

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第6748759号
(P6748759)

(45) 発行日 令和2年9月2日(2020.9.2)

(24) 登録日 令和2年8月12日(2020.8.12)

(51) Int.Cl. F I
G06Q 30/02 (2012.01) G06Q 30/02 398

請求項の数 19 (全 31 頁)

(21) 出願番号	特願2019-88990 (P2019-88990)	(73) 特許権者	399037405 楽天株式会社 東京都世田谷区玉川一丁目14番1号
(22) 出願日	令和1年5月9日(2019.5.9)	(74) 代理人	110000958 特許業務法人 インテクト国際特許事務所
審査請求日	令和1年5月14日(2019.5.14)	(74) 代理人	100120189 弁理士 奥 和幸
		(74) 代理人	100135518 弁理士 青木 隆
		(72) 発明者	田原 聡人 東京都世田谷区玉川一丁目14番1号 楽 天株式会社内
		(72) 発明者	木下 浩二 東京都世田谷区玉川一丁目14番1号 楽 天株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 行動分析装置、広告配信装置、行動分析方法、広告配信方法、行動分析プログラム、及び広告配信プログラム。

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

予め指定された場所の位置に関する指定位置情報を取得する指定位置情報取得手段と、複数のユーザの端末の位置に関する端末位置情報の履歴と、前記端末位置情報に関連付けられた前記ユーザの識別情報と、前記識別情報を有するユーザの端末操作を通じてとられた操作行動を示す操作情報の履歴と、を記憶手段から取得する行動履歴取得手段と、

前記指定位置情報との間に一致性がある前記端末位置情報に関連付けられた前記識別情報を特定し、該特定された識別情報を有するユーザの前記操作行動であって、前記一致性がある端末位置情報により示される位置に端末が位置した時点以前の前記操作行動の傾向を示す傾向情報を、前記予め指定された場所に関する情報の配信のために出力する出力手段と、

を備えることを特徴とする行動分析装置。

【請求項2】

前記出力手段は、前記傾向情報と、前記指定位置情報との間に一致性がある前記端末位置情報に関連付けられた前記識別情報を有するユーザのうち、前記傾向情報に示される操作行動をとったユーザの属性を示す属性情報と、を出力することを特徴とする請求項1に記載の行動分析装置。

【請求項3】

前記操作情報に基づいて、前記傾向情報に示される操作行動をとった前記ユーザの前記属性を決定する決定手段を更に備え、

前記出力手段は、前記決定された属性を示す前記属性情報を出力することを特徴とする請求項 2 に記載の行動分析装置。

【請求項 4】

前記出力手段は、前記操作行動の傾向と、該操作行動がとられてから、前記指定位置情報との間に一致性がある前記端末位置情報により示される位置に前記端末が位置するまでの経過時間の傾向と、を示す前記傾向情報を出力することを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れか一項に記載の行動分析装置。

【請求項 5】

前記出力手段は、前記指定位置情報との間に一致性がある前記端末位置情報に関連付けられた前記識別情報を有するユーザがとる傾向がある一連の操作行動を示す前記傾向情報を出力する請求項 1 乃至 4 の何れか一項に記載の行動分析装置。

10

【請求項 6】

前記出力手段は、前記一連の操作行動の傾向と、該一連の操作行動における操作行動間の時間間隔の傾向と、を示す前記傾向情報を出力することを特徴とする請求項 5 に記載の行動分析装置。

【請求項 7】

第 2 端末に対する第 2 ユーザによる端末操作を通じてとられた操作行動を示す第 2 操作情報を取得する第 2 行動情報取得手段と、

請求項 1 乃至 6 の何れか一項に記載の行動分析装置により出力された前記傾向情報と、前記予め指定された場所に関する広告情報と、を関連付けて記憶する広告情報記憶手段から、前記傾向情報を取得する傾向情報取得手段と、

20

前記取得された第 2 操作情報が、前記取得された傾向情報に対応する場合、前記傾向情報に関連付けられた前記広告情報を前記第 2 端末へ配信する配信手段と、

を備えることを特徴とする広告配信装置。

【請求項 8】

前記広告情報記憶手段は、予め指定された複数の場所それぞれについて、前記傾向情報と、前記広告情報と、前記指定位置情報と、を記憶し、

前記第 2 行動情報取得手段は、前記第 2 操作情報と、前記第 2 端末の位置に関する第 2 端末位置情報と、を取得し、

前記配信手段は、前記複数の場所のうち 2 以上の場所について、前記第 2 操作情報に対応する前記傾向情報が前記広告情報記憶手段に記憶されている場合、前記 2 以上の場所それぞれについて、前記第 2 端末位置情報に示される位置から前記指定位置情報に示される位置までの距離を取得し、該取得された距離に基づいて、前記 2 以上の場所のうち何れの場所についての前記広告情報の配信を優先するかを決定することを特徴とする請求項 7 に記載の広告配信装置。

30

【請求項 9】

前記広告情報記憶手段は、予め指定された複数の場所それぞれについて、前記傾向情報と前記広告情報とを記憶し、

前記配信手段は、前記複数の場所のうち 2 以上の場所について、前記第 2 操作情報に対応する前記傾向情報が前記広告情報記憶手段に記憶されている場合、前記 2 以上の場所それぞれについて、前記広告情報が端末に配信されたユーザのうち、該広告情報の配信後に前記端末の前記端末位置情報が前記指定位置情報との間に一致性を有したユーザの割合を取得し、該取得された割合に基づいて、前記 2 以上の場所のうち何れの場所についての前記広告情報の配信を優先するかを決定することを特徴とする請求項 7 又は 8 に記載の広告配信装置。

40

【請求項 10】

前記広告情報記憶手段は、とられる傾向がある一連の操作行動を示す前記傾向情報を記憶し、

前記第 2 行動情報取得手段は、前記第 2 ユーザがとった複数の操作行動を示す前記第 2 操作情報を取得し、

50

前記配信手段は、前記第2操作情報に示される複数の操作行動のうち1以上の操作行動が、前記傾向情報に示される前記一連の操作行動のうち最初の操作行動から何れかの段階の操作行動までの一以上の操作行動に対応する場合、前記広告情報を配信することを特徴とする請求項7乃至9の何れか一項に記載の広告配信装置。

【請求項11】

前記広告情報記憶手段は、前記一連の操作行動と、該一連の操作行動における操作行動間の時間間隔の傾向とを示す前記傾向情報を記憶し、

前記配信手段は、前記第2操作情報に示される前記複数の操作行動のうち2以上の操作行動が、前記傾向情報に示される前記一連の操作行動のうち最初の操作行動から何れかの段階の操作行動までの2以上の操作行動に対応し、且つ前記第2操作情報に示される前記2以上の操作行動における操作行動間の時間間隔と、前記傾向情報に示される前記2以上の操作行動における操作行動間の時間間隔の傾向とが対応する場合、前記広告情報を配信することを特徴とする請求項10に記載の広告配信装置。

10

【請求項12】

前記一連の操作行動に含まれる各段階の操作行動について、前記最初の操作行動から前記段階の操作行動までの一以上の操作行動をとったユーザに対する前記広告情報の配信の優先度を決定する優先度決定手段を更に備え、

前記配信手段は、前記一連の操作行動において、前記第2操作情報に示される一以上の操作行動に対応する前記一以上の操作行動について決定された前記優先度に基づいて、前記広告情報の配信を制御することを特徴とする請求項10又は11に記載の広告配信装置。

20

【請求項13】

前記優先度は、前記広告情報の配信による、前記指定された場所に行くユーザの増加率に基づくことを特徴とする請求項12に記載の広告配信装置。

【請求項14】

前記優先度は、前記広告情報の配信のための広告費と、前記広告情報の配信により増加する収益との比率に基づくことを特徴とする請求項12又は13に記載の広告配信装置。

【請求項15】

前記行動分析装置を更に備えることを特徴とする請求項7乃至14の何れか一項に記載の広告配信装置。

30

【請求項16】

コンピュータにより実行される行動分析方法において、

予め指定された場所の位置に関する指定位置情報を取得する指定位置情報取得ステップと、

複数のユーザの端末の位置に関する端末位置情報の履歴と、前記端末位置情報に関連付けられた前記ユーザの識別情報と、前記識別情報を有するユーザの端末操作を通じてとられた操作行動を示す操作情報の履歴と、を記憶手段から取得する行動履歴取得ステップと、

前記指定位置情報との間に一致性がある前記端末位置情報に関連付けられた前記識別情報を特定し、該特定された識別情報を有するユーザの前記操作行動であって、前記一致性がある端末位置情報により示される位置に端末が位置した時点以前の前記操作行動の傾向を示す傾向情報を、前記予め指定された場所に関する情報の配信のために出力する出力ステップと、

40

を含むことを特徴とする行動分析方法。

【請求項17】

コンピュータにより実行される広告配信方法において、

第2端末に対する第2ユーザによる端末操作を通じてとられた操作行動を示す第2操作情報を取得する第2行動情報取得ステップと、

請求項1乃至6の何れか一項に記載の行動分析装置により出力された前記傾向情報と、前記予め指定された場所に関する広告情報と、を関連付けて記憶する広告情報記憶手段か

50

ら、前記傾向情報を取得する傾向情報取得ステップと、

前記取得された第2操作情報が、前記取得された傾向情報に対応する場合、前記傾向情報に関連付けられた前記広告情報を前記第2端末へ配信する配信ステップと、

を含むことを特徴とする広告配信方法。

【請求項18】

コンピュータを、

予め指定された場所の位置に関する指定位置情報を取得する指定位置情報取得手段と、

複数のユーザの端末の位置に関する端末位置情報の履歴と、前記端末位置情報に関連付けられた前記ユーザの識別情報と、前記識別情報を有するユーザの端末操作を通じてとられた操作行動を示す操作情報の履歴と、を記憶手段から取得する行動履歴取得手段と、

前記指定位置情報との間に一致がある前記端末位置情報に関連付けられた前記識別情報を特定し、該特定された識別情報を有するユーザの前記操作行動であって、前記一致がある端末位置情報により示される位置に端末が位置した時点以前の前記操作行動の傾向を示す傾向情報を、前記予め指定された場所に関する情報の配信のために出力する出力手段と、

として機能させることを特徴とする行動分析プログラム。

【請求項19】

コンピュータを、

第2端末に対する第2ユーザによる端末操作を通じてとられた操作行動を示す第2操作情報を取得する第2行動情報取得手段と、

請求項1乃至6の何れか一項に記載の行動分析装置により出力された前記傾向情報と、前記予め指定された場所に関する広告情報と、を関連付けて記憶する広告情報記憶手段から、前記傾向情報を取得する傾向情報取得手段と、

前記取得された第2操作情報が、前記取得された傾向情報に対応する場合、前記傾向情報に関連付けられた前記広告情報を前記第2端末へ配信する配信手段と、

として機能させることを特徴とする広告配信プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ユーザの行動ターゲティング広告の技術分野に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、ユーザの行動、例えば情報検索やウェブサイトの閲覧等を分析して、ユーザの関心事を推測し、その関心事に合った広告情報を配信する技術が知られている。例えば、特許文献1には、ユーザが登録したスケジュール及びそのユーザの行動のログを利用して広告コンテンツを配信する情報配信システムが開示されている。具体的に、この情報配信システムは、スケジュールからユーザのイベントを特定し、このイベントに対応したキーワードを含むログから、イベント内のステージを判定する。情報配信システムは、判定したステージに対応したレコメンドコンテンツを配信する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特許第6283260号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、広告主に関連する場所への訪問を促進する場合、例えば、その場所に関連する行動やキーワードが、行動ログやスケジュールに含まれているユーザに対して、その場所に関連する広告情報を配信することが考えられる。しかしながら、意識的にせよ無意識にせよその場所に関心があるとしても、その場所に明示的に関連する行動をユーザがとら

10

20

30

40

50

ない場合もある。また、ユーザは、一部のスケジュールを登録しない場合もある。従って、ユーザの行動についての情報が不足しているため、ユーザの行動に対して適切な場所を提示することができない恐れがある。

【0005】

本発明は以上の点に鑑みてなされたものであり、その課題の一例は、ユーザの行動の分析に基づいて、広告の対象となる場所に訪れるユーザを増やすことを可能とする行動分析装置、広告配信装置、行動分析方法、広告配信方法、行動分析プログラム、及び広告配信プログラムを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するために、請求項1に記載の発明は、予め指定された場所の位置に関する指定位置情報を取得する指定位置情報取得手段と、複数のユーザの端末の位置に関する端末位置情報の履歴と、前記端末位置情報に関連付けられた前記ユーザの識別情報と、前記識別情報を有するユーザの端末操作を通じてとられた操作行動を示す操作情報の履歴と、を記憶手段から取得する行動履歴取得手段と、前記指定位置情報との間に一致性がある前記端末位置情報に関連付けられた前記識別情報を特定し、該特定された識別情報を有するユーザの前記操作行動であって、前記一致性がある端末位置情報により示される位置に端末が位置した時点以前の前記操作行動の傾向を示す傾向情報を、前記予め指定された場所に関する情報の配信のために出力する出力手段と、を備えることを特徴とする。

【0007】

この発明によれば、予め指定された場所に行ったユーザがその場所に行く以前にとる傾向がある操作行動を示す傾向情報が出力される。ユーザは、或る場所に行く前に、意識的にせよ無意識にせよ特定の操作行動をとる傾向がみられる場合がある。従って、出力された傾向情報に示される操作行動と同一又は類似する操作行動をとったユーザに対して、その場所に関連する情報を配信することで、その場所に訪れるユーザを増やすことが可能となる。

【0008】

請求項2に記載の発明は、前記出力手段は、前記傾向情報と、前記指定位置情報との間に一致性がある前記端末位置情報に関連付けられた前記識別情報を有するユーザのうち、前記傾向情報に示される操作行動をとったユーザの属性を示す属性情報と、を出力することを特徴とする。

【0009】

この発明によれば、傾向として特定された操作行動をとって、予め指定された場所に行ったユーザの属性を示す属性情報が更に出力される。従って、属性情報に示される属性と同一又は類似するユーザに対して、その場所に関連する情報を配信することで、その場所に訪れるユーザを増やすことが可能となる。

【0010】

請求項3に記載の発明は、前記操作情報に基づいて、前記傾向情報に示される操作行動をとった前記ユーザの前記属性を決定する決定手段を更に備え、前記出力手段は、前記決定された属性を示す前記属性情報を出力することを特徴とする。

【0011】

この発明によれば、ユーザの操作行動から、傾向として特定された操作行動をとって、予め指定された場所に行ったユーザの属性を特定することができる。

【0012】

請求項4に記載の発明は、前記出力手段は、前記操作行動の傾向と、該操作行動がとられてから、前記指定位置情報との間に一致性がある前記端末位置情報により示される位置に前記端末が位置するまでの経過時間の傾向と、を示す前記傾向情報を出力することを特徴とする。

【0013】

この発明によれば、ユーザが、傾向として特定された操作行動をとってからどれほどの

10

20

30

40

50

時間が経過すると予め指定された場所に行く傾向にあるかを特定することができる。

【0014】

請求項5に記載の発明は、前記出力手段は、前記指定位置情報との間に一致性がある前記端末位置情報に関連付けられた前記識別情報を有するユーザがとる傾向がある一連の操作行動を示す前記傾向情報を出力することを特徴とする。

【0015】

この発明によれば、予め指定された場所に行ったユーザがその場所に行く以前にとる傾向がある一連の操作行動を示す傾向情報が出力される。場所によっては、その場所に行く前に、ユーザは意識的にせよ無意識にせよ特定の複数の操作行動を順番にとる傾向がみられる場合がある。そのような複数の操作行動のうち、或る程度の数の操作行動と同一又は類似する操作行動をとったユーザに対してその場所に関連する情報を配信することで、その場所に訪れるユーザをより増やすことが可能となる。

10

【0016】

請求項6に記載の発明は、前記出力手段は、前記一連の操作行動の傾向と、該一連の操作行動における操作行動間の時間間隔の傾向と、を示す前記傾向情報を出力することを特徴とする。

【0017】

この発明によれば、一連の操作行動において、或る操作行動がとられてからどれほどの時間が経過してから次の操作行動がとられるかを更に示す傾向情報が出力される。従って、傾向情報に示される時間間隔と同一の又は比較的近い時間間隔において操作行動をとったユーザに対して、指定された場所に関連する情報を配信することで、その場所に訪れるユーザを増やすことが可能となる。

20

【0018】

請求項7に記載の発明は、第2端末に対する第2ユーザによる端末操作を通じてとられた操作行動を示す第2操作情報を取得する第2行動情報取得手段と、請求項1乃至6の何れか一項に記載の行動分析装置により出力された前記傾向情報と、前記予め指定された場所に関する広告情報と、を関連付けて記憶する広告情報記憶手段から、前記傾向情報を取得する傾向情報取得手段と、前記取得された第2操作情報が、前記取得された傾向情報に対応する場合、前記傾向情報に関連付けられた前記広告情報を前記第2端末へ配信する配信手段と、を備えることを特徴とする。

30

【0019】

この発明によれば、傾向情報に示される操作行動と同一又は類似する操作行動を第2ユーザがとった場合、その場所に関連する広告情報が配信される。従って、広告の対象となる場所に訪れるユーザを増やすことが可能となる。

【0020】

請求項8に記載の発明は、前記広告情報記憶手段は、予め指定された複数の場所それぞれについて、前記傾向情報と、前記広告情報と、前記指定位置情報と、を記憶し、前記第2行動情報取得手段は、前記第2操作情報と、前記第2端末の位置に関する第2端末位置情報と、を取得し、前記配信手段は、前記複数の場所のうち2以上の場所について、前記第2操作情報に対応する前記傾向情報が前記広告情報記憶手段に記憶されている場合、前記2以上の場所それぞれについて、前記第2端末位置情報に示される位置から前記指定位置情報に示される位置までの距離を取得し、該取得された距離に基づいて、前記2以上の場所のうち何れの場所についての前記広告情報の配信を優先するかを決定することを特徴とする。

40

【0021】

この発明によれば、第2ユーザがとった操作行動と同一又は類似する操作行動の傾向がユーザにみられる2以上の場所が存在する場合、第2ユーザの位置から各場所までの距離に基づいて、何れの場所に関連する広告情報の配信が優先されるかが決定される。従って、第2ユーザが行きやすい距離の場所に関連する広告情報の配信を優先させることができる。そのため、広告の対象となる場所に訪れるユーザを効率的に増やすことができるよう

50

に広告情報を配信することができる。

【0022】

請求項9に記載の発明は、前記広告情報記憶手段は、予め指定された複数の場所それぞれについて、前記傾向情報と前記広告情報とを記憶し、前記配信手段は、前記複数の場所のうち2以上の場所について、前記第2操作情報に対応する前記傾向情報が前記広告情報記憶手段に記憶されている場合、前記2以上の場所それぞれについて、前記広告情報が端末に配信されたユーザのうち、該広告情報の配信後に前記端末の前記端末位置情報が前記指定位置情報との間に一致性を有したユーザの割合を取得し、該取得された割合に基づいて、前記2以上の場所のうち何れの場所についての前記広告情報の配信を優先するかを決定することを特徴とする。

10

【0023】

この発明によれば、第2ユーザがとった操作行動と同一又は類似する操作行動の傾向がユーザにみられる2以上の場所が存在する場合、広告情報の配信を受けたユーザのうち指定された場所に行ったユーザの割合に基づいて、何れの場所に関連する広告情報の配信が優先されるかが決定される。従って、広告情報を見ることで第2ユーザが行く蓋然性が高い場所に関連する広告情報の配信を優先させることができる。そのため、広告の対象となる場所に訪れるユーザを効率的に増やすことができるように広告情報を配信することができる。

【0024】

請求項10に記載の発明は、前記広告情報記憶手段は、とられる傾向がある一連の操作行動を示す前記傾向情報を記憶し、前記第2行動情報取得手段は、前記第2ユーザがとった複数の操作行動を示す前記第2操作情報を取得し、前記配信手段は、前記第2操作情報に示される複数の操作行動のうち1以上の操作行動が、前記傾向情報に示される前記一連の操作行動のうち最初の操作行動から何れかの段階の操作行動までの一以上の操作行動に対応する場合、前記広告情報を配信することを特徴とする。

20

【0025】

この発明によれば、傾向情報に示される一連の操作行動のうち最初の操作行動から何れかの段階の操作行動と同一又は類似する1以上の操作行動を第2ユーザがとった場合、その場所に関連する広告情報が配信される。従って、その場所に訪れるユーザを増やすことが可能となる。

30

【0026】

請求項11に記載の発明は、前記広告情報記憶手段は、前記一連の操作行動と、該一連の操作行動における操作行動間の時間間隔の傾向とを示す前記傾向情報を記憶し、前記配信手段は、前記第2操作情報に示される前記複数の操作行動のうち2以上の操作行動が、前記傾向情報に示される前記一連の操作行動のうち最初の操作行動から何れかの段階の操作行動までの2以上の操作行動に対応し、且つ前記第2操作情報に示される前記2以上の操作行動における操作行動間の時間間隔と、前記傾向情報に示される前記2以上の操作行動における操作行動間の時間間隔の傾向とが対応する場合、前記広告情報を配信することを特徴とする。

【0027】

40

この発明によれば、第2ユーザが、傾向情報に示される一連の操作行動のうち2以上の操作行動と同一又は類似する操作行動をとった場合において、第2ユーザがとった操作行動間の時間間隔が、傾向情報に示される時間間隔と同一又は比較的近い場合、広告情報が配信される。従って、その場所に訪れるユーザを増やすことが可能となる。

【0028】

請求項12に記載の発明は、前記一連の操作行動に含まれる各段階の操作行動について、前記最初の操作行動から前記段階の操作行動までの一以上の操作行動をとったユーザに対する前記広告情報の配信の優先度を決定する優先度決定手段を更に備え、前記配信手段は、前記一連の操作行動において、前記第2操作情報に示される一以上の操作行動に対応する前記一以上の操作行動について決定された前記優先度に基づいて、前記広告情報の配

50

信を制御することを特徴とする。

【0029】

この発明によれば、傾向情報に示される一連の操作行動のうち、最初の操作行動から何れの段階の操作行動までの操作行動と同一又は類似する操作行動をとったユーザに対して、広告情報を優先的に配信するかが決定される。従って、広告の対象となる場所に訪れるユーザを効率的に増やすことができるように広告情報を配信することができる。

【0030】

請求項13に記載の発明は、前記優先度は、前記広告情報の配信による、前記指定された場所に行くユーザの増加率に基づくことを特徴とする。

【0031】

この発明によれば、広告情報の配信回数又は配信頻度に対して、広告の対象となる場所に訪れるユーザを効率的に増やすことができる。

【0032】

請求項14に記載の発明は、前記優先度は、前記広告情報の配信のための広告費と、前記広告情報の配信により増加する収益との比率に基づくことを特徴とする。

【0033】

この発明によれば、広告費に対して、広告の対象となる場所での収益が効率的に増加するように、広告の対象となる場所に訪れるユーザを増やすことができる。

【0034】

請求項15に記載の発明は、前記行動分析装置を更に備えることを特徴とする。

【0035】

請求項16に記載の発明は、コンピュータにより実行される行動分析方法において、予め指定された場所の位置に関する指定位置情報を取得する指定位置情報取得ステップと、複数のユーザの端末の位置に関する端末位置情報の履歴と、前記端末位置情報に関連付けられた前記ユーザの識別情報と、前記識別情報を有するユーザの端末操作を通じてとられた操作行動を示す操作情報の履歴と、を記憶手段から取得する行動履歴取得ステップと、前記指定位置情報との間に一致がある前記端末位置情報に関連付けられた前記識別情報を特定し、該特定された識別情報を有するユーザの前記操作行動であって、前記一致がある端末位置情報により示される位置に端末が位置した時点以前の前記操作行動の傾向を示す傾向情報を、前記予め指定された場所に関する情報の配信のために出力する出力ステップと、を含むことを特徴とする。

【0036】

請求項17に記載の発明は、コンピュータにより実行される広告配信方法において、第2端末に対する第2ユーザによる端末操作を通じてとられた操作行動を示す第2操作情報を取得する第2行動情報取得ステップと、請求項1乃至6の何れか一項に記載の行動分析装置により出力された前記傾向情報と、前記予め指定された場所に関する広告情報と、を関連付けて記憶する広告情報記憶手段から、前記傾向情報を取得する傾向情報取得ステップと、前記取得された第2操作情報が、前記取得された傾向情報に対応する場合、前記傾向情報に関連付けられた前記広告情報を前記第2端末へ配信する配信ステップと、を含むことを特徴とする。

【0037】

請求項18に記載の発明は、コンピュータを、予め指定された場所の位置に関する指定位置情報を取得する指定位置情報取得手段と、複数のユーザの端末の位置に関する端末位置情報の履歴と、前記端末位置情報に関連付けられた前記ユーザの識別情報と、前記識別情報を有するユーザの端末操作を通じてとられた操作行動を示す操作情報の履歴と、を記憶手段から取得する行動履歴取得手段と、前記指定位置情報との間に一致がある前記端末位置情報に関連付けられた前記識別情報を特定し、該特定された識別情報を有するユーザの前記操作行動であって、前記一致がある端末位置情報により示される位置に端末が位置した時点以前の前記操作行動の傾向を示す傾向情報を、前記予め指定された場所に関する情報の配信のために出力する出力手段と、として機能させることを特徴とする。

10

20

30

40

50

【0038】

請求項19に記載の発明は、コンピュータを、第2端末に対する第2ユーザによる端末操作を通じてとられた操作行動を示す第2操作情報を取得する第2行動情報取得手段と、請求項1乃至6の何れか一項に記載の行動分析装置により出力された前記傾向情報と、前記予め指定された場所に関する広告情報と、を関連付けて記憶する広告情報記憶手段から、前記傾向情報を取得する傾向情報取得手段と、前記取得された第2操作情報が、前記取得された傾向情報に対応する場合、前記傾向情報に関連付けられた前記広告情報を前記第2端末へ配信する配信手段と、として機能させることを特徴とする。

【発明の効果】

【0039】

本発明によれば、ユーザの行動の分析に基づいて、広告の対象となる場所に訪れるユーザを増やすことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0040】

【図1】一実施形態に係る行動分析システムSAの概要構成の一例を示す図である。

【図2】データベースに記憶される情報の例を示す図である。

【図3】一実施形態に係る行動分析サーバ1の概要構成の一例を示すブロック図である。

【図4】一実施形態に係る行動分析サーバ1のシステム制御部11の機能ブロックの一例を示す図である。

【図5】(a)は、或る広告対象場所に行った各ユーザの操作行動の例を示す図である。

(b)は、出力される分析結果の一例を示す図である。

【図6】或る広告対象場所に行ったユーザがとる傾向がある一連の操作行動の例を示す図である。

【図7】行動分析サーバ1のシステム制御部11による行動分析処理の一例を示すフローチャートである。

【図8】一実施形態に係る広告配信システムSBの概要構成の一例を示す図である。

【図9】広告配信サーバ10におけるデータベースに記憶される情報の例を示す図である。

【図10】一実施形態に係る広告配信サーバ10のシステム制御部11の機能ブロックの一例を示す図である。

【図11】(a)は、距離に基づいて、広告情報を配信する場所の決定例を示す図である。(b)は、コンバージョンレートに基づいて、広告情報を配信する場所の決定例を示す図である。

【図12】ユーザがとる傾向がある一連の操作行動と広告情報の配信のタイミングの例を示す図である。

【図13】広告配信サーバ10のシステム制御部11による広告配信処理の一例を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0041】

以下、図面を参照して本発明の実施形態について詳細に説明する。

【0042】

[1. 第1実施形態]

本実施形態は、広告主に関連する場所にユーザを促すための広告を配信するためにユーザの行動を分析し、その分析結果を提供するための行動分析システムに対して本発明を適用した場合の実施形態である。広告主に関連する場所を、広告対象場所という。

【0043】

例えば、企業、組織、店舗等が、それらに関連する場所に訪れるユーザを増やすために広告主となってインターネット広告を出そうとする場合に、その場所に訪れるユーザの行動分析を、行動分析システムに依頼する。例えば、店舗経営者が広告主である場合、広告対象場所は店舗であってもよい。或る都道府県の観光振興協会が広告主である場合、広告

10

20

30

40

50

対象場所はその都道府県であってもよい。イベントの主催者が広告主である場合、広告対象場所は、そのイベントが開催される場所であってもよい。

【 0 0 4 4 】

分析されるユーザの行動を示す情報として、ユーザが利用する携帯端末の位置を示す位置情報と、ユーザが端末操作を通じてとった操作行動を示す操作情報とがある。位置情報の履歴は、ユーザの移動行動の結果を示す。操作行動は、例えばウェブブラウザに対する操作を通じてウェブサイトへアクセスすることで行われた行動であってもよいし、ウェブブラウザ以外のアプリケーションプログラムに対する操作を通じて行われた行動であってもよい。操作行動の例として、ウェブページの検索、ウェブページの閲覧、オンラインショッピングによる商品の購入、インターネットでの宿泊施設、チケット、サービス等の予約、情報の投稿等が挙げられる。

10

【 0 0 4 5 】

[1 - 1 . 行動分析システムの構成]

先ず、本実施形態に係る行動分析システム S A の構成及び機能概要について、図 1 及び図 2 を用いて説明する。図 1 は、本実施形態に係る行動分析システム S A の概要構成の一例を示す図である。図 2 は、データベースに記憶される情報の例を示す図である。

【 0 0 4 6 】

図 1 に示すように、行動分析システム S A は、行動分析サーバ 1 と、管理端末 2 と、ユーザ情報管理サーバ 3 と、位置情報管理サーバ 4 と、ウェブ検索サーバ 5 と、ウェブサーバ 6 と、操作行動履歴管理サーバ 7 と、複数のユーザ端末 8 と、複数のユーザ端末 9 と、を含んで構成される。行動分析サーバ 1 ~ ユーザ端末 9 は、ネットワーク N W を介して互いに接続される。ネットワーク N W は、例えばインターネット、専用通信回線（例えば、C A T V (Community Antenna Television) 回線）、移動体通信網（基地局等を含む）、及びゲートウェイ等により構築されている。

20

【 0 0 4 7 】

行動分析サーバ 1 は、ユーザ情報管理サーバ 3、位置情報管理サーバ 4、及び操作行動履歴管理サーバ 7 で管理される情報に基づいて、広告対象場所に訪れるユーザの行動を分析する。

【 0 0 4 8 】

管理端末 2 は、行動分析サーバ 1 の管理者により利用される端末装置である。例えば、管理端末 2 は、管理者により入力された情報を行動分析サーバ 1 へ送信する。また、管理端末 2 は、行動分析サーバ 1 による分析結果を示す情報等を受信して表示する。

30

【 0 0 4 9 】

ユーザ情報管理サーバ 3 は、例えば所定のインターネット総合サービスに登録しているユーザに関するユーザ情報を管理する。ユーザ情報管理サーバ 3 が備える記憶手段には、ユーザ情報 D B 3 1 が記憶されている。「D B」は、データベースの略語である。ユーザ情報 D B 3 1 には、ユーザの属性を示すユーザ情報がユーザごとに記憶される。例えば、ユーザ情報として、ユーザ I D、電子メールアドレス、氏名、性別、生年月日、住所、職業等が関連付けて記憶される。ユーザ I D は、所定のインターネット総合サービスにおいて、ユーザを識別する情報である。ユーザは、このユーザ I D を使用することにより、所定のインターネット総合サービス内の様々なサービスを受けることができる。提供されるサービスの例として、ウェブ検索、オンラインショッピング、チケットや宿泊施設の予約、動画等の情報の提供等が挙げられる。しかしながら、提供されるサービスは特に限定されるものではない。

40

【 0 0 5 0 】

位置情報管理サーバ 4 は、ユーザ端末 8 の地理上の位置を示す位置情報の履歴を管理する。位置情報管理サーバ 4 が備える記憶手段には、位置情報 D B 4 1 が記憶される。位置情報 D B 4 1 には、ユーザ I D、記録日時、及び位置情報が関連付けて記憶される。ユーザ I D は、ユーザ端末 8 を利用するユーザを示す。記録日時は、位置情報がユーザ端末 8 によって記録された日時である。位置情報は、例えば経緯度であってもよい。

50

【 0 0 5 1 】

ウェブ検索サーバ5は、ユーザ端末8やユーザ端末9からの要求に応じて、ウェブページを検索する。本実施形態においては、後述するアプリケーションプログラムやアドオンを利用したユーザ端末8及びユーザ端末9からのウェブページの検索要求は、操作行動履歴管理サーバ7を介してウェブ検索サーバ5へ送信される。ウェブ検索サーバ5は、ユーザ端末8又は7においてユーザにより入力されたキーワード等の検索条件を含む検索要求を受信する。ウェブ検索サーバ5は、この検索条件に合致するウェブページを検索して、検索結果を操作行動履歴管理サーバ7へ送信する。

【 0 0 5 2 】

ウェブサーバ6は、所定のインターネット総合サービス内の所定のサービスをユーザに提供するウェブサイト管理するウェブサーバである。ウェブサーバ6は、ユーザ端末8又はユーザ端末9からの要求に応じてウェブページを送信する。ウェブサーバ6は、サービスごとに設置されていてもよい。

【 0 0 5 3 】

操作行動履歴管理サーバ7は、ユーザ端末8やユーザ端末9に対する端末操作を通じてユーザがとった操作行動情報の履歴を管理する。例えば、操作行動履歴管理サーバ7は、ウェブページの検索履歴及び閲覧履歴を管理してもよい。そのため、操作行動履歴管理サーバ7が備える記憶手段には、検索履歴DB61及び閲覧履歴DB62が記憶される。検索履歴DB61には、ウェブページの検索履歴が記憶される。例えば、検索履歴DB61には、検索履歴として、ユーザID、検索日時、キーワード等の検索条件等が関連付けて記憶される。ユーザIDは、検索を要求したユーザを示す。検索日時は、操作行動日時として、検索が実行された日時を示す。閲覧履歴DB62には、ウェブページの閲覧履歴が記憶される。例えば、閲覧履歴DB62には、閲覧ログとして、ユーザID、閲覧日時、URL (Uniform Resource Locator) 等が関連付けて記憶される。ユーザIDは、ウェブページを閲覧したユーザを示す。閲覧日時は、操作行動日時として、ウェブページが閲覧された日時を示す。URLは、閲覧されたウェブページを示す。操作行動履歴管理サーバ7は、ユーザ端末8又はユーザ端末9から検索要求を受信すると、検索履歴を検索履歴DB61に記憶させる。また、操作行動履歴管理サーバ7は、ウェブ検索サーバ5から検索結果を受信すると、この検索結果を示すウェブページを、検索要求の送信元のユーザ端末8又はユーザ端末9へ送信する。検索結果のウェブページからユーザが何れかのウェブページを選択することに応じて、ユーザ端末8又はユーザ端末9がウェブページを表示すると、操作行動履歴管理サーバ7は、このウェブページについての閲覧ログを閲覧履歴DB62に記憶させる。操作行動履歴管理サーバ7は、検索履歴及び閲覧履歴に加えて、又はそれらに変えて、別の操作行動情報の履歴を管理してもよい。例えば、操作行動履歴管理サーバ7は、ユーザ端末8又はユーザ端末9がウェブサーバ6にアクセスすることにより、所定のインターネット総合サービス内のサイト等をユーザが利用する際に生じる操作行動情報の履歴を管理してもよい。そのような履歴の例として、サイト内のウェブページの閲覧履歴、商品の購入履歴、サービスの予約履歴、ユーザによる評価、コメント、その他の文章等の投稿履歴等が挙げられる。

【 0 0 5 4 】

各ユーザ端末8は、所定のインターネット総合サービスを利用するユーザにより利用される携帯用の端末装置である。ユーザ端末8の例として、スマートフォン、タブレット式コンピュータ等の携帯情報端末、携帯電話機、PDA (Personal Digital Assistant) 等が挙げられる。各ユーザ端末8は、そのユーザ端末8の位置情報を取得する。例えば、GPS (Global Positioning System) 等の衛星測位システムを利用して、位置情報が計算されてもよい。例えば、ユーザ端末8には、ユーザが店舗等の広告対象場所に関連する場所に行くと、そのユーザに対してポイントやクーポン等の特典を付与するためのアプリケーションプログラムがインストールされている。このアプリケーションプログラムをバックグラウンドで実行することにより、ユーザ端末8は、定期的に位置情報を取得してもよい。ユーザ端末8は、取得した位置情報を、ユーザID及び記録日時とともに位置情報管

10

20

30

40

50

理サーバ4へ送信する。位置情報管理サーバ4は、受信した情報を位置情報DB41に記憶させる。また、各ユーザ端末8は、ウェブページを検索及び閲覧するためのアプリケーションプログラムがインストールされてもよい。ユーザがこのアプリケーションプログラムを利用してウェブページの検索及び閲覧を行うことにより、操作行動履歴管理サーバ7は検索履歴及び閲覧履歴を記録する。

【0055】

各ユーザ端末9は、所定のインターネット総合サービスを利用するユーザにより利用される据え置き型のパーソナルコンピュータである。各ユーザは、ユーザ端末8及び9の両方を所持してもよいし、ユーザ端末8のみを所持してもよい。各ユーザ端末9には、ウェブブラウザ、及びウェブページ検索用のアドオンがインストールされてもよい。ユーザがこのアドオンを利用してウェブページの検索及び閲覧を行うことにより、操作行動履歴管理サーバ7は検索履歴及び閲覧履歴を記録する。

10

【0056】

[1-2. 行動分析サーバの構成]

次に、行動分析サーバ1の構成について、図3を用いて説明する。図3は、本実施形態に係る行動分析サーバ1の概要構成の一例を示すブロック図である。図3に示すように、行動分析サーバ1は、システム制御部11と、システムバス12と、入出力インターフェース13と、記憶部14と、通信部15と、を備えている。システム制御部11と入出力インターフェース13とは、システムバス12を介して接続されている。

【0057】

システム制御部11は、CPU(Central Processing Unit)11a、ROM(Read Only Memory)11b、RAM(Random Access Memory)11c等により構成されている。

20

【0058】

入出力インターフェース13は、記憶部14及び通信部15とシステム制御部11との間のインターフェース処理を行う。

【0059】

記憶部14は、例えば、ハードディスクドライブ等により構成されている。この記憶部14には、ユーザ情報管理サーバ3から取得されたユーザ情報、位置情報管理サーバ4から取得された位置情報、ウェブ検索サーバ5から取得された検索履歴及び閲覧履歴が記憶される。更に、記憶部14には、オペレーティングシステム、DBMS(Database Management System)、行動分析プログラム等の各種プログラムが記憶されている。行動分析プログラムは、ユーザの行動分析を行うための処理をシステム制御部11に実行させるプログラムである。行動分析プログラムは、例えば、他の装置からネットワークNWを介して取得されるようにしてもよいし、磁気テープ、光ディスク、メモリカード等の記録媒体に記録されてドライブ装置を介して読み込まれるようにしてもよい。

30

【0060】

通信部15は、ネットワークNWを介して、管理端末2～ユーザ端末9と接続し、これらの装置との通信状態を制御する。

【0061】

[1-3. システム制御部の機能概要]

次に、図4乃至図6を用いて、行動分析サーバ1のシステム制御部11の機能概要について説明する。図4は、本実施形態に係る行動分析サーバ1のシステム制御部11の機能ブロックの一例を示す図である。システム制御部11は、CPU11aが、行動分析プログラムに含まれる各種プログラムコードを読み出し実行することにより、図4に示すように、指定位置情報取得部111、行動履歴取得部112、行動傾向情報出力部113等として機能する。指定位置情報取得部111～行動傾向情報出力部113により、広告対象場所に訪れるユーザの操作行動の傾向が分析される。

40

【0062】

指定位置情報取得部111は、例えば広告対象場所として、広告主等により予め指定された場所の位置に関する指定位置情報を取得する。指定位置情報は、例えば広告対象場所

50

の経緯度であってもよい。広告対象場所が、或る程度の広さを有する区画又は地域である場合、指定位置情報は、区画又は地域の境界線の座標を示す情報であってもよい。指定位置情報は、例えば管理端末2に入力されて、管理端末2から行動分析サーバ1へ送信されてもよい。或いは、指定位置情報は、予め記憶部14に記憶されてもよい。例えば、広告主が複数の店舗を経営している場合等のように、広告対象場所が複数存在する場合がある。この場合、指定位置情報取得部111は、複数の場所それぞれについて、指定位置情報を取得してもよい。

【0063】

行動履歴取得部112は、複数のユーザ端末8の位置に関する端末位置情報の履歴と、それら端末位置情報に関連付けたユーザIDと、それらユーザIDを有するユーザの端末操作を通じてとられた操作行動を示す操作情報の履歴と、を取得する。例えば、行動履歴取得部112は、端末位置情報の履歴として、位置情報DB41から端末位置情報及び記録日時を取得するとともに、ユーザIDとして、位置情報DB41から端末位置情報に関連付けられたユーザIDを取得する。各ユーザについて端末位置情報の履歴と操作情報の履歴とが予め関連づけられて記憶されている場合、行動履歴取得部112は、これらの履歴を取得する一方で、ユーザIDは取得しなくてもよい。

10

【0064】

広告対象場所内又はその付近にビーコンが設置されてもよい。ユーザ端末8がビーコンに接近すると、ユーザ端末8は、ビーコンの識別情報をそのビーコンから受信し、この識別情報を行動分析サーバ1へ送信してもよい。行動履歴取得部112は、ビーコンの識別情報を、ユーザ端末8が広告対象場所に位置していることを示す端末位置情報として取得してもよい。

20

【0065】

また、行動履歴取得部112は、操作情報の履歴として、検索履歴DB61から検索履歴を取得してもよいし、閲覧履歴DB62から閲覧履歴を取得してもよい。また、管理端末2の操作に基づいて、位置情報DB41、検索履歴DB61又は閲覧履歴DB62から端末位置情報やログが行動分析サーバ1へ送信されて、行動分析サーバ1の記憶部14にログが予め記憶されてもよい。この場合、行動履歴取得部112は、記憶部14からログを取得すればよい。

【0066】

行動傾向情報出力部113は、行動履歴取得部112により取得された端末位置情報の履歴のうち、指定位置情報取得部111により取得された指定位置情報との間に一致性がある端末位置情報に関連付けられたユーザIDを特定する。すなわち、行動傾向情報出力部113は、所定のインターネット総合サービスを利用するユーザのうち、広告対象場所に行ったことがあるユーザを特定する。指定位置情報と端末位置情報との間に一致性があるとは、指定位置情報と端末位置情報とが完全に一致する場合を含む。また、指定位置情報と端末位置情報との間に一致性があるとは、端末位置情報に示される位置が、指定位置情報に示される区画、地域等の領域内にある場合を含んでもよい。更に、指定位置情報と端末位置情報との間に一致性があるとは、指定位置情報に示される位置から端末位置情報に示される位置までの距離が、所定距離未満である場合を含んでもよい。この場合の所定距離は、広告対象場所にユーザが行ったと同一視することができるか否かに基づいて予め定められてもよい。

30

40

【0067】

行動傾向情報出力部113は、上述したように特定されたユーザIDを有するユーザの操作行動であって、指定位置情報との間に一致性がある端末位置情報により示される位置にそのユーザのユーザ端末8が位置した時点以前の操作行動の傾向を示す行動傾向情報を、広告対象場所に関する情報の配信のために出力する。すなわち、行動傾向情報出力部113は、広告対象場所に行ったことがあるユーザが、その場所に行く以前にとった操作行動の傾向を特定して出力する。或る場所に行くユーザは、その場所に行く前に、意識的にせよ無意識にせよその場所に関連する特定の操作行動を起こす蓋然性がある。従って、行

50

動傾向情報に示される操作行動をとったユーザに対して広告を提示することによって、広告対象場所に行くユーザの人数を効率的に増加させる蓋然性が高い。広告対象場所に行くユーザの人数を効率的に増加させるとは、例えば広告による訪問者の増加率（広告対象場所に行くユーザの人数の増加率）が高いこと、又は広告による収益率（広告費に対して増加した収益の比率）が高いことをいう。例えば、本実施形態においては、コンバージョンレートを、広告の提示を受けたユーザのうち、広告対象場所に行ったユーザの割合とする。また、広告の提示を受けなかったユーザのうち、広告対象場所に行ったユーザの割合を、非広告閲覧者訪問率とする。訪問者増加率は、例えば、コンバージョンレートから非広告閲覧者訪問率を減算して計算されてもよい。収益率は、例えば訪問者増加率、1回当たりの広告に対する広告費（例えばC P V（Cost Per View）、C P C（Cost Per Click）等）及び客単価等により算出されてもよい。例えば、所定のインターネット総合サービスにおいて、広告の配信サービスが提供されている場合、広告の広告配信履歴を取得可能である。行動傾向情報出力部113は、広告配信履歴、操作行動情報の履歴、及び端末位置情報の履歴等に基づいて、コンバージョンレートを算出可能である。或る操作行動が、広告対象場所に行く以前にとった操作行動であるか否かは、例えば、端末位置情報に関連付けられた記録日時と、操作行動日時とを比較することにより判定することができる。

10

【0068】

行動傾向情報出力部113は、例えば広告対象場所に行ったユーザのうち、所定割合以上のユーザがとった操作行動を、その場所に行ったユーザの操作行動の傾向として特定してもよい。行動傾向情報出力部113は、互いに完全に一致する操作行動をとった複数のユーザのみならず、互いに類似する操作行動をとった複数のユーザも、同じ操作行動をとったユーザとみなして、操作行動の傾向を特定してもよい。所定割合以上のユーザがとった操作行動が複数存在する場合、行動傾向情報出力部113は、それら全ての操作行動について行動傾向情報を出力してもよいし、割合が最も大きい操作行動のみについて行動傾向情報を出力してもよい。

20

【0069】

操作行動の傾向は種々考えられる。例えばウェブページの検索の場合、操作行動の傾向は、ウェブページの検索時に入力されたキーワード等の検索条件の傾向であってもよい。入力されたキーワード自体が互いに異なっても、それらのキーワードが同義語、類義語等である場合、行動傾向情報出力部113は、実質的に同一のキーワードが入力されたものとみなして、キーワードの傾向を特定してもよい。ここで、行動傾向情報出力部113は、収益率が高くなるように、キーワード又はキーワード数を決定してもよい。例えば、リスティング広告を利用する場合、ユーザによる使用頻度が高いキーワードであるほど、広告費が高くなる一方で、コンバージョンレートが高くなる傾向がある。また、キーワード数が少ないほど、広告費が高くなる一方で、コンバージョンレートが高くなる傾向がある。

30

【0070】

ウェブページの閲覧の場合、操作行動の傾向は、閲覧されるウェブページ又はサイトの傾向、閲覧されるウェブページ又はサイトのカテゴリの傾向、閲覧されるウェブページ又はサイトに掲載されている事物の傾向等であってもよい。各ウェブページのカテゴリや掲載される事物は、例えば機械学習により予め特定されていてもよい。そして、所定のデータベースに、例えば各ウェブページのURL又は各ウェブサイトのドメイン名と関連付けて、特定された情報が予め記憶されていてもよい。

40

【0071】

商品の購入やサービスの予約の場合、操作行動の傾向は、購入される商品又は予約サービスの傾向、購入される商品又は予約サービスのカテゴリの傾向、商品が購入されたウェブサイトの傾向、サービスが予約されたウェブサイトの傾向等であってもよい。

【0072】

また、行動傾向情報出力部113は、各ユーザについて、複数の操作行動又は複数種類の操作行動を総合的に考慮して、そのユーザがとった操作行動を推定してもよい。例えば

50

、検索履歴及び閲覧履歴等から、ユーザは旅行先を決定するために、旅行先の候補地に関する情報を収集していると推定することができる場合もある。そして、例えばユーザがその観光ホテルを実際に予約したという事実が、宿泊施設の予約履歴等から得られれば、その推定を、より確実なものにすることができる。このような推定は、例えば機械学習により行われてもよい。

【 0 0 7 3 】

行動傾向情報出力部 1 1 3 は、指定位置情報との間に一致性がある端末位置情報に関連付けられたユーザ ID を有するユーザのうち、傾向として特定された操作行動をとったユーザの属性を示す属性情報を、その行動傾向情報とともに出力してもよい。すなわち、行動傾向情報出力部 1 1 3 は、如何なる属性を有するユーザが、広告対象場所に行く以前に如何なる操作行動をとる傾向があるかを示す情報を出力する。

10

【 0 0 7 4 】

操作行動情報に示される操作行動をとったユーザの中でも、属性情報に示される属性を有するユーザに対して広告を提示することによって、より効率的に、広告対象場所に行くユーザの人数を増加させることができる。行動傾向情報出力部 1 1 3 は、例えば、先ず広告対象場所に行ったユーザがとる操作行動の傾向を特定し、次いで、そのような操作行動をとったユーザのうち、所定割合以上のユーザが有する属性を特定してもよい。

【 0 0 7 5 】

各ユーザの属性は、ユーザにより登録された情報に基づいて特定される情報、例えば性別、年代、居住地域、職業等であってもよい。また、行動傾向情報出力部 1 1 3 は、操作行動情報の履歴に基づいて、行動傾向情報に対応する操作行動をとったユーザの属性を決定してもよい。例えば、行動傾向情報出力部 1 1 3 は、特定の事物について掲載されているウェブページを頻繁に閲覧しているユーザについて、その特定の事物について興味があるという属性を有すると決定してもよい。また例えば、行動傾向情報出力部 1 1 3 は、特定のカテゴリの商品を頻繁に購入しているユーザに対して、そのカテゴリの商品が好きであるという属性を有すると決定してもよい。また例えば、行動傾向情報出力部 1 1 3 は、観光ホテルを頻繁に予約するユーザに対して、旅行好きであるという属性を有すると決定してもよい。また例えば、行動傾向情報出力部 1 1 3 は、更に端末位置情報の履歴に基づいて、ユーザの属性を決定してもよい。例えば、端末位置情報から、イベント会場に行ったと特定されるユーザは、イベント好きである可能性がある。ここで、行動傾向情報出力部 1 1 3 は、そのユーザの検索履歴又は閲覧履歴に基づき、イベント開催前のいつ頃からそのイベントに関する情報の検索又は閲覧を行っていたかを特定する。行動傾向情報出力部 1 1 3 は、例えばイベント開催の所定月数以上前からそのユーザがイベントに関する情報の検索又は閲覧を行っていた場合には、そのユーザはイベント好きであると判定してもよい。行動傾向情報出力部 1 1 3 は、操作行動の履歴に基づいて予め各ユーザの属性を決定し、決定された属性をユーザ情報 DB 3 1 等のデータベースに記憶させておいてもよい。また、行動傾向情報出力部 1 1 3 は、日々蓄積されていく操作行動情報の履歴や端末位置情報の履歴に基づいて、各ユーザの属性を自動的に更新してもよい。

20

30

【 0 0 7 6 】

行動傾向情報出力部 1 1 3 は、操作行動の傾向と、傾向として特定されたその操作行動がとられてから、指定位置情報との間に一致性がある端末位置情報に示される位置にユーザ端末 8 が位置するまでの経過時間の傾向と、を示す行動傾向情報を出力してもよい。すなわち、行動傾向情報出力部 1 1 3 は、傾向として特定された操作行動がとられてから、広告対象場所に行くまでの経過時間の傾向を特定する。経過時間の傾向により、ユーザが如何なる時期に如何なる操作行動をとるかという、より具体的な傾向を特定することができる。行動傾向情報出力部 1 1 3 は、各ユーザについて、傾向として特定された操作行動がとられてから広告対象場所に行くまでの経過時間を計算し、その経過時間の代表値を、経過時間の傾向に決定してもよい。代表値は、例えば、平均値、中央値等であってもよい。

40

【 0 0 7 7 】

50

行動傾向情報出力部 113 は、分析結果としての行動傾向情報及び属性情報を、例えば管理端末 2 へ送信してもよい。分析結果のフォーマットは、例えば P D F (Portable Document Format)、 H T M L (HyperText Markup Language) 等であってもよい。管理端末 2 は、例えば分析結果を画面に表示する。また例えば、管理者は、分析結果を広告主に渡す。

【 0 0 7 8 】

図 5 (a) は、或る広告対象場所に行った各ユーザの操作行動の例を示す図である。施設 P 1 は、或る広告主により運営されている。この施設 P 1 にユーザ U 1 ~ U 4 が行った。ユーザ U 1 及び U 3 は、それぞれ施設 P 1 に行くよりも前に、キーワード「 A A A 」を入力して検索を行った。ユーザ U 2 は、施設 P 1 に行くよりも前に、キーワード「 A A A B B B 」を入力して検索を行った。ユーザ U 4 は、施設 P 1 に行くよりも前に、キーワード「 C C C 」を入力して検索を行った。従って、4 人のユーザのうち 3 人がキーワード「 A A A 」を入力した。図 5 (b) は、出力される分析結果の一例を示す図である。例えば、施設 P 1 に行く傾向があるユーザの属性情報として、性別「男性」、年齢「30代」、住所「東京都世田谷区」、職業「会社員」、趣味「ゴルフ」等が示される。また、施設 P 1 に行くユーザがとる傾向がある検索行動として、行動傾向情報には、施設 P 1 に行く 2、3 日前に、キーワード「 A A A 」を入力して検索を行ったことが示される。

【 0 0 7 9 】

広告主は、分析結果として得られた行動傾向情報に基づいて、広告対象場所の広告を示す広告情報を投稿する。例えば、行動傾向情報が検索行動の傾向を示す場合、リスティング広告として広告情報が、ウェブ検索サーバ 5 等の検索エンジンに登録されてもよい。広告主は、広告情報とともに、行動傾向情報に示されるキーワードに登録する。また、広告主は、行動傾向情報とともに得られた属性情報に示されるユーザの属性を更に登録してもよい。検索エンジンは、例えば、登録された属性を有するユーザにより、登録されたキーワードが入力された場合、そのキーワードの入札額等に基づく優先順位で、広告主の広告情報を表示する。

【 0 0 8 0 】

行動傾向情報がウェブページの閲覧行動の傾向を示す場合、例えば D S P (Demand Side Platform) に広告情報が登録されてもよい。広告主は、広告情報を登録するとともに、行動傾向情報に示される閲覧される傾向があるウェブサイト又はそのウェブサイトの広告枠等を示す情報を登録する。また、広告主は、属性情報に示されるユーザの属性を登録する。登録されたウェブサイトの広告枠が、登録された属性を有するユーザにより閲覧されると、広告枠の自動入札が実行される。そこで、広告主からの落札が成功すると、その広告主の広告情報が、そのウェブサイトの広告枠に表示される。

【 0 0 8 1 】

行動傾向情報出力部 113 は、指定位置情報との間に一致性がある端末位置情報に関連付けられたユーザ I D を有するユーザがとる傾向がある一連の操作行動を示す行動傾向情報を出力してもよい。すなわち、行動傾向情報出力部 113 は、広告対象場所に行ったユーザが、その場所に行く以前に如何なる順序で如何なる複数の操作行動をとる傾向があるかを特定してもよい。広告対象場所によっては、ユーザは、その広告対象場所に行く前に、特定の複数の操作行動を順番にとる傾向がみられる場合がある。或る広告対象場所に行く以前にとられる傾向がある単独の操作行動を、或るユーザがとったとしても、そのユーザがその広告対象場所に行く蓋然性が高いとは言えない場合もある。その理由の一つとして、広告対象場所以外にも、同じ操作行動の傾向が見られる場所が多く存在する場合があることが挙げられる。これに対して、広告対象場所に行く以前にとられる傾向がある一連の操作行動を、或るユーザが順次とっていくに従って、意識的にせよ無意識にせよユーザはその広告対象場所に対して興味、関心が高くなっていくものと考えられる。従って、そうした操作行動をとったユーザに対して広告情報を配信することによって、そのユーザが広告対象場所に行く蓋然性がより高くなる。

【 0 0 8 2 】

一連の操作行動を構成する複数の操作行動は、必ずしも連続している必要はない。行動傾向情報出力部 1 1 3 は、例えば広告対象場所に行ったユーザのうち、所定割合以上のユーザがとった一連の操作行動を、その場所に行ったユーザの一連の操作行動の傾向として特定してもよい。行動傾向情報出力部 1 1 3 は、一連の操作行動の傾向と、その一連の操作行動における操作行動間の時間間隔の傾向と、を示す行動傾向情報を出力してもよい。或る操作行動がとられてから次の操作行動がとられるまでにどれほどの時間が経過しているかという情報も、操作行動の傾向として有用である。

【 0 0 8 3 】

図 6 は、或る広告対象場所に行ったユーザがとる傾向がある一連の操作行動の例を示す図である。例えば、広告主は、北海道 A B C 協会であるとする。この協会は、北海道の観光振興に関連する団体である。北海道 A B C 協会に関連する場所は北海道であり、この協会は北海道へのユーザを増やしたいと考えている。図 6 に示すように、北海道へ旅行するユーザは、例えば、北海道へ行く 4 ヶ月前頃に、幾つかの都道府県における観光に関する情報を検索する傾向がある（ステージ S 1）。この操作行動は、検索履歴及び閲覧履歴から得られるキーワードや検索後に閲覧されたウェブサイト等に基づいて推定される。対象となる都道府県は、北海道を含む。その半月後（北海道へ行く 3 ヶ月半前）、ユーザは、各都道府県における観光地に関する情報を比較する傾向がある（ステージ S 2）。この操作行動は、閲覧履歴から得られる閲覧されたウェブサイトの内容等に基づいて推定される。その 1 ヶ月半後（北海道へ行く 1 ヶ月半前）、ユーザは、宿泊施設の予約サイトで、北海道にあるホテルを検索する傾向がある（ステージ S 3）。この操作行動は、予約サイトにおける検索履歴及び閲覧履歴から特定可能である。その半月後（北海道へ行く 1 ヶ月前）、ユーザは、宿泊施設の予約サイトで、北海道にあるホテルを予約する傾向がある（ステージ S 4）。この操作行動は、予約サイトにおける予約履歴から特定可能である。そして、ユーザは北海道に行く（ステージ S 5）。

【 0 0 8 4 】

[1 - 4 . 行動分析サーバの動作]

次に、行動分析サーバ 1 の動作について、図 7 を用いて説明する。図 7 は、行動分析サーバ 1 のシステム制御部 1 1 による行動分析処理の一例を示すフローチャートである。例えば、広告主から分析依頼を受けた管理者は、管理端末 2 を操作して、広告対象場所について指定位置情報を入力する。例えば、行動分析サーバ 1 が管理端末 2 から指定位置情報を受信したときに、システム制御部 1 1 は、行動分析処理を実行する。

【 0 0 8 5 】

図 7 に示すように、指定位置情報取得部 1 1 1 は、管理端末 2 から受信された指定位置情報を取得する（ステップ S 1 1）。次いで、行動履歴取得部 1 1 2 は、複数のユーザの端末位置情報の履歴を、例えば位置情報 D B 4 1 から取得する（ステップ S 1 2）。行動履歴取得部 1 1 2 は、取得された端末位置情報の履歴の中から、指定位置情報との間で一致性を有する端末位置情報を特定する。そして、行動履歴取得部 1 1 2 は、特定された端末位置情報に関連付けられたユーザ ID を、位置情報 D B 4 1 から特定する（ステップ S 1 3）。行動履歴取得部 1 1 2 は、履歴を記憶するデータベース、例えば検索履歴 D B 6 1 及び閲覧履歴 D B 6 2 から、特定されたユーザ ID に関連付けられた操作行動情報の履歴を取得する（ステップ S 1 4）。ここで、行動履歴取得部 1 1 2 は、各ユーザについて、操作行動日時が、広告対象場所に行った日時（指定位置情報との間で一致性を有する端末位置情報の記録日時）以前の日時である操作行動情報の履歴を取得する。

【 0 0 8 6 】

次いで、行動傾向情報出力部 1 1 3 は、取得された操作行動情報の履歴に基づいて、広告対象場所に行ったユーザが、その場所に行く以前にとる操作行動の傾向を特定する（ステップ S 1 5）。ここで、行動傾向情報出力部 1 1 3 は、操作行動情報の履歴から、広告対象場所に行ったユーザ間で共通する又は類似する傾向がある操作行動を特定する。行動傾向情報出力部 1 1 3 は、操作行動の傾向として、一の操作行動を特定してもよいし、複数の操作行動で構成される一連の操作行動を特定してもよい。また、行動傾向情報出力部

10

20

30

40

50

113は、傾向として特定された操作行動をとったユーザのその操作行動日時及び広告対象場所に行った日時に基づいて、傾向として特定された操作行動がとられてから広告対象場所に行くまでの経過時間の傾向を特定する(ステップS16)。一の操作行動を特定した場合、行動傾向情報出力部113は、操作行動日時に基づいて、一の操作行動における操作行動間の時間間隔の傾向を特定してもよい。次いで、行動傾向情報出力部113は、ユーザ情報DB31に記憶されている属性及び操作行動情報の履歴から特定された属性に基づいて、傾向として特定された操作行動をとったユーザの属性を特定する(ステップS17)。次いで、行動傾向情報出力部113は、特定された操作行動の傾向及び経過時間の傾向を示す行動傾向情報と、特定された属性を示す属性情報とを、管理端末2へ出力して(ステップS18)、行動分析処理を終了させる。

10

【0087】

以上説明したように、本実施形態によれば、行動分析サーバ1が、広告対象場所の位置に関する指定位置情報を取得する。また、行動分析サーバ1が、複数のユーザのユーザ端末8の位置に関する端末位置情報の履歴と、端末位置情報に関連付けられたユーザIDとを、位置情報DB41から取得する。また、行動分析サーバ1が、そのユーザIDを有するユーザの端末操作を通じてとられた操作行動を示す操作情報の履歴を検索履歴DB61又は閲覧履歴DB62から取得する。また、行動分析サーバ1が、指定位置情報との間に一致性がある端末位置情報に関連付けられたユーザIDを特定する。また、行動分析サーバ1が、特定されたユーザIDを有するユーザの操作行動であって、一致性がある端末位置情報により示される位置にユーザ端末8が位置した時点以前の操作行動の傾向を示す行動傾向情報を、広告対象場所に関する情報の配信のために出力する。従って、出力された行動傾向情報に示される操作行動と同一又は類似する操作行動をとったユーザに対して、その場所に関連する情報を配信することで、その場所に訪れるユーザを増やすことが可能となる。

20

【0088】

また、行動分析サーバ1は、行動傾向情報と、指定位置情報との間に一致性がある端末位置情報に関連付けられたユーザIDを有するユーザのうち、行動傾向情報に示される操作行動をとったユーザの属性を示す属性情報と、を出力してもよい。この場合、属性情報に示される属性と同一又は類似するユーザに対して、その場所に関連する情報を配信することで、その場所に訪れるユーザを増やすことが可能となる。

30

【0089】

また、行動分析サーバ1は、操作情報に基づいて、行動傾向情報に示される操作行動をとったユーザの属性を決定してもよい。この場合、ユーザの操作行動から、傾向として特定された操作行動をとって、広告対象場所に行ったユーザの属性を特定することができる。

【0090】

また、行動分析サーバ1は、操作行動の傾向と、その操作行動がとられてから、指定位置情報との間に一致性がある端末位置情報により示される位置にユーザ端末8が位置するまでの経過時間の傾向と、を示す行動傾向情報を出力してもよい。この場合、ユーザが、傾向として特定された操作行動をとってからどれほどの時間が経過すると広告対象場所に行く傾向にあるかを特定することができる。

40

【0091】

また、行動分析サーバ1は、指定位置情報との間に一致性がある端末位置情報に関連付けられたユーザIDを有するユーザがとる傾向がある一連の操作行動を示す行動傾向情報を出力してもよい。この場合、行動傾向情報に示される一連の操作行動のうち、或る程度の数の操作行動と同一又は類似する操作行動をとったユーザに対してその場所に関連する情報を配信することで、その場所に訪れるユーザをより増やすことが可能となる。

【0092】

また、行動分析サーバ1が、一連の操作行動の傾向と、その一連の操作行動における操作行動間の時間間隔の傾向と、を示す行動傾向情報を出力してもよい。この場合、行動傾

50

向情報に示される時間間隔と同一の又は比較的近い時間間隔において操作行動をとったユーザに対して、指定された場所に関連する情報を配信することで、その場所に訪れるユーザを増やすことが可能となる。

【0093】

[2 . 第 2 実施形態]

本実施形態は、広告を配信するためにユーザの行動を分析するとともに、その分析結果に基づいて、広告を配信する広告配信システムに対して本発明を適用した場合の実施形態である。

【0094】

[2 - 1 . 広告配信システムの構成]

先ず、本実施形態に係る広告配信システム S B の構成及び機能概要について、図 8 及び図 9 を用いて説明する。図 8 は、本実施形態に係る広告配信システム S B の概要構成の一例を示す図である。図 9 は、広告配信サーバ 10 におけるデータベースに記憶される情報の例を示す図である。

【0095】

図 8 に示すように、広告配信システム S B は、広告配信サーバ 10 と、管理端末 2 と、ユーザ情報管理サーバ 3 と、位置情報管理サーバ 4 と、ウェブ検索サーバ 5 と、ウェブサーバ 6 と、操作行動履歴管理サーバ 7 と、複数のユーザ端末 8 と、複数のユーザ端末 9 と、を含んで構成される。広告配信システム S B が、行動分析システム S A と異なる点は、行動分析サーバ 1 に変えて、広告配信サーバ 10 が備えられていることである。管理端末 2 ~ ユーザ端末 9 については、基本的には行動分析システム S A の場合と同様である。

【0096】

広告配信サーバ 10 は、広告情報を配信するサーバ装置である。広告配信サーバ 10 は、ネットワーク NW に接続される。広告情報の配信形態の例として、リスティング広告、リアルタイムビidding、バナー広告、動画広告、電子メール広告等が挙げられる。広告配信サーバ 10 は、例えばユーザ端末 9 においてウェブページ検索用のアドオンを介して検索が実行されることに応じてユーザ端末 9 に表示される検索結果に、広告情報を表示させてもよい。また例えば、広告配信サーバ 10 は、ウェブサーバ 6 からユーザ端末 8 又はユーザ端末 9 へ送信されるウェブページに、広告情報を表示させてもよい。広告配信サーバ 10 は、行動分析サーバ 1 の構成及び機能を備える。広告配信サーバ 10 は、図 3 に示す構成を有するものとする。なお、広告配信サーバ 10 と行動分析サーバ 1 とが別々に設置されてもよい。この場合、広告配信サーバ 10 は、行動分析サーバ 1 による行動分析の結果に基づいて、広告情報を配信する。

【0097】

広告配信サーバ 10 の記憶部 14 には、広告 DB 101、広告配信履歴 DB 102 等のデータベースが記憶される。広告 DB 101 には、複数の広告に関する情報が記憶される。例えば、広告 DB 101 には、広告主 ID、場所 ID、広告情報、指定位置情報、行動傾向情報、属性情報、優先度情報等が、広告情報ごとに記憶される。広告主 ID は、広告主を識別する識別情報である。場所 ID は、広告対象場所を識別する識別情報である。広告情報は、広告対象場所へ行くことをユーザに促すための広告を示す。広告情報は、例えばテキストデータ、静止画データ、動画データ、音声データ等であってもよいし、これらのデータのうち少なくとも 2 種類のデータで構成されてもよい。指定位置情報は、広告対象場所の位置を示す。行動傾向情報は、広告対象場所に行ったユーザがその場所に行く以前にとる傾向がある操作行動を示す。行動傾向情報は、一連の操作行動の傾向、すなわち如何なる順序で如何なる複数の操作行動をとる傾向があるかを示してもよい。行動傾向情報は、その操作行動をとるユーザの属性、及びその操作行動がとられてから広告対象場所に行くまでの経過時間の傾向等を更に含んでもよい。また、行動傾向情報は、広告対象場所に行ったユーザがその場所に行く以前にとる傾向がある一連の操作行動を示してもよい。属性情報は、行動傾向情報に示される操作行動をとって、広告対象場所に行ったユーザの属性を示す。優先度情報は、例えば他の場所に関連する広告情報との間の比較において

10

20

30

40

50

、優先度情報が対応する場所に関連する広告情報をどれだけ優先的に配信させるかを示す。行動傾向情報が一連の操作行動の傾向を示す場合、優先度情報は、例えばその一連の操作行動に含まれる操作行動間での比較において、各操作行動に対してどれだけ優先的に広告情報を配信させるかを示してもよい。優先度情報は、例えばコンバージョンレート、訪問者増加率又は収益率等であってもよいし、これらの情報のうち少なくとも一の情報に基づいて決定されてもよい。コンバージョンレート、訪問者増加率又は収益率が高いほど、優先度は高くなる。

【 0 0 9 8 】

広告配信履歴DB102には、広告情報の配信履歴が記憶される。例えば、広告配信履歴DB102には、配信履歴として、ユーザID、場所ID、配信日時等が、広告情報の配信ごとに関連付けて記憶される。ユーザIDは、広告情報の配信先のユーザを示す。場所IDは、広告情報がユーザ端末8又はユーザ端末9に配信された広告対象場所を示す。配信日時は、広告情報が配信された日時を示す。記憶部14には、更に広告配信用プログラムが記憶されている。広告配信用プログラムは、広告情報を配信するための処理をシステム制御部11に実行させるプログラムである。

【 0 0 9 9 】

[2 - 2 . システム制御部の機能概要]

次に、図10乃至図12を用いて、広告配信サーバ10のシステム制御部11の機能概要について説明する。図10は、本実施形態に係る広告配信サーバ10のシステム制御部11の機能ブロックの一例を示す図である。システム制御部11は、CPU11aが、行動分析プログラム及び広告配信プログラムに含まれる各種プログラムコードを読み出し実行することにより、図10に示すように、指定位置情報取得部111、行動履歴取得部112、行動傾向情報出力部113、広告配信先行動情報取得部114、行動傾向情報取得部115、広告配信部116等として機能する。

【 0 1 0 0 】

指定位置情報取得部111、行動履歴取得部112及び行動傾向情報出力部113の機能は、基本的には行動分析サーバ1の場合と同様でよい。行動傾向情報出力部113は、行動傾向情報出力部113が生成した行動傾向情報及び属性情報を、広告主ID、場所ID、広告情報、指定位置情報等と関連付けて、広告DB101に記憶させる。この場合の行動傾向情報の出力先は記憶部14である。行動傾向情報出力部113は、行動傾向情報を管理端末2に送信してもよいし、送信しなくてもよい。

【 0 1 0 1 】

広告配信先行動情報取得部114は、広告情報の配信先となる配信先ユーザのユーザ端末8やユーザ端末9に対する端末操作を通じてとられた操作行動を示す操作行動情報を取得する。広告配信先行動情報取得部114は、現在の操作行動を示す操作行動情報を取得してもよい。例えば、ウェブページの検索の場合、ユーザ端末8又はユーザ端末9は、検索要求を操作行動履歴管理サーバ7へ送信する。このとき、広告配信先行動情報取得部114は、例えば操作行動履歴管理サーバ7から検索要求を取得して、この検索要求に含まれるキーワード等の検索条件を、操作行動情報として取得してもよい。また例えば、ウェブページの閲覧の場合、ユーザ端末8又はユーザ端末9はウェブサーバ6へウェブページの要求を送信する。このとき、広告配信先行動情報取得部114は、例えばウェブサーバ6から要求を取得して、この要求に含まれるURLを、操作行動情報として取得してもよい。広告配信先行動情報取得部114は、過去の操作行動を示す操作行動情報又はその履歴を取得してもよい。例えば、広告配信先行動情報取得部114は、検索要求又はウェブページの要求から、配信先ユーザのユーザIDを取得する。広告配信先行動情報取得部114は、ユーザIDに関連付けられた検索履歴、閲覧履歴等の操作行動情報の履歴を、操作行動履歴管理サーバ7から取得してもよい。また、広告配信先行動情報取得部114は、現在の操作行動情報、及び過去の操作行動情報の履歴の両方を取得してもよい。広告配信先行動情報取得部114は、操作行動情報とともに、配信先ユーザの属性を取得してもよい。また、広告配信先行動情報取得部114は、操作行動情報とともに、配信先ユーザ

10

20

30

40

50

が利用するユーザ端末 8 の位置に関する端末位置情報を取得してもよい。例えば、ユーザ端末 8 は、検索要求又はウェブページの要求とともに、ユーザ端末 8 の現在位置を示す端末位置情報を送信する。

【 0 1 0 2 】

行動傾向情報取得部 1 1 5 は、広告 DB 1 0 1 から行動傾向情報を取得する。行動傾向情報取得部 1 1 5 は、行動傾向情報とともに、その行動傾向情報に関連付けられた指定位置情報、属性情報及び優先度情報の少なくとも何れか 1 つを広告 DB 1 0 1 から取得してもよい。

【 0 1 0 3 】

広告配信部 1 1 6 は、広告配信先行動情報取得部 1 1 4 により取得された操作行動情報と、行動傾向情報取得部 1 1 5 により取得された行動傾向情報とを比較する。そして、広告配信部 1 1 6 は、配信先ユーザの操作行動情報が行動傾向情報に対応する場合、その行動傾向情報に関連付けられた広告情報を、配信先ユーザのユーザ端末 8 又はユーザ端末 9 へ配信する。操作行動情報が行動傾向情報に対応するとは、配信先ユーザがとった操作行動が、行動傾向情報に示される操作行動の傾向と同一又は類似することをいう。広告配信部 1 1 6 は、配信先ユーザの操作行動情報が行動傾向情報に対応し、且つ、配信先ユーザの属性が、行動傾向情報に関連付けられた属性情報に示される属性と同一又は類似である場合に、その行動傾向情報に関連付けられた広告情報を配信してもよい。すなわち、広告配信部 1 1 6 は、広告対象場所に行ったユーザの属性と同一又は類似する属性を有するユーザのうち、広告対象場所に行ったユーザがその場所に行く以前にとる傾向がある操作行動と同一又は類似する操作行動をとったユーザに対して、その場所に関する広告情報を配信する。広告対象場所に行ったユーザがとる傾向がある操作行動と同一又は類似する操作行動をとったユーザも、その場所に行く蓋然性がある。そのため、広告対象場所に訪れるユーザを増やすことができる。

【 0 1 0 4 】

2 以上の広告対象場所の何れの行動傾向情報も、配信先ユーザの操作行動情報に対応する場合がある。その場合、広告配信部 1 1 6 は、何れの広告対象場所について広告情報の配信を優先するかを決定してもよい。例えば、携帯用の端末であるユーザ端末 8 に広告情報を配信する場合、広告配信部 1 1 6 は、2 以上の広告対象場所それぞれについて、広告配信先行動情報取得部 1 1 4 により取得された配信先ユーザのユーザ端末 8 の端末位置情報及びその広告対象場所の指定位置情報に基づいて、現在のユーザ端末 8 の位置から広告対象場所までの距離を取得してもよい。広告配信部 1 1 6 は、ユーザ端末 8 からの距離が近い広告対象場所であるほど広告情報の配信を優先してもよい。現在位置から近い場所であるほど、配信先ユーザは訪れやすくなる。従って、広告対象場所に訪れるユーザを増やすことができる。図 1 1 (a) は、距離に基づいて、広告情報を配信する場所の決定例を示す図である。例えば、ユーザ U 5 が、キーワード「 A A A 」を入力して、ウェブページの検索を行った。一方、場所 P 1 及び P 2 それぞれについて、その場所に行くユーザはキーワード「 A A A 」を入力して検索を行う傾向がある。そのため、場所 P 1 及び P 2 の広告情報が配信候補となる。ユーザ U 5 の現在位置から場所 P 1 までの距離は 1 k m であり、ユーザ U 5 の現在位置から場所 P 2 までの距離は 2 k m である。そのため、広告配信部 1 1 6 は、場所 P 1 についての広告情報をユーザ U 5 のユーザ端末 8 へ配信する。

【 0 1 0 5 】

また、広告配信部 1 1 6 は、2 以上の広告対象場所それぞれについて、コンバージョンレート、広告情報の配信による訪問者増加率又は収益率を取得してもよい。広告配信部 1 1 6 は、コンバージョンレートが広告対象場所であるほど広告情報の配信を優先してもよい。コンバージョンレートが高い場所であるほど、配信先ユーザは訪れる可能性が高くなる。従って、広告対象場所に訪れるユーザを増やすことができる。前述したように、コンバージョンレートは、広告情報がユーザ端末 8 又はユーザ端末 9 に配信されたユーザのうち、広告情報の配信後に、ユーザ端末 8 又はユーザ端末 9 の端末位置情報が指定位置情報との間に一致性を有したユーザの割合、すなわち広告対象場所に行ったユーザの割合であ

10

20

30

40

50

る。位置情報DB41及び広告配信履歴DB102に基づいて、コンバージョンレートの算出が可能である。広告配信部116は、例えば各広告場所について定期的にコンバージョンレートを算出し、このコンバージョンレートを優先度情報として、予め広告DB101に記憶させておいてもよい。図11(b)は、コンバージョンレートに基づいて、広告情報を配信する場所の決定例を示す図である。図11(a)の場合と同様に、ユーザU5は、キーワード「AAA」を入力した。そのため、場所P1及びP2の広告情報が配信候補となる。場所P1のコンバージョンレートは0.1であり、場所P2のコンバージョンレートは0.3である。そのため、広告配信部116は、場所P2についての広告情報をユーザU5のユーザ端末8へ配信する。広告配信部116は、ユーザ端末8の位置から広告対象場所までの距離及びコンバージョンレートの両方に基づいて、何れの広告対象場所について広告情報の配信を優先するかを決定してもよい。

10

【0106】

行動傾向情報が、とられる傾向がある一連の操作行動の傾向を示す場合、広告配信部116は、その一連の操作行動と、配信先ユーザがとった一以上の操作行動とを比較する。そして、広告配信部116は、配信先ユーザがとった一以上の操作行動が、行動傾向情報に示される一連の操作行動のうち、最初の操作行動から何れかの段階の操作行動までの一以上の操作行動に対応する場合、その行動傾向情報に関連付けられた広告情報を、配信先ユーザのユーザ端末8又はユーザ端末9へ配信してもよい。すなわち、広告配信部116は、広告対象場所に行くユーザがとる傾向がある一連の操作行動の全部と同一又は類似の操作行動をとったユーザ、その一連の操作行動のうち最初の操作行動と同一又は類似の操作行動をとったユーザ、又は最初から途中の段階までの操作行動と同一又は類似の操作行動をとったユーザに対して、広告情報を配信してもよい。如何なる段階で広告情報を配信するかを決定することで、適切なタイミングで広告情報を配信することができる。行動傾向情報が、一連の操作行動における操作行動間の時間間隔の傾向を含む場合、操作行動間が行動傾向情報に対応するとは、更に配信先ユーザがとった操作行動間の時間間隔が、行動傾向情報に示される一連の操作行動における操作行動間の時間間隔に対応することである。時間間隔が対応するとは、例えば配信先ユーザがとった操作行動間の時間間隔と、行動傾向情報に示される一連の操作行動における操作行動間の時間間隔との比率が、1を基準とする所定範囲内(例えば、0.8~1.2の範囲等)であることであってもよい。すなわち、広告配信部116は、行動傾向情報に示される一連の操作行動の最初から何れかの段階までの操作行動と同一又は類似する操作行動を、同じ順序で且つ同じような時間間隔でとったユーザに対して、広告情報を配信する。広告配信部116は、前述と同様に、配信先ユーザの属性が、行動傾向情報に関連付けられた属性情報に示される属性と同一又は類似である場合にのみ、広告情報を配信してもよい。

20

30

【0107】

図12は、ユーザがとる傾向がある一連の操作行動と広告情報の配信のタイミングの例を示す図である。図6に示す例と同様に、北海道へ旅行するユーザは、ステージS1~S4の操作行動をとる傾向がある。広告配信部116は、ステージS1の操作行動のみをとったユーザ、ステージS1及びS2の操作行動をその順序でとったユーザ、ステージS1~S3の操作行動をその順序でとったユーザ、又はステージS1~S4の操作行動をその順序でとったユーザに対して、北海道に関する広告情報を配信してもよい。

40

【0108】

一連の操作行動のうち、より多くの段階の操作行動を経たユーザであるほど、広告対象場所に行く蓋然性が高いので、コンバージョンレートは高くなる。その一方で、少ない段階の操作行動だけを経たユーザの中には、広告対象場所に行くか否か又はどこに行くかを決めていないユーザが多く存在する。すなわち、広告対象場所に行く可能性がある潜在的なユーザは多い。従って、広告情報を配信することによってこれらの潜在的なユーザの中からどれだけ多くのユーザが広告場所に行くかが、広告情報の配信のタイミングで変化する。例えば、図12において、観光に関する情報を検索した段階では(ステップS1)、旅行先の候補の都道府県が多いので、コンバージョンレートは低い一方で、旅行先を決

50

めていないユーザが多いので、北海道に行く可能性があるユーザは多い。北海道にあるホテルを予約した段階では（ステップS4）、相当数のユーザが北海道に行くので、コンバージョンレートは高い一方で、北海道に行くことを既に決めたユーザが多いので、広告情報を配信することによる効果は比較的に低い。そこで、広告配信部116は、行動傾向情報に示される一連の操作行動に含まれる各段階の操作行動について、一連の操作行動の最初の操作行動からその段階の操作行動までの一以上の操作行動をとったユーザに対する広告情報の配信の優先度を決定してもよい。すなわち、広告配信部116は、一連の操作行動の中でどの操作行動がとられた段階で優先的に広告情報を配信するかを決定する。そして、広告配信部116は、行動傾向情報に示される一連の操作行動において、配信先ユーザがとった一以上の操作行動に対応する一以上の操作行動について決定された優先度に基づいて、広告情報の配信を制御してもよい。

10

【0109】

例えば、広告配信部116は、行動傾向情報に示される一連の操作行動における各段階の操作行動に対する広告情報の配信による訪問者増加率又は収益率を算出してもよい。広告配信部116は、訪問者増加率又は収益率に基づいて、優先度を決定してもよい。具体的に、広告配信部116は、訪問者増加率又は収益率が高いほど優先度を高くする。訪問者増加率を用いることにより、広告対象場所に行くユーザを効率的に増やすことができる。また、収益率を用いることにより、広告対象場所における広告主の収益が効率的に増大するように、広告対象場所に行くユーザを増やすことができる。訪問者増加率は、コンバージョンレート及び非広告閲覧者訪問率に基づいて算出可能である。各段階の操作行動に対するコンバージョンレートは、検索履歴DB61及び閲覧履歴DB62等の操作行動履歴、位置情報DB41及び広告配信履歴DB102に基づいて算出可能である。非広告閲覧者訪問率は、操作行動履歴、及び位置情報DB41に基づいて算出可能である。収益率は、広告費、客単価、訪問者増加率等に基づいて算出可能である。広告配信部116は、例えば各広告場所について定期的に訪問者増加率又は収益率を算出し、この訪問者増加率又は収益率を優先度情報として、予め広告DB101に記憶させておいてもよい。或る広告対象場所について広告情報を配信し始めた頃は、その広告対象場所についての訪問者増加率及び収益率は不明である。この場合、広告配信部116は、例えばその広告対象場所のカテゴリと同じカテゴリの場所であって、且つその広告対象場所に関連付けられた行動傾向情報が一致又は類似する場所について算出されている訪問者増加率又は収益率を用いてもよい。或いは、広告配信部116は、その広告対象場所に関連付けられた行動傾向情報に示される各操作行動について、所定の優先度を設定してもよい。その後、広告配信部116は、その広告対象場所についての広告配信履歴及び端末位置情報が蓄積されてから、訪問者増加率又は収益率を算出してもよい。

20

30

【0110】

配信先ユーザへ広告情報を配信する候補となる広告対象場所が2以上特定された場合、広告配信部116は、例えば広告対象場所間で訪問者増加率又は収益率を比較し、訪問者増加率又は収益率が高い広告対象場所であるほど、その広告情報の配信を優先してもよい。或いは、広告配信部116は、各広告対象場所について、所定期間（例えば1日等）における広告料の上限、所定期間において実際に費やされた広告料、広告情報の配信頻度等の情報と、訪問者増加率又は収益率とに基づいて、今回の広告情報の配信に対する広告料又は入札額等を決定してもよい。広告配信部116は、訪問者増加率又は収益率が高いほど、広告料又は入札額を高くする。そして、広告配信部116は、決定された広告料又は入札額が高い広告対象場所であるほど、その広告情報の配信を優先してもよい。

40

【0111】

例えば、図12に示すように、北海道に関連する広告情報について、ステージS1～S4のうちステージS2で広告情報を配信することで、訪問者増加率が最も高くなるとする。従って、広告配信部116は、ステージS2における北海道に関連する広告情報の配信の優先度を最も高くする。すなわち、ステージS2の操作行動をとったユーザに対して北海道に関連する広告情報が配信される蓋然性は相対的に高くなる。一方、ステージ1、3

50

又は4の操作行動をとったユーザに対しては、北海道に関連する広告情報が配信される蓋然性は、それらの優先度に応じて相対的に低くなる。また例えば、札幌市の或る施設に行くユーザは、その施設に行く以前に、札幌市のホテルを予約する傾向がある。また、札幌市のホテルを予約したユーザに対する広告情報の配信によるその施設への訪問者増加率が高い。図12に示すステージ4において、配信先ユーザが、札幌市のホテルを予約したとする。ここでは、北海道に関連する広告情報の配信よりも、その施設に関連広告情報の配信の優先度が高い。そのため、広告配信部116は、その施設に関連する広告情報を配信する。

【0112】

[2-3. 広告配信サーバの動作]

次に、広告配信サーバ10の動作について、図13を用いて説明する。図13は、広告配信サーバ10のシステム制御部11による広告配信処理の一例を示すフローチャートである。例えば、ユーザ端末8又はユーザ端末9は、配信先ユーザの操作に基づいて、ウェブページの要求をウェブサーバ6へ送信し、又はウェブページの検索要求を操作行動履歴管理サーバ7へ送信する。広告配信サーバ10がウェブサーバ6又は操作行動履歴管理サーバ7から、ウェブページの要求又は検索要求を受信すると、システム制御部11は広告配信処理を実行する。

【0113】

図13に示すように、広告配信先行動情報取得部114は、配信先ユーザの操作行動情報を取得する(ステップS21)。例えば、広告配信先行動情報取得部114は、ウェブサーバ6から受信した要求から、要求されたウェブページのURLを、操作行動情報として取得する。また例えば、広告配信先行動情報取得部114は、行動履歴管理サーバ7から受信した検索要求から、キーワードを、操作行動情報として取得する。また、広告配信先行動情報取得部114は、行動履歴管理サーバ7から配信先ユーザの検索履歴又は閲覧履歴を、操作行動情報の履歴として取得する。次いで、広告配信先行動情報取得部114は、配信先ユーザが現在利用している端末装置がユーザ端末8である場合、そのユーザ端末8から現在の端末位置情報を取得する(ステップS22)。

【0114】

次いで、広告配信先行動情報取得部114は、ユーザ情報管理サーバ3から、配信先ユーザの属性を取得する(ステップS23)。広告配信先行動情報取得部114は、広告DB101から、配信先ユーザの属性と同一又は類似の属性を示す属性情報に場所IDが関連付けられた広告対象場所を特定する(ステップS24)。

【0115】

次いで、行動傾向情報取得部115は、広告DB101から、特定された広告対象場所に関連付けられた操作行動傾向情報を取得する。広告配信部116は、特定された広告対象場所のうち、配信先ユーザの操作行動情報が操作行動傾向情報に対応する広告対象場所を、広告情報の配信対象候補として抽出する(ステップS25)。操作行動傾向情報が一の操作行動を示す広告対象場所について、広告配信部116は、例えばその操作行動傾向情報に示される操作行動の傾向が、配信先ユーザが現在とった操作行動と同一又は類似する広告対象場所を、広告情報の配信対象候補に決定する。操作行動傾向情報が一連の操作行動を示す広告対象場所について、広告配信部116は、例えばその操作行動傾向情報に示される一連の操作行動のうち、N番目の操作行動と同一又は類似したとする。N=1である場合、広告配信部116は、該当する広告対象場所を、広告情報の配信候補に決定する。N>2である場合、広告配信部116は、配信先ユーザの操作行動情報の履歴に基づいて、操作行動傾向情報に示される一連の操作行動のうち、1番目からN番目までの操作行動と同一又は類似する操作行動が、その順序通りに配信先ユーザにより行われた広告対象場所を、広告情報の配信候補に決定する。ここで、広告配信部116は、操作行動傾向情報に示される1番目からN番目までの操作行動における操作行動間

10

20

30

40

50

の時間間隔の傾向と、配信先ユーザによりとられた操作行動間の時間間隔とを比較してもよい。広告配信部 116 は、時間間隔の傾向と、配信先ユーザによりとられた操作行動間の時間間隔との比率が所定範囲内である場合にのみ、該当する広告対象場所を、広告情報の配信候補に決定してもよい。

【0116】

次いで、広告配信部 116 は、広告情報の配信候補に決定された広告対象場所それぞれについて、広告情報の配信の優先度を決定する（ステップ S26）。配信先ユーザが現在利用している端末装置がユーザ端末 8 である場合、広告配信部 116 は、例えば広告 DB 101 から、広告情報の配信候補である各広告対象場所に関連付けられた指定位置情報を取得し、指定位置情報と端末位置情報に基づいて、そのユーザ端末 8 から各広告対象場所までの距離を計算してもよい。広告配信部 116 は、ユーザ端末 8 からの距離が短い広告対象場所であるほど優先度を高くする。また例えば、広告配信部 116 は、広告 DB 101 から、広告情報の配信候補である各広告対象場所のコンバージョンレート、訪問者増加率又は収益率等の優先度情報を取得し、優先度情報に基づいて、今回の広告情報の配信に対する広告料又は入札額を決定してもよい。広告配信部 116 は、決定された広告料又は入札額が高いほど優先度を高くする。

【0117】

次いで、広告配信部 116 は、決定された優先度が相対的に高い広告対象場所について優先的に、その広告情報を、配信先ユーザが利用するユーザ端末 8 又はユーザ端末 9 に配信する（ステップ S27）。例えば、広告配信部 116 は、優先度が最も高い広告対象場所に関連する広告情報を配信してもよい。また例えば、ユーザ端末 8 又はユーザ端末 9 が表示するウェブページに複数の広告枠が存在する場合、広告配信部 116 は、広告枠の数に相当する数の広告対象場所を、優先度が高い順に選択する。広告配信部 116 は、選択された広告対象場所に関連する広告情報を配信する。このとき、広告配信部 116 は、優先度が高い広告対象場所であるほど、その広告情報が配信先ユーザにとってより見やすい位置の広告枠に表示されるように、配信を行ってもよい。広告情報を配信すると、広告配信部 116 は、広告配信処理を終了させる。

【0118】

以上説明したように、本実施形態によれば、広告配信サーバ 10 が、ユーザ端末 8 又はユーザ端末 9 に対する配信先ユーザによる端末操作を通じてとられた操作行動を示す操作情報を取得する。また、広告配信サーバ 10 が、行動傾向情報と、広告対象場所に関する広告情報と、を関連付けて記憶する広告 DB 101 から、行動傾向情報を取得する。また、広告配信サーバ 10 が、取得された操作情報が、行動傾向情報に対応する場合、行動傾向情報に関連付けられた広告情報をユーザ端末 8 又はユーザ端末 9 へ配信する。従って、行動傾向情報に示される操作行動と同一又は類似する操作行動を配信先ユーザがとった場合、その場所に関連する広告情報が配信される。そのため、広告対象場所に訪れるユーザを増やすことが可能となる。

【0119】

また、広告配信サーバ 10 は、操作情報と、ユーザ端末 8 の位置に関する端末位置情報と、を取得してもよい。また、広告配信サーバ 10 は、複数の場所のうち 2 以上の場所について、操作情報に対応する行動傾向情報が広告 DB 101 に記憶されている場合、2 以上の場所それぞれについて、端末位置情報に示される位置から指定位置情報に示される位置までの距離を取得してもよい。また、広告配信サーバ 10 は、取得された距離に基づいて、2 以上の場所のうち何れの場所についての広告情報の配信を優先するかを決定してもよい。この場合、配信先ユーザが行きやすい距離の場所に関連する広告情報の配信を優先させることができる。そのため、広告対象場所に訪れるユーザを効率的に増やすことができるように広告情報を配信することができる。

【0120】

また、広告配信サーバ 10 は、複数の場所のうち 2 以上の場所について、操作情報に対応する行動傾向情報が広告 DB 101 に記憶されている場合、2 以上の場所それぞれにつ

10

20

30

40

50

いて、広告情報がユーザ端末 8 に配信されたユーザのうち、その広告情報の配信後にユーザ端末 8 の端末位置情報が指定位置情報との間に一致性を有したユーザの割合を取得してもよい。また、広告配信サーバ 10 は、取得された割合に基づいて、2 以上の場所のうち何れの場所についての広告情報の配信を優先するかを決定してもよい。

【0121】

この場合、広告情報を見ることで配信先ユーザが行く蓋然性が高い場所に関連する広告情報の配信を優先させることができる。そのため、広告対象場所に訪れるユーザを効率的に増やすことができるように広告情報を配信することができる。

【0122】

また、広告配信サーバ 10 は、配信先ユーザがとった複数の操作行動を示す操作情報を取得してもよい。また、広告配信サーバ 10 は、操作情報に示される複数の操作行動のうち 1 以上の操作行動が、行動傾向情報に示される一連の操作行動のうち最初の操作行動から何れかの段階の操作行動までの一以上の操作行動に対応する場合、広告情報を配信してもよい。この場合、行動傾向情報に示される一連の操作行動のうち最初の操作行動から何れかの段階の操作行動と同一又は類似する 1 以上の操作行動を配信先ユーザがとった場合、その場所に関連する広告情報が配信される。従って、その場所に訪れるユーザを増やすことが可能となる。

【0123】

また、広告配信サーバ 10 は、操作情報に示される複数の操作行動のうち 2 以上の操作行動が、行動傾向情報に示される一連の操作行動のうち最初の操作行動から何れかの段階の操作行動までの 2 以上の操作行動に対応し、且つ操作情報に示される 2 以上の操作行動における操作行動間の時間間隔と、行動傾向情報に示される 2 以上の操作行動における操作行動間の時間間隔の傾向とが対応する場合、広告情報を配信してもよい。この場合、配信先ユーザがとった操作行動間の時間間隔が、行動傾向情報に示される時間間隔と同一又は比較的近い場合、広告情報が配信される。従って、その場所に訪れるユーザを増やすことが可能となる。

【0124】

また、広告配信サーバ 10 は、行動傾向情報に示される一連の操作行動に含まれる各段階の操作行動について、最初の操作行動からその段階の操作行動までの一以上の操作行動をとったユーザに対する広告情報の配信の優先度を決定してもよい。また、広告配信サーバ 10 は、行動傾向情報に示される一連の操作行動において、操作情報に示される一以上の操作行動に対応する一以上の操作行動について決定された優先度に基づいて、広告情報の配信を制御してもよい。この場合、行動傾向情報に示される一連の操作行動のうち、最初の操作行動から何れの段階の操作行動までの操作行動と同一又は類似する操作行動をとったユーザに対して、広告情報を優先的に配信するかが決定される。従って、広告対象場所に訪れるユーザを効率的に増やすことができるように広告情報を配信することができる。

【0125】

優先度は、広告情報の配信による訪問者増加率に基づいてもよい。この場合、広告情報の配信回数又は配信頻度に対して、広告対象場所に訪れるユーザを効率的に増やすことができる。

【0126】

また、優先度は、広告情報の配信による収益率に基づいてもよい。この場合、広告費に対して、広告対象場所での収益が効率的に増加するように、広告対象場所に訪れるユーザを増やすことができる。

【符号の説明】

【0127】

- 1 行動分析サーバ
- 2 管理端末
- 3 ユーザ情報管理サーバ

10

20

30

40

50

- 4 位置情報管理サーバ
- 5 ウェブ検索サーバ
- 6 ウェブサーバ
- 7 操作行動履歴管理サーバ
- 8、9 ユーザ端末
- 10 広告配信サーバ
- 31 ユーザ情報DB
- 41 位置情報DB
- 61 検索履歴DB
- 62 閲覧履歴DB
- 101 広告DB
- 102 広告配信履歴DB
- 11 システム制御部
- 12 システムバス
- 13 入出力インターフェース
- 14 記憶部
- NW ネットワーク
- SA 行動分析システム
- SB 広告配信システム

10

【要約】 (修正有)

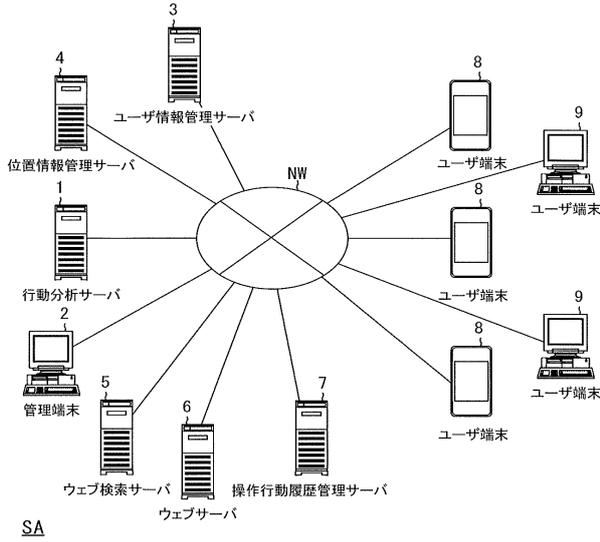
20

【課題】行動分析装置は、予め指定された場所の位置に関する指定位置情報を取得する。

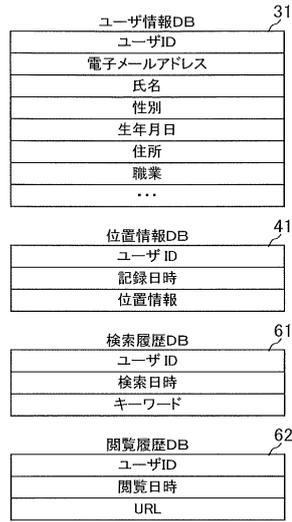
【解決手段】行動分析装置は、複数のユーザの端末の位置に関する端末位置情報の履歴と、端末位置情報に関連付けられたユーザの識別情報と、識別情報を有するユーザの端末操作を通じてとられた操作行動を示す操作情報の履歴と、を取得する。行動分析装置は、指定位置情報との間に一致性がある端末位置情報に関連付けられた識別情報を特定し、特定された識別情報を有するユーザの操作行動であって、一致性がある端末位置情報により示される位置に端末が位置した時点以前の操作行動の傾向を示す傾向情報を、予め指定された場所に関する情報の配信のために出力する。

【選択図】図7

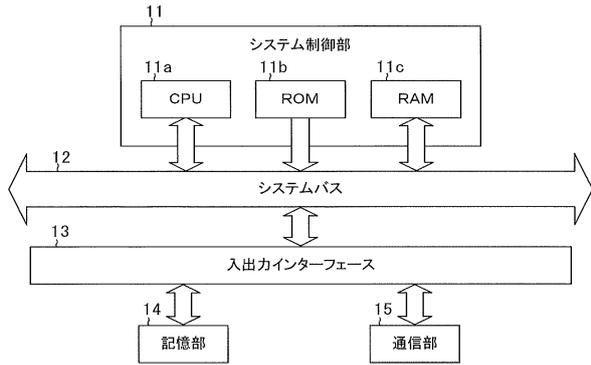
【図1】



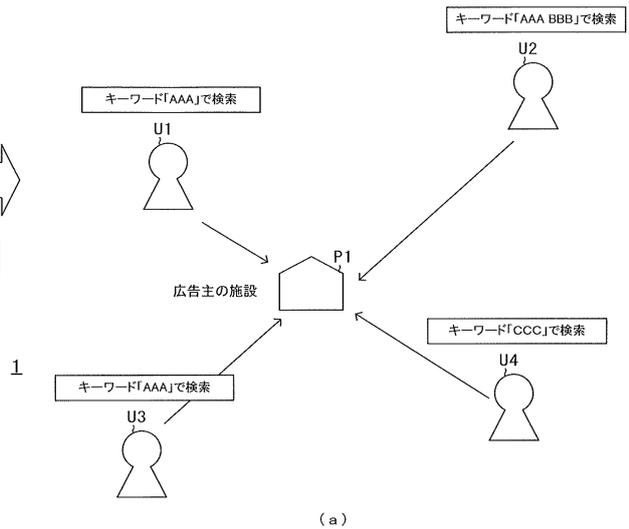
【図2】



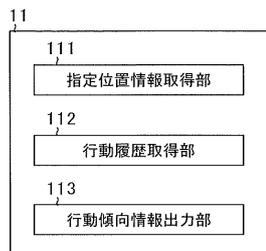
【図3】



【図5】



【図4】

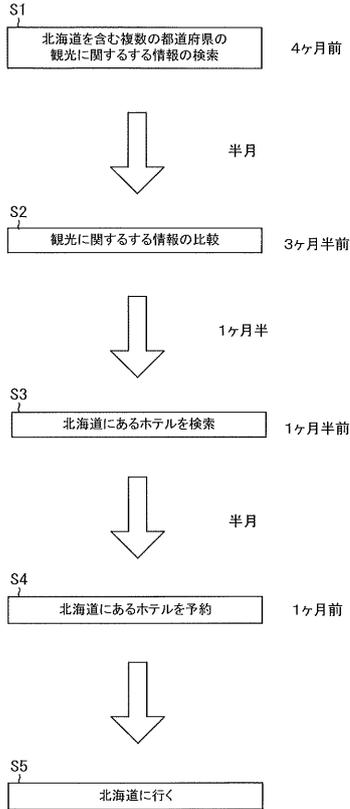


場所P1に行く傾向があるユーザ属性
 性別: 男性
 年齢: 30代
 住所: 東京都世田谷区
 職業: 会社員
 趣味: ゴルフ

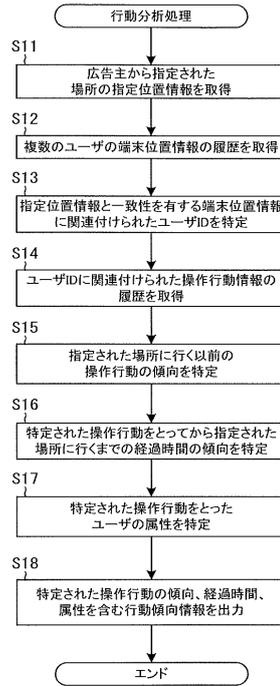
検索行動
 キーワード: AAA
 2、3日前に検索実行

(b)

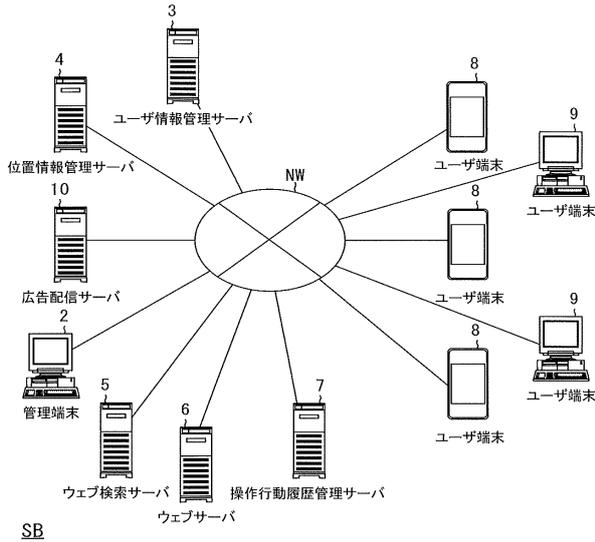
【図6】



【図7】



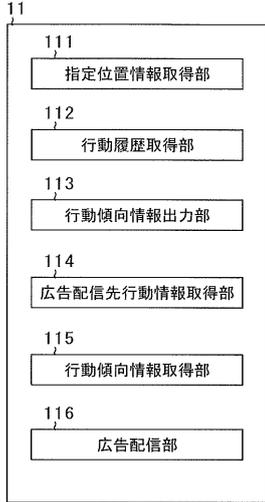
【図8】



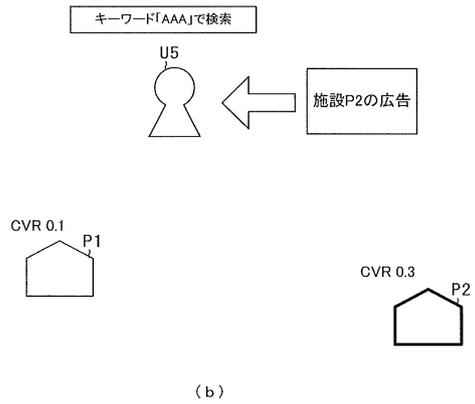
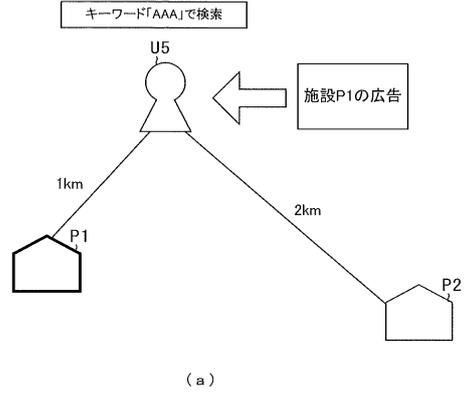
【図9】



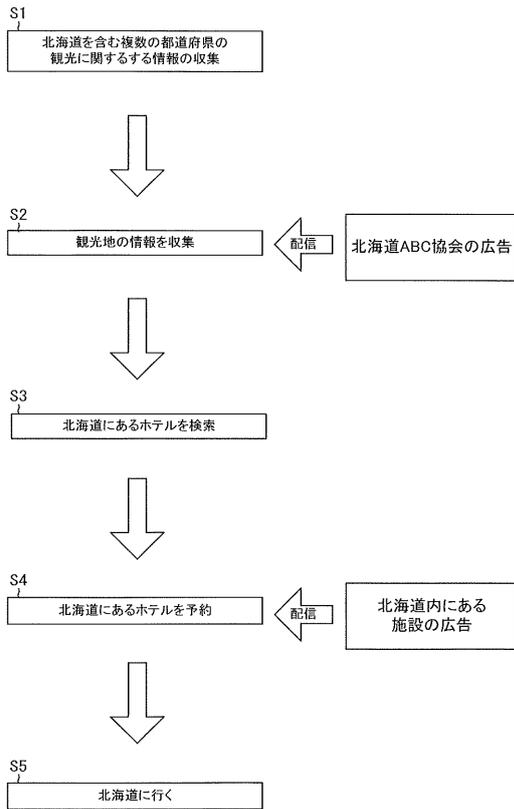
【図10】



【図11】



【図12】



【図13】



フロントページの続き

審査官 鈴木 和樹

(56)参考文献 特開2017-134781(JP,A)
特開2017-188031(JP,A)
特開2015-219765(JP,A)
特開2018-88282(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06Q 10/00-99/00