

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6255820号
(P6255820)

(45) 発行日 平成30年1月10日 (2018. 1. 10)

(24) 登録日 平成29年12月15日 (2017. 12. 15)

(51) Int. Cl.

F I

B 4 1 J 29/38 (2006. 01)
G 0 6 F 3/12 (2006. 01)
B 4 1 J 29/00 (2006. 01)
H 0 4 N 1/00 (2006. 01)

B 4 1 J 29/38 Z
 G 0 6 F 3/12
 B 4 1 J 29/00 T
 H 0 4 N 1/00 C

請求項の数 6 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2013-186895 (P2013-186895)
 (22) 出願日 平成25年9月10日 (2013. 9. 10)
 (65) 公開番号 特開2015-54397 (P2015-54397A)
 (43) 公開日 平成27年3月23日 (2015. 3. 23)
 審査請求日 平成28年9月9日 (2016. 9. 9)

(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 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
 (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
 審査官 道祖土 新吾

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 複合機、情報処理方法およびプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

指示の入力を受け付ける操作部と、少なくとも画像形成部または画像読取部を含み、前記操作部が受け付けた指示に基づき情報処理動作する動作部とを備え、前記操作部を前記動作部に対して接続及び接続解除可能な複合機であって、

前記操作部に設けられ、前記動作部に設定すべきデータを記憶する第 1 の記憶手段と、
 前記動作部に設けられ、該動作部が備える機能を示す機能情報を記憶する機能情報記憶手段と、
 前記操作部と前記動作部とが接続されたことを検出した場合に、前記第 1 の記憶手段から前記データを読み出して前記動作部に設定する設定手段とを備え、

前記第 1 の記憶手段が記憶するデータには、該データの設定に必要な搭載機能を示す要求機能情報が対応付けられており、

前記設定手段は、前記第 1 の記憶手段が記憶しているデータに対応する前記要求機能情報と共に前記動作部にダウンロードして、前記動作部が備える第 2 の記憶手段に記憶させ、該第 2 の記憶手段に記憶させた各データのうち、該データと対応する前記要求機能情報と前記機能情報記憶手段に記憶している機能情報とに基づき、前記動作部に設定可能と判断したデータを前記動作部に設定すると共に、前記各データの設定成否を前記操作部に通知し、設定できなかったデータに対応する前記動作部に不足している機能を前記操作部の操作パネルにメッセージとして表示させることを特徴とする複合機。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の複合機であって、

10

20

前記第 1 の記憶手段が記憶するデータには、該データを設定可能な動作部の機種を示す機種情報が対応付けられており、

前記設定手段は、前記機種情報に基づき、前記第 1 の記憶手段が記憶しているデータのうち、前記動作部の機種に設定可能なデータを設定することを特徴とする複合機。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載の複合機であって、

前記設定手段が前記動作部への設定を完了したデータを、前記第 1 の記憶手段から削除する手段を備えることを特徴とする複合機。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の複合機であって、

前記操作部がスマートフォン等のモバイル端末であることを特徴とする複合機。

【請求項 5】

指示の入力を受け付ける操作部と、少なくとも画像形成部または画像読取部を含み、前記操作部が受け付けた指示に基づき情報処理動作する動作部とを備え、前記操作部を前記動作部に対して接続及び接続解除可能な複合機における情報処理方法であって、

前記操作部は、前記動作部に設定すべきデータを記憶しており、

前記動作部に、該動作部が備える機能を示す機能情報を記憶させ、

前記操作部が記憶する前記動作部に設定すべきデータには、該データの設定に必要な搭載機能を示す要求機能情報を対応付けておき、

前記動作部が、前記操作部と前記動作部とが接続されたことを検出した場合に、該接続された操作部が記憶しているデータを該操作部から読み出して前記動作部に設定し、

該設定の際に、前記操作部が記憶しているデータを対応する前記要求機能情報と共に前記動作部にダウンロードして、前記動作部が備える記憶手段に記憶させ、該記憶手段に記憶させた各データのうち、該データと対応する前記要求機能情報と前記機能情報とに基づき、前記動作部に設定可能と判断したデータを前記動作部に設定すると共に、前記各データの設定成否を前記操作部に通知し、設定できなかったデータに対応する前記動作部に不足している機能を前記操作部の操作パネルにメッセージとして表示させることを特徴とする情報処理方法。

【請求項 6】

コンピュータに、指示の入力を受け付ける操作部と、少なくとも画像形成部または画像読取部を含み、前記操作部が受け付けた指示に基づき情報処理動作する動作部とを備え、前記操作部を前記動作部に対して接続及び接続解除可能であり、前記操作部に、前記動作部に設定すべきデータを記憶する第 1 の記憶手段を設けた複合機を制御させるためのプログラムであって、

前記コンピュータを、

前記動作部が備える機能を示す機能情報を記憶する機能情報記憶手段と、前記操作部と前記動作部とが接続されたことを検出した場合に、前記操作部が備える前記第 1 の記憶手段からデータを読み出して前記動作部に設定する設定手段として機能させるためのプログラムであり、

前記第 1 の記憶手段が記憶するデータには、該データの設定に必要な搭載機能を示す要求機能情報が対応付けられており、

前記設定手段は、前記第 1 の記憶手段が記憶しているデータを対応する前記要求機能情報と共に前記動作部にダウンロードして、前記動作部が備える第 2 の記憶手段に記憶させ、該第 2 の記憶手段に記憶させた各データのうち、該データと対応する前記要求機能情報と前記機能情報記憶手段に記憶している機能情報とに基づき、前記動作部に設定可能と判断したデータを前記動作部に設定すると共に、前記各データの設定成否を前記操作部に通知し、設定できなかったデータに対応する前記動作部に不足している機能を前記操作部の操作パネルにメッセージとして表示させることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

20

30

40

50

【 0 0 0 1 】

この発明は、操作部と動作部とを備えた複合機、その複合機における情報処理方法、およびコンピュータに動作部を制御させるためのプログラムに関する。

【背景技術】

【 0 0 0 2 】

従来から、複合機（MFP）等の情報処理装置では、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。

また、このような情報処理装置では、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。

10

【 0 0 0 3 】

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。

特許文献1には、交換部材であるプロセスカートリッジに制御プログラムを記憶させておき、画像形成装置のプロセスカートリッジを交換したときに、画像形成装置本体の制御プログラムをプロセスカートリッジが記憶しているプログラムに書き換えることが記載されている。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

20

【 0 0 0 4 】

特許文献1に記載の技術によれば、プロセスカートリッジを交換するだけで制御プログラムを更新できるため、装置に詳しくないユーザにも制御プログラムの更新作業を行わせることができる。

しかしながら、特許文献1の技術は、もとの制御プログラムを新たな制御プログラムに書き換えるものであるため、本体に新たな機能を追加したい場合には、小回りの利く対応が難しかった。すなわち、従前の制御プログラムを置き換えるプログラムをプロセスカートリッジに記憶させるため、容量が大きくなるし、プログラム自体も追加機能を含む置き換え用の制御プログラム全体を開発しなければならなかった。

【 0 0 0 5 】

30

また、プロセスカートリッジを交換するまではプログラムの更新ができないため、印刷枚数が少なく、長期間プロセスカートリッジを交換しない環境では、迅速なプログラムの更新が難しいという問題があった。

【 0 0 0 6 】

この発明は、上記の点に鑑みてなされたものであり、複合機において、装置に詳しくないユーザでも、迅速かつ柔軟に、機能の追加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】

【 0 0 0 7 】

この発明は、上記の目的を達成するため、指示の入力を受け付ける操作部と、少なくとも画像形成部または画像読取部を含み、上記操作部が受け付けた指示に基づき情報処理動作する動作部とを備え、上記操作部を上記動作部に対して接続及び接続解除可能な複合機において、

40

上記操作部に設けられ、上記動作部に設定すべきデータを記憶する第1の記憶手段と、上記動作部に設けられ、該動作部が備える機能を示す機能情報を記憶する機能情報記憶手段と、上記操作部と上記動作部とが接続されたことを検出した場合に、上記第1の記憶手段から上記データを読み出して上記動作部に設定する設定手段とを備えている。

そして、上記第1の記憶手段が記憶するデータには、該データの設定に必要な搭載機能を示す要求機能情報が対応付けられており、上記設定手段は、上記第1の記憶手段が記憶しているデータを対応する上記要求機能情報と共に上記動作部にダウンロードして、上記動作部が備える第2の記憶手段に記憶させ、その第2の記憶手段に記憶させた各データの

50

うち、該データと対応する上記要求機能情報と上記機能情報記憶手段に記憶している機能情報とに基づき、上記動作部に設定可能と判断したデータを上記動作部に設定すると共に、上記各データの設定成否を上記操作部に通知し、設定できなかったデータに対応する上記動作部に不足している機能を上記操作部の操作パネルにメッセージとして表示させることを特徴とする。

【発明の効果】

【0008】

上記構成によれば、装置に詳しくないユーザでも、迅速かつ柔軟に、機能の追加を行えるようにすることができる。

【図面の簡単な説明】

10

【0009】

【図1】この発明による複合機の一実施形態である画像処理システムのハードウェア構成を示すブロック図である。

【図2】図1に示した本体および操作部の機能構成を示す図である。

【図3】図1に示した画像処理システムにおいて操作部と本体とが接続された場合の、本体へのデータの設定に関する動作シーケンスの一例を示す図である。

【図4】本体用データ情報の例を示す図である。

【図5】本体構成情報の例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

20

以下、この発明を実施するための形態について、図面を参照しつつ具体的に説明する。

図1は、この発明による複合機の一実施形態である画像処理システムのハードウェア構成を示す図である。

【0011】

図1に示す画像処理システム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を直接操作して実行することができる。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。

また、この画像処理システム1は、図1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。ただし、操作部20は、本体10に対し、接続及び接続解除が可能である。有線接続の場合、本体10の装着部への操作部20の着脱により、接続及び接続解除を行うようにしてもよい。

30

【0012】

また、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。

40

【0013】

本体10は、CPU11、ROM12、RAM13、HDD14（ハードディスクドライブ）、通信I/F（インタフェース）15、接続I/F16、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、CPU11が、RAM13をワークエリアとしてROM12又はHDD14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、機能の追加または更新に関する制御をはじめとする各種機能を実現する。

【0014】

50

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、ネットワークを介して図示しないクライアント PC 等の外部装置と通信するためのインタフェースである。

【0015】

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。

【0016】

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。

【0017】

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。

【0018】

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、本体 10 にインストールすべきプログラム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、ネットワークを介して外部装置と通信するためのインタフェースである。配信サーバにアクセスして、CPU 21 が実行する各種プログラムや、本体 10 に設定すべきプログラム等の本体用データをダウンロードできるようにすることも考えられる。

【0019】

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。

【0020】

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。

【0021】

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

10

20

30

40

50

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。

ただし、この構成は必須ではなく、操作部２０を本体１０の周辺機器として扱い、操作部２０と本体１０とが接続された状態では操作部２０は本体１０のＯＳにより制御されるという構成も取り得る。

【００２２】

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。

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２は、図１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２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。

【００２３】

図２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、接続検出部１０６を備える。

このうち接続Ｉ／Ｆ１６は、図１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、ここで説明する本体１０の機能の追加または更新には用いないため、図２では図示を省略した。

【００２４】

スキャナ１７ａ及びプロッタ１７ｂは、図１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。

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。

【００２５】

通信制御部１０１は、接続Ｉ／Ｆ１６及び、図２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、接続検出部１０６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。

【００２６】

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。

【００２７】

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、アップデート処理部１０４は、操作部２０と本体１０とが接続されたことを接続検出部１０６が検出した場合に、操作部２０の本体用データ記憶部２０２が記憶している本体１０用のデータを取得して、本体１０に設定する。そして、この設定において、アップデート処理部１０４は設定手段として機能して、本体１０への機能の追加または更新を行うことができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 8 】

なお、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。また、アップデート処理部 1 0 4 は、データ設定に際し対応機種等の確認を行うが、この点については後述する。

【 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。なお、この本体構成情報は、本体 1 0 が備える機能を示す機能情報であると捉えることもできる。

10

【 0 0 3 0 】

接続検出部 1 0 6 は、操作部 2 0 と本体 1 0 とが接続された場合に、このことを検出する機能を備える。電気的な接続だけでなく、情報を送受信可能な通信経路が確立された場合に、接続として検出するようにするとよい。検出の手法は、適宜公知のものを採用することができる。また、操作部 2 0 側に接続の確認（接続されたことを示す電気信号の検出や、通信経路の確立を確認するためのテスト信号の送受信）を行う手段を設け、本体 1 0 側の接続検出部 1 0 6 は、単にその確認結果の通知を受けて接続を検出する構成でもよい。

20

【 0 0 3 1 】

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、本体用データ記憶部 2 0 2 及び構成情報管理部 2 0 4 を備える。

このうち通信 I / F 2 5 は、図 1 において説明した通りであり、ネットワークを介して配信サーバ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 1 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 2 】

操作パネル 2 7 も、図 1 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。

30

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 3 】

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、本体用データ記憶部 2 0 2 を含む各種処理部のうち、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

【 0 0 3 4 】

本体用データ記憶部 2 0 2 は、本体 1 0 にインストールすべきプログラム等のデータを記憶する第 1 の記憶手段である。また、本体 1 0 のアップデート処理部 1 0 4 からの要求に応じて、記憶しているデータをアップデート処理部 1 0 4 へ送信する機能も備える。

【 0 0 3 5 】

次に、操作部 2 0 と本体 1 0 との接続に伴う本体 1 0 へのデータの設定に関する各部の動作について説明する。

図 3 は、図 1 に示した画像処理システム 1において操作部 2 0 と本体 1 0 とが接続された場合の、本体 1 0 へのデータの設定に関する動作シーケンスの一例を示す図である。こ

50

の動作は、この発明の情報処理方法の一実施形態を実行した場合の動作である。

画像処理システム 1 において、ユーザ 500 が操作部 20 と本体 10 とを通信路 30 により接続すると (S1)、接続検出部 106 がその接続を検出する (S2)。また、接続検出部 106 は、接続を検出した旨をアップデート処理部 104 に通知する (S3)。

【0036】

アップデート処理部 104 は、この通知を受けると、本体用データ記憶部 202 に対し、本体用データ記憶部 202 が記憶している本体用データ (本体 10 に設定すべきデータ) の情報である、本体用データ情報の送信を要求し、本体用データ記憶部 202 からこれを受信して取得する (S4)。

また、アップデート処理部 104 は、構成情報管理部 105 にアクセスして、上述の本体構成情報を取得する (S5)。

【0037】

ここで、図 4 に本体用データ情報の例を示す。

図 4 に示すように、本体用データ情報は、オブジェクトファイル名、対応機種及び要求機能の項目を含む。

オブジェクトファイル名は、本体 10 へ設置すべきデータの名称である。

対応機種は、該当のデータを設定可能な本体 10 の機種を示す機種情報である。

【0038】

要求機能は、該当のデータを設定するために本体 10 が搭載しているべき機能 (搭載機能) の情報である。なお、要求機能は、メモリやプロセッサなど内蔵ハードウェアの要件、スキャナユニット、ADF (自動原稿給装装置)、フィニッシャなど外付け拡張ハードウェアの要件、インストール済みプログラムなどソフトウェアの要件等により記述することができる。

また、対応機種及び要求機能には、単にデータの設定が可能というだけでなく、データの機能を発揮させることができる (データを利用できる) ための条件を記載する。

【0039】

図 4 の例において、1 行目のデータは、アプリ A1 は、機種 AAZ の MFP に対応しており、さらに本体 10 がスキャナユニットを搭載している場合に動作可能であることを示す。8 行目のデータは、文書ファイル D1 は、機種 AAZ の MFP に対応しており、本体 10 にアプリ C1 がインストールされている場合に利用可能であることを示す。

以上の本体用データ情報により、本体用データと、機種情報と、要求機能情報とが対応付けられる。

【0040】

次に、図 5 に本体構成情報の例を示す。

図 5 に示すように、本体構成情報は、情報名の欄に記載の各項目について、値の欄に記載のような値の情報を含み、これにより、本体 10 が備えるハードウェア及びソフトウェアの状態を記述した情報である。本体構成情報のうち、機種名以外の情報は、本体用データ情報に含まれる要求機能の場合と同様、内蔵ハードウェアの要件、外付け拡張ハードウェアの要件、ソフトウェアの要件等を含む。ただし、これらの全てが含まれることは必須ではない。

なお、意味の欄に記載した事項は、各項目の情報の意味をユーザが認識するための情報であり、本体構成情報に含まれていなくてもよい。

【0041】

図 3 の説明に戻る。

アップデート処理部 104 は、ステップ S4 で本体用データ情報を、ステップ S5 で本体構成情報を取得すると、これらと比較して、まだ本体 10 に設定していない新たな本体用データがあるか否か判断する。例えば、本体用データ情報中のオブジェクトファイル名と、本体構成情報中の搭載データの情報とを比較すれば、新たな本体用データの有無を把握できる。

そして、アップデート処理部 104 は、新たな本体用データがなければ、データ設定の

10

20

30

40

50

必要なしとしてここで図 3 の動作を終了する。

【 0 0 4 2 】

しかし、新たな本体用データの存在を確認すると (S 6)、次に、その新たな本体用データの対応機種を確認する (S 7)。すなわち、新たな本体用データが、本体 1 0 の機種に設定可能なものであるか否か判断する。本体用データ情報中の対応機種の情報と、本体構成情報中の機種名の情報とを比較すれば、各データの設定可否を把握できる。

【 0 0 4 3 】

次に、アップデート処理部 1 0 4 は、本体 1 0 に設定可能と判断したデータの送信を本体用データ記憶部 2 0 2 に要求し、本体用データ記憶部 2 0 2 からこれを受信して取得する (S 8)。そして、アップデート処理部 1 0 4 は、その取得した本体用データを第 2 の記憶手段である HDD 1 4 に保存する (S 9)。もちろん、複数の本体用データを取得及び保存して構わない。

【 0 0 4 4 】

次に、アップデート処理部 1 0 4 は、本体 1 0 の機能が、取得した各本体用データの要求機能を満たすか否か確認する (S 1 0)。本体用データ情報中の要求機能の情報と、本体構成情報中の各種機能の情報とを比較すれば、各データが要求機能を満たすか否か把握できる。

【 0 0 4 5 】

そして、アップデート処理部 1 0 4 は、要求機能を満たし、設定可能と判断した本体用データを、本体 1 0 に設定する (S 1 1)。この設定とは、上述のように、プログラムのインストールや、プログラム以外のデータをその機能を発揮できる場所に保存することを指す。また、ステップ S 1 1 において設定の成功した本体用データについては、ステップ S 9 で保存した位置からは削除してしまって差し支えない。また、図示は省略したが、ステップ S 1 1 の設定に応じて、構成情報管理部 1 0 5 が、本体構成情報をアップデートする。

【 0 0 4 6 】

その後、アップデート処理部 1 0 4 は、本体用データ記憶部 2 0 2 に、取得した各本体用データの設定成否を通知する (S 1 2)。そして、この通知を受けた本体用データ記憶部 2 0 2 は、設定の成功した本体用データを削除する (S 1 3)。

また、アップデート処理部 1 0 4 は、ユーザにも、取得した各本体用データの設定成否を通知する。このとき、設定できなかった本体用データには、本体 1 0 に不足している機能を合わせて通知するとよい。このようにすれば、今回設定できなかった本体用データを利用したい場合に、本体 1 0 のどのようなハードウェアやソフトウェアを追加すれば設定が可能になるかをユーザが把握することができる。また、この通知は、例えば操作部 2 0 の操作パネル 2 7 へのメッセージの表示により行うことができる。

【 0 0 4 7 】

画像処理システム 1 においては、各部が以上の動作を行うことにより、操作部 2 0 と本体 1 0 とが接続されたことを検出した場合に、操作部 2 0 の記憶手段からプログラムを読み出して本体 1 0 に設定することができる。このことにより、ユーザは、操作部 2 0 を本体 1 0 に接続するだけで本体 1 0 にプログラムやデータを追加できる。従って、装置に詳しくないユーザでも、迅速かつ柔軟に、機能の追加を行うことができる。

【 0 0 4 8 】

また、アップデート処理部 1 0 4 は、機種情報に基づき、操作部 2 0 の記憶手段が記憶しているデータのうち、本体 1 0 の機種に設定可能なデータを設定することができる。このことにより、記憶手段に複数機種分の本体用データを記憶させておき、操作部 2 0 を、それら複数の機種のいずれにも適当な本体用データを供給可能な、汎用性の高い装置とすることができる。機能情報を考慮することによっても、同様に汎用性の高い装置とすることができる。

【 0 0 4 9 】

また、アップデート処理部 1 0 4 が本体 1 0 への設定を完了したデータを、操作部 2 0

10

20

30

40

50

の記憶手段から削除することができる。このことにより、設定完了後は、操作部 20 の記憶領域のリソースを開放し、他の用途に有効利用することができる。なお、操作部 20 を複数の本体 10 に付け替えて使用し、それら全ての本体 10 に同じ本体用データを設定すべきことが想定される場合は、ステップ S 13 の削除は行わないことが望ましい。逆に操作部 20 を本体 10 に一度接続した後は他の本体に接続することがないと想定される場合には、ステップ S 13 で、本体 10 の機種に適合しない本体用データも合わせて削除してもよい。このようにすれば、操作部 20 のリソースを一層効率よく利用することができる。

【0050】

また、アップデート処理部 104 は、ステップ S 8 で本体用データを取得する際には、本体用データの要求機能情報によらずに、対応機種のみ考慮して取得し、これを HDD 14 に保存するようにしている。従って、取得時点で要求機能を満たさない本体用データであっても、要求機能が満たされた際に、操作部 20 が接続されているか否かに関わらず、速やかに設定することが可能である。

10

【0051】

この点につき、構成情報管理部 105 が、本体構成情報を変更した場合にその旨をアップデート処理部 104 に通知し、ステップ S 9 で保存した本体用データの中に、この変更により要求機能を満たすことになったものがあるか確認させるようにしてもよい。また、該当の本体用データがあった場合に、アップデート処理部 104 は、自動的にあるいはユーザに確認した上で、その本体用データを本体 10 に設定するようにしてもよい。

20

【0052】

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動作の手順、データの形式等は、実施形態で説明したものに限るものではない。

例えば、本体用データ情報に、バージョンの項目を含め、アップデート処理部 104 が本体用データの設定を行う場合に、同じ名称でバージョンが新しいデータについては、追加ではなく以前のバージョンのものを置き換える形で設定するようにしてもよい。

また、アップデート処理部 104 が行う対応機種や要求機能の確認に係る機能を操作部 20 側に設けることも妨げられない。本体 10 に条件に合う本体用データを送信して設定させることができれば、操作部 20 側から設定の要求を行うことも考えられる。

【0053】

30

また、画像処理システム 1 である複合機は、本体 10 と操作部 20 とを固定的に組み合わせ構成したものには限られない。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複合機を構成してもよい。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。

【0054】

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。

40

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。操作部についても同様である。

【0055】

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情報処理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。

【0056】

50

また、この発明の実施形態であるプログラムは、本体 10 あるいは操作部 20 を制御する CPU に上述したアップデート処理部 104 の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。

【0057】

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、メモリカード、CD、DVD、ブルーレイディスク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。

10

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。

【0058】

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。

さらにまた、以上説明してきた実施形態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】

20

【0059】

1：画像形成システム、10：本体、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、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：アップデート処理部、105：構成情報管理部、106：接続検出部、202：本体用データ記憶部

【先行技術文献】

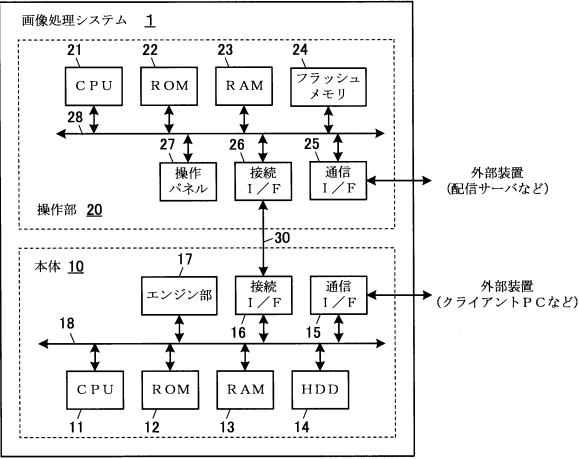
【特許文献】

【0060】

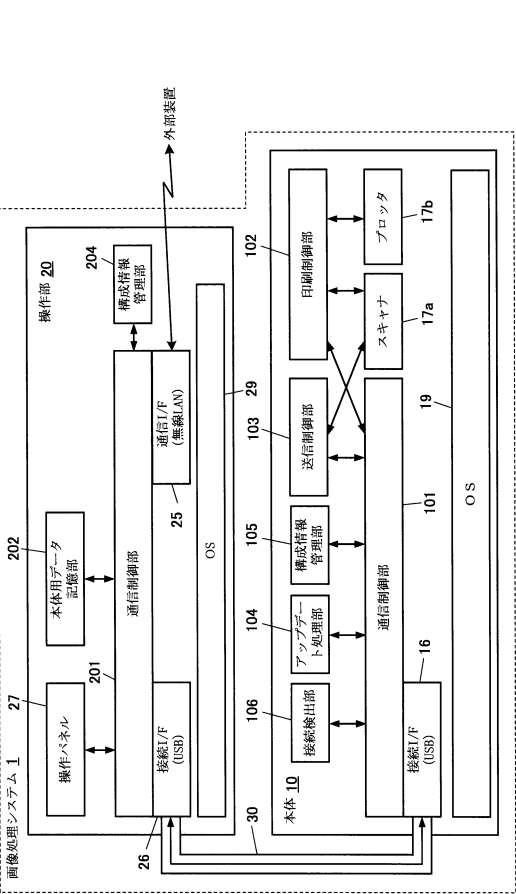
30

【特許文献 1】特開 2005 - 24806 号公報

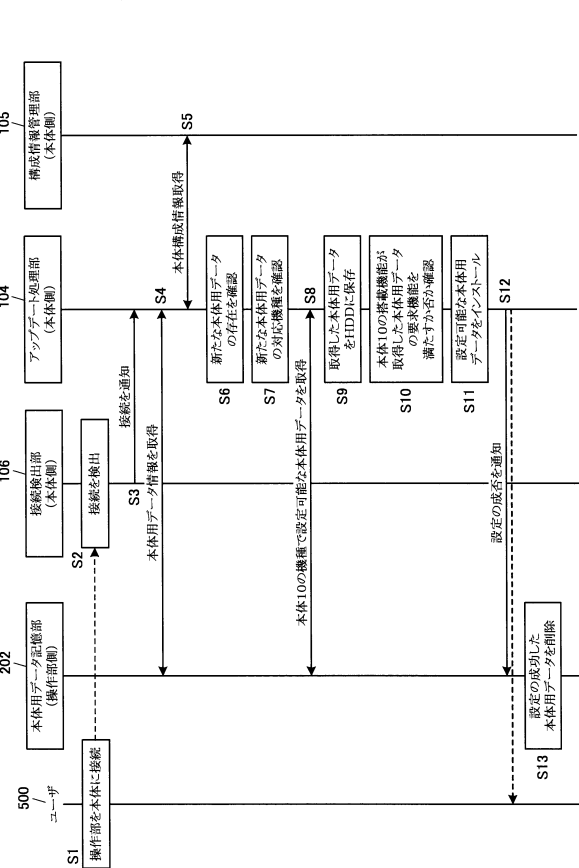
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

オブジェクトファイル名	対応機種	要求機能
アプリ A 1	MFP Type AAZ	本体はスキャナを搭載している
アプリ A 2	MFP Type BBY	本体はスキャナを搭載している
アプリ A 3	MFP Type CCX	本体はスキャナ及びADFを搭載している
アプリ B 1	MFP Type AAX	本体の搭載 RAM が 1 G B 以上
アプリ B 2	MFP Type BBY	本体の搭載 RAM が 2 G B 以上
アプリ C 1	MFP Type AAZ	本体はフィニッシャを搭載している
アプリ C 2	MFP Type BBY	本体はフィニッシャを搭載している
文書ファイル D 1	MFP Type AAZ	本体はアプリ C 1 を搭載している
文書ファイル D 2	MFP Type BBY	本体はアプリ C 2 を搭載している

【図 5】

情報名	意味	値の例
機種名	画像形成装置の機種	MFP Type AAZ
バージョン	ファームウェアバージョン	1.3.0
画像形成機能	本体に搭載されている画像形成機能	コピー、プリント、スキャン、FAX
搭載 RAM	本体に搭載する RAM 容量	2 G B
搭載データ	本体に設定された本体用データの一覧	アプリ A 1、アプリ C 1
搭載オプション	本体が持つ追加ハードウェアの一覧	・フィニッシャ Type A, Ver. 1.0 ・ADF Type S, Ver. 1.2
...

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2003-309681(JP,A)
特開2013-055470(JP,A)
特開2007-015223(JP,A)
特開2004-234151(JP,A)
特開2008-059265(JP,A)
米国特許出願公開第2012/0057185(US,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B41J 29/38
B41J 29/00
G06F 3/12
H04N 1/00