

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2014-6728
(P2014-6728A)

(43) 公開日 平成26年1月16日(2014.1.16)

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)
G06Q 30/04 (2012.01)		G06F 17/60	3 3 2	
G06Q 30/02 (2012.01)		G06F 17/60	3 2 6	

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2012-142278 (P2012-142278)	(71) 出願人	500257300 ヤフー株式会社 東京都港区赤坂9丁目7番1号
(22) 出願日	平成24年6月25日 (2012.6.25)	(74) 代理人	110000176 一色国際特許業務法人
		(72) 発明者	遠藤 圭一郎 東京都港区赤坂9丁目7番1号 ヤフー株式会社内
		(72) 発明者	天野 武 東京都港区赤坂9丁目7番1号 ヤフー株式会社内

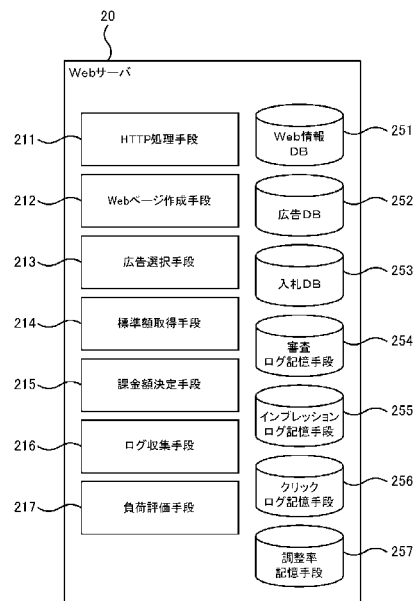
(54) 【発明の名称】 広告課金額決定装置、広告課金額決定方法およびプログラム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 広告の配信に係る負荷を考慮して課金額を決定することができるようにする。

【解決手段】 Webサーバ20は、広告に対する課金額の標準額を取得する標準額取得手段214と、広告の配信に係る負荷を評価する負荷評価手段217と、負荷の評価値および標準額に応じて課金額を決定する課金額決定手段215と、を備える。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

広告の課金額を決定する装置であって、
前記広告に対する課金額の標準額を取得する標準額取得手段と、
前記広告の配信に係る負荷を評価する負荷評価手段と、
前記負荷の評価値および前記標準額に応じて前記課金額を決定する課金額決定手段と、
を備えることを特徴とする広告課金額決定装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の広告課金額決定装置であって、
前記負荷の評価値には、前記広告の記憶および読み出しに係る負荷を評価したシステム
負荷評価値が含まれ、
前記負荷評価手段は、前記広告に関連する関連情報の量を示す関連情報量を取得し、前
記関連情報量に応じて前記システム負荷評価値を算出すること、
を特徴とする広告課金額決定装置。

10

【請求項 3】

請求項 2 に記載の広告課金額決定装置であって、
前記広告にはキーワードが対応付けられており、
前記関連情報は前記キーワードであり、
前記関連情報量は前記広告に対応付けられている前記キーワードの数であり、
前記広告に対して課金した実績値を取得する課金実績取得手段をさらに備え、
前記負荷評価手段は、前記関連情報量および前記実績値に応じて前記システム負荷評価
値を算出すること、
を特徴とする広告課金額決定装置。

20

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の広告課金額決定装置であって、
前記負荷の評価値には前記広告の審査に係る負荷を評価した審査負荷評価値が含まれ、
前記負荷評価手段は、前記広告が配信可能か否かを審査した結果を示す審査情報を取得
し、配信不能の結果を示す前記審査情報の数である拒絶数と、全ての前記審査情報の数に
対する前記拒絶数の割合との少なくともいずれかに応じて前記審査負荷評価値を算出する
こと、
を特徴とする広告課金額決定装置。

30

【請求項 5】

請求項 1 に記載の広告課金額決定装置であって、
前記負荷の評価値には、前記広告の記憶および読み出しに係る負荷を評価したシステム
負荷評価値と、前記広告の審査に係る負荷を評価した審査負荷評価値とが含まれ、
前記負荷評価手段は、
前記広告に関連する関連情報の量を示す関連情報量を取得し、前記関連情報量に応じ
て前記システム負荷評価値を算出し、
前記広告が配信可能か否かを審査した結果を示す審査情報を取得し、配信不能の結果
を示す前記審査情報の数である拒絶数と、全ての前記審査情報の数に対する前記拒絶数の
割合との少なくともいずれかに応じて前記審査負荷評価値を算出すること、
を特徴とする広告課金額決定装置。

40

【請求項 6】

請求項 5 に記載の広告課金額決定装置であって、
前記広告に対して課金した実績値を取得する課金実績取得手段をさらに備え、
前記負荷評価手段は、前記拒絶数に前記拒絶率を足した値を 2 で割った商と、前記実績
値を前記関連情報量で割った商に - 1 を乗じた値との合計を 2 で割って前記負荷の評価値
を算出すること、
を特徴とする広告課金額決定装置。

【請求項 7】

50

広告の課金額を決定する方法であって、
 コンピュータが、
 前記広告に対する課金額の標準額を取得するステップと、
 前記広告の配信に係る負荷を評価するステップと、
 前記負荷の評価値および前記標準額に応じて前記課金額を決定するステップと、
 を実行することを特徴とする広告課金額決定方法。

【請求項 8】

広告の課金額を決定するためのプログラムであって、
 コンピュータに、
 前記広告に対する課金額の標準額を取得するステップと、
 前記広告の配信に係る負荷を評価するステップと、
 前記負荷の評価値および前記標準額に応じて前記課金額を決定するステップと、
 を実行させるためのプログラム。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、広告課金額決定装置、広告課金額決定方法およびプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

広告に課金するための課金モデルには様々なものが存在する。例えば特許文献 1 ではクリック単価とクリック数、あるいはインプレッション単価とインプレッション数に応じて広告への課金を行うことが記載されている。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2012 - 507779 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

広告が入稿されるとその内容を審査し、審査を通った広告についてはその広告データを記憶し、記憶したものの中から配信用の広告データを抽出する処理を行うことになり、広告の配信には各種の負荷が発生する。しかしながら、特許文献 1 に記載のシステムでは、こうした広告の配信に係る負荷については何ら考慮されていない。

30

【0005】

本発明は、このような背景を鑑みてなされたものであり、広告の配信に係る負荷を考慮して課金額を決定することのできる、広告課金額決定装置、広告課金額決定方法およびプログラムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するための本発明の主たる発明は、広告の課金額を決定する装置であって、前記広告に対する課金額の標準額を取得する標準額取得手段と、前記広告の配信に係る負荷を評価する負荷評価手段と、前記負荷の評価値および前記標準額に応じて前記課金額を決定する課金額決定手段と、を備えることとする。

40

【0007】

また、本発明の広告課金額決定装置では、前記負荷の評価値には、前記広告の記憶および読み出しに係る負荷を評価したシステム負荷評価値が含まれ、前記負荷評価手段は、前記広告に関連する関連情報の量を示す関連情報量を取得し、前記関連情報量に応じて前記システム負荷評価値を算出するようにしてもよい。

【0008】

また、本発明の広告課金額決定装置では、前記広告にはキーワードが対応付けられてお

50

り、前記関連情報は前記キーワードであり、前記関連情報量は前記広告に対応付けられている前記キーワードの数であり、前記広告に対して課金した実績値を取得する課金実績取得手段をさらに備え、前記負荷評価手段は、前記関連情報量および前記実績値に応じて前記システム負荷評価値を算出するようにしてもよい。

【0009】

また、本発明の広告課金額決定装置では、前記負荷の評価値には前記広告の審査に係る負荷を評価した審査負荷評価値が含まれ、前記負荷評価手段は、前記広告が配信可能か否かを審査した結果を示す審査情報を取得し、配信不能の結果を示す前記審査情報の数である拒絶数と、全ての前記審査情報の数に対する前記拒絶数の割合との少なくともいずれかに応じて前記審査負荷評価値を算出するようにしてもよい。

10

【0010】

また、本発明の広告課金額決定装置では、前記負荷の評価値には、前記広告の記憶および読み出しに係る負荷を評価したシステム負荷評価値と、前記広告の審査に係る負荷を評価した審査負荷評価値とが含まれ、前記負荷評価手段は、前記広告に関連する関連情報の量を示す関連情報量を取得し、前記関連情報量に応じて前記システム負荷評価値を算出し、前記広告が配信可能か否かを審査した結果を示す審査情報を取得し、配信不能の結果を示す前記審査情報の数である拒絶数と、全ての前記審査情報の数に対する前記拒絶数の割合との少なくともいずれかに応じて前記審査負荷評価値を算出するようにしてもよい。

【0011】

また、本発明の広告課金額決定装置では、前記広告に対して課金した実績値を取得する課金実績取得手段をさらに備え、前記負荷評価手段は、前記拒絶数に前記拒絶率を足した値を2で割った商と、前記実績値を前記関連情報量で割った商に-1を乗じた値との合計を2で割って前記負荷の評価値を算出するようにしてもよい。

20

【0012】

また、本発明の他の態様は、広告の課金額を決定する方法であって、コンピュータが、前記広告に対する課金額の標準額を取得するステップと、前記広告の配信に係る負荷を評価するステップと、前記負荷の評価値および前記標準額に応じて前記課金額を決定するステップと、を実行することとする。

【0013】

また、本発明の他の態様は、広告の課金額を決定するためのプログラムであって、コンピュータに、前記広告に対する課金額の標準額を取得するステップと、前記広告の配信に係る負荷を評価するステップと、前記負荷の評価値および前記標準額に応じて前記課金額を決定するステップと、を実行させることとする。

30

【0014】

その他本願が開示する課題やその解決方法については、発明の実施形態の欄及び図面により明らかにされる。

【発明の効果】

【0015】

本発明によれば、広告の配信に係る負荷を考慮して課金額を決定することができる。

【図面の簡単な説明】

40

【0016】

【図1】本実施形態の広告配信システムにおいて表示される画面1の一例を示す図である。

【図2】本実施形態の広告配信システムの全体構成を示す図である。

【図3】Webサーバ20のハードウェア構成例を示す図である。

【図4】Webサーバ20のソフトウェア構成例を示す図である。

【図5】広告データベース252に記憶される広告情報の構成例を示す図である。

【図6】入札データベース253に記憶される入札情報の構成例を示す図である。

【図7】審査ログ記憶手段254に記憶される審査ログの構成例を示す図である。

【図8】インプレッションログ記憶手段255に記憶されるインプレッションログの構成

50

例を示す図である。

【図 9】クリックログ記憶手段 256 に記憶されるクリックログの構成例を示す図である。

【図 10】調整率記憶手段 257 の構成例を示す図である。

【図 11】調整率の算出処理の流れを示す図である。

【図 12】審査負荷の評価処理の流れを示す図である。

【図 13】システム負荷の評価処理の流れを示す図である。

【図 14】Webサーバ 20 により行われる処理の流れを示す図である。

【図 15】課金額の決定処理の流れを示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

＝（１）概要＝

以下、本発明の一実施形態に係る広告配信システムについて説明する。本実施形態の広告配信システムは、検索キーワードに対応する Web ページを検索するいわゆる検索エンジンにおいて、検索キーワードに関連する広告を配信することを想定する。図 1 は本実施形態の広告配信システムにおいて表示される画面 1 の一例を示す図である。図 1 の例では、入力欄 2 に入力された検索キーワードに応じて検索結果が表示欄 3 に表示されるとともに、検索キーワードに関連する広告 4 が表示されている。

【0018】

広告主は検索キーワードに対して広告と入札額とを設定しておき、入札額と広告 4 が表示された数（以下、インプレッション数という。）とに応じて広告主に対する課金が行われるところ、本実施形態の広告配信システムでは、広告主に対する課金額を、広告の配信に係る負荷に応じて課金額を調整する。

【0019】

広告の配信に係る負荷には、広告の審査に係る負荷（以下、審査負荷という。）と、広告を記憶し検索するためのシステム資源に係る負荷（以下、システム負荷という。）とが含まれる。

【0020】

広告の審査とは、広告主が広告を表示するためのデータ（以下、広告データという。）を入稿した際に、当該広告の配信が可能か否かを判定する審査である。この審査は、例えば、不適切なワードが含まれていないかどうか、他社の著作権に抵触する表現が含まれていないかなどの観点により人手により行われる。本実施形態では、入稿された広告データごとに審査結果を示す情報（以下、審査結果情報という。）が取得可能であるものとし、広告主ごとに、当該広告主から入稿された広告データについて、配信不可能との判定結果を示す審査結果情報の数（以下、リジェクト数という。）と、配信不可能との判定がなされた割合（以下、リジェクト率という。）とに応じて、広告主ごとの審査負荷を評価する。リジェクト数およびリジェクト率が大きいほど審査負荷も大きく評価される。

【0021】

システム負荷は、広告主ごとの広告に関連する情報の量に基づいて評価される。本実施形態では、広告主が入札した検索キーワード 1 つあたりの課金実績、すなわち、過去所定期間内において広告主に実際に課金された金額（以下、課金実績値という。）を検索キーワードの数で割った値（単位課金実績値という。）に応じて広告主ごとのシステム負荷が評価される。課金実績値が大きいほど審査負荷は小さく評価される。

【0022】

本実施形態では、広告の配信に係る負荷に応じた係数（以下、調整率という。）を求め、入札額に基づいて決定される課金額の標準額に調整率を乗じて課金額が決定される。具体的には、リジェクト率の偏差値を Z_1 、リジェクト数の偏差値を Z_2 、広告主が入札した検索キーワード 1 つあたりの課金額の実績値（以下、課金単価という。）の偏差値を Z_3 とし、調整率 Q は次式により求められる。

$$Q = \{ (Z_1 + Z_2) \div 2 + (-1 \times Z_3) \} \div 2$$

10

20

30

40

50

【 0 0 2 3 】

また、本実施形態では、検索キーワードに対して入札した広告を入札額の高いものから配信を行い、配信した広告の入札額の次に高い入札額を課金額の標準額として、標準額に上記調整率を乗じたものを、入札額を上限として課金額とする。

以下、詳細について説明する。

【 0 0 2 4 】

＝ (2) システム構成 ＝

図 2 は、本実施形態の広告配信システムの全体構成を示す図である。本実施形態の広告配信システムは、Webサーバ 20 を含んで構成される。Webサーバ 20 には通信ネットワーク 30 を介してユーザ端末 10 が通信可能に接続される。通信ネットワーク 30 は、例えば、インターネットや LAN (Local Area Network) であり、公衆電話回線網や専用電話回線網、無線通信路、イーサネット (登録商標) 通信路などにより構築される。通信ネットワーク 30 では TCP / IP による通信が行われているものとする。

10

【 0 0 2 5 】

ユーザ端末 10 は、ユーザが操作する、例えば携帯電話端末やスマートフォン、タブレットコンピュータ、ノートコンピュータ、パーソナルコンピュータなどのコンピュータである。ユーザ端末 10 では Web ブラウザが動作し、ユーザは Web ブラウザを利用して Webサーバ 20 にアクセスする。

【 0 0 2 6 】

Webサーバ 20 は、検索エンジンのサービスを提供する、例えばパーソナルコンピュータやワークステーションなどのコンピュータである。Webサーバ 20 は、1 台のコンピュータであってもよいし、複数台のコンピュータにより実現するようにしてもよい。本実施形態では、Webサーバ 20 は、ユーザ端末 10 から検索キーワードを受信し、受信した検索キーワードに応じた Web ページの検索結果とともに、検索キーワードに関連する広告を表示するための画面 1 を表示するためのデータ (以下、画面データという。画面データは例えば HTML (HyperText Markup Language) などにより記述される。) をユーザ端末 10 に送信することを想定している。

20

【 0 0 2 7 】

＝ (3) ハードウェア ＝

図 3 は、Webサーバ 20 のハードウェア構成例を示す図である。Webサーバ 20 は、CPU 201、メモリ 202、記憶装置 203、通信インタフェース 204、入力装置 205、出力装置 206 を備える。記憶装置 203 は、各種のデータやプログラムを記憶する、例えばハードディスクドライブやソリッドステートドライブ、フラッシュメモリなどである。CPU 201 は記憶装置 203 に記憶されているプログラムをメモリ 202 に読み出して実行することにより各種の機能を実現する。通信インタフェース 204 は、通信ネットワーク 30 に接続するためのインタフェースであり、例えば、イーサネット (登録商標) に接続するためのアダプタ、公衆電話回線網に接続するためのモデム、無線通信網に接続するための無線通信機などである。入力装置 205 は、データの入力を受け付ける、例えばキーボードやマウス、トラックボール、タッチパネル、マイクロフォンなどである。出力装置 206 は、データを出力する、例えばディスプレイやプリンタ、スピーカなどである。Webサーバ 20 は複数の入力装置 205 及び出力装置 206 を備えるようにすることもできる。

30

40

【 0 0 2 8 】

＝ (4) ソフトウェア ＝

図 4 は、Webサーバ 20 のソフトウェア構成例を示す図である。Webサーバ 20 は、HTTP 処理手段 211、Web ページ作成手段 212、広告選択手段 213、標準額取得手段 214、課金額決定手段 215、ログ収集手段 216、負荷評価手段 217 の各処理手段と、Web 情報データベース 251、広告データベース 252、入札データベース 253、審査ログ記憶手段 254、インプレッションログ記憶手段 255、クリックログ記憶手段 256、調整率記憶手段 257 の各記憶手段、とを備える。なお、上記各処理

50

手段は、Webサーバ20が備えるCPU201が記憶装置203に記憶されているプログラムをメモリ202に読み出して実行することにより実現される。

【0029】

== (5) 記憶手段の説明 ==

Web情報データベース251は、Webページを作成するための情報(以下、Web情報という。)を記憶する。Web情報は、例えば、HTMLで記述されたファイルや、CGI(Common Gateway Interface)などの仕組みにより実行されるプログラムを格納したプログラムファイル、画像ファイルなどである。Web情報データベース251は、例えば、Webサーバ20で動作するオペレーティングシステムが提供するファイルシステムのディレクトリやフォルダにより実現することができる。

10

【0030】

広告データベース252は、広告を表示するための情報(以下、広告情報という。)を記憶する。図5は、広告データベース252に記憶される広告情報の構成例を示す図である。広告情報には、広告の識別情報である広告IDに対応付けて、広告のランディングページを示すURL(Uniform Resource Locator)、ならびに広告のタイトルおよび説明が含まれる。本実施形態では、図1の画面1にタイトル41および説明42の文字列が広告4として表示されることを想定しているが、これに限らず画像や動画、音声などを広告4として画面1に埋め込むようにしてもよい。この場合、画像や動画、音声などを示すURLを広告情報に含めるようにすることができる。

【0031】

20

入札データベース253は、キーワードについて広告主が設定する入札額を含む情報(以下、入札情報という。)を記憶する。広告主は、キーワードに関連付けて表示したい広告と、その広告の配信について課金される上限の金額として入札額とを入札する。図6は、入札データベース253に記憶される入札情報の構成例を示す図である。入札情報には、キーワードに対応付けて、広告IDと、広告主を示す広告主IDと、入札額とが含まれる。本実施形態では、広告主が複数の検索キーワードについて入札を行った場合、1つのキーワードについて1つの入札情報が登録されるものとする。入札額は、広告主に課金される最高額であり、本実施形態では、広告が表示されるごと(すなわち広告を含む画面情報がユーザ端末10に送信されるごと)に広告主に対する課金額が加算される。なお、広告主への課金額を決定する処理については後述する。

30

【0032】

審査ログ記憶手段254は、広告の審査結果を示す情報(以下、審査ログという。)を記憶する。図7は、審査ログ記憶手段254に記憶される審査ログの構成例を示す図である。審査ログには審査が行われた日時(審査日時)、審査された広告を示す広告ID、当該広告を入稿した広告主を示す広告主ID、および審査の結果が含まれる。本実施形態では、審査結果は、当該広告の配信が可能であることを示す「可」または当該広告の配信が不能であることを示す「不可」のいずれかであるものとする。なお、広告主から広告が入稿されて、審査が行われる度に、審査担当者により審査ログが審査ログ記憶手段254に登録されているものとする。

【0033】

40

インプレッションログ記憶手段255は、画面1に広告4が表示されたこと(インプレッション)を示す情報(以下、インプレッションログという。)を記憶する。図8は、インプレッションログ記憶手段255に記憶されるインプレッションログの構成例を示す図である。インプレッションログには、画面1に広告4が表示された日時(配信日時)、画面1を閲覧したユーザを示すユーザID、画面1に表示された広告4を示す広告ID、当該広告を配信する契機となった検索キーワード、および広告についての課金額が含まれる。図1の例では、6つの広告4が表示されているので、ユーザが画面1を1度閲覧すると6つのインプレッションログが登録されることになる。

【0034】

クリックログ記憶手段256は、ユーザが画面1に表示された広告4をクリックしたこ

50

とを示す情報（以下、クリックログという。）を記憶する。図9は、クリックログ記憶手段256に記憶されるクリックログの構成例を示す図である。クリックログには、広告4がクリックされた日時（クリック日時）、広告4をクリックしたユーザを示すユーザIDおよびクリックされた広告4を示す広告IDが含まれる。

【0035】

調整率記憶手段257は調整率を記憶する。図10は調整率記憶手段257の構成例を示す図である。同図に示すように、調整率記憶手段257には、広告主を示す広告主IDに対応付けて調整率が記憶されている。

【0036】

== (6) 処理手段の説明 ==

HTTP処理手段211は、HTTPの処理を行う。なお、HTTP処理手段211によるHTTPの処理は一般的なWebサーバの処理を想定している。

HTTP処理手段211は、ユーザ端末10から送信されるHTTPのリクエストを受信する。リクエストにリダイレクトURLが指定されていた場合、HTTP処理手段211は、ログ収集手段216を呼び出してクリックログを登録させた上で、リクエストに含まれている広告IDに対応する広告情報を広告データベース252から読み出し、読み出した広告情報に含まれているURLをリダイレクト先として指定した応答をユーザ端末10に応答する。なお、リクエストにはユーザIDが設定されているものとする。

一方、リクエストにリダイレクトURL以外の、Webページを示すURLが指定された場合には、HTTP処理手段211は、Webページ作成手段212を呼び出してWebページを表示するための画面情報を作成させ、Webページ作成手段212が作成した画面情報をユーザ端末10に応答し、ログ収集手段216を呼び出してインプレッションログを登録させる。

【0037】

Webページ作成手段212は、Webページを表示するための画面情報を作成する。Webページ作成手段212は、広告選択手段213を呼び出して画面1に表示させる広告4を選択させ、選択された広告が広告4として表示されて、広告4がクリックされた場合にはリダイレクトURLがアクセスされるように、例えば広告情報のURLへのリンクタグを設定した広告情報のタイトルおよび広告情報の説明を画面情報に挿入する。なお、Webページ作成手段212が、広告4以外の各種のコンテンツを作成する処理については、一般的なWebサーバによる処理を用いるものとして、ここでは説明を省略する。

【0038】

広告選択手段213は、Webページに表示する広告を選択する。なお、HTTPのリクエストに検索キーワードが設定されていない場合には、一般的な処理を用いて、例えば画面1に表示されるコンテンツの内容に応じて、あるいはアクセスしてきたユーザに応じて広告情報を選択するものとし、以下ではHTTPのリクエストには検索キーワードが含まれているものとして説明する。

広告選択手段213は、HTTPのリクエストに含まれている検索キーワードに対応する入札情報を入札データベース253から検索する。検索キーワードが複数含まれている場合には、各検索キーワードに対応する入札情報を検索する。広告選択手段213は、入札額の高い順に所定数（図1の例では6つ）の入札情報に含まれている広告IDを配信用の広告情報（以下、配信情報という。）を示す広告IDとして選択する。

【0039】

標準額取得手段214は、広告についての課金額を決定するための標準とする金額（以下、標準額という。）を取得する。標準額は検索キーワードによって変わる。本実施形態では、標準額取得手段214は、課金対象の広告に対する入札金額の次に高い入札額を標準額として決定する。

【0040】

課金額決定手段215は、広告の配信に係る負荷に応じて標準額を調整した課金額を決定する。本実施形態では、課金額決定手段215は、標準額に調整率を乗じた値または入

10

20

30

40

50

札額の小さい方を課金額として決定する。すなわち、課金額を A、調整率を Q、標準額を C P C とすると、課金額 A は次式により求められる。

$$A = \min(\text{入札額}, C P C \times Q)$$

【0041】

ログ収集手段 2 1 6 は、インプレッションログ及びクリックログを登録する。ログ収集手段 2 1 6 は、H T T P にリダイレクト U R L が指定されていた場合には、現在の日時と、H T T P のリクエストを送信したユーザを示すユーザ I D と、リダイレクト U R L に指定されている広告 I D とを設定したクリックログを作成してクリックログ記憶部 2 5 6 に登録する。また、H T T P にリダイレクト U R L 以外の U R L が指定されていた場合には、ログ収集手段 2 1 6 は、広告選択部 2 1 3 が選択した広告 I D のそれぞれについて、現在日時、H T T P のリクエストを送信したユーザのユーザ I D、当該広告 I D、H T T P のリクエストに指定されていた検索キーワード、および当該広告 I D について課金額決定手段 2 1 5 が決定した課金額とを含むインプレッションログを作成してインプレッションログ記憶部 2 5 5 に登録する。

10

【0042】

負荷評価手段 2 1 7 は、広告の配信に係る負荷を評価する。本実施形態では、負荷評価手段 2 1 7 は、広告主ごとに負荷を評価して調整率とし、調整率を調整率記憶手段 2 5 7 に登録する。具体的には、負荷評価手段 2 1 7 は、リジェクト数の偏差値とリジェクト率の偏差値とを平均して審査負荷の評価値とし、入札された検索キーワード 1 つあたりの課金額の偏差値に - 1 を乗じたものをシステム負荷の評価値とし、審査負荷の評価値とシステム負荷の評価値の平均を調整率として算出する。

20

【0043】

= = (7) 調整率の算出処理 = =

図 1 1 は、調整率の算出処理の流れを示す図である。負荷評価手段 2 1 7 は、例えば 1 日に 1 回など定期的に図 1 1 の処理を行うものとする。

【0044】

まず、負荷評価手段 2 1 7 は、広告主ごとの審査負荷の評価処理を行う (S 5 0 1)。図 1 2 は、審査負荷の評価処理の流れを示す図である。

【0045】

負荷評価手段 2 1 7 は、各広告主について以下の処理を行う。

30

負荷評価手段 2 1 7 は、審査ログ記憶手段 2 5 4 から、当該広告主を示す広告主 I D に対応する審査ログの数をカウントして審査数とし (S 5 2 1)、当該広告主を示す広告主 I D に対応する審査ログのうち「不可」の審査結果が含まれているものの数をカウントしてリジェクト数とする (S 5 2 2)。負荷評価手段 2 1 7 は、リジェクト数を審査数で割ってリジェクト率を算出する (S 5 2 3)。

以上の処理を各広告主について行った後、負荷評価手段 2 1 7 は、リジェクト数およびリジェクト率の平均値をそれぞれ算出する (S 5 2 4)。

【0046】

負荷評価手段 2 1 7 は、各広告主について、リジェクト率の偏差値を算出して Z 1 とし (S 5 2 5)、リジェクト数の偏差値を算出して Z 2 とする (S 5 2 6)。負荷評価手段 2 1 7 は、リジェクト率の偏差値とリジェクト数の偏差値との平均値を算出して審査負荷の評価値とする (S 5 2 7)。

40

以上のようにして、広告主ごとに審査負荷の評価値が算出される。

【0047】

次に、負荷評価手段 2 1 7 は、広告主ごとのシステム負荷の評価処理を行う (S 5 0 2)。図 1 3 は、システム負荷の評価処理の流れを示す図である。

負荷評価手段 2 1 7 は、各広告主について以下の処理を行う。

【0048】

負荷評価手段 2 1 7 は、入札データベース 2 5 3 から当該広告主を示す広告主 I D に対応する入札情報の数をカウントして入札キーワード数とする (S 5 4 1)。負荷評価手段

50

217は、インプレッションログ記憶手段255から当該広告主を示す広告主IDに対応する課金額の合計値を算出して総課金額とする(S542)。負荷評価手段217は、総課金額を入札キーワード数で割って課金単価を算出する(S543)。

【0049】

以上の処理を各広告主について行った後、負荷評価手段217は、課金単価の平均値を算出する(S544)。

負荷評価手段217は、広告主ごとに、課金単価の偏差値を算出し(S545)、課金単価の偏差値に-1を乗じてシステム負荷の評価値とする(S546)。

以上のようにして、広告主ごとにシステム負荷の評価値が算出される。

【0050】

図11に戻り、負荷評価手段217は、広告主ごとに、審査負荷の評価値とシステム負荷の評価値との平均値を調整率として算出する(S503)。すなわち、算出した調整率を、当該広告主を示す広告主IDに対応付けて調整率記憶手段257に登録する(S504)。

【0051】

以上のようにして、広告主ごとに審査負荷とシステム負荷とに応じた調整率が調整率記憶手段257に登録される。

【0052】

= (8) リクエストへの対応処理 =

図14は、Webサーバ20により行われる処理の流れを示す図である。

HTTP処理手段211は、ユーザ端末10からHTTPのリクエストを受信すると(S601)、リクエストにリダイレクトURLが指定されているか否かにより、広告がクリックされたか否かを判定する(S602)。

【0053】

広告がクリックされたと判定した場合(S602: YES)、ログ収集手段216は、リダイレクトURLに設定されている広告IDに対応する広告情報を広告データベース252から読み出し、リクエストに設定されているユーザID、広告IDおよび現在日時を含むクリックログを作成してクリックログ記憶手段256に登録する(S603)。HTTP処理手段211は、広告情報のURLにリダイレクトするようにHTTPのレスポンスをユーザ端末10に送信する(S604)。

【0054】

一方、広告がクリックされていないと判断した場合(S602: NO)、Webページ作成手段212は、リクエストに含まれている検索キーワードに対応するWebページの検索結果を表示するための画面情報を作成する(S605)。なお、ステップS409における画面情報の作成処理は、一般的な検索エンジンによるWebページの検索処理を想定している。

【0055】

Webページ作成手段212は、入札データベース253から、リクエストに含まれている検索キーワードに対応する入札情報を、入札額の高い順に所定数読み出し(S606)、読み出した入札情報に含まれる広告IDに対応する広告情報を広告データベース252から読み出す(S607)。Webページ作成手段212は、読み出した各広告情報について、所定のURLの引数に広告情報に含まれる広告IDを設定したリダイレクトURLを作成する(S410)。リダイレクトURLは、例えば「www.foobar.com/ad?id=xxx」という形式とすることができる。Webページ作成手段212は、各広告情報について、リダイレクトURLへのリンクタグを設定して、広告情報に含まれるタイトルおよび説明(T&D)を画面情報に挿入する(S608)。ここで挿入される文字列は、例えば「タイトル説明」という形式とすることができる。

【0056】

次に、課金額決定手段215が課金額を決定する(S609)。図15は課金額の決定

10

20

30

40

50

処理の流れを示す図である。標準額取得手段 2 1 4 は、ステップ S 6 0 7 において読み出されて各広告情報について以下の処理を行う。

【 0 0 5 7 】

標準額取得手段 2 1 4 は、広告情報の広告 ID と検索キーワードとに対応する入札情報の入札額を入札データベース 2 5 3 から取得して B とし (S 6 2 1)、入札データベース 2 5 3 から、検索キーワードに対応し、かつ、B よりも安い入札額のうち、最も高いものを取得して標準額とする (S 6 2 2)。例えば、検索キーワードが「車」であり、広告情報の広告 ID が「 A 0 0 0 1 」であった場合に、図 6 に表示されている 3 つの入札情報を例とすると、広告 ID 「 A 0 0 0 1 」に対応する入札額が「 1 0 」の次に高い入札額「 9 」が標準額として決定される。

10

【 0 0 5 8 】

課金額決定手段 2 1 5 は、広告情報の広告 ID に対応する調整率を調整率記憶手段 2 5 7 から取得し (S 6 2 3)、標準額に調整率を乗じた金額と B との安い方を課金額として決定する (S 6 2 4)。

以上の処理を繰り返すことにより、配信する広告のそれぞれについて、広告の配信に係る負荷に応じた調整率により標準額を調整して課金額を決定することができる。

【 0 0 5 9 】

図 1 4 に戻り、HTTP 処理手段 2 1 1 は、作成された画面情報をリクエストへの応答としてユーザ端末 1 0 に送信する (S 6 1 0)。ログ収集手段 2 1 6 は、ステップ S 6 0 7 において読み出された広告情報のそれぞれについて、現在日時、リクエストに設定されていたユーザ ID、広告情報に含まれる広告 ID、リクエストに含まれていた検索キーワードおよび課金額を含むインプレッションログを作成してインプレッションログ記憶手段 2 5 5 に登録する (S 6 1 1)。

20

【 0 0 6 0 】

= = (9) 効果 = =

以上説明したように、本実施形態の広告配信システムでは、広告の配信に係る負荷に応じて課金額を決定することができる。したがって、負荷の高い広告主については、負荷の低い広告主よりも高い金額が課されることになるので、負荷の増加に伴うコスト増加分の負担を広告主間で平等に割り振ることが可能となる。

【 0 0 6 1 】

また、本実施形態の広告配信システムによれば、広告の記憶や検索に係るシステム資源が大きい場合には、Web サーバ 2 0 の運営コストが増加することになるところ、システム負荷に応じて課金額を決定することができるので、システム資源に係る負荷による増加コストを広告主間で実質的に平等に負担することができる。

30

【 0 0 6 2 】

また、広告の配信に係る負荷が上がったとしても、課金によって負荷分は回収できていると考えられるところ、本実施形態の広告配信システムでは、システム負荷は、検索キーワード 1 つあたりの実際の課金額に応じて評価することができる。したがって、正しくシステム負荷を評価することが可能となる。

【 0 0 6 3 】

また、本実施形態の広告配信システムによれば、審査のリジェクト数およびリジェクト率に応じて審査負荷を評価することができる。したがって、何度も審査を繰り返す必要のあった広告主に対しては高い課金額となるように審査負荷を評価することができるので、問題ある広告をなるべく入稿しないように、広告主に動機付けをすることができる。

40

【 0 0 6 4 】

= = (1 0) 変形例 = =

本実施形態では、Web サーバ 2 0 は 1 台のコンピュータであるものとしたが、これに限らず、複数台のコンピュータにより実現することもできる。その場合、複数のコンピュータが仮想的に 1 台のコンピュータを提供するようにしてもよいし、複数のコンピュータまたは複数の仮想のコンピュータに Web サーバ 2 0 の機能を振り分けるようにしてもよ

50

い。例えば、記憶手段をWebサーバ20とは独立したデータベースサーバとして実現してもよい。

【0065】

また、本実施形態では、Webサーバ20が配信する広告を決定するものとしたが、配信する広告を決定する広告配信サーバをWebサーバ20とは別途設けるようにしてもよい。この場合、広告配信サーバから広告を配信するようにしてもよいし、広告配信サーバが配信すべき広告を決定して、広告情報はWebサーバ20から配信するようにしてもよい。

【0066】

また、広告の課金額を決定する広告課金装置をWebサーバ20とは別に設けるようにしてもよい。この場合、広告課金装置は、少なくとも負荷評価手段217を備えるようにして、調整率記憶手段257を定期的に更新するようにすることができる。

10

【0067】

また、本実施形態では、検索キーワードに対応するWebページの検索結果とともに、当該検索キーワードに対応する広告を表示する、いわゆる検索連動型広告を想定したが、これに限らず、たとえばコンテンツの内容に応じた広告を表示するようにしてもよい。この場合、コンテンツを解析して特徴語を特定し、特定した特徴語に対応する入札情報を入札データベース253から検索するようにすることができる。

【0068】

また、本実施形態では、入札額と負荷評価値とインプレッション数とに応じて課金するものとしたが、インプレッション数に代えて、広告4がクリックされた回数(クリック数)に応じて課金を行うようにしてもよい。この場合、例えば、リダイレクトURLには広告IDに加えてインプレッションログを特定するための情報を含めるようにしておき、HTTP処理手段211がリダイレクトURLの含まれたリクエストを受信した場合に、リダイレクトURLに含まれている情報からインプレッションログを特定し、特定したインプレッションログに含まれる課金額と広告主とをクリックログに含めてクリックログ記憶手段256に登録しておき、広告主への課金時にはクリックログから課金額を集計するようにすることができる。なお、この方法に限らず、広告がクリックされた場合に、クリックされた広告および当該広告が表示される契機となった検索キーワードを特定できるようにしておけばよい。また、インプレッション数とクリック数との組み合わせに応じて課金

20

30

【0069】

また、広告で予定されていた、商品の購入や会員登録、資料請求、問い合わせなどの成果(コンバージョンと呼ばれる。)の発生した数およびコンバージョン率の少なくともいずれかに応じて課金するようにしてもよい。この場合、Webサーバ20は、コンバージョンが発生したことを判定するコンバージョン判定手段と、コンバージョンに関する情報(以下、コンバージョンログという。)を記憶するコンバージョンログ記憶手段とをさらに備えるようにする。コンバージョンログには、コンバージョンの発生した日時、コンバージョンの契機となった広告を示す広告ID、当該広告を入札した広告主を示す広告主IDを含める。また、コンバージョンが例えば商品の購入などに関するものである場合には、その売上金額などを含めるようにしてもよい。コンバージョン判定手段は、例えば、ランディングページを提供する他のWebサーバやコンバージョンに関する処理を行う他のサーバなどからコンバージョンログを受信することにより、コンバージョンの発生を検知するようにすることができる。

40

【0070】

コンバージョンに応じて課金を行う場合、ランディングページにリダイレクトするにあたり、インプレッションログを特定するための情報を送信しておき、コンバージョン判定手段は、コンバージョンログとともに、インプレッションログを特定するための情報を取得して、特定したインプレッションログに含まれる課金額をコンバージョンログに加えてコンバージョンログ記憶手段に登録する。これにより、コンバージョンログ記憶手段から

50

課金額を集計し、これに基づいて広告主への課金を行うことができる。

【0071】

また、本実施形態では、広告の配信時にその広告の課金額を決定するものとしたが、これに限らず、例えば1週間や1ヶ月など所定の期間ごとに、まとめて課金額を計算するようにしてもよい。

【0072】

また、本実施形態では、予め調整率を調整率記憶手段257に登録しておき、定期的に調整率を更新するものとしたが、これに限らず、HTTPのリクエストを受信するごとに調整率を算出し、算出した調整率を用いて課金額を決定するようにしてもよい。

【0073】

また、本実施形態では、審査結果が「不可」である審査ログの数およびその割合を用いて審査負荷を算出するものとしたが、これに限らず、審査負荷は、審査の負荷を評価したものであれば何でもよい。例えば審査ログに審査結果に代えて審査負荷を含めるようにし、広告主ごとに審査ログに含まれる審査負荷を集計して最終的な審査負荷の評価値を求めるようにしてもよい。この場合、広告の審査を行った者による審査に係った負荷を数値化して審査負荷の評価に用いることができる。したがって、リジェクトしなくても審査に手間のかかるデザインや内容であった場合などにも、正確に審査に係る負荷を評価することが可能となる。

【0074】

また、本実施形態では、偏差値を用いて審査負荷およびシステム負荷を評価するものとしたが、これに限らず、任意の統計手法を用いて負荷の評価を行うようにすることができる。

【0075】

また、本実施形態では、広告の配信に係る負荷には、審査負荷およびシステム負荷の両方が含まれるものとしたが、いずれか一方のみとしてもよい。この場合、負荷評価手段217は、図12または図13のいずれかの処理のみを行い、審査負荷の評価値またはシステム負荷の評価値のいずれかを調整率として調整率記憶手段257に登録することができる。

【0076】

また、本実施形態では、システム負荷は、広告主ごとにキーワード1つあたりの課金額に-1を乗じたものとしたが、これに限らず、システム負荷はシステムの負荷に係る評価であれば何でもよい。例えば、検索キーワードの数が大きくなるほどシステム負荷が大きくなるようにシステム負荷を決定するようにしてもよいし、広告情報の数やデータ量に応じてシステム負荷を決定するようにしてもよい。また、広告情報1つあたりの課金額または広告情報のデータの単位量あたりの課金額に-1を乗じてシステム負荷としてもよい。また、課金額に代えて入札額としてもよい。さらに、広告主ごとに予算額が決まっている場合には、検索キーワード1つあたりの予算額(すなわち、予算額÷検索キーワード数)に-1を乗じたものとしてもよい。

【0077】

また、本実施形態では、入札額を超えないように課金額を決定するものとしたが、これに限らず、標準額に調整率を乗じた値を課金額として算出するようにしてもよい。この場合、例えば広告主毎の予算額を記憶しておき、課金額の合計が予算額以下となる間のみ広告を配信するようにしてもよい。

【0078】

また、本実施形態では、標準額は入札額よりも小さい他の広告の入札額の中の最高額であるものとしたが、入札額をそのまま標準額として用いるようにしてもよい。また、配信対象となる広告IDに対応する当該入札情報を除く他の入札情報のうち、当該入札情報の入札額以下となるものの中で最高額の入札額を標準額として用いるようにしてもよい。

【0079】

以上、本実施形態について説明したが、上記実施形態は本発明の理解を容易にするため

10

20

30

40

50

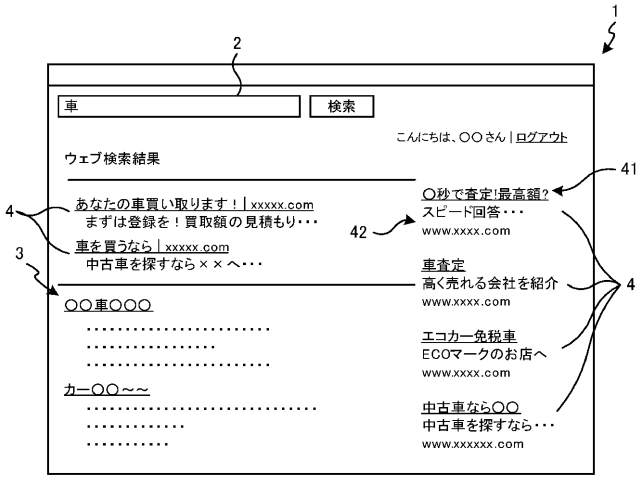
のものであり、本発明を限定して解釈するためのものではない。本発明は、その趣旨を逸脱することなく、変更、改良され得ると共に、本発明にはその等価物も含まれる。

【符号の説明】

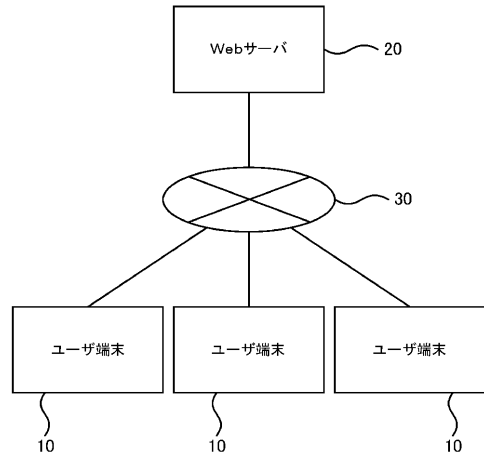
【0080】

1	画面	
2	入力欄	
3	表示欄	
4	広告	
4 1	タイトル	
4 2	説明	10
1 0	ユーザ端末	
2 0	Webサーバ	
3 0	通信ネットワーク	
2 1 1	HTTP処理手段	
2 1 2	Webページ作成手段	
2 1 3	広告選択手段	
2 1 4	標準額取得手段	
2 1 5	課金額決定手段	
2 1 6	ログ収集手段	
2 1 7	負荷評価手段	20
2 5 1	Web情報データベース	
2 5 2	広告データベース	
2 5 3	入札データベース	
2 5 4	審査ログ記憶手段	
2 5 5	インプレッションログ記憶手段	
2 5 6	クリックログ記憶手段	
2 5 7	調整率記憶手段	

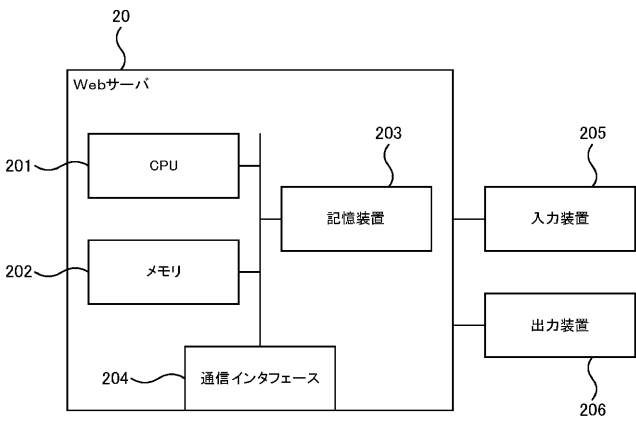
【 図 1 】



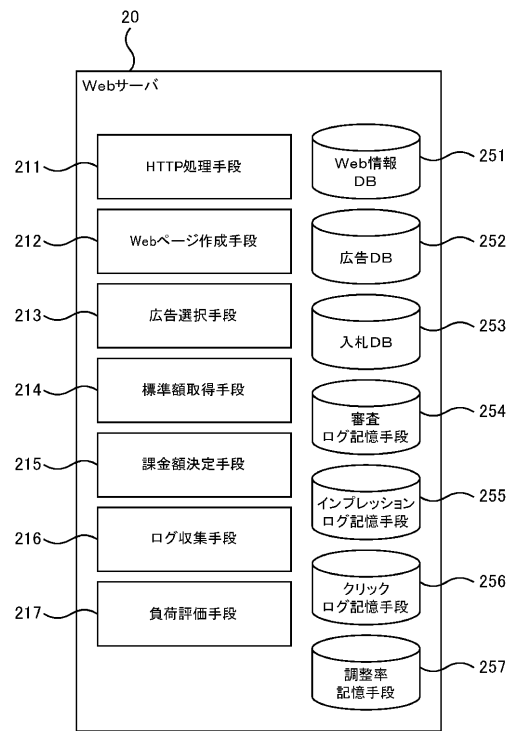
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】

252

広告情報

広告ID	URL	タイトル	説明	クリック数	インプレッション数
A0001	http://www.xxx.com/...	○秒で査定...	スピード回答...	2	1578
A0002	http://www.xxxxx.com/...	エコカー免税...	ECOマークのお店へ	4	3354
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【 図 8 】

255

インプレッションログ

配信日時	ユーザID	広告ID	キーワード	課金額
2011/09/06 12:45:31	U0001	A0001	車	8
2011/09/06 12:45:31	U0001	A0003	音楽	5
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【 図 6 】

253

入札情報

キーワード	広告ID	広告主ID	入札額
車	A0001	P0003	10
車	A0002	P0091	8
車	A0018	P0058	9
⋮	⋮	⋮	⋮

【 図 9 】

256

クリックログ

クリック日時	ユーザID	広告ID
2011/09/06 12:45:31	U0001	A0001
2011/09/06 12:46:01	U0012	A0056
⋮	⋮	⋮

【 図 7 】

254

審査ログ

審査日時	広告ID	広告主ID	審査結果
2011/08/23 09:05:24	A0001	P0003	可
2011/09/01 09:11:33	A0002	P0091	不可
⋮	⋮	⋮	⋮

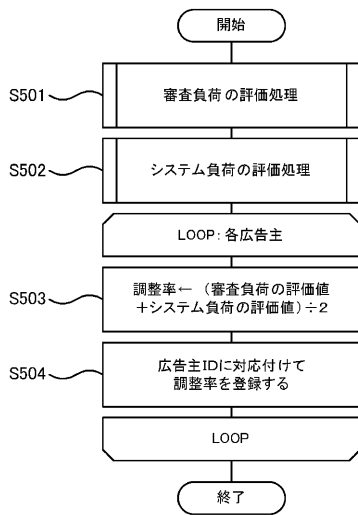
【 図 10 】

257

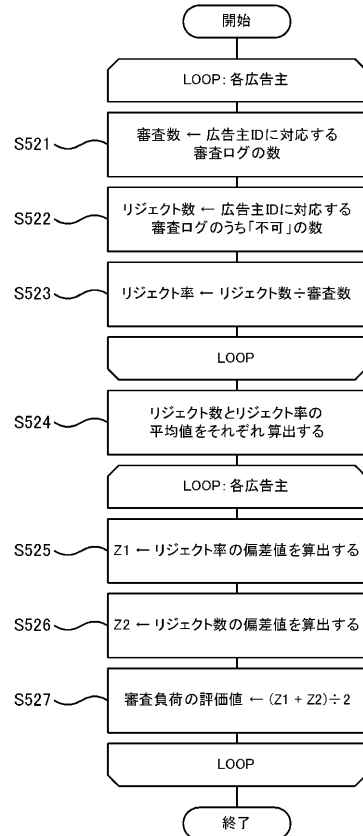
調整率情報

広告主ID	調整率
P0003	1.0
P0091	1.2
⋮	⋮

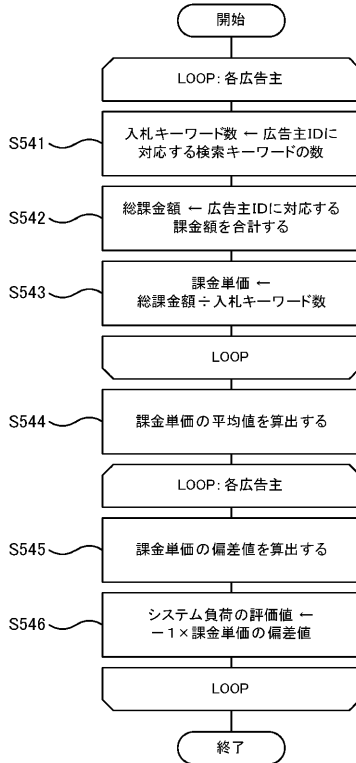
【 図 11 】



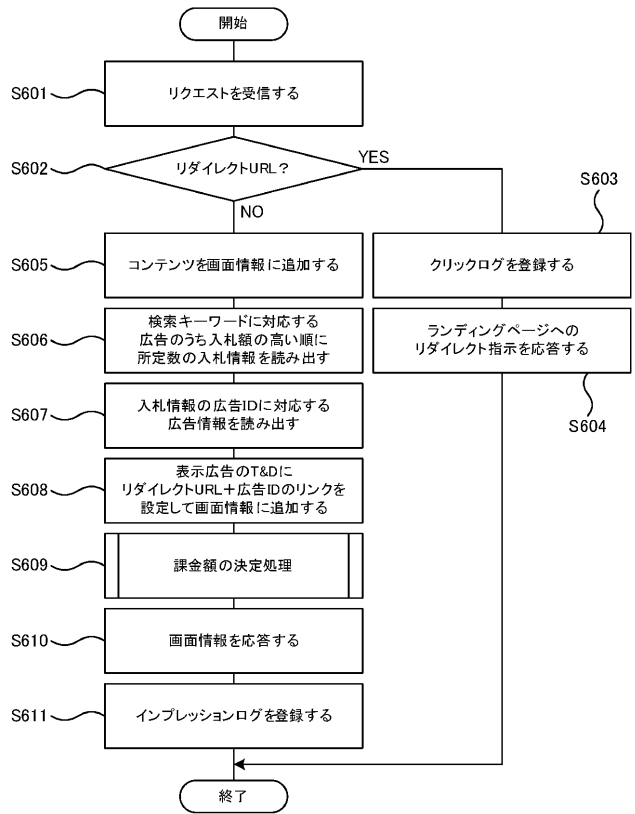
【 図 12 】



【 図 1 3 】



【 図 1 4 】



【 図 1 5 】

