(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2010-182303
(P2010-182303A)
(43)公開日　平成22年8月19日(2010.8.19)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
G06F 21/20	(2006.01)	G06F	15/00	330G	5B285
G06Q 50/00	(2006.01)	G06F	17/60	124	
		G06F	17/60	132	

審査請求 有　請求項の数 27　ＯＬ　（全 15 頁）

(21)出願番号　特願2010-20501 (P2010-20501)
(22)出願日　平成22年2月1日 (2010.2.1)
(31)優先権主張番号　098103357
(32)優先日　平成21年2月3日 (2009.2.3)
(33)優先権主張国　台湾 (TW)

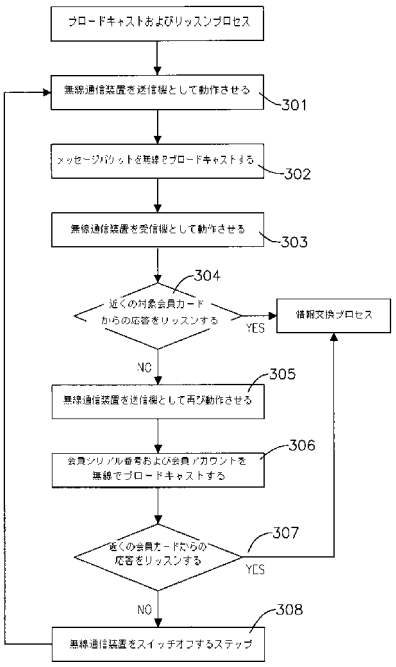
（特許庁注：以下のものは登録商標）
１．ＺＩＧＢＥＥ
２．Ｂｌｕｅｔｏｏｔｈ
３．ＧＳＭ

(71)出願人　510028811
姚志昴
台湾臺北市青田街７巷３號１樓
(74)代理人　100071054
弁理士　木村　高久
(72)発明者　姚立和
台湾台北市青田街７巷３號１樓

Ｆターム(参考)　5B285 AA01 BA01 CA04 CA12 CB55
CB56 CB58 CB62 CB63 CB72
CB85 CB92 DA10

(54)【発明の名称】情報交換装置ならびにそれに適用される方法および管理システム

(57)【要約】　（修正有）
【課題】ユーザが自身の情報を他のユーザと共有および交換できるようにする情報交換装置を提供する。
【解決手段】情報交換装置は、処理装置、無線通信装置、記憶装置、メインフレーム接続ポート、および識別モジュールを有する。無線通信装置は、処理装置に接続された送信機および受信機を有する。記憶装置は、処理装置に接続され、かつ装置識別（ＩＤ）コード、ユーザ情報、およびデータ交換記録を記憶する。メインフレーム接続ポートは、電子装置に接続するために処理装置に接続される。識別モジュールは、処理装置に接続され、セキュアメモリを有し、かつ識別手順を記憶する。セキュアメモリは、装置ＩＤコードおよび識別キーを記憶する。識別モジュールによって、処理装置は、それが識別手順を承認する場合に、記憶装置におけるデータにアクセスし、かつ記憶装置におけるデータを他の情報交換装置と交換する（３０４，３０７）ことが可能になる。
【選択図】図４



【特許請求の範囲】
【請求項１】
情報交換装置であって、
処理装置と、
無線通信装置であって、
前記処理装置に接続されてデータを送信する送信機、および
前記処理装置に接続されてデータを受信する受信機、
を有する無線通信装置と、
前記処理装置に接続され、かつ
装置識別（ＩＤ）コード、
ユーザ情報、および
データ交換記録、
を記憶する記憶装置であって、各データ交換記録が、交換内容、時間、および対象情報交換装置の装置ＩＤコードを含む記憶装置と、
前記処理装置に接続されたメインフレーム接続ポートであって、前記情報交換装置を電子装置に接続して、前記電子装置へおよびそこからデータをアップロードおよびダウンロードし、かつ前記電子装置が、前記情報交換装置の構成データを設定できるようにするメインフレーム接続ポートと、
を含む情報交換装置。
【請求項２】
前記処理装置に接続された第１のインタフェースと、
識別手順を記憶し、かつ前記識別手順用の前記装置ＩＤコードおよび識別キーを記憶するセキュアメモリを有する、前記処理装置に接続された識別モジュールであって、前記処理装置が前記識別手順を実行し承認する場合に、前記処理装置が、前記記憶装置におけるデータにアクセスし、かつ前記記憶装置におけるデータを他の情報交換装置と交換することができるようにし、前記セキュアメモリと前記第１のインタフェースとの間に接続されて前記処理装置および前記セキュアメモリを接続する第２のインタフェースをさらに有する識別モジュールと、
をさらに含む、請求項１に記載の装置。
【請求項３】
前記識別手順が、多数のチャレンジおよび応答を含むチャレンジ－レスポンス認証によって実行され、
前記処理装置および前記識別モジュールが、相互にチャレンジを提示し、対応するチャレンジに対する有効な応答を返答し、かつ
前記処理装置および前記識別モジュールの両方が、互いに認証を承認する場合に、前記処理装置が、前記セキュアメモリにアクセスすることを許可される、請求項２に記載の装置。
【請求項４】
前記識別モジュールがスマートカードである、請求項３に記載の装置。
【請求項５】
前記記憶装置が、
前記装置ＩＤコードを記憶する着脱不能メモリと、
着脱可能メモリと、
を含む、請求項１に記載の装置。
【請求項６】
前記無線通信装置が、電気電子技術者協会（ＩＥＥＥ）８０２．１５．４、ＺｉｇＢｅｅ、ＢｌｕｅＴｏｏｔｈ、ＩＥＥＥ８０２．１１（Ｗｉ－Ｆｉ）、無線ユニバーサルシリアルバス（ＵＳＢ）、Ｗｉｂｒｅｅおよび無線周波数（ＲＦ）から選択されたプロトコルで実行される、請求項１に記載の装置。
【請求項７】

前記第１および前記第２のインタフェースが、汎用非同期受信機／送信機（ＵＡＲＴ）、Ｉ２Ｃおよびシリアル周辺インタフェースバス（ＳＰＩ）から選択されたプロトコルに準拠するように実現される、請求項２に記載の装置。

【請求項８】

マンマシンインタフェース（ＭＭＩ）をさらに含み、前記ＭＭＩが、前記処理装置に接続され、かつ

前記交換内容および前記構成データを示すフラットパネルディスプレイと、

ユーザが前記情報交換装置を操作できるようにする多数のボタンと、

を含む、請求項１～７のいずれか一項に記載の装置。

【請求項９】

前記ＭＭＩが表示ランプをさらに含み、前記表示ランプがイベント通知を提供する、請求項８に記載の装置。

【請求項１０】

前記ＭＭＩがスピーカをさらに含み、前記スピーカがイベント通知を提供する、請求項９に記載の装置。

【請求項１１】

前記ＭＭＩがスピーカをさらに含み、前記スピーカがイベント通知を提供する、請求項１０に記載の装置。

【請求項１２】

前記情報交換装置が、その位置座標を取得できるようにする位置決め能力と、

前記情報交換装置が、インターネットに接続できるようにする無線ネットワーク能力と、

をさらに有する、請求項１～７のいずれか一項に記載の装置。

【請求項１３】

前記情報交換装置が、前記位置決め能力によって前記位置座標を周期的に取得し、前記位置座標および前記記憶装置におけるデータをインターネットに周期的に送信し、かつ前記無線ネットワーク能力を用いることによって、他の情報交換装置からの交換情報を受信する、請求項１２に記載の装置。

【請求項１４】

前記情報交換装置の基本情報、前記情報交換装置における前記データ交換記録、オーナ情報、および前記オーナと前記情報交換装置との間の関係情報を記憶するデータベースと、

前記データベースに接続されたウェブサイトであって、前記情報交換装置からアップロードされた前記基本情報および前記データ交換記録を受信し、かつ前記情報交換装置が、前記ウェブサイトからデータをダウンロードできるようにするウェブサイトと、

前記データベースおよび前記ウェブサイトに接続されて、前記データベースおよび前記データ交換記録における前記情報を解析するデータ解析モジュールと、

を含む、請求項１に記載の少なくとも１つの情報交換装置からの接続を可能にする管理システム。

【請求項１５】

前記ウェブサイトが、前記接続された情報交換装置から、前記交換内容および前記データ交換記録を受信することと、他の情報交換装置からの新しい情報を前記接続された情報交換装置に提供することと、前記接続された情報交換装置における構成データを変更することと、ができる、請求項１４に記載の管理システム。

【請求項１６】

前記データ解析モジュールが、対象情報交換装置とデータを交換した回数、日付、時間および期間、前記情報交換装置間の接続、対象情報交換装置と出会うための最も有望な場所および時間、ならびに異なる情報交換装置のユーザ間のマッチングレベルを含む解析結果を取得する、請求項１５に記載の管理システム。

【請求項１７】

前記接続された情報交換装置の前記基本情報が、前記装置ＩＤコード、ファームウェアバージョン、ソフトウェアバージョンおよびサービス記録を含み、
前記オーナ情報が、前記情報交換装置のオーナの名前、性別、年齢および住所を含む、請求項１６に記載の管理システム。
【請求項１８】
インターネットを介して、前記情報交換装置から位置座標を受信することと、
２つの情報交換装置間の距離を、各情報交換装置の前記記憶装置における前記位置座標およびデータから計算することと、
２つの情報交換装置が互いに近い場合に、それらが出会うことを考慮することと、
前記情報交換装置の前記記憶装置における前記データを、これらの情報交換装置が出会う場合に交換することと、
をさらに含む、請求項１７に記載の管理システム。
【請求項１９】
独立モードまたは接続モードで動作できる、請求項１に記載の情報交換装置に適用される情報交換方法であって、
前記情報交換装置が電子装置に接続されない場合に、前記独立モードが動作され、その結果、前記情報交換装置が、ブロードキャストおよびリッスンプロセスを実行して、近くの対象情報交換装置を発見し、かつ前記対象情報交換装置とデータを交換し、
前記情報交換装置が前記電子装置に接続され、前記電子装置が前記情報交換装置にアクセスできるようにする場合に、前記接続モードが動作される方法。
【請求項２０】
前記ブロードキャストおよびリッスンプロセスが、
前記無線通信装置を送信機として動作させるステップと、
メッセージパケットを無線でブロードキャストするステップと、
前記無線通信装置を受信機として動作させるステップと、
近くの対象会員カードから応答をリッスンするステップと、
応答を受信する場合に、情報交換プロセスを実行するステップと、
前述のステップを繰り返すステップと、
を含む、請求項１９に記載の方法。
【請求項２１】
近くの対象会員カードからの応答をリッスンした後で、
前記無線通信装置を送信機として再び動作させるステップと、
前記メッセージパケットを無線でブロードキャストするステップと、
前記近くの対象会員カードから応答をリッスンするステップと、
応答を受信する場合に、前記情報交換プロセスを実行するステップと、
をさらに含む、請求項２０に記載の方法。
【請求項２２】
前記無線通信装置を送信機として動作させるステップに戻る前に、しばらくの間、前記無線通信装置をスイッチオフするステップをさらに含む、請求項２１に記載の方法。
【請求項２３】
近くの対象会員カードからの応答をリッスンするステップにおいて、近くの情報交換装置からの応答をリッスンする第１の期間が、０．１～０．５秒の間でランダムである、請求項２０～２２のいずれか一項に記載の方法。
【請求項２４】
前記情報交換装置が、それが前記電子装置に接続されているかどうかを引き続き判定し、それが前記電子装置に接続される場合には、前記独立モードから前記接続モードに変更する、請求項２３に記載の方法。
【請求項２５】
前記情報交換プロセスが、
前記ユーザ情報を交換するステップであって、メッセージパケットをブロードキャスト

する前記情報交換装置が開始端末であり、前記対象情報交換装置がフィードバック端末であるステップと、
前記フィードバック端末から出力されたフィードバックメッセージパケットを、前記開始端末によって受信するステップと、
前記開始端末から前記フィードバック端末へ確認メッセージパケットを送信するステップであって、前記開始端末が、前記フィードバックメッセージの受信を確認すると、前記開始端末が、前記情報交換プロセスを遂行し、新しいデータ交換記録を記憶し、かつ前記ブロードキャストおよびリッスンプロセスに戻るステップと、
前記フィードバック端末が前記確認メッセージパケットを受信したかどうかを判定するステップと、
前記フィードバック端末が、前記開始端末から前記確認メッセージパケットを受信するか、または前記フィードバック端末が前記確認メッセージパケットを受信したかどうかを判定するステップ後で、ある期間が経過した場合に、前記情報交換プロセスを遂行するステップと、
を含む、請求項２０～２２のいずれか一項に記載の方法。
【請求項２６】
前記情報交換装置が、前記電子装置に最初に接続するときに、前記情報交換装置が、起動プロセスを実行して、会員アカウントおよび前記ユーザ情報を前記情報交換装置に書き込み、かつ前記構成データを設定する、請求項１９に記載の方法。
【請求項２７】
前記情報交換装置が、前記電子装置に再び接続される場合に、前記情報交換装置が、
前記データ交換記録を前記電子装置にアップロードし、かつ前記アップロードされたデータ交換記録の記録を維持するステップと、
前記データ交換記録を前記情報交換装置の前記記憶装置にダウンロードし、かつ前記ダウンロードされたデータ交換記録の記録を維持するステップと、
を実行する、請求項２６に記載の方法。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、装置、方法およびシステムに関し、特に、ユーザが自身の情報を他のユーザと共有および交換できるようにする情報交換装置と、情報交換装置に適用される情報交換方法と、情報交換装置に適用される管理システムと、に関する。
【背景技術】
【０００２】
今日、人々は、新しい知識および情報で満ちた世界に住んでいる。人々はまた、インターネットの流行ゆえに、新しい知識および情報を検索する代わりに、それらを普及させている。例えば、オンラインデート、電子商取引、ウェブログ（ブログ）等が、インターネットを介した、人気のある情報交換サービスである。情報交換サービスは、人々が互いに情報交換または通信するための仮想環境を生成する。しかしながら、仮想環境は現実の世界ではないので、人々は、仮想環境では互いを実際には知ることができない。オンラインデートおよび電子商取引などのインターネットを介した情報交換サービスの欠点は、以下説明する。
【０００３】
オンラインデートはウェブサイトにおいて実行されるが、このウェブサイトは、会員を有し、かつ会員が、コンピュータまたは携帯電話を用いて友情または恋愛関係を発展させるために、インターネット上で互いに接触し個人情報を共有できるようにする。しかしながら、会員は、オンラインデート中は互いに直接会わないので、自身を偽って伝えるかまたは偽の情報を提供する会員がいる可能性がある。この理由で、インターネット詐欺が頻繁に起こる。会員間には、固有の信頼の不足がある。
【０００４】

また、電子商取引はウェブサイト上で実行されるが、このウェブサイトは、製品またはサービスを提供し、かつユーザがインターネット上で購入または販売できるようにする。しかしながら、消費者が、購入の前に、関心のある製品をチェックできないので、消費者が、自分の欲しいものを選び出すのは容易ではない。電子商取引は、消費者が最初に支払うことを要求することが多いので、消費者はまた、詐欺にあうリスクが高い。他方では、電子商取引が一方通行のサービスなので、消費者に製品を提供する所有者は、消費者が何に関心を持っているかを理解できない。電子商取引の所有者は、消費者が関心を持っているものに応じて新製品を提供することができない。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００５】

これらの欠点を克服するために、本発明は、情報交換装置ならびにそれに適用される方法および管理システムを提供し、前述の問題を緩和するかまたは未然に防ぐ。

【０００６】

本発明の主な目的は、情報交換装置ならびにそれに適用される方法および管理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】

【０００７】

本発明による情報交換装置には、処理装置、無線通信装置、記憶装置、メインフレーム接続ポート、および識別モジュールが含まれる。処理装置は、時間を計算しかつ現地時間を提供するクロックを有する。無線通信装置は送信機および受信機を有し、送信機および受信機は処理装置に接続される。記憶装置は、処理装置に接続され、かつ装置識別（ＩＤ）コード、ユーザ情報、およびデータ交換記録を記憶し、各データ交換記録は、交換内容、交換時間、および対象情報交換装置の装置ＩＤコードを有する。メインフレーム接続ポートは、コンピュータなどの電子装置に接続するために処理装置に接続され、その結果、電子装置は、情報交換装置を設定し、それとデータを交換することができる。識別モジュールは、処理装置に接続され、セキュアメモリを有し、かつ識別手順を記憶する。セキュアメモリは、装置ＩＤコードおよび識別キーを記憶する。識別モジュールによって、処理装置は、それが識別手順を実行し承認した場合に、記憶装置におけるデータにアクセスし、かつ記憶装置におけるデータを他の情報交換装置と交換することが可能になる。

【０００８】

本発明による管理システムによって、上述の情報交換装置は、管理システムに接続してデータをアップロードまたはダウンロードすることが可能になる。管理システムには、データベース、ウェブサイト、およびデータ解析モジュールが含まれる。データベースは、情報交換装置の基本情報、情報交換装置におけるデータ交換記録、オーナ情報、およびオーナと情報交換装置との間の関係の情報を記憶する。ウェブサイトは、データベースに接続され、かつ情報交換装置のアップロードされた基本情報、および情報交換装置におけるデータ交換記録を受信できるようにする。ウェブサイトはまた、情報交換装置が、ウェブサイトへまたはそこからデータをアップロードおよびダウンロードできるようにする。データ解析モジュールは、データベースおよびウェブサイトに接続され、データベースにおける情報、および情報交換装置からのデータ交換記録を解析する。

【０００９】

情報交換装置は、無線信号を断続的にブロードキャスト、近くの情報交換装置に通知する。情報交換装置を備えた一ユーザが、情報交換装置を備えた他のユーザ（人々または店舗であってもよい）の近くにいる場合には、情報交換装置は、互いにユーザ情報を交換する。

【００１０】

情報交換装置を備えたユーザが、情報交換装置を備えた見知らぬ人と偶然出会う場合には、ユーザは、交換されたユーザ情報から見知らぬ人を知ることができる。ユーザはまた、見知らぬ人に直接会うので、ユーザは、ユーザ情報の正確さを実際に知ることができる

。情報交換は、オンラインデートにおいて頻繁に起こるインターネット詐欺を低減することができる。

【００１１】

他方で、情報交換装置が店舗に設置されている場合には、情報交換装置は、製品情報であるユーザ情報を含む無線信号を断続的にブロードキャストして、近くの情報交換装置に通知する。情報交換装置を備えたユーザが、店舗の近くにいる場合には、ユーザは、交換されたユーザ情報から、店舗における製品情報を読むことができる。さらに、店舗オーナはまた、管理システムにおけるウェブサイトに新製品情報を書き込んで、ユーザの情報交換装置が新製品情報をダウンロードできるようにすることが可能で、その結果、新製品は、情報交換装置および管理システムを介して販売を促進され得る。

【００１２】

本発明の他の目的、利点および新規な特徴は、添付の図面と関連して記載された次の詳細な説明から、より明らかになろう。

【図面の簡単な説明】

【００１３】

【図１】本発明による情報交換装置の第１の実施形態における機能ブロック図である。

【図２】本発明による情報交換装置の第２の実施形態における機能ブロック図である。

【図３】本発明による管理システムの機能ブロック図である。

【図４】独立モードで動作する情報交換装置に適用されるブロードキャストおよびリッスンプロセスのフローチャートである。

【図５】独立モードで動作する情報交換装置に適用される情報交換プロセスのフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【００１４】

図１を参照すると、本発明による情報交換装置の第１の実施形態は、カードの外観を有するように実現可能であり、かつ処理装置（１０）、無線通信装置（２０）、記憶装置（３０）、メインフレーム接続ポート（１１）、識別モジュール（４０）、およびマンマシンインタフェース（ＭＭＩ）（５０）を含む。

【００１５】

処理装置（１０）は、クロックを有する。クロックは、時間を計算し、現地時間を提供する。

【００１６】

無線通信装置（２０）は、送信機（２１）および受信機（２２）を有する。送信機（２１）および受信機（２２）は処理装置（１０）に接続されて、データを送信および受信する。無線通信装置（２０）は、電気電子技術者協会（ＩＥＥＥ）８０２．１５．４、ＺｉｇＢｅｅ、ＢｌｕｅＴｏｏｔｈ、ＩＥＥＥ８０２．１１（Ｗｉ－Ｆｉ）、無線ユニバーサルシリアルバス（ＵＳＢ）、Ｗｉｂｒｅｅ、無線周波数（ＲＦ）などのプロトコルで実現してもよく、最小の電力消費を伴うプロトコルが望ましい。さらに、航空の安全性を保証するために、無線通信装置（２０）は、手動でターンオフすることができる。したがって、ユーザは、情報交換装置を自分自身で切り替え、情報を交換したり、またはしないようにすることができる。

【００１７】

記憶装置（３０）には、着脱不能メモリ（３１）および着脱可能メモリ（３２）を含んでもよい。着脱不能メモリ（３１）および着脱可能メモリ（３２）は、処理装置（１０）に接続される。着脱可能メモリ（３２）は、不揮発性メモリモジュール、メモリーカード、着脱可能ハードドライブ等であってもよい。記憶装置（３０）は、装置識別（ＩＤ）コード、情報交換装置の構成データ、データ交換記録、ユーザ情報、およびフィルタリング条件を記憶する。装置ＩＤコードは、対応する情報交換装置のための一意のコードである。各データ交換記録は、交換内容、交換時間、および対象情報交換装置の装置ＩＤコードを有する。フィルタリング条件は、処理装置（１０）によって交換内容をフィルタリング

するために用いられる。対応する情報交換装置の装置ＩＤコードは、着脱不能メモリ（３１）に記憶しなければならず、その他は、着脱不能メモリ（３１）または着脱可能メモリ（３２）のいずれかに記憶することができる。

【００１８】

メインフレーム接続ポート（１１）は、コンピュータに接続するために処理装置（１０）に接続され、コンピュータへおよびそこからデータをアップロードおよびダウンロードし、かつコンピュータが、情報交換装置の構成データを設定できるようする。メインフレーム接続ポート（１１）は、ＵＳＢ、ＩＥＥＥ１３９４、ＢｌｕｅＴｏｏｔｈなどのプロトコルに準拠してもよい。さらに、情報交換装置は、適切なファームウェアをインストールすることによって、携帯情報端末（ＰＤＡ）、キオスクなどの他の電子装置に接続してもよい。

【００１９】

識別モジュール（４０）は、処理装置（１０）に接続され、セキュアメモリ（４１）を有し、識別手順を記憶する。セキュアメモリ（４１）は、識別手順用の装置ＩＤコードおよび識別キーを記憶する。装置ＩＤコードおよび識別キーは、セキュアメモリ（４１）に記憶されるときに暗号化される。識別モジュール（４０）によって、処理装置（１０）は、それが識別手順を実行し承認した場合に、記憶装置（３０）におけるデータにアクセスし、かつ記憶装置（３０）におけるデータを他の情報交換装置と交換することが可能になる。さもなければ、処理装置（１０）は、記憶装置（３０）における装置ＩＤコード、情報交換装置の構成データ、データ交換記録、ユーザ情報、およびフィルタリング条件を解釈することができない。識別手順は、チャレンジ－レスポンス認証によって実行するのが好ましい。チャレンジ－レスポンス認証には、多数の質問（「チャレンジ」）および答え（「レスポンス」）が含まれ、処理装置（１０）および識別モジュール（４０）は、相互に質問を提示し、対応する質問に対する有効な答えを返答する。処理装置（１０）および識別モジュール（４０）の両方が、互いに認証を承認した場合には、処理装置（１０）は、記憶装置（３０）にアクセスすることを許可される。

【００２０】

識別モジュール（４０）および処理装置（１０）は、着脱可能にまたは着脱不能に一緒に接続してもよい。本発明の第１の実施形態では、識別モジュール（４０）および処理装置（１０）は、着脱不能に一緒に接続される。

【００２１】

さらに図２を参照すると、図２は、本発明の第２の実施形態を示す。本発明の第２の実施形態では、識別モジュール（４０）および処理装置（１０）は、着脱可能に一緒に接続してもよい。本発明の情報交換装置には、第１のインタフェース（１２）がさらに含まれ、この第１のインタフェース（１２）は、処理装置（１０）に接続される。識別モジュール（４０）は、本発明の第２の実施形態では別個の要素であり、第２のインタフェース（４２）をさらに含む。処理装置（１０）は、第１および第２のインタフェース（１２、４２）を介して識別モジュール（４０）に接続され、セキュアメモリ（４１）におけるデータを読み出し、識別手順を実行する。第１および第２のインタフェース（１２、４２）は、汎用非同期受信機／送信機（ＵＡＲＴ）、Ｉ２Ｃ、シリアル周辺インタフェースバス（ＳＰＩ）などのプロトコルに準拠するように実現してもよい。本発明の第２の実施形態では、識別モジュール（４０）は、スマートカードであるのが好ましい。

【００２２】

ＭＭＩ（５０）は、処理装置（１０）に接続され、データをユーザに示し、ユーザに通知し、かつユーザが情報交換装置を操作できるようにする。ＭＭＩ（５０）には、フラットパネルディスプレイ、表示ランプ、バイブレータ、スピーカおよび多数のボタンが含まれる。フラットパネルディスプレイは、交換内容および構成データを示す。表示ランプは、発光ダイオード（ＬＥＤ）または電球によって実現してもよい。表示ランプ、バイブレータ、およびスピーカは、対象情報交換装置に近づいていることなどのイベント通知またはイベント警報を直ちに提供する。ボタンによって、ユーザは、情報交換装置を操作する

ことが可能になる。

【００２３】

図３を参照すると、本発明による管理システムによって、少なくとも１つの上記の情報交換装置が、管理システムに接続して、データをアップロードまたはダウンロードすることが可能になる。管理システムには、ウェブサイト（６０）、データベース（６１）およびデータ解析モジュール（６２）が含まれる。

【００２４】

ウェブサイト（６０）は、交換内容およびデータ交換記録を、接続された情報交換装置から受信することと、他の情報交換装置からの新しい情報を、接続された情報交換装置に提供することと、接続された情報交換装置において構成データを変更することと、を含む機能を提供する。

【００２５】

データベース（６１）は、ウェブサイト（６０）に接続され、かつ接続された情報交換装置の基本情報、接続された情報交換装置におけるデータ交換記録、オーナ情報、オーナ情報と接続された情報交換装置の基本情報との間の関係を有する関係データを記憶する。接続された情報交換装置の基本情報には、装置ＩＤコード、ファームウェアバージョン、ソフトウェアバージョン、サービス記録等を含んでもよい。情報交換装置のオーナ情報は、人または店舗であってもよく、その結果、オーナ情報には、名前、性別、年齢、住所等を含んでもよい。

【００２６】

データ解析モジュール（６２）は、ウェブサイト（６０）およびデータベース（６１）に接続され、データベース（６１）における情報および接続された情報交換装置からのデータ交換記録を解析し、解析結果を取得する。解析結果には、情報交換装置のための、対象情報交換装置とデータを交換した回数、日付、時間および期間、情報交換装置間の接続、対象情報交換装置と出会うための最も有望な場所および時間、異なる情報交換装置のユーザ間のマッチングレベルなどを含んでもよい。

【００２７】

新しい友人を作るために用いられる本発明の情報交換装置および管理システムを、以下で説明する。下記では、会員カードが、本発明の情報交換装置を表わす。なぜなら、情報交換装置は、前述の説明におけるカードの外観を有するように実現してもよいからである。

【００２８】

会員カードは、ユーザを識別するために用いられ、かつユーザ、および自身の会員カードを備えた他の対象会員の記録を記憶する。データベース（６１）における情報および会員カードからのデータ交換記録を解析して解析結果を取得することに加えて、管理システムはまた、一般的なコミュニティウェブサイトによって提供されるような会員登録、ウェブログ（ブログ）および他の対話機能を提供する。会員カードの記憶装置（３０）に記憶されたユーザ情報には、会員データおよび出会い記録が含まれる。会員データには、会員アカウント、会員シリアル番号、ブログのユニフォームリソースロケータ（ＵＲＬ）等が含まれる。各出会い記録には、日付、時間および出会った会員アカウントが含まれる。

【００２９】

会員カードは、独立モードまたは接続モードで動作する。独立モードは、デフォルトモードである。

【００３０】

独立モードは、会員カードが、コンピュータなどの電子装置に接続しない場合に動作される。独立モードでは、会員カードは、ブロードキャストおよびリッスンプロセスを実行する。ブロードキャストおよびリッスンプロセスによって、会員カードは、近くの対象会員カードを発見することが可能になる。さらに図４を参照すると、ブロードキャストおよびリッスンプロセスには、無線通信装置を送信機として動作させるステップ（３０１）と、メッセージパケットを無線でブロードキャストするステップ（３０２）と、メッセージ

パケットをブロードキャストした後で、無線通信装置を受信機として動作させるステップ（３０３）と、近くの対象会員カードからの応答をリッスンするステップ（３０４）と、再び無線通信装置を送信機として動作させるステップ（３０５）と、会員シリアル番号および会員アカウントを無線でブロードキャストするステップ（３０６）と、近くの会員カードからの応答をリッスンするステップ（３０７）と、無線通信装置をスイッチオフするステップ（３０８）と、が含まれる。ステップ（３０１）～（３０８）は、繰り返される。

【００３１】

メッセージパケットを無線でブロードキャストするステップ（３０２）では、各メッセージパケットには、開始メッセージ、会員シリアル番号、会員アカウントおよびメッセージシリアル番号を含んでもよい。

【００３２】

近くの対象会員カードから応答をリッスンするステップ（３０４）では、近くの会員カードからの応答をリッスンする第１の期間は、０．１～０．５秒の間でランダムであってもよい。応答が受信される場合には、情報交換プロセスが実行される。情報交換プロセスは、後で説明する。

【００３３】

近くの会員カードからの応答をリッスンするステップ（３０７）では、近くの会員カードからの応答をリッスンする第２の期間は、０．６秒から第１の期間を引いた結果であってもよい。応答が受信される場合には、情報交換プロセスが実行される。０．６秒で２度ブロードキャストしリッスンすることによって、近隣の会員カードとの接続を確立する確率が増加する。

【００３４】

無線通信装置をスイッチオフするステップ（３０８）では、処理装置（１０）は、０．４秒間、電力消費モードで動作する。

【００３５】

処理装置（１０）は、前述のブロードキャストおよびリッスンプロセスを実行しながら、メインフレーム接続ポート（１１）を監視する。メインフレーム接続ポート（１１）が、コンピュータなどの電子装置に接続された場合には、会員カードは、接続モードで動作するように変更される。

【００３６】

さらに図５を参照すると、前述の情報交換プロセスには、ユーザ情報を交換するステップ（４０１）（以下では、開始端末およびフィードバック端末は、それぞれ、メッセージパケットをブロードキャストする情報交換装置、および対象情報交換装置を表す）と、フィードバック端末から開始端末へのフィードバックメッセージパケットを受信するステップ（４０２）と、開始端末からフィードバック端末へ確認メッセージパケットを送信するステップ（４０３）と、確認メッセージパケットがフィードバック端末によって受信されたかどうかを判定するステップ（４０４）と、情報交換プロセスを遂行するステップ（４０６）と、が含まれる。

【００３７】

ユーザ情報を交換するステップ（４０１）では、情報交換プロセスは、会員カードが他の会員カードからメッセージパケットを受信したときに開始する。

【００３８】

フィードバック端末から開始端末へのフィードバックメッセージパケットを受信するステップ（４０２）では、フィードバックメッセージパケットには、フィードバックメッセージ、フィードバック端末の会員シリアル番号、フィードバック端末の会員アカウント、フィードバックメッセージシリアル番号、開始端末の会員シリアル番号、およびメッセージパケットのメッセージシリアル番号を含んでもよい。

【００３９】

開始端末からフィードバック端末へ確認メッセージパケットを送信するステップ（４０

３）では、確認メッセージパケットには、確認メッセージ、フィードバック端末の会員シリアル番号、フィードバック端末の会員アカウント、確認メッセージシリアル番号、開始端末の会員シリアル番号、およびメッセージパケットのメッセージシリアル番号を含んでもよい。開始端末が、確認メッセージの受信を確認すると、開始端末は、情報交換プロセスを遂行し、新しいデータ交換記録を記憶し、ブロードキャストおよびリッスンプロセスに戻る。

【００４０】

情報交換プロセスを遂行するステップ（４０６）では、フィードバック端末は、それが、開始端末からの確認メッセージパケットを受信したときに、情報交換プロセスを遂行する。さもなければ、０．５秒が経過したかどうかを判定するステップ（４０５）が実行される。確認メッセージパケットがフィードバック端末によって受信されたかどうかを判定するステップ（４０４）の後で０．５秒が経過した場合には、情報交換プロセスを遂行するステップ（４０６）が、続いて実行される。フィードバック端末は、情報交換プロセスを遂行し、新しいデータ交換記録を記憶し、ブロードキャストおよびリッスンプロセスに戻る。

【００４１】

接続モードは、会員カードが、コンピュータなどの電子装置に接続される場合に動作される。このモードでは、処理装置（１０）は、ＵＳＢ大容量記憶装置であるように会員カードをシミュレートし、その結果、コンピュータ上のアプリケーションプログラムは、ＵＳＢ　ＡＴＡＰＩコマンドを発することによって会員カードにアクセスすることができる。会員カードが、最初に、コンピュータを介して管理システムに接続すると、会員カードは、起動プロセスを実行して、会員アカウントおよびユーザ情報を会員カードに書き込み、かつ構成データを設定する。

【００４２】

会員カードが再び管理システムに接続すると、会員カードは、コンピュータを介してデータ交換記録を管理システムにアップロードするステップと、アップロードされたデータ交換記録の記録を維持するステップと、データ交換記録を会員カードにおける記憶装置にダウンロードするステップと、ダウンロードされたデータ交換記録の記録を維持するステップと、を実行する。

【００４３】

一般的なコミュニティウェブサイトであるように、管理システムにおけるウェブサイトを利用する場合には、管理システムにおけるウェブサイトには、ユーザインタフェース、データベース、およびバックエンド処理プログラムが含まれる。

【００４４】

データベースには、会員情報テーブル、会員資格テーブルおよび会員関係テーブルを含むべきである。会員情報テーブルには、全ての会員の会員シリアル番号、製造日付、起動日付、ハードウェアバージョン、ファームウェアバージョン等が含まれる。会員資格テーブルには、全ての会員の会員シリアル番号および対応する会員アカウントが含まれる。会員関係テーブルには、全ての会員の各出会いの時間、会員シリアル番号、会員アカウント、対象会員アカウント、対象会員シリアル番号等が含まれる。

【００４５】

ウェブサイト機能が、会員カードとの、アップロードまたはダウンロードなどの対話を要求する場合には、特別に符号化されたＵＲＬを、ウェブサイトから返すことができる。コンピュータのウェブブラウザがＵＲＬを開くと、コンピュータにインストールされたドライバが、要求を遮り、会員カードに対応するように命じる。

【００４６】

さらに、ウェブサイトにログインする場合に、ウェブサイトは、コンピュータに、会員カードに接続して会員カードとのデータ交換を実施するように要求する。

【００４７】

したがって、管理システムにおけるウェブサイトは、最新のデータ交換記録を有するこ

とを保証される。

【００４８】

その上、本発明はまた、１対１の商用配達および販売などの電子商取引に適用することができる。少なくとも１つの情報交換装置を、店舗、公共の場所等に設置してもよく、固定通信地点が、店舗、公共の場所等に設置された情報交換装置を表わす。固定通信地点は、頻繁に無線信号をブロードキャストしてもよい。必要ならば、会員カードは、周期的な無線信号を自発的にブロードキャストするように設計することができる。

【００４９】

会員カードおよび固定通信地点は、これらの１つがもう一方を検出すると、互いにデータを交換する。交換データには、会員カードの装置ＩＤコードおよび固定通信地点等を含んでもよい。

【００５０】

固定通信地点は、直ちにまたは周期的に、接続された会員カードのユーザ情報をアップロードすること、および最新の販売情報およびコマーシャルを受信することができる。

【００５１】

会員カードがコンピュータに接続されると、会員カードは、コンピュータを介して管理システムのウェブサイトへデータ交換記録をアップロードし、関心がある販売情報およびコマーシャルをダウンロードする。販売情報およびコマーシャルはまた、固定通信地点によって提供することができる。したがって、会員カードのＭＭＩ（５０）は、最新の販売情報およびコマーシャルをユーザに通知する。管理システムにおけるウェブサイトは、会員カードからのデータ交換記録を解析して、有用な結果を得る。

【００５２】

ある場所が、多数の固定通信地点を有する場合には、多点位置決め技術を管理システムに適用して、会員カードを保持する会員の位置を計算および追跡してもよい。

【００５３】

さらに、固定通信地点は、会員カード用のクーポンコードを提供して、会員カードにダウンロードしてもよい。ユーザが、ダウンロードされたクーポンを表す会員カードを示す場合には、会員カードは、電子クーポンとなる。クーポンコードは、要求に基づいて特定の会員カードに発行してもよい。

【００５４】

会員カードは、関心があるおよび必要な情報を会員カードに入力することによって、必要なまたは関心がある製品または情報を自動的に見つけるツールとして用いてもよい。近くの固定通信地点が、一致する製品または情報を提供していることを会員カードが発見した場合には、会員カードは、固定通信地点から情報を受信し、それをユーザに通知する。あるいは、管理システムは、一致する情報を自動的に発見することができ、この情報は、ユーザが、会員ウェブサイトにログインしたときに、会員カードにダウンロードすることができる。

【００５５】

さらに、情報交換装置は、位置決めおよび無線ネットワークの能力を備えた携帯電話、全地球測位システム（ＧＰＳ）装置、ノートブックコンピュータなどの既存の携帯電子装置と一体化してもよく、その結果、情報交換装置は、位置決め能力および無線ネットワーク能力をさらに有する。位置決め能力は、情報交換装置が、その位置座標を取得できるようにし、かつＧＰＳ、アシスト型ＧＰＳ（Ａ－ＧＰＳ）、モバイル通信用グローバルシステムベース（ＧＳＭ－ｂａｓｅｄ）の位置情報サービス（ＬＢＳ）、ＷｉｆｉベースのＬＢＳ等によって実現してもよい。無線ネットワーク能力は、情報交換装置がインターネットに接続できるようにし、かつ汎用パケット無線サービス（ＧＰＲＳ）、ＧＳＭ進化型高速データレート（ＥＤＧＥ）、ＣＤＭＡ１ｘなどの２Ｇ／３Ｇ移動データネットワークか、ＩＥＥＥ８０２．１１ａ／ｂ／ｇなどの無線ＬＡＮか、または他の無線ネットワーク技術によって実現してもよい。情報交換装置は、位置決め能力によって、規定の間隔で位置座標を取得し、記憶装置（３０）における位置座標およびデータをインターネットに送信

し、かつ規定の間隔で、無線ネットワーク能力を用いることによって、他の情報交換装置からの交換情報を受信する。上記の間隔は、一日のある固定された時刻、最後の位置更新からのある固定された期間、別の情報交換装置との最後のデータ交換からのある固定された期間、またはある他の予めプログラムされた条件が満たされた時とすることができる。加えて、管理システムは、さらに、インターネットを介して情報交換装置から位置座標を受信し、２つの情報交換装置間の距離を、各情報交換装置の記憶装置（３０）における位置座標およびデータから計算する。管理システムは、２つの情報交換装置が互いに十分に接近している場合には、これらの装置が出会うことを考慮し、かつこれらの装置が出会う場合には、情報交換装置の記憶装置（３０）におけるデータを交換する。

【００５６】

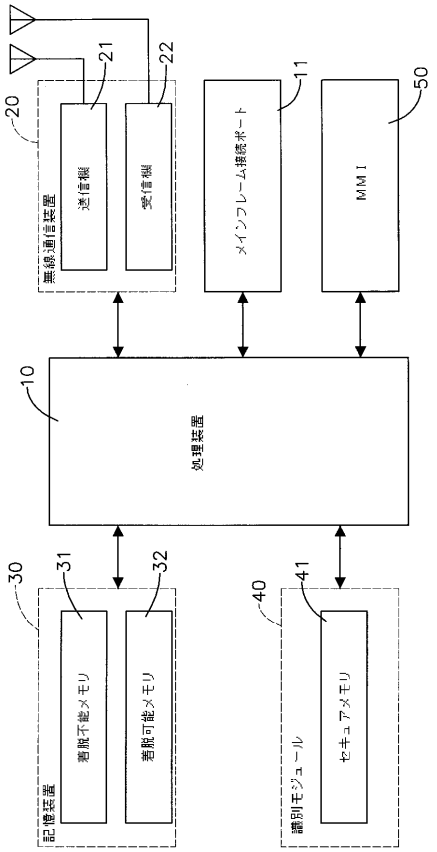
本発明の多くの特徴および利点を、本発明の構造および機能の詳細と共に、前述の説明で述べたけれども、本開示は、単に一例である。詳細、特に本発明の原理内における部分の形状、サイズおよび配置のことでは、添付の特許請求の範囲が表現される用語の広い一般的な意味によって示される全体的な範囲で、変更がなし得る。

【符号の説明】

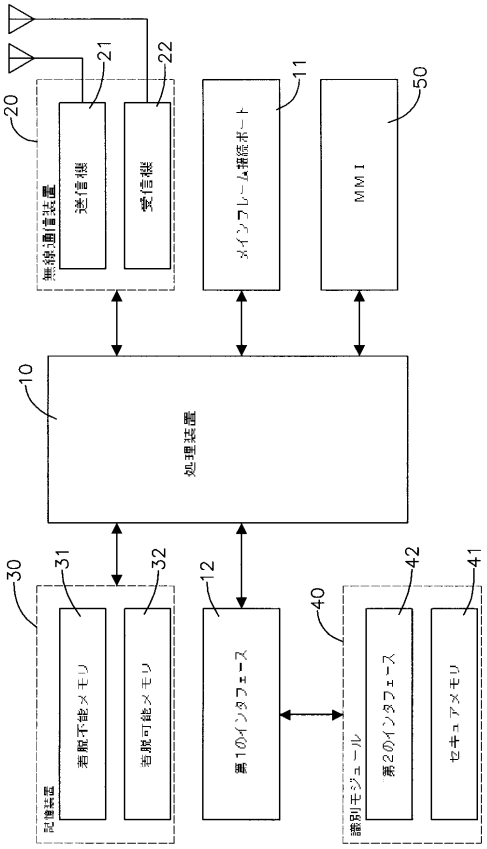
【００５７】

１０　処理装置
１１　メインフレーム接続ポート
１２　第１のインタフェース
２０　無線通信装置
２１　送信機
２２　受信機
３０　記憶装置
３１　着脱不能メモリ
３２　着脱可能メモリ
４０　識別モジュール
４１　セキュアメモリ
４２　第２のインタフェース
５０　マンマシーンインタフェース（ＭＭＩ）
６０　ウェブサイト
６１　データベース
６２　データ解析モジュール

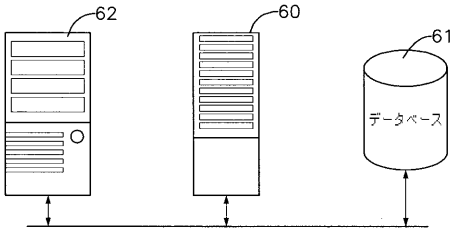
【図１】


無線通信装置
送信機
受信機
メインフレーム接続ポート
MMI
処理装置
記憶装置
着脱不能メモリ
着脱可能メモリ
識別モジュール
セキュアメモリ
20
21
22
11
50
10
30
31
32
40
41

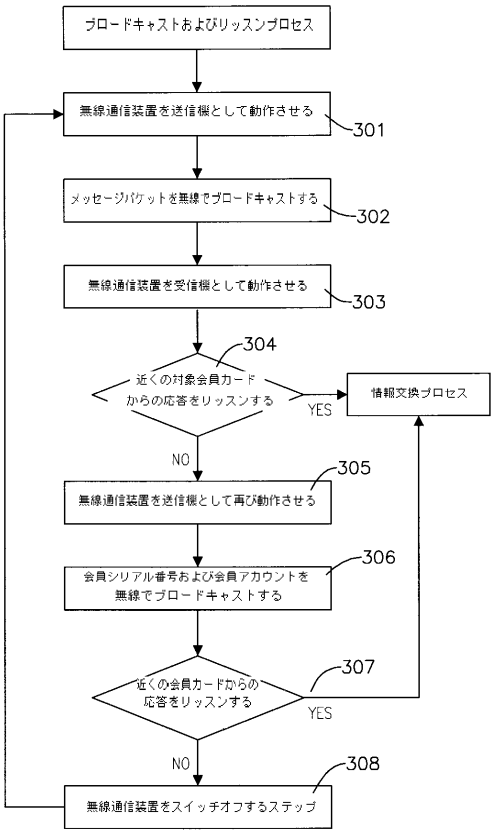
【図２】


無線通信装置
送信機
受信機
メインフレーム接続ポート
MMI
処理装置
記憶装置
着脱不能メモリ
着脱可能メモリ
第1のインタフェース
識別モジュール
第2のインタフェース
セキュアメモリ
20
21
22
11
50
10
30
31
32
12
40
42
41

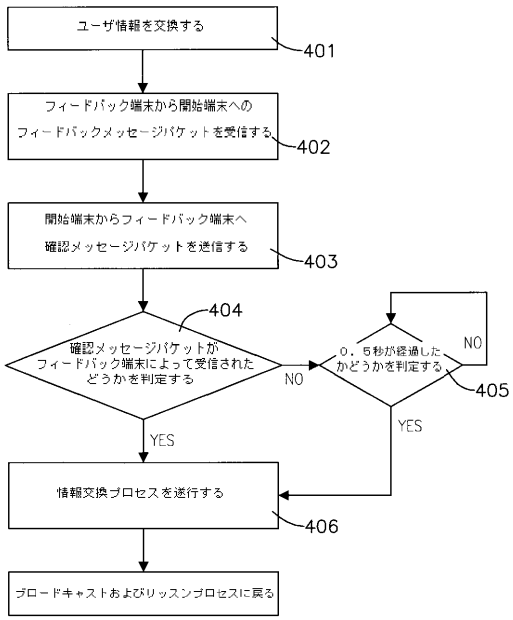
【図３】


62
60
61
データベース

【図４】


ブロードキャストおよびリッスンプロセス
無線通信装置を送信機として動作させる
301
メッセージパケットを無線でブロードキャストする
302
無線通信装置を受信機として動作させる
303
304
近くの対象会員カードからの応答をリッスンする
YES
情報交換プロセス
NO
無線通信装置を送信機として再び動作させる
305
会員シリアル番号および会員アカウントを無線でブロードキャストする
306
近くの会員カードからの応答をリッスンする
307
YES
NO
無線通信装置をスイッチオフするステップ
308

【図５】


ユーザ情報を交換する
401
フィードバック端末から開始端末への
フィードバックメッセージパケットを受信する
402
開始端末からフィードバック端末へ
確認メッセージパケットを送信する
403
404
確認メッセージパケットが
フィードバック端末によって受信されたか
どうかを判定する
NO
0．5秒が経過したかどうかを判定する
NO
405
YES
YES
情報交換プロセスを送行する
406
ブロードキャストおよびリッスンプロセスに戻る