

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2008-47113

(P2008-47113A)

(43) 公開日 平成20年2月28日(2008.2.28)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 3/048 (2006.01)	G06F 3/048 651C	5B069
G09G 5/00 (2006.01)	G09G 5/00 555D	5C082
G09G 5/22 (2006.01)	G09G 5/22 630Z	5E501
G06F 3/14 (2006.01)	G06F 3/14 310C	

審査請求 未請求 請求項の数 14 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2007-205502 (P2007-205502)	(71) 出願人	000003078 株式会社東芝 東京都港区芝浦一丁目1番1号
(22) 出願日	平成19年8月7日(2007.8.7)	(71) 出願人	000003562 東芝テック株式会社 東京都品川区東五反田二丁目17番2号
(31) 優先権主張番号	11/463,792	(74) 代理人	110000235 特許業務法人 天城国際特許事務所
(32) 優先日	平成18年8月10日(2006.8.10)	(72) 発明者	マダバラオ, サンカーシャナ アメリカ合衆国 カリフォルニア州 92 630 レーク ホレスト レーク ホレ スト ドライブ 22700-829
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

最終頁に続く

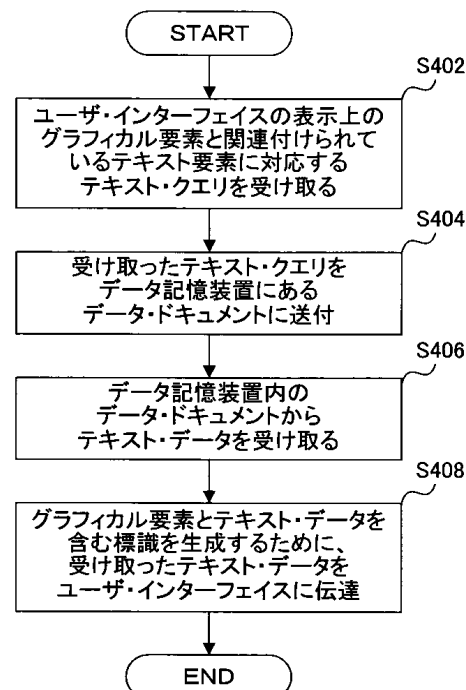
(54) 【発明の名称】 ユーザ・インターフェイスの表示データを生成するシステムおよび方法

(57) 【要約】

【課題】 ユーザ・インターフェイスの表示データを生成するシステムおよび方法を提供する。

【解決手段】 先ず、ユーザ・インターフェイスの表示上のグラフィカル要素に関連付けられているテキスト要素に対応したテキスト・クエリを受け取る。次いで、受け取ったテキスト・クエリをデータ記憶手段に保存されているデータ・ドキュメントに送付する。次いで、データ・ドキュメントからテキスト・データを受け取る。その後、ユーザ・インターフェイスに標識を生成するために、受け取ったテキスト・データをユーザ・インターフェイスに伝達する。標識は、例えば、アイコンおよび関連するテキスト等のように、グラフィカル要素とテキスト・データを含む。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ユーザ・インターフェイスの表示におけるグラフィカル要素と関連付けられているテキスト要素に対応したテキスト・クエリを受け取る手段と、

データ・ドキュメントを保存するデータ記憶手段と、

このデータ記憶手段に保存されているデータ・ドキュメントに、受け取った前記テキスト・クエリを送付する手段と、

前記データ記憶手段に保存されている前記データ・ドキュメントからテキスト・データを受け取る手段と、

グラフィカル要素および前記テキスト・データを含む標識を生成するべく、前記受け取ったテキスト・データを前記ユーザ・インターフェイスに伝達する手段と

を有することを特徴とするユーザ・インターフェイスの表示データを生成するシステム。

10

【請求項 2】

前記データ・ドキュメントのテキスト・データに加えられた変更が前記標識に反映されるように、前記データ・ドキュメントのコンテンツを前記標識と同期させる同期手段を、さらに、有することを特徴とする請求項 1 に記載のユーザ・インターフェイスの表示データを生成するシステム。

【請求項 3】

前記同期手段は、

前記データ・ドキュメントに関する変更を検出する手段と、

20

この手段によって検出された変更にしたがって前記標識のテキスト・データの更新を開始する通知手段と

を含むことを特徴とする請求項 2 に記載のユーザ・インターフェイスの表示データを生成するシステム。

【請求項 4】

前記受け取ったテキスト・クエリは、選好データにしたがって、前記データ記憶手段に保存され、選択されたデータ・ドキュメントに送付されることを特徴とする請求項 1 に記載のユーザ・インターフェイスの表示データを生成するシステム。

【請求項 5】

前記選好データは、選択された言語を表すデータを含んでいることを特徴とする請求項 4 に記載のユーザ・インターフェイスの表示データを生成するシステム。

30

【請求項 6】

前記テキスト・クエリは、X P a t h クエリから構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載のユーザ・インターフェイスの表示データを生成するシステム。

【請求項 7】

前記データ・ドキュメントは、ドキュメント・オブジェクト・モデルから構成されていることを特徴とする請求項 6 に記載のユーザ・インターフェイスの表示データを生成するシステム。

【請求項 8】

ユーザ・インターフェイスの表示におけるグラフィカル要素と関連付けられているテキスト要素に対応したテキスト・クエリを受け取るステップと、

40

受け取ったテキスト・クエリをデータ記憶装置に保存されているデータ・ドキュメントに送付するステップと、

前記データ記憶装置に保存されている前記データ・ドキュメントからテキスト・データを受け取るステップと、

グラフィカル要素および前記テキスト・データを含む標識を生成するべく、前記受け取ったテキスト・データを前記ユーザ・インターフェイスに伝達するステップと

を含むことを特徴とするユーザ・インターフェイスの表示データを生成する方法。

【請求項 9】

前記データ・ドキュメントのテキスト・データに加えられた変更が前記標識に反映される

50

ように、前記データ・ドキュメントのコンテンツを前記標識と同期させるステップを、さらに、含むことを特徴とする請求項 8 に記載のユーザ・インターフェイスの表示データを生成する方法。

【請求項 10】

前記同期化ステップは、

前記データ・ドキュメントに関する変更を検出するステップと、検出された変更にしたがって前記標識のテキスト・データの更新を開始するステップと、を、さらに、含むことを特徴とする請求項 9 に記載のユーザ・インターフェイスの表示データを生成する方法。

【請求項 11】

前記受け取ったテキスト・クエリは、選好データにしたがって、データ記憶装置に保存され、選択されたデータ・ドキュメントに送付されることを特徴とする請求項 8 に記載のユーザ・インターフェイスの表示データを生成する方法。

【請求項 12】

前記選好データは、選択された言語を表すデータを含んでいることを特徴とする請求項 11 に記載のユーザ・インターフェイスの表示データを生成する方法。

【請求項 13】

前記テキスト・クエリは、X P a t h クエリから構成されていることを特徴とする請求項 8 に記載のユーザ・インターフェイスの表示データを生成する方法。

【請求項 14】

前記データ・ドキュメントは、ドキュメント・オブジェクト・モデルから構成されていることを特徴とする請求項 13 に記載のユーザ・インターフェイスの表示データを生成する方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ユーザ・インターフェイスの表示データを生成するシステムおよび方法に関し、特に、ユーザ・インターフェイスの選択されたコンポーネントが別個のコンポーネントによって生成および保存されるユーザ・インターフェイスの表示データを生成するシステムおよび方法に関する。

【背景技術】

【0002】

一般に、ドキュメント処理装置に備えられているようなユーザ・インターフェイスは、ユーザの新たな要求、新しいユーザ・インターフェイス・フレームワーク、またはドキュメント処理装置から提供される機能の追加等の様々な理由に起因して頻繁に変更される。従来、ユーザ・インターフェイスは、ユーザ・インターフェイス用のグラフィカル・プレゼンテーション・コンポーネントを生成し、テキスト・プレゼンテーション・コンポーネントとともに統合するように設計されている。この結果、誤りを訂正したり、インターフェイスを更新したり、あるいはテキストを別の言語に翻訳するために、ユーザ・インターフェイスのテキストを変更しなければならない場合には、グラフィカル・プレゼンテーションを含むユーザ・インターフェイスの全体を変更しなければならなかった。ユーザ・インターフェイス全体の変更には、時間を要するとともに、誤りが発生する可能性が高い。また、ユーザ・インターフェイスは、ユーザ・インターフェイスのテキスト・プレゼンテーション・コンポーネントがユーザ・インターフェイスとは別個のシステムまたはコンポーネントによって生成および管理されるように設計されている一方、グラフィカル・プレゼンテーション・コンポーネントはユーザ・インターフェイス自体によって生成および管理されている。しかしながら、このような設計においては、テキストを取得し、取得したテキスト・プレゼンテーション・コンポーネントをグラフィカル・プレゼンテーション・コンポーネントと統合する必要があるため、ユーザ・インターフェイスと、テキスト・プレゼンテーション・コンポーネントを管理するシステムとの間のやり取りに時間を要する問

10

20

30

40

50

題点があった。

【 0 0 0 3 】

したがって、非常に迅速にかつデータの完全性が保証された状態でテキストにアクセスすることを実現しつつ、同時に、ユーザ・インターフェイスのテキスト部分を迅速に生成、修正または変更することを可能とするシステムおよび方法が望まれていた。

【 発 明 の 開 示 】

【 発 明 が 解 決 し よ う と す る 課 題 】

【 0 0 0 4 】

本発明は、上記の従来の問題点に鑑みてなされたもので、ユーザ・インターフェイスの表示データを生成するシステムおよび方法を提供することを目的とする。また、本発明は、ユーザ・インターフェイスの選択されたコンポーネントが別個のコンポーネントによって生成および保存されるユーザ・インターフェイスの表示データを生成するシステムおよび方法を提供することを目的とする。さらに、本発明は、迅速かつデータの完全性が保証された状態でテキストにアクセスすることを実現しつつ、ユーザ・インターフェイスのテキスト部分を迅速に生成、修正、または変更することを可能とするシステムおよび方法を提供することを目的とする。

10

【 課 題 を 解 決 す る た め の 手 段 】

【 0 0 0 5 】

本発明によるユーザ・インターフェイスの表示データを生成するシステムは、ユーザ・インターフェイスの表示におけるグラフィカル要素と関連付けられているテキスト要素に対応したテキスト・クエリを受け取る手段と、データ・ドキュメントを保存するデータ記憶手段と、このデータ記憶手段に保存されているデータ・ドキュメントに、受け取った前記テキスト・クエリを送付する手段と、前記データ記憶手段に保存されている前記データ・ドキュメントからテキスト・データを受け取る手段と、グラフィカル要素および前記テキスト・データを含む標識 (indicia) を生成するべく、前記受け取ったテキスト・データを前記ユーザ・インターフェイスに伝達する手段とを有する。一実施形態においては、本発明によるユーザ・インターフェイスの表示データを生成するシステムは、データ・ドキュメントのテキスト・データに加えられた変更が標識に反映されるように、データ・ドキュメントのコンテンツを標識と同期させる同期手段を、さらに、有する。好ましくは、同期化手段は、データ・ドキュメントに対する変更を検出する手段と、検出された変更にしたがって標識のテキスト・データの更新を開始する通知手段とを含む。他の実施形態においては、本発明によるユーザ・インターフェイスの表示データを生成するシステムは、受け取ったテキスト・データ・クエリを、選好データ (preference data) にしたがって、データ記憶手段の選択されたデータ・ドキュメントに送付する。好ましくは、選好データは、選択された言語を表すデータを含んでいる。本発明によるユーザ・インターフェイスの表示データを生成するシステムの、さらに他の実施形態においては、テキスト・クエリは、X P a t hクエリから構成されている。さらに好適な実施形態においては、データ・ドキュメントは、ドキュメント・オブジェクト・モデルから構成されている。

20

30

【 0 0 0 6 】

本発明によるユーザ・インターフェイスの表示データを生成する方法は、ユーザ・インターフェイスの表示におけるグラフィカル要素と関連付けられているテキスト要素に対応したテキスト・クエリを受け取るステップと、受け取ったテキスト・クエリをデータ記憶装置に保存されているデータ・ドキュメントに送付するステップと、データ記憶装置に保存されているデータ・ドキュメントからテキスト・データを受け取るステップと、グラフィカル要素および前記テキスト・データを含む標識を生成するべく、受け取ったテキスト・データをユーザ・インターフェイスに伝達するステップとを含む。

40

【 発 明 の 効 果 】

【 0 0 0 7 】

本発明によれば、ユーザ・インターフェイスの表示データを生成するシステムおよび方法が提供される。また、本発明によれば、ユーザ・インターフェイスの選択されたコンポ

50

ーメントが別個のコンポーネントによって生成および保存されるユーザ・インターフェイスの表示データを生成するシステムおよび方法が提供される。さらに、本発明によれば、迅速かつデータの完全性が保証された状態でテキストにアクセスすることを実現しつつ、ユーザ・インターフェイスのテキスト部分を迅速に生成、修正、または変更することを可能とするシステムおよび方法が提供される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以下、適宜、図面を参照しながら本発明によるユーザ・インターフェイスの表示データを生成するシステムの実施形態の説明を行う。図1は本発明による実施形態が適用されるユーザ・インターフェイスの表示データを生成するシステム全体の構成例を示すブロック図である。尚、図に示した実施形態は、ドキュメント処理分野への適用を示しているが、これは一例に過ぎず、本発明をドキュメント処理分野に限定するものではない。図に示したシステム100は、コンピュータ・ネットワーク102として表されている分散コンピューティング環境を利用している。コンピュータ・ネットワーク102は、複数の電子装置間におけるデータの交換を可能とする本技術分野で知られている任意の分散通信システムである。コンピュータ・ネットワーク102は、例えば、仮想ローカル・エリア・ネットワーク、ワイド・エリア・ネットワーク、パーソナル・エリア・ネットワーク、ローカル・エリア・ネットワーク、インターネット、イントラネット、またはそれらの任意の組み合わせを含む本技術分野で知られている任意のコンピュータ・ネットワークである。本発明による一実施形態において、コンピュータ・ネットワーク102は、例えば、トークン・リング、IEEE802.11(x)、Ethernet（登録商標）またはその他の無線ベースまたは有線ベースのデータ通信メカニズム等の既存の多数のデータ転送メカニズムによって例示されるような物理レイヤおよびトランスポート・レイヤから構成される。尚、図においては、コンピュータ・ネットワーク102を示したが、本技術分野において知られているスタンドアローンのシステムにおいても本発明を実施することも可能である。

【0009】

システム100は、さらに、例えば、電子メール、ファクシミリ等のメッセージ通信、画像走査、コピー、ドキュメント管理、印刷等の様々なドキュメント処理を実行するために適切な多機能周辺装置（Multi-Function Peripheral；以下、MFPということがある。）104として図に表されている、ドキュメント処理装置104を含む。しかし、MFPはドキュメント処理装置の一形態であって、本発明におけるドキュメント処理装置がMFPに限定されるものではない。ドキュメント処理装置における処理動作には、例えば、ファクシミリ通信、画像走査、コピー、印刷、電子メール、ドキュメント管理、ドキュメント保存等が含まれる。本発明による一実施形態によれば、ドキュメント処理装置104は、リモートドキュメント処理サービスを外部装置またはネットワーク装置に対して提供することができる。例えば、ドキュメント処理装置104は、ユーザ、ネットワークに接続された装置等とやり取り可能なように構成されたハードウェア、ソフトウェアおよびこれらの任意の好適な組み合わせを含んでいる。

【0010】

本発明による一実施形態において、ドキュメント処理装置104は、例えば、IEEE 1394あるいはUSBインターフェイスを有する各種ドライブ、多様なICメモリカード等の、複数のポータブル記憶媒体を受け入れるためのインターフェイスを備える。また、本発明による実施形態においては、ドキュメント処理装置104は、さらに、タッチ・スクリーン、LCD、タッチ・パネル、英数字キーパッド等のユーザ・インターフェイス106を備え、ユーザは、このようなユーザ・インターフェイスを介してドキュメント処理装置104と直接やり取りすることができる。例えば、ユーザ・インターフェイス106を用いることによって、ユーザに対して情報を伝達するとともに、ユーザから選択内容を受け取る。本技術分野において知られているように、ユーザ・インターフェイス106は、ユーザに対してデータを提示するために、様々なコンポーネントを有している。また、ドキュメント処理装置104は、適切な通信リンク114を介して、コンピュータ・ネットワ

ーク 1 0 2 に通信可能に接続されている。適切な通信リンク 1 1 4 には、例えば、WiMax (Worldwide Interoperability for Microwave Access)、IEEE802.11a、IEEE802.11b、IEEE802.11g、IEEE802.11(x)、Bluetooth (登録商標)、公衆交換電話網、専用通信ネットワーク、赤外線接続、光接続、または、本技術分野において知られている他の適切な有線または無線のデータ通信チャネルが含まれる。

【 0 0 1 1 】

本発明による実施形態において、ドキュメント処理装置 1 0 4 は、さらに、ドキュメント処理装置 1 0 4 による処理操作を容易にする適切なコントローラ 1 0 8 を内蔵している。コントローラ 1 0 8 は、ドキュメント処理装置 1 0 4 の動作の制御、ユーザ・インターフェイス 1 0 6 を介した画像の表示の制御、および電子画像データの操作の管理等の処理を容易にするように構成されたハードウェア、ソフトウェアあるいはこれらの適切な組み合わせによって実装される。以下の説明においては、コントローラ 1 0 8 という用語は、後述する処理動作を実行する、もしくは実行させる、もしくは制御する、またはその他の方法で管理するように機能するハードウェア、ソフトウェアまたはこれらの組み合わせを含むドキュメント処理装置 1 0 4 と関連する任意の多数のコンポーネントの意味で使用する。なお、図および上記の説明において、コントローラ 1 0 8 をドキュメント処理装置 1 0 4 に内蔵された形態としたが、コントローラ 1 0 8 は、ドキュメント処理装置 1 0 4 に通信可能に接続された外部装置の形態であってもよい。コントローラ 1 0 8 との関連において説明を行う処理動作は、本技術分野において知られている任意の汎用コンピューティング・システムによって実行可能である。したがって、コントローラ 1 0 8 は、このような一般的なコンピューティング装置を表しており、以下の説明において使用する際にも、そのように意図されている。また、以下の説明においては、コントローラ 1 0 8 の使用は、例示用の実施形態としてのものに過ぎず、当業者には明らかなその他の実施形態も、本発明のユーザ・インターフェイスの表示データを生成するシステムおよび方法を利用する能力を有している。コントローラ 1 0 8 の構成等については、後ほど図 2 と図 3 を参照しながら説明を行う。

【 0 0 1 2 】

また、ドキュメント処理装置 1 0 4 には、データ記憶装置 1 1 0 が通信可能に接続されている。データ記憶装置 1 1 0 は、例えば、ハードディスク・ドライブ、その他の磁気記憶装置、光学式記憶装置、フラッシュ・メモリまたはそれらの任意の組み合わせを含む本技術分野で知られている大容量記憶装置である。一実施形態において、データ記憶装置 1 1 0 は、データ・ドキュメント 1 1 2 等を保存する。データ記憶装置 1 1 0 は、図においてはシステム 1 0 0 の独立したコンポーネントとして例示されているが、例えば、内蔵ハードディスク・ドライブ等のような、ドキュメント処理装置 1 0 4 の内部記憶装置、あるいはコントローラ 1 0 8 のコンポーネント等として実装することができる。データ・ドキュメント 1 1 2 は、明確に定義されたツリー構造へのプログラミング言語の解析と、このコンテンツについて作用することを可能とする、例えば、ドキュメント・オブジェクト・モジュールのような、任意のオブジェクト指向アプリケーション・プログラミング・インターフェイスを表している。例えば、データ・ドキュメント 1 1 2 は、テキスト・プレゼンテーション・データ、グラフィカル・プレゼンテーション・データ、テキスト・データ、グラフィカル・データ、標識 (indicia) 等を含んでいる。

【 0 0 1 3 】

システム 1 0 0 には、ユーザ装置 1 1 6 が、さらに、含まれる。ユーザ装置 1 1 6 は、通信リンク 1 1 8 を介して、コンピュータ・ネットワーク 1 0 2 とデータ通信を行う。ユーザ装置 1 1 6 は、図においてはノート形パーソナル・コンピュータとして例示されているが、ユーザ装置 1 1 6 は、例えば、ワークステーション、デスクトップ形パーソナル・コンピュータ、個人情報端末 (Personal Data Assistant ; P D A)、ウェブ適合 (web-enabled) 携帯電話、スマートフォン、専用ネットワークの装置またはその他のウェブ対応型の電子装置を含む本技術分野において知られている任意のパーソナル・コンピューティング装置を表している。通信リンク 1 1 8 は、例えば、Bluetooth (登録商標)、WiMax、

10

20

30

40

50

IEEE802.11a、IEEE802.11b、IEEE802.11g、IEEE802.11(x)、専用通信ネットワーク、赤外線接続、光接続、公衆交換電話網、または本技術分野において知られている他の適切な有線または無線のデータ通信チャネルである。ユーザ装置 116 は、電子ドキュメント、ドキュメント処理インストラクション、ユーザ・インターフェイスの変更、アップグレード、更新、個人化データ (personalization data) 等を生成し、ドキュメント処理装置 104、またはコンピュータ・ネットワーク 102 に接続された任意のその他の類似の装置に伝達する。

【0014】

次に、図 2 および図 3 を参照しながら、本発明による実施形態におけるシステムの動作が実行されるコントローラのハードウェアおよび機能構成等を説明する。図 2 に本発明による実施形態においてシステム 100 の動作が実行されるコントローラ 200 (例えば、図 1 に示したコントローラ 108) のハードウェア・アーキテクチャの構成例を示す。コントローラ 200 には、少なくとも一つの CPU を含むプロセッサ 202 が含まれている。プロセッサ 202 は、互いに協調して動作する複数の CPU から構成されることもある。また、コントローラ 200 には、BIOS 機能、システム機能、システム設定データおよびコントローラ 200 の動作に使用する他のルーチンもしくはデータ等の静的または固定的なデータ、あるいはインストラクションのために有効に使用される、不揮発性または読出し専用メモリ (ROM) 204 が含まれている。

【0015】

また、コントローラ 200 には、ダイナミック・ランダム・アクセス・メモリ、スタティック・ランダム・アクセス・メモリ、または他の任意の適切なアドレス指定可能かつ書込み可能なメモリ・システムから構成される RAM 206 が含まれている。RAM 206 は、プロセッサ 202 により処理されるアプリケーションおよびデータ処理に係るデータ・インストラクションのための記憶領域を提供する。

【0016】

ストレージ・インターフェイス 208 は、コントローラ 200 に関連するデータの揮発性保存、大容量保存または長期的な保存のためのメカニズムを提供する。ストレージ・インターフェイス 208 は、216 として図示したディスク・ドライブ、あるいは光学式ドライブ、テープ・ドライブ等の適切な任意のアドレス指定可能、またはシリアル記憶装置等の大量記憶装置の他、当業者に知られている適切な任意の記憶媒体を使用する。

【0017】

ネットワーク・インターフェイス・サブシステム 210 は、ネットワークからの入出力を適切にルーティングすることによって、コントローラ 200 が他の装置と通信することを可能にする。ネットワーク・インターフェイス・サブシステム 210 は、装置 200 への外部装置との一つまたは複数のコネクションのインターフェイスを適切にとる。図においては、例えば、Ethernet (登録商標)、トークン・リング等といった固定または有線ネットワークとのデータ通信のための少なくとも一つのネットワーク・インターフェイス・カード 214、および WiFi (Wireless Fidelity)、WiMax、無線モデム、セルラ・ネットワークまたは適切な任意の無線通信システム等の手段を介した無線通信のために適切な無線インターフェイス 218 を示している。ネットワーク・インターフェイス・サブシステム 210 は、任意の物理的データ転送レイヤあるいは物理的データ転送レイヤではないデータ転送レイヤまたはプロトコル・レイヤを適切に利用する。ネットワーク・インターフェイス・カード 214 は、例えば、ローカル・エリア・ネットワーク、ワイド・エリア・ネットワークまたはこれらの組合せから適切に構成される物理的ネットワーク 220 を介したデータ交換を行うために、相互接続されている。

【0018】

プロセッサ 202、読出し専用メモリ 204、RAM 206、ストレージ・インターフェイス 208 およびネットワーク・インターフェイス・サブシステム 210 の間のデータ通信は、バス 212 によって例示したバス・データ転送メカニズムを介して行われる。

【0019】

10

20

30

40

50

また、ドキュメント・プロセッサ・インターフェイス 2 2 2 もバス 2 1 2 を介してデータ通信を行う。ドキュメント・プロセッサ・インターフェイス 2 2 2 は、様々なドキュメント処理動作を実行するために、ドキュメント処理ハードウェア 2 3 2 との接続を提供する。そのようなドキュメント処理動作には、コピー・ハードウェア 2 2 4 によって実行されるコピー、画像走査ハードウェア 2 2 6 によって実行される画像走査、印刷ハードウェア 2 2 8 によって実行される印刷、およびファクシミリ・ハードウェア 2 3 0 によって実行されるファクシミリ通信が含まれる。コントローラ 2 0 0 は、これらのドキュメント処理動作のいずれかまたは全部を適切に動作させる。複数のドキュメント処理動作を実行可能なシステムは、前述したように、MFPと呼ばれる。システム 1 0 0 の機能は、ドキュメント処理装置と関連するインテリジェント・サブシステムとして図 2 に示したコントローラ 2 0 0 を含む、ドキュメント処理装置 1 0 4 において実行される。

10

【0020】

次に図 3 を参照しながらシステムの動作が実行されるコントローラの機能ブロックと動作の概要を説明する。図 3 に、本発明による実施形態のシステム 1 0 0 の動作が実行されるコントローラ 3 0 0 の機能ブロックの構成例を示す。コントローラ 3 0 0 の機能は、ドキュメント処理エンジン 3 0 2 を含む。図 3 は、ソフトウェアおよびオペレーティング・システム機能と関連して、図 2 に示したハードウェアの機能性を例示している。

【0021】

一実施形態において、ドキュメント処理エンジン 3 0 2 は、印刷動作、コピー動作、ファクシミリ通信動作および画像走査動作を可能にする。これらの機能が一つの装置で実行できる装置は、企業において一般に好まれるドキュメント処理周辺装置である MFP である。しかし、コントローラ 3 0 0 が上記のドキュメント処理動作のすべてを可能にする必要は必ずしもない。コントローラは、上記のドキュメント処理動作のサブセットである、専用のドキュメント処理装置、あるいはより限定した目的のドキュメント処理装置においても有効に用いられる。

20

【0022】

ドキュメント処理エンジン 3 0 2 はユーザ・インターフェイス・パネル 3 1 0 と適切にインターフェイスされており、ユーザまたは管理者は、このユーザ・インターフェイス・パネル 3 1 0 を介して、ドキュメント処理エンジン 3 0 2 によって制御される機能にアクセスすることができる。アクセスは、コントローラへのローカルなインターフェイスを介して行われるか、遠隔のシン・クライアント (thin client) またはシック・クライアント (thick client) によって遠隔から行われる。

30

【0023】

ドキュメント処理エンジン 3 0 2 は、印刷機能部 3 0 4、ファクシミリ通信機能部 3 0 6 および画像走査機能部 3 0 8 とデータ通信を行う。これらの機能部は、印刷、ファクシミリの送受信、およびドキュメント画像をコピーのために取得するか、またはドキュメント画像の電子バージョンを生成するための、ドキュメント画像走査の実際の処理操作を容易にする。

【0024】

ジョブ・キュー (job queue) 3 1 2 は、印刷機能部 3 0 4、ファクシミリ通信機能部 3 0 6 および画像走査機能部 3 0 8 とデータ通信を行う。ビットマップ、ページ記述言語 (PDL) またはベクター・フォーマット等の種々の画像形式は、画像走査機能部 3 0 8 からジョブ・キュー 3 1 2 を介して以降の処理のために中継される。

40

【0025】

ジョブ・キュー 3 1 2 は、また、ネットワーク・サービス機能部 3 1 4 とデータ通信を行う。一実施形態において、ジョブ制御、状態データまたは電子ドキュメント・データが、ジョブ・キュー 3 1 2 とネットワーク・サービス機能部 3 1 4 との間で交換される。このように、適切なインターフェイスが、クライアント側ネットワーク・サービス機能 3 2 0 を介したコントローラ 3 0 0 へのネットワーク・ベースのアクセスのために設けられ、それは、任意の適切なシン・クライアント (thin client) またはシック・クライアン

50

ト (thick client) である。一実施形態において、ウェブ・サービス・アクセスは、ハイパーテキスト転送プロトコル (HTTP)、ファイル転送プロトコル (FTP)、ユニフォーム・データ・ダイアグラム・プロトコル (uniform data diagram protocol) または他の任意の適切な交換メカニズムによって実行される。ネットワーク・サービス機能部 314 は、また、FTP、電子メール、テルネット (TELNET) 等を介した通信のために、クライアント側ネットワーク・サービス機能 320 とのデータ交換も有効に提供する。このように、コントローラ 300 は、種々のネットワーク・アクセス・メカニズムによって、電子ドキュメントおよびユーザ情報の出力あるいは受信を容易にする。

【0026】

ジョブ・キュー 312 は、また、画像プロセッサ 316 とデータ通信を行う。画像プロセッサ 316 は、印刷機能部 304、ファクシミリ通信機能部 306 または画像走査機能部 308 等の装置サービスと、電子ドキュメントを交換するために適したフォーマットに変換するラスト画像処理 (RIP)、ページ記述言語インタープリタまたは任意の適切な画像処理を行うメカニズムである。

【0027】

最後に、ジョブ・キュー 312 はジョブ解析部 (job parser) 318 とデータ通信を行い、このジョブ解析部 318 はクライアント装置サービス部 322 等の外部装置からの印刷ジョブ言語 (PJL) ファイルを受け取る働きをする。クライアント装置サービス部 322 は、印刷、ファクシミリ通信、またはコントローラ 300 による処理が有効である他の適切な電子ドキュメントの入力を含む。ジョブ解析部 318 は、受け取った電子ドキュメント・ファイルを解析し、前述した機能およびコンポーネントと関連する処理のために、解析した電子ドキュメント・ファイル情報をジョブ・キュー 312 に中継する働きをする。

【0028】

以下、本発明における動作の概要を説明する。言語の変更、綴りの訂正、設定の更新等のユーザ・インターフェイスのテキスト部分の変更を実行するときには、まず、ユーザ・インターフェイスの表示上のグラフィカル要素 (graphical element) と関連付けられているテキスト要素 (text element) に対応するテキスト・クエリを受け取る。コントローラ 108 またはその他の適切なコンピューティング装置等のバックエンド・コンポーネントは、例えば、ユーザ・インターフェイス 106 に表示されるグラフィカル要素と関連付けられたテキスト要素に対応するユーザ・インターフェイス 106 から、テキスト・クエリを受け取る。次いで、受け取ったテキスト・クエリは、関連するデータ・ストレージにあるデータ・ドキュメントに送付される。すなわち、バックエンド・コンポーネントは、受け取ったテキスト・クエリを、データ記憶装置 110 に保存されているデータ・ドキュメント 112 に送付する。データ・ドキュメント 112 は、例えば、ドキュメント・オブジェクト・モデルのドキュメントとして実装可能である。また、テキスト・クエリは、例えば、XPath クエリの形式である。この結果、関連するデータ・ストレージにあるデータ・ドキュメントからテキスト・データが受け取られる。すなわち、バックエンド・コンポーネントは、例えば XPath クエリ形式のテキスト・クエリに応答して、データ記憶装置 110 内のデータ・ドキュメント 112 からテキスト・データを受け取る。その後、受け取ったテキスト・データは、ユーザ・インターフェイス上に標識 (indicia) を生成するために、ユーザ・インターフェイスに伝達される。標識は、例えば、アイコンとそれに関連するテキスト等のように、グラフィカル要素とテキスト・データを含んでいる。このように、バックエンド・コンポーネントは、データ・ドキュメント 112 から受け取ったテキスト・データを、ユーザ・インターフェイス 106 に伝達する。

【0029】

以上説明を行った動作の内容について、ドキュメント処理装置に実装されているグラフィカル・ユーザ・インターフェイスと関連した例を挙げて、さらに詳細に説明を行う。但し、本発明は、ドキュメント処理装置に実装されているグラフィカル・ユーザ・インターフェイスと関連する形態に限定されるものではなく、グラフィカル・プレゼンテーション

10

20

30

40

50

とテキスト・プレゼンテーションのいずれか一方、または両方を有するユーザ・インターフェイスを利用する任意のコンピュータ・システムにおいて、本発明を実施可能である。ドキュメント処理装置に実装されているグラフィカル・ユーザ・インターフェイスと関連した実施形態においては、コントローラ 108 またはその適切なコンポーネント等のドキュメント処理装置 104 のバックエンド・コンポーネントは、本技術分野において知られている任意の適切な手段を介して、ユーザ・インターフェイス 106 からテキスト・クエリを受け取る。本実施形態においては、コントローラ 108 という用語は、任意のバックエンド・コンポーネント、すなわちユーザ・インターフェイス 106 とは別個ではあるが、ユーザ・インターフェイス 106 とデータ通信を行うコンポーネントを意味する。例えば、ユーザ・インターフェイス 106 からコントローラ 108 に送られるテキスト・クエリは、XPath クエリに対応している。ユーザ・インターフェイス 106 は、XPath クエリを使用することによって、ドキュメント・オブジェクト・モデルのデータ・ドキュメント 112 からデータを取得している。この結果、コントローラ 108 は、本技術分野において知られている任意の適切な手段を介して、テキスト・クエリをデータ・ドキュメント 112 に送付している。本発明による実施形態においては、テキスト・クエリは、選好データ (preference data) にしたがって、選択されたデータ・ドキュメント 112 に有効に送付される。選好データは、例えば、選択された言語等に対応する。したがって、選択された言語にしたがって、データ記憶装置 110 に保存されているデータ・ドキュメント 112 にテキスト・クエリを送付することができる。次いで、コントローラ 108 は送付したテキスト・クエリに対する適切な応答をデータ・ドキュメント 112 から受け取る。受け取った応答は、ユーザ・インターフェイス 106 に伝達される。

10

20

30

40

50

【0030】

ユーザ・インターフェイス 106 は、グラフィカル要素と、データ・ドキュメント 112 から受け取ったテキスト・データとを含む標識を生成する。次いで、例えば、コントローラ 108 等のバックエンド・コンポーネントは、データ・ドキュメント 112 への変更について監視する。テキスト・データの言語、フォント、スタイル等における変更は、先ず、データ・ドキュメント 112 内において実行される。データ・ドキュメント 112 への変更はコントローラ 108 によって有効に検出され、変更が検出されると、所定の標識のテキスト・データに対する更新が開始される。例えば、テキスト・データに対する変更は、ユーザ装置 116 によって発生し、その変更情報は、コンピュータ・ネットワーク 102 を介して、ドキュメント処理装置 104 のコントローラ 108 に伝送される。また、テキスト・データに対する変更を、ドキュメント処理装置 104 のユーザ・インターフェイス 106 におけるユーザによる直接的な入力によって、同様に発生させることも可能である。テキスト・データに対する変更は、データ記憶装置 110 に保存されているデータ・ドキュメント 112 に反映される。この後、データ・ドキュメント 112 のテキスト・データへの変更がユーザ・インターフェイス 106 と関連付けられている標識に反映されるように、データ・ドキュメント 112 のコンテンツを標識と同期させる。本発明によれば、ユーザ・インターフェイス 106 が、持続的なデータ・ドキュメント 112 から直接読み取ることを可能とするとともに、バックエンド・コンポーネントを用いてデータをデータ・ドキュメント 112 に書き込むことを可能とし、この結果、すべてのビュー (view) の同期が円滑に実行される。

【0031】

本発明による例示的な実施形態においては、ユーザ・インターフェイスを表示するために必要なデータは、XML スキーマとしてモデル化されている。バックエンド・コンポーネントは、例えば、データ・ドキュメント 112 等のドキュメント・オブジェクト・モデルのドキュメント (XML スキーマのラン・タイム・インスタンス) を含んでおり、データ・ドキュメント 112 内において、Get / Set / Subscribe 値に対するインターフェイスを提供する。ユーザ・インターフェイス・コンポーネントは、プレゼンテーション内のそれぞれの標識ごとに XPath クエリをデータ・ソースとして規定することによって、そのプレゼンテーションを設計している。実行時には、ユーザ・インターフェイス・コンポ

ーメントは、X P a t hクエリを用いてバックエンド・コンポーネントから標識データを取得するとともに、ユーザ・インターフェイス画面を描く。データの演算やデータのアセンブルが必要ないために、データの取得動作は迅速に実行される。すなわち、データ・ドキュメント 1 1 2 内においてデータを容易に入手可能である。したがって、X P a t hクエリの観点における標識データ・ソースの指定により、データのルックアップが加速される。ユーザからの入力を受け取った際に、ユーザ・インターフェイス・コンポーネントは、X P a t hクエリおよび変更対象の値を提供することにより、データ・ドキュメント 1 1 2 内の特定のノード用の値を設定するように、バックエンド・コンポーネントに要求する。バックエンド・コンポーネントは、設定された動作をデータ・ドキュメント 1 1 2 に対して実行する。次いで、ユーザ・インターフェイス・コンポーネントは、データ・ドキュメント 1 1 2 の各部分に関する通知を受け取るべく、バックエンド・コンポーネントに登録する。データ・ドキュメント 1 1 2 のデータの各部分が、例えば、ユーザ動作に基づいて変更されると、バックエンド・コンポーネントは、すべての登録しているコンポーネント (subscribing components) に対して通知することによって、登録しているユーザ・インターフェイス・コンポーネントがその個々のプレゼンテーションを新たにする機会を与える。

10

【 0 0 3 2 】

次に図 4 および図 5 を参照しながら、本発明による実施形態において、ユーザ・インターフェイスの表示データを生成する動作を説明する。図 4 に、本発明による実施形態において、ユーザ・インターフェイスの表示データを生成する動作例を表すフローチャートを示す。まず、S 4 0 2 で、ユーザ・インターフェイスの表示上のグラフィカル要素と関連付けられているテキスト要素に対応したテキスト・クエリを受け取る。次いで S 4 0 4 において、受け取ったテキスト・クエリをデータ記憶装置に保存されているデータ・ドキュメントに送付する。続いて S 4 0 6 において、データ記憶装置のデータ・ドキュメントからテキスト・データを受け取る。次いで、S 4 0 8 において、グラフィカル要素および受け取ったテキスト・データを含む標識を生成するために、受け取ったテキスト・データをユーザ・インターフェイスに伝達する。

20

【 0 0 3 3 】

次に図 5 を参照しながら、本発明による実施形態において、ユーザ・インターフェイスの表示データを生成する動作をさらに詳細に説明する。図 5 に、本発明による実施形態において、ユーザ・インターフェイスの表示データを生成する動作例をさらに詳細に表したフローチャートを示す。このフローチャートは、ドキュメント処理装置と関連付けられたユーザ・インターフェイスと関連した実施形態における動作例を示したものであるが、本発明はドキュメント処理装置と関連付けられたユーザ・インターフェイスと関連する形態に限定されるものではない。まず、S 5 0 2 で、コントローラ 1 0 8 等のバックエンド・コンポーネントにより、ユーザ・インターフェイス 1 0 6 からテキスト・クエリを受け取る。次いで S 5 0 4 において、コントローラ 1 0 8 は、受け取ったテキスト・クエリを関連するデータ記憶装置 1 1 0 に保存されているデータ・ドキュメント 1 1 2 に送付する。データ・ドキュメント 1 1 2 は、例えば、本技術分野において知られているドキュメント・オブジェクト・モデルのドキュメントである。本発明による実施形態において、テキスト・クエリは、選好データにしたがって、選択されたデータ・ドキュメント 1 1 2 に送付される。選好データは、例えば、選択された言語等に対応している。したがって、選択された言語にしたがって、データ記憶装置 1 1 0 に保存されているデータ・ドキュメント 1 1 2 にテキスト・クエリを送付することができる。S 5 0 6 において、コントローラ 1 0 8 は、データ・ドキュメント 1 1 2 からテキスト・データを受け取る。受け取ったテキスト・データは、例えば、ユーザ・インターフェイス 1 0 6 で使用する、更新、アップグレードまたは変更されたテキスト・プレゼンテーションに対応する。

30

40

【 0 0 3 4 】

次いで、S 5 0 8 において、コントローラ 1 0 8 は、データ・ドキュメント 1 1 2 から受け取ったテキスト・データをユーザ・インターフェイス 1 0 6 に伝達する。その後 S 5

50

10において、グラフィカル要素および受け取ったテキスト・データを含む標識をユーザ・インターフェイス106上に生成する。次いで、S512において、コントローラ108は、データ・ドキュメント112に対する変更を検出したか否かを判断する。データ・ドキュメント112に対する変更が検出されない場合には、処理は終了する。コントローラ108がデータ・ドキュメント112に対する変更を検出した場合には、処理はS514に進み、コントローラ108は、標識と関連付けられているテキスト・データの更新を開始する。S516において、コントローラ108は、データ・ドキュメント112のテキスト・データに対して加えられた変更が標識に反映されるように、データ・ドキュメント112のコンテンツを標識と同期させる。

【0035】

本発明は、ソース・コード、オブジェクト・コード、部分的にコンパイルされた形のようなコード中間ソースおよびオブジェクト・コードの形、あるいは本発明の実施形態で使用するために適した任意の他の形のコンピュータ・プログラムに適用される。コンピュータ・プログラムは、スタンドアローンのアプリケーション、ソフトウェア・コンポーネント、スクリプトまたは他のアプリケーションへのプラグ・インとすることができる。本発明が実装されるコンピュータ・プログラムは、例えば、ROMやRAM等の記憶媒体、CD-ROM等の光記録媒体、フロッピー（登録商標）ディスク等の磁気記録媒体等の、コンピュータ・プログラムを伝達することができる任意の実体または装置である担体上で具体化することができる。この担体は、電気ケーブルまたは光ケーブルによって、または無線や他の手段によって伝えられる電気信号や光信号等の任意の伝達可能な担体である。コンピュータ・プログラムは、サーバからインターネットを介してダウンロードすることもできる。また、コンピュータ・プログラムの機能は集積回路に組み込むこともできる。説明を行った本発明の原理を実質的にコンピュータまたはプロセッサに実行させるコードを含む任意およびすべての実施形態は、本発明の範囲内にある。

【0036】

本発明の好ましい実施形態の以上の説明は、例示と説明のために行った。説明は網羅的ではなく、本発明を開示した形態に限定しようとするものでもない。以上の教示を鑑みて明らかな修正または変形が可能である。例えば、本発明による実施形態のシステムおよび方法に関する説明はドキュメント処理分野に関して記載したが、例えば、通信、一般演算、データ処理等のユーザ・インターフェイスを利用した複数の様々な電子分野に適用可能である。実施形態は、本発明の原理とその実際的な応用例を最もよく示し、それにより当業者が、本発明を、意図された特定の使用に適した様々な実施形態において様々な修正でできるように選択され説明された。そのようなすべての修正と変形は、特許請求の範囲の記載に明示されるとおりの本発明の原理および範囲内において、当業者によって行われ得ることは明らかであり、特許請求の範囲の記載によって定められる発明の範囲内にある。

【図面の簡単な説明】

【0037】

【図1】本発明による実施形態が適用されるユーザ・インターフェイスの表示データを生成するシステム全体の構成例を示すブロック図である。

【図2】本発明による実施形態のシステムの動作が実行されるコントローラのハードウェアの構成例である。

【図3】本発明による実施形態のシステムの動作が実行されるコントローラの機能ブロックの構成例である。

【図4】本発明による実施形態において、ユーザ・インターフェイスの表示データを生成する動作例を表すフローチャートである。

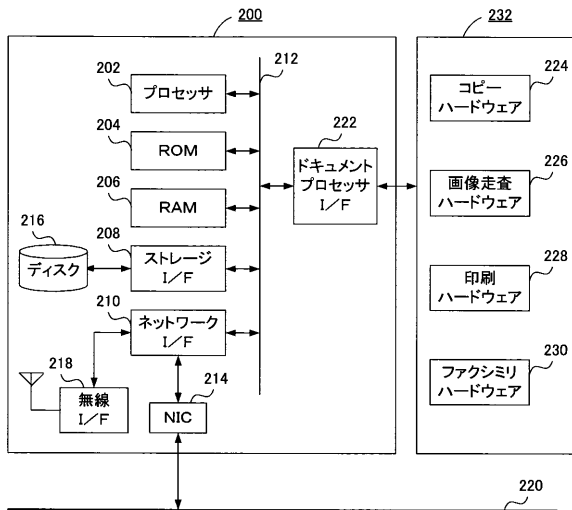
【図5】本発明による実施形態において、ユーザ・インターフェイスの表示データを生成する動作例をさらに詳細に表したフローチャートである。

【符号の説明】

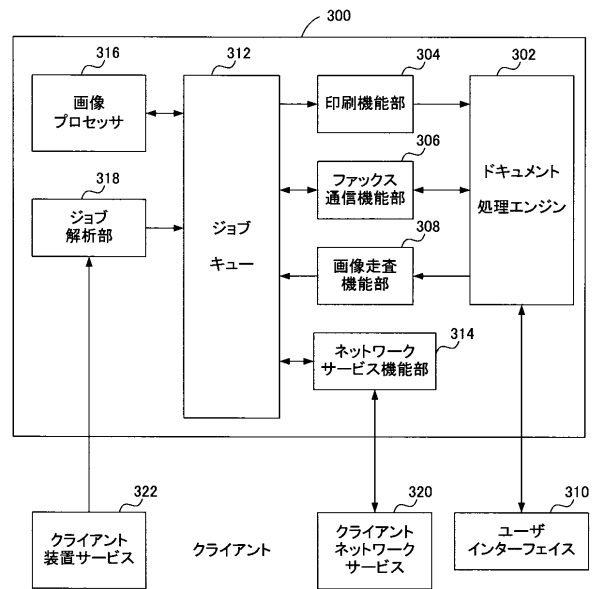
【0038】

1 0 0	システム	
1 0 2	コンピュータ・ネットワーク、分散コンピューティング環境	
1 0 4	ドキュメント処理装置、MFP	
1 0 6	ユーザ・インターフェイス	
1 0 8	コントローラ	
1 1 0	データ記憶装置	
1 1 2	データ・ドキュメント	
1 1 4、1 1 8	通信リンク	
1 1 6	ユーザ装置	
2 0 0、3 0 0	コントローラ	10
2 0 2	プロセッサ	
2 0 4	読み出し専用メモリ、ROM	
2 0 6	RAM	
2 0 8	ストレージ・インターフェイス	
2 1 0	ネットワーク・インターフェイス・サブシステム	
2 1 2	バス	
2 1 4	ネットワーク・インターフェイス・カード	
2 1 6	ディスク・ドライブ	
2 1 8	無線インターフェイス	
2 2 0	物理的ネットワーク	20
2 2 2	ドキュメント・プロセッサ・インターフェイス	
2 2 4	コピー・ハードウェア	
2 2 6	画像走査ハードウェア	
2 2 8	印刷ハードウェア	
2 3 0	ファクシミリ・ハードウェア	
2 3 2	ドキュメント処理ハードウェア	
3 0 2	ドキュメント処理エンジン	
3 0 4	印刷機能部	
3 0 6	ファクシミリ通信機能部	
3 0 8	画像走査機能部	30
3 1 0	ユーザ・インターフェイス・パネル	
3 1 2	ジョブ・キュー	
3 1 4	ネットワーク・サービス機能部	
3 1 6	画像プロセッサ	
3 1 8	ジョブ解析部	
3 2 0	クライアント側ネットワーク・サービス機能	
3 2 2	クライアント装置サービス部	

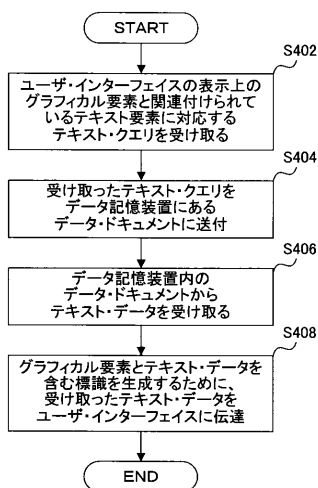
【図 2】



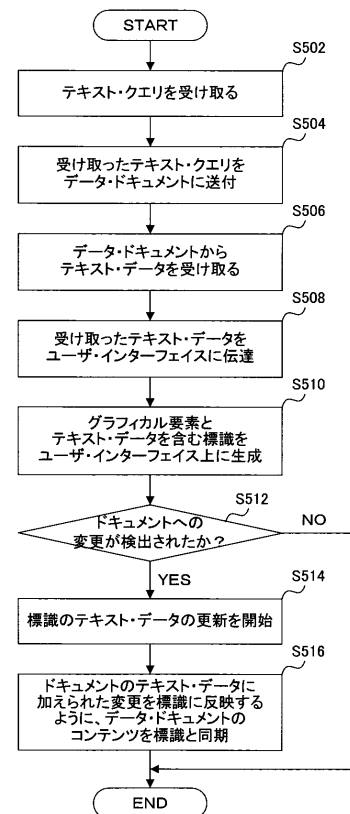
【図 3】



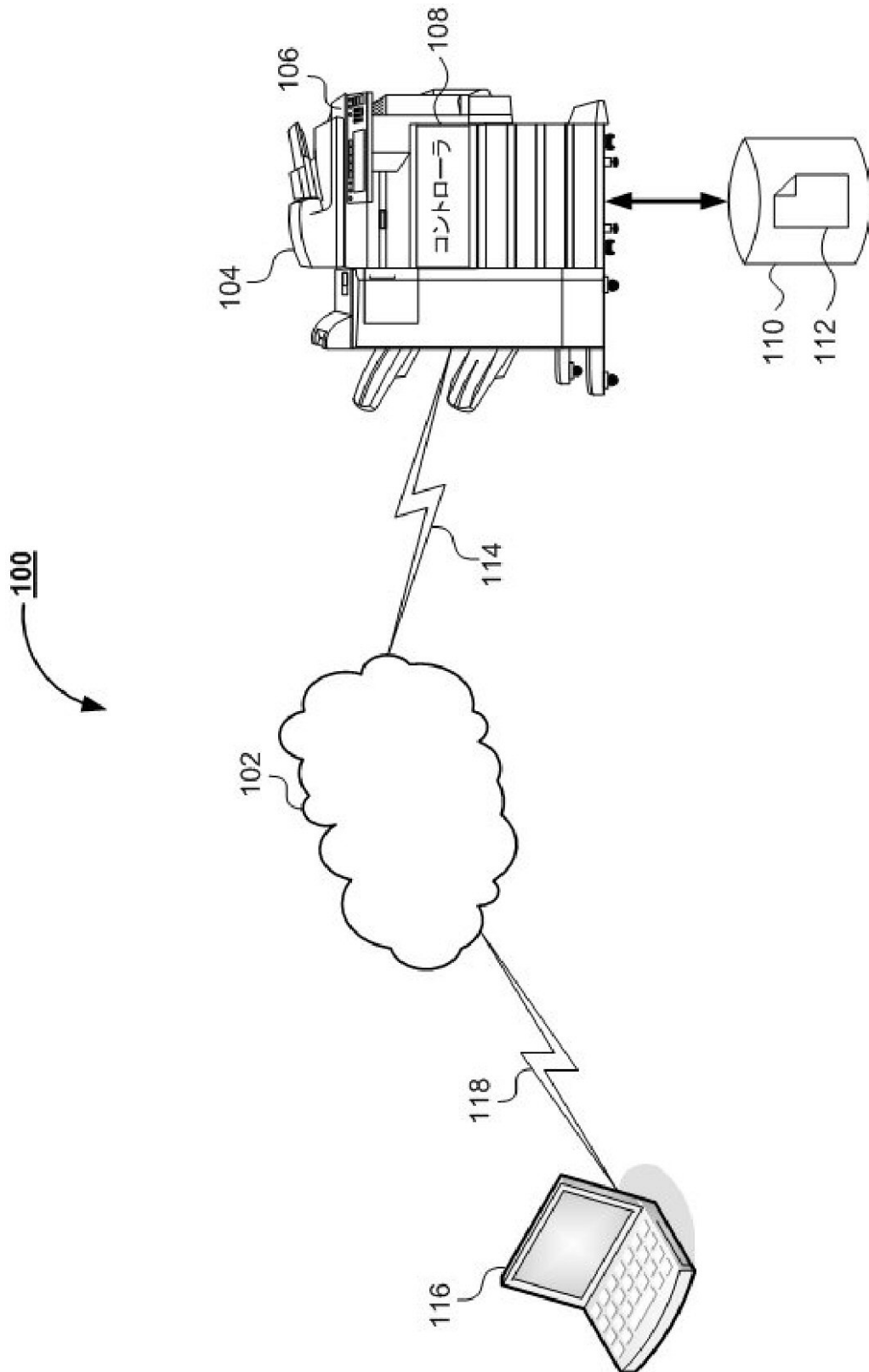
【図 4】



【図 5】



【 図 1 】



フロントページの続き

(72)発明者 ガーグ, マン モハン

アメリカ合衆国 カリフォルニア州 9 0 7 0 3 セリトス ウルヴァートン レーン 1 2 9 4
1

(72)発明者 マートゥル, アロク

アメリカ合衆国 カリフォルニア州 9 2 6 3 0 レーク フォレスト オスターマン ロード
C - 1 5 2 0 0 4 1

F ターム(参考) 5B069 AA20 CA03 DB01 DB07 JA06 KA05

5C082 AA01 AA03 AA13 AA17 AA18 AA32 BA02 BA12 BA26 BB01

CB01 CB06 DA87 MM02 MM09

5E501 AA06 AB04 DA07 DA12 EB05 FA13