってよいが、これは必須なものではない。

【0017】

好ましくは要求メッセージは感知識別子を含む。即ち、要求メッセージは、この感知識別子に含まれるかまたはこの感知識別子で表される情報を含んでよい。もし感知識別子がバーコードであるならば、例えばバーコードは通常数字(数値コード)である。このとき、感知識別子情報はこの数字であり、生成される要求メッセージを特定の感知識別子に

50

じて一意的に識別するために、感知識別子情報は要求メッセージに含まれていてよい。同様に、確認メッセージは感知識別子を含んでよいが、これは必須ではない。

【0018】

要求メッセージを送るステップおよび/または確認メッセージを送るステップはブロードキャストを含むと有利である。すなわち、これらのメッセージはただ1つの装置のみを目指すものでなく、ブロードキャストすることによって全ての動作中の(近接した)携帯装置により受信されてよい。本発明により、特定の感知識別子を検出した携帯装置のみが反応し、返信の確認メッセージを送ることにより応答する。

【0019】

感知識別子を検出することに加え、感知識別子は検査される。従って1つの有利な実施形態は検出された感知識別子を検査するステップを更に含み、このステップには好ましくはサーバーが関与している。検査するステップは検出された感知識別子を所定のフォーマットと比較し、検出された識別子は本物の識別子であることを確認し、そしてその特性を決定する。検査するステップも、または代替として、それ自体良く知られているパターン認識技術を含んでよい。検証するステップは携帯装置で行われてよいが、好ましくはサーバーで行われる。すなわち、携帯装置は検出された感知識別子(または感知識別子情報)をサーバーに送ってよく、このサーバーは感知識別子を検査し、携帯装置にレポートを返送する。検証ステップを追加することは誤りの可能性を低減し、セキュリティを改善する。

10

【0020】

尚、「感知識別子」という用語は音響信号のような聴覚識別子、視認可能な標識および符号のような視覚識別子、匂いのような臭覚識別子、点字パターンのような触覚識別子、および(共通)動作のような動作識別子を含むことを意味する。これに対応して、本発明は聴覚識別子、視覚識別子および/または近接する携帯装置を識別するための他の識別子を用いる。

20

【0021】

上記のように感知識別子は標識、空間的および/または時間的なパターン、またはバーコードのような視覚識別子を備えてよい。代替としてまたは追加で、感知識別子は音響信号のような聴覚識別子、および/または携帯装置の共通の動作のような動作識別子を備えてよい。全ての場合で、感知識別子情報は感知識別子が発生した時の(絶対的または相対的)時刻を含んでよい。

30

【0022】

とりわけ有利な1つの実施形態では、聴覚識別子は拍手または携帯装置同士をぶつけ合うことによって生成される。拍手はこれが起こった時点を明確に規定する聴覚識別子である。拍手を携帯装置で検出できる距離は相対的に大きい。携帯装置同士をぶつけ合うと、一般的に更に局所的に検出される聴覚識別子を生成し、この音源と携帯装置のマイクロフォンとの間の極めて短い距離のために、この聴覚識別子は殆ど即時に検出される。

【0023】

感知識別子は(少なくとも)2つの連続した信号または少なくとも複数の信号を備えることが好ましい。2つの連続した音響信号を用いることによって、例えば、より良好な検出と(相対的な)タイムスタンプとが可能である。複数の音響信号の代わりに複数の(連続または非連続の)画像信号が用いられてよく、例えば2つの光フラッシュまたは2つの特定の色が用いられてよい。

40

【0024】

感知識別子情報となるタイムスタンプは2つの連続した時間信号の間の経過時間で規定されてよい。単一の音響信号を感知識別子に用いることができるが、その特徴情報はそれが起こった時の絶対時刻を含む。複数の音響信号は特徴情報(タイムスタンプ)として相対的な経過時間を用いる有利な選択肢であり、これは容易に測定できかつクロック同期を必要としない。もちろん既知の手段を用いてクロック同期が行われてよく、ブロードキャスト同期信号のように、電波信号を用いて、基準クロック(例えば原子時計)を基にした

50

ものを用いてよい。

【0025】

これに対応して、感知識別子を検出するステップはタイムスタンプの生成を含んでよく、このタイムスタンプは2つの（連続または非連続の）音響信号の間の時間間隔を含んでよい。

【0026】

本発明の方法は2つの携帯装置の場合について上記に説明したが、本発明はこれに限定されるものでなく、3個、4個、5個または更に多くの携帯装置を用いて実施することができる。これに対応して、本発明の有利な実施形態は以下のステップを更に含む。

- ・第3の携帯装置が感知識別子を検出するステップ。

10

- ・第3の携帯装置が、要求メッセージを受信すると、確認メッセージを第1の携帯装置に送信し相互識別を確立するステップ。

このようにして、第3の近接携帯装置および他のいかなる近接携帯装置も識別することができる。そのような1つの実施形態の方法は更に以下のステップを含んでよい。

- ・第1の携帯装置は第3の携帯装置からの確認メッセージを受信して、第2の携帯装置に更新メッセージを送信するステップ。

更新メッセージは他の携帯装置（第2の携帯装置のような）に第3の携帯装置が成功裏に識別されたことを知らせ、各々の識別された近接装置の識別を含んでよい。この識別は装置シリアル番号、携帯電話番号、SIMカード番号および/または他のいかなる適合した識別を含んでよく、どの携帯装置が識別されているか決定するのに用いられ、携帯装置が識別された近接携帯装置のリストを作成することを可能とする。これに対応して、更新メッセージは識別された近接装置の間で交換されることが好ましい。

20

【0027】

このようにして全ての関係する携帯装置が、それらの識別情報が他の携帯装置に受信されたことを「知る」ことができる。有利なことに、本方法は更に、所定の時間内に識別された携帯装置のリストを各携帯装置が保持するステップを含む。

【0028】

1つの有利な実施形態では、携帯装置は検出された感知識別子に反応して変更される状態を有してよい。すなわち、感知識別子の検出はこの感知識別子が入力された携帯装置の状態を変化させてよい。例えば、この携帯装置の状態は「移動通信」または「待機」から「近接識別」に変化し得る。

30

【0029】

本発明は更に、少なくとも2つの携帯装置をペアリングする方法を提供し、この方法は上記で規定された近接携帯装置を識別する方法を含む。

【0030】

本発明は更に、上記の方法を実行するコンピュータプログラム製品を提供する。コンピュータプログラム製品は、CDやDVDのようなデータ記憶媒体に格納されたコンピュータで実行可能な命令のセットを含んでよい。コンピュータで実行可能な命令のセットはプログラミング可能なコンピュータが上記の方法を実行することを可能とし、例えばインターネットを介して離れたサーバからダウンロードすることによって入手できてよい。コンピュータプログラム製品は本発明で使用する携帯装置にロードされてよい。もし携帯装置に共通のサーバが用いられている場合、共通のサーバで用いられるコンピュータプログラム製品が提供されてもよい。

40

【0031】

本発明はまた、上記の方法で使用する携帯装置を提供し、携帯装置は以下のユニットを備える。

- ・カメラユニット、マイクロフォンユニットおよび/または動作検出ユニットなどの感知識別子を検出するための検出ユニットと、

- ・感知識別子を伴う要求メッセージを他の携帯装置に送信するように設けられたプロセッサユニット。

50

カメラユニットの代わりにまたは追加で、バーコードのような標識コードをスキャンするためのスキャナユニットが用いられてよい。

【 0 0 3 2 】

好ましくは、携帯装置は更に、所定の時間内に識別された携帯装置のリストを保持するメモリユニットを備える。携帯装置のプロセッサユニットは更に、検出された感知識別子を検査サーバに送ることによって、検出された感知識別子を検査するように設けられてよい。

【 0 0 3 3 】

本発明は更に加えて、上記の方法で、および／または少なくとも1つの上記の携帯装置とともに使用するためのサーバを提供し、このサーバはデータ処理のためのプロセッサユニット、データ格納のためのメモリユニットおよび少なくとも1つの携帯装置と通信するための通信ユニットを備える。プロセッサユニットは好ましくは感知識別子を検証するように設けられており、この感知識別子は少なくとも1つの携帯装置から受信されている。

10

【 0 0 3 4 】

サーバのプロセッサユニットは更に、成功した識別の記録のメンテナンスを行うため、および好ましくは、例えば種々のゲームでの役割のように、様々な携帯装置に異なる役割を与えるために設けられてよい。これに対応して、サーバのプロセッサは少なくとも1つの携帯装置が関与するゲームのゲームルールを適用するように設けられてよく、および／または少なくとも1つの携帯装置が関与する商取引の取引ルールを適用するように設けられてよい。

20

【 0 0 3 5 】

更に、本発明は上記の携帯装置および／またはサーバを備えた移动通信システムを提供する。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 6 】

添付する図面に示す実施形態例を参照して、本発明を以下に説明する。その図面は以下のとおりである。

【 図 1 】 図 1 は本発明による携帯装置のセットを概略的に示す。

【 図 2 】 図 2 は本発明による、カメラを備えた携帯装置を概略的に示す。

【 図 3 】 図 3 は本発明による、スピーカーおよびマイクロフォンを備えた携帯装置を概略的に示す。

30

【 図 4 】 図 4 は本発明による、携帯装置間のデータ交換を概略的に示す。

【 図 5 】 図 5 は本発明による携帯装置の構成部品を概略的に示す。

【 図 6 】 図 6 は本発明によるサーバの構成部品を概略的に示す。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 3 7 】

図 1 に複数の携帯装置のセットが第 1 の携帯装置 1 および第 2 の携帯装置 2 を備える例を示すが、本発明はこれに限定されるものではない。この図に示す例では、携帯装置は携帯（セルラー）電話装置であり、この携帯装置はしかしながら、PDA（パーソナルデジタルアシスタント）のような、他の機能も搭載している。

40

【 0 0 3 8 】

各々の携帯装置 1、2 は、表示画面 13、キーパッド 14、スピーカー 17、およびマイクロフォン 18 が設けられた正面 11 を有する。尚、スピーカー 17 および／またはマイクロフォン 18 は代替方法としてこの装置の側面に設けられてよい。図 2 に示すように、各々の携帯装置には背面 12 にバーコードスキャナまたはカメラ 15 が設けられてよい。

【 0 0 3 9 】

本発明により、携帯装置 1、2 は感知識別子を検出することができる。図 1 に示す感知識別子 ID は、バーコードで構成されている。図 2 に示すように、このバーコードは携帯装置のバーコードスキャナまたはカメラによって「読まれ」てよい。

50

【 0 0 4 0 】

バーコードまたは標識のような視覚識別子はステッカーまたはラベル 9 上に適用されてよい。図 1 に示す一般的なバーコードのような静的空間パターンの代わりに、点滅するパターンまたは標識で、その周波数および / または時間間隔が識別情報を含むような時間的なパターンが用いられてよい。これに対応して、視覚識別子は空間的および / または時間的なパターンから構成されてよく、例えばディスプレイ（商店や商店のウィンドウにある広告ディスプレイ等）または光によって生成されてよい。

【 0 0 4 1 】

感知識別子は他に、または追加で、音響信号のような聴覚識別子を備えてよい。聴覚識別子は携帯装置のスピーカーにより発生されてよく、またはドラムや音叉のような携帯装置の外部のパーカッシブエレメント（打撃音発生器）で生成されてよい。代替として、または追加で、この聴覚識別子は拍手または携帯装置同士をぶつけ合うことによって生成されてよい。感知識別子にはタイムスタンプが付随してよい。これは多数のソースから感知識別子を区別することを可能とする。

【 0 0 4 2 】

本発明により、感知識別子は聴覚識別子でもよい。これは図 3 に示されており、ここで識別子（図 1 の I D）は携帯装置 1、2 同士をぶつけ合うことにより生成される。このタッピング音は両方の携帯装置のマイクロフォン 18 によって受信される。聴覚識別子は他にスピーカー（例えばスピーカー 17）によって生成される音響信号によっても構成され、この音響信号は好ましくは多重音および / または複数のパルスにより構成され、複数の異なる識別子および / またはタイムスタンプを区別することができる。

【 0 0 4 3 】

その他に、または追加で、臭覚識別子および / または触覚識別子が用いられてよい。このような態様では、携帯装置は、匂いを検出することができ、この匂いは他の携帯装置によっても検出される。あるいは他の目標物または装置の表面を感知することができ、この感知された表面は例えば点字標識のような触覚識別子を備えている。携帯装置の（共通の）動作を検出する動作検出器が用いられてもよい。本発明は従って聴覚識別子または視覚識別子に限定されない。

【 0 0 4 4 】

感知識別子は、図 1 ~ 3 の例では聴覚識別子と視覚識別子であるが、携帯装置が互いに近接して位置する時にこれらの携帯装置を識別するのに用いられる。本識別方法は他の装置の正体を決定するのに用いられ、この正体はこれに続けて情報交換および / またはゲームを行うために用いられる。更に具体的には、本発明による識別方法は、少なくとも第 1 の携帯装置が感知識別子（バーコードまたは音響信号等）を検出するステップおよび感知識別子を伴う要求メッセージを第 2 の携帯装置に送信するステップを含むいくつかのステップからなっている。更に、識別子を所定のフォーマット、値域または同様の基準と比較することにより、検出された識別子を検査することができる。検出された識別子を格納されている識別子のフォーマットと照合すること、および / または検出された識別子を認識することにパターン認識技術が用いられてよい。

【 0 0 4 5 】

識別手順の 1 つの例が図 4 に示されており、ここでは 2 つの携帯装置 1 および 2 の間の情報交換が概略的に示されている。

【 0 0 4 6 】

第 1 の情報交換 I において、第 1 の携帯装置 1 は最初に識別子 I D を検出する。この識別子は、この携帯装置自体で、または携帯電話ネットワークまたは他のネットワークを介してサーバにより、検査される。検出および / または検査が成功すると、第 1 の携帯装置は要求メッセージ Q（I D）を他の携帯装置に送信する。この例では第 2 の携帯装置に送信する。この要求メッセージ Q（I D）は届く範囲にある全ての携帯装置に届くようなブロードキャストであってよい。前述のように、要求メッセージは好ましくは、例えば I R 技術またはブルートゥース（Bluetooth（登録商標））技術のような R F 技術を用いて送

10

20

30

40

50

信することができるが、携帯電話ネットワークを用いて送信することもできる。要求メッセージQ (I D) は感知識別子 I D に含まれる情報、すなわちこの感知識別子で表される数字または英数字コードを含むことが好ましい。代替として、この情報を含むデータはこの要求メッセージに含まれることが可能であり、これにより要求メッセージQ (I D) が特定の感知識別子 I D を伴っているかどうか決定することができる。

【 0 0 4 7 】

もし第2の携帯装置2もまた感知識別子を検出すると、この携帯装置2は、要求メッセージR (I D) の受信の応答として、第1の携帯装置に確認メッセージA (I D) を送信する。このため第2の携帯装置2は好ましくはこの要求メッセージQ (I D) が特定の検出された識別子 I D を伴っているかどうかを、例えば要求メッセージR (I D) の内容を調べることによって照合する。もし第2の携帯装置が1つ以上の感知識別子、例えば I D 、 I D 1 および I D 2 を検出した場合は、第2の携帯装置は受信した要求メッセージQ (I D) がどの感知識別子を伴っているか照合する。もし合致するものがあれば、第2の携帯装置は、好ましくは検出された感知識別子を伴う確認メッセージA (I D) を送信する。すなわち、これはこの確認メッセージが特定の要求メッセージQ (I D) に関係していることを第1の携帯装置1が決定することを可能とし、そして好ましくはまたこの確認が特定の感知識別子 I D に関係していることを第1の携帯装置が決定することを可能とする。

10

【 0 0 4 8 】

このようにして、確認された装置の相互識別が達成される。第2の情報交換 I I では、これらの携帯装置の役割が逆転する。しかしながら、この情報交換は類似しており、やはり相互識別をもたらし。尚、図4の方法は容易に2つより多い携帯装置を含むように拡張でき、3つ、4つまたはそれより多い携帯装置を含むように拡張できる。

20

【 0 0 4 9 】

本発明の好ましい実施形態では、各々の携帯装置は各々の携帯装置がある時間内に識別した携帯装置のリストを格納する。全ての新たな感知識別子はこのリストと比較することができ、二重の(相互)識別が避けられる。ある感知識別子が二度目に検出された場合、要求メッセージまたは確認メッセージは送信されない。

【 0 0 5 0 】

更に、もはや感知識別子の近くに無い携帯装置の好ましくない識別を避けるために、そして識別する装置の数を限定するために、感知識別子の検出は好ましくは、例えば10秒または2分のように限定された時間のみ有効とする。

30

【 0 0 5 1 】

本発明の1態様によると、識別の成功は携帯装置が互いに相互トランザクションを開始することを可能にする。本発明の更なる態様によると、これらの識別は通常各々の携帯装置の状態を変更し、例えば第1の状態「ゲーム参加可能」から第2の状態「ゲーム参加中」に変更する。このようにして、これらの識別子はプロトコルを実行することに用いることができる。あるプロトコルでは、関与する装置の実際の正体は重要ではなく、これらが近接していることだけが重要となる。

【 0 0 5 2 】

本発明で用いられる識別技術は自動的に、近接した装置すなわちある限定された範囲に位置する装置を選択する。視覚識別子および聴覚識別子は共に通常数メートルの範囲でのみ検出されるが、もしバックグラウンドノイズが限られていれば、聴覚識別子は離れたところから検出される。本明細書では近接した装置は、ゼロまたはほんの数ミリメートルから数メートルまたはおおよそ100メートルまでの範囲の相互間距離の装置を含むと理解されるが、更に大きな距離を除外するものではなく、あるアプリケーションでは大きな距離が用いられることとしてよい。

40

【 0 0 5 3 】

感知識別子はタイムスタンプを伴ってよい。例えば、聴覚信号が生成された瞬間が送信装置によって登録されてよく、この聴覚信号が受信された瞬間が受信装置によって登録さ

50

れてよい。聴覚信号はこれが送信された時刻の表示を含むと有利であり、これによって受信装置が素早く遅延時間を決定し、これから装置間の距離を決定する。信号が生成された時刻は識別子の一部分で表されてよく、例えば長いコードの若干のビットで表されてよい。

【0054】

聴覚（音響の）識別子はスピーカーによる発生のみによるものでなくてよく、他の手段によってもよい。例えば、音響信号は2つの携帯装置同士をぶつけ合うことによって発生することが可能である。テーブルのような別の目標物に1つの携帯装置をぶつけることによって発生することも可能である。例えばドラム、鉛筆、音叉またはそれらと同様の器具のようなパーカッシブエレメント（打撃音発生器）を用いて聴覚識別子を生成することも可能である。

10

【0055】

聴覚信号のタイムスタンプは、受信装置がどの装置からこの音が出たものか決定することを可能とする。タイムスタンプに加え、多くの聴覚識別子は（時間および周波数エンベロープのような）他の聴覚識別子から区別することができるような特性を持ち、そしてこれによりこの識別子が特定の装置のものであることを突き止めることができる。もしこの聴覚識別子がぶつけ合いで生成されると、これはまた発生元の装置のマイクロフォンでも受信される。それゆえ、受信装置で検出された特性は発生元の装置によって受信された特性と比較されてよい。

【0056】

20

本発明による携帯装置の1つの実施形態例の概略が図5に少し詳細に示されている。図5には単なる例としての携帯装置1が示されており、この携帯装置はマイクロプロセッサ（ μP ）21、メモリ（M）22、入出力（I/O）ユニット23、表示画面（DS）13、キーパッド（KP）14、カメラ（C）15、スピーカー（LS）17およびマイクロフォン（MP）18を備える。マイクロプロセッサ21、メモリ22およびI/Oユニット23は互いに共通バスで接続され、これに対し表示画面13、カメラ15、スピーカー17、マイクロフォン18およびキーパッド14はI/Oユニット23に接続されている。

【0057】

メモリ22は携帯装置を動作させるのに適合した、特に上述の識別を実行するためのソフトウェアプログラムを格納している。更に、メモリ22は最近識別された携帯装置のリストを格納してよい。このリストは削除されてよく、例えばある時間が経過した場合または携帯装置の電源を切った時に削除されてよい。メモリ22はまたパターン認識、標識コードのような視覚識別子の検出および検査のための適合したソフトウェアプログラムを格納してよい。

30

【0058】

カメラ15は視覚識別子の画像をキャプチャすることができ、いくつかの実施形態では（バーコード）スキャナと入れ替えられてよい。バーコードまたは他の標識コードの代わりに、顔写真のように他の視覚識別子を用いることも可能である。顔（または他の実質的に固有な識別子）は表示装置の画面および/またはステッカーに表示されてよい。尚、聴覚識別子のみが用いられる場合は、カメラは削除されてよい。表示画面22は携帯装置の標準的な表示画面でよい。

40

【0059】

上述のように、本発明は2つ以上の携帯装置を（互いにまたは一方的に）識別することを可能にする。実際は、情報（例えば写真、歌、または文章）を共有するため、または共通のゲームを開始するため、装置グループ全体が識別される。

【0060】

本発明はとりわけゲームのアプリケーションに適している。携帯装置の識別はそれらの装置がゲームに参加することを可能にする。このようなゲームの例がライブ・ストラテゴ（Live Stratego）であり、ここでは各々の携帯装置はこのゲームの1つの駒となる。

50

このようなアプリケーションでは、これらの携帯装置は好ましくは特定の駒を表す標識を表示できる。これに対応して本発明の携帯装置はゲームを実行するのに所望の好適なものとなる。

【 0 0 6 1 】

携帯装置は携帯電話または、もっと一般的にはラップトップコンピュータおよび P D A のような可搬装置で、手持ち操作できる装置であってよい。本発明の識別プロセスを、独立したユニットとして実質的に動作する携帯装置を参照して説明したが、本発明はまた、携帯装置が部分的にまたは完全に共通サーバにより制御されるか、または少なくとも共通サーバと通信する、通信システムのようなシステムで用いることが可能である。従って識別プロセスの一部はこのようなサーバで実行することが可能である。

10

【 0 0 6 2 】

本方法で、および / または上述の携帯装置とともに用いられるサーバが図 6 に概略的に示されている。図 6 の実施形態例では、サーバ 5 はデータ処理のためのプロセッサ (μ P) ユニット 5 1 と、データ格納のためのメモリ (M) ユニット 5 2 と、少なくとも 1 つの携帯装置、好ましくは複数の携帯装置と通信するための入出力および通信 (C) ユニット 5 3 とを備えるように示されている。携帯装置との通信には G S M、G P R S、または U M T S のような適合した無線技術を用いてよい。

【 0 0 6 3 】

サーバ 5 のプロセッサユニット 5 1 は感知識別子 (図 1 の I D) を検査するようにしてもよい。すなわち、携帯装置はいかなる検出された感知識別子もサーバによって検査するために、サーバに転送する。これは識別の検査のために適したソフトウェアおよび / またはハードウェアを携帯装置が持つ必要がないという利点を有する。これに対応して、検査プロセスに共通のサーバを関与させることによって、携帯装置が相対的にシンプルになりかつこれにより安価となる。

20

【 0 0 6 4 】

本発明のサーバのプロセッサユニット 5 1 は携帯装置からの検査要求メッセージを受信して、これに応答する検査完了メッセージを生成するように設けられてよい。これらの検査完了メッセージは携帯装置の特定の役割に特化したものであってよく、この役割はたとえば携帯装置が関与しようとするゲームまたは他の活動によって決定される。サーバのプロセッサユニットはまた、少なくとも 1 つの携帯装置が関与するようなゲームに、ゲーム

30

【 0 0 6 5 】

本発明は、次の考察に基づいている。近接した携帯装置を識別するのに視覚および / または聴覚識別子が有利に用いられる。これは、それらの携帯装置に識別子を検出させ、検出を互いに確認するメッセージを交換させることにより行われる。本発明は、感知識別子が複数の携帯装置によって共通に検出されるということをこれらの装置の相互識別に用いることができるという更なる考察を利用している。

【 0 0 6 6 】

尚、本明細書で用いられる用語は本発明の範囲を限定するように解釈されるべきではない。特に「備える (comprise (s)) 」および「備えている (comprising) 」という言葉は特に言及されていない要素を排除することを意味しない。単数の (回路) 要素は複数の (回路) 要素またはそれらの均等物と置き換え可能である。

40

【 0 0 6 7 】

本発明が上記に例示された実施形態に限定されず、添付された請求項で規定される本発明の範囲から逸脱することなく多くの変形および追加を行うことができることを、当業者は理解するであろう。

【図 1】

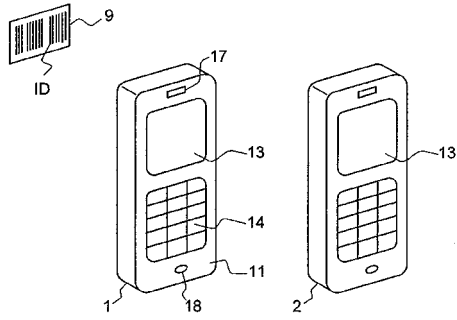


図1

【図 3】

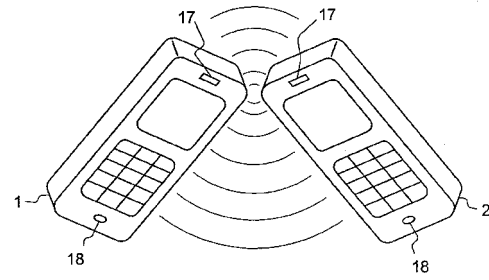


図3

【図 2】

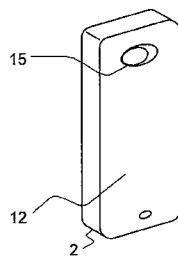


図2

【図 4】

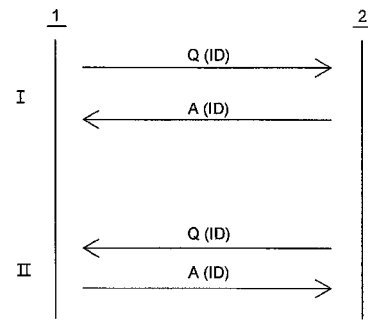


図4

【図 5】

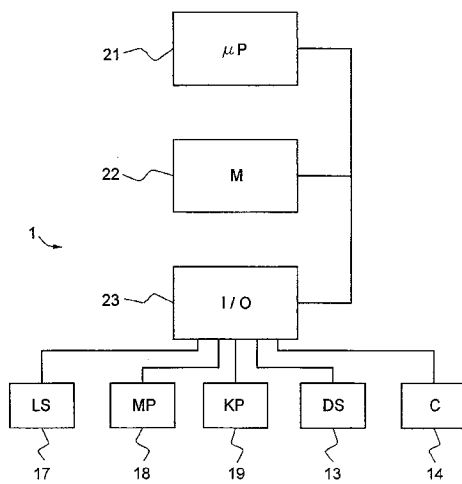


図5

【図 6】

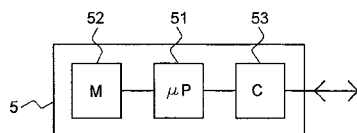


図6

フロントページの続き

(74)代理人 100169018

弁理士 網屋 美湖

(72)発明者 デ・フリース, フェルディナント ワウテル

オランダ国 エヌエル2 5 1 7 アーテー デン・ハーグ ラーン・ファン・メールデルフォールト 9 9 アー

(72)発明者 ファン・デフェンテル, マタイス オスカル

オランダ国 エヌエル2 2 6 4 デーエル ライドスヘンダム ハニー・スハフトストラート 6 2

(72)発明者 クロス, フィクトル バスティアーン

オランダ国 エヌエル2 4 9 8 ベーフェー デン・ハーグ ウーヘルワラーン 7

(72)発明者 ヤヘル, エドスヘル ヤン

オランダ国 エヌエル2 6 1 1 テーハー デルフト ドンケルストラート 3 8

審査官 佐藤 敬介

(56)参考文献 特開2 0 0 4 - 3 2 8 0 9 3 (J P , A)

国際公開第2 0 0 6 / 0 6 8 1 1 5 (W O , A 1)

特開2 0 0 2 - 2 5 1 6 5 3 (J P , A)

特開2 0 0 5 - 0 7 8 5 9 0 (J P , A)

米国特許第0 6 7 3 5 4 3 0 (U S , B 1)

(58)調査した分野(Int.Cl., D B名)

H 0 4 B 1 / 5 9

H 0 4 M 1 / 0 0

H 0 4 W 8 / 0 0