

(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2016-9471

(P2016-9471A)

(43) 公開日 平成28年1月18日(2016.1.18)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>G06F 9/445 (2006.01)</b>	G06F 9/06 610L	5B084
<b>G06F 13/00 (2006.01)</b>	G06F 13/00 530A	5B376

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願2014-131823 (P2014-131823)  
 (22) 出願日 平成26年6月26日 (2014.6.26)

(71) 出願人 000006747  
 株式会社リコー  
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号  
 (74) 代理人 100147119  
 弁理士 篁 悟  
 (72) 発明者 嶋山 敏雄  
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
 会社リコー内  
 Fターム(参考) 5B084 AA01 AA26 AA30 AB16 AB36  
 AB39 BA09 BB03 CD09 CD24  
 DB02 DC02 DC03  
 5B376 AB33 AD01 AD27 AD29 FA04  
 GA01

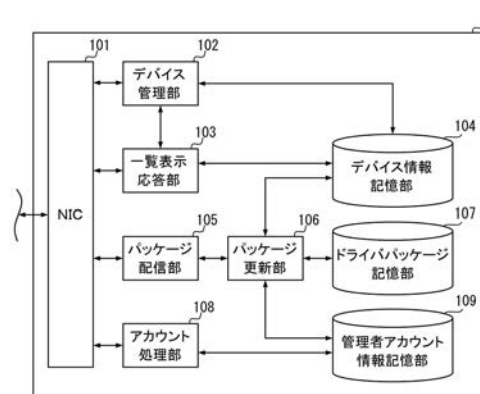
(54) 【発明の名称】 機器導入情報配信装置、機器導入プログラムのデータ構造及び機器導入情報配信プログラム

(57) 【要約】

【課題】 ネットワークを介して接続された機器を情報処理装置を介して利用するためのプログラムのインストール時における機器との通信設定を、機器や情報処理装置の動作環境に関わらず可能とすること。

【解決手段】 ドライバパッケージの配信要求に基づき、画像処理装置3のIPアドレスを取得すると共に、対応するドライバパッケージを取得し、IPアドレスを用いてドライバパッケージを更新するパッケージ更新部と、更新されたドライバパッケージをPC5に送信するパッケージ配信部とを含むことを特徴とする。

【選択図】 図3



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

ネットワークを介して接続された機器を情報処理装置が利用するために前記情報処理装置にインストールされるプログラムのインストール機能及び前記プログラムに従って前記機器と通信を行うための通信設定機能を含む機器導入情報を配信する機器導入情報配信装置であって、

前記機器導入情報の配信要求を取得する配信要求取得部と、

取得された前記配信要求に基づき、利用する対象の機器のネットワーク上の識別子と、利用する対象の機器に対応する機器導入情報を取得し、取得された前記識別子を用いて前記機器導入情報を更新する機器導入情報更新部と、

10

更新された前記機器導入情報を、前記配信要求の送信元である情報処理装置に送信する機器導入情報配信部とを含むことを特徴とする機器導入情報配信装置。

**【請求項 2】**

前記機器導入情報更新部は、取得された前記識別子を付加することによって前記機器導入情報を更新し、

前記機器導入情報に含まれる前記動作設定機能は、前記機器導入情報更新部によって付加された前記識別子を用いて、予め登録された仮の識別子を更新する機能を有することを特徴とする請求項 1 に記載の機器導入情報配信装置。

**【請求項 3】**

前記機器導入情報を配信した先の情報処理装置を識別する情報及び配信した前記機器導入情報によって利用される機器を識別する情報が関連付けられた機器導入確認情報を記憶媒体に記憶させる機器導入確認情報管理部と、

20

ネットワークを介して接続された機器の状態に変更が生じた場合に、その変更の内容を検知する機器状態変更検知部と、

前記機器導入確認情報において、状態に変更が生じた機器の識別子に関連付けられた識別子によって識別される情報処理装置に対して、前記変更の内容を通知する状態変更通知部とを含むことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の機器導入情報配信装置。

**【請求項 4】**

前記機器導入確認情報管理部は、前記機器導入確認情報において、前記情報処理装置において前記機器導入情報が格納された記憶領域を示す情報を更に関連付けて記憶させ、

30

前記状態変更通知部は、前記変更の内容と共に、前記機器導入情報が格納された記憶領域を示す情報及び前記機器導入情報に基づく処理の実行命令を通知することを特徴とする請求項 3 に記載の機器導入情報配信装置。

**【請求項 5】**

前記機器導入情報は、前記機器導入情報に基づく処理が実行されることにより前記プログラムがインストールされたことを示す情報を前記情報処理装置において記憶させる機能と、前記インストールされたことを示す情報が記憶され、且つ変更の内容が通知されている場合に、前記機器と通信を行うための通信設定を前記変更の内容に基づいて更新する機能とを含むことを特徴とする請求項 4 に記載の機器導入情報配信装置。

**【請求項 6】**

40

前記機器導入情報更新部は、前記識別子に加えて前記情報処理装置にプログラムのインストールが可能な権限でログインするためのログイン情報を取得し、前記識別子及び前記ログイン情報を用いて前記機器導入情報を更新することを特徴とする請求項 1 乃至 5 いずれか 1 項に記載の機器導入情報配信装置。

**【請求項 7】**

前記機器導入情報は、前記情報処理装置におけるログイン状態を管理者としてのログイン状態に変更するための機能を提供するログイン状態変更情報を含み、

前記ログイン状態変更情報によって提供される機能は、前記情報処理装置に配信された前記ログイン情報に基づいて前記情報処理装置におけるログイン状態をプログラムのインストールが可能な権限でのログイン状態に変更し、

50

前記機器導入情報における前記通信設定機能は、前記情報処理装置におけるログイン状態をプログラムのインストールが可能な権限でのログイン状態に変更された後に、前記機器導入情報に含まれる前記識別子を用いて前記通信設定を行うことを特徴とする請求項6に記載の機器導入情報配信装置。

【請求項8】

前記機器の機種毎に前記機器導入情報を管理する機器導入情報管理部を含み、前記機器導入情報更新部は、取得された前記配信要求において指定されている前記機器の機種に応じた前記機器導入情報を取得することを特徴とする請求項1乃至7いずれか1項に記載の機器導入情報配信装置。

【請求項9】

ネットワークを介して接続された機器を情報処理装置が利用するために前記情報処理装置にインストールされるプログラムのインストール機能及び前記プログラムの動作設定機能を提供する機器導入プログラムのデータ構造であって、

前記機器を情報処理装置において利用するためのプログラムを前記情報処理装置にインストールするステップ及び前記機器を情報処理装置において利用するためのプログラムに従って前記機器と通信を行うための通信設定を行うステップとを情報処理装置に実行させるためのプログラムの情報と、

利用対象の機器を指定した前記機器導入プログラムの配信要求に応じて付加され、前記動作設定を行うステップにおいて参照される前記利用対象の機器のネットワーク上の識別子の情報とを含むことを特徴とする機器導入プログラムのデータ構造。

【請求項10】

ネットワークを介して接続された機器を情報処理装置が利用するために前記情報処理装置にインストールされるプログラムのインストール機能及び前記プログラムに従って前記機器と通信を行うための通信設定機能を含む機器導入情報を配信する機器導入情報配信プログラムであって、

前記機器導入情報の配信要求を取得するステップと、

取得された前記配信要求に基づき、利用する対象の機器のネットワーク上の識別子を取得するステップと、

取得された前記配信要求に基づき、利用する対象の機器に対応する機器導入情報を取得するステップと、

取得された前記識別子を用いて前記機器導入情報を更新するステップと、

更新された前記機器導入情報を、前記配信要求の送信元である情報処理装置に送信するステップとを情報処理装置に実行させることを特徴とする機器導入情報配信プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、機器導入情報配信装置、機器導入プログラムのデータ構造及び機器導入情報配信プログラムに関し、特に、機器駆動制御プログラムのインストール方法に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、情報の電子化が推進される傾向にあり、電子化された情報の出力に用いられるプリンタやファクシミリ及び書類の電子化に用いるスキャナ等の画像処理装置は欠かせない機器となっている。このような画像処理装置は、撮像機能、画像形成機能及び通信機能等を備えることにより、プリンタ、ファクシミリ、スキャナ、複写機として利用可能な複合機として構成されることが多い。

【0003】

このような画像処理装置の利用においては、PC(Personal Computer)等の情報処理装置にドライバ・ソフトウェアをインストールすることにより、情報処理装置から印刷ジョブを送信して画像形成出力を実行させる等、PCを介した利用が可能となる。多くの情報処理装置と画像処理装置との組み合わせにおいては、PCにプリンタ

10

20

30

40

50

ドライバをインストールすることによって情報処理装置を介した画像処理装置の利用を可能とすることが一般的である。

【0004】

このような情報処理装置を介した画像処理装置の利用において、情報処理装置を利用するユーザの権限を制限した管理が行われることがある。例えば、経費節減のためにモノクロ印刷や両面印刷のみ許可し、そのような設定をユーザが自由に変更できないようにドライバ・ソフトウェアの動作設定にロックをかける態様である。また、情報処理装置へのログイン状態を、システム構成の変更権限を有しない一般ユーザ権限でのログイン状態とすることにより、ユーザによる勝手なシステム構成を制限することが行われる。

【0005】

ただし、システム構成の変更権限を有しない一般ユーザ権限でのログイン状態では、新たなソフトウェアのインストールが制限される。そのため、新たな画像処理装置等の機器を利用する際、そのためのドライバ・ソフトウェアのインストールまでも制限されてしまう。そのような弊害を回避するため、ドライバ・ソフトウェアのインストールを行うためのプログラム内に、情報処理装置への管理者としてのログインを認証するためのIDやパスワード等の認証情報を埋め込むことが提案されている（例えば、特許文献1参照）。

【0006】

他方、情報処理装置からネットワークを介して機器を利用するためには、上述したドライバ・ソフトウェアのインストールに加えて、機器のネットワーク上のアドレスをドライバ・ソフトウェアに設定する必要がある。この処理を簡易化する方法として、ドライバ・ソフトウェアがインストールされた後、機器情報を参照して環境設定処理を実行する方法が提案されている（例えば、特許文献2参照）。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

特許文献1に開示された方法を用いて、ドライバ・ソフトウェアのインストール時のみログインの権限を変更する場合、ドライバ・ソフトウェアのインストールが完了すると権限が制限された状態に戻ることとなる。従って、特許文献2に開示された方法を用いて、インストール後に環境設定を行うことが出来ない。

【0008】

尚、このような課題は、画像処理装置を利用するためのプリンタドライバに限らず、情報処理装置が他の機器を利用するための各種ドライバ・ソフトウェアにおいて同様に課題となる。

【0009】

本発明は、このような課題を解決するためになされたものであり、ネットワークを介して接続された機器を情報処理装置を介して利用するためのプログラムのインストール時における機器との通信設定を、機器や情報処理装置の動作環境に関わらず可能とすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記課題を解決するために、本発明の一態様は、ネットワークを介して接続された機器を情報処理装置が利用するために前記情報処理装置にインストールされるプログラムのインストール機能及び前記プログラムに従って前記機器と通信を行うための通信設定機能を含む機器導入情報を配信する機器導入情報配信装置であって、前記機器導入情報の配信要求を取得する配信要求取得部と、取得された前記配信要求に基づき、利用する対象の機器のネットワーク上の識別子と、利用する対象の機器に対応する機器導入情報とを取得し、取得された前記識別子を用いて前記機器導入情報を更新する機器導入情報更新部と、更新された前記機器導入情報を、前記配信要求の送信元である情報処理装置に送信する機器導入情報配信部とを含むことを特徴とする。

【発明の効果】

## 【0011】

本発明によれば、ネットワークを介して接続された機器を情報処理装置を介して利用するためのプログラムのインストール時における機器との通信設定を、機器や情報処理装置の動作環境に関わらず可能とすることができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0012】

【図1】本発明の実施形態に係るシステムの運用形態を示す図である。

【図2】本発明の実施形態に係る情報処理装置のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の実施形態に係るドライバサーバの機能構成を示すブロック図である。

10

【図4】本発明の実施形態に係るデバイス管理情報の例を示す図である。

【図5】本発明の実施形態に係るパッケージ管理情報の例を示す図である。

【図6】本発明の実施形態に係るアカウント管理情報の例を示す図である。

【図7】本発明の実施形態に係るドライバパッケージのデータ構成を示す図である。

【図8】本発明の実施形態に係るドライバの設定内容を示す図である。

【図9】本発明の実施形態に係るシステムの動作を示すシーケンス図である。

【図10】本発明の実施形態に係るシステムの動作を示すシーケンス図である。

【図11】本発明の実施形態に係るインストール確認情報の例を示す図である。

【図12】本発明の実施形態に係る変更通知情報の例を示す図である。

【図13】本発明の実施形態に係る変更通知情報を受けたPCの動作を示すフローチャートである。

20

## 【発明を実施するための形態】

## 【0013】

以下、図面を参照して、本発明の実施形態について説明する。本実施形態においては、MFP (MultiFunction Peripheral: 複合機) のような画像処理装置がネットワークを介してPC (Personal Computer) 等の情報処理装置に接続されているシステムを例として説明する。そのようなシステムにおいて、情報処理装置がMFPを利用するためにドライバ・ソフトウェアがインストールされる際の動作やインストールの際に用いられる情報が本実施形態の要旨である。尚、本実施形態に係るドライバ・ソフトウェアとは、情報処理装置が他の機器を利用するために情報処理装置にインストールされる機器利用のためのソフトウェアであって、機器を利用するために各種の動作設定を伴うものである。

30

## 【0014】

図1は、本実施形態に係るシステムの運用形態を示す図である。図1に示すように、本実施形態に係るシステムは、ドライバサーバ1、アカウントサーバ2、複数の画像処理装置3a、3b、3c (以降、総じて「画像処理装置3」とする)、管理者端末4及びPC5を含む。図1に示す夫々の構成は、オフィスLAN (Local Area Network) 等のネットワークを介して接続され、相互に通信可能である。

## 【0015】

本実施形態に係るドライバサーバ1は、PC5が画像処理装置3をネットワークを介して利用するためのドライバ・ソフトウェアをPC5にインストールする際に用いられる情報であるドライバパッケージを管理し、PC5の要求に応じて配信する機器導入情報配信装置である。そして、ドライバサーバ1を動作させるためのプログラムが、機器導入情報配信プログラムとして用いられる。アカウントサーバ2は、PC5を操作するユーザのアカウント情報や、PC5を管理する管理者のアカウント情報を管理しているサーバである。

40

## 【0016】

画像処理装置3は、画像形成出力機能や画像読取機能を含む複合機である。管理者端末4は、新たな画像処理装置がネットワークに接続された場合の、その画像処理装置のドライバパッケージの登録や、PC5の管理者用パスワードが変更された場合の情報の更新等

50

を行う。PC 5は、ドライバサーバ1からドライバパッケージをダウンロードすることによってドライバ・ソフトウェアのインストールを行い、ネットワーク介して画像処理装置3を利用する情報処理装置である。

【0017】

ここで、本実施形態に係るPC 5は、ユーザによる勝手な設定変更や追加のソフトウェアのインストールを防ぎ、管理者によって意図された態様で意図された用途に使用されるように、各種の設定変更が制限された一般ユーザ権限でログインして使用される。これに対して、PC 5が画像処理装置3を利用するためには夫々の画像処理装置3に対応したドライバ・ソフトウェアをインストールする必要があるため、管理者権限でのログインが必要となる。本実施形態に係る発明は、そのような状態を前提としたものである。

10

【0018】

次に、本実施形態に係るシステムを構成する各機器である情報処理装置のハードウェア構成について図2を参照して説明する。尚、画像処理装置3は、図2に示すハードウェア構成に加えて、スキャナ、プリンタ等を実現するためのエンジンを備える。

【0019】

図2に示すように、本実施形態に係る情報処理装置は、一般的なサーバやPC等と同様の構成を含む。即ち、本実施形態に係る情報処理装置は、CPU (Central Processing Unit) 10、RAM (Random Access Memory) 20、ROM (Read Only Memory) 30、HDD (Hard Disk Drive) 40及びI/F 50がバス80を介して接続されている。また、I/F 50にはLCD (Liquid Crystal Display) 60及び操作部70が接続されている。

20

【0020】

CPU 10は演算手段であり、情報処理装置全体の動作を制御する。RAM 20は、情報の高速な読み書きが可能な揮発性の記憶媒体であり、CPU 10が情報を処理する際の作業領域として用いられる。ROM 30は、読み出し専用の不揮発性記憶媒体であり、ファームウェア等のプログラムが格納されている。HDD 40は、情報の読み書きが可能な不揮発性の記憶媒体であり、OS (Operating System) や各種の制御プログラム、アプリケーション・プログラム等が格納される。

【0021】

I/F 50は、バス80と各種のハードウェアやネットワーク等を接続し制御する。LCD 60は、ユーザが情報処理装置の状態を確認するための視覚的ユーザインタフェースである。操作部70は、キーボードやマウス等、ユーザが情報処理装置に情報を入力するためのユーザインタフェースである。尚、本実施形態に係るドライバサーバ1、アカウントサーバ2は、ユーザが直接操作することの無いサーバとして運用されるため、LCD 60や操作部70等のユーザインタフェースは省略可能である。

30

【0022】

このようなハードウェア構成において、ROM 30に格納されたプログラムや、HDD 40若しくは図示しない光学ディスク等の記憶媒体からRAM 20にロードされたプログラムに従ってCPU 10が演算を行うことにより、ソフトウェア制御部が構成される。このようにして構成されたソフトウェア制御部と、ハードウェアとの組み合わせによって、本実施形態に係るドライバサーバ1等の情報処理装置の機能を実現する機能ブロックが構成される。

40

【0023】

次に、本実施形態に係るドライバサーバ1の機能構成について、図3を参照して説明する。図3は、本実施形態に係るドライバサーバ1の機能構成を示すブロック図である。図3に示すように、本実施形態に係るドライバサーバ1は、NIC (Network Interface Card) 101、デバイス管理部102、一覧表示応答部103、デバイス情報記憶部104、パッケージ配信部105、パッケージ更新部106、ドライバパッケージ記憶部107、アカウント処理部108及び管理者アカウント情報記憶部10

50

9を含む。

【0024】

N I C 1 0 1 は、ドライバサーバ1がネットワークを介して他の機器と情報をやり取りするための通信インタフェースである。デバイス管理部102は、画像処理装置3のIPアドレス等の通信に関する情報をネットワークを介して取得し、デバイス情報記憶部104に記憶させる。これにより、ドライバサーバ1において夫々の画像処理装置3の通信情報が管理される。

【0025】

本実施形態に係るデバイス管理部102は、例えばブローキャスト等によりネットワークを介して通信可能な画像処理装置3に対して情報取得要求を送信し、その要求に対する  
10 応答によって取得された情報に基づき、デバイス情報記憶部104にデバイス管理情報を記憶させる。デバイス管理情報については後述する。

【0026】

一覧表示応答部103は、PC5からのリスト表示の要求に応じて、デバイス情報記憶部104に記憶されている情報を参照し、ドライバサーバ1においてドライバパッケージが管理している画像処理装置3のリストを生成してPC5に送信する。デバイス情報記憶部104は、本実施形態に係るシステムにおいて管理されている画像処理装置3の情報を記憶して管理している。図4を参照して、デバイス情報記憶部104に記憶されているデバイス管理情報について説明する。

【0027】

図4に示すように、本実施形態に係るデバイス管理情報は、“機器ID”、“IPアドレス”、“機種ID”の情報を含む。“機器ID”は、画像処理装置3を個別に識別する識別情報である。“IPアドレス”は、本実施形態に係るシステムにおけるネットワーク上の画像処理装置3夫々のアドレスである。“機種ID”は、夫々の画像処理装置3の機種を示す情報である。図4の例においては、「MFP001」の画像処理装置と「MFP002」の画像処理装置とが、同一の機種「model001」である。  
20

【0028】

パッケージ配信部105は、PC5からの要求に応じて、ネットワークを介してドライバパッケージを送信する。パッケージ配信部105は、PC5からドライバパッケージの配信要求を受けると、パッケージ更新部106に対してドライバパッケージの取得要求を  
30 通知する。

【0029】

パッケージ更新部106は、パッケージ配信部105からのパッケージ取得要求に応じて、ドライバパッケージ記憶部107から対象のドライバパッケージを取得すると共に、デバイス情報記憶部104及び管理者アカウント情報記憶部109から取得した情報を用いてドライバパッケージに含まれる情報を更新し、パッケージ配信部105に受け渡す。パッケージ更新部106の機能については後述する。

【0030】

ドライバパッケージ記憶部107は、本実施形態において管理されている画像処理装置3を利用するためのドライバパッケージ及びそれらのドライバパッケージを管理するための  
40 パッケージ管理情報を記憶している記憶部である。即ち、ドライバパッケージ記憶部107が、機器導入情報管理部として機能する。図5に示すように、本実施形態に係るパッケージ管理情報は、“パッケージID”及び“対応機種”の情報を含む。

【0031】

“パッケージID”は、ドライバパッケージを個別に識別するための識別情報である。“対応機種”は、夫々のパッケージIDによって識別されるドライバパッケージが対応している画像処理装置3の機種を示す情報であり、図4において説明した“機種ID”に対応している。

【0032】

即ち、本実施形態に係るシステムにおいては、個別の画像処理装置3夫々についてドラ  
50

イバパッケージを管理するのではなく、画像処理装置3の機種毎にドライバパッケージを管理する。従って、同一機種のドライバパッケージを重複して管理する必要がなく、情報管理を効率的に行うことが出来る。本実施形態に係る例の場合、図4に示す「MFP001」の画像処理装置と「MFP002」の画像処理装置とについて、1つのドライバパッケージを管理すれば良い。

#### 【0033】

アカウント処理部108は、管理者アカウント情報記憶部109に記憶されている情報を管理者端末4からの命令に従って更新する。管理者アカウント情報記憶部109は、PC5を管理者として利用するためのログインID及びパスワードを記憶している記憶部である。図6を参照して、管理者アカウント情報記憶部109に記憶されているアカウント管理情報について説明する。

10

#### 【0034】

図6に示すように、本実施形態に係るアカウント管理情報は、“ログインID”、“パスワード”、“対象PC”の情報を含む。“ログインID”は、本実施形態に係るPC5に管理者権限でログイン可能な管理者の識別情報である。“パスワード”は夫々の“ログインID”についてのパスワードである。“対象PC”は、夫々の“ログインID”により管理者としてログイン可能なPCを示す情報である。

#### 【0035】

図1においては、最低限の構成としてPC5を1つだけ示しているが、実際にはシステムを利用するユーザの数だけPCが接続されている。そして、全てのPCが単一の管理者によって管理されているのではなく、複数の管理者によって分担されて管理されているため、図6に示すように、夫々の“ログインID”に対して複数のPCが“対象PC”として関連付けられている。

20

#### 【0036】

図6に示す情報は、アカウントサーバ2において管理されているユーザや管理者のアカウント情報のうち、PC5をはじめとしたシステムに接続される情報処理装置の管理者権限の認証情報が選択されて蓄積される。このような処理は、上述したように管理者端末4を操作する管理者によって手動で実行される場合の他、アカウント処理部108がアカウントサーバ2と連動することにより、アカウントサーバ2において管理されている管理者権限の認証情報を自動的に取得して管理者アカウント情報記憶部109に記憶された情報を更新するようにしても良い。

30

#### 【0037】

パッケージ更新部106は、パッケージ配信部105からドライバパッケージの取得要求を受け、図4に示す“機器ID”を通知される。パッケージ更新部106は、通知された“機器ID”に従ってまずは図4のデバイス管理情報を参照し、対象の“機器ID”に関連付けられた“機種ID”を取得する。そして、取得した“機種ID”に従って図5のパッケージ管理情報を参照し、対応するドライバパッケージを識別して対象のドライバパッケージを取得する。

#### 【0038】

更に、パッケージ更新部106は、対象の画像処理装置3のIPアドレスをデバイス管理情報から取得すると共に、ドライバパッケージのインストールを要求したPC5の管理者の認証情報をアカウント管理情報から取得し、それらの情報を用いてドライバパッケージを更新する。

40

#### 【0039】

ここで、本実施形態に係るパッケージ更新部106によって更新されたドライバパッケージの内容について図7を参照して説明する。図7は、本実施形態に係るドライバパッケージに含まれる情報を示す図である。図7に示すように、本実施形態にドライバパッケージは、「管理者アカウント情報」、「権限昇格モジュール」、「書き換え用通信設定情報」、「ドライバインストーラ」の情報を含む。図7において、破線で囲まれた情報が、パッケージ更新部106により、ドライバパッケージの配信に際して付け加えられる情報で

50

ある。

【 0 0 4 0 】

「管理者アカウント情報」は、このドライバパッケージが配信される先のPC5の管理者の認証情報であり、パッケージ更新部106がアカウント管理情報から取得した“ログインID”及び“パスワード”に相当する。ドライバパッケージに「管理者アカウント情報」が含まれることにより、PC5においてドライバパッケージによるドライバのインストールが実行される際に、一般ユーザとしてのログイン状態から管理者としてのログイン状態に遷移することが可能となる。即ち、「管理者アカウント情報」がログイン情報として用いられる。

【 0 0 4 1 】

本実施形態において、「管理者アカウント情報」は予めドライバパッケージ内に含まれているのではなく、上述したように、ドライバパッケージの配信に際してパッケージ更新部106により、取得されて付加される。図6に示す“ログインID”及び“パスワード”が不変のものであれば、「管理者アカウント情報」は予めドライバパッケージ内に含まれていても良いが、それらの情報は定期的に変更されるものである。そのため、本実施形態に係る態様のように、ドライバパッケージの配信に際して取得されて付け加えられることにより、“ログインID”及び“パスワード”が定期的に変更されたとしても、正確な「管理者アカウント情報」をドライバパッケージに含めることが出来る。

【 0 0 4 2 】

尚、「管理者アカウント情報」の意義は、PC5におけるログイン状態を一般ユーザ権限から、プログラムのインストールが可能な権限に昇格させることにある。従って、必ずしも管理者としてのログイン情報である必要はなく、PC5にプログラムのインストールが可能な権限のログイン情報であれば良い。

【 0 0 4 3 】

「権限昇格モジュール」は、PC5においてドライバパッケージによるドライバのインストールが実行される際に、一般ユーザとしてのログイン状態から管理者としてのログイン状態に遷移するための処理を行うソフトウェアプログラムの情報である。PC5においては、CPU10が「権限昇格モジュール」のプログラムに従って演算を行い、上記「管理者アカウント情報」を参照することにより、一般ユーザとしてのログイン状態から管理者としてのログイン状態へのプロセス昇格が行われる。即ち、「権限昇格モジュール」がログイン状態変更情報として用いられる。

【 0 0 4 4 】

「書き換え用通信設定情報」は、このドライバパッケージをインストールすることにより利用が可能となる画像処理装置3のIPアドレス等を含む通信の設定情報であり、パッケージ更新部106がデバイス管理情報から取得した“IPアドレス”に相当する。即ち、「書き換え用通信設定情報」が、PC5において新たに利用される機器のネットワーク上の識別子を含む情報である。

【 0 0 4 5 】

尚、本実施形態においては、書き換え用通信設定情報としてIPアドレスを用いる場合を例とするが、これに限らず、ネットワーク上での画像処理装置3のアドレスを示す情報であれば同様に用いることが可能であり、IPアドレスの他、例えばホスト名やURL (Uniform Resource Locator) 等を用いることが出来る。

【 0 0 4 6 】

「ドライバインストーラ」は、PC5において利用を可能とする対象の画像処理装置3のドライバ・ソフトウェアをインストールするための情報である。図7に示すように、「ドライバインストーラ」は、「コアインストーラモジュール」及び「ドライバ設定モジュール」を含む。

【 0 0 4 7 】

「コアインストーラモジュール」は、PC5がネットワークを介して画像処理装置3を駆動制御するためのプリンタドライバをインストールする機能を実現するソフトウェアプ

10

20

30

40

50

プログラムである。「ドライバ設定モジュール」は、インストールされたプリンタドライバの動作設定を行う機能を実現するソフトウェアプログラムである。特に、本実施形態に係るドライバ設定モジュールは、ドライバパッケージによってPC5にインストールされるドライバ・ソフトウェアが画像処理装置3と通信を行うための通信設定機能を提供する。

【0048】

図7に示すように、「ドライバ設定モジュール」は「通信設定情報」を含む。この通信設定情報は、PC5においてCPU10が「ドライバ設定モジュール」に従って演算を行うことにより動作設定を行う際、対象の画像処理装置3の通信設定を行うために参照される情報である。

【0049】

これに対して、本実施形態に係るシステムにおいては、ドライバパッケージが配信される際、パッケージ更新部106がデバイス管理情報からIPアドレスを取得し、「書き換え用通信設定情報」としてドライバパッケージに含める。従って、PC5において「ドライバ設定モジュール」の機能により動作設定が実行される際、「通信設定情報」は「書き換え用通信設定情報」によって書き換えられた上で、通信設定が実行される。このような構成は、以下のような理由による。

【0050】

「ドライバインストーラ」は、例えばPC5の基本ソフトウェアとしてWindows（登録商標）が用いられる場合、拡張子が“msi”のインストーラファイルである。インストーラファイルの構成として、ファイル外の情報を参照する構成とすると構成が煩雑になってしまうため、「コアインストーラモジュール」や「ドライバ設定モジュール」が参照する情報が「ドライバインストーラ」内に含まれることが好ましい。

【0051】

これに対して、本実施形態に係るシステムにおいては、上述したようにPC5のログイン状態を一般ユーザから管理者に遷移した上でインストールを実行する必要があるため、インストールされたプリンタドライバの通信設定はログイン状態が管理者権限に遷移した状態で実行する必要がある。そのために通信設定に用いられる“IPアドレス”等の情報はドライバパッケージに含めておく必要がある。

【0052】

しかしながら、夫々のドライバインストーラは、夫々の画像処理装置3と1対1で対応しているのではなく、図5において説明したように、画像処理装置3の機種と1対1で対応している。従って、ドライバパッケージをドライバパッケージ記憶部107に格納する際、「ドライバインストーラ」に含まれる「通信設定情報」を夫々の画像処理装置3に対応して設定することが出来ない。

【0053】

これに対して、上述したように、ドライバパッケージの配信時に「書き換え用通信設定情報」をドライバパッケージに含め、「ドライバ設定モジュール」の機能による設定動作に際して内部の「通信設定情報」が「書き換え用通信設定情報」により上書きされることにより、上述した課外を解決することが出来る。即ち、「通信設定情報」は、利用対象の機器のネットワーク上の識別子に対応する情報であり、予め登録された仮の識別子である。

【0054】

尚、本実施形態に係るドライバパッケージは、自己解凍機能を有すると共に自動的にモジュール実行のシナリオが設定された圧縮ファイルとして構成される。従って、図7に示すドライバパッケージを取得したPC5においては、CPU10がドライバパッケージに含まれるプログラム情報に従って処理を行うことにより、自動的にドライバ・ソフトウェアのインストールや動作設定が実行される。

【0055】

また、ドライバインストーラに含まれる「通信設定情報」は、ドライバパッケージの配信に際して書き換えられるダミーの情報であるが、無意味なデータや空データではなく、

10

20

30

40

50

ドライバインストーラが対応する実際の画像処理装置 3 のアドレスとしておくことが好ましい。これにより、msi ファイルとして生成されたドライバインストーラの動作確認を行うことが可能となる。

【0056】

このように、本実施形態に係るドライバパッケージは、ネットワークを介して画像処理装置 3 を利用するために PC 5 にインストールされるプログラムであるドライバ・ソフトウェアのインストール機能及びその動作設定機能を提供するための情報である。即ち、ドライバパッケージは、PC 5 に機器を導入するための機器導入情報、機器導入プログラムとして用いられる。

【0057】

図 8 は、PC 5 において CPU 10 が「ドライバ設定モジュール」に従って演算を行う際の設定の内容を示す図である。図 8 に示すように、「ドライバ設定モジュール」の機能により、上述した「通信設定」の他、PC 5 が画像処理装置 3 を利用して画像形成出力を実行する際の「モノクロ/カラー設定」、「片面/両面設定」、「用紙トレイ設定」が実行される。

【0058】

次に、本実施形態に係るドライバパッケージの配信及びインストール動作について説明する。図 8 は、本実施形態に係るシステムの動作を示すシーケンス図である。図 8 に示すように、まずは画像処理装置 3 の利用を希望するユーザが、PC 5 を操作してドライバサーバ 1 に対して利用可能な画像処理装置 3 のリストを要求する。これにより、PC 5 は、ドライバサーバ 1 に対してリスト要求を行う (S 901)。

【0059】

S 901 のリスト要求を受け付けたドライバサーバ 1 においては、一覧表示応答部 103 がその要求を取得し、デバイス情報記憶部 104 からデバイスの情報を取得してリストの情報を生成する。この際、要求元の PC 5 の識別情報や、PC 5 にログインしているユーザの情報に基づいてリストに含める画像処理装置 3 を選別することにより、夫々の PC やユーザに応じて使用させる画像処理装置 3 を制限することが出来る。

【0060】

一覧表示応答部 103 は、リストの情報を生成すると要求元である PC 5 に対してリストの情報を送信する (S 902)。リストの情報を受信した PC 5 においては、受信したリストの情報に基づいて利用可能な画像処理装置 3 のリストを LCD 60 に表示させ、表示されたリストに対するユーザからの選択操作を受け付ける (S 903)。ユーザによって利用対象の画像処理装置 3 が選択されると、PC 5 は選択された機器をドライバサーバ 1 に対して通知する (S 904)。

【0061】

S 904 の処理は、換言すると、選択された機器に対応するドライバパッケージの配信を要求する処理である。ドライバサーバ 1 においては、パッケージ配信部 105 が選択機器の通知を取得してパッケージ更新部 106 に通知する。即ち、S 904 においては、パッケージ配信部 105 が配信要求取得部として機能する。

【0062】

ドライバサーバ 1 においては、パッケージ配信部 105 が選択機器の通知を取得してパッケージ更新部 106 に通知する。上述したように、この際に通知されるのは選択された機器である画像処理装置 3 の識別情報及び要求元の PC 5 の識別情報である。パッケージ更新部 106 は、まず画像処理装置 3 の識別情報に基づいてデバイス情報記憶部 104 を参照して“機種 ID”を確認し、その確認結果に従ってドライバパッケージ記憶部 107 から対象となるドライバパッケージを取得する (S 905)。

【0063】

続いて、パッケージ更新部 106 は、要求元の PC 5 の識別情報に基づき、管理者アカウント情報記憶部 109 から管理者アカウントの情報を取得する (S 906)。更に、パッケージ更新部 106 は、対象の画像処理装置 3 の識別情報に基づき、デバイス情報記憶

10

20

30

40

50

部 1 0 4 から通信設定情報を取得する ( S 9 0 7 )。

【 0 0 6 4 】

これらの情報の取得が完了すると、パッケージ更新部 1 0 6 は、図 7 において説明したように「管理者アカウント情報」及び「書き換え用通信設定情報」をドライバパッケージに含めてドライバパッケージを更新する ( S 9 0 8 )。即ち、パッケージ更新部 1 0 6 が機器導入情報更新部として機能する。

【 0 0 6 5 】

パッケージ更新部 1 0 6 によって更新されたドライバパッケージは、パッケージ配信部 1 0 5 によって要求の送信元である P C 5 に送信される ( S 9 0 9 )。即ち、パッケージ配信部 1 0 5 が機器導入情報配信部として機能する。

10

【 0 0 6 6 】

ドライバパッケージを受信した P C 5 においては、C P U 1 0 がドライバパッケージの情報に従って演算を行うことにより、上述したように圧縮ファイルであるドライバパッケージの解凍が実行される ( S 9 1 0 )。回答が実行されると、続いてドライバパッケージに含まれるシナリオ情報に基づいて C P U 1 0 が処理を実行し、まずは「権限昇格モジュール」の機能に従って P C 5 のログイン状態が一般ユーザ権限から管理者権限にプロセス昇格される ( S 9 1 1 )。

【 0 0 6 7 】

S 9 1 1 の処理により管理者権限でのログイン状態に遷移することにより、P C 5 において新たなソフトウェアプログラムのインストールが可能な状態となる。続いて、コアインストーラモジュールに従って C P U 1 0 が演算を行うことにより、ドライバ・ソフトウェアのコアモジュールのインストールが実行される ( S 9 1 2 )。

20

【 0 0 6 8 】

コアモジュールのインストールが完了すると、続いてドライバ設定モジュールによる設定が実行されるが、その前に、図 7 において説明したように、ドライバ設定モジュールに含まれる「通信設定情報」が「書き換え用通信設定情報」によって上書きされる ( S 9 1 3 )。

【 0 0 6 9 】

そして、ドライバ設定モジュールに従って C P U 1 0 が演算を行うことにより、ドライバの動作設定が実行される ( S 9 1 4 )。S 9 1 4 においては、図 8 において説明したような項目の動作設定が実行される。このような処理により、本実施形態に係るドライバパッケージによるドライバ・ソフトウェアのインストール及び動作設定が完了する。

30

【 0 0 7 0 】

以上、説明したように、本実施形態に係るシステムによれば、ドライバ・ソフトウェアがインストールされる対象の P C 5 が、新たなソフトウェアをインストールする権限が付与されていない一般ユーザ権限で操作されている場合であっても、ドライバパッケージに「管理者アカウント情報」が含まれ、「権限昇格モジュール」の機能によってドライバのインストール時に管理者権限でのログイン状態に遷移されることにより、ドライバ・ソフトウェアのインストールが可能となる。

【 0 0 7 1 】

そして、本実施形態に係るシステムにおいては、夫々のドライバパッケージに予め「管理者アカウント情報」が含まれているのではなく、P C 5 からの要求に応じてドライバパッケージが配信される際に、パッケージ更新部 1 0 6 が管理者アカウント情報記憶部 1 0 9 から取得してドライバパッケージ内の情報として含める。従って、管理者アカウントの情報が定期的に変更される場合であっても、その都度ドライバパッケージ記憶部 1 0 7 に記憶されたドライバパッケージの内容を更新する必要がない。また、ドライバパッケージを要求した要求元の情報処理装置によって管理者のアカウント情報が異なる場合であっても対応可能となる。

40

【 0 0 7 2 】

また、本実施形態に係るシステムにおいては、ユーザによる P C 5 の操作を制限し、イ

50

インストールされたドライバ・ソフトウェアの動作設定の変更が不可能なようにロックすることにより、管理者の意図した使用態様でのPC5の使用をユーザに義務付けている。そのため、ドライバ・ソフトウェアのインストールが完了し、PC5の使用権限が一般ユーザに戻った後は、PC5における画像処理装置3の通信設定を行うことが出来ない。

【0073】

これに対して、本実施形態に係るシステムにおいては、ドライバパッケージ内に通信設定の情報を含めることにより、ドライバパッケージを利用したドライバ・ソフトウェアのインストール及び動作設定の際に、管理者権限でのログイン状態に遷移している間に対象の画像処理装置3との通信設定が行われる。従って、ドライバ・ソフトウェアのインストール時における通信設定が、システムの動作環境に関わらず可能である。

10

【0074】

また、予めドライバパッケージ内に通信設定情報が含まれているのではなく、ドライバパッケージが配信される際に、対象の画像処理装置3に応じた通信設定情報が「書き換え用通信設定情報」としてドライバパッケージ内に埋め込まれる。そのため、画像処理装置3毎に個別にドライバパッケージを予め記憶しておく必要が無く、図5において説明したように、画像処理装置3の機種毎にドライバパッケージを記憶しておけば良いため、記憶される情報を効率化することが出来る。

【0075】

尚、図9の説明においては、ドライバパッケージの配信に際して、ドライバサーバ1においてドライバパッケージ内に「管理者アカウント情報」が含められた上でPC5に配信される場合を例として説明した。しかしながらこれは一例であり、「管理者アカウント情報」は、PC5においてドライバパッケージを用いてドライバ・ソフトウェアがインストールされる際に、PC5のログイン状態が一般ユーザ権限から管理者権限に昇格される際に参照可能であれば良い。以下、他の態様について説明する。

20

【0076】

図10は、PC5におけるプロセス昇格の際に、管理者アカウント情報を取得する場合の例を示すシーケンス図である。図10に示すように、S1001～S1005までは、図9のS901～S905までと同様に処理が実行される。ドライバサーバ1において、パッケージ更新部106は、対象となるドライバパッケージを取得すると、次に、PC5に管理者アカウント情報を取得させる際の認証を行う証明書情報及びアカウント情報の取得先の情報を生成する(S1006)。これらの情報が、PC5がドライバサーバ1に対して、管理者アカウント情報を要求するための要求情報として用いられる。

30

【0077】

アカウント情報取得先の情報とは、ドライバサーバ1のネットワークアドレスの他、ドライバサーバ1に対してアカウント情報の要求を行うための識別子等を含む。その後、S1007～S1010までは、図9のS907～S910と同様に処理が実行される。但し、S1008において、パッケージ更新部106は、図7に示す管理者アカウント情報に替えて、S1006において生成した証明書情報及びアカウント情報取得先情報をドライバパッケージに含める。

【0078】

40

PC5において、ドライバパッケージが解凍されると、権限昇格モジュールに従って処理を行うCPU10が、ドライバパッケージに含まれるアカウント情報取得先情報に基づき、ドライバサーバ1に対して管理者アカウントを要求する(S1011)。この際、ドライバパッケージに含まれる証明書の情報が添付される。PC5から管理者アカウントの要求を受けたドライバサーバ1においては、アカウント処理部108が、添付された証明書の情報に基づいて認証局と通信を行うことにより、証明書の正当性を確認する(S1012)。

【0079】

証明書の正当性が確認された場合、アカウント処理部108は、要求された管理者アカウント情報を暗号化してPC5に送信する(S1013)。即ち、S1013において、

50

アカウント処理部 108 がログイン情報配信部として機能する。暗号化された管理者アカウント情報を受信した PC5 においては、権限昇格モジュールに従って処理を行う CPU10 が暗号化された管理者アカウント情報を復号し、その情報に基づいて図 9 の S911 と同様にプロセス昇格処理を行う (S1014)。

【0080】

以降、S1015～S1017については、図 9 の S912～S914 と同様に処理が実行される。このような処理により、図 10 の例に係るシステムの動作が完了する。このような態様でも、上記と同様の効果を得ることが可能である。

【0081】

また、ドライバサーバ 1 が、PC5 の要求に応じてドライバパッケージを配信した場合、その PC5 の識別情報や PC5 を操作しているユーザの識別情報を、ドライバパッケージが配信された画像処理装置 3 の識別情報と関連付けて記憶しておいても良い。これにより、デバイス管理部 102 が画像処理装置 3 の状態に変化が生じた場合に、変化が生じた画像処理装置 3 についてドライバパッケージをダウンロードした PC5 に対してその旨を通知し、ドライバの更新や設定の変更を促すことが出来る。そのような例について以下に説明する。

【0082】

図 11 は、PC5 においてドライバ・ソフトウェアのインストール及び動作設定が完了した後、PC5 からドライバサーバ 1 に対して送信されるインストール確認情報の例を示す図である。図 11 に示すように、インストール確認情報は PC5 に関する情報として「ユーザ ID」、「インストール先 IP アドレス」、「ドライバパッケージ格納先ファイルパス」を含み、ドライバ・ソフトウェアがインストールされた対象の画像処理装置 3 に関する情報として「機器 ID」及び「画像処理装置 IP アドレス」を含む。図 11 に示す情報が、機器導入確認情報として用いられる。

【0083】

「ユーザ ID」は、ドライバ・ソフトウェアをインストールした PC5 にログインしているユーザの識別情報である。「インストール先 IP アドレス」は、ドライバ・ソフトウェアをインストールした PC5 の IP アドレスである。「ドライバパッケージ格納先ファイルパス」は、PC5 にダウンロードされたドライバパッケージが格納されている記憶領域を示す情報、例えばファイルパスである。

【0084】

「機器 ID」は、ドライバ・ソフトウェアがインストールされた対象の画像処理装置 3 の識別情報であり、図 4 の“機器 ID”に対応する。「画像処理装置 IP アドレス」は、同じく対象の画像処理装置の IP アドレスである。このようなインストール確認情報がドライバサーバ 1 に記憶されて管理される。インストール確認情報の管理は、例えばデバイス管理部 102 によって行うことが出来る。即ち、デバイス管理部 102 が、機器導入確認情報管理部として機能する。

【0085】

システムに含まれる画像処理装置 3 の IP アドレスや装置構成に変更が生じた場合、デバイス管理部 102 は、変更が生じた画像処理装置 3 の「機器 ID」を取得し、図 11 に示す「機器 ID」に基づいてインストール確認情報を絞り込む。このようにして絞り込まれたインストール確認情報の「ユーザ ID」や「インストール先 IP アドレス」を参照することにより、ドライバサーバ 1 において、画像処理装置 3 に生じた変更によって影響を受ける PC5 やユーザを認識することが可能となる。

【0086】

画像処理装置 3 の状態に変更が生じたことや、その変更の内容の検知は、例えばデバイス管理部 102 によって実現される。即ち、デバイス管理部 102 が機器状態変更検知部として機能する。

【0087】

このようにして画像処理装置 3 に生じた変更により影響を受ける PC5 を認識したドラ

10

20

30

40

50

イバサーバ 1 においては、デバイス管理部 1 0 2 が、認識した P C 5 に対して図 1 2 に示すような変更通知情報を送信する。即ち、デバイス管理部 1 0 2 が、状態変更通知部として機能する。尚、情報の送信態様としては、本実施形態に係るシステムのインタフェースを用いて「インストール先 I P アドレス」や「ユーザ I D」に基づいて送信する態様や、「ユーザ I D」によって識別されるメールアドレス宛に送信する態様が考えられる。

【 0 0 8 8 】

図 1 2 に示す「パッケージ実行コマンド」は、ドライバパッケージを実行させる実行命令である。「ドライバパッケージ格納先ファイルパス」は、図 1 1 と同様の情報である。「変更内容」は、画像処理装置 3 において生じた変更の内容を示す情報であり、例えば I P アドレスの変更が生じた場合には変更後の I P アドレスを示す。

10

【 0 0 8 9 】

次に、図 1 2 に示す情報を受信した P C 5 の動作について図 1 3 を参照して説明する。図 1 3 に示すように、図 1 2 に示す情報を受信すると ( S 1 3 0 1 )、「パッケージ実行コマンド」に従って処理を行う C P U 1 0 により、ドライバパッケージの実行が開始される ( S 1 3 0 2 )。S 1 3 0 2 においては、図 1 2 に示す「ドライバパッケージ格納先ファイルパス」が参照され、対象のドライバパッケージが読み出される。

【 0 0 9 0 】

ここで、図 9 や図 1 0 の動作によりドライバ・ソフトウェアがインストールされた P C 5 においては、インストールされたことを示す識別子 (以降、「インストール済み識別子」) が、インストールされたドライバパッケージと関連付けて格納される。このインストール済み識別子の格納は、例えばファイルとして若しくはレジストリの記録により実現される。

20

【 0 0 9 1 】

そして、図 1 3 の S 1 3 0 2 によりパッケージの実行が開始されると、ドライバパッケージの情報に従って処理を行う C P U 1 0 は、上述したインストール済み識別子を確認し ( S 1 3 0 3 )、インストール済みであることが確認された場合 ( S 1 3 0 3 / Y E S )、図 1 2 に示す「変更内容」の情報に基づいてドライバ・ソフトウェアの設定を変更する ( S 1 3 0 4 )。換言すると、ドライバパッケージの情報に従って処理を行う C P U 1 0 は、インストール済み識別子を確認し、且つ図 1 2 に示す情報が通知されている場合には、「変更内容」に基づいてドライバ・ソフトウェアの設定を変更する。

30

【 0 0 9 2 】

他方、インストール済みであることが確認されなかった場合 ( S 1 3 0 3 / N O )、ドライバパッケージの情報に従って処理を行う C P U 1 0 は、図 9 や図 1 0 において説明した処理と同様にドライバパッケージを実行する。このように、S 1 3 0 3 以降の処理は、ドライバパッケージに含まれる機能によって実現される。

【 0 0 9 3 】

このようなシステムの構成により、システムに含まれる画像処理装置 3 に変更が生じた場合には、それをユーザに対して自動的に通知し、ドライバ・ソフトウェアの更新が促されることによって画像処理装置 3 の利用が不可能となるような状態を回避することができ、ユーザの利便性を向上することが出来る。

40

【 0 0 9 4 】

尚、図 1 3 の例においては、「変更内容」の情報に従って自動的に設定変更を行う場合を例として説明した。しかしながらこれは一例であり、例えば、設定変更を行うか否かをユーザに確認するための G U I ( G r a p h i c a l U s e r I n t e r f a c e ) を表示し、それに対するユーザの操作に従って設定変更の要否を判断するようにしても良い。これにより、ユーザに設定の変更が生じたことを認識させると共に、意図しない設定の変更を防ぐことが出来る。

【 0 0 9 5 】

また、図 1 3 の例においては、変更通知を受信した P C 5 において、自動的にパッケージの実行が開始される場合を例として説明した。しかしながらこれは一例であり、パッケ

50

ージの実行についても、上記と同様に要否をユーザに確認するようにしても良い。

【0096】

また、上記実施形態においては、インストールされるドライバ・ソフトウェアの例として、画像処理装置3を利用するためのプリンタドライバを例として説明した。しかしながらこれは一例であり、プリンタドライバに限らず、スキャナを利用するためのドライバ・ソフトウェア等、ネットワークを介して接続された機器を利用するためのドライバ・ソフトウェアであれば同様に適用可能である。

【符号の説明】

【0097】

- |               |               |    |
|---------------|---------------|----|
| 1             | ドライバサーバ       | 10 |
| 2             | アカウントサーバ      |    |
| 3、3 a、3 b、3 c | 画像処理装置        |    |
| 4             | 管理者端末         |    |
| 5             | PC            |    |
| 10            | CPU           |    |
| 20            | RAM           |    |
| 30            | ROM           |    |
| 40            | HDD           |    |
| 50            | I/F           |    |
| 60            | LCD           | 20 |
| 70            | 操作部           |    |
| 80            | バス            |    |
| 101           | NIC           |    |
| 102           | デバイス管理部       |    |
| 103           | 一覧表示応答部       |    |
| 104           | デバイス情報記憶部     |    |
| 105           | パッケージ配信部      |    |
| 106           | パッケージ更新部      |    |
| 107           | ドライバパッケージ記憶部  |    |
| 108           | アカウント処理部      | 30 |
| 109           | 管理者アカウント情報記憶部 |    |

【先行技術文献】

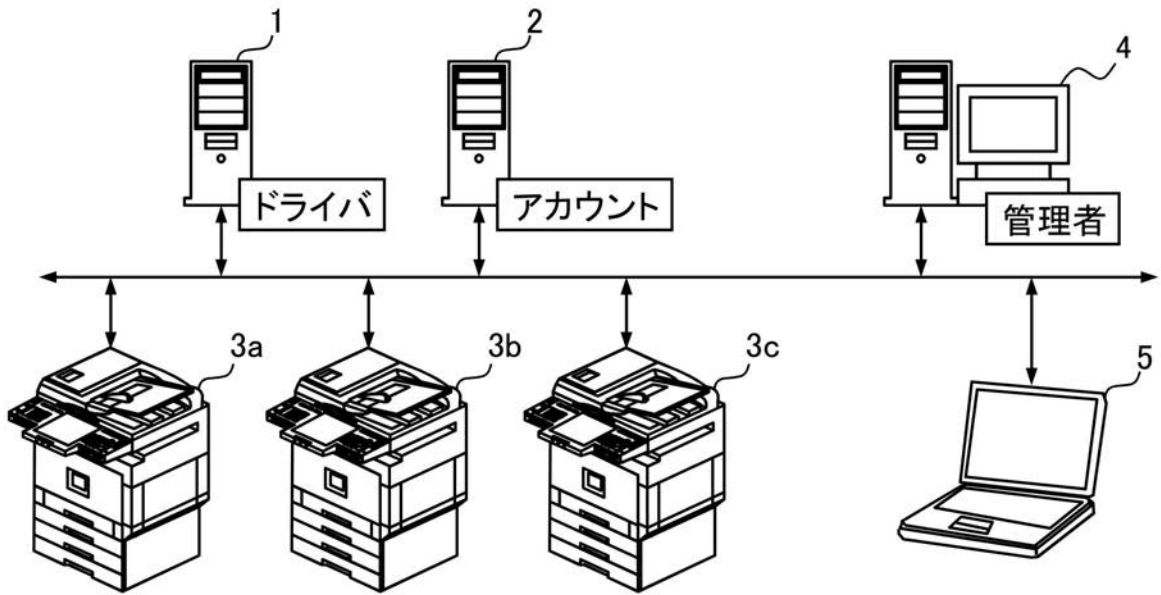
【特許文献】

【0098】

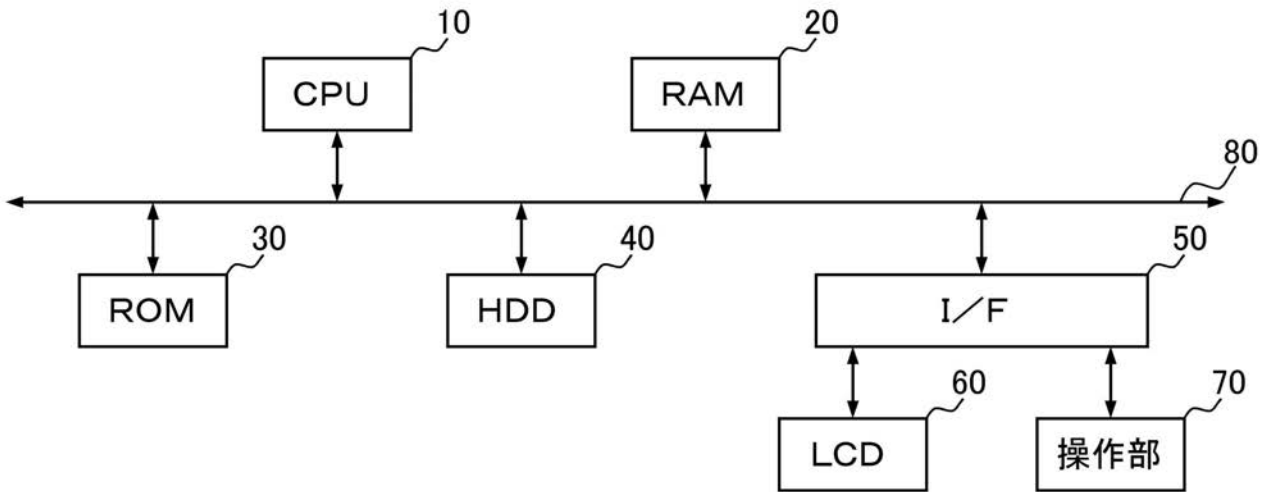
【特許文献1】特開2005-025477号公報

【特許文献2】特開2004-240490号公報

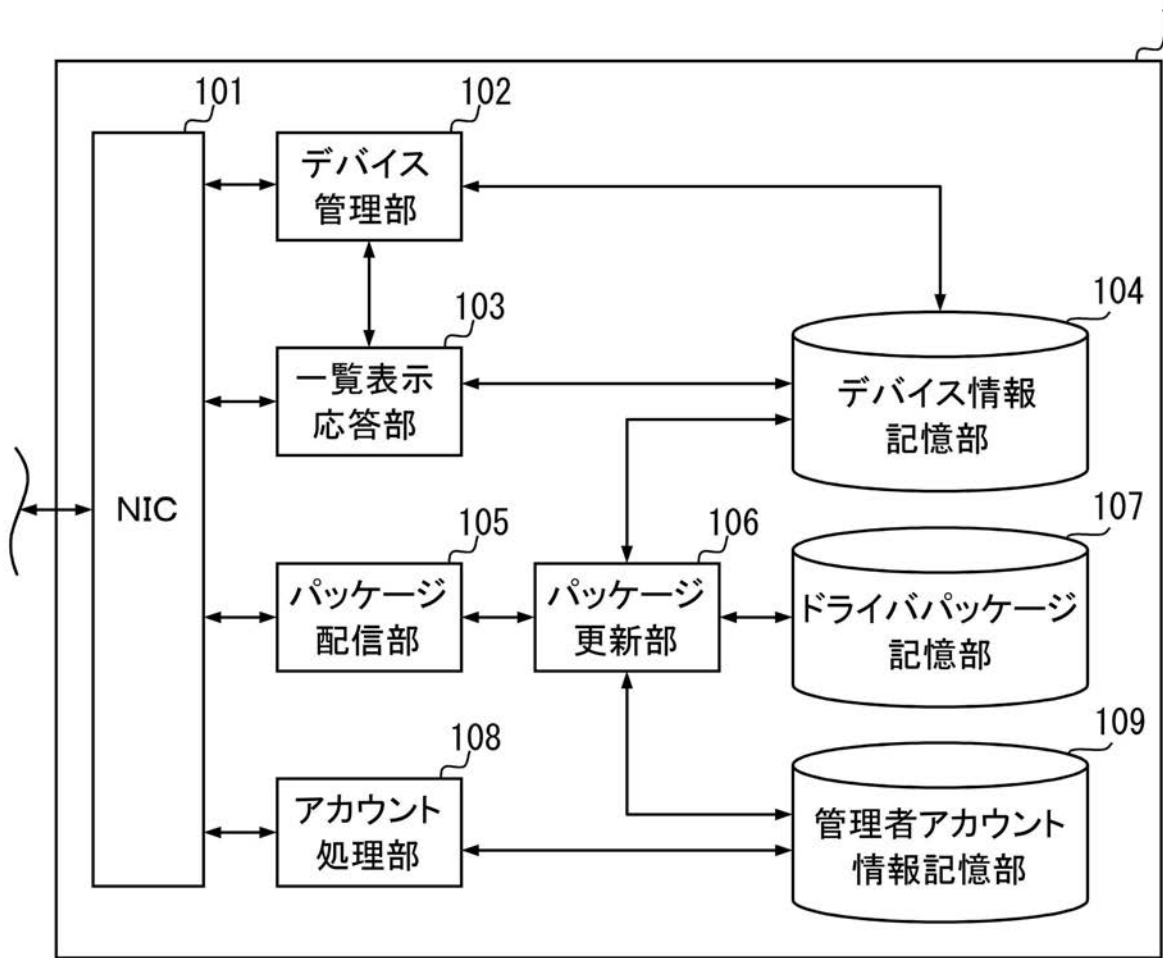
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】

機器ID	IPアドレス	機種ID	
MFP001	xxx. xxx. xxx. xxx	model001	
MFP002	xxx. xxx. xxx. xxx	model001	...
MFP003	xxx. xxx. xxx. xxx	model002	
...			

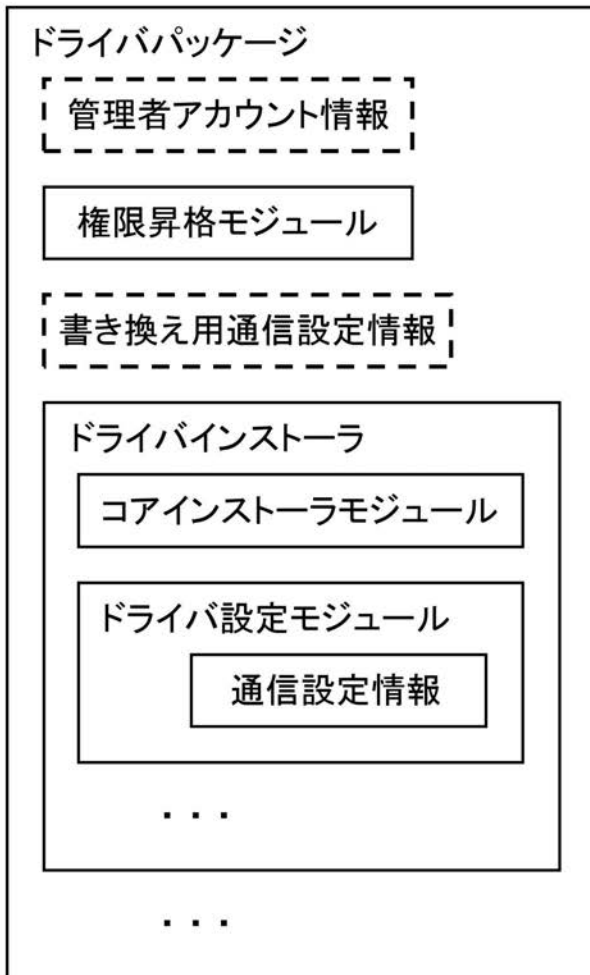
【 図 5 】

パッケージID	対応機種	
PKG001	model001	
PKG002	model002	...
PKG003	model003	
...		

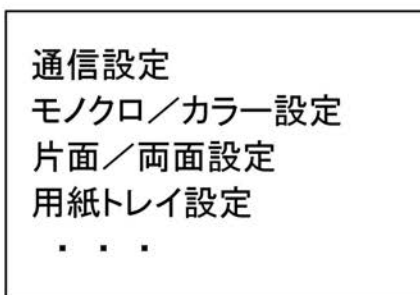
【 図 6 】

ログインID	パスワード	対象PC	
admin001	xxxxxxxxxxxx	pc001,pc002,pc003	...
admin002	xxxxxxxxxxxx	pc011,pc012,pc013	...
admin003	xxxxxxxxxxxx	pc021,pc022,pc023	...
...			

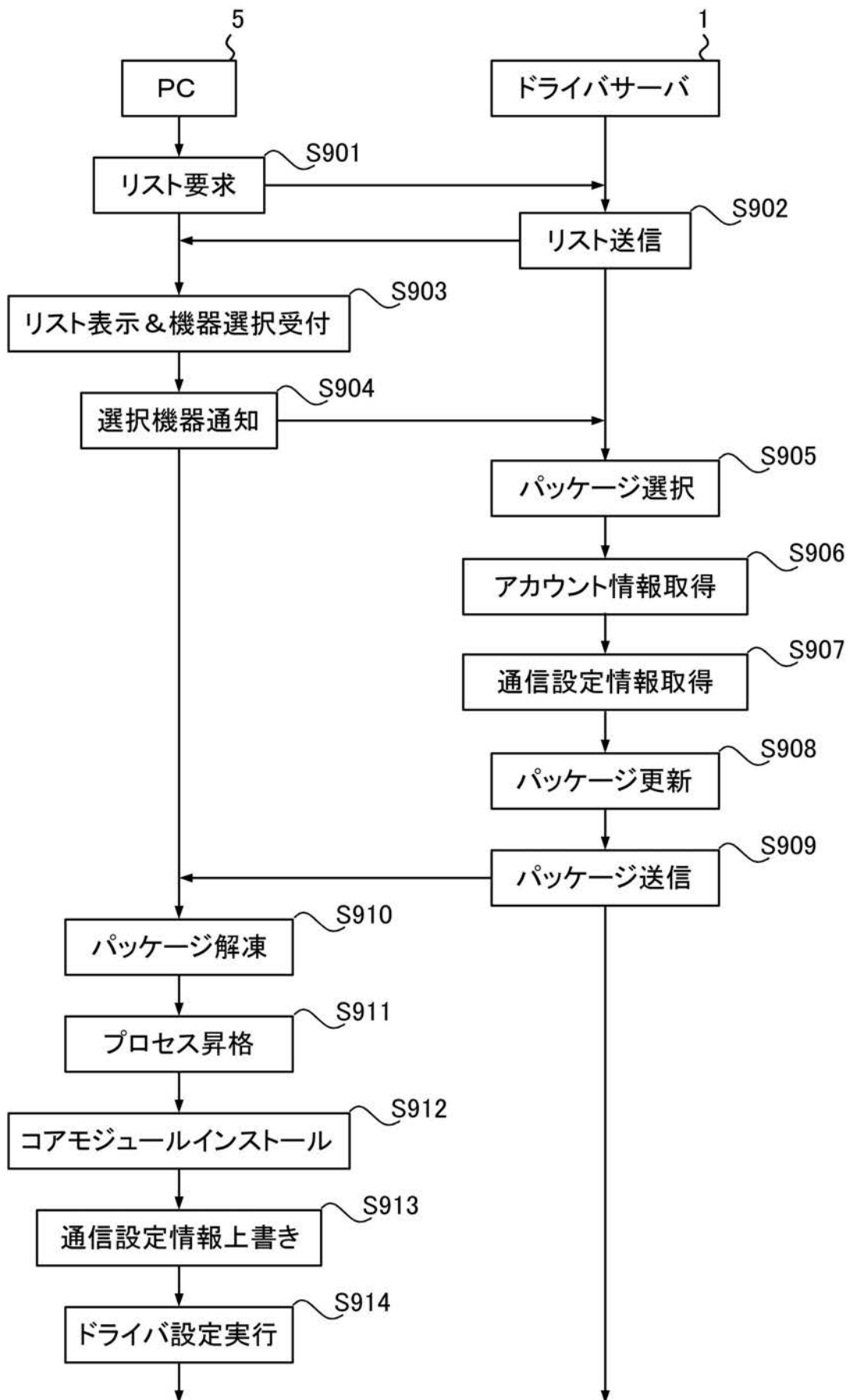
【 図 7 】



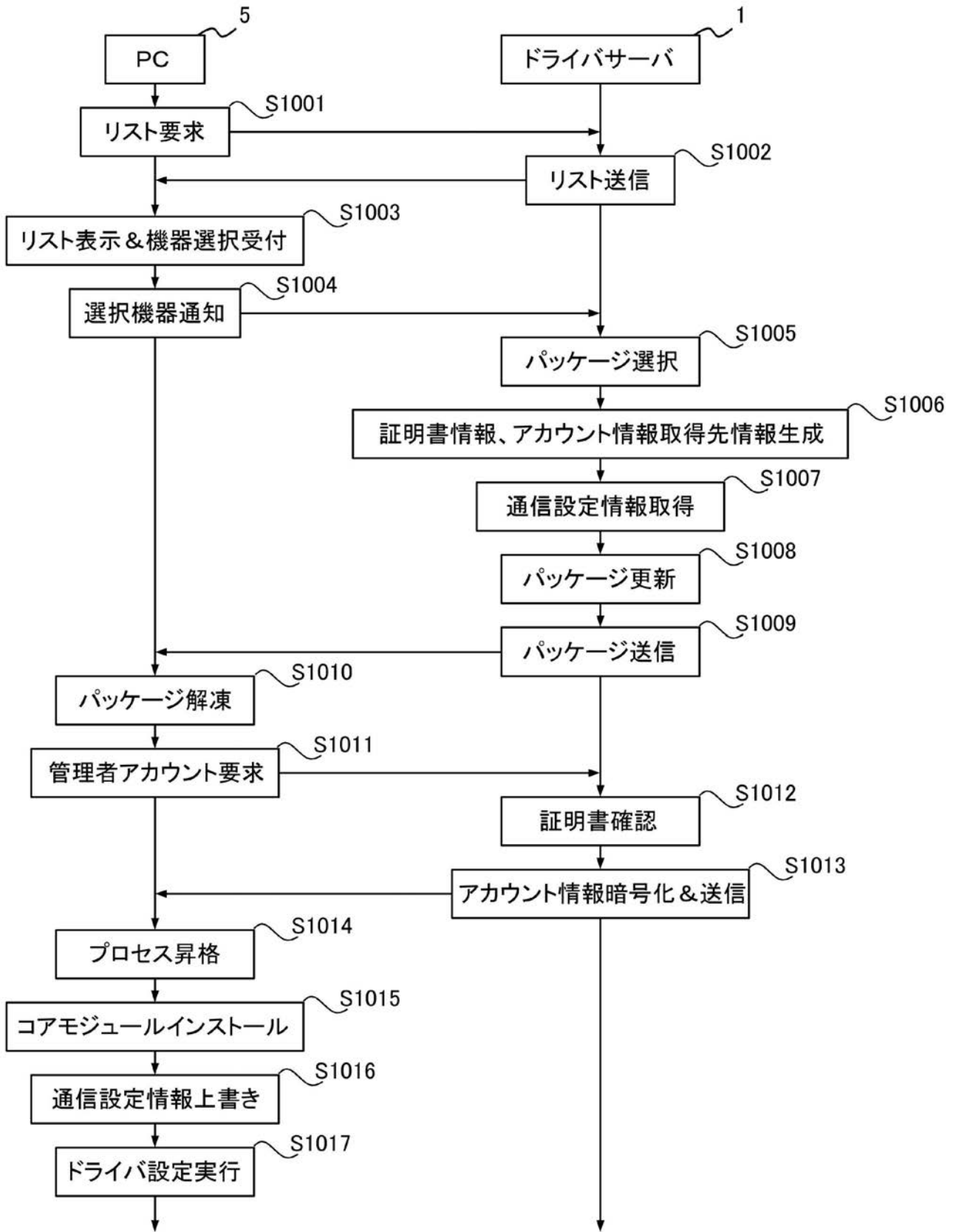
【 図 8 】



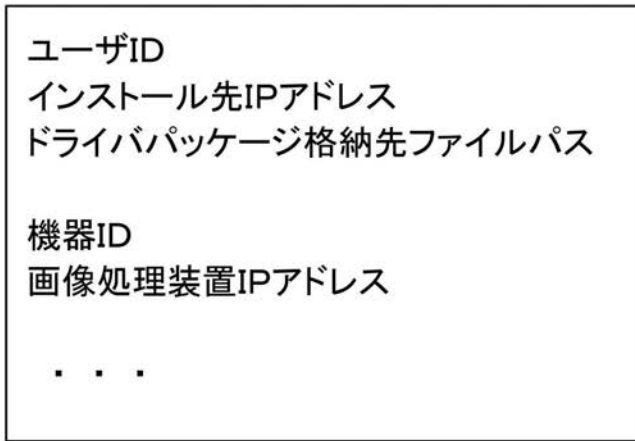
【図9】



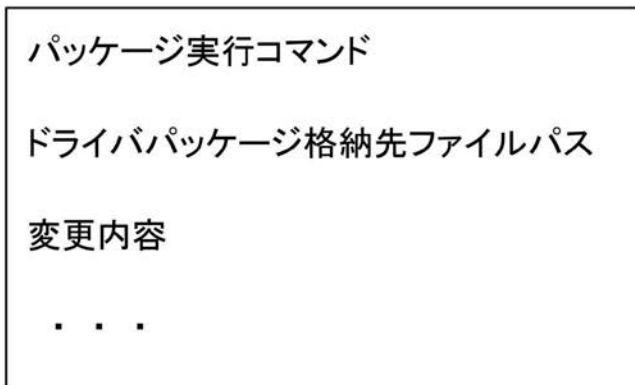
【図10】



【図 1 1】



【図 1 2】



【図 1 3】

