

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4100895号
(P4100895)

(45) 発行日 平成20年6月11日(2008.6.11)

(24) 登録日 平成20年3月28日(2008.3.28)

(51) Int.Cl.

F I

G O 6 F 3/12 (2006.01)

G O 6 F 3/12 Z

G O 6 F 9/445 (2006.01)

G O 6 F 9/06 6 1 O Q

G O 6 F 13/00 (2006.01)

G O 6 F 13/00 5 3 O B

請求項の数 19 (全 25 頁)

(21) 出願番号 特願2001-354704 (P2001-354704)
 (22) 出願日 平成13年11月20日(2001.11.20)
 (65) 公開番号 特開2003-157174 (P2003-157174A)
 (43) 公開日 平成15年5月30日(2003.5.30)
 審査請求日 平成14年12月18日(2002.12.18)
 審判番号 不服2005-6141 (P2005-6141/J1)
 審判請求日 平成17年4月7日(2005.4.7)

(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 100090538
 弁理士 西山 恵三
 (74) 代理人 100096965
 弁理士 内尾 裕一
 (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 吉岡 浩

審判官 野仲 松男

審判官 桑江 晃

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ネットワークシステム、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、

ドライバ情報をインストールすべき複数のクライアント装置を認識する認識手段と、プロパティ情報を送信すべき旨とプロパティ情報を送信すべきでない旨の指定が可能なユーザインタフェースにおいて、プロパティ情報を送信すべき旨の指定があるか否かに関わらず、前記クライアント装置からのドライバ情報の送信要求を待つことなくドライバ情報を送信する処理と、プロパティ情報を送信すべき旨とプロパティ情報を送信すべきでない旨の指定が可能なユーザインタフェースにおいて、プロパティ情報を送信すべき旨の指定があった場合に限り、前記ドライバ情報の印刷処理に関わる情報であって、複数の印刷設定項目を組み合わせた情報であるひとつのプロパティ情報を、複数のプロパティ情報の中から選択して前記クライアント装置へ送信する処理と、前記ドライバ情報のクライアント装置におけるインストールを制御する指示及び前記ドライバ情報が前記クライアント装置に組み込まれるのに応答して前記印刷設定に係わるプロパティ情報を前記ドライバ情報に認識させる指示を含むセットアップ指示を複数の前記クライアント装置へ送信する処理とを制御する送信制御手段とを

有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】

前記送信制御手段は、前記認識手段が認識した複数のクライアント装置に対して、作成されたプロパティ情報を前記情報処理装置におけるセットアップの開始指示に応じて一括

配布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 3】

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 に登録するように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ものであることを特徴とする請求項 1 又は 2 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 に登録される印刷装置ごとに管理する管理手段をさらに含み、前記送信制御手段は、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 1 乃至 3 のいずれかに記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記送信制御手段は、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前記情報処理装置が配信する処理を制御することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の情報処理装置。

【請求項 6】

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 乃至 5 のいずれかに記載の情報処理装置。

【請求項 7】

前記送信制御手段は、前記情報処理装置におけるセットアップ開始指示に応答して前記プロパティ情報を送信する処理を制御することを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれかの請求項に記載の情報処理装置。

【請求項 8】

前記送信制御手段は、前記ドライバ情報と共に、前記クライアント装置に前記プロパティ情報を送信する処理を制御することを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれかに記載の情報処理装置。

【請求項 9】

前記送信制御手段は、前記クライアント装置からのプロパティ情報の送信要求に응答して、前記プロパティ情報を送信する処理を制御することを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載の情報処理装置。

【請求項 10】

クライアント装置と通信する情報処理装置における方法において、
ドライバ情報をインストールすべき複数のクライアント装置を認識する認識工程と、プロパティ情報を送信すべき旨とプロパティ情報を送信すべきでない旨の指定が可能なユーザインタフェースにおいて、プロパティ情報を送信すべき旨の指定があるか否かに関わらず、前記クライアント装置からのドライバ情報の送信要求を待つことなくドライバ情報を送信する処理と、プロパティ情報を送信すべき旨とプロパティ情報を送信すべきでない旨の指定が可能なユーザインタフェースにおいて、プロパティ情報を送信すべき旨の指定があった場合に限り、前記ドライバ情報の印刷処理に関わる情報であって、複数の印刷設定項目を組み合わせた情報であるひとつのプロパティ情報を、複数のプロパティ情報の中から選択して前記クライアント装置へ送信する処理と、前記ドライバ情報のクライアント装置におけるインストールを制御する指示及び前記ドライバ情報が前記クライアント装置に組み込まれるのに応答して前記印刷設定に係わるプロパティ情報を前記ドライバ情報に認識させる指示を含むセットアップ指示を複数の前記クライアント装置へ送信する処理とを制御する送信制御工程とを有することを特徴とする情報処理方法。

【請求項 11】

前記送信制御工程においては、前記認識手段が認識した複数のクライアント装置に対して、作成されたプロパティ情報を前記情報処理装置におけるセットアップ開始指示に応じて一括配布することを特徴とする請求項 10 に記載の情報処理方法。

【請求項 12】

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

10

20

30

40

50

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ものであることを特徴とする請求項 1 0 又は 1 1 に記載の情報処理方法。

【請求項 1 3】

前記プロパティ情報を OS に登録される印刷装置ごとに管理する管理工程をさらに含み、前記送信制御工程は、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 1 0 乃至 1 2 のいずれかに記載の情報処理方法。

【請求項 1 4】

前記送信制御工程は、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 0 乃至 1 3 のいずれかに記載の情報処理方法。

【請求項 1 5】

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 0 乃至 1 4 のいずれかに記載の情報処理方法。

【請求項 1 6】

前記送信制御工程は、前記情報処理装置におけるセットアップ開始指示に응答して前記プロパティ情報を送信する処理を制御することを特徴とする請求項 1 0 乃至 1 5 のいずれかに記載の情報処理方法。

【請求項 1 7】

前記送信制御工程は、前記ドライバ情報と共に、前記クライアント装置に前記プロパティ情報を送信する処理を制御することを特徴とする請求項 1 0 乃至 1 6 のいずれかに記載の情報処理方法。

【請求項 1 8】

前記送信制御工程は、前記クライアント装置からのプロパティ情報の送信要求に응答して、前記プロパティ情報を送信する処理を制御することを特徴とする請求項 1 0 乃至 1 7 のいずれかに記載の情報処理方法。

【請求項 1 9】

クライアント装置と通信する情報処理装置を制御可能な制御プログラムにおいて、
ドライバ情報をインストールすべき複数のクライアント装置を認識する認識工程と、プロパティ情報を送信すべき旨とプロパティ情報を送信すべきでない旨の指定が可能なユーザインタフェースにおいて、プロパティ情報を送信すべき旨の指定があるか否かに関わらず、前記クライアント装置からのドライバ情報の送信要求を待つことなくドライバ情報を送信する処理と、プロパティ情報を送信すべき旨とプロパティ情報を送信すべきでない旨の指定が可能なユーザインタフェースにおいて、プロパティ情報を送信すべき旨の指定があった場合に限り、前記ドライバ情報の印刷処理に関わる情報であって、複数の印刷設定項目を組み合わせた情報であるひとつのプロパティ情報を、複数のプロパティ情報の中から選択して前記クライアント装置へ送信する処理と、前記ドライバ情報のクライアント装置におけるインストールを制御する指示及び前記ドライバ情報が前記クライアント装置に組み込まれるのに応答して前記印刷設定に係わるプロパティ情報を前記ドライバ情報に認識させる指示を含むセットアップ指示を複数の前記クライアント装置へ送信する処理とを制御する送信制御工程とをコンピュータ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、ネットワークシステム、情報処理装置、方法、及びコンピュータ読み取り可能な記憶媒体に係り、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

10

20

30

40

50

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など）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。

10

【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、ある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プ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、設定ミスなどの原因になっているという問題がある。

20

【０００５】

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ＰＣ上のドライバをサーバＰＣなどから指示を出すことでバージョンアップする。各ＰＣ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。

【０００６】

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など、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った。

30

【０００７】

このように、各ＰＣのユーザ、或いは、ＰＣ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ＰＣ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ＰＣに対するドライバのインストール後には、多数のＰＣ上の複雑なドライバのプロパティの設定を行う必要が出てくる。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ＰＣ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。

【０００８】

40

【課題を解決するための手段】

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。

【０００９】

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行う仕組みを提供することを目的とする。

【００１０】

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

50

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ない、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。

【 0 0 1 1 】

上記目的を達成するため、本願の実施形態においては、以下の手段を提供する。

【 0 0 1 2 】

クライアント装置と通信する情報処理装置において、

ドライバ情報をインストールすべき複数のクライアント装置を認識する認識手段と、プロパティ情報を送信すべき旨とプロパティ情報を送信すべきでない旨の指定が可能なユーザインタフェースにおいて、プロパティ情報を送信すべき旨の指定があるか否かに関わらず、前記クライアント装置からのドライバ情報の送信要求を待つことなくドライバ情報を送信する処理と、プロパティ情報を送信すべき旨とプロパティ情報を送信すべきでない旨の指定が可能なユーザインタフェースにおいて、プロパティ情報を送信すべき旨の指定があった場合に限り、前記ドライバ情報の印刷処理に関わる情報であって、複数の印刷設定項目を組み合わせた情報であるひとつのプロパティ情報を、複数のプロパティ情報の中から選択して前記クライアント装置へ送信する処理と、前記ドライバ情報のクライアント装置におけるインストールを制御する指示及び前記ドライバ情報が前記クライアント装置に組み込まれるのに応答して前記印刷設定に係わるプロパティ情報を前記ドライバ情報に認識させる指示を含むセットアップ指示を複数の前記クライアント装置へ送信する処理とを制御する送信制御手段とを有することを特徴とする情報処理装置、該装置に適用可能な方法、制御プログラム等が開示される。

【 0 0 2 4 】

【 発明の実施の形態 】

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、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 2 5 】

図 1 は、本実施の形態に係る装置の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 2 6 】

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 10 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 12 から入力されたデータは、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 2 7 】

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用されることは言うまでもない。

【 0 0 2 8 】

8 は外部記憶装置制御部である。9、10 はデータファイル用のディスクで、例えば 9 はフロッピーディスク F D であり、10 はハードディスク H D である。

【 0 0 2 9 】

11 は入力制御部であり、キーボード 12、マウス 13 等の入力装置が接続される。ユーザは、キーボード 12 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 13 は C R T 16 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 16 上のカーソルを X , Y 方向任意に移動して

10

20

30

40

50

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 3 0 】

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 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 3 1 】

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 3 2 】

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 やフロッピーディスク 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。

【 0 0 3 3 】

(第 1 実施形態)

以下、図 2 乃至 9 を参照して、本実施の形態の第 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 3 4 】

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情報の好適な一例である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 P C 上で自機にインストールされているドライバ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 S 2 0 3 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 P C 及び周辺機器の接続情報を表示する。以下ではドライバ情報構造体を用いた実施形態を説明していく。

【 0 0 3 5 】

図 3 は、セットアップされているドライバ情報構造体の一例を示す図である。P C 名称、I P アドレス、O S 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、及びプロパティ情報から構成される。各デバイスドライバ情報は、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 L A S E R 8 3 0 、バージョンが 1 . 0 0 . 0 0 、出力ポートがローカル、共有名が L A S E R 8 3 0 、ドライバ情報アドレスが 0 x 1 0 0 0 0 、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 0 x 5 0 0 0 0 となっている。この情報を、P C ごとに記録する。

【 0 0 3 6 】

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、O S 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ファイルとして出力させることもできる。

【 0 0 3 7 】

ここで、図 1 4 は、ドライバ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、外部ファイル出力処理について説明する。サーバ装置の C R T に

10

20

30

40

50

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。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なども設定出来る。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。1403は、プロパティ情報追加指示部である。1403を指示すると、後述するプロパティ情報追加画面である図15が表れる。1404はプロパティ情報編集部である。1404を指示すると、後述する図17のお気に入り編集画面が表れる。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1408、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）などデバイス制御情報1413を指定することができる。1414はプロパティ情報確認部であり、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）を表示する。

10

【0038】

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。

【0039】

20

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出来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。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る。OKを押すと、現在ドライバに設定されている（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、プロパティ情報設定画面である図16の画面になる。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。

30

【0040】

図17は、プロパティ情報編集画面である。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、削除ボタンを押すと、当該プロパティ情報を削除できる。また、同様に、選択したプロパティ情報を、1705ボタンを押すことにより、外部ファイルに出力できる。また、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したり出来る。

40

【0041】

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である。以下、図18の処理を説明する。管理者は、図14の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）。そして、プロパティ情報追加指示部1403を押下（S1802）し、図15を表示する。そして、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OKボタン1507を押下し（S1804）、ドライバにプロパティ情報を登録する（図14の画面に戻る）。そして、図14でプロパティ情報編集部1404を押すと（S1805）、次は図17の画面になる。そして図17で管理者がファ

50

イル保存ボタン 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。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など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、ドライバに読み込ませたり、OS に登録したりして設定情報を活用する。

【0042】

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。

【0043】

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。

【0044】

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、ドライバ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。

【0045】

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。

【0046】

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。

【0047】

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

10

20

30

40

50

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と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 S 2 0 5 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。

【 0 0 4 8 】

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。

10

【 0 0 4 9 】

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 5 0 】

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。

20

【 0 0 5 1 】

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 2 】

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。

30

【 0 0 5 3 】

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な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 4 】

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。

40

【 0 0 5 5 】

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 6 】

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 7 】

(第 2 実施形態)

50

図 2 及び図 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れる。

【 0 0 5 8 】

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 9 】

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。

【 0 0 6 0 】

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 1 】

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 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 2 】

(第 3 実施形態)

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 3 】

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 4 】

ステップ S 7 0 4 では、クライアント装置内のセットアップモジュールは、クライアント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。

【 0 0 6 5 】

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。

【 0 0 6 6 】

ステップ S 7 0 6 では、クライアント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、ステップ S 7 0 7 で、クライアント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。送信要求がなかった場合は、ステップ S 7 0 9 に移行する。送信要求があった場合、ステップ S 7 0 8 に移行し、クライアント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 P C に対して送信するよう O S 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 P C 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。

10

【 0 0 6 7 】

ステップ S 7 0 9 では、クライアント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 P C から応答があったか否かを判断する。ここで、全ての P C から応答があった場合は、処理を終了する。全ての P C から応答がなかった場合、ステップ S 7 0 8 に戻り、処理を続行する。

【 0 0 6 8 】

一方、図 1 1 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 9 0 1 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。

20

【 0 0 6 9 】

通知があった場合、ステップ S 9 0 2 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 1 3 は、その場合に表示されるメッセージの一例である。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 9 0 3 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 9 0 4 に移行する。

【 0 0 7 0 】

ステップ S 9 0 4 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 9 0 3 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 9 0 5 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。

30

【 0 0 7 1 】

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 O S の A P I を呼び出し、受信したプロパティ情報を O S 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。

【 0 0 7 2 】

なお、この例では、ステップ S 9 0 2 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。

40

【 0 0 7 3 】

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 P C 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。

50

【 0 0 7 4 】

(第 4 の実施の形態)

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。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ドライバ情報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の要求を待って送信するよう OS を制御する。

10

【 0 0 7 5 】

図 2 0 は、本実施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 3 8 1 に示すクライアント装置 A、3 8 2 に示すクライアント装置 B、3 8 3 に示すクライアント装置 C、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 3 8 5、ウェブサーバ装置 3 8 6 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) 3 8 0 を介して接続されている。本実施形態のインストールサーバ装置 3 8 5、ウェブサーバ 3 8 6 は、クライアント装置である 3 8 1 乃至 3 8 3 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。

20

【 0 0 7 6 】

図 2 3 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。

【 0 0 7 7 】

図 2 3 は、クライアント装置のモジュール構成を示す図である。図 2 3 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 3 7 7 と OS 領域 3 7 8 に分割されている。ドライバインストールモジュール 3 7 1 は、OS 上で動作するアプリケーションとして用意される。3 7 9 のシステムプログラムは、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 3 7 6 に登録することにより管理している。

30

【 0 0 7 8 】

ドライバインストールモジュール 3 7 1 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 3 7 4 を呼び出す。システムインストーラは、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 3 7 1 の命令に応答して、外部から導入してユーザ領域 3 7 6 に記憶されているドライバ 3 7 2 をシステムファイル領域 3 7 5 に複写或いは移動する。このシステムファイル領域の一部は、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 3 7 6 が確保されている。また、ドライバインストールモジュール 3 7 1 は、システムインストーラ 3 7 4 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。

40

【 0 0 7 9 】

ここでは、ドライバインストールモジュール 3 7 1 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 3 7 6 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出来る。

【 0 0 8 0 】

ドライバのプロパティ情報は、図 1 4 で説明した外部ファイルの形式でインストールサー

50

バ装置から受信され、ユーザ領域 376 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出来る。

【0081】

図19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、本実施形態では、図14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385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19の処理においては、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、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。また、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（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。

10

【0082】

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。このセットアップ指示に基づいて、該インストーラは、インストールサーバ装置385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インストールサーバ装置385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。

20

【0083】

以下、インストールサーバ装置385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

【0084】

図19の処理を説明を戻す。まず、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、ステップS1901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の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1におけるインストールサーバ装置385のCRT16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13やキーボード12を操作すると、当該操作に回答してセットアップ指示が入力制御部11に入力される。ここで、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、リモートインストールの指示がないと判断しない場合は、処理を終了する。一方、S1901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S1902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、ドライバ本体、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などの情報を含む。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。

40

【0085】

ここで、図21を用いてS1902の処理を詳述する。図21はインストールサーバ装置のCRTに表示されるドライバ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

50

指示部である。プリンタ名指示部 3 3 1 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 3 3 1 で指示できるようにしてもよい。次に、3 3 2 はポート指定部である。ポート指定部では、3 3 4 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。図 2 1 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、l p r 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。l p r 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、T C P / I P とは別のネットワークプロトコルを用いてもよい。3 3 3 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 3 3 5 を操作することにより、ドライバ指定できる。上記は、T C P / I P と l p r 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出来る。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、C O M ポートや L P D 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 3 8 7 のプリントサーバ名が「S V P C 1」であり、プリンタ 3 8 4 のプリンタ名が L A S E R 9 5 0 である場合、「¥ ¥ S V P C 1 ¥ L A S E R 9 5 0」とポートを指定すれば、S V P C 1 をプリントサーバとして L A S E R 9 5 0 に印刷を行わせるためのポートが設定される

10

20

図 2 1 の画面の O K ボタンを押すと図 2 2 が表示され、S 1 9 0 3 並びに S 1 9 0 4 に移行する。

【 0 0 8 6 】

ステップ S 1 9 0 3 では、後述する図 2 2 の設定画面で、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、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。

【 0 0 8 7 】

図 2 2 は、図 1 9 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 2 2 1 により、プロパティ情報の設定処理実行の O N / O F F も設定できる。プロパティ情報ファイル選択部 2 2 2 を用いて、図 1 7 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 2 2 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。

30

【 0 0 8 8 】

S 1 9 0 4 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、プロパティ情報配信設定部 2 2 1 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 2 2 2 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。

40

【 0 0 8 9 】

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。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

50

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、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る。

【 0 0 9 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。さらに、当該セットアッププログラムは、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 A P I を介して O S 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 0 9 1 】

図 1 9 の処理においては、O S の種類や O S 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 O S の自動判定が出来ない場合、セットアッププログラムが 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 O S 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 O S の種類や C P U のアーキテクチャを指定できるように変更してもよい。また、図 1 9 の処理においては、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 0 9 2 】

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 0 9 3 】

以上説明したように、本発明の実施形態によれば、インストールサーバ装置からクライアント装置に対して、プッシュインストールし、併せてプロパティ情報の設定を行なうので、ドライバのインストール並びに更新処理、並びにプロパティ情報の設定を一括して行うことが出来る。従って、ドライバのインストール・更新・設定処理の労力を全体として軽減できるという効果がある。複数のクライアント装置に対してこの処理を行ったときには、さらに大幅な労力を軽減できるという効果がある。

【 0 0 9 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（C P U 或いは M P U ）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。

【 0 0 9 5 】

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、例えばフロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、C D - R O M、磁気テープ、

10

20

30

40

50

不揮発性のメモリカード、ＲＯＭ等を用いることができる。

【００９６】

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。

【００９７】

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。

【００９８】

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。

【００９９】

【発明の効果】

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。

【０１００】

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。

【０１０１】

さらに、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ない、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。

【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示す図である。

【図７】クライアント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ＰＣ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。

【図１４】ドライバの設定画面を示す図である。

10

20

30

40

50

【図 1 5】プロパティ情報追加画面を示す図である。

【図 1 6】プロパティ情報設定画面を示す図である。

【図 1 7】プロパティ情報編集画面を示す図である。

【図 1 8】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 1 9】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 2 0】本実施形態を示す印刷システムの一例を示す図である。

【図 2 1】インストールサーバ装置の C R T に表示されるドライバ情報を設定する画面の一例を示す図である。

10

【図 2 2】図 1 9 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。

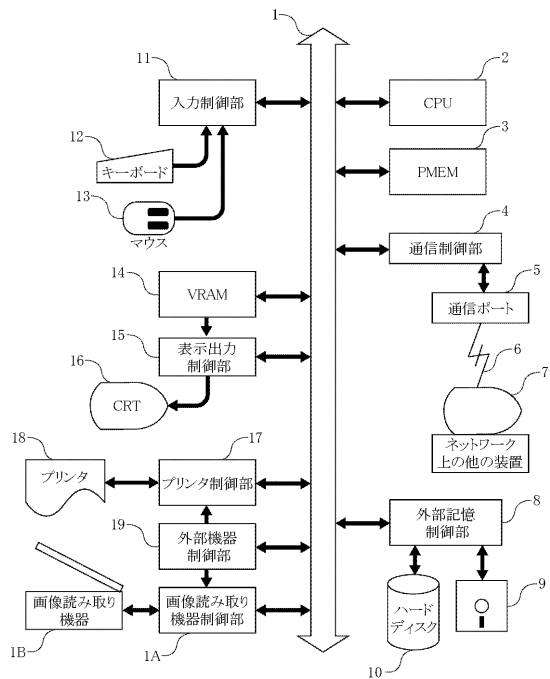
【図 2 3】各クライアント装置内の好適な一例としてのソフトウェアのモジュールを示す図である。

【符号の説明】

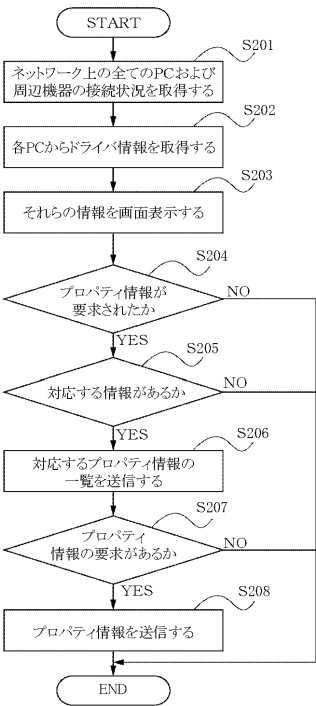
- | | | |
|-------|-----------------|----|
| 1 | システムバス | |
| 2 | C P U | |
| 3 | プログラムメモリ | |
| 4 | 通制御部 | |
| 5 | 通信ポート | 20 |
| 6 | 通信回線 | |
| 7 | ネットワーク上の他の装置 | |
| 8 | 外部記憶装置制御部 | |
| 9 | フロッピーディスク | |
| 1 0 | ハードディスク | |
| 1 1 | 入力制御部 | |
| 1 2 | キーボード | |
| 1 3 | マウス | |
| 1 4 | ビデオイメージメモリ | |
| 1 5 | 表示出力制御部 | 30 |
| 1 6 | C R T | |
| 1 7 | プリンタ制御部 | |
| 1 8 | プリンタ | |
| 1 A | 画像読み取り装置制御部 | |
| 1 B | 画像読み取り機器 | |
| 2 2 1 | プロパティ情報配信設定部 | |
| 2 2 2 | プロパティ情報ファイル選択部 | |
| 3 3 1 | プリンタ名指示部 | |
| 3 3 2 | ポート指定部 | |
| 3 3 3 | ドライバの指定部 | 40 |
| 3 3 4 | ポート追加指示部 | |
| 3 3 5 | ドライバ追加指示部 | |
| 3 7 1 | ドライバインストールモジュール | |
| 3 7 2 | ドライバ | |
| 3 7 3 | A P I | |
| 3 7 4 | システムインストーラ | |
| 3 7 5 | システムファイル領域 | |
| 3 7 6 | レジストリ | |
| 3 7 7 | ユーザ領域 | |
| 3 7 8 | O S 領域 | 50 |

3 7 9	システムプログラム	
3 8 0	L A N	
3 8 1	クライアント装置 A	
3 8 2	クライアント装置 B	
3 8 3	クライアント装置 C	
3 8 5	インストールサーバ装置	
3 8 6	ウェブサーバ装置	
1 4 0 1	プロパティ情報選択タブ	
1 4 0 2	お気に入り選択部	
1 4 0 3	プロパティ情報追加指示部	10
1 4 0 4	プロパティ情報編集部	
1 4 0 6	用紙サイズ指示部	
1 4 0 7	部数指示部	
1 4 0 8	印刷の向き指示部	
1 4 0 9	ページレイアウト指示部	
1 4 1 0	ページレイアウト配置順指示部	
1 4 1 1	スタンプの種類指示部	
1 4 1 2	スタンプの有無指示部	
1 4 1 3	デバイス制御情報指示部	
1 4 1 4	プロパティ情報確認部	20
1 5 0 1	名称入力部	
1 5 0 2	アイコン指定部	
1 5 0 3	コメント入力部	
1 5 0 4	プロパティ情報表示切り換え部	
1 5 0 6	プロパティ情報表示部	
1 5 0 7	画面切り換えボタン	
1 7 0 1	プロパティ情報指示部	
1 7 0 5	ファイル読み込み指示部	
1 7 0 6	外部ファイル保存指示部	

【図 1】



【図 2】



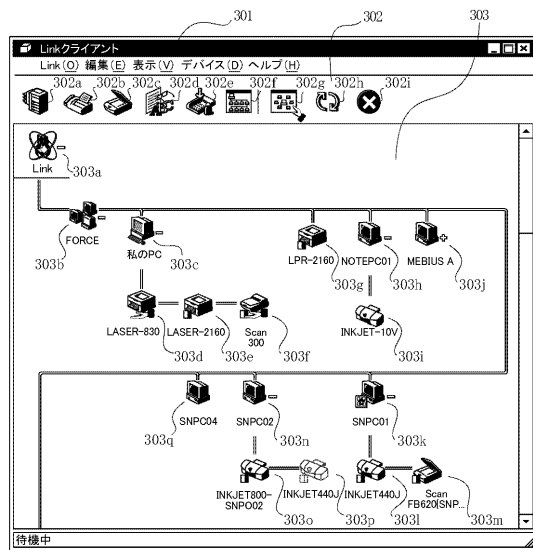
【図 3】

PC名称	SNPC00	
IPアドレス	100.100.100.1	
OS種類	Windows98	
ユーザ名	suzuki	
ドライバ数	8	
1	デバイス種類	プリンタ
	ドライバ名	LASER-830
	バージョン情報	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
	プロパティ情報名称	標準設定
2	プロパティ情報アドレス	0x50000
	デバイス種類	プリンタ
	ドライバ名	LASER-2160
	バージョン情報	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	0x11000
3	プロパティ情報名称	2in1出力
	プロパティ情報アドレス	0x51000
	デバイス種類	プリンタ
	ドライバ名	INKJET-10V
	バージョン情報	1.00.00
	出力ポート	¥¥NOTEPC01¥¥INKJET-10V
	共有名	INKJET-10V
4	ドライバ情報アドレス	0x12000
	プロパティ情報名称	標準設定
	プロパティ情報アドレス	0x52000
		⋮
		⋮
		⋮
		⋮
5	デバイス種類	スキャナ
	ドライバ名	Scan FB620
	バージョン情報	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
	プロパティ情報名称	標準設定
6	プロパティ情報アドレス	0x57000
	ドライバ情報	
	プロパティ情報	

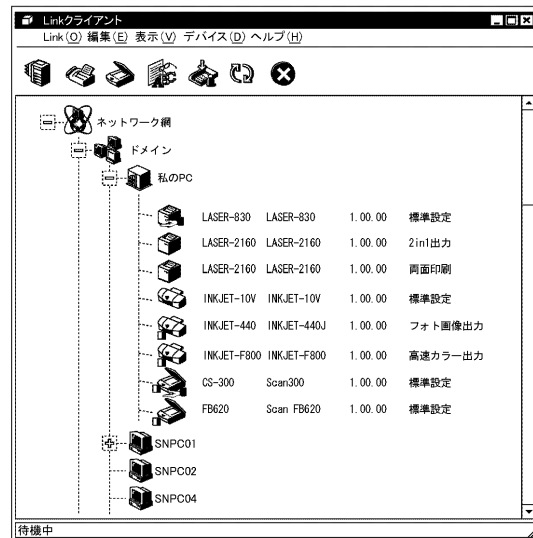
【図 4】

ページ設定	ページレイアウト	
	スタンプ種類	
仕上げ	スタンプ出力位置	
	印刷方法	片面印刷
		両面印刷
		製本印刷
		左開き
	排紙方法	右開き
		中とじ
		(製本詳細)
		ソート
		グループ
給紙	ステイブル	左上(1ヶ所)
		左下(1ヶ所)
		左辺(2ヶ所)
		回転
	ステイブル位置指定	
印刷品質	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フィルム間に用紙をはさむ	
	中差し用紙にも印刷する	
	給紙設定	
	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	

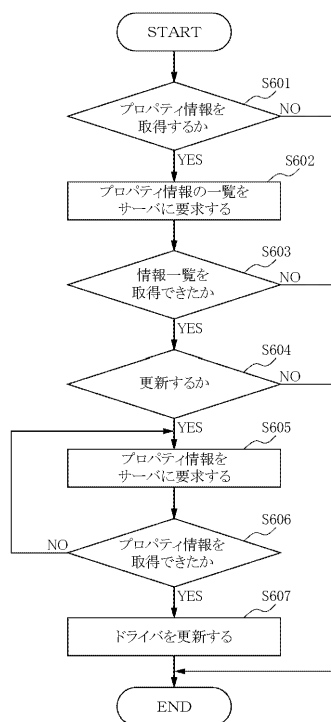
【図 5】



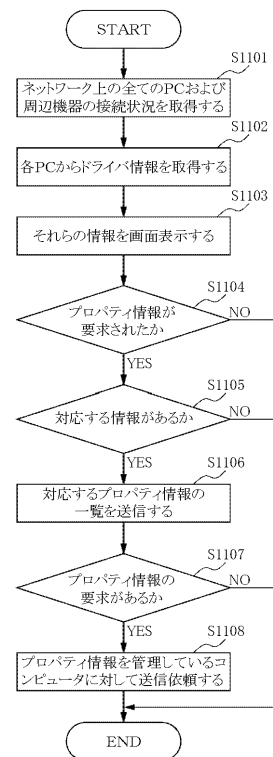
【図 6】



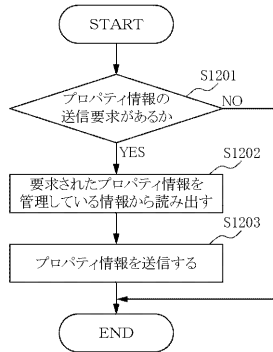
【図 7】



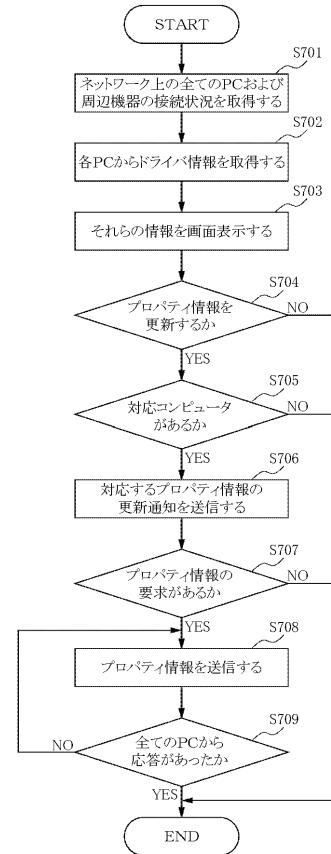
【図 8】



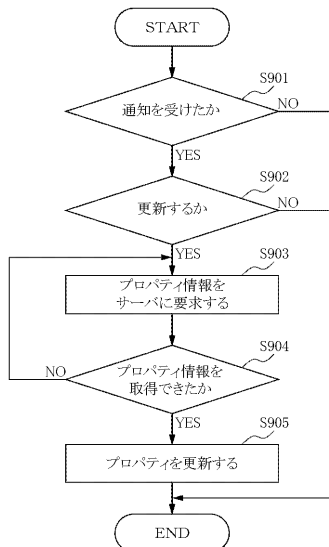
【図 9】



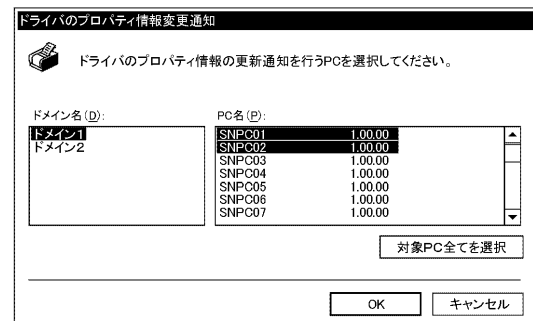
【図 10】



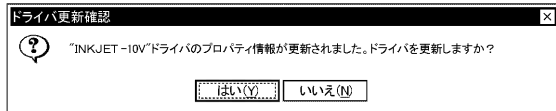
【図 11】



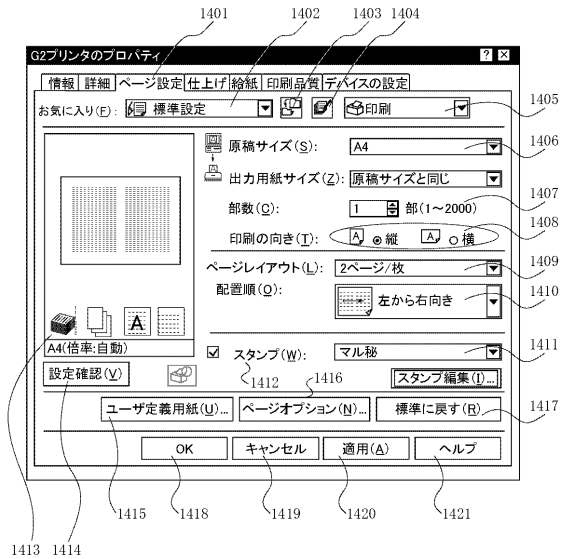
【図 12】



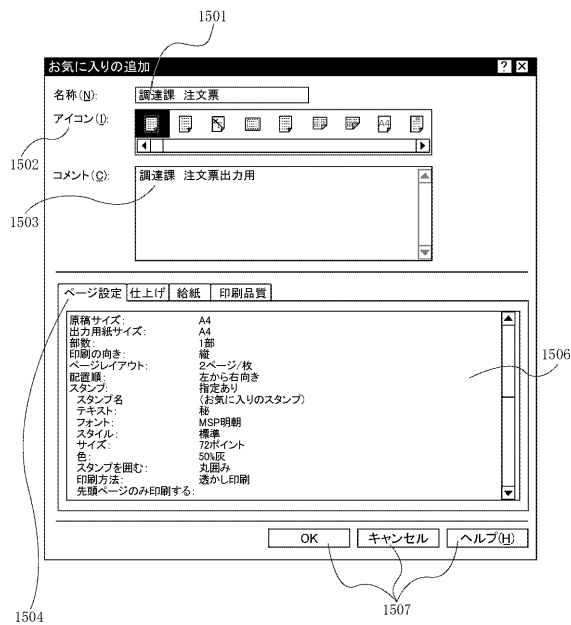
【図 13】



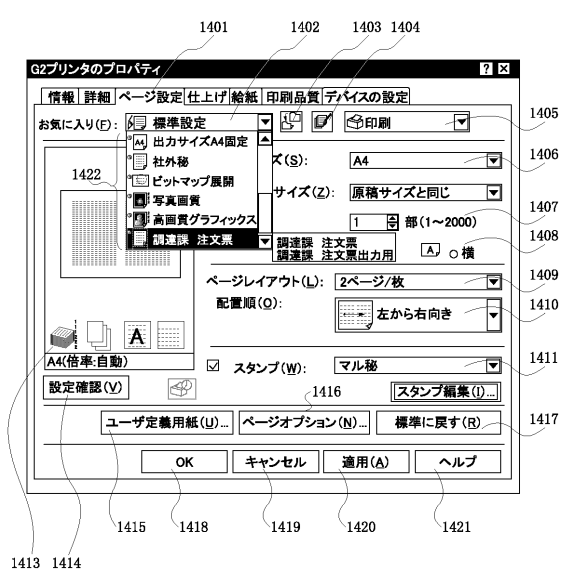
【図 14】



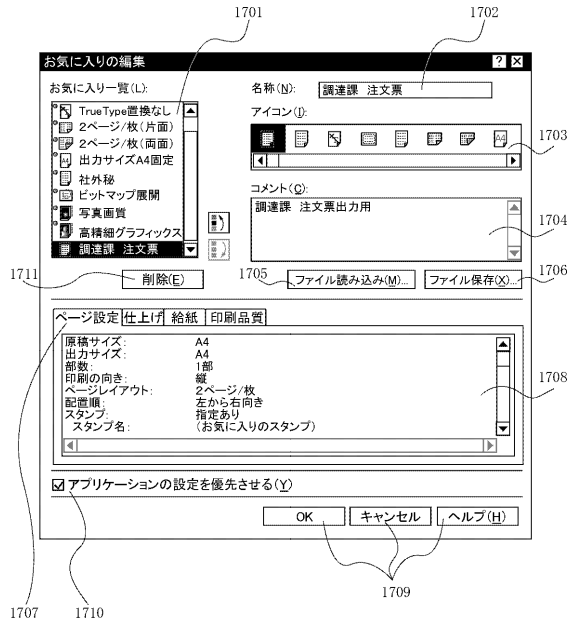
【図 15】



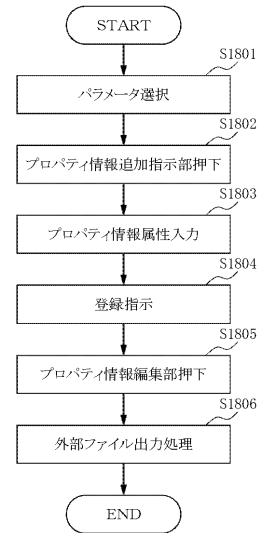
【図 16】



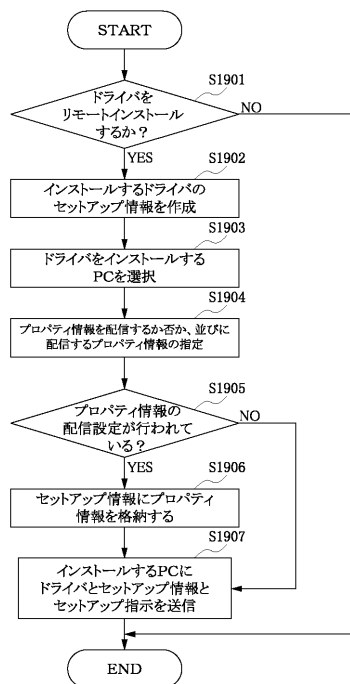
【図 17】



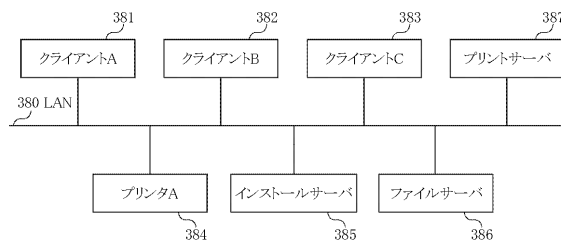
【図 18】



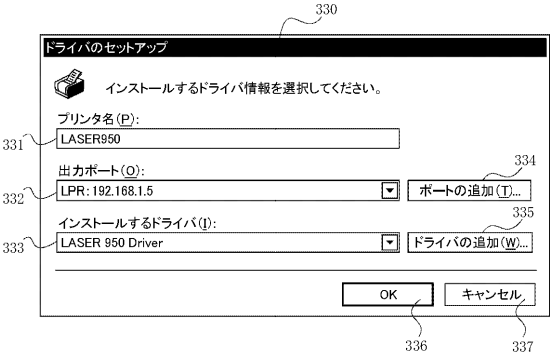
【図 19】



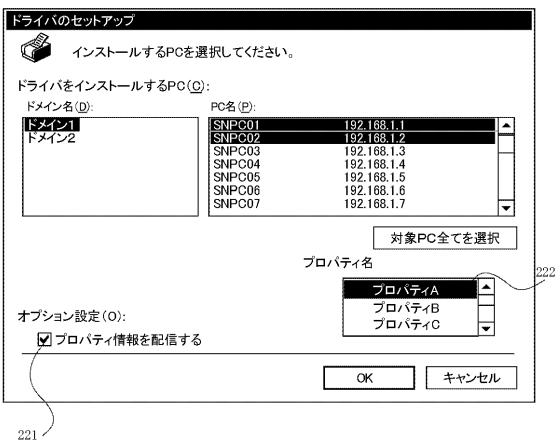
【図 20】



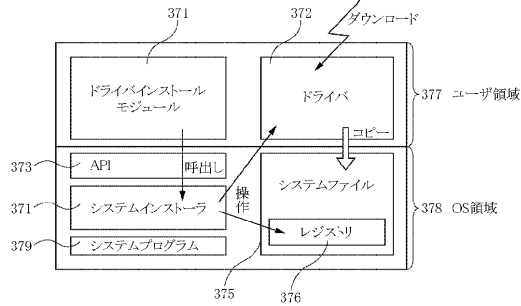
【図 2 1】



【図 2 2】



【図 2 3】



フロントページの続き

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

G06F9/445

G06F3/12

G06F13/00