

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7529355号
(P7529355)

(45)発行日 令和6年8月6日(2024.8.6)

(24)登録日 令和6年7月29日(2024.7.29)

(51)国際特許分類 F I
G 0 6 Q 30/0201(2023.01) G 0 6 Q 30/0201

請求項の数 15 (全53頁)

(21)出願番号	特願2020-87368(P2020-87368)	(73)特許権者	000005223 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
(22)出願日	令和2年5月19日(2020.5.19)	(74)代理人	100104190 弁理士 酒井 昭徳
(65)公開番号	特開2021-108093(P2021-108093 A)	(72)発明者	佐藤 輝幸 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内
(43)公開日	令和3年7月29日(2021.7.29)	(72)発明者	上村 拓也 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内
審査請求日	令和5年2月9日(2023.2.9)	(72)発明者	福岡 俊之 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内
(31)優先権主張番号	特願2019-239642(P2019-239642)		
(32)優先日	令和1年12月27日(2019.12.27)		
(33)優先権主張国・地域又は機関	日本国(JP)		

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 判定プログラム、判定方法、および判定装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

所定のコンテンツに対してアクセスを行ったユーザを計数して得られた第1の数を取得し、

前記コンテンツに対してアクセスを行い、所定の目標を達成する前記コンテンツ上での動作を行うことを誘導されたが、前記動作を行っていないユーザを計数して得られた第2の数を取得し、

前記コンテンツに対してアクセスを行い、前記動作を行うことを誘導されずに、前記動作を行ったユーザを計数して得られた第3の数を取得し、

前記コンテンツに対してアクセスを行い、前記動作を行うことを誘導され、前記動作を行ったユーザを計数して得られた第4の数を取得し、

取得した前記第3の数を取得した前記第1の数で除算した結果が第2の閾値以上である場合、前記コンテンツ上で前記目標が達成されない要因が、新規のユーザの流入が少ないことであると判定し、

取得した前記第2の数を取得した前記第4の数で除算した結果が第3の閾値以上である場合、前記コンテンツ上で前記目標が達成されない要因が、ユーザへの訴求が不足していることであると判定し、

取得した前記第3の数を取得した前記第1の数で除算した結果が前記第2の閾値より小さく、かつ、取得した前記第2の数を取得した前記第4の数で除算した結果が前記第3の閾値より小さい場合、前記コンテンツ上で前記目標が達成されない要因が、環境要因である

10

20

と判定する、

処理をコンピュータに実行させることを特徴とする判定プログラム。

【請求項 2】

取得した前記第 1 の数と、取得した前記第 2 の数とに基づいて、前記環境要因が定常状態であるか否かを判定する際に、取得した前記第 2 の数を取得した前記第 1 の数で除算した結果が第 1 の閾値以上である場合には、前記環境要因が定常状態ではないと判定する、処理を前記コンピュータに実行させることを特徴とする請求項 1 に記載の判定プログラム。

【請求項 3】

前記コンテンツ上で前記目標が達成されない要因を判定した結果と、前記環境要因が定常状態であるか否かを判定した結果とに基づいて、前記環境要因の変化の状態と、ユーザに関わる要因の変化の状態とを対応付けた情報を入力する、処理を前記コンピュータに実行させることを特徴とする請求項 2 に記載の判定プログラム。

10

【請求項 4】

取得した前記第 3 の数を取得した前記第 1 の数で除算した結果が前記第 2 の閾値より小さく、かつ、取得した前記第 2 の数を取得した前記第 4 の数で除算した結果が前記第 3 の閾値より小さい場合、前記コンテンツ上で前記目標が達成されない要因が、ユーザの呼び込みが不足していることであるとさらに判定する、ことを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか一つに記載の判定プログラム。

【請求項 5】

前記コンテンツ上で前記目標が達成されない要因ごとに、前記コンテンツ上で前記目標が達成されない要因を解消する施策を対応付けた対応情報に基づいて、判定した前記コンテンツ上で前記目標が達成されない要因に対応する施策を特定して出力する、処理を前記コンピュータに実行させることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか一つに記載の判定プログラム。

20

【請求項 6】

前記コンテンツ上で前記目標が達成されない要因ごとに、前記コンテンツ上で前記目標が達成されない要因を解消する施策を対応付けた対応情報に基づいて、判定した前記コンテンツ上で前記目標が達成されない要因に対応する施策が、広告を配信することである場合、前記広告を配信する装置に、前記広告を配信する指示を出力する、ことを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか一つに記載の判定プログラム。

30

【請求項 7】

前記コンテンツは、商品を販売するウェブサイトであり、前記目標は、ユーザが前記商品を購入することである、ことを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれか一つに記載の判定プログラム。

【請求項 8】

前記コンテンツは、データを配信するウェブサイトであり、前記目標は、ユーザが前記データをダウンロードすることである、ことを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれか一つに記載の判定プログラム。

【請求項 9】

前記コンテンツは、ユーザを会員登録するウェブサイトであり、前記目標は、ユーザが会員登録を申し込むことである、ことを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれか一つに記載の判定プログラム。

40

【請求項 10】

前記動作を行うことへの誘導は、前記コンテンツに対するユーザの関心度が条件を満たしたことに応じて実施され、

前記コンテンツに対してアクセスを行い、前記動作を行うことを誘導されたが、前記動作を行っていないユーザに、前記動作を行うことを誘導した際の前記関心度を取得し、前記コンテンツに対してアクセスを行い、前記動作を行うことを誘導されたが、前記動作を行っていないユーザが、前記動作を行うことへの誘導を受けてから、前記動作を行うことへの誘導に対する反応を示すまでの時間を取得し、

50

取得した前記時間と、取得した前記関心度とに基づいて、前記コンテンツに対してアクセスを行い、前記動作を行うことを誘導されたが、前記動作を行っていないユーザ全体における、前記時間と、前記関心度との相関関係を示す情報を生成する、処理を前記コンピュータに実行させることを特徴とする請求項 1～9 のいずれか一つに記載の判定プログラム。

【請求項 1 1】

前記生成する処理は、

取得した前記時間と、取得した前記関心度とに基づいて、前記コンテンツに対してアクセスを行い、前記動作を行うことを誘導されたが、前記動作を行っていないユーザ全体における、前記時間と、前記関心度とを、2軸に配置したグラフを生成する、処理を前記コンピュータに実行させることを特徴とする請求項 10 に記載の判定プログラム。

10

【請求項 1 2】

前記動作を行うことへの誘導は、前記コンテンツに対するユーザの関心度が条件を満たしたことに応じて実施され、

前記コンテンツに対してアクセスを行い、前記動作を行うことを誘導され、前記動作を行ったユーザに、前記動作を行うことを誘導した際の前記関心度を取得し、

前記コンテンツに対してアクセスを行い、前記動作を行うことを誘導され、前記動作を行ったユーザが、前記動作を行うことへの誘導を受けてから、前記動作を行うことへの誘導に対する反応を示すまでの時間を取得し、

取得した前記時間と、取得した前記関心度とに基づいて、前記コンテンツに対してアクセスを行い、前記動作を行うことを誘導され、前記動作を行ったユーザ全体における、前記時間と、前記関心度との相関関係を示す情報を生成する、処理を前記コンピュータに実行させることを特徴とする請求項 1～11 のいずれか一つに記載の判定プログラム。

20

【請求項 1 3】

前記生成する処理は、

取得した前記時間と、取得した前記関心度とに基づいて、前記コンテンツに対してアクセスを行い、前記動作を行うことを誘導され、前記動作を行ったユーザ全体における、前記時間と、前記関心度とを、2軸に配置したグラフを生成する、処理を前記コンピュータに実行させることを特徴とする請求項 12 に記載の判定プログラム。

【請求項 1 4】

所定のコンテンツに対してアクセスを行ったユーザを計数して得られた第1の数を取得し、前記コンテンツに対してアクセスを行い、所定の目標を達成する前記コンテンツ上での動作を行うことを誘導されたが、前記動作を行っていないユーザを計数して得られた第2の数を取得し、

30

前記コンテンツに対してアクセスを行い、前記動作を行うことを誘導されずに、前記動作を行ったユーザを計数して得られた第3の数を取得し、

前記コンテンツに対してアクセスを行い、前記動作を行うことを誘導され、前記動作を行ったユーザを計数して得られた第4の数を取得し、

取得した前記第3の数を取得した前記第1の数で除算した結果が第2の閾値以上である場合、前記コンテンツ上で前記目標が達成されない要因が、新規のユーザの流入が少ないことであると判定し、

40

取得した前記第2の数を取得した前記第4の数で除算した結果が第3の閾値以上である場合、前記コンテンツ上で前記目標が達成されない要因が、ユーザへの訴求が不足していることであると判定し、

取得した前記第3の数を取得した前記第1の数で除算した結果が前記第2の閾値より小さく、かつ、取得した前記第2の数を取得した前記第4の数で除算した結果が前記第3の閾値より小さい場合、前記コンテンツ上で前記目標が達成されない要因が、環境要因であると判定する、

処理をコンピュータが実行することを特徴とする判定方法。

【請求項 1 5】

所定のコンテンツに対してアクセスを行ったユーザを計数して得られた第1の数を取得し、

50

前記コンテンツに対してアクセスを行い、所定の目標を達成する前記コンテンツ上での動作を行うことを誘導されたが、前記動作を行っていないユーザを計数して得られた第2の数を取得し、

前記コンテンツに対してアクセスを行い、前記動作を行うことを誘導されずに、前記動作を行ったユーザを計数して得られた第3の数を取得し、

前記コンテンツに対してアクセスを行い、前記動作を行うことを誘導され、前記動作を行ったユーザを計数して得られた第4の数を取得し、

取得した前記第3の数を取得した前記第1の数で除算した結果が第2の閾値以上である場合、前記コンテンツ上で前記目標が達成されない要因が、新規のユーザの流入が少ないことであると判定し、

取得した前記第2の数を取得した前記第4の数で除算した結果が第3の閾値以上である場合、前記コンテンツ上で前記目標が達成されない要因が、ユーザへの訴求が不足していることであると判定し、

取得した前記第3の数を取得した前記第1の数で除算した結果が前記第2の閾値より小さく、かつ、取得した前記第2の数を取得した前記第4の数で除算した結果が前記第3の閾値より小さい場合、前記コンテンツ上で前記目標が達成されない要因が、環境要因であると判定する、

制御部を有することを特徴とする判定装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、判定プログラム、判定方法、および判定装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、ウェブサイト上でのユーザの行動情報を収集し、分析する技術がある。例えば、この技術を用いて、ECサイト(Electronic Commerce site)上で、提示された情報に対するユーザの反応情報を収集し、分析した結果に基づいて、ユーザによる商品の購入などといったECサイト上での目標が、どのようにすれば達成し易くなるのかを検討することがある。

【0003】

先行技術としては、例えば、商品の予測購入確率が設定値以上である未購入ユーザを抽出して分析し、分析の結果に基づきターゲットユーザを確定し、ターゲットユーザに広告を配信するものがある。また、例えば、購入完了前に離脱したユーザの購買意欲を推定して購買意欲の高低に応じたランク付け情報を生成し、ランク付け情報に基づいて、少なくともユーザの購買意欲を示す情報を含む解析情報を生成する技術がある。また、例えば、ウェブブラウザの表現領域と利用者反応情報を利用して関心度を分析する技術がある。また、例えば、顧客の行動ごとに、施策に対する反応であるとして行動が扱われる行動時間と、施策属性とを対応付けた施策属性参照情報と、行動履歴情報とに基づいて、顧客がいずれの施策属性に反応したのかを示す施策属性反応情報を生成する技術がある。また、ユーザが商品閲覧する一連の操作を要素イベントとして監視し、要素イベントに基づいて

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【文献】特開2017-188031号公報

【文献】特開2017-122959号公報

【文献】特開2008-198171号公報

【文献】特開2019-075041号公報

【文献】特開2018-180928号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、従来技術では、ECサイト上で、商品の購入などの所定の目標が達成されない要因を判定することは難しい。例えば、ECサイトに対するアクセスを行ったユーザに対してアンケートを実施した結果に基づいて、所定の目標が達成されない要因を判定することが考えられるが、所定の目標が達成されない要因を判定するまでにかかる所要時間の増大化を招いてしまう。

【0006】

1つの側面では、本発明は、コンテンツ上で所定の目標が達成されない要因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】

1つの実施態様によれば、所定のコンテンツに対してアクセスを行ったユーザを計数して得られた第1の数を取得し、前記コンテンツに対してアクセスを行い、所定の目標を達成する前記コンテンツ上での動作を行うことを誘導されたが、前記動作を行っていないユーザを計数して得られた第2の数を取得し、前記コンテンツに対してアクセスを行い、前記動作を行うことを誘導されずに、前記動作を行ったユーザを計数して得られた第3の数を取得し、取得した前記第1の数と前記第2の数と前記第3の数とに基づいて、前記コンテンツ上で前記目標が達成されない要因を判定する判定プログラム、判定方法、および判定装置が提案される。

【発明の効果】

【0008】

一態様によれば、コンテンツ上で所定の目標が達成されない要因を判定することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】図1は、実施の形態にかかる判定方法の一実施例を示す説明図である。

【図2】図2は、要因判定システム200の一例を示す説明図である。

【図3】図3は、要因判定システム200の具体的な利用例を示す説明図である。

【図4】図4は、要因判定システム200の具体例における通信チャートの一例を示す説明図である。

【図5】図5は、判定装置100のハードウェア構成例を示すブロック図である。

【図6】図6は、計数テーブル600の記憶内容の一例を示す説明図である。

【図7】図7は、閾値テーブル700の記憶内容の一例を示す説明図である。

【図8】図8は、解析テーブル800の記憶内容の一例を示す説明図である。

【図9】図9は、ユーザ装置203のハードウェア構成例を示すブロック図である。

【図10】図10は、判定装置100の機能的構成例を示すブロック図である。

【図11】図11は、判定装置100の具体的な機能的構成例を示すブロック図である。

【図12】図12は、判定装置100の具体的な機能的構成の別の例を示すブロック図である。

【図13】図13は、判定装置100の動作例を示す説明図(その1)である。

【図14】図14は、判定装置100の動作例を示す説明図(その2)である。

【図15】図15は、判定装置100の動作例を示す説明図(その3)である。

【図16】図16は、判定装置100の動作例を示す説明図(その4)である。

【図17】図17は、判定装置100の動作例を示す説明図(その5)である。

【図18】図18は、判定装置100の動作例を示す説明図(その6)である。

【図19】図19は、判定装置100の動作例を示す説明図(その7)である。

【図20】図20は、計数処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図21】図21は、収集処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図22】図22は、分析処理手順の一例を示すフローチャートである。

10

20

30

40

50

【図 2 3】図 2 3 は、作成処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 2 4】図 2 4 は、表示処理手順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】

【0010】

以下に、図面を参照して、本発明にかかる判定プログラム、判定方法、および判定装置の実施の形態を詳細に説明する。

【0011】

(実施の形態にかかる判定方法の一実施例)

図 1 は、実施の形態にかかる判定方法の一実施例を示す説明図である。判定装置 100 は、コンテンツ上で所定の目標が達成されない要因を判定するためのコンピュータである。以下の説明では、コンテンツに対してアクセスを行う利用者を「ユーザ」と表記する場合がある。コンテンツは、オンライン上に存在する。コンテンツは、例えば、ウェブサイトである。ウェブサイトは、例えば、EC サイトなどである。所定の目標は、例えば、ウェブサイト上で、ユーザが商品を購入することなどである。

【0012】

ここで、コンテンツの管理者は、コンテンツ上で所定の目標が達成されることを望む。そして、管理者は、コンテンツ上で所定の目標が達成されない要因を判定し、判定した結果に基づいて、コンテンツ上で所定の目標が達成され易くなるように、施策を実施することを望む。また、管理者は、実施した施策が有効であったかを検討することを望む。

【0013】

例えば、EC サイトの運営者は、EC サイト上で、ユーザによる商品の購入などといった所定の目標が達成されることを望む。そして、運営者は、所定の目標が達成されない要因を判定し、判定した結果に基づいて、所定の目標が達成され易くなるように、EC サイトを変更したり、または、広告を配信したりなどといった施策を実施することを望む。また、運営者は、施策を実施した後、再び、所定の目標が達成されない要因を判定し、判定した結果に基づいて、実施した施策により所定の目標が達成され易くなったかを検討し、施策を継続したり、または、新たな施策を実施したりすることを望む。

【0014】

この際、運営者は、所定の目標が達成されない要因を、なるべく素早く判定したいと考える。これにより、運営者は、施策を素早く見直し、有効ではない施策を素早く中止し、かつ、有効な施策を素早く実施したいと考え、施策を実施するコストパフォーマンスを向上したいと考える。例えば、運営者は、月曜日に施策を実施した後、所定の目標が達成されない要因を判定し、数日後には施策を見直すことが好ましいと考える。換言すれば、運営者は、所定の目標が達成されない要因を判定し、判定した結果に基づいて、施策を実施または継続した後、再び所定の目標が達成されない要因を判定するというサイクルの T A T (Turn Around Time) を短縮したいと考える。

【0015】

従来、EC サイトに対するアクセスを行ったユーザに対してアンケートを実施し、運営者が、EC サイトに対するアクセスを行ったユーザに対してアンケートを実施した結果に基づいて、所定の目標が達成されない要因を判定する場合が考えられる。この場合、所定の目標が達成されない要因を判定するまでにかかる所要時間が増大し、運営者が、施策を素早く見直すことが難しく、施策を実施するコストパフォーマンスを向上することが難しく、T A T を短縮することが難しいという問題がある。また、アンケートを実施するユーザの数が少なかったり、アンケートを実施するユーザの属性に偏りがあつたりすると、所定の目標が達成されない要因を精度よく判定することが難しいという問題がある。

【0016】

これに対し、上記特許文献 1 を参考に、ユーザの画面操作から取得された感情情報および行動情報に基づき、ユーザの購入意欲を数値化しようとする手法が考えられる。また、上記特許文献 2 を参考に、商品の詳細を記述するページと、商品の購入の最終意思を確認するページとのアクセス状況、および、商品に関する電話や入力フォームなどのアクセス

10

20

30

40

50

状況に基づき、ユーザの購入意欲を数値化しようとする手法が考えられる。しかしながら、これらの手法は、ユーザの購入意欲を数値化したとしても、所定の目標が達成されない要因を判定することはできない。これらの手法は、実施した施策が有効であるか否かを検討することはできず、実施した施策を見直すことはできない。

【0017】

また、下記特許文献6を参考に、プッシュ配信に対するユーザの行動に関する情報を、時系列に並んだ複数のタッチポイントのそれぞれに対応付けて表示し、商品の購入に至る時系列の行動を可視化する手法が考えられる。しかしながら、この手法は、ECサイト上で、商品の購入に至らない箇所を可視化したとしても、商品の購入に至らない要因を判定することはできない。この手法は、実施した施策が有効ではないとしても、新たな施策として、どのような施策が好ましいかを検討する指標を得ることはできないため、実施した施策を見直し、新たな施策を実施することはできない。

10

【0018】

特許文献6：特開2019-008626号公報

【0019】

結果として、運用者は、コストパフォーマンスが比較的悪い施策を実施してしまう場合がある。例えば、運用者は、広告を配信する施策を実施した後、商品の購入に至らない要因が分からず、また、どのような施策が好ましいかを検討する指標も分からないため、再び、広告を配信する施策を実施してしまうことがある。この際、再び実施された、広告を配信する施策は、コストパフォーマンスが比較的悪い傾向がある。

20

【0020】

例えば、広告を配信する施策は、短期間に繰り返し実施すると、ユーザによる商品の購入という所定の目標を達成され易くする効果が薄れる傾向があり、コストパフォーマンスが悪いことがある。具体的には、1回目の広告で、ECサイトを訪れるユーザが100人増加したとしても、2回目以降の広告では、ECサイトを訪れるユーザが10人しか増加しないことがある。また、例えば、広告で、ECサイトを訪れるユーザが増加したとしても、商品を購入するユーザが増加し難い場合があり、コストパフォーマンスが悪いことがある。具体的には、ECサイトを訪れるユーザのうち、商品を購入するユーザの割合が1%であれば、広告で、ECサイトを訪れるユーザが100人増加したとしても、商品を購入するユーザは1人しか増加しないことになる。

30

【0021】

そこで、本実施の形態では、コンテンツ上で所定の目標が達成されない要因を判定することができる判定方法について説明する。

【0022】

(1-1) 判定装置100は、所定のコンテンツに対してアクセスを行ったユーザを計数して得られた第1の数を取得する。第1の数は、例えば、所定の期間中、所定のコンテンツに対してアクセスを行ったユーザを計数することにより得られた数である。判定装置100は、例えば、所定の期間中、所定のコンテンツに対してアクセスを行ったユーザを計数することにより、第1の数を取得する。判定装置100は、例えば、所定のコンテンツに対してアクセスを行ったユーザを計数する他のコンピュータから、第1の数を取得してもよい。

40

【0023】

(1-2) 判定装置100は、所定のコンテンツに対してアクセスを行い、コンテンツ上での特定の動作を行うことを誘導されたが、特定の動作を行っていないユーザを計数して得られた第2の数を取得する。特定の動作は、所定の目標を達成する動作である。第2の数は、例えば、所定の期間中、所定のコンテンツに対してアクセスを行い、コンテンツ上での特定の動作を行うことを誘導されたが、特定の動作を行っていないユーザを計数することにより得られた数である。

【0024】

判定装置100は、例えば、所定の期間中、所定のコンテンツに対してアクセスを行い

50

、コンテンツ上での特定の動作を行うことを誘導されたが、特定の動作を行っていないユーザを計数することにより、第2の数を取得する。判定装置100は、例えば、所定のコンテンツに対してアクセスを行い、コンテンツ上での特定の動作を行うことを誘導されたが、特定の動作を行っていないユーザを計数する他のコンピュータから、第2の数を取得してもよい。

【0025】

(1-3) 判定装置100は、所定のコンテンツに対してアクセスを行い、コンテンツ上での特定の動作を行うことを誘導されずに、特定の動作を行ったユーザを計数して得られた第3の数を取得する。第3の数は、例えば、所定の期間中、所定のコンテンツに対してアクセスを行い、コンテンツ上での特定の動作を行うことを誘導されずに、特定の動作

10

【0026】

判定装置100は、例えば、所定の期間中、所定のコンテンツに対してアクセスを行い、コンテンツ上での特定の動作を行うことを誘導されずに、特定の動作を行ったユーザを計数することにより、第3の数を取得する。判定装置100は、例えば、所定のコンテンツに対してアクセスを行い、コンテンツ上での特定の動作を行うことを誘導されずに、特定の動作を行ったユーザを計数する他のコンピュータから、第3の数

【0027】

(1-4) 判定装置100は、取得した第1の数と第2の数と第3の数とに基づいて、コンテンツ上で所定の目標が達成されない要因を判定する。これにより、判定装置100は、第1の数と第2の数と第3の数とにより、異なる観点からコンテンツ上で所定の目標が達成されない要因を判定することができ、どのような施策が好ましいかを検討可能にすることができる。コンテンツの運用者は、例えば、どのような施策によれば、効果的な販売促進を行うことができるのかを検討し、効果的に販売促進を行う計画を立てることができる。このため、判定装置100は、効率よく、施策を実施するコストパフォーマンスを向上可能にすることができる。

20

【0028】

例えば、コンテンツ上で所定の目標が達成されない要因は、誘導に対するユーザの反応に関わる要因と、環境に関わる要因とに分解して表現することができる。これに対し、判定装置100は、第1の数と第2の数と第3の数とを用いれば、ユーザの反応に関わる要因と、環境に関わる要因とをそれぞれ評価することができるため、コンテンツ上で所定の目標が達成されない要因を精度よく判定することができる。ここで、ユーザの反応に関わる要因と、環境に関わる要因とをそれぞれ評価することが可能である理由については、例えば、図13~図19を用いて後述する。

30

【0029】

ここでは、判定装置100が、第1の数と第2の数と第3の数とに基づいて、コンテンツ上で所定の目標が達成されない要因を判定する場合について説明したが、これに限らない。例えば、判定装置100が、さらに、第4の数に基づいて、コンテンツ上で所定の目標が達成されない要因を判定する場合があってもよい。第4の数は、例えば、コンテンツに対してアクセスを行い、特定の動作を行うことを誘導され、特定の動作を行ったユーザを計数して得られた数である。これにより、判定装置100は、コンテンツ上で所定の目標が達成されない要因を、さらに精度よく判定することができる。

40

【0030】

また、例えば、判定装置100が、第1の数と第2の数と第4の数とに基づいて、コンテンツ上で所定の目標が達成されない要因を判定する場合があってもよい。また、例えば、判定装置100が、第1の数と第3の数とに基づいて、コンテンツ上で目標が達成されない要因を判定する場合があってもよい。また、例えば、判定装置100が、第2の数と第4の数とに基づいて、コンテンツ上で目標が達成されない要因を判定する場合があってもよい。また、例えば、判定装置100が、第1の数と第2の数とに基づいて、コンテンツ上で目標が達成されない要因を判定する場合があってもよい。

50

【 0 0 3 1 】

また、例えば、判定装置 1 0 0 が、コンテンツ上での特定の動作を行うことを誘導されたユーザの、特定の動作を行うことへの誘導に対する反応時間に基づいて、さらに、コンテンツ上で目標が達成されない要因を判定し易くする場合があってもよい。この場合の具体例については、例えば、図 1 3 ~ 図 1 9 を用いて後述する。

【 0 0 3 2 】

(要因判定システム 2 0 0 の一例)

次に、図 2 を用いて、図 1 に示した判定装置 1 0 0 を適用した、要因判定システム 2 0 0 の一例について説明する。

【 0 0 3 3 】

図 2 は、要因判定システム 2 0 0 の一例を示す説明図である。図 2 において、要因判定システム 2 0 0 は、判定装置 1 0 0 と、コンテンツ管理装置 2 0 1 と、施策管理装置 2 0 2 と、ユーザ装置 2 0 3 とを含む。

【 0 0 3 4 】

要因判定システム 2 0 0 において、判定装置 1 0 0 と、コンテンツ管理装置 2 0 1 と、施策管理装置 2 0 2 と、ユーザ装置 2 0 3 とは、有線または無線のネットワーク 2 1 0 を介して接続される。ネットワーク 2 1 0 は、例えば、LAN (Local Area Network)、WAN (Wide Area Network)、インターネットなどである。例えば、判定装置 1 0 0 と、コンテンツ管理装置 2 0 1 とは、直接接続されていてもよい。

【 0 0 3 5 】

判定装置 1 0 0 は、図 6 ~ 図 8 に後述する各種テーブルを記憶する。判定装置 1 0 0 は、コンテンツ上で所定の目標が達成されない要因を判定する。判定装置 1 0 0 は、例えば、ユーザ装置 2 0 3 から、コンテンツ上でのユーザの行動を記録した行動情報を収集する。判定装置 1 0 0 は、収集した行動情報に基づいて、第 1 の数と第 2 の数と第 3 の数と第 4 の数とを計数することにより取得する。判定装置 1 0 0 は、取得した第 1 の数と第 2 の数と第 3 の数と第 4 の数とを、図 6 に後述する計数テーブル 6 0 0 を用いて記憶する。

【 0 0 3 6 】

判定装置 1 0 0 は、コンテンツ上でユーザに関する指標値が条件を満たしたことを検出する。指標値は、具体的には、コンテンツに対するユーザの関心度である。指標値は、例えば、コンテンツ上でのユーザの操作入力に基づき算出される。指標値は、例えば、ユーザの属性に基づき、ユーザがコンテンツに対してアクセスを行う前に算出されていてもよい。属性は、性別、年齢、趣味、ユーザ装置 2 0 3 におけるウェブ検索履歴、または、コンテンツの利用履歴などである。条件は、例えば、指標値が閾値を超えることである。

【 0 0 3 7 】

判定装置 1 0 0 は、コンテンツ上でユーザに関する指標値が条件を満たしたことに応じて、ユーザに、コンテンツ上で特定の動作を行うように誘導する。判定装置 1 0 0 は、収集した行動情報に基づいて、誘導に対するユーザの反応時間を算出する。判定装置 1 0 0 は、条件を満たした際の指標値と、誘導に対するユーザの反応時間とを対応付けた解析情報を生成する。判定装置 1 0 0 は、生成した解析情報を、図 8 に後述する解析テーブル 8 0 0 を用いて記憶する。

【 0 0 3 8 】

判定装置 1 0 0 は、図 7 に後述する閾値テーブル 7 0 0 を用いて、図 6 に後述する計数テーブル 6 0 0 と、図 8 に後述する解析テーブル 8 0 0 とに基づいて、コンテンツ上で所定の目標が達成されない要因を判定する。判定装置 1 0 0 は、判定した結果に基づいて、施策管理装置 2 0 2 に施策を実施させる。判定装置 1 0 0 は、例えば、サーバや PC (Personal Computer) などである。

【 0 0 3 9 】

コンテンツ管理装置 2 0 1 は、コンテンツを管理するコンピュータである。コンテンツ管理装置 2 0 1 は、ユーザ装置 2 0 3 に対してコンテンツを提供する。コンテンツ管理装

10

20

30

40

50

置 201 は、コンテンツ上でユーザによる行動が行われる都度、行動情報を更新する。コンテンツ管理装置 201 は、行動情報を判定装置 100 に送信する。コンテンツ管理装置 201 は、例えば、サーバや PC などである。コンテンツ管理装置 201 は、具体的には、ウェブサーバである。

【0040】

施策管理装置 202 は、判定装置 100 の制御に従って、施策を実施するコンピュータである。施策管理装置 202 は、例えば、広告を配信する。施策管理装置 202 は、具体的には、広告を、ユーザ装置 203 に送信する。施策管理装置 202 は、例えば、サーバや PC などである。

【0041】

ユーザ装置 203 は、ユーザによって用いられるコンピュータである。ユーザ装置 203 は、ユーザの操作入力に基づき、コンテンツ管理装置 201 と通信し、コンテンツに対してアクセスを行う。ユーザ装置 203 は、例えば、コンテンツ管理装置 201 と通信し、ウェブサイトを表示する。ユーザ装置 203 は、例えば、PC、タブレット端末、スマートフォンなどである。要因判定システム 200 は、EC サイト上で、ユーザとの商品の売買を行うサービスを実現する。

【0042】

ここでは、判定装置 100 と、コンテンツ管理装置 201 とが異なる装置である場合について説明したが、これに限らない。例えば、判定装置 100 と、コンテンツ管理装置 201 とが一体である場合があってもよい。また、判定装置 100 と、施策管理装置 202 とが異なる装置である場合について説明したが、これに限らない。例えば、判定装置 100 と、施策管理装置 202 とが一体である場合があってもよい。

【0043】

(要因判定システム 200 の具体的な利用例)

次に、図 3 を用いて、図 1 に示した判定装置 100 を適用した、要因判定システム 200 の具体的な利用例について説明する。

【0044】

図 3 は、要因判定システム 200 の具体的な利用例を示す説明図である。図 3 において、要因判定システム 200 は、例えば、モニタリング装置 301 と、自社ウェブサーバ 302 と、広告配信サーバ 303 と、ユーザ端末 304 とを含む。

【0045】

モニタリング装置 301 は、判定装置 100 に相当する。自社ウェブサーバ 302 は、コンテンツ管理装置 201 に相当する。広告配信サーバ 303 は、広告業者が設置した施策管理装置 202 に相当する。ユーザ端末 304 は、ユーザ装置 203 に相当する。

【0046】

また、要因判定システム 200 は、例えば、広告配信サーバ 303 と連携する他社ウェブサーバ 305 を含む。他社ウェブサーバ 305 は、広告配信サーバ 303 と連携し、ユーザ端末 304 に広告を表示させ、広告を介して、ユーザ端末 304 が、自社ウェブサーバ 302 に存在するコンテンツにアクセスするように誘導する。

【0047】

(3-1) ユーザ端末 304 は、コンテンツのリクエストを自社ウェブサーバ 302 に送信する。自社ウェブサーバ 302 は、コンテンツのリクエストを受け付ける。

【0048】

(3-2) 自社ウェブサーバ 302 は、コンテンツをユーザ端末 304 に送信する。ユーザ端末 304 は、コンテンツを受信する。

【0049】

(3-3) ユーザ端末 304 は、コンテンツを表示する。モニタリング装置 301 は、ユーザ端末 304 がコンテンツを表示中、コンテンツ上でユーザの行動を基に、コンテンツ上で所定の目標を達成するために、コンテンツ上で特定の動作を行うことを誘導するアクションの実行指示をユーザ端末 304 に送信する。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 0 】

モニタリング装置 3 0 1 は、ユーザ端末 3 0 4 がコンテンツを表示中、コンテンツ上でのユーザの行動を基に、コンテンツに対するユーザの関心度を算出する。モニタリング装置 3 0 1 は、関心度が条件を満たした場合、コンテンツ上で特定の動作を行うことを誘導するアクションの実行指示をユーザ端末 3 0 4 に送信する。ユーザ端末 3 0 4 は、アクションの実行指示に応じて、アクションを実施する。

【 0 0 5 1 】

(3 - 4) ユーザ端末 3 0 4 は、アクションに対するユーザの反応を含む、コンテンツ上でのユーザの行動を記録した行動情報を、モニタリング装置 3 0 1 に送信する。モニタリング装置 3 0 1 は、受信した行動情報に基づいて、アクションに対するユーザの反応時間を算出する。モニタリング装置 3 0 1 は、条件を満たした際のコンテンツに対するユーザの関心度と、アクションに対するユーザの反応時間とを含む解析情報を生成する。

10

【 0 0 5 2 】

(3 - 5) モニタリング装置 3 0 1 は、受信した行動情報と、生成した解析情報とに基づいて、コンテンツ上で所定の目標が達成されない要因を判定する。

【 0 0 5 3 】

(3 - 6) モニタリング装置 3 0 1 は、判定した結果に基づいて、コンテンツ上で所定の目標が達成され易くするために適切な広告を特定し、特定した広告を配信する指示を、広告配信サーバ 3 0 3 に送信する。

【 0 0 5 4 】

(3 - 7) 広告配信サーバ 3 0 3 は、広告を配信する指示を受信すると、他社ウェブサーバ 3 0 5 と連携し、ユーザ端末 3 0 4 に広告を表示させる。

20

【 0 0 5 5 】

(3 - 8) 広告配信サーバ 3 0 3 は、広告を介して、ユーザ端末 3 0 4 が、自社ウェブサーバ 3 0 2 に存在するコンテンツにアクセスするように誘導する。このように、要因判定システム 2 0 0 は、(3 - 1) ~ (3 - 8) のサイクルを実現し、所定の目標が達成され易くなるように施策を実施していくことができる。

【 0 0 5 6 】

(要因判定システム 2 0 0 の具体例における通信チャートの一例)

次に、図 4 を用いて、図 3 に示した要因判定システム 2 0 0 の具体例における通信チャートの一例について説明する。

30

【 0 0 5 7 】

図 4 は、要因判定システム 2 0 0 の具体例における通信チャートの一例を示す説明図である。図 4 において、ユーザ端末 3 0 4 と、自社ウェブサーバ 3 0 2 とは、コネクションを確立する。ユーザ端末 3 0 4 と、モニタリング装置 3 0 1 とは、コネクションを確立する。ユーザ端末 3 0 4 は、ユーザ識別子を、モニタリング装置 3 0 1 に送信する。

【 0 0 5 8 】

自社ウェブサーバ 3 0 2 は、コンテンツであるウェブページの表示指示を、ユーザ端末 3 0 4 に送信する。モニタリング装置 3 0 1 は、ウェブページに対するユーザの関心度を取得する。モニタリング装置 3 0 1 は、ウェブページに対するユーザの関心度に基づいて、アクションの実行指示を、ユーザ端末 3 0 4 に送信する。この際、モニタリング装置 3 0 1 は、ユーザの関心度を記憶しておく。ユーザ端末 3 0 4 は、表示指示に応じて、ウェブページを表示し、ウェブページの表示中、実行指示に応じて、アクションを実施する。

40

【 0 0 5 9 】

ユーザ端末 3 0 4 において、ユーザは、実施されたアクションに対する反応操作を行う。ユーザ端末 3 0 4 は、アクションに対するユーザの反応操作を記録した反応情報を含む、ウェブページ上でのユーザの行動を記録した行動情報を、モニタリング装置 3 0 1 に送信する。

【 0 0 6 0 】

モニタリング装置 3 0 1 は、受信した行動情報に基づいて、実施されたアクションに対

50

するユーザの反応時間を計測する。モニタリング装置301は、受信した行動情報と、記憶したユーザの関心度と、計測した反応時間とに基づいて、所定の目標が達成されない要因を判定する。

【0061】

モニタリング装置301は、判定した要因に基づいて、アクションによる効果を検証し、次に実施する施策を決定する。モニタリング装置301は、決定した施策が、さらなる集客を図るために広告を配信する施策であれば、広告配信サーバ303に、広告を配信する指示を送信する。広告配信サーバ303は、広告を表示する指示を、他社ウェブサーバ305に送信する。

【0062】

ユーザ端末304と、他社ウェブサーバ305とは、コネクションを確立する。ここで、ユーザ端末304は、自社ウェブサーバ302とコネクションを確立したユーザ端末304とは異なる装置であってもよい。他社ウェブサーバ305は、コンテンツであるウェブページの表示指示を、ユーザ端末304に送信する。ユーザ端末304は、表示指示に応じて、ウェブページを表示する。ウェブページは、広告を含む。

【0063】

ユーザ端末304は、表示された広告のクリックに応じて、自社ウェブサーバ302とコネクションを確立し、モニタリング装置301とコネクションを確立する。ユーザ端末304は、ユーザ識別子を、モニタリング装置301に送信する。

【0064】

自社ウェブサーバ302は、コンテンツであるウェブページの表示指示を、ユーザ端末304に送信する。モニタリング装置301は、ウェブページに対するユーザの関心度を取得する。モニタリング装置301は、ウェブページに対するユーザの関心度に基づいて、アクションの実行指示を、ユーザ端末304に送信する。この際、モニタリング装置301は、ユーザの関心度を記憶しておく。ユーザ端末304は、表示指示に応じて、ウェブページを表示し、ウェブページの表示中、実行指示に応じて、アクションを実施する。

【0065】

ユーザ端末304において、ユーザは、実施されたアクションに対する反応操作を行う。ユーザ端末304は、アクションに対するユーザの反応操作を記録した反応情報を含む、ウェブページ上でのユーザの行動を記録した行動情報を、モニタリング装置301に送信する。

【0066】

モニタリング装置301は、受信した行動情報に基づいて、実施されたアクションに対するユーザの反応時間を計測する。モニタリング装置301は、受信した行動情報と、記憶したユーザの関心度と、計測した反応時間とに基づいて、所定の目標が達成されない要因を判定する。

【0067】

モニタリング装置301は、判定した要因に基づいて、配信した広告による効果を検証し、広告を配信する施策を見直す。このように、要因判定システム200は、所定の目標が達成され易くなるように、適切な広告を配信することができる。

【0068】

(判定装置100のハードウェア構成例)

次に、図5を用いて、判定装置100のハードウェア構成例について説明する。

【0069】

図5は、判定装置100のハードウェア構成例を示すブロック図である。図5において、判定装置100は、CPU(Central Processing Unit)501と、メモリ502と、ネットワークI/F(Interface)503と、記録媒体I/F504と、記録媒体505とを有する。また、各構成部は、バス500によってそれぞれ接続される。

【0070】

10

20

30

40

50

ここで、CPU 501は、判定装置100の全体の制御を司る。メモリ502は、例えば、ROM(Read Only Memory)、RAM(Random Access Memory)およびフラッシュROMなどを有する。具体的には、例えば、フラッシュROMやROMが各種プログラムを記憶し、RAMがCPU 501のワークエリアとして使用される。メモリ502に記憶されるプログラムは、CPU 501にロードされることで、コーディングされている処理をCPU 501に実行させる。

【0071】

ネットワークI/F 503は、通信回線を通じてネットワーク210に接続され、ネットワーク210を介して他のコンピュータに接続される。そして、ネットワークI/F 503は、ネットワーク210と内部のインターフェースを司り、他のコンピュータからのデータの入出力を制御する。ネットワークI/F 503は、例えば、モデムやLANアダプタなどである。

10

【0072】

記録媒体I/F 504は、CPU 501の制御に従って記録媒体505に対するデータのリード/ライトを制御する。記録媒体I/F 504は、例えば、ディスクドライブ、SSD(Solid State Drive)、USB(Universal Serial Bus)ポートなどである。記録媒体505は、記録媒体I/F 504の制御で書き込まれたデータを記憶する不揮発メモリである。記録媒体505は、例えば、ディスク、半導体メモリ、USBメモリなどである。記録媒体505は、判定装置100から着脱可能であってもよい。

20

【0073】

判定装置100は、上述した構成部の他、例えば、キーボード、マウス、ディスプレイ、プリンタ、スキャナ、マイク、スピーカーなどを有してもよい。また、判定装置100は、記録媒体I/F 504や記録媒体505を複数有していてもよい。また、判定装置100は、記録媒体I/F 504や記録媒体505を有していなくてもよい。

【0074】

(計数テーブル600の記憶内容)

次に、図6を用いて、計数テーブル600の記憶内容の一例について説明する。計数テーブル600は、例えば、図5に示した判定装置100のメモリ502や記録媒体505などの記憶領域により実現される。

30

【0075】

図6は、計数テーブル600の記憶内容の一例を示す説明図である。図6に示すように、計数テーブル600は、日付と、Aと、Cと、Dと、Eとのフィールドを有する。計数テーブル600は、1日ごとに各フィールドに情報を設定することにより、計数結果がレコード600-aとして記憶される。aは、任意の整数である。

【0076】

日付のフィールドには、日付が設定される。Aのフィールドには、日付が示す1日分、所定のコンテンツに対してアクセスを行ったユーザを計数して得られた数Aが設定される。数Aは、例えば、日付が示す1日分、ECサイトに対してアクセスを行ったユーザを計数して得られた数である。数Aは、例えば、図1に示した第1の数に対応する。

40

【0077】

Cのフィールドには、日付が示す1日分、所定のコンテンツに対してアクセスを行い、特定の動作を行うことを誘導されずに、特定の動作を行ったユーザを計数して得られた数Cが設定される。特定の動作は、所定の目標を達成する動作である。数Cは、例えば、ECサイトに対してアクセスを行い、商品の購入を達成するECサイト上での特定の動作を行うことを誘導されずに、商品の購入を達成するECサイト上での特定の動作を行ったユーザを計数して得られた数である。数Cは、例えば、図1に示した第3の数に対応する。

【0078】

Dのフィールドには、日付が示す1日分、所定のコンテンツに対してアクセスを行い、特定の動作を行うことを誘導され、特定の動作を行ったユーザを計数して得られた数Dが

50

設定される。数Dは、例えば、ECサイトに対してアクセスを行い、商品の購入を達成するECサイト上での特定の動作を行うことを誘導され、商品の購入を達成するECサイト上での特定の動作を行ったユーザを計数して得られた数である。

【0079】

Eのフィールドには、日付が示す1日分、所定のコンテンツに対してアクセスを行い、コンテンツ上での特定の動作を行うことを誘導されたが、特定の動作を行っていないユーザを計数して得られた数Eが設定される。数Eは、例えば、ECサイトに対してアクセスを行い、商品の購入を達成するECサイト上での特定の動作を行うことを誘導されたが、特定の動作を行っていないユーザを計数して得られた数である。数Eは、図1に示した第2の数に対応する。

10

【0080】

(閾値テーブル700の記憶内容)

次に、図7を用いて、閾値テーブル700の記憶内容の一例について説明する。閾値テーブル700は、例えば、図5に示した判定装置100のメモリ502や記録媒体505などの記憶領域により実現される。

【0081】

図7は、閾値テーブル700の記憶内容の一例を示す説明図である。図7に示すように、閾値テーブル700は、属性と、平常時と、キャンペーン広告時とのフィールドを有する。閾値テーブル700は、所定の属性の日ごとに各フィールドに情報を設定することにより、閾値情報がレコード700-bとして記憶される。bは、任意の整数である。

20

【0082】

属性のフィールドには、日の属性が設定される。属性は、例えば、平日と休日とである。平常時のフィールドには、属性を有する日において、キャンペーン広告を配信していない状況における、環境に関する要因についての閾値が設定される。閾値は、環境に関する要因を判定するためのE/A値についての閾値である。閾値は、例えば、E/A値の統計値に基づいて設定される。キャンペーン広告時のフィールドには、属性を有する日において、キャンペーン広告を配信している状況における、環境に関する要因についての閾値が設定される。閾値は、環境に関する要因を判定するためのE/A値についての閾値である。閾値は、例えば、E/A値の統計値に基づいて設定される。

【0083】

30

(解析テーブル800の記憶内容)

次に、図8を用いて、解析テーブル800の記憶内容の一例について説明する。解析テーブル800は、例えば、図5に示した判定装置100のメモリ502や記録媒体505などの記憶領域により実現される。

【0084】

図8は、解析テーブル800の記憶内容の一例を示す説明図である。図8に示すように、解析テーブル800は、ユーザIDと、関心度と、反応時間とのフィールドを有する。解析テーブル800は、ユーザごとに各フィールドに情報を設定することにより、解析情報がレコード800-cとして記憶される。cは、任意の整数である。

【0085】

40

ユーザIDのフィールドには、ユーザを識別するユーザIDが設定される。ユーザIDは、例えば、同一の人物が所定のコンテンツに対して複数回アクセスを行った場合、それぞれのアクセスで異なるIDであってもよい。ユーザIDは、例えば、同一の人物が所定のコンテンツに対して複数回アクセスを行った場合、それぞれのアクセスで共通するIDであってもよい。関心度のフィールドには、所定のコンテンツに対するユーザの関心度が設定される。反応時間のフィールドには、ユーザが、所定のコンテンツ上での特定の動作を行うことを誘導されてから、反応操作を行うまでの所要時間に対応する反応時間が設定される。

【0086】

(コンテンツ管理装置201のハードウェア構成例)

50

コンテンツ管理装置 201 のハードウェア構成例は、図 5 に示した判定装置 100 のハードウェア構成例と同様であるため、説明を省略する。

【0087】

(施策管理装置 202 のハードウェア構成例)

施策管理装置 202 のハードウェア構成例は、図 5 に示した判定装置 100 のハードウェア構成例と同様であるため、説明を省略する。

【0088】

(ユーザ装置 203 のハードウェア構成例)

次に、図 9 を用いて、図 2 に示した要因判定システム 200 に含まれるユーザ装置 203 のハードウェア構成例について説明する。

【0089】

図 9 は、ユーザ装置 203 のハードウェア構成例を示すブロック図である。図 9 において、ユーザ装置 203 は、CPU 901 と、メモリ 902 と、ネットワーク I/F 903 と、記録媒体 I/F 904 と、記録媒体 905 と、ディスプレイ 906 と、入力装置 907 とを有する。また、各構成部は、バス 900 によってそれぞれ接続される。

【0090】

ここで、CPU 901 は、ユーザ装置 203 の全体の制御を司る。メモリ 902 は、例えば、ROM、RAM およびフラッシュ ROM などをも有する。具体的には、例えば、フラッシュ ROM や ROM が各種プログラムを記憶し、RAM が CPU 901 のワークエリアとして使用される。メモリ 902 に記憶されるプログラムは、CPU 901 にロードされることにより、コーディングされている処理を CPU 901 に実行させる。

【0091】

ネットワーク I/F 903 は、通信回線を通じてネットワーク 210 に接続され、ネットワーク 210 を介して他のコンピュータに接続される。そして、ネットワーク I/F 903 は、ネットワーク 210 と内部のインターフェースを司り、他のコンピュータからのデータの入出力を制御する。ネットワーク I/F 903 は、例えば、モデムや LAN アダプタなどである。

【0092】

記録媒体 I/F 904 は、CPU 901 の制御に従って記録媒体 905 に対するデータのリード/ライトを制御する。記録媒体 I/F 904 は、例えば、ディスクドライブ、SSD、USB ポートなどである。記録媒体 905 は、記録媒体 I/F 904 の制御で書き込まれたデータを記憶する不揮発メモリである。記録媒体 905 は、例えば、ディスク、半導体メモリ、USB メモリなどである。記録媒体 905 は、ユーザ装置 203 から着脱可能であってもよい。

【0093】

ディスプレイ 906 は、カーソル、アイコンあるいはツールボックスをはじめ、文書、画像、機能情報などのデータを表示する。ディスプレイ 906 は、例えば、CRT (Cathode Ray Tube)、液晶ディスプレイ、有機 EL (Electroluminescence) ディスプレイなどである。入力装置 907 は、文字、数字、各種指示などの入力のためのキーを有し、データの入力を行う。入力装置 907 は、キーボードやマウスなどであってもよく、また、タッチパネル式の入力パッドやテンキーなどであってもよい。

【0094】

ユーザ装置 203 は、上述した構成部の他、例えば、プリンタ、スキャナ、マイク、スピーカーなどを有してもよい。また、ユーザ装置 203 は、記録媒体 I/F 904 や記録媒体 905 を複数有していてもよい。また、ユーザ装置 203 は、記録媒体 I/F 904 や記録媒体 905 を有していなくてもよい。

【0095】

(判定装置 100 の機能的構成例)

次に、図 10 を用いて、判定装置 100 の機能的構成例について説明する。

10

20

30

40

50

【 0 0 9 6 】

図 1 0 は、判定装置 1 0 0 の機能的構成例を示すブロック図である。判定装置 1 0 0 は、記憶部 1 0 0 0 と、取得部 1 0 0 1 と、判定部 1 0 0 2 と、出力部 1 0 0 3 とを含む。

【 0 0 9 7 】

記憶部 1 0 0 0 は、例えば、図 5 に示したメモリ 5 0 2 や記録媒体 5 0 5 などの記憶領域によって実現される。以下では、記憶部 1 0 0 0 が、判定装置 1 0 0 に含まれる場合について説明するが、これに限らない。例えば、記憶部 1 0 0 0 が、判定装置 1 0 0 とは異なる装置に含まれ、記憶部 1 0 0 0 の記憶内容が判定装置 1 0 0 から参照可能である場合があってもよい。

【 0 0 9 8 】

取得部 1 0 0 1 ~ 出力部 1 0 0 3 は、制御部の一例として機能する。取得部 1 0 0 1 ~ 出力部 1 0 0 3 は、具体的には、例えば、図 5 に示したメモリ 5 0 2 や記録媒体 5 0 5 などの記憶領域に記憶されたプログラムを CPU 5 0 1 に実行させることにより、または、ネットワーク I / F 5 0 3 により、その機能を実現する。各機能部の処理結果は、例えば、図 5 に示したメモリ 5 0 2 や記録媒体 5 0 5 などの記憶領域に記憶される。

【 0 0 9 9 】

記憶部 1 0 0 0 は、各機能部の処理において参照され、または更新される各種情報を記憶する。記憶部 1 0 0 0 は、例えば、第 1 の数を記憶する。第 1 の数は、例えば、取得部 1 0 0 1 によって取得される。第 1 の数は、例えば、所定のコンテンツに対してアクセスを行ったユーザを計数して得られた数である。

【 0 1 0 0 】

第 1 の数は、具体的には、所定のコンテンツに対して同じユーザが複数回アクセスを行っている場合、アクセスが行われた回数分増加するように計数されてもよい。また、第 1 の数は、具体的には、所定のコンテンツに対して同じユーザが複数回アクセスを行っても、1 だけ増加するように計数されてもよい。所定のコンテンツは、オンライン上に存在する。所定のコンテンツは、例えば、ウェブサイトである。所定のコンテンツは、具体的には、商品を販売するウェブサイトである。所定のコンテンツは、具体的には、データを配信するウェブサイトであってもよい。所定のコンテンツは、具体的には、ユーザを会員登録するウェブサイトであってもよい。

【 0 1 0 1 】

記憶部 1 0 0 0 は、具体的には、第 1 の数を、図 6 に示した計数テーブル 6 0 0 を用いて記憶する。記憶部 1 0 0 0 は、例えば、第 1 の数を計数する際に用いられる、所定のコンテンツ上でのユーザの行動を記録した行動情報を記憶してもよい。

【 0 1 0 2 】

記憶部 1 0 0 0 は、例えば、第 2 の数を記憶する。第 2 の数は、例えば、取得部 1 0 0 1 によって取得される。第 2 の数は、例えば、所定のコンテンツに対してアクセスを行い、所定の目標を達成する所定のコンテンツ上での特定の動作を行うことを誘導されたが、特定の動作を行っていないユーザを計数して得られた数である。特定の動作は、所定の目標の達成に結びつく動作である。特定の動作は、当該動作が行われた時点で所定の目標が達成される動作である。特定の動作は、当該動作が行われた時点では、所定の目標が達成されとは限らないが、所定の目標の達成に結びつく動作であってもよい。誘導は、ユーザにより受け入れ拒否が可能であってもよい。誘導は、例えば、クーポンの配布であり、ユーザによりクーポンの受け取り拒否が可能であってもよい。第 2 の数は、具体的には、所定のコンテンツに対してアクセスを行い、特定の動作を行うことへの誘導を受け入れたが、特定の動作を行っていないユーザを計数して得られた数であってもよい。

【 0 1 0 3 】

第 2 の数は、具体的には、所定のコンテンツに対して同じユーザが複数回アクセスを行っており、それぞれの回で、誘導に対して特定の動作が行われていない場合、アクセスが行われた回数分増加するように計数されてもよい。また、第 2 の数は、具体的には、所定のコンテンツに対して同じユーザが複数回アクセスを行っており、それぞれの回で、誘導

10

20

30

40

50

に対して特定の動作が行われていなくても、1だけ増加するように計数されてもよい。所定の目標は、例えば、ユーザが商品を購入することである。所定の目標は、例えば、ユーザがデータをダウンロードすることであってもよい。所定の目標は、例えば、ユーザが会員登録を申し込むことであってもよい。

【0104】

記憶部1000は、具体的には、第2の数を、図6に示した計数テーブル600を用いて記憶する。記憶部1000は、例えば、第2の数を計数する際に用いられる、所定のコンテンツ上でのユーザの行動を記録した行動情報を記憶してもよい。

【0105】

記憶部1000は、例えば、第3の数を記憶する。第3の数は、例えば、取得部1001によって取得される。第3の数は、例えば、所定のコンテンツに対してアクセスを行い、特定の動作を行うことを誘導されずに、特定の動作を行ったユーザを計数して得られた数である。

10

【0106】

第3の数は、具体的には、所定のコンテンツに対して同じユーザが複数回アクセスを行っており、それぞれの回で誘導なしに特定の動作を行っている場合、特定の動作が行われた回数分増加するように計数されてもよい。また、第3の数は、具体的には、所定のコンテンツに対して同じユーザが複数回アクセスを行っており、それぞれの回で誘導なしに特定の動作が行われていても、1だけ増加するように計数されてもよい。

【0107】

20

記憶部1000は、具体的には、第3の数を、図6に示した計数テーブル600を用いて記憶する。記憶部1000は、例えば、第3の数を計数する際に用いられる、所定のコンテンツ上でのユーザの行動を記録した行動情報を記憶してもよい。

【0108】

記憶部1000は、例えば、第4の数を記憶する。第4の数は、例えば、取得部1001によって取得される。第4の数は、例えば、所定のコンテンツに対してアクセスを行い、特定の動作を行うことを誘導され、特定の動作を行ったユーザを計数して得られた数である。第4の数は、具体的には、所定のコンテンツに対してアクセスを行い、特定の動作を行うことへの誘導を受け入れ、特定の動作を行ったユーザを計数して得られた数であってもよい。

30

【0109】

第4の数は、具体的には、所定のコンテンツに対して同じユーザが複数回アクセスを行っており、それぞれの回で誘導に対して特定の動作を行っている場合、特定の動作が行われた回数分増加するように計数されてもよい。また、第4の数は、具体的には、所定のコンテンツに対して同じユーザが複数回アクセスを行っており、それぞれの回で誘導に対して特定の動作が行われていても、1だけ増加するように計数されてもよい。

【0110】

記憶部1000は、具体的には、第4の数を、図6に示した計数テーブル600を用いて記憶する。記憶部1000は、例えば、第4の数を計数する際に用いられる、所定のコンテンツ上でのユーザの行動を記録した行動情報を記憶してもよい。

40

【0111】

記憶部1000は、例えば、判定部1002が用いる第1の閾値と第2の閾値と第3の閾値とを記憶する。記憶部1000は、具体的には、判定部1002が用いる第1の閾値と第2の閾値と第3の閾値とを、図7に示した閾値テーブル700を用いて記憶する。記憶部1000は、例えば、対応情報を記憶する。対応情報は、所定のコンテンツ上で所定の目標が達成されない要因ごとに、所定のコンテンツ上で所定の目標が達成されない要因を解消する施策を対応付けた情報である。

【0112】

記憶部1000は、例えば、所定のコンテンツに対するアクセスを行ったユーザに関する指標値を記憶する。指標値は、所定のコンテンツ上での特定の動作を行うことを誘導す

50

るタイミングを特定するために用いられる値である。例えば、指標値が所定の条件を満たしたタイミングが、所定のコンテンツ上での特定の動作を行うことを誘導するタイミングとして特定される。指標値は、例えば、関心度である。条件は、例えば、指標値が閾値を超えることである。

【0113】

記憶部1000は、具体的には、所定のコンテンツに対してアクセスを行い、特定の動作を行うことを誘導されたが、特定の動作を行っていないユーザに、特定の動作を行うことを誘導した際の指標値を記憶する。記憶部1000は、より具体的には、所定のコンテンツに対してアクセスを行い、特定の動作を行うことを誘導されたが、特定の動作を行っていないユーザに、特定の動作を行うことを誘導した際の関心度を、図8に示した解析テーブル800を用いて記憶する。

10

【0114】

記憶部1000は、具体的には、所定のコンテンツに対してアクセスを行い、特定の動作を行うことを誘導され、特定の動作を行ったユーザに、特定の動作を行うことを誘導した際の指標値を記憶する。記憶部1000は、より具体的には、所定のコンテンツに対してアクセスを行い、特定の動作を行うことを誘導され、特定の動作を行ったユーザに、特定の動作を行うことを誘導した際の関心度を、図8に示した解析テーブル800を用いて記憶する。

【0115】

記憶部1000は、例えば、所定のコンテンツ上での特定の動作を行うことを誘導されたユーザの反応時間を記憶する。反応時間は、例えば、所定のコンテンツ上での特定の動作を行うことを誘導されてから、ユーザが反応操作を行うまでの所要時間である。反応操作は、例えば、特定の動作である。反応操作は、例えば、特定の動作以外の動作であってもよい。反応操作は、具体的には、特定の動作を行うことの誘導を受け入れる動作である。ユーザが、特定の動作を行うことの誘導を一旦受け入れても、特定の動作を行わない場合があってもよい。反応操作は、例えば、特定の動作を拒否する動作であってもよい。

20

【0116】

記憶部1000は、具体的には、コンテンツに対してアクセスを行い、動作を行うことを誘導されたが、動作を行っていないユーザが、動作を行うことへの誘導を受けてから、動作を行うことへの誘導に対する反応を示すまでの反応時間を取得する。記憶部1000は、具体的には、コンテンツに対してアクセスを行い、動作を行うことを誘導され、動作を行ったユーザが、動作を行うことへの誘導を受けてから、動作を行うことへの誘導に対する反応を示すまでの反応時間を取得する。記憶部1000は、具体的には、ユーザの反応時間を、図8に示した解析テーブル800を用いて記憶する。

30

【0117】

取得部1001は、各機能部の処理に用いられる各種情報を取得する。取得部1001は、取得した各種情報を、記憶部1000に記憶し、または、各機能部に出力する。また、取得部1001は、記憶部1000に記憶しておいた各種情報を、各機能部に出力してもよい。取得部1001は、例えば、利用者の操作入力に基づき、各種情報を取得する。利用者は、例えば、運用者である。取得部1001は、例えば、判定装置100とは異なる装置から、各種情報を受信してもよい。

40

【0118】

取得部1001は、例えば、第1の数を取得する。取得部1001は、具体的には、所定のコンテンツに対してアクセスを行ったユーザを計数することにより、第1の数を取得する。取得部1001は、より具体的には、行動情報をコンテンツ管理装置201から受信し、受信した行動情報に基づいて、所定のコンテンツに対してアクセスを行ったユーザを計数することにより、第1の数を取得する。

【0119】

取得部1001は、例えば、第2の数を取得する。取得部1001は、具体的には、所定のコンテンツに対してアクセスを行い、特定の動作を行うことを誘導されたが、特定の

50

動作を行っていないユーザを計数することにより、第2の数を取得する。取得部1001は、より具体的には、行動情報をコンテンツ管理装置201から受信する。そして、取得部1001は、受信した行動情報に基づいて、所定のコンテンツに対してアクセスを行い、特定の動作を行うことを誘導されたが、特定の動作を行っていないユーザを計数することにより、第2の数を取得する。

【0120】

取得部1001は、例えば、第3の数を取得する。取得部1001は、具体的には、所定のコンテンツに対してアクセスを行い、特定の動作を行うことを誘導されずに、特定の動作を行ったユーザを計数することにより、第3の数を取得する。取得部1001は、より具体的には、行動情報をコンテンツ管理装置201から受信する。そして、取得部1001は、受信した行動情報に基づいて、所定のコンテンツに対してアクセスを行い、特定の動作を行うことを誘導されずに、特定の動作を行ったユーザを計数することにより、第3の数を取得する。

10

【0121】

取得部1001は、例えば、第4の数を取得する。取得部1001は、具体的には、所定のコンテンツに対してアクセスを行い、特定の動作を行うことを誘導され、特定の動作を行ったユーザを計数することにより、第4の数を取得する。取得部1001は、より具体的には、行動情報をコンテンツ管理装置201から受信する。そして、取得部1001は、受信した行動情報に基づいて、所定のコンテンツに対してアクセスを行い、特定の動作を行うことを誘導され、特定の動作を行ったユーザを計数することにより、第4の数を取得する。

20

【0122】

取得部1001は、例えば、所定のコンテンツに対するアクセスを行ったユーザに関する指標値を取得する。取得部1001は、具体的には、所定のコンテンツに対してアクセスを行い、特定の動作を行うことを誘導されたが、特定の動作を行っていないユーザに、特定の動作を行うことを誘導した際の指標値を取得する。取得部1001は、具体的には、所定のコンテンツに対してアクセスを行い、特定の動作を行うことを誘導され、特定の動作を行ったユーザに、特定の動作を行うことを誘導した際の指標値を取得する。

【0123】

取得部1001は、より具体的には、一定時間ごとに、所定のコンテンツに対するユーザの関心度を算出する。そして、取得部1001は、算出した関心度のうち、所定の条件を満たした際の関心度を取得する。取得部1001は、より具体的には、ユーザの属性に基づいて、所定のコンテンツに対するユーザの関心度を算出することにより取得してもよい。属性は、性別、年齢、趣味、ユーザ装置203におけるウェブ検索履歴、または、コンテンツの利用履歴などである。

30

【0124】

取得部1001は、例えば、所定のコンテンツ上での特定の動作を行うことを誘導されたユーザの反応時間を記憶する。反応時間は、例えば、所定のコンテンツ上での特定の動作を行うことを誘導されてから、ユーザが反応操作を行うまでの所要時間である。反応操作は、例えば、特定の動作に対応する。反応操作は、例えば、特定の動作以外の動作に対応してもよい。反応操作は、例えば、特定の動作を拒否する動作に対応してもよい。取得部1001は、具体的には、所定のコンテンツ上での特定の動作を行うことを誘導してから、ユーザが反応操作を行うまでの所要時間を計測することにより、ユーザの反応時間を取得する。

40

【0125】

取得部1001は、いずれかの機能部の処理を開始する開始トリガーを受け付けてもよい。開始トリガーは、例えば、利用者による所定の操作入力があったことである。開始トリガーは、例えば、他のコンピュータから、所定の情報を受信したことであってもよい。開始トリガーは、例えば、いずれかの機能部が所定の情報を出力したことであってもよい。取得部1001は、行動情報を受信したことを、第1の数と第2の数と第3の数と第4

50

の数とを取得する開始トリガーとして受け付けてもよい。また、取得部 1001 は、具体的には、第 1 の数と第 2 の数と第 3 の数と第 4 の数とを取得したことを、判定部 1002 の処理を開始する開始トリガーとして受け付けてもよい。

【0126】

判定部 1002 は、所定のコンテンツ上で所定の目標が達成されない要因を判定する。所定のコンテンツ上で所定の目標が達成されない要因は、ユーザに関わる要因と、環境に関わる要因とに分解して表現可能である。ユーザに関わる要因は、誘導に対するユーザの反応に関わる要因を含んでもよい。環境は、例えば、曜日や季節などである。環境は、広告を配信中であるか否かであってもよい。

【0127】

判定部 1002 は、取得した第 1 の数と第 2 の数とに基づいて、所定のコンテンツ上で所定の目標が達成されない要因を判定する。判定部 1002 は、例えば、取得した第 1 の数と第 2 の数とに基づいて、環境に関わる要因を判定する。判定部 1002 は、具体的には、第 2 の数を第 1 の数で除算した結果が第 1 の閾値以上であるか否かに基づいて、環境に関わる要因を判定する。第 1 の閾値は、例えば、過去の複数の期間のそれぞれの期間における第 2 の数を第 1 の数で除算した結果を統計処理して得られた値である。

【0128】

判定部 1002 は、より具体的には、第 2 の数を第 1 の数で除算した結果が第 1 の閾値以上である場合、環境に関わる要因が、定常状態ではないと判定する。一方で、判定部 1002 は、第 2 の数を第 1 の数で除算した結果が第 1 の閾値未満である場合、環境に関わる要因が、定常状態であると判定する。これにより、判定部 1002 は、環境に関わる要因を、ユーザに関わる要因と区別して判定することができ、所定の目標が達成されない要因を精度よく判定し易くすることができる。

【0129】

判定部 1002 は、取得した第 1 の数と第 2 の数と第 3 の数と第 4 の数とに基づいて、所定のコンテンツ上で所定の目標が達成されない要因を判定する。判定部 1002 は、例えば、取得した第 1 の数と第 2 の数と第 3 の数と第 4 の数とに基づいて、ユーザに関わる要因を判定する。判定部 1002 は、具体的には、第 3 の数を第 1 の数で除算した結果が第 2 の閾値以上であるか否か、および、第 2 の数を第 4 の数で除算した結果が第 3 の閾値以上であるか否かに基づいて、ユーザに関わる要因を判定する。

【0130】

第 2 の閾値は、例えば、過去の期間における第 3 の数を第 1 の数で除算した結果が設定される。第 2 の閾値は、具体的には、前回計算した、第 3 の数を第 1 の数で除算した結果である。第 2 の閾値は、具体的には、前回計算した、第 3 の数を第 1 の数で除算した結果より一定値大きい値であってもよい。第 3 の閾値は、例えば、過去の期間における第 2 の数を第 4 の数で除算した結果が設定される。第 3 の閾値は、具体的には、前回計算した、第 2 の数を第 4 の数で除算した結果である。第 3 の閾値は、具体的には、前回計算した、第 2 の数を第 4 の数で除算した結果より一定値大きい値であってもよい。

【0131】

判定部 1002 は、より具体的には、第 3 の数を第 1 の数で除算した結果が第 2 の閾値以上である場合、流入数の中にロイヤリティの高いユーザが占める割合が高いことを意味すると判定する。換言すれば、判定部 1002 は、ロイヤリティが低いとりわけ新規のユーザの流入が少ないと判定する。新規のユーザの流入が少ないとは、コンテンツへの新規のユーザの流入が少ないことである。新規のユーザの流入が少ないとは、ある期間において、コンテンツに対して初めてアクセスを行うユーザが少ないことである。新規のユーザの流入が少ないとは、例えば、ある期間において、コンテンツに対して複数回アクセスを行うユーザの数に比べて、コンテンツに対して初めてアクセスを行うユーザの数が一定以上少ないことである。

【0132】

従って、新規のユーザの流入が少ない状況は、ある期間において、コンテンツに対して

10

20

30

40

50

初めてアクセスを行うユーザを増加させる施策を実施することが好ましい状況と判断される。また、新規のユーザの流入が少ない状況は、コンテンツに対してアクセスを行ったユーザに、特定の動作を行うように誘導する施策を実施しても、目標が達成される確率を向上させる効果が現れ難い状況と判断される。換言すれば、新規のユーザの流入が少ない状況は、コンテンツに対してアクセスを行ったユーザに、特定の動作を行うように誘導する施策よりも、コンテンツに対して初めてアクセスを行うユーザを増加させる施策を優先して実施する方が好ましい状況と判断される。

【0133】

また、判定部1002は、第2の数を第4の数で除算した結果が第3の閾値以上である場合、ユーザへの訴求が不足していると判定する。ユーザへの訴求が不足しているとは、コンテンツに対してアクセスを行うユーザが少ないとは限らないが、コンテンツに対してアクセスを行ったユーザに、所定の目標を達成するための特定の動作を行うように、適切に誘導することができていないことである。ユーザへの訴求が不足しているとは、例えば、ユーザに対し、特定の動作への誘導が行われていないか、または、特定の動作への不適切な誘導が行われているかである。

10

【0134】

従って、ユーザへの訴求が不足している状況は、コンテンツに対してアクセスを行ったユーザに、所定の目標を達成するための特定の動作を行うように、適切に誘導する施策を実施することが好ましい状況と判断される。また、ユーザへの訴求が不足している状況は、コンテンツに対してアクセスを行うユーザの数を増加させる施策を実施しても、目標が達成される確率を向上させる効果が現れ難い状況と判断される。換言すれば、ユーザへの訴求が不足している状況は、コンテンツに対してアクセスを行うユーザを増加させる施策よりも、コンテンツに対してアクセスを行ったユーザに、特定の動作を行うように誘導する施策を優先して実施する方が好ましい状況と判断される。

20

【0135】

そして、判定部1002は、第3の数を第1の数で除算した結果が第2の閾値より小さく、かつ、第2の数を第4の数で除算した結果が第3の閾値より小さい場合、流入しているユーザセグメントが限定されていると判定する。判定部1002は、例えば、この場合については、所定の目標を達成するための特定の動作を行うように、適切に誘導することができていることを意味するが、流入しているユーザセグメントが限定されていることも意味していると判定する。つまり、判定部1002は、もっと汎化したユーザの呼び込みが足りないと判定する。ユーザの呼び込みが足りないとは、コンテンツに対してアクセスを行うユーザが少ないことである。ユーザの呼び込みが足りないとは、例えば、ある期間において、コンテンツに対して複数回アクセスを行うユーザも、コンテンツに対して初めてアクセスを行うユーザも少ないことである。

30

【0136】

従って、ユーザの呼び込みが足りない状況は、ある期間において、コンテンツに対してアクセスを行うユーザを増加させる施策を実施することが好ましい状況と判断される。これにより、判定部1002は、所定の目標が達成されない要因を精度よく判定することができ、施策を見直し可能にすることができ、施策を実施するコストパフォーマンスを向上可能にすることができる。

40

【0137】

判定部1002は、取得した第1の数と第3の数とに基づいて、所定のコンテンツ上で所定の目標が達成されない要因を判定する。判定部1002は、例えば、第3の数を第1の数で除算した結果が第2の閾値以上である場合、新規のユーザの流入が少ないと判定する。

【0138】

判定部1002は、取得した第2の数と第4の数とに基づいて、所定のコンテンツ上で所定の目標が達成されない要因を判定する。判定部1002は、例えば、第2の数を第4の数で除算した結果が第3の閾値以上である場合、ユーザへの訴求が不足していると判定

50

する。

【 0 1 3 9 】

判定部 1 0 0 2 は、取得した第 1 の数と第 2 の数と第 3 の数とに基づいて、所定のコンテンツ上で所定の目標が達成されない要因を判定する。判定部 1 0 0 2 は、例えば、第 2 の数を第 1 の数で除算した結果が第 1 の閾値以上である場合、環境に関わる要因が、定常状態ではないと判定する。一方で、判定部 1 0 0 2 は、第 2 の数を第 1 の数で除算した結果が第 1 の閾値未満である場合、環境に関わる要因が、定常状態であると判定する。また、判定部 1 0 0 2 は、第 3 の数を第 1 の数で除算した結果が第 2 の閾値以上である場合、新規のユーザの流入が少ないと判定する。

【 0 1 4 0 】

判定部 1 0 0 2 は、取得した第 1 の数と第 2 の数と第 4 の数とに基づいて、所定のコンテンツ上で所定の目標が達成されない要因を判定する。判定部 1 0 0 2 は、例えば、第 2 の数を第 1 の数で除算した結果が第 1 の閾値以上である場合、環境に関わる要因が、定常状態ではないと判定する。一方で、判定部 1 0 0 2 は、第 2 の数を第 1 の数で除算した結果が第 1 の閾値未満である場合、環境に関わる要因が、定常状態であると判定する。また、判定部 1 0 0 2 は、第 2 の数を第 4 の数で除算した結果が第 3 の閾値以上である場合、ユーザへの訴求が不足していると判定する。

【 0 1 4 1 】

判定部 1 0 0 2 は、対応情報に基づいて、判定した要因に対応する施策を特定してもよい。判定部 1 0 0 2 は、例えば、新規のユーザの流入が少ないと判定した場合、新規のユーザへの広告を配信する施策を特定する。判定部 1 0 0 2 は、例えば、ユーザへの訴求が不足していると判定した場合、リマインダメールを送信する施策を特定する。判定部 1 0 0 2 は、例えば、環境に関わる要因が定常状態ではないと判定した場合、広告を配信する施策を特定する。判定部 1 0 0 2 は、例えば、ユーザの呼び込みが足りないと判定した場合、コンテンツに対してアクセスを行うユーザを増加させる施策を特定する。これにより、判定部 1 0 0 2 は、適切な施策を実施可能にすることができる。

【 0 1 4 2 】

判定部 1 0 0 2 は、コンテンツに対してアクセスを行い、動作を行うことを誘導されたが、動作を行っていないユーザに、動作を行うことを誘導した際の指標値を、取得部 1 0 0 1 から取得する。判定部 1 0 0 2 は、コンテンツに対してアクセスを行い、動作を行うことを誘導されたが、動作を行っていないユーザが、動作を行うことへの誘導を受けてから、動作を行うことへの誘導に対する反応を示すまでの反応時間を、取得部 1 0 0 1 から取得する。判定部 1 0 0 2 は、取得した反応時間と、取得した指標値とに基づいて、コンテンツに対してアクセスを行い、動作を行うことを誘導されたが、動作を行っていないユーザ全体における、反応時間と、指標値との相関関係を示す情報を生成する。

【 0 1 4 3 】

判定部 1 0 0 2 は、例えば、取得した反応時間と、取得した指標値とに基づいて、コンテンツに対してアクセスを行い、動作を行うことを誘導されたが、動作を行っていないユーザ全体における、反応時間と、指標値とを、2 軸に配置したグラフを生成する。グラフは、相関関係を示す情報に対応する。判定部 1 0 0 2 は、例えば、コンテンツに対してアクセスを行い、動作を行うことを誘導されたが、動作を行っていないユーザ全体における、反応時間と、指標値との相関関係を示す特性曲線を示す数式を生成してもよい。

【 0 1 4 4 】

判定部 1 0 0 2 は、例えば、コンテンツに対してアクセスを行い、動作を行うことを誘導されたが、動作を行っていないユーザ全体における、反応時間の統計値と、指標値の統計値とを生成してもよい。判定部 1 0 0 2 は、例えば、コンテンツに対してアクセスを行い、動作を行うことを誘導されたが、動作を行っていないユーザ全体における、反応時間の統計値と、指標値の統計値との比率を生成してもよい。

【 0 1 4 5 】

これにより、判定部 1 0 0 2 は、ユーザの内的属性を分析し、ユーザの内的属性に理由

10

20

30

40

50

付けするための情報を生成することができる。判定部 1002 は、例えば、特定の動作を行うことへのユーザの意欲の強さを分析するための情報を生成することができ、所定のコンテンツ上で所定の目標が達成されない要因を把握可能にすることができ、適切な施策を実施し易くすることができる。

【0146】

判定部 1002 は、コンテンツに対してアクセスを行い、動作を行うことを誘導され、動作を行ったユーザに、動作を行うことを誘導した際の指標値を、取得部 1001 から取得する。判定部 1002 は、コンテンツに対してアクセスを行い、動作を行うことを誘導され、動作を行ったユーザが、動作を行うことへの誘導を受けてから、動作を行うことへの誘導に対する反応を示すまでの反応時間を、取得部 1001 から取得する。判定部 1002 は、取得した反応時間と、取得した指標値とに基づいて、コンテンツに対してアクセスを行い、動作を行うことを誘導され、動作を行ったユーザ全体における、反応時間と、指標値との相関関係を示す情報を生成する。

10

【0147】

判定部 1002 は、例えば、取得した反応時間と、取得した指標値とに基づいて、コンテンツに対してアクセスを行い、動作を行うことを誘導され、動作を行ったユーザ全体における、反応時間と、指標値とを、2軸に配置したグラフを生成する。グラフは、相関関係を示す情報に対応する。判定部 1002 は、例えば、コンテンツに対してアクセスを行い、動作を行うことを誘導され、動作を行ったユーザ全体における、反応時間と、指標値との相関関係を示す特性曲線を示す数式を生成してもよい。

20

【0148】

判定部 1002 は、例えば、コンテンツに対してアクセスを行い、動作を行うことを誘導され、動作を行ったユーザ全体における、反応時間の統計値と、指標値の統計値とを生成してもよい。判定部 1002 は、例えば、コンテンツに対してアクセスを行い、動作を行うことを誘導され、動作を行ったユーザ全体における、反応時間の統計値と、指標値の統計値との比率を生成してもよい。

【0149】

これにより、判定部 1002 は、ユーザの内的属性を分析し、ユーザの内的属性に理由付けするための情報を生成することができる。判定部 1002 は、例えば、特定の動作を行うことへのユーザの意欲の強さを分析するための情報を生成することができ、所定のコンテンツ上で所定の目標が達成されない要因を把握可能にすることができ、適切な施策を実施し易くすることができる。

30

【0150】

出力部 1003 は、いずれかの機能部の処理結果を出力する。出力形式は、例えば、ディスプレイへの表示、プリンタへの印刷出力、ネットワーク I/F 503 による外部装置への送信、または、メモリ 502 や記録媒体 505 などの記憶領域への記憶である。これにより、出力部 1003 は、いずれかの機能部の処理結果を利用者に通知可能にし、判定装置 100 の利便性の向上を図ることができる。

【0151】

出力部 1003 は、判定した結果に基づいて、環境に関わる要因の変化の状態と、ユーザに関わる要因の変化の状態とを対応付けた情報を出力する。出力部 1003 は、例えば、判定した結果に基づいて、環境に関わる要因の変化の状態と、ユーザに関わる要因の変化の状態とを対応付けた表を出力する。これにより、出力部 1003 は、所定の目標が達成されない要因を、直感的に把握し易くすることができる。

40

【0152】

出力部 1003 は、コンテンツに対してアクセスを行い、動作を行うことを誘導されたが、動作を行っていないユーザ全体における、時間と、指標値との相関関係を示す情報を出力する。出力部 1003 は、例えば、コンテンツに対してアクセスを行い、動作を行うことを誘導されたが、動作を行っていないユーザ全体における、時間と、指標値とを、2軸に配置したグラフを出力する。これにより、出力部 1003 は、直感的に、ユーザの内

50

的属性を分析し易くし、ユーザの内的属性に理由付けし易くすることができる。出力部 1003 は、例えば、特定の動作を行うことへのユーザの意欲の強さを直感的に分析し易くことができ、所定のコンテンツ上で所定の目標が達成されない要因を把握可能にすることができる。適切な施策を実施し易くすることができる。

【0153】

出力部 1003 は、コンテンツに対してアクセスを行い、動作を行うことを誘導され、動作を行ったユーザ全体における、時間と、指標値との相関関係を示す情報を出力する。出力部 1003 は、例えば、コンテンツに対してアクセスを行い、動作を行うことを誘導され、動作を行ったユーザ全体における、時間と、指標値とを、2軸に配置したグラフを出力する。これにより、出力部 1003 は、直感的に、ユーザの内的属性を分析し易くし、ユーザの内的属性に理由付けし易くすることができる。出力部 1003 は、例えば、特定の動作を行うことへのユーザの意欲の強さを直感的に分析し易くことができ、所定のコンテンツ上で所定の目標が達成されない要因を把握可能にすることができる。適切な施策を実施し易くすることができる。

10

【0154】

出力部 1003 は、判定した要因に対応する施策を実施する。出力部 1003 は、例えば、施策管理装置 202 と通信し、判定した要因に対応する施策を実施する。出力部 1003 は、具体的には、判定した要因に対応する施策が、広告を配信することである場合、広告を配信する装置に、広告を配信する指示を出力する。出力部 1003 は、より具体的には、施策管理装置 202 に、広告を配信する指示を送信する。これにより、出力部 1003 は、施策を実施することができ、所定の目標が達成され易くすることができる。

20

【0155】

ここでは、判定部 1002 が、第3の数を第1の数で除算した結果が、第2の閾値として設定された、前回計算した第3の数を第1の数で除算した結果以上であるか否かに基づいて、ユーザに関わる要因を判定する場合について説明したが、これに限らない。例えば、判定部 1002 が、第3の数を第1の数で除算した結果と、前回計算した第3の数を第1の数で除算した結果との差分が、第2の閾値以上であるか否かに基づいて、ユーザに関わる要因を判定する場合があってもよい。

【0156】

ここでは、判定部 1002 が、第2の数を第4の数で除算した結果が、第3の閾値として設定された、前回計算した第2の数を第4の数で除算した結果以上であるか否かに基づいて、ユーザに関わる要因を判定する場合について説明したが、これに限らない。例えば、判定部 1002 が、第2の数を第4の数で除算した結果と、前回計算した第2の数を第4の数で除算した結果との差分が、第3の閾値以上であるか否かに基づいて、ユーザに関わる要因を判定する場合があってもよい。

30

【0157】

(判定装置 100 の具体的な機能的構成例)

次に、図 11 を用いて、判定装置 100 の具体的な機能的構成例について説明する。

【0158】

図 11 は、判定装置 100 の具体的な機能的構成例を示すブロック図である。図 11 において、判定装置 100 は、ウェブページ上で、ユーザに対して、商品を購入するなどの期待される行動を誘導するアクションを行う。判定装置 100 は、行ったアクションの効果が、アクションに対するユーザの反応に関わる要因と、環境に関わる要因とに分解して表現可能であることを利用し、それぞれの要因を分析する。

40

【0159】

以下の説明では、ユーザの反応に関わる要因を「反応要因」と表記する場合がある。以下の説明では、環境に関わる要因を「環境要因」と表記する場合がある。

【0160】

このため、判定装置 100 は、例えば、関心度計測ステップ 1100 と、アクション実行ステップ 1101 と、ユーザ反応収集ステップ 1102 と、要因分析ステップ 1110

50

とを含む。関心度計測ステップ1100は、例えば、ユーザ装置203と通信し、ウェブページに対するユーザの関心度を計測するステップである。

【0161】

アクション実行ステップ1101は、例えば、ユーザ装置203に向けて、ウェブページ上でのユーザに対するアクションを発行するステップである。ユーザ反応収集ステップ1102は、例えば、ウェブページ上で行われたアクションに対するユーザの反応を記録した反応情報を収集するステップである。ユーザ反応収集ステップ1102は、例えば、行動情報を収集する。ユーザ反応収集ステップ1102は、例えば、収集した反応情報を基に、ウェブページ上で行われたアクションに対するユーザの反応時間を計測する。

【0162】

要因分析ステップ1110は、例えば、収集した反応情報を基に、ウェブページ上で行われたアクションの効果을分解した反応要因と環境要因とを分析する。要因分析ステップ1110は、分析した結果に基づいて、アクションの効果に理由付けし、ウェブページ上で期待される行動が行われない要因を判定する。要因分析ステップ1110は、例えば、自発的順反応分析ステップ1111と、自発的逆反応分析ステップ1112と、環境要因分析ステップ1113とを含む。

【0163】

自発的順反応分析ステップ1111は、例えば、収集した反応情報を基に、自発的順反応を分析する。自発的順反応は、例えば、アクションが行われずとも、ユーザが自発的に、商品を購入するなどの期待される行動を行うことである。自発的逆反応分析ステップ1112は、例えば、収集した反応情報を基に、自発的逆反応を分析する。自発的逆反応は、例えば、アクションが行われたが、ユーザが、商品を購入するなどの期待される行動を行わないことである。

【0164】

閾値テーブル700は、例えば、ウェブページにアクセスされる数と、アクションに対して期待される行動が行われず、ウェブページからユーザが離脱する数との比の統計値に基づく閾値が設定され、環境要因を分析可能にする。環境要因分析ステップ1113は、例えば、環境要因の変化を分析する。環境要因分析ステップ1113は、具体的には、環境要因が、定常状態であるか否かを分析する。これにより、判定装置100は、環境要因の変化と対応付けて、自発的順反応および自発的逆反応を分析することができる。

【0165】

また、要因分析ステップ1110は、例えば、計測した関心度と反応時間とを基に、ユーザの内的属性を分析し、ユーザの内的属性に理由付けしてもよい。要因分析ステップ1110は、例えば、ユーザの購入意図の強さに理由付けし、ユーザの購入意図の強さを分析する。要因分析ステップ1110は、分析した結果に基づいて、アクションの効果に理由付けし、ウェブページ上で期待される行動が行われない要因を判定する。

【0166】

要因分析ステップ1110は、具体的には、アクションが行われた際、商品を購入するなどの期待される行動を行ったユーザ全体における、関心度と反応時間とに基づいて、ユーザの内的属性に理由付けする。要因分析ステップ1110は、具体的には、アクションが行われた際、商品を購入するなどの期待される行動を行わなかったユーザ全体における、関心度と反応時間とに基づいて、ユーザの内的属性に理由付けする。これにより、判定装置100は、期待される行動を行ったユーザと、期待される行動を行わなかったユーザとのそれぞれの内的属性に理由付けすることができる。判定装置100は、期待される行動を行ったユーザと、期待される行動を行わなかったユーザとのそれぞれの内的属性を比較し、ウェブページ上で期待される行動が行われない要因を判定することができ、適切な施策を実施し易くすることができる。

【0167】

(判定装置100の具体的な機能的構成の別の例)

次に、図12を用いて、判定装置100の具体的な機能的構成の別の例について説明す

10

20

30

40

50

る。ここで、図 1 2 の説明において、図 1 1 と同一の要素に対しては、図 1 1 と同一の符号を付しておき、説明を省略する。

【 0 1 6 8 】

図 1 2 は、判定装置 1 0 0 の具体的な機能的構成の別の例を示すブロック図である。図 1 2 において、判定装置 1 0 0 は、例えば、ユーザ反応表示ステップ 1 2 0 0 を含む。ユーザ反応表示ステップ 1 2 0 0 は、関心度と反応時間とを 2 軸に配置したグラフを表示するステップである。

【 0 1 6 9 】

ユーザ反応表示ステップ 1 2 0 0 は、例えば、アクションが行われた際、商品を購入するなどの期待される行動を行ったユーザ全体における、関心度と反応時間とを 2 軸に配置したグラフを表示する。ユーザ反応表示ステップ 1 2 0 0 は、例えば、アクションが行われた際、商品を購入するなどの期待される行動を行わなかったユーザ全体における、関心度と反応時間とを 2 軸に配置したグラフを表示する。

【 0 1 7 0 】

これにより、判定装置 1 0 0 は、期待される行動を行ったユーザと、期待される行動を行わなかったユーザとのそれぞれの内的属性を分析した結果を把握し易くすることができる。判定装置 1 0 0 は、例えば、期待される行動を行ったユーザと、期待される行動を行わなかったユーザとのそれぞれの購入意図の強さを直感的に把握し易くすることができる。このため、判定装置 1 0 0 は、アクションの効果を直感的に把握し易くし、ウェブページ上で期待される行動が行われない要因を直感的に把握し易くすることができる。

【 0 1 7 1 】

(判定装置 1 0 0 の動作例)

次に、図 1 3 ~ 図 1 9 を用いて、判定装置 1 0 0 の動作例について説明する。

【 0 1 7 2 】

図 1 3 ~ 図 1 9 は、判定装置 1 0 0 の動作例を示す説明図である。以下の説明では、まず、図 1 3 を用いて、購買行動のモデルについて説明する。次に、数式を用いて、アクションによる効果が、反応要因と環境要因とに分解して表現可能であることについて説明する。そして、図 1 4 を用いて、関心度と反応時間との相関関係が表す、ユーザの内的属性について説明する。内的属性は、例えば、購入意図などである。

【 0 1 7 3 】

その後、図 1 5 ~ 図 1 7 を用いて、反応要因と環境要因との 2 軸に基づいて、アクションによる効果に理由付けし、理由付けした結果を出力することについて説明する。さらに、図 1 8 および図 1 9 を用いて、関心度と反応時間との 2 軸に基づいて、ユーザの内的属性に理由付けし、理由付けした結果を出力することについて説明する。ここで、図 1 3 の説明に移行する。

【 0 1 7 4 】

図 1 3 において、商品詳細ページ 1 3 0 0 は、商品の購入へと誘導するアクションを行うことができる仕組みを有するウェブサイトである。ここで、商品詳細ページ 1 3 0 0 を含み、商品詳細ページ 1 3 0 0 のコンバージョンに「カートイン」が設定された、購買行動のモデルが一例として挙げられる。ここで、商品詳細ページ 1 3 0 0 に対してアクセスが行われた数を、商品詳細ページ 1 3 0 0 への流入数 A とする。カートインの完了は、ユーザが購入しようとした商品のサイズや色などの情報を確定させたことを示すとする。

【 0 1 7 5 】

カスタマージャーニーとして、設定された「カートイン」というコンバージョンを目標に、商品の購入へと誘導するアクションが行われ、カートインに辿り着く第 1 のパス 1 3 0 1 が存在する。また、設定された「カートイン」というコンバージョンを目標に、商品の購入へと誘導するアクションが行われずとも、カートインに辿り着く第 2 のパス 1 3 0 2 が存在する。第 2 のパス 1 3 0 2 を経由し、カートインに辿り着いた数を、自発的カートイン数 C とする。一方で、第 1 のパス 1 3 0 1 を経由し、カートインに辿り着いた数を、アクションによるカートイン数 D とする。

10

20

30

40

50

【 0 1 7 6 】

商品の購入へと誘導するアクションが行われてから、商品の購入へと誘導するアクションに対して肯定的な反応または否定的な反応が発生するまでの所要時間を、反応時間とする。肯定的な反応は、アクションを受け入れる反応である。否定的な反応は、アクションを拒否する反応である。反応時間は、例えば、商品の購入へと誘導するアクションが行われてから、商品の購入へと誘導するアクションに対して「カートに入れる」をタップする操作入力が行われるまでの所要時間である。反応時間は、例えば、商品の購入へと誘導するアクションが行われてから、商品の購入へと誘導するアクションを拒絶する×ボタンをタップする操作入力が行われるまでの所要時間である。

【 0 1 7 7 】

商品詳細ページ1300の運用者は、上記購買行動のモデルにおいて、コンバージョンに至る確率が向上するように、『商品の購入へと誘導するアクション』による効果を把握することを望んでいる。また、運用者は、コンバージョンに至らない要因を把握することを望むと考えられる。ここで、『アクション』を行う仕組みの効果を、『アクション』を行わない場合に対応する自発的カートイン数Cに対する、『アクション』を行う場合に対応するアクションによるカートイン数Dの比率D/Cによって定義する。

【 0 1 7 8 】

D/Cは、『アクション』が行われた後に、商品詳細ページ1300からユーザが離脱した離脱数Eを用いれば、下記式(1)に変形することができる。ここで、C/Aは、自発的カートイン率を意味する。また、E/Dは、直前離脱比を意味する。

【 0 1 7 9 】

$$D/C = (E/C) / (E/D) = (E/A) / ((C/A) \times (E/D)) = (E/A) / (\text{自発的カートイン率} \times \text{直前離脱比}) \quad \dots (1)$$

【 0 1 8 0 】

上記式(1)の分母にある、自発的カートイン率C/Aと、直前離脱比E/Dとは、アクションに対するユーザの反応に関わる情報であり、反応要因を示す。例えば、自発的カートイン率C/Aは、アクションが行われずとも、ユーザに、商品を購入する購入意図が既に醸成された状態を意味し、反応要因の一つとなり得る。自発的カートイン率C/Aは、値が大きいほど、ユーザに、商品を購入する購入意図が醸成された度合いが大きいことを示す。直前離脱比E/Dは、アクションが行われても、ユーザに、商品の購入をためらう心理的バリアが形成された状態を意味し、反応要因の一つとなり得る。直前離脱比E/Dは、値が大きいほど、ユーザに、商品の購入をためらう心理的バリアが形成された度合いが大きいことを示す。

【 0 1 8 1 】

このことから、自発的カートイン率C/Aと、直前離脱比E/Dとのそれぞれが大きくなるほど、『アクション』による効果は、小さくなる傾向があると判断される。具体的には、自発的カートイン率C/Aが大きく、ユーザに、商品を購入する購入意図が強く醸成されていれば、『アクション』がなくてもコンバージョンに至り易いため、『アクション』による効果が小さい。また、直前離脱比E/Dが大きく、ユーザに、商品の購入をためらう心理的バリアが強く形成されていれば、『アクション』があってもコンバージョンに至り難いため、『アクション』による効果が小さい。

【 0 1 8 2 】

上記式(1)の分子にある流入数Aに対する離脱数Eの比E/Aは、仮に、流入するユーザの嗜好属性が変化しないとすれば、一定値を示す傾向があると判断される。例えば、平日には、流入数Aは小さくなる傾向があるものの、次に来る週末に商品を使いたいということによりユーザに一定の購入意欲がある場合、離脱数Eは小さくなる。このため、流入数Aと、離脱数Eとが共に小さくなり、比E/Aは、統計的に一定の範囲に収まると判断される。これに対し、例えば、広告を配信した直後には、流入数Aが大きくなる傾向があるものの、流入数Aの増加に比例して離脱数Eも大きくなるとは限らず、ユーザの嗜好属性が変化し、コンバージョンに至る前に離脱する確率が高くなる場合があり得る。この

10

20

30

40

50

ため、離脱数 E は、小さくなる場合があり得る。

【0183】

以上から、比 E/A は、流入するユーザの嗜好属性に関連し、商品詳細ページ1300 にとっての環境要因を意味すると判断することができる。このため、以下の説明では、比 E/A を「環境要因分析値 E/A 」と表記する場合がある。流入するユーザの嗜好属性の分布が変化せず、環境要因が一定として扱うことができる場合、環境要因分析値 E/A は、統計的な範囲に収まる値として扱うことができ、『アクション』による効果は、上述した2つの反応要因により説明可能になる。は、微小な比例定数である。

【0184】

一方で、環境要因が一定ではない場合、環境要因分析値 E/A は、統計的な範囲に収まらず、『アクション』による効果は、環境要因の影響を大きく受けている。このため、『アクション』による効果を、上述した2つの反応要因により説明することの信頼性は、低下することになる。『アクション』による効果を、精度よく判定するために、環境要因分析値 E/A を測定しておき、統計値を算出しておくことが好ましい。

10

【0185】

このように、『アクション』による効果 (D/C) は、自発的カートイン率 C/A と、直前離脱比 E/D との2つの反応要因と、環境要因とに分解して表現することができる。そして、環境要因が一定であれば、『アクション』による効果 (D/C) は、2つの反応要因に対して負の相関を有することになる。

【0186】

ここでは、カートインの完了が、ユーザが購入しようとした商品のサイズや色などの情報を確定させた時点と定義される場合について説明したが、これに限らない。例えば、カートインの完了が、在庫の引き当てが成された時点と定義される場合、または、商品の決済が行われた時点と定義される場合などがあってもよい。また、カートインの完了が、商品を選択した時点と定義される場合などがあってもよい。

20

【0187】

カートインの完了は、運用者の考え方、商品詳細ページ1300における誘導動線の引き方、または、商品の種別によって、異なる定義となることが好ましい。例えば、カートインの完了は、『アクション』による効果 (D/C) を説明付け易くすることができる時点を特定して、特定した時点として定義されることが好ましい。または、カートインの完了は、『アクション』による効果 (D/C) を説明付け易くすることができる時点が生じるように、誘導導線を引いた後に、当該時点として定義される場合があってもよい。

30

【0188】

ここで、カートインの完了を、ユーザが購入しようとした商品のサイズや色などの情報を確定させた時点と定義した理由は、ユーザの購入意図の強さが、商品のサイズや色などの情報を確定させる行為に現れ易いと判断されるからである。例えば、購入意図が比較的強ければ、ユーザは、商品のサイズや色などの情報まで確定させる傾向があり、逆に、購入意図が比較的弱ければ、アクションを受け入れるものの、カートインには至らない傾向がある。これらの傾向を基に、判定装置100は、購入意図のレベルを確認する2段階の接客動線を引き、直前離脱数 E を、明確に規定可能にすることができる。

40

【0189】

図11に示した、アクション実行ステップ1101と、ユーザ反応収集ステップ1102と、要因分析ステップ1110とは、具体的には、上述した購買行動のモデルにおける性質を基に、アクションによる効果を、反応要因と環境要因とに分解して分析する。

【0190】

アクション実行ステップ1101は、商品詳細ページ1300を閲覧するユーザのユーザ端末304に向けて、ユーザへのアクションを発行する。アクション実行ステップ1101は、例えば、ユーザの随意による操作に応じて、商品詳細ページ1300から商品の購入へと誘導するアクションを行う。ユーザの随意による操作は、例えば、ユーザが商品詳細ページ1300を一定時間閲覧したこと、または、ユーザが商品詳細ページ1300

50

の特定行までスクロールしたことなどである。アクション実行ステップ1101は、例えば、ユーザの関心度を推定し、推定した関心度に応じて、商品詳細ページ1300から商品の購入へと誘導するアクションを行ってもよい。関心度は、例えば、商品への関心の強さを示す値である。

【0191】

ユーザ反応収集ステップ1102は、行われたアクションに対するユーザの反応を記録した反応情報を収集する。ユーザ反応収集ステップ1102は、例えば、商品の購入へと誘導するアクションを受け入れたか否かを、商品詳細ページ1300の×ボタンをクリックする場合についてトラッキングを仕掛けることにより収集する。要因分析ステップ1110は、上述した購買行動のモデルにおける性質を基に、アクションによる効果を、反応

10

【0192】

自発的順反応分析ステップ1111は、例えば、収集した反応情報を基に、自発的順反応を分析する。自発的順反応分析ステップ1111は、具体的には、自発的カートイン率 C/A を算出し、反応要因を分析する。自発的逆反応分析ステップ1112は、例えば、収集した反応情報を基に、自発的逆反応を分析する。自発的逆反応分析ステップ1112は、具体的には、直前離脱比 E/D を算出し、反応要因を分析する。これにより、自発的順反応分析ステップ1111と、自発的逆反応分析ステップ1112とは、異なる観点から反応要因を分析することができる。

【0193】

環境要因分析ステップ1113は、例えば、環境要因の変化を分析することができる。環境要因分析ステップ1113は、具体的には、環境要因分析値 E/A を算出し、閾値テーブル700を用いて、環境要因が定常状態であるか否かを判定する。これにより、判定装置100は、環境要因の変化を把握し、環境要因の変化と対応付けて、自発的順反応および自発的逆反応を分析することができる。

20

【0194】

また、運用者は、上記購買行動のモデルにおいて、ユーザの購入意図の強さ、または、ユーザの購入意図の変化などを把握することを望んでいる。運用者は、例えば、施策を実施した際、施策により、ユーザの購入意図がどのように変化したのかを把握することを望んでいる。運用者は、例えば、新規のユーザを増加させる施策、ユーザに対するアプローチを行う施策、または、広告を配信する施策などを実施したとする。運用者は、具体的には、施策により、ユーザの購入意図がどの程度強まったのかを、時系列に沿って把握することを望んでおり、次に実施する施策を検討することを望んでいる。

30

【0195】

これにより、運用者は、現時点で、商品詳細ページ1300にアクセスするユーザの中に、購入意図を向上させ得るユーザがどの程度存在するのかを把握することを望んでいる。また、運用者は、現時点で、商品詳細ページ1300にアクセスするユーザの中に、購入意図が比較的強いユーザがどの程度存在するのかを把握することを望んでいる。そして、運用者は、適切なタイミングでユーザに働きかけ、コンバージョンに至る確率の向上を図ることを望んでいる。

40

【0196】

これに対し、従来では、ウェブページの閲覧履歴に基づき、ユーザの購入意図をスコア付けする手法が存在するが、ユーザの購入意図を可視化することが難しく、運用者は、ユーザの購入意図の強さ、または、ユーザの購入意図の変化などを把握することが難しい。従来では、ウェブページの閲覧履歴に基づき、ユーザの背景を考慮することができず、ユーザの購入意図を可視化することが難しい。このため、従来では、購入実績があるユーザではなく、購入意図を向上させ得るユーザがどの程度存在するのかを把握することが難しい。また、従来では、運用者は、B to Cに関し、ユーザの購入意図の強さ、または、ユーザの購入意図の変化などを把握することが難しい。また、従来では、ウェブページの構成を変更する場合、変更する前後で、スコア付けの基準が変化することがあり、ユーザの

50

購入意図を一貫した基準で評価することが難しい。

【0197】

ここで、図14を用いて、関心度と反応時間との相関関係が、ユーザの購入意図を表すことについて説明し、ユーザの購入意図の強さ、または、ユーザの購入意図の変化などを把握可能にすることができることについて説明する。例えば、商品詳細ページ1300にアクセスするユーザの中に、購入意図を向上させ得るユーザがどの程度存在するのか、または、購入意図が比較的強いユーザがどの程度存在するのかなどを把握可能にすることができることについて説明する。

【0198】

図14において、グラフ1400は、縦軸が反応時間を示し、横軸が関心度を示す2軸グラフである。グラフ1400は、第1のパス1301を經由し、『アクション』が行われた後にカートインに辿り着いた、アクションによるカートイン数Dとして計数されるユーザの関心度と反応時間との組み合わせを示す。グラフ1400は、『アクション』が行われた後に、商品詳細ページ1300から離脱した、離脱数Eとして計数されるユーザの関心度と反応時間との組み合わせを示す。グラフ1400は、アクションによるカートイン数Dとして計数されるユーザの関心度と反応時間との組み合わせと、離脱数Eとして計数されるユーザの関心度と反応時間との組み合わせとを区別可能に示す。

10

【0199】

ここで、商品詳細ページ1300を閲覧するユーザは、商品を購入すると決めている場合、『アクション』を即座に受け入れる傾向があり、『アクション』に対する反応時間が短くなる傾向がある。また、商品詳細ページ1300を閲覧するユーザは、商品を購入するか検討している場合、『アクション』に対する反応を保留する傾向があり、『アクション』に対する反応時間が長くなる傾向がある。また、商品詳細ページ1300を閲覧するユーザは、商品を購入する気持ちがなければ、『アクション』を即座に拒絶する傾向があり、『アクション』に対する反応時間が短くなる傾向がある。

20

【0200】

従って、運用者が把握したい、『アクション』の効果が強く現れ易く購入意図を向上させ得るユーザは、『アクション』に対する反応時間が長いユーザであると考えられる。グラフ1400には、『アクション』に対する反応時間が長いユーザの多さが表示されるため、運用者は、グラフ1400に基づき、『アクション』の効果が強く現れ易く購入意図を向上させ得るユーザがどの程度多いのかを把握可能であると考えられる。

30

【0201】

また、運用者は、グラフ1400に基づき、アクションによるカートイン数Dとして計数されるユーザ、換言すれば、実際にカートインに辿り着いたユーザであって、『アクション』に対する反応時間が長いユーザが、どの程度多いのかを把握することができる。このため、運用者は、実際にカートインに辿り着いており、『アクション』の効果が強く現れ易く購入意図を向上させ得るユーザがどの程度多いのかを把握可能であると考えられる。そして、運用者は、施策の有効性を判断可能であると考えられる。

【0202】

また、運用者は、グラフ1400に基づき、離脱数Eとして計数されるユーザ、換言すれば、実際にカートインに辿り着かず、離脱したユーザであって、『アクション』に対する反応時間が長いユーザが、どの程度多いのかを把握することができる。このため、運用者は、実際にカートインに辿り着かなかったものの、『アクション』の効果が強く現れ易く購入意図を向上させ得るユーザがどの程度多いのかを把握可能であると考えられる。そして、運用者は、施策の有効性を判断可能であると考えられる。

40

【0203】

また、商品詳細ページ1300を閲覧するユーザが、商品に興味が高く、関心度が高い状況で、『アクション』を受け入れ、商品を購入する場合が考えられる。この場合、『アクション』は、ユーザに受け入れられ、ユーザの購入意図を向上させる効果が現れたと考えられ、ユーザは、『アクション』を受け入れる前に、商品詳細ページ1300で準備行

50

動を行ったと考えられる。

【0204】

また、商品詳細ページ1300を閲覧するユーザが、商品に興味が薄く、関心度が低い状況で、『アクション』を受け入れ、商品を購入する場合が考えられる。この場合、『アクション』は、ユーザに受け入れられ、ユーザの購入意図を向上させる効果が比較的強く現れたと考えられ、『アクション』が、比較的有用であったと考えられる。

【0205】

一方で、商品詳細ページ1300を閲覧するユーザが、商品に興味が高く、関心度が高い状況で、『アクション』を受け入れたものの、商品を購入しなかった場合が考えられる。この場合、『アクション』は、ユーザに受け入れられたものの、ユーザの購入意図を向上させる効果が薄く、ユーザは、単に『アクション』がどのようなものか、とりあえず確認しただけであったと考えられる。

10

【0206】

ここで、グラフ1400には、ユーザの関心度の高さが表示されるため、運用者は、グラフ1400に基づき、『アクション』の効果が、どのように現れているのかを把握可能であると考えられる。また、運用者は、グラフ1400に基づき、『アクション』を受け入れたユーザの購入意図、または、思想などを把握可能であると考えられる。

【0207】

また、運用者は、関心度に基づき、ユーザの内的属性に理由付けした結果について、どの程度信頼性があるのかを把握可能にすることができる。ここで、ユーザの関心度は、購入意図を向上させ易いか否かを示唆する。例えば、『アクション』に対する反応時間が長いユーザのうち、関心度が相対的に高いユーザは、関心度が相対的に低いユーザに比べて、購入意図を向上させ易いユーザであると考えられる。このため、運用者は、グラフ1400に基づき、購入意図を向上し得るユーザの信頼性を判断することができる。運用者は、グラフ1400の右上に対応する、関心度が比較的高く、購入意図を向上させ得るユーザを、購入意図を向上させ得ることの信頼性が高いユーザと判断することができる。運用者は、グラフ1400の右上に対応する、関心度が比較的高く、購入意図を向上させ得るユーザが多ければ、購入意図を向上させ得るユーザが多いことの信頼性が比較的高いと判断することができる。運用者は、グラフ1400の左上に対応する、関心度が比較的低く、購入意図を向上させ得るユーザを、購入意図を向上させ得ることの信頼性が低いユーザと判断することができる。運用者は、グラフ1400の左上に対応する、関心度が比較的低く、購入意図を向上させ得るユーザが多ければ、購入意図を向上させ得るユーザが多いことの信頼性が比較的低いと判断することができる。そして、運用者は、信頼性を考慮して、施策を見直し、または、新たな施策を実施することができる。

20

30

【0208】

これにより、判定装置100は、運用者が、ユーザの購入有無の情報のみでは把握しにくい、ユーザの購入意図の機微を把握可能にすることができる。判定装置100は、例えば、関心度と、反応時間と、実際に購入したか否かとのそれぞれの観点を考慮して、運用者が、ユーザの購入意図の機微を把握可能にすることができる。判定装置100は、運用者が、期待される行動を行ったユーザと、期待される行動を行わなかったユーザとのそれぞれの内的属性を分析した結果を把握し易くすることができる。判定装置100は、例えば、期待される行動を行ったユーザと、期待される行動を行わなかったユーザとのそれぞれの購入意図の強さを直感的に把握し易くすることができる。このため、判定装置100は、アクションの効果を直感的に把握し易くし、ウェブページ上で期待される行動が行われない要因を直感的に把握し易くすることができ、施策を検討し易くすることができる。

40

【0209】

図11に示した要因分析ステップ1110は、具体的には、上述した購買行動のモデルにおける性質を基に、アクションによる効果を、関心度と反応時間との相関関係に基づいて分析する。要因分析ステップ1110は、分析した結果に基づいて、アクションによる効果に理由付けし、施策の有効性を判断する。

50

【 0 2 1 0 】

次に、図 1 5 ~ 図 1 7 を用いて、判定装置 1 0 0 が、分析した結果に基づいて、反応要因と環境要因との 2 軸に基づいて、アクションによる効果に理由付け可能にし、理由付けした結果を、運用者が把握可能にする一例について説明する。

【 0 2 1 1 】

ここで、反応要因は、運用者が把握することが好ましいユーザの心理状態を表すことができ、ユーザの内的属性を基に、アクションによる効果を理由付けすることができる。環境要因は、運用者が把握することが好ましい広告を配信した直後などの時期または曜日などといった環境の変化を表すことができ、環境の変化を基に、アクションによる効果を理由付けすることができる。

10

【 0 2 1 2 】

次に、アクションによる効果が比較的小さい場合、反応要因と環境要因との 2 軸に基づいて、アクションによる効果が比較的小さい理由について理由付け可能であることについて説明する。

【 0 2 1 3 】

例えば、アクションによる効果が比較的小さい場合、自発的カートイン率 C/A が大きいかな否か、または、直前離脱比 E/D が大きいかな否かに基づいて、理由付け可能である。例えば、自発的カートイン率 C/A が閾値以上であれば、売上が一定以上あっても、売上がロイヤリティの高いユーザに依存しており、アクションによる効果が比較的小さい理由は、新規のユーザの流入が少ないことであると判断可能である。従って、この場合、運用者が、新規のユーザを増加させる施策を実施することが好ましいと判断される。

20

【 0 2 1 4 】

また、例えば、直前離脱比 E/D が閾値以上であれば、アクションによる効果が比較的小さい理由は、育客が不十分であり、ユーザに対するアプローチが不足していることであると判断可能である。従って、この場合、運用者が、ユーザに対するアプローチを行う施策を実施することが好ましいと判断される。

【 0 2 1 5 】

そして、例えば、自発的カートイン率 C/A が閾値未満、かつ、直前離脱比 E/D が閾値未満であれば、アクションによる効果が比較的小さい理由は、環境要因であると判断可能である。この場合、運用者が、広告を配信する施策を実施し、売上が線形に増加するかな否かを、環境要因と共に確認することが好ましいと判断される。

30

【 0 2 1 6 】

このように、アクションによる効果が比較的小さい場合、アクションによる効果が比較的小さい理由は、3つの観点から理由付け可能である。これに対し、図 1 5 において、判定装置 1 0 0 は、反応要因と環境要因とに関する3つの観点からの有用な情報を出力することにより、運用者が、アクションによる効果が比較的小さい理由を、3つの観点から理由付け可能にする。

【 0 2 1 7 】

図 1 5 の例では、判定装置 1 0 0 は、画面 1 5 0 0 を表示する。画面 1 5 0 0 は、日別の反応要因と環境要因とを分析した結果を示す。画面 1 5 0 0 は、例えば、 yy 年 mm 月 dd 日の反応要因と環境要因とを分析した結果を示す。 yy 年 mm 月 dd 日は、平日である。このため、閾値テーブル 7 0 0 に基づいて、環境要因についての閾値は、2.2%に設定されている。判定装置 1 0 0 は、閾値 2.2%に基づいて、環境要因が定常状態であると判定している。

40

【 0 2 1 8 】

環境要因が定常状態であれば、画面 1 5 0 0 の表 1 5 0 1 上で、「定常状態」の下欄に、反応要因を分析した結果が示される。 yy 年 mm 月 dd 日には、直前離脱比 E/D の値が前日に比べて一定以上上昇しているとする。このため、判定装置 1 0 0 は、画面 1 5 0 0 の表 1 5 0 1 上で、「定常状態」の下欄に、直前離脱比 E/D の値が前日に比べて一定以上上昇していることを示す「値上昇」を表示している。

50

【0219】

また、自発的カートイン率 C/A の値が前日に比べて一定以上上昇している場合が考えられる。この場合、判定装置 100 は、画面 1500 の表 1501 上で、「定常状態」の下欄に、自発的カートイン率 C/A の値が前日に比べて一定以上上昇していることを示す「値上昇」を表示してもよい。これにより、判定装置 100 は、運用者が、反応要因と環境要因とを把握可能に、反応要因と環境要因とに関する 3 つの観点からの有用な情報を提示することができる。

【0220】

ここでは、判定装置 100 が、「定常状態」の下欄に、「値上昇」を表示する場合について説明したが、これに限らない。例えば、判定装置 100 が、「定常状態」の下欄に、自発的カートイン率 C/A の値、または、直前離脱比 E/D の値をそのまま表示する場合があってもよい。また、環境要因が定常状態でなければ、判定装置 100 が、画面 1500 の表 1501 上で、「注意」の下欄に、「値上昇」を表示したり、自発的カートイン率 C/A の値、または、直前離脱比 E/D の値をそのまま表示したりする場合があってもよい。

10

【0221】

また、判定装置 100 は、画面 1510 を表示してもよい。画面 1510 は、連続する 5 日分の、反応要因と環境要因との時系列変化を示す。画面 1510 の mm 月 dd 日は、画面 1500 の yy 年 mm 月 dd 日に対応する。画面 1510 によれば、運用者は、 yy 年 mm 月 dd 日に、環境要因が定常状態であり、直前離脱比 E/D が増加していることを把握可能である。次に、図 16 および図 17 の説明に移行する。

20

【0222】

図 16 および図 17 に示すように、判定装置 100 は、反応要因と環境要因とに基づいて、適切と判断される施策を提示してもよい。ここで、例えば、環境要因が定常状態であり、かつ、直前離脱比 E/D が「値上昇」であれば、リマインダメールにより、比較的購入意図があるユーザを、購入に誘導する施策などが有効になっていると判断される。

【0223】

このため、図 16 に示すように、判定装置 100 は、 yy 年 mm 月 dd 日には、画面 1500 において、離脱したユーザ個別に、リマインダメールを送信するという施策を表示する。リマインダメールは、例えば、「お買い物のお忘れはありませんか」などの文面である。これにより、判定装置 100 は、比較的購入意図があるユーザにより、商品が購入され易くすることができる。次に、図 17 の説明に移行する。

30

【0224】

また、例えば、環境要因が定常状態でなければ、広告を配信し、集客を行う施策などが有効になっていると判断される。このため、図 17 に示すように、判定装置 100 は、環境要因が定常状態ではないことに応じて、画面 1700 において、広告を配信するという施策を表示する。これにより、判定装置 100 は、流入するユーザの数を増加させ、商品が購入され易くすることができる。

【0225】

以上から、運用者は、施策を素早く効果的に見直すことができ、有効ではない施策を素早く中止し、かつ、有効な施策を素早く実施することができ、施策を実施するコストパフォーマンスを向上することができる。また、運用者は、例えば、3 つの観点から、どのような施策が有効であるかの手がかりを得ることができ、施策を効果的に見直すことができる。

40

【0226】

次に、図 18 および図 19 を用いて、判定装置 100 が、関心度と反応時間との 2 軸に基づいて、ユーザの内的属性に理由付けし、理由付けした結果を、運用者が把握可能にする一例について説明する。図 18 において、判定装置 100 は、1 時間ごとに、分析画面 (D セグメント) 1800 と、分析画面 (E セグメント) 1810 とを生成する。

【0227】

50

分析画面（Dセグメント）1800は、例えば、yy年mm月dd日に対応する。yy年mm月dd日は、平日である。分析画面（Dセグメント）1800は、アクションによるカートイン数Dを、Dセグメント総数として含む。分析画面（Dセグメント）1800は、アクションによるカートイン数Dとして計数されたユーザごとの関心度と反応時間との組み合わせを示す2次元グラフを含む。

【0228】

分析画面（Eセグメント）1810は、例えば、yy年mm月dd日に対応する。yy年mm月dd日は、平日である。分析画面（Eセグメント）1810は、離脱数Eを、Eセグメント総数として含む。分析画面（Eセグメント）1810は、離脱数Eとして計数されたユーザごとの関心度と反応時間との組み合わせを示す2次元グラフを含む。

10

【0229】

次に、図19の説明に移行し、分析画面（Dセグメント）1800と、分析画面（Eセグメント）1810との具体例として、分析画面（Dセグメント）1901～1903と、分析画面（Eセグメント）1911～1913とについて説明する。また、分析画面（Dセグメント）1901～1903と、分析画面（Eセグメント）1911～1913とを、運用者が、どのように解析するのかについて説明する。

【0230】

図19において、3週間にわたってキャンペーンを行う施策が実施されているとする。図19の例では、分析画面（Dセグメント）1901は、キャンペーンを行った3週間のうち1週目である開始週に対応する画面である。分析画面（Dセグメント）1902は、キャンペーンを行った3週間のうち2週目である中間週に対応する画面である。分析画面（Dセグメント）1903は、キャンペーンを行った3週間のうち3週目である最終週に対応する画面である。

20

【0231】

図19の例では、分析画面（Eセグメント）1911は、キャンペーンを行った3週間のうち1週目である開始週に対応する画面である。分析画面（Eセグメント）1912は、キャンペーンを行った3週間のうち2週目である中間週に対応する画面である。分析画面（Eセグメント）1913は、キャンペーンを行った3週間のうち3週目である最終週に対応する画面である。判定装置100は、分析画面（Dセグメント）1901～1903と、分析画面（Eセグメント）1911～1913とを表示する。

30

【0232】

開始週において、運用者は、分析画面（Dセグメント）1901と、分析画面（Eセグメント）1911とを参照する。運用者は、Dセグメント総数とEセグメント総数との差が比較的大きく、Eセグメント総数が比較的大きく、かつ、Dセグメントの反応時間の分布とEセグメントの反応時間の分布との差が比較的大きいことを把握する。このため、運用者は、開始週において、施策を実施することが好ましいと判断する。

【0233】

運用者は、例えば、購入意図が比較的强大なユーザが存在するものの、商品詳細ページ1300を閲覧するユーザが比較的小さいと判断し、コンバージョンに至っていないユーザに、販売促進メールを配信する施策を実施する。また、運用者は、例えば、購入意図が比較的强大なユーザが存在するものの、商品詳細ページ1300を閲覧するユーザが比較的小さいと判断し、集客のための広告を配信する施策を実施してもよい。

40

【0234】

中間週において、運用者は、分析画面（Dセグメント）1902と、分析画面（Eセグメント）1912とを参照する。運用者は、Dセグメント総数が増加したことを把握し、施策の効果を検討し、売り上げの見込みを算出する。運用者は、例えば、分析画面（Dセグメント）1902を基に、商品詳細ページ1300を閲覧するユーザが増加しており、購入意図が比較的强大なユーザも存在すると判断し、実施した施策が有効であったと判断する。また、運用者は、例えば、分析画面（Eセグメント）1912を基に、コンバージョンに至らないものの、商品詳細ページ1300を閲覧するユーザが増加していると判断し

50

、実施した施策が有効であったと判断する。

【0235】

最終週において、運用者は、分析画面（Dセグメント）1903と、分析画面（Eセグメント）1913とを参照する。運用者は、Dセグメント総数とEセグメント総数とが共に減少してしまったことを把握する。また、運用者は、分析画面（Dセグメント）1903を基に、開始週と比べて、商品詳細ページ1300を閲覧するユーザの数は同程度であるものの、ユーザの反応時間が短くなってきていることを把握し、購入意図を向上させ得るユーザが少ないと判断する。

【0236】

そして、運用者は、商品の在庫が売り切れるのか、追加で施策を実施することが好ましいのか、商品の在庫をアウトレット化することが好ましいのかなどを判断する。ここでは、運用者は、購入意図を向上させ得るユーザが少ないと判断したため、商品を購入したいユーザは、既に開始週で購入済みであり、追加で施策を実施することが好ましくなく、商品の在庫をアウトレット化することが好ましいと判断する。

10

【0237】

これにより、判定装置100は、運用者が、ユーザの購入有無の情報のみでは把握しにくい、ユーザの購入意図の機微を把握可能にすることができる。判定装置100は、例えば、関心度と、反応時間と、実際に購入したか否かとのそれぞれの観点を考慮して、運用者が、ユーザの購入意図の機微を把握可能にすることができる。

【0238】

判定装置100は、運用者が、期待される行動を行ったユーザと、期待される行動を行わなかったユーザとのそれぞれの内的属性を把握し、内的属性に理由付けし易くすることができる。判定装置100は、運用者が、関心度に基づき、ユーザの内的属性に理由付けした結果について、どの程度信頼性があるのかを把握可能にすることができる。このため、判定装置100は、アクションの効果を直感的に把握し易くし、ウェブページ上で期待される行動が行われない要因を直感的に把握し易くし、施策の有効性を直感的に把握し易くことができ、施策を検討し易くすることができる。

20

【0239】

判定装置100は、運用者が、購入意図を向上させ、コンバージョンに至り得るユーザの多さを把握し易くすることができる。判定装置100は、運用者が、時系列に沿って、施策の有効性を検討し易くことができ、施策を見直すサイクルのTATを短縮し易くすることができる。判定装置100は、運用者が、時系列に沿って、ユーザの反応を逐次把握しながら、適切な施策を実施可能にすることができ、コンバージョンに至る確率を向上させることができる。

30

【0240】

ここでは、運用者が、ユーザの購入意図を分析し、ユーザの購入意図に理由付けし、アクションの効果に理由付けし、施策の有効性に理由付けする場合について説明したが、これに限らない。例えば、判定装置100が、ユーザの購入意図を分析し、ユーザの購入意図に理由付けし、アクションの効果に理由付けし、施策の有効性に理由付けする場合があってもよい。

40

【0241】

（計数処理手順）

次に、図20を用いて、判定装置100が実行する、計数処理手順の一例について説明する。計数処理は、例えば、図5に示したCPU501と、メモリ502や記録媒体505などの記憶領域と、ネットワークI/F503とによって実現される。

【0242】

図20は、計数処理手順の一例を示すフローチャートである。図20において、判定装置100は、コンテンツへの流入数をインクリメントする（ステップS2001）。

【0243】

判定装置100は、ユーザの関心度が、設定したアクション発行条件に一致するか否か

50

を判定する（ステップ S 2 0 0 2）。ここで、アクション発行条件に一致する場合（ステップ S 2 0 0 2：Y e s）、判定装置 1 0 0 は、ステップ S 2 0 0 3 の処理に移行する。一方で、アクション発行条件に一致しない場合（ステップ S 2 0 0 2：N o）、判定装置 1 0 0 は、ステップ S 2 0 1 2 の処理に移行する。

【 0 2 4 4 】

ステップ S 2 0 0 3 では、判定装置 1 0 0 は、コンテンツ上で、ユーザに対してコンバージョンを後押しするアクションを発行する（ステップ S 2 0 0 3）。次に、判定装置 1 0 0 は、アクションに対する反応時間を計測開始する（ステップ S 2 0 0 4）。

【 0 2 4 5 】

そして、判定装置 1 0 0 は、コンテンツ上で、ユーザが期待される行動を行ったか否かを判定する（ステップ S 2 0 0 5）。ここで、ユーザが期待される行動を行っている場合（ステップ S 2 0 0 5：Y e s）、判定装置 1 0 0 は、ステップ S 2 0 0 6 の処理に移行する。一方で、ユーザが期待される行動を行っていない場合（ステップ S 2 0 0 5：N o）、判定装置 1 0 0 は、ステップ S 2 0 0 9 の処理に移行する。

10

【 0 2 4 6 】

ステップ S 2 0 0 6 では、判定装置 1 0 0 は、アクションに対する反応時間を計測終了する（ステップ S 2 0 0 6）。次に、判定装置 1 0 0 は、アクションに対して期待される行動をユーザが行った数（D）をインクリメントする（ステップ S 2 0 0 7）。また、判定装置 1 0 0 は、関心度と反応時間との組み合わせを D セグメントに追加する（ステップ S 2 0 0 8）。そして、判定装置 1 0 0 は、計数処理を終了する。

20

【 0 2 4 7 】

ステップ S 2 0 0 9 では、判定装置 1 0 0 は、アクションに対する反応時間を計測終了する（ステップ S 2 0 0 9）。次に、判定装置 1 0 0 は、アクションに対して期待される行動をユーザが行わなかった数（E）をインクリメントする（ステップ S 2 0 1 0）。また、判定装置 1 0 0 は、関心度と反応時間との組み合わせを E セグメントに追加する（ステップ S 2 0 1 1）。そして、判定装置 1 0 0 は、計数処理を終了する。

【 0 2 4 8 】

ステップ S 2 0 1 2 では、判定装置 1 0 0 は、コンテンツ上で、ユーザが期待される行動を行ったか否かを判定する（ステップ S 2 0 1 2）。ここで、ユーザが期待される行動を行っている場合（ステップ S 2 0 1 2：Y e s）、判定装置 1 0 0 は、ステップ S 2 0 1 3 の処理に移行する。一方で、ユーザが期待される行動を行っていない場合（ステップ S 2 0 1 2：N o）、判定装置 1 0 0 は、計数処理を終了する。

30

【 0 2 4 9 】

ステップ S 2 0 1 3 では、判定装置 1 0 0 は、アクションなしに期待される行動をユーザが行った数（C）をインクリメントする（ステップ S 2 0 1 3）。そして、判定装置 1 0 0 は、計数処理を終了する。判定装置 1 0 0 は、例えば、ユーザによりコンテンツにアクセスされる都度、計数処理を実行する。これにより、判定装置 1 0 0 は、アクションによる効果に理由付けする際に用いられる数を計数することができる。

【 0 2 5 0 】

ここでは、判定装置 1 0 0 が、ユーザが期待される行動を行った後、または、ユーザが期待される行動を行わなかった後、アクションに対する反応時間を計測終了する場合について説明したが、これに限らない。例えば、判定装置 1 0 0 が、ユーザが、期待される行動以外の何らかの反応を示した時点で、アクションに対する反応時間を計測終了する場合があってもよい。

40

【 0 2 5 1 】

（収集処理手順）

次に、図 2 1 を用いて、判定装置 1 0 0 が実行する、収集処理手順の一例について説明する。収集処理は、例えば、図 5 に示した C P U 5 0 1 と、メモリ 5 0 2 や記録媒体 5 0 5 などの記憶領域と、ネットワーク I / F 5 0 3 とによって実現される。

【 0 2 5 2 】

50

図 2 1 は、収集処理手順の一例を示すフローチャートである。図 2 1 において、判定装置 1 0 0 は、流入数を収集する（ステップ S 2 1 0 1）。

【 0 2 5 3 】

次に、判定装置 1 0 0 は、アクションに対して期待される行動をユーザが行った数（D）を収集する（ステップ S 2 1 0 2）。そして、判定装置 1 0 0 は、アクションに対して期待される行動をユーザが行わなかった数（E）を収集する（ステップ S 2 1 0 3）。

【 0 2 5 4 】

次に、判定装置 1 0 0 は、アクションなしに期待される行動をユーザが行った数（C）を収集する（ステップ S 2 1 0 4）。そして、判定装置 1 0 0 は、収集処理を終了する。判定装置 1 0 0 は、例えば、収集処理を、1 時間、1 日、1 週間などの期間ごとに実行する。これにより、判定装置 1 0 0 は、アクションによる効果に理由付けする際に用いられる数を収集することができる。

10

【 0 2 5 5 】

（分析処理手順）

次に、図 2 2 を用いて、判定装置 1 0 0 が実行する、分析処理手順の一例について説明する。分析処理は、例えば、図 5 に示した CPU 5 0 1 と、メモリ 5 0 2 や記録媒体 5 0 5 などの記憶領域と、ネットワーク I / F 5 0 3 とによって実現される。

【 0 2 5 6 】

図 2 2 は、分析処理手順の一例を示すフローチャートである。図 2 2 において、判定装置 1 0 0 は、自発的順反応分析値 C / A を算出する（ステップ S 2 2 0 1）。

20

【 0 2 5 7 】

次に、判定装置 1 0 0 は、自発的逆反応分析値 E / D を算出する（ステップ S 2 2 0 2）。そして、判定装置 1 0 0 は、環境要因分析値 E / A を算出する（ステップ S 2 2 0 3）。

【 0 2 5 8 】

次に、判定装置 1 0 0 は、環境要因分析値 E / A が、閾値テーブル 7 0 0 に設定された閾値より小さいか否かを判定する（ステップ S 2 2 0 4）。ここで、閾値より小さい場合（ステップ S 2 2 0 4 : Yes）、判定装置 1 0 0 は、ステップ S 2 2 0 5 の処理に移行する。一方で、閾値以上である場合（ステップ S 2 2 0 4 : No）、判定装置 1 0 0 は、ステップ S 2 2 0 6 の処理に移行する。

30

【 0 2 5 9 】

ステップ S 2 2 0 5 では、判定装置 1 0 0 は、環境要因を定常状態に設定し、自発的順反応分析値 C / A と、自発的逆反応分析値 E / D とを出力する（ステップ S 2 2 0 5）。そして、判定装置 1 0 0 は、分析処理を終了する。

【 0 2 6 0 】

ステップ S 2 2 0 6 では、判定装置 1 0 0 は、環境要因を変化ありに設定し、自発的順反応分析値 C / A と、自発的逆反応分析値 E / D とを出力する（ステップ S 2 2 0 6）。そして、判定装置 1 0 0 は、分析処理を終了する。これにより、判定装置 1 0 0 は、反応要因と環境要因とを分析することができる。

【 0 2 6 1 】

（作成処理手順）

次に、図 2 3 を用いて、判定装置 1 0 0 が実行する、作成処理手順の一例について説明する。作成処理は、例えば、図 5 に示した CPU 5 0 1 と、メモリ 5 0 2 や記録媒体 5 0 5 などの記憶領域と、ネットワーク I / F 5 0 3 とによって実現される。

40

【 0 2 6 2 】

図 2 3 は、作成処理手順の一例を示すフローチャートである。図 2 3 において、判定装置 1 0 0 は、収集する対象期間の単位を設定する（ステップ S 2 3 0 1）。対象期間は、例えば、1 日、1 週間、1 月などの単位である。

【 0 2 6 3 】

対象期間は、ユーザの行動傾向に合わせて設定されることが好ましい。対象期間は、例

50

例えば、平日と土日とでユーザの行動傾向が異なる状況では、平日の4日間と土日の2日間とのそれぞれの単位であってもよい。対象期間は、例えば、広告を配信するキャンペーンを実施している平日の4日間と土日の2日間と、および、広告を配信するキャンペーンを実施していない平日の4日間と土日の2日間との4パターンが設定されてもよい。

【0264】

次に、判定装置100は、設定された対象期間の単位に基づいて、複数の対象期間のそれぞれの対象期間における環境要因分析値E/Aを算出する(ステップS2302)。そして、判定装置100は、対象期間ごとの環境要因分析値E/Aの平均値を算出する(ステップS2303)。

【0265】

次に、判定装置100は、算出した平均値に基づいて、閾値テーブル700に、閾値を設定する(ステップS2304)。そして、判定装置100は、作成処理を終了する。これにより、判定装置100は、適切な閾値を設定することができる。

【0266】

(表示処理手順)

次に、図24を用いて、判定装置100が実行する、表示処理手順の一例について説明する。表示処理は、例えば、図5に示したCPU501と、メモリ502や記録媒体505などの記憶領域と、ネットワークI/F503とによって実現される。

【0267】

図24は、表示処理手順の一例を示すフローチャートである。図24において、判定装置100は、アクションに対して期待される行動をユーザが行った数(D)を収集する(ステップS2401)。次に、判定装置100は、Dセグメントに格納された関心度と反応時間との組み合わせを、2次元グラフ上に配置し、アクションに対して期待される行動をユーザが行った数(D)と併せて出力する(ステップS2402)。

【0268】

また、判定装置100は、アクションに対して期待される行動をユーザが行わなかった数(E)を収集する(ステップS2403)。次に、判定装置100は、Eセグメントに格納された関心度と反応時間との組み合わせを、2次元グラフ上に配置し、アクションに対して期待される行動をユーザが行わなかった数(E)と併せて出力する(ステップS2404)。そして、判定装置100は、表示処理を終了する。判定装置100は、例えば、表示処理を、1時間、1日、1週間などの期間ごとに実行する。これにより、判定装置100は、ユーザの内的属性に理由付けする際に用いられる2次元グラフを出力することができる。

【0269】

ここで、判定装置100は、図20～図24の各フローチャートの一部ステップの処理の順序を入れ替えて実行してもよい。例えば、ステップS2101～S2104の処理の順序は入れ替え可能である。また、判定装置100は、図20～図24の各フローチャートの一部ステップの処理を省略してもよい。例えば、ステップS2203、S2204の処理は省略可能である。

【0270】

以上説明したように、判定装置100によれば、コンテンツに対してアクセスを行ったユーザを計数して得られた第1の数を取得することができる。判定装置100によれば、コンテンツに対してアクセスを行い、目標を達成するコンテンツ上での動作を行うことを誘導されたが、動作を行っていないユーザを計数して得られた第2の数を取得することができる。判定装置100によれば、コンテンツに対してアクセスを行い、動作を行うことを誘導されずに、動作を行ったユーザを計数して得られた第3の数を取得することができる。判定装置100によれば、取得した第1の数と第2の数と第3の数とに基づいて、コンテンツ上で目標が達成されない要因を判定することができる。これにより、判定装置100は、複数の観点から、コンテンツ上で目標が達成されない要因を判定することができ、運用者が、施策を実施し易く、または、施策を見直し易くすることができる。

10

20

30

40

50

【0271】

判定装置100によれば、コンテンツに対してアクセスを行い、動作を行うことを誘導され、動作を行ったユーザを計数して得られた第4の数を取得することができる。判定装置100によれば、取得した第1の数と第2の数と第3の数と第4の数とに基づいて、コンテンツ上で目標が達成されない要因を判定することができる。これにより、判定装置100は、さらに異なる観点からも、コンテンツ上で目標が達成されない要因を判定することができ、運用者が、施策を実施し易く、または、施策を見直し易くすることができる。

【0272】

判定装置100によれば、第2の数を第1の数で除算した結果が第1の閾値以上である場合、環境に関わる要因が、定常状態ではないと判定することができる。これにより、判定装置100は、運用者が、環境に関わる要因を把握可能にし、施策を実施し易く、または、施策を見直し易くすることができる。

10

【0273】

判定装置100によれば、第3の数を第1の数で除算した結果が第2の閾値以上である場合、新規のユーザの流入が少ないと判定することができる。これにより、判定装置100は、運用者が、コンテンツ上で目標が達成されない要因を把握可能にし、施策を実施し易く、または、施策を見直し易くすることができる。

【0274】

判定装置100によれば、第2の数を第4の数で除算した結果が第3の閾値以上である場合、ユーザへの訴求が不足していると判定することができる。これにより、判定装置100は、運用者が、コンテンツ上で目標が達成されない要因を把握可能にし、施策を実施し易く、または、施策を見直し易くすることができる。

20

【0275】

判定装置100によれば、第3の数を第1の数で除算した結果が第2の閾値より小さく、かつ、第2の数を第4の数で除算した結果が第3の閾値より小さい場合、ユーザの呼び込みが足りないと判定することができる。これにより、判定装置100は、運用者が、コンテンツ上で目標が達成されない要因を把握可能にし、施策を実施し易く、または、施策を見直し易くすることができる。

【0276】

判定装置100によれば、第2の数を第1の数で除算した結果が第1の閾値以上であるか否かに基づいて、環境に関わる要因を判定することができる。判定装置100によれば、第3の数を第1の数で除算した結果が第2の閾値以上であるか否か、および、第2の数を第4の数で除算した結果が第3の閾値以上であるか否かに基づいて、ユーザに関わる要因を判定することができる。判定装置100によれば、判定した結果に基づいて、環境に関わる要因の変化の状態と、ユーザに関わる要因の変化の状態とを対応付けた情報を出力することができる。これにより、判定装置100は、運用者が、環境に関わる要因と、ユーザに関わる要因とを直感的に把握し易くすることができる。

30

【0277】

判定装置100によれば、コンテンツ上で目標が達成されない要因ごとに、コンテンツ上で目標が達成されない要因を解消する施策を対応付けた対応情報に基づいて、判定した要因に対応する施策を特定して出力することができる。これにより、判定装置100は、運用者が、適切な施策を特定し易くことができ、運用者にかかる作業負担の低減化を図ることができる。

40

【0278】

判定装置100によれば、対応情報に基づいて、判定した要因に対応する施策が、広告を配信することである場合、広告を配信する装置に、広告を配信する指示を出力することができる。これにより、判定装置100は、自動で、広告を配信する施策を実施し、運用者にかかる作業負担の低減化を図ることができる。

【0279】

判定装置100によれば、コンテンツに、商品を販売するウェブサイトを採用すること

50

ができる。判定装置100によれば、目標に、ユーザが商品を購入することを設定することができる。これにより、判定装置100は、商品を販売するウェブサイトにおいて、運用者が、目標を達成し易くすることができる。

【0280】

判定装置100によれば、コンテンツに、データを配信するウェブサイトを採用することができる。判定装置100によれば、目標に、ユーザがデータをダウンロードすることを設定することができる。これにより、判定装置100は、データを配信するウェブサイトにおいて、運用者が、目標を達成し易くすることができる。

【0281】

判定装置100によれば、コンテンツに、ユーザを会員登録するウェブサイトを採用することができる。判定装置100によれば、目標に、ユーザが会員登録を申し込むことを設定することができる。これにより、判定装置100は、ユーザを会員登録するウェブサイトにおいて、運用者が、目標を達成し易くすることができる。

10

【0282】

判定装置100によれば、動作を行うことへの誘導が、コンテンツに対してアクセスを行ったユーザに関する指標値が条件を満たしたことに応じて実施される状況に適用することができる。判定装置100によれば、コンテンツに対してアクセスを行い、動作を行うことを誘導されたが、動作を行っていないユーザに、動作を行うことを誘導した際の指標値を取得することができる。判定装置100によれば、コンテンツに対してアクセスを行い、動作を行うことを誘導されたが、動作を行っていないユーザが、動作を行うことへの誘導を受けてから、動作を行うことへの誘導に対する反応を示すまでの時間を取得することができる。判定装置100によれば、取得した時間と、取得した指標値とに基づいて、コンテンツに対してアクセスを行い、動作を行うことを誘導されたが、動作を行っていないユーザ全体における、時間と、指標値との相関関係を示す情報を生成することができる。これにより、判定装置100は、ユーザの内的属性を分析し、ユーザの内的属性に理由付けするための情報を生成することができ、コンテンツ上で所定の目標が達成されない要因を把握し易くし、適切な施策を実施し易くすることができる。

20

【0283】

判定装置100によれば、取得した時間と、取得した指標値とに基づいて、コンテンツに対してアクセスを行い、動作を行うことを誘導されたが、動作を行っていないユーザ全体における、時間と、指標値とを、2軸に配置したグラフを生成することができる。これにより、判定装置100は、ユーザの内的属性を分析し、ユーザの内的属性に理由付けするための情報を、直感的に把握し易くすることができる。

30

【0284】

判定装置100によれば、動作を行うことへの誘導が、コンテンツに対してアクセスを行ったユーザに関する指標値が条件を満たしたことに応じて実施される状況に適用することができる。判定装置100によれば、コンテンツに対してアクセスを行い、動作を行うことを誘導され、動作を行ったユーザに、動作を行うことを誘導した際の指標値を取得することができる。判定装置100によれば、コンテンツに対してアクセスを行い、動作を行うことを誘導され、動作を行ったユーザが、動作を行うことへの誘導を受けてから、動作を行うことへの誘導に対する反応を示すまでの時間を取得することができる。判定装置100によれば、取得した時間と、取得した指標値とに基づいて、コンテンツに対してアクセスを行い、動作を行うことを誘導され、動作を行ったユーザ全体における、時間と、指標値との相関関係を示す情報を出力することができる。これにより、判定装置100は、ユーザの内的属性を分析し、ユーザの内的属性に理由付けするための情報を生成することができ、コンテンツ上で所定の目標が達成されない要因を把握し易くし、適切な施策を実施し易くすることができる。

40

【0285】

判定装置100によれば、取得した時間と、取得した指標値とに基づいて、コンテンツに対してアクセスを行い、動作を行うことを誘導され、動作を行ったユーザ全体における

50

、時間と、指標値とを、2軸に配置したグラフを生成することができる。これにより、判定装置100は、ユーザの内的属性を分析し、ユーザの内的属性に理由付けするための情報を、直感的に把握し易くすることができる。

【0286】

判定装置100によれば、指標値に、コンテンツへのユーザの関心度を採用することができる。これにより、判定装置100は、コンテンツへのユーザの関心度を、ユーザの内的属性を分析し、ユーザの内的属性に理由付けする際に利用可能にすることができ、ユーザの内的属性に正確に理由付けし易くすることができる。判定装置100は、例えば、関心度に基づき、ユーザの内的属性に理由付けした結果について、どの程度信頼性があるのかを把握可能にすることができる。

10

【0287】

判定装置100によれば、コンテンツに対してアクセスを行ったユーザを計数することにより、第1の数を取得することができる。判定装置100によれば、コンテンツに対してアクセスを行い、動作を行うことを誘導されたが、動作を行っていないユーザを計数することにより、第2の数を取得することができる。判定装置100によれば、コンテンツに対してアクセスを行い、動作を行うことを誘導されずに、動作を行ったユーザを計数することにより、第3の数を取得することができる。これにより、判定装置100は、第1の数と第2の数と第3の数とを計数する他のコンピュータが存在しない場合にも、コンテンツ上で目標が達成されない要因を判定することができる。

【0288】

判定装置100によれば、コンテンツに対してアクセスを行い、動作を行うことへの誘導を受け入れたが、動作を行っていないユーザを計数して得られた第2の数を取得することができる。これにより、判定装置100は、コンテンツ上で目標が達成されない要因を判定するにあたり、誘導による効果を精度よく理由付け可能に、第2の数に用いる数を設定することができる。

20

【0289】

判定装置100によれば、取得した第1の数と第2の数と第4の数とに基づいて、コンテンツ上で目標が達成されない要因を判定することができる。これにより、判定装置100は、複数の観点から、コンテンツ上で目標が達成されない要因を判定することができ、運用者が、施策を実施し易く、または、施策を見直し易くすることができる。

30

【0290】

判定装置100によれば、取得した第1の数と第3の数とに基づいて、コンテンツ上で目標が達成されない要因を判定することができる。これにより、判定装置100は、特定の観点から、コンテンツ上で目標が達成されない要因を判定することができ、運用者が、施策を実施し易く、または、施策を見直し易くすることができる。

【0291】

判定装置100によれば、取得した第2の数と第4の数とに基づいて、コンテンツ上で目標が達成されない要因を判定することができる。これにより、判定装置100は、特定の観点から、コンテンツ上で目標が達成されない要因を判定することができ、運用者が、施策を実施し易く、または、施策を見直し易くすることができる。

40

【0292】

判定装置100によれば、取得した第1の数と第2の数とに基づいて、コンテンツ上で目標が達成されない要因を判定することができる。これにより、判定装置100は、特定の観点から、コンテンツ上で目標が達成されない要因を判定することができ、運用者が、施策を実施し易く、または、施策を見直し易くすることができる。

【0293】

なお、本実施の形態で説明した判定方法は、予め用意されたプログラムをPCやワークステーションなどのコンピュータで実行することにより実現することができる。本実施の形態で説明した判定プログラムは、コンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録され、コンピュータによって記録媒体から読み出されることによって実行される。記録媒体は、

50

ハードディスク、フレキシブルディスク、CD (Compact Disc) - ROM、MO、DVD (Digital Versatile Disc) などである。また、本実施の形態で説明した判定プログラムは、インターネットなどのネットワークを介して配布してもよい。

【0294】

上述した実施の形態に関し、さらに以下の付記を開示する。

【0295】

(付記1) 所定のコンテンツに対してアクセスを行ったユーザを計数して得られた第1の数を取得し、

前記コンテンツに対してアクセスを行い、所定の目標を達成する前記コンテンツ上での動作を行うことを誘導されたが、前記動作を行っていないユーザを計数して得られた第2の数を取得し、

前記コンテンツに対してアクセスを行い、前記動作を行うことを誘導されずに、前記動作を行ったユーザを計数して得られた第3の数を取得し、

取得した前記第1の数と前記第2の数と前記第3の数とに基づいて、前記コンテンツ上で前記目標が達成されない要因を判定する、

処理をコンピュータに実行させることを特徴とする判定プログラム。

【0296】

(付記2) 前記コンテンツに対してアクセスを行い、前記動作を行うことを誘導され、前記動作を行ったユーザを計数して得られた第4の数を取得する、処理を前記コンピュータに実行させ、

前記判定する処理は、

取得した前記第1の数と前記第2の数と前記第3の数と前記第4の数とに基づいて、前記コンテンツ上で前記目標が達成されない要因を判定する、ことを特徴とする付記1に記載の判定プログラム。

【0297】

(付記3) 前記判定する処理は、

前記第2の数を前記第1の数で除算した結果が第1の閾値以上である場合、環境に関わる要因が、定常状態ではないと判定する、ことを特徴とする付記2に記載の判定プログラム。

【0298】

(付記4) 前記判定する処理は、

前記第3の数を前記第1の数で除算した結果が第2の閾値以上である場合、新規のユーザの流入が少ないと判定する、ことを特徴とする付記2または3に記載の判定プログラム。

【0299】

(付記5) 前記判定する処理は、

前記第2の数を前記第4の数で除算した結果が第3の閾値以上である場合、ユーザへの訴求が不足していると判定する、ことを特徴とする付記2～4のいずれか一つに記載の判定プログラム。

【0300】

(付記6) 前記判定する処理は、

前記第3の数を前記第1の数で除算した結果が第2の閾値より小さく、かつ、前記第2の数を前記第4の数で除算した結果が第3の閾値より小さい場合、ユーザの呼び込みが不足していると判定する、ことを特徴とする付記2～5のいずれか一つに記載の判定プログラム。

【0301】

(付記7) 前記判定する処理は、

前記第2の数を前記第1の数で除算した結果が第1の閾値以上であるか否かに基づいて、環境に関わる要因を判定し、前記第3の数を前記第1の数で除算した結果が第2の閾値以上であるか否か、および、前記第2の数を前記第4の数で除算した結果が第3の閾値以

10

20

30

40

50

上であるか否かに基づいて、ユーザに関わる要因を判定し、

判定した結果に基づいて、環境に関わる要因の変化の状態と、ユーザに関わる要因の変化の状態とを対応付けた情報を出力する、処理を前記コンピュータに実行させることを特徴とする付記 2 ~ 6 のいずれか一つに記載の判定プログラム。

【0302】

(付記 8) 前記コンテンツ上で前記目標が達成されない要因ごとに、前記コンテンツ上で前記目標が達成されない要因を解消する施策を対応付けた対応情報に基づいて、判定した要因に対応する施策を特定して出力する、処理を前記コンピュータに実行させることを特徴とする付記 1 ~ 7 のいずれか一つに記載の判定プログラム。

【0303】

(付記 9) 前記コンテンツ上で前記目標が達成されない要因ごとに、前記コンテンツ上で前記目標が達成されない要因を解消する施策を対応付けた対応情報に基づいて、判定した要因に対応する施策が、広告を配信することである場合、前記広告を配信する装置に、前記広告を配信する指示を出力する、ことを特徴とする付記 1 ~ 8 のいずれか一つに記載の判定プログラム。

【0304】

(付記 10) 前記コンテンツは、商品を販売するウェブサイトであり、
前記目標は、ユーザが前記商品を購入することである、ことを特徴とする付記 1 ~ 9 のいずれか一つに記載の判定プログラム。

【0305】

(付記 11) 前記コンテンツは、データを配信するウェブサイトであり、
前記目標は、ユーザが前記データをダウンロードすることである、ことを特徴とする付記 1 ~ 9 のいずれか一つに記載の判定プログラム。

【0306】

(付記 12) 前記コンテンツは、ユーザを会員登録するウェブサイトであり、
前記目標は、ユーザが会員登録を申し込むことである、ことを特徴とする付記 1 ~ 9 のいずれか一つに記載の判定プログラム。

【0307】

(付記 13) 前記動作を行うことへの誘導は、前記コンテンツに対するユーザの関心度が条件を満たしたことに応じて実施され、

前記コンテンツに対してアクセスを行い、前記動作を行うことを誘導されたが、前記動作を行っていないユーザに、前記動作を行うことを誘導した際の前記関心度を取得し、

前記コンテンツに対してアクセスを行い、前記動作を行うことを誘導されたが、前記動作を行っていないユーザが、前記動作を行うことへの誘導を受けてから、前記動作を行うことへの誘導に対する反応を示すまでの時間を取得し、

取得した前記時間と、取得した前記関心度とに基づいて、前記コンテンツに対してアクセスを行い、前記動作を行うことを誘導されたが、前記動作を行っていないユーザ全体における、前記時間と、前記関心度との相関関係を示す情報を生成する、処理を前記コンピュータに実行させることを特徴とする付記 1 ~ 12 のいずれか一つに記載の判定プログラム。

【0308】

(付記 14) 前記生成する処理は、
取得した前記時間と、取得した前記関心度とに基づいて、前記コンテンツに対してアクセスを行い、前記動作を行うことを誘導されたが、前記動作を行っていないユーザ全体における、前記時間と、前記関心度とを、2軸に配置したグラフを生成する、処理を前記コンピュータに実行させることを特徴とする付記 13 に記載の判定プログラム。

【0309】

(付記 15) 前記動作を行うことへの誘導は、前記コンテンツに対するユーザの関心度が条件を満たしたことに応じて実施され、

前記コンテンツに対してアクセスを行い、前記動作を行うことを誘導され、前記動作を

10

20

30

40

50

行ったユーザに、前記動作を行うことを誘導した際の前記関心度を取得し、

前記コンテンツに対してアクセスを行い、前記動作を行うことを誘導され、前記動作を行ったユーザが、前記動作を行うことへの誘導を受けてから、前記動作を行うことへの誘導に対する反応を示すまでの時間を取得し、

取得した前記時間と、取得した前記関心度とに基づいて、前記コンテンツに対してアクセスを行い、前記動作を行うことを誘導され、前記動作を行ったユーザ全体における、前記時間と、前記関心度との相関関係を示す情報を生成する、処理を前記コンピュータに実行させることを特徴とする付記 1 ~ 14 のいずれか一つに記載の判定プログラム。

【0310】

(付記 16) 前記生成する処理は、

取得した前記時間と、取得した前記関心度とに基づいて、前記コンテンツに対してアクセスを行い、前記動作を行うことを誘導され、前記動作を行ったユーザ全体における、前記時間と、前記関心度とを、2軸に配置したグラフを生成する、処理を前記コンピュータに実行させることを特徴とする付記 15 に記載の判定プログラム。

【0311】

(付記 17) 前記第 1 の数を取得する処理は、

前記コンテンツに対してアクセスを行ったユーザを計数することにより、前記第 1 の数

を取得し、

前記第 2 の数を取得する処理は、

前記コンテンツに対してアクセスを行い、前記動作を行うことを誘導されたが、前記動作を行っていないユーザを計数することにより、前記第 2 の数

を取得し、

前記第 3 の数を取得する処理は、

前記コンテンツに対してアクセスを行い、前記動作を行うことを誘導されずに、前記動作を行ったユーザを計数することにより、前記第 3 の数

【0312】

を取得する、ことを特徴とする付記 1 ~ 16 のいずれか一つに記載の判定プログラム。

(付記 18) 前記第 2 の数は、前記コンテンツに対してアクセスを行い、前記動作を行うことへの誘導を受け入れたが、前記動作を行っていないユーザを計数して得られる、ことを特徴とする付記 1 ~ 17 のいずれか一つに記載の判定プログラム。

(付記 19) 所定のコンテンツに対してアクセスを行ったユーザを計数して得られた第 1 の数

を取得し、

前記コンテンツに対してアクセスを行い、所定の目標を達成する前記コンテンツ上での動作を行うことを誘導されたが、前記動作を行っていないユーザを計数して得られた第 2 の数

を取得し、

前記コンテンツに対してアクセスを行い、前記動作を行うことを誘導されずに、前記動作を行ったユーザを計数して得られた第 3 の数

を取得し、

取得した前記第 1 の数と前記第 2 の数と前記第 3 の数とに基づいて、前記コンテンツ上で前記目標が達成されない要因を判定する、

処理をコンピュータが実行することを特徴とする判定方法。

(付記 20) 所定のコンテンツに対してアクセスを行ったユーザを計数して得られた第 1 の数

を取得し、

前記コンテンツに対してアクセスを行い、所定の目標を達成する前記コンテンツ上での動作を行うことを誘導されたが、前記動作を行っていないユーザを計数して得られた第 2 の数

を取得し、

前記コンテンツに対してアクセスを行い、前記動作を行うことを誘導されずに、前記動作を行ったユーザを計数して得られた第 3 の数

を取得し、

取得した前記第 1 の数と前記第 2 の数と前記第 3 の数とに基づいて、前記コンテンツ上で前記目標が達成されない要因を判定する、

10

20

30

40

50

制御部を有することを特徴とする判定装置。

【0315】

(付記21) 所定のコンテンツに対してアクセスを行ったユーザを計数して得られた第1の数を取得し、

前記コンテンツに対してアクセスを行い、所定の目標を達成する前記コンテンツ上での動作を行うことを誘導されたが、前記動作を行っていないユーザを計数して得られた第2の数を取得し、

前記コンテンツに対してアクセスを行い、前記動作を行うことを誘導され、前記動作を行ったユーザを計数して得られた第4の数を取得し、

取得した前記第1の数と前記第2の数と前記第4の数とに基づいて、前記コンテンツ上で前記目標が達成されない要因を判定する、

処理をコンピュータに実行させることを特徴とする判定プログラム。

10

【0316】

(付記22) 所定のコンテンツに対してアクセスを行ったユーザを計数して得られた第1の数を取得し、

前記コンテンツに対してアクセスを行い、所定の目標を達成する前記コンテンツ上での動作を行うことを誘導されずに、前記動作を行ったユーザを計数して得られた第3の数を取得し、

取得した前記第1の数と前記第3の数とに基づいて、前記コンテンツ上で前記目標が達成されない要因を判定する、

処理をコンピュータに実行させることを特徴とする判定プログラム。

20

【0317】

(付記23) 所定のコンテンツに対してアクセスを行い、所定の目標を達成する前記コンテンツ上での動作を行うことを誘導されたが、前記動作を行っていないユーザを計数して得られた第2の数を取得し、

前記コンテンツに対してアクセスを行い、前記動作を行うことを誘導され、前記動作を行ったユーザを計数して得られた第4の数を取得し、

取得した前記第2の数と前記第4の数とに基づいて、前記コンテンツ上で前記目標が達成されない要因を判定する、

処理をコンピュータに実行させることを特徴とする判定プログラム。

30

【0318】

(付記24) 所定のコンテンツに対してアクセスを行ったユーザを計数して得られた第1の数を取得し、

前記コンテンツに対してアクセスを行い、所定の目標を達成する前記コンテンツ上での動作を行うことを誘導されたが、前記動作を行っていないユーザを計数して得られた第2の数を取得し、

取得した前記第1の数と前記第2の数とに基づいて、前記コンテンツ上で前記目標が達成されない要因を判定する、

処理をコンピュータに実行させることを特徴とする判定プログラム。

40

【符号の説明】

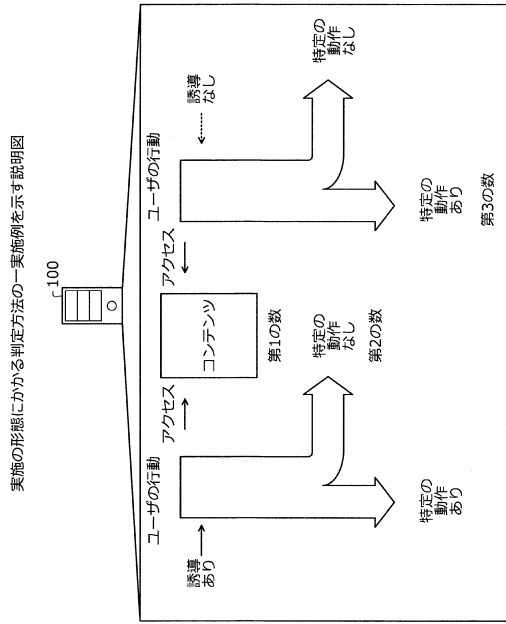
【0319】

- 100 判定装置
- 200 要因判定システム
- 201 コンテンツ管理装置
- 202 施策管理装置
- 203 ユーザ装置
- 210 ネットワーク
- 301 モニタリング装置
- 302 自社ウェブサーバ
- 303 広告配信サーバ

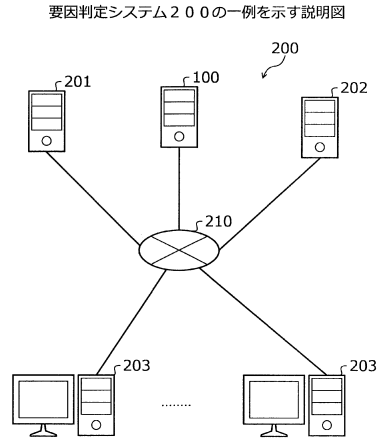
50

3 0 4	ユーザ端末	
3 0 5	他社ウェブサーバ	
5 0 0 , 9 0 0	バス	
5 0 1 , 9 0 1	C P U	
5 0 2 , 9 0 2	メモリ	
5 0 3 , 9 0 3	ネットワーク I / F	
5 0 4 , 9 0 4	記録媒体 I / F	
5 0 5 , 9 0 5	記録媒体	
6 0 0	計数テーブル	
7 0 0	閾値テーブル	10
8 0 0	解析テーブル	
9 0 6	ディスプレイ	
9 0 7	入力装置	
1 0 0 0	記憶部	
1 0 0 1	取得部	
1 0 0 2	判定部	
1 0 0 3	出力部	
1 1 0 0	関心度計測ステップ	
1 1 0 1	アクション実行ステップ	
1 1 0 2	ユーザ反応収集ステップ	20
1 1 1 0	要因分析ステップ	
1 1 1 1	自発的順反応分析ステップ	
1 1 1 2	自発的逆反応分析ステップ	
1 1 1 3	環境要因分析ステップ	
1 2 0 0	ユーザ反応表示ステップ	
1 3 0 0	商品詳細ページ	
1 3 0 1 , 1 3 0 2	パス	
1 4 0 0	グラフ	
1 5 0 0 , 1 5 1 0 , 1 7 0 0	画面	
1 8 0 0 , 1 9 0 1 ~ 1 9 0 3	分析画面 (D セグメント)	30
1 8 1 0 , 1 9 1 1 ~ 1 9 1 3	分析画面 (E セグメント)	

【図面】
【図1】



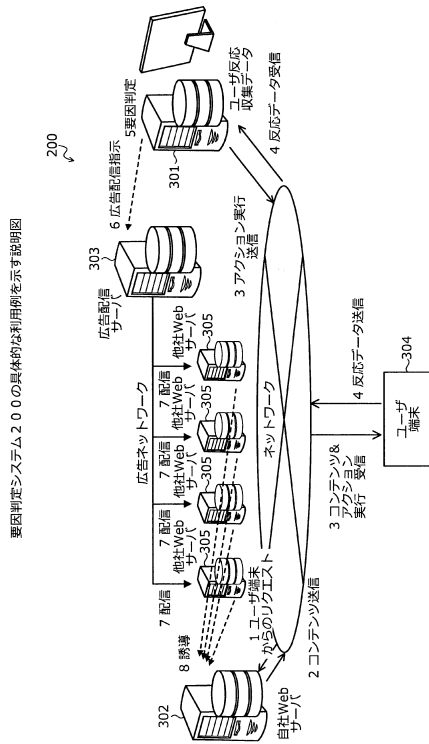
【図2】



10

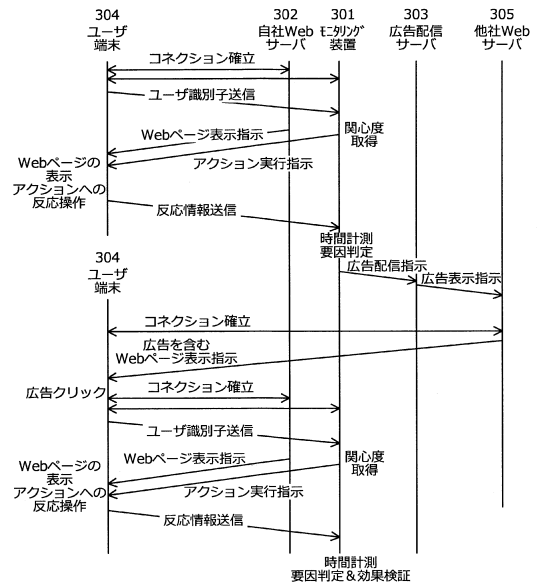
20

【図3】



【図4】

要因判定システム200の具体例における通信チャートの一例を示す説明図

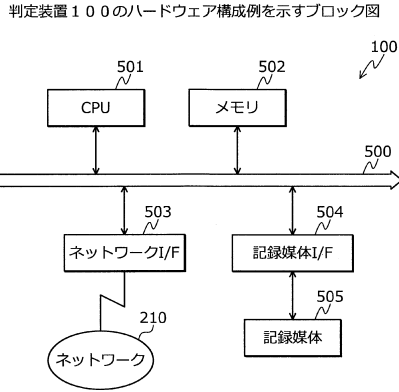


30

40

50

【 図 5 】



【 図 6 】

計数テーブル 600 の記憶内容の一例を示す説明図

600-1

日付	A	C	D	E
20191201	100	20	20	20

600

10

【 図 7 】

閾値テーブル 700 の記憶内容の一例を示す説明図

700

属性	平常時	キャンペーン広告時
700-1 平日	2.2%	1.5%
700-2 休日	3.0%	2.0%

【 図 8 】

解析テーブル 800 の記憶内容の一例を示す説明図

800

ユーザID	関心度	反応時間
800-1 452382	8	0
854597	34	3
456399	56	7
925016	64	6
991987	56	1
262312	24	0
146660	26	4
73154	42	7
482300	26	3
82516	26	7
200159	42	2
271854	62	1
265523	10	12
577910	42	3
744061	28	1

20

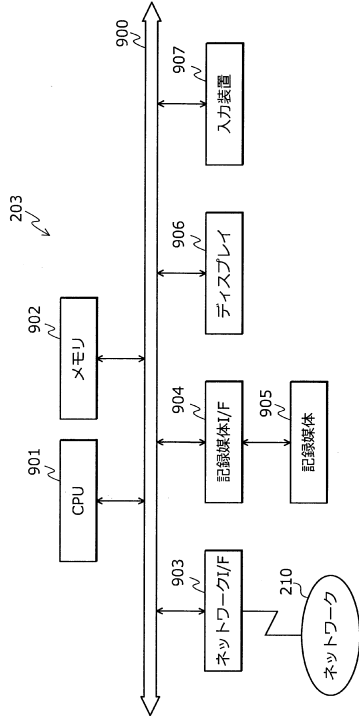
30

40

50

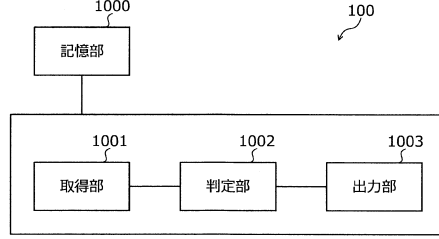
【図 9】

ユーザ装置 203 のハードウェア構成例を示すブロック図



【図 10】

判定装置 100 の機能的構成例を示すブロック図

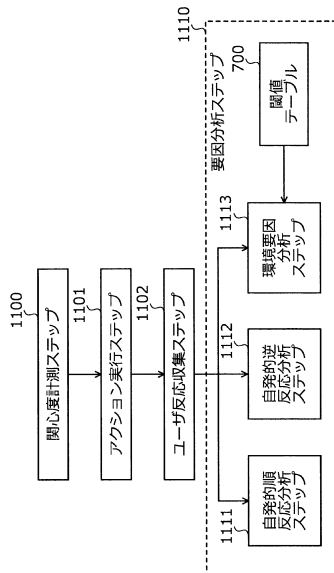


10

20

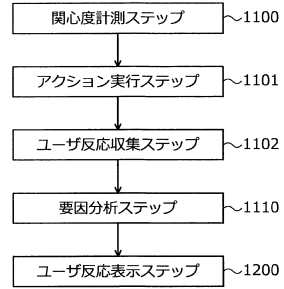
【図 11】

判定装置 100 の具体的な機能的構成例を示すブロック図



【図 12】

判定装置 100 の具体的な機能的構成の別の例を示すブロック図



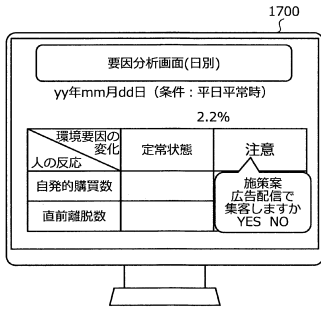
30

40

50

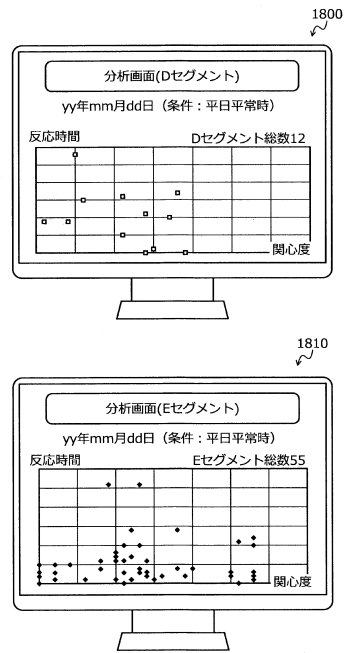
【 図 1 7 】

判定装置 100 の動作例を示す説明図 (その5)



【 図 1 8 】

判定装置 100 の動作例を示す説明図 (その6)

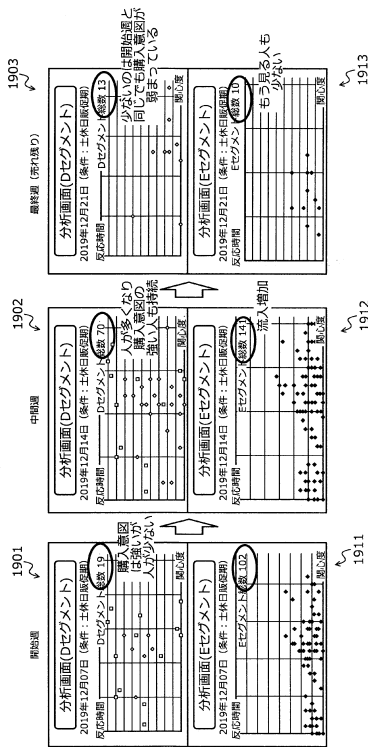


10

20

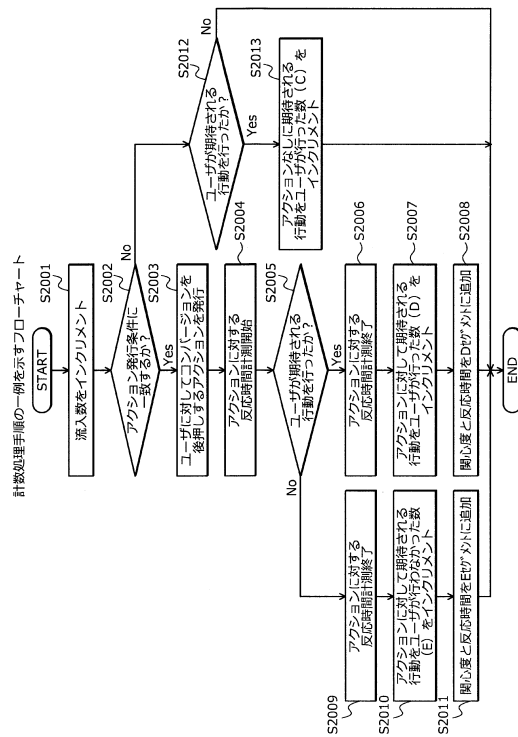
【 図 1 9 】

判定装置 100 の動作例を示す説明図 (その7)



30

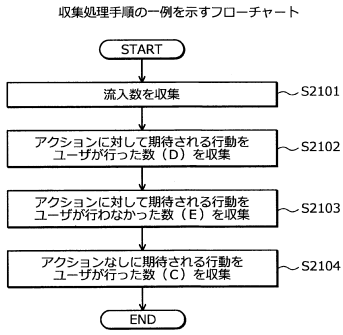
【 図 2 0 】



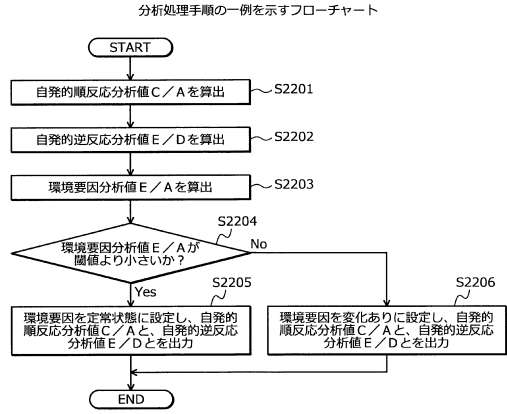
40

50

【 図 2 1 】

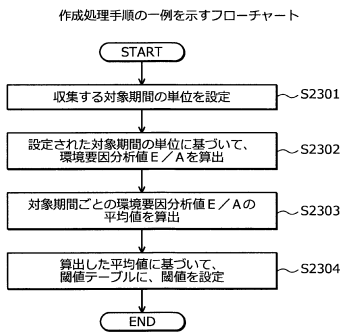


【 図 2 2 】

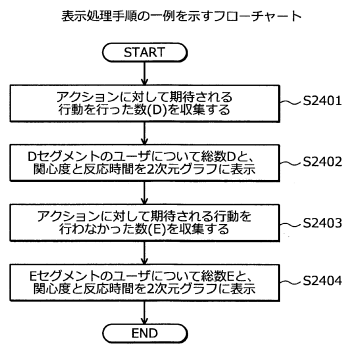


10

【 図 2 3 】



【 図 2 4 】



20

30

40

50

フロントページの続き

審査官 池田 聡史

- (56)参考文献 特表2018-526741(JP,A)
特開2003-203152(JP,A)
特開2018-073350(JP,A)
特開2014-199684(JP,A)
酒井英典, “デジタル広告もブランディング領域で効果を出せる時代に”, NEW MEDIA
A, 日本, (株)ニューメディア, 2018年12月01日, 第36巻, 第12号, pp.34~35
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
G06Q 10/00 - 99/00