

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6416894号
(P6416894)

(45) 発行日 平成30年10月31日(2018.10.31)

(24) 登録日 平成30年10月12日(2018.10.12)

(51) Int.Cl.

F 1

G06F 17/21 (2006.01)

G06F 17/21 610

G06F 17/22 (2006.01)

G06F 17/22 635

G06F 3/0481 (2013.01)

G06F 3/0481

請求項の数 9 (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2016-518355 (P2016-518355)
 (86) (22) 出願日 平成26年5月30日 (2014.5.30)
 (65) 公表番号 特表2016-526238 (P2016-526238A)
 (43) 公表日 平成28年9月1日 (2016.9.1)
 (86) 國際出願番号 PCT/US2014/040159
 (87) 國際公開番号 WO2014/197300
 (87) 國際公開日 平成26年12月11日 (2014.12.11)
 審査請求日 平成29年5月2日 (2017.5.2)
 (31) 優先権主張番号 13/911,833
 (32) 優先日 平成25年6月6日 (2013.6.6)
 (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 100079108
 弁理士 稲葉 良幸
 (74) 代理人 100109346
 弁理士 大貫 敏史
 (74) 代理人 100117189
 弁理士 江口 昭彦
 (74) 代理人 100134120
 弁理士 内藤 和彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】プレゼンテーションスライドを編成するための自動化システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

プレゼンテーションアプリケーションを用いてプレゼンテーションスライドを生成するための方法であって、

タイトルダイアログボックスと、各小見出しダイアログボックスが1つの小見出しを受信するように構成された複数の小見出しダイアログボックスと、プレゼンテーションスライドを生成するための作成ボタンとを有する主要構造スライドを提供することと、

前記タイトルダイアログボックスにおいてタイトルを受信することと、

複数の小見出しを受信することと、

前記主要構造スライドの前記作成ボタンの選択時に作成要求を受信することと、

前記作成要求を受信した後に、各受信された小見出しに対して少なくとも1つのプレゼンテーションスライドを生成するように前記プレゼンテーションアプリケーションに指示し、入力されたインプットに基づいてナビゲーションプレゼンテーションを行うために各プレゼンテーションスライド上の小見出し領域に配置された各小見出しをハイパーリンクすることと、

前記少なくとも1つのプレゼンテーションスライドを生成することと、

前記生成されたプレゼンテーションスライドを前記プレゼンテーションアプリケーションにおいて表示することとを備える、方法。

【請求項 2】

10

20

各プレゼンテーションスライドが、前記受信されたタイトルを表示するタイトルバーをさらに含む、

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

第 1 の小見出しを削除するための削除要求を受信することと、

前記第 1 の小見出しに対応する前記生成されたプレゼンテーションスライドを削除することと、

各残りのプレゼンテーションスライドから前記第 1 の小見出しに対応する前記小見出しリンクを削除することと

をさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

10

【請求項 4】

前記タイトルを受信するステップ、前記複数の小見出しを受信するステップ、前記作成要求を受信するステップ、および前記削除要求を受信するステップは全て、前記プレゼンテーションアプリケーションにより提供される前記主要構造スライド上で行われる、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記生成されたプレゼンテーションスライドが、前記複数の小見出しが受信された順序に対応する表示順で表示され、前記小見出しリンクが、前記複数の小見出しが受信された前記順序に対応する順序で各プレゼンテーションスライド上に表示され、前記方法が、

第 1 の小見出しを第 2 の小見出しの後に並べ替えるための並べ替え要求を受信することと、

20

前記第 1 の小見出しに対応するプレゼンテーションスライドが前記第 2 の小見出しに対応するプレゼンテーションスライドの後に表示されるように、前記プレゼンテーションスライドの前記表示順を並べ替えることと、

前記第 1 の小見出しに対応する小見出しリンクが前記第 2 の小見出しに対応する小見出しリンクの後に表示されるように、各プレゼンテーションスライド上の前記小見出しリンクを並べ替えることと

をさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

各受信された小見出しに対して生成された各プレゼンテーションスライドが、前記受信された小見出しに対応する親スライドを備え、前記方法が、

30

第 1 の親スライドに対して子スライドを生成することであって、前記子スライドが、前記受信された複数の小見出しの各々に対する複数の小見出しリンクと、前記第 1 の親スライドの前記受信された小見出しに対応する強調された小見出しリンクとを含む、生成すること

をさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記第 1 の親スライドに対応する第 1 の小見出しを削除するための削除要求を受信することと、

前記第 1 の親スライドを削除することと、

40

前記子スライドを新しい親スライドに割り当てることと、

各残りのプレゼンテーションスライドから前記第 1 の小見出しに対応する前記小見出しリンクを削除することと

をさらに備える、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

プレゼンテーションアプリケーションにおいてスライドを生成するための命令を格納したコンピュータ可読媒体であって、前記命令が、実行されたとき、

タイトルダイアログボックスと、各小見出しダイアログボックスが 1 つの小見出しを受信するように構成された複数の小見出しダイアログボックスと、プレゼンテーションスライドを生成するための作成ボタンとを有する主要構造スライドを提供することと、

50

前記タイトルダイアログボックスにおいてタイトルを受信することと、
複数の小見出しを受信することと、

前記主要構造スライドの前記作成ボタンの選択時に作成要求を受信することと、

前記作成要求を受信した後に、各受信された小見出しに対して少なくとも1つのプレゼンテーションスライドを生成するように前記プレゼンテーションアプリケーションに指示し、入力されたインプットに基づいてナビゲーションプレゼンテーションを行うために各プレゼンテーションスライド上の小見出し領域に配置された各小見出しをハイパーリンクすることと、

前記少なくとも1つのプレゼンテーションスライドを生成することと、

前記複数のプレゼンテーションスライドを前記プレゼンテーションアプリケーションにおいて表示することと 10

を備える方法をコンピューティングデバイスに実施させる、コンピュータ可読媒体。

【請求項9】

コンピューティングシステムであって、

少なくとも1つのプロセッサと、

前記少なくとも1つのプロセッサにより実行されたとき、プレゼンテーションアプリケーションにおいて新しいプレゼンテーションを作成し編成するための方法を前記コンピューティングシステムに実施させる命令を格納した少なくとも1つのメモリとを備え、前記方法が、

タイトルダイアログボックスと、各小見出しダイアログボックスが1つの小見出しを受信するように構成された複数の小見出しダイアログボックスと、プレゼンテーションスライドを生成するための作成ボタンとを有する主要構造スライドを提供することと、 20

前記タイトルダイアログボックスにおいてタイトルを受信することと、

複数の小見出しを受信することと、

前記主要構造スライドの前記作成ボタンの選択時に作成要求を受信することと、

前記作成要求を受信した後に、各受信された小見出しに対して少なくとも1つのプレゼンテーションスライドを生成するように前記プレゼンテーションアプリケーションに指示し、入力されたインプットに基づいてナビゲーションプレゼンテーションを行うために各プレゼンテーションスライド上の小見出し領域に配置された各小見出しをハイパーリンクすることと、 30

前記少なくとも1つのプレゼンテーションスライドを生成することと、

前記生成されたプレゼンテーションスライドを前記プレゼンテーションアプリケーションにおいて表示することと

を備える、コンピューティングシステム。

【発明の詳細な説明】

【背景技術】

【0001】

[0001] スライドショーエディタを用いてプレゼンテーションスライドを作成する際、作者は通常、まずコンテンツをスライド上に配置し、次に構造を検討する。スライドが作成されコンテンツが追加された後にメッセージを伝えるためにスライドを再編成することは難しく、時間がかかり、通常は、スライドを素早く作ろうとするユーザへの配慮がない。現在のプレゼンテーションスライドエディタは、トピックを提示するためのツールを提供するのみで、コンテンツを編成するための手法を提供せず、さらにプレゼンテーション内の様々なトピック間をナビゲートするための簡単な方法は提供していない。 40

【0002】

[0002] これらおよび他の一般的な考慮事項に関して、実施形態が作成されている。また、比較的特定の問題が論じられているが、背景技術において特定された特定の問題を解決することに実施形態が限定されるべきではないことを理解されたい。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

20

30

40

50

【 0 0 0 3 】

[0003] この発明の概要は、発明を実施するための形態において以下さらに説明する概念から選択したものを簡略化した形式で紹介するために提供される。この発明の概要は、特許請求される主題の本質的な特徴または基本的な特徴を特定するものではなく、特許請求される主題の範囲を限定するために用いられるものでもない。

【課題を解決するための手段】**【 0 0 0 4 】**

[0004] 本開示の実施形態は、Microsoft Power Point（登録商標）などのプレゼンテーションアプリケーションを用いてスライドを編成しスライド内にナビゲーション要素を設けるための方法およびシステムを提供する。たとえば、プレゼンテーションアプリケーションはまず、プレゼンテーションの主要な部分と考えられるタイトルおよび小見出し（subheading）などのプレゼンテーションの基本的なアウトライン、すなわち構造をエディタに与えるように作成者に促す。そして、プレゼンテーションアプリケーションは、作成者により与えられた小見出しに対応するスライドを生成し、ここでスライドは、プレゼンテーション内の小見出し間の簡単なリンク付けを可能にするナビゲーション（すなわちリンク可能）要素を含む。作成者にまず構造を入力するように促すことでの、作成者は伝えるべきメッセージをよく考えることができ、これにより、コンテンツが追加された後のプレゼンテーションの潜在的な大幅な再編成を排除することができる。

10

【 0 0 0 5 】

[0005] 実施形態は、コンピュータ処理、コンピュータシステムとして、または製造品として実装することができる。

20

【図面の簡単な説明】**【 0 0 0 6 】**

【図1A】[0006]主要構造スライドの図である。

【図1B】[0007]入力済みの主要構造スライドの図である。

【図2A】[0008]自動化タイトルおよびサブタイトリングシステムを用いて生成されたスライドの図である。

【図2B】[0009]自動化タイトルおよびサブタイトリングシステムを用いて生成された親スライドおよび子スライドの図である。

【図3A】[0010]主要構造スライド上の小見出しの除去の図である。

30

【図3B】[0011]小見出しの除去後の、結果の主要構造スライドの図である。

【図4】[0012]主要構造スライド上の小見出しを除去した後に生成されるスライドの図である。

【図5】[0013]主要構造スライド上の小見出しの並べ替えの図である。

【図6】[0014]主要構造スライド上の小見出しを並べ替えた後に生成されるスライドの図である。

【図7】[0015]プレゼンテーションアプリケーションにおいて主要構造スライドを用いて新しいプレゼンテーションを作成し編成するための方法の図である。

【図8】[0016]プレゼンテーションアプリケーションにおいて主要構造スライド上の小見出しを削除するための方法の図である。

40

【図9】[0017]プレゼンテーションアプリケーションにおいて主要構造スライド上の小見出しを並べ替えるための方法の図である。

【図10】[0018]プレゼンテーションアプリケーションによって主要構造スライドを用いて新しいプレゼンテーションを作成し編成するための方法の図である。

【図11】[0019]プレゼンテーションアプリケーションによって主要構造スライドを用いて小見出しを削除するための方法の図である。

【図12】[0020]プレゼンテーションアプリケーションによって主要構造スライドを用いて小見出しを再編成するための方法の図である。

【図13】[0021]本発明の実施形態を実施可能なコンピューティングデバイスの例示的物理コンポーネントを示すブロック図である。

50

【図14A】[0022]本発明の実施形態を実施可能なモバイルコンピューティングデバイスの簡略化したブロック図である。

【図14B】[0022]本発明の実施形態を実施可能なモバイルコンピューティングデバイスの簡略化したブロック図である。

【図15】[0023]本発明の実施形態を実施可能な分散コンピューティングシステムの簡略化したブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0007】

[0024] 本明細書の一部を形成し、具体的な例示的実施形態を示す添付の図面を参照して、様々な実施形態が以下でより完全に説明される。しかしながら実施形態は、多数の異なる形で実装することができ、本明細書に記載の実施形態に限定されるものと解釈されるべきではなく、むしろ、本開示が徹底的かつ完全となり、実施形態の範囲を当業者に完全に伝達するように、これらの実施形態は提供される。実施形態は、方法、システムまたはデバイスとして実施することができる。したがって、実施形態は、ハードウェアでの実装、完全にソフトウェアでの実装、またはソフトウェアおよびハードウェアの態様を組み合わせた実装の形態をとることができる。それゆえ、以下の詳細な説明は、限定的な意味で解釈されるべきではない。

10

【0008】

[0025] 図1Aに、Microsoft Power Point(登録商標)などのプレゼンテーションアプリケーションの主要構造スライド100を示す。図示のように、主要構造スライド100は、タイトル102と、第1の小見出し104と、第2の小見出し106と、第3の小見出し108と、入力された入力を用いてプレゼンテーションスライドを生成するための「作成」ボタン110とを追加するためのいくつかのダイアログボックスを含む。主要構造スライド100は、より多くの小見出しを追加する、および/または小見出しを削除するためのインターフェースをさらに含むことができる。

20

【0009】

[0026] 図1Bに、入力済みの主要構造スライド100を示す。この例では、「宇宙旅行」がタイトル102として入力され、「アポロ」が第1の小見出し104として入力され、「マーキュリー」が第2の小見出し106として入力され、「ジェミニ」が第3の小見出し108として入力されている。

30

【0010】

[0027] 図2Aに、自動化タイトルおよびサブタイトリングシステムを用いて自動的に生成されたスライド200を示す。図示のように、3つの結果スライド200およびナビゲーション要素が、自動的に生成される。結果スライド200の各々は、図1Aおよび図1Bに関して図示および説明された主要構造スライドに入力された小見出しのうちの1つを表す。したがってこの例では、3つの小見出しが入力され、それに応じて3つの主要な結果スライドが生成された。結果スライド202は主要「アポロ」スライドを表し、結果スライド204は主要「マーキュリー」スライドを表し、結果スライド206は主要「ジェミニ」スライドを表す。

40

【0011】

[0028] さらに、各主要な親スライドの後に続き、かつこれに対応する、1つまたは複数の子スライドを生成することができる。たとえば、「アポロ」親スライド202にスライド2~7が続くことがあり、スライド8は「マーキュリー」スライド204を表すことがある。そのような例では、スライド2~7は「アポロ」親スライド202の子スライドであり、「マーキュリー」スライド204は別の親スライドである。さらに、「アポロ」親スライド202およびスライド2~7は、1つのセクションに共にグループ化される。したがって、「マーキュリー」スライド204および任意の後続の子スライドは、別個のセクションに組み合わせられる。親/子スライド関係は、図2Bに関してさらに詳細に説明する。

【0012】

50

[0029] スライド 200 の各々は、いくつかの領域、すなわちタイトル領域 208、リンク可能小見出し領域 210、およびコンテンツ領域 212 を有する。この実施形態では、
タイトル領域 208 は、図 1B に示された主要構造スライドに入力されたプレゼンテーションのタイトル、すなわち「宇宙空間」を表す。タイトル領域 208 は、各スライド上に
含まれてもよく、あるいは、親スライド上に含まれ、子スライドから排除されてもよい。

【0013】

[0030] リンク可能小見出し領域 210 は、主要構造スライドに入力されたような各小見
出しの名前を含む。各小見出しはその特定のセクションに自動的にリンクされ、これにより、所望のリンクをクリックすることで、あるセクションから別のセクションへの簡単な
ナビゲーションが可能となる。リンク付けについては、以下でさらに詳細に論じる。この例では、リンク可能小見出し領域 210 内の強調された、すなわち太字の小見出しは、ス
ライドが属する特定のセクションの名前を示す。したがって、強調された小見出しは、現在のセクションを示す。たとえばスライド 202 では、「アポロ」が太字で強調されており、より大きなフォントのように見え、これは表示されているスライドが「アポロ」セク
ション内にあることを示す。同様に、スライド 204 内の強調された「マーキュリー」小
見出しは、「マーキュリー」セクションに対応することを示し、スライド 206 内の強調
された「ジェミニ」小見出しは、「ジェミニ」セクションに対応することを示す。したが
って、スライド 202 に続くいくつかの子スライドが存在する場合、「アポロ」は各「ア
ポロ」子スライド上で強調されることになり、これは表示されているスライドがプレゼン
テーションの「アポロ」セクション内にあることを示す。加えて、各「アポロ」子スライ
ドは、「マーキュリー」および「ジェミニ」セクションへのリンク可能要素を含むことにな
る。

10

20

【0014】

[0031] 上記で論じたように、小見出し領域 210 内の小見出しの各々は、ユーザが小見
出しをクリックしプレゼンテーション内のそのセクションの親スライドに直接誘導される
ように、自動的にリンク付けされる。太字かつ下線が引かれたリンクが示されているが、
イタリック体、フォントサイズ、文字色、背景色、および当業者に知られている他の方法
を含む、現在のセクションを強調する代替の方法が本発明に含まれることは理解されたい。
リンク付けは、点線で描かれている。たとえば、「アポロ」親スライド 202 が表示さ
れている場合、「ジェミニ」ハイパーリンクを選択することができ、これに従ってジェミ
ニスライド 206 が表示されることになる。あるいは、いくつかの実施形態では、リンク
付けされた小見出しを修正して、親スライド以外のスライドにリンク付けすることができる。
リンク付けされた小見出しの機能により、大きなプレゼンテーション内のセクション
間のナビゲーションが簡単となる。さらにこの機能は、プレゼンテーションがプレゼンテ
ーションモードで動作している間に利用可能である。

30

【0015】

[0032] またこの実施形態では、コンテンツ領域 212 は、テキスト、画像またはビデオ
用のプレースホルダを表す。この実施形態では、コンテンツ領域は、破線で外形が描かれた
2 つのボックスにより描かれている。いくつかの実施形態では、コンテンツ領域 212
は 1 つのボックスで描かれ、他の実施形態では、コンテンツ領域 212 はいくつかのボッ
クスで描かれる。

40

【0016】

[0033] 図 2B に、自動化タイトルおよびサブタイトルリングシステムを用いて生成された
親スライドおよび子スライドを示す。図 2A に関して説明したように、プレゼンテーション
アプリケーションは、「アポロ」、「マーキュリー」および「ジェミニ」と題された親
スライド、ならびに各親スライドに続く子スライドを生成した。この実施形態は、「アポ
ロ」親スライド 202 と、これに続くその 6 つの子スライド 202a ~ 202f とを示す。
加えて、この例に示されているのは、子スライド 202a ~ 202f に続く親「マーキュリー」
スライド 204 である。この例に示すように、子スライド 202a ~ 202f は
、「アポロ」親スライド 202 に対応するセクション内にグループ化され、「マーキュリ

50

一」スライド 204 およびその子スライド（図示せず）は別個のセクションに対応する。

【0017】

[0034] 図 3A に、主要構造スライド 300 上の小見出しの除去を示す。上記で論じたように、例示的な主要構造スライド 300 は、タイトル 302、第 1 の小見出し 304、第 2 の小見出し 306、第 3 の小見出し 308、およびプレゼンテーションスライドを生成するための「作成」ボタン 310 を追加するためのいくつかのダイアログボックスを含む。図 1A に示したように、第 1 の小見出し 304、第 2 の小見出し 306、および第 3 の小見出し 308 はそれぞれ、「アポロ」、「マーキュリー」、および「ジェミニ」が入力されていた。この例では、「マーキュリー」が入力された第 2 の小見出し 306 が削除されることになる。この実施形態では、各ダイアログボックスに対応しその特定の小見出しを削除する削除ボタン 312 が存在する。
10

【0018】

[0035] 図 3B に、（たとえば、ユーザが「マーキュリー」小見出しに隣接する削除ボタン 312 を選択したことに応答して）「マーキュリー」小見出しが除去された後の、結果の主要構造スライド 300 を示す。この例では、主要構造スライド 300 はこのとき 2 つの小見出し、すなわち「アポロ」と題された第 1 の小見出し 304 と、現在は「ジェミニ」と題されている第 2 の小見出し 306 を含む。

【0019】

[0036] 図 4 に、主要構造スライド上の中見出しを除去した後に生成されるスライド 400 を示す。図示のように、生成された 2 つのスライド 400、すなわち第 1 の小見出しに対応する第 1 のスライド 402 と、第 2 の小見出しに対応する第 2 のスライド 404 とが存在する。この例では、図 1 を参照して図示および説明したように、3 つの小見出しが元々入力されていた。続いて、「マーキュリー」と題された第 2 の小見出しが、図 3 を参照して図示および説明したように削除された。したがって、（任意の関連する子スライドと共に）削除された「マーキュリー」スライドを除く、2 つのスライド 400 が生成された。それゆえ、結果スライド 402 は主要「アポロ」スライドを表し、結果スライド 404 は主要「ジェミニ」スライドを表す。さらに、「マーキュリー」リンクは、結果の主要スライド 402 および 404 の小見出し領域 210 から除去されている。
20

【0020】

[0037] いくつかの実施形態では、ユーザは小見出しを、そのセクションの子スライドにコンテンツが追加された後に削除することができる。この例では、子スライドを新しいセクションまたは既存のセクションに追加するまたは割り当てることで、コンテンツを保存することができる。いずれの例でも、ユーザはこれらのスライドを手動で適宜削除または再配列することができる。あるいは、ユーザは、削除されたセクションを再挿入し、対応する子スライドをこれに追加するという選択肢を有する。
30

【0021】

[0038] 図 5 に、主要構造スライド 500 上の中見出しの並べ替えを示す。図示のように、このとき「アポロ」小見出し 502 は、「マーキュリー」小見出し 504 の下にこのとき位置するように並べ替えられている。いくつかの実施形態では、並べ替えはドラッグアンドドロップ操作により行われるが、他の実施形態では、並べ替えはテキストを適宜削除し再入力することで行われる。あるいは、またはこれに加えて、上下矢印が、適宜並べ替えを行うために各小見出しの隣に設けられる。さらに、親スライドの任意の並べ替えが、対応する子スライドの並べ替えに対応することにもなることを理解されたい。
40

【0022】

[0039] 図 6 に、主要構造スライド上の中見出しを並べ替えた後に生成されるスライド 600 を示す。図示のように、生成された 3 つの結果スライド 600、すなわち第 1 の結果スライド 602、第 2 の結果スライド 604、および第 3 の結果スライド 606 が存在する。結果スライド 600 の各々は、小見出しのうちの 1 つを表す。加えて、スライド 600 は、図 5 を参照して図示および説明した新しい順序に従って並べ替えられている。したがってこの例では、結果スライド 602 はこのとき主要「マーキュリー」スライドを表し
50

、続く結果スライド 604 は主要「アポロ」スライドを表し、最後の結果スライド 606 は主要「ジェミニ」スライドを表す。加えて、小見出し領域 210 内の小見出しリンクは、それに応じて並べ替えられている。上記で論じたように、各小見出しリンクは、対応する主要な親スライドへのリンクを提供する。

【0023】

[0040] あるいは、本明細書で開示したプレゼンテーションスライドを編成するための自動化システムの概念は、既存のスライドデッキ (slide deck) に対してセクション見出しおよびナビゲーション要素を生成するように適用することができる。たとえば、本明細書で開示したシステムおよび方法を用いて、既存のスライドデッキを分析し、それによってトピックセクションを決定し各スライド上にナビゲーション要素を生成することができる。
10 一例では、システムは、各スライド上の手掛けり、たとえばスタイル、テキスト、画像、デザインなどの変化を分析し、それらの手掛けりに基づいてセクション見出しを決定する。システムはその後、スライドデッキ内の各スライド上にナビゲーション要素を生成する。

【0024】

[0041] 図 7 に、プレゼンテーションアプリケーションにおいて主要構造スライドを用いて新しいプレゼンテーションを作成し編成するための方法 700 を示す。理解されるように、方法 700 および後述する以下の方法の特定のステップは排他的ではなく、当業者に理解されるように、本明細書に記載のステップの特定の順序は本方法を限定するものではなく、たとえば、本開示から逸脱することなく、ステップを異なる順序で実施することができ、追加のステップを実施することができ、開示したステップを排除することができる。
20

【0025】

[0042] この方法 700 は、図 1 を参照して図示および説明したようにプレゼンテーションユーザがまずタイトル 702 をタイトルダイアログボックスに入力する動作 702 から開始する。次に方法 700 は、ユーザが主要構造スライドに少なくとも 1 つの小見出しを入力する動作 704 へ移動する。上記で論じたように、各小見出しがプレゼンテーション内の異なるセクションを表し、これらは各々、プレゼンテーション内を簡単にナビゲートするためにリンク可能となっている。次いで方法 700 は、ユーザが作成ボタンを選択してスライド生成を開始する動作 706 で締めくくる。
30

【0026】

[0043] 図 8 に、プレゼンテーションアプリケーションにおいて主要構造スライド上の小見出しを削除するための方法 800 を示す。方法 800 は、プレゼンテーションユーザが主要構造スライド内の小見出しダイアログの隣の削除ボタンを選択する動作 802 から開始する。動作 802 は、ユーザが削除したいだけの数の小見出しに対して反復することができる。あるいは、ユーザはダイアログボックスからテキストを手動で削除して、特定の小見出しを削除することができる。次に方法 800 は、ユーザが作成ボタンを選択して、削除されたスライドを除外したスライド生成を開始する動作 804 に進む。

【0027】

[0044] 図 9 に、プレゼンテーションアプリケーションにおいて主要構造スライド上の小見出しを並べ替えるための方法 900 を示す。方法 900 は、プレゼンテーション作成者が既存の小見出しを（たとえばディスプレイ上で小見出しをドラッグアンドドロップして）別の既存の小見出しの上または下に移動させる動作 902 から開始する。動作 902 は、小見出しが適切に配列されるまで反復される。次に方法 900 は、ユーザが作成ボタンを選択して、新たに並べ替えられたスライドを組み込んだスライド生成を開始する動作 904 に進む。
40

【0028】

[0045] 図 10 に、プレゼンテーションアプリケーションによって主要構造スライドを用いて新しいプレゼンテーションを作成し編成するための方法 1000 を示す。方法 1000 は、プレゼンテーションアプリケーションが、図 1 に関する図示および説明したような
50

主要構造スライドにタイトルを入力するようユーザに促す動作 1002 から開始する。次に動作 1004 において、プレゼンテーションアプリケーションは、プレゼンテーション内のセクション見出しを表す少なくとも 1 つの小見出しを入力するようユーザに促す。次に、プレゼンテーションアプリケーションは作成要求 1006 を受信する。この例では、作成要求 1006 は、動作 1002 および 1004 で要求されたユーザ入力を含むスライドを生成するようにプレゼンテーションアプリケーションに指示する。たとえば、生成されたスライドは、動作 1002 でユーザに要求されたタイトルと、動作 1004 でユーザに要求された各小見出しどとを含むことができる。加えて、作成要求 1006 は、ユーザ入力に基づいてナビゲーションプレゼンテーションを行うために、各スライド上の小見出し領域（図 2、符号 210 参照）に配置された各小見出しをハイパーリンクする。次に、動作 1008 において、プレゼンテーションアプリケーションは、各スライド上にコンテンツと、ハイパーリンクされたセクションと、タイトルとを含むスライドを生成する。次に動作 1010 において、プレゼンテーションアプリケーションは、スライドごとにタイトルと、ハイパーリンクされた小見出しなどのナビゲーション要素とを含む生成されたスライドを表示する。

【0029】

[0046] 図 11 に、プレゼンテーションアプリケーションによって主要構造スライドを用いて小見出しを削除するための方法 1100 を示す。方法 1100 は、プレゼンテーションアプリケーションが小見出しの削除要求を受信する動作 1102 から開始する。動作 1102 は、ユーザによりプレゼンテーションアプリケーションに送信されただけの数の削除要求に対して反復することができる。次にプレゼンテーションアプリケーションは、削除されたスライドを除くスライドを生成するようにプレゼンテーションアプリケーションに指示する作成要求 1104 を受信する。加えて、作成要求 1104 を受信したとき、プレゼンテーションアプリケーションは、ナビゲーションプレゼンテーションを行うために残りのスライド上の小見出しをハイパーリンクするとともに、動作 1102 で削除されたハイパーリンクおよび小見出しを除去する。次に動作 1106 において、プレゼンテーションアプリケーションはスライドを生成し、ここでスライドは、削除されたセクションおよび関連するハイパーリンクをこのとき除外している。最後に動作 1108 において、プレゼンテーションアプリケーションは生成されたスライドを表示する。

【0030】

[0047] 図 12 に、プレゼンテーションアプリケーションによって主要構造スライドを用いて小見出しを再編成するための方法 1200 を示す。方法 1200 は、プレゼンテーションアプリケーションが再編成要求を受信した場合に、動作 1202 において開始する。再編成要求 1202 をユーザから受信することは、プレゼンテーションを適宜再構成するための指示を受信することを含む。次に、プレゼンテーションアプリケーションは、新たなスライドの列を含むスライドを生成するようにプレゼンテーションアプリケーションに指示する作成要求 1204 を受信する。次に、動作 1206 において、プレゼンテーションアプリケーションはスライドを生成し、ここでスライドは、動作 1202 において再編成要求により受信された新たなスライド順序をこのとき反映している。動作 1206 において、プレゼンテーションアプリケーションは、新たに並べられたスライド、ならびに新たなスライド列を反映した小見出しへの新たなハイパーリンクを含むスライドを生成する。最後に、動作 1208 において、プレゼンテーションアプリケーションは再編成されたスライドを表示する。

【0031】

[0048] 加えて、本明細書に記載の実施形態および機能は、分散システム（たとえばクラウドベースのコンピューティングシステム）上で動作することができ、分散システムでは、アプリケーション機能、メモリ、データ記憶および検索ならびに様々な処理機能が、分散コンピューティングネットワーク、たとえばインターネットまたはインターネット上で互いに離れて動作させることができる。ユーザインターフェースおよび種々の情報は、オンボードのコンピューティングデバイスディスプレイにより、あるいは、1 つまたは複数

のコンピューティングデバイスに関連付けられた遠隔ディスプレイユニットにより表示することができる。たとえば、ユーザインターフェースおよび種々の情報は、ユーザインターフェースおよび種々の情報が投影される壁面上に表示し、インタラクションすることができる。本発明の実施形態が実施可能な多数のコンピューティングシステムとのインタラクションには、キーストローク入力、タッチスクリーン入力、声または他の音声入力、関連するコンピューティングデバイスがユーザジェスチャを撮像し解釈してコンピューティングデバイスの機能などを制御するための検出（たとえばカメラ）機能を備えている場合のジェスチャ入力などが含まれる。

【0032】

[0049] 図13～図15および関連する記述は、本発明の実施形態を実施可能な多種多様な動作環境の議論を与える。しかしながら、図7～図9に関して説明し論じたデバイスおよびシステムは、例示および説明のためのものであり、本明細書に記載の本発明の実施形態を実施するために利用可能な膨大な数のコンピューティングデバイス構成を限定するものではない。10

【0033】

[0050] 図13は、本発明の実施形態を実施可能なコンピューティングデバイス105の物理コンポーネント（すなわちハードウェア）を示すブロック図である。以下に記載のコンピューティングデバイスのコンポーネントは、上述のコンピューティングデバイスに好適であり得る。基本的な構成では、コンピューティングデバイス105は、少なくとも1つの処理ユニット1302およびシステムメモリ1304を含むことができる。コンピューティングデバイスの構成および種類に応じて、システムメモリ1304は、限定はしないが、揮発性記憶装置（たとえばランダムアクセスメモリ）、不揮発性記憶装置（たとえば読み出し専用メモリ）、フラッシュメモリ、またはそのようなメモリの任意の組み合わせを備えることができる。システムメモリ1304は、オペレーティングシステム1305と、プレゼンテーションアプリケーション118などのソフトウェアアプリケーション1320を動作させるのに好適な1つまたは複数のプログラムモジュール1306とを含むことができる。オペレーティングシステム1305は、たとえば、コンピューティングデバイス105の動作を制御するのに好適であり得る。さらに、本発明の実施形態は、グラフィクスライブラリ、他のオペレーティングシステム、または任意の他のアプリケーションプログラムと連携して実施することができ、任意の特定のアプリケーションまたはシステムに限定されない。この基本的な構成は、図13において、破線1308内のそれらのコンポーネントにより示されている。コンピューティングデバイス105は、追加の特徴または機能を有することができる。たとえば、コンピューティングデバイス105は、追加のデータ記憶デバイス（取外し式および／または非取外し式）、たとえば磁気ディスク、光ディスク、またはテープを含むこともできる。そのような追加の記憶装置は、図13において、取外し式記憶デバイス1309および非取外し式記憶デバイス1310により示されている。20

【0034】

[0051] 上述のように、いくつかのプログラムモジュールおよびデータファイルをシステムメモリ1304に格納することができる。プログラムモジュール1306（たとえばプレゼンテーションアプリケーション118）は、処理ユニット1302上で実行中に、限定はしないが、図7～図12に示された方法700～1200の段階のうちの1つまたは複数を含む処理を行うことができる。本発明の実施形態に従って使用可能な他のプログラムモジュールは、電子メールおよび連絡先アプリケーション、ワードプロセシングアプリケーション、スプレッドシートアプリケーション、データベースアプリケーション、スライドプレゼンテーションアプリケーション、描画またはコンピュータ支援アプリケーションプログラムなどを含むことができる。30

【0035】

[0052] さらに、本発明の実施形態は、個別電子素子を備える電気回路、論理ゲートを含むパッケージ化または集積化された電子チップ、マイクロプロセッサを利用した回路内で40

、または電子素子もしくはマイクロプロセッサを含む单一チップ上で実施することができる。たとえば、本発明の実施形態は、図13に示されたコンポーネントの各々または多くが單一の集積回路上に集積可能であるシステムオンチップ(SOC)によって実施することができる。そのようなSOCデバイスは、1つまたは複数の処理ユニット、グラフィクスユニット、通信ユニット、システム仮想化ユニットおよび様々なアプリケーション機能を含むことができ、これらは全て、單一の集積回路としてチップ基板上に集積される(または「焼き付けられる(burned)」)。プレゼンテーションアプリケーション118に関して本明細書に記載された機能は、SOCによって動作する場合、單一の集積回路(チップ)上でコンピューティングデバイス105の他のコンポーネントと統合されたアプリケーション固有のロジックによって動作させることができる。本発明の実施形態は、限定はないが、機械、光学、流体および量子技術を含む、AND、ORおよびNOTなどの論理演算を実行可能な他の技術を用いて実施することもできる。加えて、本発明の実施形態は、汎用コンピュータ内で、または任意の他の回路もしくはシステム内で実施することができる。10

【0036】

[0053] コンピューティングデバイス105は、1つまたは複数の入力デバイス1312、たとえばキーボード、マウス、ペン、音声入力デバイス、タッチ入力デバイスなどを有することもできる。出力デバイス1314、たとえばディスプレイ、スピーカー、プリンタなどを含むこともできる。上述のデバイスは例であり、他のものを用いててもよい。コンピューティングデバイス105は、他のコンピューティングデバイス1318との通信を可能にする1つまたは複数の通信接続1316を含むことができる。好適な通信接続1316の例には、限定はしないが、RF送信機、受信機および/または送受信機回路、ユニバーサルシリアルバス(USB)、パラレルおよび/またはシリアルポートが含まれる。20

【0037】

[0054] 本明細書で用いるコンピュータ可読媒体という用語は、コンピュータ記憶媒体を含むことができる。コンピュータ記憶媒体は、たとえばコンピュータ可読命令、データ構造、またはプログラムモジュールなどの情報を記憶するための任意の方法または技術で実装された揮発性および不揮発性の、取外し式および非取外し式媒体を含むことができる。システムメモリ1304、取外し式記憶デバイス1309、および非取外し式記憶デバイス1310は全て、コンピュータ記憶媒体の例(すなわち、メモリ記憶装置)である。コンピュータ記憶媒体は、RAM、ROM、電気消去可能読み出し専用メモリ(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)または他の光学記憶装置、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デバイス、あるいは情報を格納するために使用可能であり、コンピューティングデバイス105によりアクセス可能な任意の他の製造品を含むことができる。任意のそのようなコンピュータ記憶媒体は、コンピューティングデバイス105の一部とすることができます。コンピュータ記憶媒体は、搬送波または他の伝搬または変調されたデータ信号を含まない。30

【0038】

[0055] 通信媒体は、たとえば搬送波または他の伝送メカニズムなどの変調データ信号内のコンピュータ可読命令、データ構造、プログラムモジュール、または他のデータにより具現化することができ、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、信号内の情報を符号化するように1つまたは複数の特徴が設定または変更された信号を記述することができる。例として、限定はしないが、通信媒体は、有線媒体、たとえば有線ネットワークまたは直接配線接続、ならびに無線媒体、たとえば音響、無線周波数(RF)、赤外線、および他の無線媒体を含むことができる。40

【0039】

[0056] 図14Aおよび図14Bに、本発明の実施形態を実施可能なモバイルコンピューティングデバイス1400、たとえば携帯電話、スマートフォン、タブレットパソコンコンピュータ610、ラップトップコンピュータなどを示す。図14Aを参照すると、実50

施形態を実装するためのモバイルコンピューティングデバイス 1400 の一実施形態が示されている。基本的な構成では、モバイルコンピューティングデバイス 1400 は、入力素子および出力素子の両方を有するハンドヘルドコンピュータである。モバイルコンピューティングデバイス 1400 は通常、ディスプレイ 1405 と、ユーザがモバイルコンピューティングデバイス 1400 に情報を入力できるようにする 1つまたは複数の入力ボタン 1410 とを含む。モバイルコンピューティングデバイス 1400 のディスプレイ 1405 は、入力デバイス（たとえばタッチスクリーンディスプレイ）として機能することができる。任意選択の側面入力素子 1415 は、含まれている場合、さらなるユーザ入力を可能とする。側面入力素子 1415 は、ロータリースイッチ、ボタン、または任意の他の種類の手動入力素子とすることができます。代替実施形態では、モバイルコンピューティングデバイス 1400 は、より多いまたはより少ない入力素子を組み込むことができる。たとえば、ディスプレイ 1405 は、いくつかの実施形態ではタッチスクリーンでないことがある。さらなる他の代替的実施形態では、モバイルコンピューティングデバイス 1400 は、ポータブル電話システム、たとえば携帯電話である。モバイルコンピューティングデバイス 1400 は、任意選択のキーパッド 1435 を含むこともできる。任意選択のキーパッド 1435 は、物理キーパッド、またはタッチスクリーンディスプレイ上に生成された「ソフト」キーパッドとすることができます。様々な実施形態では、出力素子は、グラフィカルユーザインターフェース (GUI) を表示するためのディスプレイ 1405、視覚インジケータ (visual indicator) 1420（たとえば発光ダイオード）、および／または音声変換器 1425（たとえばスピーカー）を含む。いくつかの実施形態では、モバイルコンピューティングデバイス 1400 は、ユーザに触覚フィードバックを与えるための振動変換器を組み込む。さらに他の実施形態では、モバイルコンピューティングデバイス 1400 は、外部デバイスに信号を送信するかまたは外部デバイスから信号を受信するための、入力および／または出力ポート、たとえば音声入力（たとえばマイクロフォンジャック）、音声出力（たとえばヘッドフォンジャック）、およびビデオ出力（たとえばHDMI（登録商標）ポート）を組み込む。
10
20

【0040】

[0057] 図 14B は、モバイルコンピューティングデバイスの一実施形態のアーキテクチャを例示するためのブロック図である。すなわち、モバイルコンピューティングデバイス 1400 は、いくつかの実施形態を実装するためのシステム（すなわちアーキテクチャ） 1402 を組み込むことができる。一実施形態では、システム 1402 は、1つまたは複数のアプリケーション（たとえばブラウザ、電子メール、カレンダリング、連絡先マネージャ、メッセージングクライアント、ゲーム、およびメディアクライアント／プレーヤ）を動作可能な「スマートフォン」として実装される。いくつかの実施形態では、システム 1402 は、コンピューティングデバイス、たとえば統合された携帯情報端末 (PDA:personal digital assistant) および無線電話として統合することができる。
30

【0041】

[0058] 1つまたは複数のアプリケーションプログラム 1466 をメモリ 1462 にロードし、オペレーティングシステム 1464 上で、またはこれと関連して実行することができる。アプリケーションプログラムの例には、電話ダイヤラ (dialer) プログラム、電子メールプログラム、個人情報管理 (PIM:personal information management) プログラム、ワードプロセシングプログラム、スプレッドシートプログラム、インターネットブラウザプログラム、メッセージングプログラムなどが含まれる。システム 1402 はまた、メモリ 1462 内に不揮発性記憶領域 1468 を含む。不揮発性記憶領域 1468 は、システム 1402 がパワーダウンされても失われてはならない永続的な情報を格納するために使用することができる。アプリケーションプログラム 1466 は、たとえば電子メールアプリケーションにより使用される電子メールまたは他のメッセージなど、不揮発性記憶領域 1468 内の情報を使用し、そこに情報を格納することができる。また、同期アプリケーション（図示せず）はシステム 1402 に常駐し、ホストコンピュータに常駐する対応する同期アプリケーションと対話して不揮発性記憶領域 1468 に格納された情報をホス
40
50

トコンピュータに格納された対応する情報と同期させておくようにプログラムされる。理解されるように、他のアプリケーションをメモリ 1462 にロードし、モバイルコンピューティングデバイス 1400 上で動作させることができ、これには本明細書に記載のプレゼンテーションアプリケーション 118 が含まれる。

【 0 0 4 2 】

[0059] システム 1402 は電源 1470 を有し、電源は 1 つまたは複数のバッテリーとして実装することができる。電源 1470 は、バッテリーを補給または再充電する A C アダプタまたは電源付きドッキングクレードルなどの外部電源をさらに含むことがある。

【 0 0 4 3 】

[0060] システム 1402 は、無線周波数通信を送信および受信する機能を実行する無線機 1472 をさらに含むことができる。無線機 1472 は、通信事業者またはサービスプロバイダを介したシステム 1402 および「外界」の間の無線接続を容易にする。無線機 1472 への送信および無線機 1472 からの送信は、オペレーティングシステム 1464 の制御下で行われる。言い換えれば、無線機 1472 により受信された通信は、オペレーティングシステム 1464 を介してアプリケーションプログラム 1466 へ配布することができ、逆も同様である。10

【 0 0 4 4 】

[0061] 視覚インジケータ 1420 を用いて視覚通知を提供することができ、および／または、音声インターフェース 1474 を用いて音声変換器 1425 を介して可聴通知を生成することができる。図示の実施形態では、視覚インジケータ 1420 は発光ダイオード (LED) であり、音声変換器 1425 はスピーカーである。これらのデバイスは、起動された場合に、プロセッサ 1460 および他のコンポーネントがシャットダウンしてバッテリー電力を節約するようになったとしても、通知メカニズムにより指示された期間は ON 状態を保つように、電源 1470 に直接結合することができる。ユーザがデバイスの電源 ON 状態を示す行動をとるまで、LED を無期限に ON 状態を保つようにプログラムすることができる。音声インターフェース 1474 を用いて、ユーザに可聴信号を提供し、ユーザから可聴信号を受信する。たとえば、音声インターフェース 1474 は、音声変換器 1425 に結合されることに加えて、たとえば電話通話を容易にするために、可聴入力を受信するためのマイクロフォンに結合することもできる。本発明の実施形態によれば、マイクロフォンは、後述するように、通知の制御を容易にするための音声センサとして機能することもできる。システム 1402 は、静止画像、ビデオストリームなどを記録するためのオンボードカメラ 1430 の操作を可能にするビデオインターフェース 1476 をさらに含むことができる。20

【 0 0 4 5 】

[0062] システム 1402 を実装するモバイルコンピューティングデバイス 1400 は、追加の特徴または機能を有することができる。たとえば、モバイルコンピューティングデバイス 1400 は、追加のデータ記憶デバイス（取外し式および／または非取外し式）、たとえば磁気ディスク、光ディスクまたはテープを含むこともできる。そのような追加の記憶装置は、図 14B において、不揮発性記憶領域 1468 により示されている。30

【 0 0 4 6 】

[0063] モバイルコンピューティングデバイス 1400 により生成またはキャプチャされシステム 1402 を介して記憶されたデータ／情報は、上述のようにモバイルコンピューティングデバイス 1400 上にローカルに保存することができ、または、無線機 1472 を介して、もしくはモバイルコンピューティングデバイス 1400 と、たとえばインターネットなどの分散コンピューティングネットワーク内のサーバコンピュータなどのモバイルコンピューティングデバイス 1400 に関連付けられた別個のコンピューティングデバイスとの間の有線接続を介してデバイスによりアクセス可能な任意数の記憶媒体上にデータを格納することができる。理解されるように、そのようなデータ／情報は、無線機 1472 または分散コンピューティングネットワークを介してモバイルコンピューティングデバイス 1400 によってアクセスすることができる。同様に、そのようなデータ／情報は4050

、電子メールおよび共同データ／情報共有システムを含むよく知られているデータ／情報転送および記憶手段に従って記憶し使用するためにコンピューティングデバイス間で容易に転送することができる。

【0047】

[0064] 図9に、上述のように、1つまたは複数のクライアントデバイスに固定フォーマットドキュメント内のグラフィクス要素の検出およびグループ化を提供するためのシステムのアーキテクチャの一実施形態を示す。プレゼンテーションアプリケーション118と関連して開発された、インタラクションされた、または編集されたコンテンツは、異なる通信チャネルまたは他の記憶型に記憶することができる。たとえば、様々なドキュメントを、ディレクトリサービス1522、ウェブポータル1524、メールボックスサービス1526、インスタントメッセージングストア1528、またはソーシャルネットワーキングサイト1530を用いて記憶することができる。プレゼンテーションアプリケーション118は、本明細書に記載のように、データ利用を可能するために、これらの種類のシステムなどのいずれかを用いることができる。サーバ1520は、プレゼンテーションアプリケーション118をクライアントに提供することができる。一例として、サーバ1520は、ウェブ上でプレゼンテーションアプリケーション118を提供するウェブサーバとすることができます。サーバ1520は、プレゼンテーションアプリケーション118をウェブ上でクライアントヘッドレス1515に提供することができる。例として、クライアントコンピューティングデバイスは、コンピューティングデバイス105として実装することができ、パーソナルコンピュータ、タブレットコンピューティングデバイス1510および／またはモバイルコンピューティングデバイス1400（たとえばスマートフォン）内に具現化することができる。クライアントコンピューティングデバイス105、610、1400のこれらの実施形態のいずれかは、コンテンツをストア1516から取得することができる。

【0048】

[0065] 本発明の実施形態は、たとえば、本発明の実施形態による方法、システムおよびコンピュータプログラム製品のブロック図および／または動作説明を参照して上記に記載されている。ブロックに記載の機能／動作は、任意のフローチャートに示された順序以外で行われることがある。たとえば、関連する機能／動作に依存して、連続して示されている2つのブロックは実際にはほぼ同時に実行されたり、またはこれらのブロックは逆順で実行されることがある。

【0049】

[0066] 本出願で提供された1つまたは複数の実施形態の記述および説明は、いかなる形でも特許請求される本発明の範囲を限定または制限するものではない。本出願で提供された実施形態、例、および詳細は、所有権（possession）を伝達するのに十分であると考えられ、特許請求される発明の最良の形態を他者が作製し使用することを可能とする。特許請求される発明は、本出願で提供された任意の実施形態、例、または詳細に限定されるように解釈されるべきではない。組み合わせてまたは別々に図示および記載されているかにかかわらず、（構造的および方法論的両方の）様々な特徴は、特定の特徴の組を有する実施形態を生成するために選択的に含まれるかまたは省略されるものとする。本出願の記載および説明が提供されたが、特許請求される発明の範囲に含まれる変形、修正、および代替の実施形態を当業者は想定することができる。

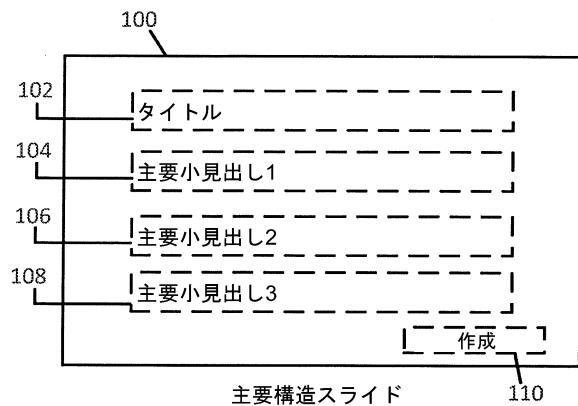
10

20

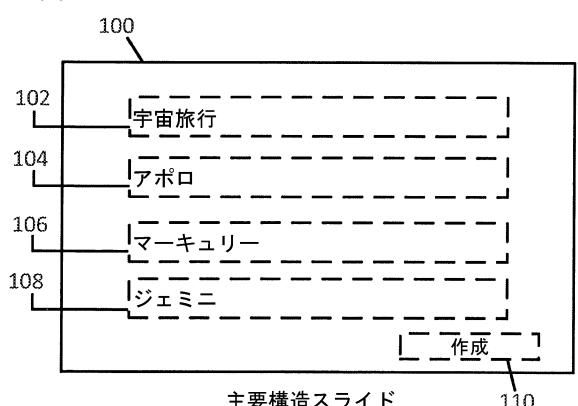
30

40

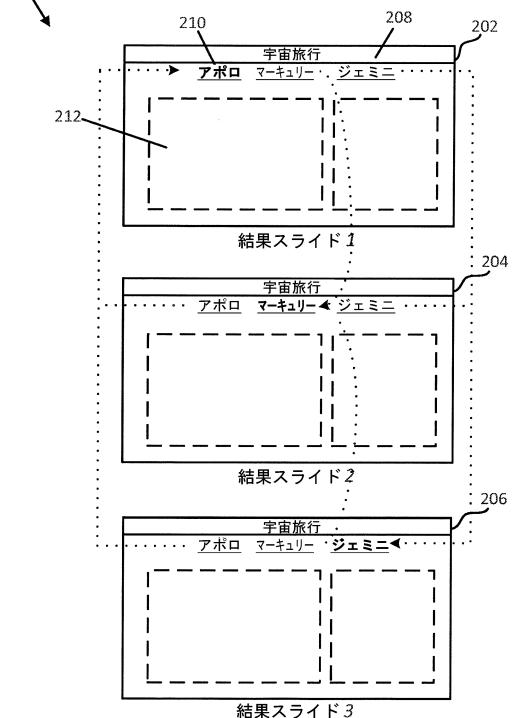
【図 1 A】



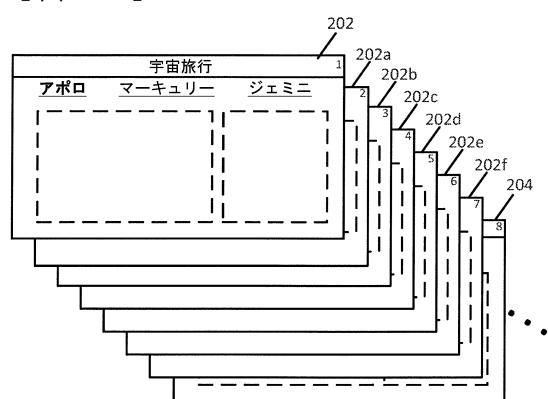
【図 1 B】



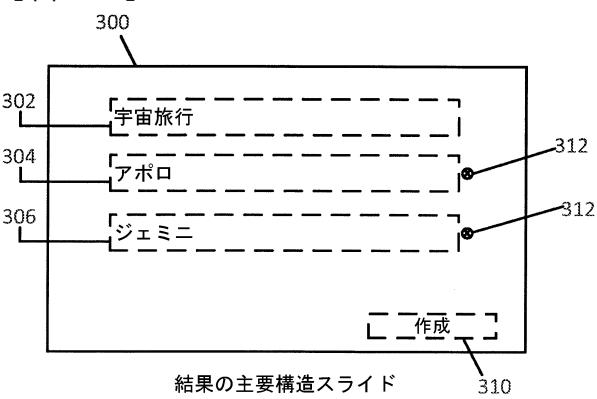
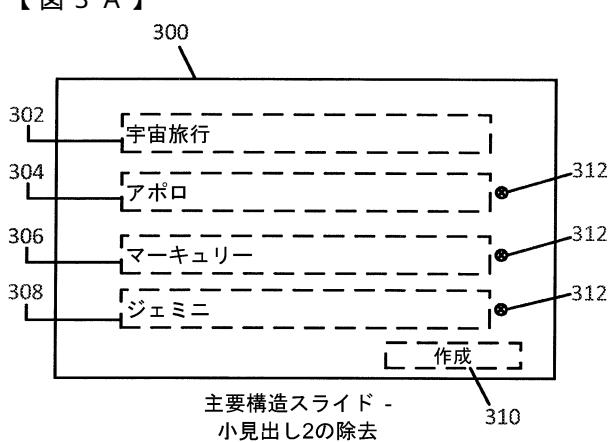
【図 2 A】



【図 2 B】

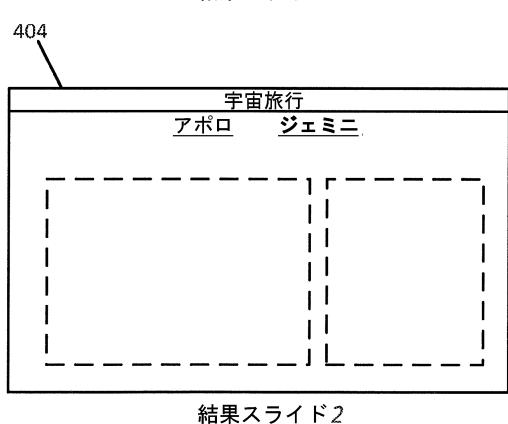
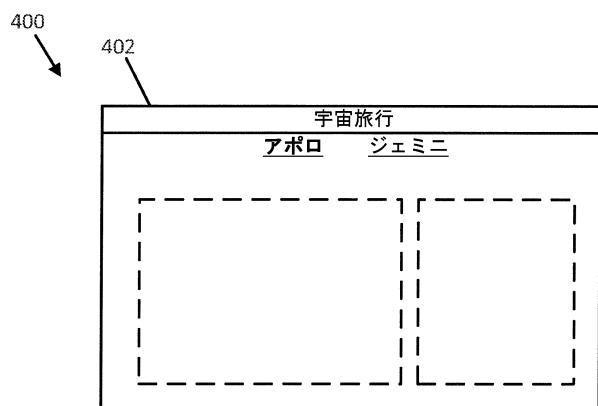


【図 3 A】

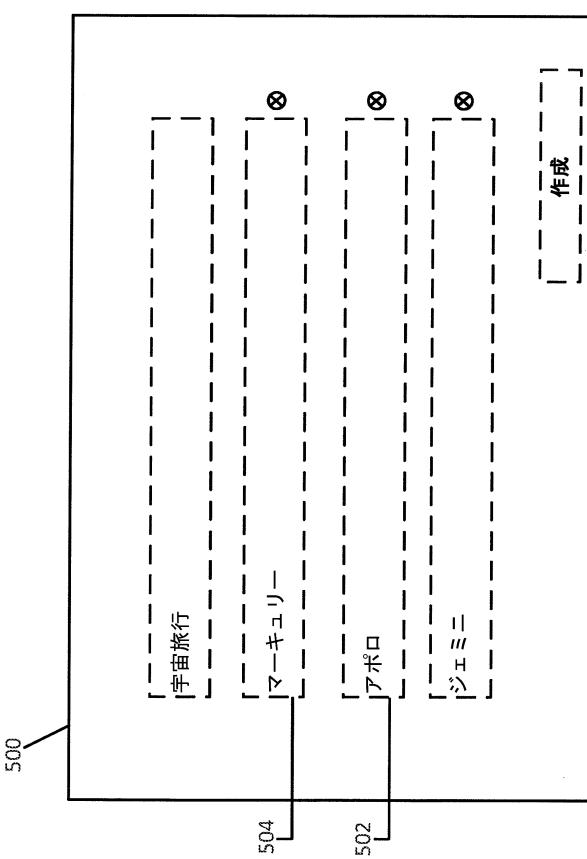


【図 3 B】

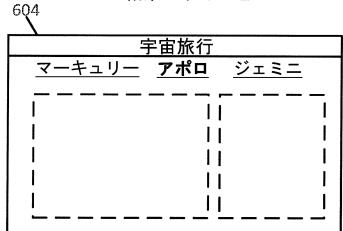
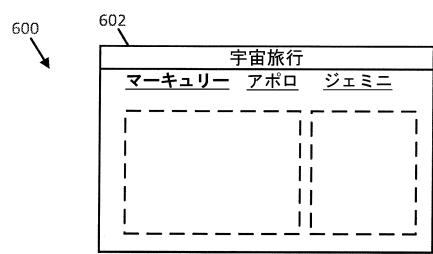
【図4】



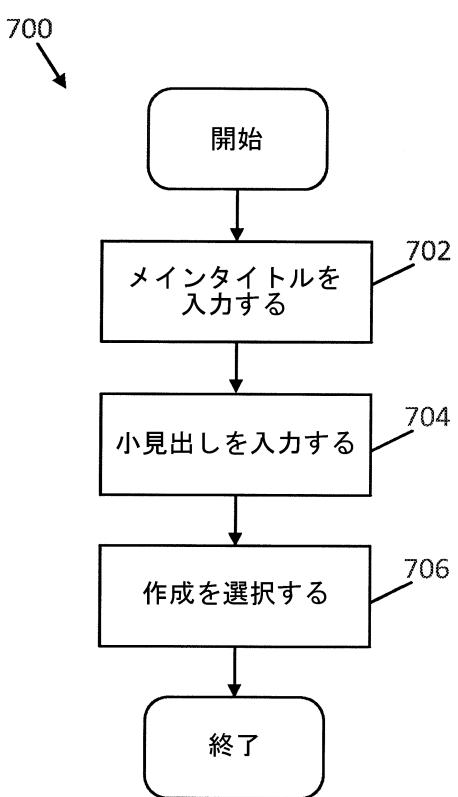
【図5】



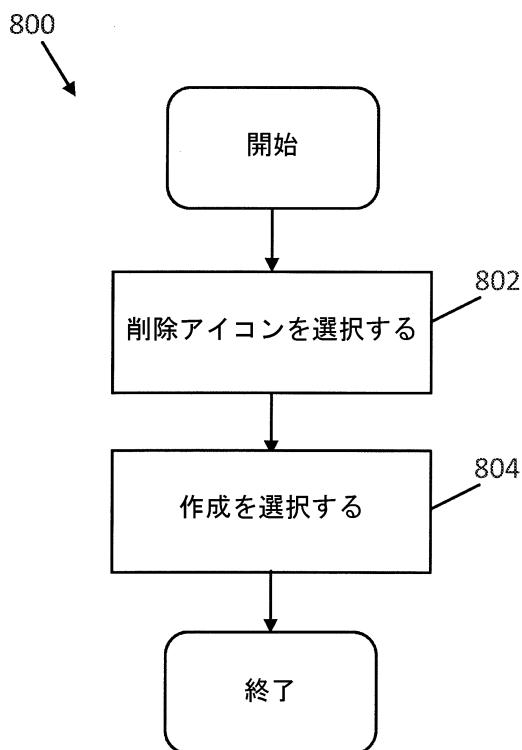
【図6】



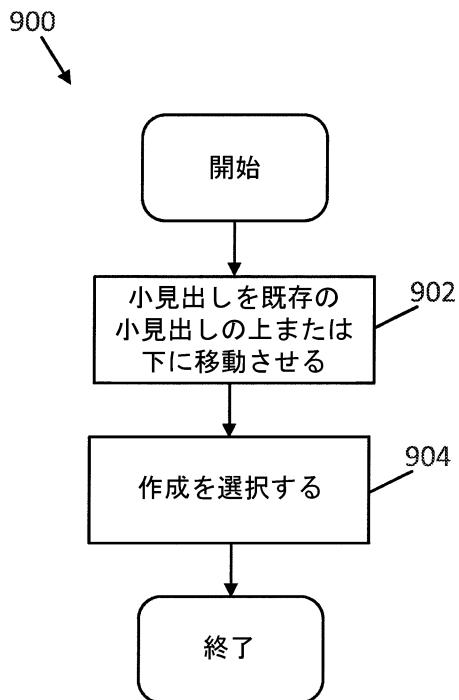
【図7】



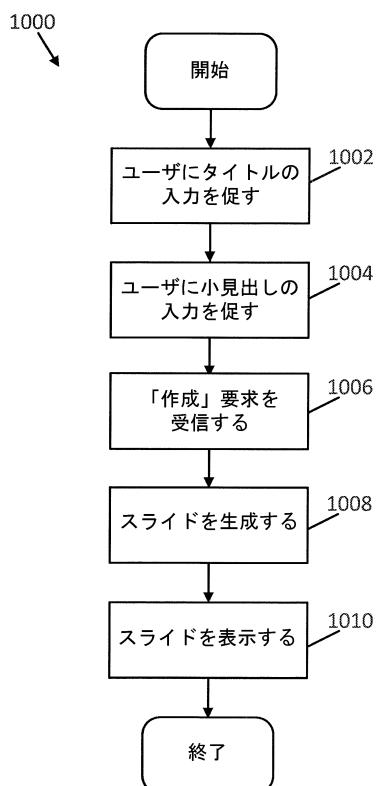
【図 8】



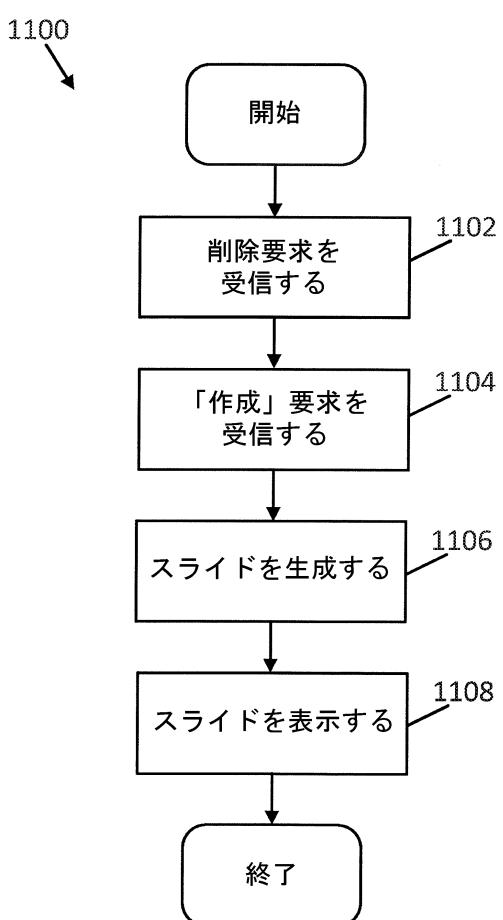
【図 9】



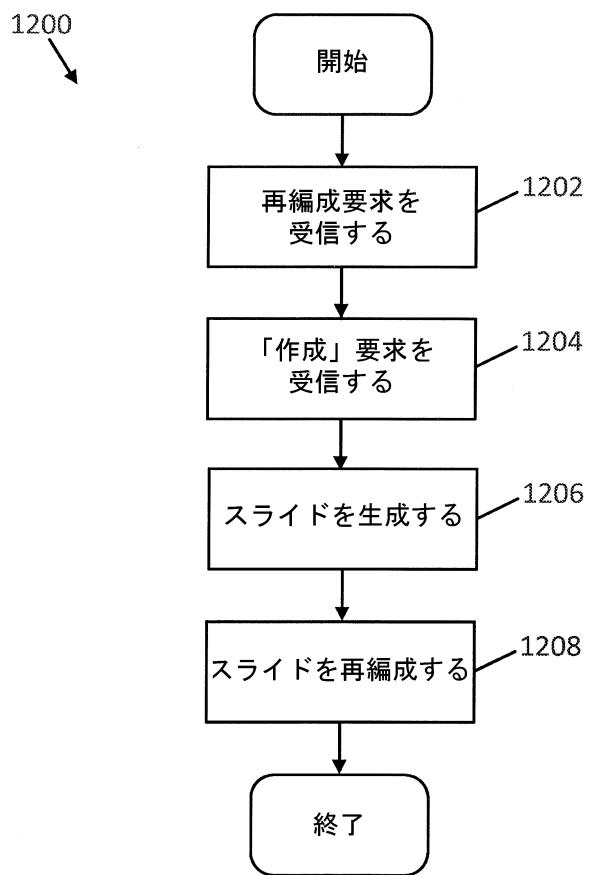
【図 10】



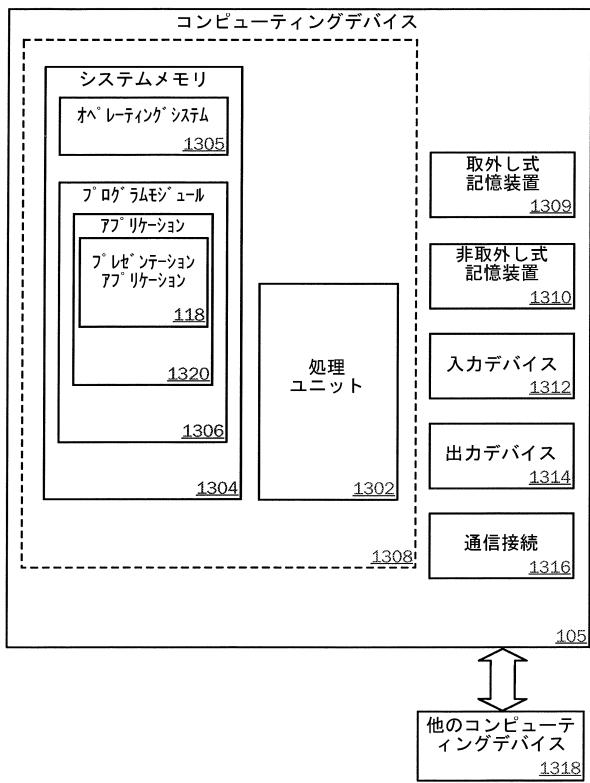
【図 11】



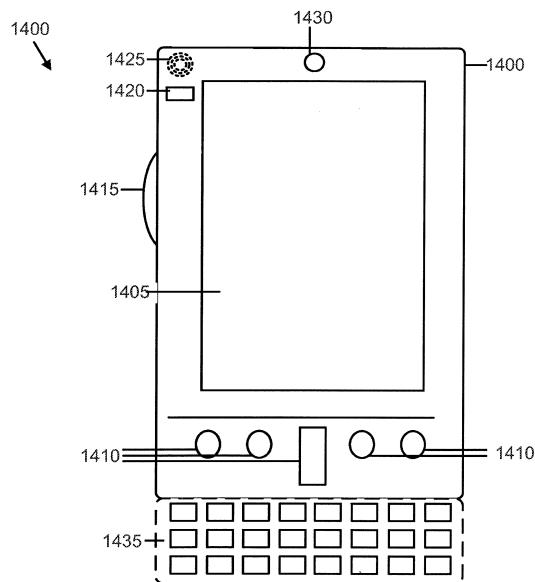
【図12】



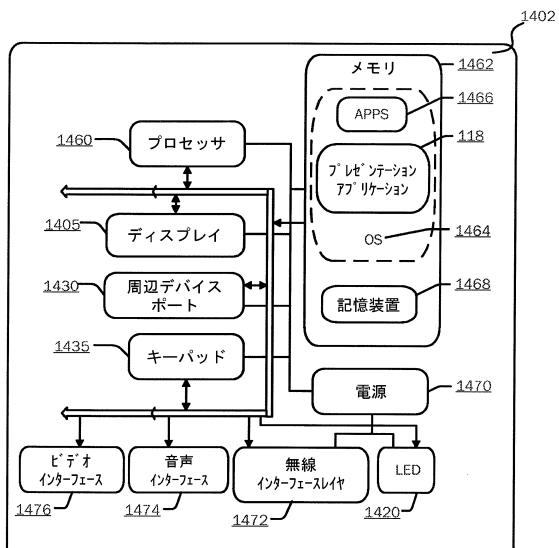
【図13】



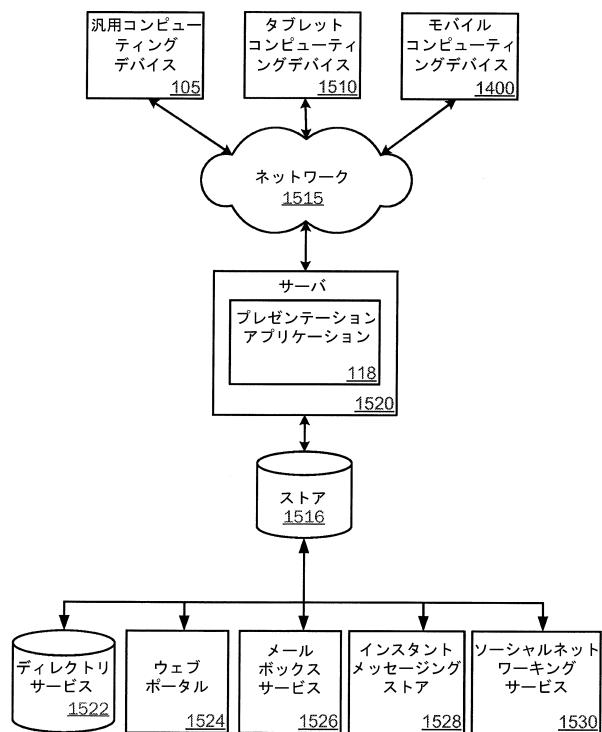
【図14A】



【図14B】



【図15】



フロントページの続き

(74)代理人 100108213

弁理士 阿部 豊隆

(74)代理人 100140626

弁理士 酒井 仁郎

(72)発明者 マロニー，クリストファー

アメリカ合衆国，ワシントン州 98052-6399，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，エルシーエー - インターナショナル パテン
ツ (8/1172)

審査官 長 由紀子

(56)参考文献 特開平08-202714 (JP, A)

特開2001-109762 (JP, A)

特開2003-076678 (JP, A)

米国特許出願公開第2012/0084656 (US, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 06 F 17/20 - 28

G 06 F 3/0481