

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局

(43) 国際公開日  
2012 年 9 月 7 日(07.09.2012)



(10) 国際公開番号

WO 2012/117634 A1

- (51) 国際特許分類:  
G06Q 30/02 (2012.01) G06F 17/30 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/077848
- (22) 国際出願日: 2011 年 12 月 1 日(01.12.2011)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願 2011-042016 2011 年 2 月 28 日(28.02.2011) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 楽天株式会社(Rakuten, Inc.) [JP/JP]; 〒1400002 東京都品川区東品川四丁目 1 2 番 3 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 高見 真也 (TAKAMI Shinya) [JP/JP]; 〒1400002 東京都品川区東品川四丁目 1 2 番 3 号 楽天株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 長谷川 芳樹, 外(HASEGAWA Yoshiki et al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内二丁目 1 番 1 号丸の内 MY PLAZA (明治安田生命ビル) 9 階 創英国際特許法律事務所 Tokyo (JP).

- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

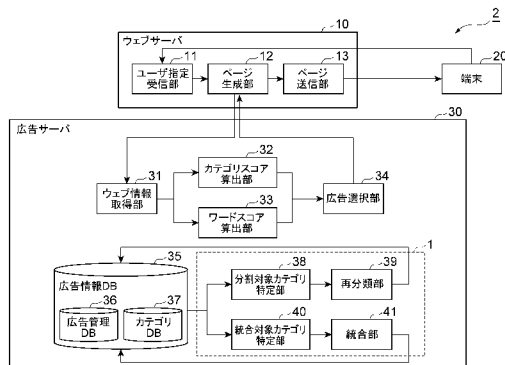
添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: ADVERTISEMENT MANAGEMENT DEVICE, ADVERTISEMENT SELECTION DEVICE, ADVERTISEMENT MANAGEMENT METHOD, ADVERTISEMENT MANAGEMENT PROGRAM AND STORAGE MEDIUM STORING ADVERTISEMENT MANAGEMENT PROGRAM

(54) 発明の名称: 広告管理装置、広告選択装置、広告管理方法、広告管理プログラム及び広告管理プログラムを記録した記録媒体

【図2】



- 10 Web server  
11 User specification receiving unit  
12 Page generation unit  
13 Page transmission unit  
20 Terminal  
30 Advertisement server  
31 Web information acquisition unit  
32 Category score calculation unit  
33 Word score calculation unit  
34 Advertisement selection unit  
35 Advertisement information DB  
36 Advertisement management DB  
37 Category DB  
38 Unit for determining categories to be split  
39 Re-classification unit  
40 Unit for determining categories to be consolidated  
41 Consolidation unit

(57) Abstract: This advertisement management device (1) manages advertisements using advertisement information containing information indicating the associations between advertisements and categories, and is provided with: a unit (38) for determining on the basis of the advertisement information a category to be split, i.e., a category of which it holds that the number of associated advertisements with that same category is greater than or equal to a prescribed threshold value; and a re-classification unit (39) which associates a portion of the advertisements associated with the category to be split with a category other than the category to be split and updates the advertisement information.

(57) 要約: 広告とカテゴリとの関連付けを示す情報を含む広告情報を用いて広告を管理する広告管理装置 1 であって、広告情報に基づいて、同一カテゴリに関連付けされた広告の数が所定の閾値以上となるカテゴリである分割対象カテゴリを特定する分割対象カテゴリ特定部 38 と、分割対象カテゴリに関連付けされた広告の一部を、分割対象カテゴリとは異なるカテゴリと関連付けして広告情報を更新する再分類部 39 とを備えて構成される。

## 明 細 書

発明の名称：

広告管理装置、広告選択装置、広告管理方法、広告管理プログラム及び広告管理プログラムを記録した記録媒体

### 技術分野

[0001] 本発明は、広告管理装置、広告選択装置、広告管理方法、広告管理プログラム及び広告管理プログラムを記録した記録媒体に関する。

### 背景技術

[0002] 従来、広告を選択する装置として、ウェブページの内容に基づいて当該ウェブページに表示させる広告を選択するものが知られている（例えば、特許文献1，2参照）。特許文献1記載の装置は、予め複数のカテゴリに分類された広告情報を有しており、ウェブページに含まれる特徴ワードと予め設定されたワードとの類似度に基づいてウェブページのカテゴリを決定し、ウェブページのカテゴリと一致するカテゴリの広告情報を選択するものである。特許文献2記載の装置は、予め複数のカテゴリに分類された広告情報を有しており、ウェブページに含まれるテキスト情報に基づいてカテゴリ毎の帰属率を算出し、帰属率に基づいてウェブページのカテゴリを選択し、ウェブページのカテゴリと一致するカテゴリの広告情報を選択するものである。

[0003] また、広告を選択する装置として、ユーザが入力したワードまたはユーザの履歴情報から抽出されたワードとカテゴリに予め設定されたワードとの適合度に基づいてユーザへ提供する広告を選択するものが知られている（例えば、特許文献3参照）。特許文献3記載の装置は、ユーザにより所定回数以上入力された語句またはユーザの履歴情報（操作履歴／閲覧履歴）から抽出された語句と、複数のカテゴリに予め設定された語句との適合度を算出することにより、ユーザの嗜好を分析し、当該分析結果に基づいて配信する広告を選択するものである。

### 先行技術文献

## 特許文献

[0004] 特許文献1：特開 2009-266204 号公報

特許文献2：特開 2008-097351 号公報

特許文献3：特開 2010-079683 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、従来の広告選択装置にあっては、ウェブページの内容又はユーザの嗜好に最適な広告を選択できないおそれがある。例えば、予め定められた画一的なカテゴリを用いて広告情報を分類していたり、広告の分類をユーザが定義しているために、カテゴリと当該カテゴリに属する商品との関連性、又はカテゴリに属する商品同士の関連性が低い場合がある。この場合、カテゴリの情報を考慮して広告を選択すると、選択された広告の内容とウェブページの内容、又は選択された広告の内容とユーザの嗜好とが相違することがある。

[0006] 当技術分野においては、カテゴリと当該カテゴリに含まれる広告との関係性の低下を抑制することができるとともに、カテゴリに属する商品同士の関係性の低下を抑制することが可能な広告管理装置、広告選択装置、広告管理方法、広告管理プログラム及び広告管理プログラムを記録した記録媒体が望まれている。

### 課題を解決するための手段

[0007] 本発明の一側面に係る広告管理装置は、広告とカテゴリとの関連付けを示す情報を含む広告情報を用いて広告を管理する広告管理装置であって、前記広告情報に基づいて、同一カテゴリに関連付けされた広告の数が所定の閾値以上となるカテゴリである分割対象カテゴリを特定する分割対象カテゴリ特定手段と、前記分割対象カテゴリに関連付けされた広告の一部を、前記分割対象カテゴリとは異なるカテゴリと関連付けして前記広告情報を更新する再分類手段と、を備えることを特徴として構成される。

[0008] この広告管理装置では、分割対象カテゴリ特定手段により、広告情報に基づいて同一カテゴリに関連付けされた広告の数が取得され、広告の数が所定の閾値以上となるカテゴリである分割対象カテゴリが特定され、再分類手段により、分割対象カテゴリに関連付けされた広告の一部が分割対象カテゴリとは異なるカテゴリと関連付けされて広告情報が更新される。このように、カテゴリ内の広告数の増加を抑制することにより、カテゴリがより大きな概念の特徴として定義する必要を回避することができる。よって、カテゴリと当該カテゴリに含まれる広告との関係性が低下することを抑制することが可能となるとともに、カテゴリに属する商品同士の関係性の低下を抑制することができる。

[0009] また、本発明の他の側面に係る広告管理装置は、広告とカテゴリとの関連付けを示す情報及び広告の表示回数の履歴を含む広告情報を用いて広告を管理する広告管理装置であって、前記広告情報に基づいて、同一カテゴリ内に関連付けされた広告のうち表示された広告の偏り度合い又は同一カテゴリに関連付けされた広告の表示回数の偏りを算出し、偏り度合いが所定の閾値以上となるカテゴリ又は表示回数の偏りが閾値以上となる広告に関連付けされたカテゴリである分割対象カテゴリを特定する分割対象カテゴリ特定手段と、前記分割対象カテゴリに関連付けされた広告の一部を、前記分割対象カテゴリとは異なるカテゴリと関連付けして前記広告情報を更新する再分類手段と、を備えることを特徴として構成される。

[0010] この広告管理装置では、分割対象カテゴリ特定手段により、広告情報に基づいて、同一カテゴリ内に関連付けされた広告のうち表示された広告の偏り度合い又は同一カテゴリに関連付けされた広告の表示回数の偏りが算出され、偏り度合いが所定の閾値以上となるカテゴリ又は表示回数の偏りが閾値以上となる広告に関連付けされたカテゴリである分割対象カテゴリが特定され、再分類手段により、分割対象カテゴリに関連付けされた広告の一部が、分割対象カテゴリとは異なるカテゴリと関連付けされて広告情報が更新される。同一カテゴリ内における広告に表示の偏りがある場合には、当該カテゴリ

の概念と関係性が低い広告が関連付けされているおそれがある。このため、一つのカテゴリ内の表示された広告の偏り度合い又は広告表示回数に偏りが生じた場合には、当該カテゴリに含まれる広告を異なるカテゴリに再分類することで、カテゴリと当該カテゴリに含まれる広告との関係性の低下を抑制することができるとともに、カテゴリに属する商品同士の関係性の低下を抑制することが可能となる。

[0011] 一実施形態では、前記再分類手段は、前記広告情報がカテゴリの下位概念であるサブカテゴリと広告との関連付けを示す情報を含む場合には、前記分割対象カテゴリに関連付けされた広告のサブカテゴリを当該広告のカテゴリとして関連付けして前記広告情報を更新してもよい。このように構成することで、分割対象カテゴリを適切かつ簡易に再分類することができる。

[0012] 一実施形態では、前記再分類手段は、新規カテゴリを作成し、同一の前記分割対象カテゴリに関連付けされた広告のうち表示回数又は表示回数の偏りが所定の閾値以上となる広告を第1の前記新規カテゴリと関連付けし、同一の前記分割対象カテゴリに関連付けされた広告のうち第1の新規カテゴリと関連付けしていない広告を第2の新規カテゴリと関連付けして前記広告情報を更新してもよい。このように構成することで、カテゴリの概念と関係性が高い広告と低い広告とを別のカテゴリに適切に再分類することができる。

[0013] 一実施形態では、前記再分類手段は、前記分割対象カテゴリに関連付けされた広告から特徴語を抽出し、抽出した特徴語を用いて新規カテゴリを作成し、前記分割対象カテゴリに関連付けされた広告のうち同一又は類似する特徴語を有する広告を前記新規カテゴリと関連付けして前記広告情報を更新してもよい。このように構成することで、分割対象カテゴリに含まれる広告と関連性の高い新規カテゴリを生成して再分類することができる。

[0014] 一実施形態では、広告管理装置は、前記広告情報に基づいて、同一カテゴリに関連付けされた広告の数が所定の閾値以下となるカテゴリである統合対象カテゴリを特定する統合対象カテゴリ特定手段と、前記統合対象カテゴリに関連付けされた広告を、前記統合対象カテゴリとは異なるカテゴリと関連

付けして前記広告情報を更新する統合手段と、をさらに備えて構成されてもよい。

[0015] 一つのカテゴリに関連付けされた広告が少なくなるほど、一つの広告が当該カテゴリの特徴に与える影響が大きくなる。このため、カテゴリの特徴を当該カテゴリに属する広告の特徴で特定している場合であってカテゴリに属する広告の一つが他の広告に無いユニークな特徴を有する場合には、当該カテゴリの概念とカテゴリに属する広告の内容との関係性が低くなるおそれがある。このため、広告数が所定の閾値以下となったカテゴリを統合することにより、カテゴリと当該カテゴリに含まれる広告との関係性の低下を抑制することができる。

[0016] 一実施形態では、広告管理装置は、前記広告情報に基づいて、同一カテゴリに関連付けされた広告の表示回数の合計が所定の閾値以下となるカテゴリである統合対象カテゴリを特定する統合対象カテゴリ特定手段と、前記統合対象カテゴリに関連付けされた広告を、前記統合対象カテゴリとは異なるカテゴリと関連付けして前記広告情報を更新する統合手段と、をさらに備えて構成されていてもよい。

[0017] 総表示回数が少ないカテゴリは、当該カテゴリの存在自体が不適切である可能性がある。このため、総表示回数が所定の閾値以下となる場合には統合することにより、カテゴリと当該カテゴリに含まれる広告との関係性の低下を抑制することができる。

[0018] また、本発明のさらに他の側面に係る広告選択装置は、上述した広告管理装置を含む広告選択装置であって、前記広告情報は、広告とキーワードとの関連付けを示す情報及び広告とテキスト情報との関連付けを示す情報をさらに含んでおり、ユーザにより指定されたウェブページから特徴語及びテキスト情報を取得するウェブ情報取得手段と、前記ウェブページの特徴語及び広告に関連付けされたキーワードに基づいて、言語的な関連度合いを示すワードスコアを広告ごとに算出するワードスコア算出部と、前記ウェブページのテキスト情報及び広告に関連付けされたテキスト情報に基づいて、言語的な

関連度合いを示すカテゴリスコアをカテゴリごとに算出するカテゴリスコア算出部と、前記ワードスコア及び前記カテゴリスコアに基づいて前記ウェブページに表示させる広告を選択する選択手段と、を備えることを特徴として構成される。

[0019] この広告選択装置によれば、上述した広告管理装置を含むため、適切なカテゴリに分類された広告情報に基づいて、ワードスコア及びカテゴリスコアを用いて広告を選択することができる。このため、ウェブページの内容に最適な広告を選択することが可能となる。

[0020] また、本発明のさらに他の側面に係る広告管理方法は、広告とカテゴリとの関連付けを示す情報を含む広告情報を用いて広告を管理する広告管理装置による広告管理方法であって、前記広告情報に基づいて、同一カテゴリに関連付けされた広告の数を取得し、取得した広告の数が所定の閾値以上となるカテゴリである分割対象カテゴリを特定する分割対象カテゴリ特定ステップと、前記分割対象カテゴリに関連付けされた広告の一部を、前記分割対象カテゴリとは異なるカテゴリと関連付けして前記広告情報を更新する再分類ステップと、を備えることを特徴とする。

[0021] また、本発明のさらに他の側面に係る広告管理方法は、広告とカテゴリとの関連付けを示す情報及び広告の表示回数の履歴を含む広告情報を用いて広告を管理する広告管理装置による広告管理方法であって、前記広告情報に基づいて、同一カテゴリ内に関連付けされた広告のうち表示された広告の偏り度合い又は同一カテゴリに関連付けされた広告の表示回数の偏りを算出し、偏り度合いが所定の閾値以上となるカテゴリ又は表示回数の偏りが閾値以上となる広告に関連付けされたカテゴリである分割対象カテゴリを特定する分割対象カテゴリ特定ステップと、前記分割対象カテゴリに関連付けされた広告の一部を、前記分割対象カテゴリとは異なるカテゴリと関連付けして前記広告情報を更新する再分類ステップと、を備えることを特徴とする。

[0022] また、本発明のさらに他の側面に係る広告管理プログラムは、1又は複数のコンピュータに、広告とカテゴリとの関連付けを示す情報を含む広告情報

を用いて広告を管理することを機能として実現させるための広告管理プログラムであって、前記広告情報に基づいて、同一カテゴリに関連付けされた広告の数が所定の閾値以上となるカテゴリである分割対象カテゴリを特定する分割対象カテゴリ特定手段、及び、前記分割対象カテゴリに関連付けされた広告の一部を、前記分割対象カテゴリとは異なるカテゴリと関連付けして前記広告情報を更新する再分類手段を機能として実現させるための広告管理プログラムである。

[0023] さらに、本発明のさらに他の側面に係る記録媒体は、1又は複数のコンピュータに、広告とカテゴリとの関連付けを示す情報を含む広告情報を用いて広告を管理することを機能として実現させるための広告管理プログラムを記録したコンピュータにより読み取り可能な記録媒体であって、前記広告情報に基づいて、同一カテゴリに関連付けされた広告の数が所定の閾値以上となるカテゴリである分割対象カテゴリを特定する分割対象カテゴリ特定手段、及び、前記分割対象カテゴリに関連付けされた広告の一部を、前記分割対象カテゴリとは異なるカテゴリと関連付けして前記広告情報を更新する再分類手段を機能として実現させるための広告管理プログラムを記録した記録媒体である。

[0024] 本発明のさらに他の側面に係る広告管理方法、広告管理プログラム及び記録媒体によれば、上述した広告管理装置と同様の効果を奏する。

### 発明の効果

[0025] 本発明の種々の側面及び実施形態によれば、カテゴリと当該カテゴリに含まれる広告との関係性の低下を抑制するとともに、カテゴリに属する商品同士の関係性の低下を抑制することができる。

### 図面の簡単な説明

[0026] [図1]第1実施形態に係る広告サーバを備えるシステムの概要図である。

[図2]第1実施形態に係る広告管理装置を備えるシステムの構成を示すブロック図である。

[図3]各サーバのハードウェア構成図である。

[図4]広告管理データベースに格納されたデータの一例である。

[図5]カテゴリデータベースに格納されたデータの一例である。

[図6]第1実施形態に係る広告管理装置の再編処理に関する動作を説明するフローチャートである。

[図7]第1実施形態に係る広告管理装置の分割処理に関する動作を説明するフローチャートである。

[図8]第1実施形態に係る広告管理装置の統合処理に関する動作を説明するフローチャートである。

[図9]第1実施形態に係る広告サーバの広告選択処理に関する動作を説明するフローチャートである。

[図10]カテゴリにおけるキーワードのランキングの一例である。

[図11]広告のスコアランキングの一例である。

[図12]第2実施形態に係る広告サーバの広告選択処理に関する動作を説明するフローチャートである。

### 発明を実施するための形態

[0027] 以下、添付図面を参照して実施形態に係る広告管理装置、広告選択装置、広告管理方法、広告管理プログラム及び広告管理プログラムを記録した記録媒体について説明する。なお、図面の説明において同一の要素には同一の符号を付し、重複する説明を省略する。

[0028] (第1実施形態)

第1実施形態に係る広告管理装置、広告サーバ（広告選択装置）、広告管理方法、広告管理プログラム及び広告管理プログラムは、例えば、ウェブページに広告を掲載して提供するサービスに好適に採用されるものである。

[0029] 最初に、第1実施形態に係る広告サーバを備えるウェブシステム2の構成を説明する。図1は、ウェブシステム2の構成を概略的に示した概要図である。図1に示すウェブシステム2は、ウェブページをユーザに提供するとともに、そのウェブページにおけるユーザ操作を集計するコンピュータシステムである。図1に示すように、ウェブシステム2は、ウェブページを提供す

るウェブサーバ１０、ウェブページに掲載する広告を選択する広告サーバ３０、及びユーザにウェブページを提供する端末２０を備えている。ウェブサーバ１０、広告サーバ３０及び各端末２０は、インターネットや無線ＬＡＮ、移動体通信網などで構成されている通信ネットワークＮを介して互いに通信することが可能である。なお、図１では端末２０を３台示しているが、ウェブシステム２内に存在する端末の台数は任意である。

[0030] 次に、ウェブサーバ１０及び広告サーバ３０の構成について詳細を説明する。図２は、ウェブシステム２の機能ブロック図、図３は各サーバのハードウェア構成図である。図２中のウェブサーバ１０及び広告サーバ３０は、図３に示すように、オペレーティングシステムやアプリケーション・プログラムなどを実行するＣＰＵ１０１、ＲＯＭ及びＲＡＭで構成される主記憶部１０２、ハードディスクなどで構成される補助記憶部１０３、ネットワークカードなどで構成される通信制御部１０４、キーボードやマウスなどの入力部１０５、モニタなどの出力部１０６を備えている。図２に示す各機能は、ＣＰＵ１０１や主記憶部１０２の上に所定のソフトウェアを読み込ませ、ＣＰＵ１０１の制御の下で通信制御部１０４や入力部１０５、出力部１０６などを動作させ、主記憶部１０２や補助記憶部１０３におけるデータの読み出し及び書き込みを行うことで実現される。処理に必要なデータやデータベースは主記憶部１０２や補助記憶部１０３内に格納される。

[0031] 図２に示すように、ウェブサーバ１０は、機能的構成要素としてユーザ指定受信部１１、ページ生成部１２、及びページ送信部１３を備えている。

[0032] ユーザ指定受信部１１は、ユーザの操作に応じて端末２０から送信されたリクエスト信号を受信する機能を有している。リクエスト信号には、例えばユーザが表示を希望するＵＲＬ情報が含まれている。また、ユーザ指定受信部１１は、受信したリクエスト信号をページ生成部１２へ出力する機能を有している。ページ生成部１２は、リクエスト信号に応じたウェブページを生成する機能を有している。ページ生成部１２は、生成したウェブページに関する情報を広告サーバ３０へ送信するとともに、広告サーバ３０からウェブ

ページに掲載する広告に関する情報を受信する機能を有している。そして、ページ生成部 12 は、受信した広告に関する情報に基づいて広告が掲載されたウェブページを生成し、生成したウェブページをページ送信部 13 へ出力する機能を有している。ページ送信部 13 は、広告が掲載されたウェブページを端末 20 へ送信する機能を有している。なお、端末 20 はユーザ操作を受け付けてウェブページを表示する機能を備えている。

[0033] 広告サーバ 30 は、ウェブページに掲載する広告を選択してウェブサーバ 10 へ提供するものであり、広告管理装置 1 及び広告情報 DB 35 を備えている。広告管理装置 1 は、広告情報 DB 35 を参照可能に構成されており、広告情報 DB 35 の情報を管理する機能を有している。広告情報 DB 35 は、ウェブページに掲載する広告に関する情報が格納されており、広告の実データ（例えばテキストデータのみならず画像情報や動画情報を含む）の他に、広告を管理するための広告管理 DB 36 及びカテゴリ DB 37 を備えている。

[0034] 以下、広告管理 DB 36、カテゴリ DB 37 に格納されたデータについて詳細を説明する。図 4 は、広告管理 DB 36 に格納されたデータの一例である。図 4 に示すように、広告管理 DB 36 には、広告情報のテーブルが格納されている。例えば、広告主を一意に特定するための識別子である「広告主 ID」、広告を一意に特定するための識別子である「広告 ID」、広告の内容又は商品の特徴を表す文字である「キーワード」、広告が属するカテゴリを表す「カテゴリ名」、広告内容に関するテキスト情報である「広告データ（コメント）」、広告がウェブページへ掲載された回数である「表示回数」、広告がウェブページ上でクリックされた回数である「クリック回数」、及び、広告を介して購入された回数を示す「購入回数」をデータ項目とするテーブルが格納されている。なお、「広告 ID」及び「カテゴリ名」のデータ項目は必須である。すなわち、広告情報はカテゴリで分類された階層構造となっている。その他のデータ項目については、要求されるサービス形態等により適宜変更してもよい。また、「カテゴリ名」は、初期値として、予めシ

ステム側で定義したカテゴリのうち広告主により選択されたカテゴリであってもよいし、広告主が予め定義したカテゴリとしてもよい。なお、後述するように、カテゴリ名は広告管理装置 1 により適宜変更される。

[0035] 「広告主 ID」、「広告 ID」、「キーワード」、「カテゴリ名」及び「広告データ」については、広告情報の登録時に広告管理 DB 36 に格納される。「キーワード」としては例えば広告商品のブランド名が格納される。また、「カテゴリ名」は、初期値として、予め割り振られたもの又は広告主が予め定義したものが格納される。「広告データ」については、例えば広告の実データの中から抽出されたテキスト情報が格納される。これらのデータ項目のうち「カテゴリ名」については、後述するように広告管理装置 1 により変更される場合がある。また、「表示回数」、「クリック回数」及び「購入回数」は、履歴情報として格納されている。すなわち、「表示回数」、「クリック回数」及び「購入回数」については、現在までの累計回数や単位期間当たりの回数が履歴として格納されている。「表示回数」については、広告サーバ 30 が広告を選択した時点でカウントして集計してもよいし、ウェブサーバ 10 又は端末 20 からネットワーク N を介して集計してもよい。また、「クリック回数」及び「購入回数」については、ウェブサーバ 10 又は端末 20 からネットワーク N を介して集計される。

[0036] 次に、カテゴリ DB 37 について説明する。図 5 は、カテゴリ DB 37 に格納されたデータの一例である。図 5 に示すように、カテゴリ DB 37 には、カテゴリに関する情報のテーブルが格納されている。例えば、カテゴリを一意に特定するための識別子である「カテゴリ名」、カテゴリに関連付けされた広告の数である「広告数」、カテゴリ単位の総表示回数である「表示回数」、カテゴリ単位の総クリック回数である「クリック回数」、及びカテゴリ単位の総購入回数である「購入回数」をデータ項目とするテーブルが格納されている。このように、カテゴリ DB 37 は、カテゴリ単位で情報が集計されカテゴリ辞書として機能するように構成されている。なお、カテゴリ DB 37 に格納されたデータは、広告管理 DB 36 に格納された情報に基づい

て生成される。例えば、広告管理DB36のテーブルのカテゴリ名をキーとして集計することで、カテゴリDB37に格納されたデータを取得することができる。このため、カテゴリDB37は必要に応じて備えればよい。

[0037] 次に、広告管理装置1の詳細を説明する。図2に示すように、広告管理装置1は、広告情報DB35を参照及び更新可能に構成されており、カテゴリの分割処理を実行する分割対象カテゴリ特定部（分割対象カテゴリ特定手段）38及び再分類部（再分類手段）39と、カテゴリの統合処理を実行する統合対象カテゴリ特定部（統合対象カテゴリ特定手段）40及び統合部（統合手段）41とを備えている。

[0038] 最初に、カテゴリの分割処理を実行する分割対象カテゴリ特定部38及び再分類部39について詳細を説明する。分割対象カテゴリ特定部38は、広告管理DB36に格納された広告情報のテーブル又はカテゴリDB37に格納されたカテゴリ情報のテーブルに基づいて、分割する対象となるカテゴリ（分割対象カテゴリ）を特定する機能を有している。例えば、分割対象カテゴリ特定部38は、同一カテゴリに関連付けされた広告の数が第1の閾値以上となるカテゴリを分割対象カテゴリとして特定する機能を有している。第1の閾値としては、例えば、カテゴリ単位の広告数を大きい順に並べ、全カテゴリの中で上位10%に含まれるカテゴリの広告数を上位10%に含まれるカテゴリの数で除算することにより算出される広告数平均値が用いられる。また、第1の閾値として、総広告数をカテゴリ数で除算することで求まるカテゴリの平均広告数の $n$ 倍（例えば $n=5$ ）、又は固定値（例えば1000）を採用してもよい。

[0039] あるいは、分割対象カテゴリ特定部38は、表示回数に基づいて分割対象カテゴリを特定する機能を有している。以下では表示回数に基づいて特定する手法を2通り説明する。第1の手法は、同一カテゴリに関連付けされた広告それぞれの表示回数の偏りを算出して分割対象カテゴリであるか否かを判定する手法である。例えば、分割対象カテゴリ特定部38は、広告情報のテーブル又はカテゴリ情報のテーブルに基づいて、同一カテゴリに関連付けさ

れた広告の全表示回数を取得し、広告情報のテーブルに基づいて当該カテゴリに関連付けされた広告の表示回数を広告ごとに取得し、広告の表示回数が当該カテゴリの総表示回数に占める割合を広告ごとに算出する。算出された割合は広告の表示回数の偏りを示すものとなる。そして、広告の表示回数の割合が第2の閾値以上である広告が存在する場合には、同一カテゴリにおいて表示される広告に偏りがあるものと判定することができるので、当該広告に関連付けされたカテゴリを分割対象カテゴリとして特定する。第2の閾値としては、例えば0.8等の固定値が採用される。

[0040] 第2の手法は、同一カテゴリにおいて、表示される広告の偏りを算出して分割対象カテゴリであるか否かを判定する手法である。例えば、分割対象カテゴリ特定部38は、広告情報のテーブル又はカテゴリ情報のテーブルに基づいて、同一カテゴリに関連付けされた広告の全表示回数を取得する。そして、広告情報のテーブルに基づいて当該カテゴリにおいて表示回数の大きい上位 $n\%$ （例えば $n=20$ ）までの広告の表示回数の合計を算出する。そして、上位 $n\%$ までの広告の表示回数の合計が、当該カテゴリの総表示回数に占める割合（偏り度合い）を算出する。これにより、カテゴリ単位で表示の偏り度合いを算出される。そして、偏り度合いが第3の閾値以上である場合には、同一カテゴリにおいて表示される広告に偏りがあるものと判定することができるので、当該カテゴリを分割対象カテゴリとして特定する。第3の閾値としては、例えば0.8等の固定値が採用される。

[0041] さらに、分割対象カテゴリ特定部38は、特定した分割対象カテゴリに関する情報を再分類部39へ出力する機能を有している。

[0042] 再分類部39は、分割対象カテゴリを分割して広告を再分類する機能を有している。例えば、再分類部39は、分割対象カテゴリ特定部38により出力された分割対象カテゴリに関する情報に基づいて、分割対象カテゴリに関連付けされた広告の一部を、分割対象カテゴリとは異なるカテゴリに関連付けし直す機能を有している。分割対象カテゴリとは異なるカテゴリは、既存のカテゴリであってもよいし、再分類部39が新たに作成した新規カテゴリ

であってもよい。再分類部 39 は、分類する対象の広告の特定手法として、例えば、表示回数が第 4 の閾値以上の広告と表示回数が第 4 の閾値未満の広告とが異なるカテゴリに属するように分割（分類）する。第 4 の閾値としては、例えば、分割対象カテゴリの総表示回数を分割対象カテゴリに関連付けされた広告の数で割ることにより算出された分割対象カテゴリの平均表示回数が採用される。また、第 4 の閾値として平均表示回数の  $n$  倍を採用してもよい。また、再分類部 39 は、表示回数の偏りが閾値以上の広告と残余の広告とが異なるカテゴリに属するように分割してもよい。あるいは、再分類部 39 は、分割対象カテゴリに関連付けされた広告のうち表示回数の大きい上位  $n$  % の広告と残余の広告とに分類してもよい。あるいは、再分類部 39 は、広告情報にカテゴリの下位概念であるサブカテゴリと広告との関連付けを示す情報を含む場合には、分割対象カテゴリに関連付けされた広告のサブカテゴリを当該広告のカテゴリとして関連付けし直してもよい。あるいは、再分類部 39 は、分割対象カテゴリに関連付けされた広告から特徴語を抽出し、抽出した特徴語を用いて新規カテゴリを作成し、分割対象カテゴリに関連付けされた広告のうち同一又は類似する特徴語を有する広告を新規カテゴリと関連付けし直してもよい。再分類部 39 は、上述の何れかの手法で広告とカテゴリとの関連付けを変更し、広告管理 DB 36 に格納された広告情報のテーブル及びカテゴリ DB 37 に格納されたカテゴリ情報のテーブルを更新する機能を有している。

[0043] 次に、カテゴリの統合処理を実行する統合対象カテゴリ特定部 40 及び統合部 41 について詳細を説明する。統合対象カテゴリ特定部 40 は、広告管理 DB 36 に格納された広告情報のテーブル又はカテゴリ DB 37 に格納されたカテゴリ情報のテーブルに基づいて、統合する対象となるカテゴリ（統合対象カテゴリ）を特定する機能を有している。例えば、統合対象カテゴリ特定部 40 は、同一カテゴリに関連付けされた広告の数が第 5 の閾値以下となるカテゴリを統合対象カテゴリとして特定する機能を有している。第 5 の閾値としては、例えば、カテゴリ単位の広告数を大きい順に並べ、全カテ

リの中で下位 10%に含まれるカテゴリの広告数を下位 10%に含まれるカテゴリの数で除算することにより算出される広告数平均値が用いられる。また、第 5 の閾値として、総広告数の  $n\%$ （例えば  $n = 20$ ）、又は固定値（例えば 10）を採用してもよい。

[0044] あるいは、統合対象カテゴリ特定部 40 は、表示回数に基づいて統合対象カテゴリを特定する機能を有している。統合対象カテゴリ特定部 40 は、広告情報のテーブル又はカテゴリ情報のテーブルに基づいて、同一カテゴリに関連付けされた広告の表示回数の合計が第 6 の閾値以下となるカテゴリである統合対象カテゴリを特定する機能を有している。第 6 の閾値としては、例えば総広告数をカテゴリ数で除算することで求まるカテゴリの平均広告数の  $n$  倍（例えば  $n = 1$ ）が採用される。

[0045] さらに、統合対象カテゴリ特定部 40 は、特定した統合対象カテゴリに関する情報を統合部 41 へ出力する機能を有している。

[0046] 統合部 41 は、統合対象カテゴリを統合して広告を再分類する機能を有している。例えば、統合部 41 は、統合対象カテゴリ特定部 40 により出力された統合対象カテゴリに関する情報に基づいて、統合対象カテゴリに関連付けされた広告を、統合対象カテゴリとは異なるカテゴリに関連付けし直す機能を有している。統合対象カテゴリとは異なるカテゴリは、既存のカテゴリである。

[0047] 統合部 41 は、例えば、統合対象カテゴリのカテゴリ名と他のカテゴリのカテゴリ名とを比較して類似度を算出し、算出した類似度が第 7 の閾値以上のカテゴリを統合先のカテゴリと特定する機能を有している。カテゴリ名の比較方法としては、例えば文字列全体を比較する場合、ノーマライズした文字列（同義語辞書を参照した同義語変換、正規化、特定文字列削除）を比較する場合、又は部分文字列を比較する場合が採用される。また、類似度判定方法としては、例えば Jaro 距離や Levenshtein 距離を用いる手法が採用される。また、第 7 の閾値としては、例えば Jaro 距離で類似度を評価した場合に 0.8 が採用される。

- [0048]   あるいは、統合部41は、統合対象カテゴリに関連付けされた広告から抽出された特徴語と他のカテゴリに関連付けされた広告から抽出された特徴語とを比較して類似度を算出し、算出した類似度が第7の閾値以上のカテゴリを統合先のカテゴリと特定する機能を有している。統合部41は、例えば、広告管理DB36の広告情報テーブルを参照し、広告内容に関するテキスト情報である「広告データ（コメント）」からTF/IDF又は形態素解析等により特徴語を抽出する。なお、広告の実データから直接テキスト情報を抽出してもよい。また、類似度判定方法としては、例えばJaro距離やLevenshtein距離を用いる手法が採用される。また、第7の閾値としては、例えばJaro距離で類似度を評価した場合に0.8が採用される。
- [0049]   統合部41は、上述の何れかの手法で広告とカテゴリとの関連付けを変更し、広告管理DB36に格納された広告情報のテーブル及びカテゴリDB37に格納されたカテゴリ情報のテーブルを更新する機能を有している。
- [0050]   次に、広告サーバ30の広告選択機能について説明する。広告サーバ30は、ウェブ情報取得部（ウェブ情報取得手段）31、カテゴリスコア算出部（カテゴリスコア算出手段）32、ワードスコア算出部（ワードスコア算出手段）33及び広告選択部（選択手段）34を備えている。
- [0051]   ウェブ情報取得部31は、端末のリクエスト信号に応じたウェブページに関する情報をウェブサーバ10から受信する機能を有している。ウェブ情報取得部31は、受信した情報に基づいて、ウェブページから特徴語及びテキスト情報を取得する機能を有している。さらに、ウェブ情報取得部31は、取得したテキスト情報をカテゴリスコア算出部32へ出力する機能、及び、取得した特徴語をワードスコア算出部33へ出力する機能を有している。
- [0052]   カテゴリスコア算出部32は、広告情報DB35を参照可能に構成されており、広告情報テーブルに基づいて各広告に含まれるテキスト情報を取得する機能を有している。そして、カテゴリスコア算出部32は、ウェブ情報取得部31によりウェブページから抽出されたテキスト情報と、各広告に含まれるテキスト情報とを比較することにより、カテゴリごとにカテゴリスコア

を算出する機能を有している。カテゴリスコアは、ウェブページに含まれる文字列と対象カテゴリに属する広告に含まれる文字列との言語的な関連度合いに基づいて算出されるスコアである。カテゴリスコアが高いほどウェブページの内容とカテゴリの内容とが関連していることを示す。例えば、カテゴリスコア算出部32は、カテゴリごとに頻出するキーワードを抽出してキーワードと頻度とを関連付けしたカテゴリ辞書を作成する。また、ウェブページのテキスト情報から複数のキーワードを抽出する。そして、頻度の順位及び単語数を重みとしてキーワードのマッチングを行い、カテゴリスコアを算出する。カテゴリスコア算出部32は、算出したカテゴリスコアを広告選択部34へ出力する機能を有している。

[0053] ワードスコア算出部33は、広告情報DB35を参照可能に構成されており、広告情報テーブルに基づいて各広告のキーワードを取得する機能を有している。そして、ワードスコア算出部33は、ウェブ情報取得部31によりウェブページから抽出された特徴語と、各広告のキーワードとを比較することにより、広告ごとにワードスコアを算出する機能を有している。ワードスコアは、ウェブページに含まれる文字列と広告に含まれる文字列との言語的な関連度合いに基づいて算出されるスコアである。ワードスコアが高いほどウェブページの内容と広告の内容とが関連していることを示す。例えば、ワードスコア算出部33は、特徴語とキーワードとのマッチングを行い、ワードスコアを算出する。ワードスコア算出部33は、算出したワードスコアを広告選択部34へ出力する機能を有している。

[0054] 広告選択部34は、カテゴリスコア算出部32により出力されたカテゴリスコア、及びワードスコア算出部33により出力されたワードスコアに基づいて、広告のトータルスコアを算出する機能を有している。そして、広告選択部34は、トータルスコアに基づいて広告をランキングし、ウェブページに掲載する広告を選択（特定）する機能を有している。例えば、ランキングとウェブページの広告表示枠数 $\times$ とに基づいて $\times$ 位までの広告を選択する。広告選択部34は、選択した広告に関する情報をウェブサーバ10へ送信す

る機能を有している。送信する情報としては、例えば、選択した広告IDだけでもよいし、実データのみであってもよい。

[0055] 次に、上述のように構成された広告サーバ30の広告管理装置1の動作についてフローチャートを参照しながら説明する。最初に、広告情報DB35を管理する動作を説明する。図6は、本実施形態における広告管理装置1のDB再編動作を示すフローチャートである。図6に示す制御処理は、例えば広告情報DB35に含まれる広告が増減するタイミングで実行される。

[0056] 図6に示すように、広告情報取得処理から開始する(S10)。S10の処理では、広告管理装置1が、広告管理DB36を参照し、広告情報テーブルに基づいて、「広告主ID」、「広告ID」、「キーワード」、「カテゴリ名」、「広告データ」、「表示回数」、「クリック回数」及び「購入回数」を広告ごとに取得する。S10の処理が終了すると、カテゴリ情報取得処理へ移行する(S12)。

[0057] S12の処理では、広告管理装置1が、処理対象のカテゴリを選択し、広告情報DB35を参照し、広告情報テーブル又はカテゴリテーブルに基づいて、処理対象のカテゴリの「カテゴリ名」、「広告数」、「表示回数」、「クリック回数」及び「購入回数」を取得する。S12の処理が終了すると、分割トリガ判定処理へ移行する(S14)。

[0058] S14の処理では、分割対象カテゴリ特定部38が、S12の処理で選択されたカテゴリが分割対象カテゴリであるか否かを判定する。分割対象カテゴリ特定部38は、例えばS12の処理で取得したカテゴリ単位での広告数が第1の閾値以上であるか否か、又は、S10の処理で取得した広告単位での表示回数に基づいて広告の表示回数の割合を算出し、算出された広告の表示回数の割合が第2の閾値以上であるか否かを判定する。S14の処理において、カテゴリ単位での広告数が第1の閾値以上、又は、広告単位での表示回数が第2の閾値以上である場合には、分割処理へ移行する(S22)。なお、表示された広告の偏り度合いが第3の閾値以上であるか否かを判定することで分割処理へ移行してもよい。

- [0059] S 2 2 の処理は、再分類部 3 9 が実行する。この処理については後述する。S 2 2 の処理が終了すると、終了判定処理へ移行する（S 1 8）。
- [0060] 一方、S 1 4 の処理において、カテゴリ単位での広告数が第 1 の閾値以上でなく、かつ、広告単位での表示回数が第 2 の閾値以上でない場合には、統合トリガ判定処理へ移行する（S 1 6）。なお、表示された広告の偏り度合いが第 3 の閾値以上でない場合に、統合トリガ判定処理へ移行してもよい（S 1 6）。S 1 6 の処理では、統合対象カテゴリ特定部 4 0 が、S 1 2 の処理で選択されたカテゴリが統合対象カテゴリであるか否かを判定する。統合対象カテゴリ特定部 4 0 は、例えば S 1 2 の処理で取得したカテゴリ単位での広告数が第 5 の閾値以上であるか否か、又は、S 1 2 の処理で取得したカテゴリ単位での表示回数が第 6 の閾値以上であるか否かを判定する。S 1 6 の処理において、カテゴリ単位での広告数が第 5 の閾値以上、又は、カテゴリ単位での表示回数が第 6 の閾値以上である場合には、統合処理へ移行する（S 2 0）。
- [0061] S 2 0 の処理は、統合部 4 1 が実行する。この処理については後述する。S 2 0 の処理が終了すると、終了判定処理へ移行する（S 1 8）。
- [0062] 一方、S 1 6 の処理において、カテゴリ単位での広告数が第 5 の閾値以上でなく、かつ、カテゴリ単位での表示回数が第 6 の閾値以上でない場合には、終了判定処理へ移行する（S 1 8）。
- [0063] S 1 8 の処理は、広告管理装置 1 が実行し、全てのカテゴリの再編判定が終了したか否かを判定する処理である。全てのカテゴリの再編判定が終了していないと判定した場合には、S 1 2 の処理へ再度移行する。このため、全てのカテゴリの再編判定が終了するまで、S 1 4、S 1 6、S 2 0、S 2 2 の処理を繰り返し実行する。一方、全てのカテゴリの再編判定が終了したと判定した場合には、図 6 に示す制御処理を終了する。
- [0064] 以上で図 6 に示す制御処理を終了する。図 6 に示す制御処理を実行することで、分割又は統合の再編対象となるカテゴリが適切に決定されて処理される。

[0065] 次に、カテゴリの分割処理の詳細を説明する。図7は、本実施形態における広告管理装置1のカテゴリ分割動作を示すフローチャートである。

[0066] 図7に示すように、表示回数の判定処理から開始する（S30）。S30の処理では、再分類部39が、S10の処理で取得した広告ごとの表示回数に基づいて、第4の閾値以上の表示回数の広告が含まれているか否かを判定する。なお、再分類部39は、第4の閾値以上の表示回数の広告が所定数以上含まれているか否かを判定してもよい。S30の処理において、第4の閾値以上の表示回数の広告が含まれていると判定した場合には、抽出処理へ移行する（S32）。

[0067] S32の処理では、再分類部39が、S30の処理で判定した第4の閾値以上の表示回数の広告を抽出する。S32の処理が終了すると、カテゴリ分割処理へ移行する（S34）。

[0068] S34の処理では、再分類部39が、新規カテゴリを作成し、S32の処理で抽出した広告と残余の広告を互いに異なる新規カテゴリへ関連付けし直す。例えば、第4の閾値以上の表示回数の広告を第1の新規カテゴリへ関連付け、処理対象のカテゴリに関連付けされた広告のうち第1の新規カテゴリと関連付けしていない広告を第2の新規カテゴリへ関連付けする。そして、広告情報DB35を更新する。S34の処理が終了すると、図7に示す制御処理を終了する。

[0069] 一方、S30の処理において、第4の閾値以上の表示回数の広告が含まれていないと判定した場合には、サブカテゴリ判定処理へ移行する（S36）。S36の処理では、再分類部39が、広告管理DB36を参照し、広告情報テーブルに基づいて、処理対象のカテゴリに関連付けされた広告にサブカテゴリが関連付けされているか否かを判定する。S36の処理において、サブカテゴリが関連付けされていると判定した場合には、抽出処理へ移行する（S38）。

[0070] S38の処理では、再分類部39が、広告情報ごとにサブカテゴリを抽出する。S38の処理が終了すると、カテゴリ分割処理へ移行する（S40）

。

[0071] S 4 0 の処理では、再分類部 3 9 が、新規カテゴリを作成し、S 3 8 の処理で抽出したサブカテゴリの名称を新規カテゴリの名称とし、処理対象のカテゴリに関連付けされた広告に関連付けされていたサブカテゴリを当該広告のカテゴリとして関連付けし直す。そして、広告情報 DB 3 5 を更新する。S 4 0 の処理が終了すると、図 7 に示す制御処理を終了する。

[0072] 一方、S 3 6 の処理において、サブカテゴリが関連付けされていないと判定した場合には、特徴語抽出処理へ移行する (S 4 2)。S 4 2 の処理では、再分類部 3 9 が、広告の実データ等から特徴語を抽出する。S 4 2 の処理が終了すると、カテゴリ分割処理へ移行する (S 4 4)。

[0073] S 4 4 の処理では、再分類部 3 9 が、新規カテゴリを作成し、S 4 2 の処理で抽出した特徴語を新規カテゴリの名称とし、特徴語が類似する広告同士で分類されるように新規カテゴリに関連付けし直す。そして、広告情報 DB 3 5 を更新する。S 4 4 の処理が終了すると、図 7 に示す制御処理を終了する。

[0074] 以上で図 7 の制御処理を終了する。図 7 に示す制御処理を実行することで、分割対象カテゴリが複数のカテゴリへ適切に分割される。

[0075] 次に、カテゴリの統合処理の詳細を説明する。図 8 は、本実施形態における広告管理装置 1 のカテゴリ統合動作を示すフローチャートである。

[0076] 図 8 に示すように、カテゴリ名称判定処理から開始する (S 5 0)。S 5 0 の処理では、統合部 4 1 が、処理対象のカテゴリの名称と他のカテゴリの名称との類似度を算出する。そして、類似度が第 7 の閾値以上となるカテゴリが存在するか否かを判定する。S 5 0 の処理において、第 7 の閾値以上の類似度となるカテゴリが存在すると判定した場合には、統合処理へ移行する (S 5 2)。

[0077] S 5 2 の処理では、統合部 4 1 が、新規カテゴリを作成し、処理対象のカテゴリ及び第 7 の閾値以上の類似度となるカテゴリとを統合する。統合部 4 1 は、処理対象のカテゴリ及び第 7 の閾値以上の類似度となるカテゴリに関

連付けされた全ての広告を、新規カテゴリに関連付けし直す。そして、広告情報DB35を更新する。なお、このとき統合前のカテゴリをサブカテゴリとして保存してもよい。このように構成することで、処理を繰り返すことでサブカテゴリが付与されることとなる。S52の処理が終了すると、図8に示す制御処理を終了する。

[0078] 一方、S50の処理において、第7の閾値以上の類似度となるカテゴリが存在しないと判定した場合には、特徴語判定処理へ移行する(S54)。S54の処理では、統合部41が、処理対象のカテゴリに関連付けされた広告から抽出したカテゴリの特徴語と、他のカテゴリに関連付けされた広告から抽出したカテゴリの特徴語とに基づいて、カテゴリの類似度を算出する。カテゴリの類似度が第7の閾値以上となるカテゴリが存在するか否かを判定する。S54の処理において、第7の閾値以上の類似度となるカテゴリが存在すると判定した場合には、統合処理へ移行する(S52)。一方、S54の処理において、第7の閾値以上の類似度となるカテゴリが存在しないと判定した場合には、図8に示す制御処理を終了する。

[0079] 以上で図8の制御処理を終了する。図8に示す制御処理を実行することで、分割対象カテゴリが類似するカテゴリへ適切に統合される。

[0080] 次に、広告サーバ30の広告選択処理を詳細に説明する。図9は、広告サーバ30の広告選択動作を説明するフローチャートである。図9に示す制御処理は、例えばウェブサーバ10からの要求に応じて実行される。

[0081] 図9に示すように、最初にウェブ情報取得部31が、ウェブページの特徴語及びテキスト情報を取得する(S60)。S60の処理が終了すると、ワードスコア算出処理へ移行する(S62)。

[0082] S62の処理では、ワードスコア算出部33が、広告ごとにワードスコアを算出する。例えば、S60の処理で取得した特徴語と、広告情報DB35に格納されている広告情報テーブルに格納されたキーワードとをマッチングをして広告ごとにワードスコアを算出する。S62の処理が終了すると、カテゴリスコア算出処理へ移行する(S64)。

[0083] S 6 4 の処理では、カテゴリスコア算出部 3 2 が、S 6 0 の処理で取得したテキスト情報と、広告情報テーブルに格納されたテキスト情報とに基づいて、カテゴリスコアを算出する。まず、カテゴリスコア算出部 3 2 は、広告テーブルに格納されたテキスト情報に基づいてカテゴリ辞書を作成する。この処理について、図 1 0 を用いて説明する。図 1 0 は、「men' s shoes」のカテゴリにおけるキーワードのランキングの一例である。図 1 0 に示すように、カテゴリスコア算出部 3 2 は、「men' s shoes」のテキスト情報に頻出するキーワードを抽出してキーワードと頻度とを関連付けしたカテゴリ辞書を作成する。そして、ウェブページのテキスト情報から複数のキーワードを抽出する。例えば、「leather shoes brown」とテキスト情報が抽出されたものとする。そして、1-gramのキーワードとして、「leather」「shoes」「brown」、2-gramのキーワードとして「leather shoes」「brown shoes」、3-gramのキーワードとして「leather brown shoes」を選択したものとする。カテゴリスコア算出部 3 2 は、図 1 0 に示すランキングの順位  $N$  及びキーワードの単語数  $Y$  に基づいて、カテゴリスコア  $X$  を算出する。例えば、 $X = Y + Y / (\log(N) + 1)$  として算出することができる。例えば、「leather」であれば、 $N = 1$ 、 $Y = 1$  である。「shoes」であれば、 $N = 2$ 、 $Y = 1$  である。「brown」であれば、 $N = 9$ 、 $Y = 1$  である。「leather shoes」であれば、 $N = 10$ 、 $Y = 2$  となる。カテゴリスコアは  $n$ -gram のスコアの合計となる。カテゴリスコア算出部 3 2 は、上記処理をカテゴリごとに実行する。なお、キーワードの抽出については、キーワードの形態素の組み合わせを判断して抽出を制限してもよい。たとえば、「名詞、名詞」「形容詞、名詞」なら抽出すると判断し、「名詞、形容詞」なら抽出しないと判断してもよい。S 6 4 の処理が終了すると、トータルスコア算出処理へ移行する (S 6 6)。

[0084] S 6 6 の処理では、広告選択部 3 4 が、広告ごとにトータルスコアを算出する。広告選択部 3 4 は、S 6 2 の処理で算出したワードスコア、及び S 6 4 の処理で算出したカテゴリスコアに基づいてトータルスコアを広告ごとに

算出する。例えば、両者を加算しても良いし、何れか一方に重みを付けて加算してもよい。S 6 6 の処理が終了すると、ランキング処理へ移行する（S 6 8）。

[0085] S 6 8 の処理では、広告選択部 3 4 が、S 6 6 の処理で算出したトータルスコアの大きい順にランキングする処理である。この処理について、図 1 1 を用いて説明する。図 1 1 は、広告のスコアランキングの一例である。図 1 1 に示すように、広告 I D をトータルスコアの大きい順に並べる。S 6 8 の処理が終了すると、表示広告特定処理へ移行する（S 7 0）。

[0086] S 7 0 の処理では、広告選択部 3 4 が、S 6 8 の処理で作成したランキングに基づいて広告を選択する。例えば、ウェブページの広告掲載枠が 5 つであれば、1 位から 5 位までの広告を掲載する広告として特定する。S 7 0 の処理が終了すると、図 9 に示す制御処理を終了する。

[0087] 以上で図 9 に示す制御処理を終了する。図 9 に示す制御処理を実行することにより、ウェブページとの関連性がワードスコア及びカテゴリスコアで評価され、評価の高い広告すなわちウェブページと関連性が高い広告が選択される。なお、広告選択部 3 4 は、選択した広告をウェブページで表示可能な対応でウェブサーバ 1 0 へ提供してもよい。

[0088] 次に、コンピュータを広告管理装置 1 として機能させるための広告管理プログラムを説明する。

[0089] 広告管理プログラムは、メインモジュール、分割対象カテゴリ特定モジュール、再分類モジュール、統合対象カテゴリ特定モジュール及び統合モジュールを備えている。

[0090] メインモジュールは、広告管理を統括的に制御する部分である。分割対象カテゴリ特定モジュール、再分類モジュール、統合対象カテゴリ特定モジュール及び統合モジュールを実行することにより実現される機能はそれぞれ、上記の分割対象カテゴリ特定部 3 8、再分類部 3 9、統合対象カテゴリ特定部 4 0 及び統合部 4 1 の機能と同様である。

[0091] 広告管理プログラムは、例えば、C D - R O M や D V D、R O M 等の記録

媒体または半導体メモリに記録された態様で提供される。また、広告管理プログラムは、搬送波に重畳されたコンピュータデータ信号として通信ネットワークを介して提供されてもよい。

[0092] 以上説明したように、第1実施形態に係る広告管理装置1によれば、分割対象カテゴリ特定部38により、広告情報に基づいて同一カテゴリに関連付けされた広告の数が取得され、広告の数が所定の閾値以上となるカテゴリである分割対象カテゴリが特定され、再分類部39により、分割対象カテゴリに関連付けされた広告の一部が分割対象カテゴリとは異なるカテゴリと関連付けされて広告情報が更新される。このように、カテゴリ内の広告数の増加を抑制することにより、カテゴリがより大きな概念の特徴として定義する必要を回避することができる。よって、カテゴリと当該カテゴリに含まれる広告との関係性が低下することを抑制することが可能となるとともに、カテゴリに属する商品同士の関係性の低下を抑制することができる。

[0093] また、第1実施形態に係る広告管理装置1によれば、分割対象カテゴリ特定部38により、広告情報に基づいて、同一カテゴリ内に関連付けされた広告のうち表示された広告の偏り度合い又は同一カテゴリに関連付けされた広告の表示回数の偏りが算出され、偏り度合いが所定の閾値以上となるカテゴリ又は表示回数の偏りが閾値以上となる広告に関連付けされたカテゴリである分割対象カテゴリが特定され、再分類部39により、分割対象カテゴリに関連付けされた広告の一部が、分割対象カテゴリとは異なるカテゴリと関連付けされて広告情報が更新される。同一カテゴリ内における広告に表示の偏りがある場合には、当該カテゴリの概念と関係性が低い広告が関連付けされているおそれがある。このため、一つのカテゴリ内の表示された広告の偏り度合い又は広告表示回数に偏りが生じた場合には、当該カテゴリに含まれる広告を異なるカテゴリに再分類することで、カテゴリと当該カテゴリに含まれる広告との関係性の低下を抑制することができるとともに、カテゴリに属する商品同士の関係性の低下を抑制することが可能となる。

[0094] また、第1実施形態に係る広告管理装置1によれば、広告情報がカテゴリ

の下位概念であるサブカテゴリと広告との関連付けを示す情報を含む場合には、分割対象カテゴリに関連付けされた広告のサブカテゴリを当該広告のカテゴリとして関連付けして広告情報を更新するため、分割対象カテゴリを適切かつ簡易に再分類することができる。

[0095] また、第1実施形態に係る広告管理装置1によれば、表示回数又は表示回数の偏りが所定の閾値以上となる広告を第1の新規カテゴリと関連付けし、同一の分割対象カテゴリに関連付けされた広告のうち第1の新規カテゴリと関連付けしていない広告を第2の新規カテゴリと関連付けして広告情報を更新するため、カテゴリの概念と関係性が高い広告と低い広告とを別のカテゴリに適切に再分類することができる。

[0096] また、第1実施形態に係る広告管理装置1によれば、分割対象カテゴリに関連付けされた広告から特徴語を抽出し、抽出した特徴語を用いて新規カテゴリを作成し、分割対象カテゴリに関連付けされた広告のうち同一又は類似する特徴語を有する広告を新規カテゴリと関連付けして広告情報を更新するため、分割対象カテゴリに含まれる広告と関連性の高い新規カテゴリを生成して再分類することができる。

[0097] また、第1実施形態に係る広告管理装置1によれば、広告数が所定の閾値以下となったカテゴリを統合するため、カテゴリと当該カテゴリに含まれる広告との関係性の低下を抑制することができる。

[0098] また、第1実施形態に係る広告管理装置1によれば、総表示回数が所定の閾値以下となる場合には統合するため、カテゴリと当該カテゴリに含まれる広告との関係性の低下を抑制することができる。

[0099] また、第1実施形態に係る広告サーバ30によれば、適切なカテゴリに分類された広告情報に基づいて、ワードスコア及びカテゴリスコアを用いて広告を選択することができる。このため、ウェブページの内容に最適な広告を選択することが可能となる。

[0100] また、第1実施形態に係る広告管理方法、広告管理プログラム及び記録媒体によれば、上述した広告管理装置1と同様の効果を奏する。

[0101] (第2実施形態)

第2実施形態に係る広告管理装置1は、第1実施形態に係る広告管理装置1と同様に構成されており、広告サーバ30の広告選択動作のみが相違する。以下では、説明理解の容易性を考慮して、第1実施形態との相違点を中心に説明し、重複する説明は省略する。

[0102] 図12は、本実施形態に係る広告サーバ30の広告選択動作を示すフローチャートである。図12に示す制御処理は、例えばウェブサーバ10からの要求に応じて実行される。

[0103] 図12に示すように、最初にウェブ情報取得部31が、ウェブページの特徴語及びテキスト情報を取得する(S80)。S80の処理が終了すると、カテゴリスコア算出処理へ移行する(S82)。

[0104] S82の処理では、カテゴリスコア算出部32が、S80の処理で取得したテキスト情報と、広告情報テーブルに格納されたテキスト情報とに基づいて、カテゴリスコアを算出する。この処理は図9のS64の処理と同様である。S82の処理が終了すると、広告抽出処理へ移行する(S84)。

[0105] S84の処理では、ワードスコア算出部33が、S82の処理で取得したカテゴリスコアに基づいて広告を抽出する。例えば、ワードスコア算出部33は、カテゴリスコアが所定の閾値(例えば40000)以上となるカテゴリを特定し、当該カテゴリに関連付けされた広告を抽出する。あるいは、ワードスコア算出部33は、カテゴリスコアが大きい順にカテゴリを特定し、当該カテゴリに関連付けされた広告を所定の数となるまで抽出してもよい。S84の処理が終了すると、ワードスコア算出処理へ移行する(S86)。

[0106] S86の処理では、ワードスコア算出部33が、S84の処理で抽出した広告ごとにワードスコアを算出する。ワードスコアの算出手法は図9のS62の処理と同様である。S86の処理が終了すると、ランキング処理へ移行する(S88)。

[0107] S88の処理では、広告選択部34が、S88の処理で算出したワードスコアの大きい順にランキングする処理である。この処理は、図9のS68の

処理とほぼ同様である。S 8 8 の処理が終了すると、表示広告特定処理へ移行する（S 9 0）。

[0108] S 9 0 の処理では、広告選択部 3 4 が、S 6 8 の処理で作成したランキングに基づいて広告を選択する。この処理は、図 9 の S 7 0 の処理と同様である。S 9 0 の処理が終了すると、図 1 2 に示す制御処理を終了する。

[0109] 以上で図 1 2 に示す制御処理を終了する。図 1 2 に示す制御処理を実行することにより、ウェブページとの関連性がワードスコア及びカテゴリスコアで評価され、評価の高い広告すなわちウェブページと関連性が高い広告が選択される。また、カテゴリをある程度絞ってから広告単位で評価することができるので、処理の高速化を図ることができる。

[0110] 以上、第 2 実施形態に係る広告サーバ 3 0 によれば、第 1 実施形態に係る広告サーバ 3 0 と同様の作用効果を奏するとともに、処理の高速化を図ることができる。

[0111] なお、上述した各実施形態は、本発明に係る広告管理装置、広告選択装置、広告管理方法、広告管理プログラム及び記録媒体の一例を示すものであり、これに限定されるものではない。

[0112] 例えば、ウェブサーバ 1 0 と広告サーバ 3 0 とが 1 つのサーバとして構成されていてもよい。また、広告情報 DB 3 5 は、広告サーバ 3 0 から参照及び更新可能に構成されていればよく、広告サーバ 3 0 とは別の装置等に格納されていてもよい。また、広告サーバ 3 0 の分割機能、統合機能、広告選択機能は、必要に応じて別のサーバで実現してもよい。また、広告サーバ 3 0 の分割機能、統合機能は何れか一方のみ備えていてもよい。

## 符号の説明

[0113] 1…広告管理装置、3 0…広告サーバ（広告選択装置）、3 1…ウェブ情報取得部（ウェブ情報取得手段）、3 2…カテゴリスコア算出部（カテゴリスコア算出手段）、3 3…ワードスコア算出部（ワードスコア算出手段）、3 4…広告選択部（選択手段）、3 8…分割対象カテゴリ特定部（分割対象カテゴリ特定手段）、3 9…再分類部（再分類手段）、4 0…統合対象カテ

ゴリ特定部（統合対象カテゴリ特定手段）、41…統合部（統合手段）。

## 請求の範囲

- [請求項1]            広告とカテゴリとの関連付けを示す情報を含む広告情報を用いて広告を管理する広告管理装置であって、
- 前記広告情報に基づいて、同一カテゴリに関連付けされた広告の数が所定の閾値以上となるカテゴリである分割対象カテゴリを特定する分割対象カテゴリ特定手段と、
- 前記分割対象カテゴリに関連付けされた広告の一部を、前記分割対象カテゴリとは異なるカテゴリと関連付けして前記広告情報を更新する再分類手段と、
- を備えることを特徴とする広告管理装置。
- [請求項2]            広告とカテゴリとの関連付けを示す情報及び広告の表示回数の履歴を含む広告情報を用いて広告を管理する広告管理装置であって、
- 前記広告情報に基づいて、同一カテゴリ内に関連付けされた広告のうち表示された広告の偏り度合い又は同一カテゴリに関連付けされた広告の表示回数の偏りを算出し、偏り度合いが所定の閾値以上となるカテゴリ又は表示回数の偏りが閾値以上となる広告に関連付けされたカテゴリである分割対象カテゴリを特定する分割対象カテゴリ特定手段と、
- 前記分割対象カテゴリに関連付けされた広告の一部を、前記分割対象カテゴリとは異なるカテゴリと関連付けして前記広告情報を更新する再分類手段と、
- を備えることを特徴とする広告管理装置。
- [請求項3]            前記再分類手段は、前記広告情報がカテゴリの下位概念であるサブカテゴリと広告との関連付けを示す情報を含む場合には、前記分割対象カテゴリに関連付けされた広告のサブカテゴリを当該広告のカテゴリとして関連付けして前記広告情報を更新する請求項1又は2に記載の広告管理装置。
- [請求項4]            前記再分類手段は、新規カテゴリを作成し、同一の前記分割対象カ

テゴリに関連付けされた広告のうち表示回数又は表示回数の偏りが所定の閾値以上となる広告を第1の前記新規カテゴリと関連付けし、同一の前記分割対象カテゴリに関連付けされた広告のうち第1の新規カテゴリと関連付けしていない広告を第2の新規カテゴリと関連付けして前記広告情報を更新する請求項2に記載の広告管理装置。

[請求項5] 前記再分類手段は、前記分割対象カテゴリに関連付けされた広告から特徴語を抽出し、抽出した特徴語を用いて新規カテゴリを作成し、前記分割対象カテゴリに関連付けされた広告のうち同一又は類似する特徴語を有する広告を前記新規カテゴリと関連付けして前記広告情報を更新する請求項1又は2に記載の広告管理装置。

[請求項6] 前記広告情報に基づいて、同一カテゴリに関連付けされた広告の数が所定の閾値以下となるカテゴリである統合対象カテゴリを特定する統合対象カテゴリ特定手段と、

前記統合対象カテゴリに関連付けされた広告を、前記統合対象カテゴリとは異なるカテゴリと関連付けして前記広告情報を更新する統合手段と、

を備える請求項1～5の何れか一項に記載の広告管理装置。

[請求項7] 前記広告情報に基づいて、同一カテゴリに関連付けされた広告の表示回数の合計が所定の閾値以下となるカテゴリである統合対象カテゴリを特定する統合対象カテゴリ特定手段と、

前記統合対象カテゴリに関連付けされた広告を、前記統合対象カテゴリとは異なるカテゴリと関連付けして前記広告情報を更新する統合手段と、

を備える請求項2～5の何れか一項に記載の広告管理装置。

[請求項8] 請求項1～7の何れか一項に記載の広告管理装置を含む広告選択装置であって、

前記広告情報は、広告とキーワードとの関連付けを示す情報及び広告とテキスト情報との関連付けを示す情報をさらに含んでおり、

ユーザにより指定されたウェブページから特徴語及びテキスト情報を取得するウェブ情報取得手段と、

前記ウェブページの特徴語及び広告に関連付けされたキーワードに基づいて、言語的な関連度合いを示すワードスコアを広告ごとに算出するワードスコア算出部と、

前記ウェブページのテキスト情報及び広告に関連付けされたテキスト情報に基づいて、言語的な関連度合いを示すカテゴリスコアをカテゴリごとに算出するカテゴリスコア算出部と、

前記ワードスコア及び前記カテゴリスコアに基づいて前記ウェブページに表示させる広告を選択する選択手段と、  
を備えることを特徴とする広告選択装置。

[請求項9] 広告とカテゴリとの関連付けを示す情報を含む広告情報を用いて広告を管理する広告管理装置による広告管理方法であって、

前記広告情報に基づいて、同一カテゴリに関連付けされた広告の数を取得し、取得した広告の数が所定の閾値以上となるカテゴリである分割対象カテゴリを特定する分割対象カテゴリ特定ステップと、

前記分割対象カテゴリに関連付けされた広告の一部を、前記分割対象カテゴリとは異なるカテゴリと関連付けして前記広告情報を更新する再分類ステップと、  
を備えることを特徴とする広告管理方法。

[請求項10] 広告とカテゴリとの関連付けを示す情報及び広告の表示回数の履歴を含む広告情報を用いて広告を管理する広告管理装置による広告管理方法であって、

前記広告情報に基づいて、同一カテゴリ内に関連付けされた広告のうち表示された広告の偏り度合い又は同一カテゴリに関連付けされた広告の表示回数の偏りを算出し、偏り度合いが所定の閾値以上となるカテゴリ又は表示回数の偏りが閾値以上となる広告に関連付けされたカテゴリである分割対象カテゴリを特定する分割対象カテゴリ特定ス

テップと、

前記分割対象カテゴリに関連付けされた広告の一部を、前記分割対象カテゴリとは異なるカテゴリと関連付けして前記広告情報を更新する再分類ステップと、  
を備えることを特徴とする広告管理方法。

[請求項11]

1 又は複数のコンピュータに、広告とカテゴリとの関連付けを示す情報を含む広告情報を用いて広告を管理することを機能として実現させるための広告管理プログラムであって、

前記広告情報に基づいて、同一カテゴリに関連付けされた広告の数が所定の閾値以上となるカテゴリである分割対象カテゴリを特定する分割対象カテゴリ特定手段、及び、

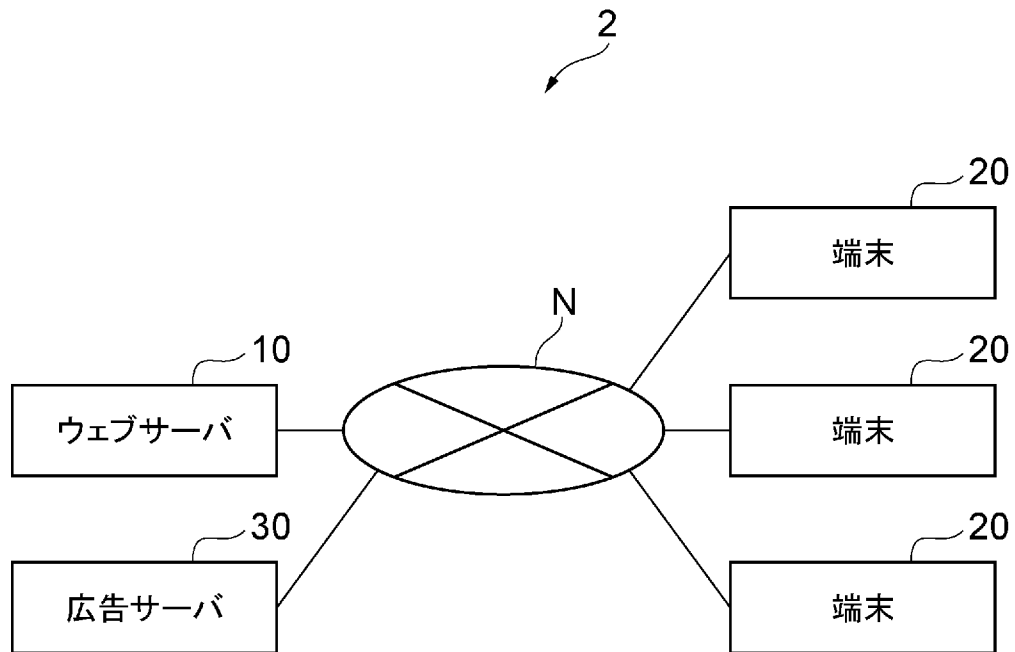
前記分割対象カテゴリに関連付けされた広告の一部を、前記分割対象カテゴリとは異なるカテゴリと関連付けして前記広告情報を更新する再分類手段  
を機能として実現させるための広告管理プログラム。

[請求項12]

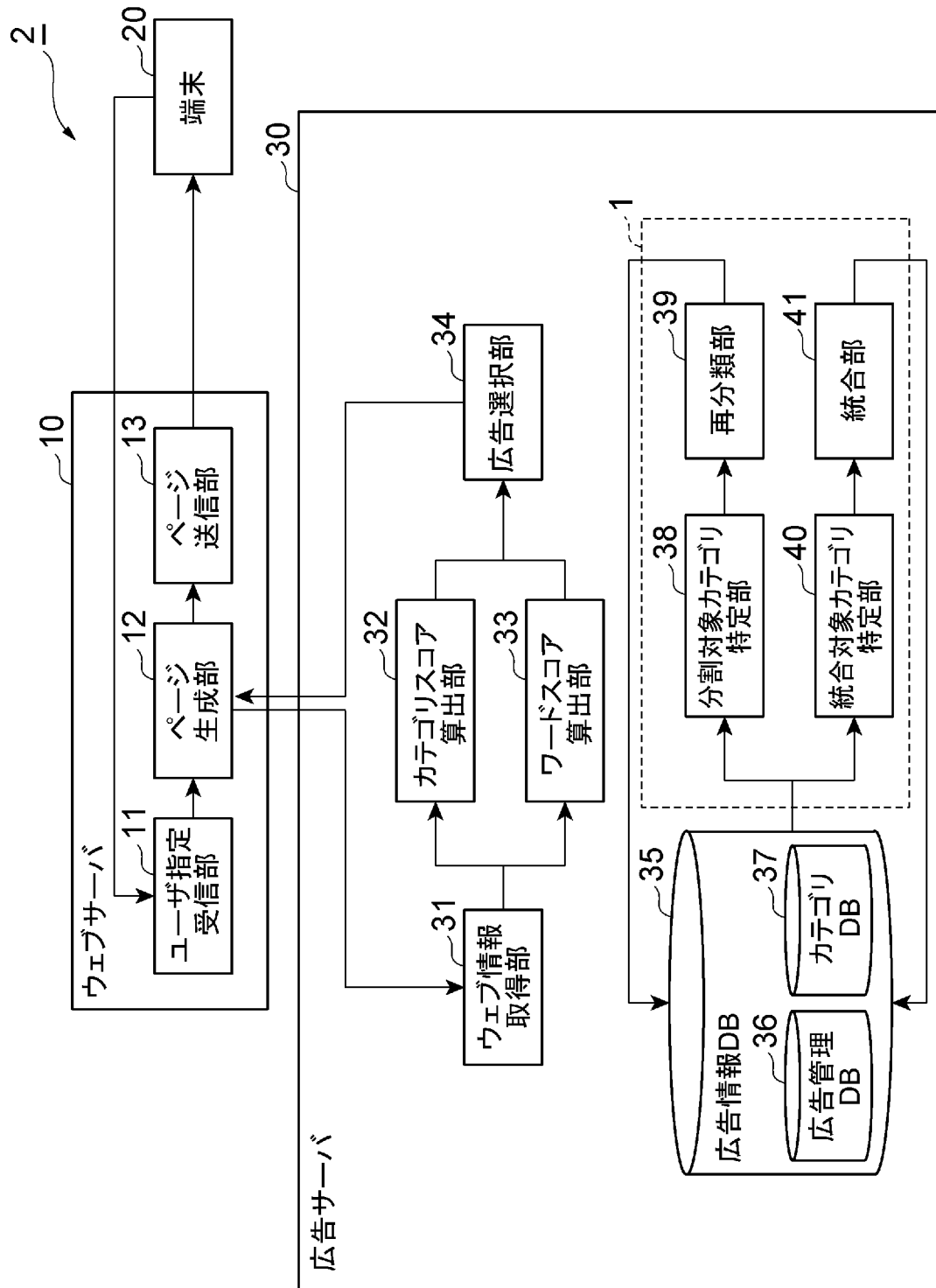
1 又は複数のコンピュータに、広告とカテゴリとの関連付けを示す情報を含む広告情報を用いて広告を管理することを機能として実現させるための広告管理プログラムを記録したコンピュータにより読み取り可能な記録媒体であって、

前記広告情報に基づいて、同一カテゴリに関連付けされた広告の数が所定の閾値以上となるカテゴリである分割対象カテゴリを特定する分割対象カテゴリ特定手段、及び、前記分割対象カテゴリに関連付けされた広告の一部を、前記分割対象カテゴリとは異なるカテゴリと関連付けして前記広告情報を更新する再分類手段を機能として実現させるための広告管理プログラムを記録した記録媒体。

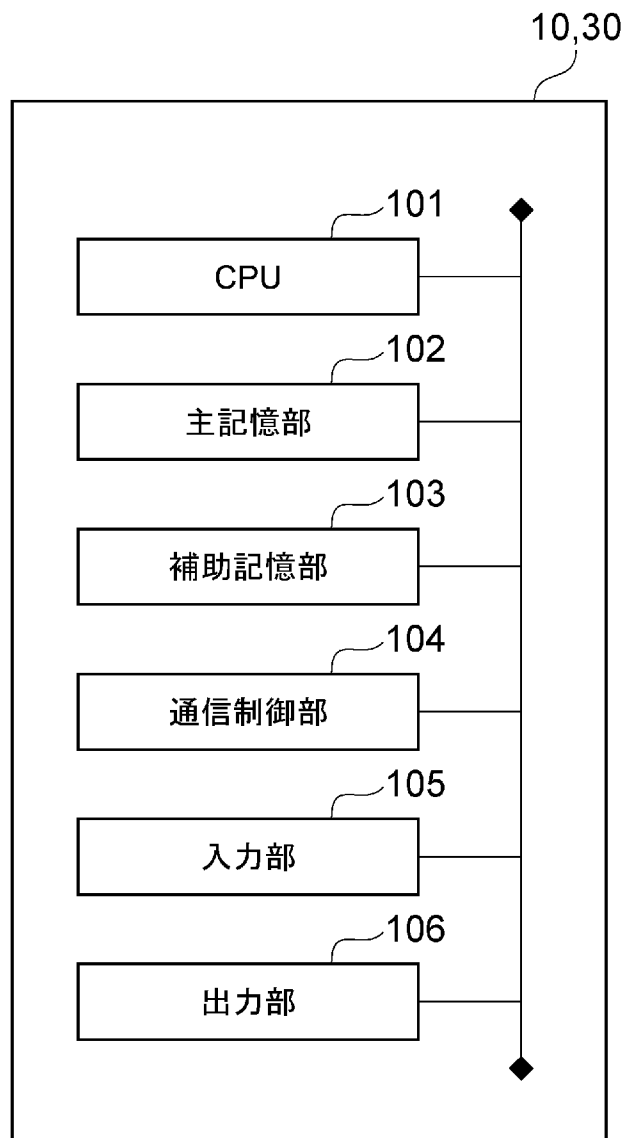
[図1]



[図2]



[図3]



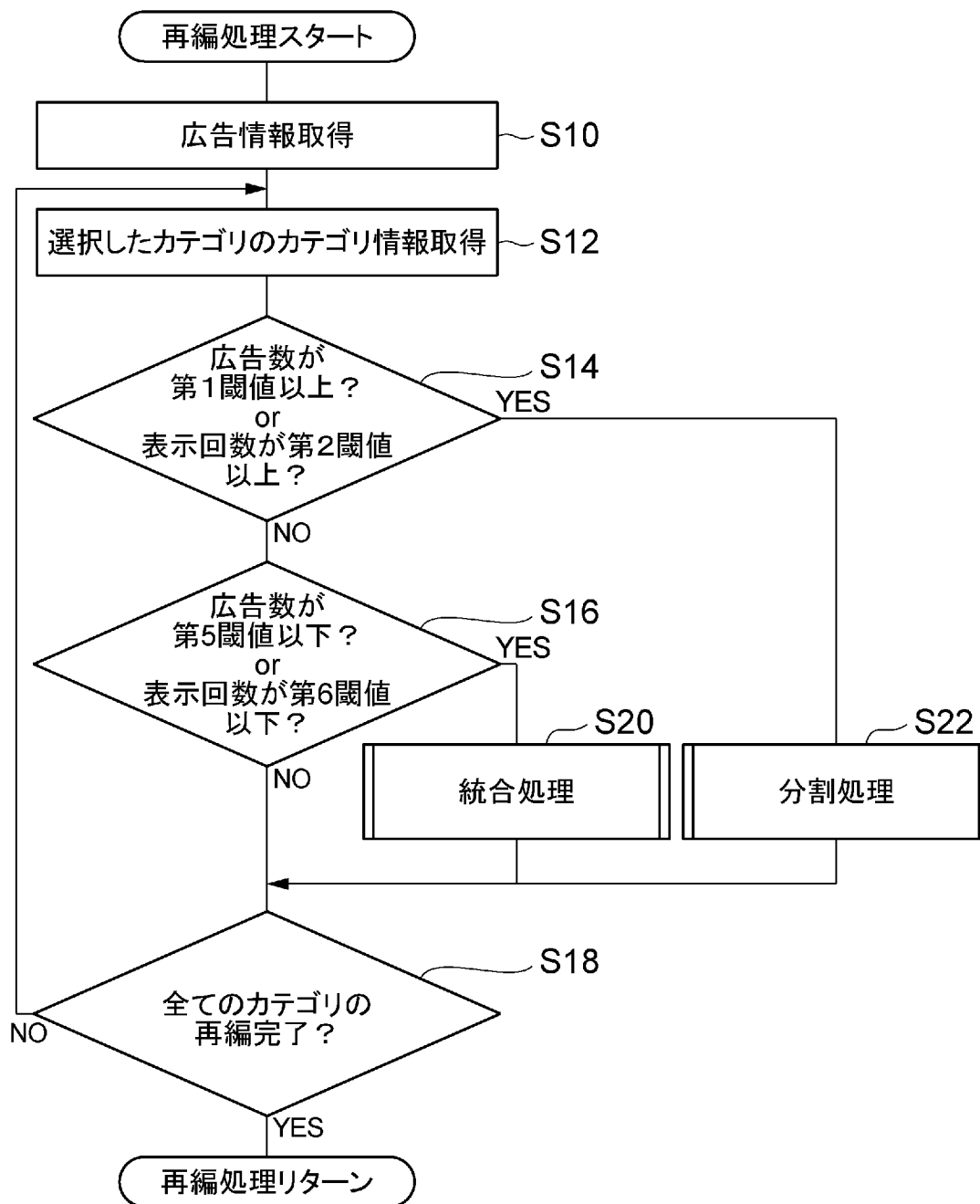
[図4]

| No | 広告主ID  | 広告ID   | キーワード  | カテゴリ名              | 広告データ<br>(コメント)    | 表示回数    | クリック回数 | 購入回数   |
|----|--------|--------|--------|--------------------|--------------------|---------|--------|--------|
| 1  | m55555 | efg001 | ブランド1  | men shoe           | 広告内容に関する<br>テキスト情報 | 9,000   | 1,620  | 270    |
| 2  | m55555 | efg002 | ブランド2  | men shoe           | 広告内容に関する<br>テキスト情報 | 4,000   | 480    | 80     |
| 3  | m55555 | efg003 | ブランド3  | men shoe           | 広告内容に関する<br>テキスト情報 | 2,500   | 375    | 50     |
| 4  | m55555 | efg004 | ブランド4  | men shoe           | 広告内容に関する<br>テキスト情報 | 54,000  | 12,420 | 4,320  |
| 5  | m55555 | efg005 | ブランド6  | men shoe           | 広告内容に関する<br>テキスト情報 | 4,500   | 450    | 45     |
| 6  | m45678 | hij001 | ブランド4  | men shoes          | 広告内容に関する<br>テキスト情報 | 26,000  | 5,720  | 1,820  |
| 7  | m45678 | hij002 | ブランド5  | men shoes          | 広告内容に関する<br>テキスト情報 | 18,000  | 3,780  | 1,440  |
| 8  | m14789 | klm001 | ブランド8  | men's shoes        | 広告内容に関する<br>テキスト情報 | 10      | 0      | 0      |
| 9  | m14789 | klm002 | ブランド5  | men's shoes        | 広告内容に関する<br>テキスト情報 | 7,000   | 1,400  | 560    |
| 10 | m14789 | klm003 | ブランド1  | men's shoes        | 広告内容に関する<br>テキスト情報 | 3,000   | 360    | 90     |
| 11 | m14789 | klm112 | ブランド1  | Gentleman<br>shoes | 広告内容に関する<br>テキスト情報 | 45,000  | 13,500 | 6,750  |
| 12 | m14789 | klm113 | ブランド2  | Gentleman<br>shoes | 広告内容に関する<br>テキスト情報 | 32,000  | 8,000  | 3,840  |
| 13 | m14789 | klm114 | ブランド11 | Gentleman<br>shoes | 広告内容に関する<br>テキスト情報 | 18,000  | 3,600  | 1,800  |
| 14 | m14789 | klm115 | ブランド12 | Gentleman<br>shoes | 広告内容に関する<br>テキスト情報 | 6,000   | 600    | 300    |
| 15 | m14789 | klm116 | ブランド7  | Gentleman<br>shoes | 広告内容に関する<br>テキスト情報 | 4,000   | 320    | 160    |
| 16 | m06543 | nop001 | ブランド4  | Sneaker            | 広告内容に関する<br>テキスト情報 | 122,000 | 61,000 | 36,600 |
| 17 | m00345 | qrs001 | ブランド4  | Sneaker            | 広告内容に関する<br>テキスト情報 | 89,000  | 48,950 | 31,150 |
| 18 | m00345 | qrs002 | ブランド5  | Sneaker            | 広告内容に関する<br>テキスト情報 | 106,000 | 58,300 | 31,800 |
| 19 | m00345 | qrs003 | ブランド10 | Sneaker            | 広告内容に関する<br>テキスト情報 | 70,000  | 35,000 | 21,000 |
| 20 | m00345 | qrs004 | ブランド9  | Sneaker            | 広告内容に関する<br>テキスト情報 | 65,000  | 35,750 | 16,250 |
| 21 | m04321 | tuv001 | ブランド6  | Boots              | 広告内容に関する<br>テキスト情報 | 42,000  | 21,000 | 10,500 |
| 22 | m04322 | twv001 | ブランド11 | Leather shoes      | 広告内容に関する<br>テキスト情報 | 800     | 64     | 8      |
| 23 | m04323 | twx001 | ブランド6  | Leather Boots      | 広告内容に関する<br>テキスト情報 | 1,200   | 60     | 12     |
| 24 | m04324 | txy001 | ブランド3  | Sandal             | 広告内容に関する<br>テキスト情報 | 16,000  | 9,600  | 6,400  |
| 25 | m04324 | txy002 | ブランド8  | rain boots         | 広告内容に関する<br>テキスト情報 | 6,000   | 1,800  | 600    |

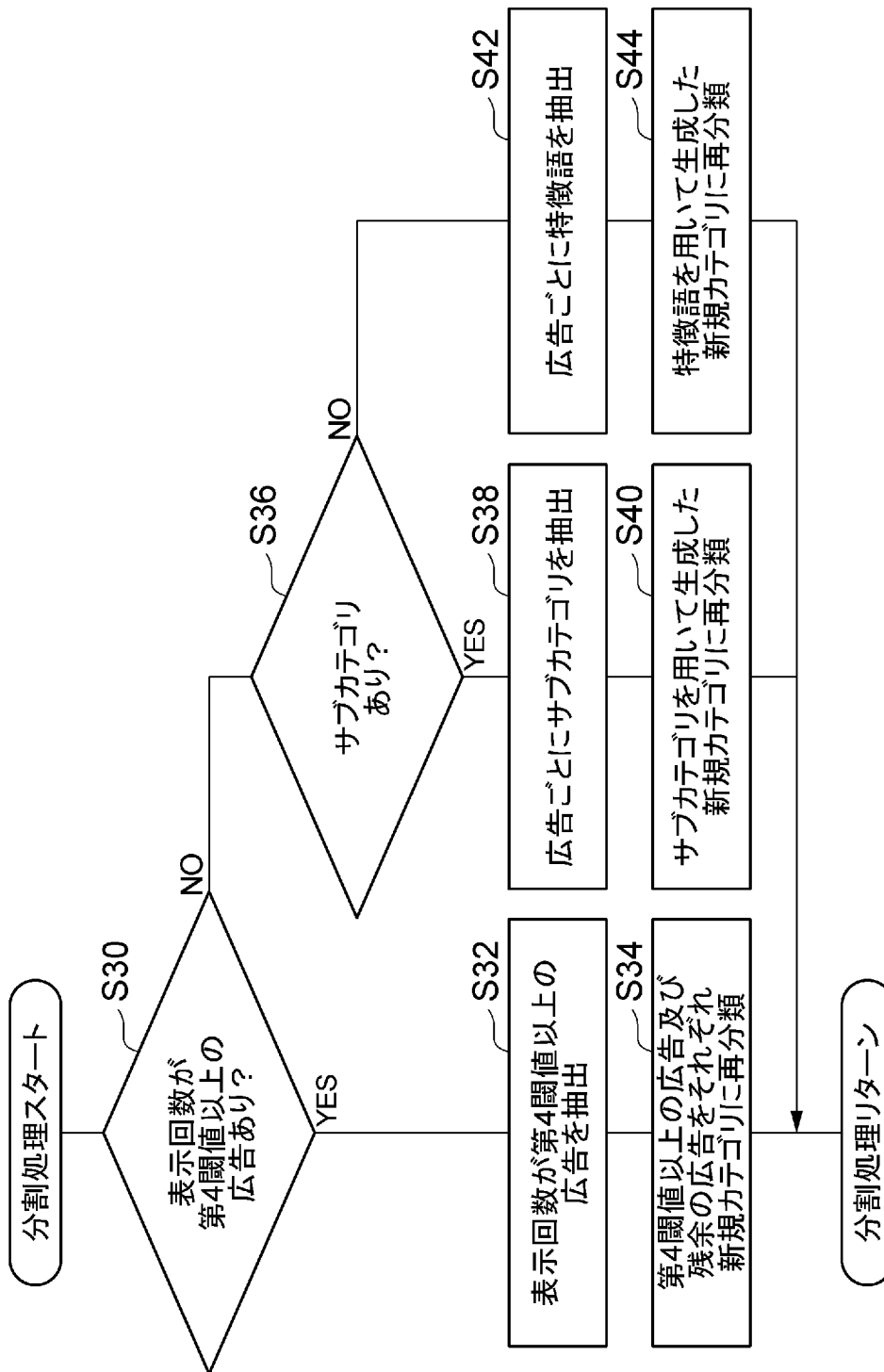
[図5]

| カテゴリデータベース/カテゴリ辞書 |                 |        |       |         |         |         |
|-------------------|-----------------|--------|-------|---------|---------|---------|
| No                | カテゴリ名           | 広告数    | 広告主数  | 表示回数    | クリック回数  | 購入回数    |
| 1                 | men shoe        | 14,800 | 1,480 | 74,000  | 15,345  | 4,765   |
| 2                 | men shoes       | 8,800  | 880   | 44,000  | 9,500   | 3,260   |
| 3                 | men's shoes     | 2,002  | 200   | 10,010  | 1,760   | 650     |
| 4                 | Gentleman shoes | 21,000 | 2,100 | 105,000 | 26,020  | 12,850  |
| 5                 | Sneaker         | 98,800 | 9,880 | 494,000 | 260,000 | 147,300 |
| 6                 | Boots           | 8,400  | 840   | 42,000  | 21,000  | 10,500  |
| 7                 | Leather shoes   | 800    | 80    | 4,000   | 320     | 40      |
| 8                 | Leather Boots   | 1,200  | 120   | 6,000   | 300     | 60      |
| 9                 | Sandal          | 16,000 | 1,600 | 80,000  | 48,000  | 32,000  |
| 10                | rain shoes      | 2      | 1     | 10      | 2       | 0       |
| 11                | rain boots      | 3,600  | 360   | 18,000  | 5,400   | 1,800   |
| 12                | Business shoes  | 48,000 | 4,800 | 240,000 | 72,000  | 24,000  |
| 13                | Casual shoes    | 23,000 | 2,300 | 115,000 | 28,498  | 14,074  |
| 14                | Walking shoes   | 17,600 | 1,760 | 88,000  | 21,807  | 10,770  |
| 15                | Loafer          | 1,800  | 180   | 9,000   | 2,700   | 900     |
| 16                | Western boots   | 84     | 8     | 420     | 151     | 76      |
| 17                | Sports shoes    | 72,000 | 7,200 | 360,000 | 39,600  | 10,800  |
| 18                | Spike shoes     | 8      | 1     | 80      | 6       | 1       |
| 19                | Soccer shoes    | 47,200 | 4,720 | 236,000 | 23,600  | 11,800  |
| 20                | Baseball shoes  | 53,600 | 5,360 | 268,000 | 241,200 | 10,720  |

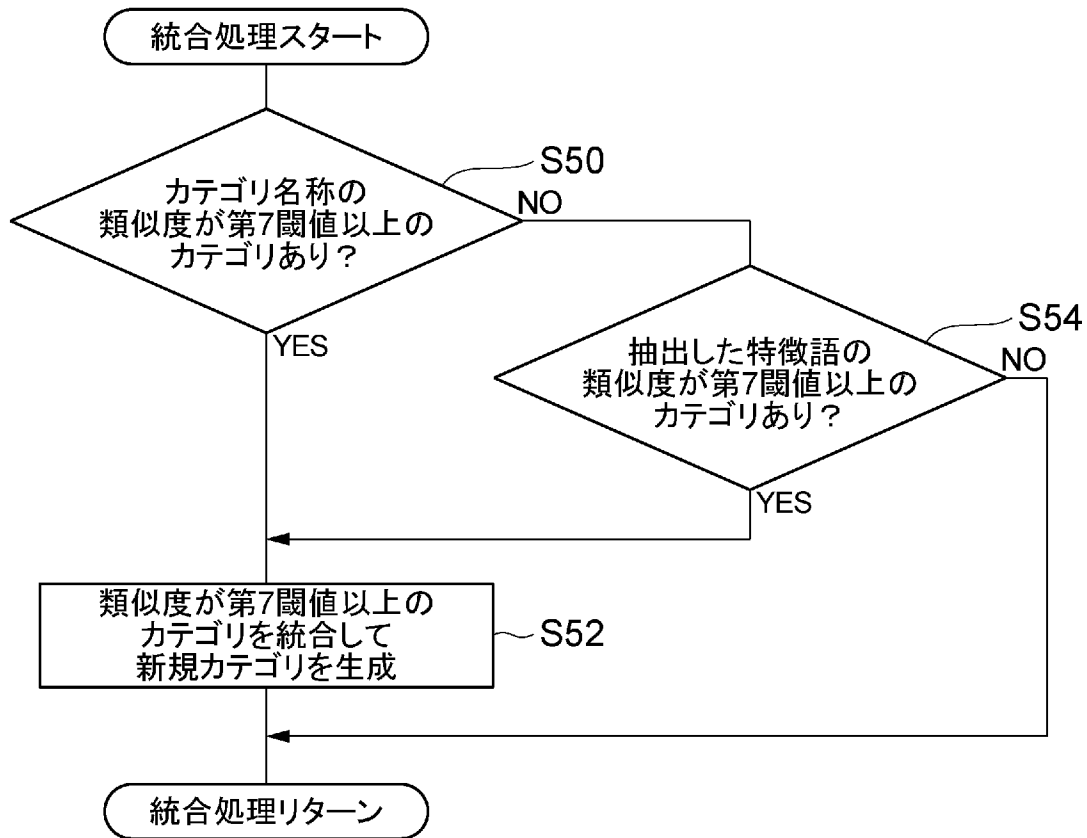
[図6]



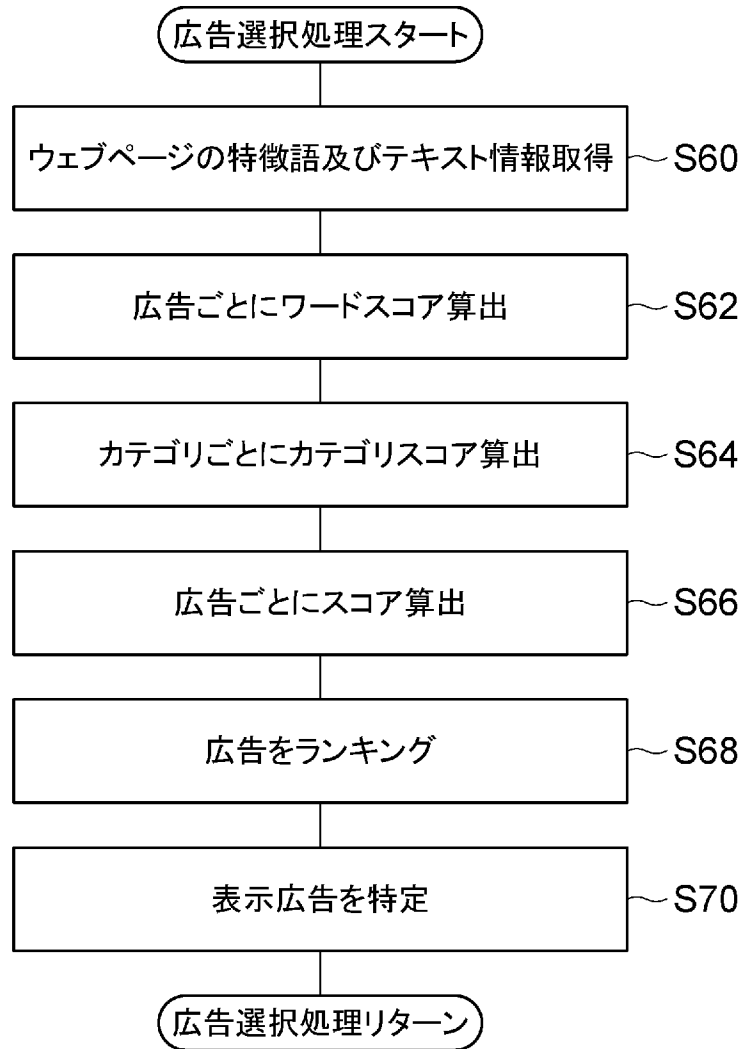
[図7]



[図8]



[図9]



[図10]

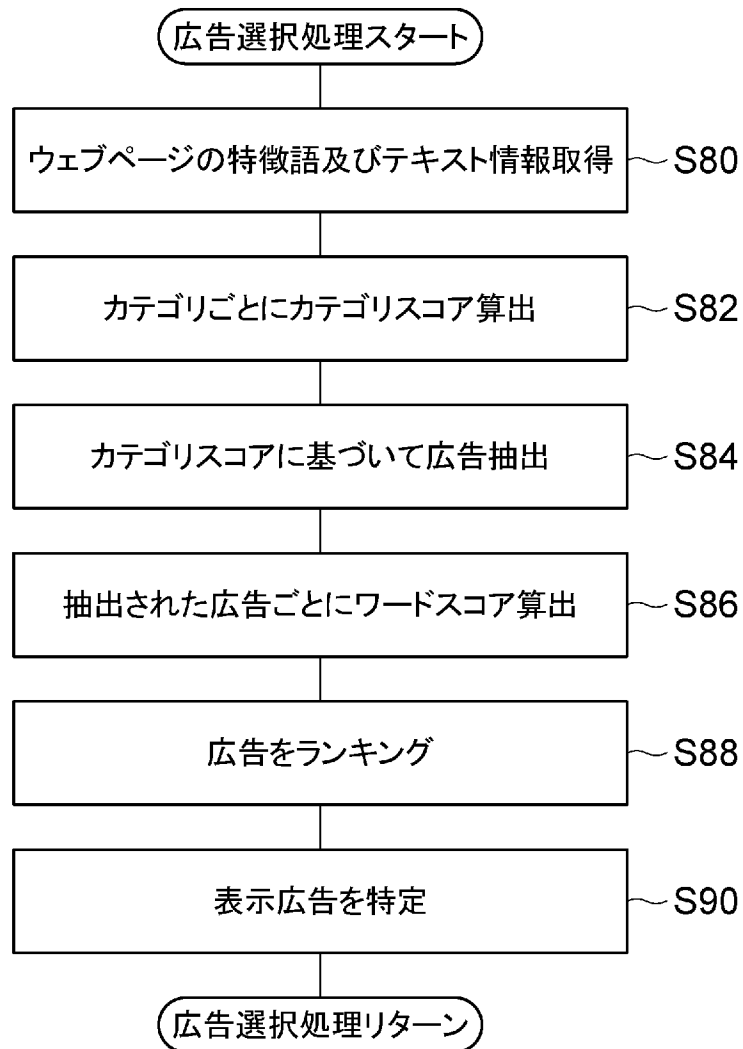
## men's shoes

| ランク | キーワード         | 頻度   |
|-----|---------------|------|
| 1   | leather       | 1936 |
| 2   | shoes         | 1640 |
| 3   | men           | 1378 |
| 4   | shoe          | 1017 |
| 5   | black         | 913  |
| 6   | upper         | 716  |
| 7   | rubber        | 707  |
| 8   | sole          | 689  |
| 9   | brown         | 639  |
| 10  | leather shoes | 527  |

[図11]

| ランク | 広告ID   | スコア     |
|-----|--------|---------|
| 1   | klm003 | 6.76862 |
| 2   | hij002 | 6.22569 |
| 3   | klm002 | 5.84442 |
| 4   | efg005 | 5.56660 |
| 5   | klm001 | 5.33978 |
| 6   | efg004 | 5.29765 |
| 7   | tvw001 | 5.28774 |
| 8   | klm116 | 5.11487 |
| 9   | hij001 | 5.02410 |
| 10  | klm113 | 5.00058 |

[図12]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/077848

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q30/02 (2012.01) i, G06F17/30 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06Q30/02, G06F17/30

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2012

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2012 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2012

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                          | Relevant to claim No. |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Y<br>A    | JP 2009-266204 A (Yahoo Japan Corp.),<br>12 November 2009 (12.11.2009),<br>entire text; all drawings<br>(Family: none)      | 1-7, 9, 10-12<br>8    |
| Y         | JP 4-114277 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.),<br>15 April 1992 (15.04.1992),<br>page 10<br>(Family: none)       | 1, 3-7, 9, 11,<br>12  |
| Y         | WO 2008/102410 A1 (Sony Computer Entertainment Inc.),<br>28 August 2008 (28.08.2008),<br>paragraph [0007]<br>(Family: none) | 1, 3-7, 9, 11,<br>12  |



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 January, 2012 (24.01.12)

Date of mailing of the international search report

07 February, 2012 (07.02.12)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2011/077848

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                    | Relevant to claim No. |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Y         | JP 2008-299539 A (Pioneer Corp.),<br>11 December 2008 (11.12.2008),<br>paragraphs [0037] to [0051]<br>(Family: none)  | 2-7, 10               |
| Y         | JP 2002-251413 A (KDDI Corp.),<br>06 September 2002 (06.09.2002),<br>entire text; all drawings<br>(Family: none)      | 2-7, 10               |
| A         | JP 2010-39600 A (Yahoo Japan Corp.),<br>18 February 2010 (18.02.2010),<br>entire text; all drawings<br>(Family: none) | 8                     |

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））  
Int.Cl. G06Q30/02(2012.01)i, G06F17/30(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G06Q30/02, G06F17/30

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

|             |                     |
|-------------|---------------------|
| 日本国実用新案公報   | 1 9 2 2 - 1 9 9 6 年 |
| 日本国公開実用新案公報 | 1 9 7 1 - 2 0 1 2 年 |
| 日本国実用新案登録公報 | 1 9 9 6 - 2 0 1 2 年 |
| 日本国登録実用新案公報 | 1 9 9 4 - 2 0 1 2 年 |

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

| 引用文献の<br>カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示                                      | 関連する<br>請求項の番号       |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Y<br>A          | JP 2009-266204 A（ヤフー株式会社）2009.11.12, 全文, 全図<br>（ファミリーなし）               | 1-7, 9, 10-12<br>8   |
| Y               | JP 4-114277 A（松下電器産業株式会社）1992.04.15, 第10頁<br>（ファミリーなし）                 | 1, 3-7, 9, 11,<br>12 |
| Y               | WO 2008/102410 A1（株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント）2008.08.28, 段落 0007（ファミリーなし） | 1, 3-7, 9, 11,<br>12 |

☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

\* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

2 4 . 0 1 . 2 0 1 2

国際調査報告の発送日

0 7 . 0 2 . 2 0 1 2

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

川口 美樹

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 6 2

5 L

3 7 9 8

| C (続き) . 関連すると認められる文献 |                                                                      |                |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------|
| 引用文献の<br>カテゴリー*       | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示                                    | 関連する<br>請求項の番号 |
| Y                     | JP 2008-299539 A (パイオニア株式会社) 2008. 12. 11,<br>段落 0037-0051 (ファミリーなし) | 2-7, 10        |
| Y                     | JP 2002-251413 A (ケイディーディーアイ株式会社) 2002. 09. 06,<br>全文, 全図 (ファミリーなし)  | 2-7, 10        |
| A                     | JP 2010-39600 A (ヤフー株式会社) 2010. 02. 18, 全文, 全図 (ファミ<br>リリーなし)        | 8              |