

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5687065号
(P5687065)

(45) 発行日 平成27年3月18日 (2015. 3. 18)

(24) 登録日 平成27年1月30日 (2015. 1. 30)

(51) Int. Cl.

F I

G 0 6 F 17/21 (2006. 01)

G 0 6 F 17/21 6 1 0

G 0 6 F 3/048 (2013. 01)

G 0 6 F 3/048 6 5 6 A

請求項の数 20 (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願2010-540712 (P2010-540712)
 (86) (22) 出願日 平成20年11月27日 (2008. 11. 27)
 (65) 公表番号 特表2011-508344 (P2011-508344A)
 (43) 公表日 平成23年3月10日 (2011. 3. 10)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2008/085054
 (87) 国際公開番号 W02009/085526
 (87) 国際公開日 平成21年7月9日 (2009. 7. 9)
 審査請求日 平成23年11月18日 (2011. 11. 18)
 審判番号 不服2013-22817 (P2013-22817/J1)
 審判請求日 平成25年11月22日 (2013. 11. 22)
 (31) 優先権主張番号 11/965, 774
 (32) 優先日 平成19年12月28日 (2007. 12. 28)
 (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 100140109
 弁理士 小野 新次郎
 (74) 代理人 100075270
 弁理士 小林 泰
 (74) 代理人 100101373
 弁理士 竹内 茂雄
 (74) 代理人 100118902
 弁理士 山本 修
 (74) 代理人 100119781
 弁理士 中村 彰吾

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ウェブインタフェース経由での動的グラフィックの作成および編集

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ウェブ（ワールドワイドウェブ）インタフェース経由で、サーバコンピュータにおいて、動的グラフィックを作成するコンピュータ実行方法であって、

前記サーバコンピュータ上の中央処理装置が、前記サーバコンピュータ上のウェブサーバアプリケーションにおいて動的グラフィックの第1の要求を、クライアントコンピュータから受信する第1のステップであって、前記第1の要求は、プレゼンテーション文書の複数のデータ要素の順序情報を含み、前記順序情報は、前記複数のデータ要素に割り当てられた順序情報であり、前記複数のデータ要素は、前記動的グラフィックの複数のテキスト項目と関連付けられる、第1のステップと、

前記第1の要求の受信に応じて、前記中央処理装置が、前記第1の要求に基づいて前記動的グラフィックを作成する第2のステップと、

前記中央処理装置が、前記作成された動的グラフィックを、前記クライアントコンピュータに返送する第3のステップと、

前記中央処理装置が、前記順序情報の変更の指示を含む第2の要求を、前記クライアントコンピュータから受信する第4のステップであって、前記順序情報の変更は、前記複数のデータ要素と前記複数のテキスト項目との関連付けの変更を含み、前記第2の要求は、前記第1の要求に含まれるデータは含まない、第4のステップと、

前記第2の要求の受信に応じて、前記中央処理装置が、前記第2の要求に基づいて、変更された動的グラフィックを作成する第5のステップと

10

20

前記中央処理装置が、前記変更された動的グラフィックを、前記クライアントコンピュータに返送する第6のステップと

を備えたことを特徴とするコンピュータ実行方法。

【請求項2】

前記第1の要求は、前記動的グラフィックのテキスト項目のリスト、および前記動的グラフィックのレイアウトの種類を指定するデータを含むことを特徴とする請求項1に記載のコンピュータ実行方法。

【請求項3】

前記第2のステップは、前記第1の要求によって指定された前記レイアウトの種類と一致する種類を有する動的グラフィックを作成するステップ、および前記第1の要求によって指定された前記テキスト項目に対応する図形を含む動的グラフィックを作成するステップを含むことを特徴とする請求項2に記載のコンピュータ実行方法。

10

【請求項4】

前記第1の要求は、前記動的グラフィックの視覚スタイルを指定するデータをさらに含むことを特徴とする請求項3に記載のコンピュータ実行方法。

【請求項5】

前記第2のステップは、前記第1の要求によって指定された前記視覚スタイルと一致する視覚スタイルを有する動的グラフィックを作成するステップを含むことを特徴とする請求項4に記載のコンピュータ実行方法。

【請求項6】

20

前記第1の要求は、前記動的グラフィックの色の組を指定するデータをさらに含むことを特徴とする請求項5に記載のコンピュータ実行方法。

【請求項7】

前記第2のステップは、前記第1の要求によって指定された色の組に基づいて前記動的グラフィックを作成するステップを含むことを特徴とする請求項6に記載のコンピュータ実行方法。

【請求項8】

ウェブ（ワールドワイドウェブ）インタフェース経由で、サーバコンピュータにおいて、動的グラフィックを作成するコンピュータ実行方法であって、

前記サーバコンピュータ上の中央処理装置が、クライアントコンピュータのウェブブラウザを介して、前記動的グラフィックのテキスト項目のリスト、および前記動的グラフィックのレイアウトの種類を指定するためのユーザインタフェースを前記クライアントコンピュータに提供する第1のステップと、

30

前記中央処理装置が、前記ユーザインタフェースにおける第1の要求を、前記クライアントコンピュータから受信する第2のステップであって、前記第1の要求は、プレゼンテーション文書の複数のデータ要素の順序情報、ならびに前記テキスト項目のリスト、および前記動的グラフィックの前記レイアウトの種類を指定するデータを含み、前記順序情報は、前記複数のデータ要素に割り当てられた順序情報であり、前記複数のデータ要素は、複数の前記テキスト項目と関連付けられる、第2のステップと、

前記第1の要求の受信に応じて、前記中央処理装置が、前記動的グラフィックの第1の要求メッセージを前記サーバコンピュータ上のウェブサービスに送信する第3のステップであって、前記第1の要求メッセージは、前記第1の要求に基づく、第3のステップと、

40

前記中央処理装置が、前記ウェブサービスから作成された前記動的グラフィックを受信する第4のステップと、

前記中央処理装置が、前記ウェブブラウザを介して、前記作成された動的グラフィックを前記クライアントコンピュータに表示させる第5のステップと、

前記中央処理装置が、前記ユーザインタフェースにおける第2の要求を前記クライアントコンピュータから受信する第6のステップであって、前記第2の要求は、前記順序情報の変更の指示を含み、かつ前記第1の要求に含まれるデータは含まず、前記順序情報の変更は、前記複数のデータ要素と前記複数のテキスト項目との関連付けの変更を含む、第6

50

のステップと、

前記第 2 の要求の受信に応じて、前記中央処理装置が、前記動的グラフィックの第 2 の要求メッセージを前記ウェブサービスに送信する第 7 のステップであって、前記第 2 の要求メッセージは、前記第 2 の要求に基づく、第 7 のステップと、

前記中央処理装置が、前記ウェブサービスから変更された前記動的グラフィックを受信する第 8 のステップと、

前記中央処理装置が、前記ウェブブラウザを介して、前記変更された動的グラフィックを前記クライアントコンピュータに表示させる第 9 のステップと

を備えたことを特徴とするコンピュータ実行方法。

【請求項 9】

前記中央処理装置が、前記クライアントコンピュータにおいて前記動的グラフィックのプロパティが変更されたかどうかを判定するステップと、

前記動的グラフィックのプロパティが変更されたとの判定に応じて、前記中央処理装置が、前記動的グラフィックの第 3 の要求メッセージを前記ウェブサービスに送信するステップであって、前記第 3 の要求メッセージは、変更された前記動的グラフィックのプロパティを含む、ステップと、

前記中央処理装置が、前記ウェブサービスから第 2 の変更された動的グラフィックを受信するステップと、

前記中央処理装置が、前記ウェブブラウザを介して、前記第 2 の変更された動的グラフィックを前記クライアントコンピュータに表示させるステップと

をさらに備えたことを特徴とする請求項 8 に記載のコンピュータ実行方法。

【請求項 10】

前記中央処理装置が、前記クライアントコンピュータにおいて前記テキスト項目が変更されたかどうかを判定するステップと、

前記テキスト項目が変更されたとの判定に応じて、前記中央処理装置が、前記動的グラフィックの第 3 の要求メッセージを前記ウェブサービスに送信するステップであって、前記第 3 の要求メッセージは、変更された前記テキスト項目のリストを含む、ステップと、

前記中央処理装置が、前記ウェブサービスから第 2 の変更された動的グラフィックを受信するステップと、

前記中央処理装置が、前記ウェブブラウザを介して、前記第 2 の変更された動的グラフィックを前記クライアントコンピュータに表示させるステップと

をさらに備えたことを特徴とする請求項 8 に記載のコンピュータ実行方法。

【請求項 11】

前記中央処理装置が、前記クライアントコンピュータにおいて前記レイアウトの種類が変更されたかどうかを判定するステップと、

前記レイアウトの種類が変更されたとの判定に応じて、前記中央処理装置が、前記動的グラフィックの第 3 の要求メッセージを前記ウェブサービスに送信するステップであって、前記第 3 の要求メッセージは、変更された前記レイアウトの種類を指定するデータを含む、ステップと、

前記中央処理装置が、前記ウェブサービスから第 2 の変更された動的グラフィックを受信するステップと、

前記中央処理装置が、前記ウェブブラウザを介して、前記第 2 の変更された動的グラフィックを前記クライアントコンピュータに表示させるステップと

をさらに備えたことを特徴とする請求項 8 に記載のコンピュータ実行方法。

【請求項 12】

前記中央処理装置が、前記ウェブブラウザを介して、前記動的グラフィックの視覚スタイルを指定するためのユーザインタフェースを提供するステップをさらに備え、前記第 1 の要求は、前記視覚スタイルを指定するデータをさらに含むことを特徴とする請求項 8 に記載のコンピュータ実行方法。

【請求項 13】

10

20

30

40

50

前記中央処理装置が、前記クライアントコンピュータにおいて前記視覚スタイルが変更されたかどうかを判定するステップと、

前記視覚スタイルが変更されたとの判定に応じて、前記中央処理装置が、前記動的グラフィックの第3の要求メッセージを前記ウェブサービスに送信するステップであって、前記動的グラフィックの前記第3の要求メッセージは、変更された前記視覚スタイルを指定するデータを含む、ステップと、

前記中央処理装置が、前記ウェブサービスから第2の変更された動的グラフィックを受信するステップと、

前記中央処理装置が、前記ウェブブラウザを介して、前記第2の変更された動的グラフィックを前記クライアントコンピュータに表示させるステップと

10

をさらに備えたことを特徴とする請求項12に記載のコンピュータ実行方法。

【請求項14】

前記中央処理装置が、前記ウェブブラウザを介して、前記動的グラフィックの色を指定するためのユーザインタフェースを提供するステップをさらに備え、前記第1の要求は、前記色を指定するデータをさらに含むことを特徴とする請求項8に記載のコンピュータ実行方法。

【請求項15】

前記中央処理装置が、前記クライアントコンピュータにおいて前記色が変更されたかどうかを判定するステップと、

前記色が変更されたとの判定に応じて、前記中央処理装置が、動的グラフィックの第3の要求メッセージを前記ウェブサービスに送信するステップであって、前記動的グラフィックの前記第3の要求メッセージは、変更された前記色を指定するデータを含む、ステップと、

20

前記中央処理装置が、前記ウェブサービスから第2の変更された動的グラフィックを受信するステップと、

前記中央処理装置が、前記ウェブブラウザを介して、前記第2の変更された動的グラフィックを前記クライアントコンピュータに表示させるステップと

をさらに備えたことを特徴とする請求項14に記載のコンピュータ実行方法。

【請求項16】

コンピュータ実行可能命令を有するコンピュータ可読記憶媒体であって、サーバコンピュータにおいて、前記コンピュータ実行可能命令によって実行させる方法は、

30

前記サーバコンピュータ上の中央処理装置が、前記サーバコンピュータ上のウェブサービスにおいて動的グラフィックの第1の要求を、クライアントコンピュータから受信する第1のステップであって、前記要求は、プレゼンテーション文書の複数のデータ要素の順序を指定する第1のパラメータを含み、前記順序は、前記複数のデータ要素に割り当てられた順序であり、前記複数のデータ要素は、前記動的グラフィックの複数のテキスト項目と関連付けられる、第1のステップと、

前記第1の要求に応じて、前記中央処理装置が、前記第1のパラメータに基づいて前記動的グラフィックを作成する第2のステップと、

前記中央処理装置が、前記第1の要求に対する応答として前記作成された動的グラフィックを、前記クライアントコンピュータに返送する第3のステップと、

40

前記中央処理装置が、前記順序の変更を指定する第2のパラメータを含む第2の要求を、前記クライアントコンピュータから受信する第4のステップであって、前記順序の変更は、前記複数のデータ要素と前記複数のテキスト項目との関連付けの変更を含み、前記第2の要求は、前記第1の要求に含まれるデータは含まない、第4のステップと、

前記第2の要求の受信に応じて、前記中央処理装置が、前記第2の要求に基づいて、変更された動的グラフィックを作成する第5のステップと

前記中央処理装置が、前記第2の要求に対する応答として前記変更された動的グラフィックを、前記クライアントコンピュータに返送する第6のステップと

を備えたことを特徴とするコンピュータ可読記憶媒体。

50

【請求項 17】

前記第1のパラメータは、前記動的グラフィックのレイアウトの種類およびテキスト項目のリストをさらに指定することを特徴とする請求項16に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 18】

前記第1のパラメータは、前記動的グラフィックの視覚スタイルをさらに指定することを特徴とする請求項17に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 19】

前記第1のパラメータは、前記動的グラフィックの色をさらに指定することを特徴とする請求項18に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

10

【請求項 20】

前記ウェブサービスは、ステートレス動作モードまたはステートフル動作モードにおいて動作し、前記ステートフル動作モードにおいて動作する場合、前記ウェブサービスは、前記動的グラフィックの前記レイアウトの種類、前記テキスト項目のリスト、前記視覚スタイルおよび前記色を指定している状態を前記サーバコンピュータ上に保持することを特徴とする請求項19に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

デスクトップ生産性ソフトウェアアプリケーションは、ユーザが、ワープロ文書、表計算文書、プレゼンテーション文書、および他の種類の文書を作成することができるようにする。これらの種類の生産性ソフトウェアアプリケーションは、精緻なグラフィックを作成する拡張機能性を提供することもしばしばある。例えば、或るデスクトッププレゼンテーションアプリケーションプログラムを使用することによって、ユーザは、動的グラフィック（Smart Art（商標）グラフィックスとも呼ばれる）を含むプレゼンテーション文書を作成することができる。

20

【背景技術】

【0002】

動的グラフィックは、指定されたテキストデータに適応するように動的に追加され、位置付けされ、そしてサイズが調整される潜在的に無数の形を含む。例えば、動的グラフィックの一種に、フローチャート図があり、新しいデータ要素がフローチャートに追加される度に、新しい形が、動的に追加され、サイズが調整され、そして位置付けされる。動的グラフィックは、ユーザが、テキストデータまたは数値データを含む精緻でかつ高度に洗練されたグラフィック図を容易に作成することができるようにする。

30

【0003】

残念ながら、動的グラフィックを作成する能力性は、これまではデスクトップ生産性ソフトウェアアプリケーションに限定されてきた。ユーザが、ローカルにインストールされる、動的グラフィックを作成できるソフトウェアアプリケーションプログラムを有しない場合、テキストを用いてプロ並みのグラフィックを作成することは、ユーザにとって非常に困難でかつ骨の折れる工程になるであろう。グラフィックのコンテンツ、レイアウト、スタイル、色、または他の視覚特性を変更するためにグラフィックを修正することは、ユーザにとって同様に困難であろう。

40

【0004】

これらの考察およびその他に関して本明細書で行われる開示を提示する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】米国特許出願公開第US 2006 / 0209093 A1号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

50

【 0 0 0 6 】

“ウェブ（ワールドワイドウェブ）”インタフェース経由で動的グラフィックを作成して編集する技術について本明細書で説明する。具体的に、デスクトップ生産性ソフトウェアアプリケーションを使用するのではなく、本明細書に提示される実施形態を使用することによって、ウェブブラウザアプリケーション内で動的グラフィックを作成して編集することができる。これによって、動的グラフィックを作成できるフル機能のデスクトップ生産性ソフトウェアアプリケーションが使用できない場合でも、ユーザが、動的グラフィックを作成して編集することができるようにする。

【 0 0 0 7 】

本明細書に提示される一態様に従って、ウェブベースのクライアントから受信されたウェブサービス要求に応じて動的グラフィックを作成するために、ウェブサービスが提供されて表示される。具体的に、ウェブサービスは、クライアントコンピュータから動的グラフィックの要求を受信するように構成される。このような要求に応じて、ウェブサービスは、要求された動的グラフィックを作成して、そのグラフィックをクライアントコンピュータに返送する。

10

【 0 0 0 8 】

他の態様に従って、ウェブサービスによって受信された要求は、動的グラフィックが作成される方法を指定するパラメータを含む。例えば、一実装において、要求は、動的グラフィックのレイアウトの種類を特定するデータと共にテキスト項目のリストを含む。ウェブサービスは、テキスト項目のリストとレイアウトの種類を特定するデータとを活用して、要求された動的グラフィックを作成する。例えば、指定されたレイアウトの種類に従って配列されたテキスト項目と一致する形を有する動的グラフィックを作成できる。他の態様に従って、要求は、動的グラフィックの視覚スタイルと色の組とを特定するパラメータをさらに含むことができる。ウェブサービスは、これらのパラメータを活用して、要求によって指定された視覚スタイルおよび色の動的グラフィックを作成できる。視覚スタイルは、動的グラフィックの視覚的側面を定義するプロパティのまとまりである。例えば、視覚スタイルは、動的グラフィックの色の組、視覚効果、書体、および他のプロパティを定義できる。

20

【 0 0 0 9 】

本明細書に提示される他の態様に従って、動的グラフィックを作成するためのウェブインタフェースが提供される。一実装において、ユーザインタフェースは、動的グラフィックのテキスト項目のリストとレイアウトの種類とを指定するウェブブラウザのアプリケーションプログラムによって提供される。動的グラフィックを作成する要求も、ユーザインタフェースを経由して受信される。このような要求の受信に応じて、動的グラフィックの要求は、ウェブサービスに送信される。その要求は、テキスト項目のリストとレイアウトの種類とを特定するパラメータを含むことができる。要求された動的グラフィックは、その後、ウェブサービスから受信されて、ウェブブラウザによって表示される。ユーザインタフェースは、動的グラフィックの視覚スタイルと色とを指定する機能性も提供できる。ユーザインタフェースを使用することによって、動的グラフィックも修正できる。

30

【 0 0 1 0 】

当然のことながら、前述した発明の対象事項は、コンピュータ制御装置、コンピュータ処理、コンピュータシステムとして実装されてもよく、またはコンピュータ読み取り可能媒体などの製品として実装されてもよい。これらおよび他のさまざまな特徴は、以下の発明の詳細な説明を精読し、関連する添付図面を精査することによって明らかになるであろう。

40

【 0 0 1 1 】

本発明の概要は、以下の発明の詳細な説明でさらに説明される簡易な形式において概念の1つの選択を導入するために提供される。本発明の概要は、特許請求の範囲の対象事項での重要な特徴または不可欠な特徴を特定することを意図せず、または本発明の概要が、特許請求の範囲の対象事項の範囲を限定するのに使用されることを意図しない。さらに、

50

特許請求の範囲の対象事項は、本開示の一部において記された不利点の一部またはすべてを解決する実装に限定されない。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本明細書に提示される実施形態によって提供される事例的なオペレーティング環境および数個のソフトウェアコンポーネントの態様を示すネットワークおよびコンピュータアーキテクチャ図である。

【図2】動的グラフィックを作成して編集するウェブブラウザアプリケーションによって作成される事例的な画面表示を示す画面図である。

【図3】動的グラフィックを作成して編集するウェブブラウザアプリケーションによって作成される事例的な画面表示を示す画面図である。

10

【図4】動的グラフィックを作成して編集するウェブブラウザアプリケーションによって作成される事例的な画面表示を示す画面図である。

【図5】動的グラフィックを作成して編集するウェブブラウザアプリケーションによって作成される事例的な画面表示を示す画面図である。

【図6】動的グラフィックを作成して編集するウェブブラウザアプリケーションによって作成される事例的な画面表示を示す画面図である。

【図7】動的グラフィックを作成して編集するウェブブラウザアプリケーションによって作成される事例的な画面表示を示す画面図である。

【図8】動的グラフィックを作成して編集するウェブブラウザアプリケーションによって作成される事例的な画面表示を示す画面図である。

20

【図9】動的グラフィックを作成して編集するウェブブラウザアプリケーションによって作成される事例的な画面表示を示す画面図である。

【図10A】本明細書に提供される、ウェブインタフェース経由で動的グラフィックを作成して編集する一つの事例的なプロセスの態様を示すフロー図である。

【図10B】本明細書に提供される、ウェブインタフェース経由で動的グラフィックを作成して編集する一つの事例的なプロセスの態様を示すフロー図である。

【図11】本明細書に提示される実施形態の態様を実装できるコンピュータシステムの事例的なコンピュータハードウェアおよびソフトウェアアーキテクチャを示すコンピュータアーキテクチャ図である。

30

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下の詳細な説明は、ウェブインタフェース経由で動的グラフィックを作成して編集する技術を対象とする。以下の詳細な説明において、本説明の一部を成すとともに、例示の目的で指定された実施形態または例が示される添付図面の参照を行う。数枚の図全体を通じて同種の数字が同種の要素を表す図面を参照しながら、ウェブインタフェース経由で動的グラフィックを作成して編集する技術を説明する。

【0014】

本明細書で説明される特許請求の範囲の対象事項は、コンピュータシステム上でオペレーティングシステムおよびアプリケーションプログラムを実行するのと並行して実行するプログラムモジュールの一般的な状況において提示されるが、他の種類のプログラムモジュールとの組み合わせにおいて他の実装を実行してもよいことを当業者は認識されたい。一般的に、プログラムモジュールは、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種類の構造を含む。さらに、本明細書で説明される発明の対象事項は、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家庭用電化製品、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む他のコンピュータシステム構成を用いて実施されてもよいことを当業者は認識されたい。

40

【0015】

図1を参照しながら、本明細書に提示される実施形態によって提供される事例的なオペ

50

レーティング環境および数個のソフトウェアコンポーネントについての詳細を提供する。具体的に、図 1 は、ウェブインタフェース経由で動的グラフィックを作成して編集する機能性を提供できるシステム 100 の態様を示す。システム 100 は、クライアントコンピュータ 102 とサーバコンピュータ 104 とを含む。図 1 に示すように、クライアントコンピュータ 102 とサーバコンピュータ 104 とは、ネットワーク 106 などの 1 または複数のローカルエリアネットワークおよびワイドエリアネットワーク経由で相互接続される。当然のことながら、図 1 に示したものよりも多くのネットワーク接続を活用できる。

【0016】

一実施形態において、図 1 に示したクライアントコンピュータ 102 は、オペレーティングシステムおよび 1 または複数のアプリケーションプログラムを実行できる標準のデスクトップコンピュータシステムまたはラップトップコンピュータシステムを備える。しかしながら、当然のことながら、他の実施形態において、クライアントコンピュータ 102 は、別の種類のコンピュータデバイスを備える。例えば、実施形態に従って、クライアントコンピュータ 102 は、モバイル電話、スマートフォン、ウルトラモバイルパーソナルコンピュータ、タブレット型パーソナルコンピュータなどのモバイルコンピュータデバイス、または別の種類のモバイルコンピュータデバイスを備えることができる。他のデバイスも、同様の方法で活用できる。

【0017】

実施形態に従って、クライアントコンピュータ 102 は、プレゼンテーションアプリケーション 108 を実行する働きをする。プレゼンテーションアプリケーション 108 は、プレゼンテーション文書を作成するデスクトップ生産性ソフトウェアアプリケーションを備える。例えば、一実施形態において、プレゼンテーションアプリケーション 108 は、米国ワシントン州レッドモンドにある MICROSOFT CORPORATION の POWERPOINT プレゼンテーションアプリケーションを備える。プレゼンテーションアプリケーション 108 は、プレゼンテーション文書内に含める動的グラフィックを作成する機能性も提供する。簡単に前述したように、動的グラフィックは、指定されたテキストデータまたは数値データに適應するように動的に追加され、位置付けされ、そしてサイズが調整される潜在的に無数の形を含むグラフィックである。任意の数のテキスト項目 (0 . . . N) が、各々の形になって表示される。

【0018】

クライアントコンピュータ 102 がプレゼンテーションアプリケーション 108 を構成していない場合、動的グラフィックを含むプレゼンテーション文書を作成することは、クライアントコンピュータ 102 のユーザにとって困難または不可能であろう。この困難に対処するために、本明細書に提示される実施形態は、プレゼンテーションアプリケーションのコンパニオンウェブサイト 116 (“ウェブサイト”) を提供する。ウェブサイト 116 は、コンパニオン機能性をプレゼンテーションアプリケーション 108 に提供するサーバベースのアプリケーションである。具体的に、ウェブサイト 116 によって提供されるアプリケーションは、クライアントコンピュータ 102 上で実行する標準のウェブブラウザアプリケーションプログラム 110 (“ウェブブラウザ”) を使用することによってプレゼンテーション文書を作成する機能性を含む。ウェブサイト 116 は、公衆インターネット経由でアクセス可能であると本明細書で説明しているが、当然のことながら、ウェブサイト 116 は、個人用の内部ウェブサイト上で使用することもできる。さらに、ウェブサイト 116 は、本明細書で説明するようなウェブブラウザ 110 を介して、またはウェブサイト 116 を要求してレンダリングできる別のクライアントアプリケーションを使用することによってアクセス可能になる。

【0019】

ウェブサイト 116 は、ウェブインタフェース経由で、動的グラフィックを作成して編集する機能性をプレゼンテーション文書内にも提供する。本明細書に提示される実施形態は、プレゼンテーション文書を作成して編集する機能性を提供するウェブサイト 116 の状況において論じられるが、当然のことながら、本明細書に提示される動的グラフィック

10

20

30

40

50

を作成する概念および技術は、このような環境に限定されない。むしろ、本明細書に提示される動的グラフィックを作成する概念および技術を、事実上いかなる目的にもかなうように構成された任意の種類のウェブサイト、または他の種類のアプリケーションに活用できる。

【0020】

サーバコンピュータ104は、本明細書で説明されるウェブサイト116を提供する。サーバコンピュータ104は、オペレーティングシステムおよび1または複数の他のプログラムを実行できる標準のサーバコンピュータシステムを備える。具体的に、本明細書に提示される実施形態において、サーバコンピュータ104は、ウェブサイト116およびそのコンポーネントリソースの要求を受信して応答するように構成されたウェブサーバアプリケーション114を実行する。ウェブサービス118は、ウェブサイト116をプロビジョンするのと並行してサーバコンピュータ104上でも実行する。以下により詳細に説明するように、ウェブサービス118は、ウェブブラウザ110から受信された要求に応じて動的グラフィックを作成する機能性を提供する。これに関連して、ウェブブラウザ110は、クライアント側コード112を実行できる。クライアント側コード112は、ウェブサイト116およびウェブサービス118と並行して動作して、本明細書で説明されるユーザインタフェース機能性を提供する。クライアント側コード112は、ウェブページを表示するのと並行して、JAVASCRIPTまたはクライアント側コードを実行する別の適切な技術を備えることができる。ウェブサイト116およびウェブサービス118によって提供される機能性についての追加的な詳細を、図2-10Bに関連して以下に提供する。

【0021】

図2-9は、本明細書に提示されるさまざまな実施形態において、ウェブブラウザ110によって提供される事例的な画面表示を示す画面図である。図2を参照しながら、一実施形態において、ウェブサイト116によって提供される機能性についての追加的な詳細を提示する。図2に示した画面表示200Aは、ウェブブラウザ110によって作成されたウェブサイト116のレンダリングを示す。具体的に、ウェブブラウザ110によって作成された画面表示200Aは、プレゼンテーションスライド202(“スライド”)を作成して編集するためのユーザインタフェースを含む。一実施形態において、ウェブサイト116を使用して作成されたスライドと一致するサムネイル画像(“サムネイル”)204A-204Cを示す。例えば、サムネイル204Aは、表示されたスライド202と一致する。サムネイル204B-204Cは、ウェブブラウザ110が示していないスライドと一致する。

【0022】

スライド202は、テキスト、スタティック、表、ビデオ、音声、動画を含む任意の種類のコンテンツと、他の種類のマルチメディアコンテンツとを事実上含むことができるが、これに限定されない。適切なユーザ入力デバイスを使用して、ユーザインタフェースボタン206A、206B、および206Dを選択して、それぞれ表、画像、テキストボックスを挿入できる。一実施形態において、プレースホルダ210を提供して、新しく挿入されるオブジェクトをスライド202上に置く位置を定義する。他の実施形態に従って、プレースホルダ210を使用せずに、スライド202上の任意の位置に新しいオブジェクトを自由に挿入できる。ウェブサイト116も、プレゼンテーションスライドを設計し、編集し、見直し、および共有するための他の適切なユーザインタフェースを提供できるが、本明細書でこれ以上説明しない。

【0023】

実施形態に従って、プレゼンテーションスライド202も、動的グラフィックを含むことができる。これに関連して、ユーザインタフェースボタン206Cが提供され、それが選択された場合、プレースホルダ210の位置に新しい動的グラフィックを置くプロセスを開始する。例えば、図2に示すように、ユーザは、マウスカーソル212または他の適切なユーザ入力デバイスを使用して、ユーザインタフェースボタン206Cを選択して、

10

20

30

40

50

このプロセスを開始できる。このような選択が受信された後、新しい動的グラフィックに使用できるレイアウトの種類を特定するデータの要求が、ウェブサービス 118 に送信される。使用できるレイアウトの種類が、その後、表示されて、ユーザは、新しい動的グラフィックに使用できるレイアウトの種類の 1 つを選択することが許される。このプロセスについての追加的な詳細を、図 3 に関連して以下に提供する。

【0024】

図 3 を参照しながら、新しい動的グラフィックをスライド 202 上に挿入する一つのプロセスについての追加的な詳細を説明する。具体的に、図 3 は、ユーザインタフェースボタン 206 C を選択した後、ウェブブラウザ 110 によって作成された画面表示 200 B を示す。簡単に前述したように、ユーザインタフェースボタン 206 C を選択することによって、ウェブサービス 118 に送信される、新しい動的グラフィックに使用できるレイアウトの種類を特定するデータの要求が起きる。レイアウトは、動的グラフィック内の形を割り付ける方法を定義する。例えば、使用できる図の種類は、プロセス図、リスト図、階層図、関係図、マトリックス図、ピラミッド図などを含むことができる。

【0025】

一実施形態において、使用できるレイアウトの種類の要求の受信に応じて、ウェブサービス 118 は、使用できるレイアウトと一致するサムネイル 302 A - 302 F を返送する。サムネイル 302 A - 302 F は、ウェブブラウザ 110 によってダイアログボックス 300 内に表示されて、ユーザが選択できる。サムネイル 302 A は、ピラミッド図と一致し、サムネイル 302 B - 302 D は、サイクル図と一致し、サムネイル 302 C は、プロセス図と一致し、サムネイル 302 E は、階層図と一致し、およびサムネイル 302 F は、リスト図と一致する。他の種類のレイアウトも提供できる。

【0026】

使用できるレイアウトの種類の 1 つと一致する動的グラフィックをスライド 202 上に挿入するために、ユーザは、適切なユーザ入力デバイスを活用して、サムネイル 302 A - 302 F の 1 つを選択できる。例えば、図 3 に示すように、マウスカーソル 212 を使用して、サムネイル 302 C を選択できる。これによって、プロセス図のレイアウトを有する動的グラフィックがスライド 202 上に挿入される。ユーザは、ユーザインタフェースボタン 206 E を選択して、新しい動的グラフィックの挿入を完了でき、またはユーザインタフェースボタン 206 F を選択して、挿入プロセスを中止して、図 2 に示した画面表示 200 A に戻すことができる。いったん新しい動的グラフィックがスライド 202 上に置かれると、その動的グラフィックを編集したり修正したりするためのユーザインタフェースが提供される。これに関連する詳細を、図 4 - 9 に関連して以下に提供する。

【0027】

図 4 を参照しながら、本明細書に提供される、新しく挿入された動的グラフィック 402 を編集するためのユーザインタフェースについての追加的な詳細を説明する。具体的に、図 4 は、新しい動的グラフィック 402 をスライド 202 上に挿入した後、ウェブブラウザ 110 によって作成された画面表示 200 C を示す。図 3 に関連して前述したように、ユーザによって所望のレイアウトの種類が選択された後、ウェブサービス 118 によって動的グラフィック 402 が作成された。動的グラフィック 402 を作成するために、ウェブブラウザ 110 とウェブサービス 118 との間の通信についての詳細を、図 10 A - 10 B に関連して以下に提供する。

【0028】

図 4 に示した例示的な動的グラフィック 402 は、形 404 A - 404 C を含むプロセス図である。テキスト項目 406 A - 406 C も、各形 404 A - 404 C 内にそれぞれ提供される。新しい動的グラフィックが作成された時、デフォルトされたプレースホルダテキストが各形 404 A - 404 C 内に挿入される。一実施形態において、ユーザは、適切なユーザ入力デバイスを用いてテキストを選択して、新しいテキストを入力することによって、テキスト項目 406 A - 406 C を直接編集できる。あるいは、テキストを編集し、新しい形を追加し、その形を順に配列し、そして他の機能を実行するための別のユー

10

20

30

40

50

ザインタフェースを提供できる。マウスカーソル 2 1 2 などの適切なユーザ入力機構を使用して、ユーザインタフェースタブ 4 0 8 B またはユーザインタフェースボタン 2 0 6 G の選択に応じてこのようなインタフェースを表示できる。このようなユーザインタフェースの 1 つを、図 5 - 6 に関連して以下に詳細に説明する。図 5 - 6 および以下で説明するユーザインタフェースを使用して、動的グラフィック 4 0 2 を編集した後、ユーザは、ユーザインタフェースタブ 4 0 8 A を選択することによって図 4 に示したユーザインタフェースに戻ることができる。

【 0 0 2 9 】

実施形態に従って、動的グラフィック 4 0 2 のレイアウトを修正するためのユーザインタフェース、動的グラフィック 4 0 2 の色を変更するためのユーザインタフェース、および動的グラフィック 4 0 2 の視覚スタイルを修正するためのユーザインタフェースも提供できる。例えば、一実施形態において、ユーザインタフェースボタン 3 0 2 A - 3 0 2 C を活用して、使用できるレイアウトの種類のサムネイルを表示できる。ユーザインタフェースボタン 3 0 2 A - 3 0 2 C の 1 つを選択することによって、動的グラフィック 4 0 2 が、選択されたユーザインタフェースボタンと一致するレイアウトの種類に従って再フォーマットされる。ウェブサービス 1 1 8 を呼び出して、修正された動的グラフィック 4 0 2 を返送する。

【 0 0 3 0 】

他の実施形態に従って、クライアント側コード 1 1 2 は、マウスカーソル 2 1 2 の位置を監視できる。マウスカーソル 2 1 2 が、ユーザインタフェースボタン 3 0 2 A - 3 0 2 C の 1 つの上に止まった(' ' hover ' ') 場合、動的グラフィック 4 0 2 を更新するために、ウェブサービス 1 1 8 への呼び出しが行われる。その後、動的グラフィック 4 0 2 をユーザに表示して、ユーザインタフェースボタン 3 0 2 A - 3 0 2 C と一致するレイアウトのライブプレビューを提供できる。動的グラフィック 4 0 2 のレイアウトの種類の修正についての追加的な詳細を、図 8 に関連して以下に提供する。

【 0 0 3 1 】

ユーザインタフェースボタン 3 0 2 A - 3 0 2 C と同様の方法で、ユーザインタフェースボタン 4 1 0 A - 4 1 0 C を活用して、動的グラフィック 4 0 2 の視覚スタイルを修正できる。例えば、ユーザインタフェースボタン 4 1 0 A - 4 1 0 C を選択することによって、動的グラフィック 4 0 2 の素材、三次元プロパティ、外枠プロパティ、塗りつぶしプロパティ、および影付けを修正するためのスタイルを適用できる。同様の方法で、他の視覚的側面を修正できる。前述した方法で、使用できるスタイルのライブプレビューも提供できる。当然のことながら、他のユーザインタフェース制御を提供して、数多くの使用できるレイアウトの種類およびスタイルをユーザに示すこともできる。ユーザインタフェースボタン 2 0 6 I も提供され、それが選択された場合、動的グラフィック 4 0 2 を元の視覚状態にリセットできる。動的グラフィック 4 0 2 の視覚スタイルの修正についての追加的な詳細を、図 9 に関連して以下に提供する。

【 0 0 3 2 】

図 5 を参照しながら、テキスト項目 4 0 6 A - 4 0 6 C を編集し、新しい形を追加し、その形を順に配列し、そして他の機能を実行することを含む、動的グラフィック 4 0 2 を編集するための、本明細書に提示される一つのユーザインタフェースについての追加的な詳細を提供する。具体的に、図 5 は、マウスカーソル 2 1 2 などの適切なユーザ入力デバイスを使用して、ユーザインタフェースタブ 4 0 8 B のユーザによって選択された後、ウェブブラウザ 1 1 0 によって作成される画面図 2 0 0 D を示す。

【 0 0 3 3 】

図 5 に示したユーザインタフェースは、動的グラフィック 4 0 2 内の形 4 0 4 A - 4 0 4 C と一致するすべてのテキスト項目 4 0 6 A - 4 0 6 C を示すリスト 5 0 4 を含む。リスト 5 0 4 のコンテンツは、ウェブサービス 1 1 8 によって活用されて、適切な動的グラフィック 4 0 2 をレイアウトしてレンダリングする。例えば、図 5 に示した事例的なリスト 5 0 4 は、3 つのテキスト項目 4 0 6 A - 4 0 6 C を含む。その結果、リスト 5 0 4 に

10

20

30

40

50

基づいて作成された動的グラフィック 402 は、3つの形 404A - 404C を含み、各形が、テキスト項目 406A - 406C をそれぞれ1つずつ含んでいる。

【0034】

新しいテキスト項目をリスト 504 に追加することによって、視覚的に適切な形式で、追加の形が動的グラフィック 402 に追加される。リスト 504 からテキスト項目 406A - 406C の1つを除去することによって、残りのテキスト項目と一致する形のレイアウトが、適切に調整される。本方法において形を動的グラフィック内にレイアウトする以前の機構は、

「特許文献 1」

米国特許出願公開第 US 2006 / 0209093 A1 号明細書, entitled ‘ ‘ METHOD AND COMPUTER-READABLE MEDIUM FOR GENERATING GRAPHICS HAVING A FINITE NUMBER OF DYNAMICALLY SIZED AND POSITIONED SHAPES ’ ’, published on September 21, 2006 に説明されており、即時特許申請の出願人に譲渡され、特にその全体を参照することによって本明細書に組み込まれる。

【0035】

実施形態に従って、テキスト項目 406A - 406C を直接選択して編集して、それらのコンテンツを変更できる。例えば、一つの例示的に示した図 6 において、テキスト項目 406A - 406C に対するデフォルトテキストが、カスタムテキスト “DEPLOY”、 “SERVICE”、および “UPGRADE” にそれぞれ置換されている。ユーザが、ユーザインタフェースタブ 408A を選択して、動的グラフィック 402 の表示に戻った場合、図 7 に示したように、カスタマイズされたテキスト項目 406A - 406C は、動的グラフィック 402 上に表示される。実施形態に従って、ユーザインタフェースボタン 206N も提供でき、それが選択された場合、リスト 504 に対する修正が動的グラフィックに適用される。ユーザインタフェースボタン 206P を選択して、リスト 504 に対する修正を任意に中止できる。以下により詳細に説明するように、修正されたテキスト項目 406A - 406C を用いて、ウェブサービス 118 へのウェブサービス呼び出しが実行されて、図 7 に示した更新された動的グラフィック 402 を作成する。別の実施形態において、ウェブサービス 118 が呼び出されて、修正が行われると同時にリスト 504 に対する修正を処理する。この方法において、リスト 504 と動的グラフィック 402 とが同時に更新される。リスト 504 に対する修正がそのまま処理されるので、ユーザインタフェースボタン 206N は、この実装において活用されない。

【0036】

他の態様に従って、図 5 に示したユーザインタフェースは、リスト 504 内のテキスト項目 406A - 406C の順序を修正する機能性も提供する。例えば、一実施形態において、ユーザインタフェースボタン 206J を選択して、リスト 504 内の選択されたテキスト項目 406 を昇格できる。ユーザインタフェースボタン 206K を同様に選択して、リスト 504 内の選択されたテキスト項目 206 を降格できる。テキスト項目 406A - 406C の順序の修正は、動的グラフィック 402 内に表示される。

【0037】

実施形態に従って、ユーザインタフェースボタン 206L を選択して、新しいテキスト項目をリスト 504 に追加することもでき、ユーザインタフェースボタン 206M を選択して、リスト 504 からテキスト項目を除去することもできる。前述したように、ウェブサービス 118 へのウェブサービス呼び出しによって、これらの修正は、動的グラフィック 402 内に表示される。このような呼び出しに応じて、ウェブサービス 118 は、新しい動的グラフィック 402 を作成する。このプロセスについての追加的な詳細を、図 10A - 10B に関連して以下に提供する。

【0038】

図 8 を参照しながら、本明細書に開示される、動的グラフィック 402 のレイアウトの種類を修正するための一つのユーザインタフェースについての追加的な詳細を提供する。具体的に、図 8 は、本明細書で提供される、動的グラフィック 402 のレイアウトの種類

を修正する機能性を示す、ウェブブラウザ 110 によって作成された画面図 200 G である。簡単に前述したように、ユーザインタフェースボタン 302 A - 302 C を活用して、使用できるレイアウトの種類のサムネイルを表示できる。ユーザインタフェースボタン 302 A - 302 C の 1 つを選択することによって、動的グラフィック 402 が、選択されたユーザインタフェースボタンと一致するレイアウトの種類に従って再フォーマットされる。

【0039】

図 8 に示した一例において、マウスカーソル 212 を使用して、ユーザインタフェースボタン 302 B が選択されている。このような選択に応じて、ウェブサービス 118 へのウェブサービス呼び出しが行われて、ユーザインタフェースボタン 302 B 上に示されるサムネイルと一致するレイアウトの種類の動的グラフィック 402 を再作成する。この例において、動的グラフィック 402 のレイアウトの種類は、以前に示したプロセス図から図 8 に示したようなサイクル図に変更されている。その結果、形 406 A - 406 C が、円で囲まれ、サイズが再調整され、そして再位置付けされたように変更されている。各形 406 A - 406 C 内のテキスト項目 404 A - 404 C は、同じままである。この修正は、ユーザインタフェースボタン 302 B を選択した後、ウェブサービス 118 への呼び出しによって達成される。このプロセスについての追加的な詳細を、図 10 A - 10 B に関連して以下に提供する。

【0040】

図 9 を参照しながら、本明細書で提供された、動的グラフィック 402 の視覚スタイルを修正するための一つのユーザインタフェースについての追加的な詳細を提供する。具体的に、図 9 は、本明細書で提供される、動的グラフィック 402 の視覚スタイルを修正する機能性を示す、ウェブブラウザ 110 によって作成された画面図 200 H である。簡単に前述したように、ユーザインタフェースボタン 410 A - 410 C を活用して、動的グラフィック 402 の別の視覚スタイルと一致するサムネイルを表示できる。ユーザインタフェースボタン 410 A - 410 C の 1 つを選択することによって、動的グラフィック 402 が、選択されたユーザインタフェースボタンと一致する視覚スタイルに従って再フォーマットされる。

【0041】

図 9 に示した例において、マウスカーソル 212 を使用して、ユーザインタフェースボタン 410 A が選択されている。このような選択に応じて、ウェブサービス 118 へのウェブサービス呼び出しが行われて、ユーザインタフェースボタン 410 A 上に示したサムネイルと一致する視覚スタイルによって動的グラフィック 402 を再作成する。この例において、各形 404 A - 404 C の視覚スタイルは修正されている。当然のことながら、動的グラフィックのすべての形の色、または一つずつの形の色を、同様の方法で修正できる。動的グラフィック 402 の視覚スタイルを修正するための、ウェブサービス 118 との通信についての追加的な詳細を、図 10 A - 10 B に関連して以下に提供する。

【0042】

図 10 A - 10 B を参照しながら、本明細書に提示された、ウェブインタフェース経由で動的グラフィックを作成して編集する実施形態についての追加的な詳細を提供する。具体的に、本明細書で説明された、ウェブインタフェース経由で動的グラフィックを作成して編集する機能性を提供するための、クライアントコンピュータ 102 とサーバコンピュータ 104 との動作の態様と一緒に示すルーチン 1000 とルーチン 1050 とを示したフロー図である。これに関連してルーチン 1000 は、クライアントコンピュータ 102 の動作を示し、一方ルーチン 1050 は、サーバコンピュータ 104 の動作を示す。ルーチン 1000 とルーチン 1050 とを、本明細書で一緒に論じる。

【0043】

当然のことながら、本明細書で説明される論理動作は、(1) コンピュータシステム上で実行するコンピュータに実装される一連の作用またはプログラムモジュールとしておよび/または(2) コンピュータシステム内での相互接続された機械論理回路または回路モ

10

20

30

40

50

ジュールとして実装される。実装は、コンピュータシステムの性能および他の要件によって選択が決まる。従って、本明細書で説明される論理動作は、状態動作、構造デバイス、作用、またはモジュールなどとさまざまに呼ばれる。これらの動作、構造デバイス、作用およびモジュールを、ソフトウェア、ファームウェア、専用デジタル論理、およびそれらの任意の組み合わせにおいて実装できる。当然のことながら、本明細書で説明されるものよりも多いまたは少ない動作を実行できる。これらの動作を、本明細書で説明されるものとは別の順序で実行することもできる。

【 0 0 4 4 】

ルーチン 1 0 0 0 は、動作 1 0 0 2 から開始され、そこでクライアントコンピュータ 1 0 2 上で実行するウェブブラウザ 1 1 0 が、サーバコンピュータ 1 0 4 からのウェブサイト 1 1 6 のページを要求する。サーバコンピュータ 1 0 4 は、ルーチン 1 0 5 0 の動作 1 0 5 2 において要求を受信する。サーバコンピュータ 1 0 4 は、ルーチン 1 0 5 0 の動作 1 0 5 4 において、要求されたページをウェブブラウザ 1 1 0 に返送する。クライアントコンピュータ 1 0 2 は、動作 1 0 0 4 において、ウェブサイト 1 1 6 のページを受信して、そのページをレンダリングする。ページをレンダリングした後、ウェブブラウザ 1 1 0 によって提供された画面表示は、図 2 に関連して上記で説明した画面表示 2 0 0 A と同様に表示できる。

【 0 0 4 5 】

動作 1 0 0 4 から、ルーチン 1 0 0 0 は、動作 1 0 0 6 に進み、そこでウェブブラウザ 1 1 0 は、要求を受信して、新しい動的グラフィック 4 0 2 をスライド 2 0 2 に挿入する。図 2 - 3 に関連して上記で説明したように、このような要求は、ユーザインタフェースボタン 2 0 6 C をユーザが選択する形でもたらされる。このような要求の受信に応じて、ウェブブラウザ 1 1 0 は、新しい動的グラフィック 4 0 2 に使用できるレイアウトの種類を特定するデータの要求を、ウェブサービス 1 1 8 に送信する。前述したように、一実装において、ウェブサービス 1 1 8 は、このような要求に応じて、新しい動的グラフィック 4 0 2 に使用できるレイアウトの種類をグラフィカルに示すサムネイル 3 0 2 A - 3 0 2 F を提供する。ウェブサービス 1 1 8 は、ルーチン 1 0 5 0 の動作 1 0 5 6 においてこの要求を受信し、ルーチン 1 0 5 0 の動作 1 0 5 8 においてサムネイルを返送する。各サムネイル 3 0 2 A - 3 0 2 F を、一致するレイアウトの種類を一意的に特定するパラメータと関連付けることができる。

【 0 0 4 6 】

動作 1 0 1 0 において、図 3 を参照して前述したように、ウェブブラウザ 1 1 0 は、サムネイル 3 0 2 A - 3 0 2 F を受信して、ダイアログボックス 3 0 0 を表示する。その後、動作 1 0 1 2 において、使用できるレイアウトの種類の選択をユーザから受信する。例えば、ユーザは、マウスカーソル 2 1 2 を活用して、所望のレイアウトの種類と一致するサムネイル 3 0 2 A - 3 0 2 F を選択できる。このプロセスは、図 3 に関連して上記で詳しく論じられている。動作 1 0 1 2 から、ルーチン 1 0 0 0 は、図 1 0 B に示した動作 1 0 1 4 に進む。

【 0 0 4 7 】

動作 1 0 1 4 において、ウェブブラウザ 1 1 0 は、動的グラフィック 4 0 2 の要求をウェブサービス 1 1 8 に送信する。実施形態に従って、数個のパラメータを要求に含める。例えば、要求は、動的グラフィック 4 0 2 を作成するのに活用される、テキスト項目 4 0 6 A - 4 0 6 C のリスト 5 0 2 を含むことができる。動的グラフィック用に選択されたレイアウトの種類を特定するデータも、要求によって送信される。前述したように、ウェブサービス 1 1 8 は、このデータを活用して、リスト 5 0 2 の各テキスト項目 4 0 6 A - 4 0 6 C と一致する形を含む、指定されたレイアウトの種類の動的グラフィック 1 0 1 4 をレイアウトしてレンダリングする。他の実施形態に従って、動的グラフィック 4 0 2 のスタイルおよび色を特定するデータを含む、追加のパラメータも要求に含めることができる。ウェブサービス 1 1 8 と同様に、これらのパラメータを使用して、所望の視覚スタイルおよび色の動的グラフィック 4 0 2 を作成する。

【 0 0 4 8 】

ルーチン 1 0 5 0 の動作 1 0 6 0 において、ウェブサービス 1 1 8 は、動的グラフィック 4 0 2 の要求を受信する。要求の受信に応じて、動作 1 0 6 2 において前述した方法で、ウェブサービス 1 1 8 は、動的グラフィック 4 0 2 をレイアウトしてレンダリングする。ルーチン 1 0 5 0 の動作 1 0 6 4 における要求に応じて、レンダリングされた動的グラフィック 4 0 2 は、ウェブブラウザ 1 1 0 に返送される。当然のことながら、“ P N G (P o r t a b l e N e t w o r k G r a p h i c s) ” 形式などの、ウェブ上での送信に適した標準のグラフィックファイル形式を使用して、動的グラフィック 4 0 2 をレンダリングできる。

【 0 0 4 9 】

図 2 - 9 に関連して前述したように、ウェブブラウザ 1 1 0 は、動作 1 0 1 6 において動的グラフィック 4 0 2 を受信して、動的グラフィック 4 0 2 を表示する。ルーチン 1 0 0 0 は、その後、動作 1 0 2 0 に進み、そこでクライアント側コード 1 1 2 は、動的グラフィック内に含まれるテキスト項目の修正、または動的グラフィック 4 0 2 のレイアウト、スタイル、もしくは色の修正などの、動的グラフィックを修正するための要求が行われたかどうかを判別する。動的グラフィック 4 0 2 のこれらの態様を修正するためのユーザインタフェースは、図 4 - 9 に関連して上記で説明されている。

10

【 0 0 5 0 】

動作 1 0 2 0 において、動的グラフィック 4 0 2 が修正されたと判定された場合、ルーチン 1 0 0 0 は、動作 1 0 2 2 に進み、そこで動的グラフィック 4 0 2 の第 2 の要求が、ウェブサービス 1 1 8 に送信される。第 2 の要求は、動的グラフィック 4 0 2 に対する修正と一致するパラメータを含む。例えば、動的グラフィック 4 0 2 のレイアウトが修正された場合、動作 1 0 2 2 において送信された要求は、動的グラフィック 4 0 2 の修正されたレイアウトの種類を特定するデータを含むであろう。同様に、動的グラフィック 4 0 2 のリスト 5 0 4 のテキスト項目 4 0 6 A - 4 0 6 C にある、スタイルまたは色が修正された場合、動作 1 0 2 2 において送信された要求は、修正されたスタイルを特定するデータ、および / または修正された色を特定するデータをそれぞれ有する、修正されたテキスト項目のリストを含むであろう。動的グラフィック 4 0 2 に対する修正が行われる度に、このような要求を、ウェブサービス 1 1 8 に送信できる。あるいは、一連の修正を記録して、ウェブサービス 1 1 8 に一度に送信して、ネットワーク回線容量を節約できる。

20

【 0 0 5 1 】

ルーチン 1 0 5 0 の動作 1 0 6 6 において、ウェブサービス 1 1 8 は、動的グラフィック 4 0 2 の第 2 の要求を受信する。要求の受信に応じて、動作 1 0 6 8 において前述した方法で、ウェブサービス 1 1 8 は、修正された動的グラフィック 4 0 2 をレイアウトしてレンダリングする。ルーチン 1 0 5 0 の動作 1 0 7 0 における要求に応じて、ウェブサービス 1 1 8 は、その後、レンダリングされた動的グラフィック 4 0 2 をウェブブラウザ 1 1 0 に返送する。動作 1 0 7 0 から、ルーチン 1 0 5 0 は、動作 1 0 7 2 に進み、そこで動作が終了する。

30

【 0 0 5 2 】

ルーチン 1 0 0 0 の動作 1 0 2 4 において、ウェブブラウザ 1 1 0 は、修正された動的グラフィックを受信して表示する。ルーチン 1 0 0 0 は、その後、動作 1 0 2 6 に進み、そこで、動的グラフィック 4 0 2 に対して追加的な修正が行われたかどうかについての判定が行われる。追加的な修正が行われた場合、前述した動作 1 0 2 2 に戻り、そこで、動的グラフィック 4 0 2 の追加的な要求をウェブサービス 1 1 8 に送信することによって、修正が処理される。追加的な修正が行われなかった場合、ルーチン 1 0 0 0 は、動作 1 0 2 8 に進み、そこで動作が終了する。

40

【 0 0 5 3 】

当然のことながら、実施形態に従って、ウェブサービス 1 1 8 は、ステートレス動作モードで動作する。この動作モードにおいて、ウェブサービス 1 1 8 は、動的グラフィック 4 0 2 の状態についての情報を一切保持しない。ウェブブラウザ 1 1 0 が、動的グラフィック 4 0 2 の要求を送信する度に、すべてのパラメータが提供される。この方法において

50

、ウェブサービス 118 は、ウェブブラウザ 110 に関連してステートレスのままであることができる。

【0054】

他の実装に従って、ウェブサービス 118 は、動的グラフィック 402 の状態を保持するステートフル動作モードで動作する。例えば、ウェブサービス 118 は、動的グラフィック 402 のリスト 504 のテキスト項目 406 にある、スタイルおよび色のレイアウトの種類を特定するデータを保持できる。この方法において、ウェブブラウザ 110 は、すべてのパラメータではなく、変更されたパラメータをウェブサービス 118 に送信するだけでよいので、ネットワーク回線容量を節約する。複数のユーザが、プレゼンテーションスライド 202 と動的グラフィック 402 とを同時に編集するのを許される場合、この動作モードは、便利である。

10

【0055】

図 11 は、上記に提示された方法において、ウェブインタフェース経由で動的グラフィックを作成して編集するための、本明細書で説明されるソフトウェアコンポーネントを実行できるコンピュータ 100 の事例的なコンピュータアーキテクチャを示す。図 11 に示したコンピュータアーキテクチャは、標準のデスクトップ、ラップトップ、またはサーバコンピュータを示し、クライアントコンピュータ 102 またはサーバコンピュータ 104 上で実行するとして本明細書に提示されるソフトウェアコンポーネントの任意の態様を実行するために活用できる。

【0056】

20

図 11 に示したコンピュータアーキテクチャは、“CPU(central processing unit)” 1102 と、“RAM(random access memory)” 1114 および“ROM(read-only memory)” 1116 を含むシステムメモリ 1108 と、それらのメモリを CPU 1102 に接続するシステムバス 1104 とを含む。起動時など、コンピュータ 1100 内で要素間の情報を転送するのに役立つ基本ルーチンを含む基本入力/出力システムは、ROM 1116 に格納される。コンピュータ 1100 は、オペレーティングシステム 1118 と、アプリケーションプログラムと、他のプログラムモジュールとを格納するマストレージデバイス 1110 をさらに含み、本明細書でより詳細に説明する。

【0057】

マストレージデバイス 1110 は、バス 1104 に接続されるマストレージコントローラ(図示せず)を介して CPU 1102 に接続される。マストレージデバイス 1110 およびそれに関連付けられるコンピュータ読み取り可能媒体は、コンピュータ 1100 に不揮発性ストレージを提供する。本明細書に含まれるコンピュータ読み取り可能媒体の説明は、ハードディスクまたは CD-ROM ドライブなどのマストレージデバイスを示すが、コンピュータ読み取り可能媒体は、コンピュータ 1100 がアクセスできる、任意に使用できるコンピュータストレージ媒体とすることができることを当業者は認識されたい。

30

【0058】

例を挙げると、コンピュータ読み取り可能媒体は、コンピュータ読み取り可能命令、データ構造、プログラムモジュールまたは他のデータなどの情報を格納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、取り外し可能および取り外し不能媒体を含むことができるが、これに限らない。例えば、コンピュータ読み取り可能媒体は、RAM、ROM、EPROM、EEPROM、フラッシュメモリもしくは他の半導体メモリ技術、CD-ROM、“DVD(digital versatile disks)”、HD-DVD、BLU-RAY、または他の光ストレージ、磁気カセット、磁気テープ、磁気ディスクストレージもしくは他の磁気ストレージデバイス、または所望の情報を格納するのに使用することができる、コンピュータ 1100 がアクセスすることができる任意の他の媒体を含むが、これに限らない。

40

【0059】

さまざまな実施形態に従って、コンピュータ 1100 は、ネットワーク 106 などのネ

50

ットワーク経由でリモートコンピュータにつなぐ論理接続を使用したネットワーク環境において動作できる。コンピュータ１１００は、バス１１０４に接続されたネットワークインタフェースユニット１１０６を介してネットワーク１０６に接続できる。当然のことながら、ネットワークインタフェースユニット１１０６を活用して、他の種類のネットワークおよびリモートコンピュータシステムに接続することもできる。コンピュータ１１００は、キーボード、マウス、または電子スタイラス（図１１に図示せず）を含むいくつかの他のデバイスからの入力を受信して処理する入力／出力コントローラも含むこともできる。同様に、入力／出力コントローラは、表示画面、プリンタ、または他の種類の出力デバイス（同様に図１１に図示せず）に出力を供給できる。

【００６０】

10

簡単に前述したように、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、ネットワークのデスクトップ、ラップトップ、またはサーバ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１１１８を含む、コンピュータ１１００のマストレージデバイス１１１０とＲＡＭ１１１４とに格納できる。マストレージデバイス１１１０およびＲＡＭ１１１４は、１または複数のプログラムモジュールを格納することもできる。具体的に、マストレージデバイス１１１０およびＲＡＭ１１１４は、ウェブブラウザ１１１０と、クライアント側コード１１１２と、ウェブサービス１１１８とを格納でき、各々については、図１－１０Ｂに関連して上記で詳細に説明した。マストレージデバイス１１１０およびＲＡＭ１１１４は、他の種類のプログラムモジュールも格納できる。

【００６１】

20

前述に基づいて、当然のことながら、ウェブユーザインタフェース経由で動的グラフィックを作成して編集する技術は、本明細書で提供される。当然のことながら、本明細書で説明したユーザインタフェース制御は、単に事例的なものであり、適したユーザインタフェース制御または画面レイアウトを任意に活用できる。当然のことながら、他のクライアント側またはサーバ側のアプリケーション、スクリプト、または他のプログラムコンポーネントを、動的グラフィックを作成して編集するユーザインタフェースをプロビジョンせずに、本明細書で提供されるウェブサービス１１１８をプログラムで活用できる。これらの実施形態において、プログラムコンポーネントは、本明細書で説明した方法でウェブサービス１１１８を呼び出して、動的グラフィックを作成できる。プログラムコンポーネントは、その後、目的に応じて適切に動的グラフィックを活用できる。追加的な呼び出しを行って、本明細書に提示されたように動的グラフィックを修正できる。当然のことながら、本明細書に提示された技術および概念を使用して、動的グラフィックの外観とは関係のないプロパティを含む、動的グラフィックの他のプロパティに修正できる。

30

【００６２】

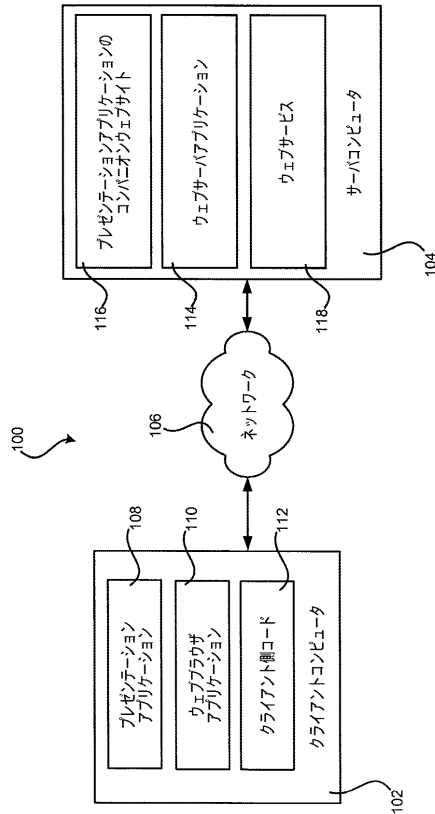
当然のことながら、本明細書に提示された発明の対象事項は、コンピュータの構造的特徴、方法論的作用、およびコンピュータ読み取り可能媒体に特有の言語で説明しているが、添付の特許請求の範囲で定義される発明は、本明細書で説明した特有の特徴、作用、または媒体に必ずしも限定されない。むしろ、特有の特徴、作用および媒体は、特許請求の範囲を実装する例示的な形態として開示される。

【００６３】

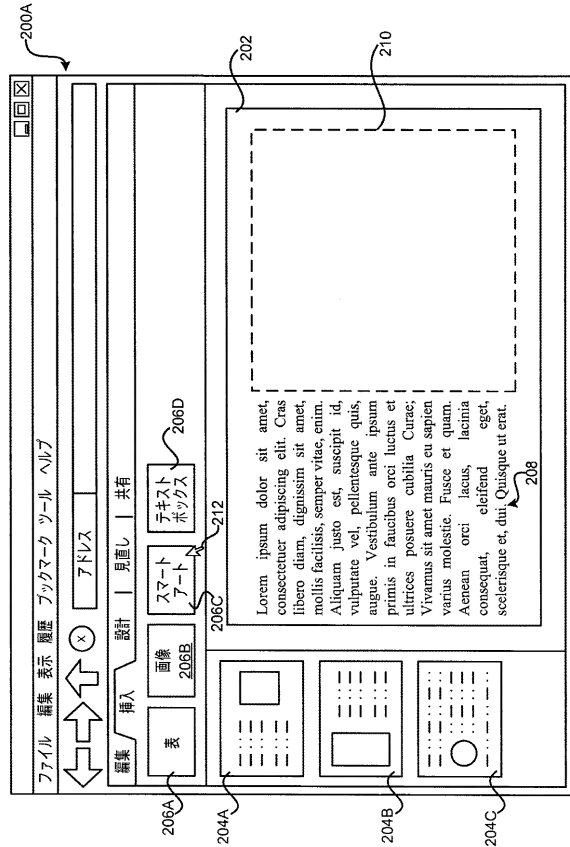
40

上記で説明した発明の対象事項は、単なる例証として提供されており、限定と見なされるべきではない。以下の特許請求の範囲に従って説明される本発明の真の精神および範囲から逸脱しなければ、説明された例示的な実施形態およびアプリケーションに従わずとも、本明細書で説明した発明の対象事項に対してさまざまな修正および変更を行うことができる。

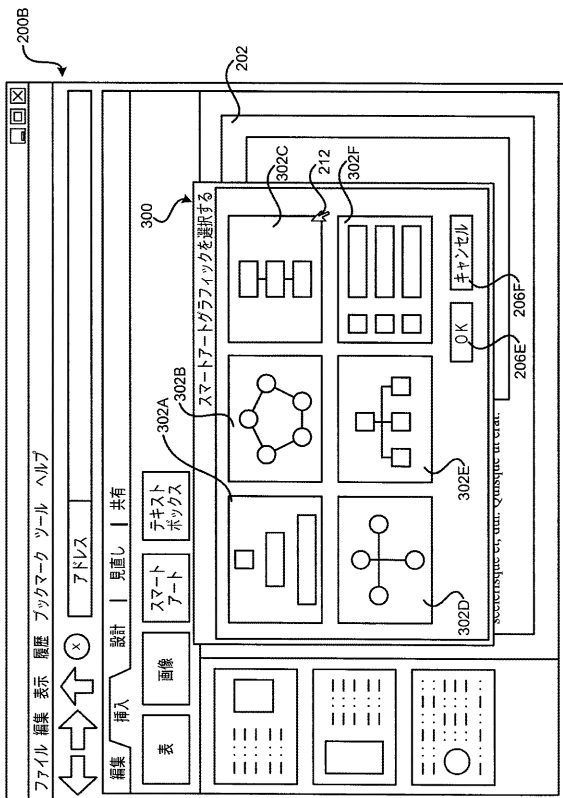
【 図 1 】



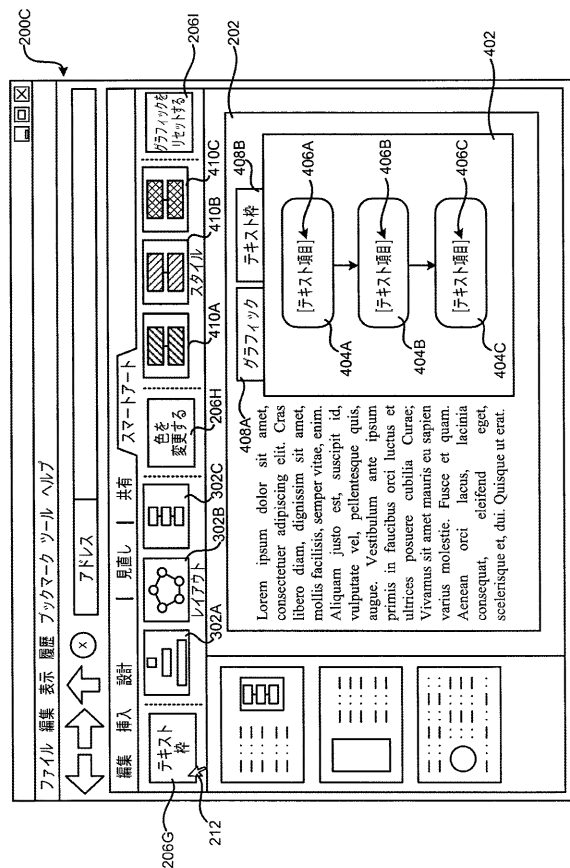
【 図 2 】



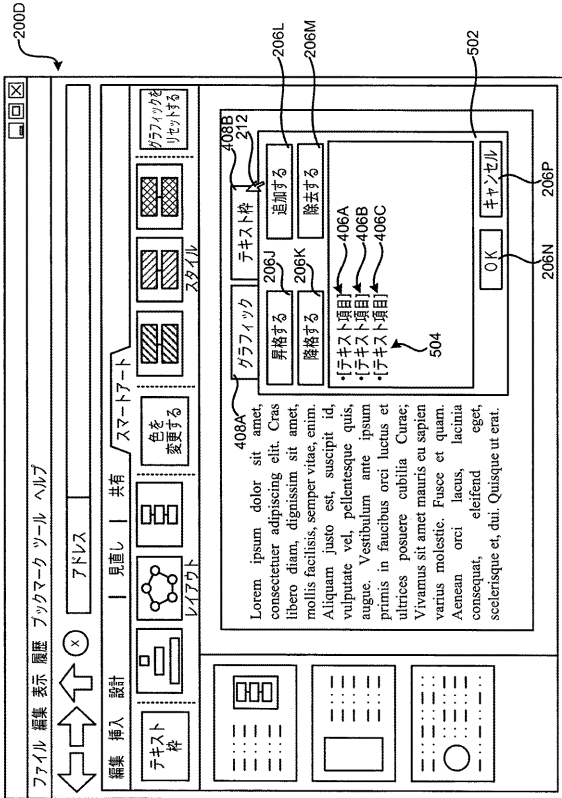
【 図 3 】



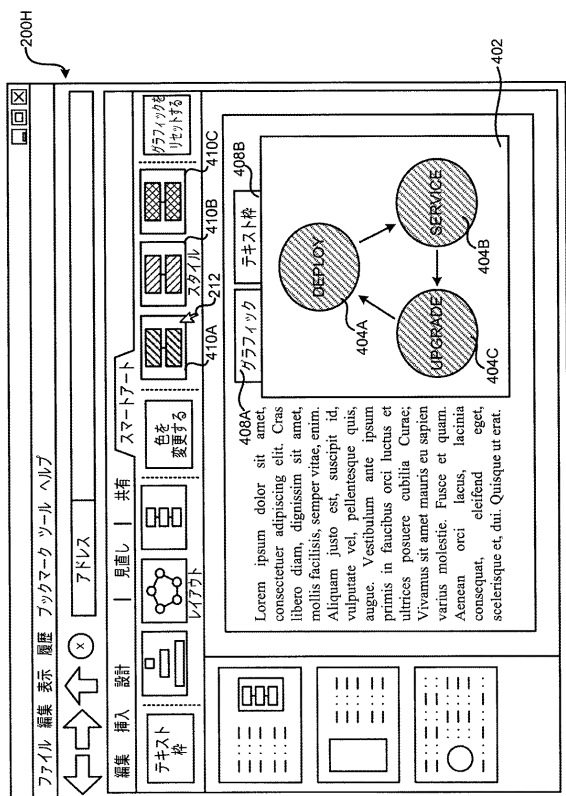
【 図 4 】



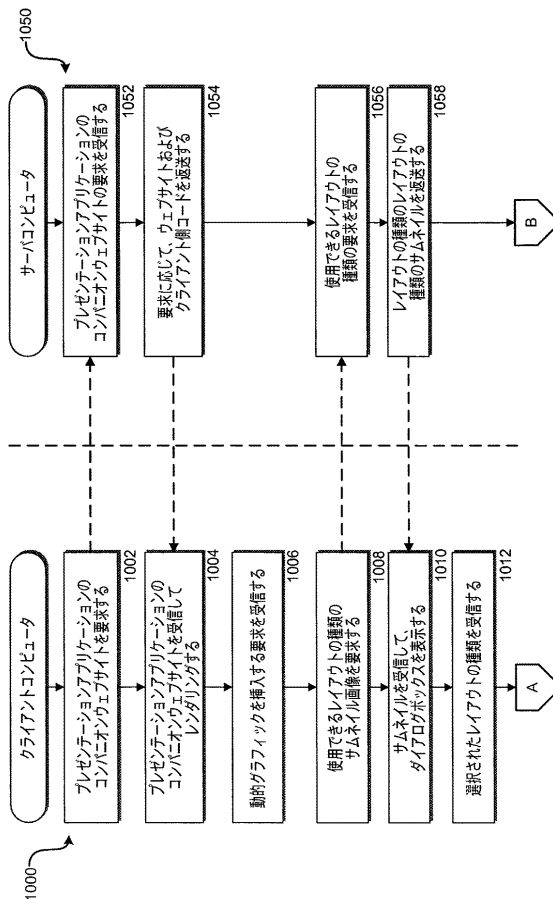
【図 5】



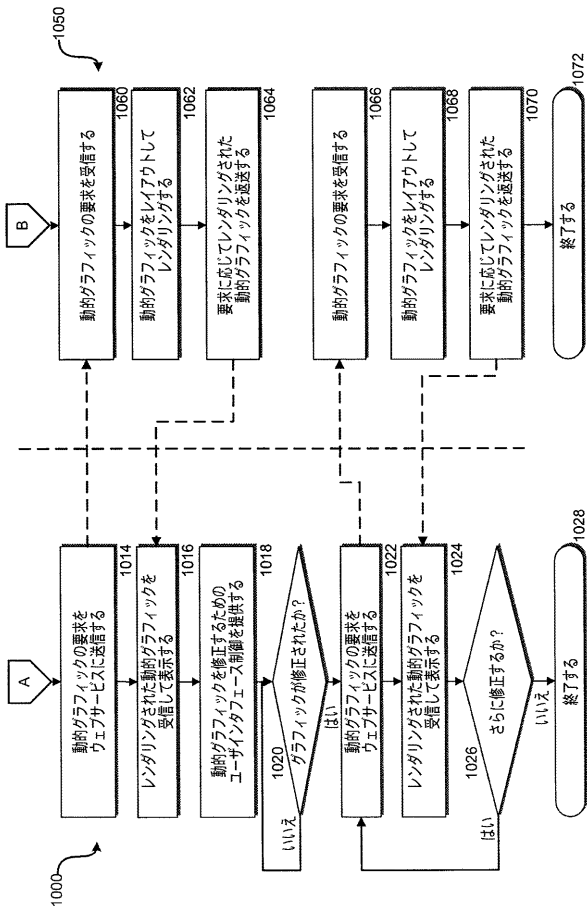
【 図 9 】



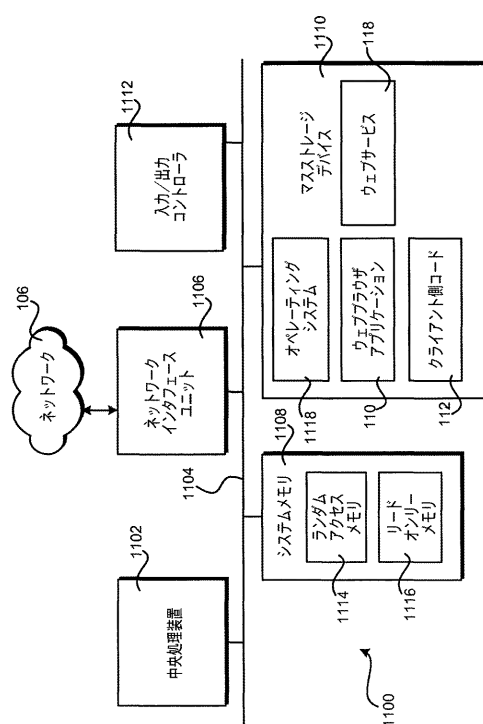
【 図 1 0 A 】



【 図 1 0 B 】



【 図 1 1 】



フロントページの続き

- (72)発明者 ローレンス ウォールドマン
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 インターナショナル パテンツ内
- (72)発明者 トーマス チャールズ アンダーヒル
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 インターナショナル パテンツ内
- (72)発明者 スコット ハリソン ダグラス
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 インターナショナル パテンツ内
- (72)発明者 ロバート エメット コルバ ジュニア
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 インターナショナル パテンツ内

合議体

審判長 手島 聖治

審判官 小田 浩

審判官 石川 正二

- (56)参考文献 北郷達郎, WWWとデスクトップ「統一時代」が始まる W a a C実現へ向け, 次世代プラット
フォーム争奪戦が白熱, 日経エレクトロニクス 第953号, 日本, 日経BP社, 2007年
6月 4日, 第953号, p. 85 - p. 92
百聞は一見にしかず - あなたの知らない最新サイトへ 体感! Web 2.0 第3章 地球の裏
側にだって仲間がいる, 日経パソコン No. 518, 日本, 日経BP社, 2006年11月2
7日, 第518号, p. 62 - p. 67
梶原洋生, 健康概念の今日的整理 PowerPointによるプレゼンテーション(3), 医
療とコンピュータ 第11巻 第1号 Medical Care & Computer, 日
本, 株式会社日本電子出版, 2000年1月20日, 第11巻 第1号, p. 55 - p. 58
石川至知, Office Xガロンハット オフィスシリーズの影の主役!? パワーポイントを使
い倒す(その1) 18, Mac People Vol. 8 No. 21, 日本, 株式会社ア
スキー, 2002年11月1日, 第8巻 第21号, p. 148 - p. 149
ひと目でわかる Microsoft Office 2004 for Mac 初版 M
icrosoft Office 2004: mac, 日本, 日経BPソフトプレス, 2004
年6月21日, 第1版, p. 213 - p. 214

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F17/21

G06F3/048