

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-174117

(P2017-174117A)

(43) 公開日 平成29年9月28日 (2017.9.28)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
G06F 3/12 (2006.01)	G06F 3/12 325	5B376
G06F 9/445 (2006.01)	G06F 9/06 610L	
	G06F 3/12 303	
	G06F 3/12 326	
	G06F 3/12 385	
審査請求 未請求 請求項の数 13 O L (全 16 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2016-58858 (P2016-58858)
 (22) 出願日 平成28年3月23日 (2016.3.23)

(71) 出願人 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 100126240
 弁理士 阿部 琢磨
 (74) 代理人 100124442
 弁理士 黒岩 創吾
 (72) 発明者 中川 雅司
 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
 Fターム(参考) 5B376 AD17 AD21 AD27 FA04 GA01

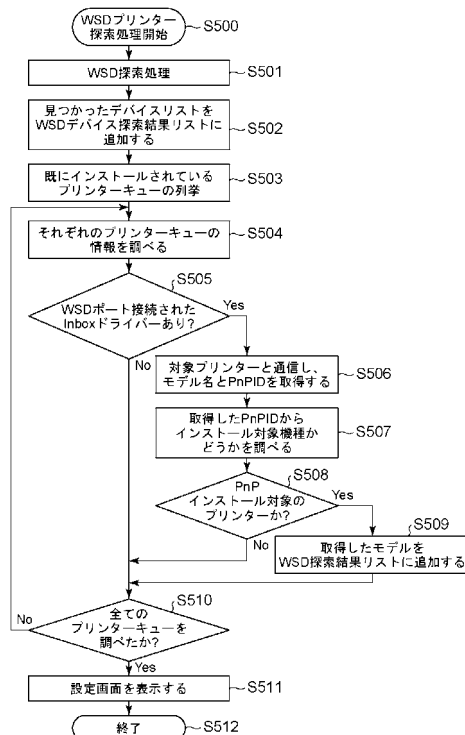
(54) 【発明の名称】 情報処理装置及びプログラム、制御方法

(57) 【要約】

【課題】 プリンターの探索を行った際に、プリンタードライバーが既にインストールされているプリンターは探索結果から除外されてしまうことがある。その結果、探索結果から別の種類のプリンタードライバーをインストールしたいプリンターを選択しようとしても、インストールしたいプリンターを選択できない。

【解決手段】 第1の種類のプリンタードライバーがインストールされているプリンターと通信し、第2の種類のプリンタードライバーがインストール可能なプリンターを特定し、第2の種類のプリンタードライバーをインストールするプリンターの候補として、探索結果のプリンターと特定されたプリンターを表示する。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

プリンタードライバーがインストールされているプリンターが除かれた、ネットワーク上のプリンターの探索結果をオペレーティングシステムから取得する取得手段と、

第 1 の種類のプリンタードライバーがインストールされているプリンターと通信し、第 2 の種類のプリンタードライバーがインストール可能なプリンターを特定する特定手段と

、
前記第 2 の種類のプリンタードライバーをインストールするプリンターの候補として、前記取得手段により取得された前記探索結果のプリンターと前記特定手段により特定された前記プリンターを表示する表示手段と、を有することを特徴とする情報処理装置。

10

【請求項 2】

前記第 2 の種類のプリンタードライバーをインストールするプリンターとして、前記第 1 の種類のプリンタードライバーがインストールされている前記プリンターが選択された場合、前記第 1 の種類のプリンタードライバーを削除して、前記ネットワーク上のプリンターを探索することにより、前記第 2 の種類のプリンタードライバーをインストールするインストール手段と、を有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】

前記第 2 の種類のプリンタードライバーをインストールするプリンターとして、前記第 1 の種類のプリンタードライバーがインストールされている前記プリンターが選択された場合、前記第 1 の種類のプリンタードライバーを削除するかどうかをユーザーに確認し、前記ユーザーの指示として、前記ユーザーから前記第 1 の種類のプリンタードライバーを削除するか否かを受け付ける受付手段と、

20

前記受付手段が前記第 1 の種類のプリンタードライバーを削除する指示を受け付けた場合、前記第 1 の種類のプリンタードライバーを削除して、前記ネットワーク上のプリンターを探索することにより、前記第 2 の種類のプリンタードライバーをインストールするインストール手段と、を有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 4】

前記インストール手段は、前記受付手段が前記第 1 の種類のプリンタードライバーを削除しない指示を受け付けた場合、前記第 2 の種類のプリンタードライバーをインストールして、前記第 2 の種類のプリンタードライバーに伴って作成されたプリンターキューの接続ポートを、前記第 1 の種類のプリンタードライバーに対応するプリンターキューの W S D ポートと同一のポートに設定することを特徴とする請求項 3 に記載の情報処理装置。

30

【請求項 5】

前記第 1 の種類のプリンタードライバーがインストールされている前記プリンターにおけるプリンタードライバーの I D が特定のバージョンのプリンタードライバーの I D であるか判断する判断手段と、

前記判断手段が前記プリンタードライバーの I D は前記特定のバージョンのプリンタードライバーの I D であると判断した場合、前記第 1 の種類のプリンタードライバーを削除して、前記ネットワーク上のプリンターを探索することにより、前記第 2 の種類のプリンタードライバーをインストールするインストール手段と、を有することを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

40

【請求項 6】

前記判断手段はさらに、前記第 1 の種類のプリンタードライバーが自動でインストールされたプリンタードライバーであるか否かを判断し、

前記インストール手段は、前記判断手段が前記第 1 の種類のプリンタードライバーは自動でインストールされたプリンタードライバーであって、かつ前記プリンタードライバーの I D が前記特定のバージョンのプリンタードライバーの I D であると判断した場合、前記第 1 の種類のプリンタードライバーを削除して、前記ネットワーク上のプリンターを探索することにより、前記第 2 の種類のプリンタードライバーをインストールすることを特徴とする請求項 5 に記載の情報処理装置。

50

【請求項 7】

コンピュータに、

プリンタードライバがインストールされているプリンターが除かれた、ネットワーク上のプリンターの探索結果をオペレーティングシステムから取得する取得工程と、

第 1 の種類のプリンタードライバがインストールされているプリンターと通信し、第 2 の種類のプリンタードライバがインストール可能なプリンターを特定する特定工程と

、
前記第 2 の種類のプリンタードライバをインストールするプリンターの候補として、前記取得工程により取得された前記探索結果のプリンターと前記特定工程により特定された前記プリンターを表示する表示工程と、を実行させることを特徴とするプログラム。

10

【請求項 8】

前記コンピュータに、

前記第 2 の種類のプリンタードライバをインストールするプリンターとして、前記第 1 の種類のプリンタードライバがインストールされている前記プリンターが選択された場合、前記第 1 の種類のプリンタードライバを削除して、前記ネットワーク上のプリンターを探索することにより、前記第 2 の種類のプリンタードライバをインストールするインストール工程と、を実行させることを特徴とする請求項 7 に記載のプログラム。

【請求項 9】

前記コンピュータに、

前記第 2 の種類のプリンタードライバをインストールするプリンターとして、前記第 1 の種類のプリンタードライバがインストールされている前記プリンターが選択された場合、前記第 1 の種類のプリンタードライバを削除するかどうかをユーザーに確認し、前記ユーザーの指示として、前記ユーザーから前記第 1 の種類のプリンタードライバを削除するか否かを受け付ける受付工程と、

20

前記受付工程で前記第 1 の種類のプリンタードライバを削除する指示を受け付けた場合、前記第 1 の種類のプリンタードライバを削除して、前記ネットワーク上のプリンターを探索することにより、前記第 2 の種類のプリンタードライバをインストールするインストール工程と、を実行させることを特徴とする請求項 7 に記載のプログラム。

【請求項 10】

前記インストール工程は、前記受付工程で前記第 1 の種類のプリンタードライバを削除しない指示を受け付けた場合、前記第 2 の種類のプリンタードライバをインストールして、前記第 2 の種類のプリンタードライバに伴って作成されたプリンターキューの接続ポートを、前記第 1 の種類のプリンタードライバに対応するプリンターキューの W S D ポートと同一のポートに設定することを特徴とする請求項 9 に記載のプログラム。

30

【請求項 11】

前記コンピュータに、

前記第 1 の種類のプリンタードライバがインストールされている前記プリンターにおけるプリンタードライバの ID が特定のバージョンのプリンタードライバの ID であるか判断する判断工程と、

前記判断工程で前記プリンタードライバの ID は前記特定のバージョンのプリンタードライバの ID であると判断した場合、前記第 1 の種類のプリンタードライバを削除して、前記ネットワーク上のプリンターを探索することにより、前記第 2 の種類のプリンタードライバをインストールするインストール工程と、を実行させることを特徴とする請求項 7 に記載のプログラム。

40

【請求項 12】

前記判断工程はさらに、前記第 1 の種類のプリンタードライバが自動でインストールされたプリンタードライバであるか否かを判断し、

前記インストール工程は、前記判断工程で前記第 1 の種類のプリンタードライバは自動でインストールされたプリンタードライバにおいて実行されるプログラムであって、かつ前記プリンタードライバの ID が前記特定のバージョンのプリンタードライバの

50

IDであると判断した場合、前記第1の種類のプリンタードライバーを削除して、前記ネットワーク上のプリンターを探索することにより、前記第2の種類のプリンタードライバーをインストールすることを特徴とする請求項11に記載のプログラム。

【請求項13】

プリンタードライバーがインストールされているプリンターが除かれた、ネットワーク上のプリンターの探索結果をオペレーティングシステムから取得する取得工程と、

第1の種類のプリンタードライバーがインストールされているプリンターと通信し、第2の種類のプリンタードライバーがインストール可能なプリンターを特定する特定工程と、

前記第2の種類のプリンタードライバーをインストールするプリンターの候補として、前記取得工程により取得された前記探索結果のプリンターと前記特定工程により特定された前記プリンターを表示する表示工程と、を有することを特徴とする制御方法。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はプリンタードライバーをインストールする技術に関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献1は同一セグメント内のネットワークプリンターの検索を行い、検索において新規ネットワークプリンターが見つければ、プリンタードライバーをインストールする技術を開示している。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2002-366502

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

オペレーティングシステムの仕様によってはプリンターの探索を行った際に、プリンタードライバーが既にインストールされているプリンターは探索結果から除外されてしまう。その結果、探索結果からプリンタードライバーをインストールしたいプリンターを選択しようとしても、インストールしたいプリンターを選択できないという課題が生じる。具体的には既にインストールされているプリンタードライバーとは別の種類のプリンタードライバーをインストールしようとする際に、探索結果から除外されているためにプリンターを選択できない。

30

【0005】

これに対して本発明は、上記の課題が生じる環境であったとしても、既にプリンタードライバーがインストールされているプリンターに対して別の種類のプリンタードライバーをインストールできるようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

40

【0006】

上記の目的を達成するための本発明に係る情報処理装置は、

プリンタードライバーがインストールされているプリンターが除かれた、ネットワーク上のプリンターの探索結果をオペレーティングシステムから取得する取得手段と、

第1の種類のプリンタードライバーがインストールされているプリンターと通信し、第2の種類のプリンタードライバーがインストール可能なプリンターを特定する特定手段と、

前記第2の種類のプリンタードライバーをインストールするプリンターの候補として、前記取得手段により取得された前記探索結果のプリンターと前記特定手段により特定された前記プリンターを表示する表示手段と、を有することを特徴とする。

50

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、既にプリンタードライバーがインストールされているプリンターに対して別の種類のプリンタードライバーをインストールすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】クライアントとサーバー、そしてプリンターが接続されたネットワークの構成図

【図2】コンピューターシステムのハードウェアとソフトウェアのブロック構成図

【図3】インストーラモジュールのブロック構成図

【図4】WSDプリンター探索処理のフローチャート

10

【図5】インストーラモジュールのプリンター探索画面

【図6】WSDプリンターインストール処理のフローチャート その1

【図7】WSDプリンターインストール処理のフローチャート その2

【図8】既存のプリンターキューを削除するかどうかのメッセージを表示する画面の一例

【図9】WSDプリンターインストール処理のフローチャート その3

【図10】V4ドライバーをインストールするかどうかユーザーに確認する画面の一例

【図11】WSDプリンターインストール処理のフローチャート その4

【発明を実施するための形態】

【0009】

Windows（登録商標）VISTAから導入された、プリンターと情報処理装置の一例であるクライアントコンピューター（以降、PCとも呼ぶ）との接続形態として、Web Services for Devices（以降、WSDとも呼ぶ）というものがある。このWSDのWS-Discovery機能を使用することにより、PCと接続可能なプリンターをPCに通知すること可能となる。さらに、Windows（登録商標）8.1以降、このWS-Discovery機能を使用することによって、PCに自動でプリンタードライバーがインストールされることがある。

20

【0010】

このPCに自動でインストールされるプリンタードライバーが、ユーザーにとって最適なプリンタードライバーではないことがある。具体的な事例としては、一度もハードウェアベンダーから直接提供されるプリンタードライバーがインストールされていないPCに対して、WS-Discovery機能を使用して、自動的にプリンタードライバーのインストールが行われたとする。その場合、OS添付のプリンタードライバーがインストールされる。

30

【0011】

本明細書ではプリンタードライバーを2種類に分けて説明する。一種類目はOS添付のプリンタードライバーであり、別名Inboxドライバーと呼ばれる。これはOSやOSのパッチに含まれるデバイスドライバーのことを指す。InboxドライバーはOSに添付されているため、単にハードウェアを利用するという観点で言えば、別途ドライバーをインストールする必要がなく、ユーザーの利便性は高い。ただし、InboxドライバーはOSのリリース以降にリリースされた新しいデバイスもサポートするために、汎用的に作らざるを得ない。汎用的に作ると必然的に機能数は制限され、その結果、ユーザーは機種固有の機能を利用できない場合がある。また、対象の機種に対して、印刷品質や、印刷性能が最適なものではない可能性もある。OS添付のプリンタードライバーをInboxドライバーと呼ぶのに対して、OSに含まれずにハードウェアベンダーから直接提供されるドライバーをOutboxドライバーと呼ぶ。これが二種類目のドライバーである。ユーザーは、使用するハードウェアを最適に使用するためには、ハードウェアベンダーから提供されるOutboxドライバーをインストールすることが望ましい。

40

【0012】

一方、Inboxドライバーを一度インストールされてしまうと、WS-Discovery機能を使用して対象の機種が探索できなくなるというOSの仕様がある。さらに、

50

Windows（登録商標）の特定の条件下で、WSDポート接続しているデバイスに対して、ユーザーの通知が行われずに、Inboxドライバーが自動的にインストールされる場合がある。その結果、WS-Discovery機能を使用してOutboxドライバーをインストールできない。

【0013】

本明細書ではインストーラーはプリンタードライバーのインストール時に、既にInboxドライバーがインストールされているプリンターもWS-Discoveryで探索したプリンターモデルリストに含める。これによってOutboxドライバーをインストール可能とする。

【実施例1】

【0014】

図1は本発明の実施形態に係る印刷処理システムのPC、サーバーおよび印刷装置を適用可能なプリントシステムの構成の一例を示すシステム構成図である。本実施形態のプリントシステムは、1又は複数のPC100（例えば、ユーザー毎）、1又は複数のサーバー2000（例えば、階毎に設置）、1又は複数のプリンター2500（例えば、階毎に設置）で構成される。さらに、上記PC100、サーバー2000、プリンター2500がローカルエリアネットワーク3000を介して接続される構成となっている。ネットワーク3000にはPAN（Personal Area Network）、LAN（Local Area Network）などの小規模から大規模までのネットワークがあり、これらの機器が全てのネットワークに接続されている。なお、クラウド環境上にある、サーバーやプリンターが接続されていてもかまわない。

【0015】

プリンター2500とサーバー2000もしくはPC100とをネットワーク接続するプリンターポートのプロトコルの一種としてWSDがある。WSDの一機能として、WS-Discovery機能があり、そのPCと接続可能なプリンターをPCに通知することができる。ユーザーは、探索した結果のリストから該当するプリンター（例えば2501）を選択し、インストールすることが可能となる。さらに、特定のネットワーク環境において、接続されているプリンター2501に対するプリンタードライバー（以降、単にドライバーとも呼ぶ）1053が自動的にインストールされることがある。

【0016】

図2は本発明の実施形態を示す一般的なコンピューターを用いた主にハードウェアのブロック構成図である。CPU101は主記憶装置102のROM1021、RAM1022あるいは補助記憶装置105に格納されたプログラムに従って、PC100全体の制御を行う。加えて、CPU101が補助記憶装置105に記憶されているプログラムに基づき処理を実行することによって、図2に示されるようなPC100のソフトウェア構成及び後述するフローチャートの各ステップの処理が実現される。RAM1022はCPU101が各種処理を行う際のワークエリアとしても使用される。補助記憶装置105には、アプリケーション1051やインストーラー1052、プリンタードライバー1053、オペレーティングシステム（OS）1054等の各種プログラムが格納される。ここで本明細書のインストーラー1052はV4のOutboxドライバーをインストールするソフトウェアである。また、V4（バージョン4）プリンタードライバーとはWindows（登録商標）8から導入された新しいアーキテクチャで動作するプリンタードライバーである。キーボード108やマウス・タッチパネルなどに代表されるポインティングデバイス（マウス）109などの入力機器は、入力I/F103を通じてPC100に接続される。出力I/F104にはモニター110などの出力デバイスが接続され、プログラムの指示に従いモニター上にユーザーインターフェース（UI）を表示する。これらの入力・出力機器からユーザーからのプログラムへの操作を受け付ける。通信I/F106は、ネットワーク3000に接続されており、PC100の外部機器、例えば、図1のサーバー2000やプリンター2500との通信が可能である。上記のモジュールは、共通データシステムバス107で接続され、各モジュール間でデータのやり取りが可能である。プ

10

20

30

40

50

プログラム1051～1054は、不図示のCD-ROMやUSBメモリーを介して補助記憶装置105に追加可能である。更にネットワーク3000を経由して補助記憶装置105に追加することも可能である。なお、特に断らない限り、本発明の機能が実行されるのであれば、機器の構成に係わらず本発明を適用できることは言うまでもない。単体の機器であっても、複数の機器からなるシステムであっても、LAN、WAN等のネットワークを介して接続が為され処理が行われるシステムであってもよい。

【0017】

図3は本発明の対象となるインストーラモジュールのブロック構成図の一例である。ブロック図の基本構成は、ネットワーク探索モジュール10520、ドライバインストールモジュール10521、プリンターキューインストールモジュール10523で構成されている。これらのソフトウェアモジュールは、補助記憶装置105に格納されており、ユーザーの要求や、他のシステムの要求に応じて、補助記憶装置105からRAM1022にロードされ、CPU101で実行される。

10

【0018】

ネットワーク探索モジュール10520は、IPv4探索部400、IPv6探索部401、WSD探索部402で構成されている。ネットワーク探索モジュールとは、ネットワーク3000で繋がっているプリンタードライバーがインストール可能なプリンターを探索する機能を搭載したモジュールである。探索するプロトコルはIPv4、IPv6、WSDがあり、ユーザーの指示に従い、それぞれのプロトコルでプリンター2500と通信し、プリンタードライバーがインストール可能なプリンターのモデルをリストする。探索した結果のリストを、それぞれIPv4探索部400はIPv4探索結果リスト403に、IPv6探索部401はIPv6探索結果リスト404に、WSD探索部402はWSD探索結果リスト405に保存する。特にWSDの場合、WS-Discoveryという特別な方法を用いて、プリンタードライバーがインストール可能なプリンターを探索する。WS-Discoveryの場合、PC100に既にWSDでプリンタードライバーがインストールされているプリンターは、探索対象から外れ、プリンタードライバーがインストール可能なプリンターとしてリストされない。

20

【0019】

ドライバインストールモジュール10521はプリンタードライバーをインストールするためのモジュールである。

30

【0020】

プリンターキューインストールモジュール10523は、USBプリンターインストール部406、ネットワークプリンターインストール部407、WSDプリンターインストール部408で構成されている。USBプリンターインストール部406は、ドライバインストールモジュール10521で予め対象のプリンタードライバー1053をインストールしておき、その後、USBプラグアンドプレイインストールを行う。プラグアンドプレイインストールとはPC100にプリンター2501を接続した際にOS1054が、プリンタードライバー1053のインストールと設定を自動的に行う仕組みのことである。ユーザーは手順に従って、プリンター2501とPC100をケーブルでつなぐだけでプリンタードライバーの自動インストールが行われるので、ユーザビリティ(使い勝手)を向上させる技術の1つとなっている。WSDポートの場合もプラグアンドプレイインストールがあり、WSDプリンターインストール部408によってプリンタードライバーのインストールが行われる。WSDポートの場合はケーブルをつなぐ必要もなく、手順に従って探索されたプリンターの一覧から所望するプリンター2501を選択するだけでプリンタードライバーの自動インストールが行われる。

40

【0021】

図4のフローチャートを用いて、本発明にかかるWSDプリンターの探索処理について説明する。まずユーザーが本インストーラ1052を起動し、図5のプリンター探索画面600に遷移したのち、[WSD]タブ601を選択して、WSDプリンター探索要求を受け付けたことによりフローチャートの処理が開始される(S500)。特に明記しな

50

い場合、フローチャートの各ステップの処理はインストーラー1052が行う。S501では、WSD探索部402のWS-Discovery機能を使用し、WSDプラグアンドプレイインストールが可能なプリンターの探索結果をリストとしてOSから取得する。この探索結果には探索によって見つかったネットワーク上のプリンターが含まれているが、見つかったプリンターから、PC100にInboxドライバーやOutboxドライバーがインストールされているプリンターはOSによって除かれている。その後、S502では、探索で見つかったプリンターのモデル名をWSD探索結果リスト405に追加する。WSD探索結果リスト405は探索で見つかったプリンターをプリンター探索画面600で表示するためのリストである。S503では、PC100に既にプリンタードライバーがインストールされているプリンターキューを列挙して、プリンターキューリストとしてメモリーに記憶する。

10

【0022】

S504以降は、S503で列挙したそれぞれのプリンターキューごとに処理を行う。S504では対象のプリンターキューの情報を調べる。S505ではS504で取得したプリンターキューの情報から、対象のプリンターキューの接続ポートがWSDポートかどうかと対象のプリンターキューに対応するプリンタードライバーがInboxドライバーかどうかを判断する。接続ポートがWSDポート以外、またはInboxドライバーではない場合(S505のNo)、対象とするプリンターではないので、プリンターキューリストの次のプリンターキューを調べる。接続ポートがWSDポートでかつInboxドライバーだった場合(S505のYes)、S506に進む。

20

【0023】

S506ではPC100にInboxドライバーがインストールされているプリンター2501と通信し、モデル名とPnPIDを取得する。なお、PnPIDとはプラグアンドプレイIDの略称であり、プラグアンドプレイインストール時にプリンタードライバーを一意に決定するIDである。

【0024】

次に、取得したPnPIDから、プリンター2501がOutboxドライバーをインストール可能な対象機種かどうかを調べる(S507)。PnPIDはプリンターで候補の中から選択して設定されるIDであり、候補の中にはV3とV4の両方が含まれている。よって、Inboxドライバーがインストールされているプリンター2501のPnPIDは、必ずしもV4ドライバー対応のPnPIDとは限らない。その場合、WSDプラグアンドプレイインストールを行ってもV4ドライバーのインストールに失敗してしまう。そのため、事前にPnPIDを調べて、V4のOutboxドライバーをインストール可能かどうか調べる。これによって、Inboxドライバーがインストールされているプリンターと通信し、Outboxドライバーがインストール可能なプリンターを特定することができる。調べた結果、インストール可能なPnPIDではなかった場合(S508のNo)、対象とするプリンターではないので、プリンターキューリストの次のプリンターを調べる。インストール可能なPnPIDだった場合、(S508のYes)、S503で取得したプリンターキューの情報からモデル名をWSD探索結果リスト405に追加する(S509)。

30

40

【0025】

上記の処理をPC100にインストールされている全てのプリンターキューに対して行う(S510)。全てのプリンターを調べ終わったら(S510のYes)、S502とS509の処理により作成されたWSDプラグアンドプレイインストールが可能なプリンターのリスト504を表示する(S511)。

【0026】

例えば、図5の602は、WSDプラグアンドプレイインストールが可能なプリンターのリスト表示を行っている画面の一例である。この例において、「iR-ADV CXXXXX」と「iR-ADV CYYYYY」はWS-Discoveryで見つかったプリンターである。最後の行の「iR-ADV CZZZZ」という名称のプリンターは、既

50

に In b o x ドライバーを使用して W S D プラグアインドプレインストールされているプリンターである。本明細書では図 4 の S 5 0 9 の処理によって、プリンターをあたかも W S - D i s c o v e r y で見つかったように見せることが可能となる。このように O u t b o x ドライバーをインストールするプリンターの候補として、(A) O S 1 0 5 4 から取得した探索結果のプリンターと、(B) S 5 0 6 と S 5 0 7 の処理により特定されたプリンターの両方を表示することができる。なお、図 5 の画面では (A) のプリンターと (B) のプリンターの両方を一画面で表示しているが、それぞれを別画面で表示するように構成しても構わない。

【 0 0 2 7 】

次に、図 6 のフローチャートを用いて、本発明にかかる W S D を用いたプリンタードライバーのインストール処理について説明する。本処理は、ユーザーが本インストーラー 1 0 5 2 で探索した W S D プラグアインドプレインストールが可能なプリンターのリスト表示画面 6 0 2 から、所望するプリンターを選択した後、次へボタンを押下したことにより開始される (S 7 0 0)。まず、選択されたプリンター 2 5 0 1 は、既に In b o x ドライバーがインストール済のプリンターかどうか調べる (S 7 0 1)。In b o x ドライバーがインストール済のプリンターかどうかを調べる方法を説明する。方法としては S 5 0 9 で W S D 探索結果リスト 4 0 5 にプリンターを追加時に In b o x ドライバーがインストールされているプリンターである旨のフラグを保存しておく。そして、そのフラグを参照して In b o x ドライバーがインストール済のプリンターかどうかを判別する方法が考えられる。しかし、この方法に限定されるものではない。

10

20

【 0 0 2 8 】

前記判断結果より、In b o x ドライバーがインストール済のプリンターではない場合 (S 7 0 1 の N o)、通常の W S D プラグアインドプレインストール処理を行う (S 7 0 4)。前記判断結果より、In b o x ドライバーがインストール済のプリンターだった場合 (S 7 0 1 の Y e s)、該当するプリンターキューをいったん削除する (S 7 0 2)。その結果、In b o x ドライバーが削除される。こうすることにより、再度 W S - D i s c o v e r y を使用した W S D デバイス探索で、該当のプリンター 2 5 0 1 が見つかるので、見つかったプリンターに対して、W S D のプラグアインドプレインストールを行う (S 7 0 3)。

30

【 0 0 2 9 】

このように、O u t b o x ドライバーをインストールするプリンターとして、In b o x ドライバーがインストールされているプリンターが選択された場合、In b o x ドライバーを削除する。そして、ネットワーク上のプリンターを探索することにより、O u t b o x ドライバーをインストールする。

【 0 0 3 0 】

以上の手順を用いることにより、In b o x ドライバーが既に W S D プラグアインドプレインストールされているプリンター 2 5 0 1 でも、O u t b o x ドライバーがインストールすることが可能となる。これにより、プリンターに最適なドライバーがインストールされる。

40

【 実施例 2 】

【 0 0 3 1 】

実施例 1 の方法では、S 7 0 2 の処理でインストールされている In b o x ドライバーを自動的に削除していたが、削除したプリンタードライバーは、ユーザーが意図してインストールしたものであるかどうか判別できないという問題があった。もし、ユーザーが意図してインストールしたものであれば、インストール当時のユーザーの意図に反して In b o x ドライバーが O u t b o x のプリンタードライバーに入れ替わってしまう。

【 0 0 3 2 】

上記問題を解決する方法として、本実施例では、S 7 0 2 で該当するプリンターキューを削除する前に、現在インストールされているプリンターキューを削除する旨のメッセージをユーザーに通知する。

50

【0033】

図7は上記解決方法を説明したフローチャートである。S800～S801は、実施例1のS700～S701と同じなので説明は割愛する。S801の判断結果より、インストール済のプリンターではない場合(S801のNo)、通常のWSDプラグアンドプレイインストール処理を行う(S808)。前記判断結果より、インストール済のプリンターだった場合(S801のYes)、該当するプリンターキューを削除するかどうかのメッセージを通知する(S802)。通知する方法として、例えば図8に示したメッセージダイアログを表示して、ユーザーにInboxドライバーを削除するかどうかを選択させる。ユーザーが選択した結果、既存のプリンターキューを削除する、すなわち、Inboxドライバーを削除する指示を受付けた場合(S803のYes)、既存のプリンターキューを削除する(S804)。そして、再度WSD探索を行い、対象のプリンター2501に対してWSDプラグアンドプレイインストールを行う(S805)。なお、S804～S805の処理は、実施例1のS702～S703と同じである。

10

【0034】

ユーザーが削除しないを選択した場合(S803のNo)、WSDプラグアンドプレイインストールを行わずに、接続ポートを切り替える方法でインストールする。この方法でインストールするためには、まず、該当のプリンター2501に対応したOutboxドライバーのインストールを行う(S806)。ドライバーのインストールが完了した後、Outboxドライバーのインストールに伴って作成されたプリンターキューの接続ポートの設定を、既存のInboxドライバーに対応するプリンターキューのWSDポートと同一のポートに設定する(S807)。

20

【0035】

以上の手順を用いることにより、Inboxドライバーを使用して既にWSDプラグアンドプレイインストールされているプリンターキューも残したまま、新しいOutboxドライバーもインストールできる。ユーザーは、既存のプリンタードライバーと新しいプリンタードライバー両方を使い分けて印刷することが可能となる。

【実施例3】

【0036】

実施例2までは、プラグアンドプレイインストールを行う際のプリンター2501で設定されたPnPIDに対応するドライバーがV4である場合を想定していた。しかし、プリンター2501によっては、PnPIDとしてV3ドライバーのIDを設定している場合もある。この場合、WSDプラグアンドプレイインストールを行うと、インストールに失敗したり、ユーザーが意図しないプリンタードライバーをインストールしたりしてしまう可能性がある。

30

【0037】

上記問題を解決する方法として、本実施例ではプリンター2501で設定されたPnPIDに対応するドライバーがV3だった場合でも、V4ドライバーのインストールを可能にする方法について説明する。

【0038】

図9は上記解決方法を説明したフローチャートである。S900～S901は、実施例1のS700～S701と同じなので説明は割愛する。S901の判断結果より、インストール済のプリンターではない場合(S901のNo)、通常のWSDプラグアンドプレイインストール処理を行う(S907)。前記判断結果より、Inboxドライバーがインストール済のプリンターだった場合(S901のYes)、プリンターで設定されたPnPIDがV3ドライバーのIDかどうかを調べる(S902)。具体的には、プリンター2501と通信を行い、PnPIDが、V3ドライバーの属性として設定されているPnPIDと一致しているかどうかを調べる。なお、S902ではPnPIDがV4ドライバーのIDかどうかを調べてもよい。この場合はS902のYesとNoが逆になる。PnPIDがV3ドライバーではなかった場合(S902のNo)、WSDプラグアンドプレイインストールを行う。WSDプラグアンドプレイインストールを行うS903

40

50

～ S 9 0 4 の処理については、実施例 1 の S 7 0 2 ～ S 7 0 3 と同じなので説明は割愛する。P n P I D が V 3 ドライバーだった場合 (S 9 0 2 の Y e s)、接続ポートを切り替える方法でインストールする。また、V 3 ドライバーと判断した際に、V 4 ドライバーをインストールするかどうかユーザーに確認してもよい。確認する方法として、例えば図 1 0 に示したメッセージダイアログを表示して、ユーザーに確認する方法があるが、この方法に限定するものではない。接続ポートを切り替えてインストールする方法の S 9 0 5 ～ S 9 0 6 については、実施例 2 の S 8 0 6 ～ S 8 0 7 と同じなので説明は割愛する。

【 0 0 3 9 】

以上の手順を用いることにより、I n b o x ドライバーを使用して既に W S D プラグア
インドプレインストールされているプリンタードライバーが V 3 ドライバーの P n P I D
D であっても、ユーザーが意図した V 4 ドライバーをインストールすることが可能となる
。

10

【 実施例 4 】

【 0 0 4 0 】

実施例 2 では、既にインストールされているプリンタードライバーが、ユーザーが意図
してインストールしたものであるかどうか分からないことが前提となっていた。本実施例では、
既存のプリンターキューが自動でインストールされたかどうかを判別できると想定して、
自動でインストールされたプリンターキューのみ削除して、O u t b o x ドライバーをイ
ンストールする方法を説明する。

【 0 0 4 1 】

20

図 1 1 では、既存のプリンタードライバーが自動でインストールされたのかどうかを判
別して、自動でインストールされている場合、既存のプリンターキューを削除し、そうで
ない場合は、既存のプリンターキューと共存してインストールする方法を説明している。

【 0 0 4 2 】

まず、S 1 0 0 1 は、実施例 1 の S 7 0 1 と同じなので説明は割愛する。S 1 0 0 1 の
判断結果より、選択されたプリンターは I n b o x ドライバーがインストール済のプリン
ターではないと判断された場合 (S 1 0 0 1 の N o)、通常の W S D プラグアインドプレ
インストール処理を行う (S 1 0 1 1) 。

【 0 0 4 3 】

S 1 0 0 1 の判断結果より、選択されたプリンターは I n b o x ドライバーがインスト
ール済のプリンターであると判断された場合 (S 1 0 0 1 の Y e s)、対象の I n b o x
ドライバーが自動でインストールされたドライバーであるかどうかを調べる (S 1 0 0 2
)。具体的に対象の I n b o x ドライバーが自動でインストールされたドライバーである
かどうかを調べるための 2 つの方法を挙げる。一つ目は I n b o x ドライバーに自動でイ
ンストールされたことを示す属性が付与されているか否かを調べる方法である。二つ目は
O S 1 0 5 4 に用意された I n b o x ドライバーが自動でインストールされたか否かを把
握するための A P I を利用することで調べる方法である。なお、対象の I n b o x ドライ
バーが自動でインストールされたドライバーであるかどうかを調べられればこの方法に限
定されない。

30

【 0 0 4 4 】

40

対象の I n b o x ドライバーが自動でインストールされたドライバーではない場合 (S
1 0 0 2 の N o)、接続ポートを切り替えてインストールする。接続ポートを切り替えて
インストールする方法の S 1 0 0 9 ～ S 1 0 1 0 については、実施例 2 の S 8 0 6 ～ S 8
0 7 と同じなので説明は割愛する。

【 0 0 4 5 】

対象の I n b o x ドライバーが自動でインストールされたドライバーである場合 (S 1
0 0 2 の Y e s)、プリンター 2 5 0 1 で設定している P n P I D が V 3 ドライバーの I
D かどうかを調べる (S 1 0 0 3)。P n P I D が V 3 ドライバーではなかった場合 (S
1 0 0 3 の N o)、W S D プラグアインドプレインストールを行う。W S D プラグア
インドプレインストールを行う S 1 0 0 4 ～ S 1 0 0 5 の処理については、実施例 1 の S

50

702 ~ S703と同じなので説明は割愛する。PnPIDがV3ドライバーだった場合(S1003のYes)、WSDプラグアンドプレイインストールを行わずに、インストール後に接続ポートを設定する方法でインストールする。インストール後に接続ポートを設定する方法のS1006 ~ S1007については、実施例2のS806 ~ S807と同じなので説明は割愛する。インストールが完了した後、既存のInboxドライバーに対応するプリンターキューを削除する(S1008)。

【0046】

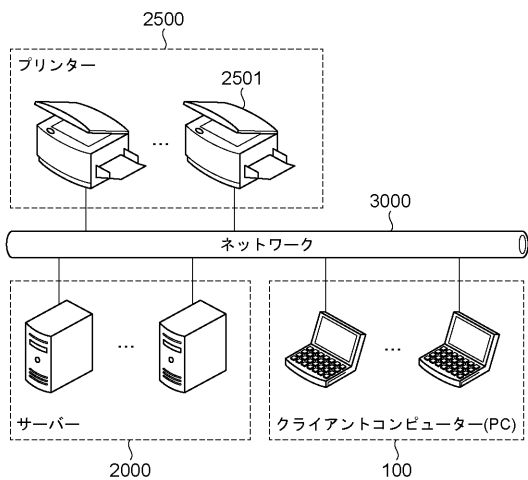
以上の手順を用いることにより、自動でインストールされているユーザーが意図しないプリンターキューであれば、新しいドライバーをインストールする際に自動的に削除し、意図してインストールしている場合は、削除を行わないようにする。それによりユーザーの意図を反映した印刷環境を提供することが可能となる。

【0047】

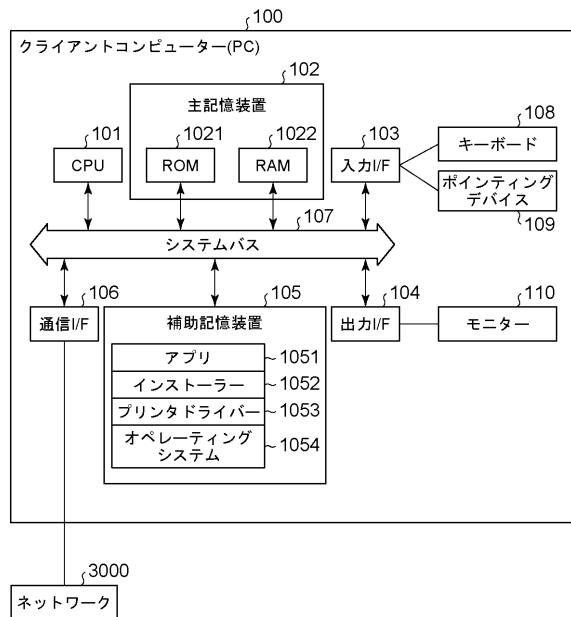
(その他の実施例)

本発明は、上述の実施形態の1以上の機能を実現するプログラムを、ネットワーク又は記憶媒体を介してシステム又は装置に供給し、そのシステム又は装置のコンピューターにおける1つ以上のプロセッサがプログラムを読み出し実行する処理でも実現可能である。また、1以上の機能を実現する回路(例えば、ASIC)によっても実現可能である。

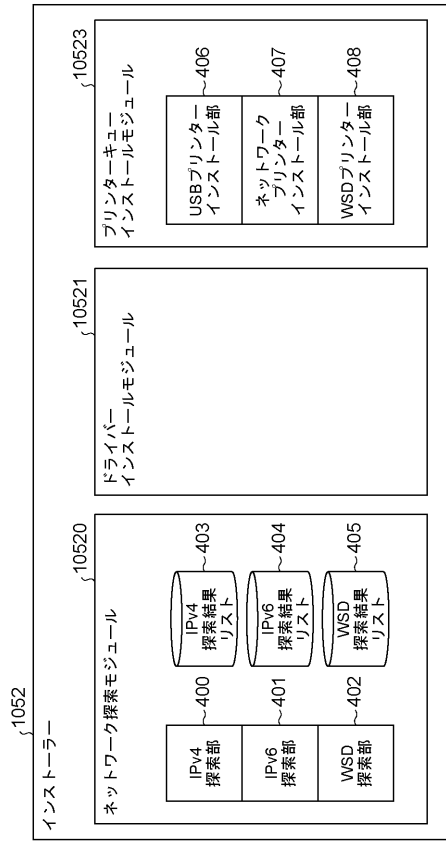
【図1】



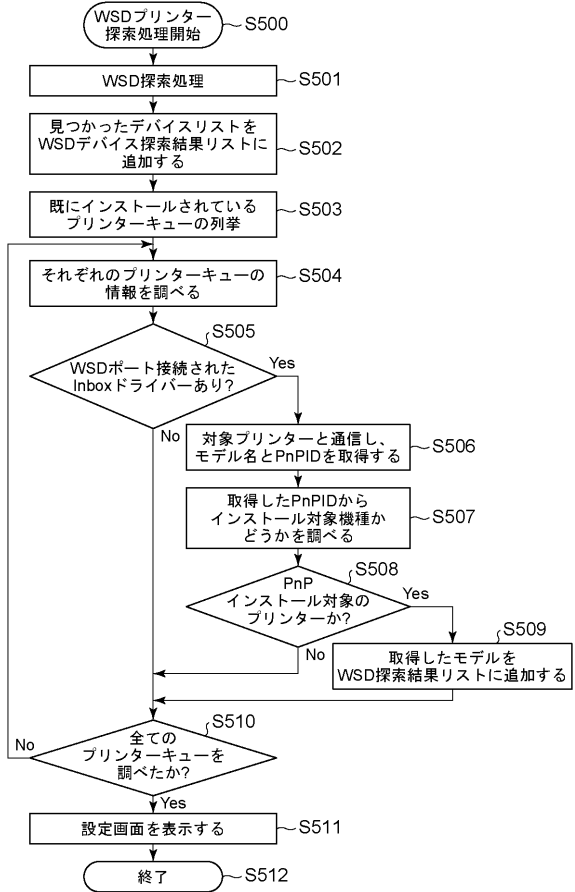
【図2】



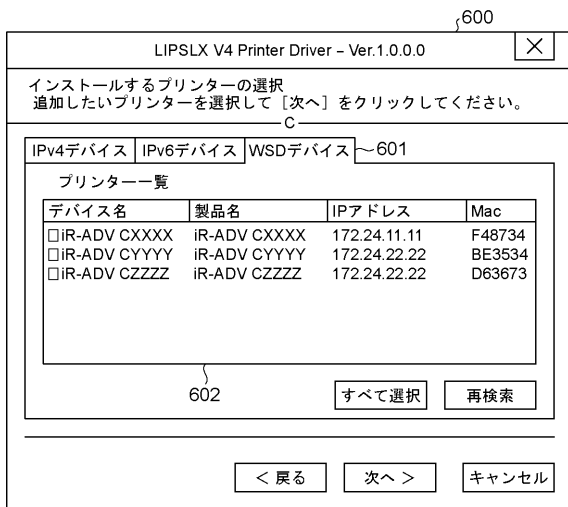
【 図 3 】



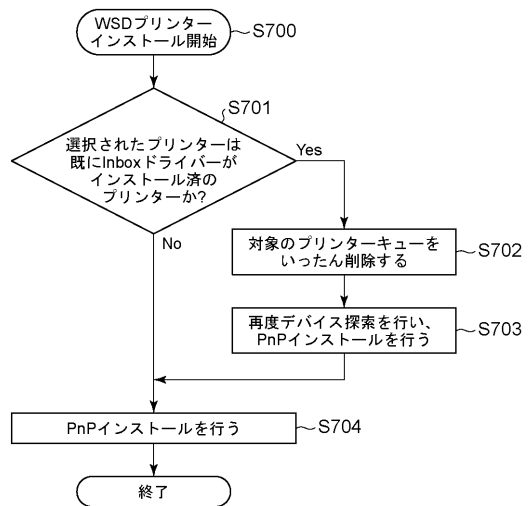
【 図 4 】



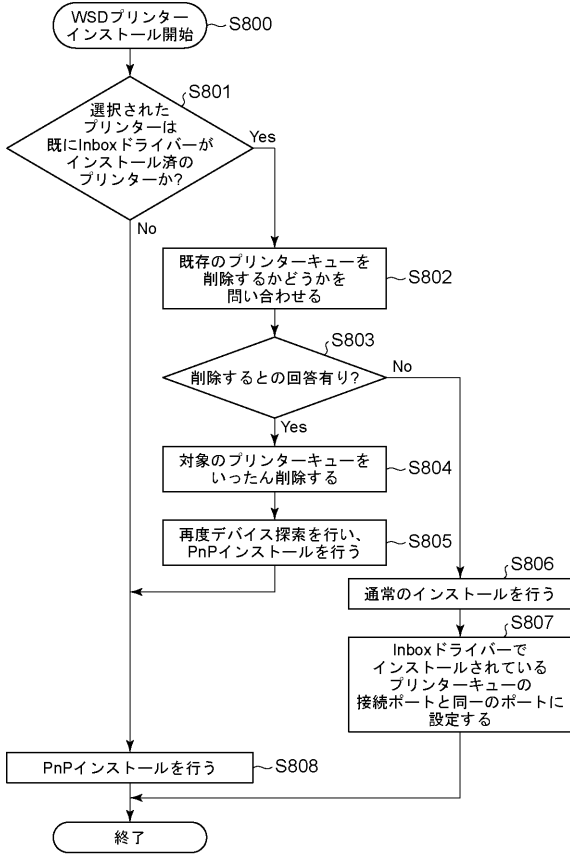
【 図 5 】



【 図 6 】



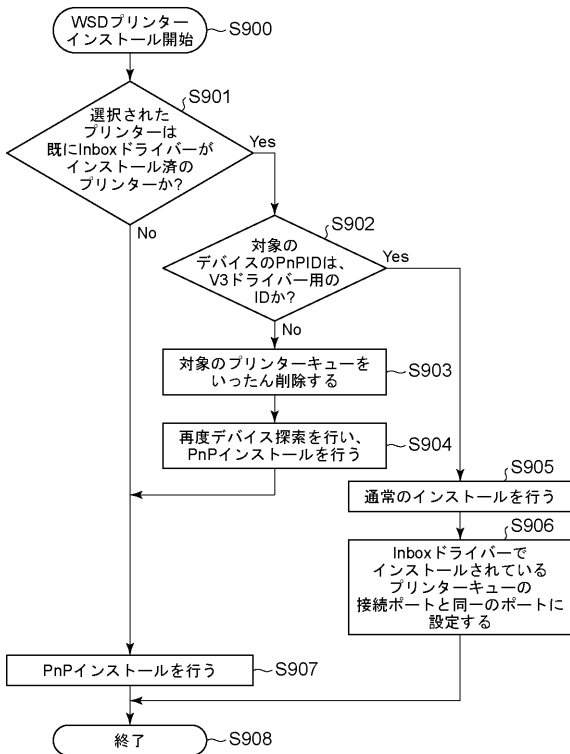
【 図 7 】



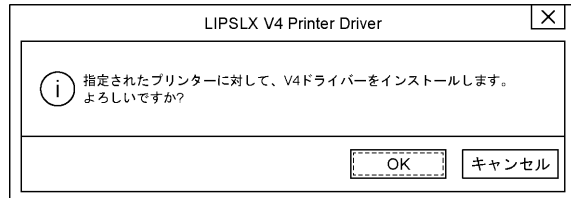
【 図 8 】



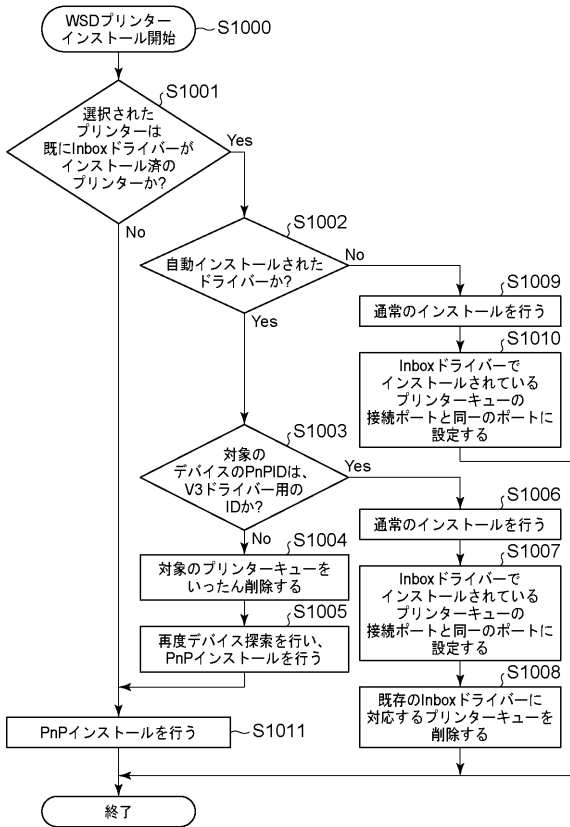
【 図 9 】



【 図 10 】



【 図 1 1 】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

G 0 6 F 3/12 3 2 9