

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4879983号
(P4879983)

(45) 発行日 平成24年2月22日(2012.2.22)

(24) 登録日 平成23年12月9日(2011.12.9)

(51) Int.Cl.

F 1

G06F 3/048 (2006.01)

G06F 3/048 653A

G06F 3/023 (2006.01)

G06F 3/023 310L

H03M 11/04 (2006.01)

請求項の数 14 (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2008-520336 (P2008-520336)
 (86) (22) 出願日 平成18年6月30日 (2006.6.30)
 (65) 公表番号 特表2008-545212 (P2008-545212A)
 (43) 公表日 平成20年12月11日 (2008.12.11)
 (86) 國際出願番号 PCT/US2006/025999
 (87) 國際公開番号 WO2007/005841
 (87) 國際公開日 平成19年1月11日 (2007.1.11)
 審査請求日 平成21年6月5日 (2009.6.5)
 (31) 優先権主張番号 11/173,630
 (32) 優先日 平成17年7月1日 (2005.7.1)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(73) 特許権者 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
 (74) 代理人 100077481
 弁理士 谷 義一
 (74) 代理人 100088915
 弁理士 阿部 和夫
 (72) 発明者 ジェニファー サドラー
 アメリカ合衆国 98052 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 コーポレーション内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】キーボードアクセラレータ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ソフトウェアアプリケーションの機能を選択するキーボードアクセラレータを提供する方法であって、

第1のソフトウェアアプリケーションから利用可能な複数の機能を提供するステップと、

サードパーティのアドイン・ソフトウェアアプリケーションによって前記第1のソフトウェアアプリケーションに提供される少なくとも1つの追加機能に関連する少なくとも1つのサードパーティのキーボードアクセラレータ・キーヒントを受信するステップと、

前記複数の機能の各々、および前記少なくとも1つの追加機能についての選択可能コントロールをユーザインターフェイス内に表示するステップであって、該選択可能コントロールは表示言語にしたがってローカライズされる、ステップと、

前記少なくとも1つのサードパーティのキーボードアクセラレータ・キーヒントが前記第1のソフトウェアアプリケーションに関連する1つまたは複数のキーボードアクセラレータ・キーヒントと同じラベルを有する場合、追加のテキスト文字をサードパーティのキーボードアクセラレータ・キーヒントに追加するステップと、

前記第1のソフトウェアアプリケーションに関連するキーボードアクセラレータ・キーヒントおよび前記少なくとも1つのサードパーティのキーボードアクセラレータ・キーヒントの両方を、対応する選択可能コントロール上に表示するステップであって、各々のキーボードアクセラレータ・キーヒントはバックグラウンドにある各選択可能コントロール

10

20

を識別する少なくとも 2 つのテキスト文字を含み、該少なくとも 2 つのテキスト文字は前記表示言語に依存しない、ステップと、

所与のキーボードアクセラレータ・キーヒントの第 1 のテキスト文字の選択を受信するステップと、

前記所与のキーボードアクセラレータ・キーヒントの第 1 のテキスト文字が別の選択可能コントロールに対応する別のキーボードアクセラレータ・キーヒントの第 1 の文字と同じ場合、前記所与のキーボードアクセラレータ・キーヒントおよび前記別のキーボードアクセラレータ・キーヒントを除いて、表示されているキーボードアクセラレータ・キーヒントをディスプレイから閉じるステップと、

まだ表示されているキーボードアクセラレータ・キーヒントの 1 つに配置される第 2 のテキスト文字の選択を受信すると、選択されたキーボードアクセラレータ・キーヒントのバックグラウンドにある選択可能コントロールに関連する機能を自動的に実行するステップと

を含むことを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記第 1 のソフトウェアアプリケーションに関連するキーボードアクセラレータ・キーヒントおよび前記少なくとも 1 つのサードパーティのキーボードアクセラレータ・キーヒントの両方を、対応する選択可能コントロール上に表示するステップは、キーボードアクセラレータ開始キーの選択を受信したことに応答して、対応する選択可能コントロールの各々の上にキーボードアクセラレータ・キーヒントを表示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 3】

キーボードアクセラレータ開始キーの選択を受信することは、キーボードのオルト (A L T) キーの選択を受信することを含むことを特徴とする請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

キーボードアクセラレータ開始キーの選択を受信することは、キーボードのコントロール (C T R L) キーの選択を受信することを含むことを特徴とする請求項 2 に記載の方法。

【請求項 5】

前記第 1 のソフトウェアアプリケーションとともに実行され得る 1 つまたは複数のタスクに従って前記複数の機能を編成するステップと、

前記ユーザインターフェイス内で、前記 1 つまたは複数のタスクの各々に関するユーザインターフェイスタブを提供するステップと、

前記ユーザインターフェイス内で、選択されたユーザインターフェイスタブに関連する第 1 のタスク下に編成される 1 つまたは複数の機能を選択する 1 つまたは複数の選択可能コントロールを提供するステップと、

キーボードアクセラレータ開始キーの選択を受信すると、各ユーザインターフェイスタブ上、および前記 1 つまたは複数の選択可能コントロールの各々の上に、キーボードアクセラレータ・キーヒントを表示するステップと

をさらに含むことを特徴とする請求項 2 に記載の方法。

【請求項 6】

所与のユーザインターフェイスタブ上に表示されている所与のキーボードアクセラレータ・キーヒントの選択を受信するステップと、

所与のユーザインターフェイスタブ上に表示されている所与のキーボードアクセラレータ・キーヒントの選択を受信したことに応答して、前記ユーザインターフェイス内で、前記所与のユーザインターフェイスタブに関連する第 2 のタスク下に編成される 1 つまたは複数の機能を選択する、1 つまたは複数の選択可能コントロールを提供するステップと

をさらに含むことを特徴とする請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記第 1 のソフトウェアアプリケーションに関連するキーボードアクセラレータ・キー

10

20

30

40

50

ヒントおよび前記少なくとも1つのサードパーティのキーボードアクセラレータ・キーヒントの両方を、対応する選択可能コントロール上に表示する前記ステップは、バックグラウンドにある選択可能コントロールの各々の識別表示を表示する表示ウィンドウを前記対応する選択可能コントロールの各々の上に重ね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8】

前記第1のソフトウェアアプリケーションに関連するキーボードアクセラレータ・キーヒントおよび前記少なくとも1つのサードパーティのキーボードアクセラレータ・キーヒントの両方を、対応する選択可能コントロール上に表示する前記ステップは、前記少なくとも2つのテキスト文字を各々のキーボードアクセラレータ・キーヒントの表示領域上に配置するステップであって、該表示領域は前記ユーザインターフェイスの他のコンポーネントとは異なるカラーリング、明るさ、およびシェーディングの1つによって区別される、ステップを含むことを特徴とする請求項7に記載の方法。

10

【請求項9】

表示された2つのキーボードアクセラレータ・キーヒントの第1の文字が同じ場合、前記表示された2つのキーボードアクセラレータ・キーヒントを区別するための前記第2のテキスト文字が、該表示された2つのキーボードアクセラレータ・キーヒントの1つの表示領域に追加されることを特徴とする請求項8に記載の方法。

【請求項10】

前記所与のキーボードアクセラレータ・キーヒントおよび前記別のキーボードアクセラレータ・キーヒントは、関連する選択可能コントロールに対応することを特徴とする請求項9に記載の方法。

20

【請求項11】

コンピュータによって実行される時に、ソフトウェアアプリケーションの機能を選択するキーボードアクセラレータを提供する方法をコンピュータに実行させるコンピュータ実行可能命令を含むコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、

前記方法は、

第1のソフトウェアアプリケーションから利用可能な複数の機能を提供するステップと、

サードパーティのアドイン・ソフトウェアアプリケーションによって前記第1のソフトウェアアプリケーションに提供される少なくとも1つの追加機能に関連する少なくとも1つのサードパーティのキーボードアクセラレータ・キーヒントを受信するステップと、

30

前記複数の機能の各々、および前記少なくとも1つの追加機能についての選択可能コントロールをユーザインターフェイス内に表示するステップであって、該選択可能コントロールは表示言語にしたがってローカライズされる、ステップと、

前記少なくとも1つのサードパーティのキーボードアクセラレータ・キーヒントが前記第1のソフトウェアアプリケーションに関連する1つまたは複数のキーボードアクセラレータ・キーヒントと同じラベルを有する場合、追加のテキスト文字をサードパーティのキーボードアクセラレータ・キーヒントに追加するステップと、

キーボードアクセラレータ開始キーの選択を受信したことに応答して、前記第1のソフトウェアアプリケーションに関連するキーボードアクセラレータ・キーヒントおよび前記少なくとも1つのサードパーティのキーボードアクセラレータ・キーヒントの両方を、少なくとも1つの対応する選択可能コントロール上に表示するステップであって、該キーボードアクセラレータ・キーヒントは、表示された2つのキーボードアクセラレータ・キーヒントを区別するための第2のテキスト文字が、第1のテキスト文字と同じである前記表示された2つのキーボードアクセラレータ・キーヒントの1つの表示領域に追加される、2つのテキスト文字を含み、該少なくとも2つのテキスト文字は前記表示言語に依存しない、ステップと、

所与のキーボードアクセラレータ・キーヒントの第1のテキスト文字の選択を受信するステップと、

40

50

前記所与のキーボードアクセラレータ・キーヒントの第1のテキスト文字が別の選択可能コントロールに対応する別のキーボードアクセラレータ・キーヒントの第1の文字と同じ場合、前記所与のキーボードアクセラレータ・キーヒントおよび前記別のキーボードアクセラレータ・キーヒントを除いて、表示されているキーボードアクセラレータ・キーヒントをディスプレイから閉じるステップと、

まだ表示されているキーボードアクセラレータ・キーヒントの1つに配置される第2のテキスト文字の選択を受信すると、選択されたキーボードアクセラレータ・キーヒントのバックグラウンドにある選択可能コントロールに関連する機能を自動的に実行するステップと

を含む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。

10

【請求項12】

両方のキーボードアクセラレータ・キーヒントを各々の選択可能コントロール上に表示するステップは、前記2つのテキスト文字を各々のキーボードアクセラレータ・キーヒントの表示領域上に配置するステップであって、該表示領域は前記ユーザインターフェイスの他のコンポーネントとは異なるカラーリングおよびシェーディングの1つによって区別される、ステップを含むことを特徴とする請求項11に記載のコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【請求項13】

キーボードアクセラレータ・キーヒントの選択を受信することは、該選択されたキーボードアクセラレータ・キーヒントの表示領域に配置された前記2つのテキスト文字に対応する2つのキーボード・キーエントリの選択を受信することを含むことを特徴とする請求項12に記載のコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

20

【請求項14】

前記所与のキーボードアクセラレータ・キーヒントおよび前記別のキーボードアクセラレータ・キーヒントは、関連する選択可能コントロールに対応することを特徴とする請求項13に記載のコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、キーボードアクセラレータに関する。

30

【背景技術】

【0002】

コンピュータ時代の到来により、コンピュータおよびソフトウェアユーザは、文書作成、計算、編成、プレゼンテーション作成、電子メールの送受信、作曲などに役立つユーザフレンドリーなソフトウェアアプリケーションの扱いに慣れてきた。例えば、現行の電子ワードプロセッシングアプリケーションを用いると、ユーザは、様々な有益な文書を作成することが可能となる。現行のスプレッドシートアプリケーションを用いれば、ユーザは、データの入力、操作、および編成を行うことが可能となる。現行の電子スライドプレゼンテーションアプリケーションを用いれば、ユーザは、テキスト、写真、データ、または他の有益なオブジェクトを含む様々なスライドプレゼンテーションを作成することが可能となる。現行のデータベースアプリケーションを用いれば、ユーザは、大量のデータを記憶し、編成し、交換することが可能となる。

40

【0003】

そのような大部分のアプリケーションは、いくつかの個々のボタンまたはコントロールを選択することによって文書および/またはデータに所望の機能を提供することが可能となるユーザインターフェイスを提供する。例えば、ボタンまたはコントロールは、データの保存、フォーマット、編成、複製などのために選択することができる。従来のアプリケーションはしばしば、ユーザがそれを用いることによりコントロールメニュー内の関連するボタンまたはコントロールをナビゲートすることなく所与の機能を速やかに選択し実行することが可能となる、キーボードアクセラレータを提供する。かかるキーボードアクセ

50

ラレータを用いれば、マウスや電子ペンデバイスなどの選択デバイスが関連するコンピュータに装備されていない場合にも、各種機能を効率的に利用することも可能となる。従来の大部分のアプリケーションでは、キーボードアクセラレータは、選択されたコントロールのテキストベース名に含まれるテキスト文字に関連する、キーボードキー選択を含む。例えば、「File (ファイル)」コマンドを実行する一般的なキーボードアクセラレータとしては、キーボードの「Alt」キーまたは「Ctrl」キーを選択した後に「F」キーを選択することが挙げられる。関連する「File」メニュー内に含まれる2次的機能、例えば「Save (保存)」機能が望まれる場合は、当該2次的機能を実行する2次的なキー入力、例えば「S」キーを選択することができる。ユーザは、典型的にはテキストベースコントロールを示す文字の下に引かれたアンダーラインの表示により、かかるキーボードアクセラレータが利用可能であることを知らされる。例えば、関連するコントロールを選択するのに必要なキーボードアクセラレータ・キー入力 (keyboard accelerator keystroke) をユーザに知らせるために、「File」機能に関するテキストベースコントロールでは、「F」の文字にアンダーラインを引くことができ、「Save」機能に関するテキストベースコントロールでは、「S」の文字にアンダーラインを引くことができる。

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、新しいまたは異なるユーザインターフェイスが開発されても、そのようなユーザインターフェイスが、選択可能な多数の機能コントロールに関するテキストベース名を利用しないソフトウェアアプリケーションに利用される場合には、問題が生じる。ユーザインターフェイスの中には、選択可能コントロール (selectable control) をグラフィック記号あるいはアイコンとして提供するものもあれば、グラフィックアイコンといくつかのテキストベースコントロールの混合として提供するものもある。テキストベースコントロール内のテキスト文字に下線を引くことによりキーボードアクセラレータの存在をユーザに知らせる従来の解決策は、1つまたは複数のグラフィックアイコンベースのコントロールを含む新しいまたは異なるユーザインターフェイスについては有効でない。

20

【0005】

本発明は、上記および他の課題に鑑みて考案されたものである。

30

【課題を解決するための手段】

【0006】

ここでは、以下の詳細な説明でさらに詳しく記載されるいくつかの概念を簡略化して紹介する。ここでの説明は、添付の特許請求の範囲に記載される主題の主要な特徴あるいは不可欠な特徴を特定するものではなく、また、添付の特許請求の範囲に記載される主題の範囲の決定に供するものでもない。

【0007】

本発明の諸実施形態は、テキストベースコントロールと非テキストベースコントロールの両方を利用して、所望の機能に関連するコントロールを選択するためにコマンドメニューをナビゲートする必要なしに、また、一連のナビゲーションコントロールを使用する必要なしに、ソフトウェアアプリケーションの各種機能を実行する改良型キーボードアクセラレータを提供することによって、上記および他の課題を解決する。本発明の諸態様によれば、指定のキーボードアクセラレータ開始キー、例えば「Alt」キーが選択されると、配備されているユーザインターフェイス内に表示された機能コントロール上に、キーボードアクセラレータ・キーヒント (keyboard accelerator key tip) が小型ウィンドウの形で表示される。各キーヒントは、関連機能を実行するために選択され得る2次的なキー選択に関する情報をユーザに提供する、1つまたは複数のテキスト文字で標示される。2つのキーヒントに同じラベル文字が付された場合、例えばサードパーティのアドインソフトウェアアプリケーションによって既存のキーヒントと同じラベルのキーヒントが追加された場合には、当該追加されたキーヒントを既存のキーヒントと区別するために、

40

50

第2のテキスト文字をラベルに追加することができる。

【0008】

関係するいくつかの機能に関するボタンまたはコントロールは、2つの文字のうちの最初の文字が関係するキーヒントのそれぞれについて同一となる2つのテキスト文字を有するキーヒント、例えば「A B」および「A C」を受け入れることができる。かかるキーヒントに関しては、最初の文字の第1の選択を行うことにより、最初の文字が同じキーヒントを除くすべてのキーヒントが閉じられる(dismissal)ことになる。互いに関係するキーヒントのうちの1つについて、2番目の文字の第2の選択を行うことにより、当該選択された2番目の文字を有するキーヒントに関連する機能が実行されることになる。

【0009】

10

本発明の諸態様に従って利用されるキーボードアクセラレータ・キーヒントは、それらを関連するユーザインターフェイスの他のコンポーネントと区別するために、カラーリングまたはシェーディングによって強調表示することができる。他の区別特性、例えば、所与のユーザインターフェイス内の1つまたは複数の機能コントロールに適用されるキーヒントの存在がより目立つようにするために、当該所与のユーザインターフェイス内に含まれる他のユーザインターフェイスコンポーネントの表示を薄暗く(dim)する区別特性が適用されてもよい。

【0010】

20

本発明を特徴付ける上記および他の特徴および利点は、以下の詳細な説明を添付の図面と併せて読めば明らかとなるであろう。上記の一般的な説明および以下の詳細な説明はいずれも例示的なものにすぎず、添付の特許請求の範囲に記載される本発明の範囲を限定するものではないことを理解されたい。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

30

先に簡単に説明したとおり、本発明の諸実施形態は、それを用いることにより所望の機能に関連する1つまたは複数の選択可能コントロールに関する1つまたは複数のコントロールメニューをナビゲートする必要なく、所与のソフトウェアアプリケーションの1つまたは複数の機能を選択することが可能となる改良型キーボードアクセラレータを対象とする。本発明の諸実施形態によれば、ソフトウェアアプリケーションのユーザインターフェイス内に表示されている選択可能コントロール上に、関連機能を自動的に実行するのに必要なキーボードアクセラレータ・キー入力をユーザに知らせるキーボードアクセラレータ・キーヒントが表示される。

【0012】

以下の詳細な説明では、詳細な説明の一部を構成し、特定の実施形態または実施例が例示される添付の図面を参照する。これらの実施形態は組み合わせることができ、他の実施形態を利用することもでき、また、本発明の要旨または範囲から逸脱しなければ構造変更を加えることもできる。したがって、以下の詳細な説明は限定的な意味に解釈されるべきではなく、本発明の範囲は、添付の特許請求の範囲に記載の各請求項およびそれらの等価物によって定義される。

【0013】

40

ここで、複数の図面にわたって同様の参照番号が同様の要素を指す添付の図面を参照して、本発明の諸態様および例示的なコンピューティング動作環境について説明する。図1および以下の記述は、本発明が実施され得る適当なコンピューティング環境の概要を簡潔に示すものである。本発明は、パーソナルコンピュータのオペレーティングシステム上で実行されるアプリケーションプログラムに関連して実行されるプログラムモジュールの一般的な文脈で説明されるが、当業者なら、本発明を他のプログラムモジュールと組み合わせて実施することもできることを理解するであろう。

【0014】

一般に、プログラムモジュールには、ルーチン、プログラム、コンポーネント、データ構造、および特定のタスクを実行するまたは特定の抽象データ型を実装する他のタイプの

50

構造が含まれる。さらに、本発明は、ハンドヘルドデバイス、マルチプロセッサシステム、マイクロプロセッサベースのまたはプログラマブルなコンシューマエレクトロニクス、ミニコンピュータ、メインフレームコンピュータなどを含めた他のコンピュータシステム構成でも実施できることが当業者には理解されるであろう。本発明は、通信ネットワークを介してリンクされるリモート処理デバイスによってタスクが実行される分散コンピューティング環境でも実施することができる。分散コンピューティング環境では、ローカルとリモートの両方のメモリ記憶装置にプログラムモジュールを配置することができる。

【0015】

本発明の諸実施形態は、コンピュータプロセス（メソッド）として実施することもコンピューティングシステムとして実施することもでき、また、コンピュータプログラム製品やコンピュータ可読記録媒体などの製品（article of manufacture）として実施することもできる。コンピュータプログラム製品は、コンピュータシステムによって読み取り可能であり、コンピュータプロセスを実行するコンピュータプログラムを符号化する、コンピュータ記憶媒体であってもよい。また、コンピュータプログラム製品は、コンピューティングシステムによって読み取り可能であり、コンピュータプロセスを実行するコンピュータプログラムを符号化する、搬送波上の伝搬信号であってもよい。

10

【0016】

図1を参照すると、本発明を実施する1つの例示的なシステムは、コンピューティングデバイス100などのコンピューティングデバイスを含む。基本構成において、コンピューティングデバイス100は、典型的には少なくとも1つの処理ユニット102と、システムメモリ104とを含む。システムメモリ104は、コンピューティングデバイスの厳密な構成およびタイプに応じて揮発性（RAMなど）とすることも、不揮発性（ROMやフラッシュメモリなど）とすることもでき、あるいはそれらの何らかの組合せとすることもできる。システムメモリ104は、典型的にはマイクロソフト コーポレーション（ワシントン州レドモンド）のWINDOWS（登録商標）オペレーティングシステムなど、ネットワーク化されたパーソナルコンピュータの動作を制御するのに適したオペレーティングシステム105を含む。システムメモリ104は、1つまたは複数のソフトウェアアプリケーション106と、プログラムデータ107とを含むこともできる。この基本構成は、図1の破線108内の構成要素で示される。

20

【0017】

本発明の諸実施形態によれば、アプリケーション106は、電子メールプログラム、カレンダープログラム、インターネットプラウジングプログラムなど、様々なタイプのプログラムを含むことができる。かかるプログラムの一例は、マイクロソフト コーポレーション製のOUTLOOK（登録商標）である。アプリケーション106は、他の様々なタイプの機能を提供する多機能ソフトウェアアプリケーションも含むことができる。かかる多機能アプリケーションとしては、ワードプロセッシングプログラム、スプレッドシートプログラム、スライドプレゼンテーションプログラム、データベースプログラムなど、いくつかのプログラムモジュールが挙げられる。かかる多機能アプリケーションの一例は、マイクロソフト コーポレーション製のOFFICE（商標）である。本発明の諸実施形態によれば、アプリケーション106は、アプリケーション106の関連する機能を自動選択するために本発明のキーボードアクセラレータを使用することが可能なユーザインターフェイスにおいて、1つまたは複数の選択可能コントロールを提供する任意のソフトウェアアプリケーションを示す。

30

【0018】

コンピューティングデバイス100は、追加的な特徴または機能を有することができる。例えば、コンピューティングデバイス100は、例えば磁気ディスク、光ディスク、テープなどの追加的なデータ記憶装置（リムーバブルおよび/または非リムーバブル）を含むことができる。かかる追加的なストレージは、図1のリムーバブルストレージ109および非リムーバブルストレージ110で示される。コンピュータ記憶媒体としては、コンピュータ読み取り可能な命令、データ構造、プログラムモジュール、他のデータなどの情報

40

50

を記憶する任意の方法または技術で実装される、揮発性および不揮発性のリムーバブルメディアおよび非リムーバブルメディアが挙げられる。システムメモリ 104、リムーバブルストレージ 109、および非リムーバブルストレージ 110 はいずれも、コンピュータ記憶媒体の一例である。コンピュータ記憶媒体としては、それだけに限らないが、RAM、ROM、EEPROM、フラッシュメモリまたは他のメモリ技術、CD-ROM、デジタル多用途ディスク (DVD) または他の光学ストレージ、磁気カセット、磁気テープ、磁気ディスク記憶装置または他の磁気記憶装置、あるいは、コンピューティングデバイス 100 からアクセスされ得る、所望の情報を記憶するのに使用可能な他の任意の記憶媒体が挙げられる。そのような任意のコンピュータ記憶媒体をデバイス 100 の一部としてもよい。コンピューティングデバイス 100 は、キーボード、マウス、ペン、音声入力デバイス、タッチ入力デバイスなど、1つまたは複数の入力デバイス 112 を有することもできる。コンピューティングデバイス 100 は、ディスプレイ、スピーカ、プリンタなど、1つまたは複数の出力デバイス 114 を含むこともできる。これらのデバイスは当技術分野でよく知られているので、本明細書で詳述する必要はない。

【0019】

コンピューティングデバイス 100 は、それ自体が分散コンピューティング環境で、例えばインターネットやインターネットなどのネットワークを介して他のコンピューティングデバイス 118 と相互に通信できるようにすることが可能な通信接続 116 を含むこともできる。通信接続 116 は、通信媒体の一例である。通信媒体は、典型的にはコンピュータ読み取り可能な命令、データ構造、プログラムモジュール、あるいは搬送波や他のトランスポートメカニズムなどの変調データ信号内の他のデータによって実施することができ、任意の情報配信媒体を含む。「変調データ信号」という用語は、それ自体の特徴のうち、信号内の情報を符号化するように設定または変更される1つまたは複数の特徴を有する信号を意味する。例えば、通信媒体としては、それだけに限らないが、有線ネットワークや直接配線接続などの有線媒体、および音響、RF、赤外線、他の無線媒体などの無線媒体が挙げられる。本明細書で使用される「コンピュータ可読媒体」という用語は、記憶媒体と通信媒体の両方を含む。

【0020】

図2は、従来のキーボードアクセラレータにおける識別表示 (identification) を示す、従来型ユーザインターフェイスのコンピュータ画面表示を示す。図2に示される従来型ユーザインターフェイスの各コンポーネントでは、トップレベルの各コマンド 210、215、220、225、230 は、テキストベースのコマンドラベル、例えば「File (ファイル)」、「Edit (編集)」、「View (表示)」などを有する。テキストベースの各コマンドラベルは、テキストベースラベルに含まれるテキスト文字のうちの1つに引かれたアンダーラインを含む。例えば、「File」ラベルは、「F」の文字の下にアンダーラインを含む。ドロップダウンメニュー 235 は、「New (新規作成)」コントロールや「Open (開く)」コントロールなどを含む追加的な選択可能コントロールを有する「File」コマンドの下に配備されるように図示してある。ドロップダウンメニュー 235 内に示される各コントロール 240、245、250、255 に関するテキストベースラベルはそれぞれ同様に、各テキストベースコントロール内に含まれるテキスト文字のうちの1つに引かれたアンダーラインを含んでいる。例えば、「New」文書コントロール 240 は、「W」の文字に引かれたアンダーラインを含む。当業者には理解されるように、ユーザインターフェイス 200 およびユーザインターフェイス 200 内に示される個々のテキストベースコントロールは例示的なものにすぎず、本発明の諸実施形態が適用され得る様々なユーザインターフェイスのタイプおよびレイアウトを限定あるいは制限するものではない。

【0021】

従来のキーボードアクセラレータの方法によれば、表示されているコントロールのうちの1つの選択は、「Alt」キーや「Ctrl」キーなどのキーボードアクセラレータ開始キーを選択した後に、所望のテキストベースコントロールにおいてアンダーラインが引

10

20

30

40

50

かれた文字をキーボード選択することによって実施することができる。例えば、「File」コントロール210を従来の方法に従って選択する場合には、ユーザはまず「Alt」キーを選択し、その後「F」キーを選択することにより、「File」コントロール210に関連する機能を自動選択することができる。2次的なコントロール、例えばドロップダウンメニュー235内のコントロールが望まれる場合には、最初のキーボード選択の入力後に2次的なキーボード選択が入力されてもよい。したがって、ユーザは、メニュー235内の「Save」コントロール250に関連する機能を所望する場合には、まず「Alt」キーを選択し、次に「F」キーを選択し、その後「S」キーを選択することにより、関連するソフトウェアアプリケーションの「Save」機能を自動選択することができる。

10

【0022】

図3は、1つまたは複数の機能タブ下の論理グループに編成されたユーザインターフェイスコンポーネントを示す、新しいまたは修正されたユーザインターフェイスのコンピュータ画面表示を示す。新しいまたは修正されたユーザインターフェイス300では、テキストベースコントロールの形をとらない故に(図2に示されるような)従来のキーボードアクセラレータにおける識別表示が有効でない、いくつかの機能コントロールが提供される。図3に示されるユーザインターフェイス300は、関連するソフトウェアアプリケーションの各種機能を使用して実行可能な対応するタスクに関連する1つまたは複数のタブ305、310、315、320、325、330を含む、タブベースのユーザインターフェイスである。ユーザインターフェイス300は、例示的なスプレッドシートアプリケーションに関連するものである。例えば、タブ310は、スプレッドシート文書にデータを入力するタスクに関連するものである。タブ315は、スプレッドシート文書に1つまたは複数のデータオブジェクトを挿入するタスクに関連するものである。タブ320は、スプレッドシート文書などに適用される公式を挿入し、利用し、または修正するタスクに関連するものである。所与のタブ305、310、315、320、325、330が選択された場合は、各タブの真下に所在するユーザインターフェイスコンポーネント(以下、UIコンポーネント)333内に、選択されたタブに関連するタスクを実行するための機能ボタンまたはコントロールの論理グループが追加される。

20

【0023】

機能ボタンまたはコントロールの各論理グループは、メインタスク下のサブタスクに関連する1つまたは複数のボタンまたはコントロールを含むことができる。例えば、「Enter Data(データ入力)」タブ310に関連するタスクが選択された場合は、ユーザインターフェイスコンポーネント333内に、スプレッドシートアプリケーション文書におけるデータ入力、データ操作、または他の何らかの形のデータ利用を行うための機能ボタンまたはコントロールから成る1つまたは複数の論理グループを追加することができる。例えば、「Enter Data」タブ310の下に示されるボタンまたはコントロールの第1の論理グループは、スプレッドシートアプリケーション文書内のデータ編集に関連するものである。この「Enter Data」タスクに関連するボタンまたはコントロールの第2の論理グループは、スプレッドシートアプリケーション文書に入力されるテキストまたはデータに適用され得る特性のフォーマット処理に関連するボタンまたはコントロールを含むことができる。図3に示されるボタンまたはコントロールの第3の論理グループは、スプレッドシートアプリケーション文書のセル構造および編成に関連するものであり、図3に示されるボタンまたはコントロールの第4の論理グループは、スプレッドシートアプリケーション文書内に含まれるデータを編成し利用するためのデータツールに関連するものである。

40

【0024】

当業者には理解されるように、図3に示されるユーザインターフェイス300は例示的なものにすぎず、本発明の諸実施形態に適用可能なユーザインターフェイスの数およびタイプを限定あるいは制限するものではない。例えば、ユーザインターフェイス300は、ワードプロセッシングアプリケーション、スライドプレゼンテーションアプリケーション

50

、メモアプリケーション、電子メールアプリケーション、カレンダーアプリケーションなどに利用され得るユーザインターフェイスを例示する。当業者には理解されるように、ユーザインターフェイス300内に示される個々の機能ボタンおよびコントロールは、ユーザインターフェイス300が提供されるソフトウェアアプリケーションによって異なるはずである。すなわち、ワードプロセッシングアプリケーションの場合では、タブ305～330は、ワードプロセッシングアプリケーションの利用に関するタスクと関連付けられることになる。同様に、タブ305～330の真下に所在するユーザインターフェイスコンポーネント333内に表示される機能ボタンおよびコントロールの論理グループは、ワードプロセッシングタスクに関するボタンおよびコントロールの論理グループを含むことになる。

10

【0025】

先に簡単に説明したとおり、新しいまたは修正されたユーザインターフェイス300などのユーザインターフェイス内で提供される多くの機能ボタンおよびコントロールは、テキストベースのボタンまたはコントロールであってもそうでなくてもよい。例えば、いくつかのボタンまたはコントロールが図3の論理グループ370内に示したようなグラフィックアイコンの形をとってもよい。かかるグラフィックアイコンベースのボタンまたはコントロールに関しては、図2に関して上述した従来のキーボードアクセラレータは有効でない。次に図4を参照すると、本発明の諸実施形態によれば、関連機能を自動選択するのに必要なキーボードアクセラレータ・キー入力をユーザに知らせるキーボードアクセラレータ・キーヒント410、415、420、425、430が、ユーザインターフェイス300内の機能ボタンおよびコントロール上に表示される。図4に示されるように、キーボードアクセラレータ・キーヒントは、テキストベースのボタンまたはコントロール上に配置することも、非テキストベースのボタンまたはコントロール上に配備することもできる。当業者には理解されるように、テキストベースと非テキストベースの両方のボタンまたはコントロールについてキーヒントを使用する1つの利点は、アクセラレータキーをコントロール名の一部とする必要がない点である。これにより、コントロール名が特定の言語に従ってローカライズされる場合にも、すべての言語について同じアクセラレータキーを使用することが可能となる。

20

【0026】

本発明の諸実施形態によれば、キーボードアクセラレータ開始キー、例えばオルト（「A1t」）キーまたはコントロール（「C tr l」）キー、あるいはキーボードアクセラレータの開始用に指定された他の任意の適当なキーが選択されると、図4に示されるように、ユーザインターフェイス300内に含まれる対応する機能ボタンまたはコントロール上に、キーボードアクセラレータ・キーヒントが自動的に配置される。一実施形態によれば、図4に示されるように、キーボードアクセラレータ開始キー（以下、「開始キー」）が選択されると、キーボードアクセラレータ・キーヒント（以下、「キーヒント」）が自動的かつ速やかに配備される。一代替実施形態によれば、開始キーが選択されると、各キーヒントをそれぞれの配備位置に「フェードイン」させることにより、各キーヒントがより低速に配備されることになる。同様に、キーヒントを閉じるときは、後述するように、キーヒントを直ちに閉じることも、キーヒントをそれぞれの配備位置から「フェードアウト」させることによってゆっくりと閉じることもできる。一代替実施形態によれば、キーヒントの出現順序と、関連するボタンまたはコントロールの階層編成とを合致させることができる。例えば、まず、タブ305～330などのトップレベルの機能コントロールに関するキーヒントを出現させ、次に、いずれかのタブ305～330のキーヒントが選択されたときに、その選択されたタブの下に表示されているボタンまたはコントロールの各論理グループに関するキーヒントを出現させ、次に、所与の論理グループのキーヒントが選択されたときに、その選択された論理グループ内に含まれる個々のボタンまたはコントロールに関するキーヒントを出現させることができる。

40

【0027】

本発明の諸実施形態によれば、図4に示されるように、コンピュータ100のオペレー

50

ティングシステム 105 は、各キーヒント 410、415、420、425、430 を個々の表示ウィンドウとして生成し、各ボタンまたはコントロールと重なる位置に各キーヒントを配備する。個々のキーヒントは、それぞれの下に所在するボタンまたはコントロールに関連するテキストまたはグラフィックスが途切れなく識別できる形で、各ボタンまたはコントロール上に配置される。また、個々のキーヒントウィンドウはさらに、個々のキーヒントウィンドウを周辺のユーザインターフェイスコンポーネントまたはカラーリングと区別するのに使用され得る、様々なカラーリングまたはシェーディングを用いてレンダリングすることもできる。一実施形態によれば、配備されたキーヒントを周辺のユーザインターフェイスコンポーネントとさらに区別するために、ユーザインターフェイス 300 の他のユーザインターフェイスコンポーネントを薄暗くすることができ、また、関連するアプリケーションまたはオペレーティングシステムによって他のユーザインターフェイスコンポーネントのカラーリングをわずかに変更することもできる。当業者には理解されるように、本明細書に記載される本発明の諸実施形態によれば、キーヒントは、正方形、長方形、円形、三角形、あるいは 1 つまたは複数の識別文字がその上に表示され得る他の任意の形状を含めた様々な形状に従って表示することができる。10

【0028】

図 4 に示されるように、一実施形態によれば、キーヒント 410、415 は、トップレベルの機能タブ 305 ~ 330 上に配備され、各タブに関連するキーヒントを識別する数字で標示される。一実施形態によれば、所与のアプリケーション内のキーヒントに利用される数字は、別個ではあるが関連性を有するアプリケーションで利用されている対応するキーヒントについて利用される。例えば、所与のユーザインターフェイス 300 がスプレッドシートアプリケーションに関連するものであり、ユーザインターフェイス 300 が「Insert (挿入)」タブ 315 を含む場合には、関連するワードプロセッシングアプリケーション用のユーザインターフェイス 300 内に表示される同様の「Insert」タブが、スプレッドシートアプリケーションのユーザインターフェイス内の「Insert」タブに関するキーヒントに適用される識別番号と同じ識別番号を有するキーボードキーヒントを含むことができる。したがって、関連する複数のアプリケーション間の同様の機能に関連するキーヒントをユーザが記憶できるようにするために、関連する複数のソフトウェアアプリケーション間での整合性がもたらされる。20

【0029】

引き続き図 4 を参照すると、ユーザインターフェイスコンポーネント 333 内に表示されているコントロールの各論理グループ内に含まれる機能ボタンまたはコントロールは、コントロールの各論理グループ内に表示されている各ボタンまたはコントロールと重なるキー ボード アクセラレータ・キーヒント 420、425、430 を受け入れる。本発明の諸実施形態によれば、ボタンまたはコントロールの各論理グループ内に含まれるボタンまたはコントロールに適用されるキーヒントは、アルファベット文字で標示される。可能であれば、アルファベット文字ラベルは、関連するボタンまたはコントロールと何らかの関係を有する所与のキーヒントに適用される。例えば、「C」という文字は、「Cut (切り取り)」コントロール 340 に関連するキーヒントに適用される。30

【0030】

本発明の諸実施形態によれば、本発明のキー ボード アクセラレータは、キー ボード アクセラレータ・キーヒントの使用を開始するためのキー ボード アクセラレータ開始キー、例えば「Alt」キーまたは「Ctrl」キーを最初に選択することによって利用される。開始キーを選択した後は、関連機能をアクティビ化するために、所望のボタンまたはコントロールに適用されるキーヒントのラベルとして使用されている数字または文字を選択しなければならない。図 3 に示されるように、現時点でキーヒントが配備されていない場合は、キーヒントの最初の選択により、トップレベルタブ 305 ~ 330 に関するキーヒントが対応するタブ上に配備され、現時点でボタンまたはコントロールの論理グループ内に表示されている機能ボタンまたはコントロール上にキーヒントが配備される。例えば、開始キーが選択された時点でボタンまたはコントロールの論理グループ内に、「Enter」40

「Data」タブ 310 に関連するボタンまたはコントロールが追加されている場合は、図 4 に示されるように、各タブ 305 ~ 330 に関するキーヒントが配備され、現時点で表示されている各ボタンまたはコントロールに関するキーヒントが配備される。

【0031】

ユーザは、現時点で表示されているボタンまたはコントロールを必要とする場合は、開始キー、例えば「Alt」キーを選択した後に、所望のボタンまたはコントロールに関するキーヒントを選択するだけでよい。例えば、図 3 に示されるように、現時点でユーザインターフェイス 300 内に「Cut」コントロール 340 が表示されている場合に、本発明のキーボードアクセラレータを介して「Cut」コントロール 340 を選択するには、ユーザは、「Alt」キーの後に「C」キーを選択して所望の機能を自動的に実行する。したがって、本明細書に記載されるキーボードアクセラレータ・キーヒントを使用することにより、現時点でユーザインターフェイス 300 内に表示されているボタンまたはコントロールの「1回のキー入力による」選択 ("one-keystroke" selection) が可能となる。すなわち、ユーザは、トップレベルタブに関するキーヒントを配備するために、キーボードアクセラレータ開始キーを一度選択し、関連する機能ボタンまたはコントロールに関するキーヒントを配備するために、当該開始キーをもう一度選択する必要はない。

【0032】

一代替実施形態では、キーボードアクセラレータ開始キーが最初に選択された後、関連するトップレベルタブに関するキーヒントが選択され、所望のボタンまたはコントロールに関するキーヒントが選択される、2回のキー入力処理を利用することもできる。別法として、タブ 305 ~ 330 のキーヒントをタイピングした後、論理グループのキーヒントをタイピングし、個々のボタンまたはコントロールのキーヒントをタイピングする必要がある、3回のキー入力処理を利用することもできる。

【0033】

引き続き図 4 を参照すると、2つのキーヒントが同じアルファベット文字、例えば「A」のアルファベット文字で標示される場合は、2番目のキーヒントラベルに追加のテキスト文字、例えば「Z」が付加される。図 4 を参照すると、第 1 のセル機能コントロールは、「A」のラベルが付されたキーヒントを有し、第 2 のセル機能コントロールは、「ZA」のラベルが付されたキーヒントを有する。当業者には理解されるように、サードパーティのアドインソフトウェアアプリケーションでは、現行のアプリケーションに追加的な機能、例えば追加的なセル機能が提供される可能性があり、また、使用中のアプリケーションまたは別のアドインアプリケーションによって既に提供されているキーヒントと同じアルファベット文字のラベルを有するキーボードアクセラレータ・キーヒントが提供される可能性もある。そのようなキーヒントラベルの競合が生じた場合には、2つのキーボードアクセラレータ・キーヒント同士を区別するために、2番目のキーヒントラベルが2次的なテキスト文字を含むように、例えば「Z」の文字を含むように修正される。一方、サードパーティのアドインアプリケーションまたは他のソースによってキーヒントが提供され、それらのキーヒントが現時点で利用可能な他のキーヒントと競合しない場合には、本明細書に記載されるようにそれらの追加的なキーヒントが自動的に表示される。

【0034】

引き続き図 4 を参照すると、別の実施形態によれば、場合により、使用中のソフトウェアアプリケーションによって提供される複数の機能同士が何らかの形で関係付けられる。そのような場合には、関連するキーヒントにそれぞれ 2 文字のラベルを付すことができる。例えば、「Sum (合計)」コントロール 385 は、「SU」のラベルが付された対応するキーヒントを有し、関係する「Sort (ソート)」コントロール 390 は、「SO」のテキストラベルが付された関連するキーヒントを有する。本発明の諸実施形態によれば、キーボードアクセラレータの使用中に、互いに関係するキーヒントの最初の文字、例えば「S」の文字が選択されたときは、最初の文字が異なるキーボードアクセラレータ・キーヒントがすべて閉じられることになるが、選択されたキーボードアクセラレータの最初の文字に関連する機能ボタンまたはコントロールをユーザに速やかに知らせるために、

10

20

30

40

50

当該選択された最初の文字を有する2文字のキーヒントはすべて配備位置に残ることになる。その後、1文字または2文字のキーヒントに適用された第2の文字、例えば「U」の文字が選択されることにより、ユーザによって選択された2文字を含む2文字のキーヒントに関連する機能が自動選択されることになる。例えば、図4を参照すると、ユーザが最初に文字「S」を選択した場合は、第1の文字「S」を有する2文字のキーヒントを除くすべてのキーヒントが閉じられることになる。次いで、ユーザが文字「U」を選択した場合は、「SU」のラベルが付されたキーヒントに関連する機能が自動的に実行されることになる。例えば、ユーザがデータの合計を求めたいと望む関連するスプレッドシートアプリケーション文書内のデータグループを選択した場合、ユーザはまず、キーボードアクセラレータ機能を開始する「Alt」キーを選択し、次に「S」キーを選択し、その後「U」キーを選択することにより、スプレッドシートアプリケーション文書内の選択されたデータに対して、関連するスプレッドシートアプリケーションの「Sum」機能を自動的に適用することができる。
10

【0035】

本発明の諸実施形態によれば、図4に示されるようにキーボードアクセラレータ・キーヒントが配備された後は、様々なトリガメカニズムを利用して各キーヒントを閉じることができる。1つのトリガメカニズムによれば、現時点で配備されているキーヒントは、後続のキーボードアクセラレータ開始キーの選択、例えば「Alt」キーの選択によって閉じられることになる。配備されているキーヒントを閉じるための他のトリガメカニズムとしては、ユーザインターフェイス300内に配備されたボタンまたはコントロールであって、配備されているキーヒントを閉じるために特別に実装されたボタンまたはコントロールを選択することが挙げられる。他のトリガメカニズムは、配備されているキーヒントに関連する追加的なユーザアクションが検出されないように指定されたタイムアウト期間の経過後に、配備されているキーヒントを閉じることが挙げられる。別の例示的なトリガメカニズムは、関連するソフトウェアアプリケーションの他の機能に従って編集を行うために、関連する文書内の異なるオブジェクト、例えば別のデータオブジェクト、テキストオブジェクト、画像オブジェクトが選択されたときに、配備されているキーヒントを閉じることが挙げられる。
20

【0036】

引き続き図3および図4を参照すると、機能ボタンおよびコントロールの論理グループを含むユーザインターフェイスコンポーネント333は、関連するアプリケーションのボタンまたはコントロールを表示するのに必要なサイズに従って縮尺変更されてもよい。例えば、すべての機能ボタンまたはコントロールを、ユーザインターフェイスコンポーネント333内の单一線上に並べることができる場合は、機能ボタンまたはコントロールを单一線上に並べて表示することができる。必要に応じて、表示されるボタンまたはコントロールが複数の線上に並ぶようにユーザインターフェイスコンポーネント333を縮尺変更することもできる。同様に、所与のアプリケーションの機能が狭いコンピュータ画面表示、例えばハンドヘルドコンピューティングデバイス上に表示される場合は、関連するコンピュータ画面表示に合わせて、ユーザインターフェイス300のボタンおよびコントロールを縮尺変更することができる。
30
40

【0037】

本発明の諸実施形態によれば、ユーザインターフェイス300が小さい表示画面、例えばハンドヘルドコンピューティングデバイス上に配備される場合は、トップレベルタブに関連する機能ボタンまたはコントロールの占めるスペースが少なくなるように、各機能ボタンまたはコントロールを表示することができる。例えば、「Cut (切り取り)」、「Clear (クリア)」、および「Edit (編集)」に関する3つのトップレベルボタンを別々に設ける代わりに、それらの3つのコントロールを、「Cut」、「Clear」、および「Edit」に関する3つのコントロールを表示することが選択されたときにドロップダウン表示される単一の「Edit」メニューに組み合わせることができる。本発明の諸実施形態によれば、一部は通常どおり表示されているが、利用可能な画面スペー
50

スの故に表示されない部分があるキーボードアクセラレータ・キーヒントがユーザによって選択された場合に、当該選択されたキーヒントを表示画面上で見ることができなくても、当該キーヒントに関連する機能が自動的に実行される。別法として、本明細書に記載されるように、通常は狭い表示画面上に表示されるユーザインターフェイス300がより広い表示画面上で起動され、追加的な機能ボタンおよびコントロールを表示するための追加的なスペースが利用可能である場合は、それらの追加的なボタンおよびコントロールは、対応するキーボードアクセラレータ・キーヒントとともに表示される。

【0038】

別の実施形態によれば、機能ボタンまたはコントロールの1つまたは複数の論理グループ370、380がユーザインターフェイス300の表示から除外された場合にも、ユーザは、除外されたことによりユーザインターフェイス300内に表示されなくなったボタンおよびコントロールに関連して通常は利用することが可能なキーボードアクセラレータ・キーヒントを、依然として選択することができる。例えば、ある種のキーボードアクセラレータ・キーヒントを使用するのに慣れているユーザなら、関連するボタンまたはコントロールがユーザインターフェイス300内に表示されなくなった旨の通知を受け取らなくとも、それらのキーヒントを選択することができるはずである。本発明の一実施形態によれば、ユーザインターフェイス300内に表示されなくなったボタンまたはコントロールに関連するキーボードアクセラレータ・キーヒントが選択されたときに、ユーザの所望する機能に関連する選択可能なボタンまたはコントロールを含む表示画面上にダイアログを出すことができる。一実施形態によれば、ユーザは、表示されているボタンまたはコントロールを手動で選択することができ、また、上記のダイアログが表示されたときは、表示されているボタンまたはコントロールの自動実行に関するチェックを行うことができる。

【0039】

次に図5を参照すると、本発明の一実施形態によれば、異なるトップレベルタブ305～330に関連するキーヒントが選択されることにより、当該選択されたトップレベルタブに関連する機能ボタンまたはコントロールの、異なる論理グループセットが配備されることになる。図5に示されるように、異なるトップレベルタブ、例えば「Insert」タブ315が選択されることにより、当該選択された「Insert」タブに関連するボタンまたはコントロールの論理グループが配備されることになる。一実施形態によれば、トップレベルタブに関するキーヒント、または選択されたトップレベルタブに関する機能ボタンまたはコントロールについて新たに表示された論理グループに関するキーヒントは、新しいトップレベルタブの選択に応答してユーザインターフェイス300が新しいユーザインターフェイスコンポーネントでリフレッシュされた後は表示されない。すなわち、当業者には理解されるように、トップレベルタブに関連するキーボードアクセラレータ・キーヒント選択の1つの用途は、選択されたタブに関連する機能ボタンまたはコントロールを含むリフレッシュ後のユーザインターフェイス300の配備である。

【0040】

本実施形態では、新たに選択されたトップレベルタブについてUIコンポーネント333内に表示される機能ボタンまたはコントロールに関しては、自動的にキーヒントが配備されることはない。トップレベルタブに関するキーボードアクセラレータ・キーヒント、およびタブ選択に応答して表示される機能ボタンまたはコントロールに関するキーボードアクセラレータ・キーヒントを表示するには、キーボードアクセラレータ開始キー、例えば「Alt」キーを再び選択して、新たに表示されるボタンおよびコントロールに関するキーヒントを表示しなければならない。別の実施形態によれば、図5に示されるように、異なるトップレベルタブに関連するキーボードアクセラレータ・キーヒントを選択することにより、当該選択されたトップレベルタブに関連する機能ボタンおよびコントロールを配備することができ、また、新たに表示される機能ボタンまたはコントロールに関するキーボードアクセラレータ・キーヒントを自動的に配備することもできる。当業者には理解されるように、ユーザは、上述したようなトリガメカニズムによってキーヒントが閉じら

10

20

30

40

50

れるまでは、連続的に選択されるトップレベルタブに関連する機能ボタンまたはコントロールが途切れなく表示されるような形で各キーヒントが表示されるように、関連するソフトウェアアプリケーションをセットアップすることができる。

【0041】

次に図6を参照すると、異なるトップレベルタブ、例えば「Insert」タブ315の選択に応答してUIコンポーネント333内の論理グループに表示される機能ボタンまたはコントロール515、520、540、550などを伴うユーザインターフェイス300が表示されている。例えば、「Alt」キーの選択によって本発明のキーボードアクセラレータ機能が開始された後は、新たに選択されたトップレベルタブに関して表示されることとなった対応する機能ボタンまたはコントロール上に、キーボードアクセラレータ・キーヒント610、620などが自動的に配備される。10

【0042】

次に図7を参照すると、UIコンポーネント333内に含まれるボタンまたはコントロールの論理グループ内に表示されるいくつかのボタンまたはコントロールは、複数のサブタスクと関連付けられる可能性があり、また、関連するボタンまたはコントロールの所在するユーザインターフェイス領域が、各サブタスクに関するボタンまたはコントロールを表示するのに十分な表示スペースを含んでいない可能性もある。そのような場合には、図7に示されるように、複数のサブタスクに関連するボタンまたはコントロールに関するキーボードアクセラレータ・キーヒントを選択することにより、選択された機能に基づくサブタスクに関連する選択可能なボタンまたはコントロールを含むドロップダウンメニュー（または他の適当なpopupアップメニュー）710を表示することができる。例えば、選択可能コントロールのセルグループ内のキーヒント「L」で識別される例示的な「Merge Cells（セルの結合）」アイコン375が選択されることにより、複数のサブタスク715、720、725、730、740を含むドロップダウンメニュー710が配備される。例えば、「Merge and Center（結合と中央揃え）」、「Merge Down（下方向の結合）」、「Merge Across（横方向の結合）」などのサブタスクコントロールが図示されている。20

【0043】

図7に示されるように、ドロップダウンメニュー710内に表示される各機能コントロールは、関連するキーボードアクセラレータ・キーヒントを有する。本発明の諸実施形態によれば、ドロップダウンメニュー710内に表示されるキーヒントのうちの1つが選択されることにより、その関連機能が自動的に実行される。例えば、関連するスプレッドシート文書内のデータに対して「Merge Down」機能を実行したいと望むユーザはまず、キーヒントを表示するために「Alt」キーを選択し、次にドロップダウンメニュー710を自動配備する「L」のキーヒントを選択し、その後選択されたデータに対して「Merge Down」機能を関連するスプレッドシートアプリケーション内で自動的に実行するために「D」のキーヒントを選択することができる。30

【0044】

本発明の諸実施形態によれば、キーボードアクセラレータ・キーヒントは、コンテキスト機能(contextual functionality)と関連付けて利用することができる。例えば、文書内の所与のテキストまたはデータオブジェクトを選択することにより、当該選択されたオブジェクトのコンテキストに関連する追加的な機能コントロールを、ユーザインターフェイス300内に配備することができる。例えば、所与のスプレッドシートアプリケーション文書内のチャートオブジェクトが選択された場合は、当該選択されたチャートオブジェクトのフォーマット、操作、または他の利用方法に関連する追加的な機能を提供する、追加的なトップレベルタブまたは他のコントロールをユーザインターフェイス300に動的に追加することができる。本発明の諸実施形態によれば、追加されたトップレベルタブあるいは他のボタンまたはコントロールにキーボードアクセラレータ・キーヒントを動的に追加してそれらの上に表示することができる。その後、新しいトップレベルタブまたは他のコントロールに関連するキーヒントの選択に応答して、追加されたタブまたはコントロール

4050

ールに基づいて利用可能な機能をユーザインターフェイス300内に表示することができる。新しい機能ボタンまたはコントロールが表示されたときは、追加されたコンテキストタブまたは他のコントロールを介して提供される機能に関する個々のボタンまたはコントロールに関連するキーヒントを配備することができる。別法として、追加されたタブまたはコントロールに基づいて、キーヒントがあまり適さない可能性がある様々なタイプの機能が提供される場合、例えば選択されたオブジェクトにフォーマット特性を適用する故に、また、画像数が多くその時に画像数が変わる可能性もある故に、キーヒントがあまり適さない可能性がある画像ギャラリーによる複数画像の表示機能が提供される場合は、キーヒントが提供されないこともあるが、その場合にもユーザは依然として、従来の手法、例えば関連する機能コントロールをマウスクリックすることにより、提供される機能の選択を行うことができる。

【0045】

次に図8を参照すると、ユーザインターフェイス300に示される「Bold（太字）」機能の近傍にツールヒント810が表示されている。本発明の諸実施形態によれば、関連機能を実行するのに利用可能なキーボードアクセラレータの組合せに関するヘルプ情報を提供する所与の機能ボタンまたはコントロール上のホバリングまたは他のフォーカス動作に応答して、ツールヒント810などのツールヒントを提供することができる。

【0046】

次に図9を参照すると、ユーザインターフェイス300が折り畳まれた形で示されている。トップレベルタブ305～330のうちの1つに関連する機能ボタンおよびコントロールの論理グループは、折り畳まれた形でユーザに見えないようになっている。当業者には理解されるように、折り畳まれた形のユーザインターフェイス300は、データ入力およびデータ編集用の作業領域395に追加的なスペースを所望するユーザによって選択される可能性がある。本発明の諸実施形態によれば、トップレベルタブのうちの1つに関するキーボードアクセラレータ・キーヒントが選択された場合は、図3について上述したように、当該選択されたトップレベルタブに関連する機能ボタンおよびコントロールの論理グループが自動的に配備され、各ボタンまたはコントロールに関するキーボードアクセラレータ・キーヒントが対応するボタンまたはコントロール上に自動的に配備される。展開されたユーザインターフェイス300からキーボードアクセラレータを介して所与のボタンまたはコントロールが選択された後は、それに関連する機能が自動的に適用され、その後ユーザインターフェイス300は、折り畳まれた状態に戻る。

【0047】

本明細書に記載されるように、所望の機能に関連する選択可能コントロールを位置決める各種コントロールから成る1つまたは複数のメニューをナビゲートする必要なく所与のソフトウェアアプリケーションの機能選択を可能にする、改良型キーボードアクセラレータが提供される。本発明の範囲および要旨から逸脱しない限り、本発明には様々な修正または変更を加えることができるが当業者には理解されるであろう。本明細書に開示される本発明の具体例および実施例を検討すれば、本発明の他の実施形態が当業者には理解されるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0048】

【図1】本発明の諸実施形態に係る例示的なコンピューティング動作環境の図である。

【図2】従来のキーボードアクセラレータにおける識別表示を示す、従来型ユーザインターフェイスのコンピュータ画面表示の図である。

【図3】1つまたは複数の機能タブ下の論理グループに編成されたユーザインターフェイスコンポーネントを示す、新しいまたは修正されたユーザインターフェイスのコンピュータ画面表示の図である。

【図4】本発明の諸実施形態に係る1つまたは複数のキーボードアクセラレータによるキーヒントを示す、図3のコンピュータ画面表示の図である。

【図5】1つまたは複数の機能タブ下の論理グループに編成されたユーザインターフェイ

10

20

30

40

40

50

スコンポーネントを示す、新しいまたは修正されたユーザインターフェイスのコンピュータ画面表示の図である。

【図6】本発明の諸実施形態に係る1つまたは複数のキーボードアクセラレータによるキーhintを示す、図3のコンピュータ画面表示の図である。

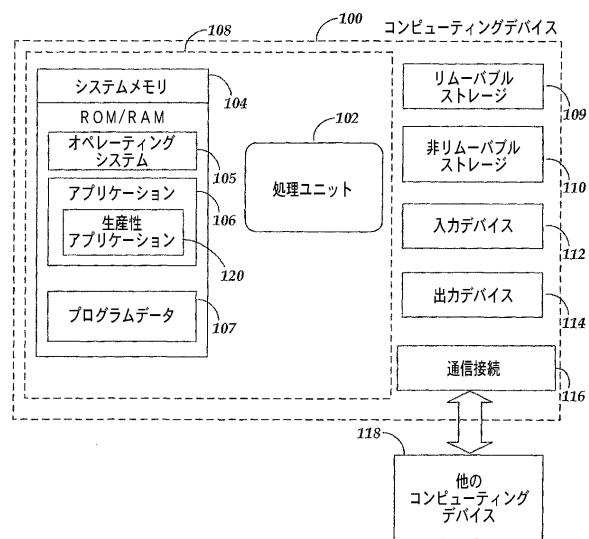
【図7】本発明の諸実施形態に係るスプリットボタン型のキーボードアクセラレータによるキーhintに関するドロップダウンメニューを示す、図3のコンピュータ画面表示の図である。

【図8】図3に示したコンピュータ画面表示に関するツールヒントユーザインターフェイスコンポーネントの配置を示す図である。

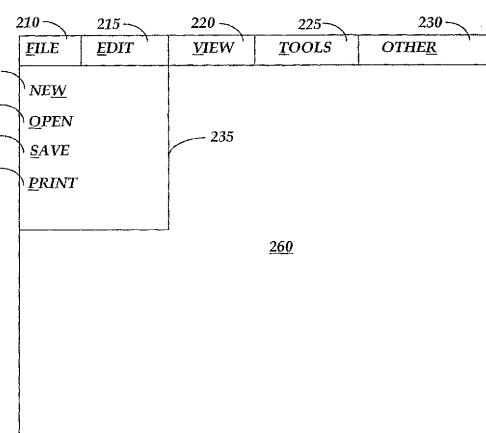
【図9】機能コントロールの各論理グループがビュー内で折り畳まれた、図3に示したユーザインターフェイスの折り畳みバージョンを示す図である。

10

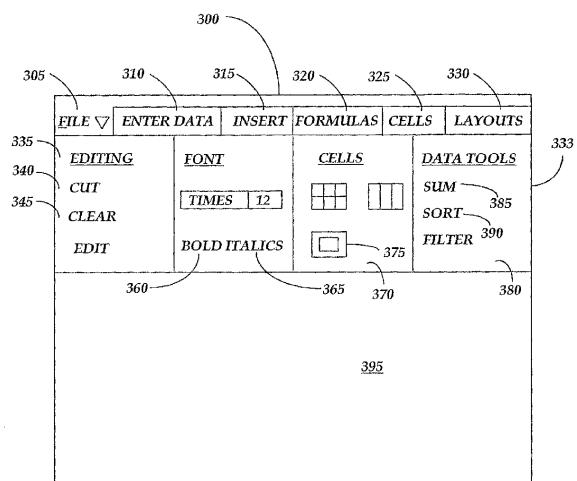
【図1】



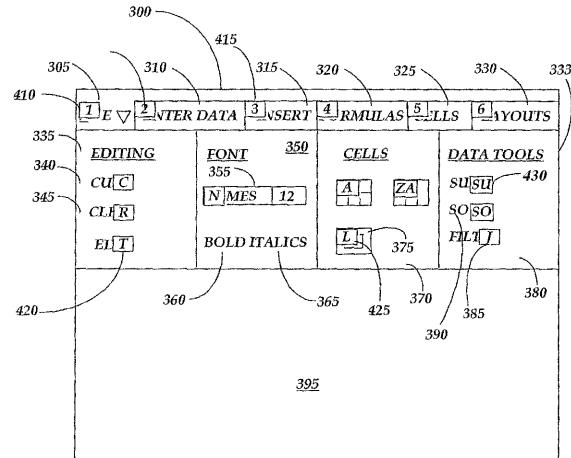
【図2】



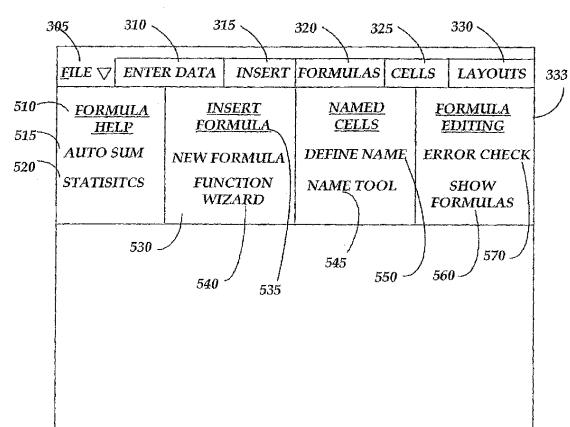
【図3】



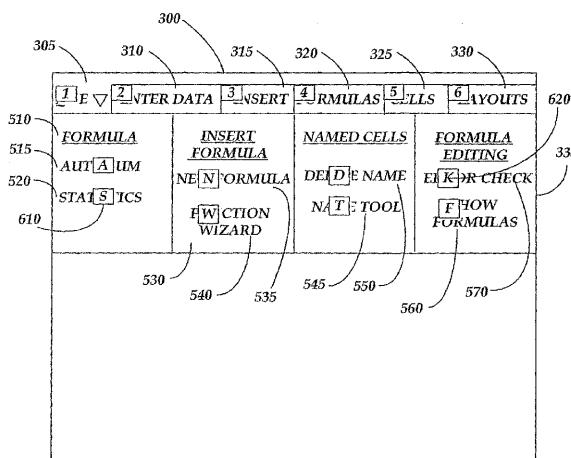
【図4】



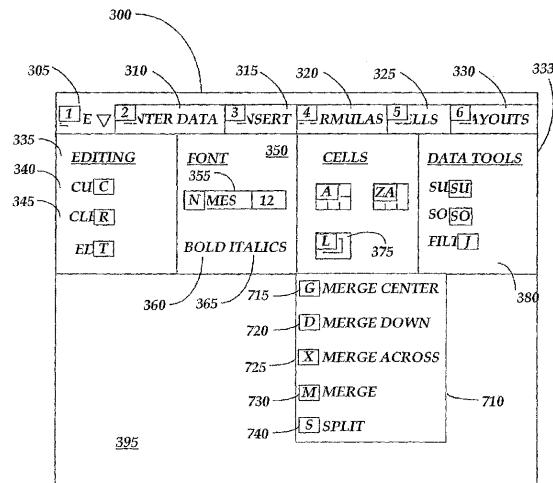
【図5】



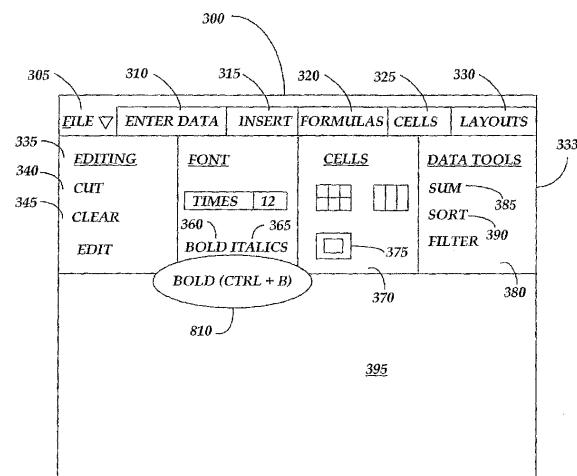
【図6】



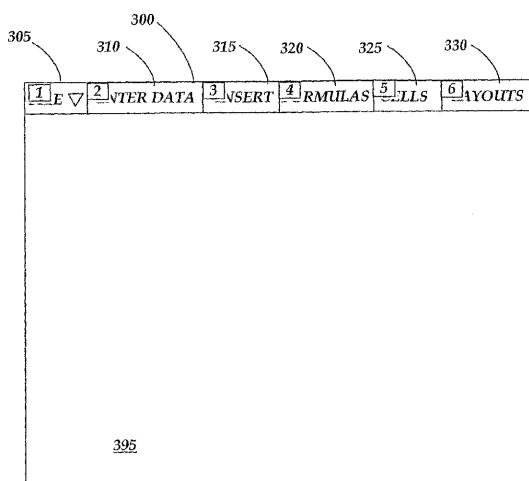
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

(72)発明者 ジエンセン エム . ハリス
アメリカ合衆国 98052 ワシントン州 レッドmond ワン マイクロソフト ウェイ マ
イクロソフト コーポレーション内

(72)発明者 ルー ネル ジェラルド
アメリカ合衆国 98052 ワシントン州 レッドmond ワン マイクロソフト ウェイ マ
イクロソフト コーポレーション内

(72)発明者 ブリーチ ラマニ
アメリカ合衆国 98052 ワシントン州 レッドmond ワン マイクロソフト ウェイ マ
イクロソフト コーポレーション内

(72)発明者 トーマス シー . ケリガン
アメリカ合衆国 98052 ワシントン州 レッドmond ワン マイクロソフト ウェイ マ
イクロソフト コーポレーション内

審査官 岩橋 龍太郎

(56)参考文献 特開平11-003200 (JP, A)
特開2004-030535 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

G06F 3/02- 3/027

G06F 3/048

G06F 3/14- 3/153

H03M 11/04-11/24