(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2009-199601
(P2009-199601A)
(43)公開日　平成21年9月3日(2009.9.3)

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード（参考）
G06Q 30/00	(2006.01)	G06F 17/60	326	
G06Q 50/00	(2006.01)	G06F 17/60	ZEC	
G06Q 10/00	(2006.01)	G06F 17/60	502	

審査請求 有　請求項の数 1　OL　外国語出願　（全 32 頁）

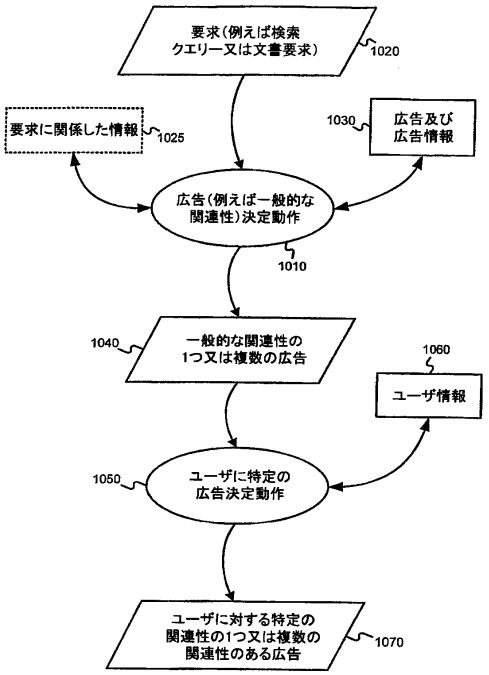
(21)出願番号　特願2009-89188 (P2009-89188)
(22)出願日　平成21年4月1日 (2009.4.1)
(62)分割の表示　特願2006-515064 (P2006-515064)の分割
原出願日　平成16年6月1日 (2004.6.1)
(31)優先権主張番号　10/452,791
(32)優先日　平成15年6月2日 (2003.6.2)
(33)優先権主張国　米国 (US)

(71)出願人　502208397
グーグル　インコーポレイテッド
アメリカ合衆国　カリフォルニア州　９４０４３　マウンテン　ビュー　アンフィシアター　パークウェイ　１６００
(74)代理人　100058479
弁理士　鈴江　武彦
(74)代理人　100108855
弁理士　蔵田　昌俊
(74)代理人　100091351
弁理士　河野　哲
(74)代理人　100088683
弁理士　中村　誠
(74)代理人　100109830
弁理士　福原　淑弘

最終頁に続く

(54)【発明の名称】ユーザ要求情報及びユーザ情報を使用して広告を供給すること

(57)【要約】　（修正有）
【課題】広告の対象をよりうまく定める。
【解決手段】広告は少なくともユーザ情報及び検索クエリー又は文書要求などのユーザ要求に関連付けられた情報を使用してスコア付けされる。前記スコアは広告を供給するかどうか、広告を供給する方法、広告を並べる方法、広告にフィルタをかけるかどうかを判断する際などに使用されてよい。ユーザ情報の項目、要求に関連付けられた情報、及び／又は広告情報は広告の供給におけるこのような情報の過去の使用、及びそれらの供給された広告の成果に基づいて重要性を付加できる。
【選択図】図１０



【特許請求の範囲】
【請求項１】
ａ）ユーザ要求と関連付けられた情報を受け入れることと、
ｂ）前記ユーザ要求を提出した前記ユーザについての情報を受け入れることと、
ｃ）ユーザ要求と関連付けられた前記受け入れられた情報と、前記ユーザについての前記受け入れられた情報の両方を使用して少なくとも１つの広告のためのスコアを決定することと
を備える、方法。
【請求項２】
前記ユーザ要求は検索クエリーである、請求項１に記載の方法。
【請求項３】
前記ユーザ要求は文書要求である、請求項１に記載の方法。
【請求項４】
スコアを決定する前記行為は、
前記少なくとも１つの広告に関連付けられた情報と、
ユーザ要求と関連付けられた前記受け入れられた情報と前記ユーザについての前記受け入れられた情報と
の間の類似性を決定することを含む、請求項１に記載の方法。
【請求項５】
前記少なくとも１つの広告に関係する前記情報は第１の特徴ベクトルとして表現され、
ユーザと関連付けられた前記受け入れられた情報と前記ユーザについての前記受け入れられた情報は、第２の特徴ベクトルとして表現され、
前記類似性は前記第１の特徴ベクトルと前記第２の特徴ベクトルの間の少なくとも余弦距離を使用して決定される、請求項４に記載の方法。
【請求項６】
前記第１の特徴ベクトルと前記第２の特徴ベクトルの内の少なくとも１つの情報の少なくともいくつかの項目のそれぞれが関連付けられた重要性重みを有し、
前記類似性は前記第１の特徴ベクトルの少なくとも一部及び前記第２の特徴ベクトルの少なくとも一部の間の少なくとも余弦距離を使用して決定される、請求項５に記載の方法。
【請求項７】
前記第１の特徴ベクトルと前記第２の特徴ベクトルの前記少なくとも１つの前記少なくとも一部は、前記第１の特徴ベクトルの情報の前記項目の間で最高の重要性重みの付けられた情報の項目を含む、請求項６に記載の方法。
【請求項８】
前記第１の特徴ベクトルの情報の少なくともいくつかの項目のそれぞれが関連付けられた重要性重みを有し、
前記第１の特徴ベクトルの情報の前記項目の少なくともいくつかはその重要性重みに従って順序付けられ、
前記第２の特徴ベクトルの情報の少なくともいくつかの項目のそれぞれが関連付けられた重要性重みを有し、
前記第２の特徴ベクトルの情報の前記項目の少なくともいくつかはその重要性重みに従って順序付けられる、請求項５に記載の方法。
【請求項９】
前記少なくとも１つの広告と関連付けられた前記情報が用語及び用語頻度を含み、
ユーザ要求と関連付けられた前記受け入れられた情報及び前記ユーザについての前記受け入れられた方法は用語及び用語頻度を含み、
前記類似性は少なくとも用語頻度－逆文書頻度積基準を使用して決定される、請求項４に記載の方法。
【請求項１０】

前記少なくとも１つの広告と関連付けられたは情報の項目の第１の集合を含み、
ユーザ要求と関連付けられた前記受け入れられた情報及び前記ユーザについての前記受け入れられた情報は、情報の項目の第２の集合を含み、
情報の前記第１の項目と前記第２の項目のそれぞれが関連付けられた重要性重みを有し、前記関連付けられた重要性重みは、（Ａ）相互情報、（Ｂ）カイ二乗適合、（Ｃ）相関、及び（Ｄ）相互選択からなる特徴選択手順のグループから選択される少なくとも１つの特徴選択手順を使用して決定される、請求項４に記載の方法。
【請求項１１】
前記少なくとも１つの広告に関連付けられた前記情報は情報の項目の第１の集合を含み、
ユーザ要求と関連付けられた前記受け入れられた情報及び前記ユーザについての前記受け入れられた情報は、情報の項目の第２の集合を含み、
情報の前記第１の項目と前記第２の項目のそれぞれが関連付けられた重要性重みを有し、前記関連付けられた重要性重みは過去に供給された広告の少なくとも成果を使用して決定され、前記広告が情報の前記第１の項目と前記第２の項目の少なくともいくつかを使用して決定されたスコアを含んでいた、請求項４に記載の方法。
【請求項１２】
ｄ）広告の内の少なくとも２つをその決定されたスコアを使用して順序付けすることをさらに備える、請求項１に記載の方法。
【請求項１３】
ｅ）前記少なくとも２つの広告の前記順序付けを使用して少なくとも１つの広告の最終的な集合を決定することをさらに備える、請求項１２に記載の方法。
【請求項１４】
ｄ）広告の第２の集合を生成するために、広告の第１の集合をその決定されたスコアを使用してフィルタにかけることをさらに備える、請求項１に記載の方法。
【請求項１５】
前記ユーザ要求は検索クエリーであり、前記ユーザ要求と関連付けられた前記情報は前記検索クエリーからの少なくとも１つのキーワードを含む、請求項１に記載の方法。
【請求項１６】
前記ユーザ要求は文書要求であり、前記ユーザ要求と関連付けられた前記情報は文書用法を含む、請求項１に記載の方法。
【請求項１７】
前記ユーザ要求は検索クエリーであり、前記ユーザ要求と関連付けられた前記情報は前記検索クエリーに対応する検索結果ページの文書情報を含む、請求項１に記載の方法。
【請求項１８】
前記ユーザについての前記情報は、（ａ）ユーザプロファイル情報と（ｂ）ユーザ行動情報の少なくとも１つを含むことを特徴とする、請求項１に記載の方法。
【請求項１９】
前記ユーザについての前記情報は人口統計情報を含む、請求項１に記載の方法。
【請求項２０】
前記人口統計情報は、（Ａ）年齢、（Ｂ）年齢範囲、（Ｃ）年齢カテゴリ、（Ｄ）性別、（ＥＦ）収入、（Ｆ）収入範囲、（Ｇ）収入カテゴリ、（Ｈ）婚姻区分、（Ｉ）教育レベル、及び（Ｊ）子供の有無からなる情報項目のグループから選択される少なくとも１つの情報項目を含む、請求項１９に記載の方法。
【請求項２１】
前記ユーザについての前記情報は地理的な情報を含む、請求項１に記載の方法。
【請求項２２】
前記ユーザについての前記情報は心理学的特性の情報を含む、請求項１に記載の方法。
【請求項２３】
前記ユーザについての前記情報はユーザ行動情報を含む、請求項１に記載の方法。

【請求項２４】
前記ユーザ行動情報は、（Ａ）前記ユーザによって提出された過去の検索クエリーに関係する情報と、（Ｂ）前記ユーザによってある特定の検索エンジンに提出された過去の検索クエリーに関係する情報と、（Ｃ）前記ユーザに表示するために供給された過去の広告に関係する情報と、（Ｄ）前記ユーザによる表示のために供給され、選択された過去の広告に関係する情報と、（Ｅ）前記ユーザによって見られる文書の文書情報と、（Ｆ）前記ユーザによって編集された文書についての文書情報と、（Ｇ）前記ユーザによる過去の購入と、及び（Ｈ）前記ユーザによる過去のオンライン購入とからなる情報項目のグループから選択される少なくとも１つの情報項目を含む、請求項２３に記載の方法。
【請求項２５】
ｄ）少なくとも前記決定されたスコアを使用して少なくとも１つの広告を供給することをさらに備える、請求項１に記載の方法。
【請求項２６】
ｅ）供給された前記１つの広告に対応するユーザ動作を受け入れることと、
ｆ）少なくとも前記受け入れられたユーザ行動を使用してユーザ情報の１つ又は複数の項目と関連付けられた１つ又は複数の重要性重みを調整することと、
をさらに備える、請求項２５に記載の方法。
【請求項２７】
前記受け入れられたユーザ行動は前記広告の成果の基準に対応する、請求項２６に記載の方法。
【請求項２８】
前記スコアはユーザ情報の項目の第１の集合だけを使用して決定され、調整された重みを有するユーザ情報の前記１つ又は複数の項目はユーザ情報の項目の第２の集合に属し、ユーザ情報の項目の前記第２の集合はユーザ情報の項目の前記第１の集合より大きい、請求項２６に記載の方法。
【請求項２９】
ユーザ情報の項目の前記第２の集合はユーザ情報の項目の前記第１の集合を含む、請求項２８に記載の方法。
【請求項３０】
前記ユーザ要求と関連付けられた前記受け入れられた情報と前記ユーザについての前記受け入れられた情報の内の少なくとも１つが関連付けられた重要性重みを有する情報の項目を含み、
ユーザ要求と関連付けられた前記受け入れられた情報と、前記ユーザについての前記受け入れられた情報の両方を使用して少なくとも１つの広告のためのスコアを決定する前記行為はそれらの重要性重みの順序で情報の項目を処理する、
請求項１に記載の方法。
【請求項３１】
少なくとも１つの広告のためにスコアを決定する前記行為は、情報の全項目が前記スコア決定で考慮されたかどうかに関係なく、イベントの前記発生時に終了する、請求項３０に記載の方法。
【請求項３２】
前記イベントはタイマ期限切れである、請求項３１に記載の方法。
【請求項３３】
ａ）ユーザ要求と関連付けられた情報を受け入れることと、
ｂ）前記ユーザ要求を提出した前記ユーザについての情報を受け入れることと、
ｃ）前記ユーザ要求に対する一般的な関連性の広告の第１の集合を決定することと、
ｄ）広告の前記第１の集合の前記広告の少なくともいくつかについて、前記ユーザについて少なくとも前記受け入れられた情報を使用してスコアを決定することと、
を備える、方法。
【請求項３４】

前記ユーザ要求は検索クエリーである、請求項３３に記載の方法。
【請求項３５】
前記ユーザ要求は文書要求である、請求項３３に記載の方法。
【請求項３６】
前記ユーザについての前記情報は、（ａ）ユーザプロファイル情報と、（ｂ）ユーザ行動情報の少なくとも１つを含む、請求項３３に記載の方法。
【請求項３７】
前記ユーザ要求は検索クエリーである、請求項３３に記載の方法。
【請求項３８】
ａ）ユーザ要求と関連付けられた情報を受け入れることと、
ｂ）前記ユーザ要求を提出した前記ユーザについての情報を受け入れることと、
ｃ）少なくとも広告グループ情報、及び（ｉ）ユーザ要求情報と（ｉｉ）ユーザ情報の内の少なくとも１つとを使用して複数の広告グループのそれぞれの第１のスコアを決定することと、
ｄ）前記第１のスコアを使用して広告グループを選択することと、
ｅ）少なくとも前記ユーザ情報を使用して前記選択された広告グループから少なくとも１つの広告を選択することと
を含む、方法。
【請求項３９】
ａ）ｉ）ユーザ要求と関連付けられた情報と、
ｉｉ）前記ユーザ要求を提出した前記ユーザについての情報と、
を受け入れるための入力と、
ｂ）ユーザ要求と関連付けられた前記受け入れられた情報と、前記ユーザについての前記受け入れられた情報の両方を使用して少なくとも１つの広告のためのスコアを決定することと
を備える、装置。
【請求項４０】
前記ユーザ要求は検索クエリーである、請求項３９に記載の装置。
【請求項４１】
前記ユーザ要求は文書要求である、請求項３９に記載の装置。
【請求項４２】
スコアを決定する前記行為は、
前記少なくとも１つの広告と関連付けられた情報と、
ユーザ要求と関連付けられた前記受け入れられた情報と前記ユーザについての前記受け入れられた情報と
の間の類似性を決定することを含む、請求項３９に記載の装置。
【請求項４３】
前記少なくとも１つの広告に関係する前記情報は第１の特徴ベクトルとして表現され、
ユーザ要求と関連付けられた前記受け入れられた情報と、前記ユーザについて前記受け入れられた情報は、第２の特徴ベクトルとして表現され、
前記類似性は前記第１の特徴ベクトルと前記第２の特徴ベクトルの間の少なくとも余弦距離を使用して決定される、
請求項４２に記載の装置。
【請求項４４】
前記第１の特徴ベクトルと前記第２の特徴ベクトルの少なくとも１つの情報の少なくともいくつかの項目のそれぞれが関連付けられた重要性重みを有し、
前記類似性が前記第１の特徴ベクトルの少なくとも一部と、前記第２の特徴ベクトルの少なくとも一部の間の少なくとも余弦距離を使用して決定される、
請求項４３に記載の装置。
【請求項４５】

前記第１の特徴ベクトルと前記第２の特徴ベクトルの前記少なくとも一部は、前記第１の特徴ベクトルの情報の前記項目の間の最高の重要性重みが付けられた情報の項目を含む、請求項４４に記載の装置。

【請求項４６】

前記第１の特徴ベクトルの情報の少なくともいくつかの項目のそれぞれが関連付けられた重要性重みを有し、前記第２の特徴ベクトルの情報の少なくともいくつかの項目のそれぞれは関連付けられた重要性重みを有する装置であり、

ｃ）ｉ）その重要性重みに従って第１のベクトルの情報の項目の少なくともいくつかを、

ｉｉ）その重要性重みに従って第２の特徴ベクトルの情報の前記項目の少なくともいくつかとを、

順序付けるための手段と、

をさらに備える、請求項４３に記載の装置。

【請求項４７】

少なくとも１つの広告と関連付けられた前記情報は用語及び用語頻度を含み、

ユーザ要求と関連付けられた前記受け入れられた情報と、前記ユーザについての前記受け入れられた情報は、用語及び用語頻度を含み、

類似性を決定するための前記手段は少なくとも用語頻度－逆文書頻度基準を使用する、請求項４２に記載の装置。

【請求項４８】

前記少なくとも１つの広告と関連付けられた前記情報は情報の項目の第１の集合を含み、

ユーザ要求と関連付けられた前記受け入れられた情報及び前記ユーザについての前記受け入れられた情報は情報の項目の第２の集合を含み、

情報の前記第１の項目と前記第２の項目のそれぞれは重要性重みを有する装置であり、

ｄ）（Ａ）相互情報と、（Ｂ）カイ二乗適合と、（Ｃ）相関と、（Ｄ）相互選択とからなる特徴選択手順のグループから選択される少なくとも１つの特徴選択手順を使用して前記関連付けられた重要重みを決定するための手段をさらに備える、請求項４２に記載の装置。

【請求項４９】

前記少なくとも１つの広告と関連付けられた前記情報は情報の項目の第１の集合を含み、

ユーザ要求と関連付けられた前記受け入れられた情報及び前記ユーザについての前記受け入れられた情報は、情報の項目の第２の集合を含み、

情報の前記第１の項目と前記第２の項目のそれぞれが関連付けられた重要性重みを有する装置であり、

ｃ）過去に供給された広告の少なくとも成果を使用して前記関連付けられた重要性重みを決定するための手段であって、前記広告が情報の前記第１の項目と前記第２の項目の少なくともいくつかを使用して決定されたスコアを含んでいた手段をさらに備える、請求項４２に記載の装置。

【請求項５０】

ｃ）広告の少なくとも２つをその決定されたスコアを使用して順序付けるための手段をさらに備える、請求項３９に記載の装置。

【請求項５１】

ｄ）前記少なくとも２つの広告の前記順序付けを使用して少なくとも１つの広告の最終的な集合を決定するための手段をさらに備える、請求項５０に記載の装置。

【請求項５２】

ｃ）広告の第２の集合を生成するために、広告の第１の集合をその決定されたスコアを使用してフィルタにかけるための手段をさらに備える、請求項３９に記載の装置。

【請求項５３】

前記ユーザ要求は検索クエリーであり、前記ユーザ要求と関連付けられた前記情報は前記検索クエリーからの少なくとも１つのキーワードを含む、請求項３９に記載の装置。
【請求項５４】
前記ユーザ要求は文書要求であり、前記ユーザ要求と関連付けられた前記情報は文書情報を含む、請求項３９に記載の装置。
【請求項５５】
前記ユーザ要求は検索クエリーであり、前記ユーザ要求と関連付けられた前記情報は前記検索クエリーに対応する検索結果ページの文書情報を含む、請求項３９に記載の装置。
【請求項５６】
前記ユーザについての前記情報は、（ａ）ユーザプロファイル情報と（ｂ）ユーザ行動情報の内の少なくとも１つを含む、請求項３９に記載の装置。
【請求項５７】
前記ユーザについての前記情報は人口統計情報を含む、請求項３９に記載の装置。
【請求項５８】
前記人口統計情報は、（Ａ）年齢、（Ｂ）年齢範囲、（Ｃ）年齢カテゴリ、（Ｄ）性別、（Ｅ）収入、（Ｆ）収入範囲、（Ｇ）収入カテゴリ、（Ｈ）婚姻区分、（Ｉ）教育レベル、及び（Ｊ）子供の有無からなる情報項目のグループから選択される少なくとも１つの情報項目を含む、請求項５７に記載の装置。
【請求項５９】
前記ユーザについての前記情報は地理的な情報を含む、請求項３９に記載の装置。
【請求項６０】
前記ユーザについての前記情報は心理学的特性の情報を含む、請求項３９に記載の装置。
【請求項６１】
前記ユーザについての前記情報はユーザ行動情報を含む、請求項３９に記載の装置。
【請求項６２】
前記ユーザ行動情報は、（Ａ）前記ユーザによって提出された過去の検索クエリーに関係する情報と、（Ｂ）前記ユーザによって特定の検索エンジンに提出された過去の検索クエリーに関係する情報と、（Ｃ）前記ユーザに表示するために供給された過去の広告に関係する情報と、（Ｄ）前記ユーザによって表示のために供給され、選択された過去の広告に関係する情報と、（Ｅ）前記ユーザによって見られる文書の文書情報と、（Ｆ）前記ユーザによって編集される文書についての文書情報と、（Ｇ）前記ユーザによる過去の購入と、（Ｈ）前記ユーザによる過去のオンライン購入とからなる情報項目のグループから選択される少なくとも１つの情報項目を含む、請求項６１に記載の装置。
【請求項６３】
ｃ）少なくとも前記決定されたスコアを使用して少なくとも１つの広告を供給するための広告サーバをさらに備える、請求項３９に記載の装置。
【請求項６４】
ｄ）供給された前記少なくとも１つの広告に対応するユーザ行動を受け入れるための手段と、
ｅ）少なくとも前記受け入れられたユーザ行動を使用してユーザ情報の１つ又は複数の項目と関連付けられた１つ又は複数の重要性重みを調整するための手段と、
をさらに備える、請求項６３に記載の装置。
【請求項６５】
前記受け入れられたユーザ行動は前記広告の成果の基準に対応する、請求項６４に記載の装置。
【請求項６６】
スコアを決定するための前記手段はユーザ情報の項目の第１の集合だけを使用し、調整された重みを有するユーザ情報の前記１つ又は複数の項目がユーザ情報の項目の第２の集合に属し、ユーザ情報の項目の前記第２の集合がユーザ情報の項目の第１の集合より大き

い、請求項６４に記載の装置。
【請求項６７】
ユーザ情報の項目の前記第２の集合はユーザ情報の項目の前記第１の集合を含む、請求項６６に記載の装置。
【請求項６８】
前記ユーザ要求と関連付けられた前記受け入れられた情報及び前記ユーザについての前記受け入れられた情報の内の少なくとも１つが関連付けられた重要性重みを有する情報の項目を含み、
少なくとも１つの広告のためのスコアを決定するための前記手段はユーザ要求と関連付けられた前記受け入れられた情報と、前記ユーザについての前記受け入れられた情報の両方を使用し、その重要性重みの順序で情報の項目を処理する、
請求項３９に記載の装置。
【請求項６９】
少なくとも１つの広告のためのスコアを決定するための前記手段は、情報のすべての項目が前記スコア決定で考慮されたかどうかに関係なくイベントの前記発生時に決定処理を終了する、請求項６８に記載の装置。
【請求項７０】
前記イベントはタイマ期限切れである、請求項６９に記載の装置。
【請求項７１】
ａ）ｉ）ユーザ要求と関連付けられた情報と、
ｉｉ）前記ユーザ要求を提出した前記ユーザについての情報と、
を受け入れるための入力と、
ｂ）前記ユーザ要求に対する一般的な関連性の広告の第１の集合を決定するための手段と、
ｃ）少なくとも前記ユーザについての前記受け入れられた情報を使用してスコアを決定するための、広告の前記第１の集合の前記広告の少なくともいくつかのための手段と
を備える、装置。
【請求項７２】
前記ユーザ要求は検索クエリーである、請求項７１に記載の装置。
【請求項７３】
前記ユーザ要求は文書要求である、請求項７１に記載の装置。
【請求項７４】
前記ユーザについての前記情報は、（ａ）ユーザプロファイル情報と（ｂ）ユーザ行動情報の内の少なくとも１つを含む、請求項７１に記載の装置。
【請求項７５】
前記ユーザ要求は検索クエリーである、請求項７１に記載の装置。
【請求項７６】
ａ）ｉ）ユーザ要求と関連付けられた情報と、
ｉｉ）前記ユーザ要求を提出した前記ユーザについての情報と、
を受け入れるための入力と、
ｂ）少なくとも広告グループ情報、及び（ｉ）ユーザ要求情報と（ｉｉ）ユーザ情報の内の少なくとも１つを使用して複数の広告グループのそれぞれの第１のスコアを決定するための手段と、
ｃ）前記第１のスコアを使用して広告グループを選択するための手段と、
ｄ）少なくとも前記ユーザ情報を使用して前記選択された公告グループから少なくとも１つの広告を選択するための手段と
を備える、装置。
【発明の詳細な説明】
【発明の分野】
【０００１】

本発明は広告に関する。特に、本発明は、例えば検索クエリー又は文書要求のようなユーザ要求に応えて提供する、特に関連性のある広告又は広告クリエーティブ（creatives）を決定することに関する。

【背景技術】

【０００２】

テレビ、ラジオ、新聞及び雑誌などの従来の媒体を使用する広告は周知である。残念なことに、多様なメディア発信源の典型的な視聴者について人口学的な研究及び完全に妥当な想定で用意をしている場合にも、広告主は自分達の予算の多くが単に無駄にされることを認識している。さらに、このような無駄を特定し、排除することは非常に困難である。

【０００３】

最近、より対話型の媒体での広告が人気になっている。例えば、インターネットを使用する人の数が爆発的に伸びるに従い、広告主はインターネット上で提供される媒体及びサービスを潜在的に強力な広告手段として認識してきている。

【０００４】

広告主は、このような広告の価値を最大限にしようと試みて、複数の戦略を立案してきた。ある戦略では、広告主は、多数の視聴者に達するためのルートとして対話型の媒体又はサービスを提供するため、人気のある存在又は手段（一般性を失うことなく本明細書中では「ウェブサイト」と呼ぶ）を使用している。この第１の手法を使用して、広告主は例えばニューヨークタイムズ（the New York Times）のウェブサイト又はＵＳＡトゥデイ(USA Today)のウェブサイトのホームページに広告を掲載できる。別の戦略では、広告主はさらに狭い範囲を対象とするニッチ視聴者にその広告の目標を定め、それによって視聴者による肯定的な反応の尤度を高める試みができる。例えば、コスタリカの熱帯雨林での観光を促進する機関はヤフー（登録商標）ウェブサイト(Yahoo Website)のエコツーリズム旅行のサブディレクトリに広告を掲載するかもしれない。

【０００５】

戦略に関わらず、ウェブサイトベースの広告（「ウェブ広告」とも呼ぶ）は、通常、「バナー広告」（つまりグラフィックの構成要素を含むことができる矩形ボックス）形式でその広告視聴者に提示される。広告視聴者の一員（本明細書中では、一般性を喪失することなく「視聴者」又は「ユーザ」と呼ぶ）が、これらのバナー広告の１つをクリックすることにより選択すると、通常、埋め込まれたハイパーテキストリンクが視聴者を広告主のウェブサイトに導く。視聴者が広告を選択するこのプロセスは、一般的に「クリックスルー」（「クリックスルー」は任意のユーザの選択をカバーすることを意図する）と呼ばれる。

【０００６】

広告主は、クリックスルー、クリックスルー率、変換、変換率などの多くの測定可能な又は確定できるユーザの行動を使用して広告キャンペーンの効果を判断できる。クリックスルー数の広告のインプレッション数（換言すれば、広告が表示される回数）に対する比率は、一般的に広告の「クリックスルー率」と呼ばれる。「変換」は、ユーザが過去に供給された広告に関するトランザクションを完了すると発生すると言われる。変換を構成する内容は場合によって異なることがあり、多岐に渡る方法で決定できる。例えば、ユーザが広告をクリックし、広告主のウェブページにリンクされ、そのウェブページを離れる前にそこで購入を完了すると変換が発生する場合が当てはまるかもしれない。代わりに、変換は、ユーザが広告を見せられ、所定の時間（例えば７日間）内で広告主のウェブページで購入することとして定義されてよい。変換を構成する内容に関する多くの他の定義が考えられる。変換数の広告のインプレッション数（つまり広告が表示される回数）の比率は一般的に変換率と呼ばれる。変換が広告を供給してから所定の時間内に発生できると定義される場合、変換率の１つの考えられる定義は、過去の所定の時間より多く供給されてきた広告だけを考慮する可能性がある。

【０００７】

ウェブサイトベースの広告の初期の期待にも関わらず、既存の手法にはいくつかの問題

が残っている。広告主は多数の視聴者に到達できるが、自分達の広告投資に対する利益に不満足であることが多い。

【０００８】

広く活用されている最近の傾向は、検索クエリーの検索エンジンに対する提出などの何らかの種類のユーザ要求に基づいてユーザに広告の目標を定めることである。例えば、グーグル（Google）（登録商標）検索エンジンウェブサイトにより、広告主は、キーワードを指定し、１つの広告又は広告のグループの供給を始動させるためのキーワード、又はその何らかの派生語が検索クエリーの中に含まれるときに広告の供給を始動させることができる。

【０００９】

受容力のある視聴者に到達するという広告主の目標に加えて、広告が表示されるウェブサイトのホスト（「ウェブサイトホスト」又は「広告消費者」と呼ぶ）は、そのユーザの経験を損なうことなく広告収入を最大限にするという課題を有する。ユーザの興味より広告収入を優先させることを選んだウェブサイトホストもいる。１つのこのようなウェブサイトが、ユーザクエリーに応えた「検索結果」を装う広告を返す所謂「検索エンジン」サービスのホストとなる「オーバチュア（Overture.com）」である。オーバチュアウェブサイトは、広告主が金を払ってそのウェブサイト（又はターゲットウェブサイト）の広告を、検索結果と称するリストの上の方に位置させることを可能にしている。広告主が、ユーザが広告を選択する場合にだけ金を支払う（つまりコストパークリック）方式が実現される場合、対象を下手に定めた広告は選択されず、したがって支払いを必要としないため、広告主は自らの広告の目標を有効に定める動機を失う。その結果、高いコストパークリック広告は一番上の近く、又は一番上に表示されるが、視聴者はそれらをクリックしないため必ずしも広告発行者にとっての本当の利益につながらない。さらに、ユーザがそれ以外の場合選択する可能性のある広告はさらにリストの下の方にある可能性がある、あるいはリストにまったく掲載されない可能性があるため、広告の関連性は低くなる。

【００１０】

残念なことに、既存のオンライン広告システムは多くの場合、関連性のある広告を供給するその能力に制限がある。一般的に関連性のある広告を供給できるオンライン広告システムでさえ、多くの場合、特定のユーザに最も適した関連性のある広告を選択できない。

【００１１】

したがって、オンライン広告の成果を改善する必要性がある。さらに具体的に言うと、要求を提出したユーザに対して、例えば検索クエリー又は文書要求などの何らかのユーザ要求に応えて供給される広告の関連性を高める必要性がある。これを行うことは、同時にユーザの経験を改善しつつウェブサイトの収入を高めるだろう。

【発明の概要】

【００１２】

本発明は、ユーザに対する広告の対象をよりうまく定めるために、ユーザ情報とユーザ要求（検索クエリー又は文書要求など）と関連付けられた情報の両方を使用するための方法及び装置を提供する。このようなユーザ情報及び要求に関連付けられた情報を使用することにより、既存の方法より大きな優位性を達成できる。これは、ユーザがシステムに要求を出すときに、その瞬間に情報ニーズの何らかの明確な表現を提供しており、それに対して関連性のある広告の何らかの集合があってよい事実に起因する。本発明はユーザの過去の行動（例えば、特定の広告を選択する、ウェブサイトの特定の部分を見ること等）等のユーザ情報、及び／又はユーザプロファイル情報（人工統計データ等）も検討することによってこの広告供給プロセスを洗練する。このようにして広告の目標を定めることを洗練することによって、（例えば、クリックスルー率、変換率等の）このような広告の成果は改善するはずである。本発明は、ユーザに提示するために供給される広告のクリエーティブコンテンツをカスタマイズするために、このようなユーザ情報及び要求に関連付けられた情報も使用してよい。

【図面の簡単な説明】

【００１３】
【図１】広告システムと対話できる関係者又はエンティティを示す高水準図である。
【図２】本発明がその中であるいはそれにより動作してよい例示的な広告環境のバブルチャートである。
【図３】図２におけるものなどのオンライン広告環境の中で、あるいはそれにより使用されてよい本発明と一貫した動作のバブルチャートである。
【図４】本発明に一貫した方法で情報を記憶するために使用されてよい例示的なデータ構造を描く図である。
【図５】本発明に一貫した方法で情報を記憶するために使用されてよい例示的なデータ構造を描く図である。
【図６】本発明に一貫した方法で情報を記憶するために使用されてよい例示的なデータ構造を描く図である。
【図７】本発明に一貫した方法で広告ターゲティングに使用されてよい方法の流れ図である。
【図８】本発明に一貫した方法で広告クリエーティブ選択に使用されてよい方法の流れ図である。
【図９】本発明に一貫した方法で広告情報又はユーザ情報を管理するために使用されてよい例示的な方法の流れ図である。
【図１０】本発明の原則に一貫した二段階広告供給技法を描く図である。
【図１１】本発明の広告選択に対する例示的な適用の図である。
【図１２】本発明の広告選択に対する例示的な適用の図である。
【図１３】本発明の広告クリエーティブ選択に対する例示的な適用の図である。
【図１４】本発明が使用されてよい環境を描く図である。
【図１５】本発明に一貫した方法で、実行されてよい多様な動作の少なくともいくつかを達成するために、及び使用又は生成されてよい情報を記憶するために使用されてよい装置の高水準ブロック図である。
【詳細な説明】
【００１４】
本発明は、検索クエリー又は文書要求に関連付けられた情報などのユーザ要求と関連付けられた情報だけではなく、ユーザ行動及び／又はユーザプロファイル情報などのユーザ情報も使用して特に関連性のある広告又は広告クリエーティブを決定するための新規の方法、装置、メッセージフォーマット及び／又はデータ構造を含んでよい。以下の説明は、当業者が本発明を作成し、使用できるようにするために提示され、特定の用途及びその要件に関して提供される。開示されている実施形態に対する多様な変型は当業者にとって明らかとなり、後述される一般的な原則は他の実施形態及び用途に適用されてよい。したがって、本発明は示される実施形態に限定されることを目的とせず、発明者は説明される任意の特許性のある主題としてその発明を見なす。
【００１５】
以下に本発明がその中であるいはそれにより動作する環境が第４．１項に説明される。次に、本発明の例示的な実施形態が第４．２項に説明される。本発明の例示的な実施形態の動作を描く例は第４．３項に説明される。最後に、本発明に関するいくつかの結論が第４．４項に述べられる。
【００１６】
（４．１項　本発明がその中で又はそれとともに動作する環境）
（４．１．１項　例示的な広告環境）
図１は、広告環境の高水準図である。環境は広告入力維持送達システム１２０を含んでよい。広告主１１０はシステム１２０内で広告情報を直接的に、又は間接的に入力、維持、及び追跡調査してよい。広告は、いわゆるバナー広告、テキスト専用広告、画像広告、音声広告、ビデオ広告、このような構成要素のどれかの１つ又は複数を結合する広告等のグラフィック広告の形をとってよい。広告は、リンク及び／又は機械実行可能な命令など

の埋め込まれた情報を含んでもよい。広告消費者１３０は、システム１２０から彼らの要求に応える広告を受け入れ、システム１２０に使用情報を提供するために広告に対する要求を提出してよい。図示されていないが、他のエンティティが使用情報（例えば、広告に関連した変換又はクリックスルーが発生したかどうか）をシステム１２０に提供してよい。この使用情報は供給された広告に関連する測定された、あるいは観察されたユーザ行動を含んでよい。

【００１７】

広告消費者１３０の１つの例は、コンテンツ（例えば、記事、ディスカッションスレッド、音楽、ビデオ、グラフィックス、検索結果、ウェブページリスティング等）に対する要求を受け取り、前記要求に応える要求されたコンテンツを取り出す、あるいはそれ以外の場合、要求を果たす汎用コンテンツサーバである。コンテンツサーバはシステム１２０に広告に対する要求を提出してよい。このような広告要求は所望される多くの広告を含んでよい。広告要求はコンテンツ要求情報も含んでよい。この情報はコンテンツ自体（例えばページ）、コンテンツに対応するカテゴリ又はコンテンツ要求（例えば、アート、ビジネス、コンピュータ、アート－映画、アート－音楽等）、コンテンツ要求の一部又はすべて、コンテンツ年齢、コンテンツ種別（例えば、テキスト、グラフィックス、ビデオ、音声、混合媒体等）、ジオロケーション情報等を含んでよい。

【００１８】

コンテンツサーバは、システム１２０によって提供される広告の１つ又は複数と要求されたコンテンツを結合してよい。次にコンテンツ及び広告を含むこの結合された情報はユーザへの提示のためにコンテンツを要求したエンドユーザに向かって転送される。最後にコンテンツサーバは広告についての情報、及びどのようにして、いつ及び／又はどこで広告が表現されるのか（例えば、位置、クリックスルーかどうか、インプレッション時間、インプレッション日付、サイズ、変換かどうか問う）をシステム１２０に送信して戻してよい。代わりに、又は加えて、このような情報は何らかの手段によってシステム１２０に提供し直されてよい。

【００１９】

広告消費者１３０の別の例は検索エンジンである。検索エンジンは検索結果に対するクエリーを受け取ってよい。応えて、検索エンジンは関連性のある検索結果を（例えば、ウェブページの索引から）取り出してよい。例示的な検索エンジンは（ともに参照することにより本書に組み込まれる）、Ｓ．Ｂｒｉｎ及びＬ．Ｐａｇｅによる論文「大規模ハイパテキスト検索エンジンの分析（Ｔｈｅ Ａｎａｔｏｍｙ ｏｆ ａ Ｌａｒｇｅ－Ｓｃａｌｅ Ｈｙｐｅｒｔｅｘｔｕａｌ Ｓｅａｒｃｈ Ｅｎｇｉｎｅ）」、第７回国際ワールドワイドウェブ会議（Ｓｅｖｅｎｔｈ Ｉｎｔｅｒｎａｔｉｏｎａｌ ＷｏｒｌｄＷｉｄｅ Ｗｅｂ Ｃｏｎｆｅｒｅｎｃｅ）、オーストラリア、ブリスベン（Ｂｒｉｓｂａｎｅ，Ａｕｓｔｒａｌｉａ）、及び米国特許第６，２８５，９９９号に説明されている。このような検索結果は、例えば、ウェブページタイトルのリスト、それらのウェブページから抽出されるテキストの抜粋、及びそれらのウェブページにリンクするハイパーテキストリンクを含んでよく、所定数の（例えば１０の）検索結果に分類されてよい。

【００２０】

検索エンジンはシステム１２０への広告に対する要求を提出してよい。要求は所望される多くの広告を含んでよい。この数は検索結果、検索結果により占有される画面又はページ空間の量、広告のサイズ及び形状等に依存してよい。一実施形態では、所望される広告の数は１から１０、及び好ましくは３から５となる。広告に対する要求は、クエリー（入力される又は解析される）、このクエリーに基づく情報（ジオロケーション情報、照会がアフィリエイト（affiliate）から出現したかどうか、及びこのようなアフィリエイトの識別子など）、及び／又は検索結果と関連付けられた、又は関連結果に基づいた情報を含んでもよい。このような情報は、例えば検索結果に関連する識別子（例えば文書識別子つまり「ｄｏｃＩＤｓ」）、検索結果に関係するスコア（例えば、照会及び文書に対応する特徴ベクトルの内積、ページランク（Page Rank）スコア、及び／又はＩＲスコアとペー

ジランクスコアの組み合わせ等の情報検索（「ＩＲ」）スコア）、特定された文書（例えばウェブページ）から抽出されるテキストの抜粋、特定された文書のフルテキスト、特定された文書のベクトル特徴等を含んでよい。

【００２１】

検索エンジンは、検索結果をシステム１２０によって提供される広告の１つ又は複数と結合してよい。次に、検索結果及び広告を含むこの結合された情報は、ユーザに提示するために、コンテンツを要求したユーザに向かって転送される。好ましくは、検索結果はユーザを有料広告とおそらく中立の広告結果の間で混乱させないように、広告とは別として維持される。最後に、検索エンジンは広告についての情報及び（例えば、位置、クリックスルーかどうか、インプレッション時間、インプレッション日付、サイズ、変換かどうか等の）いつ、どこで及び／又はどのようにして広告が表現されなければならなかったのかをシステム１２０に送信して戻してよい。代わりに又は加えて、このような情報は何らかの手段によってシステム１２０に提供し直されてよい。

【００２２】

（４．１．２項　例示的な広告入力、維持、送達環境）

図２は、その中で又はそれを用いて本発明が使用されてよい例示的な広告システム１２０’を示している。例示的な広告システム１２０’は在庫システム２１０を含んでよく、広告情報２０５と使用情報２４５を記憶してよい。例示的なシステム１２０’は広告情報入力管理動作２１５、キャンペーン（例えば、ターゲティング）補助動作２２０、会計及び料金請求書作成発行動作２２５、供給動作２３０、関連性決定動作２３５、最適化動作２４０、相対的な提示属性割り当て（例えば位置順序付け）動作２５０、詐欺行為検出動作２５５及び結果インタフェース動作２６０をサポートしてよい。

【００２３】

広告主１１０は、インタフェース２１６によって示されるように広告情報入力管理動作２１５を介してシステム１２０’とインタフェースしてよい。広告消費者１３０はインタフェース２１３によって示されるような広告供給動作２３０を介してシステム１２０’とインタフェースしてよい。広告消費者１３０及び／又は他のエンティティ（図示せず）はインタフェース２６１によって示されるように結果インタフェース動作２６０を介してシステム１２０’とインタフェースしてもよい。

【００２４】

広告プログラムは、アカウント、キャンペーン、クリエーティブ、ターゲティング等に関する情報を含んでよい。用語「アカウント」は既定の広告主（例えば一意のｅ－メールアドレス、パスワード、料金請求書作成発行情報等）の情報に関する。「キャンペーン」又は「広告キャンペーン」は１つ又は複数の広告の１つ又は複数のグループを指し、開始日、終了日、予算情報、ジオターゲティング情報、シンジケーション（syndication）情報等を含んでよい。例えば、ホンダ（Ｈｏｎｄａ）（登録商標）はその自動車品目のために１つの広告キャンペーンを、そのオートバイ品目のために別の広告キャンペーンを有することがある。その自動車品目のためのキャンペーンはそれぞれが１つ又は複数の広告を含む１つ又は複数の広告グループを有する。各広告グループはキーワードのセットと、最大コスト入札（maximum cost bit）（１クリックスルーあたり費用、１変換あたり費用等）を含んでよい。代わりに、又は加えて、各広告グループは平均費用入札（１クリックスルーあたりの平均費用、１変換あたりの平均費用等）を含んでよい。したがって、単一の最大コスト入札及び／又は単一平均コスト入札は１つ又は複数のキーワードで関連付けられてよい。述べられたように、各広告グループは１つ又は複数の広告つまり「クリエーティブ」（つまり、最終的にエンドユーザに表現される広告コンテンツ）を有してよい。当然、広告情報２０５はさらに多くの、又はさらに少ない情報を含んでよく、いくつかの異なる方法で編成されてよい。

【００２５】

広告情報２０５は、広告情報入力管理動作２１５を介して入力、管理できる。（例えばターゲティングなどの）キャンペーン支援動作２２０は、広告主１１０が効果的な広告キ

ャンペーンを作成するのに役立つために利用できる。例えば、キャンペーン支援動作２２０は、検索エンジンとともに使用するための広告では、すべての考えられる広告インプレッション、すでに確保された広告インプレッション、及び既定のキーワードに使用可能な広告インプレッションを追跡調査してよい在庫システム２１０によって提供される情報を使用できる。広告供給動作２３０は、広告消費者１３０からの広告への要求を果たすことができる。広告供給動作２３０は、関連性決定動作２３５を使い、規定の要求に対する候補を決定することができる。広告供給動作２３０は、次に、候補広告の内の１つ又は複数の最終的な集合を選択するために最適化動作２４０を使用してよい。広告供給動作２３０は、次に、返される広告の提示を順序付けるために相対的な提示属性割り当て動作２５０を使用してよい。会計／料金請求書作成発行動作２２５は、広告の供給に関係する料金を追跡調査するために、及び広告主に請求するために使用されてよい。不正行為検出動作２５５は、盗まれたクレジットカードを使用することによってなど、（例えば広告主による）広告システムの不正使用を削減するために使用できる。最後に、結果インタフェース動作２６０は、クリックスルーが発生したかどうか、変換が発生したかどうか（例えば広告された品目又はサービスの販売が広告の表示から所定の時間内に開始されたかどうか、あるいは完了されたかどうか等）等の実際に供給された広告についての（広告消費者１３０又は他の何らかのエンティティからの）結果情報を受け入れるために使用されてよい。このような結果情報はインタフェース２６１で受け入れられてよく、関連付けられた結果だけではなく広告、及び広告が供給された時間を特定するための情報も含んでよい。

【００２６】

（４．１．３項　例示的なネットワーク環境）

図１４は、本発明が使用されてよい例示的なネットワーク環境１４００を示す。例示的なネットワーク環境１４００は、それぞれがブラウザ１４２０（又は他の何らかの情報要求表現手段）を有する１つ又は複数のクライアントデバイス１４１０を含んでよい。クライアントデバイス１４１０は１つ又は複数のコンテンツサーバ１４２０によって供給される文書１４３５を要求し、１つ又は複数の検索エンジン１４４０を使用してそれらの文書又は他の文書に含まれるコンテンツを検索できる。広告サーバ１４５０は１つ又は複数の広告１４５５を供給できる。供給された１つ又は複数の広告１４５５は、コンテンツサーバ１４３０によって供給される文書（及び／又はこのような文書に対する要求）に関連してよく、及び／又は検索エンジン１４４０によって生成される検索結果（及び／又は検索クエリー）に関連してよい。（１台又は複数台のクライアントデバイス１４１０に関連付けられた１人のユーザ又は複数のユーザのグループについての）ユーザ情報１４６５は１台又は複数台の情報サーバ１４６０で記憶されてよい。代わりに、あるいは加えてユーザ情報（図示せず）は、１台又は複数台のコンテンツサーバ１４３０、１台又は複数台の検索エンジン１４４０、及び／又は１台又は複数台の広告サーバ１４５０に記憶されてよい。１台又は複数台のクライアントデバイス１４１０、コンテンツサーバ１４３０、検索エンジン１４４０、広告サーバ１４５０、及び／又はユーザ情報サーバ１４６０は、１つ又は複数のネットワーク１４７０を介して互いに情報を交換してよい。１つ又は複数のネットワーク１４７０はインターネットとサーバであってよく、検索エンジンはコンピュータであってよい。（ユーザプロファイルデータベースなどの）ユーザ情報、情報索引、及び広告索引は別々のレポジトリである必要はない－これらは単一のレポジトリに記憶されてよい。さらに、これらの形式のデータはインタリーブされてよい（例えば、広告データベースは、何らかの部分集合だけが特定の種類のユーザのために検索されるように広告に対する「ユーザ特徴タグ」を含んでよい）。

【００２７】

（４．１．４項　定義）

図１、図２、図１４を参照して前述された例示的なシステムあるいは任意の他のシステムで使用されるものなどのオンライン広告は、多様な固有の特徴を有してよい。このような特徴はアプリケーション及び／又は広告主によって指定されてよい。これらの特徴は以下で「広告特徴」と呼ばれる。例えば、テキスト広告のケースでは、広告特徴はタイトル

行、広告本文及び埋め込まれたリンクを含んでよい。画像広告のケースでは、広告特徴は画像、実行可能コード、及び埋め込まれたリンクを含んでよい。オンライン広告の種別に応じて、広告特徴は以下の１つ又は複数を含んでよい。つまり、テキスト、リンク、音声ファイル、ビデオファイル、画像ファイル、実行可能コード、埋め込み情報等である。

【００２８】

オンライン広告が供給されると、１つ又は複数のパラメータが、どのようにして、いつ及び／又はどこで広告が供給されたのかを記述するために使用されてよい。これらのパラメータは以下で「供給側パラメータ」と呼ばれる。供給側パラメータは、例えば、広告が供給されたページ（関連する情報を含む）の特徴、広告の供給に関連する検索クエリー又は検索結果、（例えばその地理的な位置、ユーザによって使用される言語、使用されるブラウザの種別、過去のページビュー、過去の行動等の）ユーザ特徴、広告が供給されたページ上の広告の絶対位置、供給された他の広告を基準にした位置（空間的又は時間的）、広告の絶対的なサイズ、他の広告を基準にした広告のサイズ、広告の色、供給された他の広告の数、供給された他の広告の種類、供給された時刻、供給された曜日、供給された時節、等に応えて広告が供給された要求を開始したホスト又はアフィリエイトサイト（例えば、アメリカオンライン（America Online）（登録商標）、グーグル、ヤフー）の１つ又は複数を含んでよい。当然、本発明で使用できる供給パラメータは他にもある。

【００２９】

供給側パラメータは広告特徴にとって外来性であってよいが、それらは供給側条件又は制約として広告と関連付けられてよい。供給側条件又は制約として使用されるとき、このような供給側のパラメータは単に「供給側制約」（又は「ターゲティング基準」）と呼ばれる。例えば、いくつかのシステムでは、広告主は、平日に、ある特定の位置より低くなく、ある特定の場所のユーザに対してだけ等、広告が供給されると指定することによって、その広告の供給の目標を定めることができる。別の例としては、いくつかのシステムにおいて、広告主は、ページ又は検索クエリーが特定のキーワード又は句を含む場合にだけ、その広告を供給されなければならないと指定してよい。さらに別の例として、いくつかのシステムでは、広告主は、その広告が、供給されている文書が特定のトピック又は概念を含む、あるいはある特定の１つ又は複数のクラスタ、あるいは他の何らかの１つ又は複数の分類に該当する場合にだけ供給されなければならないと指定してよい。

【００３０】

「広告情報」は（「広告導出情報」と呼ばれる）、広告特徴、広告供給制約、広告特徴又は広告供給制約から引き出される情報の任意の組み合わせ、及び／又は（「広告関係情報」と呼ばれる）広告に関係する情報のほか、（例えば広告関係情報から引き出される情報など）このような広告の拡張を含んでよい。

【００３１】

「文書」は、任意の機械読み取り可能及び機械記憶可能な成果物を含むと幅広く解釈されるべきである。文書は、ファイル、ファイルの組み合わせ、他のファイルに対する埋め込みリンクを含む１つ又は複数のファイル等であってよい。ファイルは、テキスト、音声、画像、ビデオ等の任意の種類であってよい。エンドユーザに表現される文書の部分は文書の「コンテンツ」として考えることができる。文書中の広告スポットは、埋め込まれた情報又は命令によって定義されてよい。インターネットの関連では、一般的な文書はウェブページである。ウェブページは多くの場合コンテンツを含み、（メタ情報、ハイパーリンク等の）埋め込まれた情報、及び／又は（Java（登録商標）スクリプト（Javascript）等の）埋め込まれた命令を含んでよい。多くのケースでは、文書は一意のアドレス指定可能な記憶場所を有し、したがってこのアドレス指定可能な位置によって一意に特定できる。ユニバーサルリソースロケータ（ＵＲＬ）は、インターネット上で情報にアクセスするために使用される一意のアドレスである。

【００３２】

「文書情報」は、文書に含まれている任意の情報、文書に含まれている情報から引き出すことができる情報（「文書導出情報」と呼ばれる）、及び／又は文書に関係する情報（

「文書関連情報」と呼ばれる）のほか、このような情報の拡張（例えば、関連情報から引き出される情報）も含んでよい。文書導出情報の例は、文書のテキストコンテンツに基づいた分類である。文書関連情報の例は、文書がリンクする他の文書からの文書情報だけではなく、文書にリンクする他の文書からの文書情報も含む。

【００３３】

（「要求関連情報」とも呼ばれる）「要求情報」は、（例えば、検索クエリー又は文書要求などの）要求に含まれる、あるいは要求から引き出される任意の情報を含んでよい。例えば、検索クエリー要求の関連では、要求情報は、検索クエリーの中に用語又は句、検索クエリーがどこからきたのか、検索クエリーの時間（提出又は受け取り）、検索クエリーに応えて戻される文書、及び戻された文書の文書情報を含んでよい。

【００３４】

文書からのコンテンツは「コンテンツレンダリングアプリケーション又はデバイス」で表現されてよい。コンテンツレンダリングアプリケーションの例は、インターネットブラウザ（例えば、Ｅｘｐｌｏｒｅｒ又はＮｅｔｓｃａｐｅ）、メディアプレーヤ（例えばＭＰ３プレーヤ、Ｒｅａｌｎｅｔｗｏｒｋｓストリーミング音声ファイルプレーヤ等）、ビューワ（Ａｄｏｂｅ（登録商標）Ａｃｒｏｂａｔ　ＰＤＦ読取装置など）等を含む。

【００３５】

「ユーザ情報」は、一人のユーザ又はユーザのグループについての情報を含んでよい。ユーザ情報は、ユーザ行動情報、ユーザプロファイル情報、又は両方を含んでよい。このような情報はユーザによって提供されてよく、ユーザ情報を公開する権限を与えられているサードパーティによって提供されてよく、及び／又はユーザアクションから引き出されてよい。特定のユーザ情報は同じユーザの他のユーザ情報及び／又は他のユーザのユーザ情報を使用して演繹又は推測できる。次に、本発明の多様な例示的な実施形態は４．２項に説明される。

【００３６】

（４．２項　例示的な実施形態）

図３は、本発明に一貫した方法で実行されてよい動作、及び記憶されてよい情報のバブル図である。広告供給動作３４０は、ユーザ情報３１０、（例えば、検索クエリー又は文書要求などの）ユーザ要求情報３２０、及び１つ又は複数の広告３５０を決定するための広告情報３５０を使用してよい。一実施形態では、広告供給動作３４０はユーザ情報３１０、ユーザ要求（例えば、検索クエリー又は文書要求）と関連付けられた情報３２０及び広告情報３３０を使用して、特に関連性のある広告を決定する。別の実施形態では、広告供給動作３４０は、ユーザ要求３２０と関連付けられた情報及び１つ又は複数の広告グループ又は広告キャンペーンを決定するための広告情報３３０を使用してから、広告グループ又は広告キャンペーン内の広告クリエーティブを選択する（又は決定する）ために少なくともユーザ情報３１０及び／又は広告情報３３０を使用する。

【００３７】

ユーザ情報管理動作３６０は、ユーザ情報を効率的に管理及び記憶するために使用されてよい。同様に、広告情報管理動作３７０は、広告情報を効率的に管理し、記憶するために使用されてよい。

【００３８】

（４．２．１項　例示的な広告情報）

図４は、本発明により使用されてよい広告情報を記憶するための例示的なデータ構造４００である。図示されるように、広告情報は広告識別子４１０と、（広告情報の項目とも呼ばれる）１つ又は複数の広告特徴４２０を含んでよい。本発明のいくつかの実施形態では、広告特徴４２０の少なくともいくつかは、いわゆるターゲティング情報又はターゲティング基準であってよい。

【００３９】

（４．２．１．１項　広告情報の例）

情報特徴は以下の１つ又は複数を含んでよい。

【００４０】
・１つ又は複数の特定のユーザ人口セグメントに広告の目標を定める人口統計データ（例えば収入情報、近隣の裕福さ、年齢、婚姻区分、教育レベル、子供有／無等）
・１つ又は複数の特定のユーザ人口セグメントに広告の目標を定める地理的データ（例えば、郵便番号、郡、州、現住所等）
・１つ又は複数の特定のユーザ人口セグメントに広告の目標を定める心理学的特性データ（例えば、社会階級、生活様式、人格特性等）
・広告のクリエーティブからの情報（テキスト又はそれ以外）
・広告によりリンクされる情報（テキスト又はそれ以外）
・広告を始動させるクエリー
・広告ターゲティングキーワード
・広告主のウェブサイトからのテキスト
・広告主のウェブサイトへのリンクからのアンカーテキスト
・場所及び出荷地域などの広告主情報
・ウェブサイト又は製品又はサービスについて話し合いをしているディスカッショングループからのテキスト、及び、
・任意の他の広告情報
どのようにしてこのような情報を得ることができるのか、ならびにどのようにして及びどこにこのような情報を記憶できるのかを説明する例は、それぞれ第４．２．１．２項と第４．２．１．３項に説明される。

【００４１】
（４．２．１．２項　どのようにして広告情報が得られるのかの例）
例えば広告の目標を特定のユーザ人口セグメントに定める人口情報、地理情報及び／又は心理学的特性の情報などの情報は、（ａ）広告主によって直接的に提供されてよい、（ｂ）サードパーティ情報プロバイダから集められてよい、及び／又は（ｃ）例えばこのような広告を提示された後にこのような広告を選択するあるいは製品又はサービスを購入する傾向がある他のユーザなどのユーザの属性又は特徴に基づいて推論されてよい。

【００４２】
（４．２．１．３項　どのようにして、及びどこに広告情報が記憶されるのかの例）
広告情報は、特徴－値組のベクトルなどの多岐に渡る手段によって表現され、広告サーバ上のデータ管理システムに記憶できる。本発明のこのような実施形態では、特徴－値組の（重要性が付加された）ベクトルを、既定のユーザと１つ又は複数の広告に対するユーザの現在の要求の間の類似性の程度を反映するスコアを作成するためにユーザの現在の要求（例えば検索クエリー又は文書要求）とともに、ユーザ情報の特徴－値組の（重要性が付加された）ベクトルと突き合せることができる。

【００４３】
本発明の洗練された実施形態では、広告情報は、ｎ－グラム（長さ１から例えば３などの何らかの最大のワードのシーケンス）として、関連付けられたソース（ｎ－グラムは、ターゲティングキーワード、広告主ウェブサイトのタイトル、広告主ウェブサイトのメタタグ等からであってよい）、ＵＲＬ、カテゴリ（例えば、Ｍｉｃｒｏｓｏｆｔ　Ｗｉｎｄｏｗｓ（登録商標）とともに動作するソフトウェア製品用の広告）、あるいは異なる種類の情報（例えば、企業が特定の緯度又は経度に位置する）の特定の値とともに記憶される。技術で公知であるように、ｎ－グラムとはシンボルの発生の確率がＮ－１の他のシンボルの過去の発生の必要条件とされているＮ次マルコフ言語モデルの文法表現である。Ｎグラム文法は、通常、ワードシーケンス確率を決定するためにコーパスの中のワードの共起性を使用してテキストの大きなコーパスから得られる統計から構築される。Ｎグラム文法モデルはワード組（連字）、ワード３倍数（３つの単語）等などのワードのシーケンスの尤度に依存している。Ｎグラム文法モデルは、それぞれが枝及び文法ツリーの続くノードを表現するデータタプルの行を含むファイルフォーマットを使用してツリーで表現されてよい。枝データはＮグラムのワードシーケンスを表現する索引のリストである。ワードシ

ーケンスデータに続くのは、ノード分岐係数及びイベントカウントを表現する１つ又は複数の整数のリストである。

【００４４】

図１４の例示的なネットワーク環境を参照し直すと、広告情報は、広告サーバ１４５０に記憶されてよいが、代わりに又は加えて、他のどこかに記憶されてよい。

【００４５】

（４．２．２項　例示的なユーザ情報）

図５は、本発明によって使用されてよいユーザ情報を記憶するための例示的なデータ構造５００である。図示されるように、ユーザ情報はユーザ識別子５１０及び（「ユーザ情報の項目」とも呼ばれる）１つ又は複数のユーザ特徴５２０を含んでよい。本発明のいくつかの実施形態では、ユーザ特徴５２０はユーザ行動情報及び／又はユーザプロファイル（例えば、人口、地理、心理学的特性）情報を含んでよい。ユーザ特徴の値は定量的（例えば年齢＝５８歳、年収＝＄５５，０００、居住都市＝カリフォルニア州、サンフランシスコ（Ｓａｎ　Ｆｒａｎｃｉｓｃｏ，ＣＡ）などの離散値又は連続値）又は定性的（例えば、給与＄５０，０００から＄１００，０００？＝イエス；米国住人？＝イエスなどの集合、又は集合でない）であってよい。

【００４６】

（４．２．１．１項　ユーザ情報の例）

ユーザ情報特徴は以下の１つ又は複数を含んでよい。

【００４７】

・ユーザがアクセスした（又は特定の期間内にアクセスした）ウェブサイトのコンテンツ（例えばワード、アンカーテキスト等）

・人口統計情報

・地理的情報

・心理学特性的情報

・ユーザが行った過去のクエリー（及び／又は関連付けられた情報）

・ユーザが見せられた、選択した、及び／又は見た後に購入した過去の広告についての情報

・ユーザによって見た／要求された、及び／又は編集された文書（例えばワードプロセッサ）についての情報

・ユーザの関心

・ユーザからの個人化された結果に関する明示的又は暗示的なフィードバック（例えば、結果を選択する、結果を選択しない、結果に費やされる時間の量等）

・ブラウジング活動、及び

・過去の購入行動

このような情報は個人単位で記憶されてよい、あるいは人の多様な集合の間で、多様な方法で集約されてよい。このような情報は複合プロファイルを得るために結合されてよい。

【００４８】

（４．２．１．２項　ユーザ情報がどのようにして得られるのかの例）

例えば人口統計的、地理的及び／又は心理学的特性のユーザ情報などのユーザ情報は、（ａ）ユーザによって直接的に提供されてよい、（ｂ）サードパーティ情報プロバイダから集められてよい、（ｃ）ユーザの他の特徴に基づいて推論されてよい、及び／又は（ｄ）他の（例えば類似した）ユーザの特徴に基づいて推論されてよい。

【００４９】

（４．２．１．３項　ユーザ情報がどのようにして及びどこに記憶されるかの例）

ユーザ情報は、特徴－値組のベクトルなどの多岐に渡る手段によって表現し、例えばここに説明されている方式のような任意のデータ管理方式で記憶できる。その結果、このようなユーザ情報は、表示するための広告の潜在的な集合に突き合せるために、ユーザの現在の要求と関連付けられた情報とともに実行時に使用できる。本発明の一実施形態では、

ユーザ情報は、ｎ－グラム（長さ１から例えば３などの何らかの最大までのワードのシーケンス）として、関連付けられたソース（例えば、ｎ－グラムは表示されたウェブページ、クエリーなどからである）、ＵＲＬ、又は異なる種類の情報（例えば、ユーザは特定のウェブブラウザを使用している、あるいはユーザは特定の緯度及び経度等に位置している）のための特定値とともに記憶される。

【００５０】

ユーザ情報の記憶及び使用は、（ａ）クライアント側記憶（例えばブラウザクッキー、ローカルファイル、隠し形式フィールド、又はＵＲＬ符号化の形を取る）、（ｂ）サーバ側記憶（例えば、レコードのデータベース、フラットファイル、又はプロファイル／行動情報を記憶し、検索するための独占構造）、及び／又は（ｃ）サードパーティ記憶を含む多様な異なる形式を取ってよい。このようにして、ユーザ情報はサーバ側にあるレポジトリに常駐する必要はないが、クライアント及び／又はサードパーティで実際に記憶され、ユーザの要求（例えば、検索クエリー又は文書要求）とともに情報サーバに送信されてよい。ユーザ情報は、例えばウェブブラウザクッキーで送信できる。

【００５１】

図１４の例示的なネットワーク環境を参照し直すと、ユーザ情報は１台又は複数台のクライアントデバイス１４２０、１台又は複数台のコンテンツサーバ１４３０、１台又は複数台のサーチエンジン１４４０、１台又は複数台の広告サーバ１４５０、及び／又は１台又は複数台のユーザ情報サーバ１４６０に記憶されてよい。いずれにせよ、ユーザ情報は何らかのデータ管理方式（例えば、データベース、フラットファイル、独占的なデータ管理システム、ウェブブラウザクッキー等）を使用することによって維持されてよい。ユーザ情報のさまざまな項目（例えば異なるユーザ特徴）が異なるデバイスに記憶されてよい。

【００５２】

（４．２．３項　要求関連情報）

図６は、本発明によって使用されてよい要求関連情報を記憶するための例示的なデータ構造６００である。図示されるように、要求関連情報は要求識別子６１０及び情報の１つ又は複数の項目６２０を含んでよい。いくつかの要求情報（Ｔｈｅ　ｐｉｅｃｅｓ　ｏｆ　ｉｎｆｏｒｍａｔｉｏｎ）は、検索クエリーに関連付けられた情報、要求された文書に関連付けられた情報、要求を出したユーザについての情報等を含んでよい。

【００５３】

（４．２．４項　情報記憶の改良点）

実践的なシステムを達成するためには、広告の目標を定める上で使用されるユーザ情報の量を削減する及び／又は順序付けることが望ましくなる、又は必要になる可能性がある。本発明は情報と精度の最小の損失でこのような削減を可能にする。さらに、広告の供給、その結果ユーザ情報の検索での待ち時間を制約することが望ましい、又は必要である可能性があるため、広告サーバは、いくつかのケースでは、個別ユーザ情報が限られている、あるいは個別ユーザ情報がない状態で動作する必要がある。本発明に従った優先順位決定により、広告サーバは、ターゲティングプロセスの間に使用可能な貴重な（例えば最も貴重な）情報に焦点を当てることができる。データ削減及び処理の優先順位決定のための例示的な技法が後述される。

【００５４】

本発明の一実施形態では、情報の少なくともいくつかの項目のそれぞれが関連付けられた重要性の重みを有している。複数の特徴のための重要性重みは、何らかの方法で、ともにグループ化されてよい、又は集約されてよい。例えば、ユーザが見たウェブページ上でのすべてのワードのための重要性重みは以下の技法を使用してグループ化され、調整されてよい。

【００５５】

初期には、１個の情報に割り当てられる重要性重みは、おそらく情報の種類などを使用して決定されてよい。例えば、検索クエリーは、ユーザが見たウェブページから抽出され

たｎ－グラムより高い初期重みを有してよい。

【００５６】

ユーザ情報の項目（ユーザ特徴など）の重要性重みは特定のユーザ又はユーザのグループの動作に基づいて更新されてよい。図９は、本発明と一貫した方法で広告情報又はユーザ情報を管理するために使用されてよい例示的な方法９００の流れ図である。トリガイベントブロック９１０で示されるように、広告が供給され、（例えば、重要性が付けられた）特徴を使って供給された広告の選択がおこなわれると、方法９００が行われる。ブロック９２０で示されるように、使用される特徴（の少なくともいくつか）について、方法９００からＲＥＴＵＲＮ（返り）ノード９３０を介して離れる前に、特徴の重要性重みが（例えば、選択された、又は選択されない）供給された広告の成果に基づいて調整される。したがって、例えば、ユーザが広告を選択すると、推奨されているこの広告につながったユーザ情報項目の重要性重みが増加してよい。重要性重みを増加する量（絶対又は相対）は、少なくとも部分的に、ユーザ情報の各項目が広告推奨スコアにどの程度貢献したのかに依存してよい。同様に、ユーザ情報の関連性のある項目の重要性重みは、ユーザが広告を選択しない場合に削減されてよい。本発明の一実施形態では、重み削減係数は重み増加係数より小さい。

【００５７】

本発明の一実施形態では、重要性重みは、任意で、（絶対的に及び／又は相対的に）どの程度頻繁に情報項目がすべてのユーザ全体で優れた推奨を生じさせたのかに基づいて大局的な重みを使用して（例えば、結合して）調整されてよい。代わりに、又は加えて、重要性重みは、任意で、（絶対的に及び／又は相対的に）度の程度頻繁に情報項目が（例えば、すべての類似した）ユーザのグループ全体で優れた推奨を生じさせたのかに基づいて集団（ｃｏｍｍｕｎｉｔｙ）重みを使用して調整（例えば、結合して）されてよい。

【００５８】

本発明の一実施形態では、ユーザ情報の記録又はセットが特定のサイズになると、それは少なくとも重要性重みを使用して情報のより重要ではない項目を削除することによって削減されてよい。情報の項目の記憶要件も考慮されてよい。このようにして、多くの記憶域を必要とするが、低い重要性重みを有する情報の項目は削除の第一の候補になるであろう。

【００５９】

本発明の一実施形態は、個々の情報項目をそれらの重要性重みを使用して順序付ける（そして記憶することも）ことができる。このような実施形態では、既定のユーザのためのユーザ情報に対する要求は情報の最も重要な（重要性重みという点では）項目だけを含む切り詰められたユーザ情報を供給されてよいか、あるいは十分な情報が得られるまで、及び／又は追加の処理が望ましくなくなる、又は可能ではなくなるまで断片的に供給されてよい。したがって、例えば、ユーザ情報の項目を使用する処理はその重要性重みの順序で実行されてよい。これにより、（例えば、効率のために、何らかの待ち時間の制約を満たし、処理が特定の制限時間内で完了されることを保証するため等）処理を早期に終了できる。

【００６０】

新しいユーザ情報（項目）が追加されるにつれて、情報の既存の項目の重要性重みが変更されてよい。その結果として、（例えば、既定のユーザの）ユーザ情報の項目の順序は重要性重み順序と異なってよい。したがって、本発明は、情報の項目を、そのそれぞれの重要性重みを使用して（例えば、そのそれぞれの重要性重みに応じて）定期的に再順序付けするために使用されてよい。

【００６１】

いくつかのケースでは、ユーザ情報の転送又は処理は、（例えば、既定のユーザのための）ユーザ情報が重要性重みを使用して（例えば、重要性重みに従って）再順序付けされる前におおよその順序に従って実行されてよい。少なくともいくつかの例及び／又はいくつかの実施形態では、このような情報がその順序で効率的に転送される及び／又は処理さ

れるためにそのそれぞれの重要性重みの順序で情報の項目を物理的に記憶することが必要ではない可能性があることに注意されたい。実際には少なくともいくつかの例及び／又はいくつかの実施形態では、重要性の順序で情報を転送する、及び／又は処理することは必要ではない可能性がある。例えば、条件が許すのであれば、すべての情報は転送されてよい、及び／又は処理されてよい。

【００６２】

（４．２．５項　処理の改良点）

処理は分岐してよく、第１の処理段階は既定の制限時間内に可能である可能な限り多くの（例えば既定のユーザのための）ユーザ情報を処理し、その後広告推奨がエンドユーザに提示される。第２の処理段階は、次にセット又はレコード全体が処理されるまで、あるいは第２の制限時間に達するまでユーザ情報の残りの部分を処理し続けてよい。この追加処理を実行することによって、推奨された広告の成果に基づいて情報項目の重要性重みに対して行われた調整が第２の段階の最後に処理されるようにより大きなセット又はレコードを使用できる。ユーザプロファイルが一般的にユーザの真の関心の近似値であるため、システムは通常ユーザについて完全且つ正確な情報を有していない。例えば、「ホンダ」と「Ｓ２０００」などのユーザプロファイルの２つの特徴のどちらかに基づいてユーザに推奨されるであろう広告を考えてみよう。特徴の内のただ１つ、「ホンダ」だけが第１段階で処理され、他の特徴「Ｓ２０００」が現在、プロファイルでより低い重要性を有していると考える。「ホンダＳ２０００」広告は、第１の特徴だけに基づいて推奨されてよく、その広告でのクリックスルーを生じさせる可能性がある。処理の第２段階を提供することによって、第２の特徴が推奨されている広告にも貢献すると判断でき、その特徴の重要性はその貢献を使用して調整できる。

【００６３】

（４．２．５項　例示的なアプリケーション）

（４．２．５．１項　強化された広告ターゲティング）

図７は本発明に一貫した方法で広告の目標を定めるために使用されてよい例示的な方法７００の流れ図である。ブロック７１０に示されるように、要求に関連付けられた情報（例えば、検索クエリー、文書要求等のユーザ要求に関連付けられた情報）が受け入れられる。ブロック７２０に図示されるように、検索クエリーを提出した（あるいは文書要求又は何らかのほかの要求を提出した）ユーザについての情報が受け入れられる。この情報は、ユーザプロファイル情報及び／又はユーザ行動情報を含んでよい。ユーザ情報の項目は、例えば前記第４．２．４項と第４．２．５項に説明されるような、そのそれぞれの重要性重みに何らかの方法で基づいて提供され、処理されてよい。その結果、ブロック７３０に図示されるように、複数の広告のそれぞれのスコアが広告情報、要求に関連付けられた情報及びユーザ情報の少なくともいくつかを使用して決定される。ブロック７４０に図示されるように、本発明の用途に応じて、少なくとも１つの広告が、方法７００がＲＥＴＵＲＮ（返り）ノード７５０を介して離れる前に、少なくとも前記決定されたスコアを使用して、序列を付けられ、フィルタを通され、及び／又は複数の広告から選択される。スコアを決定するための例示的な技法が以下の第４．２．５．４項に説明される。

【００６４】

（４．２．５．２項　広告クリエーティブの選択及び生成）

自動クリエーティブ構築及び／又は選択により、おそらくユーザについて使用可能な情報、ユーザ要求（例えば、検索クエリー又は文書要求）、及び要求された情報の組み合わせに基づいて、広告クリエーティブを特定のユーザに合わせることができるようになる。図８は本発明に一貫した方法で広告クリエーティブを選択及び／又は生成するために使用されてよい例示的な方法８００の流れ図である。ブロック８１０によって示されるように、要求に関連付けられた情報（例えば、検索クエリー、文書要求等と関連付けられた情報）が受け入れられる。また、ブロック８２０によって示されるように、要求を提出したユーザについての情報は受け入れられる。この情報はユーザプロファイル情報及び／又はユーザ行動情報を含んでよい。ユーザ情報の項目は、例えば前記の第４．２．４項及び第４

．２．５項に説明されるようなそのそれぞれの重要性重みに何らかの方法で基づいて提供され、処理されてよい。その結果、ブロック８３０に示されるように、複数の広告グループ（又は広告キャンペーン）のそれぞれのスコアが少なくとも何らかの要求に関連付けられた情報及び少なくとも何らかの広告グループ情報を使用して決定される。少なくとも何らかのユーザ情報は、スコアの決定で使用されてもよい。その結果、ブロック８４０に示されるように、広告グループの少なくとも１つが少なくとも決定されたスコアを使用して序列を付けられ、選択され、及び／又はフィルタを通される。その結果、ブロック８５０に示されるように、（例えば、選択された）広告グループ（又は広告キャンペーン）の中の少なくとも１つの広告が、方法８００がＲＥＴＵＲＮ（返り）ノード８６０を介して離れる前にユーザ情報の少なくともいくつかを使用して選択される。広告グループスコアリングを実行するための例示的な技法は以下の第４．２．５．４項に説明される。

【００６５】

（４．２．５．３項　クエリー多義性解消）

適切な広告又は広告クリエーティブを選択することに加えて、ユーザ情報は、曖昧な検索用語を含む検索クエリーの多義性を解消するために使用されてよい。例えば、検索クエリー「ジャガー」を提出するユーザは、（Ａ）ジャガー（Ｊａｇｕａｒ）車についての情報、動物についての情報、及びアップルジャガー（Ａｐｐｌｅ　Ｊａｇｕａｒ）オペレーティングシステムについての情報、又はジャクソンビルジャガーＮＦＬ（Ｊａｃｋｓｏｎｖｉｌｌｅ　Ｊａｇｕａｒ　ＮＦＬ）フットボールチームについての情報のどれかを必要としている可能性がある。ユーザ情報は、「ジャガー」という検索用語の多義性を解消するのに役立てることもできる。この例では、ユーザの過去のブラウジング活動からの情報は、曖昧なクエリー「ジャガー」の多義性を解消する、あるいはユーザにとってほとんど又はまったく関心のない広告の表示を防ぐのに役立つ可能性がある。例えば、ユーザが最近「アップルコンピュータ」及び「オペレーティングシステム」を照会しており、その後検索クエリー「ジャガー」を提出していた場合には、ユーザの過去の照会履歴は、照会が車、動物又はＮＦＬチームに対してではなく、アップル（Ａｐｐｌｅ）（登録商標）コンピュータ用のオペレーティングシステムを指している可能性が高かったことを推論するために使用できるであろう。その結果、広告はこのような情報を利用することによりユーザによりうまく目標を定めることができるであろう。

【００６６】

（４．２．５．４項　類似性決定技法）

前記に紹介された広告スコアリングは、（ａ）広告情報と（ｂ）要求に関連付けられた情報及びユーザ情報の間の何らかの形の類似性又は一致を使用してよい。このような類似性決定は、多くの方法で実行できる。例えば、以下の類似性決定技法の１つ又は複数が使用されてよい。つまり（ａ）（例えば後述されるような）ベクトルに基づいた技法、（ｂ）（例えば後述されるような）規則に基づいた技法、（ｃ）一致の確率又は尤度を推論するための確率論的推論、及び（ｄ）ファジー論理一致である。他の類似性決定技法も本発明で使用されてよい。

【００６７】

ちょうど仄めかされたように、ユーザの要求を広告に一致させる１つの方法は、ユーザと、ユーザの現在の要求についての情報を使用してベクトルを形成することである。複数の広告のそれぞれは代表的なベクトルも有する。（ユーザ又は広告のどちらかのための）このような特徴ベクトルが履歴データから決定される追加情報を含んでよいことに注意する。例えば、ある広告をどの人口統計グループがクリックする傾向があるかについての推論は、データマイニング技法を使用して決定されてよい。この結果（例えばオフライン）分析は次に広告の特徴ベクトルで１つの又は複数の属性として使用されてよい。ユーザ要求及びユーザ情報に関連付けられた情報が特徴ベクトルとして表現され、広告が関連付けられた特徴ベクトルを有するとき、このような特徴ベクトルはベクトル、ハミング距離、及び／又は多岐に渡る他のベクトル距離基準のどれか１つの間の余弦距離などのスコアリング関数を使用して照合できる。次に、広告はこのような関数によって生成されるスコア

を使用して（例えばスコアに従って）順位付けできる。当然、広告ランキングの決定は、例えば価格情報及び／又は成果情報などの他の情報を使用してよい。本発明の一実施形態では、トップランクの広告がユーザに表示するために供給される。

【００６８】

また前記に仄めかされたように、広告を選択するための別の技法は、（ａ）広告情報と（ｂ）ユーザ情報及び要求に関連付けられた情報の類似性を定義する規則及び／又は関数のセットを適用することを含む。このような規則及び／又は公式に基づいたシステムは、広告情報、ユーザ情報及び要求に関連付けられた情報の少なくともいくらかを使用して広告に重要性が付加されたスコアを提供するために（例えば、重みが付けられた）論理規則の任意の組み合わせを使用できる。

【００６９】

前述されたように、ベクトルベースの技法と規則及び／又は公式に基づいた技法はユーザ要求情報に関して１つ又は複数の広告のスコアを生成するために一斉に使用されてよい。

【００７０】

本発明の一実施形態では、用語頻度－逆文書頻度積（ｔｅｒｍ　ｆｒｅｑｕｅｎｃｙ－ｉｎｖｅｒｓｅ　ｄｏｃｕｍｅｎｔ　ｆｒｅｑｕｅｎｃｙ　ｐｒｏｄｕｃｔ（ＴＦ－ＩＤＦ））基準が、類似性スコアを生成するために広告情報、ユーザ情報、及び要求に関連つけられた情報を使用して決定される。広告情報のためのＮ－グラムはさらに広告情報のソース及び／又は種別に従って重要性を付加されてよい。例えば、明示的に定義された広告情報（例えば、ターゲティングキーワード）は推論された、又は他の広告情報（例えば、広告主のウェブサイト）から引き出された広告情報より高い重みを有してよい。ユーザ情報は、さらに、重要性基準、ソース、及び／又は種別に従って重要性を付加されてよい。オプションの追加情報項目の重み付けは、（ａ）例えば、特徴がどのくらい頻繁にすべてのユーザ全体で、又はすべての類似したユーザ全体で優れた推奨を生じさせたのかに基づいた大局的な及び／又は集団重み、及び（ｂ）他の重要性の基準（例えば「その（ｔｈｅ）」、「１つの（ａ）」等の「ストップ」ワードには低い又はゼロ重みが与えられてよい）の内、１つ又は複数を使用して決定されてよい。

【００７１】

（４．２．５．４．１項　類似性決定技法の改良点）

ユーザ情報及び要求に関連付けられた情報に広告を一致させるプロセスを効率的にしておくためには、前記第４．２．４項に説明された技法のような特徴選択、特徴一般化、及び／又は特徴集約の技法が、比較されているベクトルのサイズを削減するために使用されてよい。例えば、特徴選択は、（ａ）ユーザ及び要求に関連付けられた情報と（ｂ）広告情報の間の一致プロセスの一部として使用される特徴の数及び／又はサイズを削減するために使用されてよい。このような特徴選択技法は、ユーザ情報及び要求に関連付けられた情報、及び／又は広告情報のベクトル表現で（絶対的に及び／又は相対的に）高い重要性重みを有する何らかの数の特徴又は情報項目のみを保持することを含むことができる。別の特徴選択技法は、よい成果を示す（例えば、クリックされる）可能性が高い１つ又は複数の一致を生じさせるためにどの特徴が他よりさらに指標となるかを判断するために、例えば「相互情報」、カイ二乗適合、又は相関などの統計的な基準を使用することを含んでよい。さらに別の特徴選択技法は、最も有効であると考えられるそれらの特徴を単に手作業で選択することである。これらの又は他の特徴選択技法の２つ又は３つ以上が一斉に使用されてよい。

【００７２】

同様に、広告情報ベクトルは、残っている広告情報ベクトルの小さな部分集合だけがユーザ及び要求関連情報に関して順位付けられる必要があるように、初期基準（例えば、特定の特徴を正確に一致させる）の何らかの集合を使用して事前にフィルタにかけられて（ｐｒｅ－ｆｉｌｔｅｒｅｄ）よい。この技法は規則に基づいた類似性決定技法、及びベクトル距離類似性決定技法の組み合わせを示す。この技法を使用すると、ユーザ及び要求関

連情報と広告情報の間の全体的な一致プロセスの効率を高めるのに役立つという追加の優位点がある。

【００７３】

図１０は、概してユーザ要求１０１０に関連性がある１つ又は複数の広告１０４０の第１の集合が、（例えば、広告及びおそらく要求に関連付けられた情報１０２５と関連付けられたキーワードターゲティング情報などの広告情報１０３０を使用して）最初に決定される代替実施形態を示している。１つ又は複数の広告１０４０のこの第１の集合は、（例えば、ユーザ情報１０６０を使用して決定された第２の類似性スコアに基づいて順序付けられる及び／又はフィルタをかけられる）広告の最終的な集合１０７０を決定するために、ユーザに特定の広告決定動作１０５０によってさらに処理されてよい。このような実施形態はユーザ情報（の一部）がクライアントに記憶されるときに有効となる可能性がある。例えば、広告サーバは、ユーザ要求（例えば検索クエリー又は文書要求）のための上位Ｎ個（例えばＮ＝１００）の広告をクライアントに送信してよい。次に、クライアントはローカルユーザ情報に基づいてこれらの供給された広告を再順序付けできる。

【００７４】

（４．２．６項　例示的な装置）

図１５は、前述された動作（例えば、エンドユーザシステム又はクライアントデバイスによって実行される動作、コンテンツサーバによって実行される動作、検索エンジンにより実行される動作、又は広告サーバによって実行される動作）の１つ又は複数を達成してよい機械１５００の高水準ブロック図である。機械１５００は、結合された要素の間での情報の通信を容易にするために、基本的に、１台又は複数台のプロセッサ１５１０と、１台又は複数台の入力／出力インタフェース装置１５３０と、１台又は複数台の記憶装置１５２０と、１つ又は複数のシステムバス及び／又はネットワーク１５４０とを含む。１台又は複数台の入力装置１５３２及び１台又は複数台の出力装置１５３４は、１つ又は複数の入力／出力インタフェース１５３０と結合されてよい。

【００７５】

１台又は複数台のプロセッサ１５１０は、本発明の１つ又は複数の態様を達成するために機械で実行可能な命令（例えば、カリフォルニア州パロアルト（Palo Alto, California）のサンマイクロシステムズ社（Sun Microsystems, Inc.）（登録商標）のSolarisオペレーティングシステム、あるいはノースカロライナ州ダーハム（Durham, North Carolina）のレッドハット社（Red Hat, Inc.）などの数多くのベンダから幅広く入手できるLinux（登録商標）オペレーティングシステムで実行するＣ又はＣ＋＋）を実行してよい。機械実行可能命令の少なくとも一部は１台又は複数台の記憶装置１５２０に（一時的にあるいはより恒久的に）記憶されてよい、及び／又は１台又は複数台の入力インタフェース装置１５３０を介して外部ソースから受信されてよい。

【００７６】

一実施形態では、機械１５００は１台又は複数台の従来のパーソナルコンピュータであってよい。この場合、処理装置１５１０は、１台又は複数台のマイクロプロセッサであってよい。バス１５４０はシステムバスを含んでよい。記憶装置１５２０は、読取専用メモリ（ＲＯＭ）及び／又はランダムアクセスメモリ（ＲＡＭ）などのシステムメモリを含んでよい。記憶装置１５２０は、ハードディスクから読み取り、ハードディスクに書き込むためのハードディスクドライブ、磁気ディスクから読み取る又は書き込むための（例えば、リムーバブルな）磁気ディスクドライブ、及びコンパクトディスク又は他の（磁気）光学媒体などのリムーバブル（磁気）光学ディスクから読み取る又は書き込むための光ディスクドライブも含んでよい。

【００７７】

ユーザは例えばキーボード及びポインティングデバイス（例えばマウス）などの入力装置１５３２を通してパーソナルコンピュータにコマンドと情報を入力してよい。マイク、ジョイスティック、ゲームパッド、衛星アンテナ、スキャナ等の他の入力装置も（又は代わりに）含まれてよい。これらの及び他の入力装置も、多くの場合システムバス１５４０

に結合される適切なインタフェース１５３０を通して処理装置（複数の場合がある）１５１０に接続される。出力装置１５３４は、適切なインタフェースを介してシステムバス１５４０に接続されてもよいモニタ又は他の種類の表示装置を含んでよい。モニタに加えて（又は代わりに）、パーソナルコンピュータは、例えばスピーカ及びプリンタなどの他の（周辺）出力装置（図示せず）を含んでよい。

【００７８】

（４．３項　動作の例）

図１１及び図１２は、本発明の広告選択への例示的な適用の図である。図１１に図示されるように、（本発明の一実施形態では、さまざまな広告グループ又は異なる広告キャンペーンに属する）いくつかの広告クリエーティブ１１２０が検索クエリー「ジャガー」１１１０に関連性がある。残念なことに、用語「ジャガー」は、前後関係なしに単独で、さまざまな意味を有することがある。すなわち、広告サーバはジャガー（Jaguar）（登録商標）自動車の広告クリエーティブ１１２０ａを供給するべきか、ジャクソンビルジャガー（Jacksonville Jaguar）ＮＦＬフットボールチームの広告クリエーティブ１１２０ｂを供給すべきか、ジャガーアップル（Jaguar Apple）オペレーティングシステムの広告クリエーティブ１１２０ｃを供給すべきか、あるいはサファリの広告クリエーティブ１１２０ｄを供給すべきか分からないであろう。広告のいくつかがいわゆる否定的なキーワードを有していたとしても（例えば、広告主が、検索クエリーが用語「自動車」、「車」、「ＸＪ６」、「Ｓ型」、「Ｘ型」、「ジャクソンビル（Jacksonville）」、「ＮＦＬ」、「フットボール」、「アップル（Ａｐｐｌｅ）」、及び「オペレーティングシステム」のどれかを含んでいる場合、その広告クリエーティブ１１２０ｄが表示されてはならないと指定した場合）、このような否定的なキーワードは単純なクエリー「ジャガー」の役に立たないであろう。

【００７９】

本発明の実施形態は、ジャガー（Jaguar）自動車広告クリエーティブ１１２０ａを選択するために検索クエリー１１０を提出したユーザのユーザ情報１１３０を使用できる。図示されるように、この例では、ユーザ情報は、（最新の購入、アクセスした最新のウェブサイト、最近選択した広告等の）ユーザ行動作情報だけではなく、人口統計情報（又は、性別、年齢、ジオロケーション、収入、婚姻区分等のユーザプロファイル情報）を含む。情報は一般化することができ（例えば、年齢グループ１８から３５を１１３２、１８から３５男性を１１３４、都市部の若い男性を１１３６等）、想定を行うことができる（例えば、都市部の若い専門的職業に就いている男性を１１４２）ことに注意する。行動情報は、アクセスされたウェブサイトから抽出された情報（例えば、用語１１５２、１１５４）を含んでよい。この例では、最近アクセスしたEdmundsウェブサイトから抽出された用語「自動車」、及びユーザ人口統計情報が与えられたと仮定して、ジャガー（Jaguar）自動車広告クリエーティブ１１２０ａを供給することが決定される。

【００８０】

図１２に示されるように、同じユーザは後で検索クエリー「ブルース」１２１０を提出する。残念なことに、用語「ブルース」は、前後関係なく単独で、さまざまな意味を有する場合がある。すなわち、サーバは、（「クラシック」、「ジャズ」、「ミュージカル」、ブルース）等のキーワードターゲティング１２２２ａに関連付けられている）レコード又はコンパクトディスクの広告クリエーティブ１２２０ａを供給すべきか、（「ブルーズクルーズ（blue’s clues）」、「スポンジボブ（sponge bob）」等のキーワードターゲティング１２２２ｂに関連付けられている子供用のビデオの広告クリエーティブ１２２０ｂを供給すべきか、あるいは（「沖」、「マグロ」、「海の青さ」、「チャーター」等のキーワードターゲティング１２２２ｃに関連付けられている）チャーターボート釣りの広告クリエーティブ１２２０ｃを供給すべきか分からない可能性がある。この例では、ユーザ情報１２３０は図１１のユーザ情報１１３０と類似しているが、最近選択された公告は新しい広告１２６２を含んでいる。この場合、ユーザによってアクセスされたニックジュニア（Nick Jr.）ウェブサイトは用語「ブルーズクルーズ」を含んでいたので、及びユー

ザは最近ブルーズクルーズのビデオＤＶＤを購入していたので、広告クリエーティブ１２２０ｂを供給することが決定される。

【００８１】

図１３は本発明の広告クリエーティブ選択への例示的な適用の図である。この例では、検索クエリー「ホンダ（Honda）」がホンダ（Honda）広告キャンペーン１３２０と一致した。ホンダ（Honda）広告キャンペーンは複数の広告クリエーティブ、つまり一般的なホンダ（Honda）広告クリエーティブ１３２５ａ、ホンダアコード（Honda Accord）広告クリエーティブ１３２５ｂ、ホンダ（Honda）Ｓ２０００広告クリエーティブ１３２５ｃ及びホンダオデッセイ（Honda Odyssey）広告クリエーティブ１３２５ｄを含んでいる。この例では、想定されたユーザ情報１３７２を基に、広告クリエーティブ１３２５を供給することが決定される。想定されるユーザ情報１３７２は、広告情報１３００として事前に決定され、記憶されてよいか、あるいは必要に応じて決定されてよい。この例では、ユーザが婚姻区分人口統計情報、最近の購入、及び最近選択された広告に基づいて、既婚であり、一人又は複数人の子供がいると想定される。

【００８２】

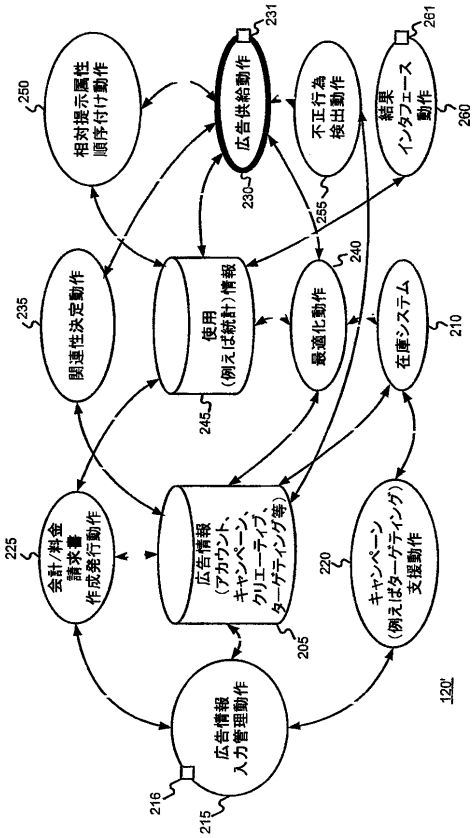
（４．４項　結論）

前記開示から理解できるように、本発明は要求に関連つけられた情報とユーザ情報の両方を使用することによって特に関連性のある公告を提供するために使用できる。

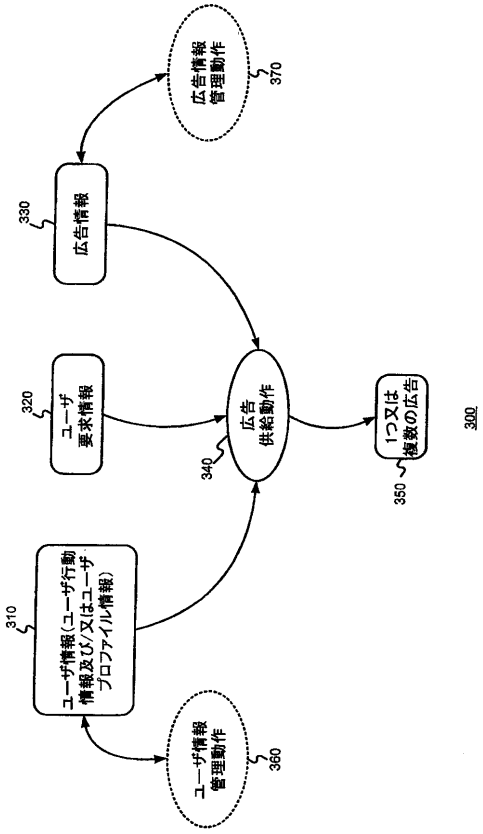
【図１】



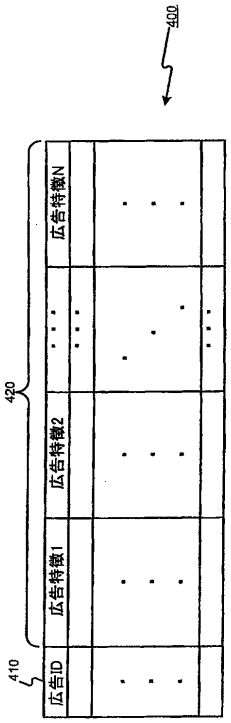
【図２】



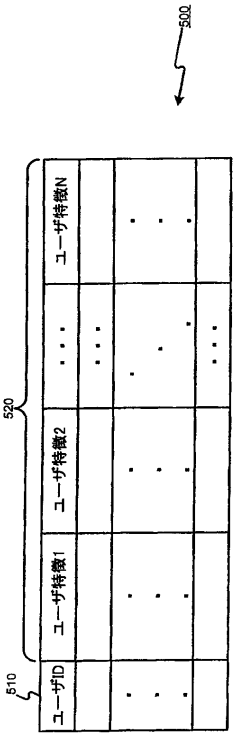
【図３】


広告情報管理動作
370
330
広告情報
320
ユーザ要求情報
310
ユーザ情報(ユーザ行動情報及び/又はユーザプロファイル情報)
ユーザ情報管理動作
380
340
広告供給動作
350
1つ又は複数の広告
300

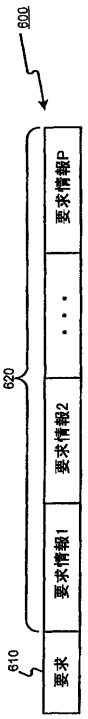
【図４】


400
420
410
広告ID
広告特徴1
広告特徴2
広告特徴N

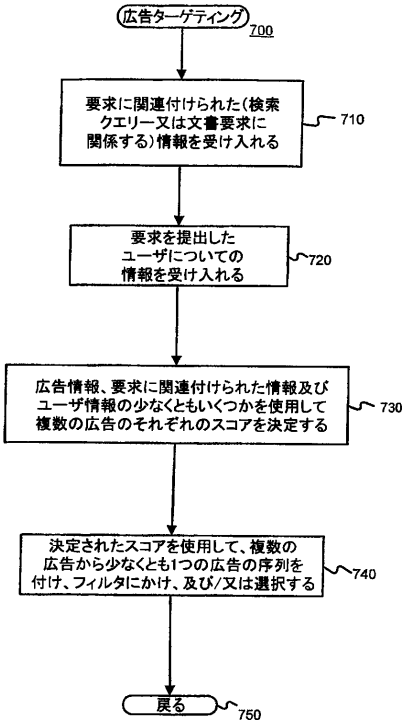
【図５】


500
520
510
ユーザID
ユーザ特徴1
ユーザ特徴2
ユーザ特徴N

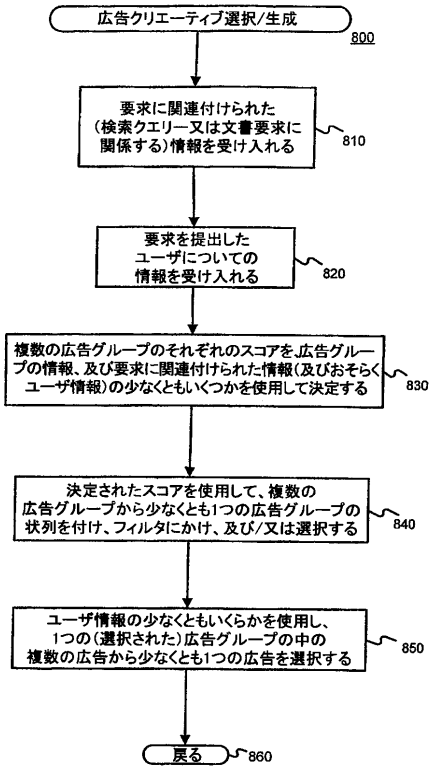
【図６】


600
620
610
要求
要求情報1
要求情報2
要求情報P

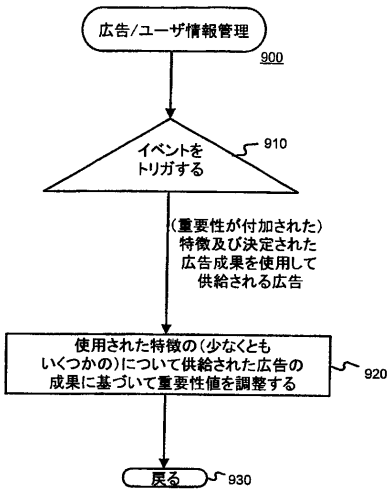
【図７】


広告ターゲティング
700
要求に関連付けられた(検索クエリー又は文書要求に関係する)情報を受け入れる
710
要求を提出したユーザについての情報を受け入れる
720
広告情報、要求に関連付けられた情報及びユーザ情報の少なくともいくつかを使用して複数の広告のそれぞれのスコアを決定する
730
決定されたスコアを使用して、複数の広告から少なくとも1つの広告の序列を付け、フィルタにかけ、及び/又は選択する
740
戻る
750

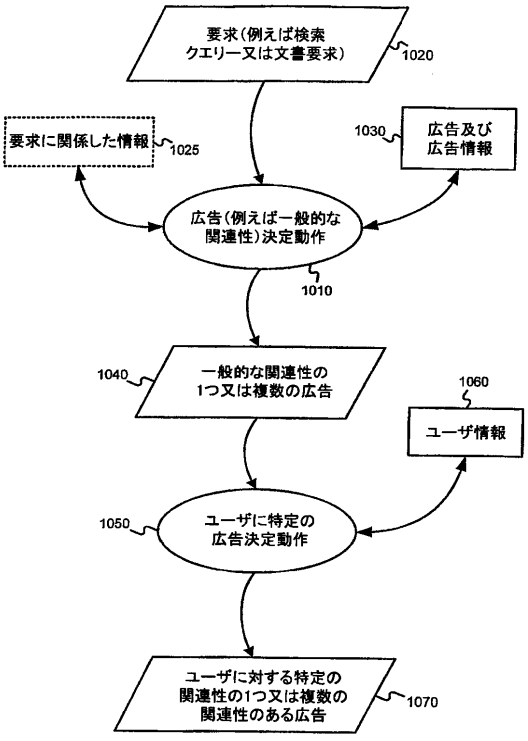
【図８】


広告クリエーティブ選択/生成
800
要求に関連付けられた(検索クエリー又は文書要求に関係する)情報を受け入れる
810
要求を提出したユーザについての情報を受け入れる
820
複数の広告グループのそれぞれのスコアを、広告グループの情報、及び要求に関連付けられた情報(及びおそらくユーザ情報)の少なくともいくつかを使用して決定する
830
決定されたスコアを使用して、複数の広告グループから少なくとも1つの広告グループの状列を付け、フィルタにかけ、及び/又は選択する
840
ユーザ情報の少なくともいくらかを使用し、1つの(選択された)広告グループの中の複数の広告から少なくとも1つの広告を選択する
850
戻る
860

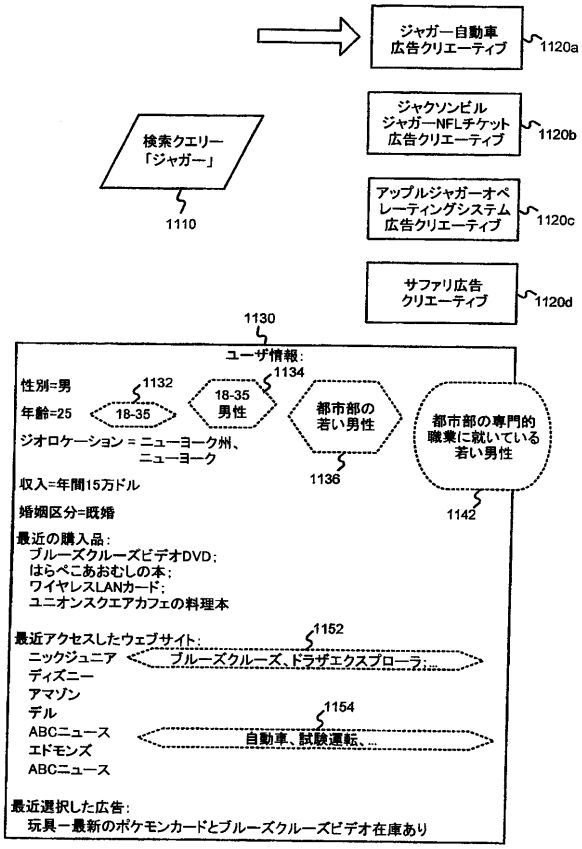
【図９】


広告/ユーザ情報管理
900
イベントをトリガする
910
(重要性が付加された)特徴及び決定された広告成果を使用して供給される広告
使用された特徴の(少なくともいくつかの)について供給された広告の成果に基づいて重要性値を調整する
920
戻る
930

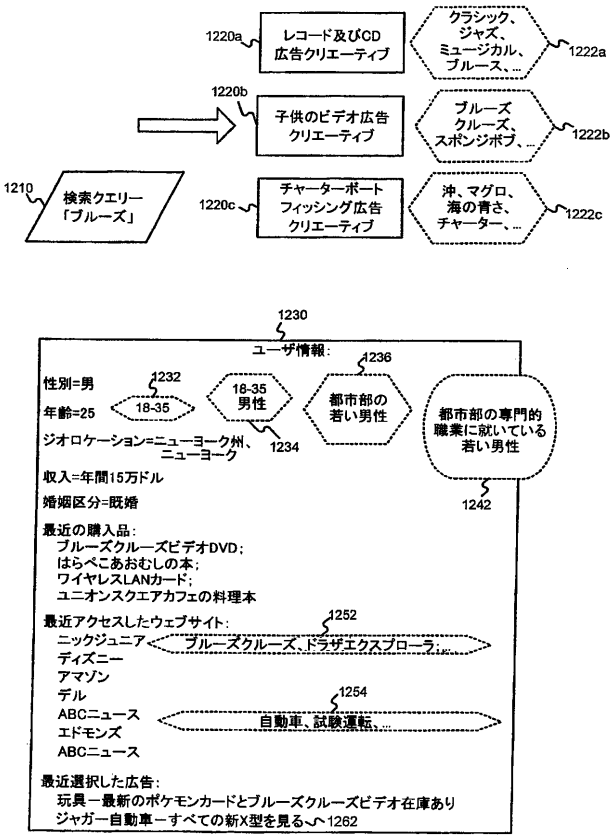
【図１０】


要求(例えば検索クエリー又は文書要求)
1020
要求に関係した情報
1025
広告及び広告情報
1030
広告(例えば一般的な関連性)決定動作
1010
一般的な関連性の1つ又は複数の広告
1040
ユーザ情報
1060
ユーザに特定の広告決定動作
1050
ユーザに対する特定の関連性の1つ又は複数の関連性のある広告
1070

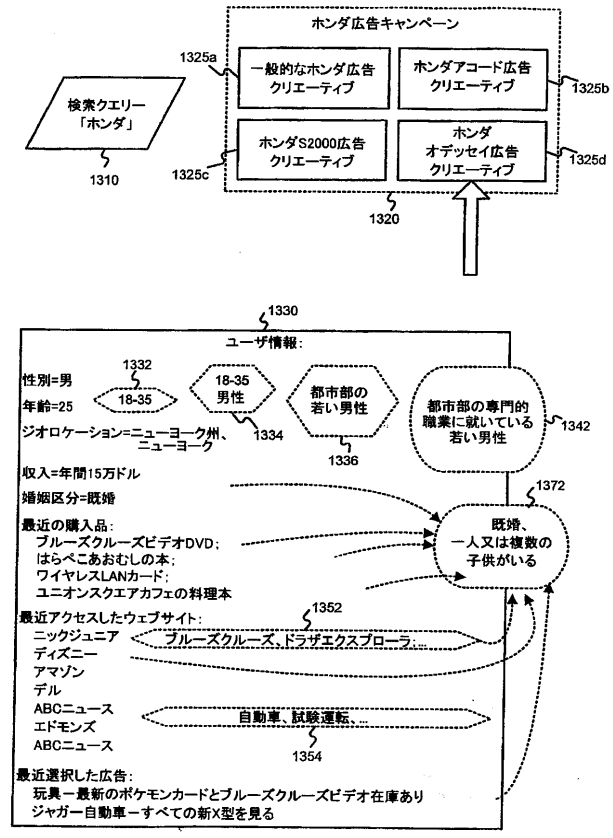
【図１１】



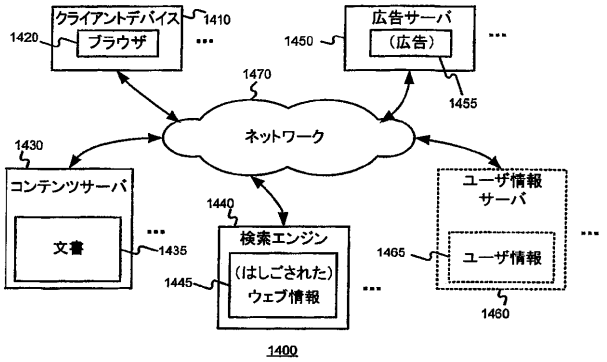
【図１２】



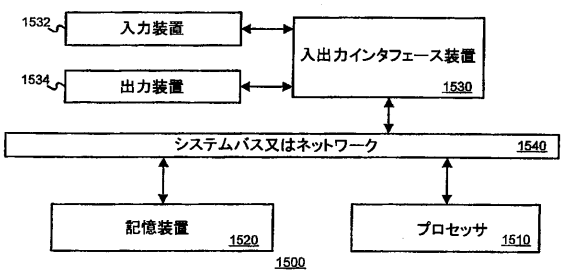
【図１３】



【図１４】



【図１５】



【手続補正書】
【提出日】平成21年5月1日(2009.5.1)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
ａ）ユーザ要求と関連付けられた情報を受け入れることと、
ｂ）前記ユーザ要求を提出した前記ユーザについての情報を受け入れることと、
ｃ）ユーザ要求と関連付けられた前記受け入れられた情報と、前記ユーザについての前記受け入れられた情報の両方を使用して少なくとも１つの広告のためのスコアを決定することと
を備える、方法。

フロントページの続き

(74)代理人 100075672
弁理士 峰 隆司
(74)代理人 100095441
弁理士 白根 俊郎
(74)代理人 100084618
弁理士 村松 貞男
(74)代理人 100103034
弁理士 野河 信久
(74)代理人 100100952
弁理士 風間 鉄也
(72)発明者 クリシュナ・バラト
アメリカ合衆国、カリフォルニア州 ９５１３２、サン・ホセ、シエラ・クリーク・ウェイ １４５８
(72)発明者 スティーブン・ローレンス
アメリカ合衆国、カリフォルニア州 ９４０４０、マウンテン・ビュー、ダブリュ．・エル・カミノ・リアル ２４００、アパートメント ２０４
(72)発明者 メーラン・サハミ
アメリカ合衆国、カリフォルニア州 ９４３０６、パロ・アルト、エル・サーリト・ロード ３９５０
(72)発明者 アミト・シンガル
アメリカ合衆国、カリフォルニア州 ９４３０３、パロ・アルト、アズテック・ウェイ ２４３４

【外国語明細書】
2009199601000001.pdf