

(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2017-147631

(P2017-147631A)

(43) 公開日 平成29年8月24日(2017.8.24)

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)
H04N 1/00	(2006.01)	H04N 1/00	1 O 7 Z	2 C 0 6 1
B41J 29/42	(2006.01)	B41J 29/42	F	5 C 0 6 2
B41J 29/38	(2006.01)	B41J 29/38	Z	

審査請求 未請求 請求項の数 14 O L (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2016-28753 (P2016-28753)	(71) 出願人	000001270
(22) 出願日	平成28年2月18日 (2016.2.18)		コニカミノルタ株式会社
			東京都千代田区丸の内二丁目7番2号
		(74) 代理人	100086933
			弁理士 久保 幸雄
		(74) 代理人	100125117
			弁理士 坂田 泰弘
		(72) 発明者	福岡 香
			東京都千代田区丸の内二丁目7番2号 コニカミノルタ株式会社内
		Fターム(参考)	2C061 AP01 AP03 AP04 AP07 CQ04
			CQ23 CQ34 HJ07 HJ08 HK11
			HN15
			5C062 AA02 AA05 AA13 AA29 AB20
			AB23 AB40 AB42 AC05 AC07
			AC22 AC34 AC58

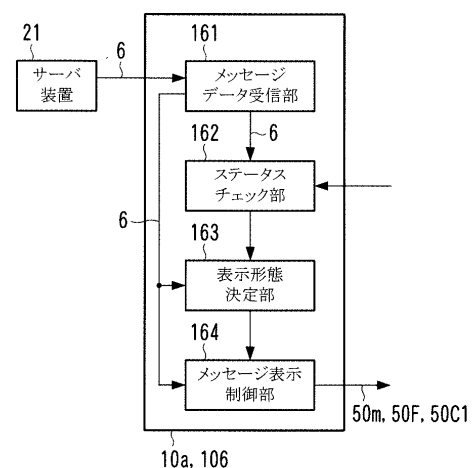
(54) 【発明の名称】 画像形成装置、メッセージ表示方法、およびコンピュータプログラム

(57) 【要約】

【課題】サーバなどから通知されたメッセージを、従来よりもユーザの妨げにならないように表示する。

【解決手段】画像形成装置1に、画像形成装置1自身の状態をチェックするステータスチェック部162と、メッセージを表示する表示形態を、ステータスチェック部162によるチェック結果に応じて決定する表示形態決定部163と、表示形態決定部163によって決定された表示形態によってメッセージをディスプレイに表示させるメッセージ表示制御部164と、を設ける。

【選択図】図8



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

通知されてきたメッセージをディスプレイに表示させる機能を有する画像形成装置であって、

当該画像形成装置の状態をチェックするチェック手段と、

前記メッセージを表示する表示形態を、前記チェック手段によってチェックされた前記状態に応じて決定する決定手段と、

前記決定手段によって決定された前記表示形態によって前記メッセージを前記ディスプレイに表示させる表示制御手段と、

を有することを特徴とする画像形成装置。

10

【請求項 2】

前記チェック手段は、前記メッセージが通知されてきた際に前記状態をチェックする、請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 3】

前記決定手段は、前記表示形態を、第一の画面に設けられている特定の領域によって前記メッセージを表示する第一の形態、第一の画面とは異なる第二の画面によって前記メッセージを表示する第二の形態、およびウェブブラウザによって前記メッセージを表示する第三の形態のうちのいずれかに決定する、

請求項 1 または請求項 2 に記載の画像形成装置。

20

【請求項 4】

前記決定手段は、前記第一の画面が前記ディスプレイに表示されている場合は、前記表示形態を前記第一の形態に決定する、

請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

前記第一の形態、前記第二の形態、および前記第三の形態のうちの前記メッセージを表示するのに好ましい形態である推薦形態を示す推薦形態データを受信する受信手段、

を有し、

前記決定手段は、前記第一の画面が前記ディスプレイに表示されていない場合は、前記表示形態を、前記受信手段によって受信された前記推薦形態データに示される前記推薦形態に決定する、

30

請求項 4 に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

前記第一の形態、前記第二の形態、および前記第三の形態のうちの前記メッセージを表示するのに好ましい形態である推薦形態を示す推薦形態データを受信する受信手段、

を有し、

前記決定手段は、前記第一の画面が設定のための画面であって当該第一の画面が表示されていない場合は、前記受信手段によって受信された前記推薦形態データに示される前記推薦形態に決定する、

請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 7】

前記第一の画面は、画像を用紙に印刷した様子をシミュレートしたプレビュー画像を示すプレビュー画面である、

請求項 3 ないし請求項 5 のいずれかに記載の画像形成装置。

40

【請求項 8】

前記決定手段は、前記第一の画面が前記ディスプレイに表示されている場合は、前記表示形態を、前記メッセージの文字数が所定の数未満であれば前記第一の形態に決定し、当該文字数が当該所定の数以上であれば前記第二の形態に決定する、

請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 9】

前記決定手段は、前記第一の画面が前記ディスプレイに表示されている場合は、前記表

50

示形態を、前記メッセージの行の数が所定の数未満であれば前記第一の形態に決定し、当該行の数が当該所定の数以上であれば前記第二の形態に決定する、

請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 1 0】

前記決定手段は、前記ウェブブラウザが起動しているがユーザが所定の時間、操作を行っていない場合は、前記表示形態を、前記第三の形態に決定する、

請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 1 1】

前記第一の形態、前記第二の形態、および前記第三の形態のうちの前記メッセージを表示するのに好ましい形態である推薦形態を示す推薦形態データを受信する受信手段、

10

を有し、

前記決定手段は、前記ウェブブラウザが起動しており、かつ、ユーザが所定の時間内に操作を行ったことがある場合は、前記表示形態を、前記受信手段によって受信された前記推薦形態データに示される前記推薦形態に決定する、

請求項 1 0 に記載の画像形成装置。

【請求項 1 2】

前記メッセージまたは当該メッセージが記憶されている場合のアドレスと当該メッセージを表示するのに好ましい形態である推薦形態とを示すメッセージデータを受信する受信手段、

を有し、

20

前記決定手段は、前記ウェブブラウザによってジョブの条件の設定の作業がなされており、かつ、前記受信手段によって受信された前記メッセージデータに前記アドレスが示される場合は、前記第三の形態が前記推薦形態として当該メッセージデータに示されていても、前記表示形態を前記第一の形態または前記第二の形態に決定する、

請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 1 3】

画像形成装置へ通知されてきたメッセージをディスプレイに表示するメッセージ表示方法であって、

当該画像形成装置の状態をチェックし、

前記メッセージを表示する表示形態を、チェックした前記状態に応じて決定し、

30

決定した前記表示形態によって前記メッセージを前記ディスプレイに表示させる、

ことを特徴とするメッセージ表示方法。

【請求項 1 4】

通知されてきたメッセージをディスプレイに表示させる機能を有する画像形成装置に用いられるコンピュータプログラムであって、

当該画像形成装置に、

当該画像形成装置の状態をチェックするチェック処理を実行させ、

前記メッセージを表示する表示形態を、前記チェック処理によってチェックされた前記状態に応じて決定する決定処理を実行させ、

40

前記決定処理によって決定された前記表示形態によって前記メッセージを前記ディスプレイに表示させる表示制御処理を実行させる、

ことを特徴とするコンピュータプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、画像形成装置におけるメッセージの表示の技術に関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

従来、コピー、スキャン、ファックス、ドキュメント管理など様々な機能が備わった画像形成装置が普及している。このような画像形成装置は、「複合機」または「MFP (Mu

50

Iti Function Peripheral)」と呼ばれることがある。

【 0 0 0 3 】

これらの機能を使用できるように、画像形成装置のメーカは、アプリケーションを作成し、画像形成装置に予めインストールしている。

【 0 0 0 4 】

さらに、画像形成装置にウェブブラウザが備えられるようになった。ウェブブラウザでウェブサーバへアクセスし、ウェブアプリケーションをウェブサーバに実行させることによって、様々なサービスを画像形成装置のユーザへ従来よりも容易に提供することができるようになった。さらに、画像形成装置のメーカ以外の業者もアプリケーションを作成しサービスを容易に提供することができるようになった。

10

【 0 0 0 5 】

そのほか、Open API (Application Program Interface) などの技術によって従来よりも容易に画像形成装置用のアプリケーションを作成し、種々のサービスを画像形成装置のユーザへ提供することができるようになった。

【 0 0 0 6 】

アプリケーションは、機能の拡張またはデバッグなどを目的としてアップデートされることがある。このような場合に、アプリケーションの提供者は、画像形成装置のユーザへアップデートに関するメッセージを通知したい。

【 0 0 0 7 】

また、アプリケーションの不具合または便利な使用方法などに関するメッセージを画像形成装置のユーザへ通知したいこともある。

20

【 0 0 0 8 】

従来、ユーザへのメッセージの通知の技術として、次のような技術が提案されている。仲介サーバーは、MFPから、インターネット上のサービス提供サーバーに対するアクセス要求を受け付けた際に、当該サービス提供サーバーから状態情報を取得していると、その状態情報に基づいてMFPを用いて通知を行なう。その際、仲介サーバーは、MFPの機能に応じて、通知の方法をMFPの表示パネルに表示する方法と、その他の方法とで切り替えて通知する(特許文献1)。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

30

【 0 0 0 9 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 1 5 - 6 9 6 2 5 号 公 報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 1 0 】

しかし、従来の方法によると、メッセージを通知されたタイミングによっては、ユーザの操作の妨げになることがある。

【 0 0 1 1 】

例えば、ユーザがジョブの条件の設定を行っている最中にメッセージが通知され、そのメッセージを示すダイアログボックスがディスプレイに表示されると、設定の操作の妨げになる。

40

【 0 0 1 2 】

本発明は、このような問題点に鑑み、サーバなどから通知されたメッセージを、従来よりもユーザの妨げにならないように表示することを、目的とする。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 3 】

本発明の一形態に係る画像形成装置は、通知されてきたメッセージをディスプレイに表示させる機能を有する画像形成装置であって、当該画像形成装置の状態をチェックするチェック手段と、前記メッセージを表示する表示形態を、前記チェック手段によってチェックされた前記状態に応じて決定する決定手段と、前記決定手段によって決定された前記表

50

示形態によって前記メッセージを前記ディスプレイに表示させる表示制御手段と、を有する。

【0014】

好ましくは、前記チェック手段は、前記メッセージが通知されてきた際に前記状態をチェックする。さらに好ましくは、前記決定手段は、前記表示形態を、第一の画面に設けられている特定の領域によって前記メッセージを表示する第一の形態、第一の画面とは異なる第二の画面によって前記メッセージを表示する第二の形態、およびウェブブラウザによって前記メッセージを表示する第三の形態のうちのいずれかに決定する。

【0015】

または、前記決定手段は、前記第一の画面が前記ディスプレイに表示されている場合は、前記表示形態を前記第一の形態に決定する。さらに、前記第一の形態、前記第二の形態、および前記第三の形態のうちの前記メッセージを表示するのに好ましい形態である推薦形態を示す推薦形態データを受信する受信手段、を有し、前記決定手段は、前記第一の画面が前記ディスプレイに表示されていない場合は、前記表示形態を、前記受信手段によって受信された前記推薦形態データに示される前記推薦形態に決定してもよい。

10

【0016】

または、前記第一の形態、前記第二の形態、および前記第三の形態のうちの前記メッセージを表示するのに好ましい形態である推薦形態を示す推薦形態データを受信する受信手段、を有し、前記決定手段は、前記第一の画面が設定のための画面であって当該第一の画面が表示されていない場合は、前記受信手段によって受信された前記推薦形態データに示される前記推薦形態に決定する。

20

【発明の効果】

【0017】

本発明によると、サーバなどから通知されたメッセージを、従来よりもユーザの妨げにならないように表示することができる。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】画像処理システムの全体的な構成の例を示す図である。

【図2】画像形成装置のハードウェア構成の例を示す図である。

【図3】画像形成装置のプラットフォームの例を示す図である。

30

【図4】メニュー画面の例を示す図である。

【図5】コピージョブ画面の例を示す図である。

【図6】ブラウザ画面の例を示す図である。

【図7】簡易設定コピー用ページの例を示す図である。

【図8】画像形成装置の機能的構成の例を示す図である。

【図9】メッセージデータの例を示す図である。

【図10】表示形態決定処理の流れの例を説明するフローチャートである。

【図11】表示形態決定処理の流れの例を説明するフローチャートである。

【図12】プレビュー画面の例を示す図である。

【図13】表示形態決定処理の流れの例を説明するフローチャートである。

40

【図14】表示形態決定処理の流れの例を説明するフローチャートである。

【図15】表示形態決定処理の流れの例を説明するフローチャートである。

【図16】表示形態決定処理の流れの例を説明するフローチャートである。

【図17】第一の形態による表示の例を示す図である。

【図18】第二の形態による表示の例を示す図である。

【図19】第三の形態による表示の例を示す図である。

【図20】メッセージの表示に関する全体的な処理の流れの例を説明するフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0019】

50

図 1 は、画像処理システム 3 の全体的な構成の例を示す図である。図 2 は、画像形成装置 1 のハードウェア構成の例を示す図である。図 3 は、画像形成装置 1 のプラットフォームの例を示す図である。図 4 は、メニュー画面 50 A の例を示す図である。図 5 は、コピージョブ画面 50 B の例を示す図である。図 6 は、ブラウザ画面 50 C の例を示す図である。図 7 は、簡易設定コピー用ページ 50 D の例を示す図である。

【0020】

図 1 に示すように、画像処理システム 3 は、画像形成装置 1、サーバ装置 2 1、端末装置 2 3、および通信回線 2 9 などによって構成される。

【0021】

画像処理システム 3 によると、ユーザは、用紙に記されている画像を他の用紙に複写したり電子化して保存したり、アプリケーションによって作成した画像を用紙に印刷したりすることができる。

【0022】

画像処理システム 3 は、企業、役所、または学校などの組織において、その組織のメンバーによって使用される。

【0023】

画像形成装置 1 は、サーバ装置 2 1、および端末装置 2 3 は、通信回線 2 9 を介してデータをやり取りすることができる。通信回線 2 9 として、L A N (Local Area Network) 回線、インターネット、公衆回線、または専用線などが用いられる。

【0024】

画像形成装置 1 は、コピー、P C プリント、ファックス、スキャン、およびボックスなどのサービスを提供する機能を集約した装置である。「M F P (Multi Function Peripherals)」または「複合機」などと呼ばれることがある。

【0025】

P C プリントの機能は、端末装置 2 3 から受信した画像データに基づいて画像を用紙に印刷する機能である。「ネットワークプリンティング」または「ネットワークプリント」などと呼ばれることもある。

【0026】

ボックスの機能は、ユーザごとに「ボックス」または「パーソナルボックス」などと呼ばれる記憶領域を与えておき、各ユーザが自分の記憶領域によって画像データなどを保存し管理するための機能である。ボックスは、パーソナルコンピュータにおける「フォルダ」または「ディレクトリ」に相当する。

【0027】

サーバ装置 2 1 は、O p e n A P I (Application Program Interface) または W e b A P I によって画像形成装置 1 へ種々のサービスを提供する。サーバ装置 2 1 には、サービスごとにアプリケーションが用意されている。例えば、スキャン t o O C R (Optical Character Recognition) およびオンラインストレージなどのサービスのアプリケーションが用意されている。「スキャン t o O C R」は、画像形成装置 1 によって読み取られた画像に示される文字列を O C R によってテキストデータに変換するサービスである。

【0028】

サーバ装置 2 1 は、画像形成装置 1 へ提供するサービスに対応するアプリケーションを実行し、それによって得られるデータなどを画像形成装置 1 へ送信する。例えば、スキャン t o O C R のサービスによると、サーバ装置 2 1 は、これに対応するアプリケーションを実行することによって画像形成装置 1 から画像データを取得し、O C R の処理を実行し、得られたテキストデータを画像形成装置 1 へ送信する。

【0029】

画像形成装置 1 がウェブサイトへアクセスすると、サーバ装置 2 1 は、適宜、アプリケーションに基づいて演算の処理を行うことによって、画像形成装置 1 へサービスを提供する。

【0030】

10

20

30

40

50

端末装置 23 は、画像形成装置 1 の上述の機能を遠隔的に使用するためのクライアントである。端末装置 23 として、パーソナルコンピュータ、スマートフォン、またはタブレットコンピュータなどが用いられる。

【0031】

画像形成装置 1 は、図 2 に示すように、CPU (Central Processing Unit) 10a、RAM (Random Access Memory) 10b、VRAM (Video RAM) 10c、ROM (Read Only Memory) 10d、大容量記憶装置 10e、タッチパネルディスプレイ 10f、操作キーパネル 10g、NIC (Network Interface Card) 10h、モデム 10i、スキャンユニット 10j、プリントユニット 10k、およびフィニッシャ 10m などによって構成される。

10

【0032】

タッチパネルディスプレイ 10f は、ユーザに対するメッセージを示す画面、ユーザがコマンドまたは情報を入力するための画面、および CPU 10a が実行した処理の結果を示す画面などを表示する。また、タッチパネルディスプレイ 10f は、タッチされた位置を示す信号を CPU 10a へ送る。

【0033】

VRAM 10c は、タッチパネルディスプレイ 10f に表示させる画面のデータを記憶するために用いられる。

【0034】

操作キーパネル 10g は、いわゆるハードウェアキーボードであって、テンキー、スタートキー、ストップキー、およびファンクションキーなどによって構成される。

20

【0035】

NIC 10h は、TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) などのプロトコルで他の装置との通信を行う。

【0036】

モデム 10i は、ファクシミリ端末との間で G3 などのプロトコルで画像データをやり取りする。

【0037】

スキャンユニット 10j は、プラテンガラスの上にセットされたシートに記されている画像を読み取って画像データを生成する。

30

【0038】

プリントユニット 10k は、スキャンユニット 10j によって読み取られた画像のほか、NIC 10h またはモデム 10i によって他の装置から受信した画像を用紙に印刷する。

【0039】

フィニッシャ 10m は、プリントユニット 10k によって画像が印刷された用紙つまり印刷物をステープルで綴じたり、パンチ穴を開けたりする。

【0040】

ROM 10d または大容量記憶装置 10e には、画像形成装置 1 の全体的な管理または基本的な処理を行ったりユーザインタフェースを提供したりするソフトウェアとして、図 3 に示すオペレーティングシステム 101 および MFP システム 102 がインストールされている。オペレーティングシステム 101 または MFP システム 102 の機能をアプリケーションに提供するために、ネイティブアプリケーションプラットフォーム 103 が用意されている。

40

【0041】

さらに、大容量記憶装置 10e には、コピーアプリケーション 401、スキャンアプリケーション 402、ボックスアプリケーション 403、ブラウザアプリケーション 404、およびメニューアプリケーション 405 などがインストールされている。コピーアプリケーション 401 ないしメニューアプリケーション 405 は、ネイティブアプリケーションプラットフォーム 103 を介して動作する。

50

【 0 0 4 2 】

また、大容量記憶装置 1 0 e には、I W S (Internal Web Server) 用のソフトウェアであるウェブサーバシステム 1 0 5 がインストールされている。さらに、簡易設定コピーアプリケーション 4 7 1 および簡易設定スキャンアプリケーション 4 7 2 のほか、電子掲示板のアプリケーションおよび翻訳のアプリケーションなどがインストールされている。これらのアプリケーションは、ウェブサーバシステム 1 0 5 を介して動作する。

【 0 0 4 3 】

このように、アプリケーションには、サーバ装置 2 1 によって実行されるものもあれば、ネイティブアプリケーションプラットフォーム 1 0 3 を介して実行されるものもあれば、ウェブサーバシステム 1 0 5 を介して実行されるものもある。

10

【 0 0 4 4 】

以下、これらのアプリケーションを区別するために、サーバ装置 2 1 によって実行されるものを「サーバアプリケーション 4 8」と記載する。ネイティブアプリケーションプラットフォーム 1 0 3 を介して実行されるアプリケーションを「ネイティブアプリケーション 4 0」と記載する。また、ウェブサーバシステム 1 0 5 を介して実行されるアプリケーションを「I W S アプリケーション 4 7」と記載する。

【 0 0 4 5 】

メニューアプリケーション 4 0 5 は、図 4 のような、アプリケーションごとのボタンを含むメニュー画面 5 0 A をタッチパネルディスプレイ 1 0 f に表示させ、ユーザが選択したボタンに対応するアプリケーションを起動するためのアプリケーションである。

20

【 0 0 4 6 】

コピーアプリケーション 4 0 1、スキャンアプリケーション 4 0 2、およびボックスアプリケーション 4 0 3 は、それぞれ、上述のコピー、スキャン、およびボックスの各サービスを提供するためのアプリケーションである。

【 0 0 4 7 】

コピーアプリケーション 4 0 1 によると、図 5 のようなコピージョブ画面 5 0 B がタッチパネルディスプレイ 1 0 f に表示される。ユーザは、コピーに関するすべての項目（部数、カラー、用紙サイズ、倍率、読取解像度、出力解像度、印刷面、集約印刷、および仕上げなど）の条件をコピージョブ画面 5 0 B に対して任意に設定し、コピーのスキャンユニット 1 0 j およびジョブをプリントユニット 1 0 k などに実行させることができる。

30

【 0 0 4 8 】

同様に、スキャンアプリケーション 4 0 2 によると、スキャンの条件の設定用の画面がタッチパネルディスプレイ 1 0 f に表示される。ユーザは、スキャンに関するすべての項目の条件をこの画面に対して任意に設定し、スキャンのジョブを画像形成装置 1 に実行させることができる。また、ボックスアプリケーション 4 0 3 によると、ボックスの処理の条件の設定用の画面がタッチパネルディスプレイ 1 0 f に表示される。ユーザは、ボックスの処理に関するすべての項目の条件をこの画面に対して任意に設定し、ボックスのジョブを画像形成装置 1 に実行させることができる。

【 0 0 4 9 】

ブラウザアプリケーション 4 0 4 は、ウェブブラウザであって、図 6 のようなブラウザ画面 5 0 C をタッチパネルディスプレイ 1 0 f に表示させる。そして、I W S アプリケーション 4 7 またはサーバ装置 2 1 からウェブページのデータを取得し、ウェブページをウェブページ領域 5 0 C 1 に配置する。

40

【 0 0 5 0 】

ネイティブアプリケーション 4 0 は、基本的に、画像形成装置 1 に納品の際に既に自動的にインストールされている。

【 0 0 5 1 】

簡易設定コピーアプリケーション 4 7 1 は、コピーアプリケーション 4 0 1 と同様に、コピーのジョブをスキャンユニット 1 0 j およびプリントユニット 1 0 k などに実行させるためのアプリケーションである。上述の通りコピーアプリケーション 4 0 1 によるとコ

50

ピーに関するすべての項目の条件をコピージョブ画面 5 0 B (図 5 参照) によって設定することができた。しかし、簡易設定コピーアプリケーション 4 7 1 によると、図 7 のような簡易設定コピー用ページ 5 0 D がウェブページとしてウェブページ領域 5 0 C 1 に表示される。ユーザは、特定の一部の項目の条件のみを、簡易設定コピー用ページ 5 0 D を介して設定し、コピーのジョブを実行させることができる。

【 0 0 5 2 】

簡易設定スキャンアプリケーション 4 7 2 は、スキャンアプリケーション 4 0 2 と同様に、スキャンのジョブをスキャンユニット 1 0 j などに実行させるためのアプリケーションである。上述の通りスキャンアプリケーション 4 0 2 によるとスキャンに関するすべての項目の条件を設定することができたが、簡易設定スキャンアプリケーション 4 7 2 によ

10

【 0 0 5 3 】

ユーザは、IWSアプリケーション 4 7 を、ブラウザアプリケーション 4 0 4 を介して次のように使用することができる。

【 0 0 5 4 】

ユーザは、使用したい IWS アプリケーション 4 7 に対応するボタンをメニュー画面 5 0 A (図 4 参照) の中から選択する。すると、ブラウザアプリケーション 4 0 4 が起動する。

【 0 0 5 5 】

ブラウザアプリケーション 4 0 4 は、ブラウザ画面 5 0 C (図 6 参照) をタッチパネルディスプレイ 1 0 f に表示させるとともに、選択された IWS アプリケーション 4 7 へアクセスする。

20

【 0 0 5 6 】

すると、ウェブサーバシステム 1 0 5 は、その IWS アプリケーション 4 7 を実行し、その結果を示すウェブページを表示するためのデータを適宜、ブラウザアプリケーション 4 0 4 へ与える。

【 0 0 5 7 】

ブラウザアプリケーション 4 0 4 は、ウェブサーバシステム 1 0 5 から与えられたデータに基づいてウェブページがウェブページ領域 5 0 C 1 に配置されるようにブラウザ画面 5 0 C を更新する。

30

【 0 0 5 8 】

そして、ユーザは、ブラウザ画面 5 0 C に対して操作を行うことによって、選択した IWS アプリケーション 4 7 を使用する。

【 0 0 5 9 】

サーバアプリケーション 4 8 によるサービスは、ブラウザアプリケーション 4 0 4 を介してユーザへ提供されることもあれば、そのサーバアプリケーション 4 8 の専用のネイティブアプリケーション 4 0 と連携してユーザへ提供されることもある。

【 0 0 6 0 】

大容量記憶装置 1 0 e には、さらに、メッセージマネージャ 1 0 6 がインストールされている。

40

【 0 0 6 1 】

メッセージマネージャ 1 0 6 は、サーバ装置 2 1 から配信されるメッセージをタッチパネルディスプレイ 1 0 f に表示させるためのプログラムである。

【 0 0 6 2 】

これらのプログラムは、必要に応じて RAM 1 0 b にロードされ、CPU 1 0 a によって実行される。大容量記憶装置 1 0 e として、ハードディスクドライブまたは SSD (Solid State Drive) などが用いられる。

【 0 0 6 3 】

メッセージマネージャ 1 0 6 によると、画像形成装置 1 の現在の状態に応じて好適な形

50

態でメッセージを表示させることができる。以下、この仕組みについて説明する。

【0064】

図8は、画像形成装置1の機能的構成の例を示す図である。図9は、メッセージデータ6の例を示す図である。図10および図11は、表示形態決定処理の流れの例を説明するフローチャートである。図12は、プレビュー画面50Eの例を示す図である。図13、図14、図15、および図16は、表示形態決定処理の流れの例を説明するフローチャートである。図17は、第一の形態による表示の例を示す図である。図18は、第二の形態による表示の例を示す図である。図19は、第三の形態による表示の例を示す図である。

【0065】

メッセージマネージャ106によると、図8に示すメッセージデータ受信部161、ステータスチェック部162、表示形態決定部163、およびメッセージ表示制御部164などが画像形成装置1に実現される。

【0066】

サーバ装置21には、メッセージデータ6が、サーバアプリケーション48を提供する提供者（例えば、サーバアプリケーション48の製造元）などによって用意される。

【0067】

メッセージデータ6は、特定の事項に関するメッセージを示すデータである。以下、画像形成装置1にインストールされているサーバアプリケーション48のバージョンアップに関するメッセージを示すデータをメッセージデータ6として送信する場合を例に説明する。

【0068】

メッセージデータ6は、テキストデータ61、ウェブページデータ62、および推薦形態指定データ63などによって構成される。

【0069】

テキストデータ61は、図9(A)に示すように、バージョンアップに関するメッセージをテキストフォーマットによって記述したデータである。

【0070】

ウェブページデータ62は、メッセージを、ウェブブラウザによってウェブページの形態で表示するためのデータである。ウェブページデータ62は、HTML(Hypertext Markup Language)またはJavaScript(登録商標)などによって記述される。

【0071】

ウェブページデータ62には、図9(B)に示すようにウェブページが直接的に記載されていることもあれば、ウェブページのURL(Uniform Resource Locator)およびそのウェブページへリダイレクトするコードが記載されていることもある。

【0072】

ところで、タッチパネルディスプレイ10fに表示される画面の幾つかには、例えばメニュー画面50A(図4参照)およびコピージョブ画面50B(図5参照)などのように、メッセージ領域50mが設けられている。

【0073】

テキストデータ61によると、メッセージがメッセージ領域50mに表示されることもあれば、ダイアログボックスに表示されることもある。

【0074】

以下、メッセージをメッセージ領域50mに表示する形態を「第一の形態」と記載する。メッセージをダイアログボックスに表示する形態を「第二の形態」と記載する。メッセージをウェブページとして表示する形態を「第三の形態」と記載する。

【0075】

推薦形態指定データ63は、第一の形態、第二の形態、および第三の形態のうちの、メッセージを表示するのに好ましい形態(以下、「推薦形態」と記載する。)を示す。

【0076】

サーバ装置21は、メッセージデータ6が用意されると、これを画像形成装置1へ送信

10

20

30

40

50

する。

【 0 0 7 7 】

画像形成装置 1 において、メッセージデータ受信部 1 6 1 は、メッセージデータ 6 を受信する。

【 0 0 7 8 】

なお、メッセージデータ 6 の送信は、いわゆるプッシュ配信であってもよいし、いわゆるプル配信であってもよい。つまり、メッセージデータ 6 がサーバ装置 2 1 に用意されたら、画像形成装置 1 からのリクエストの有無に関わらず、これをサーバ装置 2 1 から画像形成装置 1 へ送信してもよい。または、画像形成装置 1 からサーバ装置 2 1 へリクエストがあった場合に、未送信のメッセージデータ 6 をサーバ装置 2 1 から画像形成装置 1 へ送信してもよい。

10

【 0 0 7 9 】

ステータスチェック部 1 6 2 は、メッセージデータ 6 がメッセージデータ受信部 1 6 1 によって受信されると、画像形成装置 1 における所定の項目に関する状態（ステータス）をチェックする。例えば、次の（ 1 ）～（ 3 ）に関する状態をチェックする。

（ 1 ） タッチパネルディスプレイ 1 0 f に現在表示されている画面（以下、「カレント画面」と記載する。）およびカレント画面におけるメッセージ領域 5 0 m の有無。

（ 2 ） タッチパネルディスプレイ 1 0 f または操作キーパネル 1 0 g が最後に操作された時刻。

（ 3 ） ブラウザアプリケーション 4 0 4 が現在使用されている場合は、ウェブページ領域 5 0 C 1 に現在、配置（表示）されているウェブページが設定用のものであるか否か。

20

【 0 0 8 0 】

これらの状態は、オペレーティングシステム 1 0 1、MFP システム 1 0 2、またはネイティブアプリケーションプラットフォーム 1 0 3 に問い合わせることによってチェックすることができる。

【 0 0 8 1 】

表示形態決定部 1 6 3 は、メッセージの表示の形態を、メッセージデータ受信部 1 6 1 によって受信されたメッセージデータ 6 およびステータスチェック部 1 6 2 によるチェックの結果に基づいて決定する。ここで、これらの情報に基づく決定の方法の幾つかの例を、フローチャートを参照しながら説明する。

30

【 0 0 8 2 】

図 1 0 において、ブラウザアプリケーション 4 0 4 が現在使用されており、すなわち、ブラウザアプリケーション 4 0 4 が現在起動されており（＃ 7 0 1 で Y e s ）、かつ、タッチパネルディスプレイ 1 0 f または操作キーパネル 1 0 g が最後に操作された時刻から現在の時刻までの長さが所定の長さ（例えば、3 0 秒）未満である場合、すなわち、所定の時間内に操作された場合は（＃ 7 0 2 で Y e s ）、表示形態決定部 1 6 3 は、メッセージの表示の形態を、推薦形態指定データ 6 3 に示される推薦形態に決定する（＃ 7 0 6 ）。一方、所定の長さ以上、操作されていない場合は（＃ 7 0 2 で N o ）、第三の形態に決定する（＃ 7 0 3 ）。

【 0 0 8 3 】

ブラウザアプリケーション 4 0 4 が現在起動されていない場合は（＃ 7 0 1 で N o ）、タッチパネルディスプレイ 1 0 f または操作キーパネル 1 0 g が所定の時間内に操作された場合は（＃ 7 0 4 で Y e s ）、表示形態決定部 1 6 3 は、メッセージの表示の形態を第一の形態に決定する（＃ 7 0 5 ）。一方、所定の時間内に操作されていない場合は（＃ 7 0 4 で N o ）、推薦形態指定データ 6 3 に示される推薦形態に決定する（＃ 7 0 6 ）。

40

【 0 0 8 4 】

または、図 1 1 に示すようにメッセージの表示の形態を決定してもよい。カレント画面が、図 1 2 のような、プリントユニット 1 0 k による印刷の対象である画像を印刷の前にシミュレートした画像（いわゆるプレビュー画像）をユーザに提示するためのプレビュー画面 5 0 E である場合は（＃ 7 1 1 で Y e s ）、表示形態決定部 1 6 3 は、メッセージの

50

表示の形態を第一の形態に決定する（＃ 7 1 2）。そのほか、プレビュー画面以外の所定の画面である場合も、第一の形態に決定してもよい。ただし、メッセージ領域 5 0 m が設けられていることが望ましい。

【 0 0 8 5 】

そうでない場合は（＃ 7 1 1 で N o ）、表示形態決定部 1 6 3 は、メッセージの表示の形態を、推薦形態指定データ 6 3 に示される推薦形態に決定する（＃ 7 1 3）。

【 0 0 8 6 】

または、図 1 3 に示すようにメッセージの表示の形態を決定してもよい。ユーザがジョブの条件などを設定する画面（以下、「設定用画面」と記載する。）を用いて操作を行っている場合は（＃ 7 2 1 で Y e s ）、この設定用画面にメッセージ領域 5 0 m が設けられてい
れば（＃ 7 2 2 で Y e s ）、表示形態決定部 1 6 3 は、メッセージの表示の形態を第一の形態に決定する（＃ 7 2 3）。メッセージ領域 5 0 m が設けられていなければ（＃ 7 2 2 で N o ）、第二の形態に決定する（＃ 7 2 4）。図 5 に示したコピージョブ画面 5 0 B が、設定用画面の一例である。

10

【 0 0 8 7 】

なお、この操作が行われているか否かは、次の方法によって判別することができる。カレント画面が設定用画面であり、かつ、タッチパネルディスプレイ 1 0 f または操作キー
パネル 1 0 g が最後に操作された時刻から現在の時刻までの長さが所定の長さ（例えば、3 0 秒）以下であれば、表示形態決定部 1 6 3 は、この操作が行われていると判別する。
そうでなければ、この操作が行われていないと判別する。

20

【 0 0 8 8 】

一方、ユーザが設定用画面を用いて操作を行っていない場合は（＃ 7 2 1 で N o ）、表示形態決定部 1 6 3 は、メッセージの表示の形態を、推薦形態指定データ 6 3 に示される推薦形態に決定する（＃ 7 2 5）。

【 0 0 8 9 】

または、図 1 4 に示すようにメッセージの表示の形態を決定してもよい。ユーザが設定用画面を用いて操作を行っており（＃ 7 3 1 で Y e s ）、この設定用画面にメッセージ領域 5 0 m が設けられており（＃ 7 3 2 で Y e s ）、かつ、テキストデータ 6 1 に示される
メッセージの文字数が所定の数（例えば、2 0 文字）未満である場合は（＃ 7 3 3 で Y e s ）、表示形態決定部 1 6 3 は、メッセージの表示の形態を第一の形態に決定する（＃ 7 3 4）。メッセージ領域 5 0 m が設けられていない場合（＃ 7 3 2 で N o ）および所定の
数以上である場合は（＃ 7 3 3 で N o ）、第二の形態に決定する（＃ 7 3 5）。

30

【 0 0 9 0 】

一方、設定用画面をユーザが用いて操作を行っていない場合は（＃ 7 3 1 で N o ）、表示形態決定部 1 6 3 は、メッセージの表示の形態を、推薦形態指定データ 6 3 に示される推薦形態に決定する（＃ 7 3 6）。

【 0 0 9 1 】

または、図 1 5 に示すようにメッセージの表示の形態を決定してもよい。ユーザが設定用画面を用いて操作を行っており（＃ 7 4 1 で Y e s ）、この設定用画面にメッセージ領域 5 0 m が設けられており（＃ 7 4 2 で Y e s ）、かつ、テキストデータ 6 1 に示される
メッセージに改行が含まれない場合つまり 1 行のみである場合は（＃ 7 4 3 で N o ）、表示形態決定部 1 6 3 は、メッセージの表示の形態を第一の形態に決定する（＃ 7 4 4）。
メッセージ領域 5 0 m が設けられていない場合（＃ 7 4 2 で N o ）および改行が含まれる場合つまり複数の行からなる場合は（＃ 7 4 3 で Y e s ）、第二の形態に決定する（＃ 7 4 5）。

40

【 0 0 9 2 】

または、メッセージを構成する行の数が所定の数未満であればメッセージの表示の形態を第一の形態に決定し、所定の数以上であれば第二の形態に決定してもよい。

【 0 0 9 3 】

一方、設定用画面をユーザが用いて操作を行っていない場合は（＃ 7 4 1 で N o ）、表

50

示形態決定部 163 は、メッセージの表示の形態を、推薦形態指定データ 63 に示される推薦形態に決定する（#746）。

【0094】

または、図 16 に示すようにメッセージの表示の形態を決定してもよい。ブラウザアプリケーション 404 が現在使用されており（#751 で Yes）、ユーザがジョブの条件などを設定するウェブページ（以下、「設定用ページ」と記載する。）を用いて操作を行っており（#752 で Yes）、かつ、ウェブページの URL およびそのウェブページへのリダイレクトのコードがウェブページデータ 62 に記述されている場合は（#753 で Yes）、表示形態決定部 163 は、メッセージの表示の形態を第三の形態に決定する（#754）。なお、図 7 に示した簡易設定コピー用ページ 50D が、設定用ページの一例である。

10

【0095】

そうでない場合は（#751 で No、#752 で No、または #753 で No）、表示形態決定部 163 は、第一の形態または第二の形態に決定する。第一の形態および第二の形態のいずれに決定するのかは、適宜、予め設定しておけばよい。

【0096】

例えば、ブラウザアプリケーション 404 が現在使用されていない場合は（#751 で No）、カレント画面にメッセージ領域 50m が備わっていれば第一の形態に決定し、備わっていなければ第二の形態に決定すればよい。または、設定用ページ以外のウェブページがウェブページ領域 50C1 に配置されている場合は（#752 で No）、第二の形態に決定すればよい。ウェブページデータ 62 に直接的にウェブページが記述されている場合も（#753 で No）、第二の形態に決定すればよい。

20

【0097】

メッセージ表示制御部 164 は、表示形態決定部 163 が決定した表示の形態でメッセージをタッチパネルディスプレイ 10f に次のように表示させる。

【0098】

表示の形態が第一の形態に決定した場合は、メッセージ表示制御部 164 は、カレント画面を、テキストデータ 61 に示されるメッセージ（テキスト）がメッセージ領域 50m に配置されるように更新する。これにより、図 17 のように、メッセージがメッセージ領域 50m に表示される。

30

【0099】

メッセージがメッセージ領域 50m に収まりきらない場合は、メッセージ表示制御部 164 は、メッセージを一部分ずつスクロールさせながら表示させればよい。

【0100】

または、表示の形態が第二の形態に決定した場合は、メッセージ表示制御部 164 は、図 18 のような、テキストデータ 61 に示されるメッセージを配置したダイアログボックス 50F を、カレント画面の上に表示させる。ダイアログボックス 50F は、タッチパネルディスプレイ 10f の全体に表示させてもよいし、一部分に表示させてもよい。

【0101】

または、表示の形態が第三の形態に決定した場合は、メッセージ表示制御部 164 は、ウェブページデータ 62 に基づいてメッセージ（ウェブページ）が図 19 のように配置されるように、ウェブページ領域 50C1 を更新する。

40

【0102】

具体的には、ウェブページデータ 62 にウェブページが直接的に記載されている場合は、このウェブページデータ 62 に基づいてレンダリングを行い、ウェブページをウェブページ領域 50C1 に表示させる。または、ウェブページの URL およびそのウェブページへリダイレクトするコードが記載されている場合は、この URL に基づいて HTML データなどをダウンロードし、これに基づいてレンダリングを行い、ウェブページをウェブページ領域 50C1 に表示させる。

【0103】

50

図 20 は、メッセージの表示に関する全体的な処理の流れの例を説明するフローチャートである。

【0104】

次に、画像形成装置 1 における全体的な処理の流れを、フローチャートを参照しながら説明する。

【0105】

画像形成装置 1 は、メッセージマネージャ 106 によって、図 20 に示す手順でメッセージの表示に関する処理を実行する。

【0106】

画像形成装置 1 は、メッセージデータ 6 をサーバ装置 21 から受信すると (図 20 の #11)、所定の事項 (上述の (1) ~ (3) の事項) に関するステータスをチェックする (#12)。

【0107】

そして、画像形成装置 1 は、受信したメッセージデータ 6 およびチェックした結果に基づいて、メッセージデータ 6 に示されるメッセージを表示する形態を決定する (#13)。決定の方法の例は、前に図 10、図 11、図 13、図 14、図 15、または図 16 で説明した通りである。

【0108】

その結果、第一の形態に決定した場合は (#14 で Yes)、画像形成装置 1 は、テキストデータ 61 に示されるメッセージを、カレント画面のメッセージ領域 50m に配置することによって表示する (#15)。

【0109】

または、第二の形態に決定した場合は (#14 で No、#16 で Yes)、画像形成装置 1 は、テキストデータ 61 に示されるメッセージが配置されたダイアログボックスを表示する (#17)。

【0110】

または、第三の形態に決定した場合は (#14 で No、#16 で No)、画像形成装置 1 は、メッセージのウェブページをブラウザアプリケーション 404 に表示させる (#18)。ブラウザアプリケーション 404 は、ウェブページデータ 62 に基づいてレンダリングを行うことによってウェブページを表示することもあれば、ウェブページデータ 62 に示される URL へアクセスしてデータをダウンロードし、このデータに基づいてレンダリングを行うことによってウェブページを表示することもある。

【0111】

本実施形態によると、サーバ装置 21 から通知されたメッセージを、従来よりもユーザの妨げにならないように表示することができる。特に、ユーザが設定の作業を行っている場合に、従来よりも作業の邪魔にならないようにメッセージを表示することができる。

【0112】

ところで、特定の記憶領域を予め用意しておき、設定用の画面 (例えば、図 5 のコピージョブ画面 50B) において行われている未確定の設定の内容を、設定用の画面を一旦消してメッセージを表示する際にこの特定の記憶領域へ退避し、メッセージの表示の終了後に再び、未確定の設定の内容に基づいて設定用の画面を表示させることが考えられる。

【0113】

しかし、本実施形態によると、設定の作業が行われているときは設定用の画面を消さないで、このような特定の記憶領域を設ける必要がない。したがって、従来よりもメモリの節約を図ることができる。

【0114】

本実施形態では、メッセージデータ 6 にテキストデータ 61 およびウェブページデータ 62 の両方を含ませたが、一方のみであってもよい。

【0115】

テキストデータ 61 のみであるときに、表示の形態を第三の形態に決定した場合は、画

10

20

30

40

50

像形成装置 1 は、テキストデータ 6 1 に示されるメッセージ（テキスト）をブラウザアプリケーション 4 0 4 によって表示させればよい。

【 0 1 1 6 】

ウェブページデータ 6 2 のみであるときに、表示の形態を第一の形態または第二の形態に決定した場合は、画像形成装置 1 は、ウェブページデータ 6 2 からメッセージのテキストデータを抽出し、使用すればよい。

【 0 1 1 7 】

メッセージデータ 6 にウェブページデータ 6 2 が含まれるが推薦形態指定データ 6 3 が含まれない場合は、画像形成装置 1 は、推薦形態が第三の形態であるものとして、上述の各処理を実行すればよい。ウェブページデータ 6 2 であるか否かは、所定のコード（例えば、「http://」を含むハイパーリンク）がウェブページデータ 6 2 に示されるか否かによって判別すればよい。すなわち、このようなコードが示されていれば、ウェブページデータ 6 2 であると判別すればよい。

【 0 1 1 8 】

ブラウザアプリケーション 4 0 4 によってブラウザ画面 5 0 C（図 6 参照）を表示しているときにメッセージデータ 6 を受信し、それに含まれるウェブページデータ 6 2 が推薦形態として第三の形態を示す場合は、画像形成装置 1 は、新たなタブを開き、このタブにメッセージを表示させればよい。または、他のウェブブラウザが画像形成装置 1 にインストールされている場合は、当該他のウェブブラウザを起動してメッセージを表示させればよい。

【 0 1 1 9 】

メッセージの一部分のみをメッセージ領域 5 0 m またはダイアログボックス 5 0 F に表示させてもよい。例えば、先頭の幾つかの単位（例えば、行または段落）分だけ表示させてもよい。

【 0 1 2 0 】

メッセージデータ 6 に、メッセージの重要度を示す重要度データを含めてもよい。そして、画像形成装置 1 は、メッセージデータ 6 に重要度データが含まれており、重要度が所定の値よりも高い場合は、画像形成装置 1 の状態に関わらず、所定の形態（例えば、第二の形態）でメッセージを表示すればよい。重要度が所定の値よりも高いメッセージの例として、緊急地震速報およびサービスの緊急停止の知らせなどが挙げられる。

【 0 1 2 1 】

推薦形態指定データ 6 3 に示される推薦形態および画像形成装置 1 が決定した表示の形態を記録し、それを示すデータをサーバ装置 2 1 へ通知してもよい。そして、メッセージの提供者は、このデータをフィードバックのために使用してもよい。

【 0 1 2 2 】

その他、画像処理システム 3、画像形成装置 1 の全体または各部の構成、処理の内容、処理の順序、画面の構成、データの構成などは、本発明の趣旨に沿って適宜変更することができる。

【 符号の説明 】

【 0 1 2 3 】

- 1 画像形成装置
- 1 0 f タッチパネルディスプレイ（ディスプレイ）
- 1 6 1 メッセージデータ受信部（受信手段）
- 1 6 2 ステータスチェック部（チェック手段）
- 1 6 3 表示形態決定部（決定手段）
- 1 6 4 メッセージ表示制御部（表示制御手段）
- 4 0 4 ブラウザアプリケーション（ウェブブラウザ）
- 5 0 A メニュー画面（第一の画面）
- 5 0 B コピージョブ画面（第一の画面）
- 5 0 E プレビュー画面（第一の画面）

10

20

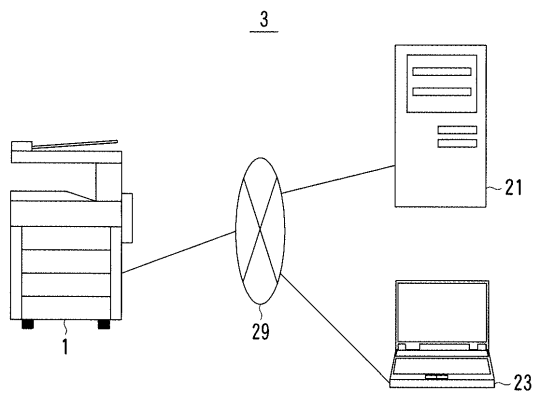
30

40

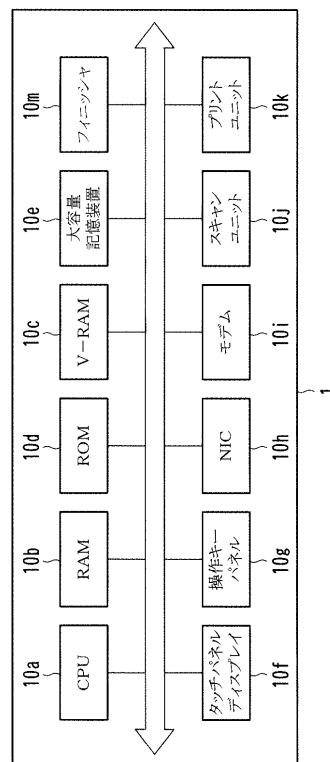
50

5 0 F ダイアログボックス (第二の画面)
 5 0 m メッセージ領域 (特定の領域)

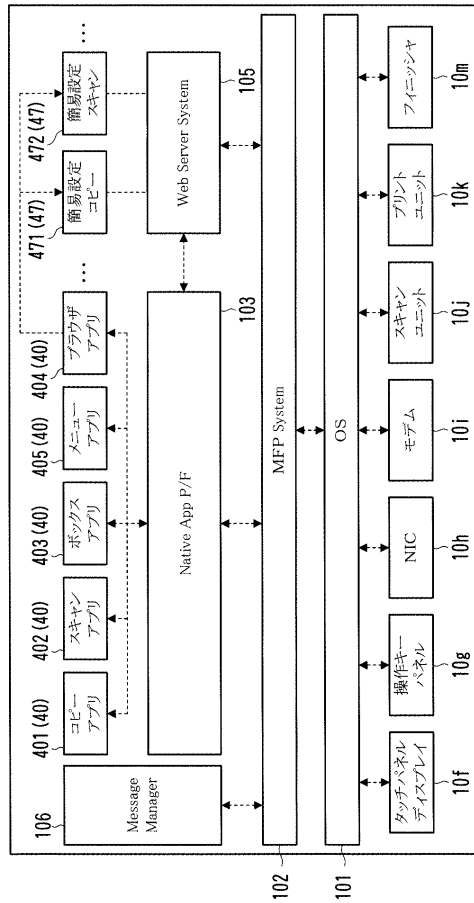
【 図 1 】



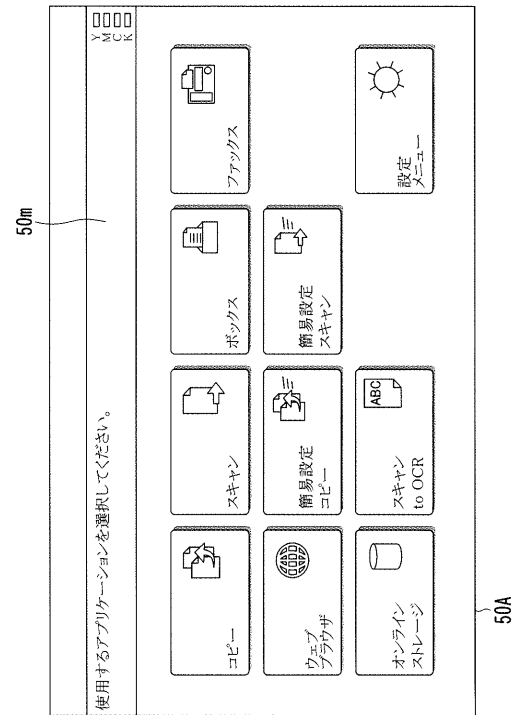
【 図 2 】



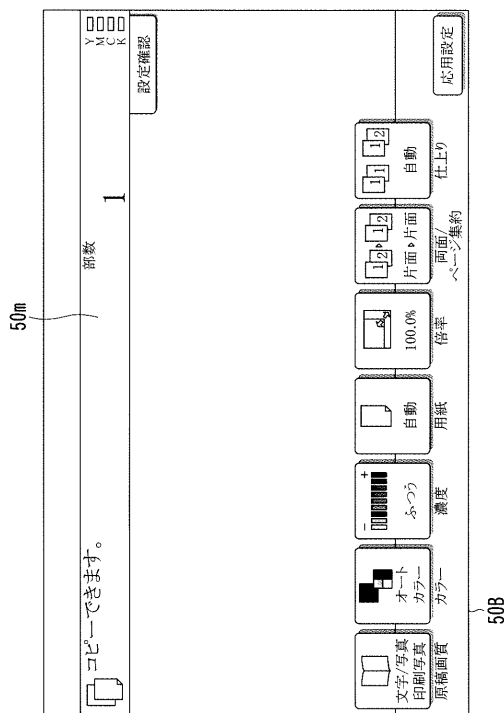
【図 3】



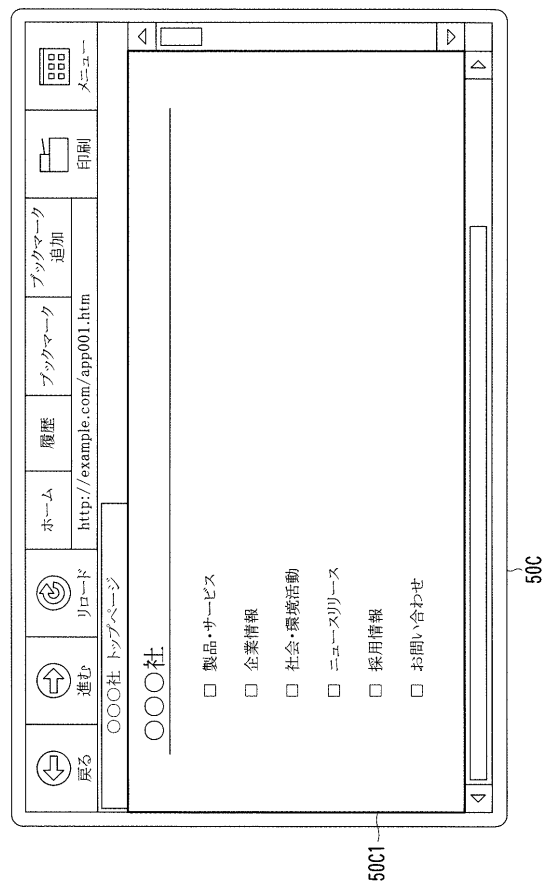
【図 4】



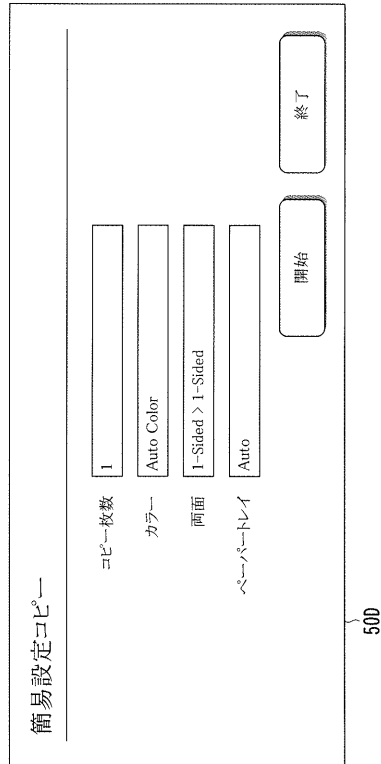
【図 5】



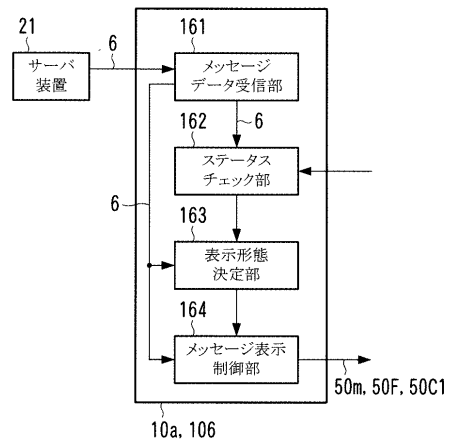
【図 6】



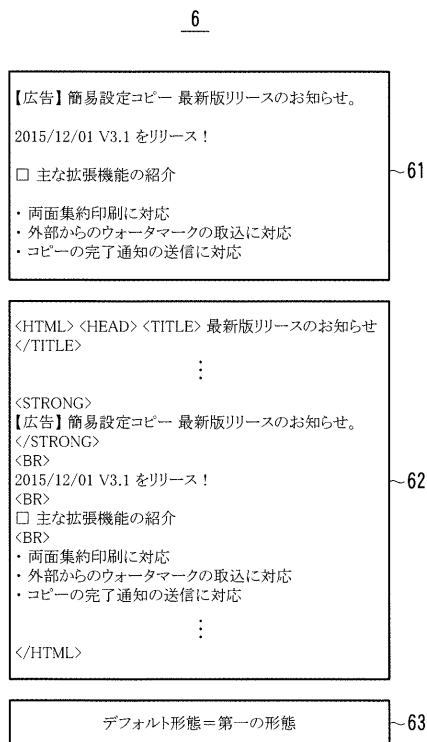
【図 7】



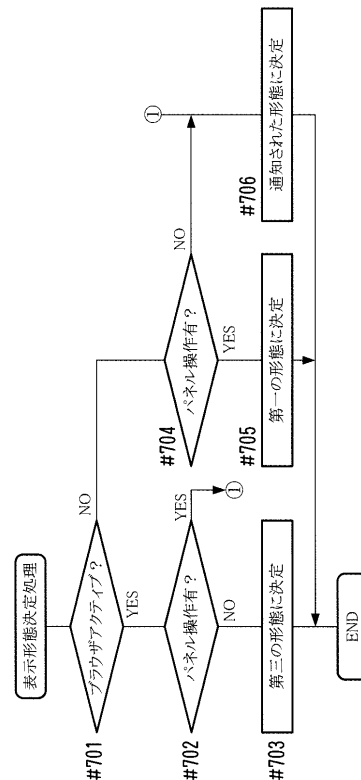
【図 8】



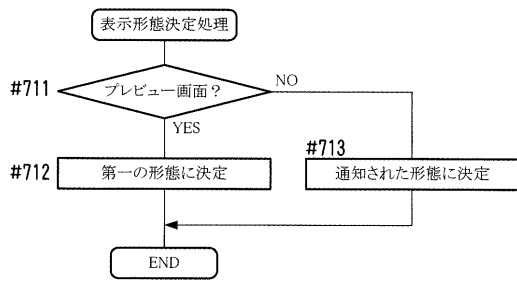
【図 9】



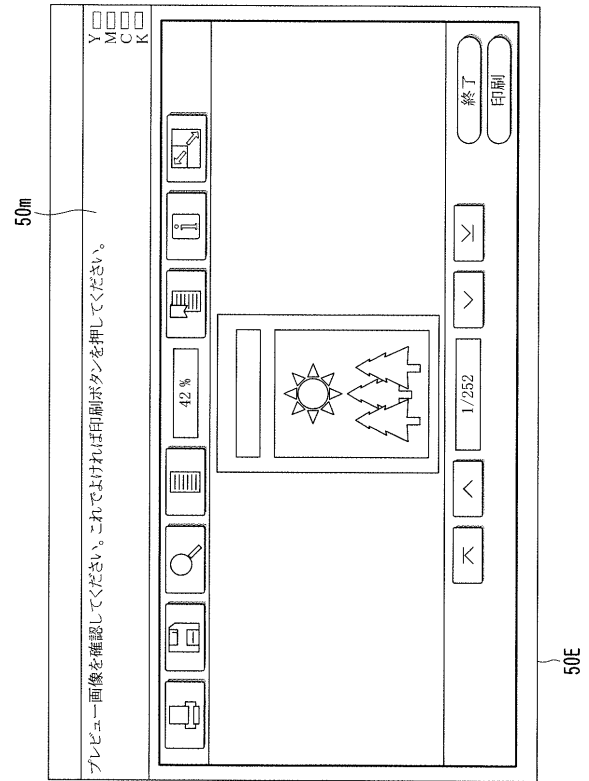
【図 10】



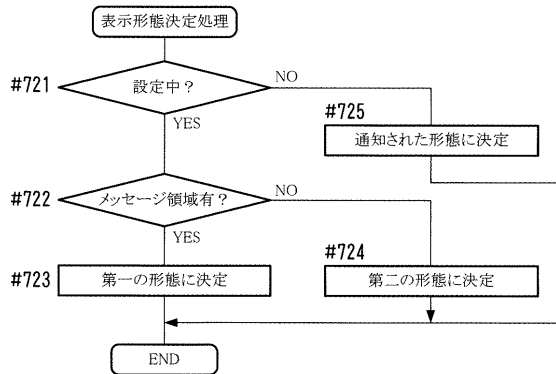
【図 1 1】



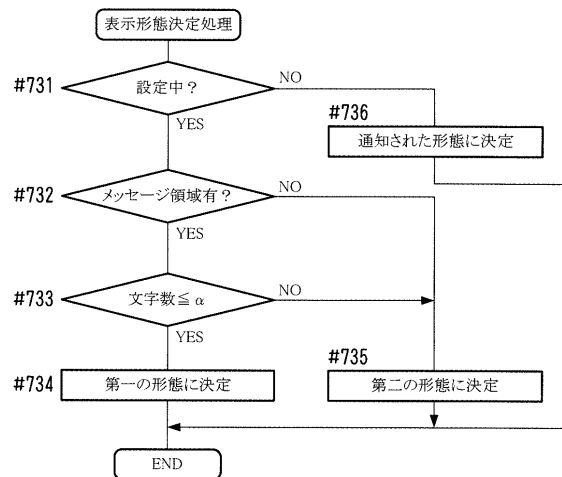
【図 1 2】



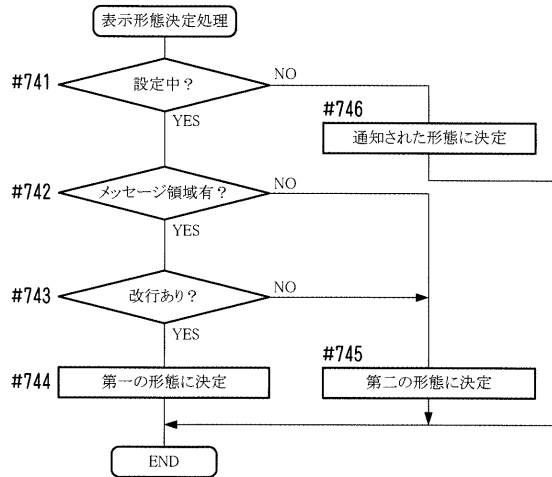
【図 1 3】



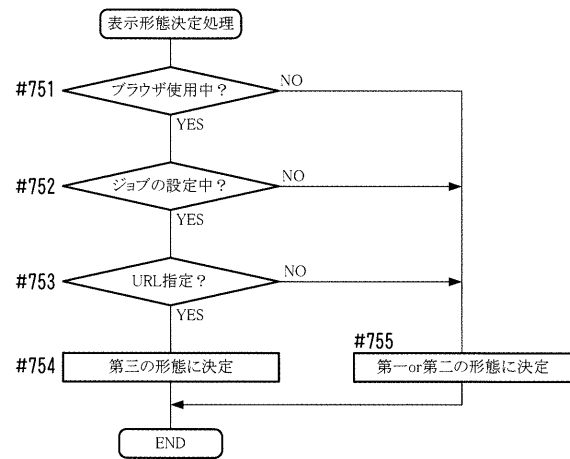
【図 1 4】



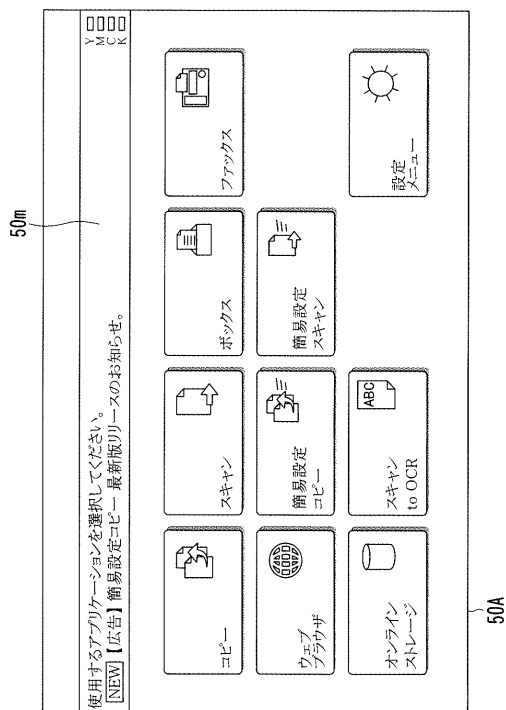
【図 15】



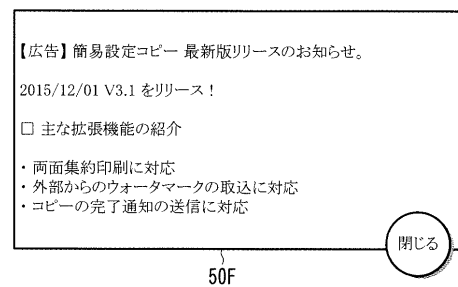
【図 16】



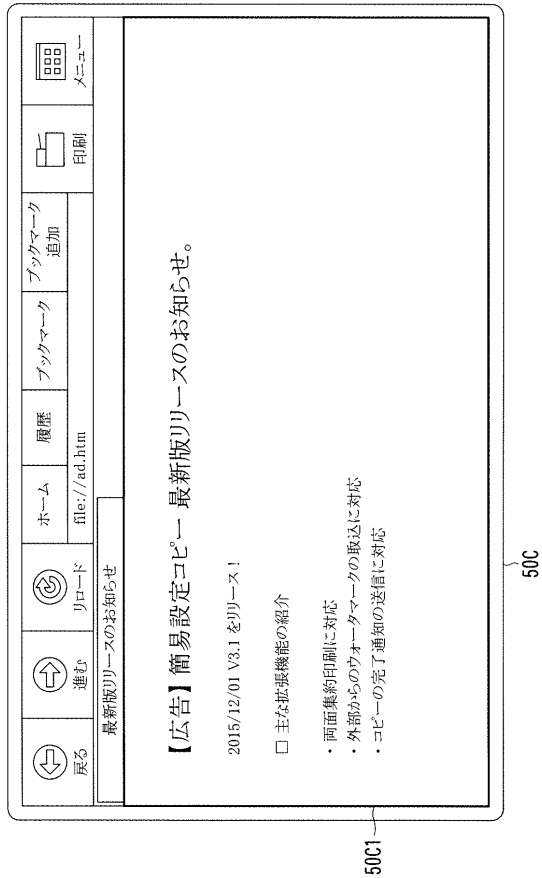
【図 17】



【図 18】



【図 19】



【図 20】

