

(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2005-338940

(P2005-338940A)

(43) 公開日 平成17年12月8日(2005.12.8)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
G06F 13/10	G06F 13/10 320A	5B014
G06F 9/445	G06F 9/06 610L	5B076
	G06F 9/06 640A	
	G06F 9/06 650C	

審査請求 未請求 請求項の数 13 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2004-153469 (P2004-153469)	(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
(22) 出願日	平成16年5月24日 (2004.5.24)	(74) 代理人	100076428 弁理士 大塚 康德
		(74) 代理人	100112508 弁理士 高柳 司郎
		(74) 代理人	100115071 弁理士 大塚 康弘
		(74) 代理人	100116894 弁理士 木村 秀二
		(72) 発明者	中田 浩暁 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)	5B014 FB03 5B076 AA06 BB06

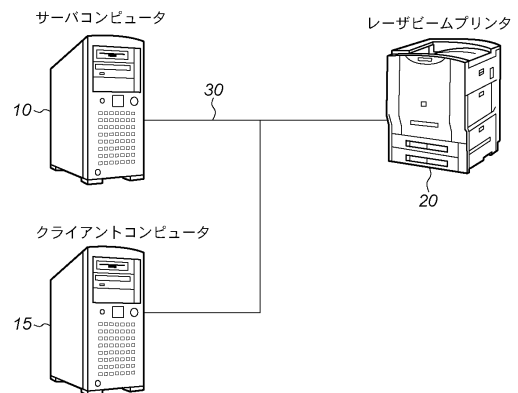
(54) 【発明の名称】 インストール方法、情報処理装置、及びデバイスドライバ

(57) 【要約】

【課題】 デバイス情報データに基づいてインストールされたデバイスドライバに関連付けられた所定のインストール後処理を自在に制御する。

【解決手段】 クライアント装置15からのデバイスドライバのダウンロードインストール要求に応じて、サーバー装置10に登録されているデバイス情報データと、デバイスドライバ及び該デバイスドライバに関連付けられたアプリケーションを含むインストールセットとをクライアント装置15へダウンロードし、サーバー装置10からダウンロードされたデバイス情報データに基づいてデバイスドライバ及び関連付けられたアプリケーションをインストールし、インストールの後に、デバイス情報データに基づいてインストールされたデバイスドライバに関連付けられたアプリケーションに関するインストール後処理を実行させる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

サーバー装置からクライアント装置にデバイスドライバをダウンロードし、該デバイスドライバをインストールするインストール方法であって、

クライアント装置からのデバイスドライバのダウンロードインストール要求に応じて、サーバー装置に登録されているデバイス情報データと、前記デバイスドライバを含むインストールセットとを前記クライアント装置へダウンロードする工程と、

前記サーバー装置からダウンロードされたデバイス情報データに基づいて前記デバイスドライバをインストールする工程と、

前記インストールの後に、前記デバイス情報データに基づいて前記インストールされたデバイスドライバに関連付けられた所定のインストール後処理を実行させる工程とを有することを特徴とするインストール方法。

10

【請求項 2】

前記インストールセットは、前記デバイスドライバに関連付けられたアプリケーションを含み、前記所定のインストール後処理は、前記インストールする工程での前記デバイスドライバのインストール終了後、前記アプリケーションを続けてインストールする処理であることを特徴とする請求項 1 に記載のインストール方法。

【請求項 3】

前記デバイス情報データは、少なくとも前記デバイスドライバをインストールするための指示情報と、前記デバイスドライバに関連付けられた所定のインストール後処理を実行させるための指示情報とを有することを特徴とする請求項 1 に記載のインストール方法。

20

【請求項 4】

ユーザーインターフェース画面を表示して前記デバイスドライバに関連付けられた所定のインストール後処理を実行させるための指示情報を生成する工程と、

前記生成する工程で生成された前記インストール後処理を実行させるための指示情報をインストール方法データとして前記インストールセットに登録する工程とを有することを特徴とする請求項 1 に記載のインストール方法。

【請求項 5】

前記インストールされたデバイスドライバは、前記インストール方法データを読み込む工程と、前記インストール方法データに基づいて前記インストール後処理を実行する工程とを有することを特徴とする請求項 4 に記載のインストール方法。

30

【請求項 6】

前記実行する工程は、少なくともレジストリ情報の編集、プログラムアイコンの登録、規定のロケーションから他のロケーションへプログラムファイルのコピー又は移動、及びインストールに関わる情報のユーザーインターフェース画面表示の何れかを実行することを特徴とする請求項 5 に記載のインストール方法。

【請求項 7】

クライアント装置にデバイスドライバをダウンロードインストールするサーバー装置におけるインストール方法であって、

クライアント装置からのデバイスドライバのダウンロードインストール要求に応じて、登録されているデバイス情報データと、前記デバイスドライバを含むインストールセットとを前記クライアント装置へダウンロードインストールする工程と、

ユーザーインターフェース画面を表示して前記クライアント装置にインストール後処理を実行させるための指示情報を生成する工程と、

前記生成する工程で生成された前記インストール後処理を実行させるための指示情報をインストール方法データとして前記インストールセットに登録する工程とを有することを特徴とするインストール方法。

40

【請求項 8】

サーバー装置にデバイスドライバのダウンロードインストールを要求し、前記サーバー装置からダウンロードされたデバイスドライバをインストールするクライアント装置にお

50

けるインストール方法であって、

デバイスドライバのダウンロードインストール要求に応じて、前記サーバー装置に登録されているデバイス情報データと、前記デバイスドライバを含むインストールセットとを前記サーバー装置からダウンロードする工程と、

前記ダウンロードされたデバイス情報データに基づいて前記デバイスドライバをインストールする工程と、

前記インストールの後に、前記デバイス情報データに基づいて前記インストールされたデバイスドライバに関連付けられた所定のインストール後処理を実行させる工程とを有することを特徴とするインストール方法。

【請求項 9】

10

クライアント装置にデバイスドライバをダウンロードインストールするサーバー装置としての情報処理装置であって、

デバイス情報データと、前記デバイスドライバを含むインストールセットとを記憶する記憶手段と、

クライアント装置からのデバイスドライバのダウンロードインストール要求に応じて、記憶されているデバイス情報データと、前記デバイスドライバを含むインストールセットとを前記クライアント装置へダウンロードインストールする手段と、

ユーザーインターフェース画面を表示して前記クライアント装置にインストール後処理を実行させるための指示情報を生成し、生成された前記インストール後処理を実行させるための指示情報をインストール方法データとして前記インストールセットに登録する登録手段とを有することを特徴とする情報処理装置。

20

【請求項 10】

サーバー装置にデバイスドライバのダウンロードインストールを要求し、前記サーバー装置からダウンロードされたデバイスドライバをインストールするクライアント装置としての情報処理装置であって、

デバイスドライバのダウンロードインストール要求に応じて、前記サーバー装置に登録されているデバイス情報データと、前記デバイスドライバを含むインストールセットとを前記サーバー装置からダウンロードする手段と、

前記ダウンロードされたデバイス情報データに基づいて前記デバイスドライバをインストールする手段と、

30

前記インストールの後に、前記デバイス情報データに基づいて前記インストールされたデバイスドライバに関連付けられた所定のインストール後処理を実行させるように制御する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 11】

請求項 1 に記載のインストール方法によって前記クライアント装置にインストールされ、前記デバイスドライバに関連付けられた所定のインストール後処理を実行するデバイスドライバであって、

前記インストール後処理を実行するためのインストール方法データを読み込み、

前記インストール方法データに基づいて前記インストール後処理を実行することを特徴とするデバイスドライバ。

40

【請求項 12】

請求項 1、請求項 7 又は請求項 8 の何れか一項に記載のインストール方法をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【請求項 13】

請求項 12 に記載のプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、サーバー装置からクライアント装置にデバイスドライバをダウンロードし、該デバイスドライバをインストールする技術に関するものである。

50

【背景技術】**【0002】**

近年、サーバーとなるコンピュータからネットワークを介して接続されたクライアントとなるコンピュータに対して、予めサーバーにインストールされているデバイスドライバをダウンロードしてインストールを行い、該デバイスドライバをクライアントで利用可能にする「ダウンロードインストール」という技術が研究され、開発されている。

【0003】

このデバイスドライバの中でも、プリンタドライバを例にとると、マイクロソフト社のWindows（登録商標）オペレーティングシステムにおけるポイントアンドプリント（Point & Print）がその一例として良く知られている。

10

【0004】

例えば、クライアントでユーザーがポイントアンドプリントの指示を行うと、Windows（登録商標）2000系のプリントサーバーの場合、クライアントはポイントアンドプリントの際に、リモートプロシージャコール（RPC）の「true connect」プリンタ接続を作成する。RPC接続が作成されると、プリントサーバーからクライアントへプリンタドライバとプリンタの設定がダウンロードされる。更に、クライアントはプリントサーバーから自動的に更新プログラムを受け取る。そして、プリンタドライバや設定が更新されると、クライアントは新しい設定を非同期的に受け取り、そのドライバを用いて印刷処理を実行する。

【0005】

この技術は、例えば、非特許文献1に記載されている。

20

【0006】

ところで、プリンタドライバと共にダウンロードされる構成情報には、インストール可能なオプションや特定のジョブの処理機能に関する設定などが含まれ、しばしばプリンタドライバの機能を補助する目的で、そのプリンタドライバに関連付けられたステータスマニターやアンインストーラーといった関連アプリケーションも同時にダウンロードされて利用される。

【0007】

そして、これらダウンロードされた関連アプリケーションは、プリンタドライバが自動的にインストールされた後、例えば“setup.exe”などの名称が付けられたインストール専用のプログラムを用い、ユーザーによってインストールが行われている。

30

【非特許文献1】“Windows ポイント アンド プリントの技術概要”、[online]、2003年6月18日、[2004年5月13日検索]、<URL : <http://www.microsoft.com/japan/windowsserver/2003/techinfo/overview/pointandprint.mspx>>

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0008】**

しかしながら、上記従来例のように、オペレーションシステム（OS）の機能を用いた、ポイントアンドプリントを含む、いわゆる「ダウンロードインストール」の環境では、予めサーバーにインストールしておいた所望のプリンタドライバをクライアント側に転送してコピーさせることは可能であるが、プリンタドライバのインストール後に行われる、プリンタドライバに関連するアプリケーションのインストール処理を自在に制御することは不可能であった。

40

【0009】

また、デバイスドライバをインストール後に、クライアントに最も適切なインストール後処理を行わせることはできなかった。

【0010】

本発明は、上記課題を解決するためになされたもので、デバイス情報データに基づいてインストールされたデバイスドライバに関連付けられた所定のインストール後処理を自在に制御することを目的とする。

50

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明は、サーバー装置からクライアント装置にデバイスドライバをダウンロードし、該デバイスドライバをインストールするインストール方法であって、クライアント装置からのデバイスドライバのダウンロードインストール要求に応じて、サーバー装置に登録されているデバイス情報データと、前記デバイスドライバを含むインストールセットとを前記クライアント装置へダウンロードする工程と、前記サーバー装置からダウンロードされたデバイス情報データに基づいて前記デバイスドライバをインストールする工程と、前記インストールの後に、前記デバイス情報データに基づいて前記インストールされたデバイスドライバに関連付けられた所定のインストール後処理を実行させる工程とを有することを特徴とする。 10

【0012】

また、本発明は、クライアント装置にデバイスドライバをダウンロードインストールするサーバー装置におけるインストール方法であって、クライアント装置からのデバイスドライバのダウンロードインストール要求に応じて、登録されているデバイス情報データと、前記デバイスドライバを含むインストールセットとを前記クライアント装置へダウンロードインストールする工程と、ユーザーインターフェース画面を表示して前記クライアント装置にインストール後処理を実行させるための指示情報を生成する工程と、前記生成する工程で生成された前記インストール後処理を実行させるための指示情報をインストール方法データとして前記インストールセットに登録する工程とを有することを特徴とする。 20

【0013】

更に、本発明は、サーバー装置にデバイスドライバのダウンロードインストールを要求し、前記サーバー装置からダウンロードされたデバイスドライバをインストールするクライアント装置におけるインストール方法であって、デバイスドライバのダウンロードインストール要求に応じて、前記サーバー装置に登録されているデバイス情報データと、前記デバイスドライバを含むインストールセットとを前記サーバー装置からダウンロードする工程と、前記ダウンロードされたデバイス情報データに基づいて前記デバイスドライバをインストールする工程と、前記インストールの後に、前記デバイス情報データに基づいて前記インストールされたデバイスドライバに関連付けられた所定のインストール後処理を実行させる工程とを有することを特徴とする。 30

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、デバイス情報データに基づいてインストールされたデバイスドライバに関連付けられた所定のインストール後処理を自在に制御することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、図面を参照しながら発明を実施するための最良の形態について詳細に説明する。

【0016】

図1は、本実施形態におけるプリントシステムの構成を示す図である。図1に示すように、プリントシステムはイーサネット（登録商標）などのネットワーク30により互いに接続されたサーバーコンピュータ10、クライアントコンピュータ15、レーザービームプリンタ20で構成されている。また、サーバーコンピュータ10及びクライアントコンピュータ15には、オペレーティングシステム（OS）がそれぞれに組み込まれ、OSの機能を用いたポイントアンドプリントを含む、いわゆる「ダウンロードインストール」が実現可能であり、クライアントコンピュータ15のユーザーが手動で新しいプリンタドライバをインストールしなくてもレーザービームプリンタ20で印刷を行うことができる。そして、レーザービームプリンタ20はサーバーコンピュータ10及びクライアントコンピュータ15からそれぞれ制御される印刷装置である。 40

【0017】

尚、図1に示す例では、クライアントコンピュータ15とレーザービームプリンタ20 50

がネットワーク 30 にそれぞれ一台だけ接続されているが、複数のクライアントと複数のレーザービームプリンタやデジタル複写機、或いはファクシミリ装置などが接続されても良いことは言うまでもない。

【0018】

次に、図 2 を参照してサーバーコンピュータ 10 及びクライアントコンピュータ 15 のモジュール構成及びその動作について説明する。尚、各コンピュータのハードウェア構成は一般的なコンピュータの構成と同様であり、その説明は省略する。また、OS としては、マイクロソフト社の Windows (登録商標) Server 2003、及び Windows (登録商標) 2000 以降のバージョンがそれぞれインストールされているものとする。

【0019】

図 2 は、サーバーコンピュータ及びクライアントコンピュータのモジュール構成を示す図である。図 2 に示すサーバーコンピュータにおいて、201 は登録モジュールであり、予めサーバーコンピュータにインストールされているデバイスドライバ 205 に関連する複数の関連アプリケーション 207、208 の指定や複数の関連アプリケーション 207、208 に対するインストール方法を記述したインストール方法データ 206 の登録処理を行う。

10

【0020】

尚、この登録モジュール 201 は、サーバーコンピュータ 10 のディスプレイにユーザーインターフェース画面を表示させ、詳細は後述する複数の関連アプリケーション 207、208 のインストール方法データ 206 を生成するためのユーザーインターフェース画面制御モジュール 211 と、生成されたインストール方法データ 206 をファイル形式でデバイスドライバ 205 と共に後述するインストールセット 204 としてハードディスクなどのメモリに登録する登録処理モジュール 212 とで構成されている。

20

【0021】

ここで、インストールセット 204 は、サーバーコンピュータ 10 によって制御されるデバイスのデバイスドライバ 205 と、インストール方法データ 206、及び複数の関連アプリケーション 207、208 を含むプログラムファイルやデータファイルの集まりである。

【0022】

また、デバイスドライバ 205 は、デバイスへ送信するためのデータ生成などデバイスドライバ自身としての機能の他に、デバイスドライバ 205 に関連する複数の関連アプリケーション 207、208 をインストールした後、インストール方法データ 206 に基づいて行われる処理 (以下、インストール後処理と称す) の実行要求を検知する機能 251、読み込み機能 252、インストール機能 253 などを有する。

30

【0023】

ここで、インストール方法データ 206 は、読み込み機能 252 によって読み込まれるデータファイルであり、複数の関連アプリケーション 207、208 のそれぞれに関するインストール方法を指示する情報を含んでいる。

【0024】

尚、複数の関連アプリケーション 207、208 は、プログラム 271、272、プログラム 281、282 などを含むファイルの集合であり、インストールされることによりデバイスドライバ 205 を補助するもので、具体的なアプリケーションとしてはデバイスドライバ 205 が、例えばプリンタドライバの場合、そのプリンタドライバに対するアンインストーラープログラムやステータスマニタープログラムなどが挙げられる。

40

【0025】

また、インストールセット 204 のデバイスドライバ 205 と、後述するデバイス情報データ 202 とは、サーバーコンピュータ 10 によって制御されるデバイスが複数個存在する場合、デバイス毎に予め準備されているものとする。

【0026】

このデバイス情報データ 202 はデバイスドライバ 205 のインストールに必要な情報

50

であるインストール処理指示 2 2 1 と、デバイスドライバ 2 0 5 及び関連アプリケーション 2 0 7、2 0 8 をインストールした後のインストール後処理に必要な情報であるインストール後処理指示 2 2 2 とを含む。

【 0 0 2 7 】

尚、デバイス情報データ 2 0 2 は、対応するデバイスドライバが更新された場合など、インストール処理指示 2 2 1 及びインストール後処理指示 2 2 2 が書き換えられることは言うまでもない。そして、最新のバージョンのデバイスドライバが組み込まれたインストールセットとデバイス情報データがクライアントコンピュータ 1 5 へダウンロードされてインストールされる。

【 0 0 2 8 】

2 0 3 はダウンロードインストールモジュールであり、クライアントコンピュータ 1 5 からのダウンロードインストール要求を受け付け、デバイスの機種名を指定された場合は、複数のインストールセットから指定された機種名のデバイス情報データと、そのデバイス情報データに対応するインストールセットとをダウンロードしてインストールさせる。また、デバイスが指定されていない場合は、全てのインストールセット及びデバイス情報データをダウンロードし、クライアントコンピュータ 1 5 側でデバイスの機種名に基づいてデバイス情報データとインストールセットとを選択させるように構成しても良い。

【 0 0 2 9 】

ここで、サーバーコンピュータ 1 0 からクライアントコンピュータ 1 5 へダウンロードされるデバイス情報データ 2 0 2 の具体的な記述方法について説明する。

【 0 0 3 0 】

図 3 は、本実施形態におけるデバイス情報データの記述の一例を示す図である。図 3 に示す括弧 [] で括られているのはセクションである。図 3 に示すように、機種セクション 3 0 1 は、ダウンロードインストールされるプリンタドライバに対応するプリンタの機種名 3 0 2、当該機種名に対応するデバイス ID 3 0 3 を特定するためのセクションである。この例では、機種名 3 0 2 が「機種名 A」で、デバイス ID 3 0 3 が「デバイス ID_A」で特定されるプリンタであり、プログラムリスト 3 0 4 には「プログラムリスト」の文字列が記述される。

【 0 0 3 1 】

次のプログラムリストセクション 3 1 1 は、機種セクション 3 0 1 のプログラムリスト 3 0 4 に文字列が記述されている場合、3 1 2 にリストされているドライバモジュールを読み出し、ドライバセットとしてインストールためのセクションである。この例では、A.dll、A2.dll、A3.dll のプログラム群がドライバセットとしてリストされている。

【 0 0 3 2 】

後処理セクション 3 2 1 は、後処理のために呼び出されるプログラムと、プログラムのどの関数を呼び出すかを記述する。この例では、後処理として、X.dll というドライバモジュールの、PostInstall() という関数を呼び出すように指定されている。

【 0 0 3 3 】

尚、上述の機種セクション 3 0 1 及びプログラムリストセクション 3 1 1 が図 2 に示したデバイス情報データ 2 0 2 のインストール処理指示 2 2 1 に相当し、後処理セクション 3 2 1 がデバイス情報データ 2 0 2 のインストール後処理指示 2 2 2 に相当する。

【 0 0 3 4 】

また、後処理セクション 3 2 1 の 2 行目には、Y.msi というドライバセットプログラムを起動してインストール後処理を行わせることも記載されている。尚、このパッケージ (Y.msi) ファイルには、様々なインストールのシナリオでプログラムをインストール及びアンインストールするために必要な全ての指示やデータを格納するデータベースが含まれている。

【 0 0 3 5 】

例えば、プリンタドライバが利用するプラグインモジュールやアプリケーションの以前のバージョンが既にインストールされている場合、そのプラグインモジュールやアプリケ

10

20

30

40

50

ーションをインストールする指示をパッケージファイルにスクリプトとして入れることができる。また、プラグインモジュールやアプリケーションがクライアント側に存在しない場合、そのプラグインモジュールやアプリケーションを所定のサーバーからインストールする指示をパッケージファイルにスクリプトとして記述して入れることもできる。

【0036】

このように、Y.msiパッケージファイルは、インストールのスクリプトとプログラム群とを合わせたものである。そして、後処理セクション321にMSIファイルを記述し、インストールセットを実行させることで、後処理として、更に別のインストールセットを呼び出すことが可能となる。

【0037】

ここで図2に戻り、クライアントコンピュータ15のOSは、上述したように、サーバーコンピュータ10のOSと同じかダウンロードインストール機能に関して互換性を有するものである。ダウンロードインストール機能に関して互換性があるとは、クライアントコンピュータ15のインストールモジュール210がサーバーコンピュータ10のダウンロードインストールモジュール203と連携してインストールセット204及びデバイス情報データ202をダウンロードしてインストールを行う能力があることを指す。

【0038】

尚、クライアントコンピュータ15におけるインストールモジュール210については、更に後述する。

【0039】

次に、サーバーコンピュータ10の登録モジュール201がインストール方法データをインストールセット204に登録する処理について説明する。ここで、インストール方法データは、

図4は、本実施形態におけるインストール方法データの登録処理を示すフローチャートである。まず、ステップS401において、登録モジュール201を起動したユーザーは、ユーザーインターフェース画面制御モジュール211によりディスプレイに表示された図5に示すようなユーザーインターフェース画面を操作して、関連アプリケーション毎に階層化されたインストール方法のデータを生成する。

【0040】

ここで、インストール方法としては、具体的には、システムの管理化にあるレジストリ情報を追加又は変更するための情報501、関連付けられたアプリケーションのショートカットプログラムアイコンを登録するための情報502、関連付けられたアプリケーションを構成するプログラムファイル群を規定のロケーションから他のロケーションにコピー又は移動するための情報503、及びインストールに関するメッセージをユーザーインターフェースを用いて表示するための情報504などを含む。また、これらの情報501～504は、関連アプリケーション207の場合、プログラム271、272に対してそれぞれ生成されるものである。

【0041】

尚、ユーザーインターフェース画面制御モジュール211では、これらの情報501～504をユーザーが対話的に追加、変更、或いは削除する際の画面制御を行い、これらの情報501～504はサーバーコンピュータ10内部のRAMに記憶される。

【0042】

次に、ステップS402において、ステップS401でユーザーインターフェース画面で生成したインストール方法のデータを登録するために、図5に示すSaveボタン511がマウスなどのポインティングデバイスによってクリックされると、登録処理モジュール212がこのインストール方法データ206をファイルとしてインストールセット204に登録する。また、Cancelボタン502がクリックされると、この処理はキャンセルされる。

【0043】

図6は、本実施形態におけるインストール方法データ的具体例を示す図である。図6に

10

20

30

40

50

示すように、インストール方法データは、デバイスドライバ205の読み込み機能252によって読み込み可能な、例えばXMLなどの構造化文書の形式を持っていることを特徴としている。このように、サーバーコンピュータ10のインストールセット204に組み込まれたインストール方法データ206は、ダウンロードインストールモジュール203によりクライアントコンピュータ15にダウンロードされる。

【0044】

一方、クライアントコンピュータ15のインストールモジュール210により、ダウンロードされたインストールセット204はクライアントコンピュータ15のインストールセット204としてコピーされ、デバイスドライバ205のインストールが行われる。

【0045】

ここで、図1のプリントシステムにおいて、クライアントコンピュータ15のユーザーがポイントアンドプリントを要求し、サーバーコンピュータ10からダウンロードされたインストールセットとデバイス情報データとに基づいてクライアントコンピュータ15のOSがデバイスドライバと後処理とをクライアントコンピュータ15にインストールするダウンロードインストール処理について説明する。

【0046】

図7は、ダウンロードインストール処理を示すフローチャートである。まず、ステップS701において、クライアントコンピュータ15のインストールモジュール210が、ユーザーがユーザーインターフェース(クライアントコンピュータ15のディスプレイやキーボード及びマウスなどで構成される)やAPI(Application Program Interface)を通じて発行したポイントアンドプリントの要求を受け付けると、サーバーコンピュータ10にダウンロードインストールの開始を要求する。

【0047】

次に、ステップS702において、サーバーコンピュータ10のダウンロードインストールモジュール203がクライアントコンピュータ15からのダウンロードインストールの開始要求に応じて、デバイス毎にインストールされているインストールセット204をクライアントコンピュータ15のインストールモジュール210にダウンロードする。更に、ステップS703において、ダウンロードインストールモジュール203はサーバーコンピュータ10上にデバイスドライバがインストールされたときに使用され、その後、OSの管理する領域に保持されているポイントアンドプリント時に指定された機種に対応するデバイス情報データ202もダウンロードする。

【0048】

例えば、クライアントコンピュータ15から機種Aのデバイスドライバをインストールするよう指示された場合には、サーバーコンピュータ10は機種Aのデバイス情報データをクライアントコンピュータ15にダウンロードする。或いは、サーバーコンピュータ10から予め用意されているデバイス情報データを全てダウンロードし、クライアントコンピュータ15で、指示された機種名に基づいて当該機種名に対応する必要なデバイス情報データを読み出しても良い。

【0049】

次に、ステップS704において、クライアントコンピュータ15のインストールモジュール210はサーバーコンピュータ10からダウンロードされたデバイス情報データのインストール処理指示221に記載された内容をOS機能によって実行し、ダウンロードされたインストールセットのデバイスドライバ及び関連アプリケーションのインストールを行う。

【0050】

例えば、図3に示す例では、インストールを指示された機種名が「機種名A」であれば、機種セクション301の機種名302に「機種名A」と記載されたデバイス情報データを読み出す。そして、当該機種名Aのプログラムリストセクション311に記載された、ドライバセット(A.dll、A2.dll、A3.dll)312を順にインストール処理する。

【0051】

10

20

30

40

50

次に、ステップ S 7 0 5 において、上述したデバイスドライバのインストール完了後、インストール後指示 2 2 2 に記述された内容、即ち、後処理セクション 3 2 1 を OS 機能によってインストール後処理を実行する。この点は、図 3 を参照して説明した通りである。

【 0 0 5 2 】

次に、クライアントコンピュータ 1 5 にインストールされたデバイスドライバによって実行されるデバイスドライバに関連する所定のインストール後処理について説明する。

【 0 0 5 3 】

図 8 は、デバイスドライバによるインストール後処理を示すフローチャートである。まず、ステップ S 8 0 1 において、クライアントコンピュータ 1 5 にインストールされたデバイスドライバ 2 0 5 は、インストール後処理指示 2 2 2 に記述されたドライバモジュールの関数が OS によって読み出され、OS によって発行されたインストール後処理の実行要求を検知機能 2 5 1 が検知すると、インストール後処理を開始する。

10

【 0 0 5 4 】

次に、ステップ S 8 0 2 において、読み込み機能 2 5 2 が予めドライバのインストールセット 2 0 4 に組み込まれていたインストール方法データ 2 0 6 を読み込む。具体的には、インストール方法データ 2 0 6 はファイルとして保存された XML 文書なので、XML パーサーなどの読み込みモジュールを用いてコンピュータメモリ上の木構造データに変換し、デバイスドライバ 2 0 5 内部の記憶領域に記憶しておく。

【 0 0 5 5 】

そして、ステップ S 8 0 3 において、ステップ S 8 0 2 で読み込んだインストール方法データ 2 0 6 に基づいてドライバと関連付けられた複数の関連アプリケーション 2 0 7、2 0 8 に関するインストール後処理を実行する。このインストール後処理は、具体的には、指定されたレジストリ情報の登録、ショートカットプログラムアイコンの登録、アプリケーションを構成するプログラムファイルを規定のロケーションから他のロケーションへコピー或いは移動、及びメッセージボックスなどのユーザーインターフェースの表示などの処理である。

20

【 0 0 5 6 】

図 9 は、図 8 に示すステップ S 8 0 3 の詳細な処理を示すフローチャートである。まず、ステップ S 9 0 1 において、デバイスドライバに木構造データとして記憶されたインストール方法データに含まれるデバイスドライバに関連付けられた複数の関連プログラムを列挙し、各々に対して以下のステップ S 9 0 2 ~ S 9 0 9 を適用する。

30

【 0 0 5 7 】

このステップ S 9 0 1 では、該関連アプリケーションのインストール方法データの中にレジストリ操作に関する項目が存在するか判断し、存在すれば、ステップ S 9 0 3 へ進み、そうでなければステップ S 9 0 4 へ進む。このステップ S 9 0 3 では、レジストリ操作に関連するプロパティ及び値を読み込み、レジストリ操作を OS が提供する API などを通じて実行する。図 6 に示す例では、レジストリキーに関するプロパティ “ Key ” に対して “ HKLM¥...” という値、レジストリキーに関するプロパティ “ Value ” に対して “ Canon Printer Uninstaller ” という文字列値が記述されているので、それらの情報を API に

40

【 0 0 5 8 】

以下、ステップ S 9 0 4 ~ S 9 0 9 で上述のレジストリ操作と同様に、ショートカットアイコンの登録、プログラムファイルのコピー或いは移動、UI 画面の表示に関する項目がそれぞれ存在すれば、その処理を実行する。

【 0 0 5 9 】

このようにして、デバイスドライバ 2 0 5 は、予め自身にプログラムされている処理ではなく、登録モジュール 2 0 1 によって登録されたインストール方法データ 2 0 6 に基づいて関連付けられた複数のアプリケーションにおけるプライベートな項目のインストールを行うことが可能となる。

50

【0060】

尚、デバイスドライバの初期化は、プリンタドライバのローカルインストールの場合も、サーバーコンピュータからクライアントコンピュータへのダウンロードインストールの場合のどちらの場合においても、スプーラーによって初期化を検知し、従って、ローカルインストール、ダウンロードインストールどちらのインストール形態であっても関連付けられたアプリケーションを同時にインストールすることが可能である。

【0061】

以上説明したように、本実施形態によれば、第一に、ポイントアンドプリントのようなダウンロードインストールの系においてもデバイスドライバに関連付けられたアプリケーションをインストールすることができ、第二に、アプリケーションのインストール方法を容易に変更することができる。

10

【0062】

また、例えば、数百台のクライアントコンピュータを有するコンピュータネットワークシステムにおいて、クライアントコンピュータの一台一台でインストール専用プログラムを実行することなく、デバイスドライバのダウンロードインストールと同時に、デバイスドライバと関連付けられたアプリケーションをインストールすることが可能となる。

【0063】

また、ある特定の顧客に対して配布するデバイスドライバのインストールセットに通常は含まれない特別なアプリケーションを関連付けて組み込むような場合においても、そのアプリケーションをインストールするためのプログラムを実際に作成することなく、登録モジュールによってインストール方法データに追加することにより、所望の処理を容易にデバイスドライバに組み込むことが可能となる。

20

【0064】

更に、ポイントアンドプリントのように、サーバーからクライアントへのダウンロードインストール形態でも、インストール専用プログラムを起動することなく、関連付けられたアプリケーションをインストールすることができる。

【0065】

更に、例えば“setup.exe”のようなインストール専用プログラムは、予めプログラムされたソースコードをコンパイルするなどして生成されたアセンブリコードであるため、予めプログラムされた方法でしかインストールすることができず、そのインストール方法を変更するためにはデバイスドライバのソースコードを変更し、再度コンパイルを行って新たなアセンブリコードを生成する必要があるが、本実施形態ではそのような面倒な操作を一切行う必要がない。

30

【0066】

尚、本発明は複数の機器（例えば、ホストコンピュータ、インターフェース機器、リーダー、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用しても良い。

【0067】

また、本発明の目的は前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記録媒体を、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（CPU若しくはMPU）が記録媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

40

【0068】

この場合、記録媒体から読出されたプログラムコード自体が前述した実施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を記憶した記録媒体は本発明を構成することになる。

【0069】

このプログラムコードを供給するための記録媒体としては、例えばフロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

50

【 0 0 7 0 】

また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施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の指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【 0 0 7 1 】

更に、記録媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された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書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 7 2 】

【 図 1 】 本実施形態におけるプリントシステムの構成を示す図である。

【 図 2 】 サーバコンピュータ及びクライアントコンピュータのモジュール構成を示す図である。

【 図 3 】 本実施形態におけるデバイス情報データの記述の一例を示す図である。

【 図 4 】 本実施形態におけるインストール方法データの登録処理を示すフローチャートである。

【 図 5 】 本実施形態におけるユーザーインターフェース画面の一例を示す図である。

【 図 6 】 本実施形態におけるインストール方法データの具体例を示す図である。

【 図 7 】 ダウンロードインストール処理を示すフローチャートである。

【 図 8 】 デバイスドライバによるインストール後処理を示すフローチャートである。

【 図 9 】 図 8 に示すステップ S 8 0 3 の詳細な処理を示すフローチャートである。

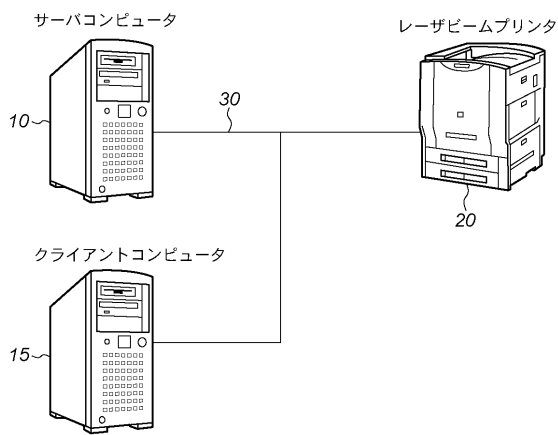
【 符号の説明 】

【 0 0 7 3 】

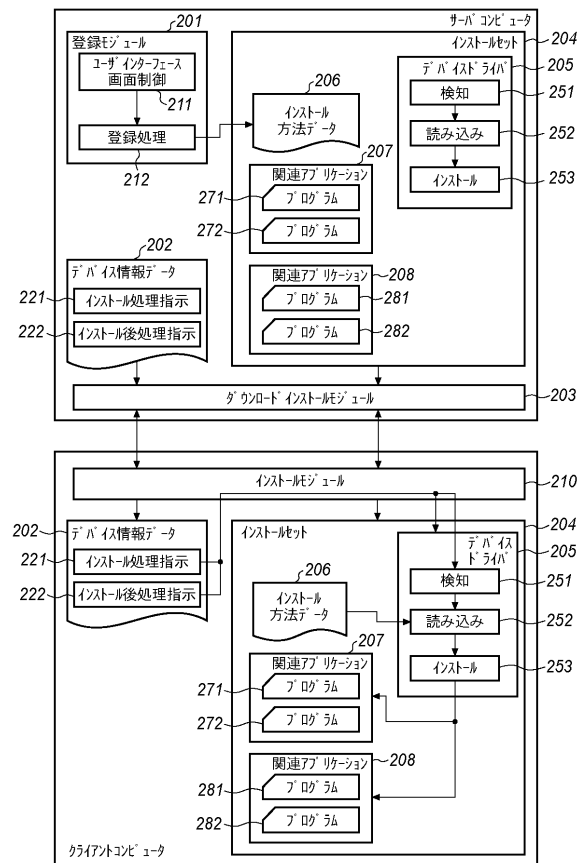
- 1 0 サーバコンピュータ
- 1 5 クライアントコンピュータ
- 2 0 レーザビームプリンタ
- 3 0 ネットワーク
- 2 0 1 登録モジュール
- 2 0 2 デバイス情報データ
- 2 0 3 ダウンロードインストールモジュール
- 2 0 4 インストールセット
- 2 0 5 デバイスドライバ
- 2 0 6 インストール方法データ
- 2 0 7 関連アプリケーション
- 2 0 8 関連アプリケーション
- 2 1 0 インストールモジュール
- 2 1 1 ユーザーインターフェース画面制御モジュール
- 2 1 2 登録処理モジュール
- 2 2 1 インストール処理指示
- 2 2 2 インストール後処理指示
- 2 5 1 検知機能
- 2 5 2 読み込む機能
- 2 5 3 インストール機能
- 2 7 1 プログラム
- 2 7 2 プログラム
- 2 8 1 プログラム

- 2 8 2 プログラム
- 3 0 1 機種セクション
- 3 0 2 機種名
- 3 0 3 デバイスID
- 3 0 4 プログラムリスト
- 3 1 1 プログラムセクション
- 3 2 1 後処理セクション

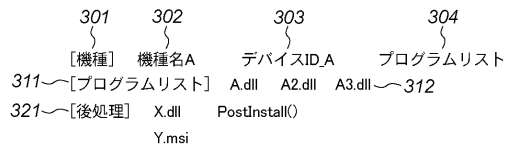
【 図 1 】



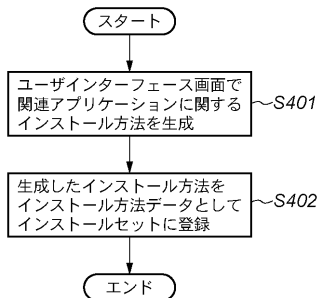
【 図 2 】



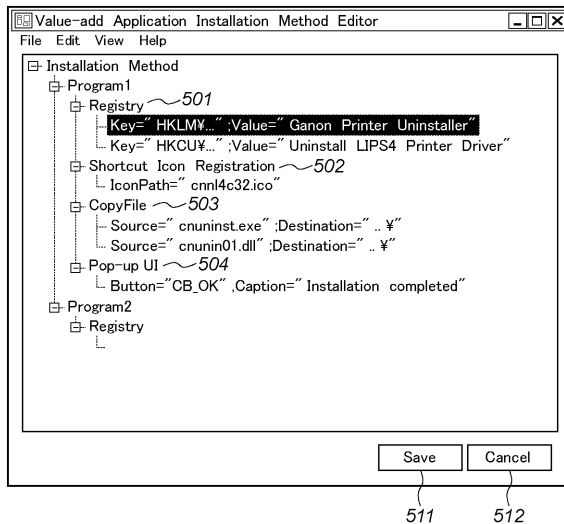
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】

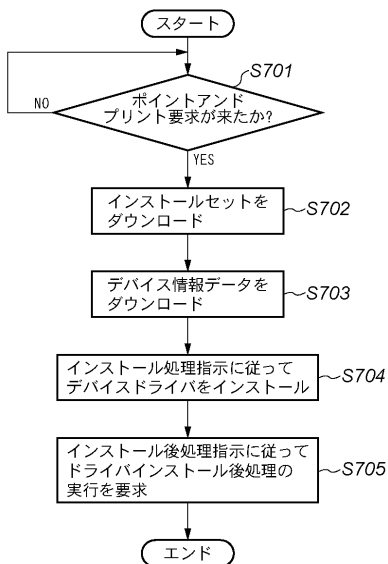


【 図 6 】

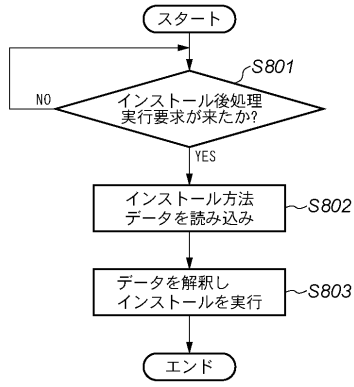
```

<?xml version="1.0" encoding="shift-JIS"?>
<InstallationMethod
xmlns=http://schemas.eanon.com/PrinterDriver/InstallationMethod>
<Program>
  <Registry>
    <Key>HKLMY.</Key>
    <Value type="string">Ganon Printer Uninstaller</Value>
  </Registry>
  <ShortCutIcon>
    <IconSource>cnn014c32.ico</IconSource>
  </ShortCutIcon>
  <CopyFile>
    <SourcePath>cnuninst.exe</SourcePath>
    <Destination>..¥</Destination>
  </CopyFile>
  <CopyFile>
    <SourcePath>cnunin01.dll</SourcePath>
    <Destination>..¥</Destination>
  </CopyFile>
  <PopupUI>
    <Button>CB_OK</Button>
    <Caption>Installation completed</Caption>
  </PopupUI>
</Program>
</InstallationMethod>
  
```

【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】

