

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2013-504122

(P2013-504122A)

(43) 公表日 平成25年2月4日 (2013. 2. 4)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G 0 6 F 17/30 (2006.01)	G O 6 F 17/30 3 4 O Z	5 B 0 8 4
G 0 6 F 13/00 (2006.01)	G O 6 F 13/00 5 4 O E	5 E 5 5 5
G 0 6 F 3/048 (2013.01)	G O 6 F 3/048 6 5 1 A	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 27 頁)

(21) 出願番号	特願2012-527923 (P2012-527923)	(71) 出願人	500046438 マイクロソフト コーポレーション アメリカ合衆国 ワシントン州 9805 2-6399 レッドモンド ワン マイ クロソフト ウェイ
(86) (22) 出願日	平成22年8月27日 (2010. 8. 27)	(74) 代理人	100140109 弁理士 小野 新次郎
(85) 翻訳文提出日	平成24年4月26日 (2012. 4. 26)	(74) 代理人	100075270 弁理士 小林 泰
(86) 国際出願番号	PCT/US2010/046878	(74) 代理人	100096013 弁理士 富田 博行
(87) 国際公開番号	W02011/028631	(74) 代理人	100092967 弁理士 星野 修
(87) 国際公開日	平成23年3月10日 (2011. 3. 10)	(74) 代理人	100153028 弁理士 上田 忠
(31) 優先権主張番号	12/554, 466		
(32) 優先日	平成21年9月4日 (2009. 9. 4)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 検索クエリー絞り込みのための目次

(57) 【要約】

【解決手段】 コンピューター実装方法および計算システムを提供して、検索クエリー・タームの元の状態を保持しつつ、またはユーザーが定義したトピックの範囲内に留まったままで、ユーザーが検索クエリー・タームに関係するファセットを調べることを可能にする新たなユーザー・インターフェースの枠組みを紹介する。本方法およびシステムは、ユーザーが生成した検索クエリー・タームの適合したトピックのファセットまたはカテゴリを提示する。次いで、ユーザーは、検索の状態を保持しつつ、多数の実施形態においてこれらのファセットを調べることができる。

【選択図】 図 2

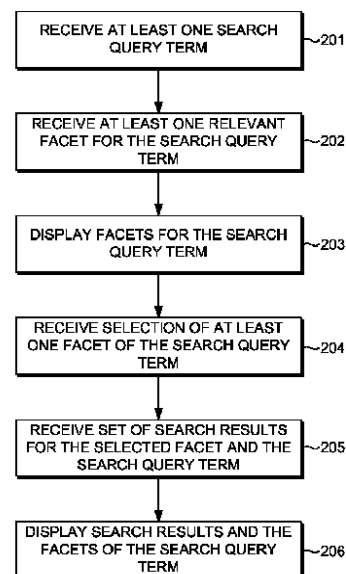


FIG. 2

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

コンピュータ実行可能命令を有する 1 つまたは複数のコンピュータ読み取り可能媒体であって、前記コンピュータ読み取り可能媒体上に具現化された前記コンピュータ実行可能命令は、実行された時に、ユーザーの検索クエリー・タームに適合したファセットを調べるためのユーザー・インターフェースを提供し、ユーザーの検索クエリーの状態が保持される、方法を実施し、前記方法は、

ユーザーから少なくとも 1 つの検索クエリー・タームを受け取るステップと、

前記少なくとも 1 つの検索クエリー・タームに対する少なくとも 1 つの適合したファセットを受け取るステップであって、前記少なくとも 1 つの適合したファセットは、前記少なくとも 1 つの検索クエリー・タームに適合した 1 組のトピックを分類し、前記ユーザーが 1 つまたは複数の前記検索クエリー・タームを絞り込むことを可能にする、ステップと、

10

前記少なくとも 1 つの検索クエリー・タームに対する前記適合したファセットのうちの少なくとも 1 つを提示するステップと、

前記適合したファセットのうちの少なくとも 1 つの選択を受け取るステップと、

前記適合したファセットのうちの少なくとも 1 つの前記選択をバック・エンド・サーバーへ送るステップと、

前記少なくとも 1 つの検索クエリー・ターム及び前記少なくとも 1 つの選択されたファセットに対する 1 組の検索結果を受け取るステップと、

20

前記少なくとも 1 つの検索クエリー・ターム及び前記少なくとも 1 つの選択されたファセットに対する 1 組の検索結果を提示するステップと、

を備える、1 つまたは複数のコンピュータ読み取り可能媒体。

【請求項 2】

請求項 1 記載の 1 つまたは複数のコンピュータ読み取り可能媒体であって、前記方法は、前記少なくとも 1 つの検索クエリー・タームに対する 1 組の検索結果を前記少なくとも 1 つの適合したファセットと共に受け取り、提示するステップを更に備える、1 つまたは複数のコンピュータ読み取り可能媒体。

【請求項 3】

請求項 1 記載の 1 つまたは複数のコンピュータ読み取り可能媒体であって、前記方法は、少なくとも 1 つの静的ファセットを提示するステップを更に備え、前記静的ファセットは、前記ユーザーが前記少なくとも 1 つの検索クエリー・タームを絞り込むことを可能にする、1 つまたは複数のコンピュータ読み取り可能媒体。

30

【請求項 4】

コンピュータ実行可能命令を有する 1 つまたは複数のコンピュータ読み取り可能媒体であって、前記コンピュータ読み取り可能媒体上に具現化された前記コンピュータ実行可能命令は、実行された時に、ユーザーが生成したクエリーに適合したファセット及びサブ・ファセットを調べるためのユーザー・インターフェースを提供し、前記ユーザーが生成したクエリーの状態が保持される、方法を実施し、前記方法は、

ユーザーから少なくとも 1 つの検索クエリー・タームを受け取るステップと、

40

前記少なくとも 1 つの検索クエリー・タームに対する少なくとも 1 つの適合したファセットを受け取るステップであって、前記少なくとも 1 つの適合したファセットは、前記少なくとも 1 つの検索クエリー・タームに適合した 1 組のトピックを分類し、前記ユーザーが 1 つまたは複数の前記検索クエリー・タームを絞り込むことを可能にする、ステップと、

前記少なくとも 1 つの検索クエリー・タームに対する前記適合したファセットのうちの少なくとも 1 つを提示するステップと、

前記適合したファセットのうちの少なくとも 1 つの選択を受け取るステップと、

前記少なくとも 1 つの適合したファセットの前記選択をバック・エンド・サーバーへ送信するステップと、

50

前記少なくとも1つの検索クエリー・ターム及び前記少なくとも1つの選択されたファセットに対する少なくとも1つのサブ・ファセットを受け取るステップであって、前記少なくとも1つのサブ・ファセットは、前記選択されたファセットに適合した1組のサブ・トピックを分類し、前記ユーザーが1つまたは複数の前記検索クエリー・タームを更に絞り込むことを可能にする、ステップと、

前記少なくとも1つの検索クエリー・タームに対する前記少なくとも1つのサブ・ファセット及び前記少なくとも1つの適合したファセットを提示するステップと、

前記サブ・ファセットのうちの少なくとも1つの選択を受け取るステップと、

前記少なくとも1つの選択されたサブ・ファセットに対する1組の検索結果を受け取るステップと、

10

前記少なくとも1つの選択されたサブ・ファセット、前記少なくとも1つの選択されたファセット、及び前記少なくとも1つの検索クエリー・タームに対する1組の検索結果を提示するステップと、

を備える、1つまたは複数のコンピューター読み取り可能媒体。

【請求項5】

請求項4記載の1つまたは複数のコンピューター読み取り可能媒体であって、前記方法は、前記少なくとも1つのファセットをデータベースに格納するステップを更に備える、1つまたは複数のコンピューター読み取り可能媒体。

【請求項6】

請求項4記載の1つまたは複数のコンピューター読み取り可能媒体であって、前記方法は、前記少なくとも1つの検索クエリー・タームに対する1組の検索結果を前記少なくとも1つの適合したファセットと共に受け取り、提示するステップを更に備える、1つまたは複数のコンピューター読み取り可能媒体。

20

【請求項7】

請求項4記載の1つまたは複数のコンピューター読み取り可能媒体であって、前記方法は、少なくとも1つの静的ファセットを提示するステップを更に備え、前記静的ファセットは、前記ユーザーが前記少なくとも1つの検索クエリー・タームを絞り込むことを可能にする、1つまたは複数のコンピューター読み取り可能媒体。

【請求項8】

ユーザーの検索クエリーに適合したファセットを調べるためのユーザー・インターフェースを提供し、ユーザーの検索クエリーの状態が保持される、コンピューター化システムであって、前記システムは、

30

ユーザーから受け取った少なくとも1つの検索クエリー・タームに対する少なくとも1つの適合したファセットであって、前記少なくとも1つの検索クエリー・タームに適合した1組のトピックを分類するファセットを生成し、

少なくとも1つの選択されたファセット及び前記少なくとも1つの検索クエリー・タームに対する1組の結果を生成する、

ように構成されたバック・エンド・サーバーと、

ユーザーが生成した検索クエリー・タームを前記バック・エンド・サーバーへ送り、

前記少なくとも1つの検索クエリー・タームに対する前記少なくとも1つの適合したファセットを提示し、

40

前記少なくとも1つの検索クエリー・タームを絞り込む少なくとも1つの適合したファセットについてのユーザーによる前記選択を受け取り、

少なくとも1つの選択されたファセット及び前記少なくとも1つの検索クエリー・タームに対する前記1組の結果を提示する、

ように構成されたフロント・エンド・エンジンと、

を備える、コンピューター化システム。

【請求項9】

請求項8記載のコンピューター化システムであって、前記少なくとも1つの検索クエリー・タームを格納するように構成されたデータベースを更に備える、コンピューター化

50

システム。

【請求項 10】

請求項 8 記載のコンピューター化システムであって、前記フロント・エンド・エンジンは、更に、前記少なくとも 1 つの検索クエリー・タームに対する 1 組の検索結果を前記少なくとも 1 つの適合したファセットと共に前記バック・エンド・サーバーから受け取り、前記少なくとも 1 つの検索クエリー・タームに対する前記 1 組の検索結果を前記少なくとも 1 つの適合したファセットと共に更に提示するように構成された、コンピューター化システム。

【請求項 11】

請求項 8 記載のコンピューター化システムであって、前記フロント・エンド・エンジンは、更に、前記少なくとも 1 つの検索クエリー・タームを前記少なくとも 1 つの選択された適合したファセットと共に前記バック・エンド・サーバーへ送るように構成された、コンピューター化システム。

10

【請求項 12】

請求項 8 記載のコンピューター化システムであって、前記 1 組の結果は、1 組の検索結果を含む、コンピューター化システム。

【請求項 13】

請求項 8 記載のコンピューター化システムであって、前記 1 組の結果は、少なくとも 1 つのサブ・ファセットを含み、前記少なくとも 1 つのサブ・ファセットは、前記選択されたファセットに適合した 1 組のサブ・トピックを分類し、前記少なくとも 1 つのサブ・ファセットは、前記ユーザーが 1 つまたは複数の検索クエリー・タームを更に絞り込むことを可能にし、前記フロント・エンド・エンジンは、更に、少なくとも 1 つのサブ・ファセットの前記選択を受け取り、前記少なくとも 1 つのサブ・ファセット、前記少なくとも 1 つのファセット、及び前記少なくとも 1 つの検索クエリー・タームに対する 1 組の検索結果を提示するように構成された、コンピューター化システム。

20

【請求項 14】

請求項 8 記載のコンピューター化システムであって、前記フロント・エンド・エンジンは、更に、ウェブ・ブラウザを含む、コンピューター化システム。

【請求項 15】

請求項 8 記載のコンピューター化システムであって、前記フロント・エンド・エンジンは、更に、少なくとも 1 つの静的ファセットを提示するように構成され、前記静的ファセットは、前記ユーザーが前記少なくとも 1 つの検索クエリー・タームを絞り込むことを可能にする、コンピューター化システム。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、検索クエリー絞り込みのための目次に関する。

【背景技術】

【0002】

ユーザー検索インターフェースは、主としてクエリーの解析、及び潜在的な結果の膨大なリストとの照合に依拠するのが通例である。

40

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

ユーザーは、彼または彼女が求めている情報を得るにはこれらの膨大なリストを調べなければならないということに悩まされる。ユーザーに提示される検索結果は、多くの場合、長く複雑なユーザー・クエリーによって雑然としたものとなる。長く複雑なユーザー・クエリーは、検索結果を生成するのに要する時間を増大させ、時にその複雑なクエリーに含まれる個々のタームに関係した不自然な寄せ集めの結果に帰結するのである。

【課題を解決するための手段】

50

【 0 0 0 4 】

本発明の実施形態は、概して言う、システム、方法、及び具現化されたコンピューター実行可能命令を有するコンピューター記憶媒体に関する。このコンピューター実行可能命令は、実行された時に、ユーザー検索クエリー・タームに適合したファセットを調べるためのユーザー・インターフェースを提供する方法を実施するものであり、ここで、ユーザー検索クエリーの状態は保持される。本明細書において記載されたシステム、方法、および媒体を利用すると、ユーザー検索クエリーはフロント・エンド・エンジンによって受け取られ、フロント・エンド・エンジンはこのユーザー検索クエリーをバック・エンド・サーバーへ送る。バック・エンド・サーバーは、ファセット、即ち適合したトピックのカテゴリを生成する。このファセットは、フロント・エンド・エンジンによって受け取られて、目次 (Table of Contents)、即ち T O C に描写される。T O C は、ユーザーが選択できるようにこれらのファセットを陳列して表示し、一旦ファセットが選択されると、選択されたファセットはバック・エンド・サーバーへ送られる。選択されたファセットは、呼び出された元の検索クエリー・タームと共に用いられて、絞り込まれた検索結果のリストを生成する。ユーザーは、絞り込まれた検索結果のリストの閲覧を続けることも、または元の検索クエリー・タームのもう一つ別のファセットを選択し調べることもできる。元の検索クエリーの状態は閲覧のセッションの初めから終わりまで保持されているので、ユーザーは、T O C に提示されるファセットを用いて、検索クエリー・タームの様々な側面を調べることができる。代替の実施形態において、T O C は、更に検索クエリー・タームを絞り込むために、1組のサブ・ファセット即ち各ファセットのサブ・カテゴリを含んでもよい。他の実施形態において、T O C は、閲覧のセッションを絞り込むために一般的なカテゴリを与える静的ファセットを組み込んでもよい。

10

20

【 0 0 0 5 】

本発明の実施形態は、以下の特許請求の範囲によって定義されているのであって、この摘要によって定義されているのではない。この理由のために、本開示の全体像を与えるため、そして詳細な説明の章において以下で更に説明する概念から選択したものを紹介するために、本発明の種々の態様の上位全体像をここに示したのである。この摘要は、特許請求する主題の主要な特徴や必須の特徴を特定することを意図するのではなく、特許請求する主題の範囲を判断するための分離した補助として用いられることを意図するのでもない。

30

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 0 6 】

【 図 1 】 図 1 は、本発明の実施形態を実現する際に用いるのに適した計算環境の一例のブロック図である。

【 図 2 】 図 2 は、ユーザーの検索クエリー・タームに適合したファセットを調べるためのユーザー・インターフェースを提供する方法の一実施形態を示す流れ図であり、ユーザーの検索クエリーの状態が保持されている。

【 図 3 】 図 3 は、ユーザーの検索クエリー・タームに適合したファセットを調べるためのユーザー・インターフェースを提供する方法の代替実施形態を示す流れ図であり、ユーザーの検索クエリーの状態が保持されている。

40

【 図 4 A 】 図 4 A は、ユーザーの検索クエリーの状態が保持されている、ユーザーの検索クエリー・タームに適合したファセットを調べるためのユーザー・インターフェースを提供するコンピューター化システムの機能コンポーネントを示すブロック図である。

【 図 4 B 】 図 4 B は、ユーザーの検索クエリーの状態が保持されている、ユーザーの検索クエリー・タームに適合したファセットを調べるためのユーザー・インターフェースを提供するコンピューター化システムの機能コンポーネントを示すブロック図である。

【 図 5 A 】 図 5 A は、ユーザーの検索クエリー・タームに適合したファセットを調べるためのユーザー・インターフェースの代替実施形態を示すブロック図であり、ユーザーの検索クエリーの状態が保持されている。

【 図 5 B 】 図 5 B は、ユーザーの検索クエリー・タームに適合したファセットを調べるた

50

めのユーザー・インターフェースの代替実施形態を示すブロック図であり、ユーザーの検索クエリーの状態が保持されている。

【図 6 A】図 6 A は、元の検索クエリー・タームを保持しながら、検索クエリー・タームに関係するファセットを調べるためのユーザー・インターフェースを提供する本発明の動作環境の一例である。

【図 6 B】図 6 B は、元の検索クエリー・タームを保持しながら、検索クエリー・タームに関係するファセットを調べるためのユーザー・インターフェースを提供する本発明の動作環境の一例である。

【図 6 C】図 6 C は、元の検索クエリー・タームを保持しながら、検索クエリー・タームに関係するファセットを調べるためのユーザー・インターフェースを提供する本発明の動作環境の一例である。

10

【図 6 D】図 6 D は、元の検索クエリー・タームを保持しながら、検索クエリー・タームに関係するファセットを調べるためのユーザー・インターフェースを提供する本発明の動作環境の一例である。

【図 7 A】図 7 A は、ユーザーの検索体験を更に絞り込むためのサブ・ファセットの使用を含む、本発明の動作環境の代替実施形態である。

【図 7 B】図 7 B は、ユーザーの検索体験を更に絞り込むためのサブ・ファセットの使用を含む、本発明の動作環境の代替実施形態である。

【図 7 C】図 7 C は、ユーザーの検索体験を更に絞り込むためのサブ・ファセットの使用を含む、本発明の動作環境の代替実施形態である。

20

【図 7 D】図 7 D は、ユーザーの検索体験を更に絞り込むためのサブ・ファセットの使用を含む、本発明の動作環境の代替実施形態である。

【図 8 A】図 8 A は、静的ファセットの組み込みを含む、本発明の動作環境の追加の実施形態である。

【図 8 B】図 8 B は、静的ファセットの組み込みを含む、本発明の動作環境の追加の実施形態である。

【発明を実施するための形態】

【0007】

本発明の主題について、本明細書では、法的要件を満たすために具体性をもって説明する。しかしながら、説明自体は、本特許の範囲を限定することは意図していない。むしろ、本発明者は、特許請求する主題は、本文書において記載するステップとは異なるステップまたは同様のステップの組み合わせを含むように、他の現在または今後の技術と関連付けて、別の方法で具現化することもできる。用語は、個々のステップの順序が明示的に記載されている場合を除いて(unless and except)、これら用語は、本明細書において開示される種々のステップ間において、いかなる特定の順序をも暗示するように解釈してはならない。

30

【0008】

本発明は、概して言うと、ユーザーが生成したクエリーの調査及び絞り込みのためのユーザー・インターフェースを提供することに関する。ユーザーは、単一のクエリーによる検索を利用することから離れ、より拡張されたクエリー・セッションを追及しつつある。標準的な検索を用いてクエリーの様々な側面を調べようとすると、検索結果の精度に対するユーザーの満足度が低下することにつながる。ユーザーは、より適切な検索結果を引き出すために、長く複雑なクエリーに頼ることが多い。しかしながら、この方策は通常、所望の結果を生み出さない。目次即ち T O C は、ユーザーが検索クエリー・タームを入力し、ユーザーにその検索クエリー・ターム特有のファセットを与えるユーザー・インターフェースを提供する。ここでファセットは、検索クエリー・タームの様々な側面を分類し整理する。このためユーザーは、検索クエリー・タームの元のトピックの中に留まりながら、これらのファセットを調査しナビゲートすることができる。ファセットを選択することによって検索クエリー・タームが絞り込まれ、ファセットの選択が用いられることで、より一層焦点の合った適切な検索結果を生成することができる。

40

50

【 0 0 0 9 】

本発明の第 1 の態様では、1 組のコンピューター使用可能命令が、T O C ナビゲーション・モデル、即ち計算機のプロセッサ上で実行されるユーザー・インターフェースを提供する方法を与える。一実施形態における方法は、ユーザーが生成した少なくとも 1 つの検索クエリー・タームを受け取るステップを含む。検索クエリー・タームは、少なくとも 1 つのファセットを生成するために用いられる。ファセットは、その検索クエリー・タームに適合したトピックを分類するものである。生成されたファセットは、受け取られてユーザーに提示される。ユーザーは、彼または彼女が更に調べたい特定のファセットを選択することができ、選択されたファセットは、元の検索クエリー・タームと共に用いられて、絞り込まれた検索結果のリストを生成し、このリストはユーザーに提示される。こうしてユーザーは、これらの検索結果を調べるか、または引き続き元の検索クエリー・タームのファセットを選択しナビゲートするかを選ぶことができる。元の検索クエリー・ターム即ち状態が保持されているので、ユーザーは検索クエリー・タームの全てのファセットを容易に調べることができる。

10

【 0 0 1 0 】

本発明の他の態様では、1 組のコンピューター使用可能命令が、計算機のプロセッサ上で実行される T O C ユーザー・インターフェースを提供する方法を与える。一実施形態における方法は、ユーザーが生成した少なくとも 1 つの検索クエリー・タームを受け取るステップを含む。検索クエリー・タームは、少なくとも 1 つのファセットを生成するために用いられる。ファセットは、その検索クエリー・タームに適合したトピックを分類するものである。生成されたファセットは、受け取られてユーザーに提示される。ユーザーは、彼または彼女が更に調べたい特定のファセットを選択することができ、選択されたファセットは、元の検索クエリー・タームと共に用いられて、少なくとも 1 つのサブ・ファセットを生成し、このサブ・ファセットはユーザーに提示される。ユーザーは、サブ・ファセットを選択することを選ぶことができ、このサブ・ファセットは、選択されたファセット及び検索クエリー・タームと共に用いられて、絞り込まれた検索結果のリストを生成する。こうしてユーザーは、選択されたサブ・ファセットに対して提示された検索結果を調べるか、またはもう一つ別のサブ・ファセットを選択するかを選ぶことができる。一実施形態では、ユーザーは、新たな 1 組の適合したサブ・ファセットを表示するために、新たなファセットを選択することができる。元の検索クエリー・ターム即ち状態が保持されているので、ユーザーは検索クエリー・タームの全てのファセット及び全てのサブ・ファセットを容易に調べることができる。

20

30

【 0 0 1 1 】

本発明の他の実施形態では、コンピューター化システムが、T O C ナビゲーション・モデルのためのファセットの生成及び検索状態の保持を提供する。フロント・エンド・エンジンは、検索クエリー・タームを受け取り、これをバック・エンド・サーバーへ渡す。一実施形態では、バック・エンド・サーバーはこの検索クエリー・タームを格納する。他の実施形態では、フロント・エンド・エンジンは、ナビゲーション・ステップ毎に検索クエリー・タームを再送することができる。一旦検索クエリー・タームがバック・エンド・サーバーによって受け取られると、多数のアルゴリズムが用いられてファセットが生成される。ファセットは、その検索クエリー・タームに適合したトピックを分類するものである。これらの生成されたファセットは、フロント・エンド・エンジンへ戻され、フロント・エンド・エンジンは、これらのファセットを T O C のユーザー・インターフェース内に提示する。ユーザーは、更に調べるファセットを選択することができ、これはバック・エンド・サーバーへ送られる。一実施形態では、バック・エンド・サーバーは、ローカル・データベースから元の検索クエリー・タームを呼び出すことができる。他の実施形態では、フロント・エンド・エンジンは、元の検索クエリー・タームを選択されたファセットと共にバック・エンド・エンジンへ再送することができる。いずれの場合でも、元のユーザー・クエリーの状態は保持される。選択されたファセット及び検索クエリー・タームを用いて、バック・エンド・サーバーは、検索結果の絞り込まれたリストを生成する。これら

40

50

の検索結果は、フロント・エンド・エンジンへ戻され、フロント・エンド・エンジンは、ユーザーが詳細に調べるために、検索結果をＴＯＣに描写する。ユーザーは、これらの検索結果を調べるか、またはナビゲートする他のファセットを引き続き選択するかを選ぶことができる。

【００１２】

本発明の他の実施形態では、コンピューター化システムが、ＴＯＣナビゲーション・モデルのために、検索状態の保持だけでなく、ファセット及びサブ・ファセットの提示、並びに生成を提供する。フロント・エンド・エンジンは、検索クエリー・タームを受け取り、これをバック・エンド・サーバーへ渡す。一実施形態では、バック・エンド・サーバーはこの検索クエリー・タームを格納する。他の実施形態では、フロント・エンド・エンジンは、ナビゲーション・ステップ毎に検索クエリー・タームを再送することができる。一旦検索クエリー・タームがバック・エンド・サーバーによって受け取られると、多数のアルゴリズムが用いられてファセットが生成される。ファセットは、検索クエリー・タームに適合したトピックを分類するものである。これらの生成されたファセットは、フロント・エンド・エンジンへ戻され、フロント・エンド・エンジンは、これらのファセットをＴＯＣのユーザー・インターフェース内に提示する。ユーザーは、更に調べるファセットを選択することができ、これはバック・エンド・サーバーへ送られる。一実施形態では、バック・エンド・サーバーは、ローカル・データベースから元の検索クエリー・タームを呼び出すことができる。他の実施形態では、フロント・エンド・エンジンは、元の検索クエリー・タームを選択されたファセットと共にバック・エンド・エンジンへ再送することができる。いずれの場合でも、元のユーザー・クエリーの状態は保持される。選択されたファセット及び検索クエリー・タームを用いて、バック・エンド・サーバーは、１組のサブ・ファセットを生成する。これらのサブ・ファセットは、フロント・エンド・エンジンへ戻され、フロント・エンド・エンジンは、ユーザーが詳細に調べるために、そのサブ・ファセットをＴＯＣに描写する。ユーザーは、これらのサブ・ファセットを調べるか、またはナビゲートする他のファセットを引き続き選択するかを選ぶことができる。ユーザーがサブ・ファセットを選択した場合、フロント・エンド・エンジンは、この選択されたサブ・ファセットをバック・エンド・サーバーへ送る。選択されたサブ・ファセット、選択されたファセット、及び検索クエリー・タームは、絞り込まれた検索結果のリストを生成するために用いられる。絞り込まれた検索結果のリストは、ＴＯＣの提示のためにフロント・エンド・エンジンへ戻される。ユーザーは、選択されたサブ・ファセットに対する検索結果のリストを調べるか、または引き続き元の検索クエリー・タームに対するファセットを次々にナビゲートするかを選ぶことができる。

【００１３】

本発明の一態様では、ＴＯＣモデルは、ウェブ・ブラウザー上に具現化されたユーザー・インターフェースに提示することができる。ユーザーに提供される検索結果は、検索クエリー・タームに適合したインターネット・サイトをナビゲートするための１組のウェブ・リンクであり得る。本発明の他の態様では、ＴＯＣナビゲーション・モデルは、１組の静的ファセットを含むことができる。静的ファセットもまた、検索クエリー・タームを絞り込むために用いることができる。

【００１４】

以上、本発明の全体像について端的に説明したので、本発明の種々の態様を実現することができる動作環境の一例について、これより説明する。図面全体を参照し、最初に特に図１を参照すると、本発明の実施形態を実現する動作環境の一例が示されており、全体的に計算機１００として示されている。計算機１００は、適した計算環境の一例に過ぎず、本発明の使用範囲や機能に関して何の限定も示唆する意図はない。また、図示するコンポーネントの任意の１つまたは組み合わせに関して、何らかの依存性や要件を有するように、計算機１００を解釈してはならない。

【００１５】

本発明の実施形態は、コンピューター、あるいはパーソナル・データー・アシスタント

または他のハンドヘルド・デバイスのような他の装置によって実行される、プログラム・モジュールのようなコンピューター実行可能命令を含む、コンピューター・コードまたは装置使用可能命令という一般的なコンテキストで記載することができる。一般に、ルーチン、プログラム、オブジェクト、コンポーネント、データ構造等を含む、プログラム・モジュールは、特定のタスクを実行するコード、または特定の絶対データ・タイプを実装するコードを指す。本発明は、ハンドヘルド・デバイス、消費者用電子機器、汎用コンピューター、より特殊な計算機などを含む、種々のシステム構成において実用することができる。また、本発明は分散型計算環境においても実用することができ、この環境では、通信ネットワークを通じてリンクされているリモート処理デバイスによってタスクを実行する。

10

【0016】

引き続き図1を参照すると、計算機100は、以下のデバイスを直接または間接的に結合するバス110を含む。メモリー112、1つまたは複数のプロセッサ114、1つまたは複数のプレゼンテーション・コンポーネント116、入力/出力(I/O)ポート118、I/Oコンポーネント120、及び例示の電源122。バス110は、1つまたは複数のバス(アドレス・バス、データ・バス、またはこれらの組み合わせ)を表す。図1の種々のブロックは、明確性のために線で示されているが、実際には、種々のコンポーネントの輪郭はそれほど明らかではなく、比喩的に言えば、これらの線はもっと正確には灰色で曖昧になるであろう。例えば、ディスプレイ・デバイスのようなプレゼンテーション・コンポーネントを、I/Oコンポーネントと見なす人もいるかもしれない。加えて、多くのプロセッサはメモリーを有する。本発明者は、このようなことは技術の本質であることを認識しており、図1の線図は本発明の1つまたは複数の実施形態と共に用いることができる計算機例の一例に過ぎないことを繰り返しておく。「ワークステーション」、「サーバー」、「ラップトップ」、「ハンドヘルド・デバイス」などのようなカテゴリー間では区別は行われない。何故なら、これらは全て図1の範囲に入り、「計算機」と呼ばれると考えられるからである。

20

【0017】

計算機100は、通例、種々のコンピューター読み取り可能媒体を含む。コンピューター読み取り可能媒体は、計算機100によってアクセスすることができる任意の利用可能な媒体とすることができ、揮発性および不揮発性媒体双方の、リムーバブルおよび非リムーバブル媒体を含む。一例として、そして限定ではなく、コンピューター読み取り可能媒体は、コンピューター記憶媒体および通信媒体を含むことができる。コンピューター記憶媒体は、コンピューター読み取り可能命令、データ構造、プログラム・モジュール、または他のデータのような情報の格納のための任意の方法または技術で実現される、揮発性および不揮発性双方の、リムーバブルおよび非リムーバブル媒体を含む。コンピューター記憶媒体は、限定ではなく、ランダム・アクセス・メモリー(RAM)、リード・オンリー・メモリー(ROM)、電子的消去可能プログラム可能リード・オンリー・メモリー(EEPROM)、フラッシュ・メモリーまたは他のメモリー技術、CD-ROM、デジタル・バーサタイル・ディスク(DVD)または他のホログラフ・メモリー、磁気カセット、磁気テープ、磁気ディスク記憶デバイスまたは他の磁気記憶デバイス、あるいは所望の情報を格納するために使うことができそしてコンピューター100がアクセス可能なその他の任意の媒体も含むことができる。

30

40

【0018】

メモリー112は、揮発性および/または不揮発性メモリーの形態としたコンピューター記憶媒体を含む。メモリー112は、リムーバブル、非リムーバブル、またはその組み合わせであってもよい。ハードウェア・デバイスの例には、ソリッド・ステート・メモリー、ハード・ドライブ、光ディスク・ドライブ等が含まれる。計算機100は、メモリー112、またはI/Oコンポーネント120のような種々のエンティティからデータを読み出す1つ以上のプロセッサを含む。プレゼンテーション・コンポーネント(1つまたは複数)116は、データ指示をユーザーまたは他のデバイスに提示する。プレゼン

50

ーション・コンポーネントの例には、ディスプレイ・デバイス、スピーカー、印刷コンポーネント、振動コンポーネント等が含まれる。

【0019】

I/Oポート118は、I/Oコンポーネント120を含む他のデバイスに計算機100を論理的に結合することを可能にする。これら他のデバイスの一部は内蔵されていてもよい。例示的なI/Oコンポーネント120には、マイクロフォン、ジョイスティック、ゲーム・パッド、衛星放送受信アンテナ、スキャナー、プリンター、ワイヤレス・デバイス等が含まれる。

【0020】

図2は、ユーザーの検索クエリー・タームに適合したファセットを調べるためのユーザー・インターフェースを提供する1つの例示の方法を描いた流れ図であり、ここで、ユーザーの検索クエリーの状態は保持されている。検索クエリー・タームは、ユーザーが調査し研究したいと思うどのような主題であってもよい。通常、検索クエリー・タームは非常に広く、ファセットに整理される数千もの結果をもたらすこともある。ファセットは、ユーザーの検索クエリー・タームに適合し関連性を持ったトピックの、どのような分類であってもよい。ファセットは、検索エンジンによって生成された、通例は膨大でそして多くの場合は無秩序である検索結果のリストを整理するために用いられる。一般に、状態が保持されていない検索環境、または状態がユーザーには明白でない検索環境では、ユーザーは検索クエリー・タームを入力し、1組の検索結果が戻される。ユーザーが更に詳細に調査を行うために所望の検索タームを選択すると、検索の状態は、元の検索クエリー・タームから離れるようにナビゲートする。このようにして、状態は保持されず、あるいは状態が保持されても、ユーザーには明白ではない。適例の方法では、ユーザーは、元の検索クエリー・タームの状態を保持しながら、様々なファセットの間をナビゲートすることができる。この実施形態200を実施するためのコンピューター使用可能命令は、コンピューター読み取り可能媒体に書き込まれ、コンピューターのプロセッサ上で実行され得る。本発明は広く適用可能であり、パーソナル・コンピューター、スーパー・コンピューター、計算クラスター、ゲーム・コンソール、mp3プレーヤー、電子書籍、移動体計算機、セルラー・フォン、PDA等のような、コンピューター使用可能命令を実行するために用いられる多種多様な計算機上で利用することができる。200において説明された方法は、ユーザーの検索クエリー・タームに適合したファセットを調べるためのユーザー・インターフェースを提供する一実施形態であり、ここでファセットは、少なくとも1つの検索クエリー・タームに関係するトピックを分類するものである。このファセットにより、ユーザーは、少なくとも1つの検索クエリー・タームを絞り込むことが可能になる。

【0021】

ステップ201において、一実施形態では、少なくとも1つの検索クエリー・タームがフロント・エンド・エンジンに受け取られる。フロント・エンド・エンジンは、ユーザー・インターフェースを提供する計算機において具現化され得る。あるいは、フロント・エンド・エンジンは、ユーザー・インターフェースを提供する計算機を通じてリモートでアクセスすることもできる。一実施形態では、フロント・エンド・エンジンは、生成されたファセット及び検索結果と対話するためのTOCインターフェースをユーザーに提供する。少なくとも1つの検索クエリー・タームは、バック・エンド・サーバーへ入力することができる。バック・エンド・サーバーは、検索エンジンや、あるいは、辞書ベースのアルゴリズムに基づき少なくとも1つのファセットまたは1組のファセットを生成する、類似のデバイスといったものである。検索エンジンは、アルゴリズム及び人間からの入力を利用して、ウェブ・ページ、画像、及びその他のタイプのファイルを検索する。適例の検索エンジンは、ウェブ・ページの莫大な数のセットを収集し次いで内容にしたがってそれらにインデックスを付ける、ウェブ・クローラーを組み込むことができる。ファセットは、検索クエリー・ターム特有のものであり、検索タームに適合したカテゴリーを決定するいかなる方法を用いて選択してもよい。ファセット選択の例は、以後の実施形態において論じられる。

10

20

30

40

50

【0022】

検索クエリー・タームに対して生成されたファセットは、202において取得され、203においてユーザーに提示される。適例の方法では、フロント・エンド・エンジンは、生成されたファセットを、目次（Table of Contents）（TOC）ナビゲーション・モデルつまりユーザー・インターフェースの形態で取得し提示することができる。TOCは、グラフィカルまたはテキスト・ベースのユーザー・インターフェースとすることができ、ブラウズ・セッションの間における、生成されたファセット及び検索結果に対するユーザーによる選択を提示し可能にする。TOCはまた、ブラウズ・セッションを提供し、このブラウズ・セッションにおいては、セッションの状態が保持され、ユーザーが異なるファセットを選択した時に元の検索クエリー・タームが呼び出される。ユーザーは、204において、例えばTOCに提示されているファセットをクリックすることによって、彼または彼女が更に調べたいと思うファセットを選択することができる。このユーザーの選択に応答して、選択されたファセットおよび検索クエリー・タームに適合した1組の検索結果が205において提示される。適例の方法では、フロント・エンド・エンジンは、検索クエリー・タームに適合したファセット、並びに選択されたファセット及び検索クエリー・タームに適合した検索結果のリストと共に、TOCを提示することができる。検索結果は、関連するウェブサイトのリストを含んでもよい。ユーザーは、提示された結果を調べてもよいし、または、検索クエリー・タームに適合した別のファセットを選択して、新たに選択したファセット及び検索クエリー・タームに適合した新しい1組の検索タームを提示させるようにしてもよい。本方法は、検索クエリー・タームのファセットをナビゲートするユーザーの検索体験の初めから終わりまでにわたって、検索クエリー・タームの状態が保持されることを示すものである。

10

20

【0023】

検索クエリー・タームの状態は、数多くのプロトコルによって保持することができ、例えば、元の検索クエリー・タームは、ファセットを生成したデバイス、即ちバック・エンド・サーバーに関連付けられたデータベースに保存することができる。代替の実施形態では、IPアドレスまたはその他のソース識別子が、格納の間、検索クエリー・タームと関連付けられてもよい。選択されたファセットまたはその他のユーザー選択を受け取ると、新たな選択のソース識別子は元の検索クエリー・タームの識別子と照合され、照合された適合したファセット及び検索クエリー・タームが、バック・エンド・サーバーにおいて次の結果を生成するために用いられる。他の実施形態では、元の検索クエリー・タームはフロント・エンド・エンジンに格納されてもよく、この場合、フロント・エンド・エンジンが選択された各ファセットと共に検索クエリー・タームを再送する。他の実施形態では、検索クエリー・タームは、別個の補助データベースに格納されて、必要な時にフロント・エンド・エンジンまたはバック・エンド・サーバーのいずれかによって呼び出されてもよい。いずれの実施形態においても、適合したファセットの選択がいかなるものであっても、元の検索クエリー・タームが呼び出されることによって、状態が保持される。

30

【0024】

代替の実施形態では、検索クエリー・タームに対する適合したファセットを受け取ることに加えて、検索クエリー・ターム全体に適合した1組の検索結果が取得され、提示されてもよい。ユーザーは、TOCベースのファセットを用いて検索クエリー・タームの関連した側面を調べるか、または検索クエリー・タームに適合した個々の検索結果を調べるかの選択肢を有する。この代替の実施形態では、ユーザーは、元の検索クエリー・タームの状態を保持しながら全ての検索結果を調査すること、またファセットの選択によって検索結果を素早く狭めていくことが可能になるであろう。

40

【0025】

本方法は、インターネットに接続されたコンピューター上で実行され得る。また提示はウェブ・ブラウザーを含んでよい。一実施形態では、検索結果はユニフォーム・リソース識別子（URI）を含んでよく、ユーザーの検索クエリー・タームに適合したファセットは、特定の検索クエリー・タームに適合したURIを分類することができる。一実施形態

50

では、ユーザーの検索クエリー・タームは、戻された検索ターム及び様々な辞書ソースに基づいて適切なファセットを生成するように構成された検索エンジンへ送られる。他の実施形態では、1組の静的ファセットが、生成された適合したファセットと共にユーザーに提示されてもよい。例えば、静的ファセットは、文書タイプまたは日付順の見出しのカテゴリを含むことができる。静的ファセットは、検索クエリーのための普遍的な見出しであり、ユーザーの検索クエリー・タームに特有のものではないが、ユーザーの検索を限定しユーザーの検索体験を補助する追加的な手段として役立つものである。他の実施形態では、検索クエリー・タームの入力のため、プロンプトがユーザーに対して表示されてもよい。

【0026】

図3は、本発明の代替の実施形態を説明する流れ図である。図示された方法では、ユーザーが、元の検索クエリー・タームの状態を保持しながら、検索クエリー・タームに適合したファセットを調べることができる。この適例の方法では、検索クエリー・タームを更に絞り込み、適切な検索結果をユーザーに対して生成するために、ユーザーへサブ・ファセットが提供される。この実施形態300を実施するためのコンピューター使用可能命令は、コンピューター読み取り可能媒体に書き込まれ、計算機のプロセッサ上で実行され得る。本発明は広く適用可能であり、パーソナル・コンピューター、スーパー・コンピューター、計算クラスター、ゲーム・コンソール、mp3プレーヤー、電子書籍、移動体計算機、セルラー・フォン、PDA等のような、コンピューター使用可能命令を実行するために用いられる多種多様な計算機上で利用することができる。

【0027】

300において説明された方法は、ユーザーの検索クエリー・タームに適合したファセット及びサブ・ファセットを調べるためのユーザー・インターフェースを提供する一実施形態であり、ここでファセットは、少なくとも1つの検索クエリー・タームに関するトピックを分類するものである。この適例の方法では、少なくとも1つの検索クエリー・タームが、301において、例えばフロント・エンド・エンジンによって受け取られる。次いで、この検索クエリー・タームが用いられて、少なくとも1つの検索クエリー・タームに関する1組のトピックを分類する少なくとも1つの適合したファセットが生成される。少なくとも1つの適合したファセットは、関係するトピックを分類するいかなる手段によって生成してもよい。一実施形態では、バック・エンド・サーバーが検索クエリー・タームを受け取り、1組のファセットを生成することができる。ファセットは、検索クエリー・タームに適合したカテゴリを決定するいかなる方法によって生成してもよい。ファセット選択の例は、以後の章において述べられる。

【0028】

検索クエリー・タームに対する少なくとも1つの適合したファセットは、302において取得され、303においてユーザーに提示される。一実施形態では、ファセットは、TOCの形態で提示される。ユーザーは、304において、検索クエリーを絞り込むために少なくとも1つの適合したファセットを選択し、305において、選択されたファセット及び検索クエリー・タームに適合した少なくとも1つのサブ・ファセットが取得される。一実施形態では、バック・エンド・サーバーが、選択されたファセットを受け取り、辞書及びユーザーのデーター・シード・アルゴリズム(data-seeded algorithm)に基づいて1組のサブ・ファセットを生成することができる。適例のサブ・ファセットは、ファセットによって記述された関連のあるトピックのカテゴリのサブ・カテゴリである。いずれのファセットも、多くのサブ・ファセットを有し得る。そしてサブ・ファセットを提示することは、ユーザーにとって、彼または彼女が検索しているトピックを絞り込む際に有用となり得る。選択されたファセット及び検索クエリー・タームに対するサブ・ファセットが一旦305において取得されると、306において、検索クエリー・タームに対するサブ・ファセット及びファセットが提示される。一実施形態では、フロント・エンド・エンジンがサブ・ファセット及びファセットをTOCに描写する。次いで、ユーザーは、307において、彼または彼女が更に調べたいと思うサブ・ファセットを選択し、選択され

たサブ・ファセット、選択されたファセット、及び検索クエリー・タームに対する 1 組の検索結果が、308 において取得され、309 において提示される。適例の環境では、取得されたデータは TOC に提示される。

【0029】

一実施形態では、ファセット及びサブ・ファセットの生成の間にアクセスされるデータベースに検索クエリー・タームを格納することによって、検索クエリー・タームの状態を保持することができる。ユーザーが一旦ファセットを選択すると、そのファセットも同様にサブ・ファセットの生成の間のアクセスのために格納されてよい。代替の実施形態では、ファセットまたはサブ・ファセットが選択される毎にフロント・エンド・エンジンから元の検索クエリー・タームを再送することによって、検索クエリー・タームの状態を保持することができる。ユーザーが一旦ファセットを選択すると、そのファセットはサブ・ファセットの生成の間に再送されてよい。いずれの実施形態においても、適合したファセットの選択がいかなるものであっても、元の検索クエリー・タームが呼び出されることによって、状態が保持される。

10

【0030】

代替の実施形態では、検索クエリー・タームに対する適合したファセット及びサブ・ファセットを受け取ることに加えて、検索クエリー・タームに適合した 1 組の検索結果が取得され、提示されてもよい。この実施形態では、ユーザーは、単に提示された検索結果の間をナビゲートすることもできるし、または適切なファセットを選択することによって、提示された結果を絞り込むことを選ぶこともできる。この代替の実施形態では、ユーザーは、元の検索クエリー・タームの状態を保持しながら全ての検索結果を調査すること、また、ファセット及びサブ・ファセットの選択によって検索結果を素早く狭めていくことが可能になるであろう。

20

【0031】

本方法は、インターネットに接続されたコンピュータ上で実行され得る。また提示はウェブ・ブラウザを含んでよい。一実施形態では、検索結果はユニフォーム・リソース識別子を含んでよく、ユーザーの検索クエリー・タームに適合したファセットは、特定の検索クエリー・タームに適合した URI を分類することができる。一実施形態では、ユーザーの検索クエリー・タームは、戻された検索ターム及び様々な辞書ソースに基づいて適切なファセットを生成するように構成された検索エンジンへ送られる。他の実施形態では、1 組の静的ファセットが、生成された適合したファセットと共にユーザーに提示されてもよい。例えば、静的ファセットは、文書タイプまたは日付毎の見出しのカテゴリーを含むことができる。静的ファセットは、検索クエリーのための普遍的な見出しであり、ユーザーの検索クエリー・タームに特有のものではないが、ユーザーの検索を限定しユーザーの検索体験を補助する追加的な手段として役立つものである。他の実施形態では、検索クエリー・タームの入力のため、プロンプトがユーザーに対して表示されてもよい。

30

【0032】

図 4 A は、請求された発明の一実施形態を表すブロック図である。ユーザーが生成した検索クエリー・タームは、403 においてフロント・エンド・エンジン 401 に取得される。フロント・エンド・エンジンは、バック・エンド・サーバー 402 と共に、または別々に、具現化することができる。いずれの場合においても、フロント・エンド・エンジン 401 及びバック・エンド・サーバー 402 で実施されるプロセスは、コンピュータ読み取り可能媒体に書き込まれ、また任意の計算機のプロセッサ上で実行され得る。フロント・エンド・エンジン 401 は、404 において、検索クエリー・タームをバック・エンド・エンジン 402 へ送り、検索クエリー・タームはデータベース 405 に格納される。検索エンジン等のバック・エンド・サーバー 402 は、どのファセットまたはカテゴリーが検索クエリー・タームに最も適合するかを決定する。バック・エンド・サーバー 402 は、このタスクを遂行するのに必要なあらゆるアルゴリズム、またはファセットの生成に利用可能な他のあらゆるプロセスを含む。例えば、バック・エンド・サーバー 402 は、クエリー特殊アルゴリズム (query specialization algorithms) のみならず、検索

40

50

クエリー・タームに関して最も多くアクセスされたカテゴリーのクエリー・ログを含むことができる。バック・エンド・サーバーは、格納された辞書を利用して、検索クエリー・タームに対する分類を確立することができる。バック・エンド・サーバーが備えるアルゴリズムは、辞書をより小さくより使い易いセットに分解するために、利用することができる。辞書アルゴリズムは、検索クエリー・タームと関係のあるカテゴリーを詳しく説明するために、またはカテゴリーの同義語を決定するために用いることができる。様々なランダム生成アルゴリズムもまた、用いることができる。

【0033】

ファセットが一旦バック・エンド・サーバー402で生成されると、それらのファセットは406においてフロント・エンド・エンジン401により取得される。一実施形態では、目次(TOC)生成部407が、ユーザーのために適合したファセットの提示を作成する。次いで、ユーザーは、更に調べるファセットを選択することができ、このファセットの選択は、408において、フロント・エンド・エンジン401からバック・エンド・エンジン405へ送られる。ユーザーの検索体験の状態を保持するために、元の検索クエリー・タームがデータベース405から呼び出されてもよく、選択されたファセット及び検索クエリー・タームが、1組の検索結果を絞り込むために用いられる。選択されたファセット及び検索クエリー・タームに対する検索結果の1組は、409において送られ、フロント・エンド・エンジン401によって取得される。フロント・エンド・エンジン401は、TOC407を描写する。ユーザーは、提示された検索結果を調べることができ、またはもう1つ別の調べるファセットを選択することができる。

【0034】

図4Bは、本発明の代替の実施形態を表すブロック図410である。413において、ユーザーが生成した検索クエリー・タームはフロント・エンド・エンジン411に取得される。フロント・エンド・エンジンは、バック・エンド・サーバー412と共に、または別々に、具現化することができる。いずれの場合においても、フロント・エンド・エンジン411及びバック・エンド・サーバー412で実施されるプロセスは、コンピューター読み取り可能媒体に書き込まれ、また任意の計算機のプロセッサ上で実行され得る。検索クエリー・タームは、414においてバック・エンド・サーバー412へ渡され、バック・エンド・サーバー412は、一実施形態ではランダム・ウォーク及び辞書ベースのアルゴリズムを用いて、検索クエリー・タームに適合した少なくとも1つのファセットを生成する。生成されたファセットは、415においてフロント・エンド・エンジン411へ戻され、TOC419に描写される。ユーザーは、彼または彼女が更に調べたいと思うファセットを選択することができ、選択されたファセットは、元の検索クエリー・ターム416と共に、バック・エンド・サーバー412へ戻される。追加の実施形態は、フロント・エンド・エンジン411に検索クエリー・タームの格納のためのデータベースを含むことができる。次いで、バック・エンド・サーバー412は、選択されたファセットを利用して、検索結果のリストを生成するために検索クエリー・タームを絞り込む。選択されたファセット及び検索クエリー・タームについての検索結果は、417においてフロント・エンド・エンジン411へ戻され、TOCに提示される。こうしてユーザーは、これらの検索結果を調べ、またはもう1つ別の調べるファセットを選択することができる。いずれの場合においても、元の検索クエリー・タームの状態は保持され、ユーザーは、元の検索パラメータを持ち続けるために元の検索クエリー・タームを再入力する必要はない。

【0035】

図5Aは、本発明の代替の実施形態を説明するブロック図500である。この実施形態もまた、フロント・エンド・エンジン501及びバック・エンド・サーバー502を含む。フロント・エンド・エンジンは、バック・エンド・サーバー502と共に、または別々に、具現化することができる。いずれの場合においても、フロント・エンド・エンジン501及びバック・エンド・サーバー502で実施されるプロセスは、コンピューター読み取り可能媒体に書き込まれ、また任意の計算機のプロセッサ上で実行され得る。ユーザーが生成したクエリーは、503においてフロント・エンド・エンジン501に取得され

、504においてバック・エンド・サーバー502へ渡される。一実施形態では、検索クエリー・タームは、バック・エンド・サーバー502に関連付けられたデータベース505に格納することができる。バック・エンド・サーバー502は、ランダム・ウォーク及び辞書ベースのアルゴリズムを含む適切な計算方法のいずれかを用いて、検索クエリー・タームに適合した少なくとも1つのファセットを生成する。生成されたファセットは、506においてフロント・エンド・エンジン501へ戻され、フロント・エンド・エンジン501は、検索クエリー・タームに対するこれらのファセットをTOC表示507に描写する。次いで、ユーザーは、彼または彼女が更に調べたいと思う特定のファセットを選択することができる。選択されたファセットは、508においてバック・エンド・サーバー502へ送られる。ユーザーの検索体験の状態を保持するために、元の検索クエリー・タームをデータベース505から呼び出すことができ、選択されたファセット及び検索クエリー・タームが、1組のサブ・ファセットを生成するために用いられる。この選択されたファセット及び検索クエリー・タームに対する1組のサブ・ファセットは、509において送られ、フロント・エンド・エンジン501によって取得される。フロント・エンド・エンジン501は、TOC507を描写する。次いで、ユーザーは、代替りのファセットを選択することによって他のファセットに関連したサブ・ファセットを調べるか、または現在選択されているファセットの特定のサブ・ファセットを調べるか、を選ぶことができる。一実施形態では、選択されたファセットは、バック・エンド・エンジンに関連付けられたデータベースに格納することができ、この時点において、選択されたサブ・ファセット510がフロント・エンド・エンジンによって送られると、選択されたファセット及び検索クエリー・タームの双方が呼び出されるであろう。選択されたサブ・ファセットのみならず、選択され呼び出されたファセット及び呼び出された検索クエリー・タームを用いることで、この規範に基づいて絞り込まれた1組の検索結果が、バック・エンド・エンジン502によって生成される。これらの検索結果は、511においてフロント・エンド・エンジン501へ送られ、フロント・エンド・エンジン501はこの検索結果をTOC表示507に描写する。ユーザーは、提示された検索結果を調べるか、あるいは、他の調べるファセットまたはサブ・ファセットを選択することができるが、その一方で、元の検索クエリー・タームの状態は保持される。

【0036】

図5Bは、本発明の代替の実施形態を説明するブロック図520である。この実施形態もまた、フロント・エンド・エンジン521及びバック・エンド・サーバー522を含む。フロント・エンド・エンジンは、バック・エンド・サーバー522と共に、または別々に、具現化することができる。いずれの場合においても、フロント・エンド・エンジン521及びバック・エンド・サーバー522で実施されるプロセスは、コンピューター読み取り可能媒体に書き込まれ、また任意の計算機のプロセッサ上で実行され得る。ユーザーが生成したクエリーは、523においてフロント・エンド・エンジン521に取得され、524においてバック・エンド・サーバー522へ渡される。バック・エンド・サーバー522は、ランダム・ウォーク及び辞書ベースのアルゴリズムを含む適切な計算方法のいずれかを用いて、検索クエリー・タームに適合した少なくとも1つのファセットを生成する。生成されたファセットは、525においてフロント・エンド・エンジン501へ戻され、フロント・エンド・エンジン501は、検索クエリー・タームに対するこれらのファセットをTOC表示526に描写する。次いで、ユーザーは、彼または彼女が更に調べたいと思う特定のファセットを選択することができる。ユーザーの検索体験の状態を保持するために、元の検索クエリー・タームが、選択されたファセット527と共にバック・エンド・サーバー522へ送られ、選択されたファセット及び検索クエリー・タームが、1組のサブ・ファセットを生成するために用いられる。この選択されたファセット及び検索クエリー・タームに対する1組のサブ・ファセットは、528において送られ、フロント・エンド・エンジン521によって取得される。フロント・エンド・エンジン521は、TOC526を描写する。次いで、ユーザーは、代替りのファセットを選択することによって他のファセットに関連したサブ・ファセットを調べるか、または現在選択されてい

10

20

30

40

50

るファセットの特定のサブ・ファセットを調べるか、を選ぶことができる。一実施形態では、選択されたサブ・ファセット、選択されたファセット、及び元の検索クエリー・タームは、529において、検索クエリー・タームの状態を保持するバック・エンド・エンジン522へ送られる。選択されたサブ・ファセットのみならず、選択されたファセット及び検索クエリー・タームを用いることで、この規範に基づいて決定された1組の検索結果が、バック・エンド・エンジン522によって生成される。これらの検索結果は、530においてフロント・エンド・エンジン521へ送られ、フロント・エンド・エンジン521はこの検索結果をTOC表示526に描写する。ユーザーは、提示された検索結果を調べるか、あるいは、他の調べるファセットまたはサブ・ファセットを選択することができるが、その一方で、元の検索クエリー・タームの状態は保持される。

10

【0037】

図6Aから図6Dは、本発明の適例の実施形態を描いた一連の説明図である。図6Aに示された一実施形態では、ユーザーは、図4のフロント・エンド・エンジン401によって、ウェブ・ブラウザ601を通じてグラフィカル・ユーザー・インターフェース600の提供を受けることができる。ユーザー・ディスプレイのその他の実施形態も本発明の範囲に含まれる。例えば、オフライン・ナビゲーション・ディスプレイや、テキスト専用インターフェースである。フロント・エンド・エンジンは、ユーザーが検索クエリー・ターム603を入力するためのプロンプト602を提供してもよい。図6Aに示された例では、ユーザーにより入力された検索クエリー・タームは「マイケル・ジャクソン」(Michael Jackson)である。ユーザーが一旦検索クエリー・タームを与えると、この検索クエリー・タームは、フロント・エンド・エンジン401によって取得され、バック・エンド・サーバー402へ送られる。この時点において、検索クエリー・タームの状態は、多くの可能な実施形態の1つであるが、バック・エンド・サーバー402に関連付けられたデータベースに格納することによって、保持することができる。あるいは、他の実施形態では、検索クエリー・タームの状態を、フロント・エンド・エンジン401によって格納して、後に再送しまたは呼び出すこともできる。検索クエリー・ターム「マイケル・ジャクソン」と関連付けられたファセットが前述の方法のいずれかを用いて一旦決定されると、ファセットはフロント・エンド・エンジンへ戻される。

20

【0038】

図6Bでは、インターフェース610においてTOCが描写され、このTOCは、検索クエリー・ターム「マイケル・ジャクソン604」に対して生成されたファセットを示す。この例では、選択されたファセットは、画像605、歌詞606、ビデオ607、伝記608、及びニュース609を含む。一実施形態では、バック・エンド・サーバーは、検索クエリー・タームに対する検索結果611のリストを提供することもでき、このリストは、フロント・エンド・エンジンによってインターフェース610に描写される。一実施形態において選択されるファセットは、図4のバック・エンド・サーバー402の選択規範に依存する。もしユーザーが「ヴォルフガング・モーツアルト」(Wolfgang Mozart)のような異なる検索クエリー・タームを入力したとすると、検索クエリー・ターム「マイケル・ジャクソン」に対して生成されたファセットは必ずしも適切でないことは、当業者であれば認識するであろう。例えば、「ヴォルフガング・モーツアルト」に対する検索クエリー・タームは、伝記、作品、博物館、小説の記述というようなファセットを生じさせることができる。これらのファセットは、ユーザーが元の検索クエリー・タームから逸れることなく特定の検索クエリー・タームの異なる側面を調べることができるように、検索クエリー・ターム特有のカテゴリーを提供する。

30

40

【0039】

図6Cでは、インターフェース620において、ユーザーはファセット「ニュース621」を選択して、「マイケル・ジャクソン」及び「ニュース」に係る検索結果を調べることができる。例えば、ファセット「ニュース621」の選択が、フロント・エンド・エンジンによって図4のバック・エンド・サーバー402へ送られる。適例の一実施形態では、フロント・エンド・エンジンは、「マイケル・ジャクソン」及び「ニュース」の双

50

方をバック・エンド・エンジンに送ることができる。他の実施形態では、フロント・エンド・エンジンが「ニュース」をバック・エンド・エンジンへ送り、バック・エンド・エンジンが次に検索クエリー・ターム「マイケル・ジャクソン」に関連付けられたデータベースから呼び出すこともできる。選択されたファセット「ニュース」及び検索クエリー・ターム「マイケル・ジャクソン」に対する１組の検索結果を生成するために、バック・エンド・サーバーは検索エンジンを用いてもよい。この特定の例では、検索結果はウェブ・リンクのリストであり得る。この１組の検索結果は、フロント・エンド・エンジンへ戻され、フロント・エンド・エンジンは、検索結果またはファセット結果６２２をＴＯＣ表示に描写する。こうしてユーザーは、これらのリンクのいずれかをクリックすることができ、または、検索クエリー・ターム「マイケル・ジャクソン」と関連のあるファセット６０５～６０９を引き続き閲覧することができる。

10

【００４０】

元の検索クエリー・タームの状態が保持されているので、元の検索クエリー・タームの入力を繰り返す必要なく、ファセット６０５～６０９の全てがユーザーに利用可能のままとなっている。図６Ｄでは、インターフェース６３０において、もし次にユーザーが「ビデオ６３１」等の他の調べるファセットを選択したとすると、選択された「ビデオ６３１」のファセットがバック・エンド・サーバーへ戻され、元の検索クエリー・タームも同様に供給される。検索エンジンは、「ビデオ」及び「マイケル・ジャクソン」に適合した１組のウェブ・リンクを生成することができる。これらのファセット結果６３２は、ユーザーが評価をするためにＴＯＣ表示に描写されるが、その一方で、元の検索クエリー・タームは依然として利用可能である。

20

【００４１】

図７Ａから図７Ｄは、本発明の適例の実施形態を描いた一連の説明図である。図７Ａに示された一実施形態では、表示７００において、ユーザーは、図５のフロント・エンド・エンジン５０１によって、ウェブ・ブラウザ７０１を通じてインターフェースの提供を受けることができる。ユーザー・ディスプレイのその他の実施形態も本発明の範囲に含まれる。例えば、オフライン・ナビゲーション・ディスプレイや、テキスト専用インターフェースである。フロント・エンド・エンジンは、ユーザーが検索クエリー・ターム７０３を入力するためのプロンプト７０２を提供してもよい。図７Ａに示された例では、ユーザーにより入力された検索クエリー・タームは「マイケル・ジャクソン」(Michael Jackson)である。ユーザーが一旦検索クエリー・タームを与えると、この検索クエリー・タームは、図５のフロント・エンド・エンジン５０１によって取得され、バック・エンド・サーバー５０２へ送られる。この時点において、検索クエリー・タームの状態は、多くの可能な実施形態の１つであるが、バック・エンド・サーバー５０２に関連付けられたデータベースに格納することによって、保持することができる。あるいは、他の実施形態では、検索クエリー・タームの状態を、フロント・エンド・エンジン５０１に関連付けられたバッファに格納することもできる。検索クエリー・ターム「マイケル・ジャクソン」と関連付けられたファセットが前述の方法のいずれかを用いて一旦決定されると、ファセットはフロント・エンド・エンジンへ戻される。

30

【００４２】

図７Ｂでは、表示７１０において、ＴＯＣが７０４において描写され、このＴＯＣは、検索クエリー・ターム「マイケル・ジャクソン」に対して生成されたファセットを示す。この例では、生成されたファセットは、画像７０５、歌詞７０６、ビデオ７０７、伝記７０８、及びニュース７０９を含む。一実施形態では、バック・エンド・サーバーは、検索クエリー・タームに対する検索結果７１１のリストを提供することもでき、このリストは、フロント・エンド・エンジンによって取得されインターフェース７１０に描写される。一実施形態において選択されるファセットは、図５のバック・エンド・サーバー５０２の選択規範に依存する。もしユーザーが「ヴォルフガング・モーツァルト」(Wolfgang Mozart)のような異なる検索クエリー・タームを入力したとすると、検索クエリー・ターム「マイケル・ジャクソン」に対して生成されたファセットは必ずしも適切

40

50

でないことは、当業者であれば認識するであろう。例えば、「ヴォルフガング・モーツアルト」に対する検索クエリー・タームは、伝記、作品、博物館、小説の記述というようなファセットを生じさせることができる。これらのファセットは、ユーザーが元の検索クエリー・タームから逸れることなく特定の検索クエリー・タームの異なる側面を調べることができるように、検索クエリー・ターム特有のカテゴリを提供する。

【0043】

図7Cでは、表示720において、ユーザーはファセット「ビデオ721」を選択して、「マイケル・ジャクソン」及び「ビデオ」に関係するサブ・ファセットを調べることができる。例えば、ファセット「ビデオ721」の選択が、フロント・エンド・エンジン501によって図5のバック・エンド・サーバー502へ送られる。適例の一実施形態では、フロント・エンド・エンジンは、「マイケル・ジャクソン」及び「ビデオ」の双方をバック・エンド・エンジンに送ることができる。他の実施形態では、フロント・エンド・エンジンが「ビデオ」をバック・エンド・エンジンへ送り、バック・エンド・エンジンが次に検索クエリー・ターム「マイケル・ジャクソン」を関連付けられたデータベースから呼び出すこともできる。バック・エンド・サーバー502では、サブ・ファセットの生成は、適例のランダム・ウォーク及び辞書ベースのアルゴリズムを用いたファセットの生成と類似の方法で遂行される。この実施形態では、「ビデオ」及び「マイケル・ジャクソン」に対するサブ・ファセットが生成され、フロント・エンド・エンジンへ戻される。

【0044】

図7Dでは、表示730において、生成されたサブ・ファセットを含むTOCの適例の実施形態が示されている。「マイケル・ジャクソン」及び「ビデオ」に対するサブ・ファセットが図5のフロント・エンド・エンジン501によって一旦取得されると、これらのサブ・ファセットはTOC表示に描写される。この実施形態では、検索クエリー・ターム「マイケル・ジャクソン」及び「ビデオ」に対するサブ・ファセットは、音楽ビデオ731、インタビュー732、コンサート・ビデオ733、ニュース・ビデオ734、および賛歌735を含むことができる。この1組のサブ・ファセットは検索クエリー・ターム「マイケル・ジャクソン」及び「ビデオ」に対して特有のものであることを、人は認識するであろう。「ヴォルフガング・モーツアルト」及び「作品」に対するサブ・ファセットであれば、交響曲、オペラ、コンチェルト、ソナタ、及び室内音楽というような可能なサブ・ファセットをもたらすであろう。こうして、ユーザーは、検索クエリー・ターム「マイケル・ジャクソン」及び「ビデオ」に対して提示されたサブ・ファセットを調べることができ、または、ユーザーは、他の1組のサブ・ファセットの生成を誘起する新たなファセットを選択することができる。一例の実施形態では、ユーザーはサブ・ファセット「賛歌735」を選択する。そうするとサブ・ファセット「賛歌735」の選択が、フロント・エンド・エンジンによって図5のバック・エンド・サーバー502へ送られる。適例の実施形態では、フロント・エンド・エンジンは、「マイケル・ジャクソン」と「ビデオ」と「賛歌」をバック・エンド・エンジンへ送ることができる。他の実施形態では、フロント・エンド・エンジンが「賛歌735」をバック・エンド・エンジンへ送り、バック・エンド・エンジンが次に検索クエリー・ターム「マイケル・ジャクソン」及びファセット「ビデオ」を関連付けられたデータベースから呼び出すこともできる。いずれの場合においても、バック・エンド・サーバー502は、検索クエリー・ターム「マイケル・ジャクソン」、選択されたファセット「ビデオ」、及び選択されたサブ・ファセット「賛歌」によって絞り込まれた検索結果のリストを生成する。これらのサブ・ファセット結果は、フロント・エンド・エンジンへ戻され、フロント・エンド・エンジンは、選択されたサブ・ファセットに対するこれらの検索結果をTOC表示736に描写する。こうしてユーザーは、この適例の実施形態において735に表示されたサブ・ファセット「賛歌」に適合したサブ・ファセットのウェブ・リンク736を調べるか、ファセット「ビデオ」に適合した別のサブ・ファセットを選択するか、または、元の検索クエリー・ターム「マイケル・ジャクソン」に適合した別のファセットを選択するか、を選ぶことができる。検索クエリー・タームの状態は保持されているので、ユーザーは、元の検索規範を再入力することなく

10

20

30

40

50

、この一例の実施形態においては「マイケル・ジャクソン」に適合した全てのファセット及びサブ・ファセットを完全に調べることができる。

【 0 0 4 5 】

図 8 A 及び図 8 B は、本発明の代替の実施形態の説明図である。この適例の実施形態では、検索クエリー・タームに対して生成されたファセットは、任意の検索クエリー・タームに対して提示される 1 組の静的ファセットによって拡張される。図 8 A の表示 8 0 0 に示された一実施形態では、ユーザーは、図 4 のフロント・エンド・エンジン 4 0 1 によって、ウェブ・ブラウザー 8 0 1 を通じてインターフェースの提供を受けることができる。ユーザー・ディスプレイのその他の実施形態も本発明の範囲に含まれる。例えば、オフライン・ナビゲーション・ディスプレイや、テキスト専用インターフェースである。フロント・エンド・エンジンは、ユーザーが検索クエリー・ターム 8 0 3 を入力するためのプロンプト 8 0 2 を提供してもよい。図 8 A に示された例では、ユーザーにより入力された検索クエリー・タームは「マイケル・ジャクソン」(M i c h a e l J a c k s o n) である。ユーザーが一旦検索クエリー・タームを与えると、この検索クエリー・タームは、フロント・エンド・エンジン 4 0 1 によって取得され、図 4 のバック・エンド・サーバー 4 0 2 へ送られる。この時点において、検索クエリー・タームの状態は、多くの可能な実施形態の 1 つであるが、バック・エンド・サーバー 4 0 2 に関連付けられたデータベースに格納することによって、保持することができる。あるいは、他の実施形態では、検索クエリー・タームの状態を、フロント・エンド・エンジン 4 0 1 に関連付けられたバッファに格納することもできる。検索クエリー・ターム「マイケル・ジャクソン」と関連付けられたファセットが前述の方法のいずれかを用いて一旦決定されると、ファセットはフロント・エンド・エンジンへ戻される。

【 0 0 4 6 】

図 8 B では、インターフェース 8 1 5 において、T O C が 8 0 4 において描写され、この T O C は、検索クエリー・ターム「マイケル・ジャクソン」に対して生成されたファセットを示す。この例では、生成されたファセットは、画像 8 0 5、歌詞 8 0 6、ビデオ 8 0 7、伝記 8 0 8、及びニュース 8 0 9 を含む。一実施形態において選択されるファセットは、図 4 のバック・エンド・サーバー 4 0 2 の選択規範に依存する。もしユーザーが「ロンドン」のような異なる検索クエリー・タームを入力したとすると、検索クエリー・ターム「マイケル・ジャクソン」に対して生成されたファセットは必ずしも適切でないことは、当業者であれば認識するであろう。例えば、「ロンドン」に対する検索クエリー・タームは、歴史、観光、ビジネス、ニュースというようなファセットを生じさせることができる。これらのファセットは、ユーザーが元の検索クエリー・タームから逸れることなく、即ち状態を保持しながら、特定の検索クエリー・タームの異なる側面を調べることができるように、検索クエリー・ターム特有のカテゴリーを提供する。検索クエリー・ターム特有のファセット 8 0 6 ~ 8 0 9 に加えて、1 組の静的ファセットがフロント・エンド・エンジン 4 0 1 によって提供される。この一例の実施形態では、静的ファセットは、最新の時刻 8 1 0、日 8 1 1、週 8 1 2、月 8 1 3、及び年 8 1 4 に対する結果を示す 1 組の日付順のカテゴリーである。勿論、他の静的ファセットも同様に有用であるかもしれない。例えば、「. D O C」、「. P D F」、「. M P 3」、及び「. M P G」に結果を絞り込むような文書タイプのファセット、あるいは、例えば結果を「. C O M」の URL または「. G O V」の URL のみに狭める情報源ベースのファセットである。静的ファセットは、検索クエリー・ターム毎に生成されず、また検索クエリー・ターム特有でもないが、検索クエリー・タームに対する結果を更に絞り込むために、ユーザーによって選択され得る。前述と類似の方法により、選択された静的ファセット及び/または選択されたファセットは、バック・エンド・サーバーへ送られ、このバック・エンド・サーバーはまた、元の検索クエリー・タームにアクセスし、これらの規範を用いて 1 組の検索結果を生成する。これらの検索結果はフロント・エンド・エンジンへ戻され、フロント・エンド・エンジンが次に、この検索結果を T O C 表示のファセット結果の部分に描写する。同様に、ユーザーが静的ファセットと合わせてファセットを選択した場合、サブ・ファセットも用いる

10

20

30

40

50

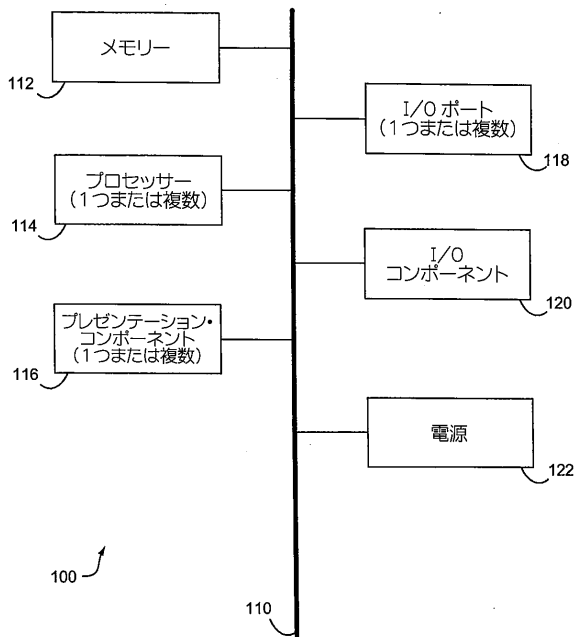
ことができる。

【 0 0 4 7 】

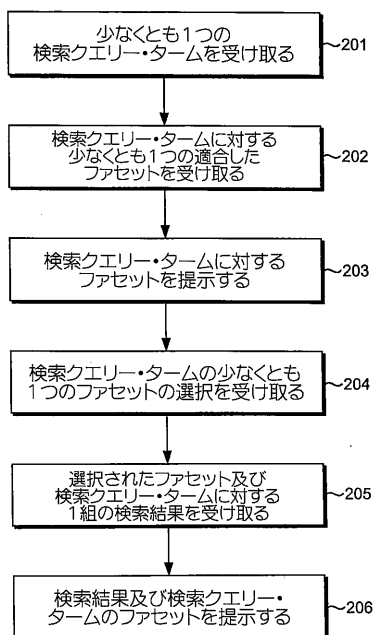
以下の特許請求の範囲から逸脱することなく、図示した種々のコンポーネント、および図示しなかった種々のコンポーネントには、多くの異なる構成が可能である。本技術の実施形態について、限定ではなく例示であることを意図して説明した。これを読んだ後には、そしてこれを読んだことにより、代替実施形態は本開示の読み手には明白となろう。以下の特許請求の範囲から逸脱することなく、前述したことを実現する代替手段も想起することができる。ある種の特徴およびサブコンビネーションは有益であり、他の特徴およびサブコンビネーションを参照しなくても採用することができる。これは、請求項の範囲内において想定されていることである。

10

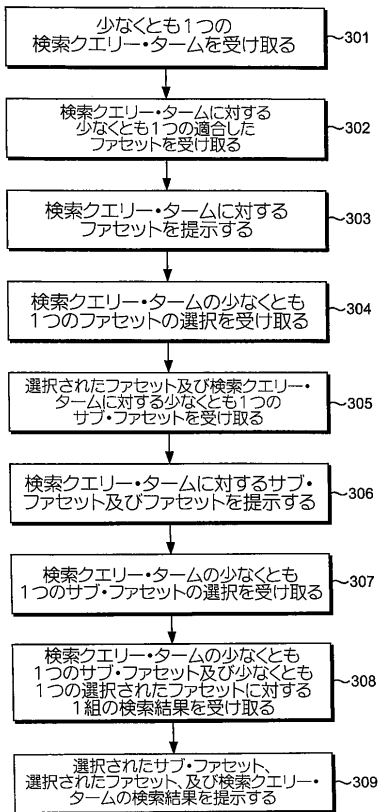
【 図 1 】



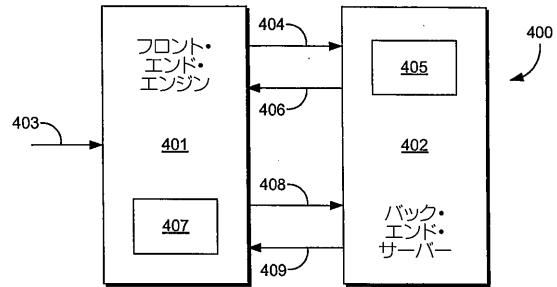
【 図 2 】



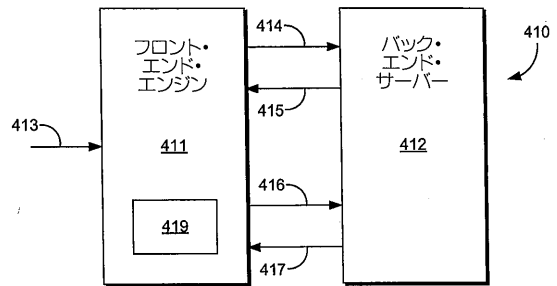
【図 3】



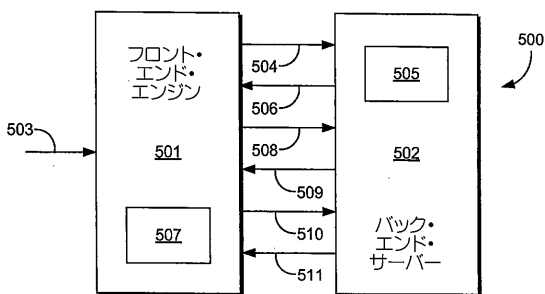
【図 4 A】



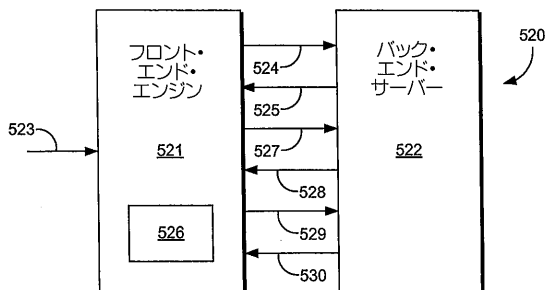
【図 4 B】



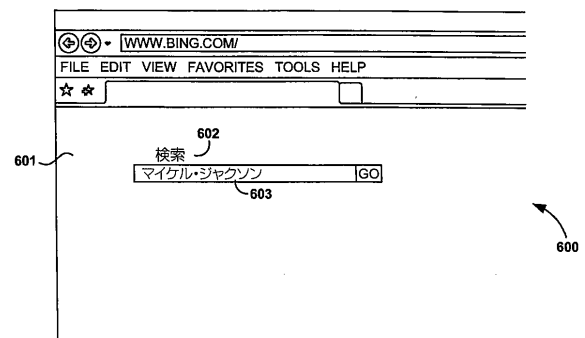
【図 5 A】



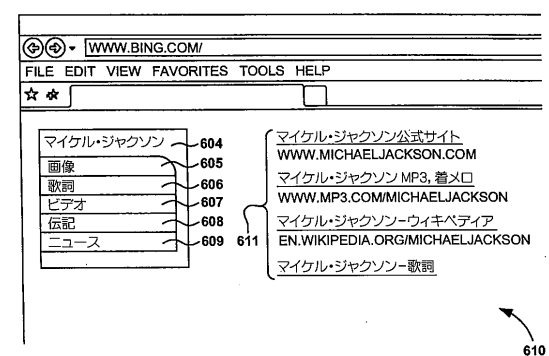
【図 5 B】



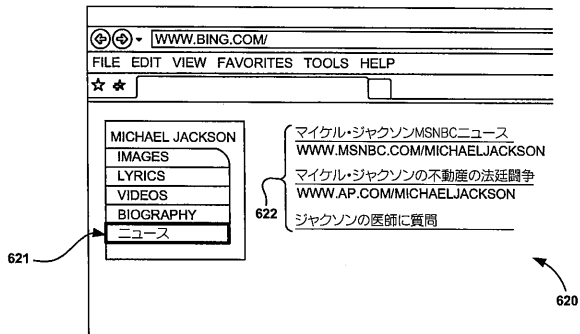
【図 6 A】



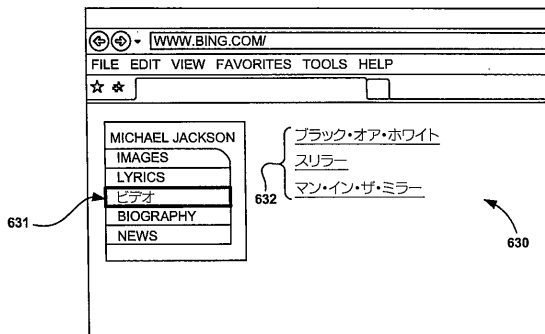
【図 6 B】



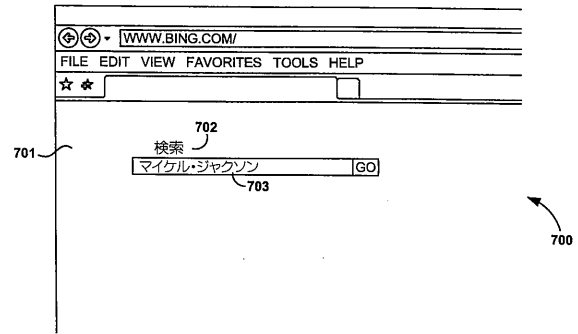
【図 6 C】



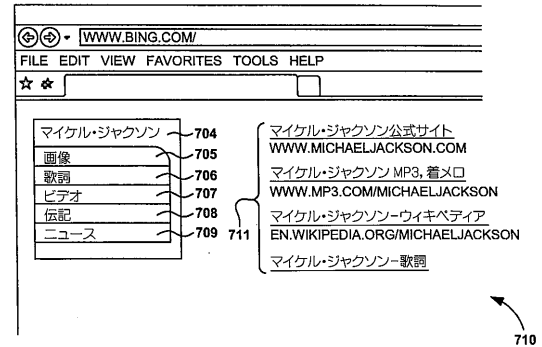
【図 6 D】



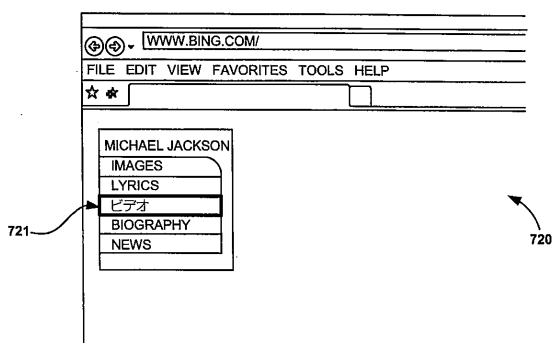
【図 7 A】



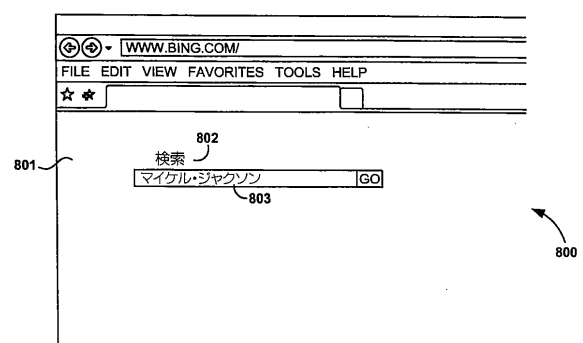
【図 7 B】



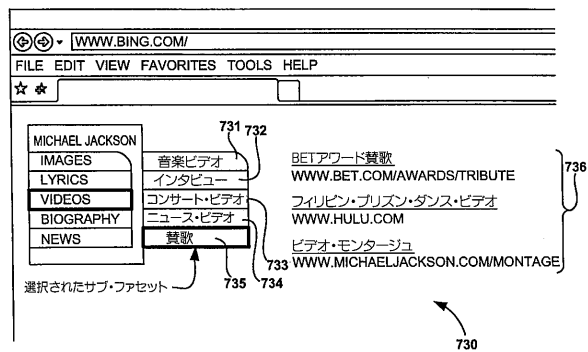
【図 7 C】



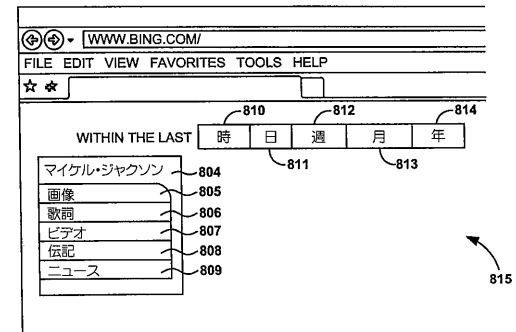
【図 8 A】



【図 7 D】



【図 8 B】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US2010/046878
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
<i>G06F 17/30(2006.01)i, G06F 3/14(2006.01)i, G06F 3/048(2006.01)i, G06F 17/40(2006.01)i</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) G06F 17/30; G06F 3/048; G06F 7/00		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean utility models and applications for utility models Japanese utility models and applications for utility models		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) eKOMPASS(KIPO internal) & Keywords: "facet, query, search, web, categorize, refine, relevant"		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2008-0243778 A1 (BEHNEN MARION et al.) 02 October 2008 See abstract, paragraphs 30-47, figures 3 and 4.	1,4,8-14
A	US 2007-0233654 A1 (AMY K.KARLSON et al.) 04 October 2007 See abstract, paragraphs 55-63.	1,4,8-14
A	US 2006-0294071 A1 (CHRISTOPHER B. WEARE et al) 28 December 2006 See abstract, paragraphs 25-41.	1,4,8-14
A	US 2007-0050393 A1 (CLAUDE VOGEL et al.) 01 March 2007 See abstract, paragraphs 6-9.	1,4,8-14
☐ 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 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 "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 22 APRIL 2011 (22.04.2011)		Date of mailing of the international search report 22 APRIL 2011 (22.04.2011)
Name and mailing address of the ISA/KR  Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon, 189 Cheongsu-ro, Seo-gu, Daejeon 302-701, Republic of Korea Facsimile No. 82-42-472-7140		Authorized officer Soak, Sang Moon Telephone No. 82-42-481-8470 

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US2010/046878**Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)**

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☒ Claims Nos.: 2,3,5-7,15
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
- See Extra Sheet.

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.

2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.

3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US2010/046878

- Claims 1 and 4 relate to "One or more computer-readable media", but claims 2-3 dependant on claim 1 and claims 5-7 dependant on claim 4 relate to "The method of Claim 1" and "The method of Claim 4" respectively. As claims 2-3 and 5-7 do not clearly define the matter for which protection is sought, these claims do not meet the requirement of PCT Article 6.

- Claim 15 is worded in reference to "the front end" of claim 8. However, the cited "the front end" has not been worded in claim 8.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/US2010/046878

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2008-0243778 A1	02.10.2008	US 2008-243778 A1 US 7730059 B2	02.10.2008 01.06.2010
US 2007-0233654 A1	04.10.2007	None	
US 2006-0294071 A1	28.12.2006	None	
US 2007-0050393 A1	01.03.2007	EP 1934701 A2 EP 1934701 A4 US 2007-050393 A1 US 2008-133585 A1 US 7668825 B2 US 7783668 B2 WO 2007-025130 A2 WO 2007-025130 A3	25.06.2008 09.12.2009 01.03.2007 05.06.2008 23.02.2010 24.08.2010 01.03.2007 16.04.2009

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(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, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), 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, JP, 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, RO, RS, RU, 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

(72)発明者 レーン, ミラ

アメリカ合衆国ワシントン州 9 8 0 5 2 - 6 3 9 9, レッドモンド, ワン・マイクロソフト・ウェイ, マイクロソフト コーポレーション, エルシーエイ - インターナショナル・パテンツ

(72)発明者 フリン, ハビエル・ガルシア

アメリカ合衆国ワシントン州 9 8 0 5 2 - 6 3 9 9, レッドモンド, ワン・マイクロソフト・ウェイ, マイクロソフト コーポレーション, エルシーエイ - インターナショナル・パテンツ

(72)発明者 レイ, ポール

アメリカ合衆国ワシントン州 9 8 0 5 2 - 6 3 9 9, レッドモンド, ワン・マイクロソフト・ウェイ, マイクロソフト コーポレーション, エルシーエイ - インターナショナル・パテンツ

(72)発明者 マラヒー, エヴァン

アメリカ合衆国ワシントン州 9 8 0 5 2 - 6 3 9 9, レッドモンド, ワン・マイクロソフト・ウェイ, マイクロソフト コーポレーション, エルシーエイ - インターナショナル・パテンツ

(72)発明者 コーネル, デリック

アメリカ合衆国ワシントン州 9 8 0 5 2 - 6 3 9 9, レッドモンド, ワン・マイクロソフト・ウェイ, マイクロソフト コーポレーション, エルシーエイ - インターナショナル・パテンツ

(72)発明者 マクドナルド, ブライアン

アメリカ合衆国ワシントン州 9 8 0 5 2 - 6 3 9 9, レッドモンド, ワン・マイクロソフト・ウェイ, マイクロソフト コーポレーション, エルシーエイ - インターナショナル・パテンツ

F ターム(参考) 5B084 AA01 AA26 AA29 AB04 AB20 AB31 BB01 CC07 CC14 DB02

DB08 DC02

5E555 BA01 BB01 BC17 BD01 DB41