

(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2011-156801

(P2011-156801A)

(43) 公開日 平成23年8月18日(2011.8.18)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 4 1 J 29/38 (2006.01)	B 4 1 J 29/38 Z	2 C 0 6 1
H 0 4 N 1/00 (2006.01)	H 0 4 N 1/00 1 O 7 A	5 C 0 6 2
G 0 6 F 3/12 (2006.01)	G 0 6 F 3/12 C	
	G 0 6 F 3/12 D	

審査請求 未請求 請求項の数 20 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2010-21596 (P2010-21596)
 (22) 出願日 平成22年2月2日 (2010.2.2)

(71) 出願人 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 100089118
 弁理士 酒井 宏明
 (72) 発明者 千種 孝也
 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式
 会社リコー内
 F ターム (参考) 2C061 AP01 HJ06 HJ07 HJ08 HK05
 HN04 HN05 HN15 HN26 HN27
 HP00 HP06 HP08 HX10
 5C062 AA05 AA13 AA30 AA35 AB20
 AB22 AB38 AB42 AC22

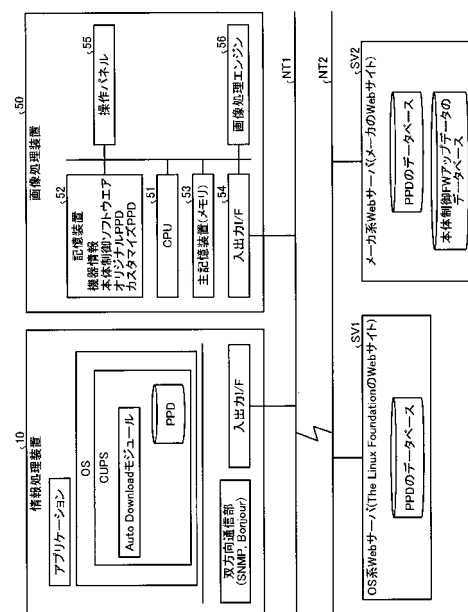
(54) 【発明の名称】 画像処理装置、情報処理装置、情報処理システム、情報処理方法及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】ユーザの操作入力を必要としたり画像処理装置と双方向通信を行ったりしなくても、画像処理装置の機器情報をプリンタドライバに反映させることが可能な処理技術を提供する。

【解決手段】情報処理装置 1 0 は、P P D の送信を要求する送信要求メッセージを画像処理装置 5 0 に送信し、当該送信要求メッセージに応じて、画像処理装置 5 0 の機器情報が反映され適宜カスタマイズされた P P D を受信し、当該 P P D をインストールして、当該 P P D を用いて、プリンタ登録処理を行う。画像処理装置 5 0 は、オリジナル P P D 及び機器情報を記憶しており、ユーザの操作入力に応じて、オリジナル P P D をカスタマイズして、カスタマイズ P P D を記憶する。画像処理装置 5 0 は、送信要求メッセージを受信すると、機器情報をオリジナル P P D 又はカスタマイズ P P D に反映させて情報処理装置 1 0 に送信する。

【選択図】図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

画像を出力する画像処理装置であって、

画像の出力に関する構成及び機能がテキスト形式で表現されたプリンタドライバと、前記画像処理装置において画像の出力に関する構成を示す機器情報とを記憶する記憶手段と

、
通信回線を介して接続される情報処理装置から、前記プリンタドライバの送信を要求する送信要求メッセージを受信する受信手段と、

前記受信手段が前記送信要求メッセージを受信した場合、前記機器情報を前記プリンタドライバに反映させる反映手段と、

前記反映手段が前記機器情報を反映させた前記プリンタドライバを前記情報処理装置に送信する送信手段とを備える

ことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記記憶手段は、予め定められた初期値が設定された第 1 プリンタドライバと、前記第 1 プリンタドライバにおいて設定された初期値が変更された第 2 プリンタドライバとのうち少なくとも一方と、前記機器情報とを記憶する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 3】

前記反映手段は、前記第 1 記憶手段に前記第 2 プリンタドライバが記憶されている場合、前記機器情報を前記第 2 プリンタドライバに反映させ、

前記送信手段は、前記反映手段が前記機器情報を反映させた前記第 2 プリンタドライバを前記情報処理装置に送信する

ことを特徴とする請求項 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】

前記プリンタドライバは、画像の出力に関する構成及び機能に関する各情報が設定される設定項目を少なくとも 1 つ有し、

前記反映手段は、前記機器情報によって示される前記構成を用いて、前記設定項目における前記構成に関する前記情報の初期値を設定することにより、前記機器情報を前記プリンタドライバに反映させる

ことを特徴とする請求項 3 に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

ユーザの操作入力に応じて、前記第 1 プリンタドライバ又は前記第 2 プリンタドライバの有する前記設定項目に設定された初期値を変更する変更手段を更に備え、

前記記憶手段は、前記変更手段が前記設定項目の初期値を変更したプリンタドライバを前記第 2 プリンタドライバとして記憶する

ことを特徴とする請求項 4 に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

ユーザの操作入力を受け付ける操作入力受付手段を更に備え、

前記変更手段は、前記操作入力受付手段が入力を受け付けた操作入力に応じて、前記第 1 プリンタドライバ又は前記第 2 プリンタドライバの有する前記設定項目に設定された初期値を変更する

ことを特徴とする請求項 5 に記載の画像処理装置。

【請求項 7】

前記受信手段は、ユーザの操作入力に応じて前記情報処理装置から送信されるメッセージであり、前記第 1 プリンタドライバにおいて設定された初期値を変更することを要求する変更要求メッセージを受信し、

前記変更手段は、前記第 2 受信手段が受信した前記変更要求メッセージに応じて、前記第 1 プリンタドライバ又は前記第 2 プリンタドライバの有する前記設定項目に設定された初期値を変更する

10

20

30

40

50

ことを特徴とする請求項 5 に記載の画像処理装置。

【請求項 8】

ユーザの操作入力に応じて、前記第 1 プリントドライバ及び前記第 2 プリントドライバのうち少なくとも一方の有する前記設定項目のうち少なくとも 1 つについて設定可能な情報を選択する選択手段を更に備え、

前記記憶手段は、設定可能な情報を前記選択手段が選択した前記設定項目を有するプリントドライバを前記第 2 プリントドライバとして記憶する

ことを特徴とする請求項 4 に記載の画像処理装置。

【請求項 9】

ユーザの操作入力を受け付ける操作入力受付手段を更に備え、

前記選択手段は、前記操作入力受付手段が入力を受け付けた操作入力に応じて、前記第 1 プリントドライバ及び前記第 2 プリントドライバのうち少なくとも一方の有する前記設定項目のうち少なくとも 1 つについて設定可能な情報を選択する

ことを特徴とする請求項 8 に記載の画像処理装置。

【請求項 10】

前記受信手段は、ユーザの操作入力に応じて前記情報処理装置から送信されるメッセージであり、前記第 1 プリントドライバ及び前記第 2 プリントドライバのうち少なくとも一方の有する前記設定項目のうち少なくとも 1 つについて設定可能な情報を指定する設定指定メッセージを受信し、

前記選択手段は、前記第 3 受信手段が受信した前記設定指定メッセージに応じて、前記設定項目について指定された前記情報を設定可能な情報として選択する

ことを特徴とする請求項 8 に記載の画像処理装置。

【請求項 11】

前記記憶手段は、前記画像処理装置を制御するためのファームウェアを更に記憶し、

前記受信手段は、前記プリントドライバを含み且つ更新された前記ファームウェアを前記情報処理装置から受信し、

前記受信手段が受信した前記ファームウェアを前記記憶手段に記憶させる記憶制御手段と、

前記記憶制御手段が前記記憶手段に記憶させた前記ファームウェアを実行して、当該ファームウェアによって実現される機能に応じた前記プリントドライバに更新する更新手段とを更に備える

ことを特徴とする請求項 1 乃至 10 のいずれか一項に記載の画像処理装置。

【請求項 12】

前記受信手段は、前記情報処理装置から画像の印刷を指示する印刷データを受信し、

前記印刷データに従って、画像を印刷する印刷手段を更に備える

ことを特徴とする請求項 1 乃至 11 のいずれか一項に記載の画像処理装置。

【請求項 13】

通信回線を介して接続された画像処理装置における画像の出力に関する構成及び機能がテキスト形式で表現されたプリントドライバの送信を要求する第 1 送信要求メッセージを送信する送信手段と、

前記第 1 送信要求メッセージに応じて、前記画像処理装置において画像の出力に関する構成を示す機器情報が反映された前記プリントドライバを受信する受信手段と、

前記受信手段が受信した前記プリントドライバをインストールするインストール手段とを備える

ことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 14】

前記送信手段は、前記画像処理装置に対して、前記第 1 送信要求メッセージを送信し、

前記受信手段は、前記第 1 送信要求メッセージに応じた前記画像処理装置から前記プリントドライバを受信する

ことを特徴とする請求項 13 に記載の情報処理装置。

10

20

30

40

50

【請求項 15】

前記送信手段は、前記受信手段が前記画像処理装置から前記プリンタドライバを受信できなかった場合、前記画像処理装置のメーカーの有するサーバに対して、前記第1送信要求メッセージを送信し、

前記受信手段は、前記第1送信要求メッセージに応じた前記サーバから前記プリンタドライバを受信する

ことを特徴とする請求項14に記載の情報処理装置。

【請求項 16】

前記送信手段は、前記受信手段が前記サーバから前記プリンタドライバを受信できなかった場合、前記画像処理装置のメーカーの有するサーバに対して、前記プリンタドライバを含み前記画像処理装置を制御するためのファームウェアであり更新されたファームウェアの送信を要求する第2送信要求メッセージを送信し、

前記受信手段は、前記第2送信要求メッセージに応じた前記サーバから前記ファームウェアを受信し、

前記受信手段が受信した前記ファームウェアを前記画像処理装置に送信して、前記画像処理装置において前記ファームウェアを更新させる更新制御手段を更に備える

ことを特徴とする請求項15に記載の情報処理装置。

【請求項 17】

前記送信手段は、前記ファームウェアが更新された前記画像処理装置に対して、前記第1送信要求メッセージを送信する

ことを特徴とする請求項16に記載の情報処理装置。

【請求項 18】

情報処理装置と、画像を出力する画像処理装置とが通信回線を介して接続される情報処理システムであって、

前記情報処理装置が、

前記画像処理装置における画像の出力に関する構成及び機能がテキスト形式で表現されたプリンタドライバの送信を要求する第1送信要求メッセージを送信する第1送信手段と

前記第1送信要求メッセージに応じて、前記画像処理装置において画像の出力に関する構成を示す機器情報が反映された前記プリンタドライバを受信する第1受信手段と、

前記第1受信手段が受信した前記プリンタドライバをインストールするインストール手段とを備え、

前記画像処理装置が、

前記プリンタドライバと、前記機器情報とを記憶する記憶手段と、

前記情報処理装置から、前記第1送信要求メッセージを受信する第2受信手段と、

前記第2受信手段が前記第1送信要求メッセージを受信した場合、前記機器情報を前記プリンタドライバに反映させる反映手段と、

前記反映手段が前記機器情報を反映させた前記プリンタドライバを前記情報処理装置に送信する第2送信手段とを有する

ことを特徴とする情報処理システム。

【請求項 19】

情報処理装置と、画像を出力する画像処理装置とが通信回線を介して接続される情報処理システムで実行される情報処理方法であって、

前記画像処理装置は、前記プリンタドライバと、前記機器情報とを記憶する記憶手段を備え、

前記情報処理装置が、前記画像処理装置における画像の出力に関する構成及び機能がテキスト形式で表現されたプリンタドライバの送信を要求する第1送信要求メッセージを送信する第1送信ステップと、

前記画像処理装置が、前記情報処理装置から、前記第1送信要求メッセージを受信する第1受信ステップと、

10

20

30

40

50

前記画像処理装置が、前記第 1 受信ステップで前記第 1 送信要求メッセージを受信した場合、前記機器情報を前記プリンタドライバに反映させる反映ステップと、

前記画像処理装置が、前記反映ステップで前記機器情報を反映させた前記プリンタドライバを前記情報処理装置に送信する第 2 送信ステップと、

前記情報処理装置が、前記第 1 送信要求メッセージに応じて、前記機器情報が反映された前記プリンタドライバを前記画像処理装置から受信する第 2 受信ステップと、

前記情報処理装置が、前記受信ステップで受信した前記プリンタドライバをインストールするインストールステップと

を含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項 20】

画像を出力する画像処理装置であって、画像の出力に関する構成及び機能がテキスト形式で表現されたプリンタドライバと、前記画像処理装置において画像の出力に関する構成を示す機器情報とを記憶する記憶手段を有する画像処理装置の有するコンピュータを、

通信回線を介して接続される情報処理装置から、前記プリンタドライバの送信を要求する送信要求メッセージを受信する受信手段と、

前記受信手段が前記送信要求メッセージを受信した場合、前記機器情報を前記プリンタドライバに反映させる反映手段と、

前記反映手段が前記機器情報を反映させた前記プリンタドライバを前記情報処理装置に送信する送信手段と

して機能させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像処理装置、情報処理装置、情報処理システム、情報処理方法及びプログラムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来より、例えば、Linux（登録商標）がOS（Operating System）としてインストールされている情報処理装置がある。このような情報処理装置において、ネットワークに接続されている画像処理装置をSNMP（Simple Network Management Protocol）プロトコルによって検出し、画像の印刷を要求する印刷データを送信する対象のプリンタをCUPS（Common UNIX（登録商標）Printing System）の機能により登録する時に、検出した画像処理装置を登録候補のプリンタとして表示する情報処理装置が既に知られている。このような情報処理装置は、例えば、登録候補のプリンタの中から画像処理装置が選択されると、当該画像処理装置のPPD（PostScript Printer Description）を保存しているか否かを検索し、PPDを保存している場合には自動的に登録対象のプリンタのデフォルト値として表示する。PPDとは、画像の出力に関する構成及び機能がテキスト形式で表現されたプリンタドライバであり、具体的には、PostScript（ポストスクリプト）というページ記述言語を解釈可能なPostScriptプリンタで利用可能なすべての機能が記述されたテキストファイルである。PPDは、通常、プリンタのメーカーで作成される。一方、PPDを保存していない場合には、情報処理装置は、インターネット上のWebサーバにアクセスして該当のPPDを検索し、PPDが見つかった時にはHTTPプロトコルにより自動的に当該PPDをダウンロードし、自動的に登録対象のプリンタのデフォルト値として表示する。

【0003】

しかし、このようにPPDを発見してインストールする方法では、PPDに設定されている初期値は常に一定であり、実際に利用する画像処理装置に搭載されているオプションの構成に関するオプション構成情報や給紙トレイにセットされている用紙に関する用紙情報など画像の出力に関する構成を示す機器情報が反映されたものではない。このため、プリンタの登録完了後にこれらの機器情報を情報処理装置においてユーザが操作入力を行な

10

20

30

40

50

うか、プリンタの登録後に情報処理装置が画像処理装置と双方向通信を行うことによって機器情報を取得して設定する仕組みが必要になる恐れがあった。例えば、特許文献 1 には、このような用紙情報を取得する情報処理装置が開示されている。具体的には、情報処理装置は、画像処理装置の給紙トレイにセットされている用紙の種類を示すメディアタイプ情報を含む用紙情報を取得する指示が入力されると、当該指示に基づいて、画像処理装置を管理するネットワークデバイス管理ユーティリティで利用される機器情報取得モジュールを利用して、ネットワークを介して画像処理装置にメディアタイプ情報を含む用紙情報を要求し、要求に応じて画像処理装置からメディアタイプ情報を含む用紙情報を機器情報取得モジュールを介して取得する。この用紙情報を用いて情報処理装置はネットワークを介して画像処理装置で印刷すべき印刷データを生成する。

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、特許文献 1 の技術では、画像処理装置の用紙情報を取得するために双方向通信を行う必要がある。このため、PPD の様に単純なテキストファイルで実現するようなプリンタドライバでは双方向通信を行うことなく用紙情報などの機器情報を取得することは困難であった。

【0005】

本発明は、上記に鑑みてなされたものであって、ユーザの操作入力を必要としたり画像処理装置と双方向通信を行ったりしなくても、画像処理装置の機器情報をプリンタドライバに反映させることが可能な画像処理装置、情報処理装置、情報処理システム、情報処理方法及びプログラムを提供することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0006】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明は、画像を出力する画像処理装置であって、画像の出力に関する構成及び機能がテキスト形式で表現されたプリンタドライバと、前記画像処理装置において画像の出力に関する構成を示す機器情報とを記憶する記憶手段と、通信回線を介して接続される情報処理装置から、前記プリンタドライバの送信を要求する送信要求メッセージを受信する受信手段と、前記受信手段が前記送信要求メッセージを受信した場合、前記機器情報を前記プリンタドライバに反映させる反映手段と、前記反映手段が前記機器情報を反映させた前記プリンタドライバを前記情報処理装置に送信する送信手段とを備えることを特徴とする。

30

【0007】

また、本発明は、情報処理装置と、画像を出力する画像処理装置とが通信回線を介して接続される情報処理システムであって、前記情報処理装置が、前記画像処理装置における画像の出力に関する構成及び機能がテキスト形式で表現されたプリンタドライバの送信を要求する第 1 送信要求メッセージを送信する第 1 送信手段と、前記第 1 送信要求メッセージに応じて、前記画像処理装置において画像の出力に関する構成を示す機器情報が反映された前記プリンタドライバを受信する第 1 受信手段と、前記第 1 受信手段が受信した前記プリンタドライバをインストールするインストール手段とを備え、前記画像処理装置が、前記プリンタドライバと、前記機器情報とを記憶する記憶手段と、前記情報処理装置から、前記第 1 送信要求メッセージを受信する第 2 受信手段と、前記第 2 受信手段が前記第 1 送信要求メッセージを受信した場合、前記機器情報を前記プリンタドライバに反映させる反映手段と、前記反映手段が前記機器情報を反映させた前記プリンタドライバを前記情報処理装置に送信する第 2 送信手段とを有することを特徴とする。

40

【0008】

また、本発明は、情報処理装置と、画像を出力する画像処理装置とが通信回線を介して接続される情報処理システムで実行される情報処理方法であって、前記画像処理装置は、前記プリンタドライバと、前記機器情報とを記憶する記憶手段を備え、前記情報処理装置が、前記画像処理装置における画像の出力に関する構成及び機能がテキスト形式で表現さ

50

れたプリンタドライバの送信を要求する第1送信要求メッセージを送信する第1送信ステップと、前記画像処理装置が、前記情報処理装置から、前記第1送信要求メッセージを受信する第1受信ステップと、前記画像処理装置が、前記第1受信ステップで前記第1送信要求メッセージを受信した場合、前記機器情報を前記プリンタドライバに反映させる反映ステップと、前記画像処理装置が、前記反映ステップで前記機器情報を反映させた前記プリンタドライバを前記情報処理装置に送信する第2送信ステップと、前記情報処理装置が、前記第1送信要求メッセージに応じて、前記機器情報が反映された前記プリンタドライバを前記画像処理装置から受信する第2受信ステップと、前記情報処理装置が、前記受信ステップで受信した前記プリンタドライバをインストールするインストールステップとを含むことを特徴とする。

10

【0009】

また、本発明は、画像を出力する画像処理装置であって、画像の出力に関する構成及び機能がテキスト形式で表現されたプリンタドライバと、前記画像処理装置において画像の出力に関する構成を示す機器情報とを記憶する記憶手段を有する画像処理装置の有するコンピュータを、通信回線を介して接続される情報処理装置から、前記プリンタドライバの送信を要求する送信要求メッセージを受信する受信手段と、前記受信手段が前記送信要求メッセージを受信した場合、前記機器情報を前記プリンタドライバに反映させる反映手段と、前記反映手段が前記機器情報を反映させた前記プリンタドライバを前記情報処理装置に送信する送信手段として機能させるためのプログラムである。

20

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、ユーザの操作入力が必要としたり画像処理装置と双方向通信を行ったりしなくても、画像処理装置の機器情報をプリンタドライバに反映させることが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】図1は、一実施の形態にかかる情報処理システムの構成を例示する図である。

【図2】図2は、CUPSの構成を例示する図である。

【図3】図3は、情報処理装置10が行うPPD取得処理の手順を示すフローチャートである。

30

【図4】図4は、図3のステップS1で情報処理装置10から送信された検索要求メッセージを画像処理装置50が受信した場合の処理の手順を示すフローチャートである。

【図5】図5は、図3のステップS5で情報処理装置10から送信された送信要求メッセージを画像処理装置50が受信した場合の処理の手順を示すフローチャートである。

【図6】図6は、図5のステップS44の処理の詳細な手順を示すフローチャートである。

【図7】図7は、図3のステップS13で情報処理装置10から送信された本体制御ファームウェアを画像処理装置50が受信した場合の処理の手順を示すフローチャートである。

40

【図8】図8は、PPDをカスタマイズする処理の手順を示すフローチャートである。

【図9】図9は、PPDをカスタマイズする処理の手順を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下に添付図面を参照して、この発明にかかる画像処理装置、情報処理装置、情報処理システム、情報処理方法及びプログラムの一実施の形態を詳細に説明する。

【0013】

まず、本実施の形態にかかる情報処理システムの構成について図1を用いて説明する。本実施の形態にかかる情報処理システムは、画像処理装置50と、情報処理装置10と、OS系WebサーバSV1と、メーカ系WebサーバSV2とを備える。画像処理装置50と、情報処理装置10とはネットワークNT1を介して接続され、このネットワークN

50

T 1 と、メーカ系 W e b サーバ S V 2 と、O S 系 W e b サーバ S V 1 とはネットワーク N T 2 を介して接続される。情報処理装置 1 0 及び画像処理装置 5 0 と、メーカ系 W e b サーバ S V 2 及び O S 系 W e b サーバ S V 1 とは、ネットワーク N T 1 , N T 2 を介して接続される。尚、同図においては、画像処理装置 5 0 は 1 つのみ示しているが、これはネットワーク N T 1 に複数接続され得る。複数の画像処理装置 5 0 には、例えば、各々を識別可能なプリンタ I D が付与される。ネットワーク N T 1 , N T 2 は、例えば、L A N (L o c a l A r e a N e t w o r k) 、イントラネット、イーサネット (登録商標) 又はインターネットなどである。ネットワーク N T 1 , N T 2 は、同じネットワークであっても良いし、異なるネットワークであっても良い。情報処理装置 1 0 は、L i n u x を O S として動作し、画像処理装置 5 0 をプリンタとして登録する時に上述の P P D を画像処理装置 5 0 から取得するか又はメーカ系 W e b サーバ S V 2 から取得する。そして、情報処理装置 1 0 は、画像処理装置 5 0 をプリンタとして登録する処理を行った後、印刷時には、画像の印刷を指示する印刷データを画像処理装置 5 0 に送信する。画像処理装置 5 0 は、情報処理装置 1 0 から送信された印刷データを用いて、画像を紙などの記録媒体に出力することにより、印刷を行うプリンタである。また、画像処理装置 5 0 は、P P D を記憶しており、情報処理装置 1 0 からの要求に応じて、P P D を送信する。メーカ系 W e b サーバ S V 2 は、プリンタのメーカの W e b サイトであり、当該メーカが製造した各プリンタに対応する各種 P P D を記憶するデータベースを有している。また、メーカ系 W e b サーバ S V 2 は、P P D を含み適宜更新される最新の本体制御ファームウェアを記憶している。本体制御ファームウェアは、画像処理装置 5 0 で実行されるものであり、その詳細については後述する。O S 系 W e b サーバ S V 1 は、例えば、T h e L i n u x F o u n d a t i o n のサイトに代表される W e b サイトであり、各メーカの各プリンタに対応する各種 P P D を記憶するデータベースを有している。メーカ系 W e b サーバ S V 2 や O S 系 W e b サーバ S V 1 は、情報処理装置 1 0 からの要求に応じて、データベースにおいて P P D を検索したり、検索して得られた P P D を情報処理装置 1 0 に送信したりする。

【 0 0 1 4 】

次に、情報処理装置 1 0 のハードウェア構成について説明する。本実施の形態の情報処理装置 1 0 は、装置全体を制御する C P U (C e n t r a l P r o c e s s i n g U n i t) 等の制御部と、各種データや各種プログラムを記憶する R O M (R e a d O n l y M e m o r y) や R A M (R a n d o m A c c e s s M e m o r y) 等の主記憶部と、各種データや各種プログラムを記憶する H D D (H a r d D i s k D r i v e) や C D (C o m p a c t D i s k) ドライブ装置等の補助記憶部と、これらを接続するバスとを備えており、通常のコンピュータを利用したハードウェア構成となっている。上述の P P D は、例えばプリンタ I D と対応付けられて補助記憶部に記憶される。また、情報処理装置 1 0 には、情報を表示する表示部と、ユーザの指示入力を受け付けるキーボードやマウス等の操作入力部と、画像処理装置 5 0 やメーカ系 W e b サーバ S V 2 などの外部装置の通信を制御する通信 I / F (i n t e r f a c e) とが有線又は無線により各々接続される。

【 0 0 1 5 】

次に、情報処理装置 1 0 のソフトウェア構成について説明する。情報処理装置 1 0 は、L i n u x を O S として有し、印刷システムとして C U P S と、各種アプリケーションと、双方向通信機能を実現させるための双方向通信部と、入出力を制御するための入出力 I / F とを有している。O S や C U P S の各プログラムは、主記憶部や補助記憶部に記憶されており、C P U によって実行されて各種機能を実現させる。双方向通信部と、入出力 I / F との各機能は、通信 I / F と、C P U が各種プログラムを実行することにより実現される。図 2 は、C U P S の構成を例示する図である。C U P S は、C o n f i g F i l e s と、スケジューラと、パークレー系コマンドと、システム V 系コマンドと、C U P S A P I と、フィルタと、C U P S イメージ処理部 (I m a g i n g) と、バックエンドとの各部を有する。これらの各部の基本的な構成については周知であるためその説明を省略する。このような基本的な構成を有する C U P S は、ネットワーク N T 1 に接続されたプリンタを S N M P や B o n j o u r などの通信プロトコルにより検索し、発見したプリンタを

登録候補のプリンタとしてリスト形式で表示部に表示させる。例えばネットワークNT1に接続された画像処理装置50のプリンタのプリンタIDが登録候補のプリンタとして表示される。そして、登録候補のプリンタの中から登録対象のプリンタが操作入力部を介してユーザにより選択されると、CUPSは、選択されたプリンタのPPDが補助記憶部に記憶されているか否かを検索する。当該PPDが記憶されていない場合、CUPSは、当該PPDを外部装置からダウンロードしてこれを補助記憶部に記憶させる。このとき、本実施の形態においては、CUPSは、まず、ユーザにより選択されたプリンタにネットワークNT1を介してアクセスして、当該プリンタの機器情報が反映され適宜カスタマイズされたPPDをダウンロードする。機器情報については後述する。

【0016】

このPPDを登録対象のプリンタからダウンロードできない場合には、CUPSは、メーカ系WebサーバSV2にネットワークNT1、NT2を介してアクセスして、該当のPPDを受信する。また、CUPSは、メーカ系WebサーバSV2にアクセスしたとき、登録対象のプリンタのPPDを含む最新の本体制御ファームウェアがあった場合、これを受信して、当該本体制御ファームウェアを登録対象のプリンタに送信して、当該プリンタに当該本体制御ファームウェアのアップデートを行わせた後、当該プリンタからPPDを受信する。また、メーカ系WebサーバSV2から本体制御ファームウェアを受信できない場合、CUPSは、OS系WebサーバSV1にネットワークNT1を介してアクセスして、該当のPPDを受信する。いずれの場合であってもCUPSは、受信したPPDをインストールするインストール処理を行って、登録対象のプリンタを登録する処理（プリンタ登録処理）を行う。プリンタ登録処理は、従来のCUPSが行う処理と同様であるためその詳細な説明を省略する。

【0017】

次に、画像処理装置50の構成について説明する。画像処理装置50は、少なくとも1つ以上の給紙トレイ（不図示）と、CPU51と、記憶装置52と、操作パネル55と、メモリ53と、入出力I/F54と、画像処理エンジン56とを有する。画像処理エンジン56は、画像を印刷するプリンタエンジン等であり、たとえば白黒プロッタ、1ドラムカラープロッタ、4ドラムカラープロッタ、スキャナまたはファックスユニット等である。なお、この画像処理エンジン56には、プロッタ等のいわゆるエンジン部分に加えて、誤差拡散やガンマ変換等の画像処理部分が含まれる。また、画像処理装置50には、画像処理エンジンの他、各種オプションが搭載され得る。オプションとは、例えば、両面印刷を可能とするための両面オプションユニットや、ステابل印刷を可能とするためのステابل印刷ユニットや、パンチを可能とするためのパンチユニットなどである。給紙トレイには、画像が印刷される用紙がセットされる。給紙トレイには、例えばトレイ番号が付与されている。入出力I/F54は、情報処理装置10などの外部装置と画像処理装置50との通信を制御する。操作パネル55は、ユーザからの操作が入力される操作キーや操作ボタン、マウスなどの操作入力部と、情報を表示する液晶ディスプレイなどの表示部とが一体的に形成されたものである。CPU51は、メモリや記憶装置に記憶された各種プログラムを実行することにより、画像処理装置50全体を制御する。特に、CPU51は、記憶装置に記憶された本体制御ソフトウェアを実行することにより、画像処理エンジンを制御したり、入出力I/F54を介した通信を制御したり、操作パネル55を制御したりする。尚、入出力I/F54を介した通信においては、CPU51は、情報処理装置10から印刷プロトコルに従って印刷データを受信したり、SNMPやBonjourなどの通信プロトコルに従って情報処理装置10から要求されたPPDを記憶装置から読み出してこれを情報処理装置に送信したりする。

【0018】

メモリ53は、例えば、ROMやRAMであり、各種プログラムや各種データを記憶する。記憶装置52は、例えば、HDDやFlashROMやUSBメモリであり、機器情報や、本体制御ファームウェアなどの各種プログラムや、PPDなどの各種データを記憶する。機器情報とは、上述したように、例えば、画像処理装置50の給紙トレイの構成や

10

20

30

40

50

給紙トレイにセットされている用紙の用紙サイズや用紙種類などの用紙に関する用紙情報や、上述の各オプションが搭載されているか否かを示すオプション構成情報などである。給紙トレイの構成によれば、例えば、利用する給紙トレイのトレイ番号が少なくとも示される。PPDは、画像の出力に関する構成及び機能に関する各情報が設定される設定項目を有している。設定項目には、例えば、画像処理装置50の給紙トレイに関する設定項目と、画像処理装置50で実現される印刷機能に関する設定項目とがある。給紙トレイに関する設定項目には、例えば、給紙トレイにセットされる用紙の用紙サイズが設定される項目や、利用する給紙トレイのトレイ番号が設定される項目がある。尚、画像処理装置50が複数の給紙トレイを有する場合には、前者の項目には、各給紙トレイにセットされる用紙の用紙サイズが各々設定され、後者の項目には、複数の給紙トレイのうち、いずれかの給紙トレイのトレイ番号が設定される。印刷機能に関する設定項目には、例えば、集約印刷を行うか否かが設定される項目や、モノクロ印刷を行うかカラー印刷を行うかが設定される項目や、両面印刷を行うか片面印刷を行うかが設定される項目などがある。また、PPDには、各設定項目に予め定められた初期値が設定されているPPD（オリジナルPPDという）と、当該オリジナルPPDに基づいて当該初期値が変更されることによりカスタマイズされたPPD（カスタマイズPPDという）とがある。記憶装置は、オリジナルPPDのみを記憶している場合もあれば、オリジナルPPD及びカスタマイズPPDの両方を記憶している場合もある。尚、以降、オリジナルPPDとカスタマイズPPDとを区別する必要がない場合には、単にPPDと記載する場合がある。

10

20

30

40

50

【0019】

次に、以上のような構成において、画像処理装置50のCPU51が各種プログラムを実行することにより実現させる各種機能について説明する。CPU51は、操作パネル55を介したユーザの操作入力に応じて、オリジナルPPDの各設定項目に初期値を設定することにより、カスタマイズPPDをオリジナルPPDと分けて記憶装置52に記憶させる。また、CPU51は、情報処理装置10がネットワークNT1を介して登録対象のプリンタを検索する際に、記憶装置52に記憶されている機器情報を情報処理装置10に送信する。また、CPU51は、情報処理装置10からの要求に応じて、オリジナルPPD又はカスタマイズPPDをベースPPDとして機器情報を反映したPPDを情報処理装置10に送信する。また、CPU51は、情報処理装置10から最新の本体制御ファームウェアを受信すると、記憶装置52に記憶している本体制御ファームウェアを、受信した本体制御ファームウェアに置き換えることにより、最新の本体制御ファームウェアにアップデートする。そして、CPU51は、当該本体制御ファームウェアを実行し、記憶装置52に記憶されたPPDを更新する。

【0020】

次に、本実施の形態にかかる情報処理システムで行う処理の手順について説明する。まず、情報処理装置10が行うPPD取得処理の手順について図3を用いて説明する。情報処理装置10は、プリンタを登録する際に、SNMPやBonjourなどの通信プロトコルにより、ネットワークNT1に接続されたプリンタを検索する検索要求メッセージを送信する（ステップS1）。当該検索要求メッセージに応じて、ネットワークNT1に接続されたプリンタから機器情報が送信されて当該機器情報を情報処理装置10は受信することにより、ネットワークNT1に接続されたプリンタを発見すると（ステップS2：YES）、情報処理装置10は、登録候補として当該プリンタのプリンタIDをリスト形式で表示部に表示させる（ステップS3）。この表示を見たユーザが操作入力部を介して登録対象のプリンタのプリンタIDを選択する操作入力を行うと（ステップS4：YES）、情報処理装置10は、選択された登録対象のプリンタのプリンタIDに対応付けられたPPDを補助記憶部に記憶しているか否かを判断し、当該判断結果が否定的である場合に、登録対象のプリンタにネットワークNT1を介してアクセスして、当該PPDの送信を要求する送信要求メッセージを送信する（ステップS5）。送信要求メッセージを送信する際に用いる通信プロトコルは、例えば、HTTP、HTTPS、FTP、SMTPなどである。当該送信要求メッセージに従って当該プリンタから送信されたPPDを情報処理装置1

0は受信すると(ステップS6: YES)、当該プリンタのプリンタIDと対応付けて当該PPDを補助記憶部に記憶させる。このとき、PPDは、当該プリンタの機器情報が反映されて、ユーザにより適宜カスタマイズされたものとなっている。登録対象のプリンタとして画像処理装置50がこのようなPPDを送信する処理の詳細については後述する。そして、情報処理装置10は、当該PPDをインストールするインストール処理を行って、登録対象のプリンタに対するプリンタ登録処理を行う(ステップS20)。

【0021】

一方、送信要求メッセージに従って登録対象のプリンタからPPDを情報処理装置10が受信できなかった場合(ステップS6: NO)、メーカ系WebサーバSV2にネットワークNT1, NT2を介してアクセスして、登録対象のプリンタのプリンタIDに対応付けられたPPDの送信を要求する送信要求メッセージを送信する(ステップS7)。ここでも、送信要求メッセージを送信する際に用いる通信プロトコルは、例えば、HTTP、HTTPS、FTP、SMTPなどである。当該送信要求メッセージに応じてメーカ系WebサーバSV2から送信されたPPDを情報処理装置10は受信すると(ステップS8: YES)、上述したステップS20の処理を行う。尚、当該送信要求メッセージに応じてメーカ系WebサーバSV2からPPDを受信できなかった場合(ステップS8: NO)、情報処理装置10は、登録対象のプリンタのプリンタIDに対応付けられたPPDを含む最新の本体制御ファームウェアの送信を要求する送信要求メッセージをメーカ系WebサーバSV2に送信する(ステップS9)。当該送信要求メッセージに応じてメーカ系WebサーバSV2から送信された最新の本体制御ファームウェアを情報処理装置10は受信すると(ステップS10: YES)、最新の本体制御ファームウェアにアップデートするか否かをユーザを問い合わせるメッセージを表示部に表示させる(ステップS11)。この表示を見たユーザが操作入力部を介して最新の本体制御ファームウェアにアップデートする操作入力を行うと(ステップS12: YES)、情報処理装置10は、最新の本体制御ファームウェアを登録対象のプリンタに送信して、最新の本体制御ファームウェアにアップデートさせる(ステップS13)。登録対象のプリンタとして画像処理装置50が本体制御ファームウェアのアップデートを行う処理の詳細については後述する。そして、ステップS5に戻り、情報処理装置10は、最新の本体制御ファームウェアにアップデートされた登録対象のプリンタにアクセスして、PPDの送信を要求する送信要求メッセージを送信する。その後ステップS6では、情報処理装置10は、登録対象のプリンタから、最新の本体制御ファームウェアに含まれ且つ当該プリンタの機器情報が反映され適宜カスタマイズされたPPDを受信することが可能になる。

【0022】

一方、メーカ系WebサーバSV2から最新のファームウェアを受信できなかった場合(ステップS10: NO)、情報処理装置10は、OS系WebサーバSV1にネットワークNT1, NT2を介してアクセスして、登録対象のプリンタのプリンタIDに対応付けられたPPDの送信を要求する送信要求メッセージを送信する(ステップS14)。ここでも、送信要求メッセージを送信する際に用いる通信プロトコルは、例えば、HTTP、HTTPS、FTP、SMTPなどである。当該送信要求メッセージに応じてOS系WebサーバSV1から送信されたPPDを情報処理装置10は受信すると(ステップS15: YES)、上述したステップS20の処理を行う。尚、当該送信要求メッセージに応じてメーカ系WebサーバSV2からPPDを受信できなかった場合(ステップS15: NO)、情報処理装置10は、PPDが見つからなかった旨を示すメッセージを表示部に表示させて(ステップS16)、エラー処理を行う(ステップS17)。尚、ステップS1で、情報処理装置10は、プリンタの機器情報を1つも受信することができず、ネットワークNT1に接続されたプリンタを発見できなかった場合(ステップS2: NO)、その旨を示すメッセージを表示部に表示させて(ステップS18)、エラー処理を行う(ステップS19)。

【0023】

次に、登録対象のプリンタとして画像処理装置50が行う処理の手順について説明する

。まず、図3のステップS1で情報処理装置10から送信された検索要求メッセージを画像処理装置50が受信した場合の処理の手順について図4を用いて説明する。画像処理装置50は、検索要求メッセージを受信すると(ステップS30)、当該検索要求メッセージに応じて、機器情報を収集する(ステップS31)。例えば、画像処理装置50は、自身の有する給紙トレイの構成や状態を検知して、用紙情報を生成したり、自身に搭載されているオプションを検知して、オプション構成情報を生成したりして、機器情報を収集する。そして、画像処理装置50は、収集した機器情報を情報処理装置10に送信する(ステップS32)。

【0024】

次に、図3のステップS5で情報処理装置10から送信された送信要求メッセージを画像処理装置50が受信した場合の処理の手順について図5を用いて説明する。画像処理装置50は、送信要求メッセージを受信すると(ステップS40)、当該送信要求メッセージに応じて、まず、ユーザがカスタマイズしたカスタマイズPPDを記憶装置52に記憶しているか否かを判断する(ステップS41)。カスタマイズPPDを記憶している場合(ステップS41: YES)、画像処理装置50は、当該カスタマイズPPDをベースPPDとして(ステップS42)、ステップS44を行う。カスタマイズPPDを記憶していない場合(ステップS41: NO)、画像処理装置50は、記憶装置52に記憶されたオリジナルPPDをベースPPDとして(ステップS43)、ステップS44を行う。ステップS44では、画像処理装置50は、ベースPPDを用いて、機器情報を反映させる処理を行う。

【0025】

図6は、ステップS44の処理の詳細な手順を示すフローチャートである。画像処理装置50は、ベースPPDの各設定項目に設定されている初期値が機器情報と一致するか否かを検証して(ステップS50)、設定項目に設定されている初期値が有効であるか否かを判断する。設定項目に設定されている初期値が有効でないと判断した場合(ステップS51: NO)、画像処理装置50は、機器情報を参照して、当該設定項目に有効な初期値を設定する(ステップS52)。全ての設定項目について以上の処理が終了していれば(ステップS53: YES)、図5のステップS44に進み、全ての設定項目について以上の処理が終了していなければ(ステップS53: NO)、ステップS50に進み、画像処理装置50は、新たな設定項目について処理を行う。

【0026】

具体的には、例えば、ベースPPDの設定項目のうち、用紙サイズが設定される設定項目に初期値として「A4」サイズが設定されている場合、画像処理装置50は、機器情報として用紙情報によって示される用紙サイズを参照して、「A4」サイズの用紙がセットされた給紙トレイがあるか否かを判断する。どの給紙トレイにも「A4」サイズの用紙がセットされていない場合には、画像処理装置50は、PPDの用紙サイズの設定項目に設定されている初期値が有効ではないと判断して、当該設定項目に、利用可能な用紙サイズ、例えば「LT」を用紙サイズの初期値として設定する。利用可能な用紙サイズとは、例えば、画像処理装置50が複数の給紙トレイを有する場合には、いずれかの給紙トレイにセットされている用紙の用紙サイズであっても良いし、最も用紙量の多い給紙トレイにセットされている用紙の用紙サイズであっても良いし、操作パネルを介してユーザにより選択された給紙トレイにセットされた用紙の用紙サイズであっても良い。また、PPDの設定項目のうち、利用する給紙トレイのトレイ番号が設定される設定項目に初期値として「トレイ1」が設定されている場合、画像処理装置50は、機器情報として用紙情報によって示される給紙トレイの構成を参照して、利用する給紙トレイのトレイ番号の初期値が「トレイ1」でない場合には、当該設定項目に設定されている初期値が有効ではないと判断して、用紙情報によって示される給紙トレイの構成において利用する給紙トレイのトレイ番号を、PPDの当該設定項目に初期値として設定する。尚、ベースPPDの設定項目のうち、機器情報に関らない設定項目、例えば、印刷機能に関する設定項目については、画像処理装置50は、機器情報と一致するか否かを検証することなく、設定された初期値を

有効とすれば良い。

【 0 0 2 7 】

図 5 の説明に戻る。ステップ S 4 5 では、画像処理装置 5 0 は、機器情報を反映したベース P P D を情報処理装置 1 0 に送信する。尚、ステップ S 4 3 でカスタマイズ P P D がベース P P D とされた場合、ステップ S 4 5 では、画像処理装置 5 0 は、機器情報が反映され且つカスタマイズされた P P D が情報処理装置 1 0 に送信される。

【 0 0 2 8 】

次に、図 3 のステップ S 1 3 で情報処理装置 1 0 から送信された本体制御ファームウェアを画像処理装置 5 0 が受信した場合の処理の手順について図 7 を用いて説明する。画像処理装置 5 0 は、本体制御ファームウェアを受信すると（ステップ S 6 0 ）、記憶装置 5 2 に記憶している本体制御ファームウェアを、受信した本体制御ファームウェアに置き換えることにより、最新の本体制御ファームウェアにアップデートする（ステップ S 6 1 ）。その後、画像処理装置 5 0 は、アップデートした本体制御ファームウェアを記憶装置 5 2 から読み出してこれを実行する（ステップ S 6 2 ）。この実行の際に画像処理装置 5 0 を再起動させるようにしても良いし、再起動させなくても良い。そして、画像処理装置 5 0 は、当該本体制御ファームウェアに応じて、記憶装置 5 2 に記憶された P P D を更新する（ステップ S 6 3 ）。例えば、本体制御ファームウェアにおいて新たな機能が追加された場合、画像処理装置 5 0 は、当該機能に関する設定項目を P P D においても追加する。

【 0 0 2 9 】

次に、ユーザの操作入力に応じて画像処理装置 5 0 が P P D の初期値を設定することにより P P D をカスタマイズする処理の手順について図 8 を用いて説明する。操作パネル 5 5 を介してユーザが P P D の初期値を設定するカスタマイズの開始を指示する操作入力を行うと、画像処理装置 5 0 は、当該操作入力を受け付け（ステップ S 8 0 ）、記憶装置 5 2 にカスタマイズ P P D が記憶されているか否かを判断する（ステップ S 8 1 ）。カスタマイズ P P D が記憶されている場合（ステップ S 8 1 : Y E S ）、画像処理装置 5 0 は、当該カスタマイズ P P D をベース P P D として（ステップ S 8 2 ）、ステップ S 8 4 の処理を行う。カスタマイズ P P D が記憶されていない場合（ステップ S 8 1 : N O ）、画像処理装置 5 0 は、記憶装置 5 2 に記憶されているオリジナル P P D をベース P P D として（ステップ S 8 3 ）、ステップ S 8 4 の処理を行う。ステップ S 8 4 では、画像処理装置 5 0 は、ベース P P D の有する各設定項目に初期値を設定するための設定画面を操作パネル 5 5 に表示させる。設定画面では、例えば、各設定項目について、設定可能な初期値のうち、設定可能なものが選択肢としてプルダウンメニューで各々表示される。この設定画面において、ユーザが操作パネル 5 5 を介して各設定項目において設定したい初期値を選択する操作入力を行い、画像処理装置 5 0 は、当該操作入力を受け付けると、選択した初期値を設定項目に設定したベース P P D を保存するか否かを問い合わせるメッセージを操作パネル 5 5 に表示させる。当該メッセージを見たユーザが操作パネル 5 5 を介してベース P P D を保存する操作入力を行い、画像処理装置 5 0 は、当該操作入力を受け付けると（ステップ S 8 5 : Y E S ）、ユーザにより選択された初期値を設定項目に設定したベース P P D をカスタマイズ P P D として記憶装置 5 2 に記憶させる（ステップ S 8 6 ）。記憶装置にカスタマイズ P P D が既に記憶されている場合には、上書きされる。記憶装置 5 2 にカスタマイズ P P D が既に記憶されていておらず、オリジナル P P D のみ記憶されている場合には、当該オリジナル P P D と分けて、ユーザにより選択された初期値を設定項目に設定したベース P P D がカスタマイズ P P D として記憶される。ベース P P D を保存する操作入力が行われなかった場合や（ステップ S 8 5 : N O ）、ユーザが各設定項目において設定したい初期値を選択する操作入力が行われなかった場合には、画像処理装置 5 0 は、処理を終了する。

【 0 0 3 0 】

次に、ユーザの操作入力に応じて、P P D の有する設定項目に設定可能な情報を取捨選択して、P P D をカスタマイズする処理の手順について図 9 を用いて説明する。操作パネル 5 5 を介してユーザが P P D の有する設定項目に設定可能な情報を選択するカスタマイ

10

20

30

40

50

ズの開始を指示する操作入力を行うと、画像処理装置50は、当該操作入力を受け付け（ステップS100）、記憶装置52にカスタマイズPPDが記憶されているか否かを判断する（ステップS101）。カスタマイズPPDが記憶されている場合（ステップS101：YES）、画像処理装置50は、当該カスタマイズPPDをベースPPDとして（ステップS102）、ステップS104の処理を行う。カスタマイズPPDが記憶されていない場合（ステップS101：NO）、画像処理装置50は、記憶装置52に記憶されているオリジナルPPDをベースPPDとして（ステップS103）、ステップS104の処理を行う。ステップS104では、画像処理装置50は、ベースPPDの有する各設定項目に設定可能な情報を選択するための設定画面を操作パネル55に表示させる。設定画面では、例えば、PPDの有する各設定項目について、設定可能な全ての情報に対してチェックボックスが各々表示される。この設定画面において、ユーザが操作パネル55を介して設定項目に設定可能にしたい情報に対するチェックボックスにチェックを入れ、設定可能にしたいくない情報に対するチェックボックスからチェックを外す操作入力を行い、画像処理装置50は、当該操作入力を受け付けると、チェックが入れられて設定可能であることが選択された情報が設定された設定項目を有するベースPPDを保存するか否かを問い合わせるメッセージを操作パネル55に表示させる。当該メッセージを見たユーザが操作パネルを介してベースPPDを保存する操作入力を行い、画像処理装置50は、当該操作入力を受け付けると（ステップS105：YES）、ユーザにより設定可能な情報が選択された設定項目を有するベースPPDをカスタマイズPPDとして記憶装置52に記憶させる（ステップS106）。記憶装置52にカスタマイズPPDが既に記憶されている場合には、上書きされる。記憶装置52にカスタマイズPPDが既に記憶されていておらず、オリジナルPPDのみ記憶されている場合には、当該オリジナルPPDと分けて、ユーザにより設定可能な情報が選択された設定項目を有するベースPPDがカスタマイズPPDとして記憶される。ベースPPDを保存する操作入力が行われなかった場合や（ステップS105：NO）、ユーザが各設定項目において設定可能な情報を選択する操作入力が行われなかった場合には、画像処理装置50は、処理を終了する。

10

20

【0031】

尚、PPDの設定項目のうち、印刷機能に関する項目として、例えば、集約印刷を行う、両面印刷を行う、モノクロ印刷を行うことを設定可能な情報として選択し、集約印刷を行わない、片面印刷を行う、カラー印刷を行うことを設定可能な情報として選択しない操作入力をユーザが行い、画像処理装置50が当該操作入力に応じてPPDをカスタマイズしておけば、当該PPDを受信した情報処理装置10は、集約印刷や両面印刷やモノクロ印刷を行うことが設定可能であり且つ集約印刷を行わないことや片面印刷やカラー印刷を行うことを設定できないPPDを用いることができる。このため、ランニングコストの係る印刷を抑制することが可能になる。

30

【0032】

以上のように、画像処理装置50がPPDを記憶し、情報処理装置10がプリンタの登録時に登録候補のプリンタをネットワークNT1を介して検索して、見つかったプリンタのうち登録対象としてユーザにより選択された画像処理装置50に対してPPDを要求すると、画像処理装置50が機器情報を反映したPPDを情報処理装置10に送信する。また、画像処理装置50は、ユーザの操作入力に応じて、PPDをカスタマイズし、カスタマイズPPDに機器情報を反映して、情報処理装置10に送信することも可能である。以上のような構成によれば、情報処理装置10と画像処理装置50との間で双方向通信を行うことなく、画像処理装置50からPPDを取得することができる。また、画像処理装置50からPPDは画像処理装置50において適宜カスタマイズされているので、情報処理装置10においてユーザが操作入力を行ってPPDをカスタマイズする必要なく、画像処理装置が受信したPPDを用いて、プリンタ登録処理を行って、印刷を行うことができる。

40

【0033】

また、情報処理装置10が、プリンタの登録時に登録候補のプリンタを検索したりPP

50

Dを受信したりする際には画像処理装置50と双方向通信を行う場合であっても、プリンタの登録後の印刷時に画像処理装置50に印刷データを送信するという片方向通信を行う構成にすることができる。このため、印刷時における通信形態をシンプルにすることが可能になる。

【0034】

また、画像処理装置50が、ユーザの操作入力に応じて、PPDの設定項目のうち、印刷機能に関する項目に初期値として、例えば、集約印刷や、両面印刷や、モノクロ印刷を行うことを設定するようにカスタマイズすることで、情報処理装置10は、このようにカスタマイズされたPPDを画像処理装置50から取得して、集約印刷や両面印刷やモノクロ印刷を行うことが初期値として設定されているPPDを用いることができる。このため、ランニングコストの係る印刷を抑制することが可能になる。また、このような印刷機能を設定するための特別なドライバを用意する必要がなく、情報処理装置10のコストを削減することが可能になる。

10

【0035】

また、情報処理装置10がメーカ系WebサーバSV2にアクセスして、PPDを含む最新の本体制御ファームウェアを受信してこれを画像処理装置50に送信してアップデートさせることにより、最新の本体制御ファームウェアの機能にPPDを対応させることができる。例えば本体制御ファームウェアの機能が拡張された場合、当該機能に応じたPPDと当該本体制御ファームウェアとが別々に画像処理装置50に供給されると、拡張された機能に対応していないPPDが誤って供給される場合がある。しかし、本実施の形態においては、このような問題を回避することができる。

20

【0036】

上述したネットワークNT1が例えばローカルネットワークであり、情報処理装置10がインターネットなどのグローバルなネットワークを介して通信する機能を有していない場合であっても、画像処理装置50からPPDを取得することができ、印刷を行うことができる。

【0037】

[変形例]

なお、本発明は前記実施形態そのままに限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で構成要素を変形して具体化できる。また、前記実施形態に開示されている複数の構成要素の適宜な組み合わせにより、種々の発明を形成できる。例えば、実施形態に示される全構成要素から幾つかの構成要素を削除してもよい。さらに、異なる実施形態にわたる構成要素を適宜組み合わせてもよい。また、以下に例示するような種々の変形が可能である。

30

【0038】

上述した実施の形態において、情報処理装置10で実行される各種プログラムを、インターネット等のネットワークに接続されたコンピュータ上に格納し、ネットワーク経由でダウンロードさせることにより提供するように構成しても良い。また当該各種プログラムを、インストール可能な形式又は実行可能な形式のファイルでCD-ROM、フレキシブルディスク(FD)、CD-R、DVD(Digital Versatile Disk)等のコンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録して提供するように構成しても良い。画像処理装置50で実行される各種プログラムについても同様である。

40

【0039】

上述した実施の形態において、画像処理装置50は、白黒プロッタ、1ドラムカラープロッタ、4ドラムカラープロッタ、スキャナまたはファックスユニット等の画像処理エンジンを持つものとしたが、これに限らず、画像を出力するものであれば、複写機、プリンタ、スキャナ装置、ファクシミリ装置等のいずれかの画像処理装置であっても良い。

【0040】

上述した実施の形態において、図3のステップS4では、情報処理装置10は、登録対象のプリンタのプリンタIDに対応付けられたPPDを補助記憶部に記憶しているか否か

50

を判断することなく、ステップ S 5 の処理を行うようにしても良い。

【 0 0 4 1 】

上述した実施の形態においては、情報処理装置 1 0 は、操作入力部を介したユーザの操作入力に応じて、画像処理装置 5 0 にアクセスして、当該画像処理装置 5 0 から P P D をダウンロードしても良い。この場合も、画像処理装置 5 0 は、当該画像処理装置 5 0 の機器情報を反映し、ユーザが適宜カスタマイズした P P D を情報処理装置 1 0 に送信すれば良い。

【 0 0 4 2 】

上述した実施の形態においては、情報処理装置 1 0 は、図 3 のステップ S 9 ~ S 1 3 の処理を行ったが、これを行わなくても良い。例えば、この処理を画像処理装置 5 0 自体が行うようにし、ステップ S 1 3 では、画像処理装置 5 0 は、記憶装置に記憶している本体制御ファームウェアを、メーカ系 W e b サーバ S V 2 から受信した本体制御ファームウェアに置き換えることにより、最新の本体制御ファームウェアにアップデートすれば良い。

【 0 0 4 3 】

上述した実施の形態においては、P P D をカスタマイズする処理は、画像処理装置 5 0 の操作パネル 5 5 を介したユーザの操作入力により行われるようにしたが、これに限らない。例えば、情報処理装置 1 0 が、H T T P や H T T P S などの通信プロトコルによるブラウザを利用して画像処理装置 5 0 にアクセスし、上述の設定画面を含むブラウザを表示部に表示させて、当該設定画面において操作入力部を介して各設定項目の初期値を選択する操作入力が行われると、当該初期値を当該設定項目に設定することを要求する設定要求メッセージを画像処理装置 5 0 に送信するようにしても良い。この設定要求メッセージに応じて、画像処理装置 5 0 は、各初期値を設定した設定項目を有する P P D をカスタマイズ P P D として記憶装置 5 2 に記憶させれば良い。

【 0 0 4 4 】

また、例えば、情報処理装置 1 0 は、ユーザの操作入力に応じて前記情報処理装置から送信されるメッセージであり、P P D の有する設定項目のうち少なくとも 1 つについて設定可能な情報を指定する設定指定メッセージを画像処理装置 5 0 に送信し、当該設定指定メッセージに応じて、画像処理装置 5 0 は、指定された情報を設定可能な情報として選択し、当該設定項目を有する P P D をカスタマイズ P P D として記憶装置 5 2 に記憶させれば良い。

【 0 0 4 5 】

上述した実施の形態においては、O S は、L i n u x であるとしたが、これに限らず、その他の O S であっても良い。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 6 】

1 0 情報処理装置
5 0 画像処理装置
5 1 C P U
5 2 記憶装置
5 3 メモリ
5 4 入出力 I / F
5 5 操作パネル
5 6 画像処理エンジン
S V 1 O S 系 W e b サーバ
S V 2 メーカ系 W e b サーバ
N T 1 , N T 2 ネットワーク

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 4 7 】

【 特許文献 1 】 特許第 3 7 0 3 3 7 6 号 公 報

10

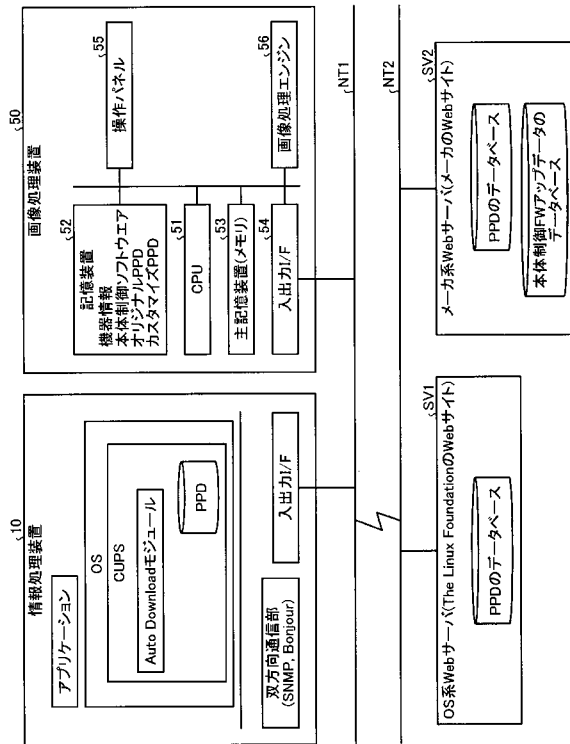
20

30

40

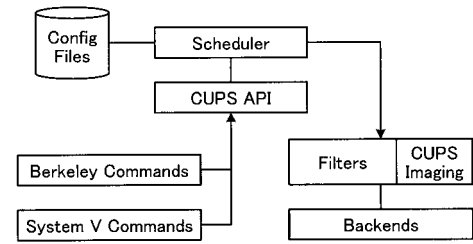
50

【図 1】

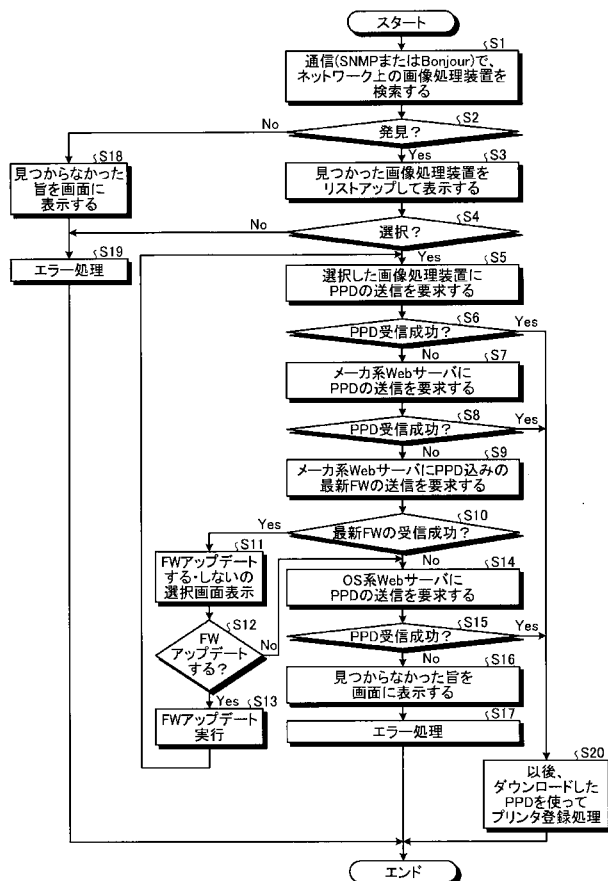


【図 2】

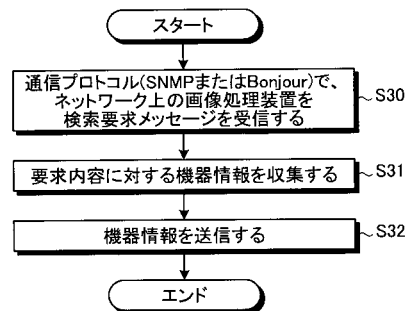
CUPSシステム



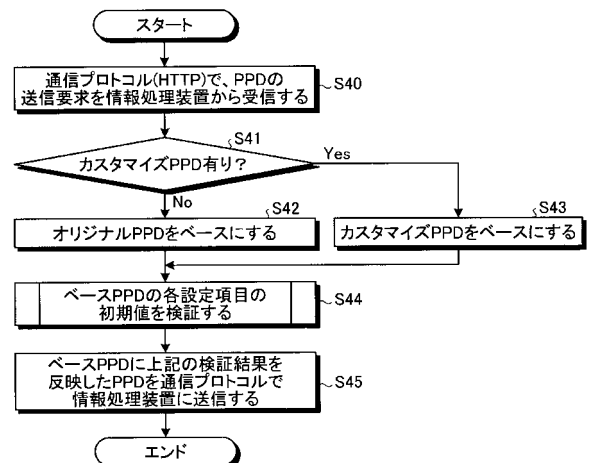
【図 3】



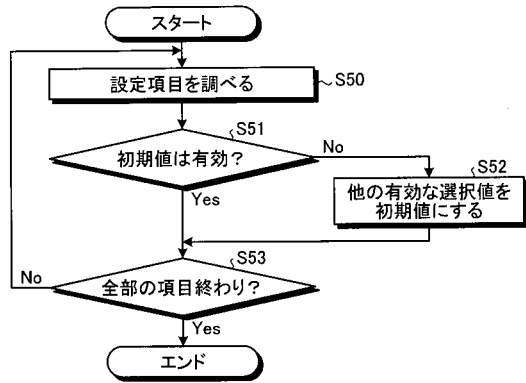
【図 4】



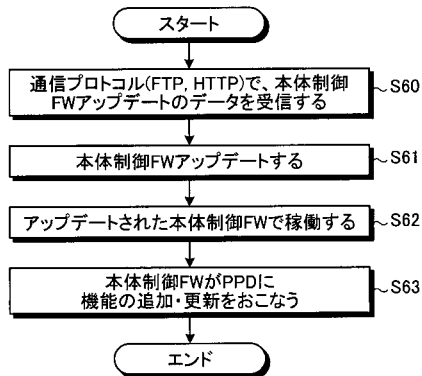
【図 5】



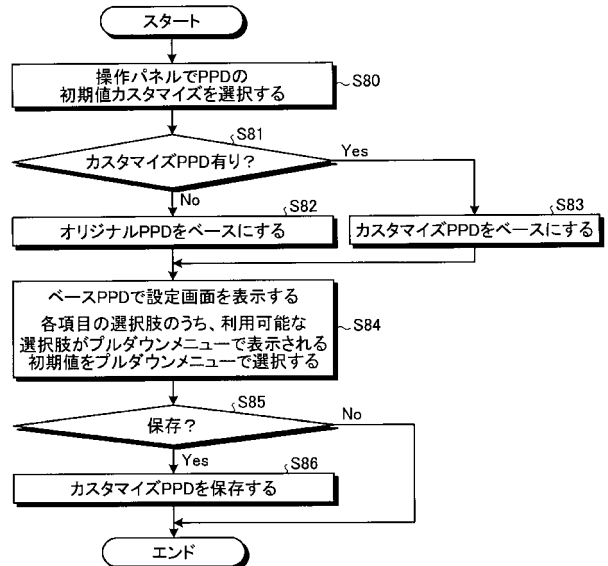
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【図 9】

