

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6169590号
(P6169590)

(45) 発行日 平成29年7月26日(2017.7.26)

(24) 登録日 平成29年7月7日(2017.7.7)

(51) Int.Cl.	F 1
GO6F 3/0488 (2013.01)	GO6F 3/0488 160
GO6F 3/0489 (2013.01)	GO6F 3/0489 170
HO3M 11/04 (2006.01)	GO6F 3/023 310L
GO6F 3/023 (2006.01)	GO6F 17/22
GO6F 17/22 (2006.01)	GO6F 17/21

請求項の数 9 (全 24 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2014-541279 (P2014-541279)
(86) (22) 出願日	平成24年11月9日(2012.11.9)
(65) 公表番号	特表2015-503149 (P2015-503149A)
(43) 公表日	平成27年1月29日(2015.1.29)
(86) 国際出願番号	PCT/US2012/064257
(87) 国際公開番号	W02013/074382
(87) 国際公開日	平成25年5月23日(2013.5.23)
審査請求日	平成27年10月14日(2015.10.14)
(31) 優先権主張番号	13/295,877
(32) 優先日	平成23年11月14日(2011.11.14)
(33) 優先権主張国	米国(US)

(73) 特許権者	314015767 マイクロソフト テクノロジー ライセンシング、エルエルシー アメリカ合衆国 ワシントン州 98052 レッドモンド ワン マイクロソフト ウェイ
(74) 代理人	100107766 弁理士 伊東 忠重
(74) 代理人	100070150 弁理士 伊東 忠彦
(74) 代理人	100091214 弁理士 大貫 進介

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】適応的な入力言語切り換え

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

コンピューティング装置の入力言語を切り換えるための、少なくとも部分的には前記コンピューティング装置によって実装される方法であって：

前記コンピューティング装置によって表示されるテキスト・コンテンツの第一の言語の指示を受領する段階であって、前記コンピューティング装置の現在の入力言語は前記第一の言語とは異なる第二の言語に設定されている、段階と；

前記コンピューティング装置によって表示されるテキスト入力領域の選択を、前記コンピューティング装置のユーザーから受領する段階と；

前記テキスト入力領域の前記選択を受領したとき、前記コンピューティング装置の現在の入力言語を前記第二の言語から前記第一の言語に切り換えるためのユーザーによって選択可能だが切り換えない場合には選択する必要がないユーザー・インターフェース要素を表示する段階と；

前記ユーザー・インターフェース要素の選択を受領したときに、前記コンピューティング装置の現在の入力言語を前記第二の言語から前記第一の言語に自動的に切り換える段階であって、前記第一の言語に自動的に切り換えたのちに前記テキスト入力領域において受領されるテキストは、前記第一の言語で受領される、段階と；

前記テキスト入力領域がもはや選択されていないという指示を受領する段階と；

前記テキスト入力領域がもはや選択されていないという前記指示に応答して、現在の入力言語を前記第一の言語から前記第二の言語に自動的に切り換えて戻す段階とを含む、

10

20

方法。

【請求項 2】

前記コンピューティング装置の現在の入力言語を自動的に切り換える前記段階が、前記コンピューティング装置のキーボード構成設定および言語設定を前記第一の言語に対応するよう変更することを含み、前記自動的に切り換える段階ののちは、前記コンピューティング装置のユーザーから前記テキスト入力領域において受領される文字は前記第一の言語に対応するキーボード構成設定および言語設定を使う、請求項1記載の方法。

【請求項 3】

前記コンピューティング装置によって表示される前記テキスト・コンテンツが前記第一の言語であることを前記コンピューティング装置によって検出する段階をさらに含み、

10

前記コンピューティング装置によって表示される前記テキスト・コンテンツは、ウェブ・ブラウザー・アプリケーション、チャット・アプリケーションおよびインスタント・メッセージ・アプリケーションのうちの一つの中に表示される、

請求項1記載の方法。

【請求項 4】

前記コンピューティング装置の現在の入力言語を前記第二の言語から前記第一の言語に自動的に切り換える前記段階が：

自動切り換えが所望されているかどうかを示す前記コンピューティング装置の構成設定を取得する段階と；

前記構成設定が自動切り換えが所望されていることを示していることを判別する段階とを含む、

20

請求項1記載の方法。

【請求項 5】

前記コンピューティング装置にインストールされている一つまたは複数の言語オプションを検査する段階と；

該検査に基づいて、前記コンピューティング装置が前記第一の言語でのテキスト入力をサポートするよう構成されていることを、前記コンピューティング装置によって判別する段階とをさらに含む、

請求項1記載の方法。

【請求項 6】

ディスプレイと、メモリと、処理ユニットとを有するコンピューティング装置であって：

30

当該コンピューティング装置によって表示されるテキスト・コンテンツの第一の言語の指示を受領する段階であって、当該コンピューティング装置の現在の入力言語は前記第一の言語とは異なる第二の言語に設定されている、段階と；

当該コンピューティング装置によって表示されるテキスト入力領域の選択の指示を受領する段階と；

前記テキスト入力領域の選択を受領したときに、当該コンピューティング装置の現在の入力言語を前記第二の言語から前記第一の言語に切り換えるためのユーザーによって選択可能だが切り換えない場合には選択する必要がないユーザー・インターフェース要素を表示する段階と；

40

前記ユーザー・インターフェース要素の選択を受領したときに、当該コンピューティング装置の現在の入力言語を前記第二の言語から前記第一の言語に自動的に切り換える段階であって、前記第一の言語に自動的に切り換えたのちに前記テキスト入力領域において受領されるテキストは、前記第一の言語で受領される、段階と；

前記テキスト入力領域がもはや選択されていないという指示を受領する段階と；

前記テキスト入力領域がもはや選択されていないという前記指示に応答して、現在の入力言語を前記第一の言語から前記第二の言語に自動的に切り換えて戻す段階とを含む動作を実行するよう構成されている、

コンピューティング装置。

50

【請求項 7】

コンピューティング装置の入力言語を切り換えるための方法を前記コンピューティング装置に実行させるためのコンピュータ・プログラムであって、前記方法は：

前記コンピューティング装置によって表示されるテキスト・コンテンツの第一の言語の指示を受領する段階と；

前記コンピューティング装置の現在の入力言語が前記第一の言語とは異なる第二の言語に設定されていることを判別する段階と；

前記コンピューティング装置のユーザーから、前記コンピューティング装置によって表示されるあるテキスト入力領域の選択を受領する段階と；

前記テキスト入力領域の選択を受領したときに、前記コンピューティング装置の現在の入力言語を前記第二の言語から前記第一の言語に切り換えるためのユーザーによって選択可能だが切り換えない場合には選択する必要がないユーザー・インターフェース要素を表示する段階と；

前記ユーザー・インターフェース要素の選択を受領したときに、前記コンピューティング装置の現在の入力言語を前記第二の言語から前記第一の言語に自動的に切り換える段階；

前記テキスト入力領域がもはや選択されていないという指示を受領する段階と；

前記テキスト入力領域がもはや選択されていないという前記指示に応答して、現在の入力言語を前記第一の言語から前記第二の言語に自動的に切り換えて戻す段階とを含む、コンピュータ・プログラム。

【請求項 8】

前記ユーザー・インターフェース要素が前記テキスト入力領域の近くに表示される、請求項7記載のコンピュータ・プログラム。

【請求項 9】

前記ユーザー・インターフェース要素がオンスクリーン・キーボード内に表示される、請求項7記載のコンピュータ・プログラム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本願は適応的な入力言語切り換えに関する。

30

【背景技術】**【0002】**

コンピュータはますます複数の異なる言語で書かれたコンテンツを利用できるようになっている。さらに、コンピューティング装置は一般に、インストールされている言語オプションに依存して、コンテンツを多様な異なる言語で表示できる。たとえば、コンピュータは、英語、スペイン語、中国語、日本語などの異なる言語のテキスト・コンテンツをもつウェブ・ページを表示できる。

【0003】

異なる言語でのコンテンツの表示に加え、コンピュータはしばしばユーザーが異なる言語を使ってテキストを入力できるようにする。たとえば、ユーザーは中国語の文書で作業していて、よって中国語でテキストを入力してもよい。同じユーザーが英語の文書で作業していて、よって英語でもテキストを入力してもよい。

40

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

多言語サポートは一般的であるとはいえ、テキスト入力のための異なる言語の間の切り換えは、難しく、時間がかかることがある。いくつかの状況では、現在選択されているのとは異なる言語でテキストを入力したいユーザーは、該異なる言語に切り換えるためには、一連の手動ステップを実行する必要があることがある。たとえば、ユーザーは設定メニューにアクセスし、言語設定オプションを選択し、該言語設定オプション内でその異なる

50

言語を選択し、設定メニューを終了する必要がある。ユーザーが頻繁に言語を切り換える必要がある場合、この切り換えプロセスは時間がかかり、非効率であることがある。

【0005】

したがって、入力言語切り換えに関する技術においては存分に改善の機会がある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

この概要は、詳細な説明においてさらに後述される概念のセレクションを簡略化された形で紹介するために与えられている。この概要は、特許請求される主題の主要な特徴や本質的な特徴を特定することは意図されていないし、特許請求される主題の範囲を限定するために使われることも意図されていない。

10

【0007】

適応的な入力言語切り換えのための技法およびツールが記述される。いくつかの実施形態では、入力言語の自動切り換えが実行される。他の実施形態では、入力言語の切り換えのために便利なユーザー・インターフェース要素が提供される。たとえば、適応的な入力言語切り換えは、手動で（たとえば設定メニューを使って）装置の入力言語を変更する必要なしに、入力言語のより効率的な切り換えの備えをする。

【0008】

本稿に記載される技法およびツールのある側面によれば、コンピューティング装置の入力言語を切り換えるための方法が提供される。本方法は、コンピューティング装置によって表示されるテキスト・コンテンツの第一の言語の指示を受領する段階（ここで、コンピューティング装置の現在の入力言語は該第一の言語とは異なる第二の言語に設定されている）と、コンピューティング装置によって表示されるあるテキスト入力領域が選択されたという指示を（たとえば該テキスト入力領域の選択をユーザーから受領することによって）受領する段階と、該テキスト入力領域の選択を受領したときに、コンピューティング装置の現在〔カレント〕の入力言語を第二の言語から第一の言語に自動的に切り換える段階とを含む。現在の入力言語が切り換えられたのちは、テキスト入力領域においてコンピューティング装置によって受領されるテキストは、第一の言語を使って（たとえば、第一の言語に対応するキーボード構成設定および／または言語設定を使って）受領される。

20

【0009】

本稿に記載される技法およびツールのもう一つの側面によれば、当該コンピューティング装置の入力言語を切り換えるためのコンピューティング装置が提供される。本コンピューティング装置は、ディスプレイと、メモリと、処理ユニットとを有する。本コンピューティング装置は、コンピューティング装置によって表示されるテキスト・コンテンツの第一の言語の指示を受領する段階（ここで、コンピューティング装置の現在の入力言語は該第一の言語とは異なる第二の言語に設定されている）と、コンピューティング装置のユーザーからテキスト入力領域の選択を受領する段階と、該テキスト入力領域の選択を受領したときに、コンピューティング装置の現在の入力言語を第二の言語から第一の言語に自動的に切り換える段階とを含む動作とを実行するよう構成されている。現在の入力言語が切り換えられたのちは、テキスト入力領域においてコンピューティング装置によって受領されるテキストは、第一の言語を使って（たとえば、第一の言語に対応するキーボード構成設定および／または言語設定を使って）受領される。

30

【0010】

本稿に記載される技法およびツールのもう一つの側面によれば、コンピューティング装置の入力言語を切り換えるための方法が提供される。本方法は、コンピューティング装置によって表示されるテキスト・コンテンツの第一の言語の指示を受領する段階と、コンピューティング装置の現在の入力言語が該第一の言語とは異なることを判別する段階と、コンピューティング装置のユーザーから、コンピューティング装置によって表示されるあるテキスト入力領域の選択を受領する段階と、該テキスト入力領域の選択を受領したときに、コンピューティング装置の現在の入力言語を第二の言語から第一の言語に切り換えるためのユーザーによって選択可能なユーザー・インターフェース要素を表示する段階と、該

40

50

ユーザー・インターフェース要素の選択を受領したときに、コンピューティング装置の現在の入力言語を第二の言語から第一の言語に自動的に切り換える段階とを含む。入力言語を自動的に切り換えるためのユーザー・インターフェース要素はたとえば、テキスト入力領域の近くに、あるいは別の位置に設けられることができる（たとえばツールバー領域に表示される）。

【0011】

本発明の以上およびその他の目的、特徴および利点は、以下の詳細な説明からより明白となるであろう。まずは付属の図面を参照しておく。

【図面の簡単な説明】

【0012】

10

【図1】コンピューティング装置の入力言語を切り換えるための例示的な方法を描くフローチャートである。

【図2】コンピューティング装置の入力言語を自動的に切り換える例を描く画面コピーである。

【図3】モバイル・コンピューティング装置上で入力言語を自動的に切り換える例を描く画面コピーである。

【図4】ユーザー・インターフェース要素を使ってコンピューティング装置の入力言語を切り換えるための例示的な方法を描くフローチャートである。

【図5】コンピューティング装置の入力言語を切り換えるためのユーザー・インターフェース要素を提供する例を描く画面コピーである。

20

【図6】モバイル・コンピューティング装置を使って入力言語を切り換えるためのユーザー・インターフェース要素を提供する例を描く画面コピーである。

【図7】ユーザー・インターフェース要素がテキスト入力領域の近くに表示される場合の、コンピューティング装置の入力言語を切り換えるためのユーザー・インターフェース要素を提供する例を描く画面コピーである。

【図8】ユーザー・インターフェース要素がテキスト入力領域の近くに表示される場合の、モバイル・コンピューティング装置を使って入力言語を切り換えるためのユーザー・インターフェース要素を提供する例を描く画面コピーである。

【図9】本稿に記載される技法およびツールが実装されうる例示的なモバイル・コンピューティング装置を示すブロック図である。

30

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下の記述は、入力言語の適応的な切り換えのための技法および解決策に向けられる。たとえば、入力言語の切り換えは、デスクトップ・コンピュータ、ラップトップ・コンピュータ、タブレット・コンピュータ、スマートフォンまたは他の任意の型のコンピューティング装置といったさまざまなコンピューティング装置上で入力言語を自動的に切り換えることによって実行されることができる。

【0014】

通常、コンピューティング装置（たとえばコンピュータまたはスマートフォン）のユーザーは、装置の入力言語を変えるためには、一連のステップを実行しなければならない。たとえば、コンピューティング装置の現在の入力言語を変えるためには、ユーザーは手動で、コンピューティング装置の設定プログラムを選択し、設定プログラム内で言語オプションを選択し、言語オプションを所望される言語に変更し、設定プログラムを抜ける必要があることがある。この一連の手動のステップは、ユーザーが、現在使うよう当該装置が設定されている言語以外の言語（たとえば異なるキーボードおよび/または言語設定のような異なる入力構成設定を使う言語）でテキストを入力したくなるたびに実行される必要があることがある。

40

【0015】

いくつかの実施形態では、コンピューティング装置の入力言語は自動的に（たとえば、ユーザーが手動で入力言語を切り換えたり何らかの言語切り換えユーザー・インターフェ

50

ース要素を選択したりする必要なしに)切り換えられる。自動切り換えは、コンピューティング装置のユーザーが、コンピューティング装置の現在の言語設定とは異なる言語に関連付けられたテキスト入力領域を選択するときに実行されることができる。たとえば、英語と中国語の両方を話すユーザーが現在英語を使うよう設定されているコンピューティング装置を使っている場面を考える。ユーザーが検索エンジン・ウェブ・サイトを訪れて(このウェブ・サイトは中国語)検索入力ボックスをクリックすると、入力言語は自動的に英語から中国語に切り換えられることができる。よって、ユーザーが検索入力ボックス内に検索クエリーを入力するとき、エントリーは中国語文字になる。

【0016】

いくつかの実施形態では、コンピューティング装置の入力言語は提案される入力言語に基づいて切り換えられる。入力言語が提案されるのは、コンピューティング装置のユーザーが、コンピューティング装置の現在の言語設定とは異なる言語に関連付けられたテキスト入力領域を選択するときである。たとえば、ユーザーが検索エンジン・ウェブ・サイトを訪れて(このウェブ・サイトは中国語)検索入力ボックスをクリックすると、ユーザーが迅速かつ簡単に入力言語を英語から中国語に切り換えることを許容するユーザー・インターフェース要素が表示されることができる。よって、ユーザーが検索入力ボックス内に検索クエリーを入力するとき、エントリーは中国語文字になる。表示されるテキスト・コンテンツの言語に基づいてユーザーに提案または推奨される便利なユーザー・インターフェース要素を提供することによって、ユーザーが装置の現在の入力言語を変更するために行なう必要があるアクションの数を減らすことができる。たとえば、設定メニューを使って入力言語を手動で切り換えることは三つまたは四つのアクション(たとえば三回または四回のクリック、タップまたは選択)を必要とすることがある。一方、切り換えのための提案されるまたは推奨されるユーザー・インターフェース要素は一回のアクション(たとえば単一のクリック、タップまたは選択)を必要とするだけであることがある。

【0017】

入力言語

本稿に記載される技法および解決策では、入力言語とは、テキスト入力のためにコンピューティング装置が使う言語をいう。入力言語はコンピューティング装置の言語構成設定(たとえば特定のアルファベットの指示を含む)および/またはキーボード構成設定を指すことができる。たとえば、ある種の言語はテキストを入力するために異なるアルファベットを使い(よって、異なるキーボードを表示するまたは異なるキー割り当てを使う必要があることがある)、いくつかの言語は、英語以外の言語におけるテキスト入力の備えをしつつ同じアルファベット文字(たとえばラテン・アルファベット文字)を使う(たとえば、ラテン・キーボードを使って中国語文字を入力)。

【0018】

コンピューティング装置が現在使うよう構成設定される入力言語は本稿では現在の入力言語と称される。入力言語は時にコンピューティング装置の「入力方法」とも称される。マイクロソフト(登録商標)ウインドウズ(登録商標)オペレーティング・システムを使うある個別的な実施形態では、入力言語の変更は、少なくとも部分的には、インプット・メソッド・エンジン(IME: Input Method Engine)コンポーネントを使って実行される。いくつかの実施形態では、入力方法の変更は、(たとえばスマートフォンまたはタブレット・コンピュータの)オンスクリーン・キーボードを制御する当該装置のソフトウェア入力パネル(SIP: software input panel)構成設定を変更することを含むことができる。

【0019】

コンピューティング装置は一般に、一つまたは複数の言語でのテキスト入力をサポートするよう構成されている。たとえば、種々の言語でのテキスト入力をサポートするために、入力言語構成設定を含む言語パッケージがコンピューティング装置上にインストールされることができる。

【0020】

10

20

30

40

50

コンピューティング装置が現在使うよう設定されている入力言語（現在の入力言語）は変更できる。たとえば、コンピューティング装置の現在の入力言語は、第一の入力言語（たとえば英語）から第二の入力言語（たとえば中国語）に変更されることができる。いくつかの実装では、現在の入力言語は、コンピューティング装置がサポートするよう構成されている入力言語の一つに（たとえば、コンピューティング装置上にインストールされている言語の一つに）変更される。特定の入力言語への切り換えがサポートされているかどうかを判定するために、コンピューティング装置はその特定の入力言語が当該コンピューティング装置上にインストールされているかどうかをチェックできる。

【0021】

コンピューティング装置の現在の入力言語は、テキスト・コンテンツを入力するときに使用される。たとえば、ユーザーがテキスト入力領域にテキストを入力する場合、入力されたテキストはコンピューティング装置の現在の入力言語を使う。コンピューティング装置の現在の入力言語は、コンピューティング装置のキーボードを介してテキスト入力が受領されるときにも使われる。たとえば、キーボード入力はコンピューティング装置の現在の入力言語にマッピングされることができる。さらに、（たとえばスマートフォンまたはタブレット・コンピュータ上の）オンスクリーン・キーボードが現在の入力言語を使って表示されることができる（たとえば、表示されるキーが現在の入力言語のアルファベットのものであることができる）。

【0022】

テキスト・コンテンツ

本稿に記載される技法および解決策では、コンピューティング装置によって表示されるテキスト・コンテンツの言語が決定されることができる。たとえば、コンピューティング装置は、ウェブ・ブラウザー・アプリケーション、チャット・アプリケーション、インスタンント・メッセージ・アプリケーション、ワード・プロセシング文書、プレゼンテーション文書またはテキスト・コンテンツを表示する他の型のアプリケーションによって表示されるテキスト・コンテンツの言語を決定することができる。

【0023】

表示されるテキスト・コンテンツはテキスト入力領域に関連付けられることができる。テキスト入力領域の例は、ウェブ・ページ上のテキスト入力フィールドまたはボックス、インスタンント・メッセージまたはチャット・アプリケーションにおける入力フィールド、ワード・プロセシング文書、プレゼンテーション文書およびユーザーがコンピューティング装置を介してテキスト・コンテンツを入力できる他の任意の領域を含む。

【0024】

ユーザーはテキスト入力領域を選択することができる。たとえば、テキスト・コンテンツおよび（たとえば検索エンジン・サイトのための検索クエリーを入力するための）テキスト入力フィールドを含むウェブ・ページが表示されることがある。いくつかの実装では、ウェブ・ページが表示されるとき、テキスト入力フィールドは選択されていない（すなわち、ユーザーがタイプを開始しても、テキスト入力フィールドが選択されていないのでテキストはテキスト入力フィールドには入力されない）。ユーザーがテキスト入力フィールドにテキストを入力したい場合には、ユーザーはテキスト入力フィールドを選択する（たとえばクリップまたはタップする）ことができる。それにより典型的にはカーソルがテキスト入力フィールドに位置されて、ユーザーがタイプしたときにテキストがそのフィールドに入力されることを示す。他の実装では、ウェブ・ページが表示されるときにテキスト入力フィールドが自動的に選択されてもよい。

【0025】

入力言語の自動切り換え

本稿に記載される技法および解決策では、コンピューティング装置の現在の入力言語は自動的に切り換えられる。たとえば、コンピューティング装置の現在の入力言語は、第一の言語から第二の言語に自動的に切り換えられる（たとえば、ユーザーが手動でコンピューティング装置の言語設定を変更する必要なしに）。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 6 】

コンピューティング装置の現在の入力言語は、表示されるコンテンツの言語を検出することに基づいて自動的に切り替えられることがある。たとえば、コンピューティング装置は、現在の入力言語が特定の言語、たとえば英語に設定されていることができる。コンピューティング装置のユーザーは、その後、異なる言語、たとえば中国語でコンテンツを表示することがある。応答して、コンピューティング装置は当該装置の現在の入力言語を英語から中国語に自動的に切り換えることができる。

【 0 0 2 7 】

図1は、コンピューティング装置の入力言語を切り換えるための例示的な方法(100)を示している。110では、表示されるテキスト・コンテンツの第一の言語の指示が受領される。ここで、コンピューティング装置は第一の言語とは異なる第二の言語に設定されている。

10

【 0 0 2 8 】

120では、テキスト入力領域の選択がコンピューティング装置のユーザーから受領される。たとえば、テキスト入力領域の選択は、ウェブ・ページ上のテキスト入力フィールドまたはチャット・プログラムにおけるテキスト入力ボックスの選択であることができる。

【 0 0 2 9 】

130では、テキスト入力領域の選択を受領(120)したときに、現在の入力言語が自動的に第二の言語から第一の言語に切り換えられる。この自動切り換え(130)は、いかなる追加的なユーザー対話もなしに、かつユーザーが手動で入力言語を切り換える必要もなしに、行なわれることができる。

20

【 0 0 3 0 】

ひとたび入力言語が自動的に切り換えられたら(130)、ユーザーによって入力されるテキストはその新しい入力言語(この場合は第一の言語)を使う。したがって、切り換え後にユーザーがテキスト入力領域にテキストを入力する場合、第一の言語が使われる。

【 0 0 3 1 】

コンピューティング装置の入力言語の切り替えは、その特定のコンピューティング装置および該コンピューティング装置によって使用されるシステム・ソフトウェア(たとえばオペレーティング・システム・ソフトウェア)に依存して種々の動作に関わることがある。いくつかのコンピューティング装置では、現在の入力言語の切り替えは、(たとえばシステム設定・アプリケーション内で)装置の言語設定を変更することおよび/または装置のキーボード構成設定を変更する(たとえばそれにより外付けまたはオンライン・キーボード上のキーが新たな言語の文字にマッピングされるようにする)ことを含むことができる。

30

【 0 0 3 2 】

コンピューティング装置によって表示されるコンテンツの言語がコンピューティング装置の現在の入力言語設定とは異なる言語であることを判別するために、コンピューティング装置は、表示されるコンテンツの言語の指示を受領することができる。表示されるコンテンツの言語の該指示は、表示されるコンテンツの言語を検出する(たとえば、ウェブ・ページ上、テキスト文書中、チャット・ウィンドー中などに表示されるテキスト言語の言語を検出する)コンポーネント(たとえば、ローカル・ソフトウェア・コンポーネントまたはオンラインのソフトウェア・コンポーネントのようなソフトウェア・コンポーネント)を介して受領されることがある。

40

【 0 0 3 3 】

いくつかの状況では、ユーザーがテキストを入力する意向を示すまで入力言語を変更する必要がないことがある。たとえば、ウェブ・ページのコンテンツがウェブ・ページを表示している装置の現在の入力言語とは異なる言語である場合に、ユーザーがウェブ・ページを閲覧していることがありうる。ユーザーは、何のテキストも入力することなく(たとえばキーボード上でタイプすることなく)および/またはウェブ・ページ内で表示されう

50

る何らかのテキスト入力領域を選択することなく、該異なる言語で表示されているウェブ・ページの閲覧を続けることがある。この状況においては、ユーザーからのテキスト入力活動がないもとで、装置の入力言語は、コンテンツ（たとえば、ウェブ・ページ・コンテンツまたは他のテキスト・コンテンツ）を表示している間不变のままであってもよい。

【0034】

したがって、いくつかの実施形態では、コンピューティング装置の現在の入力言語の自動切り換えは、テキスト入力活動が検出されるときに実行される。たとえば、自動切り換えは、テキスト入力領域が選択された（たとえばコンピューティング装置のユーザーによって選択された）ことが検出されるときに実行されることができる。たとえば、コンピューティング装置は、テキスト入力領域内でユーザーがクリックする（たとえばカーソルを置く）（たとえば、ウェブ・ページ内に表示されるテキスト入力ボックス内をクリックする、チャット・アプリケーション内のテキスト入力ボックス内をクリックするまたはワード・プロセシング文書のテキスト入力領域内をクリックする）ときを検出することができる。

10

【0035】

いくつかの実施形態では、コンピューティング装置の現在の入力言語の自動切り換えは、一つまたは複数の構成設定によって制御されることができる。構成設定は、自動切り換えを有効にするまたは無効にするために使用されることがある。構成設定は、自動切り換えが行なわれる状況（たとえば、特定の言語が検出されるときに自動切り換えを実行するだけ）を制御するために使用されることもできる。ある特定の実装では、自動切り換えを有効にするための構成設定が設けられる。この実装では、この構成設定が有効にされているときには自動切り換えが行なわれ（たとえば、テキスト入力領域が選択されたことを検出するとき）、この構成設定が無効にされているときには自動切り換えは実行されない（たとえば、テキスト入力は、表示されるコンテンツの言語に関わりなく、コンピューティング装置の現在の言語設定のままとなる）。

20

【0036】

いくつかの実施形態では、コンピューティング装置の現在の入力言語の自動切り換えは、コンピューティング装置上にどの言語（たとえば言語オプションまたは言語パッケージ）がインストールされているかを考慮に入れてよい。たとえば、入力言語を自動的に切り換える前に（または切り換える時点で）、所望される言語が入力言語として使うために利用可能であるかどうかを判定する検査が行なわれることができる。

30

【0037】

図2は、コンピューティング装置（たとえばコンピュータ、ラップトップなど）を使って自動的に入力言語を切り換える例を描く画面コピー（200）である。画面コピー（200）では、ウェブ・ページが中国語で表示されている。この中国語のウェブ・ページは、中国語のテキストおよびテキスト入力領域（この場合、テキスト・フィールド）を含む検索エンジン・ウェブ・ページである。画面コピー（200）は、ユーザーがテキスト入力領域（210）を選択した直後のコンピューティング装置の状態を描いている。ユーザーがテキスト入力領域（210）を選択する前は、コンピューティング装置は英語の入力言語のために構成設定されていた。ひとたびコンピューティング装置がユーザーがテキスト入力領域（210）を選択したことを検出すると、現在の入力言語は自動的に英語からウェブ・ページの検出された言語（この場合、中国語）に切り換えられる。コンピューティング装置は、現在の入力言語についての言語設定（220）をもディスプレイ下部のシステム・バーに表示している。画面コピー（200）では、入力言語が自動的に中国語に切り換えられたので、システム・バーは、「CH」指定によって指示されるように、中国語設定（220）を表示している。

40

【0038】

図3は、モバイル・コンピューティング装置（たとえばスマートフォン、タブレット・コンピュータまたはオンスクリーン・キーボードをもつ他の型のコンピューティング装置

50

)を使って自動的に入力言語を切り換える例を描く画面コピー(300)である。画面コピー(300)では、ウェブ・ページが中国語で表示されている。この中国語のウェブ・ページは、中国語のテキストおよびテキスト入力領域(この場合、テキスト・フィールド)を含む検索エンジン・ウェブ・ページである。画面コピー(300)は、ユーザーがテキスト入力領域(310)を選択した直後のコンピューティング装置の状態を描いている。ユーザーがテキスト入力領域(310)を選択する前は、コンピューティング装置は英語の入力言語のために構成設定されていた。ひとたびコンピューティング装置がユーザーがテキスト入力領域(310)を選択したことを検出すると、入力言語は自動的に英語からウェブ・ページの検出された言語(この場合、中国語)に切り換えられる。コンピューティング装置は、ユーザーがテキスト入力領域(310)を選択したことを検出するのに応答して、切り換え後の言語(この場合、中国語)でのポップアップ・オンスクリーン・キーボードをも表示する。このオンスクリーン・キーボードは中国語用に構成されており、中国語設定キー(320)を含む。このオンスクリーン・キーボードを使って(この実装では、ラテン・アルファベットを使って)ユーザーがテキストを入力するとき、中国語文字が、選択してテキスト入力領域(310)に入力すべく、オンスクリーン・キーボード(330)の上端付近のスペースに提示される。10

【0039】

入力言語の自動切り換えは、ユーザーがもはや異なる(たとえばデフォルトの言語と異なる)言語でのコンテンツと対話しなくなったときにも実行されることができる。たとえば、コンピューティング装置はデフォルト言語(たとえば、異なる言語への切り換えが指示されない限り、当該装置が使用する標準的な言語)を構成設定されていることができる。ユーザーがデフォルト言語とは異なる言語でテキストを入力する必要がある場合には、ユーザーがテキストを入力している間、現在の入力言語は切り換えられ、その後、自動的に元に戻るよう切り換えられることができる。たとえば、現在の入力言語が英語であり、ユーザーが誰かと中国語でチャット・セッションを開始する場合、ユーザーがチャットしている間(たとえばユーザーがチャット・アプリケーションにおいてテキストを入力している間)、入力言語は自動的に中国語に切り換えられることができる。ひとたびユーザーがもはやチャットをしなくなったら(たとえばユーザーが異なるアプリケーションを選択するとき、ユーザーがチャット・アプリケーションを閉じるときおよび/またはユーザーがチャット・アプリケーションにおいてアクティブにテキストを入力していないとき)、現在の入力言語は自動的に前の、あるいはデフォルトの言語(たとえば英語)に戻るよう切り換えられることができる。20

【0040】

入力言語の支援された切り換え

本稿に記載される技法および解決策では、コンピューティング装置の現在の入力言語はユーザーによって簡単に切り換えられることができる。たとえば、コンピューティング装置の現在の入力言語を(たとえば、ユーザーが手動でコンピューティング装置の言語設定を変更する必要なしに)自動的に第一の言語から第二の言語に切り換えるために、ユーザー・インターフェース要素(たとえばグラフィカル・ユーザー・インターフェース要素)がユーザーによる選択のために提供されることができる。ユーザー・インターフェース要素は、(たとえば、表示されるテキスト・コンテンツの単数または複数の言語に基づく)ユーザーが切り換えたいことがありうる切り換え先の提案されるまたは推奨される言語として提示されることができる。30

【0041】

いくつかの実施形態では、ユーザー・インターフェース要素は現在の入力言語を切り換えることにおいて使うために、テキスト入力領域の近くに提供される。たとえば、テキスト入力ボックスがウェブ・ページ内に表示されることができる。テキスト入力ボックスは、ボタンまたはリンクのような付随するユーザー・インターフェース要素と一緒に表示される(たとえば、テキスト入力ボックスに近接して、隣に、重なってまたはその中になど、テキスト入力ボックスの近くに表示される)ことができる。ユーザー・интерフェー40

ス要素が選択されるとき、現在の入力言語は自動的に、ユーザー・インターフェース要素によって指示される言語に切り換えられる（その言語の名称がユーザー・インターフェース要素の一部として表示される、あるいはユーザー・インターフェース要素と関連付けられることができる）。

【0042】

いくつかの実施形態では、ユーザー・インターフェース要素は、コンピューティング装置のディスプレイ内のどこかほかのところに提供される。たとえば、ユーザー・インターフェース要素はディスプレイのシステム・ツールバー領域に提供されることがある。ユーザー・インターフェース要素はオンスクリーン・キーボード内で提供されることがある。ユーザー・インターフェース要素が選択されるとき、現在の入力言語はユーザー・インターフェース要素によって指示される言語に自動的に切り換えられる（その言語の名称がユーザー・インターフェース要素の一部として表示される、あるいはユーザー・インターフェース要素と関連付けられることがある）。

10

【0043】

いくつかの実施形態では、ユーザー・インターフェース要素は何らかの型の活動（たとえばテキスト入力活動）に応答して表示される。たとえば、ユーザー・インターフェース要素は、テキスト入力領域が選択された（たとえばコンピューティング装置のユーザーによって選択された）ことが検出されるときに表示されることがある。たとえば、コンピューティング装置は、テキスト入力領域内でユーザーがクリックする（たとえばカーソルを置く）（たとえば、ウェブ・ページ内に表示されるテキスト入力ボックス内をクリックする、チャット・アプリケーション内のテキスト入力ボックス内をクリックするまたはワード・プロセシング文書のテキスト入力領域内をクリックする）ときを検出することができる。

20

【0044】

いくつかの実施形態では、ユーザー・インターフェースは、現在の入力言語を表示される言語に自動的に切り換えるための単一のオプションを表示する。たとえば、装置は表示されるテキスト・コンテンツが現在の入力言語以外のある特定の言語であることを検出することができる。すると、装置は、（たとえば、ユーザーが表示されるテキスト・コンテンツに関連付けられたテキスト入力領域を選択したことを検出するとき）その特定の言語に切り換えるためのユーザー・インターフェース要素を表示することができる。他の実施形態では、ユーザー・インターフェース要素は、入力言語を自動的に切り換えるための一つまたは複数のオプションを有することができる。たとえば、表示されるテキスト・コンテンツは二つ以上の異なる言語（たとえば、そのうち一つまたは複数が装置の現在の入力言語とは異なる）でのテキストを含むことがある。すると、装置は、表示されるテキスト・コンテンツ内に検出された該異なる言語の一つまたは複数に切り換えるためのユーザー・インターフェース要素（または複数のユーザー・インターフェース要素）を表示することができる。

30

【0045】

いくつかの実施形態では、コンピューティング装置の現在の入力言語の自動切り換えのためのユーザー・インターフェース要素を表示することは、一つまたは複数の構成設定によって制御されることがある。該構成設定は、現在の入力言語を切り換えるためにユーザー・インターフェース要素が表示されるかどうかを制御するためおよび／またはユーザー・インターフェース要素が表示される状況を制御するために使われることができる。たとえば、ユーザー・インターフェース要素の表示をオンまたはオフにするために構成設定（ユーザーによる構成設定可能な設定）が提供されることがある（その設定がオンのときはユーザー・インターフェース要素が切り換えのために表示され、オフのときは、ユーザー・インターフェース要素は表示されない）。どの言語が切り換えのためのユーザー・インターフェース要素を表示するかを指定するためにも構成設定（たとえばユーザー構成設定可能な設定）が提供されることがある（たとえば、それによりユーザーは、該ユーザーがテキストを入力できる言語が検出されるときに現在の入力言語を切り換えるよう促

40

50

されるのみとなる）。たとえば、ユーザーは二つの言語（たとえば英語および中国語）に堪能であることがある。この状況では、ユーザーは、テキスト・コンテンツが英語で表示される（かつ装置の現在の入力言語が英語でない）ときには現在の入力言語を英語に切り換えるためのユーザー・インターフェース要素が表示され、同様に、テキスト・コンテンツが中国語で表示される（かつ装置の現在の入力言語が中国語でない）ときには現在の入力言語を中国語に切り換えるためのユーザー・インターフェース要素が表示されるよう、構成設定を設定することができる。

【0046】

図4は、ユーザー・インターフェース要素を使ってコンピューティング装置の入力言語を切り換えるための例示的な方法（400）を示している。410では、表示されるテキスト・コンテンツの第一の言語の指示が受領される。たとえば、ウェブ・ページ、チャット・ウィンドーまたはインスタント・メッセージ・ウィンドー内の表示されるテキスト・コンテンツのような、表示されるテキスト・コンテンツの検出される言語に基づいて該指示が受領されることができる。該指示は、ローカルな言語検出コンポーネントからまたはリモートの（たとえばオンラインの）言語検出コンポーネントから受領されることができる。

【0047】

420では、現在の入力言語が第一の言語とは異なる（410で指示された表示されるテキスト・コンテンツの言語とは異なる）第二の言語に設定されていると判定される。たとえば、第一の言語は中国語であることができ、第二の言語は英語であることができる。

【0048】

430では、コンピューティング装置のユーザーから、テキスト入力領域の選択が受領される。たとえば、テキスト入力領域の選択は、ウェブ・ページ上のテキスト入力フィールドまたはチャット・プログラムにおけるテキスト入力ボックスの選択であることができる。

【0049】

440では、現在の入力言語を第二の言語から第一の言語に自動的に切り換えるためのユーザー・インターフェース要素が表示される。ユーザー・インターフェース要素は、テキスト入力領域の選択を受領（430）するのに応答してまたは該受領の際に表示されることができる。ユーザー・インターフェース要素は、表示されるテキスト・コンテンツの第一の言語の指示の受領（410）または現在の入力言語が第二の言語に設定されているとの判定（420）といった他の活動に基づいて表示されることもできる。ユーザー・インターフェース要素は、ボタン、リンク、アイコン、グラフィックなどといった、コンピューティング装置のグラフィカル・ユーザー・インターフェース（GUI）ディスプレイ上に表示されることのできるいかなる型のユーザー・インターフェース要素であってもよい。

【0050】

現在の入力言語を自動的に切り換えるためのユーザー・インターフェース要素は多様な仕方で表示される（440）ことができる。たとえば、ユーザー・インターフェース要素は、（430で選択された）テキスト入力領域の近くに、あるいはツールバーまたはメニュー領域のようなグラフィカル・ユーザー・インターフェース内の他の位置に表示されることができる。たとえば、ユーザー・インターフェース要素は、ユーザー・インターフェース要素を選択して入力言語の自動切り換えを達成するためにユーザーが単一のアクション（たとえば単一のクリック、タップまたは他の型の選択）を実行するだけでよいように表示されることができる。

【0051】

450では、表示されたユーザー・インターフェース要素（440）の選択を受領したときに、現在の入力言語は第二の言語から第一の言語に自動的に切り換えられる。この自動的な切り換え（450）は、（ユーザー・インターフェース要素の選択以外の）いかなる追加的なユーザー対話もなしに、かつユーザーが（たとえば設定メニューなどを使って

10

20

30

40

50

) 手動で入力言語を切り換える必要もなしに、行なわれることができる。

【0052】

ひとたび入力言語が自動的に切り換えられたら(450)、ユーザーによって入力されるテキストはその新しい入力言語(この場合は第一の言語)を使う。したがって、ユーザーがテキスト入力領域にテキストを入力する場合、第一の言語が使われる。

【0053】

図5は、コンピューティング装置(たとえばコンピュータ、ラップトップなど)を使って入力言語を切り換えるためのユーザー・インターフェース要素を提供する例を描く画面コピー(500)である。画面コピー(500)では、ウェブ・ページが中国語で表示されている。この中国語のウェブ・ページは、中国語のテキストおよびテキスト入力領域(この場合、テキスト・フィールド)を含む検索エンジン・ウェブ・ページである。画面コピー(500)は、ユーザーがテキスト入力領域(510)を選択した直後のコンピューティング装置の状態を描いている。現在のところ、コンピューティング装置は、520における「EN」で示されるように英語を使うよう構成設定されている(コンピューティング装置の入力言語は英語に設定されている)。

10

【0054】

ユーザーがテキスト入力領域(510)を選択したため、現在の入力言語を表示されるウェブ・ページ・コンテンツの言語(この場合、中国語)に自動的に切り換えるためのユーザー・インターフェース要素が表示される(530)。ユーザーがこのユーザー・インターフェース要素(530)を選択すると、入力言語は自動的に中国語に切り換えられ、ユーザーがテキスト入力領域(510)内でテキストを入力すると、それは中国語になる。あるいはまた、ユーザー・インターフェース要素(530)は、ユーザーがテキスト入力領域(510)を選択する前に表示されることができる。たとえば、ユーザー・インターフェース要素(530)は、表示されるコンテンツが現在の入力言語とは異なる言語であることを検出した際に(500に表示される例では、中国語での表示されるコンテンツが現在の入力言語、英語とは異なっていることを検出した際に)表示されることができる。

20

【0055】

画面コピー(500)では、ユーザーが中国語でテキストを入力したくない場合には、ユーザーはユーザー・インターフェース要素(530)を選択する必要はない。この場合、現在の入力言語は英語のままであり、テキスト入力領域(510)に入力されるテキストは英語になる。

30

【0056】

図6は、モバイル・コンピューティング装置(たとえばスマートフォン、タブレット・コンピュータまたはオンスクリーン・キーボードをもつ他の型のコンピューティング装置)を使って入力言語を切り換えるためのユーザー・インターフェース要素を提供する例を描く画面コピー(600)である。画面コピー(600)では、ウェブ・ページが中国語で表示されている。この中国語のウェブ・ページは、中国語のテキストおよびテキスト入力領域(この場合、テキスト・フィールド)を含む検索エンジン・ウェブ・ページである。画面コピー(600)は、ユーザーがテキスト入力領域(610)を選択した直後のコンピューティング装置の状態を描いている。現在のところ、コンピューティング装置は、620における「ENU」で示されるように英語を使うよう構成設定されている(コンピューティング装置の現在の入力言語は英語に設定されている)。

40

【0057】

ひとたびコンピューティング装置がユーザーがテキスト入力領域(610)を選択したことを検出すると、オンスクリーン・キーボードが表示される(630)。オンスクリーン・キーボード(630)内には、現在の入力設定が英語である(「ENU」)ことを示す、現在の入力言語設定ボタンが表示される(620)。さらに、入力言語設定ボタン(620)が、入力言語を中国語に切り換えるためのユーザー・インターフェース要素(640)を表示するよう拡大されている。ユーザーがユーザー・インターフェース要素(640)を表示するよう拡大されている。

50

0)を選択すると、現在の入力言語は中国語に切り換えられ、ユーザーがテキスト入力領域(610)内でテキストを入力すると、それは中国語になる。ユーザーが中国語でタイプしたくない場合には、ユーザーは(640において中国語ユーザー・インターフェース要素を選択することなく)単にタイプを始めるだけでよく、そうすればテキストは現在の入力言語である英語で入力される。あるいはまた、ユーザーは、現在の入力言語、英語を保持するために「ENU」要素を選択することができる。

【0058】

図7は、コンピューティング装置(たとえばコンピュータ、ラップトップなど)を使って入力言語を切り換えるためのユーザー・インターフェース要素を提供する例を描く画面コピー(700)である。画面コピー(700)では、ウェブ・ページが中国語で表示されている。この中国語のウェブ・ページは、中国語のテキストおよびテキスト入力領域(この場合、テキスト・フィールド)を含む検索エンジン・ウェブ・ページである。画面コピー(700)は、ユーザーがテキスト入力領域(710)を選択した直後のコンピューティング装置の状態を描いている。現在のところ、コンピューティング装置は、720における「EN」で示されるように英語を使うよう構成設定されている(コンピューティング装置の入力言語は英語に設定されている)。

10

【0059】

画面コピー(700)は、現在の入力言語を切り換えるためのユーザー・インターフェース要素の配置のほかは画面コピー(500)と同様である。画面コピー(700)では、入力言語を切り換えるためのユーザー・インターフェース要素(730)はテキスト入力領域の近くに表示される(この場合、テキスト入力領域内に表示されている)。

20

【0060】

図8は、モバイル・コンピューティング装置(たとえばスマートフォン、タブレット・コンピュータまたはオンスクリーン・キーボードをもつ他の型のコンピューティング装置)を使って入力言語を切り換えるためのユーザー・インターフェース要素を提供する例を描く画面コピー(800)である。画面コピー(800)では、ウェブ・ページが中国語で表示されている。この中国語のウェブ・ページは、中国語のテキストおよびテキスト入力領域(この場合、テキスト・フィールド)を含む検索エンジン・ウェブ・ページである。画面コピー(800)は、ユーザーがテキスト入力領域(810)を選択した直後のコンピューティング装置の状態を描いている。現在のところ、コンピューティング装置は、820における「ENU」で示されるように英語を使うよう構成設定されている(コンピューティング装置の現在の入力言語は英語に設定されている)。

30

【0061】

ひとたびコンピューティング装置がユーザーがテキスト入力領域(810)を選択したことを検出すると、オンスクリーン・キーボードが表示される(830)。さらに、テキスト入力領域の近くに、入力言語を中国語に切り換えるためのユーザー・インターフェース要素(840)が示されている。ユーザーがユーザー・インターフェース要素(840)を選択すると、入力言語は中国語に変更され、ユーザーがテキスト入力領域(810)内でテキストを入力すると、それは中国語になる。ユーザーが中国語でタイプしたくない場合には、ユーザーは(840において中国語ユーザー・インターフェース要素を選択することなく)単にタイプを始めるだけでよく、そうすればテキストは現在の入力言語である英語で入力される。

40

【0062】

コンピューティング装置

図9は、本稿に記載される技法および解決策を実装することができるモバイル・コンピューティング装置(900)の詳細な例を描いている。モバイル装置(900)は、概略的に902で示される多様な任意的なハードウェアおよびソフトウェア・コンポーネントを含む。一般に、モバイル装置中のコンポーネント(902)は該装置の他の任意のコンポーネントと通信できる。ただし、図示の簡単のため、すべての接続は示されていない。モバイル装置は多様なコンピューティング装置のいかなるものであってもよく(たとえば

50

携帯電話、スマートフォン、ハンドヘルド・コンピュータ、ラップトップ・コンピュータ、ノートブック・コンピュータ、タブレット装置、ネットブック、メディア・プレーヤー、携帯情報端末(PDA)、カメラ、ビデオ・カメラなど)、Wi-Fi、セルラーまたは衛星ネットワークのような一つまたは複数のモバイル通信ネットワーク(904)と無線の双方通信を許容することができる。

【0063】

図示したモバイル装置(900)は、信号符号化、データ処理、入出力処理、電力制御および/または他の機能といったタスクを実行するためのコントローラまたはプロセッサ(910)(たとえば、信号プロセッサ、マイクロプロセッサ、ASICまたは他の制御および処理論理回路)を含む。オペレーティング・システム(912)が、諸コンポーネント(902)の割り当ておよび使用ならびに本稿に記載した革新的な特徴の一つまたは複数を実装するソフトウェア・コンポーネントのような一つまたは複数のアプリケーション・プログラムのサポートを制御する。さらに、アプリケーション・プログラムは、一般的なモバイル・コンピューティング・アプリケーション(たとえば、電話アプリケーション、電子メール・アプリケーション、カレンダー、連絡先マネージャ、ウェブ・ブラウザー、メッセージ交換アプリケーション)または他の任意のコンピューティング・アプリケーションを含むことができる。

【0064】

図示したモバイル装置(900)はメモリ(920)を含んでいる。メモリ(920)は、非着脱可能型メモリ(922)および/または着脱可能型メモリ(924)を含むことができる。非着脱可能型メモリ(922)はRAM、ROM、フラッシュメモリ、ハードディスクまたは他のよく知られたメモリ記憶技術を含むことができる。着脱可能型メモリ(924)はフラッシュメモリまたはグローバル移動通信システム(GSM: Global System for Mobile Communications)通信システムにおいてよく知られている加入者識別情報モジュール(SIM: Subscriber Identity Module)カードまたは「スマートカード」のような他のよく知られたメモリ記憶技術を含むことができる。メモリ(920)は、データおよび/またはオペレーティング・システム(912)およびアプリケーション(914)を実行するためのコードを記憶するために使われることができる。例示的なデータは、一つまたは複数の有線または無線ネットワークを介して一つまたは複数のネットワーク・サーバーまたは他の装置に送られるおよび/または一つまたは複数のネットワーク・サーバーまたは他の装置から受領されるウェブ・ページ、テキスト、画像、サウンド・ファイル、ビデオ・データまたは他のデータ・セットを含むことができる。メモリ(920)は、国際モバイル加入者識別情報(IMSI: International Mobile Subscriber Identity)のような加入者識別子および国際モバイル装置識別子(IMEI: International Mobile Equipment Identifier)のような装置識別子を記憶するために使うことができる。そのような識別子は、ユーザーおよび装置を同定するためにネットワーク・サーバーに送信されることができる。

【0065】

モバイル装置(900)は、タッチスクリーン(932)(たとえば指のタップ入力、指のジェスチャー入力または仮想キーボードまたはキーパッドのためのキーストローク入力を捕捉できる)、マイクロホン(934)(たとえば音声入力を捕捉できる)、カメラ(936)(たとえばスチール写真および/またはビデオ画像を捕捉できる)、物理的なキーボード(938)、ボタンおよび/またはトラックボール(940)のような一つまたは複数の入力装置(930)ならびにスピーカー(952)、グラフィック処理ユニット(GPU)(953)およびディスプレイ(954)のような一つまたは複数の出力装置(950)をサポートすることができる。他の可能な出力装置(図示せず)は、圧電または他の触覚出力装置を含むことができる。いくつかの装置は二つ以上の入出力機能を果たすことができる。たとえば、タッチスクリーン(932)およびディスプレイ(954)は単一の入出力装置に組み合わされることができる。

【0066】

10

20

30

40

50

モバイル装置(900)は一つまたは複数のナチュラル・ユーザー・インターフェース(NUI: natural user interface)を提供することができる。たとえば、オペレーティング・システム(912)またはアプリケーション(914)は、ユーザーが音声コマンドを介して装置(900)を操作できるようにする音声ユーザー・インターフェースの一部として、音声認識ソフトウェアを含むことができる。たとえば、ユーザーの音声コマンドが、地図ナビゲーション・ツールへの入力を提供するために使用できる。

【0067】

無線モデム(960)は一つまたは複数のアンテナ(図示せず)に結合されることができ、プロセッサ(910)と外部装置との間の双方向通信をサポートすることができる。これは当技術分野ではよく理解されている。モデム(960)は概略的に示されており、たとえば、モバイル通信ネットワーク(904)と長距離で通信するためのセルラー・モデム、外部のブルートゥースを備えた装置またはローカルな無線データ・ネットワークもしくはルータと短距離で通信するためのブルートゥース対応モデム(964)またはWi-Fi対応モデム(962)を含むことができる。無線モデム(960)は典型的には、GSMネットワークのような一つまたは複数のセルラー・ネットワークとの通信ならびに単一のセルラー・ネットワーク内、セルラー・ネットワーク間またはモバイル装置と公衆電話交換網(PSTN: public switched telephone network)での音声通信のために構成される。

【0068】

モバイル装置はさらに、少なくとも一つの入出力ポート(980)、電源(982)、全地球測位システム(GPS: Global Positioning System)受信機のような衛星ナビゲーション・システム受信機(984)、装置(900)の配向および動きを検出するためおよびジェスチャー・コマンドを入力として受け取るための加速時計、ジャイロスコープまたは赤外線近接センサーのようなセンサー(986)、トランシーバ(988)(アナログまたはデジタル信号を無線で送信するため)および/または物理的なコネクタ(990)を含むことができる。物理的なコネクタはUSBポート、IEEE1394(ファイアワイヤ)ポートおよび/またはRS-232ポートであることができる。例示した諸コンポーネント(902)は必須ではなく、すべてを含むものでもない。示されるそうしたコンポーネントはいずれも削除することができるし、他のコンポーネントが追加されることもできる。

【0069】

モバイル装置は、衛星ナビゲーション・システム受信機(984)(たとえばGPS受信機)を通じて受領される情報に基づいてモバイル装置の位置を指示する位置データを決定できる。あるいはまた、モバイル装置は、別の仕方で該モバイル装置の位置を指示する位置データを決定できる。たとえば、モバイル装置の位置は、セルラー・ネットワークのセル・タワー間の三角測量によって決定できる。あるいは、モバイル装置の位置は、モバイル装置の近傍におけるWi-Fiルータの既知の位置に基づいて決定することができる。位置データは、実装および/またはユーザー設定に依存して、毎秒、または他の何らかの基準で更新されることができる。位置データの源に関わりなく、モバイル装置は位置データを地図ナビゲーションにおいて使うために地図ナビゲーション・ツールに提供することができる。たとえば、地図ナビゲーション・ツールは、オペレーティング・システム(912)によって表出されるインターフェースを通じて現在の位置データを定期的に要求するまたはポーリングする(オペレーティング・システムのほうは、更新された位置データをモバイル装置の別のコンポーネントから得てもよい)。あるいは、オペレーティング・システム(912)が更新された位置データをコールバック機構を通じて、そのような更新のために登録してある任意のアプリケーション(地図ナビゲーション・ツールなど)にプッシュする。

【0070】

モバイル装置(900)は本稿に記載される技術を実装できる。たとえば、アプリケーション(914)は、当該装置の現在の入力言語を切り換えるためのさまざまなコンポーネントを含むことができる(たとえば、表示されたコンテンツの言語の検出、テキスト入

10

20

30

40

50

力領域の選択などユーザー活動の判別、現在の入力言語の自動切り換え）。たとえば、タッチスクリーン（932）入力装置は、いくつかの異なる言語設定および／またはキーボード・アルファベットを使ってオンスクリーン・キーボードを表示できる。同様に、物理的なキーボード（938）は、種々の言語で（たとえば種々のアルファベットを使って）テキストを入力するためにマッピングされることができる。

【0071】

モバイル装置（900）は、さまざまな型のサービス（たとえばコンピューティング・サービス）がコンピューティング「クラウド」によって提供される実装環境の一部であることができる。たとえば、クラウドは、中央集中して位置していても分散していてもよい、インターネットのようなネットワークを介して接続されたさまざまな型のユーザーおよび装置にクラウド・ベースのサービスを提供するコンピューティング装置の集合を含むことができる。いくつかのタスク（たとえばユーザー入力の処理およびユーザー・インターフェースの提示）はローカルなコンピューティング装置（たとえば接続されている装置）上で実行されることができ、一方、他のタスク（たとえばその後の処理で使われるデータの記憶）はクラウドで実行されることができる。

10

【0072】

図9は、モバイル装置（900）を例示しているが、より一般に、本稿に記載される技法および解決策は、デスクトップ・コンピュータ、テレビ画面またはテレビに接続された装置（たとえばセットトップボックスまたはゲーム・コンソール）のような、他の画面機能および装置形状因子をもつ装置で実装されることができる。たとえば、デスクトップまたはラップトップ・コンピュータのようなコンピューティング装置が図9に描かれるコンポーネントの多く（あるいは全部でもいい）を有していてもよいが、状況によっては、いくつかのコンポーネント（たとえばトランシーバ988、GPS受信機984および／または加速時計986）を欠いていてもよい。

20

【0073】

サービス・プロバイダーを通じてまたはオンライン・サービスの他のプロバイダーを通じてクラウドによってサービスが提供されることができる。このように、本稿に記載される技法および解決策は、クライアント・コンピューティング装置として、接続された諸装置の任意のものとともに実装されることができる。同様に、クラウドにおけるさまざまなコンピューティング装置の任意のものはサービス・プロバイダーが、サーバー・コンピューティング装置の役割を実行し、接続されている装置にデータを送達することができる。

30

【0074】

代替および変形

開示される方法のいくつかの動作は提示の便宜上、特定の逐次順で記載されているが、請求項に記載される特定の言辞により特定の順序付けが要求されるのでない限り、このような記述は配列し直したものも包含することを理解しておくべきである。たとえば、逐次的に記載される動作は場合によっては配列し直されたり、あるいは並行して実行されたりしてもよい。さらに、簡単のため、付属の図面は、開示される方法が他の方法との関連で使用できるさまざまな仕方を示さないことがある。

40

【0075】

開示される方法のいずれも、一つまたは複数のコンピュータ可読記憶媒体（たとえば、DVDまたはCDのような一つまたは複数の光学式メディア・ディスク、揮発性メモリ・コンポーネント（DRAMまたはSRAMなど）または不揮発性メモリ・コンポーネント（ハードドライブなど）のような非一時的なコンピュータ可読媒体）上に記憶され、コンピューティング装置（たとえば、スマートフォンまたはコンピューティング・ハードウェアを含む他のモバイル装置を含む任意の市販のコンピュータ）上で実行されるコンピュータ実行可能命令またはコンピュータ・プログラム・プロダクトとして実装されることができる。例として、コンピュータ可読記憶媒体は非着脱可能型メモリ（922）および着脱可能型メモリ（924）を含む。容易に理解されるはずであるが、コンピュータ可読記憶媒体の用語は

50

、変調されたデータ信号のような通信接続（たとえば960および988）を含まない。開示される技法を実装するためのコンピュータ実行可能命令の任意のものおよび開示される実施形態の実装の際に生成されるおよび使用される任意のデータは、一つまたは複数のコンピュータ可読媒体（たとえば非一時的なコンピュータ可読媒体）上に記憶することができます。コンピュータ実行可能命令は、たとえば、専用ソフトウェア・アプリケーションまたはウェブ・ブラウザまたは（リモート・コンピューティング・アプリケーションのような）他のソフトウェア・アプリケーションを介してアクセスまたはダウンロードされるソフトウェア・アプリケーションの一部であることができる。そのようなソフトウェアはたとえば、単一のローカル・コンピュータ（たとえば任意の好適な市販のコンピュータ）上で、あるいは一つまたは複数のネットワーク・コンピュータを使ってネットワーク環境において（たとえばインターネット、広域ネットワーク、ローカル・エリア・ネットワーク、クライアント・サーバー・ネットワーク（クラウド・コンピューティング・ネットワークなど）または他のそのようなネットワークを介して）、実行されることができる。

【0076】

明確のため、ソフトウェア・ベースの実装のある種の選ばれた側面のみが記述されている。よく知られている他の詳細は省略されている。たとえば、開示される技術はいかなる特定のコンピュータ言語またはプログラムに限定されるものでもないことは理解しておくべきである。たとえば、開示される技術は、C++、Java（登録商標）、Perl、JavaScript（登録商標）、アドビフラッシュまたは他の任意の好適なプログラミング言語で書かれたソフトウェアによって実装されることができる。同様に、開示される技術は、いかなる特定のコンピュータまたはハードウェア型に限定されるものでもない。好適なコンピュータおよびハードウェアのある種の詳細はよく知られており、本開示において詳細に記述する必要はない。

【0077】

開示される方法、装置およびシステムは、いかなる仕方であれ限定するものと解釈すべきではない。そうではなく、本開示は、単独および互いとのさまざまな組み合わせおよびサブコンビネーションにおいてさまざまな開示される実施形態のあらゆる新規および非自明な特徴および側面に向けられる。開示される方法、装置およびシステムは、そのいかなる特定の側面または特徴または組み合わせにも限定されるものではなく、開示される実施形態はいかなる一つまたは複数の特定の利点が存在するまたは問題が解決されることを必須とするものでもない。開示される発明の原理が適用されうる多くの可能な実施形態に鑑み、例示される実施形態は本発明の好ましい例でしかなく、本発明の範囲を限定するものと解釈すべきではないことは認識しておくべきである。むしろ、本発明の範囲は付属の請求項によって定義される。よって、かかる請求項の範囲および精神内にはいる一切を我々の発明として特許請求するものである。

いくつかの態様を記載しておく。

〔態様1〕

コンピューティング装置の入力言語を切り換えるための、少なくとも部分的には前記コンピューティング装置によって実装される方法であって：

前記コンピューティング装置によって表示されるテキスト・コンテンツの第一の言語の指示を受領する段階であって、前記コンピューティング装置の現在の入力言語は前記第一の言語とは異なる第二の言語に設定されている、段階と；

前記コンピューティング装置によって表示されるテキスト入力領域の選択を、前記コンピューティング装置のユーザーから受領する段階であって、前記テキスト入力領域は前記コンピューティング装置によって表示される前記テキスト・コンテンツに関連付けられている、段階と；

前記テキスト入力領域の前記選択を受領したとき、前記コンピューティング装置の現在の入力言語を前記第二の言語から前記第一の言語に自動的に切り換える段階とを含み、

前記自動的に切り換える段階のうちに前記テキスト入力領域において受領されるテキス

10

20

30

40

50

トは、前記第一の言語で受領される、
方法。

[態様 2]

前記コンピューティング装置の現在の入力言語を自動的に切り換える前記段階が、前記コンピューティング装置のキー・ボード構成設定および言語設定を前記第一の言語に対応するよう変更することを含み、前記自動的に切り換える段階ののちは、前記コンピューティング装置のユーザーから前記テキスト入力領域において受領される文字は前記第一の言語に対応するキー・ボード構成設定および言語設定を使う、態様 1 記載の方法。

[態様 3]

前記コンピューティング装置によって表示される前記テキスト・コンテンツが前記第一の言語であることを前記コンピューティング装置によって検出する段階をさらに含み、前記コンピューティング装置によって表示される前記テキスト・コンテンツは、ウェブ・ブラウザー・アプリケーション、チャット・アプリケーションおよびインスタント・メッセージ・アプリケーションのうちの一つの中に表示される、
態様 1 記載の方法。

[態様 4]

前記コンピューティング装置の現在の入力言語を前記第二の言語から前記第一の言語に自動的に切り換える前記段階が：

自動切り替えが所望されているかどうかを示す前記コンピューティング装置の構成設定を取得する段階と；

前記構成設定が自動切り替えが所望されていることを示していることを判別する段階とを含む、
態様 1 記載の方法。

[態様 5]

前記コンピューティング装置にインストールされている一つまたは複数の言語オプションを検査する段階と；
該検査に基づいて、前記コンピューティング装置が前記第一の言語でのテキスト入力をサポートするよう構成されていることを、前記コンピューティング装置によって判別する段階とをさらに含む、
態様 1 記載の方法。

[態様 6]

前記テキスト入力領域がもはや選択されていないという指示を受領する段階と；
前記テキスト入力領域がもはや選択されていないという前記指示に応答して、現在の入力言語を前記第一の言語から前記第二の言語に自動的に切り換えて戻す段階とをさらに含む、
態様 1 記載の方法。

[態様 7]

当該コンピューティング装置の入力言語を切り換えるためのコンピューティング装置であって、当該コンピューティング装置は、ディスプレイと、メモリと、処理ユニットとを有し、
当該コンピューティング装置は：

当該コンピューティング装置によって表示されるテキスト・コンテンツの第一の言語の指示を受領する段階であって、当該コンピューティング装置の現在の入力言語は前記第一の言語とは異なる第二の言語に設定されている、段階と；
当該コンピューティング装置によって表示されるテキスト入力領域の選択の指示を受領する段階であって、前記テキスト入力領域は当該コンピューティング装置によって表示される前記テキスト・コンテンツに関連付けられている、段階と；

前記テキスト入力領域の選択を受領したときに、当該コンピューティング装置の現在の入力言語を前記第二の言語から前記第一の言語に自動的に切り換える段階とを含む動作とを実行するよう構成されており、

10

20

30

40

50

前記自動的に切り換える段階ののちに前記テキスト入力領域において受領されるテキストは、前記第一の言語で受領される、コンピューティング装置。

[様 8]

コンピューティング装置の入力言語を切り換えるための方法を実行するための、前記コンピューティング装置上での実行のためのコンピュータ実行可能命令を記憶しているコンピュータ可読記憶媒体であって、前記方法は：

前記コンピューティング装置によって表示されるテキスト・コンテンツの第一の言語の指示を受領する段階と；

前記コンピューティング装置の現在の入力言語が前記第一の言語とは異なる第二の言語に設定されていることを判別する段階と；

10

前記コンピューティング装置のユーザーから、前記コンピューティング装置によって表示されるあるテキスト入力領域の選択を受領する段階と；

前記テキスト入力領域の選択を受領したときに、前記コンピューティング装置の現在の入力言語を前記第二の言語から前記第一の言語に切り換えるためのユーザーによって選択可能なユーザー・インターフェース要素を表示する段階と；

前記ユーザー・インターフェース要素の選択を受領したときに、前記コンピューティング装置の現在の入力言語を前記第二の言語から前記第一の言語に自動的に切り換える段階とを含む、

コンピュータ可読記憶媒体。

20

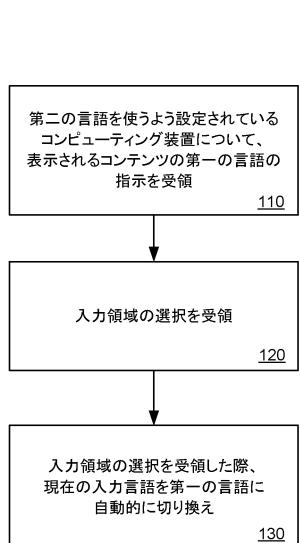
[様 9]

前記ユーザー・インターフェース要素が前記テキスト入力領域の近くに表示される、様 8 記載のコンピュータ可読記憶媒体。

[様 10]

前記ユーザー・インターフェース要素がオンスクリーン・キーボード内に表示される、様 8 記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【図1】



【図2】

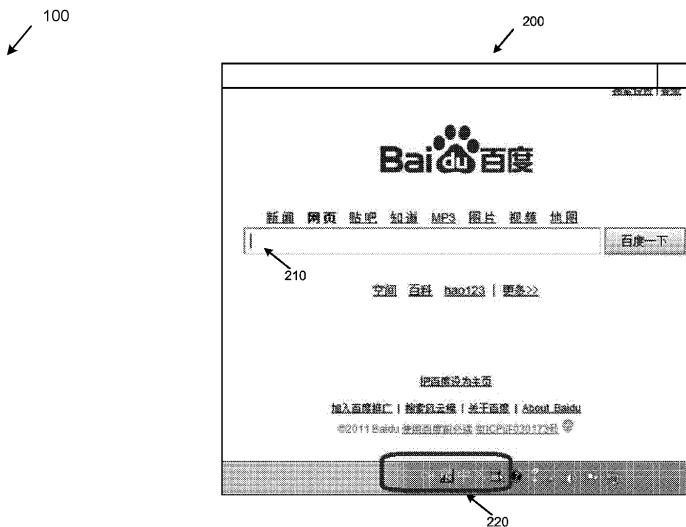


FIG. 2

【図3】

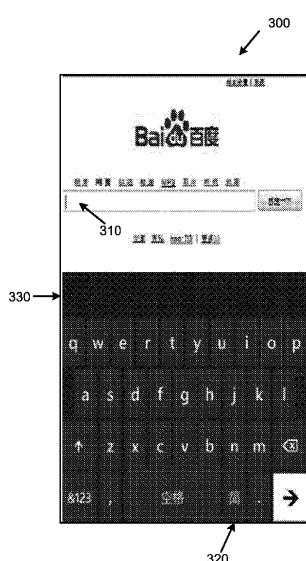
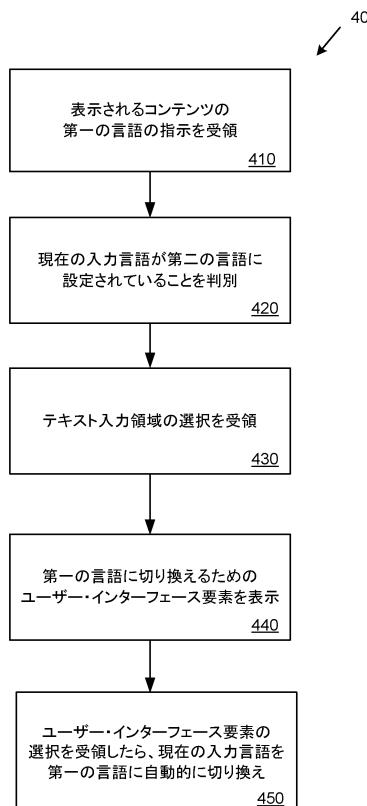


FIG. 3

【図4】



【図5】

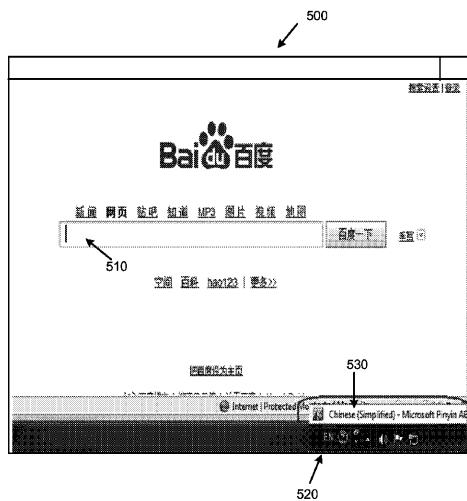


FIG. 5

【図6】

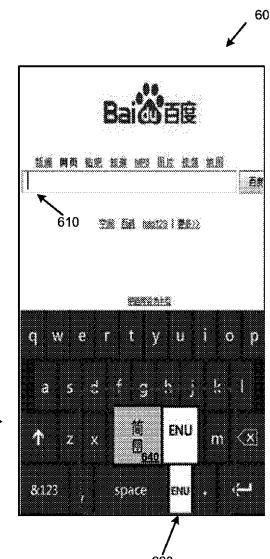


FIG. 6

【図7】

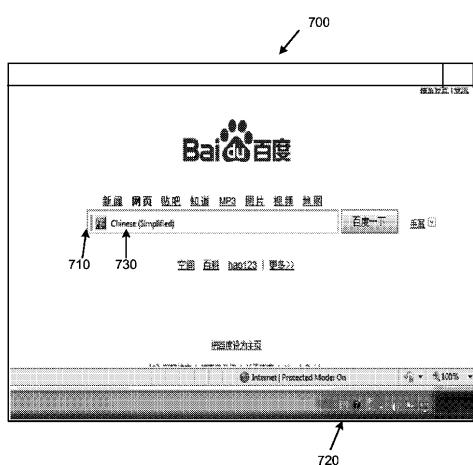


FIG. 7

【図8】

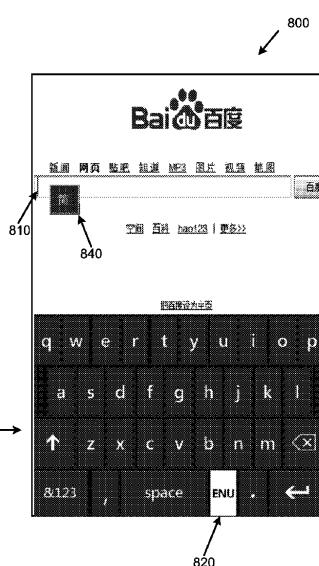
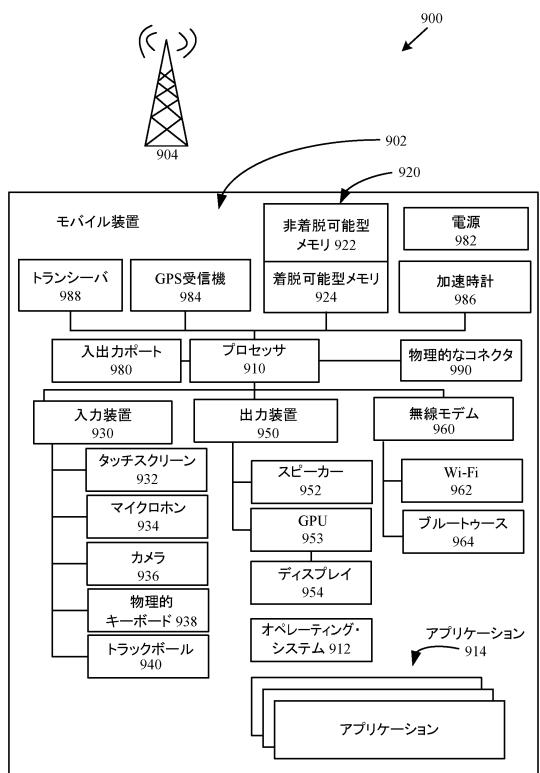


FIG. 8

【図9】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
G 0 6 F 17/21 (2006.01)

(72)発明者 チン, リージュエン
アメリカ合衆国 9 8 0 5 2 - 6 3 9 9 ワシントン州 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 エルシーエー - インターナショナル パテンツ 内

審査官 加内 慎也

(56)参考文献 国際公開第2 0 1 1 / 0 0 4 3 6 7 (WO, A1)
米国特許出願公開第2 0 0 9 / 0 0 7 0 0 9 8 (US, A1)
特開2 0 1 1 - 0 0 8 4 3 5 (JP, A)
特開2 0 0 6 - 2 4 4 2 8 0 (JP, A)
特開2 0 1 0 - 0 9 7 4 6 6 (JP, A)
特開2 0 0 8 - 0 4 8 0 3 3 (JP, A)
国際公開第2 0 0 7 / 0 9 9 7 7 9 (WO, A1)
米国特許出願公開第2 0 0 8 / 0 0 7 7 3 9 3 (US, A1)
ime-mode - スタイルシートリファレンス, 2 0 0 2 年 8 月 1 7 日, U R L, <https://web.archive.org/web/20020817001538/http://www.htmq.com/style/ime-mode.shtml>
 笹木 望, ワンランク上のホームページのための最新HTML&CGI入門改訂新版, 日本, エーアイ出版, 2 0 0 2 年 4 月 2 3 日, P.21

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 0 6 F 3 / 0 4 8 8
G 0 6 F 3 / 0 2 3
G 0 6 F 3 / 0 4 8 9
G 0 6 F 1 7 / 2 1
G 0 6 F 1 7 / 2 2
H 0 3 M 1 1 / 0 4