

(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2020-135891

(P2020-135891A)

(43) 公開日 令和2年8月31日(2020.8.31)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 13/00 (2006.01)	G06F 13/00 540E	5B084
G06F 16/904 (2019.01)	G06F 16/904	
G06F 16/908 (2019.01)	G06F 16/908	

審査請求 有 請求項の数 24 O L (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願2020-24072 (P2020-24072)  
 (22) 出願日 令和2年2月17日(2020.2.17)  
 (31) 優先権主張番号 201910127197.8  
 (32) 優先日 平成31年2月20日(2019.2.20)  
 (33) 優先権主張国・地域又は機関  
 中国 (CN)

(71) 出願人 513224353  
 バイドゥ オンライン ネットワーク テクノロジー (ベイジン) カンパニー リミテッド  
 中華人民共和国、100085 ベイジン ハイディエン ディストリクト、シャンディ 10ティーエイチ ストリート、バイドゥ キャンパス、ナンバー 10、3 /フロア  
 (74) 代理人 100118913  
 弁理士 上田 邦生  
 (74) 代理人 100142789  
 弁理士 柳 順一郎  
 (74) 代理人 100163050  
 弁理士 小栗 真由美

最終頁に続く

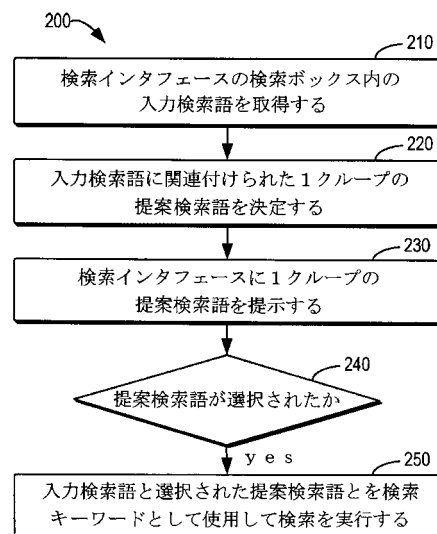
(54) 【発明の名称】 検索提案を提供する方法、装置、機器及び媒体

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 検索の関心方向をより迅速且つ正確に絞り込むことができ、より正確で所望の検索提案を提供することができる方法、装置、機器及び媒体を提供する。

【解決手段】 検索提案を提供する方法は、検索インタフェースの検索ボックス内の入力検索語を取得するステップ210と、入力検索語に関連付けられた1グループの提案検索語を決定するステップ220と、検索インタフェースに1グループの提案検索語を提示するステップ230と、1グループの提案検索語における提案検索語の選択240に回答して、入力検索語と選択された提案検索語とを検索キーワードとして使用して検索を実行するステップ250と、を含む。

【選択図】 図2



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

検索提案を提供する方法であって、検索インタフェースの検索ボックス内の入力検索語を取得するステップと、前記入力検索語に関連付けられた 1 クループの提案検索語を決定するステップと、前記検索インタフェースに前記 1 クループの提案検索語を提示するステップと、前記 1 クループの提案検索語における提案検索語の選択に応答して、前記入力検索語と選択された提案検索語とを検索キーワードとして使用して検索を実行するステップと、を含むことを特徴とする、検索提案を提供する方法。

**【請求項 2】**

前記方法は、前記提案検索語の選択に応答して、前記検索ボックスに選択された提案検索語を提示するステップをさらに含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

10

**【請求項 3】**

前記方法は、選択された提案検索語の削除オプションを提供するステップと、前記削除オプションの選択に応答して、前記提案検索語の選択を解除するステップと、をさらに含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 4】**

前記検索を実行するステップは、前記提案検索語の選択に応答して、前記入力検索語と選択された提案検索語とに関連付けられた別のクループの提案検索語を決定するステップと、前記検索インタフェースに前記別のクループの提案検索語を提示するステップと、前記別のクループの提案検索語における別の提案検索語の選択に応答して、前記別の提案検索語に基づいて前記検索を実行するステップと、をさらに含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

20

**【請求項 5】**

前記 1 クループの提案検索語を決定するステップは、提案検索語のホットさ及びユーザ嗜好の少なくとも一つに基づいて、前記入力検索語に関連付けられた複数の所定の提案検索語から前記 1 クループの提案検索語を選択するステップを含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 6】**

前記 1 クループの提案検索語を決定するステップは、前記入力検索語に対してテキスト分析を実行することによって前記入力検索語の意味を決定するステップと、前記入力検索語の意味に基づいて前記 1 クループの提案検索語を決定するステップと、を含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

30

**【請求項 7】**

前記 1 クループの提案検索語は、前記入力検索語に関する一つ又は複数のカテゴリを記述することを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 8】**

前記 1 クループの提案検索語は、提案検索語を含む検索語ライブラリから選択され、前記方法は、少なくとも一つのデータソースから、予測入力検索語を含む第 1 のデータと第 2 のデータとを取得し、少なくとも前記第 1 のデータと前記第 2 のデータとの関連度に基づいて、前記予測入力検索語に関連付けられた提案検索語を決定することによって、前記検索語ライブラリにおける前記提案検索語を生成するステップをさらに含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

40

**【請求項 9】**

前記予測入力検索語に関連付けられた提案検索語を決定するステップは、前記第 1 のデータと前記第 2 のデータとの関連度が閾値関連度より低いことに応答して、前記第 1 のデータ又は前記第 2 のデータから、前記予測入力検索語に関連付けられた提案検索語を決定して、前記提案検索語と、前記第 1 のデータと前記第 2 のデータとの関連度との差を閾値差より大きくするステップを含むことを特徴とする、請求項 8 に記載の方法。

**【請求項 10】**

前記予測入力検索語に関連付けられた提案検索語を決定するステップは、前記少なくとも

50

一つのデータソースの信頼度と前記少なくとも一つのデータソースの提供可能なデータに関するカテゴリのうちの少なくとも一つとに基づいて、前記予測入力検索語に関連付けられた提案検索語を決定するステップをさらに含むことを特徴とする、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 11】

前記 1 クループの提案検索語を提示するステップは、提案検索語のホットさ及びユーザ嗜好の少なくとも一つに基づいて、前記 1 クループの提案検索語の順序を決定するステップと、決定された順序に従って前記 1 クループの提案検索語を提示するステップと、を含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 12】

検索提案を提供する装置であって、検索インタフェースの検索ボックス内の入力検索語を取得するように構成される入力取得モジュールと、前記入力検索語に関連付けられた 1 クループの提案検索語を決定するように構成される提案決定モジュールと、前記検索インタフェースに前記 1 クループの提案検索語を提示するように構成される提案提示モジュールと、前記 1 クループの提案検索語における提案検索語の選択に 응답して、前記入力検索語と選択された提案検索語とを検索キーワードとして使用して検索を実行するように構成される検索実行モジュールと、を含むことを特徴とする、検索提案を提供する装置。

【請求項 13】

前記装置は、前記提案検索語の選択に 응답して、前記検索ボックスに選択された提案検索語を提示するように構成される選択提示モジュールをさらに含むことを特徴とする、請求項 12 に記載の装置。

【請求項 14】

前記装置は、選択された提案検索語の削除オプションを提供するように構成される削除オプション提供モジュールと、前記削除オプションの選択に 응답して、前記提案検索語の選択を解除するように構成される選択解除モジュールと、をさらに含むことを特徴とする、請求項 12 に記載の装置。

【請求項 15】

前記検索実行モジュールは、前記提案検索語の選択に 응답して、前記入力検索語と選択された提案検索語とに関連付けられた別のグループの提案検索語を決定するように構成される追加提案決定モジュールと、前記検索インタフェースに前記別のグループの提案検索語を提示するように構成される追加提案提示モジュールと、前記別のグループの提案検索語における別の提案検索語の選択に 응답して、前記別の提案検索語に基づいて前記検索を実行するように構成される詳細検索モジュールと、を含むことを特徴とする、請求項 12 に記載の装置。

【請求項 16】

前記提案決定モジュールは、提案検索語のホットさ及びユーザ嗜好の少なくとも一つに基づいて、前記入力検索語に関連付けられた複数の所定の提案検索語から前記 1 クループの提案検索語を選択するように構成される所定の提案に基づく決定モジュールを含むことを特徴とする、請求項 12 に記載の装置。

【請求項 17】

前記提案決定モジュールは、前記入力検索語に対してテキスト分析を実行することによって前記入力検索語の意味を決定するように構成されるテキスト分析モジュールと、前記入力検索語の意味に基づいて前記 1 クループの提案検索語を決定するように構成されるテキスト分析に基づく決定モジュールと、を含むことを特徴とする、請求項 12 に記載の装置。

【請求項 18】

前記 1 クループの提案検索語は、前記入力検索語に関する一つ又は複数のカテゴリを記述することを特徴とする、請求項 12 に記載の装置。

【請求項 19】

前記 1 クループの提案検索語は、提案検索語を含む検索語ライブラリから選択され、前記

10

20

30

40

50

装置は、少なくとも一つのデータソースから、予測入力検索語を含む第1のデータと第2のデータとを取得し、少なくとも前記第1のデータと前記第2のデータとの関連度に基づいて、前記予測入力検索語に関連付けられた提案検索語を決定することによって、前記検索語ライブラリにおける前記提案検索語を生成するように構成される提案生成モジュールをさらに含むことを特徴とする、請求項12に記載の装置。

【請求項20】

前記提案生成モジュールは、前記第1のデータと前記第2のデータとの関連度が閾値関連度より低いことに応答して、前記第1のデータ又は前記第2のデータから、前記予測入力検索語に関連付けられた提案検索語を決定して、前記提案検索語と、前記第1のデータと前記第2のデータとの関連度との差を閾値差より大きくするように構成される差認識に基づく提案生成モジュールを含むことを特徴とする、請求項19に記載の検索提案を提供するための装置。

10

【請求項21】

前記提案生成モジュールは、さらに、前記少なくとも一つのデータソースの信頼度と、前記少なくとも一つのデータソースの提供可能なデータに関するカテゴリのうちの少なくとも一つとに基づいて、前記予測入力検索語に関連付けられた提案検索語を決定するように構成されることを特徴とする、請求項19に記載の装置。

【請求項22】

前記提案提示モジュールは、提案検索語のホットさ及びユーザ嗜好の少なくとも一つに基づいて、前記1グループの提案検索語の順序を決定するように構成される順序決定モジュールと、決定された順序に従って前記1グループの提案検索語を提示するように構成される順序提示モジュールと、を含むことを特徴とする、請求項12に記載の装置。

20

【請求項23】

一つ又は複数のプロセッサと、一つ又は複数のプログラムを記憶するための記憶装置と、を含む電子機器であって、前記一つ又は複数のプログラムが前記一つ又は複数のプロセッサにより実行される場合に、前記一つ又は複数のプロセッサが、請求項1から11のいずれかに記載の方法を実現することを特徴とする、電子機器。

【請求項24】

コンピュータプログラムが記憶されているコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、前記プログラムがプロセッサにより実行される場合に、請求項1から11のいずれかに記載の方法が実現されることを特徴とする、コンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示の実施例は、主に検索の分野に関し、より具体的には、検索提案を提供する方法、装置、機器及びコンピュータ読み取り可能な記憶媒体に関する。

【背景技術】

【0002】

検索は、興味のある情報を迅速に取得する一つのルートである。ノートパソコン、携帯電話、タブレットなどの電子機器は、検索を実行するためのアプリケーションを実行することができる。ユーザは、このようなアプリケーションのインターフェースに検索語を入力し、検索キーワードに基づいて検索を実行するように検索サーバ又は検索エンジンに要求することができる。検索サーバ又は検索エンジンは、検索語に関連する検索結果を返す。一般的に、検索結果の精度及びユーザの満足度は、検索を実行する際に使用される検索キーワードに関連している。ユーザの検索をより正確且つ包括的にするために、ユーザにいくつかの検索提案を提供することができ、ユーザは、このような検索提案を選択することによって検索の実行をさらに制限することができる。

40

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

50

本開示の例示的な実施例によれば、検索提案を提供する技術案が提供される。

【課題を解決するための手段】

【0004】

本開示の第1の態様では、検索インタフェースの検索ボックス内の入力検索語を取得するステップと、入力検索語に関連付けられた1グループの提案検索語を決定するステップと、検索インタフェースに1グループの提案検索語を提示するステップと、1グループの提案検索語における提案検索語の選択に応答して、入力検索語と選択された提案検索語とを検索キーワードとして使用して検索を実行するステップと、を含む検索提案を提供する方法が提供される。

【0005】

本開示の第2の態様では、検索インタフェースの検索ボックス内の入力検索語を取得するように構成される入力取得モジュールと、入力検索語に関連付けられた1グループの提案検索語を決定するように構成される提案決定モジュールと、検索インタフェースに1グループの提案検索語を提示するように構成される提案提示モジュールと、1グループの提案検索語における提案検索語の選択に応答して、入力検索語と選択された提案検索語とを検索キーワードとして使用して検索を実行するように構成される検索実行モジュールと、を含む検索提案を提供する装置が提供される。

【0006】

本開示の第3の態様では、電子機器が提供され、前記電子機器は、一つ又は複数のプロセッサと、一つ又は複数のプログラムを記憶するための記憶装置と、を含み、一つ又は複数のプログラムが一つ又は複数のプロセッサにより実行される場合に、一つ又は複数のプロセッサが、本開示の第1の態様に係る方法を実現する。

【0007】

本開示の第4の態様では、コンピュータプログラムが記憶されているコンピュータ読み取り可能な記憶媒体が提供され、当該プログラムがプロセッサにより実行される場合に、本開示の第1の態様に係る方法が実現される。

【0008】

なお、発明の概要に記載された内容は、本開示の実施例の肝心または重要な特徴を限定することを意図するものではなく、本開示の範囲を限定することを意図するものでもない。本開示の他の特徴は、以下の説明によって容易に理解される。

【図面の簡単な説明】

【0009】

本開示の各実施例の上述及びほかの特徴、利点及び態様は、図面を合わせた以下の詳細な説明を参照することにより、より明らかになる。図面において、同一または類似の符号は、同一または類似の要素を表す。

【図1】本開示の実施例を実現することができる例示的な環境の概略図を示す。

【図2】本開示の複数の実施例に係る検索提案を提供するプロセスのフローチャートを示す。

【図3A】本開示の実施例に係る検索を提供するためのユーザインタフェースの概略図である。

【図3B】本開示の実施例に係る検索を提供するためのユーザインタフェースの概略図である。

【図3C】本開示の実施例に係る検索を提供するためのユーザインタフェースの概略図である。

【図3D】本開示の実施例に係る検索を提供するためのユーザインタフェースの概略図である。

【図3E】本開示の実施例に係る検索を提供するためのユーザインタフェースの概略図である。

【図4】本開示の実施例に係る検索提案を提供する装置の概略ブロック図を示す。

【図5】本開示の複数の実施例を実施することができるコンピューティング機器のブロッ

10

20

30

40

50

ク図を示す。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下に、図面を参照しながら本開示の実施例をさらに詳しく説明する。図面には、本開示のいくつかの実施例が示されているが、本開示は様々な形態で実現することができ、ここで説明した実施例に限定されると解釈してはならないと理解されるべきである。逆に、これらの実施例は、本開示がより明白かつ完全に理解されることを意図して提供される。なお、本開示の図面及び実施例は、単なる例示であり、本開示の保護範囲を限定するものではないと理解されるべきである。

【0011】

本開示の実施例の説明において、「含む」という用語及びその類似の用語は、非限定的な包含、即ち、「含むがこれらに限定されない」を指す。「基づいて」との用語は、「少なくとも部分的に基づいて」と理解されるべきである。「一実施例」又は「当該実施例」は、「少なくとも一つの実施例」と理解されるべきである。「第1の」、「第2の」などは、異なる又は同一の対象を指す。以下の記載は、その他の明示的かつ暗示的な定義をさらに含むことができる。

【0012】

図1は、本開示の実施例を実現することができる例示的な環境100の概略図を示す。環境100において、ユーザ110は、端末機器120を介して検索語102を入力することができる。端末機器120は、携帯電話、コンピュータ、携帯情報端末、ゲーム機、ウェアラブルデバイス、仮想現実デバイス、又は現実拡張デバイスなどを含むが、これらに限定されない有線又は無線通信機能を有する任意の機器であってもよい。端末機器120には、検索機能を提供するアプリケーションプログラム又はソフトウェアがインストールされていてもよい。したがって、ユーザ110は、このようなアプリケーションプログラム又はソフトウェアのユーザインタフェースに検索語102を入力することができる。検索語102は、キーボード/スタイラスペンなどのツールによる入力、音声入力、入力デバイスによる選択又は挿入などの方式で入力することができる。

【0013】

端末機器120とコンピューティング機器130とは、有線及び/又は無線で接続され、例えば、インターネットなどを介して接続される。端末機器120は、ユーザ110が検索要求を開始したことを検出した後、検索要求104をコンピューティング機器130に送信して、検索の実行を要求する。検索要求104は検索語102を含む。コンピューティング機器130は、検索要求に応答して検索機能を実行するように構成される。したがって、コンピューティング機器130は、検索機器、検索サーバなどと呼ばれてもよい。コンピューティング機器130は、コンピューティング、処理、及び/又は分析能力を有する任意の電子機器であってもよく、任意の物理コンピュータ、仮想マシン、又は様々なサービスプロバイダによって提供される大型コンピューティング機器などを含むが、これらに限定されない。

【0014】

検索を実行する場合、コンピューティング機器130は、データベース140を検索して、検索語102に関連するコンテンツを決定することができる。データベース140は、ウェブページ文書、テキスト文書、画像、ビデオなどの一つ又は複数のタイプのコンテンツなど、予め提供されたコンテンツ及び/又は動的クローラされたコンテンツを記憶することができる。単一のデータベースが示されているが、いくつかの実施例では、コンピューティング機器130は、複数の別個のデータベース140をアクセスすることができる。コンピューティング機器130は、検索語102に関連するコンテンツを決定した後、決定したコンテンツを検索結果106として端末機器120に返す。端末機器120は、検索結果106をユーザ110に提示することができる、例えば、端末機器120のディスプレイによって提示することができる。

【0015】

10

20

30

40

50

図1に一つのコンピューティング機器のみが示されているが、これは単なる例示であり、本開示の範囲を限定することを意図するものではないことを理解されたい。いくつかの実施例では、コンピューティング機器130の機能は、複数のコンピューティング機器に分散されて実現されてもよい。別の実施例では、例示的な環境100は、異なる数及び/又は機能のコンピューティング機器を含んでもよい。

**【0016】**

上記の説明は、単に例示することを意図して例示的な環境100に含まれる各構成要素及びそれぞれの機能を説明した。本開示の実施例は、異なる構成要素及び/又はそれぞれの機能を有する他の環境でも実現されてもよいことを理解されたい。以下、図1に示される例示的な環境100を合わせて本開示のいくつかの実施例をさらに詳細に説明する。

10

**【0017】**

検索時に、ユーザの検索ニーズをより正確に反映するために、ユーザが入力した検索語に基づいて検索提案を提供することができる。検索提案の選択によって、より迅速且つ正確にニーズを明確にすることができる。一般的に、ユーザの検索ニーズ表現に影響する要因は様々である。要因の一つは、ユーザの入力精度が低いことであり、例えば、ユーザが入力した検索語の誤り（例えば、ピンイン入力時に平舌及び巻き舌が正確に区別されなかったか、又は誤字の発生）、異なる言語の検索語が正確にマッチングし難いこと、異なるタイプの検索項目の認識（例えば、入力がウェブサイトなどの特定の指向性を有する文字列に対応するか否か）である。

**【0018】**

もう一つの要因は、ユーザによって入力されたコンテンツの分析及び理解に関するものである。また、検索提案の提示及びインタラクションもユーザのニーズの表現に影響する。例えば、ユーザの検索語が、非常に多くのタイプのデータに関連する場合があります。端末機器における検索提案の表示に使用される領域は限られている。特にモバイル端末の場合、大量の検索提案の順位がユーザのクリックの可能性を決定することがある。ユーザが検索を実行する時のインタラクション行動は、使用する端末機器に関連している。スマートフォンなどのモバイル機器では、インタラクションの空間が限られており、インタラクションの手段が少ないため、より高品質の検索提案は、効果的で正確なインタラクションに有利である。

20

**【0019】**

現在の検索アプリケーションでは、検索提案の提供は、検索履歴に基づく。具体的には、ユーザが入力した検索語に合わせた検索履歴をマッチングし、マッチングした検索履歴を今回検索の検索提案としてユーザに提示して選択させる。検索履歴は、複数の端末機器間で同期することができる。検索提案を提供する別の方式は、ユーザが入力した検索語を直接分析し、且つビッグデータ、ホットスポットデータ、地理情報、関連度などを組み合わせてユーザに1グループの順序付けの検索提案情報を返す。このような提案情報は、ウェブサイト又はキーワードであってもよい。ユーザは、検索提案情報を検索キーワードとして選択することができる。

30

**【0020】**

しかしながら、検索提案を提供する上記の方式は、同じ検索語の場合、よりホットな情報が推奨される可能性が高く、又はより上位に順序付けされる可能性が高い。例えば、ある人の名前が入力されたとき、当該人の名前が二人の人物（すなわちこの二人の人物は同姓同名である）に対応する場合、よりホットな人物に関連する情報は、検索提案情報としてユーザに提示されるか、又は提示時により上位の位置に順序付けられる。その結果、ユーザのニーズ表現の境界の区分が明確でなく、検索提案と検索結果との関係が明確ではなくなる。また、ユーザが入力した意味の広い検索語に対して、検索提案を提供する現在の方式は、ユーザの関心方向を迅速に取得又は決定することができない。

40

**【0021】**

本開示の実施例によれば、改善された検索提案を提供する案を提供する。当該案では、入力された検索語に関連付けられた一つ又は複数の提案検索語を決定して提示する。提示さ

50

れた提案検索語が選択された場合、入力された検索語と選択された提案検索語は検索キーワードとして使用されて検索が実行される。このようにすることで、検索の関心方向をより迅速且つ正確に絞り込むことができ、より正確に所望の検索結果を提供することができる。

#### 【0022】

以下、図面を参照して本開示の実施例を具体的に説明する。図2は、本開示のいくつかの実施例に係る、検索提案を提供するプロセス200のフローチャートを示す。プロセス200は、図1のコンピューティング機器130によって実現することができる。検討を容易にするために、図1を参照してプロセス200を説明する。なお、特定の順序で示されているが、プロセス200のいくつかのステップは、示された順序とは異なる順序で実行するか、又は並列的に実行されてもよいことを理解されたい。プロセス200は、示されていない動作を含むこともでき、及び/又は示された動作を省略することもできる。本開示の実施例は、この点で限定されない。

10

#### 【0023】

ステップ210において、コンピューティング機器130は、検索インタフェースの検索ボックス内の入力検索語を取得する。入力検索語とは、図1のユーザ110などのユーザが、能動的に入力した検索条件を指す。検索インタフェースは、ユーザがアクセス可能な端末機器120によってユーザ110に提示することができる。検索インタフェースは、通常、検索語を入力及び編集する一つの検索ボックスを含む。入力検索語は、端末機器120によってコンピューティング機器130に通知することができる。

20

#### 【0024】

図3Aは、検索インタフェース310の一例を示す。検索インタフェース310は、例えば、端末機器120によって提示することができる。図3A~図3Eに示される検索インタフェースは、説明する目的のみで提供されるものであることを理解されたい。異なる実現では、検索語を受信するための検索インタフェースは、様々な他の形態で構成することができる。図3Aに示すように、検索インタフェース310は、検索ボックス302と検索ボタン304とを含む。検索ボックス302は、入力検索語を受信して提示することができる。検索ボタン304をクリック又は選択することによって、コンピューティング機器130に検索要求を開始することができる。図3Aの例では、検索ボックス302に、検索語「美しい画像」のような検索語312が入力されている。端末機器120は、検索ボックス302で検出された検索語312をコンピューティング機器130に提供することができる。

30

#### 【0025】

再び図2を参照すると、ステップ220において、コンピューティング機器130は、入力検索語に関連付けられた1グループの提案検索語を決定する。提案検索語とは、ユーザに自動的に推奨される、検索条件として用いられる検索語を指す。各提案検索語は、一つ又は複数の記号、文字、単語などを含んでもよく、提案検索語は、文字列で表されるウェブサイト、数字文字列で表される特定のコード、ネットワークアドレスなど、特定のタイプのテキストに関するものであってもよい。いくつかの実施例では、各提案検索語は、入力検索語に関する一つ又は複数のカテゴリを記述するためのものであってもよい。提案検索語は、予測入力検索語の細分化された分類に関する記述であってもよく、検索語の分類情報又は属性情報に見なされてもよい。提案検索語は、ラベル、分類ラベル、キーワードラベルなどと呼ばれてもよい。いくつかの実施例では、この1グループの提案検索語は、分類比較可能性を有する複数の提案検索語を含むことができる。

40

#### 【0026】

いくつかの実施例では、現在の入力検索語に関連付けられた提案検索語は、複数の所定の提案検索語を含む検索語ライブラリから決定することができる。所定の提案検索語は、検索に用いられるデータベース内のデータに対するデータ分析の実行に基づいて予め決定することができる。いくつかの実施例では、検索語ライブラリは、提案検索語の取得を容易にするために、予測入力検索語と一つ又は複数の提案検索語との関連性を記憶又は記録す

50



ることできる。

【0027】

所定の提案検索語の決定は、コンピューティング機器130によって実行されてもよいし、他の機器によって実行されてもよい。以下、所定の提案検索語をどのように生成するかを説明する。説明の便宜上、コンピューティング機器130が所定の提案検索語の決定を実行することを例として説明する。しかしながら、所定の提案検索語の決定は、他の別個の機器によって実行されてもよいことを理解されたい。

【0028】

具体的には、コンピューティング機器130は、各インターネットウェブサイト及び既に構築されたデータベース（例えば、データベース140）などの一つ又は複数のデータソースからデータを取得することができる。取得されたデータは、例えばウェブページデータ又は構造化データであってもよい。例えば、テキスト、画像、オーディオ、ビデオなどの一つ又は複数のタイプのデータは、いずれも分析に用いることができる。

10

【0029】

コンピューティング機器130は、データを取得した後、取得したデータを分析して、その中の関連するコンテンツ、特にその中のキー情報を決定することができる。データ分析後、コンピューティング機器130は、分析結果に基づいて後続処理を行うことができる。いくつかの実施例では、取得された異なるデータ（例えば、第1のデータと第2のデータと）にいずれも同一の検索語（予測入力検索語と呼ばれる）が含まれる場合、コンピューティング機器130は、第1のデータと第2のデータとの関連度に基づいて、予測入力検索語に関連付けられた提案検索語を決定することができる。ここで、予測入力検索語とは、取得可能なデータから予測されたユーザが提供可能な入力検索語を指す。第1のデータと第2のデータとは、例えば、同じ又は異なるデータソースからの二つの異なるファイル（例えば、ウェブページ、テキスト文書、画像、ビデオ及び/又はオーディオなど）であってもよい。予測入力検索語は、第1のデータと第2のデータとから抽出することができ、例えば、第1のデータと第2のデータとに記述された関連エンティティ（人物、物体、イベントなど）として決定することができる。予測入力検索語は、履歴入力語を統計することによって決定することもできる。

20

【0030】

いくつかの実施例では、第1のデータと第2のデータとの関連度が高い場合（例えば、閾値関連度より高い）、例えば、両方とも予測入力検索語の具体的な記述に関連する場合、コンピューティング機器130は、第1のデータ及び第2のデータの両方で言及されている予測入力検索語の属性記述情報を用いて、関連付けられた提案検索語を決定することができる。

30

【0031】

いくつかの場合では、同一の予測入力検索語は、異なるエンティティを指す可能性があり、すなわちエンティティの名称が重複している可能性がある。同じ名称で示される異なるエンティティをより適切に区別するために、関連度に基づいて認識度のより高い提案検索語を決定することができる。名称が同じであるが、異なるエンティティは、説明のための異なるデータを有することができるが、これらのデータ間の関連度は通常低い。いくつかの実施例では、コンピューティング機器130は、予測入力検索語を含む第1のデータと第2のデータとの関連度が低い（例えば、閾値関連度より低い）ことを決定することができる。この場合、コンピューティング機器130は、第1のデータ又は第2のデータから当該予測入力検索語に関連付けられた提案検索語を決定することができる。提案検索語の選択は、提案検索語と、第1のデータと第2のデータとの関連度との差を大きくする（例えば、閾値差より大きい）。例えば、当該提案検索語は、入力検索語を記述するように第1のデータに含まれるが第2のデータには全く言及されていないか、又はその逆である。

40

【0032】

このような提案検索語の決定は、エンティティ名称が同じである場合の検索結果の細分化をうまく区別するのに有利である。例えば、同じ名前を有する二つの人物が存在し、その

50

うち一人の人物に関連するデータにおける当該人物を記述する一つの属性（例えば職業）が、もう一人の人物に関連するデータにおいてほとんど言及されてないとすると、当該職業の名称を一つの提案検索項目語とすることにより、ユーザが人物名称を入力して検索する時により迅速且つより正確に、検索範囲を容易に絞り込むことができる。

【0033】

いくつかの実施例では、予測入力検索語と提案検索語とは双方向に関連してもよい。つまり、同一の検索語は、一つ又は複数の関連付けられた提案検索語を有することができるとともに、一つ又は複数の予測入力検索語の提案検索語とすることもできる。関連度の高い異なるデータを決定し、これらのデータに基づいて、相互に関連付けられる予測入力検索語と提案検索語とを構築することができる。

10

【0034】

所定の提案検索語の有効性を確保するために、いくつかの実施例中、コンピューティング機器130は、一つ又は複数のデータソースの信頼度を測ることもできる。例えば、真正度又は信頼度がより高い組織又は個人が運営するウェブサイト又はアクセス量大きいウェブサイトは、より高い信頼度を有し、真に信頼するデータを提供することができる可能性がある。逆に、自己保守されたウェブサイト、アクセス量が低いか、又はゴミ情報が多いサイトにおけるコンテンツの真正性は低い可能性があるため、信頼度が低い。より高い信頼度を有するデータソースから取得されたデータは、提案検索語の生成により多く影響するので、有効性がより高い提案検索語を出力することができる。

【0035】

いくつかの実施例では、コンピューティング機器130は、一つ又は複数のデータソースによって提供可能なデータのカテゴリに基づいて提案検索語を決定して、所定の提案検索語の有効性を確保することもできる。同一のデータソースは、異なるカテゴリのデータを提供することができ、例えば、同一のウェブサイトは、異なるデータチャンネル（科学技術チャンネル、軍事チャンネル、星座チャンネルなど）を有することができ、これらのデータチャンネルによって提供されるデータは、異なるカテゴリに分類することができる。別の例では、異なるデータソース、例えば、異なるウェブサイトによって提供されるデータは、異なるカテゴリに分類することもできる。異なるカテゴリのデータ間には対応する関連度を有し、例えば、ウェブサイトの科学技術チャンネルによって提供される科学技術類情報は、軍事チャンネルによって提供される軍事類情報とは、一定の関連度を有することができるが、星座チャンネルにおける情報と関連度がない場合がある。データソースに対応する分類は、予め決定することができる。データの分類は、このようなデータから決定された予測入力検索語及び/又は提案検索語のカテゴリを反映することもできる。いくつかの実施例では、予測入力検索語と同じ又は関連するカテゴリを有するデータは、関連付けられた提案検索語の生成に使用することができるか、又はより高い確率で使用することができる。

20

30

【0036】

データ分析を実行する時に、異なるタイプのデータに対して、コンピューティング機器130は、異なるデータ分析技術を採用することができる。例えば、テキストコンテンツに対して、コンピューティング機器130は、自然言語処理（NLP）技術、テキスト特徴抽出及び分類技術などの様々なテキスト分析技術を採用して、特徴抽出、コンテンツ分類、同義語マージなどを実現することによって、冗長性を削減し、一つ又は複数のキー特徴をキー情報として取得することができる。

40

【0037】

テキスト分析のほか、他のデータ分析技術を利用することもできる。例えば、コンピューティング機器130は、画像認識技術を利用して画像に対応する情報を分析することができる。例えば、画像に対してオブジェクト認識を行って、異なるモードの目標及びオブジェクトを認識することができる。一方、オーディオ及び/又はビデオデータに対して、コンピューティング機器130は、音声認識技術を利用して分析することもできる。音声認識技術は、自動音声認識（Automatic Speech Recognition、

50

A S R )とも呼ばれ、その目標は、人間の音声の中の語彙コンテンツを、キー、バイナリコード、又は文字列などのコンピュータ読み取り可能な入力に変換することである。画像分析又は音声認識によって得られたデータは、後続の処理の基礎とされるか、又はテキスト情報に変換されて、さらに、キー情報の抽出を行うことができる(特に音声認識結果の場合)。

#### 【0038】

以上、提案検索語が予め決定されてもよいことを検討した。いくつかの動的に決定される実施例では、コンピューティング機器130は、データベース又はウェブサイトなどの一つ又は複数のデータソース内のデータをリアルタイムで動的に分析して、入力検索語に関連付けられた提案検索語を生成することができる。いくつかの実施例では、ウェブサイト、データベースなどのデータソース内のデータは、時間とともに更新される可能性があるため、予め決定された提案検索語もデータの更新に伴って更新することができ、又は新しい提案検索語を追加することができる。

10

#### 【0039】

いくつかの実施例では、提案検索語の決定は、入力検索語の分析を実行することによって実現することができる。入力検索語と提案検索語との関連は、予め決定するか、又はリアルタイムで動的に決定することもできる。提案検索語の決定は、テキスト意味理解を実行するための自然言語処理(NLP)技術、テキスト特徴抽出及び分類技術、ビッグデータ分析技術などのデータ分析技術を利用することができる。いくつかの実施例では、コンピューティング機器130は、NLP技術を利用して入力検索語を分析して、入力検索語の意味を決定することができる。さらに、コンピューティング機器130は、入力検索語の意味に基づいて提案検索語を決定することにより、提案検索語と入力検索語とを意味的に関連させることができる。例えば、コンピューティング機器130は、意味に基づいて、入力検索語と検索語ライブラリにおける予測入力検索語とがマッチングするか否かを決定することができる。マッチングする場合、コンピューティング機器130は、検索語ライブラリから、マッチングした予測入力検索語に関連付けられた提案検索語を取得し、取得した提案検索語から一部又はすべての提案検索語を選択することができる。

20

#### 【0040】

いくつかの実施例では、検索語ライブラリにおける関連付けられた提案検索語の数が多すぎたり、端末における提案検索語の提示用の領域が限られているなどの原因により、コンピューティング機器130は、一定のスクリーニング基準に基づいて現在使用される一定の数の提案検索語を決定することもできる。このようなスクリーニング基準は、提案検索語のホットさや、ユーザ嗜好などに基づくことができる。

30

#### 【0041】

提案検索語のホットさは、例えば、提案検索語自体が検索される頻度を測ることによって決定されてもよいし、又は当該提案検索語を含むデータ(例えば、ウェブページ、ブログ、画像など)のホットさ、例えば、一定時間内にユーザによってクリック、選択、又は検索された頻度を測ることによって決定されてもよい。入力検索語に関連付けられた提案検索語のホットさが高いほど、当該提案検索語は、より高い確率で検索語ライブラリから選択される。提案検索語のホットさは、例えばリアルタイムで決定することができる。これは、ホットさが時間の経過に伴って変化する可能性があるからである。

40

#### 【0042】

ユーザ嗜好とは、端末機器120のユーザ110の嗜好を指し、当該嗜好は、例えば、過去の一定の期間内にユーザに関連付けられたインタラクション情報を分析することによって決定することができる。分析用のインタラクション情報は、例えば、入力検索語、入力検索語の意味、入力検索語に関する検索結果、ユーザが選択した提案検索語、ユーザが検索結果に対しておこなったインタラクションモードなどを含むことができる。ユーザが検索結果に対しておこなったインタラクションモードは、あるウェブページを開いたこと、ある部分の検索結果を長時間又はゆっくり閲覧すること、ある部分の検索結果に対していいね、共有、お気に入りに入れるなどの操作を実行することである。このようなインタラ

50

クシヨ ン情報の取得は、端末機器 1 2 0 上のヒューマン-コンピュータ・インタラクシヨ ンを監視することによって取得することができる。ユーザの嗜好は、ユーザ 1 1 0 によって指定することもできる。いくつかの実施例では、コンピューティング機器 1 3 0 は、検索語ライブラリから一つ又は複数のユーザの嗜好に適合する提案検索語を選択することができる。

#### 【 0 0 4 3 】

関連付けられた一つ又は複数の提案検索語を決定した後、提案検索語の提示は、ユーザの選択に役立ち、ユーザの検索ニーズ又は検索の関心方向をさらに容易に絞り込むことができる。したがって、ステップ 2 3 0 では、コンピューティング機器 1 3 0 は、検索インタフェースでの選択のために、決定された 1 クループの提案検索語を提示する。コンピューティング機器 1 3 0 は、決定された提案検索語を端末機器 1 2 0 に提供し、現在表示される検索インタフェースに提案検索語を提示するように端末機器 1 2 0 を指示することができる。

10

#### 【 0 0 4 4 】

図 3 B は、提案検索語を提示する検索インタフェース 3 2 0 の例を示す。図 3 B に示すように、検索インタフェース 3 2 0 には、入力検索語 3 1 2 「美しい画像」に関連する複数の提案検索語がさらに提示されており、検索語「風景」3 2 2 - 1、「動物」3 2 2 - 2、及び「植物」3 2 2 - 3 などの分類比較可能な複数の提案検索語を含んでいる。検討を容易にするために、これらの提案検索語は、提案検索語 3 2 2 と総称される。これらの提案検索語は、入力検索語のカテゴリを記述するためのものであるため、現在の検索条件をさらに絞り込むことができる。

20

#### 【 0 0 4 5 】

いくつかの実施例では、提案検索語を提示する時、コンピューティング機器 1 3 0 は、一定の順序付け基準に基づいて提案検索語の順序を決定し、決定した順序に従って 1 クループの提案検索語を提示することもできる。このように、順序付け基準は、提案検索語のホットさ、ユーザの嗜好などに基づくこともできる。例えば、コンピューティング機器 1 3 0 は、ホットさが高い提案検索語をより上位の位置に提示し、及び / 又はユーザ嗜好により適合する提案検索語をより上位の位置に提示することができる。ホットさが低く、及び / 又はユーザ嗜好にあまり適合しない提案検索語をより下位の位置に提示するか又は隠すことができる。いくつかの実施例では、異なる順序付け基準は、対応する重みを有することができる。例えば、ホットさ及びユーザの嗜好に対応する重みを設定することができる。コンピューティング機器 1 3 0 は、重みに基づいてホットさ、ユーザ嗜好などの異なる順序付け基準を総合的に測り、提案検索語に対応する順序付け位置を決定することができる。

30

#### 【 0 0 4 6 】

いくつかの実施例では、決定された 1 クループの提案検索語は、検索インタフェースの特定の領域に提示することができる。いくつかの実施例では、決定された 1 クループの提案検索語は、検索ボックスに隣接する領域に提示されて、選択を容易にすることができる。いくつかの実施例では、提案検索語の数が大きい場合、検索インタフェースに一部の提案検索語のみを表示し、残りの提案検索語を隠すことができる。隠された提案検索語は、左右及び / 又は上下にするなどで表示することができる。例えば、図 3 B の例では、提案検索語 3 2 2 は、検索ボックス内の下側に表示され、より多くの提案検索語が隠されていることを示す右方向の矢印を有する。もちろん、これは一つの具体的な例に過ぎず、提案検索語は、任意の他の方式でユーザに提示又は出力することができる。

40

#### 【 0 0 4 7 】

引き続き図 2 を参照すると、ステップ 2 4 0 において、コンピューティング機器 1 3 0 は、1 クループの提案検索語のうちの一つ又は複数の提案検索語が選択されたか否かを決定する。コンピューティング機器 1 3 0 は、端末機器 1 2 0 上のユーザ入力によって提案検索語の選択を決定することができる。端末機器 1 2 0 は、コンピューティング機器 1 3 0 にどの提案検索語又はどれらの提案検索語が選択されたかを指示することができる。例え

50

ば、図3Bの検索インタフェース320では、マウス、指などの入力手段のクリック、タッチなどによって一つ又は複数の提案検索語322を選択することができ、例えば、提案検索語322-3「植物」を選択することができる。また、検索ボタン304をクリック又はタッチすることによって、検索要求を開始することができる。

【0048】

いくつかの実施例では、一つ又は複数の提案検索語が選択された場合、選択された検索語が検索ボックスに提示され、入力検索語とともに提示することができる。コンピューティング機器130は、このような提示を行うように端末機器120を指示又は構成することができる。図3Cに示す検索インタフェース330では、提案検索語322-3「植物」が選択された後、検索ボックス302に提示される。この時、隠された別の提案検索語322-4「建築」が表示される。いくつかの実施例では、選択された提案検索語の副本を検索ボックスに提示し、提案検索語は、選択のため他の提案検索語とともに提示されたままにしてもよい。本開示の実施例はこの点で限定されない。

10

【0049】

いくつかの実施例では、ユーザインタラクションをより容易にするために、選択された提案検索語の削除オプションを提供して、誤って選択された提案検索語を容易且つ迅速に削除することができる。例えば、図3Cに示すように、選択された提案検索語322-3「植物」に対応する表示領域の右上隅には、一つの迅速削除マークを有し、クリックやタッチなどによって当該提案検索語322-3が削除される。いくつかの実施例では、このような削除オプションが選択された場合、当該提案検索語の選択が解除される。端末機器120は、削除オプションに対応する選択を受信し、コンピューティング機器130に通知して、選択を解除させることができる。この時、当該提案検索語は、検索ボックスに提示されない。いくつかの実施例では、選択解除された後、当該提案検索語は、引き続き検索ボックスに近い領域などの検索インタフェースに提示することで、後続の可能な選択に使用することができる。

20

【0050】

引き続き図2を参照すると、一つ又は複数の提案検索語が選択されたと決定された場合、ステップ250において、コンピューティング機器130は検索を実行し、検索実行中に、入力検索語と選択された一つ又は複数の提案検索語が、検索キーワードとして使用される。これにより、提案検索語を選択することによって、ユーザの検索ニーズがさらに細分化される。このような検索の細分化は、ユーザによって入力された検索語と選択された提案検索語との両方を検索キーワードとすることによって実現されるため、検索結果は、入力検索語と提案検索語との両方に関連する。

30

【0051】

いくつかの実施例では、コンピューティング機器130は、さらに、検索要求が開始されたか否かを決定する。検索要求は、例えば、ユーザが検索インタフェース上の検索ボタンをクリック又は選択することによって開始することができる。端末機器120は、検索要求をコンピューティング機器130に提供することができる。いくつかの実施例では、一つ又は複数の提案検索語が選択され、且つ検索要求が開始された場合、コンピューティング機器130は、検索の実行を開始する。

40

【0052】

いくつかの実施例では、いずれかの提案検索語が選択されず、且つ検索要求が開始された場合、コンピューティング機器130は、入力検索語を検索キーワードとして検索を実行することができる。いくつかの実施例では、検索要求が開始されていない場合、提案検索語及び/又は入力検索語の編集、更新、追加、削除などを待ち続ける。

【0053】

いくつかの実施例では、既存の提案検索語が選択された上で、より多くの提案検索語を提供することによって検索ニーズをさらに細分化することができる。具体的には、一つ又は複数の提案検索語が選択された場合、コンピューティング機器130は、さらに、入力検索語と選択された提案検索語とに関連付けられた別のグループの提案検索語を決定する。

50

別のグループの提案検索語の決定は、同時に入力検索語と選択された提案検索語を根拠とする文脈にするため、より正確なコンテンツ分類を示すことができる。別のグループの提案検索語の決定は、上述の提案検索語の決定と類似している。相違点は、この場合の決定が、入力検索語と選択された提案検索語を条件とすることである。

【0054】

決定された別のグループの提案検索語は、検索インタフェースに提示することができる。別のグループの提案検索語の提示、選択、及びユーザとインタラクションする方式は、いずれも上述の提案検索語の提示とインタラクションとに類似するので、ここでは説明しない。図3Dに示す検索インタフェース340では、入力検索語312と選択された提案検索語322とに基づいて、「蘭の花」342-1、「松の木」342-2、「イチョウ」342-3などの単語を含む（説明の便宜上、提案検索語342と総称する）、関連付けられた別のグループの提案検索語を決定する。提案検索語322と比較すると、提案検索語342は、より詳細な検索方向を示す。

10

【0055】

いくつかの実施例では、別のグループの提案検索語のうちの一つ又は複数の提案検索語が選択された場合、コンピューティング機器130は、入力検索語、前回選択された提案検索語、及び今回選択された提案検索語に基づいて検索を実行する。検索時に、これらの検索語のすべては、検索キーワードとして使用されることによって、検索結果がこれらの検索語のすべてに関連するようになる。いくつかの実施例では、提案検索語は、ユーザが検索要求を開始するまで、以前の検索語の選択及び入力に基づいてさらに細分化することができる。

20

【0056】

いくつかの実施例では、提案検索語が選択されて不断に細分化される間に、ユーザが入力検索語を編集する場合、コンピューティング機器130は、編集された入力検索語に基づいて、且つ現在有効に選択された提案検索語に基づいて、後続の提案検索語を決定及び提示することもできる。

【0057】

いくつかの実施例では、検索を実行する場合、コンピューティング機器130は、様々な利用可能な検索キーワードに基づく技術を利用して検索を実行することができる。これらの技術は、現在使用されているか、又は将来開発しようとするものであってもよい。本開示の実施例はこの点で限定されない。

30

【0058】

本開示の実施例によれば、関連付けられた提案検索語、特に分類を示す提案検索語を提供することにより、より迅速でユーザに提案情報を注目させることができるため、ユーザによって入力及び選択された検索提案を持続的に分析及び細分化することができる。いくつかの実施例では、提案検索語は、ホットスポットデータに依存せず、又はすべて依存せず、分類ラベルとしてユーザに推奨することができる。また、提案検索語の提示及び不断な更新、細分化は、ユーザが検索ニーズをさらに能動的に表現することをガイドして、ユーザの入力をよりストレートにすることができる。このように提示することで、初心者ユーザ、例えば履歴検索データを持っていないユーザであっても、良好なニーズ表現及び推奨チャンネルを取得することができる。検索語を細分化することによって、検索結果の精度を向上させることができる。

40

【0059】

いくつかの実施例では、本開示により提供される提案検索語は、他の方式で決定された提案検索語又は提案検索情報と互換性を有することができる。例えば、図3Eに示す検索インタフェース350では、提案検索情報352及び354は、入力検索語312に関連するコンテンツのホットさに基づいて提供され、例えば、これらの提案検索情報353及び354は、入力検索語312との類似度が非常に高い。本開示により提供される検索語322などの提案検索語は、このような提案検索情報352及び354と互換性を有することもでき、検索インタフェースに追加して提示されて選択される。

50

## 【0060】

図4は、本開示の実施例に係る検索提案を提供するための装置400の概略ブロック図を示す。装置400は、図1のコンピューティング機器130に含まれてもよく、又はコンピューティング機器130として実現されてもよい。

## 【0061】

図4に示すように、装置400は、検索インタフェースの検索ボックス内の入力検索語を取得するように構成される入力取得モジュール410と、入力検索語に関連付けられた1グループの提案検索語を決定するように構成される提案決定モジュール420と、を含む。装置400は、検索インタフェースに1グループの提案検索語を提示するように構成される提案提示モジュール430と、1グループの提案検索語における提案検索語の選択に  
10 応答して、入力検索語と選択された提案検索語とを検索キーワードとして使用して検索を実行するように構成される検索実行モジュール440と、をさらに含む。

## 【0062】

いくつかの実施例では、装置400は、提案検索語の選択に応答して、検索ボックスに選択された提案検索語を提示するように構成される選択提示モジュールをさらに含む。

## 【0063】

いくつかの実施例では、装置400は、選択された提案検索語の削除オプションを提供するように構成される削除オプション提供モジュールと、削除オプションの選択に応答して、提案検索語の選択を解除するように構成される選択解除モジュールと、をさらに含む。

## 【0064】

いくつかの実施例では、検索実行モジュール440は、提案検索語の選択に応答して、入力検索語と選択された提案検索語とに関連付けられた別のグループの提案検索語を決定するように構成される追加提案決定モジュールと、検索インタフェースに別のグループの提案検索語を提示するように構成される追加提案提示モジュールと、別のグループの提案検索語における別の提案検索語の選択に応答して、別の提案検索語に基づいて検索を実行するように構成される詳細検索モジュールと、を含む。  
20

## 【0065】

いくつかの実施例では、提案決定モジュール420は、提案検索語のホットさ及びユーザ嗜好の少なくとも一つに基づいて、入力検索語に関連付けられた複数の所定の提案検索語から1グループの提案検索語を選択するように構成される所定の提案に基づく決定モジュールと、を含む。  
30

## 【0066】

いくつかの実施例では、提案決定モジュール420は、入力検索語に対してテキスト分析を実行することによって入力検索語の意味を決定するように構成されるテキスト分析モジュールと、入力検索語の意味に基づいて1グループの提案検索語を決定するように構成されるテキスト分析に基づく決定モジュールと、を含む。

## 【0067】

いくつかの実施例では、1グループの提案検索語は、入力検索語に関する一つ又は複数のカテゴリを記述する。

## 【0068】

いくつかの実施例では、1グループの提案検索語は、提案検索語を含む検索語ライブラリから選択される。いくつかの実施例では、装置400は、少なくとも一つのデータソースから、予測入力検索語を含む第1のデータと第2のデータとを取得し、少なくとも第1のデータと第2のデータとの関連度に基づいて、予測入力検索語に関連付けられた提案検索語を決定することによって、検索語ライブラリにおける提案検索語を生成するように構成される提案生成モジュールをさらに含む。  
40

## 【0069】

いくつかの実施例では、提案生成モジュールは、第1のデータと第2のデータとの関連度が閾値関連度より低いことに応答して、第1のデータ又は第2のデータから所定の入力検索語に関連付けられた提案検索語を決定して、提案検索語と、第1のデータと第2のデー  
50

タとの関連度との差を閾値差より大きくするように構成される差認識に基づく提案生成モジュールを含む。

【0070】

いくつかの実施例では、提案生成モジュールは、さらに、少なくとも一つのデータソースの信頼度と、少なくとも一つのデータソースの提供可能なデータに関するカテゴリのうちの少なくとも一つとに基づいて、予測入力検索語に関連付けられた提案検索語を決定するように構成される。

【0071】

いくつかの実施例では、提案提示モジュールは、提案検索語のホットさ及びユーザ嗜好の少なくとも一つに基づいて、1グループの提案検索語の順序を決定するように構成される順序決定モジュールと、決定された順序に従って1グループの提案検索語を提示するように構成される順序提示モジュールと、を含む。

10

【0072】

図5は、本開示の実施例を実施することができる例示的な機器500の概略ブロック図を示す。機器500は、図1のコンピューティング機器130又は端末機器120を実現することができる。図に示すように、機器500は、ROM502に記憶されているコンピュータプログラム命令、又は記憶ユニット508からRAM503にローディングされたコンピュータプログラム命令に基づいて、各種の適切な動作と処理を実行できるコンピューティングユニット501を含む。RAM503には、機器500の操作に必要な各種のプログラムとデータがさらに記憶されている。コンピューティングユニット501と、ROM502と、RAM503とは、バス504を介して互いに接続されている。入力/出力(I/O)インタフェース505もバス504に接続される。

20

【0073】

機器500の複数のコンポーネントはI/Oインタフェース505に接続され、前記複数のコンポーネントは、キーボード、マウスなどの入力ユニット506と、様々なディスプレイ、スピーカなどの出力ユニット507と、磁気ディスク、光ディスクなどの記憶ユニット508と、ネットワークカード、モデム、無線通信トランシーバなどの通信ユニット509と、を含む。通信ユニット509は、機器500がインターネットのようなコンピュータネットワーク及び/又は様々なキャリアネットワークを介してその他の機器との情報/データ交換を許可する。

30

【0074】

コンピューティングユニット501は、各処理及びコンピューティング能力を有する汎用及び/又は専用の処理コンポーネントであってもよい。コンピューティングユニット501の一部の例は、中央処理装置(CPU)、グラフィックス処理装置(GPU)、各種専用の人工知能(AI)コンピューティングチップ、各種機械学習モデルアルゴリズムを実行するコンピューティングユニット、デジタル信号プロセッサ(DSP)、及び任意の適切なプロセッサ、コントローラ、マイクロコントローラなどを含むが、これらに限定されない。コンピューティングユニット501は、上記で説明された各方法及び処理、例えば、プロセス200を実行する。例えば、いくつかの実施例では、プロセス200は、コンピュータソフトウェアプログラムとして実現され、機械読取可能な媒体、例えば、記憶ユニット508に有形的に含まれてもよい。いくつかの実施例では、コンピュータプログラムの一部又は全ては、ROM502及び/又は通信ユニット509を経由して、機器500にロード及び/又はインストールされる。コンピュータプログラムがRAM503にロードされコンピューティングユニット501によって実行される場合、上記のプロセス200の一つ又は複数のステップを実行することができる。或いは、その他の実施例では、コンピューティングユニット501は、その他の任意の適切な方式(例えば、ファームウェアを介する)でプロセス200を実行するように構成される。

40

【0075】

本開示において上述した機能は、少なくとも部分的に、1つまたは複数のハードウェアロジックコンポーネントによって実行することができる。例えば、非限定的に使用できる例

50



示的なタイプのハードウェアロジックコンポーネントは、フィールドプログラマブルゲートアレイ（FPGA）、特定用途向け集積回路（ASIC）、特定用途向け標準製品（ASSP）、システムオンチップ（SOC）、ロードプログラマブルロジックデバイス（CPLD）などを含むがこれらに限定されない。

【0076】

本開示の方法を実施するためのプログラムコードは、1つまたは複数のプログラミング言語の任意の組み合わせで作成することができる。これらのプログラムコードは、汎用コンピュータ、専用コンピュータ、または他のプログラマブルデータ処理装置のプロセッサまたはコントローラに提供されてもよい。その結果、プログラムコードがプロセッサまたはコントローラによって実行されると、フローチャートおよび/またはブロック図において特定された機能および/または動作が実施される。プログラムコードは、全てマシンで、部分的にマシンで、スタンドアロンソフトウェアパッケージの一部として、部分的にリモートマシンで、または全てリモートマシンまたはサーバで実行することができる。

10

【0077】

本開示の説明において、機械読み取り可能な媒体は、有形媒体であってもよく、命令実行システム、装置または機器によって、または命令実行システム、装置または機器と合わせて使用されるプログラムを含み、または記憶することとしてもよい。機械読み取り可能な媒体は、機械読み取り可能な信号媒体または機械読み取り可能な記憶媒体であってもよい。機械読み取り可能な媒体は、電子、磁気、光学、電磁、赤外線、または半導体システム、装置、またはデバイス、または上記の内容の任意の適切な組み合わせを含むことができるがこれらに限定されない。機械読み取り可能な記憶媒体のさらなる具体例として、1つまたは複数の配線に基づいた電氣的接続、ポータブルコンピュータディスクカートリッジ、ハードディスク、ランダムアクセスメモリ（RAM）、リードオンリーメモリ（ROM）、消去可能なプログラマブルリードオンリーメモリ（EPROMまたはフラッシュメモリ）、光ファイバー、ポータブルコンパクトディスクリードオンリーメモリ（CD-ROM）、光学記憶装置、磁気記憶装置、または上記の内容の任意の組み合わせを含む。

20

【0078】

さらに、動作は特定の順序で描かれているが、これは、そのような動作が示された特定の順序で又は順次的な順序で実行されることを必要とするか、又は、示された動作の全てが所望の結果を達成するために実行されることを必要とすることを理解されたい。一定の環境において、マルチタスクおよび並列処理が有利である可能性がある。同様に、上記の説明にいくつかの具体的な実施の詳細が含まれているが、これらは、本開示の範囲を限定するものと解釈されるべきではない。個別の実施例の文脈で説明される特定の特徴は、単一の実施例において組み合わせて実現されてもよい。逆に、単一の実装例の文脈で説明された様々な特徴は、複数の実施例で個別にまたは任意の適切なサブコンビネーションで実現されてもよい。

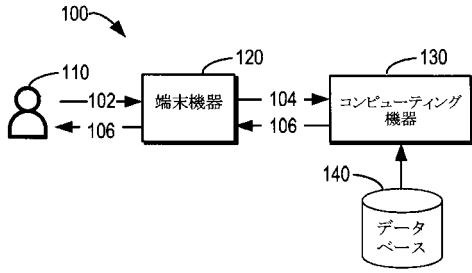
30

【0079】

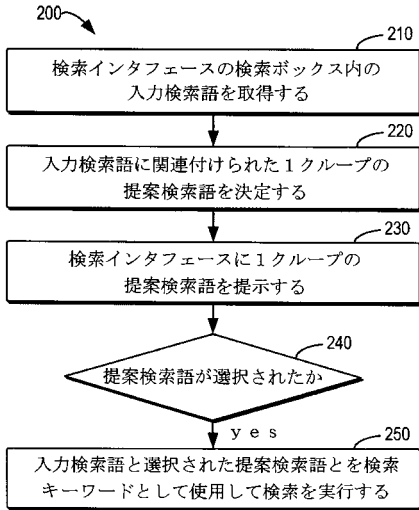
構成特徴及び/又は方法論理動作に特有の言語を用いて本主題を説明したが、特許請求の範囲に限定される主題は、必ずしも上記の特定の特征又は動作に限定されないことを理解されたい。逆に、上記の特定の特征及び動作は、特許請求の範囲を実現する例示的な形態に過ぎない。

40

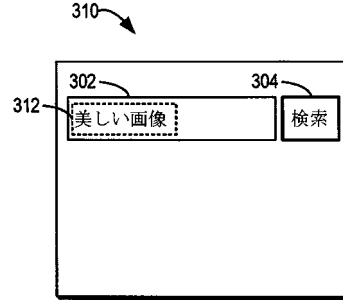
【 図 1 】



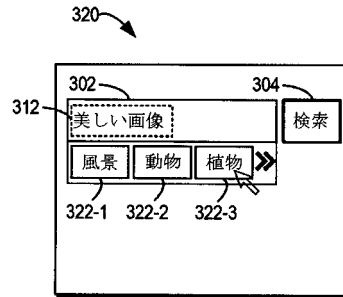
【 図 2 】



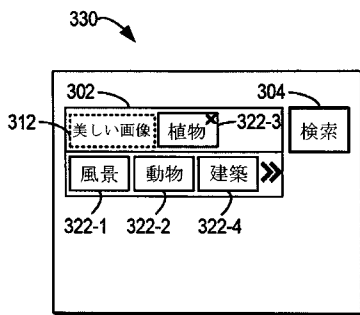
【 図 3 】



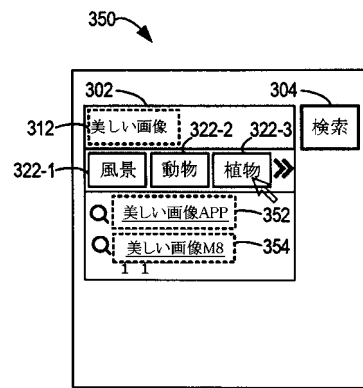
【 図 4 】



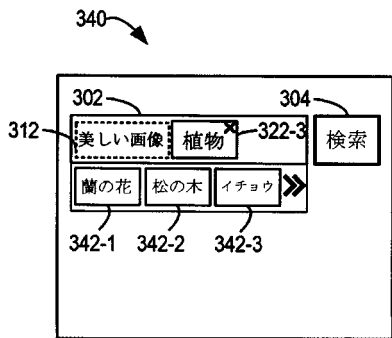
【 図 5 】



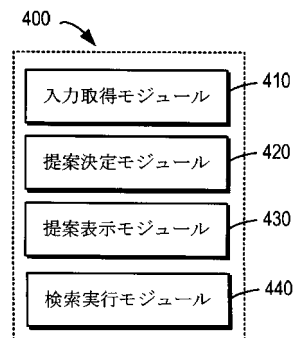
【 図 7 】



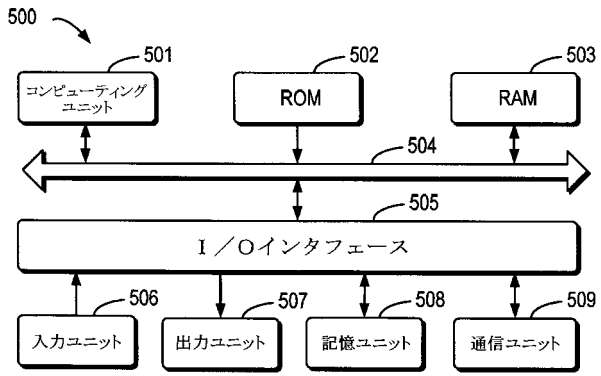
【 図 6 】



【 図 8 】



【 図 9 】



【 手続補正書 】

【 提出日 】 令和2年3月30日 (2020.3.30)

【 手続補正 1 】

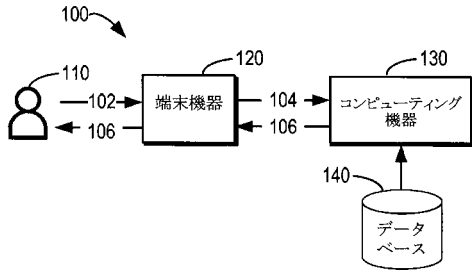
【 補正対象書類名 】 図面

【 補正対象項目名 】 全図

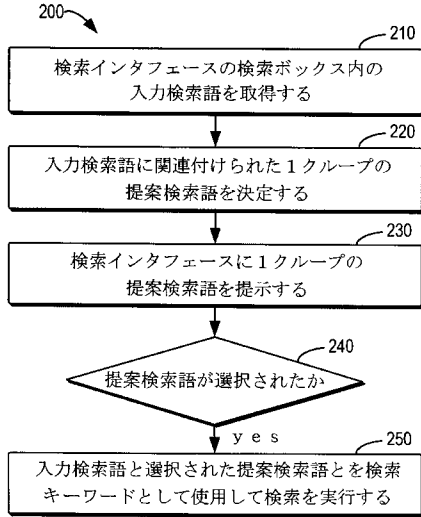
【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

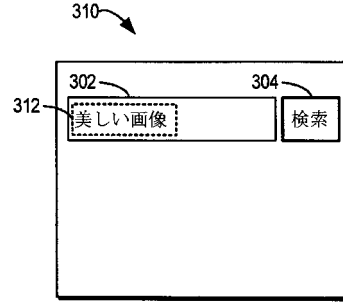
【 図 1 】



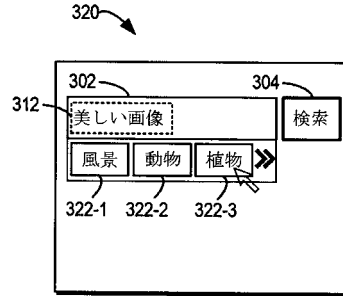
【 図 2 】



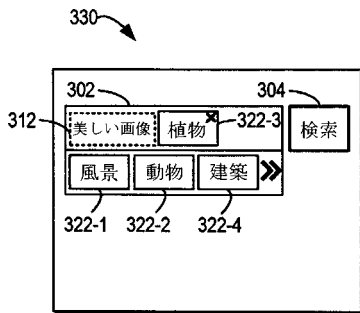
【 図 3 A 】



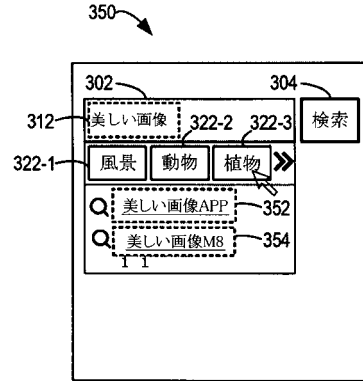
【 図 3 B 】



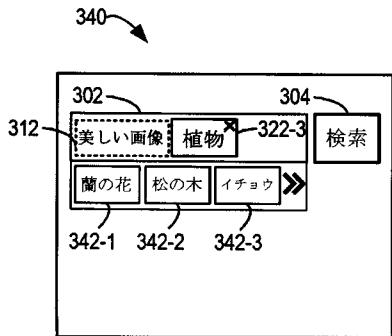
【 図 3 C 】



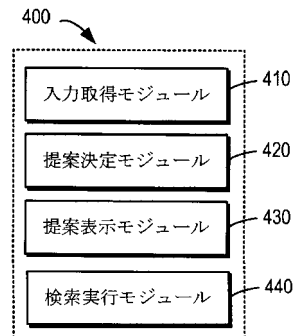
【 図 3 E 】



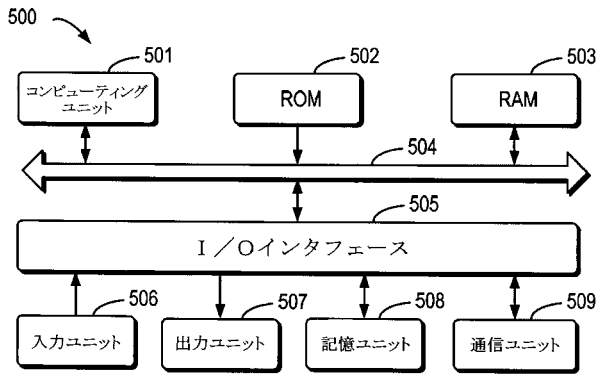
【 図 3 D 】



【 図 4 】



【 図 5 】



---

フロントページの続き

(74)代理人 100201466

弁理士 竹内 邦彦

(72)発明者 リウ, ジュンチー

中華人民共和国 100085 ベイジン ハイディエン ディストリクト シャンディ 10テ  
イーエイチ ストリート バイドゥ キャンパス ナンバー 10 3 /フロア

Fターム(参考) 5B084 AA01 AA02 AA26 AB01 AB04 AB06 AB07 BA03 BB02 CC05

CC14 CE02 CE12 DB02 DC02