

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7042787号
(P7042787)

(45)発行日 令和4年3月28日(2022.3.28)

(24)登録日 令和4年3月17日(2022.3.17)

(51)国際特許分類 F I
G 0 6 Q 30/02 (2012.01) G 0 6 Q 30/02 3 9 8

請求項の数 21 (全25頁)

(21)出願番号	特願2019-216890(P2019-216890)	(73)特許権者	319013263 ヤフー株式会社 東京都千代田区紀尾井町1番3号
(22)出願日	令和1年11月29日(2019.11.29)	(74)代理人	110002147 特許業務法人酒井国際特許事務所
(65)公開番号	特開2021-86519(P2021-86519A)	(72)発明者	寺本 伸行 東京都千代田区紀尾井町1番3号 ヤフー株式会社内
(43)公開日	令和3年6月3日(2021.6.3)	審査官	樋口 龍弥
審査請求日	令和2年3月9日(2020.3.9)		

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 判定装置、判定方法、および判定プログラム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

利用者が入力した検索クエリの履歴を示す履歴情報を取得する取得部と、
前記履歴情報に基づいて、前記利用者が、所定の取引対象に関する検索クエリである対象クエリを自発的に入力した入力利用者か否かを判定する判定部と
を有し、

前記取得部は、前記利用者の属性を示す属性情報を取得し、

前記判定部は、前記属性情報が示す属性に応じた期間内において、前記利用者が前記対象クエリを入力するまでに、当該対象クエリと所定の関連性を有する関連クエリを入力していない場合は、当該利用者が自発的に入力した入力利用者であると判定する

ことを特徴とする判定装置。

【請求項2】

利用者が入力した検索クエリの履歴を示す履歴情報を取得する取得部と、
前記履歴情報に基づいて、前記利用者が、所定の取引対象に関する検索クエリである対象クエリを自発的に入力した入力利用者か否かを判定する判定部と
を有し、

前記判定部は、前記所定の取引対象に応じた期間内において、前記利用者が前記対象クエリを入力するまでに、当該対象クエリと所定の関連性を有する関連クエリを入力していない場合は、当該利用者が前記対象クエリを自発的に入力したと判定する

ことを特徴とする判定装置。

【請求項 3】

前記判定部は、前記利用者が前記対象クエリを入力するまでに、前記関連クエリとして、前記所定の取引対象と類似する他の取引対象に関する検索クエリを入力していない場合は、当該利用者が入力利用者であると判定することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の判定装置。

【請求項 4】

前記判定部は、前記対象クエリとして前記所定の取引対象の名称を入力するまでに、前記関連クエリとして前記他の取引対象の名称を入力していない場合は、当該利用者が入力利用者であると判定することを特徴とする請求項 3 に記載の判定装置。

10

【請求項 5】

前記履歴情報に基づいて、前記利用者が前記所定の取引対象の購入を検討している検討利用者であるか否かを推定する推定部を有し、
前記判定部は、前記検討利用者の履歴情報に基づいて、当該検討利用者が前記対象クエリを自発的に入力した入力利用者か否かを判定することを特徴とする請求項 1 ~ 3 のうちいずれか 1 つに記載の判定装置。

【請求項 6】

前記推定部は、前記利用者が前記対象クエリを入力した後で、前記所定の取引対象と類似する他の取引対象に関する検索クエリを入力している場合は、当該利用者を前記検討利用者であると推定することを特徴とする請求項 5 に記載の判定装置。

20

【請求項 7】

前記推定部は、前記利用者が、前記他の取引対象に関する検索クエリであって、複数の取引対象に関する検索クエリを入力している場合は、当該利用者を前記検討利用者であると推定することを特徴とする請求項 6 に記載の判定装置。

【請求項 8】

前記推定部は、前記利用者が前記対象クエリと共に、前記所定の取引対象の要素を示す検索クエリを入力している場合は、当該利用者を前記検討利用者であると推定することを特徴とする請求項 5 ~ 7 のうちいずれか 1 つに記載の判定装置。

30

【請求項 9】

前記取得部は、前記利用者が対象クエリを入力した際に、当該検索クエリと対応する検索結果の中から選択したコンテンツを示すコンテンツ情報を取得し、
前記推定部は、前記コンテンツ情報が示すコンテンツの内容と、前記履歴情報とに基づいて、前記利用者が前記検討利用者であるか否かを推定することを特徴とする請求項 5 ~ 8 のうちいずれか 1 つに記載の判定装置。

【請求項 10】

前記推定部は、前記コンテンツ情報が示すコンテンツが、前記所定の取引対象と関連性を有するコンテンツである場合は、前記利用者が前記検討利用者であると推定することを特徴とする請求項 9 に記載の判定装置。

40

【請求項 11】

前記入力利用者が入力した検索クエリの履歴に基づいて、前記所定の取引対象を評価するための評価情報を生成する生成部を有することを特徴とする請求項 1 ~ 10 のうちいずれか 1 つに記載の判定装置。

【請求項 12】

前記判定部は、複数の取引対象について、前記利用者が入力利用者か否かを判定し、
前記生成部は、前記評価情報として、各取引対象に対応する入力利用者の割合を示す情報を生成することを特徴とする請求項 11 に記載の判定装置。

50

【請求項 1 3】

前記履歴情報に基づいて、前記利用者が前記所定の取引対象の購入を検討している検討利用者であるか否かを推定する推定部

を有し、

前記判定部は、前記検討利用者の履歴情報に基づいて、当該検討利用者が前記対象クエリを自発的に入力した入力利用者か否かを判定し、

前記生成部は、取引対象ごとに、当該取引対象の購入を検討している検討利用者の割合を算出し、前記評価情報として、各取引対象における入力利用者の割合と検討利用者の割合との関係性を示す情報を生成する

ことを特徴とする請求項 1 2 に記載の判定装置。

10

【請求項 1 4】

前記生成部は、前記入力利用者が入力した検索クエリのうち、前記所定の取引対象が属する種別の取引対象と関連する検索クエリであって、所定の評価期間が経過した後で、当該入力利用者が入力した検索クエリを生存クエリとして特定し、前記評価情報として、特定した生存クエリに前記対象クエリが含まれる割合を示す情報を生成する

ことを特徴とする請求項 1 1 に記載の判定装置。

【請求項 1 5】

前記履歴情報に基づいて、前記利用者が前記所定の取引対象の購入を検討している検討利用者であるか否かを推定する推定部

を有し、

前記判定部は、前記検討利用者の履歴情報に基づいて、当該検討利用者が前記対象クエリを自発的に入力した入力利用者か否かを判定し、

前記生成部は、取引対象ごとに、当該取引対象の購入を検討している検討利用者の割合を算出し、前記評価情報として、生存クエリに対象クエリが含まれる割合と検討利用者の割合との関係性を示す情報を生成する

ことを特徴とする請求項 1 4 に記載の判定装置。

20

【請求項 1 6】

前記利用者のうち、所定の期間内に前記対象クエリを入力していない利用者であって、前記入力利用者が前記対象クエリを入力する前に入力した検索クエリと傾向が類似する検索クエリを入力した利用者を潜在利用者として抽出する抽出部

を有することを特徴とする請求項 1 ~ 1 5 のうちいずれか 1 つに記載の判定装置。

30

【請求項 1 7】

前記対象クエリと対応する取引対象に関する情報を提供する提供装置に対し、前記潜在利用者を通知する通知部

を有することを特徴とする請求項 1 6 に記載の判定装置。

【請求項 1 8】

判定装置が実行する判定方法であって、

利用者が入力した検索クエリの履歴を示す履歴情報を取得する取得工程と、

前記履歴情報に基づいて、前記利用者が、所定の取引対象に関する検索クエリである対象クエリを自発的に入力した入力利用者か否かを判定する判定工程と

を有し、

前記取得工程は、前記利用者の属性を示す属性情報を取得し、

前記判定工程は、前記属性情報が示す属性に応じた期間内において、前記利用者が前記対象クエリを入力するまでに、当該対象クエリと所定の関連性を有する関連クエリを入力していない場合は、当該利用者が自発的に入力した入力利用者であると判定する

ことを特徴とする判定方法。

40

【請求項 1 9】

利用者が入力した検索クエリの履歴を示す履歴情報を取得する取得手順と、

前記履歴情報に基づいて、前記利用者が、所定の取引対象に関する検索クエリである対象クエリを自発的に入力した入力利用者か否かを判定する判定手順と

50

を有し、

前記取得手順は、前記利用者の属性を示す属性情報を取得し、

前記判定手順は、前記属性情報が示す属性に応じた期間内において、前記利用者が前記対象クエリを入力するまでに、当該対象クエリと所定の関連性を有する関連クエリを入力していない場合は、当該利用者が自発的に入力した入力利用者であると判定する

ことをコンピュータに実行させるための判定プログラム。

【請求項 20】

判定装置が実行する判定方法であって、

利用者が入力した検索クエリの履歴を示す履歴情報を取得する取得工程と、

前記履歴情報に基づいて、前記利用者が、所定の取引対象に関する検索クエリである対象クエリを自発的に入力した入力利用者か否かを判定する判定工程と

10

を有し、

前記判定工程は、前記所定の取引対象に応じた期間内において、前記利用者が前記対象クエリを入力するまでに、当該対象クエリと所定の関連性を有する関連クエリを入力していない場合は、当該利用者が前記対象クエリを自発的に入力したと判定する

ことを特徴とする判定方法。

【請求項 21】

利用者が入力した検索クエリの履歴を示す履歴情報を取得する取得手順と、

前記履歴情報に基づいて、前記利用者が、所定の取引対象に関する検索クエリである対象クエリを自発的に入力した入力利用者か否かを判定する判定手順と

20

を有し、

前記判定手順は、前記所定の取引対象に応じた期間内において、前記利用者が前記対象クエリを入力するまでに、当該対象クエリと所定の関連性を有する関連クエリを入力していない場合は、当該利用者が前記対象クエリを自発的に入力したと判定する

ことをコンピュータに実行させるための判定プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、判定装置、判定方法、および判定プログラムに関する。

【背景技術】

30

【0002】

従来、各種の情報に基づいて利用者の分類を行う技術が知られている。このような技術の一例として、検索クエリを入力した時刻に応じて利用者を分類し、分類結果に応じたスケジュールに従って、広告の配信を行う技術が知られている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開 2008 - 233295 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

40

【0004】

しかしながら、上述した技術では、広告配信について有用な利用者を判定しているとは言えない場合がある。

【0005】

例えば、上述した技術では、利用者が過去に検索クエリを入力した時刻に合わせて、広告を配信しているに過ぎない。このため、商品や役務といった各種の取引対象のブランディングが適切に行われているか否かを評価することが困難である。また、従来技術では、利用者がある取引対象に対して興味を有した際に、対応する取引対象の広告を迅速に提供することができるとは言えない。

【0006】

50

本願は、上記に鑑みてなされたものであって、広告配信について有用な利用者を判定することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本願に係る判定装置は、利用者が入力した検索クエリの履歴を示す履歴情報を取得する取得部と、前記履歴情報に基づいて、前記利用者が、所定の取引対象に関する検索クエリである対象クエリを自発的に入力した入力利用者か否かを判定する判定部とを有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0008】

実施形態の一態様によれば、広告配信について有用な利用者を判定することができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】図1は、実施形態に係る情報提供装置が実行する処理の一例を示す図である。

【図2】図2は、実施形態に係る情報提供装置が実行する推定処理および判定処理の一例を示す図である。

【図3】図3は、実施形態に係る情報提供装置が取引対象を評価する処理を説明するための図である。

【図4】図4は、実施形態に係る情報提供装置が提供する評価情報の一例を示す図である。

【図5】図5は、実施形態に係る情報提供装置の構成例を示す図である。

【図6】図6は、実施形態に係る履歴情報データベースに登録される情報の一例を示す図である。

【図7】図7は、実施形態に係るクエリデータベースに登録される情報の一例を示す図である。

【図8】図8は、実施形態に係る利用者データベースに登録される情報の一例を示す図である。

【図9】図9は、実施形態に係る情報提供装置が実行する処理の流れの一例を示すフローチャートである。

【図10】図10は、ハードウェア構成の一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下に、本願に係る判定装置、判定方法、および判定プログラムを実施するための形態（以下、「実施形態」と呼ぶ）について図面を参照しつつ詳細に説明する。なお、この実施形態により本願に係る判定装置、判定方法、および判定プログラムが限定されるものではない。また、各実施形態は、処理内容を矛盾させない範囲で適宜組み合わせることが可能である。また、以下の各実施形態において同一の部位には同一の符号を付し、重複する説明は省略される。

【0011】

〔1. 情報提供装置について〕

まず、図1を用いて、判定装置の一例である情報提供装置10が実行する処理の一例について説明する。図1は、実施形態に係る情報提供装置が実行する処理の一例を示す図である。図1では、利用者U1、U2（以下、「利用者」と総称する場合がある。）に対して配信される広告の評価や、利用者Uに対して適切な広告を配信するために、利用者Uの中から有用な利用者を判定する判定処理の一例について説明する。また、図1では、判定処理によって有用な利用者と判定された利用者（以下、「入力利用者」と総称する場合がある。）の情報に基づいて、広告の評価を行う評価処理、および、広告配信先となる利用者を抽出する抽出処理の一例について説明する。

【0012】

ここで、有用な利用者とは、商品や役務等、取引の対象となる各種取引対象の購入や使用を実際に検討している（すなわち、取引対象を検討している）と推定される利用者である

10

20

30

40

50

。例えば、取引対象の検討から購入までの流れを考慮すると、各利用者は、取引対象の検討を開始していないが、検討しうる潜在層、検討を開始した顕在層、検討を進めている接触者、および取引対象の購入や使用を開始した購入者に分類することができる。そこで、後述する説明で明らかとなるように、情報提供装置 10 は、各利用者のうち、潜在層から顕在層へと遷移した利用者を有用な利用者として特定し、特定した利用者の情報に基づく評価処理や抽出処理を実行する。

【0013】

なお、以下に説明する取引対象は、例えば、任意の取引対象が適用可能である。例えば、情報提供装置 10 は、車両や食品といった取引対象ごとに、各処理を実行してもよく、例えば、ある会社が提供する取引対象を 1 つの取引対象を見做して、後述する処理を実行することで、その会社のブランド評価等を行ってもよい。また、情報提供装置 10 は、ある会社が提供する取引対象のうち、種別やブランド名等で括った複数の取引対象を 1 つの取引対象と見做すことで、その複数の取引対象を示すブランドの評価等を行ってもよい。

10

【0014】

また、広告とは、営利若しくは非営利の広告だけではなく、ボランティアの募集、公共広告、公共に対する通知、共に表示される情報の一部、その他任意の広告であるものとする。すなわち、広告は、いわゆる広告関連の情報を含むもののみならず、利用者に興味を抱かせ、広告に含まれる情報、または、広告と関連するコンテンツ（例えば、ランディングページ等）に含まれる情報を広く報知するものであれば、画像、動画像、文字、図形、記号、ハイパーリンク、その他任意のコンテンツを適用可能である。すなわち、利用者に対して興味を生じさせようとするコンテンツであれば、任意のコンテンツを広告コンテンツとして適用可能である。例えば、広告は、広告対象となる商品や役務等といった取引対象や、広告対象となる企業のロゴ等を含む画像である。ここで、広告は、任意の表示サイズにより表示される画像であってよい。

20

【0015】

〔1-1. 情報提供装置の概要〕

情報提供装置 10 は、インターネット等の所定のネットワーク N（例えば、図 5 を参照。）を介して、各種の装置と通信可能な情報処理装置であり、判定処理、推定処理および抽出処理を実行する。例えば、情報提供装置 10 は、利用者 U が利用する端末装置 101、102（以下、「端末装置 100」と総称する。）、オペレータ OP が利用する端末装置 T、検索サーバ 200、および広告配信装置 300 と通信可能である。なお、情報提供装置 10 は、任意の数の端末装置 100、T、検索サーバ 200、および広告配信装置 300 と通信可能であってよい。

30

【0016】

端末装置 100、T は、スマートフォンやタブレット等のスマートデバイスであり、3G（Generation）や LTE（Long Term Evolution）等の無線通信網を介して任意のサーバ装置と通信を行うことができる携帯端末装置である。また、端末装置 100、T は、液晶ディスプレイ等の画面であって、タッチパネルの機能を有する画面を有し、利用者から指やスタイラス等によりタップ操作、スライド操作、スクロール操作等、コンテンツ等の表示データに対する各種の操作を受付けてもよい。なお、端末装置 100、T は、PC（Personal Computer）等の情報処理装置であってよい。

40

【0017】

検索サーバ 200 は、各種のウェブ検索を実現するための情報処理装置であり、例えば、サーバ装置やクラウドシステム等により実現される。例えば、検索サーバ 200 は、利用者が入力した検索クエリと対応するウェブ上のコンテンツ（以下「ウェブコンテンツ」と記載する）を検索し、検索したウェブコンテンツを示す情報と、ウェブコンテンツへのリンクとを含む検索結果を利用者に提示する機能を有する。

【0018】

なお、検索サーバ 200 は、所謂ポータルサイトのウェブコンテンツを提供するものであってもよく、他にも、ニュースサイト、オークションサイト、天気予報サイト、ショッピング

50

ングサイト、ファイナンス（株価）サイト、路線検索サイト、地図提供サイト、旅行サイト、飲食店紹介サイト、ウェブログなどであってもよい。また、検索サーバ200は、これら各種のコンテンツに関連する各種情報がタイル状に配置されたウェブコンテンツを提供するものであってもよい。例えば、検索サーバ200は、利用者が端末装置100上の画面をスクロールさせる度に、タイル状に配置される各種の情報を順次配信するものであってもよい。また、検索サーバ200は、電子商店街に出品された取引対象や、オークションの対象となる取引対象等、任意の検索対象を検索する機能を有していてもよい。

【0019】

広告配信装置300は、利用者Uに対して各種の広告を配信する配信装置であり、例えば、サーバ装置やクラウドシステム等により実現される。例えば、広告配信装置300は、各種ウェブコンテンツを表示した端末装置100から広告配信要求を受付けると、あらかじめ登録された広告の中から、配信対象となる広告を選択し、選択した広告を端末装置100に配信する。なお、広告配信装置300は、利用者の属性や入札額等に応じて配信する広告を選択するが、かかる選択については、各種の公知技術が適用可能であるものとし、詳細な説明を省略する。

10

【0020】

〔1-2. 判定処理の概要について〕

ここで、従来の広告評価においては、広告対象を広告するための画像、動画像、音声、テキストといった各種のコンテンツ（以下、「広告コンテンツ」と記載する場合がある。）を選択した利用者の数や割合、広告コンテンツを選択した利用者のうち、広告対象の購入や個人情報の登録といった各種のコンバージョン行為を行った利用者の割合等に基づいて、広告が評価されていた。しかしながら、このような技術では、広告を適切に評価しているとは言えない場合がある。

20

【0021】

例えば、車両や衣類など、所定の種別の取引対象の購入を検討を開始した場合、その利用者が認知している取引対象のうち、認知度が高い取引対象の名称やブランド名等が最初に想起されると考えられる。このように、ある種別の取引対象の購入を検討した利用者が最初に入力した検索クエリは、その種別の取引対象のうち最初に想起された取引対象と対応する検索クエリ、すなわち、第一想起検索を行うための検索クエリであると考えられる。このような第一想起検索における検索クエリを分析した場合、各利用者に対して取引対象がどれくらい認知されているか、ひいては、取引対象のブランディングが適切に行われているかの指標を得ることができると考えられる。

30

【0022】

そこで、情報提供装置10は、このような第一想起検索を行った利用者の判定を行う。具体的には、情報提供装置10は、利用者が入力した検索クエリの履歴を示す履歴情報を取得する。そして、情報提供装置10は、履歴情報に基づいて、利用者が、所定の取引対象に関する検索クエリである対象クエリを自発的に入力した入力利用者か否かを判定する。より具体的には、情報提供装置10は、所定の期間内において利用者が入力した検索クエリが所定の条件を満たすか否かに基づいて、利用者が入力利用者であるか否か、すなわち、利用者が第一想起検索を行った利用者であるか否かを判定する。

40

【0023】

例えば、利用者が自動車の購入の検討を行う場合、様々な車両の名称やブランド名を検索クエリとして入力すると考えられるこのような取引対象と関連性を有する検索クエリのうち、最初に入力された検索クエリと対応する取引対象は、その利用者に対してより適切なブランディングが行われていると考えられる。換言すると、ある取引対象の対象クエリを最初に入力した利用者は、その取引対象におけるブランディングが適切に行われている利用者であると推定される。

【0024】

そこで、情報提供装置10は、利用者の検索クエリの履歴を参照し、所定の取引対象と対応する対象クエリが入力された日時を特定する。そして、情報提供装置10は、特定した

50

日時よりも前の所定の期間内において、対象クエリと所定の関連性を有する関連クエリが入力されていない場合は、その利用者を所定の取引対象に関する入力利用者であると判定する。例えば、情報提供装置 10 は、車両の名称である「取引対象 # 1」を入力するよりも前の 2 週間において、「取引対象 # 1」が示す取引対象と同種の取引対象と関連する検索クエリ、例えば、他の車両名や取引対象の種別である「車両」といった関連クエリを入力しているか否かを判定する。そして、情報提供装置 10 は、関連クエリを入力していない場合は、利用者を「取引対象 # 1」に対応する入力利用者であると判定する。

【 0 0 2 5 】

また、情報提供装置 10 は、広告の評価対象（分析対象）となる取引対象と利用者との組合せごとに、利用者が入力利用者であるか否かを判定する。このような処理を行うことで、情報提供装置 10 は、各取引対象に対応する入力利用者、すなわち、各取引対象について第一想起検索を行った利用者を特定することができる。その後、情報提供装置 10 は、入力利用者の情報に基づいて、評価処理若しくは抽出処理を実行する。

10

【 0 0 2 6 】

例えば、情報提供装置 10 は、ある種別（例えば、車両）に属する取引対象ごとに、入力利用者を特定する。そして、情報提供装置 10 は、特定した入力利用者の割合を取引対象ごとに算出することで、同一或いは類似種別に属する各取引対象のブランディングが、他の取引対象と比較して適切に行われているか否かを示すことができる。

【 0 0 2 7 】

また、ある取引対象の入力利用者は、その取引対象に関するブランディングが適切に行われていると推定される。このような入力利用者と行動が類似する他の利用者のうち、取引対象の対象クエリを入力していない利用者は、今後、その取引対象に関心を有する可能性が高いと考えられる。そこで、情報提供装置 10 は、ある取引対象の対象利用者と類似する他の利用者であって、その取引対象の対象クエリを入力していない利用者を抽出する。そして、情報提供装置 10 は、特定した利用者に対し、その取引対象に関する広告を配信させることで、取引対象のブランディング効果を向上させてもよい。

20

【 0 0 2 8 】

このように、情報提供装置 10 は、利用者が入力した検索クエリの履歴を示す履歴情報に基づいて、利用者が、所定の取引対象に関する検索クエリである対象クエリを自発的に入力した入力利用者か否かを判定する。このような処理の結果、情報提供装置 10 は、広告の評価や配信先の抽出等に有用な利用者を適切に判定することができる。

30

【 0 0 2 9 】

〔 1 - 3 . 処理の一例について 〕

以下、図 1 を用いて、情報提供装置 10 が実行する判定処理、評価処理および抽出処理の一例について説明する。例えば、検索サーバ 200 は、利用者 U が入力した検索クエリを取得する（ステップ S 1）。このような場合、検索サーバ 200 は、検索クエリに基づいたウェブ検索を行い、ウェブ検索の結果を端末装置 100 に送信することで、利用者への提供を行う。

【 0 0 3 0 】

ここで、利用者 U が検索クエリと対応する取引対象を真剣に検討している場合、利用者 U は、検索結果の中から検索クエリと対応する取引対象を説明するウェブコンテンツや、取引対象を販売するウェブコンテンツ、取引対象のメーカーとなるウェブコンテンツ等、取引対象と関連性を有するウェブコンテンツを選択すると考えられる。一方、利用者 U が検索クエリと対応する取引対象をあまり真剣に検討していない場合は、取引対象と関連性を有するウェブコンテンツを閲覧しないと考えられる。このため、利用者 U が検索結果から選択したウェブコンテンツは、利用者 U が入力した検索クエリと対応する取引対象への検討度合を示していると考えられる。

40

【 0 0 3 1 】

そこで、情報提供装置 10 は、検索結果から利用者が選択したコンテンツを特定する（ステップ S 3）。例えば、情報提供装置 10 は、検索クエリから利用者が選択したリンクの

50

内容を取得する等、各種流出先を特定する公知技術を用いて、検索結果から利用者が選択したコンテンツを特定する。そして、情報提供装置 10 は、利用者が入力した検索クエリの履歴を示す履歴情報と、利用者が検索結果から選択したコンテンツを示すコンテンツ情報とを情報提供装置 10 に提供する（ステップ S 4）。

【0032】

ここで、情報提供装置 10 は、単に検索クエリから対象クエリを特定し、特定した対象クエリを用いた第一想起検索を行った利用者を対象利用者としてもよい。しかしながら、検索クエリには、所謂ノイズが含まれる場合がある。例えば、車両である「取引対象 # 1 - 1」と文房具である「取引対象 # 1 - 2」の名称が同じ名称である場合、「取引対象 # 1 - 1」の名称をそのまま対象クエリとすると、「取引対象 # 1 - 2」を検索していた利用者
10
を対象クエリに含めてしまう恐れがある。また、上述したように、「取引対象 # 1 - 1」を入力していた利用者には、実際に購入や利用を検討している利用者以外にも、単に車が好きな利用者が興味を有しているに過ぎない利用者、既に購入しているがオプション等
を検索している利用者等
を対象利用者
に含めてしまう恐れがある。

【0033】

そこで、情報提供装置 10 は、履歴情報に基づいて、取引対象の購入を検討している検討利用者の推定を行う（ステップ S 5）。そして、情報提供装置 10 は、検討利用者の中から、所定の期間内に対象クエリを自発的に入力した入力利用者を判定する（ステップ S 6）。

【0034】

以下、図 2 を用いて、検討利用者の推定を行う処理の一例を説明する。図 2 は、実施形態に係る情報提供装置が実行する推定処理および判定処理の一例を示す図である。例えば、ある利用者が「取引対象 # 1」のみならず、同じカテゴリや類似カテゴリに属する他の取引対象（以下、「同種の取引対象」と記載する。）の名称等を対象クエリとして入力していた場合は、「取引対象 # 1」が属する種別の取引対象の購入をある程度真剣に検討していると推定される。そこで、情報提供装置 10 は、取引対象ごとに、その取引対象を示す対象クエリを入力した後で、その取引対象と類似する他の取引対象に関する検索クエリを入力している場合は、利用者を検討利用者であると推定する。なお、情報提供装置 10 は、利用者が、他の取引対象に関する検索クエリであって、複数の取引対象に関する検索クエリを入力している場合は、利用者を前記検討利用者であると推定してもよい。すなわち
30
、情報提供装置 10 は、ある取引対象の入力利用者を判定する場合、その取引対象と同種の取引対象であって、所定の数以上の取引対象を示す検索クエリを入力していた利用者を推定利用者であると推定してもよい。

【0035】

また、例えば、利用者が「取引対象 # 1」の名称と共に、「価格」、「大きさ」、「性能」、「色」、「納期」等といった、取引対象の各種属性等といった要素を示す単語を検索クエリとして同時に入力している場合、その利用者は、その取引対象をより詳細に調べていると推定される。このような利用者は、その取引対象をある程度真剣に検討していると推定される。そこで、情報提供装置 10 は、利用者が対象クエリと共に、所定の取引対象の要素を示す検索クエリを入力している場合は、利用者を検討利用者であると推定しても
40
よい。

【0036】

また、利用者が、「取引対象 # 1」を検索クエリとした検索結果から、「取引対象 # 1」を説明するためのウェブコンテンツや「取引対象 # 1」を販売するウェブコンテンツ、「取引対象 # 1」を販売する企業のウェブコンテンツや「取引対象 # 1」を説明するウェブブログ等を選択し、これらのコンテンツを閲覧した場合、その利用者は、その取引対象をある程度真剣に検討していると推定される。

【0037】

そこで、情報提供装置 10 は、利用者が対象クエリを入力した際に、検索クエリと対応する検索結果の中から選択したコンテンツを示すコンテンツ情報を取得し、コンテンツ情報
50

が示すコンテンツの内容と、履歴情報とに基づいて、利用者が検討利用者であるか否かを推定してもよい。例えば、情報提供装置10は、コンテンツ情報が示すコンテンツが、記所定の取引対象と関連性を有するコンテンツである場合は、利用者が前記検討利用者であると推定してもよい。また、情報提供装置10は、例えば、対象クエリと予め対応付けられた複数のコンテンツのうち、所定数以上のコンテンツを閲覧した利用者を検討利用者であると推定してもよい。

【0038】

また、情報提供装置10は、上述した各種の条件を組み合わせてもよい。例えば、情報提供装置10は、「取引対象#1」について、同種の取引対象の名称を検索した、若しくは、取引対象の名称と取引対象の属性を示す単語とを検索クエリとした検索を行った利用者を第1利用者群として特定する。続いて、情報提供装置10は、「取引対象#1」について、検索結果から「取引対象#1」と関連するウェブコンテンツを選択および閲覧した利用者を第2利用者群として特定する。そして、情報提供装置10は、第1利用者群および第2利用者群の両方に属する利用者を検討利用者（例えば、検討利用者CU1～CU5）として推定する。なお、情報提供装置10は、第1利用者群若しくは第2利用者群のいずれかに属する利用者を検討利用者としてもよい。また、このような推定処理は、必須の処理ではない点について、留意されたい。

10

【0039】

続いて、情報提供装置10は、推定した検討利用者CU1～CU5ごとに、「取引対象#1」を第一想起検索した入力利用者であるか否かを判定する。例えば、情報提供装置10は、検討利用者CU1の履歴情報から、種別#1に属する「取引対象#1」の名称を対象クエリとして入力した日時を特定する。ここで、情報提供装置10は、履歴情報に「取引対象#1」の名称を検索クエリとして複数回入力されていた場合は、最先のタイミングを特定する。

20

【0040】

続いて、情報提供装置10は、特定した日時よりも前の所定の期間（例えば、2週間）を起点判定期間として特定し、特定した起点判定期間において、種別#1に属する取引対象（「取引対象#1」を含む）の対象クエリが存在するか否かを判定する。例えば、情報提供装置10は、種別#1が車両である場合、起点判定期間において、車両の名称が検索クエリとして入力されていたか否かを判定する。

30

【0041】

そして、情報提供装置10は、起点判定期間において、種別#1に属する取引対象の対象クエリが存在しない場合（例えば、車両の名称が検索されていなかった場合）は、検討利用者CU1を「取引対象#1」の入力利用者であると判定する。すなわち、情報提供装置10は、利用者が対象クエリを入力するまでに、類似する他の取引対象の名称といった関連クエリを入力していない場合は、利用者が入力利用者であると判定する。一方、情報提供装置10は、起点判定期間において、種別#1に属する取引対象の対象クエリが存在する場合は、検討利用者CU1を「取引対象#1」の入力利用者ではないと判定する。

【0042】

ここで、利用者がある種別に属する複数の取引対象の検討を進めた結果、最終的に検討の対象となった取引対象は、利用者に対して魅力がある取引対象であると推定される。そこで、情報提供装置10は、入力利用者が入力した検索クエリのうち、所定の取引対象が属する種別の取引対象と関連する検索クエリであって、所定の評価期間が経過した後で、入力利用者が入力した検索クエリを生存クエリとして特定する。例えば、情報提供装置10は、「取引対象#1」の名称を対象クエリとして入力した後の所定の期間（例えば、1月）を評価期間とし、評価期間の終盤（例えば、末尾1週間）において利用者が入力した検索クエリであって、種別#1に属する取引対象の名称を生存クエリとして特定する。

40

【0043】

なお、情報提供装置10は、上述した各種の処理を、取引対象ごとに実行することで、取引対象ごとに検討利用者を特定し、特定した検討利用者の中から取引対象を第一想起検索

50

した入力利用者を判定する。例えば、情報提供装置10は、オペレータOPから、処理対象となる複数の取引対象の指定（例えば、取引対象の名称）を受付けると、受けつけた取引対象ごとに上述した処理を実行することで、取引対象と入力利用者の組とを特定することとなる。

【0044】

図1に戻り、説明を続ける。情報提供装置10は、取引対象ごとに入力利用者を判定した場合は、入力利用者の履歴情報に基づいて、取引対象を評価するための評価情報を生成する（ステップS7）。例えば、情報提供装置10は、入力利用者の履歴情報に基づいて、取引対象の知名度や認識具合といった取引対象そのもの、若しくは取引対象の広告やブランディング等を評価するための評価情報を生成する。そして、情報提供装置10は、生成した評価情報をオペレータOPへと提供する（ステップS8）。

10

【0045】

例えば、図3は、実施形態に係る情報提供装置が取引対象を評価する処理を説明するための図である。例えば、第一想起検索において入力された検索クエリは、利用者が自発的に想起して入力した検索クエリであると考えられる。このような検索クエリ（すなわち、対象クエリ）は、事前に行われた取引対象のブランディングの適切性の指標になると考えられる。そこで、情報提供装置10は、評価情報として、各取引対象に対応する入力利用者の割合を示す情報を生成する。例えば、情報提供装置10は、オペレータOPから指定された複数の取引対象のそれぞれについて、入力利用者を特定し、特定した入力利用者の数を算出する。そして、情報提供装置10は、指定された複数の取引対象と対応する全対象利用者を100パーセントとして、各取引対象と対応する入力利用者の数の割合をそれぞれ算出することで、指定された取引対象においてブランディングが適切に行われているか否かの指標となる評価情報を生成する。

20

【0046】

ここで、利用者が取引対象の検討行為を行った場合、検索対象となる取引対象の数は、徐々に多くなっていくと考えられる。また、検討行為が継続されるにつれて、取引対象の取捨選択が行われる結果、検索対象となる取引対象の数は、絞り込まれ、徐々に少なくなると考えられる。このような検討行為において、第一想起検索の対象ではないものの、取引対象を検討対象として検索した利用者の割合、すなわち、検討カバレッジは、市場占有率の指標になると言える。そこで、情報提供装置10は、取引対象ごとに、取引対象の購入を検討している検討利用者の割合を検討カバレッジとして算出する。

30

【0047】

また、生存クエリは、検討行為を経て最終的に生き残った取引対象の検索クエリである。このため、生存クエリに取引対象を示す検索クエリが含まれている割合は、検討時における生存力の強さを示すと言える。そこで、情報提供装置10は、入力利用者が入力した検索クエリのうち、所定の取引対象が属する種別の取引対象と関連する検索クエリであって、所定の評価期間が経過した後で、入力利用者が入力した検索クエリを生存クエリとして特定する。そして、情報提供装置10は、生存クエリに取引対象を示す検索クエリが含まれる利用者の割合を検索最終生存率として算出する。

【0048】

ここで、情報提供装置10は、取引対象毎に、第一想起検索を行った利用者の割合である第一想起検索率や検討カバレッジ、検索最終生存率の値を評価情報として出力してもよいが、これらの評価情報間の関係性を示すコンテンツを提供してもよい。例えば、図4は、実施形態に係る情報提供装置が提供する評価情報の一例を示す図である。図4に示すように、情報提供装置10は、オペレータOPが指定した取引対象について、第一想起検索率、検討カバレッジ、および検索最終生存率の値を算出し、横軸を検討カバレッジとし、縦軸を第一想起検索率、または検索最終生存率としたグラフを生成する。すなわち、情報提供装置10は、取引対象ごとに、生存クエリに対象クエリが含まれる割合と検討利用者の割合との関係性や、各取引対象における入力利用者の割合と検討利用者の割合との関係性を示す情報を生成する。

40

50

【 0 0 4 9 】

図 1 に戻り、説明を続ける。ここで、情報提供装置 1 0 は、入力利用者と検索クエリが類似する利用者を潜在利用者として推定する（ステップ S 9）。例えば、情報提供装置 1 0 は、利用者のうち、所定の期間内に対象クエリを入力していない利用者であって、入力利用者が対象クエリを入力する前に入力した検索クエリと傾向が類似する検索クエリを入力した利用者を潜在利用者として抽出する。

【 0 0 5 0 】

例えば、情報提供装置 1 0 は、オペレータ O P に指定された取引対象について入力利用者を特定し、特定した入力利用者が第一想起検索を行うよりも前に入力していた検索クエリを学習データとして特定する。そして、情報提供装置 1 0 は、特定した学習データとなる検索クエリの傾向を所定のモデルに学習させる。例えば、情報提供装置 1 0 は、DNN（Deep Neural Network）等、学習データが有する傾向等の各種特徴をモデルに学習させる。

10

【 0 0 5 1 】

そして、情報提供装置 1 0 は、各利用者が直近に入力した検索クエリをモデルに入力し、入力した検索クエリの傾向が、入力利用者が第一想起検索を行うよりも前に入力していた検索クエリの傾向と類似するか否かを判定させる。そして、情報提供装置 1 0 は、検索クエリの傾向が類似すると判定された利用者を潜在利用者とする。

【 0 0 5 2 】

このような潜在利用者は、未だ取引対象に関する第一想起検索を行っていない、すなわち、取引対象の検討を行っていないものの、将来的に、取引対象の購入や使用を検討する可能性が高いと推定される。そこで、情報提供装置 1 0 は、潜在利用者に対し、取引対象に関する情報を提供するための処理を実行する。例えば、情報提供装置 1 0 は、各利用者に対して広告を配信する広告配信装置 3 0 0 に対し、取引対象を示す情報と共に、潜在利用者や潜在利用者が使用する端末装置 1 0 0 の識別情報を送信する。この結果、広告配信装置 3 0 0 は、潜在利用者に対し、潜在利用者が将来検討を開始する可能性が高い取引対象の広告を先取的に配信することができる（ステップ S 1 1）。

20

【 0 0 5 3 】

〔 1 - 4 . 処理単位となる取引対象 〕

上述した例では、情報提供装置 1 0 は、取引対象の名称を対象クエリとすることで、取引対象ごとに、入力利用者や検討利用者を特定した。しかしながら、実施形態は、これに限定されるものではない。例えば、情報提供装置 1 0 は、1 つのシリーズを構成する複数の書籍を 1 つの取引対象と見做し、このシリーズ名を対象クエリとすることで、シリーズごとの入力利用者や検討利用者を特定してもよく、各種の評価情報の生成、或いは、潜在利用者の抽出を行ってもよい。また、情報提供装置 1 0 は、ブランド名を対象クエリとしてもよく、取引対象の名称そのものではなく、取引対象を示唆する文字列等を対象クエリとしてもよい。

30

【 0 0 5 4 】

〔 1 - 5 . 評価期間 〕

ここで、情報提供装置 1 0 は、入力利用者が否かを判定する際の起点判定期間や、生存クエリを特定するための評価期間を任意の期間に設定することができる。例えば、情報提供装置 1 0 は、起点判定期間や評価期間をオペレータ O P が指定した期間としてもよい。また、情報提供装置 1 0 は、起点判定期間を評価期間よりも長い期間に設定してもよい。

40

【 0 0 5 5 】

ここで、利用者の年齢が高い場合は、利用者の年齢が低い場合と比較して、検討に時間を要する場合や、急に検討を開始する等の態様が考えられる。そこで、情報提供装置 1 0 は、利用者の年齢や性別、居住地等といった各種デモグラフィック属性や、利用者の趣味趣向といったサイコグラフィック属性等の各種属性に基づいて、起点判定期間や評価期間を変動させてもよい。

【 0 0 5 6 】

50

例えば、情報提供装置 10 は、各利用者 U が利用する端末装置 100 から、各利用者 U の属性情報の入力を受け取る。なお、情報提供装置 10 は、予め利用者 U の属性情報が登録されたデータベースを有し、このようなデータベースから利用者 U の属性情報を特定してもよい。そして、情報提供装置 10 は、利用者 U の属性に応じた起点判定期間や評価期間を設定し、設定した起点判定期間や評価期間に基づいて、利用者が入力利用者であるか否かの判定や生存クエリの特等を行ってもよい。より具体的には、情報提供装置 10 は、同一の取引対象につき、利用者 U1 と利用者 U2 とで異なる起点判定期間や評価期間に基づいて、利用者が入力利用者であるか否かの判定や生存クエリの特等を行ってもよい。

【0057】

また、例えば、取引対象が不動産等の額が大きいものである場合は、食品等の額が小さいものよりも、検討期間が長くなると考えられる。そこで、情報提供装置 10 は、取引対象に応じた起点判定期間や評価期間を設定し、設定した起点判定期間や評価期間に基づいて、利用者が入力利用者であるか否かの判定や生存クエリの特等を行ってもよい。すなわち、情報提供装置 10 は、所定の取引対象に応じた期間内において、利用者が対象クエリを入力するまでに、対象クエリと所定の関連性を有する関連クエリを入力していない場合は、利用者が前記対象クエリを自発的に入力したと判定してもよい。

【0058】

〔1-6. 各処理について。〕

上述した情報提供装置 10 は、各利用者が検討利用者であるか否かを推定する推定処理、各利用者が入力利用者であるか否かを判定する判定処理、および、各利用者から潜在利用者を抽出する抽出処理を行った。しかしながら、実施形態は、これに限定されるものではない。例えば、情報提供装置 10 は、推定処理を行わずに判定処理を実行してもよい。すなわち、情報提供装置 10 は、検討利用者を推定せず、単に所定の期間内において、対象クエリと関連する関連クエリを入力しているか否かに基づいて、入力利用者であるか否かの判定を行ってもよい。また、抽出処理については、情報提供装置 10 が実行せずともよく、例えば、各種の外部サーバや、広告配信装置 300 により実現されてもよい。

【0059】

〔2. 情報提供装置の構成〕

以下、上記した情報提供装置 10 が有する機能構成の一例について説明する。図 5 は、実施形態に係る情報提供装置の構成例を示す図である。図 5 に示すように、情報提供装置 10 は、通信部 20、記憶部 30、および制御部 40 を有する。

【0060】

通信部 20 は、例えば、NIC (Network Interface Card) 等によって実現される。そして、通信部 20 は、ネットワーク N と有線または無線で接続され、端末装置 100、T や広告配信装置 300 との間で情報の送受信を行う。

【0061】

記憶部 30 は、例えば、RAM (Random Access Memory)、フラッシュメモリ (Flash Memory) 等の半導体メモリ素子、または、ハードディスク、光ディスク等の記憶装置によって実現される。また、記憶部 30 は、履歴情報データベース 31、クエリデータベース 32、および利用者データベース 33 を記憶する。以下、図 6 ~ 図 8 を用いて、履歴情報データベース 31、クエリデータベース 32、および利用者データベース 33 に登録される情報の一例について説明する。

【0062】

履歴情報データベース 31 には、各利用者の検索クエリの履歴である履歴情報が登録される。例えば、図 6 は、実施形態に係る履歴情報データベースに登録される情報の一例を示す図である。

【0063】

例えば、図 6 に示す例では、履歴情報データベース 31 には、「利用者 ID (Identifier)」、「検索クエリ」、「検索日時」、および「遷移コンテンツ」といった情報が登録されている。「利用者 ID」とは、検索クエリを入力した利用者を識別するための識別子で

10

20

30

40

50

ある。なお、このような「利用者ID」は、利用者の名前等といったプライバシーを特定するものではなく、単に、検索クエリを入力した利用者を区別することができるのであれば、任意の数値や文字列により実現可能である。このような情報を用いることで、情報提供装置10は、利用者のプライバシーを損ねることなく、有用な入力利用者を判定可能である。

【0064】

「検索クエリ」とは、「利用者ID」が示す利用者が入力した検索クエリである。また、「検索日時」とは、対応付けられた検索クエリを用いた検索が行われた日時を示す情報である。また、「遷移コンテンツ」とは、対応付けられた検索クエリを用いたウェブ検索において、検索結果から利用者が選択したコンテンツ、すなわち、流出先のコンテンツを示す情報であり、例えば、コンテンツのURL (Uniform Resource Locator) である。なお、図6に示す例では、「利用者#1」、「検索クエリ#1」、「日時#1」、「コンテンツ#1」といった概念的な値を記載したが、実際には、利用者を識別するための文字列や数値、検索クエリを構成する文字列、日時を示す数値、コンテンツのURL等が登録されることとなる。なお、図6に示す情報以外にも、履歴情報データベース31には、利用者によるウェブ検索に関する各種の情報が登録されているもよい。

10

【0065】

クエリデータベース32には、推定処理や判定処理の対象となる取引対象についての対象クエリが登録される。例えば、図7は、実施形態に係るクエリデータベースに登録される情報の一例を示す図である。図7に示すように、クエリデータベース32には、「クエリID」、「対象クエリ」、「取引対象情報」、「種別情報」、および「対応コンテンツ」といった情報が登録される。

20

【0066】

「クエリID」とは、対象クエリを識別するための識別子である。また、「対象クエリ」とは、対象クエリとなる文字列である。また、「取引対象情報」とは、対応付けられた「対象クエリ」が示す取引対象を示す情報であり、例えば、取引対象の名称等である。また、「種別情報」とは、対応付けられた「取引対象情報」が示す取引対象が属する種別を示す情報であり、例えば、取引対象のカテゴリを示す文字列や数値である。また、「対応コンテンツ」とは、対応付けられた「取引対象情報」が示す取引対象と関連するコンテンツを示す情報であり、例えば、コンテンツのURLである。

30

【0067】

なお、図7に示す例では、「対象クエリ#1」、「取引対象#1」、「コンテンツ#1」といった概念的な値を記載したが、実際には、対象クエリとなる文字列や取引対象の名称等の文字列、対応コンテンツのURL等が登録されることとなる。なお、図7に示す情報以外にも、クエリデータベース32には、取引対象に関する各種の情報等が登録されているもよい。

【0068】

利用者データベース33には、利用者に関する各種の情報が登録される。例えば、図8は、実施形態に係る利用者データベースに登録される情報の一例を示す図である。図8に示すように、利用者データベース33には、「利用者ID」、「利用者情報」、「検討対象」、「第一想起クエリ」、および「生存クエリ」といった情報が登録される。

40

【0069】

「利用者情報」とは、利用者の名前や各種属性情報等を示す情報である。また、「検討対象」とは、利用者が検討対象としている取引対象を示す情報である。また、「第一想起クエリ」とは、利用者が第一想起検索において入力したクエリ、すなわち、利用者の対象クエリである。また、「生存クエリ」とは、利用者の生存クエリである。

【0070】

なお、図8に示す例では、「利用者情報#1」といった概念的な値を記載したが、実際には、利用者の各種の情報や、利用者の属性を示す文字列や数値等が登録されることとなる。なお、図8に示す情報以外にも、利用者データベース33には、利用者に関する各種の

50

情報等が登録されていてもよい。

【0071】

図5に戻り、説明を続ける。制御部40は、コントローラ(controller)であり、例えば、CPU(Central Processing Unit)、MPU(Micro Processing Unit)等のプロセッサによって、情報提供装置10内部の記憶装置に記憶されている各種プログラムがRAM等を作業領域として実行されることにより実現される。また、制御部40は、コントローラ(controller)であり、例えば、ASIC(Application Specific Integrated Circuit)やFPGA(Field Programmable Gate Array)等の集積回路により実現されてもよい。

【0072】

図5に示すように、制御部40は、取得部41、推定部42、判定部43、生成部44、抽出部45、および通知部46を有する。

【0073】

取得部41は、利用者が入力した検索クエリの履歴を示す履歴情報を取得する。例えば、取得部41は、検索サーバ200から、各利用者が入力した検索クエリの履歴を取得する。より具体的には、取得部41は、検索サーバ200から、検索クエリと、その検索クエリを入力した利用者の利用者IDと、検索が行われた日時等を示す情報を取得する。また、取得部41は、検索サーバ200から、各利用者が検索結果から流出したコンテンツのURLを取得する。そして、取得部41は、取得した情報を履歴情報として、履歴情報データベース31に登録する。

【0074】

また、取得部41は、例えば、利用者が使用する端末装置100を介して、各利用者の属性を示す属性情報を取得する。なお、取得部41は、例えば、利用者の属性情報を管理する管理サーバ(図示は、省略)から、各利用者の属性を示す属性情報を取得してもよい。

【0075】

推定部42は、履歴情報に基づいて、利用者が所定の取引対象の購入を検討している検討利用者であるか否かを推定する。例えば、推定部42は、端末装置Tから、評価対象となる取引対象や、広告配信対象となる取引対象およびそれに類似する取引対象の指定を受付ける。このような場合、履歴情報データベース31を参照し、処理対象となる利用者の検索クエリの履歴を特定する。続いて、推定部42は、指定された取引対象の対象クエリを入力した後で、その取引対象と類似する他の取引対象に関する検索クエリを入力しているか否かを判定し、入力している場合は、利用者を検討利用者とする。このような場合、推定部42は、利用者の利用者IDに対し、利用者が検索クエリを入力していた取引対象を検討対象として対応付けて、利用者データベース33に登録する。なお、推定部42は、指定された取引対象以外に所定数の取引対象の検索クエリを入力していた際に、利用者が検討利用者であると推定してもよい。

【0076】

また、推定部42は、指定された取引対象の対象クエリと共に、取引対象の要素を示す検索クエリを同時に入力している場合は、その利用者を検討利用者であると推定してもよい。例えば、推定部42は、取引対象の名称とともに、「価格」、「性能」、「色」といった取引対象の要素を示す検索クエリを入力している場合は、利用者を推定利用者としてもよい。また、推定部42は、利用者が検索結果から流出したコンテンツの内容と、履歴情報とに基づいて、利用者が検討利用者であるか否かを推定してもよい。例えば、推定部42は、クエリデータベース32を参照し、指定された取引対象の対応コンテンツを特定する。そして、推定部42は、利用者が、指定された対象の対象クエリを入力し、かつ、その対象クエリを入力した際の検索結果から特定した対応コンテンツへと遷移している場合に、利用者を検討利用者であると推定してもよい。また、推定部42は、上述した条件を全て満たす利用者を検討利用者としてもよい。

【0077】

判定部43は、履歴情報に基づいて、利用者が、所定の取引対象に関する検索クエリであ

10

20

30

40

50

る対象クエリを自発的に入力した入力利用者か否かを判定する。例えば、判定部 4 3 は、所定の期間内において利用者が入力した検索クエリが所定の条件を満たすか否かに基づいて、利用者が入力利用者か否かを判定する。より具体的な例を挙げると、判定部 4 3 は、所定の期間内において、利用者が対象クエリを入力するまでに、その対象クエリと所定の関連性を有する関連クエリを入力していない場合は、その利用者が入力利用者であると判定する。

【 0 0 7 8 】

例えば、判定部 4 3 は、推定部 4 2 から検討利用者の情報を取得すると、検討利用者が入力した検索クエリを履歴情報データベース 3 1 から特定する。続いて、判定部 4 3 は、指定された取引対象の対象クエリをクエリデータベース 3 2 から特定するとともに、指定された取引対象と種別情報が同種の取引対象の対象クエリを関連クエリとして特定する。そして、判定部 4 3 は、所定期間において、利用者が対象クエリを入力するまでに、関連クエリを入力しているか否かを判定し、入力していない場合は、その利用者が入力利用者であると判定する。

10

【 0 0 7 9 】

例えば、判定部 4 3 は、対象クエリとして所定の取引対象の名称を入力した日時を特定し、特定した日時の直前 2 週間間に、関連クエリとして他の取引対象の名称を入力していない場合は、その利用者が入力利用者であると判定する。このような処理の結果、判定部 4 3 は、検討利用者の履歴情報に基づいて、その検討利用者が対象クエリを自発的に入力した入力利用者か否かを判定することができる。

20

【 0 0 8 0 】

なお、判定部 4 3 は、利用者が対象クエリを自発的に入力したか否かを判定することができるのであれば、上述した処理以外にも、任意の処理を実行してよい。また、判定部 4 3 は、上述した処理を、複数の取引対象についてそれぞれ実行し、実行結果を利用者データベース 3 3 に登録する。例えば、判定部 4 3 は、ある取引対象の対象クエリについて利用者が入力利用者であると判定した場合は、かかる利用者の利用者 ID に対し、対象クエリを第一想起クエリとして対応付けた状態で、利用者データベース 3 3 に登録する。

【 0 0 8 1 】

なお、判定部 4 3 は、利用者の属性情報を取得し、取得した属性情報が示す属性に応じた期間内において、利用者が対象クエリを入力するまでに、その対象クエリと所定の関連性を有する関連クエリを入力していない場合は、その利用者が入力利用者であると判定してもよい。また、判定部 4 3 は、所定の取引対象に応じた期間内において、利用者が対象クエリを入力するまでに、その対象クエリと所定の関連性を有する関連クエリを入力していない場合は、その利用者が対象クエリを自発的に入力したと判定してもよい。

30

【 0 0 8 2 】

生成部 4 4 は、入力利用者が入力した検索クエリの履歴に基づいて、所定の取引対象に関する広告を評価するための評価情報を生成する。例えば、生成部 4 4 は、利用者データベース 3 3 を参照し、第一想起検索割合の算出対象となる取引対象の対象クエリを第一想起クエリとして入力した利用者をそれぞれ特定する。そして、生成部 4 4 は、取引対象ごとに、対象クエリを第一想起クエリとして入力した利用者の割合を算出する。

40

【 0 0 8 3 】

また、生成部 4 4 は、取引対象ごとに、その取引対象の購入を検討している検討利用者の割合を算出し、評価情報として、各取引対象における入力利用者の割合と検討利用者の割合との関係性を示す情報を生成する。例えば、生成部 4 4 は、利用者データベース 3 3 を参照し、検討カバレッジの判定対象となる取引対象の検討対象とする利用者をそれぞれ特定する。そして、生成部 4 4 は、取引対象ごとに、検討利用者の割合を検索最終生存率として算出する。

【 0 0 8 4 】

また、生成部 4 4 は、入力利用者が入力した検索クエリのうち、所定の取引対象が属する種別の取引対象と関連する検索クエリであって、所定の評価期間が経過した後で、その入

50

力利用者が入力した検索クエリを生存クエリとして特定し、評価情報として、特定した生存クエリに対象クエリが含まれる割合を示す情報を生成する。例えば、生成部 4 4 は、各入力利用者の履歴情報から、第一想起クエリを入力した後で所定の期間が経過した際に入力した検索クエリを生存クエリとして特定する。そして、生成部 4 4 は、取引対象ごとに、対象クエリが生存クエリに含まれている利用者の割合を算出する。

【 0 0 8 5 】

そして、生成部 4 4 は、上述した各種の情報を示す評価情報を生成する。例えば、生成部 4 4 は、取引対象ごとに、検討カバレッジと第一想起検索割合との関係性を示すグラフや、検討カバレッジと検索最終生存率との関係性を示すグラフ等を生成する。そして、生成部 4 4 は、生成したグラフを端末装置 T へと提供する。

10

【 0 0 8 6 】

抽出部 4 5 は、利用者のうち、所定の期間内に対象クエリを入力していない利用者であって、入力利用者が対象クエリを入力する前に入力した検索クエリと傾向が類似する検索クエリを入力した利用者を潜在利用者として抽出する。例えば、抽出部 4 5 は、広告の配信対象となる取引対象を第一想起クエリとする利用者、すなわち、入力利用者を利用者データベース 3 3 から特定する。続いて、抽出部 4 5 は、特定した入力利用者の履歴情報を履歴情報データベース 3 1 から取得し、取得した履歴情報が示す検索クエリのうち、第一想起クエリよりも前に入力された検索クエリを特定する。そして、抽出部 4 5 は、特定した検索クエリが有する傾向をモデルに学習させる。なお、このような学習については、各種の機械学習が利用可能であるものとする。

20

【 0 0 8 7 】

続いて、抽出部 4 5 は、履歴情報データベース 3 1 を参照し、入力利用者以外の利用者であって、広告対象となる取引対象の対象クエリを入力していない利用者を特定する。続いて、抽出部 4 5 は、特定した利用者の履歴情報をモデルに入力し、入力利用者の検索クエリの傾向と類似しているか否かを判定する。そして、抽出部 4 5 は、特定した利用者の検索クエリの傾向が入力利用者の検索クエリの傾向と類似する場合は、かかる利用者を潜在利用者として抽出する。

【 0 0 8 8 】

通知部 4 6 は、潜在利用者に対し、対象クエリと対応する取引対象に関する情報を提供する提供装置に対して、潜在利用者を通知する。例えば、通知部 4 6 は、潜在利用者の利用者 ID を広告配信装置 3 0 0 に通知する。この結果、広告配信装置 3 0 0 は、将来取引対象を検討しうる利用者に対し、その取引対象の広告を先取的に配信することができる。

30

【 0 0 8 9 】

〔 3 . 情報提供装置が実行する処理の流れの一例 〕

続いて、図 9 を用いて、情報提供装置 1 0 が実行する処理の流れについて説明する。図 9 は、実施形態に係る情報提供装置が実行する処理の流れの一例を示すフローチャートである。

【 0 0 9 0 】

まず、情報提供装置 1 0 は、利用者が入力した検索クエリの履歴を取得する（ステップ S 1 0 1 ）。続いて、情報提供装置 1 0 は、所定の取引対象に関する検索クエリを履歴から特定し（ステップ S 1 0 2 ）、所定の期間内に同種の取引対象の検索クエリが存在するか否かを判定する（ステップ S 1 0 3 ）。例えば、情報提供装置 1 0 は、現在から過去半年の検索クエリの履歴の中から車両である「取引対象 # 1 」の名称が入力された最も古い履歴を特定する。そして、情報提供装置 1 0 は、特定した履歴から過去 2 か月の間に、車両の名称が検索クエリとして入力されているか否かを判定する。

40

【 0 0 9 1 】

そして、情報提供装置 1 0 は、所定の期間内に同種の取引対象の検索クエリが存在しないと判定した場合は（ステップ S 1 0 3 : Y e s ）、利用者を入力利用者（すなわち、所定の取引対象を第一想起検索した利用者）であると判定し（ステップ S 1 0 4 ）、処理を終了する。一方、情報提供装置 1 0 は、所定の期間内に同種の取引対象の検索クエリが存在

50

すると判定した場合は（ステップ S 1 0 3 : N o ）、ステップ S 1 0 4 をスキップし、処理を終了する。

【 0 0 9 2 】

〔 4 . 変形例 〕

上記では、情報提供装置 1 0 による処理の一例について説明した。しかしながら、実施形態は、これに限定されるものではない。以下、情報提供装置 1 0 が実行する処理のバリエーションについて説明する。

【 0 0 9 3 】

〔 4 - 1 . 各種の条件について 〕

情報提供装置 1 0 は、ある期間内における検索クエリのうち、所定の取引対象の名称が入力された最古の検索クエリを特定し、特定した検索クエリよりも前の所定の期間内において、同種の取引対象の名称が検索クエリとして入力されていない場合は、利用者が所定の取引対象を第一想起検索の対象とした利用者、すなわち、入力利用者であると判定した。しかしながら、実施形態は、これに限定されるものではない。

10

【 0 0 9 4 】

例えば、情報提供装置 1 0 は、同じ取引対象の名称を複数回入力した利用者を入力利用者であると判定してもよく、例えば、第 1 の取引対象の名称を入力した後で、所定の期間内に、第 1 の取引対象と関連性（例えば、同種）を有する第 2 の取引対象の名称を入力した利用者を、第 1 の取引対象を第一想起検索した入力利用者であると判定してもよい。すなわち、情報提供装置 1 0 は、利用者がある種別の取引対象を検討している際に、最初の検索対象とした取引対象であって、利用者が自発的に対応する検索クエリを入力した取引対象を、利用者が第一想起検索の対象とした取引対象とし、利用者をその取引対象の入力利用者として判定するのであれば、任意の条件が採用可能である。

20

【 0 0 9 5 】

また、情報提供装置 1 0 は、取引対象の名称以外にも、例えば、ある固有の取引対象を示す検索クエリであると推定可能な検索クエリであれば、任意の検索クエリをその取引対象の対象クエリとしてもよい。例えば、情報提供装置 1 0 は、取引対象の名称の訳語や誤字を含む検索クエリ、正式名称ではない通称名称等を対象クエリとしてもよい。

【 0 0 9 6 】

また、情報提供装置 1 0 は、利用者が検討した結果、最終的に検討対象となっている取引対象の対象クエリを生存クエリとするのであれば、任意の条件に基づいて、生存クエリを推定してよい。例えば、情報提供装置 1 0 は、利用者が第一想起検索を行なった後の検索クエリを分析し、単位時間あたりに入力される検索クエリの種別の数が所定の閾値を下回った場合は、その単位時間において入力されていた検索クエリを生存クエリとしてもよい。

30

【 0 0 9 7 】

また、情報提供装置 1 0 は、例えば、ある取引対象の入力利用者と検索傾向が類似する他の利用者に対してその取引対象に関する広告を提供させた。しかしながら、実施形態は、これに限定されるものではない。例えば、情報提供装置 1 0 は、第 1 の取引対象の入力利用者と検索傾向が類似する他の利用者に対して、第 1 の取引対象を同種の取引対象である第 2 の取引対象の広告を配信するように、各種の情報を広告配信装置 3 0 0 に通知してもよい。このような処理を行うことで、情報提供装置 1 0 は、例えば、第 2 の取引対象と競合する第 1 の取引対象を第一想起検索する可能性が高い利用者に対し、第 2 の取引対象を第一想起検索するように誘導させることができる。

40

【 0 0 9 8 】

〔 4 - 2 . その他 〕

また、上記実施形態において説明した各処理のうち、自動的に行われるものとして説明した処理の全部または一部を手動的に行うこともでき、逆に、手動的に行われるものとして説明した処理の全部または一部を公知の方法で自動的に行うこともできる。この他、上記文書中や図面中で示した処理手順、具体的名称、各種のデータやパラメータを含む情報については、特記する場合を除いて任意に変更することができる。例えば、各図に示した各

50

種情報は、図示した情報に限られない。

【 0 0 9 9 】

また、図示した各装置の各構成要素は機能概念的なものであり、必ずしも物理的に図示の如く構成されることを要しない。すなわち、各装置の分散・統合の具体的形態は図示のものに限られず、その全部または一部を、各種の負荷や使用状況などに応じて、任意の単位で機能的または物理的に分散・統合して構成することができる。

【 0 1 0 0 】

また、上記してきた各実施形態は、処理内容を矛盾させない範囲で適宜組み合わせることが可能である。

【 0 1 0 1 】

〔 4 - 3 . プログラム 〕

また、上述した実施形態に係る情報提供装置 1 0 は、例えば図 1 0 に示すような構成のコンピュータ 1 0 0 0 によって実現される。図 1 0 は、ハードウェア構成の一例を示す図である。コンピュータ 1 0 0 0 は、出力装置 1 0 1 0、入力装置 1 0 2 0 と接続され、演算装置 1 0 3 0、一次記憶装置 1 0 4 0、二次記憶装置 1 0 5 0、出力 I F (Interface) 1 0 6 0、入力 I F 1 0 7 0、ネットワーク I F 1 0 8 0 がバス 1 0 9 0 により接続された形態を有する。

【 0 1 0 2 】

演算装置 1 0 3 0 は、一次記憶装置 1 0 4 0 や二次記憶装置 1 0 5 0 に格納されたプログラムや入力装置 1 0 2 0 から読み出したプログラム等に基づいて動作し、各種の処理を実行する。一次記憶装置 1 0 4 0 は、RAM 等、演算装置 1 0 3 0 が各種の演算に用いるデータを一次的に記憶するメモリ装置である。また、二次記憶装置 1 0 5 0 は、演算装置 1 0 3 0 が各種の演算に用いるデータや、各種のデータベースが登録される記憶装置であり、ROM (Read Only Memory)、HDD (Hard Disk Drive)、フラッシュメモリ等により実現される。

【 0 1 0 3 】

出力 I F 1 0 6 0 は、モニタやプリンタといった各種の情報を出力する出力装置 1 0 1 0 に対し、出力対象となる情報を送信するためのインタフェースであり、例えば、USB (Universal Serial Bus) や D V I (Digital Visual Interface)、HDMI (登録商標) (High Definition Multimedia Interface) といった規格のコネクタにより実現される。また、入力 I F 1 0 7 0 は、マウス、キーボード、およびスキャナ等といった各種の入力装置 1 0 2 0 から情報を受信するためのインタフェースであり、例えば、USB 等により実現される。

【 0 1 0 4 】

なお、入力装置 1 0 2 0 は、例えば、CD (Compact Disc)、DVD (Digital Versatile Disc)、PD (Phase change rewritable Disk) 等の光学記録媒体、MO (Magneto-Optical disk) 等の光磁気記録媒体、テープ媒体、磁気記録媒体、または半導体メモリ等から情報を読み出す装置であってもよい。また、入力装置 1 0 2 0 は、USBメモリ等の外付け記憶媒体であってもよい。

【 0 1 0 5 】

ネットワーク I F 1 0 8 0 は、ネットワーク N を介して他の機器からデータを受信して演算装置 1 0 3 0 へ送り、また、ネットワーク N を介して演算装置 1 0 3 0 が生成したデータを他の機器へ送信する。

【 0 1 0 6 】

演算装置 1 0 3 0 は、出力 I F 1 0 6 0 や入力 I F 1 0 7 0 を介して、出力装置 1 0 1 0 や入力装置 1 0 2 0 の制御を行う。例えば、演算装置 1 0 3 0 は、入力装置 1 0 2 0 や二次記憶装置 1 0 5 0 からプログラムを一次記憶装置 1 0 4 0 上にロードし、ロードしたプログラムを実行する。

【 0 1 0 7 】

例えば、コンピュータ 1 0 0 0 が情報提供装置 1 0 として機能する場合、コンピュータ 1

10

20

30

40

50

000の演算装置1030は、一次記憶装置1040上にロードされたプログラムを実行することにより、制御部40の機能を実現する。

【0108】

〔5.効果〕

上述したように、情報提供装置10は、利用者が入力した検索クエリの履歴を示す履歴情報を取得する。そして、情報提供装置10は、履歴情報に基づいて、利用者が、所定の取引対象に関する検索クエリである対象クエリを自発的に入力した入力利用者が否かを判定する。このような処理の結果、情報提供装置10は、第一想起検索を行った利用者を判定することができるので、ブランディングが適切に行われているか否かの評価や、どのような利用者に対して先取的に広告を配信すればよいかの指標となりえる利用者、すなわち、有用な利用者を判定することができる。

10

【0109】

また、情報提供装置10は、所定の期間内において利用者が入力した検索クエリが所定の条件を満たすか否かに基づいて、利用者が入力利用者が否かを判定する。例えば、情報提供装置10は、所定の期間内において、利用者が対象クエリを入力するまでに、その対象クエリと所定の関連性を有する関連クエリを入力していない場合は、その利用者が入力利用者であると判定する。このため、情報提供装置10は、第一想起検索を行った利用者を適切に判定することができる。

【0110】

また、情報提供装置10は、利用者の属性を示す属性情報を取得し、属性情報が示す属性に応じた期間内において、利用者が対象クエリを入力するまでに、その対象クエリと所定の関連性を有する関連クエリを入力していない場合は、その利用者が入力利用者であると判定してもよい。また、情報提供装置10は、所定の取引対象に応じた期間内において、利用者が対象クエリを入力するまでに、その対象クエリと所定の関連性を有する関連クエリを入力していない場合は、その利用者が対象クエリを自発的に入力したと判定してもよい。このような処理の結果、情報提供装置10は、利用者の属性や取引対象の入力利用者を適切に判定することができる。

20

【0111】

また、情報提供装置10は、利用者が対象クエリを入力するまでに、関連クエリとして、所定の取引対象と類似する他の取引対象に関する検索クエリを入力していない場合は、その利用者が入力利用者であると判定してもよい。また、情報提供装置10は、対象クエリとして所定の取引対象の名称を入力するまでに、関連クエリとして他の取引対象の名称を入力していない場合は、その利用者が入力利用者であると判定してもよい。

30

【0112】

また、情報提供装置10は、履歴情報に基づいて、利用者が所定の取引対象の購入を検討している検討利用者であるか否かを推定する。そして、情報提供装置10は、検討利用者の履歴情報に基づいて、その検討利用者が対象クエリを自発的に入力した入力利用者が否かを判定する。このような処理の結果、情報提供装置10は、実際に購入を検討している利用者を入力利用者として判定することができる。

【0113】

例えば、情報提供装置10は、利用者が対象クエリを入力した後で、所定の取引対象と類似する他の取引対象に関する検索クエリを入力している場合は、その利用者を検討利用者であると推定してもよい。また、情報提供装置10は、利用者が、他の取引対象に関する検索クエリであって、複数の取引対象に関する検索クエリを入力している場合は、その利用者を検討利用者であると推定してもよい。また、情報提供装置10は、利用者が対象クエリと共に、所定の取引対象の要素を示す検索クエリを入力している場合は、その利用者を検討利用者であると推定してもよい。

40

【0114】

また、情報提供装置10は、利用者が対象クエリを入力した際に、その検索クエリと対応する検索結果の中から選択したコンテンツを示すコンテンツ情報を取得し、コンテンツ情

50

報が示すコンテンツの内容と、履歴情報とに基づいて、利用者が検討利用者であるか否かを推定してもよい。また、情報提供装置 10 は、コンテンツ情報が示すコンテンツが、所定の取引対象と関連性を有するコンテンツである場合は、利用者が検討利用者であると推定してもよい。

【0115】

上述した各種の推定処理により、情報提供装置 10 は、検討利用者を適切に推定することができる。この結果、情報提供装置 10 は、より適切な利用者を入力利用者と判定することができる。

【0116】

また、情報提供装置 10 は、入力利用者が入力した検索クエリの履歴に基づいて、所定の取引対象を評価するための評価情報を生成する。例えば、情報提供装置 10 は、評価情報として、各取引対象に対応する入力利用者の割合を示す情報を生成する。また、例えば、情報提供装置 10 は、取引対象ごとに、その取引対象の購入を検討している検討利用者の割合を算出し、評価情報として、各取引対象における入力利用者の割合と検討利用者の割合との関係性を示す情報を生成する。また、情報提供装置 10 は、入力利用者が入力した検索クエリのうち、所定の取引対象が属する種別の取引対象と関連する検索クエリであって、所定の評価期間が経過した後で、その入力利用者が入力した検索クエリを生存クエリとして特定し、評価情報として、特定した生存クエリに対象クエリが含まれる割合を示す情報を生成する。また、情報提供装置 10 は、取引対象ごとに、その取引対象の購入を検討している検討利用者の割合を算出し、評価情報として、生存クエリに対象クエリが含まれる割合と検討利用者の割合との関係性を示す情報を生成する。

【0117】

上述した生成処理の結果、情報提供装置 10 は、取引対象の広告等といったブランディングが適切に行われているかを評価する評価情報を生成することができる。

【0118】

また、情報提供装置 10 は、利用者のうち、所定の期間内に対象クエリを入力していない利用者であって、入力利用者が対象クエリを入力する前に入力した検索クエリと傾向が類似する検索クエリを入力した利用者を潜在利用者として抽出する。そして、情報提供装置 10 は、対象クエリと対応する取引対象に関する情報を提供する提供装置に対し、潜在利用者を通知する。このような処理の結果、情報提供装置 10 は、これから第一想起検索を行う可能性が高い利用者に対して、先取的に、取引対象の広告を提供することができる。

【0119】

以上、本願の実施形態のいくつかを図面に基づいて詳細に説明したが、これらは例示であり、発明の開示の欄に記載の態様を始めとして、当業者の知識に基づいて種々の変形、改良を施した他の形態で本発明を実施することが可能である。

【0120】

また、上記してきた「部 (section、module、unit)」は、「手段」や「回路」などに読み替えることができる。例えば、付与部は、特定手段や特定回路に読み替えることができる。

【符号の説明】

【0121】

- 10 情報提供装置
- 20 通信部
- 30 記憶部
- 31 履歴情報データベース
- 32 クエリデータベース
- 33 利用者データベース
- 40 制御部
- 41 取得部
- 42 推定部

10

20

30

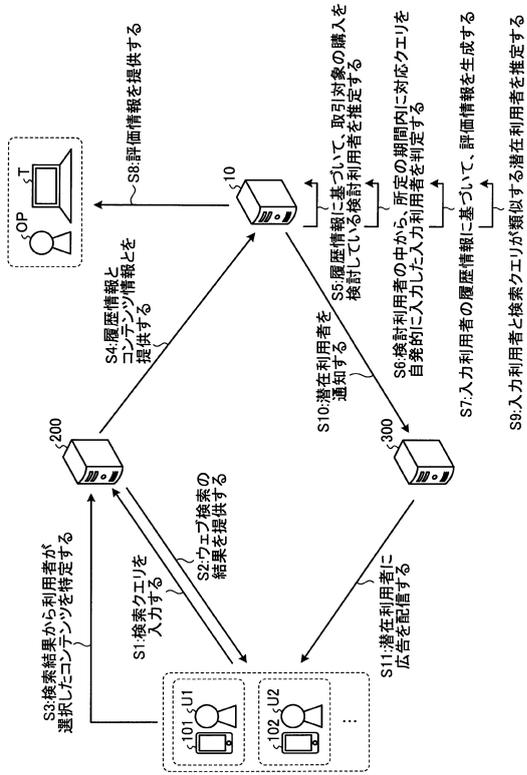
40

50

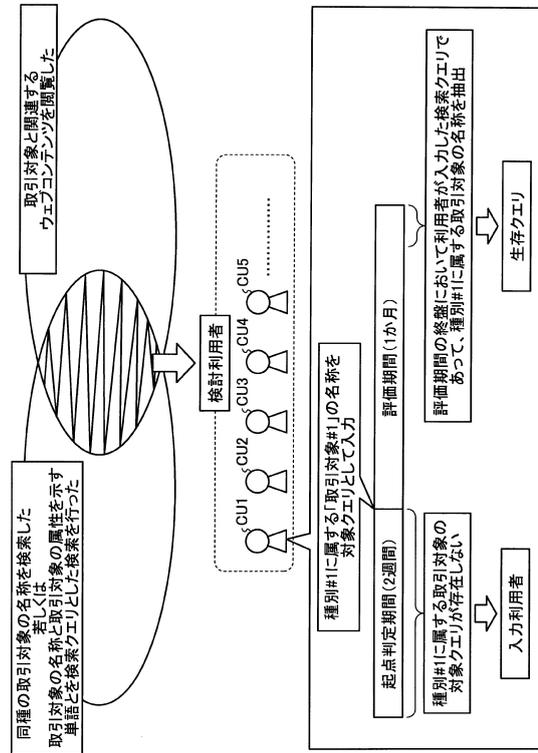
- 4 3 判定部
- 4 4 生成部
- 4 5 抽出部
- 4 6 通知部
- 1 0 0 ~ 1 0 2、T 端末装置
- 2 0 0 検索サーバ
- 3 0 0 広告配信装置

【図面】

【図 1】



【図 2】



10

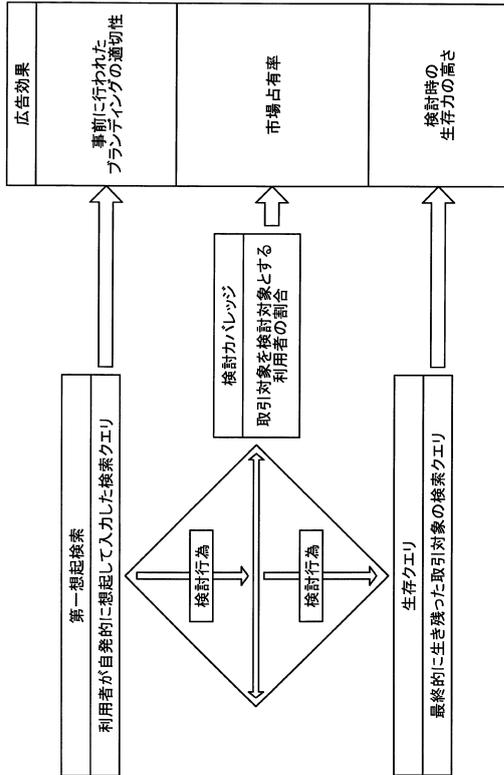
20

30

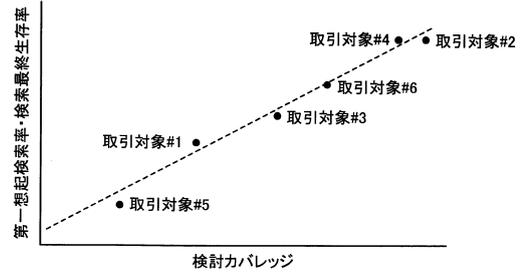
40

50

【 図 3 】



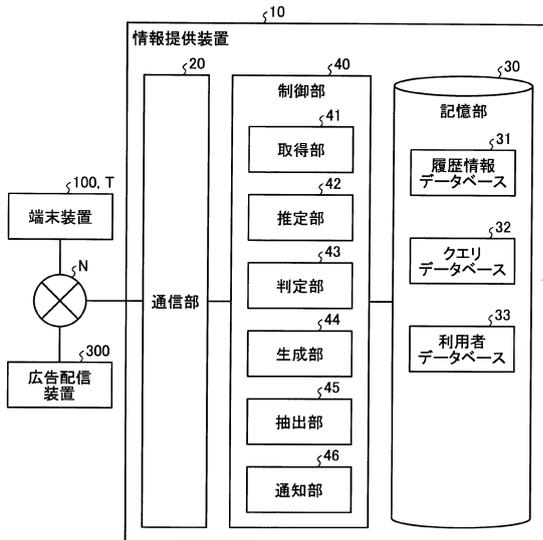
【 図 4 】



10

20

【 図 5 】



【 図 6 】

利用者ID	検索クエリ	検索日時	遷移コンテンツ	...
利用者#1	検索クエリ#1	日時#1	コンテンツ#1	...
...

30

40

50

【 図 7 】

32

クエリID	対象クエリ	取引対象情報	種別情報	対応コンテンツ	...
Q#1	対象クエリ#1	取引対象#1	車両	コンテンツ#1	...
...

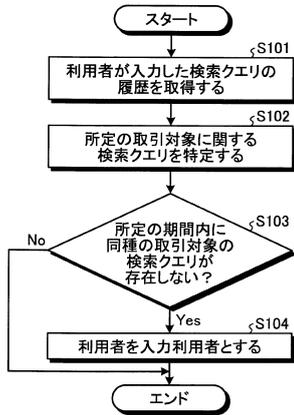
【 図 8 】

33

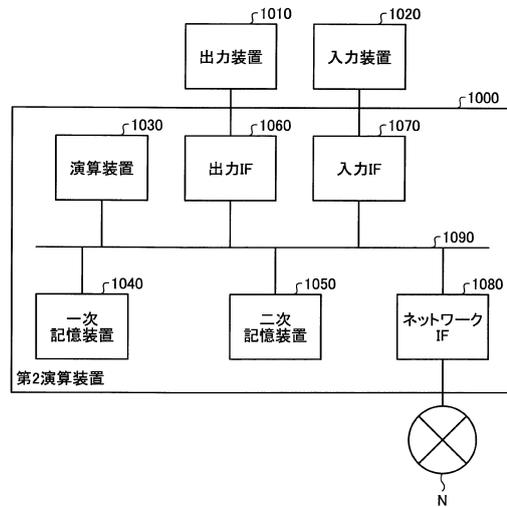
利用者ID	利用者情報	検討対象	第一想起クエリ	生存クエリ	...
利用者#1	利用者情報#1	取引対象#1、 取引対象#3...	Q#1、Q#4...	Q#1	...
...

10

【 図 9 】



【 図 10 】



20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2018 - 045322 (JP, A)
特開 2013 - 232108 (JP, A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
G06Q 10/00 - 99/00