

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6102220号  
(P6102220)

(45) 発行日 平成29年3月29日 (2017.3.29)

(24) 登録日 平成29年3月10日 (2017.3.10)

(51) Int. Cl.	F I				
<b>G06F 11/00</b>	<b>(2006.01)</b>	G06F	9/06	630B	
<b>G06F 9/445</b>	<b>(2006.01)</b>	G06F	9/06	640A	
<b>G06F 3/12</b>	<b>(2006.01)</b>	G06F	3/12	325	
<b>H04N 1/00</b>	<b>(2006.01)</b>	G06F	3/12	330	
		H04N	1/00		C

請求項の数 3 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2012-259808 (P2012-259808)  
 (22) 出願日 平成24年11月28日 (2012.11.28)  
 (65) 公開番号 特開2014-106777 (P2014-106777A)  
 (43) 公開日 平成26年6月9日 (2014.6.9)  
 審査請求日 平成27年10月15日 (2015.10.15)

(73) 特許権者 000006747  
 株式会社リコー  
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号  
 (74) 代理人 100123881  
 弁理士 大澤 豊  
 (74) 代理人 100080931  
 弁理士 大澤 敬  
 (72) 発明者 柳浦 豊  
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
 会社リコー内  
 (72) 発明者 増山 洋  
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
 会社リコー内

審査官 坂庭 剛史

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像処理システム及びその情報処理方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

表示部及びユーザからの操作を受け付ける操作部を有する端末と、前記表示部及び操作部の機能を有さない画像処理装置とを備える画像処理システムであって、

前記端末及び画像処理装置は、それぞれ異なるオペレーティングシステムを備え、

前記端末は、

前記画像処理装置と接続して通信するための接続インタフェースと、

該接続インタフェースと異なり、ネットワークに接続するための通信インタフェースと

、前記画像処理装置から、前記接続インタフェースを介して該画像処理装置の構成情報を取得する構成情報取得手段と、

該構成情報取得手段によって取得した前記画像処理装置の構成情報と、当該端末の構成情報とを、前記通信インタフェースを介して、前記画像処理装置と異なる他の装置に送信することによって、当該画像処理システムで利用可能な機能の追加又は更新のリストを取得するリスト取得手段と、

該リスト取得手段によって取得したリストを前記表示部に一覧表示し、該リストの機能のうち追加又は更新を行う機能の選択操作に応じて、選択された機能に対応する1以上の追加又は更新用データを、前記通信インタフェースを介して前記他の装置から取得する取得手段と、

該取得手段で取得された1以上の追加又は更新用データそれぞれを、当該端末及び前記

10

20

画像処理装置のいずれに設定するかを判断する判断手段と、

該判断手段で当該端末に設定すると判断された第1の追加又は更新用データを当該端末で利用可能に設定し、前記判断手段で前記画像処理装置に設定すると判断された第2の追加又は更新用データを前記画像処理装置に前記接続インタフェースを介して送信する処理手段と、

を有し、

前記画像処理装置は、

前記端末の前記接続インタフェースと接続して通信するための他の接続インタフェースと、

該他の接続インタフェースを介して受信される前記端末からの前記第2の追加又は更新用データを、当該画像処理装置で利用可能に設定する手段と、

を有することを特徴とする画像処理システム。

【請求項2】

前記画像処理装置は、

前記他の接続インタフェースと異なり、ネットワークに接続するための他の通信インタフェースと、

前記端末から前記他の接続インタフェースを介して前記第2の追加又は更新用データを受信する前に、前記他の通信インタフェースを介してクライアント装置から印刷に係るデータを受信した場合、該データによるジョブを実行する制御部と、

を有することを特徴とする請求項1に記載の画像処理システム。

【請求項3】

表示部及びユーザからの操作を受け付ける操作部を有する端末と、前記表示部及び操作部の機能を有さない画像処理装置とを備え、前記端末及び画像処理装置がそれぞれ異なるオペレーティングシステムを備え、前記端末が、前記画像処理装置と接続して通信するための接続インタフェースと、該接続インタフェースと異なり、ネットワークに接続するための通信インタフェースとを有し、前記画像処理装置が、前記端末の前記接続インタフェースと接続して通信するための他の接続インタフェースを有する画像処理システムにおける情報処理方法であって、

前記端末が、

前記画像処理装置から、前記接続インタフェースを介して該画像処理装置の構成情報を取得し、

その取得した前記画像処理装置の構成情報と、当該端末の構成情報とを、前記通信インタフェースを介して前記画像処理装置と異なる他の装置に送信することによって、当該画像処理システムで利用可能な機能の追加又は更新のリストを取得し、

その取得したリストを前記表示部に一覧表示して、該リストの機能のうち追加又は更新を行う機能の選択操作に応じて、選択された機能に対応する1以上の追加又は更新用データを、前記通信インタフェースを介して前記他の装置から取得し、

その取得した1以上の追加又は更新用データそれぞれを、当該端末及び前記画像処理装置のいずれに設定するかを判断し、

当該端末に設定すると判断した第1の追加又は更新用データを当該端末で利用可能に設定し、前記画像処理装置に設定すると判断した第2の追加又は更新用データを前記画像処理装置に前記接続インタフェースを介して送信し、

前記画像処理装置が、

前記他の接続インタフェースを介して受信される前記端末からの前記第2の追加又は更新用データを、当該画像処理装置で利用可能に設定する、

ことを特徴とする情報処理方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、表示部及び操作部を有する端末と画像処理装置とを備えた画像処理システ

10

20

30

40

50

ム、およびこのような画像処理システムにおける情報処理方法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、複合機（MFP）等の画像処理システムでは、操作部と動作部（本体）とを設け、操作部で受け付けたユーザの操作に応じて動作部が各種処理を行ったり、動作部の状態を操作部上に表示させたりすることが行われている。

【0003】

また、このような画像処理システムでは、外部サーバと通信可能に接続し、外部サーバからプログラム等のデータをダウンロードしてインストールすることにより、機能を追加又は更新することも知られている。この機能の追加又は更新には、プログラム等を新規にインストールすることにより行うものと、既存のプログラム等を更新することにより行うものがある。

このような機能の追加や更新に関連する技術としては、例えば特許文献1に記載のものが知られている。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、画像処理システムにおいてプログラム等のデータのダウンロード及びインストールを行う場合、画像処理システムの機能の利用が制約されることがある。例えば、画像処理システムが機械的な駆動部を制御して所定の機能を提供する場合、ダウンロード及びインストールに伴い制御が不安定になることを防止するため、その機能の提供を停止するように設計することがある。

【0005】

この発明は、上記の点に鑑みてなされたものであり、画像処理システムにおいて、機能の提供に与える影響を抑えつつ、容易に機能の追加又は更新を行えるようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

この発明は、上記の目的を達成するため、表示部及びユーザからの操作を受け付ける操作部を有する端末と、上記表示部及び操作部の機能を有さない画像処理装置とを備える画像処理システムにおいて、

上記端末及び画像処理装置は、それぞれ異なるオペレーティングシステムを備え、

上記端末は、

上記画像処理装置と接続して通信するための接続インタフェースと、

該接続インタフェースと異なり、ネットワークに接続するための通信インタフェースと

上記画像処理装置から、上記接続インタフェースを介して該画像処理装置の構成情報を取得する構成情報取得手段と、

該構成情報取得手段によって取得した上記画像処理装置の構成情報と、当該端末の構成情報とを、上記通信インタフェースを介して、上記画像処理装置と異なる他の装置に送信することによって、当該画像処理システムで利用可能な機能の追加又は更新のリストを取得するリスト取得手段と、

該リスト取得手段によって取得したリストを上記表示部に一覧表示し、該リストの機能のうち追加又は更新を行う機能の選択操作に応じて、選択された機能に対応する1以上の追加又は更新用データを、上記通信インタフェースを介して上記他の装置から取得する取得手段と、

該取得手段で取得された1以上の追加又は更新用データそれぞれを、当該端末及び上記画像処理装置のいずれに設定するかを判断する判断手段と、

該判断手段で当該端末に設定すると判断された第1の追加又は更新用データを当該端末で利用可能に設定し、上記判断手段で上記画像処理装置に設定すると判断された第2の追

10

20

30

40

50

加又は更新用データを上記画像処理装置に上記接続インタフェースを介して送信する処理手段と、を有し、

上記画像処理装置は、

上記端末の上記接続インタフェースと接続して通信するための他の接続インタフェースと、該他の接続インタフェースを介して受信される上記端末からの上記第2の追加又は更新用データを、当該画像処理装置で利用可能に設定する手段と、

を有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0007】

上記構成によれば、画像処理システムにおいて、機能の提供に与える影響を抑えつつ、容易に機能の追加又は更新を行えるようにすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】この発明の一実施形態である画像処理システムの利用環境を示す図である。

【図2】図1の画像処理システムのハードウェア構成例を示すブロック図である。

【図3】図2に示した本体10および操作部20の機能構成を示す図である。

【図4】図1に示した画像処理システムにおいて機能の追加又は更新を行う際の動作シーケンスの一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、この発明を実施するための形態について、図1～図4を参照して具体的に説明する。

図1は、この発明の一実施形態である画像処理システムの利用環境を示す図である。

【0010】

画像処理システム1は、通信機能を有するMFP（複合機：Multifunction Peripheral）であり、例えばプリンタ機能、スキャナ機能、コピー機能、FAX（ファクシミリ）通信機能を備えている。これらの機能に関わる処理は、ユーザが画像処理システム1を直接操作することができる。また、図示しないクライアントPC（パーソナルコンピュータ）等の外部機器から受信した指示に従って実行することもできる。

【0011】

また、画像処理システム1は、画像処理システム1の機能を追加又は更新するためのデータを配信する配信サーバ2と、ネットワーク3を介して通信可能である。なお、配信サーバ2が配信するデータには、新規プログラム、アップデート用プログラム、マニュアル等の閲覧用データ等がある。プログラムも、OS（オペレーティングシステム）、ファームウェア、アプリケーションなど、種々のものが考えられる。

【0012】

図2は、図1の画像処理システム1のハードウェア構成例を示すブロック図である。

この画像処理システム1は、図2に示すように、ユーザから指示の入力を受け付ける操作部(端末)20と、操作部20が受け付けた指示に基づき動作する動作部(画像処理装置)である本体10とを備え、それらを通信路30により相互に通信可能に接続した構成である。

【0013】

なお、本体10は、操作部20が受け付けた指示に応じた動作だけでなく、上述のように外部機器から受信した指示に応じた動作も行うことができる。また、通信路30は、例えばUSB（Universal Serial Bus）規格のものを用いることができる。しかし、有線、無線を問わず任意の規格のものでよい。1対1通信であっても、ネットワーク通信であってもよい。例えば、USBの他、シリアル、有線または無線LAN（ローカルエリアネットワーク）、ブルートゥース（Bluetooth：登録商標）、IrDA（Infrared Data Association）等を用いることが考えられる。

【0014】

10

20

30

40

50

本体 10 は、CPU 11、ROM 12、RAM 13、HDD (ハードディスクドライブ) 14、通信 I/F (インタフェース) 15、接続 I/F 16、およびエンジン部 17 を備え、それらをシステムバス 18 により接続した構成としている。そして、CPU 11 が、RAM 13 をワークエリアとして ROM 12 又は HDD 14 に記憶されたプログラムを実行することにより、本体 10 全体を制御し、後述する操作部 20 との通信制御や機能の追加及び更新に関する制御をはじめとする各種機能を実現する。

【0015】

HDD 14 は、不揮発性記憶媒体 (記憶手段) であり、CPU 11 が実行する各種プログラムや、本体 10 が備えるハードウェア及びソフトウェアの構成を示す本体構成情報 (動作部構成情報) を含む各種データを格納 (記憶) している。なお、これらの各種プログラムや各種データは、ROM 12 に格納されていてもよい。

通信 I/F 15 は、ネットワーク 3 を介して図示しないクライアント PC 等の外部機器と通信するためのインタフェースである。

【0016】

接続 I/F 16 は、通信路 30 を介して操作部 20 と通信するためのインタフェースである。ここでは USB 規格のインタフェースとしている。

なお、通信 I/F 15 及び接続 I/F 16 は、有線、無線を問わず任意の規格のものを採用可能であり、一つの I/F に通信 I/F 15 と接続 I/F 16 を兼ねさせるようにしてもよい。逆に、本体 10 が通信に用いる I/F を 3 以上備えてもよい。

【0017】

エンジン部 17 は、プリンタ機能、スキャナ機能、コピー機能、FAX 機能を実現させるための、汎用的な情報処理及び通信以外の処理を行うハードウェアである。例えば、原稿の画像をスキャンして読み取るスキャナ (画像読取部)、用紙等のシート材への印刷を行うプロッタ (画像形成部)、ファクシミリ通信を行う通信部などを備えている。更に、印刷済みシート材を仕分けるフィニッシャや、原稿を自動給送する ADF (自動原稿給送装置) のような特定のオプションを備えることもできる。

【0018】

操作部 20 は、CPU 21、ROM 22、RAM 23、フラッシュメモリ 24、通信 I/F 25、接続 I/F 26、および操作パネル 27 を備え、それらをシステムバス 28 により接続した構成としている。そして、CPU 21 が、RAM 23 をワークエリアとして ROM 22 又はフラッシュメモリ 24 に記憶されたプログラムを実行することにより、操作部 20 全体を制御し、本体 10 との通信や機能の追加及び更新に関する制御をはじめとする各種機能を実現する。

【0019】

フラッシュメモリ 24 は、不揮発性記憶媒体 (記憶手段) であり、CPU 21 が実行する各種プログラムや、操作部 20 が備えるハードウェア及びソフトウェアの構成を示す操作部構成情報を含む各種データを格納 (記憶) している。なお、これらの各種プログラムや各種データは、ROM 22 に格納されていてもよい。

通信 I/F 25 は、ネットワーク 3 を介して配信サーバ 2 等の外部装置と通信するためのインタフェースである。

【0020】

接続 I/F 26 は、通信路 30 を介して本体 10 と通信するためのインタフェースである。ここでは USB 規格のインタフェースとしている。

なお、通信 I/F 25 及び接続 I/F 26 は、有線、無線を問わず任意の規格のものを採用可能であり、一つの I/F に通信 I/F 25 と接続 I/F 26 を兼ねさせるようにしてもよい。逆に、操作部 20 が通信に用いる I/F を 3 以上備えてもよい。

【0021】

操作パネル 27 は、ユーザからの各種動作の実行や設定等の指示操作を受け付ける操作部と、画像処理システム 1 の動作状況や設定状態を表示する表示部とを備える操作表示手段である。この操作パネルは、例えばタッチパネルを積層した液晶表示装置 (LCD) に

10

20

30

40

50

より構成することができる。さらに、これに加えて又はこれに代えて、ハードウェアキー等の操作部やランプ等の表示部を設けることもできる。

【0022】

以上の画像処理システム1において、本体10及び操作部20は、それぞれ個別にOSを搭載し、独立して動作することができる。そして、本体10と操作部20との間の通信は、1装置内のプロセス間通信ではなく、異なる装置間の通信として行う。

操作部20が受け付けたユーザからの指示内容を本体10へ伝達する動作や、操作部20に表示させる情報を本体10から操作部20へ伝達する動作がこれに該当する。操作部20に表示させる情報には、例えば本体10における動作の実行状況、本体10においてなされている設定の内容などが挙げられる。

10

【0023】

また、配信サーバ2は、ハードウェアとしては、CPU、ROM、RAM、通信I/F等を備えた公知のコンピュータでよい。

この実施形態の特徴は、画像処理システム1が本体10の機能を追加または更新する際の動作である。以下、この点について説明する。

【0024】

まず、本体10の機能の追加または更新に関連する画像処理システム1の機能の構成について説明する。

図3は、図2に示した本体10および操作部20の機能構成を示す図である。なお、図3において、本体10の機能の追加または更新に関連しない部分の図示は省略するか簡単にしている。

20

【0025】

図3に示すように、本体10は、接続I/F16、スキャナ17a、プロッタ17b、OS19、通信制御部101、印刷制御部102、送信制御部103、アップデート処理部104、構成情報管理部105を備える。

このうち接続I/F16は、図2において説明した通りであり、操作部20との間でデータを送受信する機能を備える。なお、通信I/F15については、本体10の機能の追加または更新には用いないため、図3では図示を省略した。

【0026】

スキャナ17a及びプロッタ17bは、図2に示したエンジン部17の構成をより具体的に示したものである。

30

OS19は、本体10の制御に用いる基本ソフトウェアである。公知の適当なOSを採用すればよい。また、操作部20側のOS29とは、相互に通信可能であれば、同じOSである必要はない。

【0027】

通信制御部101は、接続I/F16及び、図3では図示を省略した通信I/F15を介するデータ通信を制御する機能を備える。そして、これらのI/Fを介して受信したデータを、指定された宛先あるいはコマンドの種類等に応じて、印刷制御部102、送信制御部103、アップデート処理部104、構成情報管理部105といった各種処理部のうち、該当のデータを処理する処理部に渡す。また、これらの処理部から外部へ送信すべきデータを、その送信に用いるI/Fに渡す。さらに、処理部間でのデータの受け渡しも担う。

40

【0028】

印刷制御部102は、スキャナ17aおよびプロッタ17b等のエンジン部17を制御し、印刷ジョブなど、エンジン部17に実行させるジョブの管理を行う。

送信制御部103は、FAX送信、電子メール送信、フォルダ送信(LAN内の外部装置へのデータ転送)等の送信ジョブの管理を行う。

アップデート処理部104は、本体10の機能の追加または更新を行うため、ROM12あるいはHDD14に記憶されているプログラム等のデータの追加または更新を行う。また後述のように、この追加または更新は、操作部20から送信されるデータを用いて行

50

う。

【 0 0 2 9 】

構成情報管理部 1 0 5 は、本体 1 0 が備えるハードウェア及びソフトウェアの構成を示す本体構成情報の管理を行う機能を備える。この構成情報管理部 1 0 5 は、起動時に本体 1 0 が備えるハードウェア及びソフトウェアの状態を調査し、その結果に応じて本体構成情報を更新する。また、ソフトウェアを追加又は更新した場合、その追加又は更新に応じて本体構成情報を更新する。本体 1 0 が備える機能の追加または更新に関連するソフトウェア以外のデータが追加又は更新された場合も、同様である。そして、以上の本体構成情報は、操作部 2 0 からの要求に応じて操作部 2 0 へ提供可能である。

【 0 0 3 0 】

一方、操作部 2 0 は、通信 I / F 2 5、接続 I / F 2 6、操作パネル 2 7、OS 2 9、通信制御部 2 0 1、アップデート処理部 2 0 2、アップデート先切り替え処理部 2 0 3、構成情報管理部 2 0 4 を備える。

このうち通信 I / F 2 5 は、図 2 において説明した通りであり、ネットワーク 3 を介して配信サーバ 2 等の外部装置との間でデータを送受信する機能を備える。

接続 I / F 2 6 も、図 2 において説明した通りであり、本体 1 0との間でデータを送受信する機能を備える。

【 0 0 3 1 】

操作パネル 2 7 も、図 2 において説明した通りであり、ユーザからの各種指示操作を受け付け、またユーザに各種情報を提示する機能を備える。

OS 2 9 は、操作部 2 0 の制御に用いる基本ソフトウェアである。公知の適当な OS を採用すればよい。また、本体 1 0 側の OS 1 9 とは、相互に通信可能であれば、同じ OS である必要はない。

【 0 0 3 2 】

通信制御部 2 0 1 は、通信 I / F 2 5 及び接続 I / F 2 6 を介するデータ通信を制御する機能を備える。そして、これらの I / F を介して受信したデータを、指定された宛先あるいはコマンドの種類等に応じて、アップデート処理部 2 0 2、アップデート先切り替え処理部 2 0 3、構成情報管理部 2 0 4 といった各種処理部のうち、該当のデータを処理する処理部に渡す。また、これらの処理部から外部へ送信すべきデータを、その送信に用いる I / F に渡す。さらに、処理部間でのデータの受け渡しも担う。

【 0 0 3 3 】

アップデート処理部 2 0 2 は、画像処理システム 1 における機能の追加または更新を行うためのプログラム等のデータを、予めアクセス先として設定された配信サーバ 2 へアクセスしてその配信サーバ 2 からダウンロードする機能を備える。この追加又は更新には、操作部 2 0 側の機能に関するものだけでなく、本体 1 0 側の機能に関するものも含む。また、このダウンロードに先立って、配信サーバ 2 から利用可能な追加または更新のためのデータのリストを取得する機能も備える。

【 0 0 3 4 】

アップデート先切り替え処理部 2 0 3 は、配信サーバ 2 からダウンロードした機能の追加または更新のためのデータが、操作部 2 0 で利用するものか本体 1 0 で利用するものかを判断する機能を備える。また、操作部 2 0 で利用するデータであった場合にそのデータを操作部 2 0 で利用可能なように設定し、本体 1 0 で利用するデータであった場合にそのデータを本体 1 0 に送信して本体 1 0 で利用可能なように設定させる機能も備える。

【 0 0 3 5 】

ここでいう設定とは、例えばデータがプログラムである場合には実行可能なようにインストールすることであり、データが文書ファイルや設定データである場合には必要に応じて参照可能なように保存することである。

これらのアップデート処理部 2 0 2 及びアップデート先切り替え処理部 2 0 3 の機能については、本体 1 0 側のアップデート処理部 1 0 4 の機能と合わせて、後に詳述する。

構成情報管理部 2 0 4 は、操作部 2 0 が備えるハードウェア及びソフトウェアの構成を

10

20

30

40

50

示す操作部構成情報の管理を行う機能を備える。管理の手法は、本体 10 側の構成情報管理部 105 と同様である。

【0036】

以上の画像処理システム 1 においては、当該システムが備える機能を追加又は更新する場合に、その追加又は更新に係る機能が操作部 20 側の機能であるか本体 10 側の機能であるかに関わらず、操作部 20 がその追加又は更新のためのデータをダウンロードする。

次に、この追加又は更新の際の各部の動作について説明する。

【0037】

図 4 は、図 1 に示した画像処理システムにおいて機能の追加又は更新を行う際の動作シーケンスの一例を示す図である。なお、図 4 に示すのは、ユーザの指示に応じて機能の追加または更新を行う場合の動作シーケンスである。

10

この動作において、ユーザ 500 は、画像処理システム 1 が備える機能を追加又は更新したい場合、操作部 20 の操作パネル 27 を操作して、機能の追加又は更新の指示を行う (S1)。すると、この指示は不図示の制御手段により、アップデート処理部 202 に渡される。

【0038】

アップデート処理部 202 は、この指示を受けると、まず構成情報管理部 204 から操作部構成情報を取得する (S2)。その具体例については後述する。

また、接続 I/F 26, 16 を介して本体 10 側のアップデート処理部 104 に対し本体構成情報の送信を要求する。そして、これに応じてアップデート処理部 104 が構成情報管理部 105 から取得して送信してくる本体構成情報を取得する (S3)。この具体例についても後述する。

20

【0039】

次に、アップデート処理部 202 は、ステップ S2 及び S3 で取得した操作部構成情報及び本体構成情報を配信サーバ 2 に送信し、操作部 20 あるいは本体 10 で利用可能な機能の追加又は更新のリストを取得する (S4, S5)。

各構成情報の具体例については後述するが、このとき、配信サーバ 2 は、送信された操作部構成情報及び本体構成情報に基づき、配信サーバ 2 から配信可能な機能の追加又は更新用データから、操作部 20 あるいは本体 10 で利用可能なものを検索する。これは、操作部 20 単独で利用可能なものでも、本体 10 単独で利用可能なものでも、操作部 20 と本体 10 の組み合わせで利用可能なものでもよい。

30

【0040】

例えば、本体構成情報に基づき本体 10 にまだインストールされていないことがわかるプログラムのうち、本体構成情報に基づき本体 10 が実行に必要なハードウェア及び OS 等を備えているプログラムに係る機能は、本体 10 に追加可能であることがわかる。

また、本体構成情報に基づき本体 10 にインストール済みであることがわかるプログラムのうち、新しいバージョンを提供可能なプログラムに係る機能は、本体 10 において更新可能であることがわかる。もちろん、本体 10 が新しいバージョンのプログラムの実行に必要なハードウェア及び OS 等を備えていることが条件である。

【0041】

これらの判断は、操作部 20 についても操作部構成情報を参照して同様に行うことができる。また、プログラムではなく、追加又は更新に係るデータがマニュアル等の文書ファイルであっても同様に行うことができる。この場合、操作部 20 や本体 10 が文書ファイルの内容を参照するためのアプリケーションを備えているか否かも考慮する。

40

【0042】

いずれにせよ、アップデート処理部 202 は、ステップ S5 で利用可能な機能の追加又は更新のリストを取得すると、操作パネル 27 にそのリストを一覧表示させ、ユーザに提示する (S6)。

そして、ユーザはその中から実際に追加又は更新を行う機能を選択し、その追加又は更新の指示を行う (S7)。すると、この指示は不図示の制御手段により、アップデート処

50



理部 202 に渡される。

【0043】

アップデート処理部 202 は、その指示を受けると、配信サーバ 2 に対し、選択された機能と対応する追加又は更新用データの送信を要求し、配信サーバ 2 からそのデータをダウンロードして取得する (S8)。ここで取得するデータの内容は、プログラムや文書ファイル、設定データ等、種々のものが考えられる。また、その取得の時点では、追加又は更新に係る機能が、本体 10 側の機能が操作部 20 側の機能を気にする必要はない。もちろん、ダウンロードしたデータを利用するのが本体 10 であるのか操作部 20 であるのかも気にする必要はない。

【0044】

ステップ S8 の後、アップデート処理部 202 は、ダウンロードしたデータをアップデート先切り替え処理部 203 に渡して、このデータの設定を実行させる (S9)。

アップデート先切り替え処理部 203 は、アップデート処理部 202 から渡された各データにつき、そのデータが操作部 20 で利用するものか本体 10 で利用するものかを判断する (S10)。

【0045】

この判断は、データそのものを解析して行ってもよい。しかし、多くの場合、配信サーバ 2 は、各データがどのような機能に係るデータであるかを示す付加情報をそのデータに付して機能の追加又は更新用のデータを提供すると考えられる。従って、アップデート処理部 202 がこの付加情報を合わせてアップデート先切り替え処理部 203 に提供すれば、アップデート先切り替え処理部 203 はこの付加情報に基づきステップ S10 の判断を行うことができる。

【0046】

そして、ステップ S10 で操作部 20 で利用するものと判断すると、アップデート先切り替え処理部 203 は、そのデータを操作部 20 で利用可能なように設定する (S11)。この設定は、上述のように、データがプログラムである場合には実行可能なようにインストールすることであり、データが文書ファイルや設定データである場合には必要に応じて参照可能なように保存することである。

【0047】

また、ステップ S10 で本体 10 で利用するものと判断すると、アップデート先切り替え処理部 203 は、そのデータを接続 I/F 26, 16 を介して本体 10 側のアップデート処理部 104 に送信し、本体 10 に設定するよう要求する (S12)。そして、この要求を受けたアップデート処理部 104 が、そのデータを本体 10 で利用可能なように設定する (S13)。

【0048】

以上のステップ S10 乃至 S13 を、ステップ S8 でダウンロードした各データについてそれぞれ実行完了すると、図 4 の動作は終了する。

なお、図 4 の動作において、ステップ S3 が取得手段の機能と対応する動作であり、ステップ S10 が判断手段の機能と対応する動作であり、ステップ S11 及び S12 がデータ処理手段の機能と対応する動作である。

【0049】

画像処理システム 1 においては、以上の動作を実行することにより、機能を追加又は更新する場合に、その追加又は更新に係る機能が操作部 20 側の機能であるか本体 10 側の機能であるかに関わらず、操作部 20 がその追加又は更新のためのデータをダウンロードする。

【0050】

従って、そのデータのダウンロードの間、本体 10 には、操作部 20 側からの要求に応じて本体構成情報を提供する程度の処理以外、何ら機能の追加又は更新に係る処理の負荷が生じない。従って、機能の追加又は更新に伴い制御が不安定になる心配なく、任意にジョブを実行することができる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 5 1 】

例えば、印刷やファクシミリ送信の実行中にプログラムを更新することになった場合でも、少なくとも図4のステップS12までの段階では、その印刷やファクシミリ送信を中断する必要はない。これは、外部のクライアントPCから印刷や送信に係るデータを受信しつつこれらのジョブを実行する場合でも当てはまる。このため、本体10による機能の提供に与える影響を抑えつつ、容易に機能の追加又は更新を行えるようにすることができる。

## 【 0 0 5 2 】

なお、図4の動作において、本体10が制御の安定性が重要なジョブを実行中である場合、ステップS12の処理を、そのジョブの終了まで待ってから行うようにしてもよい。

10

一方、操作部20であれば、ユーザの操作受付や情報の表示が主要な機能であるので、機能の追加や更新に際して処理負荷が発生して多少制御が不安定になっても、特に問題はない。

## 【 0 0 5 3 】

なお、本体10が図4のステップS12で送信されるデータを受信し、ステップS13の設定を実行する際には、一定の処理負荷の発生は避けられない。しかしそれでも、配信サーバ2からの追加又は更新用データのダウンロードも含めた全工程を行うよりも、負荷の総量と、その負荷が発生し得る期間は、かなり減らすことができる。

また、操作部20と本体10はそれぞれ個別にOSを備えることから、格別要求等の送信を行わない限り、操作部20において処理負荷の大きい動作を行ってもそれが本体10の動作に影響を与えない。

20

## 【 0 0 5 4 】

また、画像処理システム1においては、操作部20が本体10から本体構成情報を取得し、配信サーバ2に送信して、その情報に基づき本体10で利用可能な追加又は更新用のデータの提供を受けるようにしている。従って、操作部20が本体10側で利用するデータのダウンロードを担当する場合であっても、データを設定する段階でハードウェア又はソフトウェアの利用条件を満たさないため設定できないといった事態が起こらないようにすることができる。

## 【 0 0 5 5 】

また、操作部20が、自身の構成情報である操作部構成情報を配信サーバ2に送信して、その情報に基づき自身で利用可能な追加又は更新用のデータの提供を受けるようにしている。従って、操作部20自身が利用するデータについても、ハードウェア又はソフトウェアの利用条件を満たさないため設定できないといった事態が起こらないようにすることができる。

30

## 【 0 0 5 6 】

また、操作部20が、ダウンロードした追加又は更新のためのデータが操作部20自身で利用するものか本体10で利用するものかを判別し、前者であれば操作部20に設定し、後者であれば本体10へ送信するようにしている。従って、操作部20が本体10側で利用するデータのダウンロードを担当し、操作部20自身で利用するデータと本体10で利用するデータが混在する状態でダウンロードしても、これらを選別して適切な装置に設定することができる。

40

## 【 0 0 5 7 】

ここで、表1に、操作部20側の構成情報管理部204が管理する操作部構成情報の一例を示す。

この操作部構成情報には、操作部20のモデル名（パネルの種別）、バージョン（ファームウェアバージョン）、搭載ハードウェア（操作部20が持つハードウェアの一覧）、搭載プログラム（操作部20が持つプログラムの一覧）の各情報が含まれている。

## 【 0 0 5 8 】

【表 1】

情報名	意味	値の例
モデル名	パネルの種別	PanelTypeA
バージョン	ファームウェアバージョン	1.0.0
搭載ハードウェア	操作部が持つハードウェアの一覧	Camera, Bluetooth, GPS
搭載プログラム	操作部が持つプログラムの一覧	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Platform, Ver.1.0.0</li> <li>•Web Browser, Ver.1.0.0</li> <li>•エココピー, Ver.1.2</li> <li>•クラウドスキャナー, Ver.2.0</li> <li>•本体用マニュアル, 機種モデル Type AAZ, Ver.1.0</li> <li>•本体用マニュアル, 機種モデル Type BBX, Ver.1.0</li> </ul>

10

## 【 0 0 5 9 】

表 2 には、本体 1 0 側の構成情報管理部 1 0 5 が管理する本体構成情報の一例を示す。

20

この本体構成情報には、本体 1 0 のモデル名（画像形成装置の種別）、バージョン（ファームウェアバージョン）、搭載オプション（本体 1 0 が持つハードウェアの一覧）、搭載プログラム（本体 1 0 が持つプログラムの一覧）が含まれている。

## 【 0 0 6 0 】

【表 2】

情報名	意味	値の例
モデル名	画像形成装置の種別	MFP Type AAZ
バージョン	ファームウェアバージョン	1.3.0
搭載オプション	本体が持つハードウェアの一覧	<ul style="list-style-type: none"> <li>•フィニッシュ TypeA, Ver.1.0</li> <li>•ADF Type S, Ver.1.2</li> </ul>
搭載プログラム	本体が持つプログラムの一覧	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Platform, Ver.1.0.0</li> <li>•バーコード印刷, Ver.1.6.0</li> <li>•PDF 印刷オプション, Ver.1.4.0</li> <li>•クリアライト PDF スキャン, Ver.1.0.0</li> </ul>

30

## 【 0 0 6 1 】

配信サーバ 2 は、操作部 2 0 から送信されるこれらのような構成情報に基づき、自身が提供可能な追加又は更新用データから、操作部 2 0 あるいは本体 1 0 が利用可能なデータを抽出することができる。

40

例えば、各データについて、該当データの利用を想定している機種のモデル名、該当データを利用するために必要なファームウェアやプラットフォームのバージョン、該当データの利用に必要なハードウェアやソフトウェア等を付加情報として登録しておき、この付加情報と送信された構成情報とを対比すればよい。このことにより、操作部 2 0 や本体 1 0 が各データの利用に必要な条件を満たしているか否か、判断できる。

## 【 0 0 6 2 】

一部のプログラムについては、カメラ、Bluetooth、フィニッシュ、ADF（自動原稿

50

給装装置)のような特定のハードウェアが動作に必要な場合もある。特に、オプションで搭載可能なハードウェアについては、モデル名での識別が難しいため、ハードウェアの構成情報を参照する必要がある。

【0063】

また、ブラウザやPDF印刷機能など、特定のソフトウェアが利用可能であることが動作に必要な場合もある。ソフトウェアについては、任意にインストールやアンインストールされるものであるから、ダウンロード要求時点の構成を把握するために構成情報の参照が有効である。

【0064】

〔この実施形態におけるプログラム〕

この発明の実施形態であるプログラムは、操作部20を制御するCPU21(コンピュータ)に上述した機能を実現させるためのプログラムである。そして、このようなプログラムをコンピュータに実行させることにより、上述したような効果を得ることができる。

【0065】

このようなプログラムは、はじめからコンピュータに備えるHDD(ハードディスク装置)、あるいはROMや他の不揮発性記憶媒体(フラッシュメモリ、EEPROM等)などに格納しておいてもよい。しかし、記録媒体であるCD-ROM、あるいはメモ리카ード、フレキシブルディスク、MO、CD-R、CD-RW、DVD+R、DVD+RW、DVD-R、DVD-RW、又はDVD-RAM等の不揮発性記録媒体に記録して提供することもできる。それらの記録媒体に記録されたプログラムをコンピュータにインストールして実行させることにより、上述した各手順を実行させることができる。

さらに、ネットワークに接続され、プログラムを記録した記録媒体を備える外部機器あるいはプログラムを記憶手段に記憶した外部機器からダウンロードし、コンピュータにインストールして実行させることも可能である。

【0066】

〔変形例〕

以上で実施形態の説明を終了するが、この発明において、各部の具体的な構成や処理の内容、通信の手順等は、実施形態で説明したものに限るものではない。

例えば、上述した実施形態では画像処理システム1を、本体10と操作部20とを固定的に組み合わせて構成した例について説明したが、これには限られない。

【0067】

操作部と本体(動作部)とを、ハードウェアコンポーネントとして全く別の装置としてもよい。例えば、スマートフォン等のモバイル端末を操作部とし、MFP等の画像処理装置を動作部として画像処理システムあるいは情報処理システムを構成してもよい。特に、操作部と動作部を無線で接続する場合には、これらは全く独立した装置として構成可能である。

【0068】

また、操作部と動作部とは、1対1でなくてもよい。例えば、本体に有線接続された操作部がある画像処理装置を、モバイル端末からも操作できるようにすることが考えられる。あるいは、1台の画像処理装置を複数のモバイル端末から操作できるようにすることも考えられる。あるいはまた、1台のモバイル端末から操作対象を切り替えつつ複数の画像処理装置を操作できるようにすることも考えられる。

また、動作部の機能が全て1台の装置で実現される必要はない。複数台の装置が協働して動作部の機能を実現する構成であってもよい。

【0069】

また、動作部がスキャナやプロッタのような画像処理エンジンを備えていることも必須ではない。操作部が受け付けた指示に基づき動作するものであれば、任意の情報処理装置でよい。もちろん、情報処理以外の物理的な出力を行う装置でもよい。

さらに、この発明は上述した実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された技術思想に含まれる技術的事項の全てが対象となることは言うまでもない。

10

20

30

40

50

さらにまた、以上説明してきた実施形態、動作例及び変形例の構成は、相互に矛盾しない限り任意に組み合わせて実施可能であることは勿論である。

【符号の説明】

【0070】

1：画像処理システム、2：配信サーバ、3：ネットワーク、10：本体（画像処理装置）、11, 21：CPU、12, 22：ROM、13, 23：RAM、14：HDD、15, 25：通信I/F、16, 26：接続I/F、17：エンジン部、18, 28：システムバス、19, 29：OS、20：操作部（端末）、27：操作パネル、30：通信路、101, 201：通信制御部、102：印刷制御部、103：送信制御部、104, 202：アップデート処理部、105, 204：構成情報管理部、203：アップデート先切り替え処理部

10

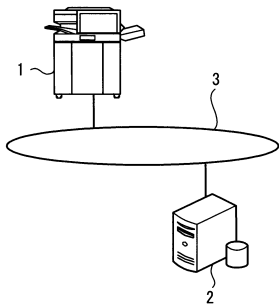
【先行技術文献】

【特許文献】

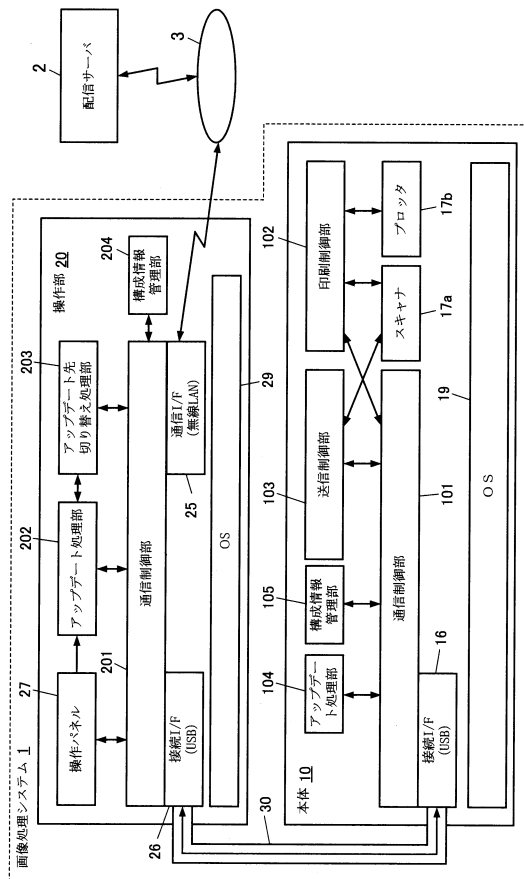
【0071】

【特許文献1】特開2003-308222号公報

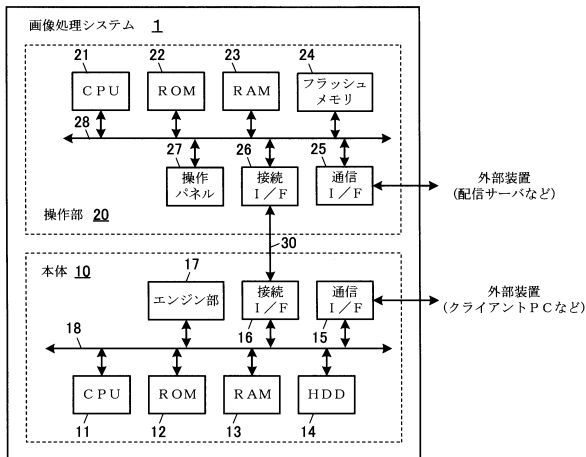
【図1】



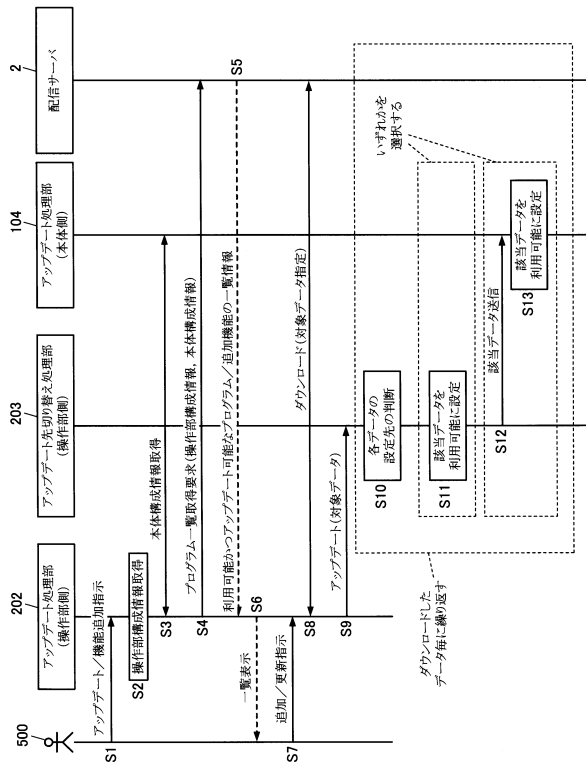
【図3】



【図2】



【 図 4 】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2002-063098(JP,A)  
特開2008-046672(JP,A)  
特開平10-031590(JP,A)  
特開2005-078343(JP,A)  
特開2003-202989(JP,A)  
特開2009-258882(JP,A)  
特開2005-202105(JP,A)  
特開2010-038998(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 11/00  
G06F 9/445  
G06F 3/12  
H04N 1/00