

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載  
 【部門区分】第 6 部門第 3 区分  
 【発行日】平成25年11月21日 (2013.11.21)

【公表番号】特表2013-506189(P2013-506189A)  
 【公表日】平成25年2月21日 (2013.2.21)  
 【年通号数】公開・登録公報2013-009  
 【出願番号】特願2012-530856(P2012-530856)  
 【国際特許分類】

G 0 6 F 17/30 (2006.01)

【 F I 】

G 0 6 F 17/30 3 4 0 Z

G 0 6 F 17/30 3 3 0 A

【手続補正書】  
 【提出日】平成25年10月1日 (2013.10.1)  
 【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 】

情報を検索するための方法であって、  
 クライアントから現行クエリデータを受信し、

前記現行クエリデータの一般属性特徴を抽出し、前記一般属性特徴は、複数のカテゴリに対応する前記現行クエリデータの複数の確度を計算するために用いられ、前記確度の各々は、前記現行クエリデータが前記複数のカテゴリの内のそれぞれのカテゴリに属する確度を示し、

前記一般属性特徴に少なくとも部分的に基づいて、前記現行クエリデータの前記複数の確度を決定することであって、最大エントロピモデル、線形回帰またはサポートベクターマシンモデルを用いて、前記複数の確度を決定し、

前記複数の確度に少なくとも部分的に基づいてカテゴリを選択し、選択されたカテゴリである選択カテゴリは前記複数のカテゴリの 1 つであり、他のカテゴリの確度よりも高い確度を有し、

前記選択カテゴリ内において、前記現行クエリデータに対応する検索結果を検索し、  
 前記検索結果を返すこと、  
 を備える、方法。

【請求項 2 】

請求項 1 に記載の方法であって、前記一般属性特徴は、前記現行クエリデータ内のキーワードに対応する単語レベル特徴を含む、方法。

【請求項 3 】

請求項 1 に記載の方法であって、前記一般属性特徴は、前記現行クエリデータ内の見出し語に対応する語根に対応する構文特徴を含む、方法。

【請求項 4 】

請求項 3 に記載の方法であって、前記構文特徴を含む前記一般属性特徴の抽出は、  
 前記現行クエリデータ内の前記キーワードの品詞タグ付けと、前記現行クエリデータ内の前記キーワードを含む句の特定とを実行し、  
 前記品詞タグ付けおよび前記句の前記特定の結果に少なくとも部分的に基づいて、前記クエリデータ内の名詞句を取得し、

前記名詞句の前記見出し語に関連する前記語根を抽出すること、  
を備える、方法。

【請求項 5】

請求項 1 に記載の方法であって、前記一般属性特徴は、前記キーワードに対応する意味タグに対応する意味特徴を含む、方法。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の方法であって、前記意味特徴を含む前記一般属性特徴の抽出は、  
前記現行クエリデータの前記キーワードの種類を特定し、  
前記特定された種類に従って、前記キーワードの動作動詞タグ、製品タグ、ブランドタグ、型式タグ、または、別のタグを取得すること、  
を備える、方法。

【請求項 7】

請求項 1 に記載の方法であって、前記一般属性特徴は、クリックログ内で前記現行クエリデータに対応する被クリックカテゴリに対応するクリック特徴を含む、方法。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の方法であって、前記クリック特徴を含む前記一般属性特徴の抽出は、  
前記現行クエリデータが前記クリックログ内に存在するか否かを判定し、前記クリックログは、前記クエリデータおよび前記クリック特徴の間の対応関係を格納するよう適合されており、

前記現行クエリデータが前記クリックログ内に存在する場合に、前記事前設定されたクリックログから前記現行クエリデータに対応する第 1 の所定の数の被クリックカテゴリを取得し、前記被クリックカテゴリは、前記クエリデータの検索後にユーザによってクリックされた対応する製品が属するカテゴリであり、

前記現行クエリデータが前記クリックログ内に存在しない場合に、前記現行クエリデータに最も近い被クリッククエリデータについて前記クリックログに照会し、前記被クリッククエリデータに対応する前記第 1 の所定の数のカテゴリを前記クリック特徴として取得し、前記被クリッククエリデータは、前記現行クエリデータから最短編集距離にある前記クリックログ内のデータであること、  
を備える、方法。

【請求項 9】

請求項 1 に記載の方法であって、前記一般属性特徴は、選択ログ内で前記現行クエリデータに対応する少なくとも 1 つの被選択カテゴリに対応する選択特徴を含む、方法。

【請求項 10】

請求項 9 に記載の方法であって、前記選択特徴を含む前記一般属性特徴の抽出は、  
前記現行クエリデータが前記選択ログ内に存在するか否かを判定し、前記選択ログは、前記クエリデータおよび前記選択特徴の間の対応関係を格納するよう適合されており、  
前記現行クエリデータが前記選択ログ内に存在する場合に、前記選択ログから前記現行クエリデータに対応する第 1 の所定の数の被選択カテゴリを取得し、前記被選択カテゴリは、検索エンジンのマッピングテーブル内で前記現行クエリデータに関連付けられたカテゴリを表し、

前記現行クエリデータが前記選択ログ内に存在しない場合に、前記現行クエリデータに最も近い被選択クエリデータについて前記選択ログに照会し、前記被選択クエリデータに対応する前記第 1 の所定の数のカテゴリを前記現行クエリデータの選択特徴として取得し、前記被選択クエリデータは、前記現行クエリデータから最短編集距離にある前記選択ログ内のデータであること、  
を備える、方法。

【請求項 11】

請求項 1 に記載の方法であって、前記一般属性特徴は、同一セッションにおける前記現行クエリデータの前の 1 つのクエリに対応する実質的に最適なカテゴリに対応するセッション特徴を含む、方法。

**【請求項 1 2】**

請求項 1 1 に記載の方法であって、前記セッション特徴を含む前記一般属性特徴の抽出は、

前記同じセッションにおける前記現行クエリデータの前の先行するクエリデータを取得し、

前記先行するクエリデータに対応する最適なカテゴリ分け結果が属するカテゴリを取得し、

前記最適なカテゴリ分け結果が属する前記カテゴリを前記現行クエリデータのセッション特徴として設定すること、

を備える、方法。

**【請求項 1 3】**

請求項 1 に記載の方法であって、前記一般属性特徴に少なくとも部分的に基づく、前記現行クエリデータの前記複数の確度の決定は、

前記一般属性特徴を条件付き確率モデルの所与情報として設定し、

前記条件付き確率モデルを用いて、前記現行クエリが前記所与情報の条件下で前記それぞれのカテゴリに属する複数の事後確率を計算し、

前記複数の事後確率を前記複数の確度として設定すること、

を備える、方法。

**【請求項 1 4】**

請求項 1 に記載の方法であって、さらに、

前記複数の確度の内、既定の第 1 の閾値を満たす選択された確度と、前記選択された確度に対応するカテゴリとを特定し、

前記現行クエリデータについての前記選択カテゴリを選択するために、前記複数の確度の内の前記選択された確度と、前記選択された確度に対応するカテゴリとを前記クライアントに返すこと、

を備える、方法。

**【請求項 1 5】**

請求項 1 に記載の方法であって、前記選択カテゴリは、前記現行クエリデータについて計算された最大確度を有する、方法。

**【請求項 1 6】**

情報を検索するためのシステムであって、

1 または複数のプロセッサであって、

クライアントから現行クエリデータを受信し、

前記現行クエリデータの一般属性特徴を抽出し、前記一般属性特徴は、複数のカテゴリに対応する前記現行クエリデータの複数の確度を計算するために用いられ、前記確度の各々は、前記現行クエリデータが前記複数のカテゴリの内のそれぞれのカテゴリに属する確度を示し、

前記一般属性特徴に少なくとも部分的に基づいて、前記現行クエリデータの前記複数の確度を決定することであって、最大エントロピモデル、線形回帰またはサポートベクターマシンモデルを用いて、前記複数の確度を決定し、

前記複数の確度に少なくとも部分的に基づいてカテゴリを選択し、選択されたカテゴリである選択カテゴリは前記複数のカテゴリの 1 つであり、他のカテゴリの確度よりも高い確度を有し、

前記選択カテゴリ内において、前記現行クエリデータに対応する検索結果を検索し、

前記検索結果を返すことを実行するよう構成されている 1 または複数のプロセッサと、

前記 1 または複数のプロセッサに接続され、前記プロセッサに命令を提供するよう構成されている 1 または複数のメモリと、

を備える、システム。

**【請求項 1 7】**

情報を検索するためのコンピュータプログラムであって、

クライアントから現行クエリデータを受信するための機能と、

前記現行クエリデータの一般属性特徴を抽出するための機能と、前記一般属性特徴は、複数のカテゴリに対応する前記現行クエリデータの複数の確度を計算するために用いられ、前記確度の各々は、前記現行クエリデータが前記複数のカテゴリの内のそれぞれのカテゴリに属する確度を示し、

前記一般属性特徴に少なくとも部分的に基づいて、前記現行クエリデータの前記複数の確度を決定するための機能であって、最大エントロピモデル、線形回帰またはサポートベクターマシンモデルを用いて、前記複数の確度を決定する機能と、

前記複数の確度に少なくとも部分的に基づいてカテゴリを選択する機能と、選択されたカテゴリである選択カテゴリは前記複数のカテゴリの1つであり、他のカテゴリの確度よりも高い確度を有し、

前記選択カテゴリ内で、前記現行クエリデータに対応する検索結果を検索するための機能と、

前記検索結果を返すための機能と、  
をコンピュータによって実現させるコンピュータプログラム。

【請求項18】

請求項1に記載の方法であって、前記カテゴリの選択は、前記複数のカテゴリから予め定められた数のカテゴリを選択することを含む、方法。

【請求項19】

請求項1に記載の方法であって、前記カテゴリの選択は、前記複数のカテゴリから予め定められたしきい値を超えた1つのカテゴリを選択することを含む、方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0047

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0047】

工程408では、クエリカテゴリライザは、単語レベル特徴、構文特徴、意味特徴、クリック特徴、選択特徴、および、セッション特徴を、条件付き確率モデルの所与情報として設定する。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0048

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0048】

任意の与えられたカテゴリCについて、現行クエリデータがカテゴリCに対応する確度は、現行クエリデータが所与の関連する情報xの条件下でカテゴリCに属すると決定される事後確率 $p(c \text{ が正確なカテゴリ} | x)$ と表現される)として表すことができる。ここで、xは、所与情報、すなわち、この実施形態では、単語レベル特徴、構文特徴、意味特徴、クリック特徴、選択特徴、および、セッション特徴を表す。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0052

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0052】

ここで、 $y = \{c \text{ が正確なカテゴリ}, c \text{ が不正確なカテゴリ}\}$ 、xは現行クエリデータに対応する所与情報、すなわち、この実施形態では単語レベル特徴、構文特徴、意味特徴、クリック特徴、選択特徴、および、セッション特徴である。 $f_j$ は、最大エントロピモ

デルに対応する特徴値であり、例えば、 $x$  が単語レベル特徴である時に、訓練データが「現行クエリデータのキーワードが「phone」を含めば、カテゴリはCである」ことを示す場合、特徴  $f_j$  は、「現行のクエリデータのキーワードが「phone」を含む」という条件で値「1」を有し、そうでなければ、 $f_j$  は値「0」を有する。 $j$  は、現行クエリデータの特徴に対応する加重であり、モデル訓練を通して得ることができる。 $Z(x)$  は、モデル訓練を通して得ることができる規格化因子である。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0071

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0071】

工程506では、クエリカテゴリライザは、種類の特定に従って、キーワードの動作動詞タグ、製品タグ、ブランドタグ、型式タグ、および/または、別のタグを取得する。クエリ「find Nokia N95 phones」については、全部で4つの意味特徴、すなわち、「動作：find」、「ブランド：Nokia」、「型式：N95」、および、「製品：phone」が取得される。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0113

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0113】

所与情報設定サブモジュール901は、単語レベル特徴、構文特徴、意味特徴、クリック特徴、選択特徴、および、セッション特徴を、条件付き確率モデルの所与情報として設定するよう適合される。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0116

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0116】

第1の判定モジュール903は、計算および取得されたそれぞれの確度が、事前設定された第1の閾値より高いか否かを判定するよう適合される。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0160

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0160】

上述の実施形態は、理解しやすいようにいくぶん詳しく説明されているが、本発明は、提供された詳細事項に限定されるものではない。本発明を実施する多くの代替方法が存在する。開示された実施形態は、例示であり、限定を意図するものではない。

適用例1：情報を検索するための方法であって、クライアントから現行クエリデータを受信し、前記現行クエリデータの一般属性特徴を抽出し、前記一般属性特徴は、複数のカテゴリに対応する前記現行クエリデータの複数の確度を計算するために用いられ、前記確度の各々は、前記現行クエリデータが前記複数のカテゴリの内のそれぞれのカテゴリに属する確度を示し、前記一般属性特徴に少なくとも部分的に基づいて、前記現行クエリデータの前記複数の確度を決定し、選択カテゴリ内において、前記現行クエリデータに対応する検索結果を検索し、前記選択カテゴリは、前記複数のカテゴリの1つであり、前記複数の

の確度に少なくとも部分的に基づいて選択され、前記検索結果を返すこと、を備える、方法。

適用例 2：適用例 1 に記載の方法であって、前記一般属性特徴は、前記現行クエリデータ内のキーワードに対応する単語レベル特徴を含む、方法。

適用例 3：適用例 1 に記載の方法であって、前記一般属性特徴は、前記現行クエリデータ内の見出し語に対応する語根に対応する構文特徴を含む、方法。

適用例 4：適用例 3 に記載の方法であって、前記構文特徴を含む前記一般属性特徴の抽出は、前記現行クエリデータ内の前記キーワードの品詞タグ付けと、前記現行クエリデータ内の前記キーワードを含む句の特定とを実行し、前記品詞タグ付けおよび前記句の前記特定の結果に少なくとも部分的に基づいて、前記クエリデータ内の名詞句を取得し、前記名詞句の前記見出し語に関連する前記語根を抽出すること、を備える、方法。

適用例 5：適用例 1 に記載の方法であって、前記一般属性特徴は、前記キーワードに対応する意味タグに対応する意味特徴を含む、方法。

適用例 6：適用例 5 に記載の方法であって、前記意味特徴を含む前記一般属性特徴の抽出は、前記現行クエリデータの前記キーワードの種類を特定し、前記特定された種類に従って、前記キーワードの動作動詞タグ、製品タグ、ブランドタグ、型式タグ、または、別のタグを取得すること、を備える、方法。

適用例 7：適用例 1 に記載の方法であって、前記一般属性特徴は、クリックログ内で前記現行クエリデータに対応する被クリックカテゴリに対応するクリック特徴を含む、方法。

適用例 8：適用例 7 に記載の方法であって、前記クリック特徴を含む前記一般属性特徴の抽出は、前記現行クエリデータが前記クリックログ内に存在するか否かを判定し、前記クリックログは、前記クエリデータおよび前記クリック特徴の間の対応関係を格納するよう適合されており、前記現行クエリデータが前記クリックログ内に存在する場合に、前記事前設定されたクリックログから前記現行クエリデータに対応する第 1 の所定の数の被クリックカテゴリを取得し、前記被クリックカテゴリは、前記クエリデータの検索後にユーザによってクリックされた対応する製品が属するカテゴリであり、前記現行クエリデータが前記クリックログ内に存在しない場合に、前記現行クエリデータに最も近い被クリッククエリデータについて前記クリックログに照会し、前記被クリッククエリデータに対応する前記第 1 の所定の数のカテゴリを前記クリック特徴として取得し、前記被クリッククエリデータは、前記現行クエリデータから最短編集距離にある前記クリックログ内のデータであること、を備える、方法。

適用例 9：適用例 1 に記載の方法であって、前記一般属性特徴は、選択ログ内で前記現行クエリデータに対応する少なくとも 1 つの被選択カテゴリに対応する選択特徴を含む、方法。

適用例 10：適用例 9 に記載の方法であって、前記選択特徴を含む前記一般属性特徴の抽出は、前記現行クエリデータが前記選択ログ内に存在するか否かを判定し、前記選択ログは、前記クエリデータおよび前記選択特徴の間の対応関係を格納するよう適合されており、前記現行クエリデータが前記選択ログ内に存在する場合に、前記選択ログから前記現行クエリデータに対応する第 1 の所定の数の被選択カテゴリを取得し、前記被選択カテゴリは、検索エンジンのマッピングテーブル内で前記現行クエリデータに関連付けられたカテゴリを表し、前記現行クエリデータが前記選択ログ内に存在しない場合に、前記現行クエリデータに最も近い被選択クエリデータについて前記選択ログに照会し、前記被選択クエリデータに対応する前記第 1 の所定の数のカテゴリを前記現行クエリデータの選択特徴として取得し、前記被選択クエリデータは、前記現行クエリデータから最短編集距離にある前記選択ログ内のデータであること、を備える、方法。

適用例 11：適用例 1 に記載の方法であって、前記一般属性特徴は、同一セッションにおける前記現行クエリデータの前の 1 つのクエリに対応する実質的に最適なカテゴリに対応するセッション特徴を含む、方法。

適用例 12：適用例 11 に記載の方法であって、前記セッション特徴を含む前記一般属

性特徴の抽出は、前記同じセッションにおける前記現行クエリデータの前の先行するクエリデータを取得し、前記先行するクエリデータに対応する最適なカテゴリ分け結果が属するカテゴリを取得し、前記最適なカテゴリ分け結果が属する前記カテゴリを前記現行クエリデータのセッション特徴として設定すること、を備える、方法。

適用例 13：適用例 1 に記載の方法であって、前記一般属性特徴に少なくとも部分的に基づき、前記現行クエリデータの前記複数の確度の決定は、前記一般属性特徴を条件付き確率モデルの所与情報として設定し、前記条件付き確率モデルを用いて、前記現行クエリが前記所与情報の条件下で前記それぞれのカテゴリに属する複数の事後確率を計算し、前記複数の事後確率を前記複数の確度として設定すること、を備える、方法。

適用例 14：適用例 1 に記載の方法であって、さらに、前記複数の確度の内、既定の第 1 の閾値を満たす選択された確度と、前記選択された確度に対応するカテゴリとを特定し、前記現行クエリデータについての前記選択カテゴリを選択するために、前記複数の確度の内の前記選択された確度と、前記選択された確度に対応するカテゴリとを前記クライアントに返すこと、を備える、方法。

適用例 15：適用例 1 に記載の方法であって、前記選択カテゴリはユーザによって選択される、方法。

適用例 16：適用例 1 に記載の方法であって、前記選択カテゴリは、前記現行クエリデータについて計算された最大確度を有する、方法。

適用例 17：情報を検索するためのシステムであって、1 または複数のプロセッサであって、クライアントから現行クエリデータを受信し、前記現行クエリデータの一般属性特徴を抽出し、前記一般属性特徴は、複数のカテゴリに対応する前記現行クエリデータの複数の確度を計算するために用いられ、前記確度の各々は、前記現行クエリデータが前記複数のカテゴリの内のそれぞれのカテゴリに属する確度を示し、前記一般属性特徴に少なくとも部分的に基づいて、前記現行クエリデータの前記複数の確度を決定し、選択カテゴリ内において、前記現行クエリデータに対応する検索結果を検索し、前記選択カテゴリは、前記複数のカテゴリの 1 つであり、前記複数の確度に少なくとも部分的に基づいて選択され、前記検索結果を返すことを実行するよう構成されている 1 または複数のプロセッサと

、前記 1 または複数のプロセッサに接続され、前記プロセッサに命令を提供するよう構成されている 1 または複数のメモリと、を備える、システム。

適用例 18：個人の特徴を推測するためのコンピュータプログラム製品であって、前記コンピュータプログラム製品は、コンピュータ読み取り可能な記憶媒体内に組み込まれ、クライアントから現行クエリデータを受信するためのコンピュータ命令と、前記現行クエリデータの一般属性特徴を抽出するためのコンピュータ命令と、前記一般属性特徴は、複数のカテゴリに対応する前記現行クエリデータの複数の確度を計算するために用いられ、前記確度の各々は、前記現行クエリデータが前記複数のカテゴリの内のそれぞれのカテゴリに属する確度を示し、前記一般属性特徴に少なくとも部分的に基づいて、前記現行クエリデータの前記複数の確度を決定するためのコンピュータ命令と、選択カテゴリ内で、前記現行クエリデータに対応する検索結果を検索するためのコンピュータ命令と、前記選択カテゴリは、前記複数のカテゴリの 1 つであり、前記複数の確度に少なくとも部分的に基づいて選択され、前記検索結果を返すためのコンピュータ命令と、を備える、コンピュータプログラム製品。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 4】

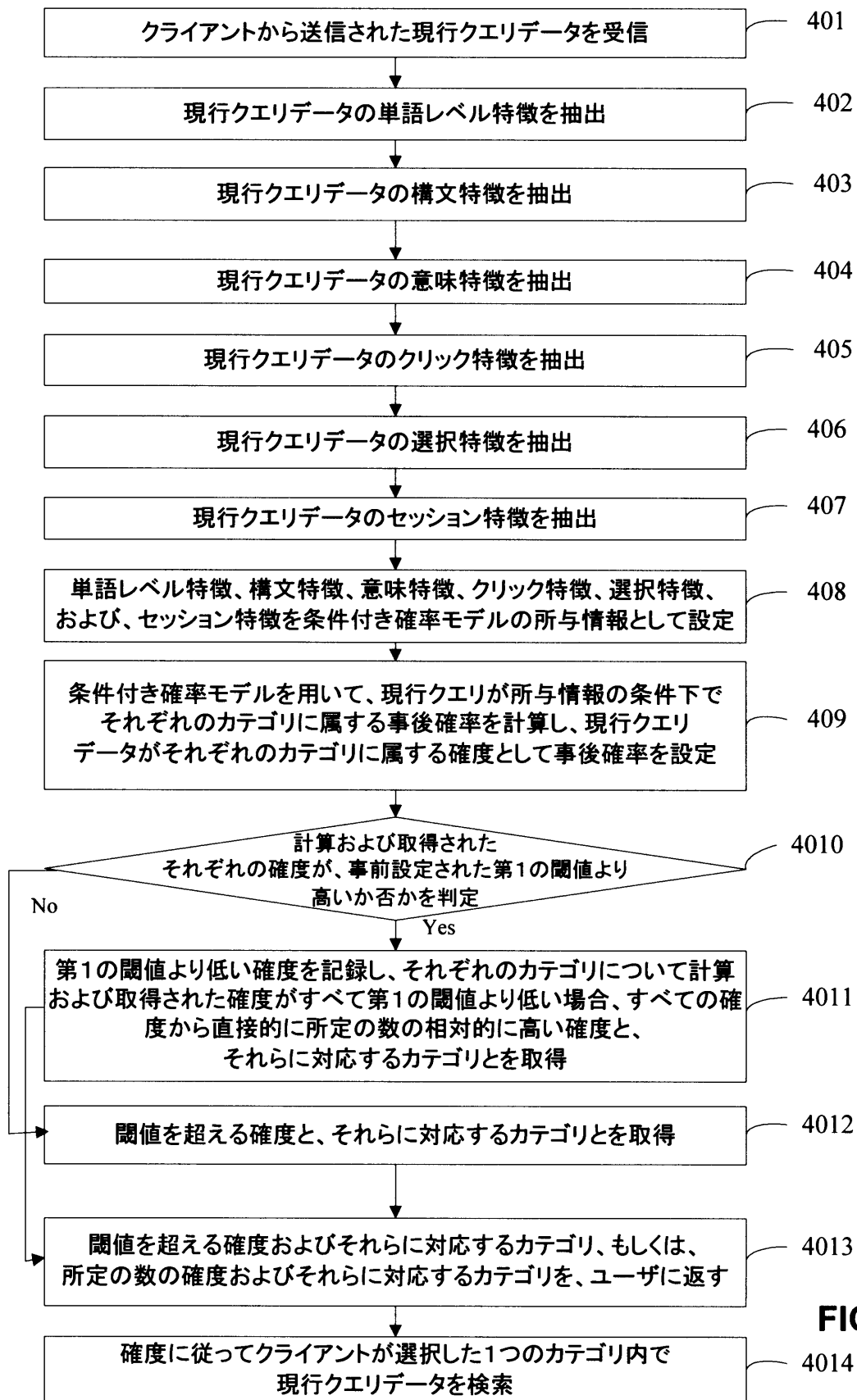


FIG. 4