(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2015-106263
(P2015-106263A)
(43)公開日　平成27年6月8日(2015.6.8)

(51)Int.Cl.			F I			テーマコード（参考）
G06F	3/12	(2006.01)	G06F	3/12	D	5E555
G06F	3/048	(2013.01)	G06F	3/12	C	
			G06F	3/048	654A	

審査請求 未請求　請求項の数 6　ＯＬ　（全 19 頁）

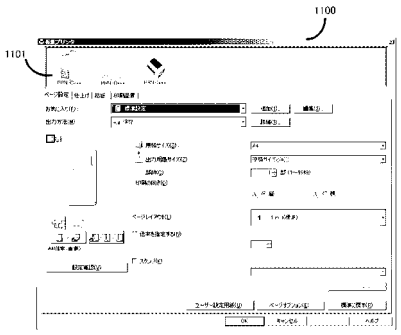
(21)出願番号　特願2013-247700 (P2013-247700)
(22)出願日　平成25年11月29日 (2013.11.29)

(71)出願人　390002761
キヤノンマーケティングジャパン株式会社
東京都港区港南２丁目１６番６号
(71)出願人　312000206
キヤノンＭＪアイティグループホールディングス株式会社
東京都品川区東品川２丁目４番１１号
(71)出願人　301015956
キヤノンソフトウェア株式会社
東京都品川区東品川二丁目４番１１号
(74)代理人　100189751
弁理士　木村　友輔
(74)代理人　100188938
弁理士　榛葉　加奈子

最終頁に続く

(54)【発明の名称】情報処理装置、およびその制御方法とプログラム

(57)【要約】
【課題】異なる印刷設定機能を持ったプリンタ群の中から、視覚的に印刷設定を選択させるＵＩにより選択した印刷設定が可能なプリンタをユーザに識別可能に表示すること。
【解決手段】指定された印刷設定に応じた印刷実行を印刷装置のプリンタドライバに要求する情報処理装置が、印刷装置毎に該印刷装置に設定可能な印刷設定を対応づけて記憶し、情報処理装置において印刷実行の要求が可能な複数の印刷装置の一覧を、指定された印刷設定に応じた印刷実行が複数の印刷装置にいずれかに要求されるまえに表示し、印刷設定の選択を受け付け、印刷設定の選択の受付に応じて、選択された印刷設定が設定可能な印刷装置を記憶されている印刷装置の中から抽出し、表示されている印刷実行の要求が可能な複数の印刷装置の一覧を、抽出された印刷装置に切り替えて表示すること。
【選択図】　図１１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
指定された印刷設定に応じた印刷実行を印刷装置のプリンタドライバに要求する情報処理装置であって、
印刷装置毎に該印刷装置に設定可能な印刷設定を対応づけて記憶する印刷設定記憶手段と、
前記情報処理装置において前記印刷実行の要求が可能な複数の印刷装置の一覧を、前記指定された印刷設定に応じた印刷実行が前記複数の印刷装置にいずれかに要求されるまえに表示する印刷装置表示手段と、
印刷設定の選択を受け付ける印刷設定受付手段と、
前記印刷設定の選択の受付に応じて、前記選択された印刷設定が設定可能な印刷装置を前記記憶されている印刷装置の中から抽出する印刷装置抽出手段と、
前記印刷装置表示手段により表示されている前記印刷実行の要求が可能な複数の印刷装置の一覧を、前記抽出された印刷装置に切り替えて表示する表示制御手段と、
を備えることを特徴とする情報処理装置。
【請求項２】
前記切り替えて表示されている印刷装置からいずれかの印刷装置の選択を受け付ける印刷装置受付手段と、
印刷実行を受け付ける印刷実行受付手段と、
前記印刷装置受付手段によりいずれかの印刷装置が選択されてかつ、前記印刷実行受付手段が印刷要求を受け付けたと判断される場合には、前記印刷装置受付手段によって選択を受け付けた印刷装置に該当するプリンタドライバに前記印刷設定受付手段により選択された印刷設定で出力を実行するように要求する印刷設定要求手段と、
をさらに備えることを特徴とする請求項１に記載の情報処理装置。
【請求項３】
前記印刷装置抽出手段が前記選択された印刷設定が設定可能な印刷装置を前記記憶されている印刷装置の中から抽出した場合には、前記印刷装置受付手段が前記抽出した印刷装置を選択可能なように表示する第１の選択表示手段と、
をさらに備えることを特徴とする請求項２に記載の情報処理装置。
【請求項４】
前記印刷設定受付手段が受け付けた印刷設定を、前記印刷装置表示手段が表示する前記複数の印刷装置において設定可能かを判断する判断手段と、
前記判断手段によって設定可能でないと判断される印刷装置を前記印刷装置受付手段による印刷装置の選択ができないように表示する第２の選択表示手段と、
をさらに備えることを特徴とする請求項２または請求項３に記載の情報処理装置。
【請求項５】
指定された印刷設定に応じた印刷実行を印刷装置のプリンタドライバに要求し、印刷装置毎に該印刷装置に設定可能な印刷設定を対応づけて記憶する印刷設定記憶手段を備える情報処理装置の制御方法であって、
前記情報処理装置の印刷装置表示手段が、前記情報処理装置において前記印刷実行の要求が可能な複数の印刷装置の一覧を、前記指定された印刷設定に応じた印刷実行が前記複数の印刷装置にいずれかに要求されるまえに表示する印刷装置表示工程と、
前記情報処理装置の印刷設定受付手段が、印刷設定の選択を受け付ける印刷設定受付工程と、
前記情報処理装置の印刷装置抽出手段が、前記印刷設定の選択の受付に応じて、前記選択された印刷設定が設定可能な印刷装置を前記記憶されている印刷装置の中から抽出する印刷装置抽出工程と、
前記情報処理装置の表示制御手段が、前記印刷装置表示工程により表示されている前記印刷実行の要求が可能な複数の印刷装置の一覧を、前記抽出された印刷装置に切り替えて表示する表示制御工程と、

を含むことを特徴とする制御方法。
【請求項６】
指定された印刷設定に応じた印刷実行を印刷装置のプリンタドライバに要求する情報処理装置において読み取り実行可能なプログラムであって、
前記情報処理装置を、
印刷装置毎に該印刷装置に設定可能な印刷設定を対応づけて記憶する印刷設定記憶手段と、
前記情報処理装置において前記印刷実行の要求が可能な複数の印刷装置の一覧を、前記指定された印刷設定に応じた印刷実行が前記複数の印刷装置にいずれかに要求されるまえに表示する印刷装置表示手段と、
印刷設定の選択を受け付ける印刷設定受付手段と、
前記印刷設定の選択の受付に応じて、前記選択された印刷設定が設定可能な印刷装置を前記記憶されている印刷装置の中から抽出する印刷装置抽出手段と、
前記印刷装置表示手段により表示されている前記印刷実行の要求が可能な複数の印刷装置の一覧を、前記抽出された印刷装置に切り替えて表示する表示制御手段と、
して機能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】
【０００１】
本発明は、情報処理装置およびその制御方法とプログラムの技術に関する。
【背景技術】
【０００２】
ネットワークの普及により、同一ネットワーク上に複数のプリンタが存在するようになり、印刷を行うに当たりまずはプリンタを特定する必要がある。特定したプリンタに対して印刷設定を行うが、希望する印刷設定を必ずしも行えるとは限らない。
希望する印刷設定を行えない場合、改めてプリンタを特定することから行う必要があり、途中まで設定した印刷設定を再度設定し直す手間が発生している。
特許文献１には、出力先の選択と印刷設定を変更する規則に沿って、選択されたプリンタに対して出力を行うシステムの技術が開示されている。
特許文献２には、仮想プリンタに対して印刷設定を行うと、出力先の特定とドライバのインストールを行うシステムの技術が開示されている。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【特許文献１】特開２０１１－２８８１号公報
【特許文献２】特開２０１１－２３７８６０号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
しかしながら特許文献１では、出力先の特定には一定のアルゴリズムに沿って行われるが、特定された先のプリンタを知らない、あるいは遠い場合等も考えられ、最初から特定のプリンタを指定し印刷設定を行ったほうが確実な場合も考えられる。
【０００５】
このように特許文献１等では、最初に複数のプリンタから希望する印刷設定で出力可能なプリンタを選択することはできず、プリンタの再選択による印刷設定の再設定という煩わしさを回避することはできない。
【０００６】
本発明は、異なる印刷設定機能を持ったプリンタ群の中から、視覚的に印刷設定を選択させるＵＩにより選択した印刷設定が可能なプリンタをユーザに識別可能に表示することが可能な仕組みを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】
【０００７】
本発明は、指定された印刷設定に応じた印刷実行を印刷装置のプリンタドライバに要求する情報処理装置であって、印刷装置毎に該印刷装置に設定可能な印刷設定を対応づけて記憶する印刷設定記憶手段と、前記情報処理装置において前記印刷実行の要求が可能な複数の印刷装置の一覧を、前記指定された印刷設定に応じた印刷実行が前記複数の印刷装置にいずれかに要求されるまえに表示する印刷装置表示手段と、印刷設定の選択を受け付ける印刷設定受付手段と、前記印刷設定の選択の受付に応じて、前記選択された印刷設定が設定可能な印刷装置を前記記憶されている印刷装置の中から抽出する印刷装置抽出手段と、前記印刷装置表示手段により表示されている前記印刷実行の要求が可能な複数の印刷装置の一覧を、前記抽出された印刷装置に切り替えて表示する表示制御手段と、を備えることを特徴とする。
【０００８】
また、前記切り替えて表示されている印刷装置からいずれかの印刷装置の選択を受け付ける印刷装置受付手段と、印刷実行を受け付ける印刷実行受付手段と、前記印刷装置受付手段によりいずれかの印刷装置が選択されてかつ、前記印刷実行受付手段が印刷要求を受け付けたと判断される場合には、前記印刷装置受付手段によって選択を受け付けた印刷装置に該当するプリンタドライバに前記印刷設定受付手段により選択された印刷設定で出力を実行するように要求する印刷設定要求手段と、をさらに備えることを特徴とする。
【０００９】
また、前記印刷装置抽出手段が前記選択された印刷設定が設定可能な印刷装置を前記記憶されている印刷装置の中から抽出した場合には、前記印刷装置受付手段が前記抽出した印刷装置を選択可能なように表示する第１の選択表示手段と、をさらに備えることを特徴とする。
【００１０】
また、前記印刷設定受付手段が受け付けた印刷設定を、前記印刷装置表示手段が表示する前記複数の印刷装置において設定可能かを判断する判断手段と、前記判断手段によって設定可能でないと判断される印刷装置を前記印刷装置受付手段による印刷装置の選択ができないように表示する第２の選択表示手段と、をさらに備えることを特徴とする。
【発明の効果】
【００１１】
本発明により、異なる印刷設定機能を持ったプリンタ群の中から、視覚的に印刷設定を選択させるＵＩにより選択した印刷設定が可能なプリンタをユーザに識別可能に表示することが可能な仕組みを提供することが可能となる。
【図面の簡単な説明】
【００１２】
【図１】本発明の印刷システムのシステム構成図の一例を示す図である。
【図２】本発明の情報処理装置のハードウェア構成図の一例を示す図である。
【図３】本発明の印刷装置のハードウェア構成図の一例を示す図である。
【図４】本発明の情報処理装置が実行するフローチャートを示す図である。
【図５】本発明の情報処理装置が実行するフローチャートを示す図である。
【図６】本発明の情報処理装置が実行するフローチャートを示す図である。
【図７】本発明の情報処理装置が実行するフローチャートを示す図である。
【図８】本発明の情報処理装置が実行するフローチャートを示す図である。
【図９】本発明の情報処理装置にインストールされているプリンタの一覧を示す図である。
【図１０】本発明の情報処理装置の仮想プリンタ画面の一例を示す図である。
【図１１】本発明の情報処理装置の仮想プリンタ画面の一例を示す図である。
【図１２】本発明の情報処理装置の仮想プリンタ画面の一例を示す図である。
【図１３】本発明の情報処理装置の仮想プリンタ画面の一例を示す図である。

【図１４】本発明の情報処理装置の仮想プリンタ画面の一例を示す図である。
【図１５】本発明の情報処理装置が管理するデータベースを示す図である。
【図１６】本発明の情報処理装置の前準備として仮想プリンタに登録するインストールされているプリンタを選択する画面の一例を示す図である。
【発明を実施するための形態】
【００１３】
以下、図面を参照して、本発明の実施形態を詳細に説明する。
図１を説明する。
図１は本発明の本発明の仮想プリンタの印刷設定による出力プリンタの絞込みユーザインタフェースを持つ構成の一例を示すシステム構成図である。
【００１４】
１台又は複数の複合機、プリンタからならプリンタ群（印刷装置群）１０２と、それらプリンタを登録している１台以上のクライアント端末（情報処理装置）１０１が、ローカルエリアネットワーク（ＬＡＮ）を介して通信可能に接続される構成となっている。
クライアント端末１０１の中には、ネットワーク上のプリンタ群１０２以外に、プリンタとして見えている仮想プリンタ１０３が設定されている。
【００１５】
仮想プリンタ１０３には、仮想のプリンタ群を構成する各プリンタを登録しておき、仮想プリンタ１０３は登録されているプリンタの機能を統合し仮想的な機能を持つ１台のプリンタとして構成されており、クライアント端末を通して仮想プリンタから各プリンタ群へ出力することができる。
【００１６】
クライアント端末（情報処理装置）１０１は、従来の使い方であるユーザによって指定された印刷設定に応じた印刷実行を予めインストールされている印刷装置の各プリンタドライバに要求することができる。
図２を説明する。
図２は情報処理装置１０１のハードウェア構成を示す図である。
【００１７】
４０１はＣＰＵで、システムバス４０４に接続される各デバイスやコントローラを統括的に制御する。また、ＲＯＭ４０２あるいは外部メモリ４１１には、ＣＰＵ４０１の制御プログラムであるＢＩＯＳ（Ｂａｓｉｃ　Ｉｎｐｕｔ　／　Ｏｕｔｐｕｔ　Ｓｙｓｔｅｍ）やオペレーティングシステムプログラム（以下、ＯＳ）や、各サーバ或いは各ＰＣの実行する機能を実現するために必要な後述する各種プログラム等が記憶されている。
【００１８】
４０３はＲＡＭで、ＣＰＵ４０１の主メモリ、ワークエリア等として機能する。ＣＰＵ４０１は、処理の実行に際して必要なプログラム等をＲＯＭ４０２あるいは外部メモリ４１１等からＲＡＭ４０３にロードして、該ロードしたプログラムを実行することで各種動作を実現するものである。
【００１９】
なお、表示部１１７は液晶ディスプレイ等の他の表示器であってもよい。これらは必要に応じて管理者が使用するものである。また表示部は指やペン等にてユーザが表示画面内の対象位置を指定するタッチパネル機能を含むものであってもよい。
【００２０】
４０７はメモリコントローラで、ブートプログラム，各種のアプリケーション，フォントデータ，ユーザファイル，編集ファイル，各種データ等を記憶するハードディスク（ＨＤ）や、フレキシブルディスク（ＦＤ）、或いはＰＣＭＣＩＡカードスロットにアダプタを介して接続されるコンパクトフラッシュ（登録商標）メモリ等の外部メモリ４１１へのアクセスを制御する。
【００２１】
４０８は通信Ｉ／Ｆコントローラで、ネットワーク（通信回線）を介して外部機器と接

続・通信するものであり、ネットワークでの通信制御処理を実行する。例えば、ＴＣＰ／ＩＰを用いた通信等が可能である。

【００２２】

なお、ＣＰＵ４０１は、例えばＲＡＭ４０３内の表示情報用領域へアウトラインフォントの展開（ラスタライズ）処理を実行することにより、表示部１１７上での表示を可能としている。

図３を説明する。

【００２３】

次に、図３を参照して、図１の印刷装置１０２のハードウェア構成について説明する。なお図３は、図１の印刷装置として複合機１０２のハードウェア構成の一例を示すブロック図である。

【００２４】

３１６はコントローラユニットで、画像入力デバイスとして機能するスキャナ３１４や、画像出力デバイスとして機能するプリンタ部３１２と接続する一方、ＬＡＮ（例えば、図１に示したＬＡＮ１０４）や公衆回線（ＷＡＮ）（例えば、ＰＳＴＮまたはＩＳＤＮ等）と接続することで、画像データやデバイス情報の入出力を行う。

【００２５】

コントローラユニット３１６において、３０１はＣＰＵで、システム全体を制御するプロセッサである。３０２はＲＡＭで、ＣＰＵ３０１が動作するためのシステムワークメモリであり、プログラムを記録するためのプログラムメモリや、画像データを一時記録するための画像メモリでもある。

【００２６】

３０３はＲＯＭで、システムのブートプログラムや各種制御プログラムが格納されている。３０４はハードディスクドライブ（ＨＤＤ）で、システムを制御するための各種プログラム，画像データ等を格納する。

【００２７】

３０７は操作部インタフェース（操作部Ｉ／Ｆ）で、操作部３０８とのインタフェース部である。また、操作部Ｉ／Ｆ３０７は、操作部３０８から入力したキー情報（例えば、スタートボタンの押下）をＣＰＵ３０１に伝える役割をする。

【００２８】

３０５はネットワークインタフェース（ネットワークＩ／Ｆ）で、ＬＡＮ１０４等のネットワークに接続し、データの入出力を行う。３０６はモデムで、公衆回線に接続し、ＦＡＸの送受信等のデータの入出力を行う。

【００２９】

３１８は外部インタフェース（外部Ｉ／Ｆ）で、ＵＳＢ、ＩＥＥＥ１３９４，プリンタポート，ＲＳ－２３２Ｃ等の外部入力を受け付けるＩ／Ｆ部であり、本実施形態においてはユーザの認証を行う際に必要となる非接触ＩＣカード（記憶媒体）の読み取り用のカードリーダ３１９が外部Ｉ／Ｆ部３１８に接続されている。そして、ＣＰＵ３０１は、この外部Ｉ／Ｆ３１８を介してカードリーダ３１９によるＩＣカードからの情報読み取りを制御し、該ＩＣカードから読み取られた情報を取得可能である。以上のデバイスがシステムバス３０９上に配置される。

【００３０】

３２０はイメージバスインタフェース（イメージバスＩ／Ｆ）であり、システムバス３０９と画像データを高速で転送する画像バス３１５とを接続し、データ構造を変換するバスブリッジである。画像バス３１５は、ＰＣＩバスまたはＩＥＥＥ１３９４で構成される。画像バス３１５上には以下のデバイスが配置される。

【００３１】

３１０はラスタイメージプロセッサ（ＲＩＰ）で、例えば、ＰＤＬコード等のベクトルデータをビットマップイメージに展開する。３１１はプリンタインタフェース（プリンタＩ／Ｆ）で、プリンタ部３１２とコントローラユニット３１６を接続し、画像データの同

期系／非同期系の変換を行う。また、３１３はスキャナインタフェース（スキャナＩ／Ｆ）で、スキャナ３１４とコントローラユニット３１６を接続し、画像データの同期系／非同期系の変換を行う。

【００３２】

３１７は画像処理部で、入力画像データに対し補正、加工、編集を行ったり、プリント出力画像データに対して、プリンタの補正、解像度変換等を行ったりする。また、これに加えて、画像処理部３１７は、画像データの回転や、多値画像データに対してはＪＰＥＧ、２値画像データはＪＢＩＧ、ＭＭＲ、ＭＨ等の圧縮伸張処理を行う。そして、この画像処理部３１７は、スキャナ部３１４を駆動して画像読み取りされた画像データを画像処理して、ファイル出力可能な形式（例えば、ＰＤＦ形式ファイル）に変換し、ＣＰＵ３０１と連携して、ネットワークＩ／Ｆ３０５を介して、外部装置に画像データのファイルを送信することができる。

【００３３】

スキャナ部３１４は、原稿となる紙上の画像を照明し、ＣＣＤラインセンサで走査することで、ラスタイメージデータとして電気信号に変換する。原稿用紙は原稿フィーダのトレイにセットし、装置使用者が操作部３０８から読み取り起動指示することにより、ＣＰＵ３０１がスキャナ３１４に指示を与え、フィーダは原稿用紙を１枚ずつフィードし原稿画像の読み取り動作を行う。

【００３４】

プリンタ部３１２は、ラスタイメージデータを用紙上の画像に変換する部分であり、その方式は感光体ドラムや感光体ベルトを用いた電子写真方式、微少ノズルアレイからインクを吐出して用紙上に直接画像を印字するインクジェット方式等があるが、どの方式でも構わない。プリント動作の起動は、ＣＰＵ３０１からの指示によって開始する。なお、プリンタ部３１２には、異なる用紙サイズまたは異なる用紙向きを選択できるように複数の給紙段を持ち、それに対応した用紙カセットがある。

【００３５】

操作部３０８は、ＬＣＤ表示部を有し、ＬＣＤ上にタッチパネルシートが貼られており、システムの操作画面を表示するとともに、表示してあるキーが押されるとその位置情報を操作部Ｉ／Ｆ３０７を介してＣＰＵ３０１に伝える。また、操作部３０８は、各種操作キーとして、例えば、スタートキー、ストップキー、ＩＤキー、リセットキー等を備える。

【００３６】

尚、表示部はプリンタによって表示性能が異なり、タッチパネルを介して操作をできるプリンタ、単に液晶画面を備え文字列を表示（印刷状態や印刷している文書名の表示）させるだけのプリンタによって本発明は構成されている。

【００３７】

ここで、操作部３０８のスタートキーは、原稿画像の読み取り動作を開始する時などに用いる。スタートキーの中央部には、緑と赤の２色ＬＥＤがあり、その色によってスタートキーが使える状態にあるかどうかを示す。また、操作部３０８のストップキーは、稼働中の動作を止める働きをする。また、操作部３０８のＩＤキーは、使用者のユーザＩＤを入力する時に用いる。リセットキーは、操作部からの設定を初期化する時に用いる。

【００３８】

カードリーダ３１９は、ＣＰＵ３０１からの制御により、非接触ＩＣカードに記憶されている情報を読み取り、該読み取った情報を外部Ｉ／Ｆ３１８を介してＣＰＵ３０１へ通知する。

【００３９】

以上のような構成によって、プリンタ３００は、スキャナ３１４から読み込んだ画像データをＬＡＮ１０４上に送信したり、ＬＡＮ１０４から受信した印刷データをプリンタ部３１２により印刷出力したりすることができる。

【００４０】

また、スキャナ３１４から読み込んだ画像データをモデム３０６により、公衆回線上にＦＡＸ送信したり、公衆回線からＦＡＸ受信した画像データをプリンタ部３１２により出力したりすることができる。

図４を説明する。

【００４１】

図４は、本発明の実施形態を表すために情報処理装置１０１のＣＰＵ４０１が実行するフローチャート（プリンタの登録）である。ここでは仮想プリンタへのプリンタ登録処理について記載する。

ステップＳ５０１において情報処理装置１０１は、仮想プリンタへのプリンタ登録処理開始命令を受けつける。

ステップＳ５０２において情報処理装置１０１は、端末１０１と同一ネットワーク上に存在するプリンタ及び複合機の一覧を取得する。

【００４２】

ステップＳ５０３において情報処理装置１０１は、Ｓ５０２において取得したプリンタが１台以上であればＳ５０４の処理を行い、１台以上存在しない場合（０台の場合）はステップＳ５０９を実行し仮想プリンタ登録処理を終了する。

ステップＳ５０４において情報処理装置１０１は、同一ネットワーク上に存在する仮想プリンタへ登録可能なプリンタを画面上に列挙する。

ステップＳ５０５において情報処理装置１０１は、登録するプリンタを画面上で選択する。

【００４３】

ステップＳ５０６において情報処理装置１０１は、仮想プリンタへ登録するプリンタに出力する際の優先順位を設定する。ここで設定する優先順位は、仮想プリンタへ登録されている複数のプリンタから優先的に出力するプリンタの順番となる。但し、優先順位が高い場合でも出力可能な状態でない場合は、出力先からは除外される。

【００４４】

ステップＳ５０７において情報処理装置１０１は、選択されたプリンタを仮想プリンタへ登録し、選択が終了するまでステップＳ５０４からステップＳ５０８までを繰り返す。

ステップＳ５０８において情報処理装置１０１は、登録を終了する場合は、Ｓ５０９に進む。

ステップＳ５０９において情報処理装置１０１は、仮想プリンタ登録完了処理を実行する。

図５を説明する。

【００４５】

図５は、本発明の実施形態を表すために情報処理装置１０１のＣＰＵ４０１が実行するフローチャート（各プリンタからの能力値の自動取得）である。ここでは仮想プリンタに登録した各プリンタ、複合機の印刷設定に関する能力値を取得し、仮想プリンタの機能として各プリンタの機能を統合し、仮想プリンタの能力値として取り込む手順について記載する。

ステップＳ６０１において情報処理装置１０１は、仮想プリンタに図４で登録したプリンタ、及び複合機より能力値の取得開始命令を受け付けて実行する。

ステップＳ６０２において情報処理装置１０１は、仮想プリンタに登録されている全プリンタ、及び複合機の一覧を取得する。

ステップＳ６０３において情報処理装置１０１は、Ｓ６０２で取得したプリンタ１台１台に対し能力値取得を行う。

【００４６】

ステップＳ６０４において情報処理装置１０１は、能力値を取得済みかチェックし、取得済みであればＳ６０３を実行し、取得済みでなければＳ６０５を実行する。

ステップＳ６０５において情報処理装置１０１は、各プリンタに対し問い合わせをする

ことで能力値（各プリンタ固有の印刷設定機能）を要求する。
【００４７】
ステップＳ６０６において情報処理装置１０１は、各プリンタから能力値を取得できたかを判断し、取得できていなければ数回のリトライを行うため、Ｓ６０３を実行する。それでも取得できない場合は、能力値未取得してマークする。
【００４８】
ステップＳ６０７において情報処理装置１０１は、Ｓ６０５にて能力値を取得できた場合、仮想プリンタの能力値として既に取得済みの同一プリンタモデルの能力値とマージし、仮想プリンタの能力値として登録（新規更新）する。
【００４９】
ステップＳ６０８において情報処理装置１０１は、全てのプリンタの能力値取得処理が完了したと判断した場合はＳ６０９の処理を行う。まだ取得処理を行っていないプリンタが存在すると判断した場合はＳ６０３から繰り返す（ループ処理）。
【００５０】
ステップＳ６０９において情報処理装置１０１は、ここまでで取得した仮想プリンタの能力値を元に、ユーザが使用可能な仮想プリンタの最新の能力値（図１５）に更新する。
ステップＳ６１０において情報処理装置１０１は、能力値取得処理を終了する。
図６を説明する。
【００５１】
図６は、本発明の実施形態を表すために情報処理装置１０１のＣＰＵ４０１が実行するフローチャート（印刷設定の選択）である。図６では仮想プリンタ（印刷設定画面）に対して印刷設定を行う処理について記載する。
【００５２】
ステップＳ７０１において情報処理装置１０１は、仮想プリンタに対して印刷設定要求が行われた場合に処理を行う。例えば印刷対象である文書（ＴＥＸＴファイル）や画像（ＪＰＥＧファイル）等を開き、図示しない印刷設定ボタン（印刷装置毎のプロパティ等）が押下されると以下の処理がスタートする。
ステップＳ７０２において情報処理装置１０１は、図４の処理にて仮想プリンタに登録したプリンタ一覧を取得する。
ステップＳ７０３において情報処理装置１０１は、図５の処理にて取得した最新の仮想プリンタ能力値を能力値テーブル（図１５）から取得する。
【００５３】
ステップＳ７０４において指定された印刷設定に応じた印刷実行が複数の印刷装置の中のいずれか１つのプリンタドライバに要求されるまえに、情報処理装置１０１は、Ｓ７０２、Ｓ７０３にて取得した情報を元にここでまず仮想プリンタの印刷設定画面１１００を表示する。
さらにここでは情報処理装置１０１が印刷実行の要求が可能な複数の印刷装置の一覧を表示する（印刷装置表示手段）。
ステップＳ７０５において情報処理装置１０１は、仮想プリンタ印刷設定画面において、ユーザが希望する印刷設定をＳ７０６にて繰り返し設定する。
ステップＳ７０６において情報処理装置１０１は、印刷設定画面より１条件ずつ印刷設定（カラー設定、モノクロ設定、両面設定、Ｎｕｐ設定、ステイプル設定、綴じ設定、用紙サイズ設定）を行う。
さらにここでは情報処理装置１０１が印刷設定の選択（すくなくとも１条件以上）を受け付ける（印刷設定受付手段）。
【００５４】
ステップＳ７０７において情報処理装置１０１は、Ｓ７０６にて設定された印刷設定が仮想プリンタを構成するプリンタ群１０２の中で印刷設定できる設定のプリンタが存在するかをチェックする。
【００５５】

さらにここでは情報処理装置１０１が印刷設定の選択の受付（Ｓ７０６）に応じて、選択された印刷設定が設定可能な印刷装置を能力値テーブルに記憶されている印刷装置の中から抽出する（印刷装置抽出手段）。

【００５６】

印刷設定が不可能から可能な設定になったプリンタが存在する場合、Ｓ７０９を実行する。印刷設定が不可能から可能になったプリンタに存在しない場合は、Ｓ７０８の処理を実行する。

【００５７】

ステップＳ７０８において情報処理装置１０１は、Ｓ７０６にて設定された印刷設定が仮想プリンタを構成するプリンタ群１０２の中で印刷設定できない状態になったプリンタが存在するかをチェックする。

【００５８】

さらにここでは情報処理装置１０１が、ステップＳ７０６において受け付けた印刷設定を、ステップＳ７０４において表示する複数の印刷装置一覧において設定可能かを判断する（判断手段）。

存在する（設定できない）場合は、Ｓ７１０を実行する。存在しない（設定可能）場合はＳ７１４を実行する。

【００５９】

ステップＳ７０９において情報処理装置１０１は、印刷設定画面に表示しているプリンタ群１０２の中から、印刷設定が適用不可能なプリンタより、印刷設定が適用可能なプリンタへと表示状態を変更する。

【００６０】

さらにここでは情報処理装置１０１が、ステップＳ７０４において表示されている印刷実行の要求が可能な複数の印刷装置の一覧を、ステップＳ７０７で抽出された印刷装置に切り替えて表示する（表示制御手段）。

【００６１】

同時に、選択された印刷設定が設定可能な印刷装置を記憶されている印刷装置の中からステップＳ７０７で抽出できた時には、そのあとのステップＳ８０６においてここで抽出（絞り込み）した印刷装置だけが選択可能なようにプリンタ画像部分をカラーで表示する（第１の選択表示手段）。

【００６２】

ステップＳ７１０において情報処理装置１０１は、印刷設定画面に表示しているプリンタ群１０２の中から、印刷設定が適用できるプリンタより、印刷設定が適用不可能なプリンタへと表示状態を変更する。

【００６３】

さらにここでは情報処理装置１０１が、ステップＳ７０８において設定可能でないと判断される印刷装置をそのあとのステップＳ８０６において印刷装置の選択ができないようにグレーアウトで表示する（第２の選択表示手段）。

【００６４】

ステップＳ７１１において情報処理装置１０１は、Ｓ７０６での印刷設定の変更により、プリンタ群１０２の中で印刷可能なプリンタが存在しなくなっていないかをチェックする。存在しない場合Ｓ７１２を実行する。存在する場合は、Ｓ７１４を実行する。

【００６５】

ステップＳ７１２において情報処理装置１０１は、Ｓ７０６での印刷設定の変更により、仮想プリンタを構成するプリンタ群１０２の中で、印刷可能なプリンタが存在しないことを、画面上に通知する。

ステップＳ７１３において情報処理装置１０１は、Ｓ７０６での印刷設定の変更を元に戻す処理を行う。

【００６６】

ステップＳ７１４において情報処理装置１０１は、印刷設定が完了した場合にＳ７１５

を行い、引き続き印刷設定を行う場合、Ｓ７０５より印刷設定を継続する。
ステップＳ７１５において情報処理装置１０１は、印刷設定処理を完了して引き続き図７の処理に進む。
図７を説明する。
【００６７】
図７は、本発明の実施形態を表すために情報処理装置１０１のＣＰＵ４０１が実行するフローチャート（印刷を実行するプリンタの最終選択）である。仮想プリンタの印刷設定画面において、実際に出力するプリンタを選択する処理について記載する。
ステップＳ８０１において情報処理装置１０１は、印刷設定画面上でプリンタ選択が行われた際に処理を開始する。
ステップＳ８０２において情報処理装置１０１は、選択されたプリンタの状態の問合せを行い、仮想プリンタが持っているプリンタの状態を更新する。
【００６８】
ステップＳ８０３において情報処理装置１０１は、選択可能な状態（カラー表示されいるかを確認）のプリンタであるかどうかを確認する。選択可能とは印刷設定可能（カラー表示である）な状態のプリンタのことを指す。選択可能でなければ（グレーアウト表示である場合）、Ｓ８０８のプリンタ選択終了処理を行う。
【００６９】
ステップＳ８０４において情報処理装置１０１は、印刷可能な状態であるかどうかを確認（オンラインであるか）する。プリンタが印刷可能な状態ではない場合（オフラインである）は、Ｓ８０９で印刷設定画面上の選択不可能なプリンタ表示へ更新し、プリンタ選択処理を終了する。
ステップＳ８０５において情報処理装置１０１は、既にカラー表示されているプリンタが選択済みかどうかを確認する。
ステップＳ８０６において情報処理装置１０１は、選択済みである場合プリンタを選択状態へ更新する。
【００７０】
さらにここでは情報処理装置１０１が、ステップＳ７０９で切り替えて表示されている印刷装置の中からいずれかのカラー表示されている印刷装置の選択を受け付ける（印刷装置受付手段）。
ステップＳ８０７において情報処理装置１０１は、未選択である場合はプリンタを非選択状態に更新し、
ステップＳ８０８において情報処理装置１０１は、プリンタ最終選択の終了処理を行う。引き続き図８の処理に進む。
図８を説明する。
【００７１】
図８は、本発明の実施形態を表すために情報処理装置１０１のＣＰＵ４０１が実行するフローチャートである。仮想プリンタに対して印刷指示を行う処理について記載する。
ステップＳ９０１において情報処理装置１０１は、仮想プリンタへの印刷開始命令により実行される。
さらにここでは情報処理装置１０１が、ステップＳ８０６において選択されたカラー表示されている印刷装置への印刷実行を受け付ける（印刷実行受付手段）。
ステップＳ９０２において情報処理装置１０１は、図６で既に設定した仮想プリンタへの印刷設定を、ステップＳ８０６において選択された出力先プリンタに対して印刷設定を反映させる。このようにすることでステップＳ８０６において選択された出力先プリンタに対して再度印刷設定をする必要ななくなる。
【００７２】
ステップＳ９０３において情報処理装置１０１は、Ｓ９０２で印刷設定を行ったプリンタが印刷可能な状態かの確認を行う。プリンタが有効な場合、Ｓ９０４を実行し、プリンタが印刷可能でない場合は、Ｓ９０６を行う。

ステップＳ９０４において情報処理装置１０１は、選択したプリンタのプリンタドライバに対して印刷指示を行う。

【００７３】

つまりここでは情報処理装置１０１が、ステップＳ８０６においていずれかの印刷装置が選択されてかつ、ステップＳ９０１において印刷要求を受け付けたと判断される場合には、ステップＳ８０６において選択を受け付けた印刷装置に該当するプリンタドライバにステップＳ７０６において選択された印刷設定で出力を実行するように要求する（印刷設定要求手段）。

ステップＳ９０５において情報処理装置１０１は、印刷終了（スプール完了）通知を行い、印刷終了処理Ｓ９０７を実行する。よってここではプリンタから印刷物が出力される。

【００７４】

ステップＳ９０６において情報処理装置１０１は、プリンタが印刷可能な状態では内場合に、プリンタがオフラインであることを通知し、印刷終了処理Ｓ９０７を実行する。

ステップＳ９０７において情報処理装置１０１は、仮想プリンタへの印刷終了処理を行う。

図９を説明する。

図９は仮想プリンタに登録済みの実プリンタの一覧が表示された画面の一例である。

図１０から図１４を説明する。

図１０は本発明における情報処理装置が表示する印刷設定する際の印刷設定画面の遷移を示した図である。

１１００は、印刷を設定する印刷設定画面（仮想プリンタ）の一例である。

１３００も、印刷を設定する印刷設定画面（仮想プリンタ）の一例である。

印刷設定画面の１１０１には情報処理装置１０１に予めプリンタドライバがインストール済みの全印刷装置の一覧が表示される（印刷装置表示部）

【００７５】

印刷装置表示部の画面遷移の１例として、図１０では印刷実行の要求が可能な複数の印刷装置の一覧（全プリンタ）が表示されているが、図１１では１つ目の印刷設定の選択により抽出された設定可能な３つのプリンタのみの表示（絞り込み）に切り替えて表示されている。

つづいて図１２では２つ目の印刷設定の選択により抽出された設定可能な２つのプリンタのみの表示（絞り込み）に切り替えて表示されている。

印刷設定画面の１１０４、１１０５、１１０６、１１０７のプルダウンメニューから各印刷設定の選択を受け付けることができる（印刷設定受付部）

【００７６】

印刷設定画面の１１０２のようにユーザが選択することで、切り替えて表示されている印刷装置の中からいずれかの印刷装置の選択を受け付けることができる（印刷装置受付部）。

印刷設定画面の１１０３のようにユーザがＯＫボタンを押下することで印刷実行を受け付けることができる（印刷実行受付部）。

【００７７】

本画面において仮想プリンタを選択し、図１０の印刷設定画面を表示する。仮想プリンタの印刷設定画面には、登録済みのプリンタを選択可能な状態で一覧表示する図１６の仮想プリンタ登録画面にてデフォルトプリンタが設定されている場合、初期表示でプリンタが選択された状態で表示される。印刷設定を進めていくに従い、設定ができないプリンタについては、図１１、図１２のように選択できない状態に表示を更新する。印刷設定画面においては、実際に出力するプリンタを図１３のように選択する。

さらにもしここで選択するプリンタは図１４のように、ステップＳ８０６においてカラー表示されているプリンタが複数選択された場合には、複数の異なるプリンタから同じ印刷設定で同時に出力もすることが可能とする。

図１５を説明する。
図１５は、仮想プリンタの能力値と仮想プリンタへ登録されているプリンタの能力値情報を管理する能力値テーブル例を示している。
能力値テーブルには印刷装置毎に該印刷装置に設定可能な印刷設定を対応づけて記憶されている（印刷設定記憶手段）
印刷設定とは、カラー印刷、モノクロ印刷、印刷面、印刷綴じ、面付け等のユーザが指定可能な印刷せっていである。
各印刷装置のモデル名（ＰＲＮ－ｘｘｘｘ）毎にそれぞれ指定可能な印刷設定が対応表になっている。
様々な能力値毎に各プリンタのサポート状況を収集し、各能力毎に全てのプリンタの能力値をＯＲ値した値が仮想プリンタの能力とする。
【００７８】
プリンタ設定画面にて、印刷設定が行われるたびに、変更時点で印刷可能な状態である各プリンタで設定可能かどうかをチェックし、可能であれば表示を選択可能な状態に変更し、不可能であれば表示を選択不可能な状態に変更する。
図１６を説明する。
図１６は仮想プリンタ登録画面の例である。
【００７９】
仮想プリンタを作成、更新する際にコンピュータに登録されているプリンタをプリンタ検索一覧に表示し、仮想プリンタへ登録する場合は、表示されたプリンタのアイコンをマウス、タッチセンサを用いて仮想プリンタ登録一覧側へ移動する。
プリンタのアイコンを選択する際、複数のプリンタを選択可能とし、一度に登録することも可能とする。
【００８０】
先ほどとは逆に、仮想プリンタ一覧側に表示されたプリンタアイコンをプリンタ検索一覧側へドラッグアンドドロップすることで、仮想プリンタからプリンタを削除することが可能とする。
【００８１】
仮想プリンタへ登録したプリンタに対して特定のプリンタをデフォルトプリンタとして登録することで、印刷設定画面を経由せずに、仮想プリンタへ直接印刷した場合デフォルトプリンタへ印刷を行う。
【００８２】
また、本発明におけるプログラムは、図４乃至図８に示すフローチャートの処理方法をＣＰＵ４０１が実行可能なプログラムであり、本発明の記憶媒体は図４乃至図８の処理方法をＣＰＵ４０１が実行可能なプログラムとして、情報処理装置１０１のＲＯＭ４０２に記憶されている。
【００８３】
以上のように、前述した実施形態の機能を実現するプログラムを記録した記録媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはＣＰＵやＭＰＵ）が記録媒体に格納されたプログラムを読出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。
【００８４】
この場合、記録媒体から読み出されたプログラム自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムを記憶した記録媒体は本発明を構成することになる。
【００８５】
プログラムを供給するための記録媒体としては、例えば、フレキシブルディスク，ハードディスク，光ディスク，光磁気ディスク，ＣＤ－ＲＯＭ，ＣＤ－Ｒ，ＤＶＤ－ＲＯＭ，磁気テープ，不揮発性のメモリカード，ＲＯＭ，ＥＥＰＲＯＭ，シリコンディスク等を用いることができる。
【００８６】

また、ＣＰＵ４０１が読み出したプログラムを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているＯＳ（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【００８７】

さらに、記録媒体から読み出されたプログラムが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるＣＰＵ等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【００８８】

また、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、１つの機器からなる装置に適用してもよい。また、本発明は、システムあるいは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適応できることは言うまでもない。この場合、本発明を達成するためのプログラムを格納した記録媒体を該システムあるいは装置に読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

【００８９】

さらに、本発明を達成するためのプログラムをネットワーク上のサーバ，データベース等から通信プログラムによりダウンロードして読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

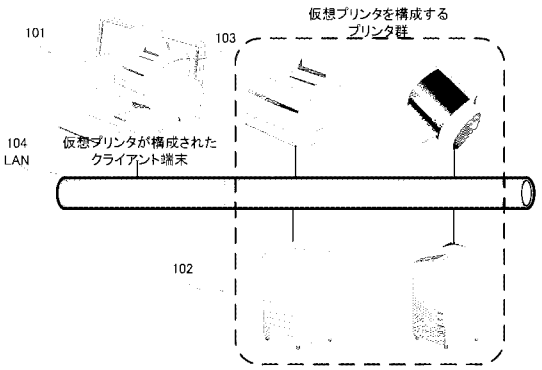
なお、上述した各実施形態およびその変形例を組み合わせた構成も全て本発明に含まれるものである。

【符号の説明】

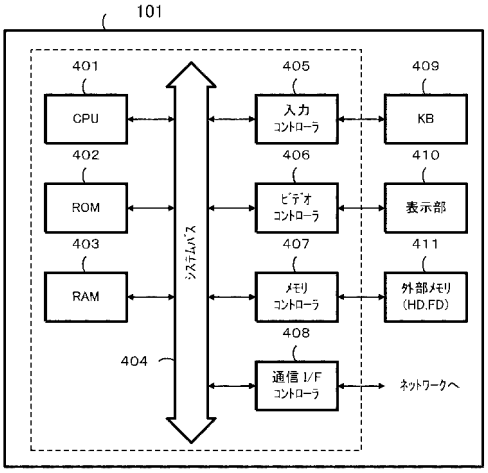
【００９０】

１０１　情報処理装置
１０２　印刷装置群（プリンタ群）
４０１　ＣＰＵ
４０２　ＲＯＭ
４０３　ＲＡＭ（記憶部）
４１１　外部メモリ（記憶部）

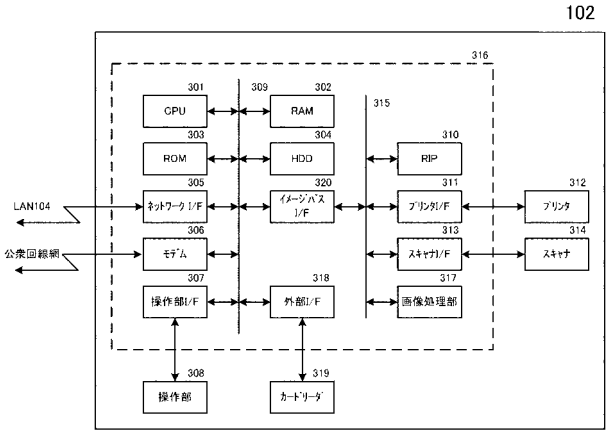
【図１】


101
103
仮想プリンタを構成する
プリンタ群
104
LAN
仮想プリンタが構成された
クライアント端末
102

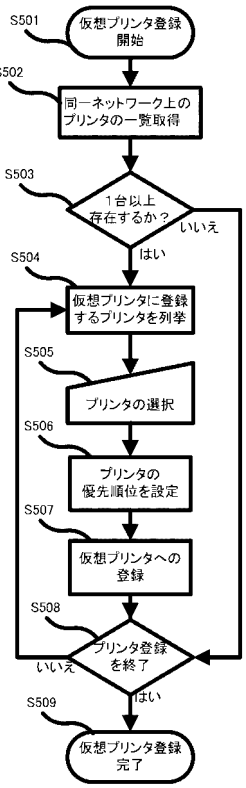
【図２】


101
401
CPU
402
ROM
403
RAM
404
システムバス
405
入力
コントローラ
406
ビデオ
コントローラ
407
メモリ
コントローラ
408
通信 I/F
コントローラ
409
KB
410
表示部
411
外部メモリ
(HD,FD)
ネットワークへ

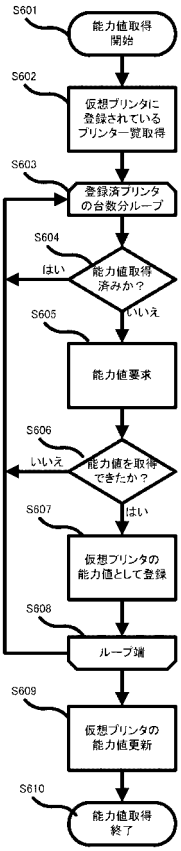
【図３】


102
316
301
CPU
309
RAM
302
303
ROM
304
HDD
315
310
RIP
305
ネットワーク I/F
320
イメージバス
I/F
311
プリンタI/F
312
プリンタ
306
モデム
313
スキャナI/F
314
スキャナ
307
操作部I/F
318
外部I/F
317
画像処理部
LAN104
公衆回線網
308
操作部
319
カードリーダ

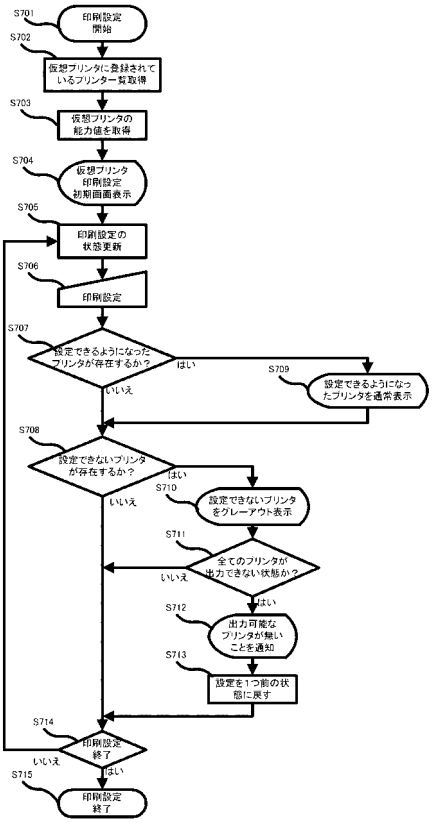
【図４】


S501
仮想プリンタ登録
開始
S502
同一ネットワーク上の
プリンタの一覧取得
S503
1台以上
存在するか？
いいえ
はい
S504
仮想プリンタに登録
するプリンタを列挙
S505
プリンタの選択
S506
プリンタの
優先順位を設定
S507
仮想プリンタへの
登録
S508
プリンタ登録
を終了
いいえ
はい
S509
仮想プリンタ登録
完了

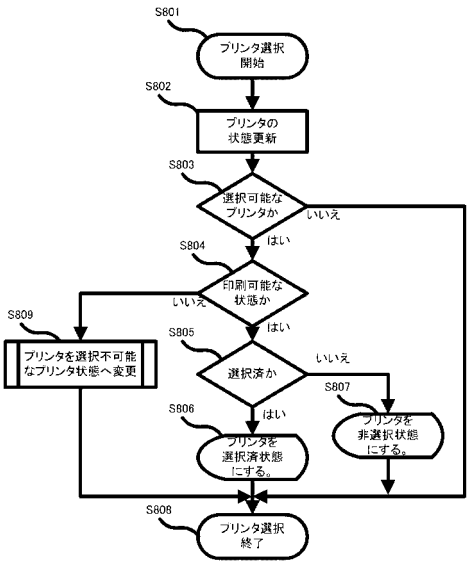
【図５】


S601
能力値取得開始
S602
仮想プリンタに登録されているプリンター覧取得
S603
登録済プリンタの台数分ループ
S604
能力値取得済みか？
はい
いいえ
S605
能力値要求
S606
能力値を取得できたか？
いいえ
はい
S607
仮想プリンタの能力値として登録
S608
ループ端
S609
仮想プリンタの能力値更新
S610
能力値取得終了

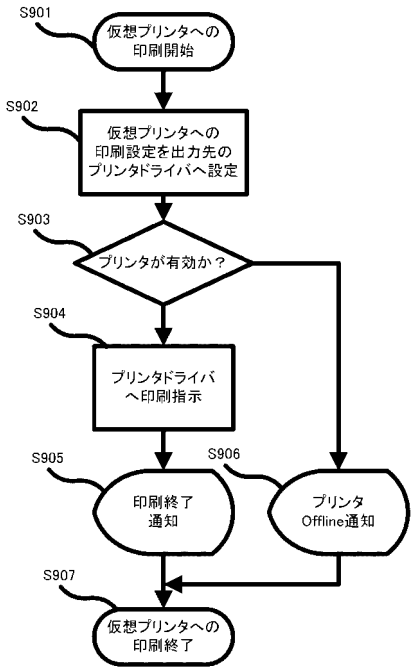
【図６】


S701
印刷設定開始
S702
仮想プリンタに登録されているプリンター覧取得
S703
仮想プリンタの能力値を取得
S704
仮想プリンタ印刷設定初期画面表示
S705
印刷設定の状態更新
S706
印刷設定
S707
設定できるようになったプリンタが存在するか？
はい
いいえ
S709
設定できるようになったプリンタを通常表示
S708
設定できないプリンタが存在するか？
はい
いいえ
S710
設定できないプリンタをグレーアウト表示
S711
全てのプリンタが出力できない状態か？
いいえ
はい
S712
出力可能なプリンタが無いことを通知
S713
設定を1つ前の状態に戻す
S714
印刷設定終了
いいえ
はい
S715
印刷設定終了

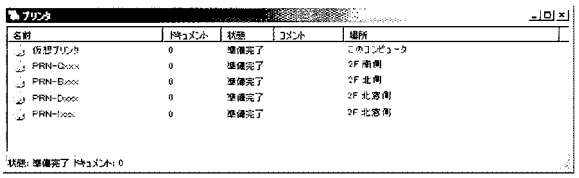
【図７】


S801
プリンタ選択開始
S802
プリンタの状態更新
S803
選択可能なプリンタか
いいえ
はい
S804
印刷可能な状態か
いいえ
はい
S809
プリンタを選択不可能なプリンタ状態へ変更
S805
選択済か
いいえ
はい
S807
プリンタを非選択状態にする。
S806
プリンタを選択済状態にする。
S808
プリンタ選択終了

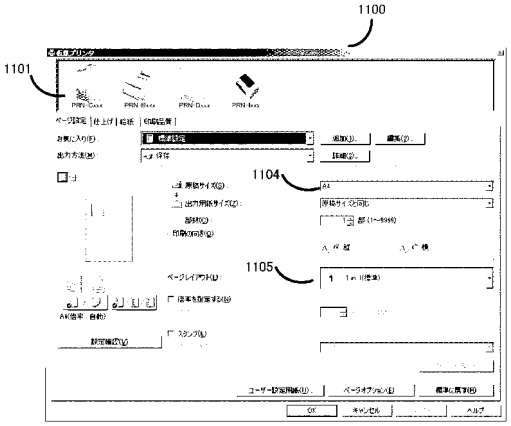
【図８】


S901
仮想プリンタへの印刷開始
S902
仮想プリンタへの印刷設定を出力先のプリンタドライバへ設定
S903
プリンタが有効か？
S904
プリンタドライバへ印刷指示
S905
印刷終了通知
S906
プリンタOffline通知
S907
仮想プリンタへの印刷終了

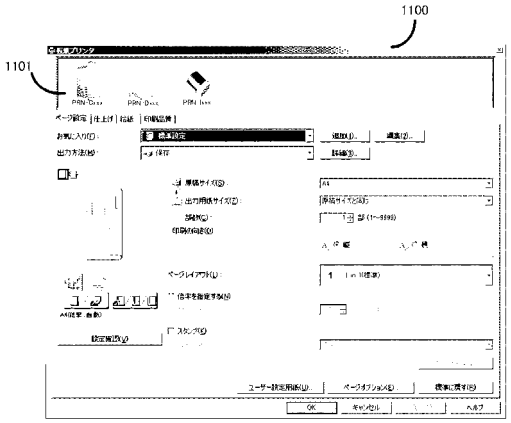
【図９】



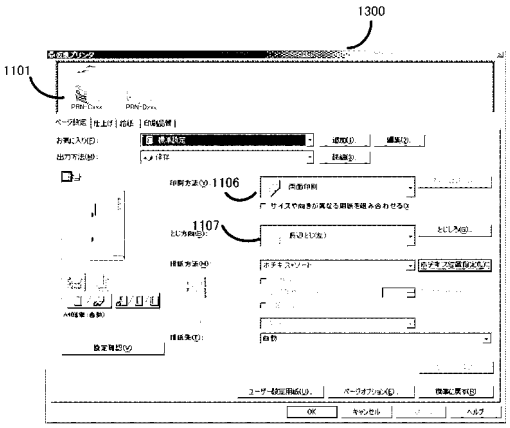
【図１０】



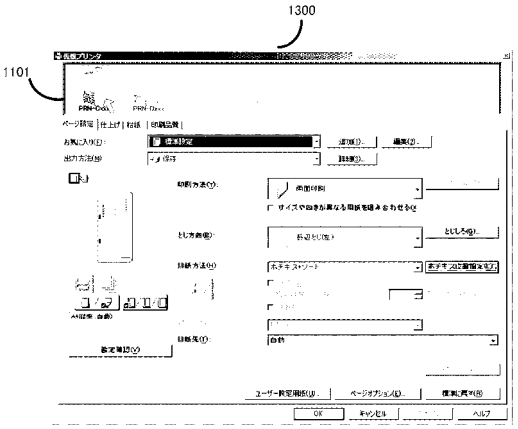
【図１１】



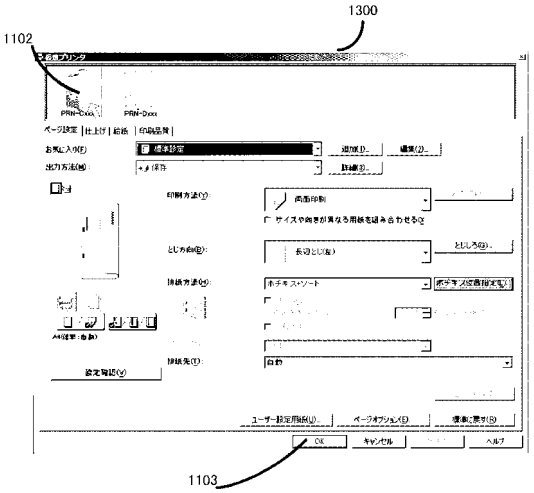
【図１２】



【図１３】



【図１４】

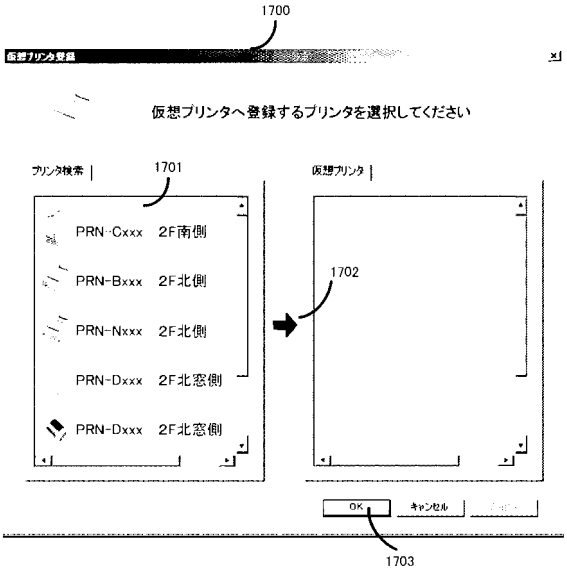


【図１５】

	color	mono	side	staple	Nin1	・・・
PRN-Cxxx	1	1	2	2	4	
PRN-Bxxx	0	1	2	0	4	
PRN-Dxxx	1	1	2	2	4	
PRN-Exxx	1	1	1	0	2	
：						
仮想プリンタ	1	1	2	2	4	

color： カラー印刷サポート　0:非サポート 1:サポート
mono： モノクロ印刷サポート　0:非サポート 1:サポート
side： 印刷面サポート　1:片面のみ 2:両面
staple： 綴じサポート　0:非サポート 1:1箇所綴じ 2:2箇所綴じ
Nin1： 面付けサポート　2:2in1 4:4in1

【図１６】



フロントページの続き

(72)発明者　末廣　幸治
東京都品川区東品川２丁目４番１１号　キヤノンソフトウェア株式会社内

Ｆターム(参考) 5E555 AA04 AA44 BA02 BA09 BB02 BC02 BD07 CA02 CA18 CB42
CC03 DA01 DB16 DC18 FA02