

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4617038号
(P4617038)

(45) 発行日 平成23年1月19日 (2011. 1. 19)

(24) 登録日 平成22年10月29日 (2010. 10. 29)

(51) Int. Cl.

F I

G O 6 F 13/00 (2006. 01)

G O 6 F 13/00 5 3 0 B

G O 6 F 3/12 (2006. 01)

G O 6 F 3/12 C

G O 6 F 9/445 (2006. 01)

G O 6 F 9/06 6 1 0 Q

請求項の数 15 (全 24 頁)

(21) 出願番号 特願2001-355021 (P2001-355021)
 (22) 出願日 平成13年11月20日 (2001. 11. 20)
 (65) 公開番号 特開2002-251347 (P2002-251347A)
 (43) 公開日 平成14年9月6日 (2002. 9. 6)
 審査請求日 平成14年12月12日 (2002. 12. 12)
 審判番号 不服2006-12422 (P2006-12422/J1)
 審判請求日 平成18年6月15日 (2006. 6. 15)
 (31) 優先権主張番号 特願2000-391202 (P2000-391202)
 (32) 優先日 平成12年12月22日 (2000. 12. 22)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(73) 特許権者 000001007
 キヤノン株式会社
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
 (74) 代理人 100090273
 弁理士 國分 孝悦
 (72) 発明者 町田 晴生
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ
 ヤノン株式会社内
 合議体
 審判長 大野 克人
 審判官 篠塚 隆
 審判官 近藤 聡

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置、方法及び制御プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

クライアント装置と通信する情報処理装置において、

当該情報処理装置の表示部に表示されるユーザインタフェースを用いて、周辺装置を制御するプログラムであるドライバを配信すべき複数のクライアント装置を選択させる選択手段と、

当該情報処理装置の表示部に表示されるユーザインタフェースを用いて、前記ドライバのプロパティ情報を配信するか否か、配信する場合はその配信するプロパティ情報を指定させる指定手段と、

前記指定手段でプロパティ情報の配信を行うことが指定されている場合には、前記選択手段で選択された複数のクライアント装置に対して、前記指定手段で指定された前記ドライバのプロパティ情報と、前記ドライバと、前記ドライバのセットアップ指示とを配信し、前記指定手段でプロパティ情報の配信を行うことが指定されていない場合には、前記選択手段で選択された複数のクライアント装置に対して、前記ドライバと、前記ドライバのセットアップ指示とを配信するよう制御する配信制御手段とを備えたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】

前記セットアップ指示は、前記クライアント装置が前記プロパティ情報をOSに登録するよう前記クライアント装置を制御するためのセットアップ指示を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

10

20

【請求項 3】

前記セットアップ指示は、前記ドライバが前記プロパティ情報を読み込むように前記ドライバを制御する指示を含む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 4】

前記プロパティ情報を OS に登録されている印刷装置ごとに管理する管理手段をさらに備え、

前記配信制御手段は、前記印刷装置に対応するプロパティ情報を配信する処理を制御す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 5】

前記配信制御手段は、前記プロパティ情報を前記情報処理装置におけるドライバ設定開始の指示の入力に応答して配信する処理を制御することを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

10

【請求項 6】

前記配信制御手段は、前記情報処理装置内において前記情報処理装置内のドライバが生成した前記プロパティ情報を、自動的に読み込んで前記クライアント装置に配信する処理を制御す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 7】

前記セットアップ指示は、シンプル・オブジェクト・アクセス・プロトコルによって実現されてい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 8】

20

クライアント装置と通信する情報処理装置における情報処理方法において、

前記情報処理装置の表示部に表示されるユーザインタフェースを用いて、周辺装置を制御するプログラムであるドライバを配信すべき複数のクライアント装置を選択させる選択手順と、

前記情報処理装置の表示部に表示されるユーザインタフェースを用いて、前記ドライバのプロパティ情報を配信するか否か、配信する場合はその配信するプロパティ情報を指定させる指定手順と、

前記指定手順でプロパティ情報の配信を行うことが指定されている場合には、前記選択手順で選択された複数のクライアント装置に対して、前記指定手順で指定された前記ドライバのプロパティ情報と、前記ドライバと、前記ドライバのセットアップ指示とを配信し、前記指定手順でプロパティ情報の配信を行うことが指定されていない場合には、前記選択手順で選択された複数のクライアント装置に対して、前記ドライバと、前記ドライバのセットアップ指示とを配信するよう制御する配信制御手順とを有することを特徴とする情報処理方法。

30

【請求項 9】

前記セットアップ指示は、前記クライアント装置が前記プロパティ情報を OS に登録するよう前記クライアント装置を制御するためのセットアップ指示を含むことを特徴とする請求項 8 に記載の情報処理方法。

【請求項 10】

前記セットアップ指示は、前記ドライバが前記プロパティ情報を読み込むように前記ドライバを制御する指示を含むことを特徴とする請求項 8 に記載の情報処理方法。

40

【請求項 11】

前記プロパティ情報を OS に登録されている印刷装置ごとに管理する管理手順をさらに有し、

前記配信制御手順では、前記印刷装置に対応するプロパティ情報を配信する処理を制御することを特徴とする請求項 9 に記載の情報処理方法。

【請求項 12】

前記配信制御手順では、前記プロパティ情報を前記情報処理装置におけるドライバ設定開始の指示の入力に応答して配信する処理を制御することを特徴とする請求項 8 に記載の情報処理方法。

50

【請求項 13】

前記配信制御手順では、前記情報処理装置内において前記情報処理装置内のドライバが生成した前記プロパティ情報を、自動的に読み込んで前記クライアント装置に配信する処理を制御することを特徴とする請求項 8 に記載の情報処理方法。

【請求項 14】

前記セットアップ指示は、シンプル・オブジェクト・アクセス・プロトコルによって実現されていることを特徴とする請求項 8 に記載の情報処理方法。

【請求項 15】

クライアント装置と通信する情報処理装置において実行される制御プログラムにおいて、

前記情報処理装置の表示部に表示されるユーザインタフェースを用いて、周辺装置を制御するプログラムであるドライバを配信すべき複数のクライアント装置を選択させる選択処理と、

前記情報処理装置の表示部に表示されるユーザインタフェースを用いて、前記ドライバのプロパティ情報を配信するか否か、配信する場合はその配信するプロパティ情報を指定させる指定処理と、

前記指定処理でプロパティ情報の配信を行うことが指定されている場合には、前記選択処理で選択された複数のクライアント装置に対して、前記指定処理で指定された前記ドライバのプロパティ情報と、前記ドライバと、前記ドライバのセットアップ指示とを配信し、前記指定処理でプロパティ情報の配信を行うことが指定されていない場合には、前記選択処理で選択された複数のクライアント装置に対して、前記ドライバと、前記ドライバのセットアップ指示とを配信するよう制御する配信制御処理とを前記情報処理装置に実行させることを特徴とする制御プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報処理装置、方法及び制御プログラムに係り、ネットワーク上で共有された PC や周辺機器の表示や管理等を行うものに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、パーソナルコンピュータ（以下、PC と称する）や、プリンタ、スキャナ、デジタルカメラ等の周辺機器の普及と共に、LAN 等のネットワークも普及してきており、ネットワーク上で複数の PC によりプリンタ、モデム、スキャナ等を共有するニーズも増えてきた。また、これらの周辺機器を使用するためのドライバも数多く提供され、そのインストール方法も提供されてきた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、周辺機器のドライバが機能アップ等の理由によりバージョンアップされた場合に、ユーザ自身がドライバのバージョンアップを行わなければならなかった。ユーザ自身がドライバのバージョンアップを行う際、新しいドライバ情報をネットワーク上に共有されている PC（サーバ PC 等）の特定フォルダに記憶させ、ドライバをバージョンアップする各 PC 上で当該ドライバ情報を使ってそれぞれバージョンアップすることが一般的であった。

【0004】

しかし、これらの方法でバージョンアップした場合には、次のような問題点がある。すなわち、各ドライバにプロパティ情報として設定されているユーザ情報、例えば、レイアウト情報やフォント情報、或いはそのネットワークシステム内で共通に設定されているデバイスオブション情報等がドライバの初期状態に設定されてしまうという問題である。このために、結局は、インストール時に初期状態に戻ってしまうドライバのプロパティ情報の設定をしなければならない。これらの理由により、ドライバをインストール後のドライバ

10

20

30

40

50

のプロパティ情報を設定する操作が面倒であるばかりではなく、それらの設定を行う項目も複雑になってきているので、設定ミス等の原因になっているという問題がある。

【 0 0 0 5 】

そのため、今後は、ドライバの自動バージョンアップを行うことが考えられる。例えば、システム管理者が一度に複数の P C 上のドライバをサーバ P C 等から指示を出すことでバージョンアップする。各 P C 上でユーザが特に新しいドライバ情報が記憶されているフォルダを意識することなくバージョンアップが可能になる。

【 0 0 0 6 】

しかし、ドライバのインストール、バージョンアップ、セットアップの手順は、デバイス毎に異なる。また、デバイスやクライアント装置の環境に応じてドライバの種類を選択しなければならず、操作が煩雑である。また、クライアント装置における指示に基づきドライバの追加や変更、各クライアントにおいて、ドライバのプロパティ情報の設定等、煩雑な処理を実行せねばならず、非常に作業効率が悪いという問題がある。

10

【 0 0 0 7 】

このように、各 P C のユーザ、或いは、P C のソフトウェアの設定をシステム管理者に任せている場合にはシステム管理者に負荷がかかり、作業効率が悪くなってしまうという問題がある。さらに、近年は大規模なシステムにおいて、多数の P C にインストールを行う場合が多くなってきている。多数の P C に対するドライバのインストール後には、多数の P C 上の複雑なドライバのプロパティの設定を行う必要が生じてくる。このような状況下では、さらにユーザの労力並びに多数の P C の設定を行うシステム管理者が必要とされ、また、設定ミスも生じることが多くなるという問題がある。

20

【 0 0 0 8 】

本発明は上記のような点に鑑みてなされたものであり、プロパティ情報をネットワーク上で簡単な操作で更新可能にする仕組みを提供することを目的とする。

【 0 0 0 9 】

さらに、ドライバのプロパティ情報の設定の労力を軽減し、設定ミスを削減すべく、クライアントに導入されているドライバのバージョンアップを行う際、サーバ装置からドライバのプロパティ情報を配信してクライアント装置に設定する仕組みを提供することを目的とする。

【 0 0 1 0 】

さらに、各クライアントにおいて行われていたドライバのインストール並びにプロパティ情報の設定処理の負担を軽減すべく、サーバ装置からのセットアップ指示によりドライバのプッシュインストールを行い、当該ドライバに対するプロパティ情報の設定処理を行う仕組みを提供することを目的とする。

30

【 0 0 1 1 】

【課題を解決するための手段】

本発明の情報処理装置は、クライアント装置と通信する情報処理装置において、当該情報処理装置の表示部に表示されるユーザインタフェースを用いて、周辺装置を制御するプログラムであるドライバを配信すべき複数のクライアント装置を選択させる選択手段と、当該情報処理装置の表示部に表示されるユーザインタフェースを用いて、前記ドライバのプロパティ情報を配信するか否か、配信する場合はその配信するプロパティ情報を指定させる指定手段と、前記指定手段でプロパティ情報の配信を行うことが指定されている場合には、前記選択手段で選択された複数のクライアント装置に対して、前記指定手段で指定された前記ドライバのプロパティ情報と、前記ドライバと、前記ドライバのセットアップ指示とを配信し、前記指定手段でプロパティ情報の配信を行うことが指定されていない場合には、前記選択手段で選択された複数のクライアント装置に対して、前記ドライバと、前記ドライバのセットアップ指示とを配信するよう制御する配信制御手段とを備えたことを特徴とする。

40

【 0 0 1 3 】

【発明の実施の形態】

50

以下、図面を参照して、本発明のネットワークシステム、情報処理装置、方法、制御プログラム、及びコンピュータ読み取り可能な記憶媒体の実施の形態について説明する。

【 0 0 1 4 】

図 1 は、本実施の形態に係る装置の概略構成を説明するブロック図である。同図において、1 はシステムバスであり、当該システムバス 1 を介して以下に述べる各構成ブロックが接続されている。

【 0 0 1 5 】

2 は C P U (Central Processing Unit) である。3 はプログラムメモリ (以下、P M E M と称する) であり、後述する処理のためのプログラムを適宜ハードディスク 1 0 から選択 / 読み込みし、C P U 2 にて実行する。また、キーボード 1 2 から入力されたデータは、

10

テキストメモリでもある P M E M にコード情報として格納される。

【 0 0 1 6 】

4 は通信制御部であり、通信ポート 5 における入出力データの制御を行う。通信ポート 5 から出力された信号は、通信回線 6 を経由して、ネットワーク上の他の装置 (図 1 では符号 7 を付す) の通信ポートに伝えられる。ネットワーク上で共有されているプリンタやスキャナ等とのやり取りは、この通信制御部 4 を介して行われる。本実施の形態では、L A N 等のネットワークに関して記述するが、この通信制御部 4 に接続される通信ポート 5 及び通信回線 6 が一般の公衆回線であっても本発明が適応されることは言うまでもない。

【 0 0 1 7 】

8 は外部記憶装置制御部である。9、1 0 はデータファイル用のディスクで、例えば 9 は

20

フレキシブルディスク F D であり、1 0 はハードディスク H D である。

【 0 0 1 8 】

1 1 は入力制御部であり、キーボード 1 2、マウス 1 3 等の入力装置が接続される。ユーザは、キーボード 1 2 を操作することによりシステムの動作指令等を行うことができる。また、マウス 1 3 は C R T 1 6 上で画像情報を加工指示するためのポインティング・デバイス P D として機能し、これにより C R T 1 6 上のカーソルを X、Y 方向任意に移動してコマンドメニュー上のコマンド・アイコンを選択して処理の指示を行う他、編集対象の指示、描画位置の指示等も行うことができる。

【 0 0 1 9 】

1 4 はビデオイメージメモリ (V R A M) であり、1 5 は表示出力制御部であり、1 6 は

30

C R T (Cathode-Ray Tube) である。C R T 1 6 に表示されるデータは、V R A M 1 4 上にビットマップデータとして展開される。

【 0 0 2 0 】

1 7 はプリンタ制御部であり、接続されているプリンタ 1 8 に対するデータの出力制御を行う。1 A は、画像読み取り装置制御部であり、接続されている画像読み取り機器 1 B の制御を行う。

【 0 0 2 1 】

なお、本実施の形態で P M E M 3 に記憶しているプログラムは、ハードディスク 1 0 やフレキシブルディスク 9 等の記憶媒体に記憶されていてもよい。さらに、ネットワークに接続されている他の装置上に記憶されていてもよい。

40

【 0 0 2 2 】

(第 1 の実施の形態)

以下、図 2 乃至 9 を参照して、第 1 の実施の形態について説明する。図 2 は、サーバ装置として機能する P C の処理動作を示すフローチャートである。まず、ステップ S 2 0 1 で、サーバ装置は、ネットワーク上の全ての P C 及び周辺機器の接続情報を取得し、その情報を記憶する。

【 0 0 2 3 】

次に、ステップ S 2 0 2 で、サーバ装置は、各 P C における周辺機器のドライバのセットアップ情報を取得する。周辺機器のドライバとは、プリンタ、スキャナ、デジタルカメラ、F A X 等のドライバのことである。セットアップ情報の取得方法として、例えば、各

50

PC上で自機にインストールされているセットアップ情報を取得するモジュールを起動させることで情報を収集して、それらの情報を、ネットワークを通じて送受信することが考えられる。ステップS203では、サーバ装置は、取得した情報を基にネットワーク上の全てのPC及び周辺機器の接続情報を表示する。以下では、セットアップ情報としてのドライバ情報構造体を用いた実施の形態を説明していく。

【0024】

図3は、ドライバ情報構造体の一例を示す図である。PC名称、IPアドレス、OS（オペレーティングシステム）種類、ユーザ名、デバイスドライバ数、各デバイスドライバの情報、デバイスドライバそのものであるドライバ情報及びデバイスドライバのプロパティ情報から構成される。各デバイスドライバの情報は、プリンタやスキャナといったデバイス種類、ドライバ名、バージョン情報、出力ポート、共有名、ドライバ情報アドレス、プロパティ情報名称、プロパティ情報アドレスで構成される。例えば、1番目に登録されているプリンタは、ドライバ名がLASER-830、バージョンが1.00.00、出力ポートがローカル、共有名がLASER-830、ドライバ情報アドレスが0x10000、プロパティ情報名称が標準設定、プロパティ情報アドレスが0x50000となっている。この情報を、PCごとに記録する。

10

【0025】

また、図4は、プロパティ情報の構造体の一例を示す図である。この例はプリンタドライバのプロパティ情報であり、本実施の形態においては、ページ設定、仕上げ設定、給紙設定、印刷品質設定について設定されている例が示されている。プロパティ情報は、印刷処理を行う際にドライバモジュールが参照する情報を含む。この構造体は、ドライバ種類やバージョン等によって異なる。プロパティ情報は、OSのレジストリに保持させることもできる。また、ドライバに対して情報の入力を行い、入力した情報をドライバによってプロパティ情報の外部情報、例えば、外部ファイルとして出力させることもできる。

20

【0026】

ここで、図14は、ドライバのプロパティ情報の設定画面を示す図である。以下、ドライバによるプロパティ情報の生成、並びに、外部情報の好適な一例である外部ファイル出力処理について説明する。サーバ装置のCRTにおいて表示され、ユーザはポインティング・デバイスやキーボードを用いて画面のGUI（グラフィカルユーザインタフェース）を操作する。

30

【0027】

プロパティ情報には、ステイブルの有無に代表される仕上げ処理、印刷品質、デバイスを操作する給紙情報等も設定することができる。ここでは、例として、プロパティ情報選択タブ1401は、ページ設定のタブを選択した状態になっている。1402はユーザがお気に入りのプロパティ情報を選択するお気に入り選択部である。

【0028】

1403はプロパティ情報追加指示部である。プロパティ情報追加指示部1403を指示すると、図15に示すようにプロパティ情報追加画面が表れる。1404はプロパティ情報編集部である。プロパティ情報編集部1404を指示すると、図17に示すようにお気に入り編集画面が表れる。

40

【0029】

1406乃至1413はプロパティ情報に格納されるパラメータを指示するパラメータ指示部である。出力用紙サイズ1406、部数1407、印刷の向き1408、2 in 1などのページレイアウト1409、ページレイアウトの配置順1410、印刷データに埋め込まれる透かし印刷を含むスタンプの有無1412、スタンプの種類1411、ステイブルの有無やソートの方法（例えば、フェイスアップ・フェイスダウン）等のデバイス制御情報1413を指定することができる。

【0030】

1414はプロパティ情報確認部であり、プロパティ情報確認部1414を押下すると、プロパティ情報のパラメータの内容を確認できる画面（図示せず）が表示される。

50

【0031】

1415～1421は、それぞれユーザ定義用紙、1416はページオプション、標準に戻す、OK、キャンセル、適用、ヘルプを選択するための選択部である。

【0032】

管理者は、1401乃至1421を操作して、上記パラメータをプロパティ情報として、サーバ装置のドライバに記憶させる。

【0033】

図15は、プロパティ情報追加画面を示す図である。1501はプロパティ情報の名称を入力する名称入力部1501である。1502はプロパティ情報に対応するアイコンを指定するアイコン指定部である。1503はプロパティ情報に関連するコメントを入力することができるコメント入力部である。1504はプロパティ情報表示切り換え部である。

10

【0034】

1506はプロパティ情報表示部である。1507は画面切り換えボタンであり、OKを押すと、現在ドライバに設定されている（プロパティ情報表示部1506に一部表示されている）パラメータがプロパティ情報として登録される。図15の例では、「調達課 注文票」というプロパティ情報名で、プロパティ情報は保存される。保存処理が終了すると、図16に示すように、プロパティ情報設定画面になる。

【0035】

図16に示すように、プロパティ情報として「調達課 注文票」が構成され、選択可能となっている（表示部1422）。次回から、プロパティ情報選択部1402を用いて、プロパティ情報名「調達課 注文票」を指定すると、ドライバに記憶された先ほど設定したパラメータが呼び出され、当該パラメータを適用して、印刷処理を行うことができる。

20

【0036】

図17は、プロパティ情報編集画面を示す図である。この画面では、プロパティ情報指示部1701で、削除したいプロパティ情報の名称を選択状態とし、削除ボタン1711を押すと、当該プロパティ情報を削除することができる。また、同様に、選択したプロパティ情報を、ファイル保存指示部1706を押すことにより、外部ファイルに出力することができる。また、ファイル読み込みボタン1705を押し、所望の外部ファイル（不図示）を選択することで、印刷パラメータを定義した外部のファイルから印刷に関するパラメータを読み込んでプロパティ情報として新たに定義等することができる。

30

【0037】

図18は、管理者がインストールサーバ装置においてプロパティ情報を登録する処理の一例を示すフローチャートである。管理者は、図14に示したドライバの設定画面で格納したい印刷処理に関するパラメータを指示選択する（S1801）。

【0038】

そして、プロパティ情報追加指示部1403を押下（S1802）し、図15に示したプロパティ情報追加画面を表示する。プロパティ情報追加画面で、プロパティ情報の名称1501、アイコン1502、コメント1503を入力して（S1803）、プロパティ情報の登録指示である画面切り換えボタン1507のOKボタンを押下し（S1804）、ドライバにプロパティ情報を登録する（図14のドライバの設定画面に戻る）。

40

【0039】

図14のドライバの設定画面でプロパティ情報編集部1404を押すと（S1805）、図17に示したプロパティ情報編集画面になる。そして、管理者がファイル保存指示部1706を押下すると、ドライバはプロパティ情報を外部ファイルとして自動的に所定のディレクトリに出力する（S1806）。以後、このプロパティ情報の外部出力されたファイルを外部ファイルという。

【0040】

管理者は、設定したいクライアントごと、或いは、同じクライアントに設定された異なるプリンタごとにプロパティ情報を一つ又は複数作成する。これらの一つ又は複数のファイルを所定のディレクトリに作成する。外部ファイルは、クライアント装置名やプリンタ名

50

等に関連付けた外部ファイル名にすると好適である。これらの外部ファイルを他の情報処理装置に送信して、ドライブに読み込ませたり、OSに登録したりして設定情報を活用する。

【0041】

図5は、ネットワーク上のPC及び周辺機器を表示した画面の一例を示す図である。301はメニュー、302はツールバー、303はPC及び周辺機器を表すアイコンが表示されるメインウィンドウである。302a～302iは、ツールバー302においてPC及び周辺機器を操作して行う各機能を表すアイコンである。例えば、302aは選択されたスキャナから画像データの読み込み、該画像データを選択されたプリンタに出力するコピー機能を実行するためのアイコンである。302bはFAX機能、302cは画像データ読み込み機能、302dは画像データを読み込み、OCR処理を行う機能、302eはFAX受信データ及び配信データを管理する機能、302fは表示切り替え機能、302gは表示画面編集機能、302hは情報の更新処理を行う機能、302iは更新処理を中止する機能を実行するためのアイコンである。

10

【0042】

303a～303qはネットワーク上で共有されているPC及び周辺機器を表すアイコンである。これらのアイコン303a～303qは、PC、プリンタ、スキャナ、FAXモデムといったデバイス種類、或いは「処理中」、「エラー発生」等のステータスによってアイコンが変更されて表示される。303cは自機を表すアイコン、303bは自機がログオンしているドメインを表すアイコンである。自機は特別な機器であるために、他のPCとは区別して先頭に表示される。その他のPCについては、アルファベット順に昇順或いは降順で表示される。

20

【0043】

また、アイコン303pのようにネットワーク上では共有されているが、ドライブがインストールされていないPC及び周辺機器はアイコンがグレー表示される。また、アイコン303jのように接続機器があるが展開して表示されていない場合には「+」マークが、アイコン303h、303k、303nのように展開されている場合には「-」マークが表示される。アイコン303qのように接続機器が何もない場合はマークが付加されない。

【0044】

このように該画面でネットワーク上の全てのPC及び周辺機器の接続状態、さらにはステータスを確認することができる。この例では、画面の都合上、全てのアイコンが表示されていないが、画面横に配置されているスクロールバーを使って全てのPC及び周辺機器を確認することができる。

30

【0045】

また、図6は、ネットワーク上の各PCのドライバセットアップ状況を表示する画面の一例を示す図であり、各PCから取得したドライバ情報構造体を基に表示される。同図では、「私のPC」にインストールされているドライバは、プリンタが6個、スキャナが2個ある。この中で、例えば、「INKJET-10V」というプリンタは、ドライバ名が「INKJET-10V」で、バージョン番号が「1.00.00」で、プロパティ情報が「標準設定」で、「INKJET-10V」という名称で共有設定されたネットワーク上で共有されているプリンタドライバであることを示している。

40

【0046】

図2のフローチャートに説明を戻すと、ステップS204で、サーバ装置内のインストーラを含むセットアッププログラムは、プロパティ情報が要求されたか否かを判定する。ここで、プロパティ情報が要求されていない場合は、処理を終了する。プロパティ情報が要求されたらサーバ装置内のセットアッププログラムが判定した場合、ステップS205に移行する。プロパティ情報の要求方法としては、各デバイス上でマウス操作によりメニュー表示させて対応するドライバのプロパティ情報をサーバに要求することが考えられる。

【0047】

50

次に、ステップ S 2 0 5 で、サーバ装置内のセットアッププログラムは、要求されたドライバのプロパティ情報があるか否かを判定する。そして、サーバ装置内のセットアッププログラムは、プロパティ情報がなかった場合は、対応するプロパティ情報がないことを通知して処理を終了する。サーバ装置内のセットアッププログラムは、対応するプロパティ情報があった場合、ステップ S 2 0 6 に移行する。同じデバイスであってもバージョンによってサポートしている機能が異なる場合があるので、ドライバのプロパティ情報の有無は、デバイス種類、ドライバ名、バージョン情報を基に行うことが考えられる。それら全ての情報が一致しているかどうかを比較することで判定する。

【 0 0 4 8 】

ステップ S 2 0 6 では、要求があった P C に対して対応するプロパティ情報一覧を送信する。ここで、全ての情報を要求があった P C に送信するのではなく、ユーザが選択するために必要な最低限の情報を送信することによって、ネットワーク上のトラフィックを軽減させることができる。

【 0 0 4 9 】

さらに、ステップ S 2 0 7 では、サーバ装置内のセットアッププログラムは、その P C からプロパティ情報の要求があったか否かを判定する。要求がない場合は、処理を終了する。要求があった場合、ステップ S 2 0 8 に移行し、サーバ装置内のセットアッププログラムは、要求があったドライバのプロパティ情報の送信をサーバ装置内の O S に依頼して処理を終了する。

【 0 0 5 0 】

一方、図 7 は、クライアント装置として機能する P C の処理動作を示すフローチャートである。まず、ステップ S 6 0 1 で、サーバ装置からドライバのプロパティ情報を取得するか否かを判定する。ここで、取得しない場合は、処理を終了する。

【 0 0 5 1 】

取得する場合、サーバ装置内のセットアッププログラムは、ステップ S 6 0 2 に移行し、対応するドライバのプロパティ情報一覧をサーバ装置に要求する。要求する際には、デバイス種類、ドライバ名称、バージョン情報を送信する。

【 0 0 5 2 】

ステップ S 6 0 3 では、サーバ装置内のセットアッププログラムは、ドライバのプロパティ情報一覧を取得できたか否かを判定する。サーバ装置に対応するドライバのプロパティ情報が無い等により取得できなかった場合は、処理を終了する。

【 0 0 5 3 】

プロパティ情報一覧を取得できた場合、ステップ S 6 0 4 に移行し、プロパティ情報を取得するか否かを判断する。ドライバのプロパティ情報を取得しない場合は、処理を終了する。

【 0 0 5 4 】

ドライバのプロパティ情報を取得する場合、ステップ S 6 0 5 に移行し、サーバ装置にプロパティ情報の取得要求を送信する。そして、ステップ S 6 0 6 でプロパティ情報を取得できたかどうか判定する。取得できなかった場合は、ステップ S 6 0 5 に戻り、取得できるまで待ち続ける。

【 0 0 5 5 】

プロパティ情報を取得できた場合、ステップ S 6 0 7 に移行し、取得したプロパティ情報を基に対応するドライバを更新する。

【 0 0 5 6 】

(第 2 の実施の形態)

図 2 及び 7 に示したフローチャートでは、ドライバのプロパティ情報全てをサーバ装置で一元管理しているが、この場合には、サイズの大きい情報がネットワーク上でやり取りされることになる。そこで、トラフィックが増大するのを防ぐために、最低限の情報のみをサーバ装置に登録して管理し、プロパティ情報本体は各 P C で管理して、プロパティ情報が必要な場合にはサーバ装置からの要求を受けて指定された P C に送信する方法も考えら

10

20

30

40

50

れる。

【 0 0 5 7 】

図 8 は、各クライアント装置で自機にインストールされているドライバのプロパティ情報を管理する場合におけるサーバ装置の処理動作、図 9 は、クライアント装置の処理動作を示すフローチャートである。図 8 のステップ S 1 1 0 1 乃至ステップ S 1 1 0 7 は、図 2 のフローチャートにおけるステップ S 2 0 1 乃至ステップ S 2 0 7 と同じである。

【 0 0 5 8 】

ステップ S 1 1 0 8 では、ドライバのプロパティ情報を管理している P C に対して、送信するデバイス種類、ドライバ名称、バージョン情報、プロパティ情報、及び送信する P C 情報を送信して、指定された P C にプロパティ情報を送信するように指示する。

10

【 0 0 5 9 】

一方、図 9 に示すように、クライアント装置では、ステップ S 1 2 0 1 でサーバ装置からプロパティ情報の送信要求があるか否かを判定する。要求がない場合は、処理を終了する。

【 0 0 6 0 】

送信要求があった場合、ステップ S 1 2 0 2 に移行し、指示されたドライバのプロパティ情報を管理データから読み出す。管理データの構造体としては、図 3 に示した構造体と同様の構造体が考えられる。そして、ステップ S 1 2 0 3 で、そのプロパティ情報を指示された P C に送信する。

【 0 0 6 1 】

20

(第 3 の実施の形態)

上述した第 1、2 の実施の形態では、クライアント装置からの要求があった場合について述べたが、サーバ装置から対応するクライアント装置へ操作を行うことも考えられる。図 1 0、1 1 は、その場合のサーバ装置及びクライアント装置の処理動作を示すフローチャートである。

【 0 0 6 2 】

図 1 0 は、サーバ装置の処理動作を示すフローチャートであり、ステップ S 7 0 1 ~ S 7 0 3 までは、図 2 のフローチャートにおけるステップ S 2 0 1 ~ S 2 0 3 と同様である。

【 0 0 6 3 】

ステップ S 7 0 4 では、サーバ装置内のセットアップモジュールは、サーバ装置のプロパティ情報を更新するか否かを判断する。更新指示がなかった場合は、処理を終了する。更新指示があった場合、ステップ S 7 0 5 に移行する。ここでの操作方法としては、例えば、あるドライバを選択して、プロパティ情報の更新・セットアップ指示をすることが考えられる。更新・セットアップ指示は、Remote Procedure Call (遠隔手続き呼出し、以下「 R P C 」と呼ぶ。) やこれをオブジェクト指向を用いて X M L により実装した一例である S O A P (シンプル・オブジェクト・アクセス・プロトコル) を用いて実現すると好適である。例えば、サーバ装置からの更新指示の一例としては、クライアント装置の更新処理モジュールを遠隔的に呼び出す R P C が挙げられる。なお、 S O A P に限らず、例えば H T T P を用いて、ドライバや装置情報をやり取りできる仕組みを提供する別の仕組みも提供し得る。

30

【 0 0 6 4 】

ステップ S 7 0 5 では、ステップ S 7 0 2 で取得した情報を基に、指示されたドライバがインストールされているクライアント装置があるか否かを認識する。

そして、対応する P C の電源が落ちている、或いは、ドライバを削除してしまっている等の理由で対応するクライアント装置がなかった場合は、処理を終了する。対応する P C があった場合、それらの P C が表示される。図 1 2 は、対応する P C があった場合の画面の一例を示す図であり、ここで、プロパティ情報を更新する P C を選択する。

40

【 0 0 6 5 】

ステップ S 7 0 6 では、サーバ装置内のセットアップモジュールは、更新指示がされた P C に対してプロパティ情報の更新通知を送信するよう O S を制御する。そして、ステッ

50

プロセス 707 で、サーバ装置内のセットアップモジュールは、各クライアント装置からプロパティ情報の送信要求があるか否かを判断する。

【0066】

送信要求がなかった場合は、ステップ S 709 に移行する。送信要求があった場合、ステップ S 708 に移行し、サーバ装置内のセットアップモジュールは、指定されたプロパティ情報を要求のあった PC に対して送信するよう OS を制御する命令を生成する。ここで、プロパティ情報とは、所定のデータ形式で記述されたファイルである。ドライバが搭載されたクライアント PC において、ユーザがドライバに指示することにより該プロパティ情報を入力したり出力したりすることができる。

【0067】

ステップ S 709 では、サーバ装置内のセットアップモジュールは、更新通知を行った全 PC から応答があったか否かを判断する。ここで、全ての PC から応答があった場合は、処理を終了する。全ての PC から応答がなかった場合、ステップ S 708 に戻り、処理を続行する。

【0068】

一方、図 11 は、クライアント装置の処理動作を示すフローチャートである。

まず、ステップ S 901 で、サーバ装置からプロパティ情報の更新通知を受けたか否かを判断する。通知がなかった場合は、処理を終了する。

【0069】

通知があった場合、ステップ S 902 に移行し、プロパティ情報を更新するか否かを判断する。図 13 は、その場合に表示されるメッセージの一例を示す図である。ここで、「いいえ」を選択して更新をキャンセルする場合は、サーバ装置に対して更新しないことを送信して処理を終了する。「はい」が選択されて更新をする場合、ステップ S 903 に移行し、サーバに対してプロパティ情報の送信要求を行って、ステップ S 904 に移行する。

【0070】

ステップ S 904 では、クライアント装置内のセットアップモジュールは、サーバ装置からプロパティ情報並びにセットアップ情報を取得できたか否かを判断する。取得できていない場合は、ステップ S 903 に戻り、取得できるまで待ち続ける。プロパティ情報並びにセットアップ情報を取得できた場合、ステップ S 905 に移行し、取得した情報を基にして指定したドライバのプロパティ情報を、セットアップ情報に含まれるセットアップ指示に従って、プロパティ情報を更新し、設定する。

【0071】

ここで、セットアップ指示は、例えば、クライアント装置内のセットアップモジュールが、クライアント装置内の OS の API を呼び出し、受信したプロパティ情報を OS のレジストリ領域に登録する処理を制御するものである。また、セットアップ指示は、ドライバセットアップモジュールにドライバにプロパティ情報を読み込むように指示する命令を発行する処理を制御するものであってもよい。

【0072】

なお、この例では、ステップ S 902 において確認メッセージを表示していたが、メッセージを表示することなく自動的に更新処理を行ってもよい。

【0073】

以上述べたように本実施の形態では、ネットワーク上で共有されている PC 及び周辺機器がウィンドウに表示されるとともに、周辺機器のドライバのプロパティ情報をネットワーク上で共有するので、簡単な操作でドライバのプロパティ情報を更新することができる。また、サーバ装置から各クライアント装置に対して共通のプロパティ情報を設定することができる。さらに、プロパティ情報の管理をクライアント装置に分散させ、必要に応じて情報をやり取りすることにより、ネットワーク上のトラフィックを最小限に抑えることも可能となる。

【0074】

(第 4 の実施の形態)

10

20

30

40

50

上記第3の実施形態においては、ドライバのプロパティ情報の設定又は更新について述べたが、本実施の形態については、サーバ装置側が、クライアント装置のドライバを新規追加又は更新する際、能動的に、クライアント装置からの要求待つことなくドライバを配信する場合の処理である。本実施形態では、前述の実施形態と異なる部分を説明する。

【0075】

インストールサーバ装置内のセットアッププログラムは、クライアント装置からのドライバの送信要求を待つことなく、OSのAPI又はシステムコールを呼び出し、ドライバのセットアップ指示、並びに、ドライバを配信する処理の制御を行う。そして、セットアッププログラムは、並行して、クライアント装置に対して送信するドライバのプロパティ情報を、インストールサーバ装置から自発的に、或いは、ドライバがインストールされた後のクライアント装置の要求を待って送信するようOSを制御する。

10

【0076】

図20は、本実施の形態を示す印刷システムの一例を示す図である。クライアントの好適な一例であるクライアント装置A381、クライアント装置B382、クライアント装置C383、サーバ装置の好適な一例であるインストールサーバ装置385、ファイルサーバ装置386がネットワークの好適な一例であるLAN（ローカルエリアネットワーク）360を介して接続されている。本実施の形態のインストールサーバ装置385、ファイルサーバ386は、クライアント装置である381乃至383は情報処理装置の好適な一例であるPCで構成されており、その内部構造は図1と同様である。

【0077】

図23は、各クライアント装置内の好適な一例としてのソフトウェアのモジュールを示す図である。図23を用いて、ドライバのクライアントにおけるインストール処理の例を説明する。クライアント装置には、OSが搭載されている。各クライアント装置内のソフトウェアモジュールの領域は、ユーザ領域377とOS領域378に分割されている。

20

【0078】

ドライバインストールモジュール371は、OS上で動作するアプリケーションとして用意される。システムプログラム379は、クライアント装置内に記憶されているドライバ名、プリンタ名、ドライバのシステム内のディレクトリをレジストリ376に登録することにより管理している。

【0079】

ドライバインストールモジュール371は、API（アプリケーションプログラミングインタフェース）を介して、システムインストーラ374を呼び出す。システムインストーラ374は、OSの一機能として用意されており、ドライバインストールモジュール371の命令に応答して、外部から導入してユーザ領域377に記憶されているドライバ372をシステムファイル領域375に複製或いは移動する。このシステムファイル領域375の一部は、ドライバを使用するデバイスの各種情報を登録するためのレジストリ領域376が確保されている。また、ドライバインストーラモジュール371は、システムインストーラ374を呼び出して、ドライバセットアップ情報並びにプロパティ情報をレジストリ領域に格納させることができる。レジストリはユーザ毎に用意してもよい。

30

【0080】

ここでは、ドライバインストールモジュール371は、外部装置から受信したセットアップ指示に従って、プロパティ情報をレジストリ376に登録するためのOSのAPIを呼び出したり、或いは、システムファイルにインストールされたドライバを呼び出してプロパティ情報を読み込ませたりする処理を行う。ドライバのプロパティ情報は、例えば、クライアント装置のOSに登録されているプリンタごとに、お気に入りの印刷設定をプロパティ情報としてOSのレジストリ領域に格納することもできる。

40

【0081】

ドライバのプロパティ情報は、図14で説明した外部ファイルの形式でインストールサーバ装置から受信され、ユーザ領域377のファイルシステムに読み込まれることも考え得る。この場合、ファイル形式のドライバプロパティ情報をドライバインストーラが自動的

50

に読み込んで、ドライバに渡し、ドライバの設定にドライバプロパティ情報を反映させることができる。

【 0 0 8 2 】

図 1 9 は、インストールサーバ装置がドライバをクライアント装置に配布し、プロパティ情報を設定する処理の一例を示す図である。ドライバのプロパティ情報は、本実施の形態では、図 1 4 を用いて先に説明したように、インストールサーバ装置において管理者が入力した情報を外部ファイルとして出力したものをを用いる。この処理は、インストールサーバ装置 3 8 5 に搭載されたリモートインストール機能を有するセットアッププログラムが起動された場合に開始される。図 1 9 の処理においては、インストールサーバ装置 3 8 5 内のセットアッププログラムは、クライアント装置からの要求待つことなく、プッシュインストールでドライバの配信を行っている。

10

【 0 0 8 3 】

また、インストールサーバ装置 3 8 5 内のセットアッププログラム（管理手段）は、プロパティ情報を OS に登録される印刷装置ごとに管理しており、当該プリンタの機種毎の機能やオプションに適合したプロパティ情報を配信するように OS を制御してプロパティ情報の配信処理を行うことも考え得る。

【 0 0 8 4 】

なお、インストールサーバ装置からドライバ並びにセットアップ情報をネットワークを介して受信した各クライアント装置の OS は、当該ドライバのプロパティ情報と、プロパティ情報のセットアップ指示をドライバインストーラ（入力手段）に入力する。

20

【 0 0 8 5 】

このセットアップ指示に基づいて、該インストーラは、クライアント装置内のドライバがこのプロパティ情報を認識できるように、このプロパティ情報をクライアント装置内の OS にインストールする。例えば、セットアップ指示の命令を受けて、ドライバインストーラは、OS から入力されたプロパティ情報を、ドライバに入力して読み込ませることによりドライバに認識させる。また、セットアップ指示を受けて、ドライバインストーラは、OS の API を呼び出して、プロパティ情報を OS のレジストリに登録し、ドライバは、OS を介してプロパティ情報を認識する。

【 0 0 8 6 】

以下、インストールサーバ装置 3 8 5 におけるインストーラの動作を示す。以下、クライアント装置 A、クライアント装置 B、クライアント装置 C をまとめて「各クライアント装置」と呼ぶ。

30

【 0 0 8 7 】

図 1 9 の処理に説明を戻す。まず、インストールサーバ装置 3 8 5 内のセットアッププログラムは、ステップ S 1 9 0 1 でドライバを各クライアント装置にリモートインストールする指示があったかどうか判定する。リモートインストールの指示は、例えば、ユーザが、図 2 0におけるインストールサーバ装置 3 8 5 の CRT 1 6 に表示されるグラフィカルユーザインタフェースを参照して、マウス 1 3 やキーボード 1 2 を操作すると、当該操作にตอบสนองしてセットアップ指示が入力制御部 1 1 に入力される。ここで、インストールサーバ装置 3 8 5 内のセットアッププログラムは、リモートインストールの指示がないと判断した場合は、処理を終了する。

40

【 0 0 8 8 】

一方、S 1 9 0 1 でインストールサーバ装置 3 8 5 内のセットアッププログラムがリモートインストールの指示があったと判断した場合は、ステップ S 1 9 0 2 に進んでリモートインストールするドライバのセットアップ情報を作成する。ドライバのセットアップ情報とは、インストールするドライバ名、プリンタ名、出力ポート名、ポートを利用可能とするためのモジュール等の情報を含む。また、プリンタ名は、ここでは、各クライアント装置の OS のレジストリ等に登録され管理されるものである。

【 0 0 8 9 】

ここで、図 2 1 を用いてステップ S 1 9 0 2 の処理を詳述する。図 2 1 はインストール

50

サーバ装置のＣＲＴに表示されるセットアップ情報を設定する画面の一例である。管理者は、この設定画面を用いて、セットアップ指示を含むセットアップ情報を作成する。３３１はプリンタ名指示部である。プリンタ名指示部３３１では各クライアント装置に登録するためのプリンタ名を選択又は入力可能である。ネットワーク上で検索された複数のプリンタをプリンタ名指示部３３１で指示できるようにしてもよい。

【００９０】

３３２はポート指定部である。ポート指定部では、３３４ポートの追加指示部をマウスを用いて押下することにより、ポートを追加できる。

【００９１】

図２１の設定例では、プリンタのネットワーク上の所在を示す情報としてのＩＰアドレスと、プリンティングプロトコルとして、*lpr*を用いる旨を指定し、これらに対応付けられる論理的なポートが作成されている様子を示している。*lpr*は、伝統的な印刷管理プログラムであるが、もちろん、他の印刷管理プログラムを用いてもよい。また、ＴＣＰ／ＩＰとは別のネットワークプロトコルを用いてもよい。

【００９２】

３３３はドライバの指定部であり、各クライアント装置にインストールするためのドライバを指示するためのものである。ドライバの追加指示部３３５を操作することにより、ドライバ指定できる。

【００９３】

上記は、ＴＣＰ／ＩＰと*lpr*を用いたネットワークプリンタに対して印刷処理させる場合のポート作成の例であった。ポートは、ローカルプリンタに対しても作成することができる。例えば、クライアント装置のローカルプリンタを設定する場合には、ＣＯＭポートやＬＰＤポートを指定し、これに基づきセットアップ情報を作成してもよい。また、ポートとして、プリントサーバ装置経由での印刷を示す設定も可能である。例えば、プリントサーバ装置３８７のプリントサーバ名が「SVPC1」であり、プリンタ３８４のプリンタ名がＬＡＳＥＲ９５０である場合、「¥¥SVPC1¥LASER950」とポートを指定すれば、ＳＶＰＣ１をプリントサーバとしてＬＡＳＥＲ９５０に印刷を行わせるためのポートが設定される。

【００９４】

図２１の画面のＯＫボタン３３６を押すと図２２が表示され、ステップＳ１９０３並びにステップＳ１９０４に移行する。

【００９５】

ステップＳ１９０３では、後述する図２２の設定画面で、インストールサーバ装置３８５内のセットアッププログラムは、選択したドライバをインストールするクライアント装置を選択する。同時に配布先の複数のクライアント装置を選択することも可能である。

【００９６】

図２２は、図１９の処理で用いられるドライバをセットアップするクライアント装置とプロパティ情報の設定を指示する画面の一例である。同時に複数のクライアント装置を選択することも可能である。また、プロパティ情報配信設定部２２１により、プロパティ情報の設定処理実行のＯＮ／ＯＦＦも設定できる。プロパティ情報ファイル選択部２２２を用いて、図１７の設定画面を用いて作成した、各クライアント装置に配信したいプロパティ情報ファイルを選択する。図２２では、プロパティ情報Ａが選択された状態となっている。また、この例ではドメイン内の一台又は複数のクライアント装置を選択するようになっているが、同ドメインを跨いだ指定も可能である。

【００９７】

ステップＳ１９０４では、インストールサーバ装置３８５内のセットアッププログラムは、プロパティ情報配信設定部２２１からの入力に基づいてプロパティ情報を配信するか否かの指定を行い、さらに、プロパティ情報ファイル選択部２２２からの入力に基づいて配信するプロパティ情報名の指定を行う。

【００９８】

10

20

30

40

50

ステップS 1 9 0 5では、インストールサーバ装置3 8 5内のセットアッププログラムは、各クライアント装置上でドライバのインストールが終了した際にドライバのプロパティ情報の設定処理を実行するようセットアッププログラムが設定されているかどうかを判断する。インストールサーバ装置3 8 5内のセットアッププログラムは、ドライバのプロパティ情報をクライアントにおいて設定処理を行うよう設定されていないと判断した場合はステップS 1 9 0 7の処理を行う。ここで、プロパティ情報の設定処理のクライアントにおけるプロパティ情報の設定処理を実行するよう設定されている場合は、ステップS 1 9 0 6に移行する。

【0 0 9 9】

ステップS 1 9 0 6ではインストールサーバ装置3 8 5内のセットアッププログラムは、プロパティ情報を含むS 1 9 0 4で指定されたプロパティ情報名に対応する外部ファイルを自動的に読み込む。ここで、外部出力ファイルは管理者により作成され、ステップS 1 9 0 4で指定したファイルが保存されているインストールサーバ装置3 8 5内のディレクトリから自動的に読み込み、プロパティ情報の本体並びに配信すべきプロパティ情報をセットアップ情報として追加記憶させ、セットアップ情報をクライアントに配信させる指示をOSに対して発行する。

【0 1 0 0】

そして、ステップS 1 9 0 7では、サーバ装置3 8 5内のセットアッププログラム（認識手段）は、上述した工程で設定・認識された、セットアップ指示を含むドライバのセットアップ情報、並びに、インストールすべきドライバを認識する。上述した工程で設定・認識された、セットアップ指示を含むドライバのセットアップ情報とは、ステップS 1 9 0 5においてYesであれば、ステップS 1 9 0 6においてプロパティ情報が追加されたセットアップ情報を、ステップS 1 9 0 5においてNoであれば、当該プロパティ情報を含まないセットアップ情報である。さらに、当該セットアッププログラムは、ステップS 1 9 0 3で指示された一台又は複数のドライバをインストールするクライアント装置を判断して認識し、判断されたクライアント装置に配信するようAPIを介してOSに命令し、処理を終了する。なお、インストールサーバ装置3 8 5は、プロパティ情報をインストールサーバ装置3 8 5において、ドライバインストール開始の指示入力に応答して配信処理を開始するようにすると好適である。

【0 1 0 1】

図1 9に示す処理においては、OSの種類やOSのバージョンについては、インストールサーバ装置3 8 5が、予め収集してインストールサーバ装置3 8 5内に記憶した各クライアント装置の情報に基づいて、自動判定を行っている。しかし、各クライアント装置に搭載されているOSの自動判定が出来ない場合、セットアッププログラムがステップS 1 9 0 2でセットアップ情報を生成する前に、ユーザがOSの種類やバージョン、図2 1に示すグラフィカルユーザインタフェースをOSの種類やCPUのアーキテクチャを指定できるように変更してもよい。

【0 1 0 2】

また、図1 9に示す処理においては、プロパティ情報をサーバからの要求を待つことなく、能動的に配信処理しているが、インストールサーバ装置3 8 5は、各クライアント装置からのプロパティ情報の送信要求に応答して、プロパティ情報を送信してもよい。

【0 1 0 3】

プロパティ情報は、ドライバにより外部ファイルとして出力され、インストールサーバ装置3 8 5から配信して各クライアント装置において用いる。各クライアント装置は、各クライアント装置外のインストールサーバ装置3 8 5から取得した前記外部ファイルからプロパティ情報を自動的に読み出し、前記読み出したプロパティ情報を各クライアント装置内のドライバに入力して読み込ませる。

【0 1 0 4】

（その他の実施の形態）

上述した実施の形態の機能を実現するべく各種のデバイスを動作させるように、該各種デ

10

20

30

40

50

バイスと接続された装置或いはシステム内のコンピュータに対し、上記実施の形態の機能を実現するためのソフトウェアのプログラムコードを供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（ＣＰＵ或いはＭＰＵ）に格納されたプログラムに従って上記各種デバイスを動作させることによって実施したものも、本発明の範疇に含まれる。

【０１０５】

また、この場合、上記ソフトウェアのプログラムコード自体が上述した実施の形態の機能を実現することになり、そのプログラムコード自体、及びそのプログラムコードをコンピュータに供給するための手段、例えばかかるプログラムコードを格納した記録媒体は本発明を構成する。かかるプログラムコードを記憶する記録媒体としては、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、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ＲＯＭ等を用いることができる。

10

【０１０６】

また、コンピュータが供給されたプログラムコードを実行することにより、上述の実施の形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードがコンピュータにおいて稼働しているＯＳ（オペレーティングシステム）或いは他のアプリケーションソフト等と共同して上述の実施の形態の機能が実現される場合にもかかるプログラムコードは本発明の実施の形態に含まれることはいうまでもない。

【０１０７】

さらに、供給されたプログラムコードがコンピュータの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格納された後、そのプログラムコードの指示に基づいて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又は全部を行い、その処理によって上述した実施の形態の機能が実現される場合にも本発明に含まれることはいうまでもない。

20

【０１０８】

なお、上記実施の形態において示した各部の形状及び構造は、何れも本発明を実施するにあたっての具体化のほんの一例を示したものに過ぎず、これらによって本発明の技術的範囲が限定的に解釈されてはならないものである。すなわち、本発明はその精神、又はその主要な特徴から逸脱することなく、様々な形で実施することができる。

【０１０９】

【発明の効果】

30

以上説明したように本発明によれば、ドライバのプロパティ情報をネットワーク上で共有することができるので、簡単な操作でドライバのプロパティ情報を更新することができる。また、サーバ装置から各クライアント装置に対して共通のプロパティ情報を設定することができる。

【０１１０】

また、クライアントに導入されているドライバにおいて、サーバ装置から該ドライバのプロパティ情報を配信してクライアント装置に設定するので、ドライバのプロパティ情報の設定の労力を軽減し、設定ミスを削減することができる。

【０１１１】

さらに、サーバ装置からプッシュインストールを行い、プロパティ情報のセットアップを行う旨が指示されている場合は、当該ドライバに対するプロパティ情報の設定処理を行うので、各クライアントにおいて行われていたドライバのインストール並びにプロパティ情報の設定処理の負担を軽減することができる。

40

【図面の簡単な説明】

【図１】 本実施の形態の装置の概略構成を示すブロック図である。

【図２】 サーバ装置として機能するＰＣの処理動作を示すフローチャートである。

【図３】 ドライバ情報構造体の一例を示す図である。

【図４】 プロパティ情報構造体の一例を示す図である。

【図５】 ネットワーク上のＰＣ及び周辺機器を表示する画面の一例を示す図である。

【図６】 ネットワーク上の各ＰＣのドライバセットアップ状況を表示する画面の一例を

50

示す図である。

【図 7】 クライアント装置として機能する P C の処理動作を示すフローチャートである。

【図 8】 サーバ装置の処理動作を示すフローチャートである。

【図 9】 クライアント装置の処理動作を示すフローチャートである。

【図 10】 サーバ装置の処理動作を示すフローチャートである。

【図 11】 クライアント装置の処理動作を示すフローチャートである。

【図 12】 プロパティ情報を更新する P C を選択するための画面の一例を示す図である。

【図 13】 プロパティ情報の更新通知を受けた場合に表示される画面の一例を示す図である。 10

【図 14】 ドライバの プロパティ情報の 設定画面の一例を示す図である。

【図 15】 プロパティ情報追加画面の一例を示す図である。

【図 16】 プロパティ情報設定画面の一例を示す図である。

【図 17】 プロパティ情報編集画面の一例を示す図である。

【図 18】 管理者がインストールサーバ装置においてプロパティ情報を登録する処理の一例を示す図である。

【図 19】 インストールサーバ装置がドライバをクライアント装置に配布し、プロパティ情報を設定する処理の一例を示す図である。

【図 20】 本実施形態を示す印刷システムの一例を示す図である。 20

【図 21】 インストールサーバ装置の C R T に表示される セットアップ 情報を設定する画面の一例を示す図である。

【図 22】 図 19 の処理で用いられるドライバをセットアップするクライアント装置とプロパティ情報の設定を指示する画面の一例を示す図である。

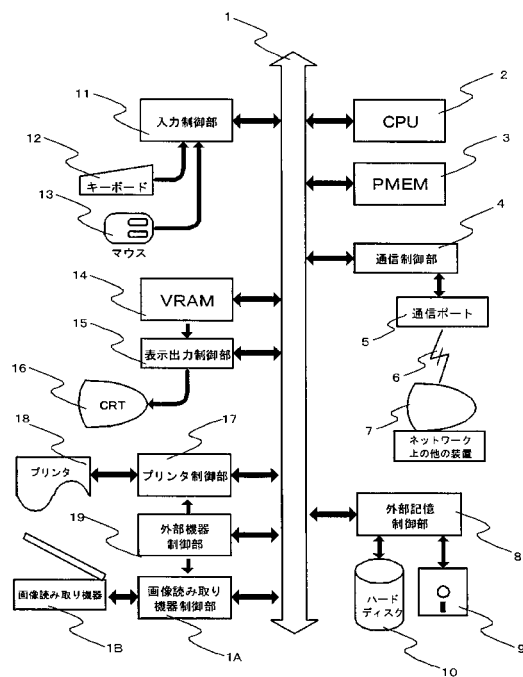
【図 23】 各クライアント装置内の好適な一例としてのソフトウェアのモジュールを示す図である。

【符号の説明】

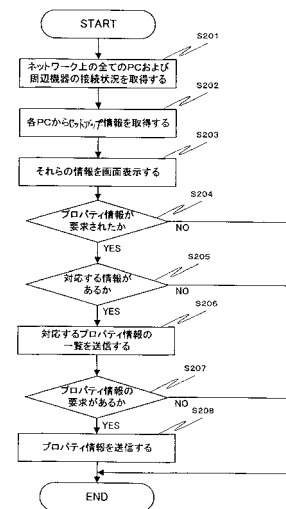
1	システムバス	
2	C P U	
3	プログラムメモリ	30
4	通信制御部	
5	通信ポート	
6	通信回線	
7	ネットワーク上の他の装置	
8	外部記憶装置制御部	
9	フレキシブルディスク	
10	ハードディスク	
11	入力制御部	
12	キーボード	
13	マウス	40
14	ビデオイメージメモリ	
15	表示出力制御部	
16	C R T	
17	プリンタ制御部	
18	プリンタ	
1A	画像読み取り装置制御部	
1B	画像読み取り機器	
381	クライアント装置	
382	クライアント装置	
383	クライアント装置	50

- 384 プリンタ
- 385 インストールサーバ装置
- 386 ファイルサーバ装置
- 387 プリントサーバ装置

【図1】



【図2】



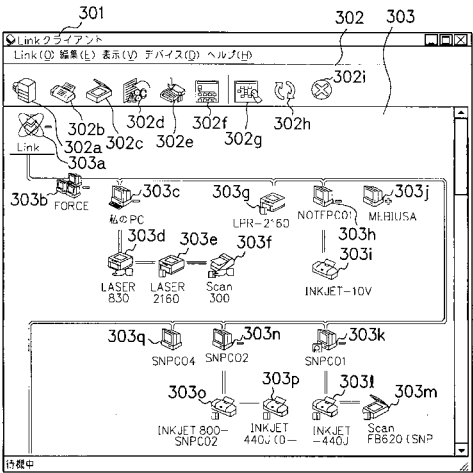
【図3】

PC名		SNPC00
IPアドレス		100.100.100.1
OS		Windows98
ユーザ名		Suzuk
ドライバ名		8
1	デバイス種類	プリンタ
	ドットバ	LASER 830
	バージョン	1.00.00
	出力ポート	ローカル
	共有名	LASER_830
	ドライバ情報アドレス	0x10000
2	デバイス種類	プリンタ
	ドットバ	LASER-2160
	バージョン	1.00.00
	出力ポート	ローカル
	共有名	0
	ドライバ情報アドレス	0x10000
3	デバイス種類	プリンタ
	ドットバ	INKJET-10V
	バージョン	1.00.00
	出力ポート	*NOI*PC01*INKJET-10V
	共有名	INKJET-10V
	ドライバ情報アドレス	0x12000
4	デバイス種類	プリンタ
	ドットバ	INKJET-10V
	バージョン	1.00.00
	出力ポート	*NOI*PC01*INKJET-10V
	共有名	INKJET-10V
	ドライバ情報アドレス	0x12000
5	デバイス種類	プリンタ
	ドットバ	INKJET-10V
	バージョン	1.00.00
	出力ポート	*NOI*PC01*INKJET-10V
	共有名	INKJET-10V
	ドライバ情報アドレス	0x12000
6	デバイス種類	プリンタ
	ドットバ	INKJET-10V
	バージョン	1.00.00
	出力ポート	*NOI*PC01*INKJET-10V
	共有名	INKJET-10V
	ドライバ情報アドレス	0x12000
7	デバイス種類	プリンタ
	ドットバ	INKJET-10V
	バージョン	1.00.00
	出力ポート	*NOI*PC01*INKJET-10V
	共有名	INKJET-10V
	ドライバ情報アドレス	0x12000
8	デバイス種類	スキャナ
	ドットバ	Scan FB620
	バージョン	1.00.00
	出力ポート	*SNPC01*FB620
	共有名	FB620
	ドライバ情報アドレス	0x17000
9	デバイス種類	スキャナ
	ドットバ	Scan FB620
	バージョン	1.00.00
	出力ポート	*SNPC01*FB620
	共有名	FB620
	ドライバ情報アドレス	0x17000
ドライバ情報		
プロパティ情報		

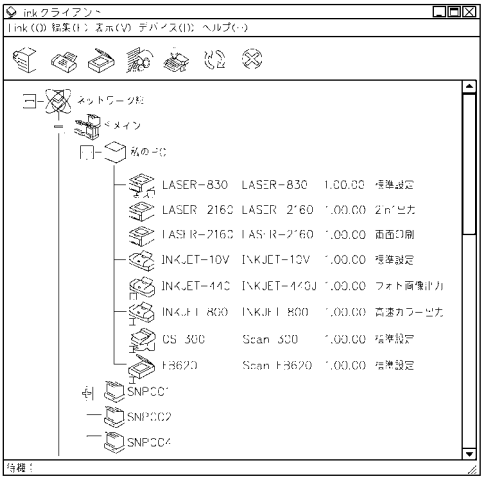
【図4】

ページ設定		ページレイアウト
		スタンプ種類
		スタンプ出力位置
仕上げ	印刷方法	片面印刷
		両面印刷
		製本印刷
	排紙方法	左開き
		右開き
		中じり
給紙	排紙方法	ソート
		グループ
		ステイブル
	回転	左上(ヶ所)
		左下(ヶ所)
		左辺(ヶ所)
印刷品質	解像度	
	グレー設定	
	カタログプリント	
	フォントの設定	
	内部スプール処理	
	全ページを同じ用紙に印刷	
	最初と最後の用紙を指定して印刷	
	最初と2枚目、最後の用紙を指定して印刷	
	OHPフィルムの間に用紙をはさむ	
	中差し用紙にも印刷する	
	給紙設定	

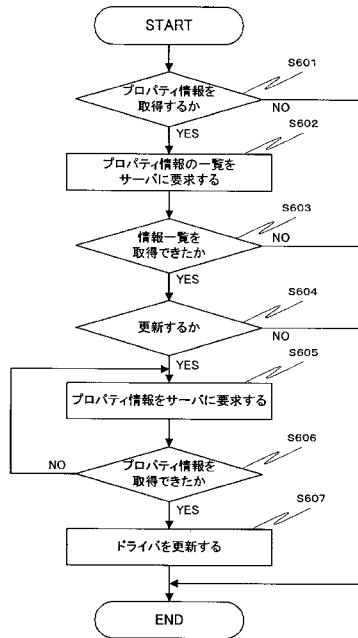
【図5】



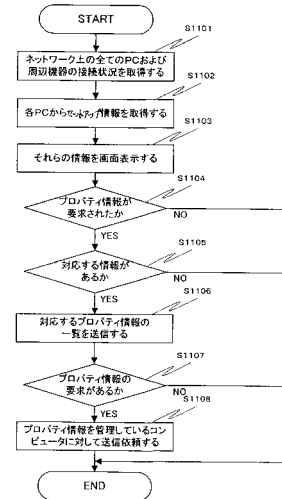
【図6】



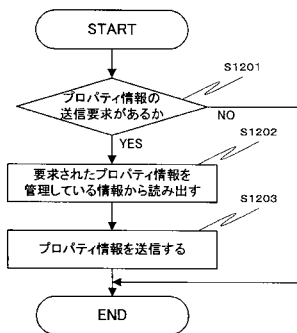
【図 7】



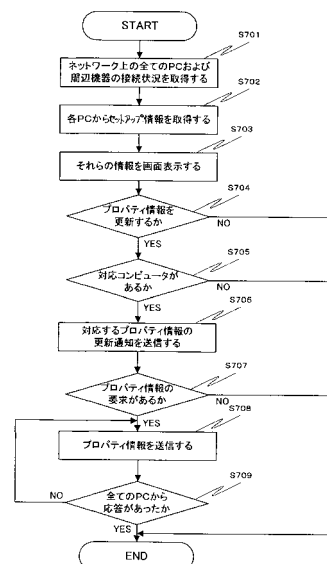
【図 8】



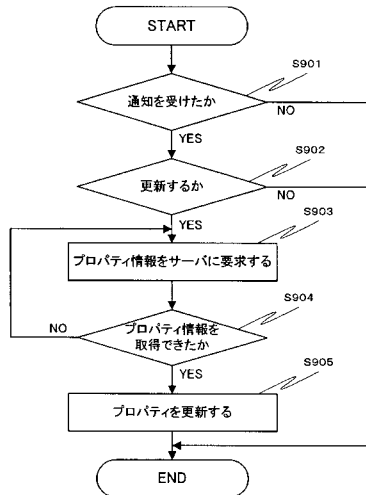
【図 9】



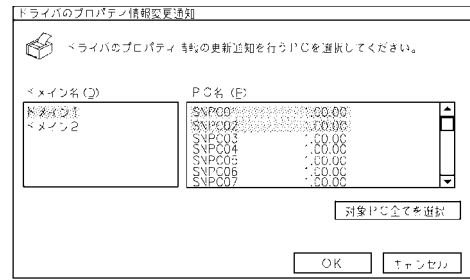
【図 10】



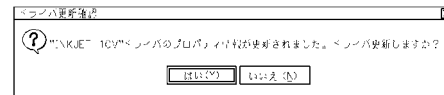
【 図 1 1 】



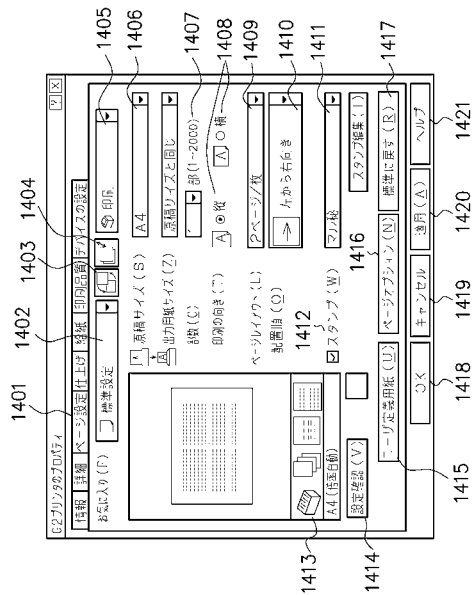
【 図 1 2 】



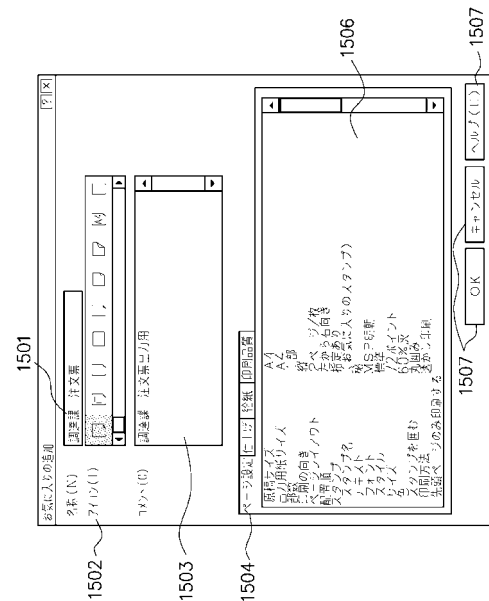
【 図 1 3 】



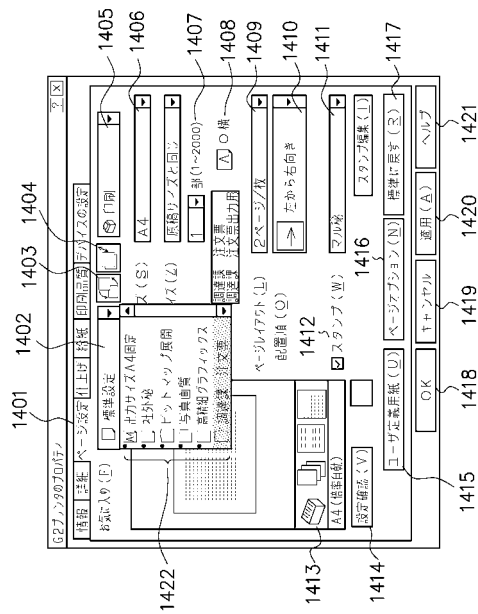
【 図 1 4 】



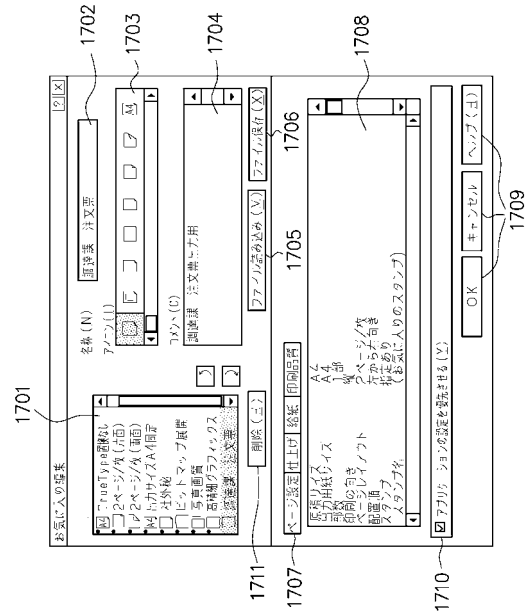
【 図 1 5 】



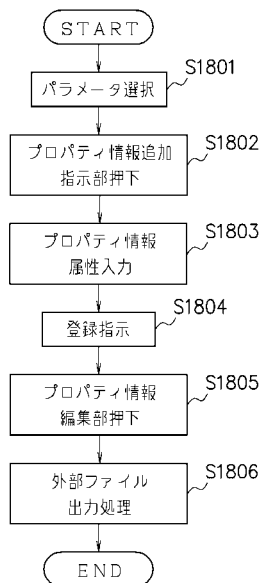
【 図 1 6 】



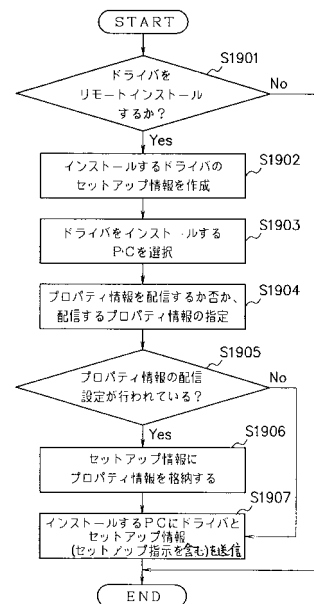
【 図 1 7 】



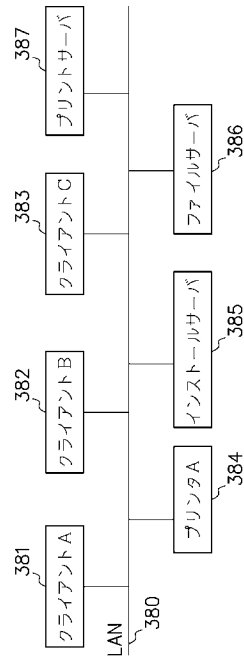
【 圖 1 8 】



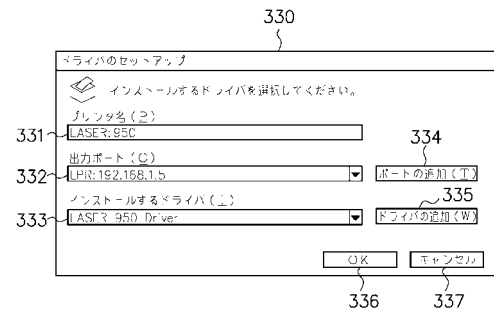
【 図 1 9 】



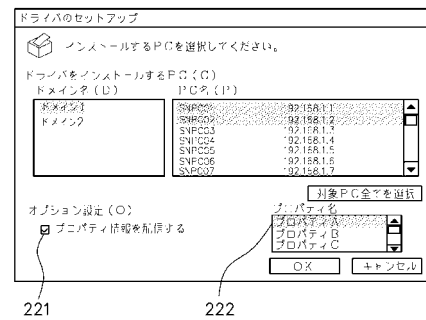
【図 20】



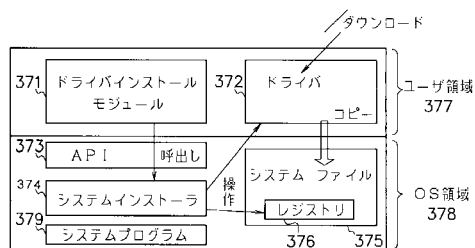
【図 21】



【図 22】



【図 23】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平 1 1 - 3 9 1 1 4 (J P , A)
特開 2 0 0 0 - 3 5 3 0 7 9 (J P , A)
特開平 1 1 - 1 7 5 2 6 7 (J P , A)
特開平 3 - 1 6 8 6 9 1 (J P , A)
特開 2 0 0 0 - 1 8 5 4 5 0 (J P , A)

- (58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
G06F13/00,13/10,9/445