

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2013-500538

(P2013-500538A)

(43) 公表日 平成25年1月7日 (2013. 1. 7)

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)
G06Q 50/10	(2012.01)	G06F 17/60	1 1 8	5 K 2 0 1
G06Q 30/02	(2012.01)	G06F 17/60	3 2 4	
G06Q 10/00	(2012.01)	G06F 17/60	3 2 6	
H04M 11/00	(2006.01)	G06F 17/60	5 0 6	
		H04M 11/00	3 0 2	
審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 45 頁)				

(21) 出願番号	特願2012-522830 (P2012-522830)	(71) 出願人	512022561
(86) (22) 出願日	平成22年5月24日 (2010. 5. 24)		ショップキック・インコーポレーテッド
(85) 翻訳文提出日	平成24年3月22日 (2012. 3. 22)		SHOPKICK INCORPORATED
(86) 国際出願番号	PCT/US2010/035927		アメリカ合衆国 カリフォルニア州943
(87) 国際公開番号	W02011/014292		01 パロ・アルト, ウェーバリー・スト
(87) 国際公開日	平成23年2月3日 (2011. 2. 3)		リート, 558, スイート 200
(31) 優先権主張番号	61/273, 040	(74) 代理人	110000028
(32) 優先日	平成21年7月29日 (2009. 7. 29)		特許業務法人明成国際特許事務所
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(72) 発明者	ローディング・シリアック
(31) 優先権主張番号	61/253, 009		アメリカ合衆国 カリフォルニア州940
(32) 優先日	平成21年10月19日 (2009. 10. 19)		28 ポルトラ・バレー, リーロイ・ウェ
(33) 優先権主張国	米国 (US)		イ, 6
(31) 優先権主張番号	12/762, 556		
(32) 優先日	平成22年4月19日 (2010. 4. 19)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 存在検出のための方法およびシステム

(57) 【要約】

伝送システムは、オープンエア環境において、暗号化した識別子を、超音波送信機を用いて超音波で送信する。超音波識別子は位置と関連付けられており、それは店舗または店舗内の売り場とすることができる。超音波識別子は、携帯電話機のマイクロフォンによって受信することができる。識別子は、この識別子に関連付けられた位置における携帯電話ユーザの存在を推定するために用いることができる。送信機は、超音波トランスデューサを含むことができる。システムは、さらに、上記位置における存在の推定に応じて、リワードを提供することができる。

【選択図】 図1

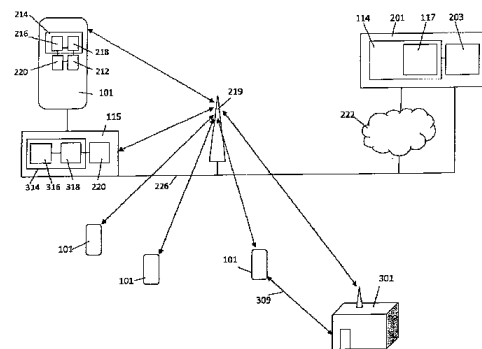


FIG. 1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

存在指示子を送信する方法であって、
位置に関連付けられた識別子を生成し、
超音波信号送信機を用いて、オープンエア環境において前記識別子を送信する
方法。

【請求項 2】

前記識別子の暗号化をさらに含む請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記識別子は時間的に変化する成分を含む請求項 1 に記載の方法。

10

【請求項 4】

リアルタイム・クロックを用いて、前記時間的に変化する成分の調整を、さらに含む請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記時間的に変化する成分を調整するためのブロードキャスト時刻信号の受信を、さらに含む請求項 3 に記載の方法。

【請求項 6】

前記時間的に変化する成分はナンスを含んでいる請求項 3 に記載の方法。

【請求項 7】

前記時間的に変化する成分は時間の刻印を含んでいる請求項 3 に記載の方法。

20

【請求項 8】

前記時間的に変化する成分は循環鍵を含んでいる請求項 3 に記載の方法。

【請求項 9】

前記位置は小売店に関連付けられている請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

前記位置は前記小売店内の売り場に関連付けられている請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記識別子は、サーバから受信した成分に関連付けられている請求項 1 に記載の方法。

【請求項 12】

チャレンジを受信し、このチャレンジに対するレスポンスの返信を、さらに含む請求項 1 に記載の方法。

30

【請求項 13】

前記超音波信号送信機を用いて、前記オープンエア環境において前記識別子を送信することは、周波数偏移変調を用いた前記識別子の送信を含む請求項 1 に記載の方法。

【請求項 14】

前記超音波信号送信機を用いて、前記オープンエア環境において前記識別子を送信することは、位相偏移変調を用いた前記識別子の送信を含む請求項 1 に記載の方法。

【請求項 15】

前記超音波信号送信機を用いて、前記オープンエア環境において前記識別子を送信することは、振幅偏移変調を用いた前記識別子の送信を含む請求項 1 に記載の方法。

40

【請求項 16】

前記超音波信号送信機を用いて、前記オープンエア環境において前記識別子を送信することは、多重周波数シグナリングを用いた前記識別子の送信を含む請求項 1 に記載の方法。

【請求項 17】

前記多重周波数シグナリングはスペクトル拡散通信を含む請求項 16 に記載の方法。

【請求項 18】

前記識別子は、ソースデータから計算された誤り訂正符号を含む請求項 1 に記載の方法。

【請求項 19】

50

前記誤り訂正符号はターボ符号である請求項 18 記載の方法。

【請求項 20】

前記誤り訂正符号は畳み込み符号である請求項 18 記載の方法。

【請求項 21】

前記誤り訂正符号はリード・ソロモン符号である請求項 18 に記載の方法。

【請求項 22】

前記識別子は、ソースデータから計算された誤り検出符号を含む請求項 1 に記載の方法

。

【請求項 23】

前記誤り検出符号は、巡回冗長検査を含む請求項 22 に記載の方法。

10

【請求項 24】

前記超音波信号送信機は、トランスデューサを含む請求項 1 に記載の方法。

【請求項 25】

前記超音波信号送信機は、19 KHz から 22 KHz の間の少なくとも 1 つの周波数を用いて送信する請求項 1 に記載の方法。

【請求項 26】

存在指示子を送信するためのシステムであって、

オープンエア環境において 19 KHz 超の周波数で信号を伝送することができる超音波トランスデューサと、

位置に関連付けられた識別子に対応する超音波信号であって、19 KHz 超の少なくとも 1 つの周波数を含む超音波信号を生成するように構成された信号発生器とを備えるシステム。

20

【請求項 27】

前記超音波トランスデューサは、圧電トランスデューサである請求項 26 に記載のシステム。

【請求項 28】

前記信号発生器はプログラマブル・プロセッサを含み、このプログラマブル・プロセッサは前記識別子に対応する波形を生成するように構成されている請求項 26 に記載のシステム。

【請求項 29】

前記信号発生器はメモリを含み、このメモリは前記識別子に対応する波形に関するデータを保存する請求項 26 に記載のシステム。

30

【請求項 30】

前記識別子を暗号化するように構成された暗号器をさらに備える請求項 26 に記載のシステム。

【請求項 31】

リアルタイム・クロックをさらに備える請求項 26 に記載のシステム。

【請求項 32】

時変成分発生器をさらに備え、前記識別子は、前記時変符号発生器により生成される成分であって時間的に変化する成分を含む請求項 26 に記載のシステム。

40

【請求項 33】

時刻受信機をさらに備える請求項 26 に記載のシステム。

【請求項 34】

前記位置は小売店に関連付けられている請求項 26 に記載のシステム。

【請求項 35】

前記位置は前記小売店内の売り場に関連付けられている請求項 34 に記載のシステム。

【請求項 36】

前記識別子は、ネットワーク・インタフェースにより受信した受信成分に関連付けられている請求項 26 に記載のシステム。

【請求項 37】

50

前記プロセッサは、さらに、チャレンジを受信し、このチャレンジに対するレスポンスを返信するように構成されている請求項 28 に記載のシステム。

【請求項 38】

前記信号発生器は、周波数偏移変調を用いて前記識別子を生成するように構成されている請求項 26 に記載のシステム。

【請求項 39】

前記信号発生器は、位相偏移変調を用いて前記識別子を生成するように構成されている請求項 26 に記載のシステム。

【請求項 40】

前記信号発生器は、振幅偏移変調を用いて前記識別子を生成するように構成されている請求項 26 に記載のシステム。

10

【請求項 41】

前記信号発生器は、多重周波数シグナリングを用いて前記識別子を生成するように構成されている請求項 26 に記載のシステム。

【請求項 42】

前記多重周波数シグナリングは、スペクトル拡散通信を含む請求項 41 に記載のシステム。

【請求項 43】

誤り訂正符号発生器をさらに備え、前記識別子は誤り訂正符号を含み、前記誤り訂正符号発生器は、ソースデータから前記誤り訂正符号を計算するように構成されている請求項 26 に記載のシステム。

20

【請求項 44】

前記誤り訂正符号は、ターボ符号である請求項 43 に記載のシステム。

【請求項 45】

前記誤り訂正符号は、畳み込み符号である請求項 43 に記載のシステム。

【請求項 46】

前記誤り訂正符号は、リード・ソロモン符号である請求項 43 に記載のシステム。

【請求項 47】

誤り検出符号発生器をさらに備え、前記識別子は誤り検出符号を含み、前記誤り検出符号発生器は、ソースデータから前記誤り検出符号を計算するように構成されている請求項 26 に記載のシステム。

30

【請求項 48】

前記誤り検出符号は、巡回冗長検査を含む請求項 47 に記載のシステム。

【請求項 49】

存在指示子を受信する方法であって、
オープンエア環境において、マイクロフォンを用いて、19 KHz 超の少なくとも 1 つの周波数を含む超音波信号を受信し、
前記超音波信号に符号化された識別子を復号化し、
前記識別子に関連付けられている位置における存在を推定する方法。

40

【請求項 50】

携帯電話機において実行される請求項 49 に記載の方法。

【請求項 51】

前記識別子を復号化することは、前記超音波信号に関連するデータのサーバへの送信と、前記サーバからの応答の受信とを含む請求項 49 に記載の方法。

【請求項 52】

前記識別子を復号化することは、周波数偏移変調の復号化を含む請求項 49 に記載の方法。

【請求項 53】

前記識別子を復号化することは、位相偏移変調の復号化を含む請求項 49 に記載の方法

50

。

【請求項 5 4】

前記識別子を復号化することは、振幅偏移変調の復号化を含む請求項 4 9 に記載の方法

。

【請求項 5 5】

前記識別子を復号化することは、多重周波数シグナリングの復号化を含む請求項 4 9 に記載の方法。

【請求項 5 6】

前記多重周波数シグナリングを復号化することは、スペクトル拡散通信を含む請求項 5 5 に記載の方法。

10

【請求項 5 7】

前記識別子に誤り訂正符号を適用することを、さらに含む請求項 4 9 に記載の方法。

【請求項 5 8】

前記誤り訂正符号は、ターボ符号を含む請求項 5 7 に記載の方法。

【請求項 5 9】

前記誤り訂正符号は、畳み込み符号を含む請求項 5 7 に記載の方法。

【請求項 6 0】

前記誤り訂正符号は、リード・ソロモン符号を含む請求項 5 7 に記載の方法。

【請求項 6 1】

前記識別子に誤り検出符号を適用することを、さらに含む請求項 4 9 に記載の方法。

20

【請求項 6 2】

前記誤り検出符号は、巡回冗長検査を含む請求項 6 1 に記載の方法。

【請求項 6 3】

前記位置は小売店に関連付けられている請求項 4 9 に記載の方法。

【請求項 6 4】

前記位置は前記小売店内の売り場に関連付けられている請求項 6 3 に記載の方法。

【請求項 6 5】

前記識別子の暗号を復号することをさらに含む請求項 4 9 に記載の方法。

【請求項 6 6】

前記識別子からの時変成分の抽出と、前記時変成分が許容可能であることの確認とを、さらに含む請求項 4 9 に記載の方法。

30

【請求項 6 7】

前記時変成分が許容可能であることを確認することは、クロック・スキューの許容を含む請求項 6 6 に記載の方法。

【請求項 6 8】

前記時変成分が許容可能であることを確認することは、非同期化したクロックの検出と、この非同期化したクロックの補正とを含む請求項 6 6 に記載の方法。

【請求項 6 9】

チャレンジの送信と、前記チャレンジに対するレスポンスの受信と、前記チャレンジに対する前記レスポンスが許容可能であることの確認とを、さらに含む請求項 4 9 に記載の方法。

40

【請求項 7 0】

前記超音波信号は、22 KHz 未満の少なくとも 1 つの周波数を含む請求項 4 9 に記載の方法。

【請求項 7 1】

前記位置における存在の推定に応じたリワードの提供を、さらに含む請求項 4 9 に記載の方法。

【請求項 7 2】

前記位置における存在の推定に応じた個人化された割引の提供を、さらに含む請求項 4 9 に記載の方法。

50

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

[関連出願の相互参照]

本出願は、“Method And System For Location - Triggered Interactivity In Offline Environments（オフライン環境における位置トリガによるインタラクティブリティのための方法およびシステム）”という名称で2009年7月29日に提出された米国仮特許出願番号61/273,040、および“Method And System For Location - Triggered Interactivity In Offline Environments”という名称で2009年10月19日に提出された米国仮特許出願番号61/253,009の優先権を主張するものであり、これらは、その全体が参照により本明細書に組み込まれる。

【0002】

本発明は、モバイルと実世界との接点に関し、具体的には、小売環境において消費者体験の向上を促進するための携帯通信機器の使用に関する。

【背景技術】

【0003】

1886年に、フィラデルフィア出身の百貨店の創始者であるジョン・ワナメーカーが「広告の半分は無駄になっていることがわかっている。ただ、それがどの半分なのかはわからない。」と語ったといわれている。このように、有用なオファーや的を絞った広告が欠如しているという問題がオフライン小売界において始まった。過去15年間のオンラインショッピング界では、“50%の無駄”を削減するのに、検索エンジンおよび行動ターゲティングeコマース・エンジンが役立ってきた。しかし、実小売界では、依然としてワナメーカーの言葉のままである。

【0004】

消費者がテレビで店のコマーシャルを見て、翌日に新聞で同じ店の宣伝を見た場合に、それが同一人物であることを店が知る方法はない。また、その後、その人がいろいろな店に出入りした場合に、小売業者は、やはりそれを知ることができず、このため、消費者にとって意味のあるオファーを、その好みや以前に見たオファーに基づいて提示することができない。消費者が最終的に特定の店に入った場合でも、その店主は、その人が誰なのか、“販売時点”（POS）でクレジットカードにより支払いをするとき、あるいはストア・ロイヤルティ・カードを提示するときまで、すなわちその人が店をあとにするときまで、知ることはできず、そのときはもう買い物かごに他の商品を追加するには遅い。要するに、実小売界における“セールス・ループ”は断ち切られている。先行技術による方法は、これまで、販売時点で、さらに悪いことには購入が行われた後に、購買インセンティブの提供を行ってきた。現状の先行技術の中には、リアルタイム・インセンティブ・プログラムを目的とする方法およびプロセス（特許文献1を参照）、さらには、販売時点で消費者に影響を与えることを試みるプロセス（特許文献2を参照）の例が含まれる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】米国特許第6,292,786号

【特許文献2】米国特許第5,918,211号

【発明の概要】

【0006】

消費者を識別および／または追跡するための、さらには、個人消費者の関心、活動、および位置に基づいて消費者に広告およびリワードを送信するための改良されたシステムが、消費者体験を向上するために役立つであろう。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】携帯電話機、店、システムサーバの間の通信を示す説明図である。

【図 2】携帯電話機の位置を検出するために用いる検出システムを示す説明図である。

【図 3】携帯電話機を検出するために音波シグナリングを用いるシステムの実施形態を示す説明図である。

【図 4】携帯電話機を検出するためにバーコードを用いるシステムの実施形態を示す説明図である。

【図 5】携帯電話機を検出するために W i - F i R F シグナリングを用いるシステムの実施形態を示す説明図である。

【図 6】携帯電話ユーザへのリワードの送信の処理を示すフローチャートである。

【図 7】携帯電話ユーザに送信されるリワードの調整の処理を示すフローチャートである。

10

【図 8】携帯電話ユーザによるリワードの交換の処理を示すフローチャートである。

【図 9】オファの適切度を判定するのに用いるアルゴリズムの調整を示す説明図である。

20

【図 10】携帯電話ユーザへのリワードの送信の処理を示すフローチャートである。

【図 11】店舗のマップの作成に用いられるマップ・アプリケーションを示す説明図である。

【図 12】携帯電話ユーザ間でのソーシャル・ネットワーク交流を示す説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

図 1 を参照すると、本発明は、携帯電話機 101 を通して店の広告情報を消費者に直接送信するシステムおよび方法を含む。システムは、1 つまたは複数のサーバ 201 と、携帯電話機 101 と、1 つまたは複数の通信ネットワークとを含み、通信ネットワークは、携帯電話網 219、インターネット 222、および、有線ネットワーク、無線ネットワーク、LAN、Wi-Fi、WiMAX などを含む他のネットワークとすることができる。サーバは、ソフトウェア命令を実行するマイクロプロセッサ 114 を備えている。マイクロプロセッサ 114 は、消費者、商品、広告についての情報および広告配信のためのルールを記憶しているデータベース 203 と、マイクロプロセッサ 114 により実行されるソフトウェア命令であるルールエンジン 117 とに接続されている。各携帯電話機 101 は、同じくマイクロプロセッサ 214 を備えており、これは、オペレーティング・システム 216 およびダウンロードしたアプリケーションソフトウェア 218 を実行する。電話機 101 は、システム・オファおよび情報を保存するためのメモリおよびデータベース 220 も備えている。

【0009】

本発明のシステムの特徴の 1 つは、消費者がいる場所を、その携帯電話機 101 の位置に基づいて特定することができることである。多くの携帯電話機 101 は、正確な位置情報を提供するグローバル・ポジショニング・システム (GPS) ユニット 212 を備えている。携帯電話機は、この情報をシステムに送信することができ、サーバは、消費者がどのくらい店舗 301 の近くにいるか特定できる。また、システムは、消費者が店舗 301 内にいるのかも判断することができる。GPS が利用できない場合には、他の様々な位置検出機構を用いて、消費者の位置および店舗 301 からの距離 309 を特定することが

【0010】

本発明のシステムにより送信される広告は、各個人消費者に的を絞ったものとするので、印刷広告、屋外看板広告、テレビ広告といった従来の広告に比べて、消費者の関心と送信される広告とは、より良く相関する。送信される広告は、消費者の情報と位置とに基づいて的を絞ったものとされるので、この発明のシステムによると、消費者の購買の関心を予測することが可能である。消費者が実小売店舗で買い物をしようとしているとき又はその最中であるときを含めて消費者が持ち歩く唯一の双方向メディアである携帯電話機を本発明のシステムで用いることにより、断ち切れたオフライン小売界のセールス・ループを、初めて閉じることができる。

【0011】

消費者および小売業者の双方への影響が大きい。本発明のシステムを通じて、広告から、プロモーション、様々な店への出入り、特定の店への入店、買い物での経験や商品について消費者が友人と意見を交わすときのバイラル効果までの連鎖全体に沿って、小売業者は、そのオファー、広告情報、およびインセンティブ／リワードを、消費者に合わせて調整することができる。消費者体験は、より有用なオファーによって劇的に向上するであろうし、小売業者にとっては、広告費用効率、消費者のバスケットサイズ、および成約率の向上が著しいであろう。購買に結び付く活動を促すために、本発明のシステムは、貯めて、店の商品やデジタルグッズ（曲のダウンロード、バーチャルグッズなど）と交換することができるポイントなどのリワードを提供する。

10

【0012】

当然のことながら、本発明は、プロセス、装置、システム、デバイス、方法、コンピュータ可読命令もしくはコンピュータプログラム・コードを格納している非一時的なコンピュータ読み取り可能な記憶媒体といったコンピュータ読み取り可能な媒体としてのもの、またはコンピュータ可読プログラムコードがその中で具現化されているコンピュータによる利用が可能な媒体を有するコンピュータプログラム・プロダクトとしてのものを含む、種々の方法で実施することができる。

【0013】

この文書の文脈において、コンピュータによる利用が可能な媒体、またはコンピュータ読み取り可能な媒体は、命令実行システム、装置、もしくはデバイスによって、またはそれとの関連で用いられるプログラムを格納もしくは保存することができる任意の媒体とすることができる。例えば、コンピュータ読み取り可能な記憶媒体あるいはコンピュータによる利用が可能な媒体は、ランダムアクセスメモリ（RAM）、読み取り専用メモリ（ROM）、もしくは、大容量記憶装置、ハードドライブ、CDROM、DVDROM、半導体ドライブ、テープ、消去・プログラム可能型読み取り専用メモリ（EPROMまたはフラッシュメモリ）などの永続記憶装置、または、情報を記憶するための磁気、電磁、赤外線、光学、もしくは電気の任意のシステム、装置、もしくはデバイスとすることができるが、これらに限定されるものではない。代替的または追加的に、コンピュータ読み取り可能な記憶媒体、またはコンピュータによる利用が可能な媒体は、これらのデバイスの任意の組み合わせとすることができ、あるいは、プログラムコードが印刷された紙または他の適当な媒体であってもよく、この場合のプログラムコードは、例えば紙または他の媒体の光走査によって電子的に取り込むことができ、その後、コンパイルし、解釈し、あるいはそれ以外に必要に応じて適切な方法で処理し、そしてコンピュータ・メモリに保存することができる。

20

30

【0014】

アプリケーション、ソフトウェアプログラム、あるいはコンピュータ可読命令は、コンポーネントまたはモジュールと呼ばれることがある。アプリケーションは、ハードウェアに組み込むか、もしくはハードコード化されていてよく、または、汎用コンピュータ上で実行されるソフトウェアの形態であってもよく、この場合、ソフトウェアは、コンピュータにロードされて、および／またはコンピュータにより実行され、このコンピュータが、本発明を実施するための装置となる。または、アプリケーションは、ウェブサービスにより入手可能である。アプリケーションの全部又は一部を、本発明の構築および実施を可能にするソフトウェア開発キットまたはツールキットの使用を通じてダウンロードしてもよい。本明細書において、これらの実施形態または本発明がとり得る他の形態を技術と呼ぶことがある。一般に、開示されるプロセスのステップの順序は、本発明の範囲内で変更することができる。

40

【0015】

A. 位置ベースの個人向けオファー：

小売店での体験は、実小売界における店舗の訪問から実際の購入へのコンバージョン・レートが、通常、小売業者の種別に応じて25 - 60%の間であることを示しており、こ

50

れに対して、オンライン小売サイトの場合のコンバージョンは通常1 - 3%である。つまり、消費者は、ひとたび実店舗に入れば、実際に購入する可能性が高い。従って、実小売業者の最大の課題は、店舗内でより多くの購買を生み出すために、消費者が店舗を訪れるようにさせることである。購買に至るようにする最も有効な方法の1つは、適切な消費者に適切なオファーを提示することであり、すなわち、“誰にでも同じ無関係なオファー”ではなく、関係のあるオファーを提示することである。

【0016】

本発明は、大規模化が可能であるスケーラブルなサービスを提供し、これは、消費者個別の存在およびプロフィールの識別に基づき、個人向けに的を絞ったリワードおよびオファーを、販売時点ではなく、オフライン実店舗への入店時点あるいは入店時点の少し前に可能とするものである。客足を増やすため、本発明のシステムは、会員が店に入るとすぐに、あるいは店の近くにいるときに、個人化したオファーまたは割引を会員に提示する。

【0017】

本発明のシステムは、オファーおよびリワードを無作為に提示するのではなく、オファーおよびリワードを生成するトリガを持つ。種々のトリガをシステムにより検出することができ、システムは、消費者の位置と時間に基づいたものとして行うことができる最適なオファーを決定することができる。例えば、購買を促すため、顧客が店に入ったとき、あるいは店に近づいたときに、個人化したリワードおよびオファーをサーバから携帯電話機に送信することができる（例えば、店が近いときに、あるいはその店を頻繁に訪れているという理由で、その店に関連するデータを先取りダウンロードすることにより、店内での無線受信ができない場合に、そのようなデータがないことが生じるのを回避する。様々な実施形態において、そのような先取りダウンロードを、クライアントおよび／またはサーバにより開始することができる）。

【0018】

図2を参照すると、携帯電話機の位置を特定するのに様々なシステムを用いることができ、その中には、GPS 205、Wi-Fi 209、Wi-Fiビーコン識別（データ接続なし）、携帯電話信号（“セルID”）211、RFIDを含む短距離RF信号215、ブルートゥース（Bluetooth（登録商標））、PAN、音波または音波パターン識別（例えば、超音波）219、磁界検出221、一次元もしくは二次元のバーコード、および／またはデバイスID（例えば、携帯電話機のMACアドレス）の認識が含まれる。他の実施形態では、本発明のシステムは、店の入口（複数の場合もある）に取り付けられて、出入りする携帯電話機を検出する送信機／センサ225を備えることができ、または、これは店内の他の場所に取り付けられる。

【0019】

例えば店301の入口である物理的な敷居をユーザが越えるとき、あるいは越えたときを特定する（これによって、個人化したリワードおよびオファーがトリガされる）ために、種々の手法を用いることができ、その中には、GPS 205信号の急激な劣化、Wi-Fi 209信号の急激な良化、GPS 205信号の劣化とWi-Fi 209信号の良化の組み合わせ、位置データ精度の急激な低下、音波219の識別（超音波および／または音波パターンの認識）、磁界221の検出、RF信号の検出、一次元または二次元バーコードの認識、デバイスID（例えば、携帯電話機のMACアドレス）の認識、手動データ入力、および／またはその他の方法が含まれる。列挙した検出方法について、以下でより詳細に説明する。

【0020】

一実施形態において、トリガとしてGPS 205信号の急激な劣化を含むことができる。スマートフォン101に組み込まれたシステムを含むGPS 205技術により、典型的には、見通し線路上にある、すなわち“可視的に”（＝遮るものがない見通しで）結ばれる、いくつか（例えば、4つあるいはそれ以上）の衛星からのデータを解析することにより位置決定を行う。このサービスのユーザが店301または他の閉じた場所に入ると、壁や屋根、その他の構造物により信号が遮られることで、携帯電話機101と、それまで

信号を受信できていた衛星のうち1つ以上（例えば、4つの衛星のうち少なくとも2つ）との連絡が途絶えることがよくある。このようなGPS 205信号の急激な劣化を、消費者が店301に入ったと判断するためのトリガとして、例えばその前に店の場所近くにいたことや他のデータと組み合わせて利用することができる。

【0021】

別の考え得るトリガは、Wi-Fi 209信号が急に利用可能になること、すなわちその信号の急激な良化である。GPSに加えて、あるいはその代わりに、多くの携帯電話機101は、Wi-Fi送受信機を備えている。壁／ドアなど物理的な敷居を越える必要がある、店舗など、Wi-Fiネットワークの建物内の場所では、敷居を越えることで、Wi-Fi信号の強度が向上／増加することがある。Wi-Fi 209送信機は、特定の“ID”（SSIDとも呼ばれる）、すなわちそのネットワーク名をブロードキャストすることができる。これにより、スマートフォン101は、（例えば）プローブ要求などWi-Fiネットワークの受動的スキャンによって、特定の店舗のWi-Fi 209送信機を検出して、その名前すなわちSSIDを検出することができる。一実施形態において、本発明のシステムは、GPS信号が急激に劣化すると同時に店のWi-Fi信号が急激に良化する、ユーザに関する概略位置情報の組み合わせを検出することができ、これは、サービス・ユーザが店舗301またはショッピングモールなど他の分かっている建物に入ったことについての判断のより高い精度につながる。

【0022】

オフラーおよびリワードのための別の考え得るトリガは、位置データ精度の急な低下である。ハードウェアまたはソフトウェア・プラットフォームによっては（例えば、モバイル・プラットフォームのソフトウェア開発キット（SDK））、GPS衛星情報および／またはWi-Fiアクセスポイントの利用可能性など、1つ以上の位置検出手法に関する情報を隠蔽する場合があります、および／または、“GPS 205の位置データ”対“Wi-Fi 209の位置データ”対“その他の位置の値”として取り出すのではなく、位置の値（緯度、経度）と精度指標を提供する場合があります。位置の値の精度の急激な低下（例えば、精度レベルが半径10フィートから急に半径100フィートになる）は、概略位置データ（例えば、個人が店の近くにいることを示す緯度／経度データ）と組み合わせて、サービス・ユーザが店または特定の建物に入ったことを高い精度で判定するために用いることができる。このような誤差半径の例は、iPhoneのCore Locationフレームワークのクラスに関連付けられている“horizontalAccuracy”の値である。

【0023】

一実施形態では、各店舗301内に、音波発生装置219が配備されており、これは、人間には聞こえないが、携帯電話機のマイクロフォンを介して携帯電話機101のアプリケーションでは検出可能である音波（例えば、超音波）を発する。超音波の例は、人間の通常の聴覚範囲より高い周波数（例えば、少なくとも18KHz、または少なくとも19KHz、または少なくとも20KHz）であって、携帯電話機のマイクロフォンの周波数応答の上限以下で、かつ、携帯電話機の音声経路のナイキスト周波数（すなわち、音声入力のサンプリングレートの半分、例えば、44.1KHzのサンプリングレートの場合、22.05KHzの上限周波数となる）以下の音波である。一部の実施形態では、ナイキスト周波数より高い（それでもマイクロフォンの周波数応答の上限よりは低い）周波数が、アーティファクトを低減するフィルタリングまたはアーティファクトの存在下でロバストであるように設計された変調方式と組み合わせて、用いられることがある。最新の位置決定情報を音波シグナリング（超音波シグナリングを含む）の検出と組み合わせて、入店された店301のシステムサービスのための位置同定として利用することができる。一部の実施形態では、最小閾値の超音波信号強度、または音波信号強度の急激な増加を、そのような位置同定のトリガとすることができる。

【0024】

本明細書において用いる音波シグナリングとは、一般に、音波（超音波を含む）信号を

10

20

30

40

50

用いた、その音波信号源に関連付けられている店舗の表示などの情報の伝送のことを指している。音波シグナリングの一例は、1つ以上の周波数が様々に異なる信号値に対応している、例えば、DTMF、あるいは超音波周波数に周波数シフトされたDTMFの信号である。音波シグナリングの別の例は、振幅偏移変調を用いるものである。音波シグナリングの別の例は、周波数偏移変調を用いるものである。音波シグナリングの別の例は、位相偏移変調を用いるものである。一部の実施形態では、スペクトル拡散通信のような多重周波数シグナリング、または多周波搬送波シグナリングを用いてもよい。多周波搬送波シグナリングの例は、40 Hzから100 Hzの間隔、例えば約65 Hzの間隔で区切られた、予め決められた（例えば、20 KHzから22 KHzの間の、あるいは20 kHzから24 kHzの間の、あるいは一般的に、19 kHzから20 kHzの間の下限と、想定される受信機のサンプリングレートに対するナイキスト周波数と同等か僅かに低い上限との間の）周波数のセットを指定して、それらの各周波数について、“1”のビットを、その周波数の正弦波など搬送波信号の存在として符号化し、“0”のビットを、そのような信号の不在として符号化する。この場合、そのような多周波信号の受信機は、高速フーリエ変換または当技術分野で知られている関連の技法を実行して、関連の各周波数の搬送波が得られるかどうか確認し、これにより、数を符号化しているビットのセットを推定してもよい。多周波搬送波シグナリングの一部の実施形態では、例えば信号が十分に明確でない場合に、複数のサンプルを時間で取得して平均してもよく、そして、その平均信号を上記のように処理することができる。多周波搬送波シグナリングの一部の実施形態では、例えば周波数が干渉を生じるほど近い場合に、ビタビ復号器を用いてビットパターンを復号化してもよい。一般に、通信技術分野に精通した者に、特に変調および復調（例えばモデム）に関して知られている技法を採用してもよい。そのような技法の例には、国際電気通信連合の電気通信標準化部門（Sector T）によりV.x（xは整数）という表記で勧告されている各種モデム規格が含まれる。これらは、その全体が全ての目的のために参照により本明細書に組み込まれる。音声通信技術分野に精通した者に知られているアコースティック・エコー・キャンセレーション技術（例えば、有限インパルス応答フィルタと、LMS、RLS、LMF、もしくは当業者に知られている他のコスト関数を用いる勾配降下法による、そのパラメータ・ベクトルの更新；または、米国特許出願公開第2009/0225997号、第2009/0147942号、第2009/0141907号に開示されているような技術；これらは、その全体が全ての目的のために参照により本明細書に組み込まれる）を採用してもよい。超音波通信の例は、以下の文献の中に述べられている：

Justin Shumaker著“Designing an Ultrasonic Modem for Robotic Communications（ロボティック通信のための超音波モデムの設計）” 陸軍研究所刊行物ARL - TR - 4754；
 T.L.Murphy著“Ultrasonic Digital Communication System for a Steel Wall Multipath Channel: Methods and Results（鋼壁多経路チャネルのための超音波デジタル通信システム：方法と結果）” レンセラー工科大学、2005年12月；
 Vadim Gerasimov著“Things that Talk” マサチューセッツ工科大学、1996年6月；
 Vadim Gerasimov等著“Things that Talk: Using Sound for Device - to - Device and Device - to - Human Communication” IBM Systems Journal、39巻、3 - 4号（2000年7月）；
 Chuan Li等著“Short - Range Ultrasonic Digital Communications in Air” IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics, and Frequency Control、55巻、4号（2008年4月）。

これらは全て、その全体が全ての目的のために参照により本明細書に組み込まれる。

【0025】

一部の実施形態では、クライアント（例えば携帯電話機）が信号の復号化に失敗した場合に、（例えばパワーチェックにより）信号が検出されたか、またはそれらしきものが検出されていれば、その生信号、あるいはその圧縮されたサンプルといった特徴、あるいは1つまたは複数のフーリエ変換からの出力をサーバに送信してもよく、サーバは、復号化

の結果、または店舗IDなどその他の結果を返してもよい。一部の実施形態では、サーバは、信号解析を実行して、復号化データを特定してもよい。一部の実施形態では、信号をサーバに保存して、送信および／または受信技術の改良のために職員に提供してもよい。一部の実施形態では、サーバは、信号情報を、最後の分かっている位置（例えば、GPS、携帯電話の基地局による三角測量、および／またはWi-Fiネットワーク検出）とその位置が分かった時刻など他の情報とを組み合わせ、信号の不明確さを解消してもよく、これは、最後の分かっている位置を前提として、最も可能性の高いものを、その信号に対応している可能性が高い店舗として選択することにより達成される。最も可能性の高い位置の例は、そのような最後に分かっている位置に近い位置である。

【0026】

図3を参照すると、一部の実施形態では、音波シグナリングは、送信機382により実行することができる。一部の実施形態では、送信機382は信号発生器を組み込んだハードウェアシステムであり、信号発生器は、例えば、マイクロプロセッサ、マイクロコントローラなどのプロセッサ384、またはデジタル・シグナル・プロセッサ（例えば、マイクロチップ・テクノロジー社により提供されているPICマイクロコントローラ、テキサス・インスツルメンツ社のTMS320シリーズ・プロセッサ、アナログ・デバイセズ社のADuC7xxxなどARMベースのプロセッサ、アナログ・デバイセズ社のADuC8xx、ADSP21xx、SHARCなど）であり、プロセッサにより実行可能なプログラム命令および／またはプログラムにより使用されるデータを格納しているメモリ386（例えば、DRAMまたはSRAM；これは、一部の実施形態ではプロセッサに組み込まれている）に接続されている。送信機382は、フラッシュメモリなどの永続メモリ388を組み込んだものであってもよく、これはプロセッサに接続されて、さらに／またはプロセッサに組み込まれている。信号発生器は、超音波信号を生成するものとしてでき、これは上記のようにして送信される。一部の実施形態では、伝送用の波形は永続メモリ388に保存されていてもよく、これは、様々な実施形態において、予め計算されて永続的に保存されているか、あるいは信号発生器384により生成されたものであるか、いずれかとしてすることができる。一部の実施形態では、送信機382は電源および／またはバッテリーを備えており、これは、その他の構成要素に電力を供給する。送信機382は音波トランスデューサ390を備えており、これは、例えば電気インパルスを超音波振動に変換する圧電トランスデューサである。送信機382は、（直接的に、または、例えば一部の実施形態ではプロセッサに組み込むことができる音声デジタル／アナログ変換器（DAC）を介して間接的に）プロセッサ384に接続された増幅器392を備えており、これは、その出力によりトランスデューサ390に電気インパルスを供給する。一部の実施形態では、送信機382は、イーサネット・コネクタなどのネットワーク・インタフェース394、または802.11動作に適した無線機とアンテナなどのワイヤレス・インタフェースを備えてもよく、これを通して、後述のように、検出したデバイスなどのデータまたはID関連情報を受信および／または送信してもよい。一部の実施形態では、送信機382は、USBインタフェースまたはネットワーク・インタフェースなど、コンピュータ399への接続に適したインタフェースを備えてもよく、これを通して、ソフトウェアおよび／またはデータ（例えば、後述するようにIDに関連するデータなど）を更新してもよい。一部の実施形態では、送信機382にマイクロフォン398を組み込んでもよく、信号の送信だけでなく、音波シグナリングの受信を可能にすることができる。一部の実施形態では、送信機382は、ワイヤレス・アクセスポイントまたはその他の顧客構内ネットワーク設備に組み込んでもよく、また、上記のような通信を行うことができるネットワーク送受信機を備えてもよい。一部の実施形態では、送信機382は、リアルタイム・クロック、および／またはブロードキャスト時刻信号を受信するための受信機を備えてもよい。一部の実施形態では、送信機382は暗号器を備えてもよく、これは、例えば、プロセッサ384で実行されるプログラム命令であってよく、または別個の集積回路であってよい。一部の実施形態では、送信機382は、誤り訂正符号発生器および／または誤り検出符号発生器を備えてもよく、これは、例えば、プロセッサ384で実行されるソ

10

20

30

40

50

フトウェア命令であってもよく、または別個の集積回路であってもよい。音波シグナリングの送信および受信に関して本明細書で記載する手法は、本明細書に記載の送信機 382 において、当業者であれば容易に理解できる方法で実行することができる。

【0027】

様々な実施形態において、音波シグナリングの検出は、継続的に、または断続的に（例えば、毎分 1 回、または 10 分毎に 1 回）、ならびに／または、携帯機器 101 が 1 つまたは複数の店舗の近くにあること、および／もしくは移動していることの検出、および／もしくはユーザが店に入ろうとしていることについてユーザから受け取ったアサーションなどの誘因に応じて、実行してもよい。トリガがあった場合には、トリガの時点から所定時間、例えば 1 分間、検出を実行してもよく、または継続的な移動など 1 つまたは複数の継続的な誘因に応じて、検出を実行することができる。一部の実施形態では、電力消費を減らすため、所定の周波数で変調された正弦波 378 など、容易に検出可能な搬送波信号を送信機 382 により生成して、これを携帯電話機 101 でマイクロフォン 380 により検出してもよく、これによって、より計算コストが高い復調処理をトリガしてもよい。携帯電話機 101 は、超音波信号を発することにより送信機 382 に応答してもよく、これはマイクロフォン 398 により検出される。一部の実施形態では、送信機が動作する周波数範囲でのエネルギーを測定し、エネルギーが閾値を超えた場合に復調を行うことによって、同様の電力効率を得てもよい。

【0028】

一部の実施形態では、追加情報を符号化することなく、音波シグナリングを用いて店舗施設を示してもよい。一部の実施形態では、音波シグナリングは、店舗識別子（ID）を符号化してもよく、これは例えば数字識別子であり、あるいは文字列コードである。このような店舗 ID は、携帯電話機 101 で受信することができ、これは、関連付けられた店舗に居ることのアサーションとして解釈される。一部の実施形態では、送信される店舗 ID は、隠蔽、変更、暗号化されてよく、またはそうでない場合は、不正なアクセスから保護されてよい。一例では、店舗 ID は、送信機において別の値（例えば、擬似乱数、符号化の時刻など所定のシーケンスの数、または連続的に生成される数）と組み合わせて、（例えば、RSA 公開／秘密鍵ペアなど非対称鍵ペアの片方を用いて）暗号化してもよい。このような送信は、携帯電話機 101 で受信してもよく、これは、そこで非対称鍵ペアの他方を用いて復号化されるか、またはサーバに伝送されてそこで同様に復号化され、さらにオプションとして携帯電話機に送り返されるかのいずれかであってよく、そして店舗 ID を分離し処理してもよい。別の例では、インターネット 222 などのネットワークに接続された送信機 382 が、サーバ 201 から ID を受け取って、その ID を単独で、または上記のような店舗 ID と組み合わせて送信してもよい。サーバは、固定スケジュールまたは変動するスケジュールに従って ID を変更することができ、店舗に関連付けられた 1 つまたは複数の ID を携帯電話機 101 のクライアントに送信してもよい。別の例では、送信機（あるいは、イーサネット・ネットワークまたはワイヤレス・ネットワークなどのネットワークを介して、または USB などの物理的接続を介して、送信機に接続されたコンピュータ・デバイス）は、固定スケジュール（一日一回または週に一回など）に従って、例えば事前に生成されたシーケンスによって、または線形合同法によるシーケンス生成器などの擬似乱数生成器によって、鍵または識別子を変更してもよい。サーバ 201 は、対応する鍵を生成するか、または取り出して、そのときどきに店舗について有効である 1 つ以上の鍵（例えば、クロック・ドリフトと、クライアントの鍵更新における変動とを考慮して、現在使用されると予想される鍵の前および／または後の 1 つ以上の鍵を含む）を携帯クライアントに送信してもよく、または、クライアントによって要求されたときに鍵の有効性を検証してもよい。この場合の鍵は、代替識別子であるか、または上述のように店舗 ID と組み合わせて暗号化される値のような識別子の成分であるかのいずれかであってよい。別の例では、チャレンジ／レスポンス・プロトコルを採用してもよい。例えば、クライアントは、擬似ランダム・ナンス値を生成して、それをビーコンに（例えば、超音波シグナリングを用いて）送信してもよく、ビーコンは、そのナンスと一緒に識別子（ある

10

20

30

40

50

いは、その一部である店舗 I D など) を符号化し、その結果を暗号化して、それをクライアントに送信してもよく、そこでそれを検証してもよい。一部の実施形態では、暗号学的ハッシュ (M D 5、S H A 1、または S H A 5 1 2 ハッシュなど) を、上記の例において採用してもよく、例えば、上述のように鍵を用いてハッシュに鍵をかけ、携帯クライアントまたはそれを携帯クライアントから受け取ったサーバにおいて、別に生成された鍵でハッシュを検証する。このような検証は、候補となる店舗 I D に対して実施してもよく、それらは例えば、最後に分かっている携帯電話機の位置に近い 1 つ以上の店舗に関連付けられた I D である。

【0029】

一部の実施形態では、時間的に変化するコードにおいて同期していないクロックが生じた場合に、これを再同期させてもよい。クロックの再同期化の例は、クライアント (例えば、携帯電話機) は、これらがどのようなコードを受信しているのかについてサーバに報告し、サーバは、受信コードについての報告に基づいて、非同期化 (これは、例えば、クロック・ドリフトまたは送信機における電力の低下に起因することがある) が生じたことを判定する。このような発生と、 (例えば、3 つといったクライアント数の閾値よりも多くのクライアントによる、あるいは 2 日以内に少なくとも 90 % のクライアントが報告するといったように、所定の期間でクライアントの割合の閾値よりも多くのクライアントによる報告で) 送信機においてクライアントからの受信時に用いられる時間の刻印とに基づいて、サーバにおいて送信機に関連付けられている時刻を、クライアントから受信したデータを反映して更新してもよい。

【0030】

一部の実施形態では、音波シグナリングにより、その他の情報を符号化してもよく、それは、消費者オファー、商品もしくはサービス情報、技術情報、またはそれを受信するアプリケーションに関連するとみなされる他の情報などである。この情報は、インターネットによって、例えばセキュアなデータ接続による店の送受信機へのリモートアクセスを可能にする W i - F i 接続を介して、店の送受信機に送ることができる。別の実施形態では、携帯機器は超音波情報を出力することができ、これは店の送受信機によって拾われる。

【0031】

一部の実施形態では、音波 (または他の) シグナリングにより送られるデータは誤り訂正符号を含むように処理してもよく、それは、B C H 符号、定重み符号、畳み込み符号、群符号、二元ゴレイ符号などのゴレイ符号、ゴッパ符号、アダマール符号、ハーゲルバーガー符号、ハミング符号、ラテン方陣ベースの符号、辞書式符号、低密度パリティ検査符号などの疎グラフ符号、L T すなわち “ F o u n t a i n ” 符号、オンライン符号、ラプタ符号、リード・ソロモン符号、リード・マラー符号、反復累積符号、3 重モジュール冗長符号などの反復符号、トルネード符号、ターボ符号など、または当業者に知られている他の誤り訂正符号である。様々な実施形態において、このような符号は、一次元または多次元で適用してもよく、また、組み合わせてもよく、さらに、パリティおよび巡回冗長検査などの誤り検出符号と組み合わせてもよい。誤り訂正符号は、受信機において、または受信機から信号を受信するサーバにおいて、それぞれの技法に従って復号化し、伝送および／または受信による誤りを訂正するために適用してもよい。異なる周波数範囲に対応できるいくつかの異なる受信機を含む可能性のある一部の実施形態では、可能性のある全ての受信機により解釈可能である周波数スペクトルを、データと一部の可能な誤り訂正符号に割り当ててもよく、一方、可能性のある全ての受信機ではなくその一部により解釈可能である追加の周波数スペクトルを、追加の誤り訂正符号に割り当ててもよい。例えば、第 1 の受信機は 48 K H z でのサンプリングが可能であって、対応するナイキスト周波数が 24 K H z であり、一方、第 2 の受信機は 44 K H z のみでサンプリングが可能であり、対応するナイキスト周波数が 22 K H z である場合には、20 K H z - 22 K H z のスペクトルを用いて、データと十分な誤り訂正符号を伝送してもよく、22 K H z - 24 K H z のスペクトルを用いて、追加の誤り訂正符号を伝送してもよい。そして、各受信機は、対応が可能である信号であれば、それを解釈して使用することになる。

【0032】

一部の実施形態では、超音波信号を用いた往復に要する時間などのタイミング情報を用いて、携帯電話機101と音波送受信機との間の距離を計算してもよい。複数の超音波シグナリング・ビーコンを三角形に配置して、店舗内での携帯電話機101の位置を特定してもよい。

【0033】

店舗内で消費者を検出する別の方法は、周囲の磁界221の変化を検出することである。図2を参照すると、磁石により、または電氣的に誘導された場により、ある場所や店舗内で磁界221を生成することができる。この磁気エネルギーは、磁力計を有する携帯機器101により検出することができる。さらに別の実施形態において、磁界221は、磁場の強度または極性の（あるいはその他の変化による）シーケンスとすることができ、これは、例えば上記で音波シグナリングに関して説明したようにして、店舗IDを符号化する。このような磁界221は、一般に、店舗301の外では急に弱くなり、電話機は、全体的に近くの磁界が急激に弱くなることによって、もはや、その検出が全く不可能になる。

10

【0034】

店舗内で消費者を検出する別の方法は、例えば、壁、床、および／または天井の間で跳ね返る反響音の特性を検出することにより、消費者が屋内に在ることを示す音響特性の変化を検出することである。携帯電話機が屋内にあるという情報を、その携帯電話機の最後に分かっている位置についての情報と組み合わせることにより、どの店舗に入店したのかを特定することができる。

20

【0035】

店舗内で消費者を検出する別の方法は、店舗内で音楽などの可聴音を再生することであり、それは、（例えば、予め打ち合わせた再生リストにより、またはサーバが店舗に提供する音であることにより、または店舗内のマイクロフォンにより音がサーバに伝送されることにより）時間的にサーバが分かっているものである。そして、携帯電話機で検出された音を、その携帯電話機の近くにある店舗で現在再生されていることが分かっている音に関して同定することにより、その携帯電話機がどこにあるのか特定することができる。

【0036】

店舗内で消費者を検出する別の方法は、一次元バーコード、二次元バーコード（例えば、QRコード（登録商標））、または他の固有の画像を認識することである。図4を参照すると、この例では、例えば「携帯電話でこのバーコード（画像）をスキャンして、MOBshopを使って来店ポイントをゲット！」といったメッセージ646と、それに続くその店舗に固有の（店舗IDを含む）バーコード648または固有の画像の表示とによってリワードを宣伝する掲示644を、携帯電話ユーザが店内（例えば、レジまたは店舗入口）で見つける。そして、ユーザは、携帯電話機101の内蔵カメラ662を使って、その固有のバーコードもしくは画像を撮影する、または撮影することなく（すなわち、単に掲示の前で携帯電話機のアクティブなカメラをかざすことにより）取り込むことができ、電話機アプリケーションの中またはサーバ201上にある認識ソフトウェア218が、店の識別情報を返し、さらに特定のユーザが店内に在ると判断して、これにより、リワードおよび個別のオファーを電話機アプリケーションに提供することが可能となる。バーコードまたは画像は店舗ごとに異なり、これによって明確な識別が可能である。

30

40

【0037】

店舗内で消費者を検出する別の方法は、固定スケジュールで、または接続されているサーバとの間の打ち合わせにより、識別子が変わるディスプレイを提供することである。このディスプレイの動作は、RSAセキュリティ社により提供されているRSA SecureIDトークンに類似している。様々な実施形態において、ユーザは、その識別子（様々な実施形態において、数字識別子および／またはバーコード識別子であってよい）を含むディスプレイの画像を撮って識別子を取り出すか、またはユーザが自身の携帯電話機に識別子を入力し、それは、現在その識別子を表示している店舗のIDと関連付けられる。一部

50

の実施形態では、複数の地理的に異なる店舗が同一の識別子を表示してもよく、この場合、入力された識別子を表示している店舗のうち、最後に分かっているユーザの位置に最も近いものが採用される。

【0038】

図5を参照すると、店舗内で消費者を検出する別の方法は、ユーザの装置IDを同定することである。携帯電話機101を含む、いろいろなネットワークに接続することができる電子機器は、MACアドレスとして知られる固有の装置識別子をもっている。ユーザが自身の携帯電話機101でWi-Fiを使用可能にして、Wi-Fiが使える（例えば、“IEEE Standard for Information Technology—Telecommunications and Information Exchange Between Systems—Local and Metropolitan Area Networks—Specific Requirements, Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications（情報技術のIEEE規格—通信とシステム間の情報交換—ローカル、メトロポリタンエリアネットワーク—詳細要件、パート11：無線LANの媒体アクセス制御（MAC）および物理層（PHY）の仕様”（IEEE規格802.11-2007）IEEEコンピュータ学会（2007年6月）を参照；これは、その全体が全ての目的のために参照により本明細書に組み込まれる）店に入ると、携帯電話機101は、通常、周期的なプローブ要求フレームを送信する。このようなプローブ要求は、店舗に付属するWi-Fi装置606により検出することができる。様々な実施形態において、Wi-Fi装置606は、専用の存在検出装置であってよく、またはWi-Fiアクセスポイントとして、当業者に知られている方法でインターネットや他のサービスへのアクセスを提供してもよく、例えば、DHCPによりIPアドレスを割り当てて、機器によるWi-Fi装置606への接続を許可し、そしてネットワーク接続によるインターネットとの通信を可能にする。Wi-Fi装置606は、ワイヤレス・アンテナと、ワイヤレス受信機と、さらにオプションとして送信機（あるいは、そのような機能を統合した送受信機）を備えることができ、さらにプログラマブル・プロセッサと、DRAMおよび／またはフラッシュメモリなどのメモリを備えることができる。そのような装置606は、検出した機器101の（または、それまでの5分といった一定時間内に検出していなくて検出した機器、および／もしくは、そのMACアドレスが1つ以上の携帯電話機のクラスに対応する1つ以上のプレフィックスなどのパターンにマッチする機器、および／もしくは、そのMACアドレスが1つ以上のプレフィックスなどのパターンおよび／もしくは除外機器リストにマッチしない機器など、特定の機器の）MACアドレスを、インターネット222を介してMOBSHOPサーバ201へ送信してもよい。一部の実施形態では、店の従業員または頻繁に存在する他の職員に関連付けられていると判断される機器が、除外機器リストに加えられる。そのような機器は、例えば、一日に4時間あるいは一週間に20時間など、一定期間での存在時間閾値を超えることにより判別される。一部の実施形態では、そのようなMACアドレスを、送信する前に、DRAMまたはフラッシュメモリなどのメモリに累積することができる。一部の実施形態では、伝送は、Wi-Fiにより、インターネットを介して、有線接続を用いて、および／または、SSLまたはIPSecによるVPNを用いて行ってもよい。MOBSHOPサーバ201において、店舗から受信したMACアドレスを、MOBSHOPユーザのMACアドレス（これらは、例えば、オプションとしてユーザの許可を得て、携帯電話機101でプログラムにより検出してもよく、そしてMOBSHOPサーバに送信して保存することができる）と照合してもよい。MACアドレスの一致が見つかったら、MOBSHOPは、ユーザに適切なリワードを割り当てて、まさに適切なオファーを提示することができる。

【0039】

一部の実施形態では、MACアドレスの一致を利用して、ユーザに、自身の携帯電話機101でMOBSHOPアプリケーションを実行するように通知することができる。例えば、上記のようなMACアドレスの一致は、特定のユーザが特定の店に居ることを示している場合がある。この情報は、どのユーザが現在MOBSHOPアプリケーションを実行しているか（これは例えば、ユーザの携帯電話機からMOBSHOP APIへの最後の

10

20

30

40

50

呼び出しが10分など所定時間内にあったかどうかにより、判断することができる）に関する情報と、クロスチェックすることができる。ユーザが現在、MOBshopアプリケーションを実行していないと判断された場合は、ユーザにメッセージを送って（例えば、SMSまたはAppleのプッシュ通知サービスを利用して）、アプリケーションを実行するようにユーザに勧めることができる。一部の実施形態では、そのようなメッセージは、ユーザが利用できる割引の合計額または割引の例など、アプリケーションを実行することのメリットについての情報を含むことができる。

【0040】

一部の実施形態では、MACアドレスを検出するWi-Fi装置および／または音波シグナリング装置など複数の装置を利用して、アクセシビリティおよび／または信号強度により、店内での携帯電話機の位置を三角測量してもよい。このような技法は当業者に知られているものである。そのような店内位置データは、店内の商品のクラスに関する情報と（例えば、特定された位置が、店内の商品のクラスに関連付けられた境界となる矩形のうちどれの中に含まれているか判断することにより）関連付けることができ、ユーザが時間をかけて見ていると推測される商品はどれかに関するデータをターゲティングに利用することができる。一部の実施形態では、そのような分析において、時間をファクタとして用いることができ、つまり、ユーザが（例えば、単に通過しただけであるため）ほとんど時間をかけなかった商品のカテゴリは切り捨て、一方、ユーザが、商品のクラスの規定された領域に居る時間が2分といった閾値を超えた場合には、その商品のクラスは、ユーザにとって関心のあるものとして買い物により多くの時間をかけたクラスとみなされる。一部の実施形態では、（例えば、客足の追跡のため）短時間の滞在と（例えば、買い物の関心を判断するため）持続的な滞在の両方を追跡することができる。

【0041】

一部の実施形態では、MACアドレス情報および／または店内位置データを追跡して、顧客行動を理解する助けとなるように小売店など提携業者に提供してもよい。様々な実施形態において、このような情報を、分かっているユーザであるかどうかにかかわらず、オプトインしたユーザおよび／またはオプトアウトしていないユーザの、検出した全ての関連する機器に対して提供することができ、この場合、提携業者に提供する前に匿名化してもよく、あるいは匿名化しなくてもよい。そのような情報の匿名化の例は、MACアドレスを別の対応する識別子で置き換えることであり、これは、様々な実施形態において、（例えば）ランダムに生成されるもの、ハッシュ化されたもの、連続的に割り当てられるものであってもよい。そのような情報の匿名化の別の例は、ユーザ固有の情報ではなく、他の小売店または小売店クラスとの来店客の重なり特性などのパターンを提供することである。そのようなパターンの例は、様々な異なる期間（例えば、前日、前週、前月、前年）に基づく一連の1つ以上のマトリックスであり、提携業者と他の様々な小売店または小売店クラスとの共通の来店客の数の集計をもつものである。このようなマトリックスは、例えば、キー／値ペアのセットとして符号化してもよく、この場合のキーは、小売店または小売店クラスであり、値は、そのマトリックスの特性評価期間中に提携業者（または他の対象とする小売店）で観測されると共にそのキーに対応する小売店または小売店クラスでも観測されたユーザの数である。一部の実施形態では、例えば疎データについてデータ要件を削減するため、ゼロ値のペアのエントリは完全に省略してもよい。一部の実施形態では、例えばXMLなどの階層構造を用いて、各期間に基づくマトリックスを一緒に符号化してもよく、この場合、期間は小売店または小売店クラスの子であるか、またはその逆である。

【0042】

一部の実施形態では、消費者の位置を特定するために、他のソースおよび形式の位置データを用いることができる。店舗によっては、Wi-Fiの簡易版であるWi-Fi 209店内ビーコンを備えている。これらのビーコンは、基本的にWi-Fi 209送信機であって、インターネットには接続しない場合があるが、固有のSSIDを送信することはでき、SSIDは、例えば（小売業者Aの店舗#126を意味する）STORE__A12

10

20

30

40

50

6 など、各店内ビーコンで異なるものであるか、あるいは地域内で一意のものである。この S S I D は、当該サービスにより、店内にユーザが居ることを確認するために用いられる。これは、ユーザ機器でモバイル・アプリケーションにより、現在利用可能な S S I D を、プローブ要求のような W i - F i ネットワークのパッシブ・スキャンによって“読み取ること”により可能である。本発明のシステムは、携帯電話機 1 0 1 が店の S S I D を検出したときに、このことのみによって、あるいは最後に分かっている携帯電話機の位置との組み合わせによって、ユーザが特定の店舗 3 0 1 内に居ると判断することができる。

【0043】

他の実施形態では、セル I D による三角測量を含む、他の位置検出方法を用いることができる。三角測量による方法は、携帯電話基地局 2 1 1 のデータを利用し、これにより補足情報を提供することができる。店舗によっては、ブルートゥース送受信機 2 2 5 を備えている。小売店 3 0 1 と、携帯電話機 1 0 1 で実行されるシステム・アプリケーションと、その両方において実行されるブルートゥース技術によって、消費者を識別することもできる。ユーザが入店の敷居を越えて店舗 3 0 1 内入ると、携帯電話機 1 0 1 のブルートゥースが、実店舗 3 0 1 内で使用可能なブルートゥース・ネットワークと同期して、新しいステータス・フラグを当該サービスのサーバまたは携帯電話機内のアプリケーションに伝える。携帯電話機 1 0 1 が検出することができる他の R F 信号には、N F C（近距離無線通信）信号および R F I D 信号が含まれ、これらは、顧客が対応する装置に近接していることを判断するための近傍検出を提供するものであり、装置は店内の商品保管エリアに配置することができる。

【0044】

また、携帯電話機 1 0 1 は、携帯電話機内の加速度計およびコンパスからのデータ信号に基づいて、敷居を越えること（入店）を予測すること、または越えたことの判定における精度を向上させることも可能である。加速度計およびコンパスを用いて、顧客が店舗内でどこを移動しているか判断してもよい。位置情報は、顧客が店の中央エリアに居ることを示してもよく、また、加速度計および／またはコンパスの情報に基づいて、システムは、顧客がどの方向に移動しているのか判断してもよい。ユーザの移動方向を店のレイアウトと比較することによって、ユーザが移動して向かっている売り場を特定することができる。ほとんどの店舗では磁気遮蔽がされておらず、また、携帯電話機 1 0 1 は G P S 2 0 5 信号を受信することができないので、（店内での W i - F i による三角測量を可能にする、いくつかの異なる W i - F i 送信機など）他の位置信号が利用できない場合には、これらの代替となる位置検出システムによって、顧客が移動している場所を推定する手段が提供される。

【0045】

さらに別の実施形態では、消費者は、自身の位置を携帯電話機 1 0 1 に入力することができる、この位置情報を携帯電話機はサーバ 2 0 1 に送信する。この情報を概略位置データと組み合わせることで、適切なオファーおよびリワードがユーザに提示されることを確実にすることができる。ユーザは、店舗の名前または住所を入力するのではなく、その店舗に固有の特定の“提携店コード”（例えば、“383”）をモバイル・サービスに入力することができる。このコードは、例えば店内の壁に表示することができる。当該サービスは、この手動入力情報を概略位置情報と組み合わせて、敷居を越えたことを判断する。一部の実施形態では、携帯電話機が、自身の現在位置を特定して、それをサーバに送信してもよい。サーバは、報告された位置に近い候補店のリストを生成することができる。携帯電話機で実行されるクライアント・プログラムは、候補の位置またはその一部を選択リストでユーザに提示して、ユーザから店舗の選択を受け取ってもよい。

【0046】

従来技術の実施形態では、（赤外線センサなど）標準的なシステムセンサ 2 2 7 が各店舗の入口に配置され、これにより、店舗 3 0 1 に入る消費者を検出する。しかし、入口赤外線送信機などのセンサ 2 2 7 システムは、小売業者にとって配備するのに費用がかかるだけでなく、さらに重要なことは、通常、それによって店 3 0 1 に入る個々の人を自動

10

20

30

40

50

的に識別することができないことである。そのような標準センサは、“誰か”顧客が店に入ったことだけは分かるかもしれないが、“誰が”入ったのかを識別することはできないことがある。店301が、そのようなセンサ装置227によって消費者を個々に識別したい場合、それは上記の実施形態によって初めて可能となる。

【0047】

最後の実施形態では、システムセンサ送信機227を入口に配置することができ、これにより信号を送信して、それを携帯電話機101のアプリケーションにより受け取ることができる。この実施形態では、システム送信機からの信号は、各小売店の各入口において消費者の携帯電話機101で受信され、ドアを通り抜けるときに、そのプロフィールが小売店の装置に送信される。そして、店舗301のシステムは、ユーザが店舗301内に居るという信号をシステムサーバ201に送る。

10

【0048】

店舗に居ることの報告における不正の可能性を低減するため、様々な技法を採用してもよい。一部の実施形態では、店舗に居ることについてのアサーションを、最後に分かっている携帯電話機の位置、および最後に分かっている位置からの経過時間、および／または携帯電話機の誤差半径など、様々な基準に照らして検証してもよい（これは、一部の実施形態では、即時的である必要がある場合があり、さらに／または10秒など短い時間閾値の範囲内で受信される必要がある場合がある）。最後の報告以降に、最後に分かっている位置から携帯電話機が移動した可能性が低いと判断される場合は、アサーションは拒否されることがある。一部の実施形態では、複数の逐次的な位置報告、および／または店内に居ることのアサーション、およびそれらの時刻を分析して、報告が正確であるとするのが妥当であるかどうか判断してもよく、例えばそれが、短い時間（例えば、2時間未満）で例えば時速80マイルを超える速度といった不可能な移動の速さを必要とする場合など、妥当でないと判断される場合は、アサーションは拒否されることがある。

20

【0049】

B. リワード：

消費者は実店舗に入ると購買の可能性が高いので（一般に、オンライン小売ウェブサイトを訪れる場合より可能性が20～50倍高い）、店舗訪問に関連する活動へのインセンティブが与えられる。本発明のシステムは、消費者の位置を特定し、入店したときを判断することができる。一実施形態では、購買の可能性が高くなる活動に対してポイントが与えられ、このポイントは、全ての加盟小売店で割引と引き換えることができ、あるいはバーチャルグッズと交換することができる。オファーまたは割引を受け取るために、購買の必要はない。入店と、店内での滞在時間と、福引（スウィープステイクス）と、サプライズ・オファーと、消費者が店に居るときの、場合によっては指定された時間および／またはエリアでのゲームと、を含む行動に対して、ポイントを与えることができる。

30

【0050】

消費者が、本発明のシステムと提携している店に入ると、ポイントが与えられる。一実施形態では、入店に対して5ポイントが与えられ、このポイントは、全ての加盟小売店で、後の割引（1ポイント当り1セント）として、あるいは曲のダウンロードに、使用することができる。ユーザのポイント・アカウントには、一定のルールを自動的に適用することができる。例えば、ポイント数を、一日での入店回数について特定の数に制限してもよい。例えば、一日で、1回目の入店では5ポイント、2回目の入店では3ポイント、3回目の入店では1ポイントとなる。あるいは、購買活動レベルに応じて制限される。“ゴールド級”会員は、一日に複数回、来店ポイントの付与を受けることができ、一方、“新人級”会員は、一日に一度だけ、ポイントの付与を受けることができる（すべてソフトウェア・ルールに基づく）。システムは、入店の時間間隔を特定することもできる。入店の時間間隔が短すぎる場合は、追加ポイントが与えられないことがある。ポイント追加のために必要な時間差は、2時間としてもよい。また、“ハッカー”による不正を防ぐため、ユーザが一軒の店に入って数分のうちに別の場所にある二軒目の店に入ったことになっているが、通常の移動手段を用いて数分で二軒目の店に到達することは不可能である場合、シ

40

50

システムはポイントを付与しないことがある。他の特定のポイント条件が適用される場合がある。例えば、顧客が1,000ドルの大きな買い物をした場合に、その日に次の店に入店すると、時間差にかかわらず完全な5ポイントが与えられる。

【0051】

一実施形態では、店での顧客の滞在時間によって、追加ポイントの付与が可能である。例えば、顧客が店舗内に10分間居るごとに1ポイントを付与することができる。ポイント累積率は、やはり時間とともに減少する。例えば、最初の10分間については1ポイントの付与を受けることができるが、さらに1ポイントを受け取るためには、さらに店内で半時間を要する場合がある。別の実施形態では、来店頻度が、付与されるポイント数に影響する。例えば、以前の購買パターンでは通常、隔週でしか来店しないことが分かっている顧客が、一週間以内に同じ店を再訪した場合は、2倍のポイントが付与してもよい。

10

【0052】

顧客が店内に居るときに、システムは、福引、サプライズ・オファー、ゲームといった他のリワードを提供することができる。ユーザのIDを自動的に福引の抽選にかけてよく、これは毎日、毎週、毎月など一定期間ごとに与えてよい。これは、景品の額によって決めることができる。小額の景品は毎日与えることができるのに対して、より高額の景品を与えることができるのは毎週、毎月などである。また、サプライズ・リワードをランダムに送信することもできる。これは、店の客足または顧客活動に基づいて設定することが可能である。例えば、1000人の買い物客が入店したら、ポイントまたは割引などのリワードを、一人または複数の顧客に送信することができる。あるいは、顧客が10回入店したら、その顧客にポイントまたは割引を送信することができる。また、顧客が入店すると、その顧客は自動的に、福引、例えば上記のような福引に自動的にエントリするようにしてもよい。

20

【0053】

リワードおよびオファーは、携帯電話機に表示される。例えば、店に足を運ばせるためのポイントの提示は、“本日A店に来店すると100ポイント獲得—Xブランド提供！”というように表示することができる。さらに、サプライズ・オファーが、時間間隔あるいはその他のファクタによって顧客の携帯電話機に表示されるようにすることができる。例えば、特定の店において、その後の30分のみその価格で購入することができるという特別なサプライズ・オファーを、9分ごとに顧客に示してもよい。これらのサプライズ・オファーは、購買プロフィールなどに基づいて、個人化されたものとすることが可能であり、すなわち、ジェニーは、デιβとは異なるサプライズ・オファーを受け取ることがある。

30

【0054】

様々なゲームが可能である。例えば、“スカベンジャーハント”ゲームでは、消費者が、店内で特定の商品や情報を見つけて、例えば自身の携帯機器上で、例えば“この店で最も低価格のテレビは？ A：\$299，B：\$99，C：\$399？ 正解して10ポイントをゲット！”という質問に答えることによって、リワードを得ることができるようにしてもよい。

【0055】

本発明のシステムは、ソーシャル・ネットワークとして使用することができる。発明のシステムは、累積されたシステムポイントの引き換えにより取得された割引を、誰でも見ることができるように、あるいはシステム会員の友人に限定して見ることができるように、表示および公開することが可能である。システムは、それを当該システムのウェブサイトの顧客のページに自動的に掲載してもよい。

40

【0056】

一実施形態では、リワードは、各個人会員用にカスタマイズすることが可能であり、同じ活動に対して、会員が異なれば受け取るリワードが異なる。これは、特定の会員が、より高価な商品を購入する可能性が高いときに有効である。例えば、表1を参照して、消費者であるジェニーが、以下のリワードを受け取るようにしてもよい。

50

【 0 0 5 7 】

【 表 1 】

行動	リワード
店舗Aに入店する	5ポイント
店舗Bに入店する	10ポイント
店舗Aに5分間さらに長く滞在する	3ポイント
その後7日以内に店舗Aを再訪する	両回とも2倍の来店ポイント
店舗Aからのプロモーションを友人に転送する	友人がそのプロモーションを利用して商品を購入すると、両者に対して2倍のポイント
当該サービスに友人を勧誘する	入会登録をした友人一人あたり5ポイント、サービスを利用した友人一人あたり10ポイント
プロモーションを友人に向けてポストする	ジェニーの友人の一人がプロモーションをクリックするごとに、1ポイント
当該サービス上で友人に買い物についてアドバイスする	各アドバイスについて5ポイント

10

20

【 0 0 5 8 】

これに対し、表2を参照して、消費者であるデイクが、そのプロフィールに基づいて、さらには、提携小売業者のターゲット層または望ましい購買パターンに基づいて、全く異なるインセンティブのセットを受け取るようにしてもよい。

【 0 0 5 9 】

【 表 2 】

行動	リワード
店舗Bに入店する	5ポイント
店舗Aに5分間さらに長く滞在する	6ポイント
その後7日以内に店舗Aを再訪する	両回とも2倍の来店ポイント
店舗Aからのプロモーションを友人に転送する	友人がそのプロモーションを利用して商品を購入すると、両者に対して5ポイント
当該サービスに友人を勧誘する	入会登録をした友人一人あたり10ポイント、サービスを利用した友人一人あたり20ポイント
プロモーションを友人に向けてポストする	デイクの友人の一人がプロモーションをクリックするごとに、1ポイント
当該サービス上で友人に買い物についてアドバイスする	各アドバイスについて3ポイント

30

40

【 0 0 6 0 】

図6を参照すると、これはユーザ活動によるリワードに関する基本的なフローチャートを示している。システムは、まずユーザ活動を検出する（321）。その活動はサーバに

50

伝送され、サーバは、ユーザおよびリワードのデータベースを検索して、そのユーザへのリワード・ポイントを決定する（325）。システムは、様々な異なる率でのポイント付与が可能であるので、活動のリワードは、異なるシステムユーザに対しては異なってもよい。つぎに、システムは、そのリワードをユーザ・データベース内のユーザ・アカウントに適用して（329）、リワードの通知をユーザに送信する（331）。

【0061】

システムは、購買パターンを観察し、そして試行錯誤により、さらに他の（似通った）プロファイルに基づく予測手法により、個人の購買パターンを変化させる“リワードの臨界額”を決定する。例えば、ジェニーを以前より頻繁に店舗Aに入店させるためには5ポイントだけ必要であるが、デイブの購買パターンを変化させるためには15ポイントが必要である。そこで、システムは、ユーザによる購買を増やすため、リワードの臨界額に合わせてリワードを調整することができる。

10

【0062】

図7を参照すると、これは繰り返し試行錯誤のプロセスを説明するフローチャートを示しており、このプロセスにより、リワードは、各システムユーザ向けに最適化される。システムは、リワード、購買、および購買の時刻／日付をよく調べることができる（341）。システムは、ユーザの購買パターンを変化させるのに必要なリワードの臨界額を決定することができる（343）。さらに、システムは、ユーザの購買パターンが変化する率が最も高い時刻および日付を決定することができる。臨界額と、さらに場合によっては最良の結果となる時刻／日付に基づいて、発明のシステムは、購買パターンを最適化するように、ユーザに送信されるリワードの額を調整することができる（345）。最適な購買パターンは、広告に対する最適な利益とすることができる。例えば、大きな割引に対して大量の購入をするという反応を示すユーザに対しては、そのような大きな割引を与えることができる。一方、大きな割引を与えたとしても、少量の購入をするユーザに対しては、大きな割引は与えられないことがある。

20

【0063】

システムは、顧客が取得したポイントおよび割引を累積し記録する。さらに、システムは、顧客がポイントおよび割引を簡単に引き換えることができるようにしている。リベートのかなりの割合が払い戻しされないことはよく知られている。このように使われないリベートは、リベートを提供している企業にとって短期的には有益となるが、リベート額を失う消費者には欲求不満をもたらすことがある。この損失は、良くない顧客体験につながるため、これによって長期的には貴重な顧客を失う結果となり得る。リワードおよびポイントは、すべて電子的に付与されるので、消費者は、自身の携帯電話機の画面に表示されるGUIの“交換”ボタンを押す（あるいは、オンラインのウェブページ上でクリックする）ことで、ポイントを簡単に交換することができる。交換コマンドによって、ユーザは、自身が選択した店での次の取引の割引として、あるいはバーチャル商品の形で、ポイント額を受け取ることができる。フォームに記入して購入証明を郵送する必要があるリベートに比べて、交換プロセスが非常に簡単化および自動化されているので、本発明のシステムによると、交換されないポイントの割合はかなり低くなり、顧客体験は大きく向上するはずである。

30

40

【0064】

例えば、ポイントをためたら、消費者は、ポイントを、全ての加盟小売業者または提携業者での後の割引（あるいは、バーチャル商品）に換えることができる。一実施形態では、ユーザ・インタフェースが、携帯電話機のディスプレイ上にオファーまたはリワードを表示することができる。発明のシステムサービスでは、ユーザは、交換したいポイントの特定の数である例えば“100ポイント”を、携帯電話機で打ち込むことができ、100ポイントを任意または特定の小売店での後の購買時の割引に換えるように、メッセージがMOBSHOPシステムサービスに送信される。例えば100ポイントは、例えば1ドルの割引に相当してもよい。この割引は、上記の方法で、次の購買時に自動的に引き換えられる。

50

【0065】

別の例では、ポイントをためたら、消費者は、ポイントを、例えば、いくつかの所定の慈善団体の中から消費者が選択した慈善団体への慈善寄付に交換することができる。様々な実施形態において、このような寄付は、金額ベースで上記のような固定交換率で行うことができ、あるいは慈善団体のある活動に対して固定ポイント数で行うことができる。一部の実施形態では、所定の慈善団体のそれぞれに対する寄付を、例えば1ヶ月などの期間で累計することができ、そのような期間の終わりごとに、その期間内での累積額をそれぞれの慈善団体に支払うことができる（これは最低額が条件となる場合があり、それを満たさない場合は引き続き累積される）。

【0066】

図8を参照すると、これはオファ어의引き換えのためのプロセスを説明するフローチャートを示している。上記のように、ユーザがリワードの引き換えを要請する（351）。システムは、ユーザ・データベースを検索して、累積されたリワードにおいて要求されたポイント数を交換に使うことができるかどうか確認することができる。そして、システムは、使用されるポイント、および適用される割引またはリベートの概要を送信することができる（353）。ユーザは、取引を再検討および確認する機会を得ることができる（355）。取引がキャンセルされた場合、システムは、リワードの引き換えについての次の要請を待つことになる。取引が確認された場合、システムは、リワード・ポイントをユーザの購買に適用する（357）。これは、購買時点で、店が購買の確認をした後に、（店のPOSシステムへの接続によって）実施することが可能であり、システムは割引を伝送することができ、これがレジで適用されることが可能である。または、システムは、購入割引のリベートを適用することができ、これはユーザに伝送されて、端末で、またはユーザに郵送されたリベートによって引き換えが可能である。取引が完了すると、システムは、使用されたポイントをユーザのアカウントから差し引いて、現在のアカウント・ポイントを、ユーザの携帯電話機および／またはシステムのウェブサイトのユーザのページに送信する（359）。

【0067】

C. 店内位置ベースのオファ어およびリワード：

店内の特定の商品、通路、または場所の前で、位置ベースの特別なオファ어를提示することもできる。商品に特定のオファerの場合、システムは、ユーザがその商品に近接していることを判断することができる。例えば、顧客が音楽売り場で検出された場合、CDを2枚買えば1枚は50%引きのオファerを送信することができる。あるいは、顧客が大型家庭電化商品エリアを歩いているときには、宅配送料無料を提示することができる。顧客が、2度目、3度目と戻ってきたときには、（例えば、インセンティブを増加または減少させるなど）オファerを変更することができる。オファerは、前述のように個人化することで、顧客と商品に応じて異なってもよい。

【0068】

店内位置を特定するための正確な位置トリガには、Wi-Fiによる三角測量、NFC（近距離無線通信）技術、加速度計データおよび／もしくはコンパス・データの処理、ユーザによる店内位置もしくは売り場通路の入力、または現在もしくは将来の他の位置情報ソースを含むことができる。一実施形態では、商品の近くに特別なシステム近接送信機を配置することができる。ユーザが近接送信機の範囲内を歩くと、その商品のオファerを表示するようにシステムがトリガされることが可能である。送信機は、パーソナルエリア・ネットワークの一部とすることができ、これは例えば、IrDA、ブルートゥース、UWB、Z-Wave、またはジグビー（ZigBee）を利用することが可能である。あるいは、超音波とすることもできる（上述の敷居での入店検出方法を参照）。商品の近くに送受信機を配置することで、この方法は、顧客が適切な位置に居るときにオファerが確実に受信されるようにしている。

【0069】

D. 個人向けオファerと割引の自動引き換え：

オファーは、利用可能な個人プロフィール・データセットのマッチングにより個人化される。個人プロフィール・データの例には、位置；好きな店および品目、ウィッシュリストの商品といった明記されている好み；好きな商品カテゴリまたは品目または店など、品目または店のクリックに基づいて暗に推測されるユーザの好み、が含まれる。また、個人プロフィール・データは、“歩行”履歴を含むこともできる。例えば、続けて高級店に入る消費者は、高額を使う人であるか、あるいは“ファッショニスタ”すなわちファッショントレンドに興味がある人であるか、いずれかである。また、個人プロフィール・データは、年齢、性別、およびデモグラフィック（属性）を含むこともできる。これは、オファーを提示するに当たって重要となり得る。例えば、子供のいない若者は、一般に幼児用品についてのオファーを求めている。プロフィール・データは、さらに、過去の購買履歴、および、生年月日、所得、配偶者の有無、住所、その他の情報を含むデモグラフィック情報などのユーザ登録情報を含むこともできる。一実施形態では、プロフィール・データを用いて、最も適切なオファーおよびリワードを決定することができ、このオファーおよびリワードは、個人のプロフィール・データセットに基づいて各オファーに加重スコアを割り当てるマッチング・アルゴリズムにより、消費者に受け入れられる可能性が最も高いとされるものである。

【0070】

例えば、システムは、顧客が25歳の男性で、年間50,000ドルを稼ぎ、2週間前にiPod touchを買ったことが分かっている場合、この購買をシステムユーザのデータベースに照らして、この層の大多数の人がiPodの購入から1ヶ月以内にiPodアクセサリを購入したことを確認する。この分析に基づいて、システムは、スピーカー、ヘッドフォン、および車載用充電システムが顧客に最適な商品であると判断し、この特定のタイプの商品についてのオファーを送信する。別の例では、システムは、年間95,000ドルを稼ぎ、いくつかのファッション店に頻繁に来店している（出入りしているか、あるいは買い物をする）38歳の女性は、プロフィールが似ていると共にその女性が来店する同じ店に頻繁に出入りしている他の女性が来店している他のファッション店からのオファーに興味がある可能性があるとは判断することができる。

【0071】

本発明は、少なくとも一人のユーザにオファーおよび／またはリワードを割り当てる方法を提供し、これは以下のステップを含んでいる。1) ユーザに関する位置情報を、ユーザの携帯電話から受信する。2) 利用可能な個人プロフィール・データセットを照合する。それは例えば、位置；例えば好きな店および品目、ウィッシュリストの商品といった明記されている好み；好きな商品カテゴリまたは品目または店など、暗に推測されるユーザの好みであって、（品目または店の）クリックまたは“歩行”履歴（例えば、続けて高級店に入る消費者は、高額を使う人であるか、または“ファッショニスタ”であるか、いずれかである）に基づくもの、または性別およびデモグラフィックに基づくもの；過去の購買履歴、および、デモグラフィック情報（例えば、生年月日、所得、配偶者の有無、住所）などのユーザ登録情報と、小売店のオファーおよび情報、などであり、この個人のプロフィール・データセットに基づいて各オファーに加重スコアを割り当てるマッチング・アルゴリズムにより、消費者に最適な情報を決定する。

【0072】

一実施形態において、アルゴリズムは以下のものとすることができる。
重み付きマッチングスコア (WMS: Weighted Matching Score)
= 30% A + 20% B + 15% C + 5% D + 20% E + 5% F + 5% G

ただし、

A = distance__from__store

B = gender__factor__for__product

C = age__match__to__product

D = favorite__category

E = favorite__product

10

20

30

40

50

$F = \text{previous_clicks_on_product}$
 $G = \text{friend_recommendations}$

【0073】

各重み付き要素のマッチングスコアが高いほど、総スコア、ひいてはその商品についての総マッチ率（および、その時点での個人ユーザに対する推奨順位）が高くなる。様々な実施形態において、ファクタA～Gの各々は、0から10の範囲とすることができる。

【0074】

ファクタの1つは、ユーザの店舗からの距離（ $\text{distance_from_store}$ ）ファクタである。このファクタは、店舗から離れるにつれて減少する。一実施形態において、システムは、その商品が販売されている店舗からの個人の道路距離に基づいて、 $\text{distance_from_store}$ ファクタを計算することができる。表3を参照する。

【0075】

【表3】

ユーザと店舗の道路距離	$\text{distance_from_store}$ ファクタ
1マイル未満	10
1～2マイル	9
3～4マイル	8
5～9マイル	7
10～15マイル	6
16～20マイル	5
21～30マイル	4
31～50マイル	3
51～90マイル	2
90マイル超	1

【0076】

別の実施形態では、提示するリワードを、店舗からの距離とともに増加させることができ、これにより、消費者をそこまで車で行く気にさせる。これは、店の方針およびマーケティング目標、またはMOBshopの目標によって決まる。

【0077】

性別ファクタは、ファクタ変化の数が少ない。商品が、2対1の比率で男性に多く購入されている場合、 $\text{gender_factor_for_product}$ は、男性の場合に10、女性の場合に5とすることができる。性別ファクタは、商品ごとに変えることができ、購買研究または推定される性別関心度によって決まる購入比率に基づくものとすることができる。

【0078】

さらに別のファクタは、その商品についての年齢との関連性である。例えば、その商品が、通常、そのような年齢グループであるユーザ・プロファイルによって購入されている場合は、高い $\text{age_match_to_product}$ ファクタが割り当てられる。例えば、その商品が、通常、21～25歳の人々に購入されており、ユーザがこの年齢層である場合、 $\text{age_match_to_product}$ ファクタは10とすることができる。ユーザの年齢が、その商品を通常購入しているような人々と異なる年齢であるほど、 $\text{age_match_to_product}$ は減少する。以下の表4は、このファクタの減少の例を示している。

【0079】

【表 4】

ユーザの年齢	age__match__to__productファクタ
9未満	0
11～12	4
13～15	6
16～20	8
21～25	10
26～30	9
31～35	8
36～40	7
41～45	6
46～50	5
51～55	4
56～60	3
61～70	2
71超	1

【0080】

favorite__categoryのファクタ値は、ユーザの過去の購買履歴を見て決定することができる。以前に購入した商品の大多数が、その同じカテゴリのものである場合、このファクタは非常に高くなる。購買が関連する商品カテゴリで行われている場合は、それより低いファクタとなり、ユーザの購買の多くが無関係なカテゴリで行われている場合は、好きなカテゴリ(favorite__category)としての評価は非常に低くなる。同様に、favorite__productファクタは、その商品をユーザの過去の購買と比較することにより決定してもよく、それと密接に関連している商品には高い値が与えられる。previous__clicks__on__productは、ユーザがその商品の情報をクリックした数により決定することができる。クリック数が多いものには、より高い値が与えられる。最後に、friend__recommendationsファクタは、ユーザにその商品を薦めた友人の数に比例させることができる。

【0081】

この例のアルゴリズムは、各ファクタに適用されて合計100%となる割合に基づくものである。重み付きマッチングスコアは、0から10の間の値となる。他の実施形態では、ファクタ値が異なり、そして重み付きマッチングスコアが異なる他のアルゴリズムを用いることができる。また、例えば、その商品またはサービスをこれまで頻繁には購入して「いなかった」消費者グループに意図的に高いマッチ・ファクタを割り当てるなど、商品を新しいユーザ・カテゴリに入り込ませるようにアルゴリズムを用いることもでき、これは、そのようなグループに特別なオファーを提示することにつながる。また、リストにあるファクタまたは他のファクタと商品購入の可能性との間の最も良い相関がシステムによって決定されるように、アルゴリズムを定期的に調整することもできる。アルゴリズムは、店舗で販売されているいくつかの商品に適用することができ、それらは、重み付きマッチングスコアが最も高いものが一番となるように降順でユーザに提示される。

【0082】

様々な商品についての重み付けマッチングスコアに基づいて、システムは、最も適切な小売オファーおよび情報を携帯電話機に表示させることができる。システムは、そのオファー情報をユーザの携帯電話機に送信してもよく、またはオファーは既に携帯電話機に保存されていてもよい。また、小売店の近くに居る、競合店の近くに居る、道路から小売店に近づいている、小売店内に居るなど、特定の位置に基づいて個人化したオファーおよび

リワード（リワード・ポイントなど）を割り当てるために、重み付きマッチングスコアを用いることもできる。注目すべきは、ユーザにとって不適切な商品、またはユーザが既に最近購入した商品について、システムは、ゼロ値を割り当てるか、またはその商品のオファーがユーザに提示されることを防ぐことができる他のファクタを割り当てることが可能であるということである。システムは、ゼロ値ファクタまたは他のキャンセル指示子を検出して、その商品のオファーを削除するように構成することができる。

【0083】

一実施形態においてWMSアルゴリズムを定義したが、オファーの適切度を向上させるため、そのアルゴリズムを各ユーザに合わせて調整することも可能である。図9を参照すると、これはWMSアルゴリズムを調整するプロセスのフローチャートを示している。システムは、まずオファーを、ユーザによるオファーの受諾に照らし合わせる（361）。システムは、ユーザにより受け入れられたオファーに対応するWMS結果、およびユーザによる受諾に関係していないファクタを特定することができる（363）。この情報に基づいて、システムは、より密接に受諾に関係しているファクタがより大きく重み付けされ、ユーザによる受諾に無関係なファクタがより小さく重み付けされるように、各ユーザまたはユーザ・グループに適用されるWMSアルゴリズムを調整することができる（365）。ファクタの重みを調整することにより、アルゴリズムを、ユーザの固有の購買特性に合わせたものにすることができる。

【0084】

一部の実施形態では、消費者の行動を、他の消費者の行動に適応的に対応付けてマッピングすることができ、このようなマッピングに従ってレコメンデーションを行ってもよい。このようなマッピングは、店舗からの距離など、他の基準と組み合わせてもよい。このようなマッピングは当業者に知られているものであり、協調フィルタリング（例えば、プロモーション、プロモーションの引き換え、お気に入り登録、および／または閲覧、および／または購買活動において取り上げられた商品と同一または類似の商品の購買に基づくレコメンデーションである商品間協調フィルタリング）、最近隣分析、線形回帰分析の利用、スロープワン（Slope One）、ピアソン相関などが含まれる。（商品の購入、プロモーションの引き換え、お気に入り登録および／または閲覧、およびまたは購買活動を、文字通り“評価”などの入力として用いて）利用することができるレコメンデーション・システムの例には、以下の文献で述べられているものが含まれる：

Daniel Lemire等著“Slope One Predictors for Online Rating - Based Collaborative Filtering（オンライン評価に基づく協調フィルタリングのためのスロープワン予測器）”SIAM Data Mining ’05（2005年4月）；

Yehuda Koren著“The BellKor Solution to the Netflix Grand Prize（ネットフリックス・グランプリのBellKorによるソリューション）”Netflix Corporation（2009年8月）；

Amar Saric等著“Alternative Formulas for Rating Prediction Using Collaborative Filtering（協調フィルタリングを用いた評価予測のための代替公式）”Proceedings of ISMIS（Springer出版、2009年）；

Jonathan L. Herlocker等著“Evaluating Collaborative Filtering Recommender Systems（協調フィルタリングによるレコメンダシステムの評価）”ACM Transactions on Information Systems, 22巻, 1号（2004年1月）；

G. Adomavicius等著“Toward the Next Generation of Recommender Systems: a Survey of the State-of-the-Art and Possible Extensions（次世代のレコメンダシステムに向けて：最新技術と可能な拡張に関する概説）”IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering, 17巻, 6号（2005年6月）。

これらは全て、その全体が全ての目的のために参照により本明細書に組み込まれる。

【0085】

一部の実施形態では、プロモーションに関連付けられた指定パラメータ（カテゴリ、サブカテゴリ、価格、小売業者など）の類似度、および／またはテキストの類似度（例えば

、完全な一致、あるいは編集距離計算などの近似一致)に基づいて、第1のプロモーションを、第2のプロモーションの代わりとして用いてもよい。例えば、第1のプロモーションが、これに関して良いレコメンデーションを行うのに十分な情報が収集されていないもの(例えば、作成されてから一日たっていないプロモーションといった最近エントリされたプロモーション、または百人未満または千人未満のユーザといった比較的少ないユーザに提示されたプロモーション)である場合、これが第2のプロモーションと類似していると判断される場合があり、ユーザにとって(例えば、上述のように、その行動に基づいて)第2のプロモーションが良いレコメンデーションであると判断されるようなユーザに対して、第1のプロモーションが提示される場合がある。

【0086】

図10を参照すると、これはユーザにオファーを送信するために用いられる手順を説明するフローチャートを示している。上記のいずれかの方法により、ユーザの位置が店舗内にあるものとして検出される(371)。店舗内で、上記のいずれかの方法により、ユーザの位置がさらに特定される(373)。システムは、ユーザおよびオファーのデータベースを検索して、適切なオファーを決定し、そのオファーをユーザに送信する(375)。オファーの適切度は、上記のWMSアルゴリズムに基づいて決定することができる。オファーは、ユーザにより受諾されるか、あるいは拒否される(377)。オファーによっては、保存されて、後に使用されることも可能である。オファーが拒否された場合、ユーザは、システムに別のオファーを求めることができる(379)。システムは、ユーザおよびオファーのデータベースを再検索して、適切なオファーを決定することが可能であり、そのオファーはユーザに送信される(375)。オファーが受諾された場合、システムは、購買に割引を適用することができる(381)。

【0087】

一実施形態において、本発明のリワード・プログラムの個人化された割引プロセスおよび引き換え方法は自動化されている。好ましい実施形態では、携帯電話番号、クレジット／デビット／ストアカードの番号、ストア・ロイヤルティ・カード番号、あるいは他の認証形式によるPOSでの消費者の認証に基づいて、電子クレジットが適用される。認証を可能にするためには、顧客は、(モバイルまたはオンラインのアプリケーション、あるいはウェブサイトを通じて)MOBshopサービス上で、a)MOBshopの割引に用いられる顧客のクレジットカード／デビットカード／プリペイドカード、またはストア・ロイヤルティ・カードの番号(複数の場合もある)、またはb)顧客の携帯電話番号または他の電話番号、またはc)上記の任意の組み合わせを事前登録する。

【0088】

顧客は、その後は、割引のパススルー・クレジットにより、割引およびポイントを、以前にモバイル・サービスで登録した消費者のクレジットカードまたはデビットカードまたはストアカードに適用することができる。この実施形態では、顧客は、店に全額を支払わなければならないかもしれないが、割引およびポイントが、顧客のクレジットカード／デビットカードまたはストアカードに振り込まれている。消費者は、自身のクレジットカード／デビットカード／ストアカード口座に割引が振り込まれたことを、携帯電話メッセージで通知される場合がある。別の実施形態では、本発明の割引システムは、小売店のPOSシステムと統合されており、割引およびポイントは購買時に自動的に全勘定から差し引かれる。

【0089】

一実施形態では、個人化されたオファーのPOSまたは購買後での自動引き換えの方法は、次のプロセスのいずれか1つまたは複数によって実行される。a)消費者が以前にモバイル・サービスで登録したクレジットカードまたはデビットカードまたはストアカードへの、割引のパススルー・クレジットの振り込み、b)小売店のPOSシステムとの統合による、購買時での全勘定からの自動差し引き、c)POS決済端末による、総額の割引スルー、d)プリペイドカードへのパススルーによる。上記のb)およびc)を統合した方法を、以下の発明の手続きにより実行することができる。

【0090】

一実施形態において、本発明のシステムは、小売店のPOSシステムとシームレスに統合して動作することが可能である。顧客は、自身の身分証明を、上記の身分証明の方法の1つ（事前登録したカードを用いること、または電話番号を入力すること、または自身の電話番号もしくは他の識別番号またはコードをレジ係に告げること）により、レジ端末で行う。この“MOBshopユーザ”として身分証明によって、ライブまたはバッチモードのどちらかでの、小売業者から発明のシステムサービス・プロセッサへの取引記録フィードがトリガされる。記録フィードは、商品レベルで行われる。例えば、ジェニーは、カリフォルニア州、サクラメントの店舗#123で、それぞれにSKU番号と価格をもつこれらの5商品a, b, c, d, eを購入している。そして、システムは、個人のプロフィールと取引記録にある商品とに基づいて、適用可能な個人化された総割引額を決定する。フィードがライブであって、POSで取引が実際に発生している間にも、小売店が本発明のシステムサービス・プロセッサと通信している場合は、割引情報がライブでレジにフィードバックされて、レジは購入総額から割引額を差し引き、顧客の領収書でも調整された新しい金額に更新される。

10

【0091】

ライブフィードの別の実施形態では、端末が、ユーザにより提供される識別情報を、MOBshopサーバなどのサーバで確認し、そのユーザが対象となっているプロモーションをコード化したものを受け取ることができる。ユーザが対象となっているプロモーションの例には、ユーザに合っていると判断されたプロモーション、すべてのユーザに適用されるプロモーション、および／またはユーザに提示されているプロモーションが含まれる。コード化の例は、そのようなプロモーションに対応する、SKUのようなゼロ以上の識別子のストリームである。この場合、端末は、購入される特定の商品に当てはまる割引を取引に適用することができる。このような実施形態では、取引フィードを（例えば、バッチモードで）MOBshopに提供してもよく、MOBshopは、どのプロモーションが取引に使用されたのか特定して、この情報を、次にどのプロモーションをユーザに提示するのか絞り込むためなど、様々な目的で使用してもよい。

20

【0092】

フィードがライブではなく、遅延があるか、またはバッチにされる場合、または計算された個人割引情報をレジがライブで受け入れることができない場合、割引は、小売店または提携業者のPOSシステムによる調整とみなすことができる。消費者は、自身の携帯電話を通して、クレジットカード／デビットカードまたはストア・ロイヤルティ・カードへの割引額分の請求が差し戻されたことについて（MOBshopサービスによる）通知を受けることができる。システムは、小売業者または提携業者のデータセンタ内にある物理的装置のような、小売業者または提携業者のデータセンタに接続されたクラウドシステムとして運用することが可能であり、または別のホスティング環境で運用することが可能である。または、システムは、POSレジスタ・レベルまたは店舗プロセッサ・レベルで展開されるソフトウェアをもつことができる。

30

【0093】

別の実施形態において、本発明のシステムを、決済端末で用いることが可能である。POSでクレジットカード／デビットカード／ストアカードを通したときに、あるいは電話番号または他のMOBshop識別コードを入力したときに（上記の認証方法を参照）、端末がまずダイヤルアップまたはIP接続により端末プロバイダのゲートウェイを呼び出して、1) そのカードまたは番号がシステム会員に属するものであるかどうか、2) 総額から差し引くべき割引があるかどうか、それは端末が例えばアクワイアラーである銀行に支払請求をする前であるべきか、確認するように、決済端末をプログラムすることができる。1) および2) を判断するため、端末プロバイダのゲートウェイは、電子的に本発明のシステムを呼び出して、顧客のカード情報、総額、店舗情報を伝える。このとき、カード情報は、例えばハッシュキーにより、暗号化することができる。そして、発明のシステムは、顧客の識別情報、プロフィール、位置およびその他のファクタに基づいて、この取

40

50

引のための個人化した割引額を決定し、その割引額を（電子通信によって）決済ゲートウェイに返す。このとき、割引額は $\geq \$0.00$ とすることができる。つぎに、決済ゲートウェイが、その情報をPOSの端末に電子的に送り返す。ゲートウェイが新しく調整された総額を端末に送信するか、あるいは端末が決済ゲートウェイから受信した割引情報を購入総額から差し引くようにプログラムされているか、どちらかである。そして、決済端末は、元の金額ではなく、新しい（割引されている場合がある）総額を銀行（例えば、アクワイアラー）から請求する。決済端末から印刷出力した領収書には（もしあれば）、個人化された割引を表示してもよい。

【0094】

一実施形態では、引き換えされた割引およびポイントに基づく顧客への払い込みのために、IPベースの決済端末を用いることができる。この実施形態では、顧客は、店に購入の全額を支払う場合があるが、適用された割引およびポイント価額の引き換えが、IPベースの決済端末を介して可能である。これは、多くのシステム加盟店舗があるショッピングモールで実施することができる。取引は、システムにより、購買時点で記録することができる。そして、顧客は端末に行って、払い戻しを受けることができる。取引は非常に迅速に処理されるので、顧客がIPベースの決済端末に到達する時点までに、支払い額が処理されて、顧客による受け取りが可能な状態になっている。

【0095】

あるいは、顧客が購入を行うときに、店が、割引およびポイントを適用して金額を決定することができる。このとき、システムまたは店は、その店での後の購入の際に支払いとして使用することができるギフトカードなどのプリペイドカードを提供することができる。あるいは、そのカードは、すべての加盟店舗で 사용할 ことができるか（クローズドループ・カード）、または当該システムサービスに加盟していないものも含めてほとんどの店で 사용할 ことができる（オープンループ・カード）。システムは、1つのチェーンの店舗だけではなく複数の小売業者を擁するネットワークを含むことができ、従って、様々な小売業者からのオファーにより、1つの小売カテゴリから別のカテゴリへ、例えば、コーヒーショップから家電店へと、あるいはその逆に、客足を向けさせることができる。

【0096】

一実施形態において、本発明のシステムは、さらに、顧客の一日の時間と習慣を追跡することもできる。例えば、ユーザがショッピングモールに居れば、通常、正午には食品を購入するということに、システムが気づく場合がある。この特性に合わせて、昼食用の割引を11時45分に提示することができる。システムは、顧客がショッピングモール内に居ると判断して、割引クーポン、またはモール内のフードコートの出店のクーポンを送信することができる。また、システムは、顧客の速度と位置に基づいて、ユーザが移動中であるかどうか判断することもできる。システムは、顧客が時速50マイル超で高速道路を3時間移動していることを検出したら、顧客が車の運転をしていると予測することができる。この場合、システムは、顧客が都市間の中間に居るのであれば、間もなく現れる道路沿いの食品店についてのオファーを送信することができる。他の実施形態では、オファーのタイミングを給料日に合致させることができる。会社員は、月の1日と15日に支給を受ける傾向がある。給料日の直後にオファーを提示すれば、会員は、給料を受け取った後で、オファーを受け入れやすくなるかもしれない。

【0097】

本発明のシステムは、さらに、消費者のプロファイルを保存して、購買行動を追跡し、これにより、オファーおよび情報をユーザに的を絞った適切なものに継続的に向上させる。顧客プロフィールには、性別、年齢、友人、住居の種類と場所、可処分所得、住宅ローン、購買履歴、保有している自動車、好きな店、好きな商品、好きな買い物カテゴリ、その他の個人的好みなどを含むことができる。顧客の情報は、様々な方法で得ることができる。情報は、手動入力することができ、あるいはソーシャル・ネットワークの情報ページなど他のソースから得ることができる。顧客にとって、発明のシステムから個人情報の一部をブロックするという選択肢が可能であるようにしてもよい。個人のプロフィール情報

の他に、ユーザはオファーの好みを入力することができる。例えば、顧客は、カー用品、家電、スポーツ用品のみに興味があって、日曜大工用品は拒否したい場合がある。

【0098】

顧客によって購入が行われる際に、本発明のシステムは、小売店によりデータが利用できるようにされているのであれば、SKU番号により、あるいは商品レベルの他の形式により、その購入を記録する。そして、購入された商品を分類して、システム・データベースに保存されている顧客のプロファイルを更新することができる。個人プロファイルの更新に加えて、システムは、顧客のプロファイルとデモグラフィックに基づいて、購買傾向の累積データベースを作製することができる。プロファイル・データの入力を1つ以上用いて、データベースを検索して、統計データを得ることができ、これを、顧客が将来購入するかもしれないものを予測するのに用いることができる。この情報は、各顧客に送信されるオファーの適切度を判定する上で、特に重要である。入力ファクタの各々は、顧客に応じて異なる重み付けをすることができる。

10

【0099】

例えば、本発明のシステムは、過去12ヶ月間の購買に基づいて、顧客が高級ステレオ装置を好むと判断することがある。システムは、顧客はかなりの可処分所得があると判断して、高級なデザイナーズブランドの服のオファーに対する顧客の反応を試すことができる。これらのオファーが受け入れられた場合、システムは、引き続きこの種のオファーを提示する。または、オファーは無視される場合があり、また、顧客が高級な服のオファーを手動入力で拒否する場合がある。システムは、ユーザのプロファイルを更新し、顧客が許可したオファーに戻す。

20

【0100】

システムが購買における大きな変化に気付いた場合、システムは、購買習慣の変化を検出して、それに応じてオファーを調整することができる。例えば、システムは、顧客の可処分所得が減少したことを検出した場合、消耗型の主力商品など、より実用的な商品のオファーを送信することができる。システムは、ユーザの消費性向を監視することにより、可処分所得レベルを予測することができる。逆に、可処分所得レベルが高くなったことをシステムが検出した場合、システムは、贅沢品のオファーを送信することができる。

【0101】

顧客の関心に的を絞ったオファーを提示することに加えて、情報は、消費者による購買に影響を与えるように用いることもできる。例えば、そのようなオファーおよびリワードは望ましい効果につながることもあり、それは、ブランド・スイッチング、アップセリング、バスケットサイズとマージンの増大、消費者の小売店体験の向上、ストア・ロイヤルティの向上、消費者が繰り返し来店するようになる消費者“スティッキネス（粘着性）”、または有意義な経験の共有などである。例えば、システムは、顧客がファッション店Aで服の買い物をしていることを検出したが、ファッション店Aは提携店として発明のシステムに加盟していない場合に、システムは、ファッション店Bが発明のシステムに加盟しているとして、ファッション店Bの服など、類似の商品について割引を提示することにより、購買習慣を変化させるように試みることができる。また、発明のシステムは、消費者がファッション店Aに近づいたときに、ファッション店Bの割引またはオファー（位置ベースの競争力のあるオファー）を提示することも、もし消費者とファッション店Bがそのようなオファーにオプトインしているか、それを希望していれば可能である。発明のシステムは、さらに、消費者を、より高級でより収益性の高い商品を購入するように転向させるように試みることにも可能である。例えば、システムは、ユーザがブランドDのより低価格のパティオ用家具商品を複数購入したことを検出した場合に、ブランドDのより高価な他の商品を薦めることができる。

30

40

【0102】

E. ユーザ生成の購買情報およびサービス：

研究によると、信頼する友人にアドバイスを求める消費者は、実際に購入に至る可能性が高いだけでなく、自身の購買経験をより楽しんでいる。顧客とその友人を引き込むた

50

め、本発明のシステムは、追加の“ソーシャル・オファー”が可能であり、これは顧客の友人によって共有されるものであって、これにより、小売業者の顧客基盤のバイラルな拡大をもたらすことができる。購買に関するコミュニケーションを促すため、発明のシステムは、顧客による、店、商品、および購買に関連するソーシャル・ネットワーク活動に対してポイントを与えることができる。

【0103】

例えば、一実施形態において、本発明のシステムは、“フレンド・ショッピング・フィード”を有しており、これは、消費者が、自身が得た特定のセービング、または役に立つと分かったオファーを、特定の友人または当該サービスの特定のユーザ・グループに向けてポストすることが可能な機能である。そのような友人が、そのようなオファーをクリックするたびに、ポスターは、ポイントや追加割引などのリワードを受け取る。一実施形態では、オファーの配布には複数の層があり、各レベルにリワードが与えられる。システムは、行われた購買のラインを追跡して、各レベルにポイントを与えることができる。例えば、オファーのポスターには、直接接合によって行われた各購買に対して5ポイントを与えることができ、友人の友人により受け入れられたオファーに対して4ポイントを与えることができる。オファーが追加の友人グループに伝送されることで、ポイントが継続的に配布され、顧客により累積されることが可能である。ポイントは価値をもつので、友人の友人にオファーを広めていき、バイラル効果を高めるための強力なインセンティブとなる。

10

【0104】

一部の実施形態では、チーム“リーダー”であるユーザと、選択された他のシステムユーザとからなる“チーム”を構成することができ、他のシステムユーザは、例えば、ユーザの友人、またはユーザの友人の中から選ばれたユーザ、または他のユーザの中から選ばれたユーザである。このようなチームは、最大チームサイズに制限される場合があり、それは、一部の実施形態において、チームリーダーに関連付けられている“レベル”、例えばそのユーザが得たポイント数に対応するレベルに、関係することがある。例えば、より高いレベルは、より大きい最大チームサイズに対応させることができる。一部の実施形態では、チームリーダーおよび／または他のチーム・メンバといったチーム・メンバは、他のチーム・メンバあるいはチーム全体の活動に対して、リワードを受け取ることができる。例えば、リワードは、ポイントとすることができ、これは、チーム・メンバに与えられる全ポイントに適用される関数に等しくなるように与えられる（例えば、100%、または50%、または10%、または期間内に閾値を超える活動に対して与えられる割合など）。

20

30

【0105】

オファーのポスティングに対するポイントの他に、追加的な行動に対してリワードを与えることができる。一実施形態では、リワードは、店舗のレイアウト（“店舗フロアプラン”）の作成など、発明のシステムに有用な情報を生成することに対して与えられる。システムは、グラフィカル・ユーザ・インタフェースを有することができ、これにより、携帯電話機上で店舗のフロアプランを作成することが可能である。一実施形態では、携帯電話機のソフトウェアは、携帯電話機のタッチスクリーン上で、商品カテゴリ（例えば、ファッション、アウトドア、食品）に似せた“グラフィカル・ブロック”を単に動かすことによって、ユーザ生成により店舗フロアプランを作成するためのプログラムを含んでいる。レイアウトが完了すると、レイアウト情報はシステムサーバに送信され、これにより、他の消費者による利用が可能となる。正確なフロアプランのレイアウトと引き換えに、ポイントまたは割引のオファーを、店舗レイアウトの作成者に送信することができる。

40

【0106】

図11を参照すると、これはマップ・アプリケーションの一実施形態を示している。ユーザは、店舗801の基本形状をマップ化することができ、その店舗内にGUIを用いて様々な売り場803の基本形状が形成される。ユーザは、マップが完成するまでに、ドラッグ・アンド・ドロップにより、店舗801内で売り場803をあちこち動かすことができ、また、入口805を指定することができる。完成したマップは、システムサーバに送

50

信される。店舗レイアウトを得たら、システムは、顧客の携帯電話機が店内で検出されて、かつマップが要求されたときに、それらに店舗レイアウトを送信することができる。顧客が店に入ったときに、フロアプランを表示させることができ、これにより、ユーザは、興味のある商品をすばやく見つけることができる。あるいは、消費者は商品を入力することができ、その商品が置かれているフロアプランの特定の部分が強調表示される。店舗内での位置検出が正確である場合、インタフェースは、ユーザの位置を表示して、希望する商品のエリアまたは売り場にたどり着くためのガイダンスを与えることができる。

【0107】

一実施形態では、システムは、消費者が、様々な異なる種類の購買についての接触が可能な様々なグループの友人を参加させるための機構を備えている。GUIによって、ユーザが自身の携帯電話機の1つのボタンで異なるグループの各々と交流することを可能にできる。消費者は、購買経験を向上させるため、買い物をしている店のタイプに基づいて、友人に接触することができる。例えば、電子機器の買い物のときには電話帳から3人の特定の友人が選択され、ファッションの場合は別の5人の友人が選択されるように、ユーザはシステムを設定することができる。別の実施形態では、消費者が“友人にアドバイスを求める”ボタンを押したとき、あるいは関連する友人の携帯電話にプロモーションを伝えたときに、アドバイスできるかもしれない友人を、システムが自動的に提案することができる。この実施形態では、システムは、電話帳の友人が行った購買を調べて、家電などの同じ一般的カテゴリまたはデジタルカメラなど特定の商品の購買が最近行われたかどうかを確認することができる。

【0108】

一実施形態において、システムのGUIは、さらに、ソーシャル機能の一部としてのアプリケーションを通じて利用できるソーシャル・ネットワークと、顧客が直接通信することを可能にしている。本発明のシステムのソーシャル・ネットワークは、Facebook、Twitter、MySpace、Hi5、Bebo、Orkutなど他のソーシャル・ネットワークと統合することが可能である。これらのネットワークの既存の“ソーシャルグラフ”を利用してユーザ基盤を築くことに加えて、さらに、ユーザは、これによって、発明のシステムのモバイル・アプリケーションを今のところ使用していないがソーシャル・ネットワーク上にいる友人と、買い物関連の話題または特定の商品もしくはオファについてコミュニケーションをとることが可能である。

【0109】

一実施形態において、システムユーザは、“ファッションの友人”“家電の友人”“学校の友人”“仕事の友人”など、様々な異なる友人のカテゴリに基づいて、ソーシャル・ネットワークをカスタマイズすることができる。システムは、どの友人をデフォルトに設定すべきかを、位置と日時に基づいて自動的に検出することができる。システムは、ユーザが衣料品店または百貨店の衣料品売り場で検出されたときには、ファッションの友人に切り替えることができる。ユーザが家電店に居るときには家電を選択することができる。同様に、就学／就業日とその時間帯である月～金曜日の午前8時から午後6時には、学校または仕事の友人を選択することができる。本発明のシステムは、ユーザが、いずれかの選択したグループまたはグループの組み合わせに対してメッセージを送信するために、デフォルトの設定を無効にすることを可能にできる。

【0110】

これらのカテゴリを用いて、システムユーザは、情報の広まりを制御することができる。本発明のシステムは、各ユーザが自分の友人をどのようにグループ分けすることを選択したのかを確かめることもできるようになる。発明のシステムは、プロモーション用のオファー、割引、商品のレコメンデーション、レビュー、評価、商品の写真を送信する機能をもつようになる。場合によっては、システムは、個々のユーザ情報のプライバシーを保ちながら、これらのグループに属するユーザにリワードを自動的に送信することができる。また、システムは、ユーザが、情報、オファー、およびアドバイスを容易に共有できるようにする機能を備えることもできる。

【0111】

例えば、顧客Aがコンピュータの買得品を見つけて、自身はコンピュータを必要としないが、家電の友人の多くがコンピュータを特価で購入したい可能性があることが分かっている場合がある。顧客Aは、コンピュータ機器店の中におり、システムは、コンピュータ機器の友人をデフォルトに設定している。顧客Aは、送信機能を選択して、自身の家電の友人にオファーおよび割引を送信する。この場合、これらの家電の友人は、オファーおよび割引を受け入れるか、無視するか、あるいは自身の友人のグループに再送するか、いずれかとするのが可能である。システムは、オファーの発信源を追跡して、オファーの送信および受け入れについてのインセンティブを付与することができる。一実施形態では、顧客Aは、オファーの送信についてポイントを受け取ることができ、オファーを受諾および／または使用した友人、および／または友人の友人について、追加のポイントを受け取ることができる。顧客Aは、既にその商品を所有しており、しかも気に入っているため、商品は必要ないことがある。オファーを送信することの他に、顧客Aは、商品の肯定的なレビューおよび評価を提供することができる。また、顧客は、商品の写真を撮って、その写真を商品のレビュー／評価と一緒にポストすることもできる。肯定的な情報を保存して、ソーシャル・ネットワークの購入アドバイスのためにアクセスすることも可能である。システムは、顧客からの肯定的なレビュー／評価を、商品のSKUに関連付けることができ、この情報には、その商品の購入アドバイス情報にアクセスしたい他の友人がアクセスすることができる。

10

【0112】

20

図12を参照すると、これは、2つの携帯電話機101、111間のソーシャル・ネットワークでの交流を、ソーシャル・ネットワークを通して実行されるアドバイス・アプリケーションと共に示している。第1のユーザがアドバイスを要求する。この要求は、サーバ201を介して、一人または複数の他のユーザの携帯電話機111に送信される。第2のユーザ111が支援することに同意し、第1のユーザ101が購入候補についての情報を送信する。第2のユーザ111は、商品情報に基づいて、購入を勧める。第1のユーザは、第2のユーザのアドバイスに対して感謝を示し、購入に進むことができる。システムサーバ201は、位置とコミュニケーションの内容に基づき、第1のユーザが店に居ることを知っているので、購入に関するコミュニケーションについて、第1と第2のユーザにポイントを与えることができる。

30

【0113】

レビュー／評価（肯定的または否定的）のポスティングについて、顧客Aにポイントを与えることができ、さらに、そのレビュー／評価に基づく商品の購入、および／または商品レビューに基づく友人の来店について、追加のポイントを与えることができる。時間がかかり過ぎない、または難しすぎない活動にとって価値がある何かを提供することによって、消費者は、店を訪ねて購買をする気になり、また、ネットショッピングやソーシャル・ネットワーク活動を行う気になる。例えば、店の商品に関するコミュニケーション、店での購入、ソーシャル・ネットワークの友人による来店を含む、消費者主体のソーシャル・ネットワーク活動に対して、ポイントを与えることができる。直接的な商品情報だけでなく、他の関連する活動に対してもポイントを与えることができる。例えば、上述のように、携帯機器上でユーザ・インタフェースを介して、ユーザによる店舗マップの作成が可能である。商品部門や特定の商品の位置を示すマップの作成に対して、ポイントを与えることができる。

40

【0114】

F. システム・アーキテクチャ：

図1を参照すると、本発明のシステムはサーバ201を備えており、これはインターネット222、携帯電話網219、LAN、Wi-Fiなどを含む1つ以上のネットワークを介して、消費者が所有する携帯機器101と通信する。サーバは、ソフトウェアのダウンロード、および上記システムのオファー／リワード／ソーシャル・ネットワーク機能を含む様々なサービスを提供することができる。上記機能を実行するため、システムサーバ

50

201は、いくつかのデータベース203に接続されており、その中には、顧客データベース、購買データベース、店舗データベース、オファー・データベースなどを含むことができる。消費者は、システム会員になると、アプリケーション・サーバ201により提供される必要なソフトウェアを、電話機101にダウンロードする。ユーザは、ユーザの携帯機器101に対応したシステム・アプリケーションを、ソフトウェアを通して閲覧し、選択することができる。ソフトウェアが選択されると、サーバ201は、ソフトウェア・データベース203にアクセスして、そのソフトウェアを送信する。電話機101はコンピュータ115に接続することができ、これは、オペレーティング・システム316およびソフトウェア318を実行するマイクロプロセッサ314と、ソフトウェアおよびデータを格納するメモリ320とを備えている。一実施形態において、システムソフトウェアは、ユーザのコンピュータ115にネットワークを介してダウンロードすることができる。あるいは、ソフトウェアは、携帯機器のグラフィカル・ユーザ・インターフェースを利用して、携帯電話網で携帯機器101に直接送信することができる。

10

【0115】

ソフトウェアをダウンロードしたら、消費者もまた情報を提供し、これは、アプリケーション・サーバ上の当該サービスのデータベース内に消費者のアカウントおよび行動データとして保存される。ユーザは、情報を提供しなければならないことがあり、また、プリファレンスを選択することができる。例えば、システムは、個人情報を求めてソーシャル・ネットワークにアクセスすること、得意客データ、クレジットカード情報などを記憶することについて、許可を求めることがある。このような他のシステムへのアクセスによって、これらのサービスに既に提供されている顧客データが当該システムに自動的にダウンロードされるので、セットアップ・プロセスが簡単化される。ただし、ユーザがアクセスを許可したくない場合があり、このようなアクセス許可を与えることをオプトアウトすることができる。個人情報は、携帯電話機101またはコンピュータ115上の入力装置を介して手動で入力して、サーバ201に送信することができ、そこで情報は処理されてユーザ・データベース203に保存される。

20

【0116】

システムソフトウェアがユーザの携帯電話機101にセットアップされたら、このサービスのGUIが、以下のものを含む購買情報を顧客に提供する：a) 入店を含む活動についての累積ポイントまたはコイン、b) 本発明の別の可能な実施形態では、本日貯めたドル額／貯めたドル総額の表示、c) ルーキー、アマチュア、エキスパートなど、システム・ステータスの表示。ステータスはルールに基づいて変更されることがあり、例えば、購買量、および／または来店頻度、および／または友人とのソーシャルな購買活動、および／または顧客がシステムの全機能をどのくらいよく知ってうまく利用しているのかに基づいて変更される。

30

【0117】

一実施形態において、本発明のシステムは、GUIに被せられたオファーおよびリワードのフィルタを有し、これは、購買頻度および平均購買量が様々に異なるレベルである顧客に、リワード、割引、オファーをどのように広めるのかについてのルールを提供する。システムは、その地区のディール（買得情報）およびオファーを地図（複数の場合もある）に表示する地域的ディール・ファインダを提供することができる。システムは、その地区のすべての加盟店および店への道順を示した地図など追加の詳細情報を、GUIを介して提供することができる。また、システムは、店内に置かれている商品のカテゴリによって、店舗の物理的環境をマップに描くことと引き換えに、ユーザにポイントを与えることもできる。

40

【0118】

本発明のシステムは、さらに、追加のサービスをシステム会員に提供することもできる。例えば、一部の希少商品をシステム会員は予約することができ、このため、会員はそのような商品の限られた割り当てを得るために並んで待つ必要がない。一実施形態では、希少商品への優先度は会員の“レベル”に基づくものとすることができ、新しい会員は、よ

50

り上位のエリート・レベルの会員よりも優先度が低い。また、システムは、新商品、珍しい商品、サプライズ・プレゼント、店内イベント、スニーク・プレビュー、特別営業時間、オファーの期限終了の警告など、特別な会員オファーを提示することもできる。場合によっては、このようなオファーはバンドルされて、すべて同時に無効になるようにしてもよい。このオファーは、会員の携帯電話機にテキストメッセージ（携帯電話メール）で送信することが可能である。例えば、「明日の午後4時までのご購入で、好きな食料品が\$14.28割引となります。それを過ぎると、これらの割引はすべて期限切れとなります。」

【0119】

一部の実施形態において、一定の基準またはいくつかの基準を満たす活動に対してバッジを授与してもよい。例えば、バッジは、特定の種類の店舗への入店もしくはチェックイン、または特定の日付での入店もしくはチェックイン、または特定のオファーもしくは特定のタイプのオファーの引き換え、または特定の店への少なくとも閾値回数（例えば、10回）の入店、または少なくとも閾値軒数の異なる店もしくは異なるタイプの店への入店などに相当する場合がある。このようなバッジは、ユーザのプロファイルの一部として表示してもよく、また、一部の実施形態では、バッジによって、入店ポイントの増加、ポイント付与に適用される制限の緩和など、追加の機能を有効にしてもよい。

【0120】

一部のシステム会員は、パーソナル・ショッパーという選択肢も可能である。例えば、ユーザは、（オプトインした場合のみ）到着が通知されて、店長によって迎えられることが可能である。例えば、得意客には、当該サービス上に“パーソナル・ショッパー？”という特別なボタンが表示される場合がある。顧客がそれを押すと、顧客Aが到着するというメッセージが店員に送られる。システムは、さらに、その顧客に関する購買情報を送信することも可能である。保存されているデータに基づいて、システムは、顧客はオーディオ機器が好きで、最後の購入は48ドルのヘッドフォンであったことが分かる場合がある。この場合、店員は、最新のオーディオ機器を提示して、この価値の高い顧客に店内を案内することができ、これにより購買経験が向上して、成約率、バスケットサイズ、および顧客満足度が増加する可能性がある。また、別の可能性として手動認証があり、特定の提携小売業者は、物理的IDにより身分証明をしたシステム会員に渡すことができる固有のIDをもっている場合がある。この場合、システムユーザは、その固有IDを手動で自身の携帯電話機に入力して、当該方法による個人化されたオファー、割引、リワードの受け取りに進まなければならない。

【0121】

別の実施形態において、本発明のシステムは、会員が将来購入したい商品を示すことを可能にする“ウィッシュリスト”機能を備えることが可能である。消費者は、自身が探している特定の商品またはカテゴリを入力することができる。例えば、ユーザは、“LCD HDTV”を入力することができ、これにより、当該サービスにおいて、その商品についてのオファーが自動的に表示される。システムは、さらに、ディール検索機能を備えることもでき、これによって、会員は、ウィッシュリストの商品についてのディールおよびセービングを検索できる。この機能によって、小売店は、その商品が実際に購入されるまで、購入の目的に基づいて、オファーを提示することが可能である。これまで、オフラインの店では、購入が定期的ではない商品（例えば、テレビ）についての購入の目的は、顧客が販売員に話さない限り（ただし、この場合でさえも、店は、消費者が実際にテレビを買うまで追跡を継続するために消費者と連絡をとり続けることはできない）、分からなかった。例えば、テレビは平均して7年ごとに消費者により購入されており、このため、以前の購入というのは、消費者がテレビの“購入を考えている”と判断するための選択肢にはならない。本発明のシステムによると、小売業者は、そのようなことが正確に分かる。本発明のシステムは、さらに電卓を備えることもでき、これによりユーザは自分が使える金額を入力することが可能であり、これに対して、システムは、割引／ポイントを適用してユーザが買うことができるものを知らせる。また、システムは、店またはクレジッ

トカード会社により提示される支払い計画を決定して、それらの金利を、商品の価格から頭金を差し引いたものに対して適用することも可能であり、電卓は、ウィッシュリストの商品の購入に必要な月々の支払額を計算することができる。

【0122】

説明したように、本発明のシステムは、ユーザの位置に基づくオファーを提示するため、顧客の位置を監視している。この位置検出を、位置ベースの競争力のあるオファーのために利用することもできる。例えば、システムが、消費者を非加盟小売店Aの駐車場で検出した場合、システムは、消費者が訪問している店のタイプを特定して、近くにある加盟小売店の似たタイプの商品のオファーを送信することができる。例えば、会員が、加盟小売店ではない家電店の駐車場に居る場合、システムは、消費者が買おうとしている商品を特定しようと試みることができる。これは、場合によっては、ウィッシュリストの商品であるか、あるいは特価の商品であり得る。システムは、そのような家電品のオファーを直ちに送信して、消費者に加盟小売店で商品を購入させようと試みることができる（“位置ベースの競争力のあるオファー”）。

【0123】

また、システムは、位置ベースのバナー広告の効果を追跡し、それに応じて調整を行うこともできる。バナー広告は、個人レベルまで追跡することが可能であり、望ましい効果があったかどうかは、来店があったかどうかによって測ることができる。当該サービス上のバナー広告を見ない対照群と、バナー広告を見る群との比較により、2つの群の来店頻度を比較し、これにより、バナー広告の効率を評価することができる。

【0124】

一実施形態において、本発明のシステムは、携帯電話機の追加機能を利用することで、追加のシステム機能を有効にすることができる。例えば、発明のシステムは、絶えずオファーをシステムユーザに表示する。ユーザがオファーを受け入れないことはよくあり、または状況によっては、ユーザは別のオファーを望んでいる。一実施形態では、ユーザは、オファーを気に入らない場合、ボタンを押すことにより、および／または場合によって携帯電話機を振り動かすことにより、新しく別のオファーを表示させることができる。システムは、この振動動作を内部の加速度計で検出することができ、その信号に基づいて、元のオファーは顧客にとって関心のあるものではなかったことを携帯電話機で把握し、ユーザ・プロファイルを更新する。ユーザは、自分が特定の商品、ブランド、%割引などに関心があることを示すことにより、オファーのパラメータの一部を調整することができる場合がある。

【0125】

本発明のシステムを利用している間に、娯楽を提供するため、ソフトウェアは、ユーザに課題を与える買い物ゲームを特徴としたものとすることができる。例えば、システムは、ユーザに対して、ウィッシュリストに保存されているすべての商品をどれほど早く見つけることができるか求めることができる。システムは、ユーザがウィッシュリストの商品を探し出す間に動作するクロックを備え、その経過時間を表示することができる。課題を終えたと、システムは、累積時間を表示して、他のシステム会員と比較した相対速度を示すことができ、あるいは、その結果を、友人が見て記録の更新を試みるように、ソーシャル・ネットワークのウェブページにポストすることができる。必要に応じて、ユーザは、友人の実際の立会いを希望することができ、友人らが所定の時間内に同じ店に来た場合は、それらの友人にポイントを与えることができる。

【0126】

本発明のシステムの別の特徴は、オファーを受け入れて使用することによるセービングを記録することである。システムは、セービングを、その日、月、年、または他の一定期間で累積して、記録することができる。この情報は購買記録に自動的に記録されることができるので、ユーザは、自身の購買およびセービングをモニターすることができる。他のシステムゲームとして、互いにセービングを最高とするように挑戦するものを含むことができる。システムは、ユーザによる一日でのセービングの記録と、どの友人がウィッシュ

リストの商品を最も安く手に入れたかを、個人ページまたはソーシャル・ネットワークのページに記録することができる。

【0127】

一実施形態において、本発明のシステムは、様々なショッピング機能をもつ対話型GUIを提供する。顧客は、店内で特定の商品の場所への行き方を知りたいことがよくある。一実施形態では、システムは、システム会員が店内の通路で特定の商品を探すのを助ける商品検索エンジンを備えている。ユーザは、商品の説明を入力して検索ボタンを押すことができ、これによって指示が与えられる。指示は、店舗マップを含むものとしてでき、その店舗マップ上に様々な商品カテゴリが示されている。マップは、店舗内での希望の商品の具体的な場所、および／または“列4、棚14”のような商品の場所の表示を含むこともできる。システムが顧客の位置を検出することができる場合は、例えば、“家電売り場を右に曲がって100フィート直進すると靴売り場です”など、システムが具体的な指示を与えることもできる。ユーザの位置をシステムが知っている場合は、店舗内で位置ベースのオファーをユーザに送信することもできる。さらに別の実施形態では、システムは、同時に顧客サービスを要求することができ、これにより、その商品の場所で店員が顧客を出迎えて、商品の特徴および利点を説明することができる。

10

【0128】

また、本発明のシステムは、店内で店のウェブサイトおよび／または商品のウェブサイトにアクセスすることもでき、さらに商品のレビューにもアクセスすることができる。特定の商品が検索されると、システムは、割引のオファーが提示されている商品に関する詳細なレポートを送信することができる。商品情報は、店のウェブサイトからの情報、さらには商品のウェブサイトからの情報を含むことができる。また、ユーザは、商品レビュー検索を利用して、リワード・ポイントのある商品でちょうどその時点で購入できそうなものを調べることができる。購入の時点であらゆる情報が得られることにより、ユーザは知識に基づいた購買決定を行うことが可能であり、これによって購買経験が向上する。

20

【0129】

多くの小売店がクラブ会員制を実施しているが、これを本発明のシステムに統合することができる。ユーザは、自身のストア・ロイヤルティ・プログラム会員番号を、携帯電話機でシステム・アプリケーションに入力することができ、これにより、アプリケーションは、店のロイヤルティ・プログラム会員用に確保された、あるいは会員限定の特別オファーまたは機能を自動的に提供する（例えば、その店のロイヤルティ・プログラム会員のための商品Aの\$50特別割引；次週のオファーの会員限定の特別スニーク・プレビュー）。

30

【0130】

上述のように、システムユーザは、自分の友人と情報を共有することができる。一実施形態では、本発明のシステムは、情報の交換を容易にするソーシャル・ネットワークGUIを備えている。一実施形態では、ユーザは、購入候補の商品を選択してボタンを押すことにより、アドバイスを求めることができる。システムは、選択された友人または友人グループにアドバイス要求を送信する。友人らは、参加および支援することと引き換えに、それぞれシステムポイントを受け取ることができる。また、ソーシャル・ネットワークを利用して、セービングをポストしたり、見込みのあるディールおよびオファーを友人と共有したりすることもできる。場合によっては、ディールは限定のものであって共有できないことがあり、または、ディール／オファーを限られた数の友人とのみ共有できる場合がある。ソーシャル・ネットワークにより、ユーザは、ポイントをプールまたは贈与して、友人またはグループの人たちと希望の商品を一緒に購入したり、またはグループギフトとしたりすることができる場合がある。また、ソーシャル・ネットワークは、友人が何を買っているのか確認するための簡単なプラットフォームを提供する。これは、ビデオゲームおよびアクセサリなど互換性のある商品、最新のファッショントレンド、以前に購入した商品の交換部品などを購入する際に重要となることがある。

40

【0131】

50

ソーシャル・ネットワークは、さらに、異なるシステムユーザ間での進んだゲームプレイを可能にし、また、ユーザが自身のポイントを増やすことを可能にする場合がある。

【0132】

G. ルールエンジン：

図1を参照すると、ルールエンジン117は、システムサーバ201の一部であり、消費者に提供されるオファーおよび割引を管理する。ルールエンジン117は、インタフェースの背後にあるソフトウェアおよびプログラミングであり、これは、アプリケーションの実行中もしくは認証中のどちらか、または累積システムポイントの交換の時点で、システムユーザに物理的に表示される。

【0133】

ユーザが最初にシステム会員になると、ルールエンジン117は、ユーザのデモグラフィックおよび位置、日付と時刻を含む消費者情報を処理する。また、ルールエンジンは、商店、商品、ブランド、プロモーション、ユーザデータ、オファーのポスティング、および購買の追跡についても、データベース203にアクセスする。

【0134】

商店データベース203に保存されている商店データは、店舗の所在地情報、電話番号、営業時間、駐車場情報、商品、在庫情報などを含むことができる。商品データベース203は、説明、仕様、写真、サイズ、取扱指示、互換性、使用要件、小売価格、ブランド情報などを含むことができる。プロモーション・データベース203は、特別割引、割引資格、割引の場所、割引日付などを含むことができる。

【0135】

ユーザ・データベース203は、デモグラフィック、行動、取引、ポイント、ステータス、レベルなどを含むことができる。ユーザが最初にシステム会員になると、会員について保存される情報の一部は、会員により入力することができる。基本的な情報が入力され保存されたら、システムは、行動、取引、ポイント、ステータスなどを追跡することができる。変更が必要な場合は、ユーザが携帯電話機での入力によって、またはシステム・アドミニストレータによって、情報を編集することができる。

【0136】

システムが動作すると、オファーのポスティングおよび購買データベース203の追跡が利用される。システムは、割引および／またはポイントについてのオファーを提示し、記録する。オファーがユーザに提示されると、システムはオファーを通した購買を追跡することができる。

【0137】

ポイント・データベースは、会員により累積されたポイントを記録するだけでなく、ポイントの商品への交換、あるいはポイントの移行または共有を処理する。また、ルールエンジンが、消費者活動に基づいて消費者にポイントを付与し、これはシステムおよび小売業者によるものとみなされる。この関連で、ルールエンジンは、“ポイント”“引き換え”および“オファー”のデータベース203を管理することが可能であり、これにより、ユーザは累積ポイントを商品に変換すること、およびオファーを受け入れることが可能である。

【0138】

H. システム運用：

本発明のシステムは、柔軟性があり、記載したタスクのいずれかを実行するように構成することができる。本発明のシステムの典型的な実施形態は、顧客が入店するためのインセンティブであるオファーおよび割引を単に提供するためのものとすることができる。例えば、顧客は特定の商品を必要とすることがあり、この場合、顧客は店に入って、システムプログラム識別情報を提供する。一実施形態では、この情報は、消費者が店に入るときに自身の携帯電話機でボタンを押すことによって、消費者により送信することができる。あるいは、会員の識別情報は、携帯電話番号、クレジット／デビット／ストアカード番号、ストア・ロイヤルティ・カードなどにより提供することができる。識別プロセスを簡単

10

20

30

40

50

化するため、カードから識別情報を読み取るためにカードリーダーを利用することができる。

【0139】

ユーザが識別され、しかも店内である場合、システムは顧客にポイントを与えることができ、それは直ちに記録され、店に入る携帯電話機に表示される。顧客が店に入ると、顧客の位置情報がルールエンジンに送信される。ルールエンジンは、店舗を識別し、消費者の情報に基づいて、その店舗のオファーを返す。オファーは、携帯電話機に表示される。オファーは、商品およびオファーのタイプによって異なるものとすることができる。例えば、一部のオファーは期限付きとすることができ、一部のオファーは会員の友人と共有することができ、一部のオファーは受領者に限定のものとする事ができ、一部のオファーは会員の特定のレベルによらず送信／配布することができ、ある顧客は、プロモーション割引を、ソーシャル・ネットワークの女性の友人すべてに、彼女たちのレベルにかかわらず、送信したい場合がある。システムは、ほとんどのような形でも構成することが可能であるため、ユーザがオファーの配布を調整することが可能である。顧客が店内を探索する場合、顧客が店内で費やした時間に対して追加のポイントを与えることができる。

10

【0140】

ユーザは、様々な方法でオファーを受け入れることができる。好ましい実施形態では、会員がレジに商品を持っていき、システムプログラム識別情報を提供する。あるいは、例えば欲しい商品が実店舗では在庫切れである場合、ユーザは、携帯機器を通じてその商品を注文することができ、商品は小売業者のオンラインショッピング部門からユーザの自宅または別の住所に配達される。また、ユーザは、オファーを無視するか、または別のオファーをシステムに求めることができる。オファーを使用して購入が行われると、割引およびポイントの引き換えを様々な異なる方法で適用することができる。システムは、さらに、セキュリティ対策を含むこともできる。例えば、システムは、引き換えを行うため、ユーザが社会保障番号の最後の4桁または郵便番号を提供するように要求することができる。

20

【0141】

上記説明の全体を通して、本発明の完全な理解を与えるため、多くの具体的詳細を記載している。しかしながら、本発明はこれら具体的詳細なしで実施できることは当業者には明らかであろう。また、説明を容易にするため、周知の構造および装置はブロック図の形で示している。好ましい実施形態の説明は、本書に添付の請求項の範囲を限定するものではない。また、本明細書で開示する方法では、本発明の機能の一部を説明する様々なステップを開示している。当然のことながら、これらのステップは、単なる例示にすぎず、限定するものでは決してない。本開示または本発明の範囲から逸脱することなく、他のステップおよび機能を考えることができる。

30

【図 1】

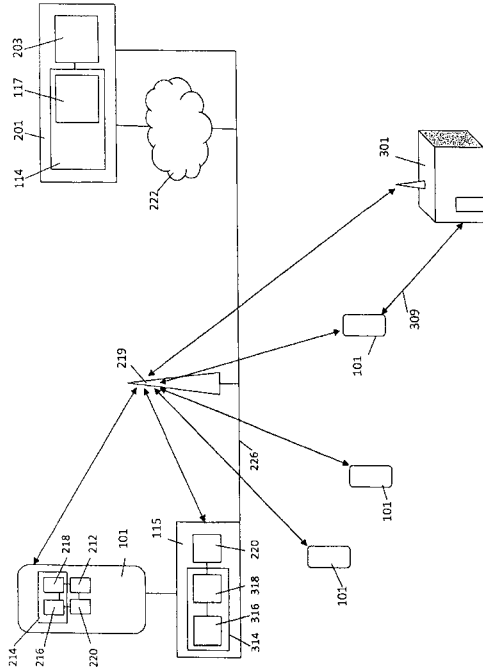


FIG. 1

【図 2】

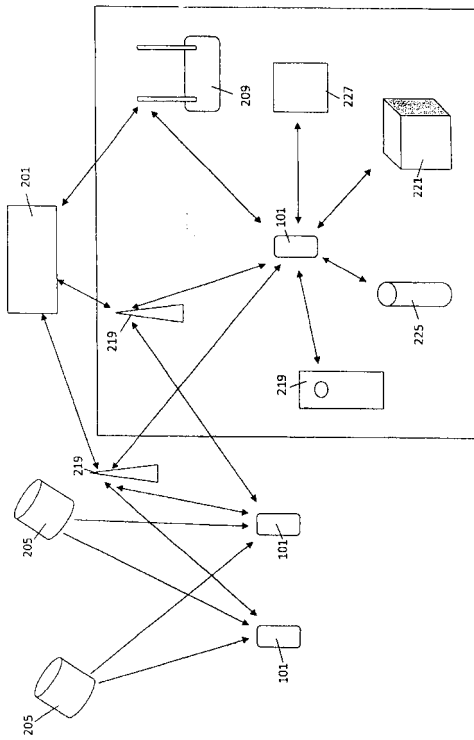


FIG. 2

【図 3】

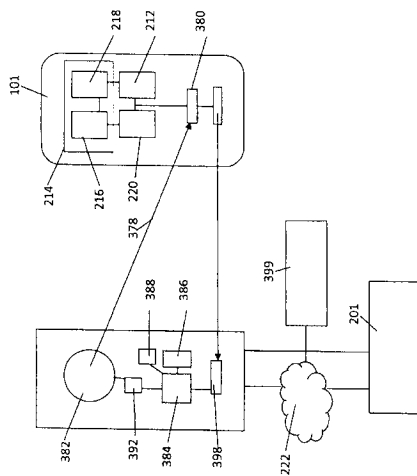


FIG. 3

【図 4】

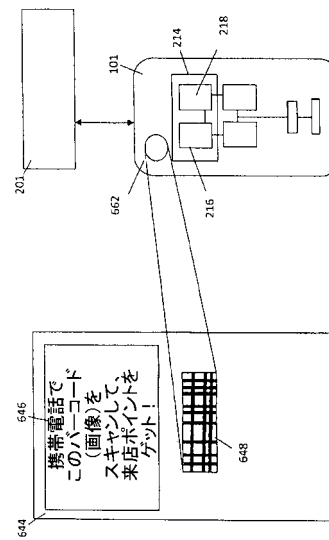


FIG. 4

【図 5】

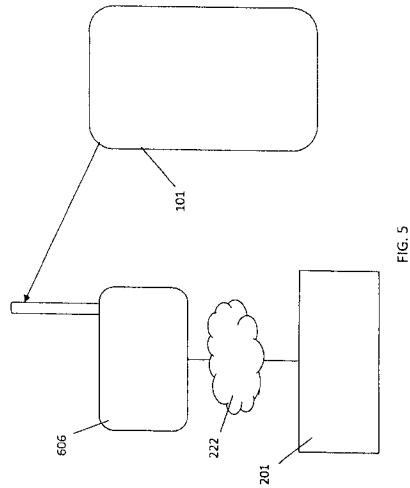


FIG. 5

【図 6】

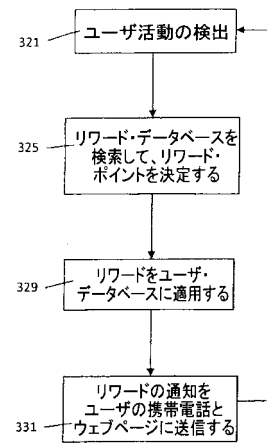


FIG. 6

【図 7】

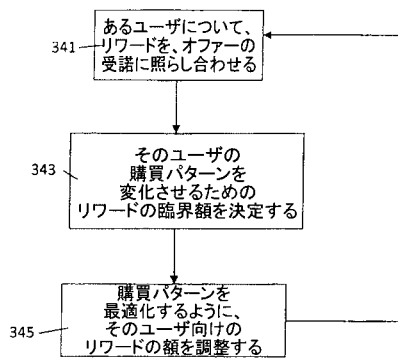


FIG. 7

【図 8】

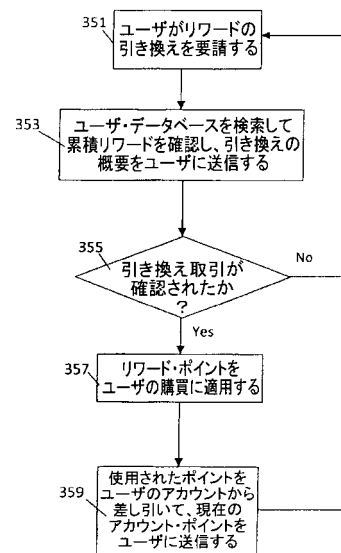


FIG. 8

【図 9】

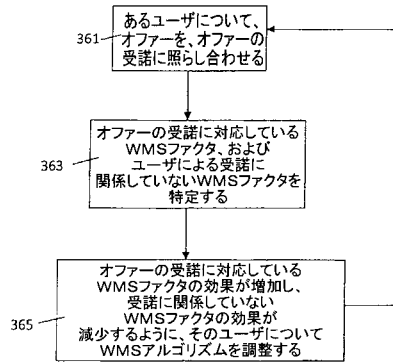


Fig. 9

【図 10】

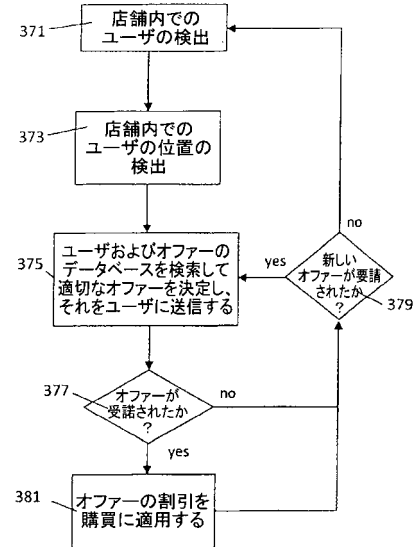


FIG. 10

【図 11】

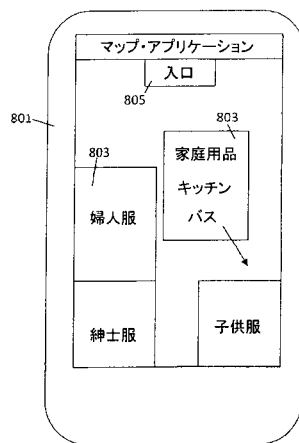


FIG. 11

【図 12】

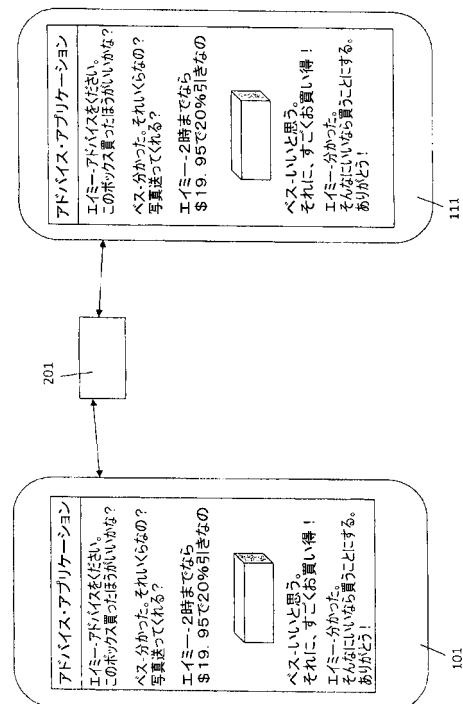


FIG. 12

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US 10/35927

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC(8) - G06Q 30/00; H04M 3/42 (2010.01)

USPC - 705/14.64; 455/414.2

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC(8): G06Q 30/00; H04M 3/42 (2010.01)

USPC: 705/14.64; 455/414.2

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
USPC: 455/1, 403, 414.1, 414.2; 705/1.1, 14.1, 14.13, 14.39, 14.4, 14.41, 14.49, 14.58, 14.64; 701/1, 200, 300

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

Electronic databases: USPTO WEST (PGPB, USPT, EPAB, JPAB); Google Scholar

Search Terms Used: detecting or determining presence, tracking or monitoring location, ultrasonic transmitter or transducer, presence or location indicator or identifier, frequency or phase or amplitude, retailer or merchant, ad or advertisement or offer etc.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2006/0066450 A1 (Jackson) 30 March 2006 (30.03.2006) (abstract, and para [0008]-[0014], [0032]-[0051], [0056]-[0077])	1-72
Y	US 2008/0140479 A1 (Mello et al.) 12 June 2008 (12.06.2008) (abstract, and para [0025]-[0055], [0071]-[0077], [0102]-[0116])	1-72
A	US 2008/0057924 A1 (Stewart) 06 March 2008 (06.08.2008)	1-72
A	US 2006/0167595 A1 (Breed et al.) 27 July 2006 (27.07.2006)	1-72
A	US 5,263,006 A (Hermesmeier) 16 November 1993 (16.11.1993)	1-72

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 July 2010 (13.07.2010)

Date of mailing of the international search report

28 JUL 2010

Name and mailing address of the ISA/US

Mail Stop PCT, Attn: ISA/US, Commissioner for Patents
P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450

Facsimile No. 571-273-3201

Authorized officer:

Lee W. Young

PCT Helpdesk: 571-272-4300

PCT OSP: 571-272-7774

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1. FACEBOOK
2. TWITTER
3. イーサネット
4. ZIGBEE
5. MySpace
6. Hi5
7. Orkut

(72)発明者 エミー・アーロン・ティー.

アメリカ合衆国 ネバダ州 89451 インクライン・ビレッジ, ジュディス・コート, 762
Fターム(参考) 5K201 BA07 BC27 CB04 CC04 CC07 CC10 EB06 EB07 EC06 EC08
ED04 EE05