

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6252060号  
(P6252060)

(45) 発行日 平成29年12月27日 (2017.12.27)

(24) 登録日 平成29年12月8日 (2017.12.8)

(51) Int.Cl.	F I
<b>G06F 3/12 (2006.01)</b>	G06F 3/12 303
	G06F 3/12 324
	G06F 3/12 325
	G06F 3/12 328
	G06F 3/12 332

請求項の数 8 (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2013-192031 (P2013-192031)	(73) 特許権者	000006747
(22) 出願日	平成25年9月17日 (2013.9.17)		株式会社リコー
(65) 公開番号	特開2015-60291 (P2015-60291A)		東京都大田区中馬込1丁目3番6号
(43) 公開日	平成27年3月30日 (2015.3.30)	(74) 代理人	100123881
審査請求日	平成28年9月13日 (2016.9.13)		弁理士 大澤 豊
		(74) 代理人	100080931
			弁理士 大澤 敬
		(72) 発明者	荒木 滋朗
			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	山崎 誠也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プログラム、情報処理装置及び画像処理システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

コンピュータを、画像処理装置を制御する第1のデバイスドライバとして機能させるための第1のプログラムであって、

前記コンピュータを、

前記第1のデバイスドライバが提供し得る各機能について、該機能の提供に用いる情報である機能対応情報を登録する登録手段と、

所定の記憶領域に格納されている機能対応情報を取得して前記登録手段に登録させる機能対応情報取得手段と、

前記所定の記憶領域に格納されている、制御対象の画像処理装置と該画像処理装置の制御に用いる機能対応情報との対応関係を示す使用情報を取得し、その使用情報に基づき、当該第1のデバイスドライバによる制御対象の画像処理装置と、前記登録手段に登録されている機能対応情報とを対応付ける対応付け手段と、

画像処理装置を制御する機能を、前記対応付け手段が該画像処理装置と対応付けた機能対応情報を用いて提供する機能提供手段として機能させるための第1のプログラムと、

画像処理装置を制御するデバイスドライバの機能を実現するためのプログラムの形式を持った第2のプログラムであって、

該第2のプログラムがインストールされたコンピュータを、

前記所定の記憶領域に前記機能対応情報及び前記使用情報を格納する手段と、

前記第2のプログラムがインストールされた時に、前記第1のデバイスドライバが既に

10

20

同じコンピュータにインストールされているか否か判断し、インストールされている場合に、前記第1のデバイスドライバに対して所定の通知を行う通知手段として機能させるための第2のプログラムと、

を含むプログラムであって、

前記機能対応情報取得手段は、前記通知手段からの前記通知に応じて、前記所定の記憶領域に格納されている機能対応情報の取得を行うことを特徴とするプログラム。

【請求項2】

請求項1に記載のプログラムであって、

前記所定の記憶領域は、前記第2のプログラムにより実現される第2のデバイスドライバと対応付けられた記憶領域であることを特徴とするプログラム。

10

【請求項3】

請求項1又は2に記載のプログラムであって、

前記機能対応情報取得手段は、前記第1のプログラムが前記コンピュータにインストールされた時に、前記所定の記憶領域に格納されている機能対応情報の取得を行うことを特徴とするプログラム。

【請求項4】

請求項1乃至3のいずれか一項に記載のプログラムであって、

前記機能対応情報は、提供すべき機能についてユーザから設定を受け付けるべき項目を規定する情報を含むことを特徴とするプログラム。

20

【請求項5】

コンピュータに、画像処理装置を制御するデバイスドライバの機能を実現するためのプログラムの形式を持った機能対応情報提供用プログラムを生成させるためのプログラムであって、

前記コンピュータを、

ユーザから、制御対象の画像処理装置毎に、該画像処理装置の制御に用いる機能対応情報の指定を受け付ける受付手段と、

前記受付手段が指定を受け付けた各制御対象の画像処理装置について、該画像処理装置の制御に用いる機能対応情報と、該画像処理装置と該機能対応情報との対応関係を示す使用情報とを含む前記機能対応情報提供用プログラムを生成する生成手段として機能させるためのものであり、

30

前記機能対応情報提供用プログラムは、該機能対応情報提供用プログラムがインストールされたコンピュータを、所定の記憶領域に前記機能対応情報及び前記使用情報を格納する手段と、該機能対応情報提供用プログラムがインストールされた時に、所定のデバイスドライバが既に同じコンピュータにインストールされているか否か判断し、インストールされている場合に、該所定のデバイスドライバに対して所定の通知を行う手段として機能させるためのプログラムである

ことを特徴とするプログラム。

【請求項6】

画像処理装置を制御する第1のデバイスドライバ手段と、画像処理装置を制御するデバイスドライバの形式を持った機能対応情報提供手段とを備える情報処理装置であって、

40

前記第1のデバイスドライバ手段が、

該第1のデバイスドライバ手段が提供し得る各機能について、該機能の提供に用いる情報である機能対応情報を登録する登録手段と、

所定の記憶領域に格納されている機能対応情報を取得して前記登録手段に登録させる機能対応情報取得手段と、

前記所定の記憶領域に格納されている、制御対象の画像処理装置と該画像処理装置の制御に用いる機能対応情報との対応関係を示す使用情報を取得し、その使用情報に基づき、前記第1のデバイスドライバ手段による制御対象の画像処理装置と、前記登録手段に登録されている機能対応情報とを対応付ける対応付け手段と、

画像処理装置を制御する機能を、前記対応付け手段が該画像処理装置と対応付けた機能

50

対応情報を用いて提供する機能提供手段とを備え、

前記機能対応情報提供手段が、

前記所定の記憶領域に前記機能対応情報及び前記使用情報を格納する手段と、

前記機能対応情報提供手段が当該情報処理装置に追加された時に、当該情報処理装置が前記第1のデバイスドライバ手段を備えているか否か判断し、備えている場合に、前記第1のデバイスドライバ手段に対して所定の通知を行う通知手段とを備え、

前記機能対応情報取得手段は、前記通知手段からの前記通知に応じて、前記所定の記憶領域に格納されている機能対応情報の取得を行うことを特徴とする情報処理装置。

【請求項7】

画像処理装置を制御するデバイスドライバの機能を実現するためのプログラムの形式を持った機能対応情報提供用プログラムを生成する情報処理装置であって、

ユーザから、制御対象の画像処理装置毎に、該画像処理装置の制御に用いる機能対応情報の指定を受け付ける受付手段と、

前記受付手段が指定を受け付けた各制御対象の画像処理装置について、該画像処理装置の制御に用いる機能対応情報と、該画像処理装置と該機能対応情報との対応関係を示す使用情報とを含む前記機能対応情報提供用プログラムを生成する生成手段とを備え、

前記機能対応情報提供用プログラムは、該機能対応情報提供用プログラムがインストールされたコンピュータを、所定の記憶領域に前記機能対応情報及び前記使用情報を格納する手段と、該機能対応情報提供用プログラムがインストールされた時に、所定のデバイスドライバが既に同じコンピュータにインストールされているか否か判断し、インストールされている場合に、該所定のデバイスドライバに対して所定の通知を行う手段として機能させるためのプログラムであることを特徴とする情報処理装置。

【請求項8】

請求項1乃至4のいずれか一項に記載のプログラムと、

前記第1のデバイスドライバにより制御される画像処理装置とを備えた画像処理システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、プログラム、情報処理装置及び画像処理システムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、PC（パーソナルコンピュータ）等の情報処理装置において、複数機種に対応している機種共通プリンタドライバが用いられるようになってきている。

機種共通プリンタドライバは、出力先のプリンタの機種についての機種対応情報を読み込むことにより、出力先のプリンタの機種に適した印刷設定画面を表示してユーザから印刷に用いる設定を受け付ける。また、その機種に適した描画（レンダリング）処理を実行して、その機種のプリンタに印刷を実行させるためのデータを生成することができる。

【0003】

従ってユーザは、機種共通ドライバを一つインストールしておけば、複数の機種のプリンタを使用する場合でも、機種毎に個別にプリンタドライバをインストールする必要がない。また、機種共通ドライバのインストール後にユーザの手もしくはインストーラによって機種対応情報を追加することにより、インストール時には対応していなかった機種にも後から対応可能とすることができる。

このような機種共通ドライバ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】

一方、プリンタドライバをサーバ装置に登録しておき、そのサーバが、アクセスしてき

10

20

30

40

50

たクライアント装置にプリンタドライバを自動的に配布しインストールさせるドライバ自動配布システムも知られている。このシステムによれば、例えばユーザがクライアント装置であるPCにログインした際にPCが自動的に上記サーバ装置にアクセスするようにしておくことにより、ユーザがPCにログインするだけでプリンタドライバを自動的にインストールすることができる。このことにより、システムの管理者が個々のPCを直接操作しなくてもプリンタドライバのインストールが可能であるという利点がある。

【0005】

しかしながら、このようなドライバの配布機能で自動的に配布可能なのはドライバのみであり、後から追加する機種対応情報を配布することができない。従って、ドライバのインストール後に機種対応情報を追加したい場合には、システムの管理者が個々のPCを操作して追加作業を行う必要があった。

10

ここでは機種対応情報について述べたが、機種以外にも、ドライバが提供する機能に対応する機能対応情報を追加しようとする場合でも、同様な問題が発生し得る。さらに、ドライバの機能がプリンタの制御以外のものであっても、同様な問題が発生し得る。

【0006】

この発明は、このような事情に鑑みてなされたものであり、機能対応情報自体の配布ができないドライバの自動配布機能を用いても、機能対応情報を用いて機能を提供するドライバに対して後から簡単に機能対応情報を追加でき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】

【0007】

20

以上の目的を達成するため、この発明は、コンピュータを、画像処理装置を制御する第1のデバイスドライバとして機能させるための第1のプログラムであって、上記コンピュータを、上記第1のデバイスドライバが提供し得る各機能について、その機能の提供に用いる情報である機能対応情報を登録する登録手段と、所定の記憶領域に格納されている機能対応情報を取得して上記登録手段に登録させる機能対応情報取得手段と、上記所定の記憶領域に格納されている、制御対象の画像処理装置とその画像処理装置の制御に用いる機能対応情報との対応関係を示す使用情報を取得し、その使用情報に基づき、その第1のデバイスドライバによる制御対象の画像処理装置と、上記登録手段に登録されている機能対応情報とを対応付ける対応付け手段と、画像処理装置を制御する機能を、上記対応付け手段がその画像処理装置と対応付けた機能対応情報を用いて提供する機能提供手段として機能させるための第1のプログラムと、画像処理装置を制御するデバイスドライバの機能を実現するためのプログラムの形式を持った第2のプログラムであって、その第2のプログラムがインストールされたコンピュータを、上記所定の記憶領域に上記機能対応情報及び上記使用情報を格納する手段と、上記第2のプログラムがインストールされた時に、上記第1のデバイスドライバが既に同じコンピュータにインストールされているか否か判断し、インストールされている場合に、上記第1のデバイスドライバに対して所定の通知を行う通知手段として機能させるための第2のプログラムと、を含むプログラムであって、上記機能対応情報取得手段が、上記通知手段からの上記通知に応じて、上記所定の記憶領域に格納されている機能対応情報の取得を行うプログラムを提供する。

30

【発明の効果】

40

【0008】

上記構成によれば、機能対応情報自体の配布ができないドライバの自動配布機能を用いても、機能対応情報を用いて機能を提供するドライバに対して後から簡単に機能対応情報を追加できるようにすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】この発明の実施形態におけるPCとプリンタ及びドライバ配布サーバとの関係を示す図である。

【図2】図1に示したPCのハードウェア構成を示す図である。

【図3】図1に示したドライバ配布サーバの機能構成を示す図である。

50

【図４】図１に示したＰＣの機能構成を示す図である。

【図５】ドライバ配布サーバからの要求によるＰＣへのプリンタドライバのインストールの例を説明するための説明図である。

【図６】ＰＣにインストールする機種共通ドライバにより実現される機能の機能構成図である。

【図７】同じく機種追加用ドライバにより実現される機能の機能構成図である。

【図８】使用追加機種情報一覧の例を示す図である。

【図９】ドライバ配布サーバがドライバ配布先のＰＣにインストールさせるドライバ及び作成させる論理プリンタについて説明するための図である。

【図１０】ＰＣの記憶領域に記憶させる情報の例を示す図である。

10

【図１１】図１に示したＰＣのＣＰＵが実行する、機種共通ドライバのインストール時の処理を示すフローチャートである。

【図１２】同じく機種追加用ドライバのインストール時の処理を示すフローチャートである。

【図１３】機種対応情報追加後の、図６と対応する機能構成図である。

【図１４】機種追加用ドライバ作成ツールの機能構成を示す図である。

【図１５】指定受付画面の例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【００１０】

以下、この発明を実施するための形態について、具体的に説明する。

20

なおここでは、この発明を、情報処理装置であるＰＣ（パーソナルコンピュータ）及び、そのＰＣにプリンタを制御させるためのプリンタドライバプログラムに適用した実施形態について説明するが、この発明がこれに限られないことは、後述の通りである。

【００１１】

図１に、この実施形態におけるＰＣとプリンタ及びドライバ配布サーバとの関係を示す。

この実施形態において、ＰＣ１０は、ネットワーク３０を介して複数のプリンタ２０及びドライバ配布サーバ４０と接続される。これらのうちプリンタ２０は、互いに異なる機種であっても、同じ機種のもので複数含まれていてもよい。また、ネットワーク３０は、有線無線を問わず、任意の規格のものを使用可能である。また、プリンタ２０の全部又は一部が、ネットワーク３０を介さずにＰＣ１０のロカールのプリンタポートに接続されていても構わない。

30

【００１２】

また、ドライバ配布サーバ４０は、アクセスしてきたＰＣ１０等のクライアント装置に対して、予め登録されているプリンタドライバを送信してインストールさせると共に、予め登録されている論理プリンタを作成させる機能を備える装置である。この点については後に詳述する。

【００１３】

いずれにせよ、ＰＣ１０は、後述する物理ドライバ群１０３及び論理ドライバ群１０４の機能により、ユーザから印刷に用いる印刷設定を受け付け、プリンタ２０に対してその印刷設定に従った印刷の実行を指示する。プリンタ２０は、その指示に従って印刷を実行する。また、ＰＣ１０は、ドライバ配布サーバ４０にアクセスして取得したプリンタドライバ及び論理プリンタの情報に基づき、論理ドライバ群１０４及び物理ドライバ群１０３を生成する。

40

なお、プリンタ２０は、印刷以外の機能を兼ね備えた画像処理装置であってもよい。例えば、プリンタ２０を、スキャン、コピー、ファクシミリ通信、文書蓄積等の機能を備えたＭＦＰ（デジタル複合機）として構成することが考えられる。

【００１４】

次に、図２に、ＰＣ１０のハードウェア構成を示す。

ＰＣ１０は、ハードウェアとしては一般的なコンピュータでよい。すなわち、ＰＣ１０

50

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、表示部16、及び操作部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。

#### 【0015】

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、PC 10全体を制御し、プリンタ20の制御をはじめとする各種機能を実現する。

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後述する各種データを格納している。

通信I/F 15は、プリンタ20及びドライバ配布サーバ40をはじめとする外部装置と通信するためのインタフェースである。使用する通信規格は、有線、無線を問わず、任意でよい。

#### 【0016】

表示部16は、ディスプレイ等の、オペレータに情報を提示するための表示手段である。

操作部17は、キーボード、マウス、タッチパネル等の、オペレータから操作を受け付けるための操作手段である。

なお、表示部16や操作部17が外付けであったり、PC 10がネットワークを介して外部の端末装置から操作を受け付けることができるようにしたりしてもよい。

ドライバ配布サーバ40についても、ハードウェアとしては同様な構成の一般的なコンピュータを用いることができる。

#### 【0017】

次に、図3に、ドライバ配布サーバ40の機能構成を示す。図3には、この実施形態の特徴に関連する部分の構成を中心に示した。

図3に示すように、ドライバ配布サーバ40は、OS（オペレーティングシステム）401、記憶領域402、ドライバ配布部403及び通信部404を備える。

#### 【0018】

これらのうちOS 401は、他のソフトウェアがハードウェアにアクセスするためのインタフェースの提供やリソースの管理など、基本ソフトウェアにより実現される機能を備える。そして、ドライバ配布部403は、OS 401が提供する機能を用いて動作する。

記憶領域402は、ドライバ配布部403に配布させるプリンタドライバのデータ及び、該プリンタドライバと対応付けて配布先のPC 10に作成させる論理プリンタのデータを記憶する機能を備える。論理プリンタのデータは、論理プリンタ名及びプリンタの接続先アドレス（IP（Internet Protocol）アドレスなど）の情報を含む。プリンタドライバのデータ及び論理プリンタのデータはそれぞれ複数あってもよい。また、これらのデータはドライバ配布サーバ40の管理者が登録するものである。

#### 【0019】

ドライバ配布部403は、PC 10等のクライアント装置からのアクセスを検出した場合に、そのクライアント装置に対し、記憶領域402に記憶しているプリンタドライバを送信してインストールさせる機能を備える。また、記憶領域402に記憶している論理プリンタのデータに従い、そのクライアント装置に論理プリンタを作成及び登録させる機能も備える。このドライバ配布機能は、例えばWindows（登録商標）のポイントアンドプリント機能を用いて実現できる。

通信部404は、ネットワーク30を介してPC 10等の外部装置と通信する機能を備える。

#### 【0020】

次に、図4に、PC 10の機能構成を示す。図4には、この実施形態の特徴に関連する部分の構成を中心に示した。

図4に示すように、PC 10は、OS 101、アプリケーション102、物理ドライバ群103、論理ドライバ群104、記憶領域105、通信部106を備える。

10

20

30

40

50

これらのうちOS 101は、他のソフトウェアがハードウェアにアクセスするためのインタフェースの提供やリソースの管理など、基本ソフトウェアにより実現される機能を備える。

【0021】

アプリケーション102は、アプリケーションソフトウェアにより実現される機能であり、ユーザの操作に従って文書を編集又は操作する機能を備える。このアプリケーション102が実現する機能としては、ワードプロセッサ、画像作成・編集・加工、表計算等が考えられる。

【0022】

物理ドライバ群103は、ドライバ配布サーバ40から送信される等してインストールしたプリンタドライバの実行モジュールにより実現される機能を備える。複数のプリンタドライバがインストールされていてもよい。

10

論理ドライバ群104は、印刷に用いるプリンタ毎に、そのプリンタの接続先と、印刷に用いるプリンタドライバ(物理ドライバ)とを対応付けた論理プリンタを登録する機能を備える。この論理プリンタは、ドライバ配布サーバ40からの要求に従って登録することができる。ユーザがPC10を操作して登録することもできる。また、論理プリンタは、アプリケーション102から印刷を行おうとする場合に、使用可能なプリンタの選択肢として提示される。この論理プリンタは、印刷に用いる印刷設定やデバイス設定を記憶領域105に登録して保持可能である。

【0023】

20

記憶領域105は、論理プリンタに関する設定を記憶し、この設定を論理プリンタに読み書きさせる機能を備える。記憶領域105は、例えばDEV MODE構造体やレジストリ、あるいはファイルとして実現できる。

通信部106は、ネットワーク30を介してプリンタ20やドライバ配布サーバ40等の外部装置と通信する機能を備える。

【0024】

以上のPC10において、アプリケーション102は、文書の印刷を行う場合、まず論理ドライバ群104に登録されている論理プリンタ(又はその接続先のプリンタ)を、印刷に用いるプリンタの選択肢としてユーザに提示し、そのいずれかを選択させる。そしてアプリケーション102は、印刷実行指示に応じて、OS101が提供するAPI(Application Programming Interface)に、印刷すべき文書のデータを、APIが取り扱える形式にして渡す。APIはこれを選択された論理プリンタが取り扱える形式の印刷データに変換して論理プリンタに渡す。

30

【0025】

論理プリンタは、自身に対応付けられている物理ドライバ群103のプリンタドライバの機能を用いて、APIから渡された印刷データに基づく描画処理を行い、接続先のプリンタが解釈可能な印刷命令を生成する。その後、論理プリンタは、そのプリンタに印刷命令を送信することにより、印刷を実行させる。

【0026】

このように、論理プリンタは、実体としては物理ドライバ群103のプリンタドライバに印刷に関する処理を実行させるが、アプリケーション102やOS101は、論理プリンタをプリンタ20と対応するプリンタドライバとして取り扱う。この意味で、論理プリンタは、論理的なプリンタドライバ、すなわち論理プリンタドライバであるといえることができる。

40

【0027】

次に、ドライバ配布サーバ40からの要求によるPC10へのプリンタドライバのインストールの例について説明する。

図5はその説明図である。

ドライバ配布サーバ40においては、図5に示すように、PC10に配布してインストールさせるプリンタドライバと、そのプリンタドライバと対応付けて作成させる論理プリ

50

ンタの情報とを記憶領域 402 に登録しておく。図 5 の例では、プリンタドライバとして機種共通ドライバを登録し、これと対応させて論理プリンタ A と論理プリンタ B の 2 つの論理プリンタを作成すべきことを登録している。

【0028】

また、論理プリンタ A はプリンタ 20a に印刷を実行させるための論理プリンタであり、接続先としてプリンタ 20a のアドレスの情報を持つ。論理プリンタ B はプリンタ 20b に印刷を実行させるための論理プリンタであり、接続先としてプリンタ 20b のアドレスの情報を持つ。

【0029】

そして、ドライバ配布サーバ 40 は、PC 10 からアクセスされると、PC 10 に対し、記憶領域 402 に登録されている機種共通ドライバのプログラムモジュールを送信してインストールさせる。PC 10 側では、インストールしたドライバは物理ドライバ群 103 を構成するドライバの 1 つとなる。図 5 では、インストールしたドライバを機種共通ドライバ 110 として示した。

【0030】

また、ドライバ配布サーバ 40 は、機種共通ドライバの送信と合わせ、この機種共通ドライバと対応する論理プリンタの作成を要求する。記憶領域 402 に登録されている論理プリンタ A 及び論理プリンタ B である。

PC 10 側では、ドライバ配布サーバ 40 からの要求に従って論理プリンタを作成し、論理ドライバ群 104 を構成する論理プリンタとして登録する。登録された論理プリンタは、論理プリンタ名、対応するプリンタドライバ、及びプリンタの接続先アドレスの情報を持つ。図 5 の例では、論理プリンタ 210a, 210b が、それぞれ「論理プリンタ A」及び「論理プリンタ B」の名称を持つ論理プリンタを示す。

【0031】

次に、PC 10 にインストールする機種共通ドライバにより実現される機能について説明する。

図 6 は、その機能構成を示す図である。

機種共通ドライバ 110 は、第 1 のデバイスドライバに該当し、図 6 に示すように、画面表示部 111、描画部 112、追加機種対応情報取得部 113、機種対応情報領域 114、追加機種対応情報領域 115 を備える。

【0032】

これらのうち画面表示部 111 は、印刷に用いる設定である印刷設定をユーザから受け付けるための印刷設定画面を表示部 16 に表示させ、印刷設定を受け付ける機能を備える。この印刷設定画面においてどの項目の設定をどのような選択肢を用いて受け付けるかについては、後述の機種対応情報に従い定める。

【0033】

そして、各論理プリンタについて、その論理プリンタの接続先プリンタに適した印刷設定画面の構成を定めた機種対応情報を用意しておき、論理プリンタは、画面表示部 111 にその機種対応情報を読み込ませて印刷設定画面を表示させる。このことにより、論理プリンタ毎に、接続先プリンタに適した印刷設定画面を表示することが可能となる。どの機種対応情報を読み込むかについては、図 4 に示した記憶領域 105 に登録しておけばよい。

【0034】

次に、描画部 112 は、アプリケーション 102 から OS 101 を介して渡された、印刷すべき文書の内容を示すデータに基づき、プリンタ 20 が解釈可能な印刷命令を生成し、通信部 106 を通じてプリンタ 20 に出力する機能を備える。このとき、画面表示部 111 の場合と同様に、描画部 112 に、論理プリンタ毎に登録された機種対応情報を読み込ませ、その機種対応情報に従った印刷命令の生成処理を行わせることにより、論理プリンタの接続先プリンタに適した印刷命令の生成が可能となる。

以上の画面表示部 111 及び描画部 112 は、プリンタ 20 を制御する機能を、機種対

10

20

30

40

50



応情報を用いて提供する機能提供手段である。また、これらの画面表示部 1 1 1 及び描画部 1 1 2 を呼び出して機能を提供させる論理プリンタも、機能提供手段であると考えることができる。

【 0 0 3 5 】

次に、追加機種対応情報取得部 1 1 3 は、機能対応情報取得手段であり、後述する機種追加用ドライバ 1 2 0 が保持する機種対応情報を取得し、複製して機種共通ドライバ 1 1 0 の追加機種対応情報領域 1 1 5 に登録する機能を備える。

【 0 0 3 6 】

また、追加機種対応情報取得部 1 1 3 は、対応付け手段でもあり、機種追加用ドライバ 1 2 0 が保持する使用追加機種情報一覧 1 2 4 を取得し、この一覧に基づき、機種共通ドライバ 1 1 0 と対応付けて登録されている各論理プリンタと、追加機種対応情報領域 1 1 5 に登録した機種対応情報とを対応付ける機能も備える。なお、物理ドライバ群 1 0 3 に含まれるドライバのうちどのドライバが機種追加用ドライバ 1 2 0 であるかの情報は、追加機種対応情報取得部 1 1 3 に予め持たせておく。

なお、この対応付けの手順は、機種共通ドライバ 1 1 0 と機種追加用ドライバ 1 2 0 のどちらが先にインストールされるかによって異なる。この点については後に詳述する。

【 0 0 3 7 】

機種対応情報領域 1 1 4 は、登録手段であり、機種共通ドライバ 1 1 0 が初めから持ち、機種共通ドライバ 1 1 0 と共にインストールされた機種対応情報を登録する機能を備える。

追加機種対応情報領域 1 1 5 も、登録手段であり、追加機種対応情報取得部 1 1 3 が機種追加用ドライバ 1 2 0 から取得した機種対応情報を登録する機能を備える。これらの各機種対応情報領域の機能は、ファイルやレジストリ等により実現可能である。

【 0 0 3 8 】

ここで、機種対応情報とは、プリンタ 2 0 の特定の機種について、その機種を制御して印刷を実行させるために必要な情報である。より具体的には、印刷設定としてどのような項目についてどのような選択肢が選択可能か、印刷命令の生成処理をどのように行うか、等を規定した情報である。形式は、D L L (Dynamic Link Library) のようなバイナリでも、X M L (Extended Markup Language) のような、テキストエディタで編集可能なテキスト形式でもよい。上述のように、画面表示部 1 1 1 及び描画部 1 1 2 がこの機種対応情報に従って動作することにより、特定の機種のプリンタに適した制御動作を行うことができる。

【 0 0 3 9 】

なお、ここでは、「機種 A のプリンタを制御する機能」等、特定のプリンタを制御して印刷を実行させる機能を、機能の 1 つの単位として取り扱うため、「機種対応情報」の名称を用いている。従って、1 つの機種対応情報は、機種共通ドライバ 1 1 0 が提供し得る 1 つの機能についての、その機能の提供に用いるための情報である機能対応情報であるとも言える。機能の単位は、特定のプリンタを制御して印刷を実行させる機能には限られないが、この点については後に詳述する。

【 0 0 4 0 】

また、図 6 の例では、機種対応情報領域 1 1 4 に、ジェネリックの機種対応情報 3 1 0 のみを登録している。このジェネリックの機種対応情報 3 1 0 は、特殊な機種対応情報であり、機種に特化せず、プリンタ 2 0 を制御して印刷を実行させるための一般的な情報として用いることができるものである。

【 0 0 4 1 】

具体的な内容としては、まず、どのプリンタでも確実に実行できると見込める機能についての情報のみ含めることが考えられる。逆に、考えられる全ての機能についての情報を含めることも考えられる。実際に接続されているプリンタ 2 0 と双方向通信をして可能な範囲でそのプリンタ 2 0 がサポートしている機能の範囲を取得し、サポートしている機能のみ印刷設定画面及び印刷命令の生成処理に反映させるべきことを規定することも考える

10

20

30

40

50

。その他にも種々のバリエーションが考えられる。

【 0 0 4 2 】

いずれにせよ、ジェネリックの機種対応情報 3 1 0 は、どの機種のプリンタの制御にも用いることができる機種対応情報である。従って、印刷に使用しようとするプリンタに対応した機種対応情報がない場合でも、ジェネリックの機種対応情報 3 1 0 を用いることにより、ある程度の印刷機能は実現可能である。しかし、特定の機種に特化した内容でないため、特定の機種向けに作成した機種対応情報を用いる場合に比べ、ユーザの利便性は低下する。従って、印刷に使用しようとするプリンタに対応した機種対応情報がある場合は、そちらを優先して用いることが好ましい。

なお、機種対応情報領域 1 1 4 に、特定の機種に対応した機種対応情報を登録することも妨げられない。

【 0 0 4 3 】

次に、図 7 に、機種追加用ドライバ 1 2 0 が提供する機能の機能構成を示す。

機種追加用ドライバ 1 2 0 は、機能情報提供用の第 2 のデバイスドライバに該当する。そして、インストール前のコンポーネントとしても、インストールされた後のプログラムモジュールとしても、プリンタドライバの形式を備える。しかし、機種追加用ドライバ 1 2 0 は、機種共通ドライバ 1 1 0 に機種対応情報を追加する機能を実現するためのものであり、プリンタ 2 0 を制御する機能は備えていなくてよい。

【 0 0 4 4 】

機種追加用ドライバ 1 2 0 をプリンタドライバの形式としたのは、ドライバ配布サーバ 4 0 に機種追加用ドライバ 1 2 0 をプリンタドライバとして認識させて P C 1 0 に配布させることができるようにするためである。従って、機種追加用ドライバ 1 2 0 は、これが可能な範囲でプリンタドライバの形式を備えていれば、他の部分に関しては異なる形式であって構わない。

【 0 0 4 5 】

そして、機種追加用ドライバ 1 2 0 は、図 7 に示すように、画面表示部 1 2 1、描画部 1 2 2、追加機種対応情報通知部 1 2 3、使用追加機種情報一覧 1 2 4、追加用機種対応情報領域 1 2 5 を備える。

これらのうち画面表示部 1 2 1 及び描画部 1 2 2 は、機種追加用ドライバ 1 2 0 にプリンタドライバの形式を備えさせるために形式的に設けたものである。これらは、機種共通ドライバ 1 1 0 の画面表示部 1 1 1 及び描画部 1 1 2 と対応する形式を備えるが、実体的な機能はなくてよい。しかし、実体的な機能を設けることも妨げられない。これは、実際に印刷ができる機能であってもよいし、単に機種共通ドライバ 1 1 0 の使用を促す画面を表示部 1 6 に表示させるといった、印刷と関係ない機能であってもよい。

【 0 0 4 6 】

追加機種対応情報通知部 1 2 3 は、機種共通ドライバ 1 1 0 に対し、追加用機種対応情報領域 1 2 5 と使用追加機種情報一覧 1 2 4 が読み取り可能になったことを通知する機能を備える。機種追加用ドライバ 1 2 0 は、機種共通ドライバ 1 1 0 と対応付けて用意するものであり、物理ドライバ群 1 0 3 に含まれるドライバのうちどのドライバに対して上記の通知を行うかの情報は、追加機種対応情報通知部 1 2 3 に予め持たせておく。

【 0 0 4 7 】

使用追加機種情報一覧 1 2 4 は、使用情報であり、追加用機種対応情報領域 1 2 5 に登録されている各機種対応情報を、機種共通ドライバ 1 1 0 と対応する論理プリンタのいずれと対応付けるかを示す情報である。

例えば、図 8 に示す形式とし、論理プリンタの名称と、その論理プリンタが使用する機種対応情報の名称とを対応付けたテーブルとすることが考えられる。図 8 の例では、論理プリンタ A には機種 A の機種対応情報を対応付け、論理プリンタ B には機種 B の機種対応情報を対応付けるべきことが規定されている。

【 0 0 4 8 】

追加用機種対応情報領域 1 2 5 は、機種共通ドライバ 1 1 0 に追加したい機種対応情報

10

20

30

40

50

を登録する機能を備える。追加用機種対応情報領域 1 2 5 の機能は、ファイルやレジストリ等により実現可能である。

なお、上記の使用追加機種情報一覧 1 2 4 は、機種共通ドライバ 1 1 0 と対応付けて作成すべきことをドライバ配布サーバ 4 0 に登録した論理プリンタについて作成するとよいが、これに限られない。

#### 【 0 0 4 9 】

図 6 に示したように機種共通ドライバ 1 1 0 の機種対応情報領域 1 1 4 にジェネリックの機種対応情報 3 1 0 のみを記憶させているのは、特定の機種に対応した機種対応情報は全て機種追加用ドライバ 1 2 0 によって追加するという趣旨である。この場合、上記のドライバ配布サーバ 4 0 に登録した論理プリンタの各々について、その論理プリンタに使用させるべき機種対応情報を追加用機種対応情報領域 1 2 5 に登録し、論理プリンタと機種対応情報の対応関係を使用追加機種情報一覧 1 2 4 に登録する。このような機種追加用ドライバ 1 2 0 は、後述の機種追加用ドライバ作成ツール 5 0 0 により作成することが考えられる。

10

#### 【 0 0 5 0 】

次に、ドライバ配布サーバ 4 0 から機種共通ドライバ 1 1 0 を配布する際に、どのようにドライバをドライバ配布サーバ 4 0 に登録し、P C 1 0 にインストールするかについて説明する。

図 9 は、ドライバ配布サーバ 4 0 がドライバ配布先の P C 1 0 にインストールさせるドライバ及び作成させる論理プリンタについて説明するための図である。

20

#### 【 0 0 5 1 】

上述のように、この実施形態においては、機種共通ドライバ 1 1 0 が、実際にプリンタを制御する機能を提供するためのドライバであるが、その機能の提供に用いる機種対応情報は、機種追加用ドライバ 1 2 0 から供給する。

そこで、ドライバ配布サーバ 4 0 には、P C 1 0 に配布するドライバとして、機種共通ドライバ 1 1 0 と機種追加用ドライバ 1 2 0 の 2 つを登録する。これに対応して、P C 1 0 には、物理ドライバ群 1 0 3 に、機種共通ドライバ 1 1 0 と機種追加用ドライバ 1 2 0 の 2 つのドライバがインストールされることになる。

#### 【 0 0 5 2 】

また、作成させる論理プリンタについては、機種共通ドライバ 1 1 0 と対応する論理プリンタとして、印刷に用いる各プリンタ（ここではプリンタ 2 0 a , 2 0 b ）に接続するための論理プリンタ 2 1 0 a , 2 1 0 b を登録する。ただし、論理プリンタと対応付ける機能対応情報は、ジェネリックの機能対応情報 3 1 0 でよい。何も対応付けられない場合に自動でジェネリックの機能対応情報 3 1 0 を対応付けられるのであれば、何も対応付けなくてよい。

30

#### 【 0 0 5 3 】

一方、機種追加用ドライバ 1 2 0 と対応する論理プリンタについては、機種追加用ドライバ 1 2 0 は実際の印刷には用いないため、ダミーの接続先に接続するための論理プリンタ 2 2 0 を登録する。ダミーの接続先には、実際に紙が出力されないポートを指定するとよい。データをファイルに出力するポート等である。

40

#### 【 0 0 5 4 】

そして、ユーザが印刷を行う場合には、論理プリンタ 2 1 0 a 又は 2 1 0 b を使用し、論理プリンタ 2 2 0 は使用しない。

また、論理プリンタ 2 1 0 a , 2 1 0 b に対応付けたい機能対応情報は、対応関係の情報も含め、直接ドライバ配布サーバ 4 0 に登録せず、機種追加用ドライバ 1 2 0 の使用追加機種情報一覧 1 2 4 及び追加用機種対応情報領域 1 2 5 に登録する。

#### 【 0 0 5 5 】

そして、機種共通ドライバ 1 1 0 と機種追加用ドライバ 1 2 0 が P C 1 0 にインストールされた時に、機種共通ドライバ 1 1 0 の追加機種対応情報取得部 1 1 3 が使用追加機種情報一覧 1 2 4 及び追加用機種対応情報領域 1 2 5 の情報を取得して、これらの情報に

50

じて必要な登録を行う。このことにより、論理プリンタ 210a, 210b を、接続先の機種についての機種対応情報を用いて動作させることができるようになる。このとき、論理プリンタ 210a, 210b がそれぞれどの機種対応情報を使用するかは、図 10 に示すように、記憶領域 105 に各論理プリンタと対応する記憶領域 105a, 105b を設けてそこに登録する。

【0056】

次に、機種共通ドライバ 110 及び機種追加用ドライバ 120 のインストール時に PC 10 の CPU 11 が実行する処理について説明する。なお、ドライバ配布サーバ 40 は、機種共通ドライバ 110 と機種追加用ドライバ 120 のどちらを先に PC 10 にインストールするかを制御する機能を備えていない。このため、インストール時の処理は、どちら

10

【0057】

図 11 は、機種共通ドライバ 110 のインストール時の処理を示すフローチャートである。

PC 10 の CPU 11 は、ドライバ配布サーバ 40 からの要求に従って機種共通ドライバ 110 をインストールする際に、物理ドライバ群 103 におけるドライバコンポーネントの作成が終了すると、機種共通ドライバ 110 を起動して図 11 のフローチャートに示す処理を開始する。

【0058】

この処理においてはまず、機種追加用ドライバ 120 が既に PC 10 にインストールされているか否か判断する (S 11)。この判断のため、機種追加用ドライバ 120 のドライバ名等、機種追加用ドライバ 120 を識別するための情報は予め機種共通ドライバ 110 に持たせておく。

20

【0059】

そして、ステップ S 11 で Yes であれば、CPU 11 は、機種追加用ドライバ 120 の追加用機種対応情報領域 125 から、ここに登録されている機種対応情報を取得し、機種共通ドライバ 110 の追加機種対応情報領域 115 にコピーする (S 12)。また、CPU 11 は、機種追加用ドライバ 120 の使用追加機種情報一覧 124 を取得する (S 13)。

その後、機種共通ドライバ 110 のインストールを終了し (S 14)、ステップ S 15 以下の論理プリンタの作成処理に移る。ステップ S 11 で No の場合には、ステップ S 12 及び S 13 の処理は実行できないため、そのままステップ S 14 以下に進む。この場合、ステップ S 12 及び S 13 に相当する処理は、図 12 に示すように機種追加用ドライバ 120 のインストール時に行う。

30

【0060】

次に、CPU 11 は、ドライバ配布サーバ 40 から作成を要求された、機種共通ドライバ 110 と対応する論理プリンタを 1 つ作成する (S 15)。そして、使用追加機種情報一覧が取得でき、かつステップ S 15 で作成した論理プリンタの論理プリンタ名がその使用追加機種情報一覧に含まれているか否か判断する (S 16)。

【0061】

そして、ここで Yes である場合、CPU 11 は、ステップ S 13 で取得した使用追加機種情報一覧から、ステップ S 15 で作成した論理プリンタの論理プリンタ名と対応する使用機種対応情報名を取得する (S 17)。そして、その取得した使用機種対応情報名を、ステップ S 15 で作成した論理プリンタが用いる機種対応情報を指定する情報として、図 10 に示したように記憶領域 105 に登録する (S 18)。すなわち、プリンタの制御機能を示す論理プリンタと、その制御機能の提供に用いる機種対応情報とを対応付ける。

40

その後、まだ未作成の論理プリンタがあればステップ S 15 に戻って処理を繰り返し、なければ処理を終了する。

【0062】

また、ステップ S 16 で No の場合、CPU 11 は、ジェネリックの機種対応情報 31

50

0を、ステップS15で作成した論理プリンタが用いる機種対応情報として記憶領域105に登録し(S19)、ステップS20に進む。

以上の処理において、ステップS12ではCPU11が機能対応情報取得手段として機能する。ステップS13、S17及びS18では、CPU11が対応付け手段として機能する。

#### 【0063】

図12は、機種追加用ドライバ120のインストール時の処理を示すフローチャートである。

PC10のCPU11は、ドライバ配布サーバ40からの要求に従って機種追加用ドライバ120をインストールする際に、物理ドライバ群103におけるドライバコンポーネントの作成が終了すると、機種追加用ドライバ120を起動して図12の左側のフローチャートに示す処理を開始する。

#### 【0064】

この処理においてはまず、機種共通ドライバ110が既にPC10にインストールされているか否か判断する(S31)。この判断のため、機種共通ドライバ110のドライバ名等、機種共通ドライバ110を識別するための情報は予め機種追加用ドライバ120に持たせておく。

#### 【0065】

そして、ステップS31でYesであれば、CPU11は、機種共通ドライバ110に機種追加用ドライバ120がインストールされたことを通知してから(S32)、機種追加用ドライバ120のインストールを終了する。ステップS32でNoであれば、そのまま機種追加用ドライバ120のインストールを終了する。

#### 【0066】

一方、ステップS32の通知を検出すると、CPU11は、機種共通ドライバ110の機能と対応する処理として、図12の右側のフローチャートに示す処理を開始する。

この処理において、CPU11はまず、機種追加用ドライバ120の追加用機種対応情報領域125からここに登録されている機種対応情報を取得し、機種共通ドライバ110の追加機種対応情報領域115にコピーする(S41)。また、CPU11は、機種追加用ドライバ120の使用追加機種情報一覧124を取得する(S42)。これらの処理は、図11のステップS12及びS13と同じものである。

#### 【0067】

次に、CPU11は、機種共通ドライバ110と対応する作成済みの論理プリンタの一覧を取得し(S43)、それらの論理プリンタのうち1つを処理対象とする(S44)。そして、CPU11は、ステップS42で取得した使用追加機種情報一覧に、処理対象の論理プリンタの論理プリンタ名が含まれているか否か判断する(S45)。

#### 【0068】

そして、ここでYesである場合、CPU11は、ステップS42で取得した使用追加機種情報一覧から、ステップS46で作成した論理プリンタの論理プリンタ名と対応する使用機種対応情報名を取得する(S46)。そして、その取得した使用機種対応情報名を、処理対象の論理プリンタが用いる機種対応情報を指定する情報として、図10に示したように記憶領域105に登録する(S47)。すなわち、プリンタの制御機能を示す論理プリンタと、その制御機能の提供に用いる機種対応情報とを対応付ける。

#### 【0069】

その後、まだ処理対象としていない論理プリンタがあればステップS44に戻って処理を繰り返し(S48)、なければ処理を終了する。

また、ステップS45でNoの場合、処理対象の論理プリンタと対応付けるべき機種対応情報がないため、そのままステップS48に進む。

以上の処理において、ステップS41ではCPU11が機能対応情報取得手段として機能する。ステップS42、S46及びS47では、CPU11が対応付け手段として機能する。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 7 0 】

以上の図 1 1 及び図 1 2 に示した処理により、P C 1 0 は、ドライバ配布サーバ 4 0 が、機種対応情報を単独で配布する機能を備えていない場合でも、機種共通ドライバ 1 1 0 に所望の機種対応情報を追加し、論理プリンタと対応付けることができる。このためには、追加したい機種対応情報を含む機種追加用ドライバ 1 2 0 を用意する必要があるが、このようなドライバは後述の作成ツールにより容易に作成することができる。

## 【 0 0 7 1 】

また、機種追加用ドライバ 1 2 0 が先にインストールされた場合には、機種共通ドライバ 1 1 0 から機種追加用ドライバ 1 2 0 を検索でき、機種追加用ドライバ 1 2 0 が先にインストールされた場合には、機種追加用ドライバ 1 2 0 が自身の存在を機種共通ドライバ 1 1 0 に通知できる。従って、どちらが先にインストールされた場合でも、機種共通ドライバ 1 1 0 への機種対応情報の追加を問題なく行うことができる。

## 【 0 0 7 2 】

図 1 1 又は図 1 2 の処理の完了後は、機種共通ドライバ 1 1 0 は、図 1 3 に示すように、追加機種対応情報領域 1 1 5 に、機種追加用ドライバ 1 2 0 からコピーした機種対応情報 3 1 1 , 3 1 2 が追加登録された状態となる。

なお、ドライバ配布サーバ 4 0 に必要な登録を行えば、一旦機種共通ドライバ 1 1 0 と機種追加用ドライバ 1 2 0 をインストールした後で、さらに別の機種対応情報を含む機種追加用ドライバ 1 2 0 をインストールして機種対応情報を追加することも可能である。

## 【 0 0 7 3 】

この場合も、図 1 2 の処理と同様な処理により、機種追加用ドライバ 1 2 0 が、自身がインストールされたことを機種共通ドライバ 1 1 0 に通知する。そして、機種共通ドライバ 1 1 0 が、新たな機種追加用ドライバ 1 2 0 の使用追加機種情報一覧 1 2 4 及び追加用機種対応情報領域 1 2 5 の情報を用いて、論理プリンタと機種対応情報の対応関係を更新すればよい。

## 【 0 0 7 4 】

また、一旦機種共通ドライバ 1 1 0 をインストールした後で、ドライバ配布サーバ 4 0 から要求して機種共通ドライバ 1 1 0 と対応する論理プリンタを追加することも可能である。この場合、図 1 1 の処理をステップ S 1 3 から実行し、インストール済みの機種追加用ドライバ 1 2 0 の使用追加機種情報一覧 1 2 4 の情報を用いて、論理プリンタと機種対応情報の対応関係を設定すればよい。

## 【 0 0 7 5 】

次に、機種追加用ドライバ 1 2 0 の作成ツールについて説明する。

機種追加用ドライバ 1 2 0 は、ツールを用いなくても、図 7 に示した各機能を実現するためのコンポーネントを集めて作成することができる。しかし、さほど知識のないユーザーであっても機種共通ドライバ 1 1 0 に所望の機能を追加するための機種追加用ドライバ 1 2 0 を作成できるようにするために、これを作成するツールを提供することが望ましい。

## 【 0 0 7 6 】

図 1 4 に、機種追加用ドライバ作成ツールの機能構成を示す。これらの機能は、コンピュータに所要のプログラムを実行させることにより実現されるものである。なお、機種追加用ドライバ作成ツールを実行するコンピュータは、ドライバ配布サーバ 4 0 あるいはこれと通信可能なコンピュータであると、作成した機種追加用ドライバ作成ツールを直ちにドライバ配布サーバ 4 0 に登録できて好ましい。しかし、他のコンピュータで機種追加用ドライバを作成することも妨げられない。

## 【 0 0 7 7 】

図 1 4 に示すように、機種追加用ドライバ作成ツール 5 0 0 は、機種追加用ドライバ用モジュール 5 1 0 と、機種追加用ドライバ作成部 5 2 0 とを備える。

これらのうち機種追加用ドライバ用モジュール 5 1 0 は、図 7 に示した機種追加用ドライバ 1 2 0 の機能を実現するためのプログラムモジュールを集めたものである。ただし、使用追加機種情報一覧 1 2 4 は、機種追加用ドライバ作成部 5 2 0 が作成して追加するた

10

20

30

40

50

め含まれていない。また、追加用機種対応情報領域 1 2 5 には、機種追加用ドライバ 1 2 0 に登録し得る全ての機種対応情報が登録された状態である。機種追加用ドライバ作成部 5 2 0 が、これらの中から実際に機種共通ドライバ 1 1 0 に追加すべき機種対応情報を選択して、機種追加用ドライバ 1 2 0 に残す。

**【 0 0 7 8 】**

機種追加用ドライバ作成部 5 2 0 は、論理プリンタ毎に、その論理プリンタに使用させる機種対応情報の指定をユーザから受け付ける。これは、論理プリンタと接続される制御対象のプリンタ毎に指定を受け付ける、ということもできる。そして、機種追加用ドライバ作成部 5 2 0 は、その受け付けた指定に従って、機種追加用ドライバ用モジュール 5 1 0 を使用して機種追加用ドライバ 1 2 0 のプログラムを作成する機能を備える。

10

**【 0 0 7 9 】**

具体的には、ユーザから受け付けた指定に従って、論理プリンタと機種対応情報の対応関係を示す使用追加機種情報一覧 1 2 4 を作成し、機種追加用ドライバ用モジュール 5 1 0 のコピーにその使用追加機種情報一覧 1 2 4 を追加する。そして、追加用機種対応情報領域 1 2 5 から、使用追加機種情報一覧 1 2 4 に記載されていない機種対応情報を削除すればよい。ただし、使用追加機種情報一覧 1 2 4 に記載されていなくても機種共通ドライバ 1 1 0 に追加したい機種対応情報があれば、これを残しておいても差し支えない。

また、機種追加用ドライバ作成部 5 2 0 に、以上により作成した機種追加用ドライバ 1 2 0 を、PC 1 0 に配布すべきドライバとしてドライバ配布サーバ 4 0 に自動的に登録する機能を設けてもよい。

20

**【 0 0 8 0 】**

ここで、図 1 5 に、機種追加用ドライバ作成部 5 2 0 が論理プリンタに使用させる機種対応情報の指定をユーザから受け付けるための指定受付画面の例を示す。

図 1 5 に示す指定受付画面 6 0 0 は、論理プリンタ名入力部 6 0 1、使用機種情報名入力部 6 0 2、追加ボタン 6 0 3、修正ボタン 6 0 4、削除ボタン 6 0 5、対応関係表示部 6 0 6、OK ボタン 6 0 7 及びキャンセルボタン 6 0 8 を備える。

**【 0 0 8 1 】**

これらのうち論理プリンタ名入力部 6 0 1 は、機種対応情報に対応付ける論理プリンタの名称の入力を受け付ける領域である。なお、機種共通ドライバ 1 1 0 と対応付けて PC 1 0 に生成させる論理プリンタのリストが参照可能であれば、そこに含まれる論理プリンタから選択させるようにしてもよい。

30

**【 0 0 8 2 】**

使用機種情報名入力部 6 0 2 は、論理プリンタと対応付ける機種対応情報の名称の入力を受け付ける領域である。機種追加用ドライバ用モジュール 5 1 0 の追加用機種対応情報領域 1 2 5 に登録されている機種対応情報から選択させるとよい。

追加ボタン 6 0 3 は、論理プリンタ名入力部 6 0 1 及び使用機種情報名入力部 6 0 2 に入力した対応関係を登録するためのボタンである。登録した対応関係は、対応関係表示部 6 0 6 に表示される。

**【 0 0 8 3 】**

修正ボタン 6 0 4 は、一旦登録した対応関係を編集するためのボタンである。対応関係表示部 6 0 6 に表示されている対応関係のいずれかを選択して修正ボタン 6 0 4 を操作すると、その対応関係が論理プリンタ名入力部 6 0 1 及び使用機種情報名入力部 6 0 2 に入力され、ユーザが編集できる状態となる。

40

削除ボタン 6 0 5 は、一旦登録した対応関係を削除するためのボタンである。対応関係表示部 6 0 6 に表示されている対応関係のいずれかを選択して削除ボタン 6 0 5 を操作すると、その対応関係を削除することができる。

**【 0 0 8 4 】**

OK ボタン 6 0 7 は、対応関係表示部 6 0 6 に表示されている対応関係を確定させ、その対応関係に従った機種追加用ドライバ 1 2 0 の生成を指示するためのボタンである。

キャンセルボタン 6 0 8 は、機種追加用ドライバ 1 2 0 の生成を中止するためのボタン

50

である。

【 0 0 8 5 】

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手順、取り扱うデータの構成及び形式等は、実施形態で説明したものに限るものではない。

例えば、機能の単位は、必ずしも制御対象の機種と1対1対応でなくてもよい。例えば、「機種Aのプリンタを制御し、そのUIを日本語で提供する機能」と「機種Aのプリンタを制御し、そのUIをイタリア語で提供する機能」など、制御対象のデバイスの機種よりも細かい単位で機能を区分し、上述した実施形態の機種対応情報に代えて、これらの機能毎に機能対応情報を用意してもよい。

10

【 0 0 8 6 】

また、言語以外にも、「機種Aのプリンタ機能を制御する機能」と「機種Aのスキャナ機能を制御する機能」とを区別するといったように、制御対象のデバイスが備える機能に応じて、ドライバが提供する機能を区別することも考えられる。

逆に、「機種A及び機種Bのプリンタを制御する機能」のように、ドライバが、1つの機能対応情報を用いて、複数の機種を制御する機能を提供することも考えられる。

【 0 0 8 7 】

また、PC10が実行するプログラムが機能対応情報を用いて提供する機能は、プリンタ等の画像形成装置の制御に限られず、スキャナ、ファクシミリ装置、MFP、プロジェクタ、電子ホワイトボード、遠隔会議システム等、任意のデバイスを制御する機能であ

20

【 0 0 8 8 】

また、プログラムを実行する装置も、PCには限られず、プログラムを実行可能なプロセッサを備えた装置であれば、任意の情報処理装置でよい。上で挙げた、スキャナ、ファクシミリ装置、MFP、プロジェクタ、電子ホワイトボード、遠隔会議システム等であっても構わない。携帯情報端末やスマートフォンであっても構わない。

【 0 0 8 9 】

また、上述した実施形態におけるPC10、ドライバ配布サーバ40及び機種追加用ドライバ作成ツール500の機能は、複数の情報処理装置に分散して設け、それらの装置が協働してPC10と同様な機能を実現するようにしてもよい。

30

【 0 0 9 0 】

この発明の実施形態であるプログラムは、1のコンピュータを、または複数のコンピュータを協働させて、上述した機種共通ドライバ110、機種追加用ドライバ作成ツール500等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。

【 0 0 9 1 】

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任意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。

40

【 0 0 9 2 】

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装置あるいはプログラムを記憶手段に記憶した外部装置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。

【 0 0 9 3 】

また、この発明の情報処理システムは、上述のプログラムと、そのプログラムが機能対応情報を用いて提供するデバイス制御機能により制御されるデバイスとを備えたシステムである。このプログラムとデバイスとの組み合わせにより、実施形態及び変形例において

50



述べた効果を得ることができる。

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】

【0094】

10：PC、11：CPU、12：ROM、13：RAM、14：HDD、15：通信I/F、16：表示部、17：操作部、18：システムバス、20：プリンタ、30：ネットワーク、101、401：OS、102：アプリケーション、103：物理ドライバ群、104：論理ドライバ群、105、402：記憶領域、106、404：通信部、110：機種共通ドライバ、111、121：画面表示部、112、122：描画部、113：追加機種対応情報取得部、114：機種対応情報領域、115：追加機種対応情報領域、120：機種追加用ドライバ、123：追加機種対応情報通知部、124：使用追加機種情報一覧、125：追加用機種対応情報領域、210：論理プリンタ、310、311、312：機種対応情報、403：ドライバ配布部、500：機種追加用ドライバ作成ツール、510：機種追加用ドライバ用モジュール、520：機種追加用ドライバ作成部、600：指定受付画面、601：論理プリンタ名入力部、602：使用機種情報名入力部、603：追加ボタン、604：修正ボタン、605：削除ボタン、606：対応関係表示部、607：OKボタン、608：キャンセルボタン

10

【先行技術文献】

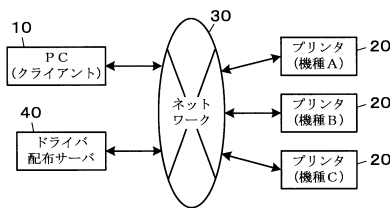
【特許文献】

20

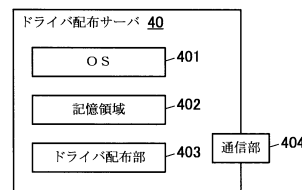
【0095】

【特許文献1】特開2009-025865号公報

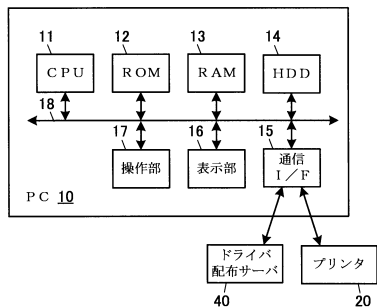
【図1】



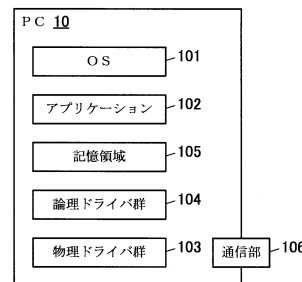
【図3】



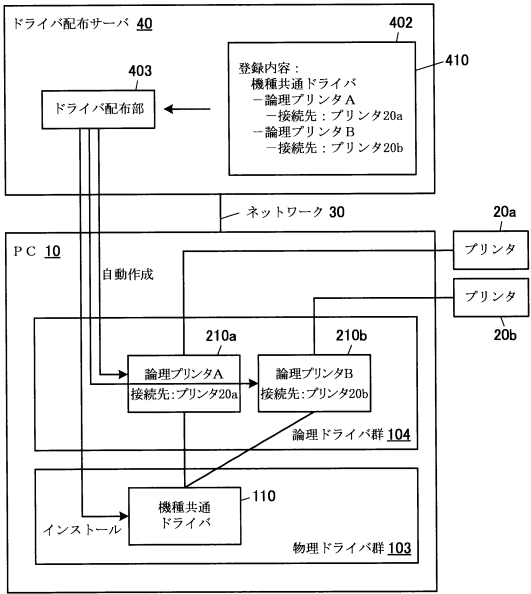
【図2】



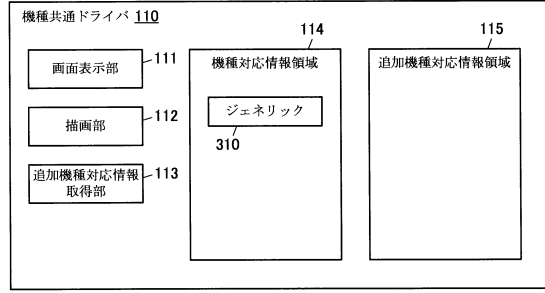
【図4】



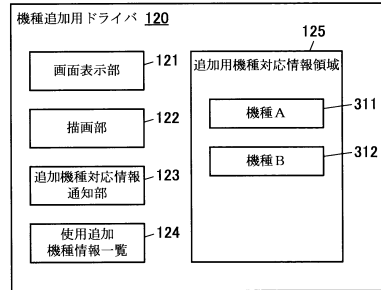
【図 5】



【図 6】



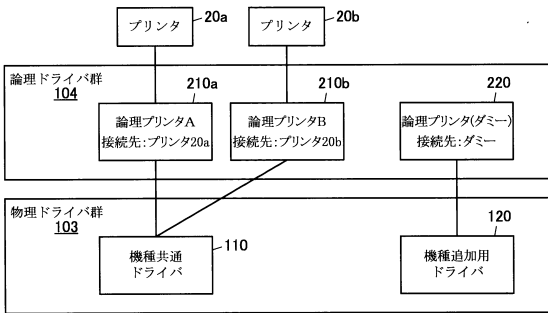
【図 7】



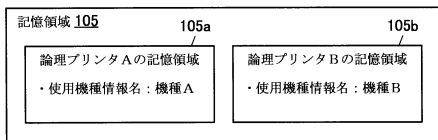
【図 8】

論理プリンタ名	使用機種対応情報名
論理プリンタ A	機種 A
論理プリンタ B	機種 B

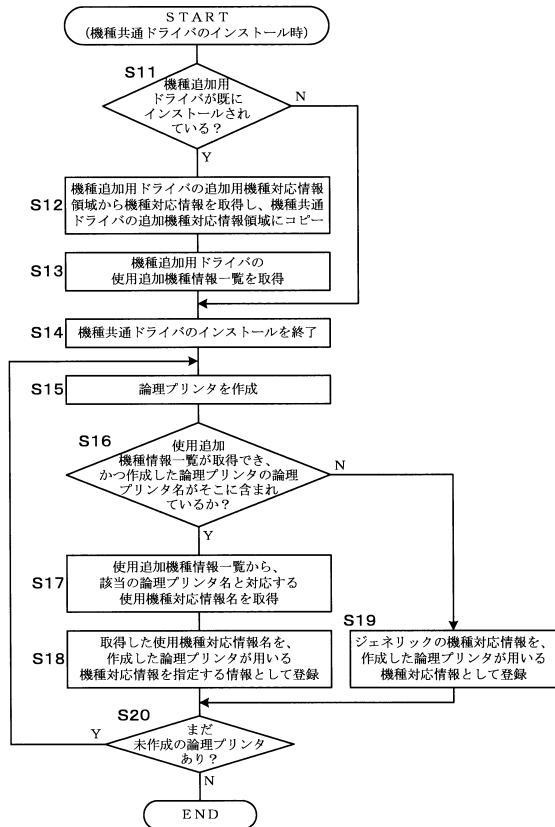
【図 9】



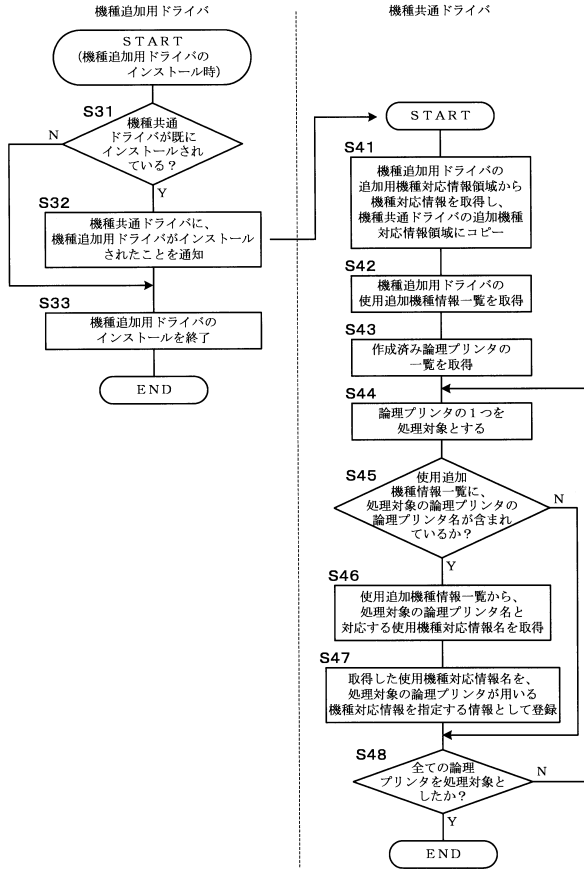
【図 10】



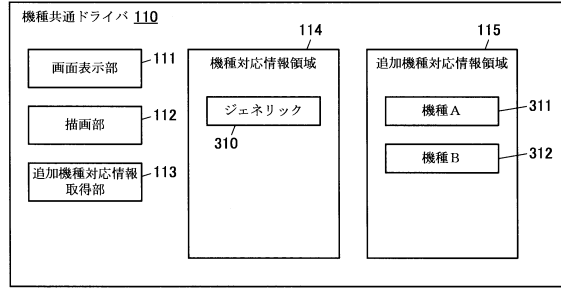
【図 11】



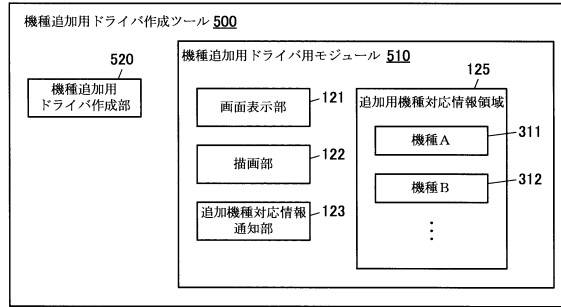
【図12】



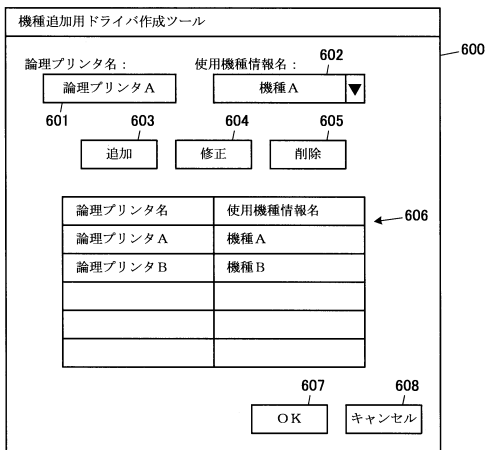
【図13】



【図14】



【図15】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2012-173816(JP,A)  
特開2008-171096(JP,A)  
特開2013-149302(JP,A)  
特開2011-175318(JP,A)  
特開2011-164713(JP,A)  
特開2013-101595(JP,A)  
特開2011-242994(JP,A)  
特開2012-128837(JP,A)  
特開2013-168030(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/09 - 3/12