

(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2010-97612

(P2010-97612A)

(43) 公開日 平成22年4月30日(2010.4.30)

(51) Int.Cl.

G06Q 10/00 (2006.01)

F I

G06F 17/60 170A

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 20 O L 外国語出願 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2009-237897 (P2009-237897)	(71) 出願人	304026836
(22) 出願日	平成21年10月15日 (2009.10.15)		アクセンチュア グローバル サービスイ
(31) 優先権主張番号	61/105,674		ズ ゲーエムペーハー
(32) 優先日	平成20年10月15日 (2008.10.15)		スイス国 シャハーゼン CH-8200
(33) 優先権主張国	米国 (US)		ヘレナッカー 15
(31) 優先権主張番号	12/366,118	(74) 代理人	100102406
(32) 優先日	平成21年2月5日 (2009.2.5)		弁理士 黒田 健二
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100100240
			弁理士 松本 孝
		(72) 発明者	シモンズ, マシュー
			アメリカ合衆国、カリフォルニア州 94
			611、オークランド、プレゼント バレ
			ー コート ノース 4485

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 オフライン販売に対するオンライン挙動の影響を決定するための動的ジオロケーションパラメータ

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】オフライン販売に対するオンラインマーケティング努力の影響を正確に捕捉する方法を提供する。

【解決手段】商品に関連するユーザのオンライン挙動が捕捉される。さらに、商品のオフライン販売も捕捉される。その上、捕捉されたオンラインデータおよびオフラインデータのジオロケーションパラメータが決定される。商品のジオロケーションパラメータおよび捕捉データを用いて、オフライン販売に対するオンライン挙動の影響を推定するための統計的に有意な最小のジオロケーションパラメータが決定される。

【選択図】なし

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

商品のジオロケーションパラメータを決定するように構成されたコンピュータシステムであって、

商品のオンライン挙動データおよびオフライン販売データを記憶するデータ記憶部と、
前記商品のオフライン販売に対するオンライン挙動の影響を推定するための、統計的に有意な最小のジオロケーションパラメータを決定する動的領域モジュールと、

前記最小のジオロケーションパラメータに対応する前記記憶されたオンライン挙動データおよびオフライン販売データを統合する統合モジュールと、
を備えるコンピュータシステム。

10

【請求項 2】

MROIモデルであって、前記最小のジオロケーションパラメータについて、前記商品の前記オフライン販売に対する前記オンライン挙動の前記影響を決定するために、前記統合されたデータが入力される前記MROIモデルをさらに備える、請求項 1 に記載のコンピュータシステム。

【請求項 3】

前記動的領域モジュールが、前記ジオロケーションパラメータの粒度を決定し、前記ジオロケーションパラメータの異なる粒度の前記オンライン挙動データおよびオフライン販売データを用いて、前記最小のジオロケーションパラメータを決定する、請求項 2 に記載のコンピュータシステム。

20

【請求項 4】

前記粒度の 1 つが、各粒度、商品の種類、ブランドの種類、商品の購入サイクルおよび季節要因に関する、オンライン挙動データおよびオフライン販売データ量の 1 つ以上に基づいて、統計的に有意な前記最小のジオロケーションパラメータとして選択される、請求項 3 に記載のコンピュータシステム。

【請求項 5】

オンライン挙動とオフライン販売とを相関させるように構成されたコンピュータシステムであって、

ウェブサイトから捕捉されたオンライン挙動データを受信し、店舗販売から捕捉されたオフライン販売データを受信するネットワークインタフェースと、

30

前記受信されたオンライン挙動データおよびオフライン販売データを記憶するデータ記憶部と、

プロセッサであって、

商品に関連するユーザのオンライン挙動を決定し、

ユーザの前記オンライン挙動に関するジオロケーションパラメータを決定し、および

前記オンライン挙動および前記ジオロケーションパラメータを用いて、前記商品のオフライン販売に対する前記オンライン挙動の影響を推定するための統計的に有意な最小のジオロケーションパラメータを決定するように構成された前記プロセッサと、
を備えるコンピュータシステム。

40

【請求項 6】

前記プロセッサが前記ジオロケーションパラメータの粒度を決定するように構成される、請求項 5 に記載のコンピュータシステム。

【請求項 7】

前記プロセッサが、

前記ジオロケーションパラメータの前記粒度の最小粒度を決定し、

前記最小粒度が、前記商品の前記オフライン販売に対する前記オンライン挙動の影響を推定するために統計的に有意であるかどうかを決定し、

前記最小粒度が統計的に有意であることを決定したことに応じて、前記最小粒度を前記最小のジオロケーションパラメータとして用いるように構成される、請求項 6 に記載のコンピュータシステム。

50

【請求項 8】

コンピュータコードを記憶する少なくとも 1 つのコンピュータ読み取り可能な媒体であって、前記コンピュータコードが、1 つ以上のコンピュータシステムで実行されるときに、オフライン販売に対するオンライン挙動の影響を推定するための統計的に有意な最小のジオロケーションパラメータを決定するための方法を実行し、該方法が、

商品に関連するユーザのオンライン挙動を決定するステップと、

ユーザの前記オンライン挙動のジオロケーションパラメータを決定するステップと、

前記オンライン挙動および前記ジオロケーションパラメータを用いて、前記商品のオフライン販売に対する前記オンライン挙動の影響を推定するための統計的に有意な最小のジオロケーションパラメータを決定するステップと、

を含む少なくとも 1 つのコンピュータ読み取り可能な媒体。

10

【請求項 9】

ユーザの前記オンライン挙動のジオロケーションパラメータを決定するステップが、

前記ジオロケーションパラメータの粒度を決定するステップをさらに含む、請求項 8 に記載の少なくとも 1 つのコンピュータ読み取り可能な媒体。

【請求項 10】

前記オンライン挙動および前記ジオロケーションパラメータを用いて、最小のジオロケーションパラメータを決定するステップが、

前記ジオロケーションパラメータの前記粒度の最小粒度を決定するステップと、

前記最小粒度が、前記商品の前記オフライン販売に対する前記オンライン挙動の影響を推定するために統計的に有意であるかどうかを決定するステップと、

前記最小粒度が統計的に有意であることを決定したことに応じて、前記最小粒度を前記最小のジオロケーションパラメータとして用いるステップと、

をさらに含む、請求項 9 に記載の少なくとも 1 つのコンピュータ読み取り可能な媒体。

20

【請求項 11】

前記方法が、

前記最小粒度が統計的に有意ではないことを決定したことに応じて、

前記ジオロケーションパラメータの前記粒度の次に大きな粒度が統計的に有意であるかどうかを決定するステップと、

前記ジオロケーションパラメータの前記粒度の 1 つが統計的に有意であることが決定されるまで、前記ジオロケーションパラメータの粒度の次に大きな各粒度に対して決定を繰り返すステップと、

をさらに含む、請求項 10 に記載の少なくとも 1 つのコンピュータ読み取り可能な媒体。

30

【請求項 12】

前記オンライン挙動および前記ジオロケーションパラメータを用いて、統計的に有意な最小のジオロケーションパラメータを決定するステップが、

ユーザの前記オンライン挙動の前記ジオロケーションパラメータの統計的有意性を特徴付けるために用いられるように作用可能である、1 つ以上の変数を識別するステップと、

1 つ以上の変数を用いて、前記最小のジオロケーションパラメータを決定するステップと、

をさらに含む、請求項 8 に記載の少なくとも 1 つのコンピュータ読み取り可能な媒体。

40

【請求項 13】

前記 1 つ以上の変数が、各粒度、商品の種類、ブランドの種類、商品の購入サイクルおよび季節要因に関するオンライン挙動データおよびオフライン販売データ量を含む、請求項 12 に記載の少なくとも 1 つのコンピュータ読み取り可能な媒体。

【請求項 14】

前記オンライン挙動および前記ジオロケーションパラメータを用いて、最小のジオロケーションパラメータを決定するステップは、

オンライン商品データおよびオフライン商品データ、ならびに前記変数の 1 つ以上が時間の経過と共に変化したときに、前記最小のジオロケーションパラメータを時間の経過と

50

共に動的に決定するステップをさらに含む、請求項 12 に記載の少なくとも 1 つのコンピュータ読み取り可能な媒体。

【請求項 15】

前記方法が、

前記商品に関連するおよび前記最小のジオロケーションパラメータに関するユーザのオンライン挙動をマーケティング投資収益 (MROI) モデルに入力するステップと、

前記最小のジオロケーションパラメータに関する前記商品のオフライン販売データを前記 MROI モデルに入力するステップと、

前記最小のジオロケーションパラメータについて、前記商品の前記オフライン販売に対する前記オンライン挙動の前記影響を推定するステップと、

をさらに含む、請求項 8 に記載の少なくとも 1 つのコンピュータ読み取り可能な媒体。

10

【請求項 16】

前記方法が、

前記推定された影響に応じて、前記商品に関連する商慣習を変更するステップをさらに含む、請求項 15 に記載の少なくとも 1 つのコンピュータ読み取り可能な媒体。

【請求項 17】

前記方法が、

前記推定された影響に応じて、前記商品に関するおよび前記最小のジオロケーションパラメータに関連するウェブサイトを変更するステップをさらに含む、請求項 15 に記載の少なくとも 1 つのコンピュータ読み取り可能な媒体。

20

【請求項 18】

前記方法が、

前記オンライン挙動に関し捕捉されたイベントについて、逆インターネットプロトコルルックアップを実行して、前記ジオロケーションパラメータを決定するステップをさらに含む、請求項 8 に記載の少なくとも 1 つのコンピュータ読み取り可能な媒体。

【請求項 19】

前記ユーザのユーザジオロケーションパラメータが前記ユーザ各々の地理的位置を含む、請求項 8 に記載の少なくとも 1 つのコンピュータ読み取り可能な媒体。

【請求項 20】

前記ジオロケーションパラメータが、1 つ以上の GPS 座標、都市ブロック群、郵便番号、および隣接する複数の郵便番号を網羅する地域を含む、請求項 19 に記載の少なくとも 1 つのコンピュータ読み取り可能な媒体。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、オフライン販売に対するオンライン挙動の影響を決定するための動的ジオロケーションパラメータ技術に関する。

優先権の主張

本出願は、2008 年 10 月 15 日に提出された米国仮特許出願第 61/105,674 号明細書、表題「オンラインおよびオフラインのクロス最適化パラメータの動的領域」(Dynamic Regioning for Online and Offline Cross Optimization Parameter)の優先性を主張する。この明細書は、その全体が参考として本明細書に援用される。

40

【背景技術】

【0002】

今日のデジタル時代において、消費者に商品を販売しおよびサービスを提供する企業は、競合上、インターネットを介したオンラインマーケティングとオンライン販売に関わる必要がある。例えば、従来型の実店舗を有する多数の大型百貨店も、詳細な商品情報を提供する洗練されたウェブサイトを備え、訪問者は商品をオンラインで購入することができる。さらに、多くの企業は、それらのウェブサイト上でのマーケティングを含むオンライ

50

ンマーケティングに向けた、大きなマーケティング予算を組んでいる。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

こうした企業が直面する重要な課題の1つは、企業のオンラインマーケティング努力をどのように評価するかということである。ウェブサイトトラフィックおよびオンライン販売等のオンライン活動は、オンラインマーケティング努力の尺度として用いることができる。しかしながら、オンラインマーケティングは、店内販売およびオンライン販売に影響を与える可能性がある。例えば、消費者は、商品情報をオンラインで閲覧し、次に、実店舗に出掛けて商品を見て、最終的に実店舗でその商品を購入する可能性がある。このようにして購入が行われたときには、オンラインマーケティングの影響を追跡することが非常に困難である。マーケティング努力を最適化して、オンラインマーケティングへの支出を正当化するために、企業は、オフライン販売に対するそれらのオンラインマーケティング努力の影響を正確に捕捉する能力を有する必要がある。

10

【課題を解決するための手段】

【0004】

商品に関連するユーザのオンライン挙動が捕捉される。オンライン挙動は、インターネットにおけるユーザの任意の測定可能または追跡可能なイベントを含んでよい。このオンライン挙動は、ウェブサイトへの訪問、ページの訪問頻度、ウェブサイトの何をクリックしたかのモニタリング等を含んでよい。さらに、ユーザのジオロケーションパラメータが決定される。ジオロケーションパラメータは、ユーザのオンライン挙動を捕捉したユーザの地理的位置である。一実施例では、逆インターネットプロトコル（IP）ルックアップを用いて、ユーザのジオロケーションパラメータが決定される。そのことは、ユーザのIPアドレスを決定し、郵便番号、都市またはある他の位置等の当該IPアドレスの地理的位置を識別することを含む。

20

【0005】

ユーザまたはユーザグループは、複数のジオロケーションパラメータを有してよい。これらの複数のジオロケーションパラメータは、粒度と呼ばれる。例えば、逆IPアドレスルックアップは、郵便番号等のユーザの最小粒度のジオロケーションパラメータを識別することが可能である。郵便番号から、他のより大きな粒度を決定してよい。例えば、地域は、隣接する複数の郵便番号を組み合わせることが可能である。さらに他のより大きな粒度は、多数の地域を有する市または郡であってよい。さらに他のより大きな粒度は、州等であってよい。さらに、郵便番号よりも小さな粒度の位置情報を利用することができる場合、その粒度を決定してもよい。例えば、GPS位置情報を利用することができる場合、ストリート群または1つのストリート等の粒度を決定してよい。

30

【0006】

一実施形態によれば、オフライン販売に対するオンライン挙動の影響を推定するための統計的有意性を有する最小のジオロケーションパラメータが決定される。最小のジオロケーションパラメータは、ユーザのジオロケーションパラメータの複数の粒度から決定される。最小のジオロケーションパラメータは、影響の推定についてオンライン挙動とオフライン販売とを相関させるために用いられる。最小のジオロケーションパラメータの決定は、ジオロケーションパラメータの粒度の統計的有意性に基づいている。統計的有意性は、データの統計的妥当性に関連し、そして、そのデータ内で実際の影響を検出できない可能性を回避または最小化するのに必要な、最小のサンプル点またはデータ点の決定に依存してよい。統計的に有意な最小のジオロケーションパラメータは、オフライン販売に対するオンライン挙動の影響を検出または推定するのに十分なオンライン挙動データおよびオフラインデータがそこに存在する、ユーザのジオロケーションパラメータの粒度であってよい。

40

【0007】

例えば、特定の郵便番号の全てのユーザに関する商品のオンライン挙動が捕捉されるが

50

、当該郵便番号の同じ商品の最小のオフライン販売データが存在する場合、その郵便番号についてオフライン販売に対するオンライン挙動の影響を確実に決定することができない。しかしながら、複数の郵便番号を網羅する地域に関するオフライン販売データが利用可能な場合がある。そのとき、この地域は、オンラインデータとオフラインデータとを相関させて影響を推定するための最小のジオロケーションパラメータになることが可能である。

【 0 0 0 8 】

オンラインデータおよびオフラインデータ量に加えて、他の変数が最小のジオロケーションパラメータを決定するために用いられる。これらの変数は、商品またはブランドの種類、商品の購入サイクル、IP浸透度（例えば、逆IPルックアップによって決定することが
10

【 0 0 0 9 】

また、最小のジオロケーションパラメータは動的である。変数が変化するとき、上記最小のジオロケーションパラメータは時間の経過と共に変化してよい。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 0 】

【 図 1 】一実施形態に従って、最小のジオロケーションパラメータを決定するための方法の図である。
20

【 図 2 】一実施形態に従って、最小のジオロケーションパラメータを決定し、オフライン販売に対するオンライン挙動の影響を推定するためのシステムの図である。

【 図 3 】一実施形態に従って、マーケティング投資収益（MROI）モデリングを用いて、オフライン販売に対するオンライン挙動の影響の推定に基づき商慣習を変更するための図である。

【 図 4 】一実施形態に従ってMROIモデリングにより生成された応答曲線図である。

【 図 5 】一実施形態に従って本方法および本システムのために使用し得るコンピュータシステムの図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 1 】

添付図面を参照して、本発明の実施形態について以下に詳細に説明する。
30

【 0 0 1 2 】

分かりやすくするためにおよび例示目的のために、主に実施形態の例を参照して、実施形態の原理について説明する。以下の説明では、実施形態の完全な理解を提供するために、多数の特定の詳細が記載される。しかし、これらの特定の詳細に限定されことなく、実施形態を実施し得ることが当業者には明らかであろう。いくつかの例では、実施形態を不必要に不明瞭にしないように、周知の方法および構造については詳細に説明しない。

【 0 0 1 3 】

1. 概要

商品に関連するユーザのオンライン挙動が捕捉される。オンライン挙動は、インターネットにおけるユーザの任意の測定可能または追跡可能なイベントを含んでよい。このオンライン挙動は、ウェブサイトへの訪問、ページの訪問頻度、ウェブサイトの何をクリックしたかのモニタリング等を含んでよい。さらに、ユーザのジオロケーションパラメータが決定される。ジオロケーションパラメータは、ユーザのオンライン挙動を捕捉したユーザの地理的位置である。一実施例では、逆インターネットプロトコル（IP）ルックアップを用いて、ユーザのジオロケーションパラメータが決定される。そのことは、ユーザのIPアドレスを決定し、郵便番号、都市またはある他の位置等の当該IPアドレスの地理的位置を識別することを含む。
40

【 0 0 1 4 】

ユーザまたはユーザグループは、複数のジオロケーションパラメータを有してよい。こ
50

これらの複数のジオロケーションパラメータは、粒度と呼ばれる。例えば、逆IPアドレスルックアップは、郵便番号等のユーザの最小粒度のジオロケーションパラメータを識別することが可能である。郵便番号から、他のより大きな粒度を決定してよい。例えば、地域は、隣接する複数の郵便番号を組み合わせることが可能である。さらに他のより大きな粒度は、多数の地域を有する市または郡であってよい。さらに他のより大きな粒度は、州等であってよい。さらに、郵便番号よりも小さな粒度の位置情報を利用することができる場合、その粒度を決定してもよい。例えば、GPS位置情報を利用することができる場合、ストリート群または1つのストリート等の粒度を決定してよい。

【0015】

一実施形態によれば、オフライン販売に対するオンライン挙動の影響を推定するための統計的有意性を有する最小のジオロケーションパラメータが決定される。最小のジオロケーションパラメータは、ユーザのジオロケーションパラメータの複数の粒度から決定される。最小のジオロケーションパラメータは、影響の推定についてオンライン挙動とオフライン販売とを関連させるために用いられる。最小のジオロケーションパラメータの決定は、ジオロケーションパラメータの粒度の統計的有意性に基づいている。統計的有意性は、データの統計的妥当性に関連し、そして、そのデータ内で実際の影響を検出できない可能性を回避または最小化するのに必要な、最小のサンプル点またはデータ点の決定に依存してよい。統計的に有意な最小のジオロケーションパラメータは、オフライン販売に対するオンライン挙動の影響を検出または推定するのに十分なオンライン挙動データおよびオフラインデータがそこに存在する、ユーザのジオロケーションパラメータの粒度であってよい。

10

20

【0016】

例えば、特定の郵便番号の全てのユーザに関する商品のオンライン挙動が捕捉されるが、当該郵便番号の同じ商品の最小のオフライン販売データが存在する場合、その郵便番号についてオフライン販売に対するオンライン挙動の影響を確実に決定することができない。しかしながら、複数の郵便番号を網羅する地域に関するオフライン販売データが利用可能な場合がある。そのとき、この地域は、オンラインデータとオフラインデータとを関連させて影響を推定するための最小のジオロケーションパラメータになることが可能である。

【0017】

オンラインデータおよびオフラインデータ量に加えて、他の変数が最小のジオロケーションパラメータを決定するために用いられる。これらの変数は、商品またはブランドの種類、商品の購入サイクル、IP浸透度（例えば、逆IPルックアップによって決定することができるジオロケーションパラメータの粒度レベル）、サイトの訪問頻度、オンラインデータ内で追跡／捕捉されている挙動結果のコンバージョンレート、小売店／店舗の密度、ウェブサイトトラフィック、および時期、休日等のような季節要因を含んでもよい。

30

【0018】

また、最小のジオロケーションパラメータは動的である。変数が変化したとき、上記最小のジオロケーションパラメータは時間の経過と共に変化してよい。

【0019】

40

2. 方法

図1は、一実施形態に従って、最小のジオロケーションパラメータを決定するための方法100を示している。ステップ101において、商品に関するオンライン挙動を捕捉する。商品は、1つの商品でも、また商品群でもよい。例えば、商品は化粧クリームでよく、または同じブランドで販売されている全てのスキンケア商品であってもよい。商品は、消費財でも、また消費者サービスでもよい。サービスの一例は、販売のために提供されている携帯電話サービスである。オンライン挙動は、商品のウェブサイトのウェブサイトトラフィック、オンライン広告またはオンラインクーポンのクリックスルー等のような、インターネットでモニタリングされるイベントを含む。オンライン挙動は、例えばデータベースに記憶される。

50

【 0 0 2 0 】

ステップ 1 0 2 において、商品に関するオフラインデータを捕捉する。このデータは、商品の店内販売、商品購入用のクーポンの使用、またはオンラインではないおよび商品の販売に関連する任意のイベントを含む。さらに、オフラインデータをデータベースに記憶してよい。

【 0 0 2 1 】

ステップ 1 0 3 において、オンライン挙動に関するジオロケーションパラメータを決定する。このジオロケーションパラメータは、オンライン挙動として捕捉されたイベントを実行するユーザの、ジオロケーションパラメータの複数の粒度を含む。最小粒度は、都市ブロックの組を含んでよく、または郵便番号であってよい。より大きな粒度は、郵便番号組、都市組、または州レベルの粒度を含んでよい。最小粒度は、ユーザについて利用可能なジオロケーションパラメータデータに依存してよい。例えば、最小粒度を決定するために、逆 IP ルックアップが実行される。逆 IP ルックアップに利用可能なジオロケーションデータは、地域によって変化してよい。大都市等の人口がより密集した地域については、都市ブロックの組に対して、ユーザの IP アドレスを相互参照してよい。人口のより希薄な地域については、1つの郵便番号に対して、またはより大きな地域に対して、ユーザの IP アドレスを相互参照してよい。

【 0 0 2 2 】

ステップ 1 0 4 において、ステップ 1 0 3 で決定されたジオロケーションパラメータの粒度から、最小粒度のジオロケーションパラメータを決定する。

【 0 0 2 3 】

ステップ 1 0 5 において、ステップ 1 0 4 で決定された最小粒度のジオロケーションパラメータが、商品のオフライン販売に対するオンライン挙動の影響を推定するために統計的に有意であるかどうかを決定する。ステップ 1 0 1 とステップ 1 0 2 で捕捉されたデータから決定される、最小粒度のジオロケーションパラメータに関するオンライン挙動データ量およびオフラインデータ量を含む数々の変数、ならびに他の変数が、統計的有意性を評価するために用いられる。上記のように、他の変数の例は、商品またはブランドの種類、商品の購入サイクル、IP 浸透度（例えば、逆 IP ルックアップによって決定することができるジオロケーションパラメータの粒度レベル）、サイトの訪問頻度、オンラインデータ内で追跡 / 捕捉されている挙動結果のコンバージョンレート、小売店 / 店舗の密度、ウェブサイトトラフィック、および時期、休日等の季節要因を含む。

【 0 0 2 4 】

ステップ 1 0 5 において、最小粒度のジオロケーションパラメータが統計的に有意ではないことが決定された場合、ステップ 1 0 6 において、ジオロケーションパラメータを統合し、ステップ 1 0 5 を繰り返す。統合は、ステップ 1 0 3 で決定されたジオロケーションパラメータの次の最大粒度のジオロケーションパラメータを決定することを含む。異なる粒度、例えば、都市ブロック、郵便番号、郵便番号地域および州を予め決定してよい。最小粒度を基にして、オンライン挙動データを次の最大粒度等に統合することができる。例えば、特定の都市ブロック群の全てについて、オンライン挙動データが記憶される。複数の都市ブロック群を含む郵便番号等の次の最大粒度についてオンライン挙動データを決定するために、その郵便番号内の全ての都市ブロック群のオンライン挙動データが統合される。この統合は、都市ブロック群の各ユーザに関する全てのオンライン挙動データを、郵便番号に関連付けることを含んでよい。郵便番号を指標として用いて、その郵便番号内の商品に関する全てのオンライン挙動データを決定することができる。次に、ステップ 1 0 5 において、郵便番号に関するオンライン挙動データを用いて、その郵便番号が、商品のオフライン販売に対するオンライン挙動の影響を推定するために統計的に有意であるかどうかを決定してよい。この統合を、統計的に有意なジオロケーションパラメータの粒度が決定されるまで繰り返す。

【 0 0 2 5 】

ステップ 1 0 7 において、ジオロケーションパラメータの統計的に有意な粒度が決定さ

10

20

30

40

50

れた後、当該粒度を、商品のオフライン販売に対するオンライン挙動の影響を推定するための、最小粒度のジオロケーションパラメータとして用いる。

【 0 0 2 6 】

ステップ 1 0 8 において、M R O I 計量経済モデリングを用いて、商品のオフライン販売に対するオンライン挙動の影響を推定することが可能である。モデリングへの入力は、最小のジオロケーションパラメータデータに関するオンライン挙動データおよびオフラインデータを含む。モデリングに対する他の入力は、マーケティングキャンペーン、地域の競争相手の挙動、人口統計等に関する情報を含んでよい。M R O I モデルは、マーケティングの結果として生じた影響についての、当該マーケティングの履歴データを含んでよい。

10

【 0 0 2 7 】

方法 1 0 0 を用いて、特定の地域のオンラインマーケティングを最適化することが可能である。例えば、特定の郵便番号に関して、オンライン挙動がオフライン販売に影響を与えていると決定された場合、当該郵便番号のニーズにより良く役立つようにウェブサイト最適化してよい。これにより、必然的に、異なる郵便番号に対して異なるウェブサイトを提供することが必要になってもよい。例えば、1つの郵便番号用のウェブサイトを、あるブランドの高級車を売り込むために構成することが可能である。その理由は、当該郵便番号におけるオンライン挙動が、ローカルな販売代理店における高級車の販売に影響を与えていると判断されたからである。他の郵便番号のウェブサイトを、ハイブリッド車両の販売を促進するよう構成することが可能である。その理由は、オンラインデータおよびオフライン販売データが、消費者が「環境に優しい」商品に関心を持っていることを示しているからである。各地域をターゲットにしたオンラインによるマーケティングキャンペーンは、M R O I モデリングに応じて生成してよく、結果として、商品販売を向上させる。

20

【 0 0 2 8 】

方法 1 0 0 は、オンラインデータおよびオフラインデータのスナップショットのためにだけ実行されるものではない。代わりに、最小のジオロケーションパラメータを連続的または周期的に決定するために、オンラインデータおよびオフラインデータが連続的または周期的に捕捉されかつ使用される。結果として、オンラインデータおよびオフラインデータが変化することにより、商品の最小のジオロケーションパラメータが時間の経過と共に変化し得る。さらに、最小のジオロケーションパラメータの変化は、商品のオフライン販売に対するオンライン挙動の影響の連続的または周期的な推定をもたらす。その結果、オンラインユーザ挙動およびオフラインユーザ挙動の変化に基づいて、マーケティングキャンペーンまたは他の商慣習を周期的に最適化することが可能である。

30

【 0 0 2 9 】

3 . システム

図 2 は、一実施形態によるシステム 2 0 0 を示している。複数のユーザ 2 0 1 a ~ 2 0 1 n は、インターネットを介してウェブサイト 2 1 1 にアクセスする。ユーザの捕捉された各オンライン挙動について、上記ウェブサイトへのリクエストから I P アドレスが取得される。逆 I P ルックアップモジュール 2 0 2 は、各ユーザのジオロケーションパラメータを決定する。このことは、I P アドレスと郵便番号または地域とを相関させるルックアップテーブルによって行うことが可能である。本明細書に用いられるようなモジュールが、プロセッサまたは他の処理回路によって実行されるソフトウェアを含み得ることに留意されたい。逆 I P ルックアップの代わりに、G P S または他のシステムおよび技術を用いて、ユーザのジオロケーションパラメータを決定してもよい。逆 I P ルックアップ、G P S または他のジオロケーション捕捉システムは、ユーザの捕捉された各オンライン挙動の最小粒度を決定するために用いられる。この情報を統合して、より大きな粒度の捕捉されたユーザオンライン挙動を決定することが可能である。

40

【 0 0 3 0 】

各ユーザのジオロケーションパラメータは、オンラインデータデータベース (D B) 2 0 3 に記憶される。オンラインデータ D B 2 0 3 は、ユーザ毎に捕捉されたオンライン挙

50

動を、対応するジオロケーションパラメータと共に記憶する。対応するジオロケーションパラメータを有するオンライン挙動データは、動的領域モジュール205への入力として用いられる。DB203におけるフィールドの例として、商品、ジオロケーションパラメータの粒度、捕捉されたオンライン挙動、および利用可能な場合にはユーザ情報を含むことが可能である。

【0031】

オンライン挙動データに加えて、システム200はオフラインデータを捕捉する。小売店210a~210gは、オフライン販売データ、および当該オフライン販売についての対応するジオロケーションパラメータ（販売が行われる店舗の位置等）を捕捉する。オフラインデータDB204は、オフライン販売データおよび対応するジオロケーションパラメータを記憶する。DB204におけるフィールドの例として、商品、ジオロケーションパラメータの粒度、オフラインデータ、および利用可能な場合にはユーザ情報を含むことが可能である。

10

【0032】

多数の商品についてのオンラインデータおよびオフラインデータを連続的または周期的に捕捉して記憶することができる。特定の商品についてオフライン販売に対するオンライン挙動の影響を決定する必要がある場合、当該商品に関するオンラインデータおよびオフラインデータが動的領域モジュール205に送信される。例えば、動的領域モジュール205は、DB203とDB204からオンライン商品データおよびオフライン商品データを取り出す。次に、動的領域モジュール205は、当該データおよび他の変数211を用いて、商品のオフライン販売に対するオンライン挙動の影響を推定するために統計的に有意である最小のジオロケーションパラメータを決定する。動的領域モジュール205は、方法100を用いて、統計的に有意な最小のジオロケーションパラメータを決定することが可能である。この決定に関する変数211は、特定の粒度におけるオンラインデータおよびオフラインデータ量、商品またはブランドの種類、商品の購入サイクル、IP浸透度（例えば、逆IPルックアップによって決定することができるジオロケーションパラメータの粒度レベル）、サイトの訪問頻度、オンラインデータ内で追跡/捕捉されている挙動結果のコンバージョンレート、小売店/店舗の密度、ウェブサイトトラフィック、および時期、休日等のような季節要因を含むことができる。

20

【0033】

変数211を用いて統計的有意性を計算する方法の一実施例では、1つ以上の閾値を含む。例えば、オフライン販売に対するオンライン挙動の影響を推定するのに必要なオンラインデータおよびオフラインデータ量について、閾値が設定される。この閾値は商品に依存してよい。閾値を満たすに十分なオンラインデータおよびオフラインデータが利用可能である場合に、粒度が識別されると、他の変数を用いて、粒度が統計的に有意であるかどうかを決定することが可能である。他の実施例では、変数が閾値を調整するために用いられる。例えば、履歴販売数に基づいて、1年の内の特定の時期（すなわち季節要因）に販売が増加していると判断された商品について、特定の粒度が統計的に有意であるかを識別するために、より多くのオフライン販売データが当該時期に必要となり得る。他の評価には、変数毎にスコアを決定し、そのスコアに基づいて粒度を選択することを含んでよい。

30

40

【0034】

統合モジュール206は、最小のジオロケーションパラメータについての全てのオンライン商品データおよびオフライン商品データを統合する。例えば、オンライン商品データおよびオフライン商品データは、DB203とDB204から取り出される。このことは、商品および最小のジオロケーションパラメータを用いて、最小のジオロケーションパラメータの対応する全てのオンラインデータおよびオフラインデータを検索することを含み得る。オンラインデータおよびオフラインデータが、より小さな粒度（例えば郵便番号による）でDB203とDB204に記憶され、最小のジオロケーションパラメータがより大きな粒度（例えば州による）である場合、統合モジュール206は、州内の各郵便番号の全てのオンライン商品データおよびオフライン商品データを検索して、そのデータを統

50

合する。

【 0 0 3 5 】

MROIモデル207は、統合データ、およびMROIデータ212（マーケティングキャンペーン、地域の競争相手の挙動、人口統計等に関する情報等）を用いる。MROIモデル207は、オンライン挙動が商品のオフライン販売にどのような影響を与えるかの推定を含む影響データ208を生成する。システム200を使用して、影響データ208を周期的または連続的に決定することが可能である。

【 0 0 3 6 】

MROIモデル207は、最小のジオロケーションパラメータについて、オフライン販売に対するオンライン挙動の影響を分離する計量経済モデルである。MROIモデル207は、精度を向上させるためにおよび季節等のような変数に対応するために、数年に及ぶ販売およびマーケティングデータを含んでよい。平均ROIおよび限界ROIを求めるために、販売履歴およびマーケティング履歴データから、異なる投資レベルにおけるマーケティングと販売との関係を計算することによって、マーケティング応答曲線が生成される。金融モデルは、これらの応答曲線を純利益に変換する。資金を1人のドライバから他のドライバに再分配することによって、マーケティング支出のより最適なミックスを形成することができる。

【 0 0 3 7 】

図3は、MROIモデル207に供給されるオンラインデータ301およびオフラインデータ302（例えば、図2に示す統合モジュール206からのデータ）を示している。図2に示す動的領域モジュール206によって決定されたデータである、最小のジオロケーションパラメータ303もまた、MROIモデル207に供給される。一実施例では、MROIモデル207における販売履歴データに基づき、投資およびオフライン販売の関数として、商品のオンライン挙動を示す最小のジオロケーションパラメータの応答曲線が生成される。図4は、x軸がオンラインマーケティングに費やされるドル等の投資であり、y軸がオフライン販売である、応答曲線の例を示している。当該曲線は、オフライン販売および投資の増加に相関するウェブサイトトラフィック等のオンライン挙動の増加を示している。MROIモデル207は、TV/ラジオマーケティング等の他のマーケティングに関する応答曲線を生成してよい。

【 0 0 3 8 】

図4に示す金融モデル304は、履歴データに基づいて応答曲線を純利益に変換する。次に、305で示すように、金融モデルの出力に基づいて商慣習を変更してよい。さらに、その変更は、最小のジオロケーションパラメータに基づいて、特定の地域にカスタマイズしてよい。これには、異なる地域の異なる種類のマーケティングへの投資を増加または減少させることを含むことが可能である。その上、地域毎にウェブサイトを変更して、異なる地域のオフライン販売に対する異なる影響に対応することが可能である。

【 0 0 3 9 】

4．コンピュータ読み取り可能な媒体

図5は、本明細書に記載した実施形態と共に使用し得るコンピュータシステム500を示している。コンピュータシステム500は、サーバまたは他のコンピュータシステムに存在し得る構成要素を含む一般的なプラットフォームを示している。本明細書に記載した方法、機能および他のステップの1つ以上を実行するために、コンピュータシステム500をプラットフォームとして使用し得る。これらのステップは、1つ以上のコンピュータ読み取り可能な媒体に記憶されたソフトウェアとして具体化することが可能である。

【 0 0 4 0 】

コンピュータシステム500は、本明細書に記載した方法、機能および他のステップのいくつかまたは全てを実行するソフトウェア命令を実現または実行し得るプロセッサ502を含む。プロセッサ502からのコマンドおよびデータは、通信バス504を介して通信される。さらに、コンピュータシステム500は、実行時間中にプロセッサ502用のソフトウェアおよびデータがそこに存在し得る、ランダムアクセスメモリ（RAM）等の

メインメモリ 506 と、不揮発性でありかつソフトウェアおよびデータを記憶し得る二次データ記憶装置 508 とを含む。メモリおよびデータ記憶装置は、コンピュータ読み取り可能な媒体の例である。

【0041】

コンピュータシステム 500 は、キーボード、マウス、ディスプレイ等のような 1 つ以上の I/O 装置 510 を含み得る。コンピュータシステム 500 は、ネットワークに接続するためのネットワークインタフェース 512 を含むことが可能である。他の公知の電子構成要素をコンピュータシステム 500 に追加または置換し得ることが当業者に明らかであろう。

【0042】

本明細書に記載した方法のステップおよび本明細書に記載した他のステップの 1 つ以上、ならびに本明細書に記載したシステムの構成要素の 1 つ以上は、メモリおよび/または二次記憶装置等のコンピュータ読み取り可能な媒体に記憶され、かつ例えばプロセッサ、特定用途向け集積回路 (ASIC) または他の制御装置によってコンピュータシステムで実行されるコンピュータコードとして実現することが可能である。コードは、ソースコード、オブジェクトコード、実行可能コードまたは他のフォーマットのプログラム命令からなる 1 つまたは複数のソフトウェアプログラムとして存在し得る。コンピュータ読み取り可能な媒体の例は、従来のコンピュータシステムの RAM (Random Access Memory)、ROM (Read Only Memory)、EPROM (Erasable, Programmable ROM)、EEPROM (Electrically Erasable, Programmable ROM)、ハードドライブ、およびフラッシュメモリを含む。

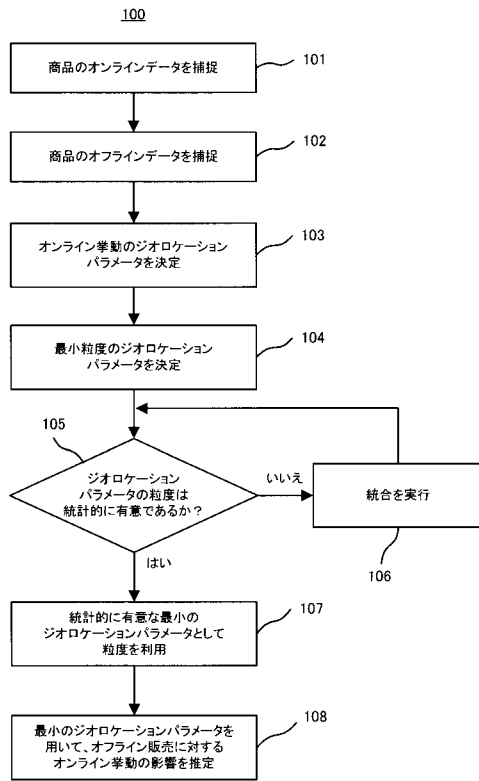
【0043】

実施例を参照して、実施形態について説明してきたが、当業者は、特許請求の範囲に記載される実施形態の範囲から逸脱することなく、当該説明してきた実施形態に種々の変更を加えることができるであろう。

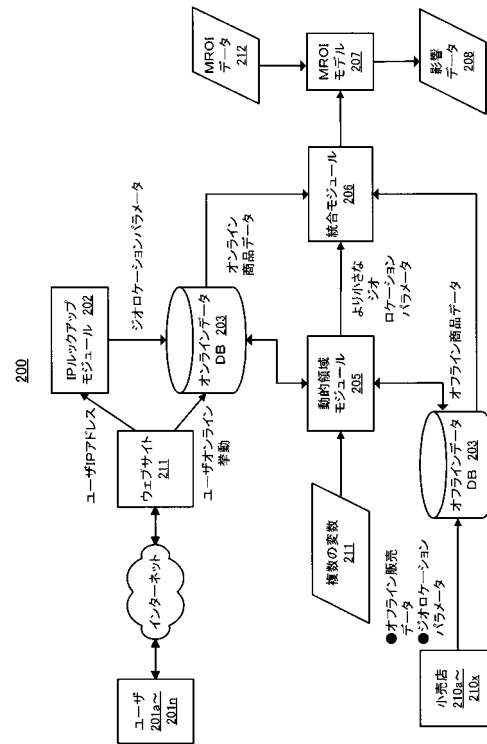
10

20

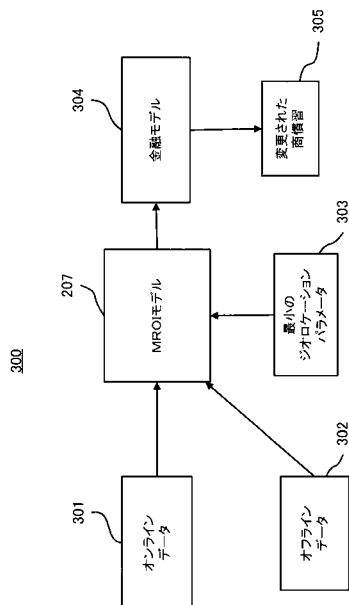
【 図 1 】



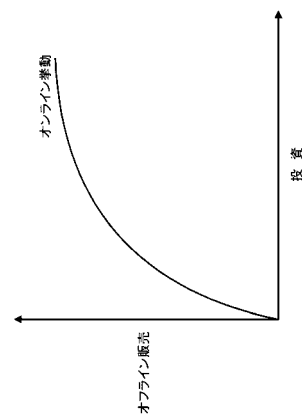
【 図 2 】



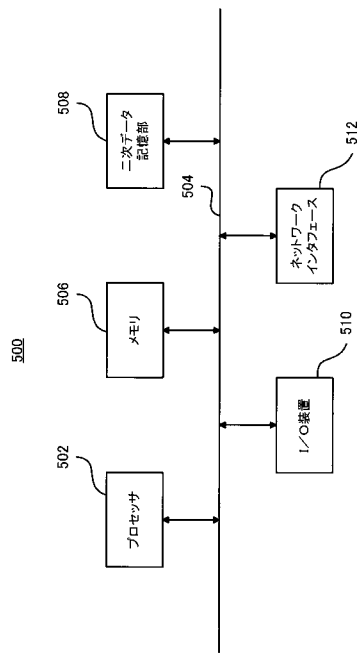
【 図 3 】



【 図 4 】



【図 5】



フロントページの続き

(72)発明者 フェンダー, マイルズ

アメリカ合衆国、カリフォルニア州 9 5 4 5 2、ケンウッド、ソノマ ハイウェイ 8 7 2 7

(72)発明者 ビュウ, ボーズ

アメリカ合衆国、カリフォルニア州 9 4 1 0 9、サンフランシスコ、ベイストリート 9 9 0、
アパートメント 3 0 7号

【 外国語明細書 】

2010097612000001.pdf

2010097612000002.pdf

2010097612000003.pdf

2010097612000004.pdf