



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

周辺機器と通信する情報処理装置であって、  
周辺機器から、機器情報として、モデル情報と互換識別情報とを受信する受信手段と、  
前記モデル情報に対応する前記周辺機器の専用ドライバを検索する第 1 の検索手段と、  
前記第 1 の検索手段で専用ドライバが見つかり、かつ汎用ドライバを使用する設定であ  
った場合に、前記互換識別情報に対応する汎用ドライバを検索する第 2 の検索手段と、  
前記第 2 の検索手段で汎用ドライバが見つかった場合に、当該汎用ドライバのインス  
トールの制御を行う制御手段と、を有し、  
前記制御手段は、前記第 1 の検索手段で専用ドライバが見つかり、かつ汎用ドライバを  
使用する設定でなかった場合に、当該専用ドライバのインストールの制御を行うことを特  
徴とする情報処理装置。

10

**【請求項 2】**

前記制御手段は、前記第 2 の検索手段で見つかった汎用ドライバのインストールに際し  
て、前記周辺機器を制御可能な他の汎用ドライバが既にインストール済みであった場合  
に、より適切な汎用ドライバを前記周辺機器のためにインストール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】**

前記制御手段は、ドライバのバージョン情報、またはドライバの構成情報に含まれるフ  
ァイルの日付を比較することにより、適切な汎用ドライバを判断することを特徴とする請  
求項 2 に記載の情報処理装置。

20

**【請求項 4】**

前記第 2 の検索手段によりドライバが見つからなかった場合に、ユーザーによりイン  
ストールすべきドライバを指定させるための指定手段と、  
前記ユーザーにより指定されたドライバが前記モデル情報に対応する専用ドライバであ  
った場合に汎用ドライバを使用する設定を変更する変更手段と、をさらに有し、  
前記制御手段は、前記ユーザーにより指定されたドライバのインストールの制御を行う  
ことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

**【請求項 5】**

周辺機器と通信する情報処理装置であって、  
周辺機器から、機器情報として、モデル情報と互換識別情報とを受信する受信手段と、  
前記モデル情報に対応する前記周辺機器の専用ドライバを検索する第 1 の検索手段と、  
前記互換識別情報に対応する汎用ドライバを検索する第 2 の検索手段と、  
グループポリシーを取得する取得手段と、  
前記取得されたグループポリシーが汎用ドライバを使用することを示す場合に、専用ド  
ライバではなく、前記第 2 の検索手段で見つかった汎用ドライバのインストールの制御を  
行う制御手段と、  
を有することを特徴とする情報処理装置。

30

**【請求項 6】**

周辺機器と通信する情報処理装置であって、  
周辺機器から、機器情報として、モデル情報と互換識別情報とを受信する受信手段と、  
前記モデル情報に対応する前記周辺機器の専用ドライバを検索する第 1 の検索手段と、  
前記互換識別情報に対応する汎用ドライバを検索する第 2 の検索手段と、  
使用するプリンタードライバの種類に関する設定がすべてのドライバ種を使用可能とす  
る設定であった場合には、第 1 の検索手段で見つかった専用ドライバと、第 2 の検索手段  
で見つかった汎用ドライバと、を用いてドライバリストを作成する作成手段と、を有し、  
前記作成手段は、使用するプリンタードライバの種類に関する設定が汎用ドライバのみ  
を使用する設定であった場合には、第 1 の検索手段で見つかった専用ドライバを用いず  
に、第 2 の検索手段で見つかった汎用ドライバを用いてドライバリストを作成することを特  
徴とする情報処理装置。

40

50

**【請求項 7】**

周辺機器と通信する情報処理装置における方法であって、  
周辺機器から、機器情報として、モデル情報と互換識別情報とを受信する受信工程と、  
前記モデル情報に対応する前記周辺機器の専用ドライバを検索する第1の検索工程と、  
前記第1の検索工程で専用ドライバが見つかり、かつ汎用ドライバを使用する設定であ  
った場合に、前記互換識別情報に対応する汎用ドライバを検索する第2の検索工程と、  
前記第2の検索工程で汎用ドライバが見つかった場合に、当該汎用ドライバのインスト  
ールの制御を行う制御工程と、を有し、  
前記制御工程では、前記第1の検索工程で専用ドライバが見つかり、かつ汎用ドライバ  
を使用する設定でなかった場合に、当該専用ドライバのインストールの制御が行われるこ  
とを特徴とする方法。

10

**【請求項 8】**

周辺機器と通信する情報処理装置における方法であって、  
周辺機器から、機器情報として、モデル情報と互換識別情報とを受信する受信工程と、  
前記モデル情報に対応する前記周辺機器の専用ドライバを検索する第1の検索工程と、  
前記互換識別情報に対応する汎用ドライバを検索する第2の検索工程と、  
グループポリシーを取得する取得工程と、  
前記取得されたグループポリシーが汎用ドライバを使用することを示す場合に、専用ド  
ライバではなく、前記第2の検索工程で見つかった汎用ドライバのインストールの制御を  
行う制御工程と、  
を有することを特徴とする方法。

20

**【請求項 9】**

周辺機器と通信する情報処理装置における方法であって、  
周辺機器から、機器情報として、モデル情報と互換識別情報とを受信する受信工程と、  
前記モデル情報に対応する前記周辺機器の専用ドライバを検索する第1の検索工程と、  
前記互換識別情報に対応する汎用ドライバを検索する第2の検索工程と、  
使用するプリンタードライバの種類に関する設定がすべてのドライバ種を使用可能とす  
る設定であった場合には、前記第1の検索工程で見つかった専用ドライバと、前記第2の  
検索工程で見つかった汎用ドライバと、を用いてドライバリストを作成する作成工程と、  
を有し、  
前記作成工程では、使用するプリンタードライバの種類に関する設定が汎用ドライバの  
みを使用する設定であった場合には、前記第1の検索工程で見つかった専用ドライバを用  
いずに、前記第2の検索工程で見つかった汎用ドライバを用いてドライバリストが作成さ  
れることを特徴とする方法。

30

**【請求項 10】**

請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の手段としてコンピューターを機能させるための  
プログラム。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

40

本発明はプリンタードライバのインストール制御といった技術に関するものである。

**【背景技術】****【0002】**

情報処理装置からプリンター等の周辺機器を利用するには、一般的に周辺機器に対応し  
たデバイスドライバなどのソフトウェアを、情報処理装置上で動作する処理システム（た  
とえば、オペレーティングシステム（OS））に組み込む必要がある。プリンターを利用  
する場合、プリンタードライバをアプリケーションから起動させ、印刷に必要な設定を行  
い、アプリケーションから取得したデータをプリンターに転送する事で、用紙に印刷する  
事が可能になる。

**【0003】**

50

情報処理装置にプリンター等の周辺機器を接続した際に接続された機器を利用するためのデバイスドライバをコンピューターに組み込む技術として、プラグアンドプレイ ( Plug and Play ( P n P ) ) がよく知られている。P n P 技術を採用することで、ユーザーは周辺機器を利用するための煩雑なドライバのインストール作業や設定の作業から解放され、利便性が格段に向上する。

【 0 0 0 4 】

米国マイクロソフト社の OS Windows ( 登録商標 ) がプリンター向けに行う P n P では、ユニバーサルシリアルバス ( USB ) や Web Service on Devices ( W S D ) のインターフェースを介してプリンターから識別情報を取得する。取得した識別情報を元に、OS は最適なデバイスドライバを探し出し、デバイスドライバをインストールし、プリンターを検知した接続先を出力先に設定する。この OS の P n P では、プリンターからプリンターのモデル識別情報 ( M D L ) を取得し、モデル識別情報 ( M D L ) に対応するプリンタードライバを探し、インストールを行う。この際には、当該プリンターに固有に対応するプリンタードライバであるスペシフィックドライバ ( 専用ドライバ ) が探される。もし、モデル識別情報 ( M D L ) に対応するプリンタードライバが見つからなければ、プリンターの互換識別情報 ( C I D ) を取得し、この互換識別情報 ( C I D ) に対応するプリンタードライバを探し、インストールを行う。互換識別情報 ( C I D ) を用いた場合には、複数機種 of プリンターに対して共通で利用可能なプリンタードライバであるジェネリックドライバ ( 汎用ドライバ ) が導入されることになる。プリンターのクラスに対して共通なジェネリックドライバは、クラスドライバとも呼ばれる。

10

20

【 0 0 0 5 】

ここで、ネットワーク上に新たにプリンターが検出された際に、ジェネリックドライバが既にインストールされていた場合を想定する。この場合は、新たにプリンタードライバを検索してインストールするといった処理を省略し、インストール済みのジェネリックドライバを利用すれば、新たなプリンターのために容易にかつ迅速に印刷する環境を構築することが可能である。さらに、ジェネリックドライバは、対応しているプリンターならば、機種によらず、同様の設定画面や使用方法などを提供できる。

【 0 0 0 6 】

先行技術として、特許文献 1 がある。特許文献 1 では、クラスドライバがインストール済みであった際に、モデル識別情報に対応する専用ドライバをインストールする場合に、既存のクラスドライバを削除するか、クラスドライバ及び専用ドライバを併存させるかを選択するといった技術の開示がある。

30

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 7 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 1 0 - 1 6 0 6 1 6 号 公 報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 8 】

しかしながら、特許文献 1 に示された印刷システムを実現のためには、専用のインストーラーを使用した技術であって、P n P を使用したインストール方法に対応していない。また、P n P の利点である、更新すべきプリンタードライバが存在する場合に、自動的な更新が行われないことになる。

40

【 0 0 0 9 】

上記の課題を解決するためには、P n P を想定したうえで、デバイスドライバのインストールが開始された場合の専用ドライバ、汎用ドライバのインストールを柔軟に制御する必要がある。

【 0 0 1 0 】

また、ユーザーまたはグループポリシーなどのシステムの設定により、使用するデバイスドライバの種類を選択し、P n P などを利用したインストールの制御を行う必要がある

50

。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0011】

上記課題の少なくとも何れかを解決するために、本発明の情報処理装置は、周辺機器から、機器情報として、モデル情報と互換識別情報とを受信する受信手段と、前記モデル情報に対応する前記周辺機器の専用ドライバを検索する第1の検索手段と、前記第1の検索手段で専用ドライバが見つかり、かつ汎用ドライバを使用する設定であった場合に、前記互換識別情報に対応する汎用ドライバを検索する第2の検索手段と、前記第2の検索手段で汎用ドライバが見つかった場合に、当該汎用ドライバのインストールの制御を行う制御手段と、を有し、前記制御手段は、前記第1の検索手段で専用ドライバが見つかり、かつ汎用ドライバを使用する設定でなかった場合に、当該専用ドライバのインストールの制御を行うことを特徴とする。

10

## 【発明の効果】

## 【0012】

本発明によれば、PnPを想定したうえで、デバイスドライバのインストールが開始された場合の専用ドライバ、汎用ドライバのインストールを柔軟に制御することが可能となる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0013】

【図1】本発明におけるシステム構成、及び各装置内の構成を示すブロック図

20

【図2】従来の印刷システムのプリンタードライバのインストール処理の一例を示すフローチャート

【図3】プリンターの追加を行うユーザーインターフェース例を示す図

【図4】実施例1のインストール処理を説明するためのフローチャート

【図5】実施例1のユーザーインターフェースの例を示す図

【図6】実施例1のユーザーインターフェースの例を示す図

【図7】実施例2のインストール処理を説明するためのフローチャート

【図8】実施例2のユーザーインターフェースの例を示す図

【図9】実施例2のユーザーインターフェースの例を示す図

【図10】実施例3のインストール処理を説明するためのフローチャート

30

【図11】実施例3のユーザーインターフェース例を示す図

【図12】本発明におけるプリンターで保持する機器IDの内容の例を示す図

## 【発明を実施するための形態】

## 【0014】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を詳しく説明する。

## 【0015】

(実施例1)

図1(a)は、本発明の実施形態に係るシステムの概略構成を示すブロック図である。このシステムは、情報処理装置101とその周辺機器で構成される。周辺機器には、対応するデバイスドライバを用いた情報処理装置101から、印刷データを受信して印刷を行なうプリンター102等が含まれる。プリンター102と周辺機器は、USBやEthernet(登録商標)等の双方向通信が可能な接続媒体104を介して接続されている。情報処理装置101とサーバー装置103は、インターネットあるいはイントラネット等の通信可能な接続媒体105を介して接続されている。サーバー装置103は複数存在していても構わない。

40

## 【0016】

図1(b)は、図1(a)の情報処理装置101とプリンター102の装置構成を示すブロック図である。情報処理装置101において、CPU(111)は、RAM(112)に記憶されているプログラムに従って、システムバス122に接続される各装置を総括的に制御している。このRAM(112)は、CPU(111)の主メモリ、ワークエリ

50

ア等としても機能している。ROM ( 1 1 3 ) は、各種プログラム及びデータを格納している。キーボード I / F ( 1 1 5 ) は、キーボード ( 1 1 9 ) や不図示のポインティング装置 ( タッチパネル等 ) からのキー入力を制御する。ディスプレイ I / F ( 1 1 6 ) は、ディスプレイ ( 1 2 0 ) への表示を制御している。外部メモリ I / F ( 1 1 7 ) は、例えばフラッシュメモリ、Solid State Disk ( SSD ) 等の外部メモリ ( 1 2 1 ) とのアクセスを制御する。双方向接続媒体 I / F ( 1 1 8 ) は、双方向通信が可能な接続媒体 1 0 4 および接続媒体 1 0 5 に接続し、プリンター 1 0 2 やサーバー装置 1 0 3 と通信を行う。外部メモリ ( 1 2 1 ) は、オペレーティングシステムプログラム ( 以下、OS ) 1 2 2 をはじめ各種アプリケーション 1 2 3、印刷処理関連プログラム 1 2 4、さらに、不図示のユーザーファイル、編集ファイル等を記憶する情報処理装置が読み取り可能な記憶媒体として機能する。なお、この実施例では、OS 1 2 2 として、Microsoft 社の Windows ( 登録商標 ) を使用するものとする。

10

**【 0 0 1 7 】**

デバイスマネージャー 1 2 3 は、本実施形態に係る、プリンタークラスのデバイス、即ちプリンターのプリンタードライバのインストールおよび管理を行う。デバイスマネージャー 1 2 3 は、図示を行わないが、PnP技術を用いたプリンタードライバのインストール制御を行う OS 1 2 2 のライブラリである、PnP マネージャーを呼び出すことで PnP インストール作業を実行する。ポリシーマネージャー 1 2 4 は、情報処理装置 1 0 1 の使用ポリシーを設定した運用を行う場合、ポリシーの内容に従い、情報処理 1 0 1 内の設定、制限等を OS 1 2 2 に反映させる。図示を行いが、ポリシーの内容は OS 1 2 2 に内容が記載され、ポリシーマネージャー 1 2 4 を介して、情報処理装置 1 0 1 管理者が設定できる。アプリケーション 1 2 4 は、OS 1 2 2 上で動作するソフトウェアであり、OS 1 2 2 の API を介してプリンタードライバを使用し、プリンター 1 0 2 で印刷を実行することも可能である。印刷処理関連プログラム 1 2 6 として、各関連プリンタードライバが保存されており、汎用ドライバ 1 2 7、専用ドライバ 1 2 9 はその一例である。

20

**【 0 0 1 8 】**

OS 1 2 2 には汎用ドライバ 1 2 8 として使用可能な、クラスドライバがインボックスドライバとして予め同梱されている。

**【 0 0 1 9 】**

次に、プリンター 1 0 2 の構成について説明する。CPU ( 1 3 2 ) は、プリンター 1 0 2 の全体の動作を制御している。RAM ( 1 3 9 ) は、CPU ( 1 3 2 ) の主メモリ、ワークエリア等として機能するとともに、出力情報展開領域、環境データ格納領域としても用いられる。またこの RAM ( 1 3 9 ) は、NVRAM ( 不揮発性 RAM ) 領域も備えており、図示しない増設ポートに接続されるオプション RAM によりメモリ容量を拡張することができるように構成されている。ROM ( 1 3 3 ) は、各種フォントを記憶するフォント ROM ( 1 3 3 a )、CPU ( 1 3 2 ) により実行される制御プログラム等を記憶するプログラム ROM ( 1 3 3 b )、及び各種データを記憶するデータ ROM ( 1 3 3 c ) を備えている。データ ROM ( 1 3 3 c ) には、従来および本実施例のプリンタードライバのインストール処理で使用する、機器情報 ( 機器 ID 1 4 3 ) を保持する。機器 ID 1 4 3 の情報内容については、図 1 2 で説明を行い、後述する実施例すべてに使用される。

30

40

**【 0 0 2 0 】**

図 1 2 は、機器 ID 1 4 3 についての説明するための図である。図 1 2 ( a ) で示すように、機器 ID 1 4 3 は、文字列情報の形で表現され、主な要素として次に示す要素で構成される。“製造者 ( MFG ) ” は、機器の製造者情報を示す。“コマンド ( CMD ) ” は、機器が対応しているコマンドセットを示す。“モデル ( MDL ) ” は、機器のモデル情報を示す。“互換 ID ( CID ) ” は、機器の属するファミリーやクラスの互換識別情報を示す。尚、IEEE 1 2 8 4 の規定では MFG、MDL、CMD の提供は必須とされているが、CID の提供は任意となっている。図 1 2 ( b ) は、機器 ID の一例を示している。この例では、周辺機器が、製造者は “ ABC ” であり、コマンドセットとして “ PC

50

L”をサポートしており、モデル名称が“M123”というプリンターであり、互換識別情報としては“Class1”という名称が与えられていることを示している。

#### 【0021】

双方向接続媒体I/F(138)は、情報処理装置101との間でデータの送受信を行なう。印刷部I/F(136)は、プリンターエンジンである印刷部(137)とのインターフェースを制御している。外部メモリ(134)は、外部メモリI/F(140)によりアクセスが制御されており、オプションとして接続されるハードディスク(HD)、Solid State Disk(SSD)等を含んでおり、フォントデータ、エミュレーションプログラム、フォームデータ等を記憶する。なお、ハードディスク等の外部メモリ(134)が接続されていない場合には、ROM(133)のデータROM(133c)に、情報処理装置101で利用される情報等を記憶することになる。データROM(133c)には、本実施例で使用する機器ID143が保存されており、情報処理装置101とプリンター102が接続されたときに、プリンター102が機器識別情報として、情報処理装置101に送信する。なお、この外部メモリ(134)は複数備えるものであってもよく、例えば、内蔵フォントに加えてオプションフォントカード、言語系の異なるプリンター制御言語を解釈するプログラム等を格納した外部メモリを複数接続できるように構成されていてもよい。操作部(142)には、ユーザーによる操作を受け付ける操作パネルが設けられ、その操作パネルには操作のためのスイッチ及びLED表示器等が配されている(不図示)。また、不図示のNVRAMを有し、操作パネルからのプリンターモード設定情報を記憶するようにしてもよい。CPU(132)は、ROM(133)のプログラムROM(133b)に記憶された制御プログラム等に基づき、印刷部I/F(136)を介して印刷部(137)に出力情報としての画像信号を出力する。また、CPU(132)は、双方向通信媒体I/F(138)を介した情報処理装置101との通信処理が制御可能となっている。この通信により、プリンター102は、情報処理装置101から送信される印刷データを受信すると共に、プリンター102内の情報を情報処理装置101に通知可能に構成されている。

#### 【0022】

図1(c)はサーバー装置103の装置構成を示すブロック図である。サーバー装置103において、CPU(161)は、RAM(162)に記憶されているプログラムに従って、システムバス(160)に接続される各デバイスを総括的に制御している。このRAM(162)は、CPU(161)の主メモリ、ワークエリア等としても機能している。ROM(163)は、各種プログラム及びデータを格納している。HID I/F(165)は、キーボードなどのヒューマンインタフェースデバイスや不図示のポインティングデバイス(マウス)であるHID(169)からの信号入力を制御する。ディスプレイI/F(166)は、ディスプレイ(170)への表示を制御している。外部メモリI/F(167)は、例えばHD、SSD等の外部メモリ(320)とのアクセスを制御する。外部メモリ(171)は、OS172をはじめドライバ管理プログラム(173)、さらに、不図示のユーザーファイル、編集ファイル等を記憶するコンピューターが保存または、読み取り可能な記憶媒体として機能する。ドライバデータベースプログラム174は、本実施形態に係る検索プログラム(175)を含んでいる。ネットワークI/F(168)は、インターネットあるいは携帯通信網のような無線通信網を介して情報処理装置101に接続され、その先に接続されているプリンター102の制御に適したプリンタードライバに関する情報のやり取り、制御を行なう。尚、サーバーコンピュータ103に最新のドライバやポリシー設定データを保持しておくことで、最新の汎用および専用ドライバや、ポリシー情報を情報処理装置101に提供することが可能になる。企業内のネットワークにサーバー装置103が存在する場合は、とくに、社内運用ポリシーに適したカスタマイズ設定を施した汎用ドライバの運用などが可能になる。ここで、カスタマイズ設定を施した汎用ドライバとは、特定の印刷設定に制限を加えたり、デフォルトの設定を変更したり、ユーザーインターフェースに変更が加えられた、社内でのみ運用されるような汎用ドライバを示す。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 3 】

図 2 は、従来の印刷システムにおけるプリンタードライバのインストール処理の一例を示すフローチャートである。まず、情報処理装置 1 0 1 の OS 1 2 2 が接続媒体 1 0 4 を介してプリンター 1 0 2 が接続されたことを検知し、インストール処理が開始される。

## 【 0 0 2 4 】

S 2 0 1 では、デバイスマネージャー 1 2 3 はプリンター 1 0 2 に対して機器 ID 1 4 3 の取得要求を発行し、この要求の応答としてプリンター 1 0 2 から機器 ID 1 4 3 を取得する。デバイスマネージャー 1 2 3 は、取得した機器 ID 1 4 3 に含まれるモデル情報 ( M D L ) をさらに取得する。機器 ID 1 4 3 が保持している情報の内容は、図 1 2 で後述する。S 2 0 2 では、デバイスマネージャー 1 2 3 はモデル情報 ( M D L ) に対応する専用ドライバの検索を実施する。S 2 0 3 では、この S 2 0 2 の検索処理で専用ドライバが見つかった場合 S 2 0 7 へ、見つからない場合には S 2 0 4 に処理を進める。

10

## 【 0 0 2 5 】

S 2 0 4 にて、デバイスマネージャー 1 2 3 は機器 ID 1 4 3 に互換識別情報 ( C I D ) が含まれていたかどうかを調べる。( S 2 0 4 ) 機器 ID 1 4 3 に互換識別情報 ( C I D ) が含まれている場合には S 2 0 5 へと進み、機器 ID 1 4 3 に互換識別情報 ( C I D ) が含まれていない場合には S 2 2 0 へ進む。S 2 0 5 では、デバイスマネージャー 1 2 3 は互換識別情報 ( C I D ) に対応する汎用ドライバ 1 2 7 の検索を実施する。S 2 0 6 では、デバイスマネージャー 1 2 3 は、S 2 0 5 の検索処理での汎用ドライバ 1 2 8 の有無を判定し、見つかった場合 S 2 0 7 へ、見つからない場合には S 2 2 0 に進む。

20

## 【 0 0 2 6 】

S 2 2 0 で、デバイスマネージャー 1 2 3 は、論理プリンターを追加するためにユーザーの入力を受け付けるダイアログの表示を行う。図 3 は、プリンターの追加画面の一例を示す図であり、このようなダイアログを表示して、ユーザーからインストールを行うドライバの入力を受け付ける。次に、S 2 2 1 に進み、インストールするプリンタードライバの指定をユーザーから受付、インストールドライバが指定されているかどうかの確認を行う。インストールするドライバが指定されていない場合、ドライバのインストールやプリンターの追加処理は行わず、本処理を終了する。また、S 2 2 1 で、インストールするプリンタードライバがユーザーにより指定された場合、S 2 0 7 に進む。

30

## 【 0 0 2 7 】

S 2 0 7 で、デバイスマネージャー 1 2 3 はインストール指示されたプリンタードライバが既に情報処理装置 1 0 1 にインストール済みかどうかを調べる。S 2 0 7 で該当するプリンタードライバが見つければ次の S 2 0 8 に進み、見つからなければ S 2 0 9 に進む。S 2 0 8 では、該当ドライバが未だ情報処理装置 1 0 1 にインストールされていない場合、デバイスマネージャー 1 2 3 は情報処理装置 1 0 1 に該当プリンタードライバをインストールする処理を行う。S 2 0 9 では、デバイスマネージャー 1 2 3 はプリンター 1 0 2 の接続を検知したポートを出力先ポートとする論理プリンターの作成を行う。ここで、論理プリンターとはプリンタードライバを利用するための論理的なオブジェクトであり、印刷アプリケーションが印刷を行う際に「プリンター」として参照するオブジェクトである。尚、一つの論理プリンターは一つのプリントキューを持つ。

40

## 【 0 0 2 8 】

図 3 は、図 2 の S 2 2 0 のタイミングで表示されるダイアログの一例である。ユーザーは、本プリンターの追加ダイアログ 3 0 0 を使用し、インストールするプリンタードライバの指定を行う。

## 【 0 0 2 9 】

ユーザーは、製造元 ( 3 0 1 ) とプリンター ( 3 0 2 ) のドロップダウンコンボボックスから、所望のプリンターを選択し、次へボタン 3 0 5 押下により、プリンタードライバのインストール処理を開始することが可能である。また、Update ボタン 3 0 3 押下により、デバイスマネージャー 1 2 3 は、OS 1 2 2 を介し、双方向接続媒体 I / F ( 1 1 8 ) からインターネットあるいはイントラネット等の通信可能な接続媒体 1 0 5 でサー

50



パー装置 103 に接続する。サーバー装置 103 のドライバ管理プログラム 173 が検索プログラム 175 に問い合わせ、利用可能なプリンターの一覧リストを情報処理装置 101 へ返信する。デバイスマネージャー 123 は、製造元 (301) とプリンター (302) のドロップダウンコンボボックスの内容を更新する。ディスク使用ボタン 304 は、ユーザー押下により、デバイスマネージャー 123 が、外部メモリ I/F (117) を介して、外部メモリ (121) にアクセスを行う。キャンセルボタン 306 及びクローズダイアログボタン 307 は、本プリンターの追加ダイアログ (300) を閉じるためのボタンで、この操作が行われた場合はインストールするドライバが決定されなかった場合の処理となる。

#### 【0030】

図 4 は、本実施例におけるインストール処理の一例を示すフローチャートである。本処理は、情報処理装置 101 の OS 122 がプリンター 102 の接続を検知し、インストール処理が開始される。本処理は、OS 122 により実行されることを想定しているが、OS 122 上で動作するインストーラーなどのソフトウェアが OS 122 の探索機能を利用して、実行することも可能である。

#### 【0031】

S 401 で、デバイスマネージャー 123 はプリンター 102 に対して機器 ID 143 の取得要求を発行し、その応答として、プリンター 102 から機器 ID 143 を取得する。デバイスマネージャー 123 は、さらに、前記機器 ID 143 から、モデル情報 (MDL) と互換識別情報 (CID) を抽出する。S 402 で、デバイスマネージャー 123 は、抽出された情報に対応する専用ドライバが既にインストールされているか確認を行う。S 403 で、デバイスマネージャー 123 は、S 402 の確認処理で、専用ドライバが見つかった場合 S 404 へ、見つからない場合には S 405 に処理を進める。

#### 【0032】

S 404 で、デバイスマネージャー 123 は、OS 122 の設定で『汎用ドライバを使用する』設定になっているかどうかを確認する。S 404 で、汎用ドライバを使用する設定になっている場合には S 405 に進み、専用ドライバを使用しない設定あるいはその設定自体がない場合には S 408 へ進む。S 405 で、デバイスマネージャー 123 は、機器 ID 143 に互換識別情報 (CID) が含まれ、S 401 で抽出されたかを判定する。機器 ID 143 から互換識別情報 (CID) が抽出された場合には S 406 へと進み、含まれていない場合には S 420 へ進む。S 406 で、デバイスマネージャー 123 は、互換識別情報 (CID) に対応する汎用ドライバ 127 の検索を実施する。S 407 で、デバイスマネージャー 123 は、S 406 の検索処理で汎用ドライバ 128 が見つかった場合には S 408 へ、見つからない場合には S 420 に処理を進める。

#### 【0033】

S 420 で、デバイスマネージャー 123 は、論理プリンターを追加するためにユーザーの入力を受け付けるダイアログ (図 3) の表示を行う。該ダイアログを表示して、ユーザーからインストールを行うドライバの入力を受け付ける。次に、S 421 に進み、デバイスマネージャー 123 は、インストールするプリンタードライバの指定をユーザーから受付、インストールすべきプリンタードライバが指定されているかどうかの確認を行う。インストールすべきプリンタードライバが指定されていない場合、プリンタードライバのインストールやプリンターの追加処理は行わず、本処理を終了する。また、インストールするプリンタードライバがユーザーにより指定された場合には S 422 に進む。S 422 で、デバイスマネージャー 123 は、MDL に対応する専用ドライバのインストールが指定された場合には、OS 122 での『汎用ドライバを使用する』設定を、『専用ドライバを使用する』設定に変更する。

#### 【0034】

S 408 で、デバイスマネージャー 123 は、S 403 または S 407 で見つかったと判定されたインストール対象のプリンタードライバが、既に情報処理装置 101 にインストール済みかどうかを調べる。例えば、情報処理装置 101 にインストールされているプ

10

20

30

40

50

リントードライバ名のリストを取得し、該リストにインストールが指示されたプリンタードライバ名が記載されているかを調べることで、該当ドライバが既にインストール済みかを判断することができる。S 4 0 8で該当するプリンタードライバが見つければS 4 1 3に進み、見つからなければS 4 0 9に進む。

#### 【 0 0 3 5 】

S 4 0 9で、デバイスマネージャ1 2 3は、接続が検出されたプリンター1 0 2でも利用可能なプリンタードライバが既に他のプリンター用にインストールされているかを確認する。既にインストールされていた場合にはS 4 1 0に進み、インストールされていない場合にはS 4 1 2に進む。S 4 1 0で、デバイスマネージャ1 2 3は、上記インストール対象のプリンタードライバの方が、S 4 0 9で情報処理装置1 0 1に既にインストールされていることが確認されたプリンタードライバより適切なドライバであるかを判定する。この判定で、より適切であると判定された場合にはS 4 1 2に進み、そうでない場合にはS 4 1 1に進む。ここでの判定では、例えば、プリンタードライバのバージョン情報やプリンタードライバの構成情報に含まれるファイルの日付を比較することにより、より新しいものが適切なものとして判断している。S 4 1 1では、デバイスマネージャ1 2 3が、S 4 0 9で情報処理装置1 0 1に既にインストールされていることが確認されたプリンタードライバを、接続が検出されたプリンター1 0 2用に再インストールする。S 4 1 2で、デバイスマネージャ1 2 3、は情報処理装置1 0 1に上記インストール対象のプリンタードライバをインストールする。

10

#### 【 0 0 3 6 】

S 4 1 3でデバイスマネージャ1 2 3は、これまでの処理でプリンター1 0 2に対応するとして特定され、インストールされたプリンタードライバを利用するため、プリンター1 0 2の接続を検知したポートを出力先ポートとする論理プリンターの作成を行う。ここで、論理プリンターとはプリンタードライバを利用するための論理的なオブジェクトであり、印刷アプリケーションが印刷を行う際に「プリンター」として参照するオブジェクトである。尚、一つの論理プリンターは一つのプリントキューを持つ。

20

#### 【 0 0 3 7 】

S 4 1 4で、デバイスマネージャ1 2 3は、S 4 0 2～S 4 1 3までの処理で、プリンター1 0 2に対応する専用ドライバと汎用ドライバの両方が見つかったかどうかを判断する。いずれかしか見つからなかった場合は本処理を終了し、両方見つかった場合には、S 4 1 5に進む。

30

#### 【 0 0 3 8 】

S 4 1 5で、デバイスマネージャ1 2 3は、図5で示すようなメッセージを、ディスプレイ(1 2 0)に表示する。図5に示す表示画面を介して、ユーザーが専用ドライバと汎用ドライバの何れを優先して利用するかを選択を促す。図5の詳細については後述する。次に、S 4 1 6で、デバイスマネージャ1 2 3は、ユーザーによる図5に示す表示画面を介した選択により、『汎用ドライバを使用する』設定に変更が行われたかを判定する。設定が変更されたと判定した場合にはS 4 1 7に進み、専用ドライバを選択、または設定変更がなかった場合には本処理を終了する。S 4 1 7で、デバイスマネージャ1 2 3は、ユーザーの選択に従い、OS 1 2 2の設定を『汎用ドライバを使用する』設定に変更し、S 4 0 4の処理に戻る。

40

#### 【 0 0 3 9 】

図4で示す処理により、ユーザーの意図に従い、OS 1 2 2のインストール処理であっても、新たに接続が検出された周辺機器のために、専用ドライバの代わりに汎用ドライバをインストールすることも可能になる。さらに、汎用ドライバの中でも既にインストールされている汎用ドライバの情報と比較して、より適切なドライバのインストールが可能となる。

#### 【 0 0 4 0 】

図5は、図4のS 4 1 5において、ユーザーに提示されるメッセージを含むユーザーインターフェースの一例を表す図である。5 0 0は、本メッセージのダイアログである。本

50

ダイアログには、専用ドライバと汎用ドライバが存在することを表示するとともに、現在のOSの設定が『専用ドライバを使用する』設定、あるいは『汎用ドライバを使用する』設定かを表示する。この設定において、デフォルトの設定では、『専用ドライバを使用する』設定になる。

#### 【0041】

501は『専用ドライバを使用する』設定を選択するボタンであり、502は『汎用ドライバを使用する』設定を選択するボタンである。503は、専用ドライバおよび汎用ドライバに関する詳細設定を提供するダイアログを開くためのボタンであり、押下すると、本ダイアログを閉じ、デバイスマネージャ123は、図6で示すダイアログボックスをディスプレイ部(120)に表示する。

10

#### 【0042】

図6は、図5のボタン503を押下した場合に表示されるユーザーインターフェースの一例を表す図である。600は、デバイスマネージャ123が管理する論理プリンターの設定を表示するダイアログボックスである。図4のS413などで作成された論理プリンターの設定を、本ダイアログボックスで確認、再設定することが可能である。

#### 【0043】

601は、専用ドライバおよび汎用ドライバに関する設定が可能な詳細設定タブシートである。ボタン503の押下に応じて、本タブシート601が選択された状態で、ダイアログボックス600が、ディスプレイ部(120)に表示される。

#### 【0044】

602は、プリンタードライバの選択のためのドロップダウンコンボボックスである。図4でインストールされたプリンタードライバの名称が表示される。ドロップダウンコンボボックス602は、情報処理装置101にインストールされているプリンタードライバのすべてのリストから所望のプリンタードライバを選択し、図4のS413で作成した論理プリンターに関連付けすることが可能である。603は、ドロップダウンコンボボックス602における候補以外の新しいプリンタードライバを追加する処理を開始するためのドライバ追加ボタンである。ドライバ追加ボタン603が押下されると、デバイスマネージャ123が図3で示す画面をディスプレイ部(120)に表示し、ユーザーによりインストールするプリンタードライバの追加処理が可能となる。604は、使用するプリンタードライバの種類を選択するためのラジオボタンである。ラジオボタン604で選択された設定が、現在のOS122の設定となる。

20

30

#### 【0045】

(実施例2)

次に、本発明に係る第2の実施形態について説明する。本実施例においては、グループポリシーを考慮した上でデバイスドライバのインストール処理を実現する。

#### 【0046】

本実施例については、システムの構成、情報処理装置101、プリンター102、及びサーバー装置103の構成については、実施例1と同様のものとする。ここで、OS122が搭載され実行されている情報処理装置101は、サーバー装置103がイントラネット等のネットワーク105に接続されている。また、サーバー装置103は、ユーザーアカウントに関連付けされたグループポリシーを管理しているものとする。

40

#### 【0047】

ここで、本実施例におけるグループポリシーでは、『汎用ドライバを使用する』設定、『専用ドライバを使用する』設定のいずれかが指定されている。さらに、それら指定による種類のドライバ以外の使用を禁止するかも指定可能である。具体的には、ネットワーク管理者などが汎用ドライバのみの使用を推奨する場合には、グループポリシーとしては、『汎用ドライバを使用する』設定と、『指定された種類のドライバ以外の使用を禁止する』設定が有効になる。

#### 【0048】

図7は、グループポリシーを有効にした場合のOS122のインストール処理の一例を

50

示すフローチャートである。本処理は、OS 122がプリンター102の接続を検知し、インストール処理が開始される。本処理は、OS 122により実行されることを想定しているが、OS 122上で動作するインストーラーなどのソフトウェアがOS 122の探索機能を利用して、実行することも可能である。

【0049】

S701で、デバイスマネージャ123はプリンター102に対して機器ID143の取得要求を発行し、その応答として、プリンター102から機器ID143を取得する。デバイスマネージャ123は、さらに、前記機器ID143から、モデル情報(MDL)と互換識別情報(CID)を抽出する。

【0050】

S702で、デバイスマネージャ123は、今までにインストールの対象となったことのあるプリンタードライバの情報を取得する。ここでは、例えば、情報処理装置101にインストールされているプリンタードライバ名のリストと、過去に行われたインストール処理のログ情報との少なくとも何れかを取得する。該リストを確認することで、今回インストールの対象となるプリンタードライバが既にインストール済みかどうかを判断することができる。さらに、該ログ情報から実際にはインストールを行わなかったが入手可能であったプリンタードライバを確認し、ドライバ検索処理の効率化や高速化が行われる。次に、S704で、デバイスマネージャ123は、ポリシーマネージャ124に問い合わせ、プリンタードライバに関するグループポリシーを要求する。ポリシーマネージャ124は、グループポリシーが存在する場合には、応答として、当該グループポリシーを情報処理装置101に送信する。

【0051】

S705で、デバイスマネージャ123は、グループポリシーが存在するか否かを判断する。グループポリシーが存在したことが確認できた場合にはS706に処理を進め、存在しない場合にはS720に処理を進める。S706で、デバイスマネージャ123は、グループポリシーが『汎用ドライバを使用する』設定を示すかを判定する。『汎用ドライバを使用する』設定を示す場合にはS707に処理を進め、『汎用ドライバを使用する』設定を示さない場合、つまり『専用ドライバを使用する』設定の場合にはS720に処理を進める。S720で、デバイスマネージャ123は、図2で示すインストール処理を実行し、本処理を終了する。

【0052】

S707で、デバイスマネージャ123は、機器ID143から抽出されたモデル情報(MDL)と互換識別情報(CID)に対応する専用ドライバ及び汎用ドライバを検索する。S708で、デバイスマネージャ123は、汎用ドライバが見つかり、かつ、該見つかった汎用ドライバが既にインストール済みのプリンタードライバよりも適切であるかを判定する。この判定で、より適切であると判定された場合にはS709に進み、そうでない場合にはS730に進む。ここで、S707で汎用ドライバが見つからなかった場合はS730に進む。また、接続が検知されたプリンター102に対応するようなプリンタードライバがまだインストールされていない場合にはS709に進む。S708の判定では、S702で取得した情報に基づき、例えば、プリンタードライバのバージョン情報やプリンタードライバの構成情報に含まれるファイルの日付を比較することにより、より新しいものが適切なものとして判断している。

【0053】

S730で、デバイスマネージャ123は、グループポリシーで専用ドライバの使用が禁止されているかを判定する。禁止されている場合にはS732に進み、禁止されていない場合にはS731に進む。S731で、デバイスマネージャ123は、デバイスマネージャ123は、専用ドライバが見つかり、かつ、該見つかった専用ドライバが既にインストール済みのプリンタードライバよりも適切であるかを判定する。この判定で、より適切であると判定された場合にはS709に進み、そうでない場合にはS732に進む。ここで、S707で専用ドライバが見つからなかった場合はS732に進む。また、接

10

20

30

40

50

続が検知されたプリンター 102 に対応するようなプリンタードライバがまだインストールされていない場合には S709 に進む。S732 では、S707 でプリンタードライバが見つかった場合であっても、インストール処理を行うことなく、当該ドライバ情報をログとして保存する。その後、図7で示す処理を終了する。

**【0054】**

S709 で、デバイスマネージャー 123 は、S707 で見つかった汎用ドライバもしくは専用ドライバのインストール処理を制御する。そして、S710 で、デバイスマネージャー 123 は、インストールされたプリンタードライバを利用するために、プリンター 102 の接続を検知したポートを出力先ポートとする論理プリンターの作成を行う。その後、図7で示す処理を終了する。

10

**【0055】**

図8は、S710 で、グループポリシーにより汎用ドライバのインストールが完了した場合に、情報処理装置 101 において表示される通知画面である。この通知画面 800 では、グループポリシーの内容（たとえば、『汎用ドライバ使用する』設定であること）と、インストールが完了した旨を通知する内容が表示される。ここで、「問い合わせ…」ボタンをユーザーが押下することで、デバイスマネージャー 123 は、OS 122 の機能として、グループポリシーの管理者にメッセージを送信することが可能である。

**【0056】**

図9は、S732 で、インストール処理が行われなかった場合に、情報処理装置 101 において表示される通知画面である。この通知画面 900 では、グループポリシーの内容（たとえば、『汎用ドライバ使用する』設定であること）と、インストールが行われなかった旨を通知する内容が表示される。ここで、「問い合わせ…」ボタンをユーザーが押下することで、デバイスマネージャー 123 は、OS 122 の機能として、グループポリシーの管理者にメッセージを送信することが可能である。

20

**【0057】**

なお、実施例2に記載のグループポリシーの設定と、実施例1に記載のOSの設定とを組み合わせ利用してもよい。具体的には、いずれかの設定が行われていない場合には、他方の設定に従いプリンタードライバのインストール処理を実行するようにデバイスマネージャー 123 が制御する。また、ともに設定が行われている場合には、グループポリシーの設定を優先するようにデバイスマネージャー 123 がインストール処理を実行するように制御する。

30

**【0058】**

（実施例3）

次に、本発明に係る第3の実施形態について説明する。本実施例では、新たに接続されたプリンターに対応するプリンタードライバをすべてインストールすることを想定している。

**【0059】**

本実施例については、システムの構成、情報処理装置 101、プリンター 102、及びサーバー装置 103 の構成については、実施例1と同様のものとする。

**【0060】**

図10は、実施例3におけるOS 122 のインストール処理の一例を示すフローチャートである。本処理は、OS 122 がプリンター 102 の接続を検知し、インストール処理が開始される。本処理は、OS 122 により実行されることを想定しているが、OS 122 上で動作するインストーラーなどのソフトウェアがOS 122 の探索機能を利用して、実行することも可能である。

40

**【0061】**

S1001 で、デバイスマネージャー 123 はプリンター 102 に対して機器 ID 143 の取得要求を発行し、その応答として、プリンター 102 から機器 ID 143 を取得する。デバイスマネージャー 123 は、さらに、前記機器 ID 143 から、モデル情報（MDL）と互換識別情報（CID）を抽出する。S1002 で、デバイスマネージャー 12

50

3は、機器ID143から抽出されたモデル情報(MDL)と互換識別情報(CID)に対応する専用ドライバ及び汎用ドライバを検索する。

【0062】

S1003において、S1002の検索処理で見つかったドライバでS1004～S1006の処理が行われていないドライバがあるか否かを判定する。未処理のドライバがある場合にはS1004に進み、未処理のドライバがない場合にはS1008に進む。デバイスマネージャ123は、S1004～S1006で、S1002の検索処理で見つかったドライバの中の未処理のドライバの1つを対象に処理を行う。

【0063】

S1004で、デバイスマネージャ123は、対象となるプリンタードライバをインストールする。そして、プリンター102の接続を検知したポートを出力先ポートとする論理プリンターの追加作成を行う。本実施例では、1つのプリントキューに対して、複数のプリンタードライバのインストールが可能であり、ユーザーはインストールされているプリンタードライバを適宜、切り替えることで所望のプリンタードライバを使用する。S1005で、デバイスマネージャ123は、インストール済みのプリンタードライバのランクを決定する。例えば、プリンタードライバのバージョン情報やプリンタードライバの構成情報に含まれるファイルの日付を比較することにより、インストール済みのプリンタードライバのそれぞれのランクを決定する。S1006で、デバイスマネージャ123は、S1005で決定したランクに従い、プリントキューに対応するプリンタードライバのリストを作成する。

【0064】

S1008で、デバイスマネージャ123は、論理プリンターが作成されているかどうかを判定する。S1004～S1006までの処理が行われていない場合には論理プリンターが作成されていない。論理プリンターが作成されている場合にはS1009に進み、論理プリンターが作成されていない場合にはS1020に進む。

【0065】

S1009で、デバイスマネージャ123は、接続が検知されたプリンター102に対応する専用ドライバと汎用ドライバの両方がインストールされているかどうかを判断する。両種類ともインストールされている場合にはS1010に進み、いずれかしかインストールされていない場合にはS1011に進む。S1010で、デバイスマネージャ123は、使用するプリンタードライバの種類に関する設定を参照する。S1010での参照の結果、「すべてのドライバ種を使用可能とする」設定であった場合にはS1012に進み、「専用ドライバのみを使用する」設定であった場合にはS1013に進み、「汎用ドライバのみを使用する」設定であった場合にはS1014に進む。S1011で、デバイスマネージャ123は、使用するプリンタードライバの種類に関する設定を「すべてのドライバ種を使用可能とする」に設定する。

【0066】

S1012で、デバイスマネージャ123は、インストールされたドライバを含むドライバリストを作成する。ここでは、専用ドライバがリストの上部に、汎用ドライバがリストの下部に配置される。S1013で、デバイスマネージャ123は、インストールされた専用ドライバのみを含むドライバリストを作成する。S1014で、デバイスマネージャ123は、インストールされた汎用ドライバのみを含むドライバリストを作成する。

【0067】

S1012～S1014の処理で作成されたリストは、プリンター102の印刷で使用するプリンタードライバを管理するためのリストである。このリストは、S1005～S1006の処理で決定したランクで順番づけされリストされている。このリストは、図11で後述するプリンター102の設定ダイアログボックスで、ユーザーが使用するプリンタードライバの表示、選択を行う場合に使用する情報であり、外部メモリ(121)のOS122のユーザー情報として保存される。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 6 8 】

その後、S 1 0 1 5で、デバイスマネージャ－1 2 3は、作成されたドライバリストの最上位にリストされているプリンタードライバを、デフォルトで使用するプリンタードライバに設定する。その後、本処理を終了する。

## 【 0 0 6 9 】

デバイスマネージャ－1 2 3は、S 1 0 2 0で論理プリンターを追加するためにユーザーの入力を受け付けるダイアログ（図3）の表示を行い、S 1 0 2 1でユーザーからインストールすべきドライバが指定されているかどうかの確認を行う。ここで、インストールするドライバが指定されていない場合、ドライバのインストールやプリンターの追加処理は行わず、本処理を終了する。インストールすべきプリンタードライバがユーザーにより指定された場合にはS 1 0 2 2に進む。S 1 0 2 2で、デバイスマネージャ－1 2 3は、指定されたプリンタードライバをインストールして、プリンター1 0 2の接続を検知したポートを出力先ポートとする論理プリンターの作成を行い、本処理を終了する。

10

## 【 0 0 7 0 】

図1 1は、図1 0のプリンタードライバのインストール処理の結果、同じプリントキューにインストールされた1以上のプリンタードライバを表示、選択をするプリンター1 0 2に関する設定画面1 1 0 0の一例を表す図である。設定画面1 1 0 0は、OS 1 2 2のデバイスマネージャ－1 2 3が管理する論理プリンターの設定を表示するダイアログボックスである。この画面上で、図1 0の処理で作成されたドライバリストを用いて、インストールされた1以上のプリンタードライバを表示、選択できる。本ダイアログボックスにおいてのユーザーの設定変更は、次回発生するOS 1 2 2のイベントに対応して効力が発生するものとする。

20

## 【 0 0 7 1 】

1 1 0 2は、使用するプリンタードライバの種類に関する設定を選択するためのラジオボタンである。ラジオボタンが有効になっているものが現在の設定である。

1 1 0 3は、使用するプリンタードライバを選択するためのドロップダウンコンボボックスである。ドロップダウンコンボボックスでは、図1 0の処理で作成したドライバリストが表示される。ここで選択された所望のプリンタードライバが、図1 0で作成された論理プリンターに関連付けされる。図1 0のS 1 0 1 5でデフォルトに設定されたプリンタードライバがドロップダウンコンボボックス1 1 0 3においてデフォルト表示されている。ボタン1 1 0 4は、ドロップダウンコンボボックス1 1 0 3で選択できない新しいプリンタードライバを追加する処理を開始を指示するためのボタンである。ボタン1 1 0 4を押下すると、デバイスマネージャ－1 2 3は、図3のプリンターの追加ダイアログ3 0 0をディスプレイ部1 2 0に表示する。

30

## 【 0 0 7 2 】

これらの処理により、デバイスマネージャ－1 2 3は、インストール可能なすべてのプリンタードライバをインストールし、かつ優先順位を持ったドライバリストを作成する。これにより、たとえば、汎用ドライバの中でも既にインストールされている汎用ドライバと比較し、より適したドライバの選択が可能となる。また、ユーザーの設定により、汎用ドライバのみを使用することを設定すれば、専用ドライバの代わりに汎用ドライバを容易に使用することが可能になる。

40

## 【 0 0 7 3 】

（他の実施例）

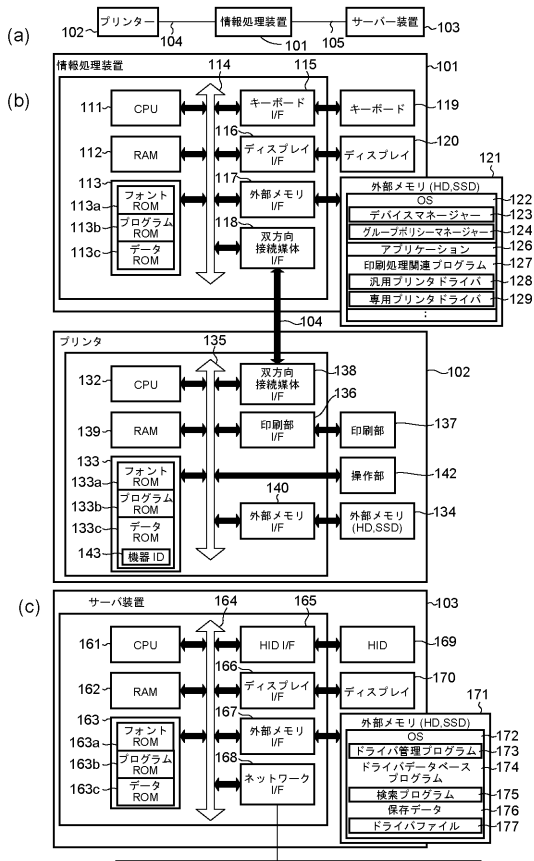
また、本発明は、以下の処理を実行することによっても実現される。即ち、上述した実施形態の機能を実現するソフトウェア（プログラム）を、ネットワーク又は各種記憶媒体を介してシステム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU等）がプログラムを読み出して実行する処理である。

## 【 0 0 7 4 】

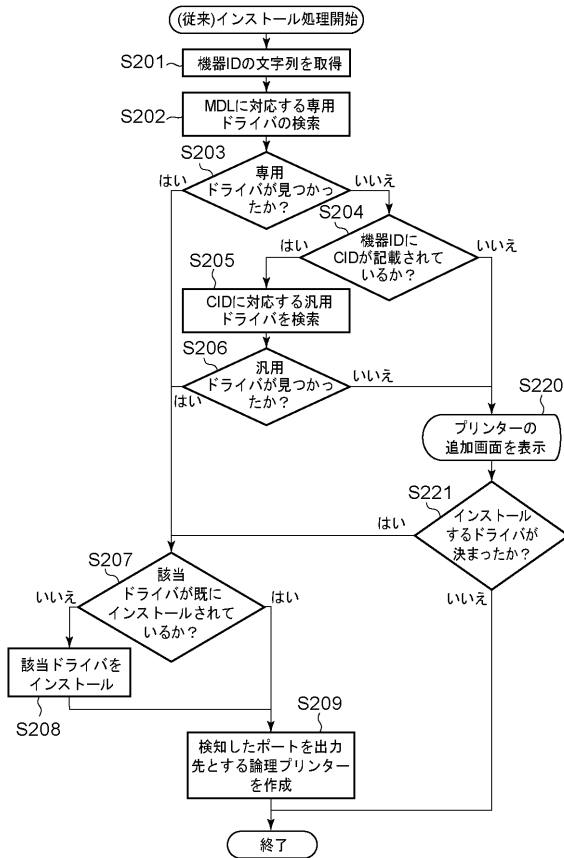
さらに、本発明には、上述した実施形態の適宜組み合わせることにより構成されたシステムやその機能も含まれるものとする。

50

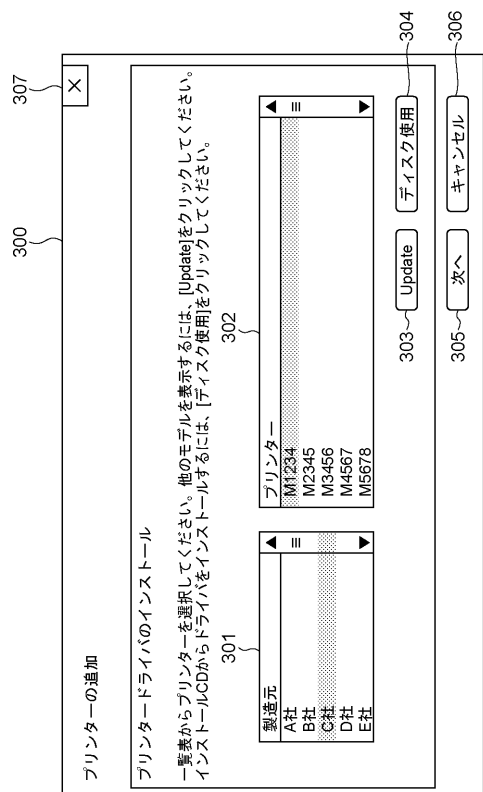
【図1】



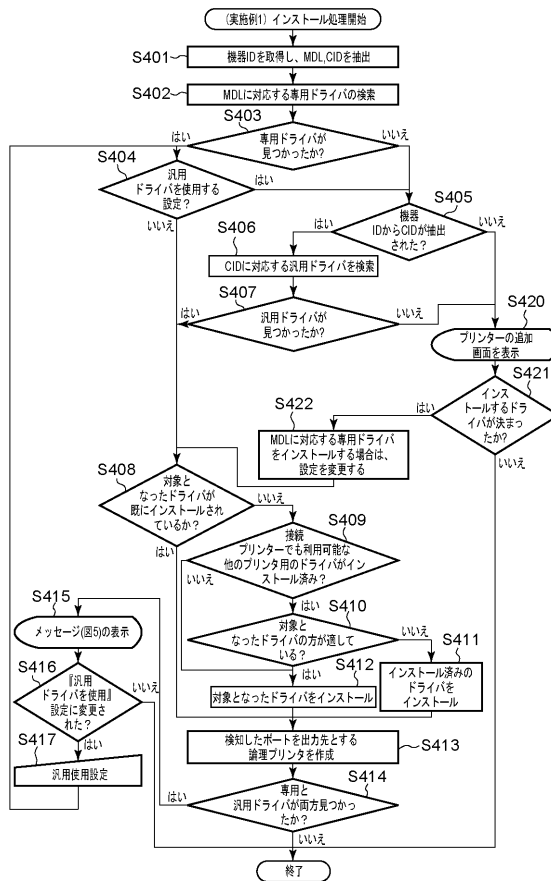
【図2】



【図3】

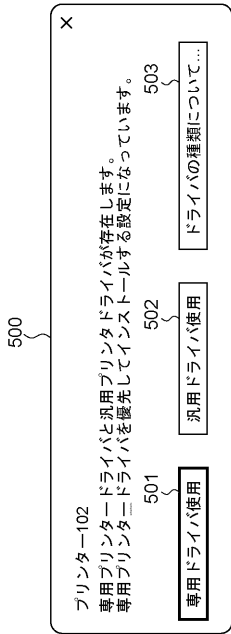


【図4】

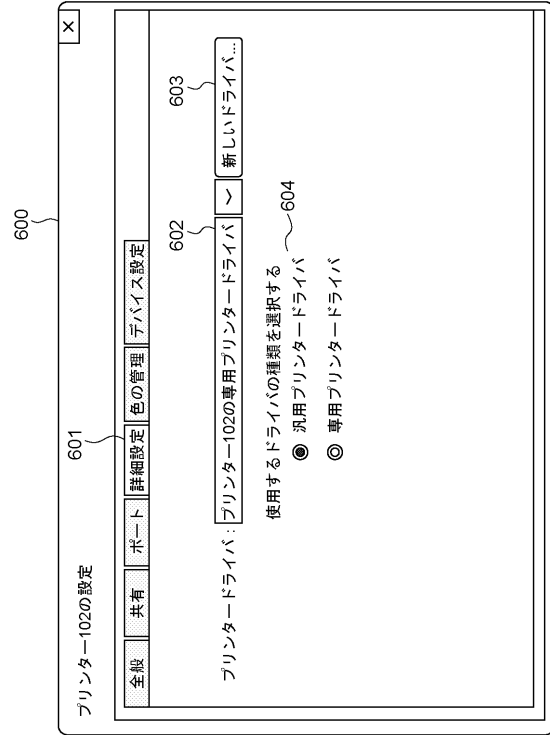




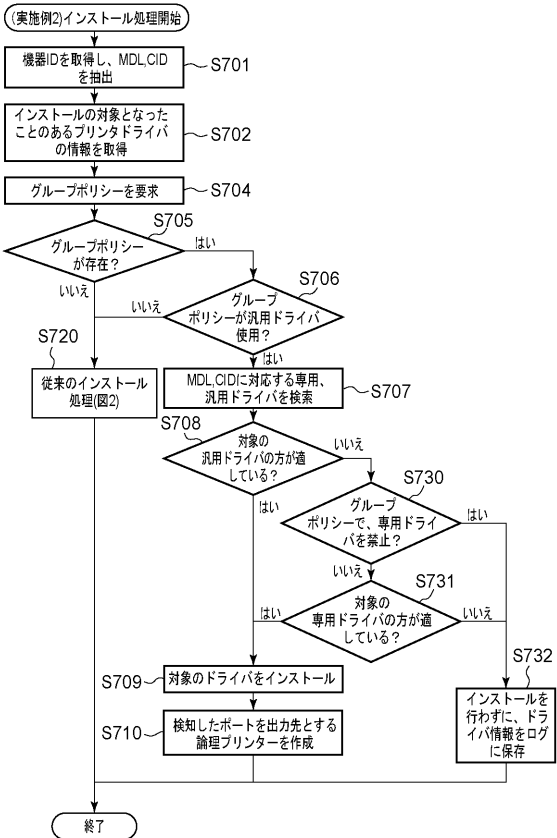
【 図 5 】



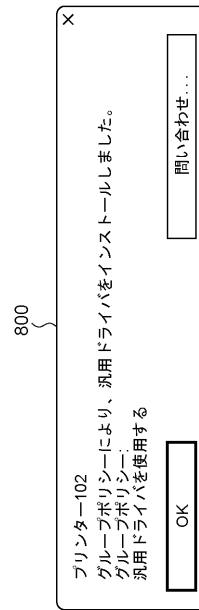
【 図 6 】



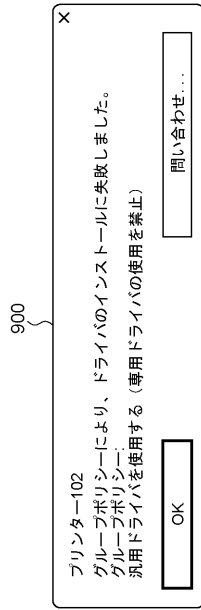
【 図 7 】



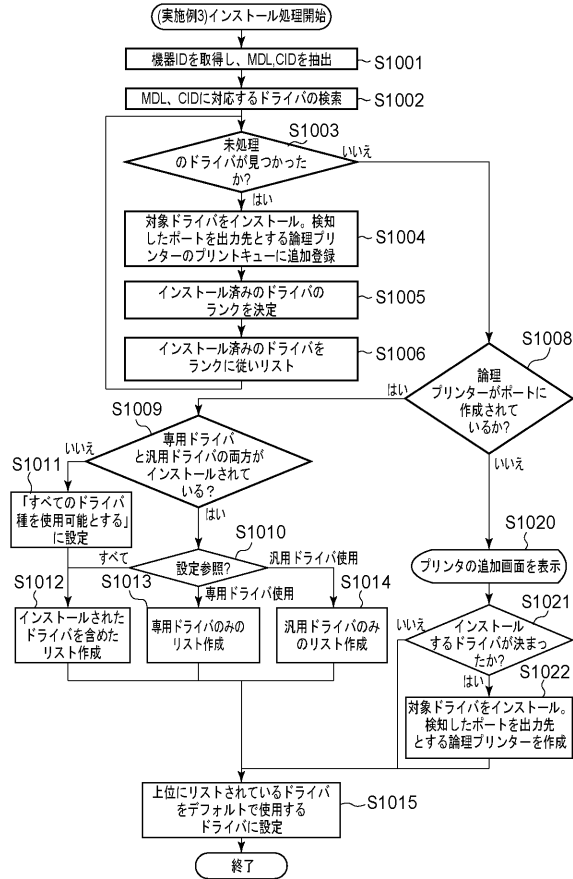
【 図 8 】



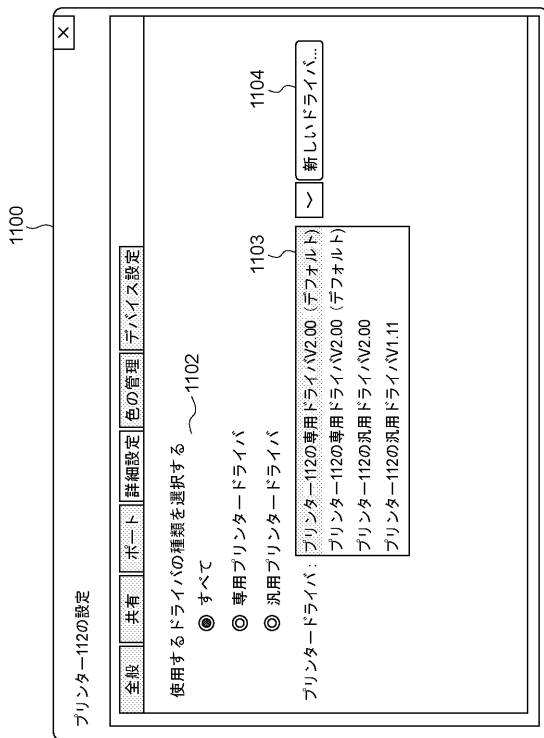
【図 9】



【図 10】



【図 11】



【図 12】

