

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6355370号
(P6355370)

(45) 発行日 平成30年7月11日(2018.7.11)

(24) 登録日 平成30年6月22日(2018.6.22)

(51) Int.Cl.

F 1

G06F	3/12	(2006.01)	G06F	3/12	3 3 0
G06F	9/44	(2018.01)	G06F	3/12	3 3 1
H04N	1/00	(2006.01)	G06F	3/12	3 0 4
B41J	29/38	(2006.01)	G06F	9/44	
			HO4N	1/00	1 2 7 Z

請求項の数 19 (全 30 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願2014-50535 (P2014-50535)

(22) 出願日

平成26年3月13日(2014.3.13)

(65) 公開番号

特開2015-176235 (P2015-176235A)

(43) 公開日

平成27年10月5日(2015.10.5)

審査請求日

平成29年3月8日(2017.3.8)

(73) 特許権者 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(74) 代理人 100076428

弁理士 大塚 康徳

(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

(74) 代理人 100130409

弁理士 下山 治

(74) 代理人 100134175

弁理士 永川 行光

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】自動設置システム及び方法、情報処理装置、画像形成装置、プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

新たに設置した 1 又は複数の画像形成装置に設定情報を設定するためのプログラムを生成する情報処理装置と、生成された前記プログラムを実行して前記設定情報を設定する画像形成装置とを含む自動設置システムであって、

前記情報処理装置は、

設定対象の画像形成装置に設定される設定情報を取得する取得手段と、

取得した前記設定情報に、前記設定対象の画像形成装置に個別に設定される個別設定情報が含まれてあり、かつ前記個別設定情報が画像形成装置の識別名と関連付けられていない場合には、前記画像形成装置への前記設定情報の設定の際に入力される識別名に関連付けられた前記個別設定情報を設定するための第 1 の個別設定コマンドを生成する生成手段と、

生成された前記第 1 の個別設定コマンドを含むプログラムと、前記個別設定情報を媒体に格納する格納手段と

を有し、

前記 1 又は複数の画像形成装置の各々は前記プログラムを読み込み、

前記第 1 の個別設定コマンドが含まれていれば、前記識別名の入力を受け付ける入力手段と、

入力された前記識別名に関連付けられた前記個別設定情報を、当該画像形成装置の設定情報として設定する設定手段と

10

20

を有することを特徴とする自動設置システム。

【請求項 2】

前記生成手段はさらに、前記設定対象の画像形成装置それぞれに対する前記個別設定情報の前記識別名を含む選択肢を生成し、前記格納手段は前記プログラムの一部として前記選択肢を格納し、

前記入力手段は、前記選択肢を含むユーザーインターフェースを表示し、前記選択肢の中から選択された一の識別名を前記識別名の入力として受け付けることを特徴とする請求項1に記載の自動設置システム。

【請求項 3】

前記生成手段は、取得した前記設定情報に、前記設定対象の画像形成装置に共通に設定される共通設定情報が含まれている場合には、前記設定対象の画像形成装置すべてに対して設定するための共通設定コマンドを生成し、

10

前記格納手段は、生成された前記共通設定コマンドをさらに含むプログラムと、前記個別設定情報をさらに前記媒体に格納し、

前記設定手段は、前記共通設定コマンドが含まれていれば、前記共通設定情報を当該画像形成装置の設定情報としてさらに設定することを特徴とする請求項1または2に記載の自動設置システム。

【請求項 4】

前記生成手段は、取得した前記設定情報に前記個別設定情報が含まれており、かつ前記個別設定情報が、前記画像形成装置の識別名と関連付けられている場合には、前記識別名に関連付けられた個別設定情報を、当該識別名を有する画像形成装置に設定するための第2の個別設定コマンドを生成し、

20

前記格納手段は、生成された前記第2の個別設定コマンドをさらに含むプログラムと、前記個別設定情報をさらに前記媒体に格納し、

前記設定手段は、前記第2の個別設定コマンドが含まれていれば、当該画像形成装置の識別名に関連付けられた前記個別設定情報を当該画像形成装置の設定情報としてさらに設定することを特徴とする請求項1乃至3のいずれか一項に記載の自動設置システム。

【請求項 5】

前記1または複数の画像形成装置の各々はさらに、前記設定対象の画像形成装置ごとに、当該画像形成装置の識別名と、設定された設定情報の識別名とを関連付けた関連情報を生成する手段をさらに有し、

30

前記格納手段は、前記関連情報を前記媒体にさらに格納することを特徴とする請求項1乃至4のいずれか一項に記載の自動設置システム。

【請求項 6】

前記情報処理装置はさらに、前記設定対象の画像形成装置が複数の場合、それぞれの画像形成装置に設定される設定情報を比較して、すべての画像形成装置に共通する設定情報を前記共通設定情報として、共通しない設定情報を前記個別設定情報として分類する手段をさらに有することを特徴とする請求項3、または請求項3を引用する請求項4、または請求項3を引用する請求項5に記載の自動設置システム。

【請求項 7】

40

新たに設置した1又は複数の画像形成装置に設定情報を設定するためのプログラムを生成する情報処理装置と、生成された前記プログラムを実行して前記設定情報を設定する画像形成装置とを含む自動設置システムにおける方法であって、

前記情報処理装置が、設定対象の画像形成装置に設定される設定情報を取得する取得工程と、

取得した前記設定情報を、前記設定対象の画像形成装置に個別に設定される個別設定情報が含まれており、かつ前記個別設定情報が画像形成装置の識別名と関連付けられていない場合には、前記情報処理装置が、前記画像形成装置への前記設定情報の設定の際に入力される識別名に関連付けられた前記個別設定情報を設定するための第1の個別設定コマンドを生成する生成工程と、

50

前記情報処理装置が、生成された前記第1の個別設定コマンドを含むプログラムと、前記個別設定情報を媒体に格納する格納工程と、

前記1又は複数の画像形成装置の各々が、前記プログラムを読み込み、前記第1の個別設定コマンドが含まれていれば、前記識別名の入力を受け付け、入力された前記識別名に関連付けられた前記個別設定情報を、当該画像形成装置の設定情報として設定する工程とを有することを特徴とする方法。

【請求項8】

生成されたプログラムを実行して設定情報を設定する新たに設置した1又は複数の画像形成装置に、前記設定情報を設定するための前記プログラムを生成する情報処理装置であって、

10

設定対象の画像形成装置に設定される設定情報を取得する取得手段と、

取得した前記設定情報に、前記設定対象の画像形成装置に個別に設定される個別設定情報が含まれており、かつ前記個別設定情報が画像形成装置の識別名と関連付けられていない場合には、前記画像形成装置への前記設定情報の設定の際に入力される識別名に関連付けられた前記個別設定情報を設定するための第1の個別設定コマンドを生成する生成手段と、

生成された前記第1の個別設定コマンドを含むプログラムと、前記個別設定情報を媒体に格納する格納手段とを有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項9】

前記生成手段はさらに、前記設定対象の画像形成装置それぞれに対する前記個別設定情報の前記識別名を含む選択肢を生成し、前記格納手段は前記プログラムの一部として前記選択肢を格納することを特徴とする請求項8に記載の情報処理装置。

20

【請求項10】

前記生成手段は、取得した前記設定情報に、前記設定対象の画像形成装置に共通に設定される共通設定情報が含まれている場合には、前記設定対象の画像形成装置すべてに対して設定するための共通設定コマンドを生成し、

前記格納手段は、生成された前記共通設定コマンドをさらに含むプログラムと、前記個別設定情報をさらに前記媒体に格納することを特徴とする請求項8または9に記載の情報処理装置。

【請求項11】

前記生成手段は、取得した前記設定情報に前記個別設定情報が含まれており、かつ前記個別設定情報が、前記画像形成装置の識別名と関連付けられている場合には、前記識別名に関連付けられた個別設定情報を、当該識別名を有する画像形成装置に設定するための第2の個別設定コマンドを生成し、

30

前記格納手段は、生成された前記第2の個別設定コマンドをさらに含むプログラムと、前記個別設定情報をさらに前記媒体に格納することを特徴とする請求項8乃至10のいずれか一項に記載の情報処理装置。

【請求項12】

前記設定対象の画像形成装置が複数の場合、それぞれの画像形成装置に設定される設定情報を比較して、すべての画像形成装置に共通する設定情報を前記共通設定情報として、共通しない設定情報を前記個別設定情報として分類する手段をさらに有することを特徴とする請求項10または、請求項10を引用する請求項11に記載の情報処理装置。

40

【請求項13】

新たに設置した1又は複数の画像形成装置に設定情報を設定するためのプログラムを実行して前記設定情報を設定する画像形成装置であって、

前記プログラムを読み込み、前記画像形成装置への前記設定情報の設定の際に入力された識別名に関連付けられた個別設定情報を設定するための第1の個別設定コマンドが含まれていれば、前記識別名の入力を受け付ける入力手段と、

入力された前記識別名に関連付けられた前記個別設定情報を、当該画像形成装置の設定情報をとして設定する設定手段と

50

を有し、

前記プログラムはさらに、設定対象の前記画像形成装置それぞれに対する前記個別設定情報の前記識別名を含む選択肢を含み、

前記入力手段は、前記選択肢を含むユーザーインターフェースを表示し、前記選択肢の中から選択された一の識別名を前記識別名の入力として受け付けることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 14】

前記設定手段は、前記設定対象の画像形成装置すべてに対して設定するための共通設定コマンドが含まれていれば、共通設定情報を当該画像形成装置の設定情報としてさらに設定することを特徴とする請求項13に記載の画像形成装置。 10

【請求項 15】

前記設定手段は、画像形成装置の識別名に関連付けられた個別設定情報を、当該識別名を有する画像形成装置に設定するための第2の個別設定コマンドが含まれていれば、当該画像形成装置の識別名に関連付けられた前記個別設定情報を当該画像形成装置の設定情報としてさらに設定することを特徴とする請求項13または14に記載の画像形成装置。

【請求項 16】

前記画像形成装置はさらに、当該画像形成装置の識別名と、設定された設定情報の識別名とを関連付けた関連情報を生成する手段をさらに有し、

格納手段は、前記関連情報を媒体にさらに格納することを特徴とする請求項13乃至15のいずれか一項に記載の画像形成装置。 20

【請求項 17】

請求項8乃至12のいずれか一項に記載の情報処理装置としてコンピュータを機能させるためのプログラム。

【請求項 18】

請求項13乃至16のいずれか一項に記載の画像形成装置としてコンピュータを機能させるためのプログラム。

【請求項 19】

画像形成装置を、

前記画像形成装置への設定情報の設定の際に入力された識別名に関連付けられた個別設定情報を設定するための第1の個別設定コマンドが含まれていれば、前記識別名の入力を受け付ける入力手段と。 30

入力された前記識別名に関連付けられた前記個別設定情報を、当該画像形成装置の設定情報として設定する設定手段と

して機能させるためのプログラムであって、

前記プログラムはさらに、設定対象の前記画像形成装置それぞれに対する前記個別設定情報の前記識別名を含む選択肢を含み、

前記入力手段は、前記選択肢を含むユーザーインターフェースを表示し、前記選択肢の中から選択された一の識別名を前記識別名の入力として受け付けることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

40

【技術分野】

【0001】

本発明は、複数の画像形成装置を効率良くセットアップするための自動設置システム及び方法、情報処理装置、画像形成装置、プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

画像形成装置を新規に導入する際、顧客先での使用環境に応じたセットアップ作業が必要である。画像形成装置のセットアップ作業には多くの時間と手間がかかる。そのため、複数台の画像形成装置に対し、同様のセットアップ作業を行えば良い場合には、予め使用環境として必要なソフトウェアや設定値、検証用のデータなどを用意しておき、それらを 50

設置指示情報に従って処理していくことで、自動的にかつ効率良くセットアップ作業を行うシステムが提案されている。

【0003】

更に、複数台の画像形成装置に対して、それぞれ個別の設定を行うような場合には、ターゲットとなる画像形成装置を特定可能なターゲット識別子と、個別データの対応リストをホストシステムにおいて管理しておき、その対応リストに則って、個別のセットアップ作業を実施するようなシステムも提案されている（例えば特許文献1参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特表2001-510597号公報

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、個々の画像形成装置に対して、個別に設定しなくてはならないような設定値は、配置する場所や部門によって決定される事が少くない。例えば、配置場所やデバイス名称は、まさに配置するフロアや部門によって異なり、登録するアドレス帳なども異なる場合がある。画像形成装置を顧客先へ配置する時、通常は配送された画像形成装置の中から任意の画像形成装置を、指定された場所へ配置するだけで、事前に設置場所と画像形成装置を対応付けておく訳ではない。つまり、設置場所によって決定される個別データと、設置場所の定まっていない画像形成装置のターゲット識別子を予め関連付けしておくことはできないため、特許文献1で提案されるシステムではこのようなケースには適応できない。

20

【0006】

本発明は上記従来例に鑑みて成されたもので、画像形成装置の設置後に決定される個別の設定情報についても、設置前に予め準備しておくことができ、簡易な操作で適切な個別の設定情報を設定することができる自動設置システム及び方法、情報処理装置、画像形成装置及びプログラムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

30

上記目的を達成するための本発明は以下の構成を有する。

【0008】

本発明の一側面によれば、新たに設置した1又は複数の画像形成装置に設定情報を設定するためのプログラムを生成する情報処理装置と、生成された前記プログラムを実行して前記設定情報を設定する画像形成装置とを含む自動設置システムであって、

前記情報処理装置は、

設定対象の画像形成装置に設定される設定情報を取得する取得手段と、

取得した前記設定情報に、前記設定対象の画像形成装置に個別に設定される個別設定情報が含まれてあり、かつ前記個別設定情報が画像形成装置の識別名と関連付けられていない場合には、前記画像形成装置への前記設定情報の設定の際に入力される識別名に関連付けられた前記個別設定情報を設定するための第1の個別設定コマンドを生成する生成手段と、

40

生成された前記第1の個別設定コマンドを含むプログラムと、前記個別設定情報を媒体に格納する格納手段と

を有し、

前記1又は複数の画像形成装置の各々は前記プログラムを読み込み、

前記第1の個別設定コマンドが含まれていれば、前記識別名の入力を受け付ける入力手段と、

入力された前記識別名に関連付けられた前記個別設定情報を、当該画像形成装置の設定情報として設定する設定手段とを有する。

50

【0009】

また本発明の他の側面によれば、新たに設置した1又は複数の画像形成装置に設定情報を設定するためのプログラムを生成する情報処理装置と、生成された前記プログラムを実行して前記設定情報を設定する画像形成装置とを含む自動設置システムにおける方法であつて、

前記情報処理装置が、設定対象の画像形成装置に設定される設定情報を取得する取得工程と、

取得した前記設定情報に、前記設定対象の画像形成装置に個別に設定される個別設定情報が含まれており、かつ前記個別設定情報が画像形成装置の識別名と関連付けられていない場合には、前記情報処理装置が、前記画像形成装置への前記設定情報の設定の際に入力される識別名に関連付けられた前記個別設定情報を設定するための第1の個別設定コマンドを生成する生成工程と、

前記情報処理装置が、生成された前記第1の個別設定コマンドを含むプログラムと、前記個別設定情報を媒体に格納する格納工程と、

前記1又は複数の画像形成装置の各々が、前記プログラムを読み込み、前記第1の個別設定コマンドが含まれていれば、前記識別名の入力を受け付け、入力された前記識別名に関連付けられた前記個別設定情報を、当該画像形成装置の設定情報として設定する工程とを有する。

【0010】

また本発明の他の側面によれば、生成されたプログラムを実行して設定情報を設定する新たに設置した1又は複数の画像形成装置に、前記設定情報を設定するための前記プログラムを生成する情報処理装置であつて、

設定対象の画像形成装置に設定される設定情報を取得する取得手段と、

取得した前記設定情報に、前記設定対象の画像形成装置に個別に設定される個別設定情報が含まれており、かつ前記個別設定情報が画像形成装置の識別名と関連付けられていない場合には、前記画像形成装置への前記設定情報の設定の際に入力される識別名に関連付けられた前記個別設定情報を設定するための第1の個別設定コマンドを生成する生成手段と、

生成された前記第1の個別設定コマンドを含むプログラムと、前記個別設定情報を媒体に格納する格納手段とを有する。

本発明の更なる他の側面によれば、本発明は、新たに設置した1又は複数の画像形成装置に設定情報を設定するためのプログラムを実行して前記設定情報を設定する画像形成装置であつて、

前記プログラムを読み込み、前記画像形成装置への前記設定情報の設定の際に入力された識別名に関連付けられた個別設定情報を設定するための第1の個別設定コマンドが含まれていれば、前記識別名の入力を受け付ける入力手段と、

入力された前記識別名に関連付けられた前記個別設定情報を、当該画像形成装置の設定情報として設定する設定手段と
を有し、

前記プログラムはさらに、設定対象の前記画像形成装置それぞれに対する前記個別設定情報の前記識別名を含む選択肢を含み、

前記入力手段は、前記選択肢を含むユーザーインターフェースを表示し、前記選択肢の中から選択された一の識別名を前記識別名の入力として受け付けることを特徴とする画像形成装置にある。

【0011】

また本発明の他の側面によれば、新たに設置した1又は複数の画像形成装置に設定情報を設定するためのプログラムを実行して前記設定情報を設定する画像形成装置であつて、

前記プログラムを読み込み、前記画像形成装置への前記設定情報の設定の際に入力された識別名に関連付けられた前記個別設定情報を設定するための第1の個別設定コマンドが含まれていれば、前記識別名の入力を受け付ける入力手段と、

10

20

30

40

50

入力された前記識別名に関連付けられた前記個別設定情報を、当該画像形成装置の設定情報として設定する設定手段とを有する。

【0012】

また本発明の他の側面によれば、画像形成装置を、

前記画像形成装置への前記設定情報の設定の際に入力された識別名に関連付けられた前記個別設定情報を設定するための第1の個別設定コマンドが含まれていれば、前記識別名の入力を受け付ける入力手段と、

入力された前記識別名に関連付けられた前記個別設定情報を、当該画像形成装置の設定情報として設定する設定手段として機能させるためのプログラム。

【発明の効果】

10

【0013】

本発明によれば、画像形成装置のセットアップ作業において、画像形成装置を配置する顧客先のネットワーク環境を使用できないような状況で、かつ配置場所によって適用する個別データと画像形成装置のターゲット識別子が決定されるようなセットアップ案件であっても、自動で適切なセットアップを実施することができる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】本発明の自動設置システムにおける機器構成の例を示す図である。

【図2】画像形成装置101の主要部の構成の例を示すブロック図である。

【図3】クライアントコンピューター103の構成を示すブロック図である。20

【図4】案件管理サーバー104の構成を示すブロック図である。

【図5】画像形成装置101のソフトウェア構成の例を示す図である。

【図6】自動設置プログラムの機能構成の例を示す図である。

【図7】案件管理プログラムの機能構成の例を示す図である。

【図8】USBストレージ209内のフォルダー及びファイル構成の例を示す図である。

【図9】画像形成装置のセットアップ手順を記述したスクリプトの一例である。

【図10】画像形成装置のセットアップ作業を説明したワークフロー図である。

【図11】画像形成装置セットアップの後処理を説明したワークフロー図である。

【図12】案件データのデータ構造の一例を示す図である。

【図13】ターゲット識別子と個別データが関連付いていないスクリプトの一例である。30

【図14】個別データとターゲット識別子が関連付いていない案件データの一例である。

【図15】個別データとターゲット識別子が関連付いていないスクリプトの一例である。

【図16】案件管理プログラムの処理を説明するフローチャートである。

【図17】(a)自動設置プログラムの処理、(b)個別データ選択処理部、(c)通常のセットアップ処理のそれぞれ流れを説明したフローチャートである。

【図18】個別データ選択画面の一例を示す図である。

【図19】個別データとターゲット識別子の関連を記述した関連情報の一例を示す図である。

【図20】案件データの更新処理の流れを説明したフローチャートである。

【図21】案件管理サーバープログラム2100の機能構成の例を示す図である。40

【図22】クライアントコンピューターと案件管理サーバー間のシーケンス図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

以下、本発明を実施するための最良の形態について図面を用いて説明する。

【0016】

[実施例1]

<システム構成>

図1は、本発明の自動設置システムにおける機器構成の例を示す図である。本発明の自動設置システムは、LAN (Local Area Network) 100に接続された可搬記憶媒体102、クライアントコンピューター103、案件管理サーバー104、ソ

50

ソフトウェア管理サーバー 105 と、可搬記憶媒体 102 を介してデータのやり取りが可能な画像形成装置 101 によって構成される。

画像形成装置 101 は、ネットワークに接続可能なネットワークインターフェースを有しているが、本実施例においては、ネットワークを利用することの出来ない環境下での画像形成装置のセットアップ処理に関するものであるため、あえて図示しない。画像形成装置 101 は、複写機にスキャナ、プリンタ、ファクシミリ、ファイル送信機能等複数の機能を統合した画像形成装置であり、いわゆる複合機（MFP）である。また、画像形成装置 101 は、可搬記憶媒体を接続するインターフェースを有している。可搬記憶媒体を接続するインターフェースの種別は問わないが、本実施例では USB インターフェースを用いることとする。本インターフェースに可搬記憶媒体 102 を接続することで、可搬記憶媒体 102 に対してデータの読み書きを行うことができる。可搬記憶媒体 102 は、ホストとなる機器から容易に取り外せる記憶装置であれば種別を問わないが、本実施例では USB マスストレージクラスを実装する USB ストレージ 209 を用いる。10

クライアントコンピューター 103 は、所謂パーソナルコンピューターである。クライアントコンピューター 103 は、可搬記憶媒体を接続するインターフェースを有している。可搬記憶媒体を接続するインターフェースの種別は問わないが、本実施例では USB インターフェースを用いる。本インターフェースに可搬記憶媒体 102 を接続することで、可搬記憶媒体 102 に対してデータの読み書きを行うことができる。クライアントコンピューター 103 は、画像形成装置 101 のセットアップ内容を登録した案件データを生成するとともに、後述する自動設置プログラムで実行される自動設定のためのスクリプトを生成する自動設定プログラム生成装置として機能する。20

案件管理サーバー 104 は、クライアントコンピューター 103 を使用して生成する案件データを管理するサーバーである。案件データについては後述する。案件管理サーバー 104 は、LAN 100 に直接接続されても、インターネットを経由して接続されてもよい。ソフトウェア管理サーバー 105 は、画像形成装置 101 で利用可能なファームウェアや各種ライセンス情報等を管理するサーバーである。ソフトウェア管理サーバー 104 は LAN 100 に直接接続されても、インターネットを経由して接続されてもよい。

【0017】

< 画像形成装置の構成 >

図 2 は、画像形成装置 101 の主要部の構成の例を示すブロック図である。画像形成装置 101 はコントローラユニット 200 を含み、コントローラユニット 200 には、画像入力デバイスであるスキャナ 217 や画像出力デバイスであるプリンタ 216 が接続されるとともに、操作部 208 が接続される。コントローラユニット 200 は、スキャナ 217 で読み取られた画像データをプリンタ 216 により印刷出力するコピー機能を実現するための制御を行う。コントローラユニット 200 は、CPU 201 を有し、CPU 201 は、ROM 206 に格納されているブートプログラムによりオペレーションシステム（OS）を立ち上げる。CPU 201 は、この OS 上で、HDD（ハードディスクドライブ）207 に格納されているプログラムを実行し、これによって各種処理を実行する。この CPU 201 の作業領域としては RAM 202 が用いられる。RAM 202 は、作業領域を提供するとともに、画像データを一時記憶するための画像メモリ領域を提供する。HDD 207 は、上記プログラムや画像データを格納する。40

【0018】

CPU 201 には、システムバス 210 を介して、ROM 206 および RAM 202、操作部 I/F（操作部インターフェース）203、ネットワーク I/F（ネットワークインターフェース）204、USB ホスト I/F 205、画像バス I/F（画像バスインターフェース）212 が接続される。

操作部 I/F 203 は、タッチパネルを有する操作部 208 とのインターフェースであり、操作部 208 に表示すべき画像データを操作部 208 に対して出力する。また、操作部 I/F 203 は、操作部 208 においてユーザーにより入力された情報を CPU 201 に50

送出する。ネットワーク I / F 204 は、画像形成装置 101 を LAN に接続するためのインターフェースである。

USB ホスト I / F 205 は、USB ストレージ 209 と通信するインターフェース部である。USB ホスト I / F 205 は、HDD 207 に格納されているデータを USB ストレージ 209 に出力する。また、USB ホスト I / F 205 は、USB ストレージ 209 に格納されているデータを入力し、CPU 201 にそれを伝える。USB ストレージ 209 は、データを格納する外部記憶装置であり、USB ホスト I / F 205 に対して着脱可能である。USB ホスト I / F 205 には、USB ストレージ 209 を含む複数の USB デバイスが接続可能である。

画像バス I / F 212 は、システムバス 210 と、画像データを高速で転送する画像バス 211 とを接続し、データ形式を変換するためのバスブリッジである。画像バス 211 は、PCI バスまたは IEEE 1394 等によって構成される。画像バス 211 上には、デバイス I / F 215、スキャナ画像処理部 214、プリンタ画像処理部 213 が設けられる。

デバイス I / F 215 には、スキャナ 217 およびプリンタ 216 が接続され、デバイス I / F 215 は、画像データの同期系 / 非同期系の変換を行う。スキャナ画像処理部 214 は、入力画像データに対し補正、加工、編集を行う。プリンタ画像処理部 214 は、プリント出力画像データに対してプリンタ 216 に応じた補正、解像度変換などを行う。

【0019】

<コンピュータのハードウェア構成>

図 3 は、クライアントコンピューター 103 すなわち情報処理装置の構成を示すブロック図である。CPU 301 を含む制御部 300 は、クライアントコンピューター 103 全体の動作を制御する。CPU 301 は、ROM 302 に記憶された制御プログラムを読み出して各種制御処理を実行する。RAM 303 は、CPU 301 の主メモリ、ワークエリア等の一時記憶領域として用いられる。HDD 304 は、画像データや各種プログラムを記憶する。

操作部 I / F 305 は、クライアントコンピューター 103 で実行されるプログラムへの制御操作を入力するユーザーインターフェース端末を接続するインターフェースである。本実施例では、マウス 309 やキーボード 310 で構成されるが、その限りではない。

ディスプレイ I / F 306 は、クライアントコンピューター 103 で実行されるプログラムの UI を表示するディスプレイ端末を接続するインターフェースである。本実施例ではディスプレイ 311 で構成されるが、その限りではない。

ネットワーク I / F 308 は、制御部 300 を LAN 100 に接続する。ネットワーク I / F 308 は、ネットワークを介して他の装置との間で各種情報を送受信する。

USB ホスト I / F 307 は、USB ストレージ 209 と通信するインターフェース部である。USB ホスト I / F 307 は、HDD 304 に格納されているデータを USB ストレージ 209 に出力する。また、USB ホスト I / F 307 は、USB ストレージ 209 に格納されているデータを入力し、CPU 301 にそれを伝える。USB ストレージ 209 は、データを格納する外部記憶装置であり、USB ホスト I / F 307 に対して着脱可能である。USB ホスト I / F 307 には、USB ストレージ 209 を含む複数の USB デバイスが接続可能である。

【0020】

<サーバーのハードウェア構成>

図 4 は、案件管理サーバー 104 の構成を示すブロック図である。CPU 401 を含む制御部 400 は、案件管理サーバー 104 全体の動作を制御する。CPU 401 は、ROM 402 に記憶された制御プログラムを読み出して各種制御処理を実行する。RAM 403 は、CPU 401 の主メモリ、ワークエリア等の一時記憶領域として用いられる。HDD 404 は、画像データや各種プログラム、或いは後述する各種情報テーブルを記憶する。

【0021】

10

20

30

40

50

ネットワーク I / F 4 1 5 は、制御部 4 1 0 を L A N 1 0 0 に接続する。ネットワーク I / F 4 0 5 は、ネットワークを介して他の装置との間で各種情報を送受信する。ソフトウェア管理サーバー 1 0 5 は、案件管理サーバー 1 0 4 と同様の構成をとるため、説明を省略する。

【 0 0 2 2 】

< 画像形成装置のソフトウェア構成 >

図 5 は、画像形成装置 1 0 1 のソフトウェア構成の例を示す図である。O S 6 0 0 上には、プリンタや F A X 、スキャナなどの元々備わっている制御用プログラムのネイティブプログラム 6 0 1 、拡張プログラム実行プラットフォームである拡張プログラム実行プラットフォーム 6 0 2 が動作している。更に、ネイティブプログラム 6 0 1 上には、ファームウェア更新サービス 6 0 3 、オプション有効化サービス 6 0 4 、設定管理サービス 6 0 5 が動作している。また拡張プログラム実行プラットフォーム 6 0 2 上には、拡張プログラムシステムサービス 6 0 6 と拡張プログラム 6 0 7 が動作している。10

ファームウェア更新サービス 6 0 3 は、ファームウェアを更新するための各種機能を提供するサービスである。例えば、ファームウェア更新サービス 6 0 3 は、ユーザーから指定されたファームウェアを参照し、該ファームウェアの更新が必要か否かを判断する。またネイティブプログラム 6 0 1 に対し、または介し、ファームウェアを更新する。

オプション有効化サービス 6 0 4 は、ネイティブプログラム 6 0 1 に予め組み込まれているオプション機能を、有効化するためのサービスである。オプション有効化サービス 6 0 4 は、ユーザーから指定されたオプションライセンスファイルにより特定されるオプション機能を識別し、有効化する。20

【 0 0 2 3 】

設定管理サービス 6 0 5 は、プリンタやスキャナなどの各種設定情報を管理するためのサービスである。設定管理サービス 6 0 5 は、例えばユーザーから 1 つまたは複数の設定、または複数の設定情報を含むファイルを指定されると、ネイティブプログラム 6 0 1 の設定情報を書き換える機能を提供する。尚、設定管理サービス 6 0 5 は、ユーザーインターフェース（以下、U I ）を持っており、ユーザーは画像形成装置 1 0 1 の操作部 2 0 8 を介して設定変更の指示ができる。更に、拡張プログラムシステムサービス 6 0 6 を介して送信される拡張プログラムからのリクエストに応じて、設定情報をファイル化して提供する。この機能を以下、デバイス設定情報ファイルのエクスポートと呼ぶ。なお設定情報には種々の設定が含まれており、例えばアドレス帳や有効化するオプション機能、設置場所に関する情報、ユーザーのアカウント情報、各種機能のデフォルト設定値などがある。このうち、たとえばアドレス帳やオプション機能、設置場所、装置の識別情報、アカウント情報などについては、画像形成装置の個体ごとに異なる値が設定される可能性がある。30

【 0 0 2 4 】

拡張プログラムシステムサービス 6 0 6 は、拡張プログラムに共通に有用なユーティリティライブラリで、システムから提供される。拡張プログラム 6 0 6 から拡張プログラムシステムサービス 6 0 6 の機能を呼び出すことにより、拡張プログラムを開発する手間を省くことができる。拡張プログラム 6 0 7 は、拡張プログラム実行プラットフォーム 6 0 2 または拡張プログラムシステムサービス 6 0 6 を介してのみ、他の拡張プログラム 6 0 7 や R A M 2 0 2 など画像形成装置 1 0 1 の各モジュールへアクセスすることができる。また、U I を持つ拡張プログラム 6 0 7 は、画像形成装置 1 0 1 の操作部 2 0 8 に表示されるメインメニュー画面にアイコンを表示することができる。このアイコンをユーザーが選択したことを、操作部 2 0 8 を通じて操作部 I / F 2 0 3 が検知すると、操作部 I / F 2 0 3 はその旨を C P U 2 0 1 に送信する。その旨を受け取った C P U 2 0 1 はユーザーに選択された拡張プログラムの U I を操作部 2 0 8 に表示する。40

尚、本ソフトウェア構成は基本的な部分のみ記載したものであり、実施環境によっては他のサービス等が含まれていても良い。また設定を制限するなどの理由により、不要なサービスは無くても良い。

【 0 0 2 5 】

10

20

30

40

50

<自動設置プログラムの機能構成>

図6は、画像形成装置101で動作する、自動設置プログラムの機能構成の例を示す図である。本実施例において、自動設置プログラム700は、画像形成装置101の拡張プログラム607の一つとして実装されるものとする。自動設置プログラム700は、画像形成装置をその稼働場所に新たに設置する際に実行されるプログラムである。自動設置プログラム700は、自動設置プログラム700以外の拡張プログラムをインストールする機能も有しているため、他の拡張プログラムに先立って別にインストールされる。CPU201が各機能に応じたプログラムを実行することにより、各機能は実現される。自動設置プログラム700は、UI制御部701、ストレージ管理部702、処理実行部703とスクリプト解析部704を有する。UI制御部701は、自動設置プログラムを操作するためのUIを、操作部208を通じてユーザーに提供し、ユーザーの操作を受け付ける。ストレージ制御部702は、USBストレージ209のデータの読み書きを行う。また、USBストレージ209の挿抜を検知する。処理実行部703は、UI制御部701及びストレージ制御部702の指示に従い、各種処理を行う。スクリプト解析部704は、USBストレージ709に格納されている設置作業指示情報であるスクリプトを解析し、処理実行部703が実行すべき処理、順序を決定する。

【0026】

<案件管理プログラムの機能構成>

図7は、クライアントコンピューター103で動作する、案件管理プログラム800の機能構成の例を示す図である。CPU301がプログラムを実行することにより、各機能が実現される。本実施例では、クライアントコンピューター103でプログラムが実行されることを想定するが、その限りではない、ネットワークI/F308を介して、ネットワーク上にあるサーバーやサービスで実行してもよい。案件管理プログラム800は、たとえば自動設置プログラム700により実行されるスクリプトを生成して可搬媒体に出力する機能を有するプログラムである。案件管理プログラム800は、UI制御部801、処理実行部802、ストレージ制御部803、案件データ管理部804とスクリプト生成部805を有する。UI制御部801は、案件管理プログラムを操作するためのUIを、ディスプレイ311を通じて作業者に提供し、マウス309やキーボード310を通じて作業者の操作を受け付ける。処理実行部802は、UI制御部801およびストレージ制御部803の指示に従い、各種処理を行う。ストレージ制御部803は、USBストレージ209のデータの読み書きを行う。また、USBストレージ209の挿抜を検知する。案件データ管理部804は、UI制御部801からの入力情報を基に、処理実行部802の指示に従って案件データを生成し、案件管理サーバー104へ送信したり、案件管理サーバー104で保持されている案件データを取得したりする。スクリプト生成部805は、処理実行部802の指示に従い、案件データ管理部804で生成された案件データを基に、自動設置プログラム700が解析可能なスクリプトを生成する。

【0027】

<自動設置プログラムが利用するファイルストレージ>

図8は本発明に係る、自動設置プログラム700が使用するUSBストレージ209内のフォルダー及びファイル構成の例を示す図である。

ルートフォルダー900の中には、Firmwareフォルダー901、Optionフォルダー903、Appフォルダー905、DevConfigフォルダー908、AppConfigフォルダー910、Script.xmlファイル912が存在する。

Firmwareフォルダー901は、画像形成装置101に対して更新したいファームウェアを格納するフォルダーである。本図では、Firmwareフォルダー901の中にファームウェア群をzip形式でアーカイブしたFirmware.zipファイル902が存在している。

Optionフォルダー903は、ネイティブプログラム601に予め組み込まれているオプション機能を有効化するための、ライセンスファイルを格納するフォルダーである。本図では、Optionフォルダー903の中にライセンスファイルOption-Li

cense.lic904が存在している。本図では、ライセンスファイルが一つしか存在していないが、複数のオプション機能を有効化する場合は、各オプション機能に対するライセンスファイルが存在することになる。

App フォルダー 905 は、画像形成装置 101 に対してインストールすべき拡張プログラム 607、及び拡張プログラム 607 をインストールするために必要なライセンスファイルを格納するフォルダーである。本図では、App フォルダー 905 に拡張プログラム Application.jar906 とライセンスファイル App-License.lic907 が存在している。本図では、1つの拡張プログラムと、そのライセンスファイルしか存在していないが、複数の拡張プログラムをインストールする場合は、複数の拡張プログラムと、それらに対応したライセンスファイルが複数存在することになる。また、自動設置プログラム 700 をこの拡張プログラムのひとつとして USB ストレージ 209 に格納しておき、画像形成装置 101 の設置時にはまず自動設置プログラム 700 をインストールするよう構成してもよい。あるいは、自動設置プログラム 700 が予め画像形成装置 101 にインストールされている場合には、拡張プログラムとして自動設置プログラムは不要である。10

DevConfig フォルダー 908 は、画像形成装置全般に関わるデバイス設定情報を格納するフォルダーである。本図では、DevConfig フォルダー 908 に、zip 形式でアーカイブしたファイル deviceConfiguration.zip909 が存在している。自動設置プログラム 700 の実行により画像形成装置 101 に設定される設定情報は、たとえば DevConfig フォルダー 908 に格納されたデバイス設定情報である。20

AppConfig フォルダー 910 は、Application.jar906 によって提供される、拡張プログラム 607 に関わるアプリケーション設定情報を格納するフォルダーである。本図では、AppConfig フォルダー 910 に、zip 形式でアーカイブしたファイル applicationConfiguration.zip911 が存在している。アプリケーション設定情報についても、インストールする拡張プログラムが複数存在する場合は、それぞれに対応したアプリケーション設定情報が複数存在することになる。

Script.xml912 は、セットアップ作業を自動的に処理するためのセットアップ手順を記述したスクリプトである。このスクリプトは自動設置プログラム 700 の実行に伴って解釈実行されるものを含む。そのスクリプトの詳細については後述する。尚、本図における構成は一例であり、自動設置プログラム 700 がスクリプト解析部 704 に従って解釈可能な構成であれば、これに限らず任意のフォルダー構成として良い。30

【0028】

<スクリプトによる設定手順>

図 9 に画像形成装置 101 のセットアップを自動で実施するためのセットアップ手順を記述したスクリプトの一例を示す。このスクリプト 1000 は、USB ストレージ 209 の Script.xml912 に格納されたものである。スクリプトの解釈実行の前に、まず自動設置プログラム 700 が画像形成装置 101 の拡張プログラムとして拡張プログラム実行プラットフォーム 602 にインストールされ、自動設置プログラム 700 により解釈実行される。したがってスクリプトはプログラムの一種であるとみなすこともできる。40

【0029】

スクリプト 1000 は、自動設置プログラム 700 のストレージ制御部 702 で読み込まれ、処理実行部 703 を介しスクリプト解析部 704 によって解析される。スクリプト解析部 704 によって解析されたスクリプト 1000 は、その後処理実行部 703 によって記載された処理が実行される。また本図におけるスクリプト 1000 は、クライアントコンピューター 103 によって生成される。XML (Extensible Markup Language) で記載されており、案件データ識別部 1001 と、画像形成装置識別部 1002 と処理記載部 1010 で構成されている。尚、本図では XML によりスク50

リプトを表現しているが、XMLに限定されず、シェルスクリプトなどで書かれても良い。

【0030】

案件データ識別部1001は、後述する案件データを識別するための案件IDが記載されており、`<setupId>`で構成されている。案件IDは、案件管理プログラム800によって案件データが生成される際に、案件データに対して付与される識別子で、全ての案件データに対してユニークな値である。例えばGUID(Global Unique Identifier)などを用いる。

画像形成装置識別部1002は、セットアップ対象(設定対象)である画像形成装置101を識別するためのターゲット識別子が記載されており、画像形成装置101の識別子である`<deviceId>`で構成されている。ターゲット識別子としてはたとえば製品IDとシリアル番号との組み合わせなどを採用できる。

処理記載部1010は、セットアップするために必要な処理群が記載される。本図では、ファームウェア更新処理部1003、拡張プログラムインストール処理部1004、拡張プログラム開始処理部1005、オプションアクティベート処理部1006、デバイス設定情報インポート処理部1007、アプリケーション設定情報インポート処理部1008、再起動処理部1009で構成されている。各処理を示すタグの中にはOrder属性が含まれており、本図ではOrderの値に応じて処理の順番が決定する。ファームウェア更新処理部1003は、ファームウェア更新サービス603を介してファームウェアを更新する処理である。ファームウェア更新処理部1003は、`<updateFirmwareCommand>`タグを記載することで処理を定義し、`<dirPath>`タグと`<firmwareName>`により使用するファイルを指定している。`<dirPath>`タグは、ルートフォルダー900から更新したいファームウェアまでの相対パスが記載されている。`<firmwareName>`タグは、更新したいファームウェアが指定されている。本図においてはZip形式でアーカイブされたファームウェアが指定されている。

【0031】

拡張プログラムインストール処理部1004は、`<installApplicationCommand>`タグの記載により処理を定義しており、`<dirPath>`タグ、及び`<appName>`タグによりインストールする拡張プログラムを指定している。`<dirPath>`タグは、ルートフォルダー900からインストール対象の拡張プログラムの実体までの相対パスが記載されている。`<appName>`タグは、インストール対象の拡張プログラムの実体が指定されている。本図においてはJARファイル形式の拡張プログラムが指定されている。尚、本拡張プログラムの形式はJARファイル形式に限定されない。ただし、自動設置プログラム700については、スクリプトの実行に先立って予めインストールされるため、拡張プログラムインストール処理部1004以外のインストール方法を有している。

またインストール対象の拡張プログラムに対するライセンスを`<licenseDirPath>`タグ、及び`<licenseFileName>`タグにより指定している。`<licenseDirPath>`タグは、ルートフォルダー900から拡張プログラムのライセンスファイルまでの相対パスが記載されている。`<licenseFileName>`タグは、拡張プログラムのライセンスの実体が指定されている。本図においては.licファイル形式のライセンスファイルが指定されており、ライセンスのファイル形式についてはこれに限定されない。

【0032】

拡張プログラム開始処理部1005は、`<startApplicationCommand>`タグの記載により処理を定義しており、`<appId>`タグにより開始対象の拡張プログラムを指定している。`<appId>`タグは、開始対象の拡張プログラムを唯一に識別するIDが指定されている。

【0033】

10

20

30

40

50

オプションアクティベート処理部 1006 は、< activateOptionCommand > タグの記載により処理を定義しており、< dirPath > タグ、及び< licenseFileName > タグによりアクティベートするオプションのライセンスファイルを指定している。< dirPath > タグは、ルートフォルダー 900 からアクティベートするオプションのライセンスファイルまでの相対パスが記載されている。本図においては lic 形式のライセンスファイルが指定されており、ライセンスのファイル形式についてはこれに限定されない。尚、画像形成装置 101 に予め組み込まれているオプション機能が無い場合、また有効化しない場合には、本処理の記載は不要である。

【0034】

デバイス設定情報インポート処理部 1007 は、< importDeviceConfigCommand > タグの記載により処理を定義しており、< dirPath > タグ、及び< fileName > タグ、によりインポートするデバイス設定情報ファイルを指定している。< dirPath > タグは、ルートフォルダー 900 からインポート対象のデバイス設定情報ファイルまでの相対パスが記載されている。< fileName > タグは、インポート対象のデバイス設定情報ファイルが指定されている。本図においては zip 形式にアーカイブされたデバイス設定情報ファイルが指定されている。尚、本デバイス設定情報ファイルの形式は zip ファイル形式に限定されない。デバイス設定情報ファイルは、画像形成装置にセットされる設置情報を格納したファイルである。

【0035】

アプリケーション設定情報インポート処理部 1008 は、< importAppConfigCommand > タグの記載により処理を定義しており、< dirPath > タグ、及び< fileName > タグ、によりインポートするアプリケーション設定情報ファイルを指定している。< dirPath > タグは、ルートフォルダー 900 からインポート対象のアプリケーション設定情報ファイルまでの相対パスが記載されている。< configFileName > タグは、インポート対象のアプリケーション設定情報ファイルが指定されている。本図においては zip 形式にアーカイブされたアプリケーション設定情報ファイルが指定されている。尚、本アプリケーション設定情報ファイルの形式は zip ファイル形式に限定されない。

再起動処理部 1009 は< rebootCommand > タグのみで構成されており、一通りのセットアップ処理が終了した後、画像形成装置を再起動させて設定を画像形成装置に反映するための処理である。

尚、本図で示すスクリプトの記述は、画像形成装置のセットアップに必要な処理を限定するものではなく、必要に応じて処理の重複、増減があっても良い。

【0036】

<セットアップ作業>

図 10 は、本発明に関わる画像形成装置 101 の基本的なセットアップの作業フローを説明したワークフロー図である。

【0037】

ステップ S1101 は、営業担当者 1105 が各営業所で行う作業である。営業担当者 1105 は、顧客と対話して決定した画像形成装置の構成と、それらの設定内容を、クライアントコンピューター 103 の案件管理プログラム 800 を使用して入力する。画像形成装置の構成とは、機種や、アクティベートするオプション、インストールする拡張アプリケーションのことである。入力された内容は、案件データとして案件管理サーバー 104 へ送信され、案件管理サーバー 104 で管理される。

【0038】

ステップ S1102 は、設置管理者 1106 が、画像形成装置の入出庫を管理する倉庫などで行う作業であり、ここで、各画像形成装置を特定可能な識別子（以下、ターゲット識別子と呼ぶ）を入手することができる。設置管理者 1106 は、処理する案件の案件データを案件管理サーバー 104 から取得し、クライアントコンピューター 103 の案件管理プログラム 800 を使用して編集する。ここでの編集は、案件データに対し、セットア

10

20

30

40

50

ップ対象となる画像形成装置のターゲット識別子を登録することである。ターゲット識別子を登録した案件データは、再び案件管理サーバー104へ送信され、管理される。

【0039】

ステップS1103では、設置管理者1106が案件管理プログラム800を使用して、画像形成装置をセットアップするためのセットアップ用USBストレージを生成する。設置管理者1106は処理する案件の案件データを案件管理サーバー104から取得し、案件データの内容に従って、セットアップに必要なファームウェアや拡張アプリケーション、更にはそれらをインストールするためのライセンスファイルなどの設定情報を、ソフトウェア管理サーバー105から取得する。このとき、画像形成装置1台につき1ライセンスといった形態のライセンスについては、ステップS1102で登録されたターゲット識別子を基にそれぞれのライセンスファイルを取得する。案件管理プログラム800は、案件データと取得したソフトウェア類などの設定情報を基に、スクリプト1000を生成し、取得したソフトウェア類などの設定情報と共にUSBストレージへ保存する。ステップS1102とステップS1103を別のステップとして記載したが、特に区別する必要性はなく、ターゲット識別子を登録する際に、ソフトウェア類も取得し、USBストレージへ保存するような手順でも良い。10

【0040】

ステップS1104は、設置担当者1107が画像形成装置を実際にセットアップする顧客先で行う作業である。倉庫から画像形成装置101とUSBストレージ209が配達されると、設置担当者1107は、画像形成装置をそれぞれ顧客から依頼された場所へ配置する。設置担当者1107が、画像形成装置101にステップS1103で生成されたUSBストレージ209を接続すると、画像形成装置101の自動設置プログラム700が自動的にセットアップ処理を実行し、作業が完了する。20

【0041】

<案件データの構造(1)>

図12は、案件管理プログラム800の案件データ管理部804が生成する案件データのデータ構造の一例を示す図である。案件データ1200は、共通データ1201と個別データ1202、1203、1204および、ターゲット識別子1205、1206、1207から構成される。本図では、当該案件として、3台の画像形成装置がセットアップ対象となっているケースのデータ構造を示している。30

【0042】

共通データ1201は、複数の画像形成装置に対して共通に用いる設定データ（共通設定情報）であり、個別データ1202、1203、1204は、画像形成装置別にそれぞれ異なる内容の設定値を持つ設定データ（個別設定情報）である。共通データ1201および個別データ1202、1203、1204については、図10のステップS1101において、営業担当者1105が案件管理プログラム800から入力するものである。更に、ターゲット識別子1205、1206、1207は、各画像形成装置を特定可能な識別子であり、図10のステップS1102において、設置管理者1106が案件データ1200に対して追加で入力するものである。このターゲット識別子と個別データを事前に対応付けできる場合は、どの画像形成装置にどの個別データを適用するかを事前に定義することができるため、図13の様なスクリプトを生成することが可能である。なお図示していないが、案件データにもそれを識別するための識別情報（セットアップID）があり、例えば後述するスクリプトにおいて、設定情報に関する案件データのセットアップIDとして記述される。40

【0043】

図9のスクリプト1000で示したように、セットアップ処理として実行可能なコマンドは色々あるが、説明を簡潔にするため、以下のようなユースケースを想定する。

セットアップ対象となる画像形成装置は3台。

同一バージョンのファームウェアを3台全てにインストールする。

共通のデバイス設定を3台全てにインポートする。

デバイス設定の一部の項目については、3台別々の値をインポートする。

【0044】

<スクリプトの例(1)>

図13は、上記ユースケースにおいて、事前にターゲット識別子と個別データが対応付けられている場合のスクリプトの一例である。スクリプト1300は、ターゲット識別子0001の画像形成装置に対応したスクリプトで、案件データ識別部1301は、案件データの識別情報である案件IDが記載されている。画像形成装置識別部1302にはターゲット識別子0001が記述される。ターゲット識別子0002の画像形成装置に対応したスクリプトの場合は、この画像形成装置識別部1302に0002が記述される。また、本図では、スクリプトのファイル名にターゲット識別子を用いており、0001scr1pt.xmlのような名称としているが、特定唯一の画像形成装置に対するスクリプトであることが識別可能であれば、他の構成でも良い。ファームウェア更新処理部1303には、Firmware.zipが、記述されており、デバイス設定情報インポート処理部1304には、deviceConfigurationFile.zipが記述されている。これらは、3台全ての画像形成装置に対して適用される設定情報のファイル名で、案件データ1200の共通データ1201として指定されたものである。デバイス設定情報インポート処理部1304には、<fileName>として、0001ConfigurationFile.zipも記述されている。これは、ターゲット識別子0001に対応した個別データすなわち個別の画像形成装置に対して適用される設定情報のファイル名で、案件データ1200の個別データd1(1202)として入力された値から生成される。ターゲット識別子0002に対応した個別データの場合は、例えば0002ConfigurationFile.zipとなり、各ターゲット識別子に対応したスクリプトにそれぞれ定義される。10

【0045】

図10の事前(ワークフローのステップ1102)に、個別データとターゲット識別子を対応付けられるのであれば、図13に示すスクリプト1300のように、各画像形成装置専用の内容を記述したスクリプトを生成することが可能である。しかしながら、事前に対応付けできないケースが少なからず存在する。たとえば図10のワークフローのステップ1104において、どの画像形成装置をどのフロアに配置するのかが、決められていないケースが多い。つまり設置担当者1107は、配送された画像形成装置の中から任意の画像形成装置を所定の場所に配置し、配置した場所に適した(個別)セットアップ処理を実施する。20

【0046】

このような状況においては、事前に個別データとターゲット識別子を関連付けておくと不適切な設定が行われかねないため、各画像形成装置の個別データ(すなわち個体ごとの設定情報)を当該画像形成装置のターゲット識別子に関連付けた各画像形成装置専用のスクリプト(図13参照)を生成することができない。結果、ステップ1104において、USBストレージ209を画像形成装置101(a)(b)(c)に接続し、自動設置プログラム700で自動的にセットアップ処理を実行することが不可能となる。この課題を解決するための形態を、以下、詳細に説明する。30

【0047】

<案件データの構造(2)>

図14は、事前に個別データとターゲット識別子を関連付けられない場合の、課題を解決するための案件データのデータ構造を示す図である。案件データ1400は、共通データ1201と個別データ1202、1203、1204および、ターゲット識別子1205、1206、1207、更に個別データを識別するための識別名である名称1401、1402、1403から構成される。本図では、当該案件として、3台の画像形成装置がセットアップ対象となっているケースのデータ構造を示している。40

【0048】

図12の案件データ1200と図14の案件データ1400との違いは、案件データ150

200に対して、案件データ1400では名称1401、1402、1403が追加になっている点である。また、案件データ1200では、各個別データと各ターゲット識別子が関連付いているのに対し、案件データ1400では、ターゲット識別子ではなく名称が個別データに関連付いている点が特徴的な違いである。

【0049】

共通データ1201、個別データ1202、1203、1204、ターゲット識別子1205、1206、1207については、図12で説明した通りである。名称1401、1402、1403については、ワークフロー図10のステップ1101において、営業担当者1105が案件管理プログラム800から入力するものである。営業担当者1105は、顧客と個別データの内容について打ち合わせ、それら個別データの特徴や、画像形成装置の配置場所、事業部門名などを認識可能な名称を各個別データに対して設定する。
勿論、個別データを区別可能な名称が設定できるのであれば、入力作業は営業担当者1105に限定するものではなく、設置管理者1106でも良い。なお、図14の案件データには、図12と同様に案件データの識別情報が含まれるとともに、個別データ1202から1204それぞれについては、個別データの識別情報が付与されている。個別データの識別情報は、案件データの中で固有であれば十分である。図14の案件データに基づき、案件管理プログラム800のスクリプト生成部805は、図15のようなスクリプトを生成する。ユースケースとしては、図13のスクリプトを説明した際と同様のユースケースを想定する。

【0050】

<スクリプトの例(2)> 図15は上記ユースケースかつ、事前に個別データとターゲット識別子が関連付けられていない場合の、案件データ1400に基づいて生成されるスクリプトの構成を示す図である。スクリプト1500は、ターゲット識別子0001の画像形成装置に対応したスクリプトで、案件データ識別部1501には案件ID、画像形成装置識別部1502にはターゲット識別子0001が記述される。ターゲット識別子0002の画像形成装置に対応したスクリプトの場合は、この画像形成装置識別部1502に0002が記述される。この点は図13のスクリプト1300と同様であり、スクリプトのファイル名についても、ターゲット識別子を用いて、0001.xm1とする。また、ファームウェア更新処理部1504についても、図13のスクリプト1300と同様、全ての画像形成装置に対応したスクリプトに記述される。

【0051】

図13のスクリプト1300と異なる点は、個別データ選択処理部1503が追加になっている点と、デバイス設定情報インポート処理部1505に設置予定の全ての画像形成装置の個別データに関する情報が記述されている点である。個別データ選択処理部1503は、表示メッセージと選択肢で構成される。本実施形においては、案件管理プログラム800によって、任意のメッセージを表示メッセージとして登録可能な構成とするが、固定のメッセージを自動設置プログラム700内に保持しておき、スクリプト1500には記述しない構成でも良い。デバイス設定情報インポート処理部1505には、共通データを設定する部分(共通設定コマンドということもできる)と、画像形成装置ごとの個別データを設定する部分(個別設定コマンドということもできる)とが含まれている。

【0052】

選択肢部分には、案件データ1400の名称1401、1402、1403として入力されている値を記述する。本実施形では、名称1401として"1F"、名称1402として"2F"、名称1403として"3F"が入力されている。

【0053】

デバイス設定情報インポート処理部1505には、全ての画像形成装置に共通データとしてインポートするデバイス設定情報ファイルdeviceConfigurationFile.zipが記述されている他に、個別データとしてインポートするデバイス設定情報ファイルConfigurationFile_d1.zip、ConfigurationFile_d2.zip、ConfigurationFile_d3.zip

が記述されている。また、これら <fileN a m e> タグには、属性として個別データを識別するための id 属性が付与されている。自動設置プログラム 700 は、id 属性の存在により、共通データではなく個別データに関する記述であることを認識できるようになる。id 属性には、個別データ選択処理部 1503 で指定された <i t e m> の値を設定し、個別データと名称との対応関係がわかるようにする。勿論、個別データと名称の対応関係を自動設置プログラム 700 が認識可能であれば、id 属性に <i t e m> の値を設定する構成でなくても良い。

【0054】

本来、事前に個別データとターゲット識別子を関連付けることが出来るのであれば、すなわち個体ごとの設定情報を特定できるのであれば、各ターゲット識別子に対応した個別データの情報だけを記述すれば良い。しかし事前に関連付けることができないため、本スクリプトのように、全ての個別データに関する情報をスクリプトのデバイス設定情報インポート部に記述しておく。すなわち、画像形成装置識別部 1502 以外は、スクリプト 0001 . x m l (ターゲット識別子 0001 向けのスクリプト) にも、0002 . x m l (ターゲット識別子 0002 向けのスクリプト) にも、0003 . x m l (ターゲット識別子 0003 向けのスクリプト) にも、全て同じ内容が記述されることになる。

【0055】

<スクリプトの生成処理>

図 16 は、案件管理プログラム 800 が U S B ストレージ 209 にセットアップデータを書き出す際の処理の流れを示すフローチャート図である。案件管理プログラム 800 の処理実行部 802 は、UI 制御部 801 から U S B 書き出し指示を受け付ける (S1601) と、案件データ管理部 804 を呼び出し、指定された案件の案件データを案件管理サーバー 104 から取得する (S1602)。案件データとは、図 12 や図 14 で説明した構成のデータである。処理実行部 802 は、取得した案件データを解析し、案件データにターゲット識別子が登録されているかどうかをチェックする (S1603)。

【0056】

ターゲット識別子が一つも登録されていない場合、スクリプト生成部 805 が各ターゲット識別子に対応したスクリプトを生成できないため、処理実行部 802 はステップ 1604 において U S B ストレージ 209 への書き出し処理を中止する。図 10 のワークフローのステップ S1101 の段階で生成される案件データがこれに該当する。営業担当者 1105 は画像形成装置 101 のセットアップに必要な情報を入力することはできるが、手元に実際の画像形成装置がないため、ターゲット識別子を入力することは出来ない。

【0057】

ターゲット識別子が一つでも登録されている場合、ステップ 1605 において、処理実行部 802 は案件データを基にセットアップに必要なソフトウェア類（例えばファームウェアやライセンスファイルなど）をソフトウェア管理サーバー 105 から取得する。ソフトウェアのダウンロードが一通り終了すると、処理実行部 802 はスクリプト生成部 805 を呼び出す。

【0058】

ステップ 1606 において、スクリプト生成部 805 は、案件データに個別データが登録されているかどうかをチェックする。個別データが一つも登録されていない場合、スクリプト生成部 805 は、タイプ A' のスクリプトを生成する (S1607)。個別データが一つも登録されていない状態とは、図 12 の案件データ 1200 から個別データ 1202、1203、1204 を除いた状態であり、共通データ 1201 とターゲット識別子 1205、1206、1207 のみから構成される案件データを指す。個別データが登録されていないと言うことは、全ての画像形成装置に対して、同じ内容のセットアップが実施されるということであり、それはすなわちセットアップ対象の全ての画像形成装置において、同じ内容のスクリプトが実行されることを意味する。

【0059】

上記個別データが登録されていない案件データから生成されるタイプ A' のスクリプト

10

20

30

40

50

とは、図13で説明したスクリプト1300の、デバイス設定情報インポート処理部1304から個別データに関する情報<fileName>0001ConfigurationFile.zip</fileName>を除いたものである。勿論、スクリプト生成部805は、画像形成装置識別部1302にセットアップ対象となる画像形成装置のターゲット識別子を記述し、0001script.xml、0002script.xml、0003script.xmlの3つのスクリプトを生成する。

【0060】

スクリプト生成部805が各ターゲット識別子に対応したスクリプトを生成すると、処理実行部802はストレージ制御部803を呼び出し、全てのスクリプトとステップ1605でダウンロードしたソフトウェアをUSBストレージ209へ保存する(S1608)。ステップ1606において、スクリプト生成部805が個別データの登録を検知すると、更に、ステップ1609において、それら個別データにターゲット識別子が関連付けているかどうかをチェックする。

【0061】

全ての個別データに対して、ターゲット識別子が関連付いている場合、スクリプト生成部805はタイプAのスクリプトを生成する(S1610)。このときの案件データは、図12の案件データ1200の構成をとっている。更にその案件データから生成されるタイプAのスクリプトは図13のスクリプト1300の構成をとる。すなわち、画像形成装置識別部1302には、それぞれのターゲット識別子が記録され、デバイス設定情報インポート処理部1304には、共通データdeviceConfigurationFile.zipの他に、個別データ0001ConfigurationFile.zip、0002ConfigurationFile.zip、0003ConfigurationFile.zipのいずれかが、ターゲット識別子に応じて記録されている。画像形成識別部1304と設定情報インポート処理部1304の個別データ部分においては、セットアップ対象となる画像形成装置のターゲット識別子に応じて、専用の値となる。スクリプト生成部805が各ターゲット識別子に対応したスクリプトを生成すると、処理実行部802はストレージ制御部803を呼び出し、全てのスクリプトをUSBストレージ209へ保存する(S1608)。

【0062】

一方、ステップ1609において、いずれの個別データに対しても、ターゲット識別子が関連付いていない場合、スクリプト生成部805はタイプBのスクリプトを生成する(S1611)。案件データに、個別データが登録されているがターゲット識別子が関連付いていない状態とは、図14の案件データ1400の構成である。個別データおよびターゲット識別子が登録されているが、個別データとターゲット識別子に関連はなく、ターゲット識別子の替わりに名称1401、1402、1403が個別データ1202、1203、1204に関連付いている。このような案件データが、案件データ管理部804によって生成されているということは、各画像形成装置に異なる設定を反映したいが、何らかの事情により、顧客先で実際に画像形成装置を配置してみないとターゲット識別子を特定することができず、事前に個別データとターゲット識別子を関連付けることができなかつたということである。そのため営業担当者1105は、案件管理プログラム800を使用して各個別データに対して名称1401、1402、1403を設定し、区別可能にしておく。

【0063】

このような案件データから生成されるタイプBのスクリプトとは、図15のスクリプト1500の構成をとる。スクリプト生成部805は、案件データに登録されている名称に応じて、個別データ選択処理部1503を記述する。また、デバイス設定情報インポート処理部1505には、名称に関連付いた全ての個別データに関する情報を記述する。そして、ステップ1611において、画像形成装置識別部1502とスクリプトのファイル名以外については、全て同内容のスクリプトを、セットアップ台数分生成する。

【0064】

10

20

30

40

50

スクリプト生成部 805 が各ターゲット識別子に対応したスクリプトを生成すると、処理実行部 802 はストレージ制御部 803 を呼び出し、全てのスクリプトとステップ 1605 でダウンロードしたソフトウェアを USB ストレージ 209 へ保存する (S1608)。

【0065】

スクリプト生成部 805 は、ステップ 1609において、登録されている一部の個別データにのみ、ターゲット識別子が関連付いていることを検知した場合、ステップ 1612 において、タイプ A および B の 2 種類のスクリプトを生成する。個別データにターゲット識別子が関連付いている案件データに対応したスクリプトとしてはタイプ A、個別データにターゲット識別子ではなく名称が関連付いている案件データに対応したスクリプトとしてはタイプ B のスクリプトを生成する。10

【0066】

スクリプト生成部 805 が各ターゲット識別子に対応したスクリプトを生成すると、処理実行部 802 はストレージ制御部 803 を呼び出し、全てのスクリプトとステップ 1605 でダウンロードしたソフトウェアを USB ストレージ 209 へ保存する (S1608)。

【0067】

<スクリプト実行処理>

図 17 (a) は、自動設置プログラム 700 がスクリプトを実行する際の基本的な流れを示したものである。設置担当者 1107 によって、USB ストレージ 209 が画像形成装置 101 に接続され、ストレージ制御部 702 がそれを検知すると、自動設置プログラム 700 が実行開始される。20

【0068】

ステップ S1701において、処理実行部 703 は USB ストレージ 内に、自機のスクリプトが存在するかチェックする。自機のスクリプトであると判断する条件は、USB ストレージ 209 のルートフォルダー 900 直下にある、XML ファイルのファイル名に自機のターゲット識別子を含んでいるものがあるかどうかである。本実施例では、ファイル名で自機のスクリプトを検出する構成としたが、別の構成でも良い。例えば、USB ストレージ 209 のルートフォルダー 900 直下にあるファイルを順次読み取り、画像形成装置識別部 1502 の <device Id> をチェックする構成でも良い。30

【0069】

自機のターゲット識別子に対応したスクリプトが存在しない場合は、処理実行部 703 は特に何もしない。もしくは、適切な USB ストレージ の接続を促すようなエラーメッセージを表示して処理を終了する。

【0070】

自機のターゲット識別子に対応したスクリプトが存在した場合は、処理実行部 703 は、画像形成装置 101 の HDD 207 にスクリプトを読み込んで保存する (S1702)。

【0071】

ステップ S1703 では、処理実行部 703 がスクリプト解析部 704 を呼び出し、HDD 207 に保存されたスクリプトを解析し、解析結果に応じて各種コマンドを実行する。ステップ S1703 の詳細は図 17 (b) で説明する。40

【0072】

コマンドを実行すると、ステップ S1704 において、スクリプト解析部 704 はスクリプト内の全てのコマンドを実行したかどうかのチェックを行う。全てのコマンドの処理が完了している場合は、処理を終了する。まだ実行していないコマンドが残っている場合は、ステップ 1703 に戻り、後続のコマンドを実行する。

【0073】

図 17 (b) は、図 17 (a) のコマンド実行ステップ 1703 において、スクリプト 1500 の個別データ選択処理部 1503 を実行する際の処理の流れを説明したフロー50

ヤートである。

【0074】

まず取得したスクリプトに個別データ選択処理部1503が含まれているか判定する(S1712)。含まれていなければ図17(c)のステップS1709に分岐する。一方スクリプト解析部704がスクリプトから個別データ選択処理部1503を検知すると、処理実行部703は、ステップS1705においてUI制御部701に対して、図18のような個別データ選択画面の表示を指示する。個別データ選択画面1800には、個別データ選択処理部1503に記述されているメッセージと選択肢であるそれぞれの名称とを表示する。

【0075】

ステップS1706において、UI制御部701は、設置担当者1107が個別データを選択し、OKボタン1801を押下したことを検知するまで待機する。UI制御部701がOKボタン1801の押下を検知すると、処理実行部703は、ステップS1707において自機のターゲット識別子と、選択された名称に関連付けられている個別データとの関連情報を生成する。選択された名称と個別データとの関連は、デバイス設定情報インポート処理部1505を参照して得ることができる。関連情報は、ターゲット識別子と個別データの対応関係を示したもので、案件管理プログラム800や案件管理サーバー104が解釈可能であれば、フォーマットは問わない。本実施例においては、処理実行部703から呼び出されたスクリプト解析部704がXMLで生成することとし、図19のような構成とする。

10

【0076】

関連情報1900は、画像形成装置識別部1901と個別データ識別部1902から構成される。画像形成装置識別部1901には、セットアップを行った自機のターゲット識別子を記録する。個別データ識別部1902には、セットアップに用いた案件データを識別するための案件ID<setupId>と個別データを識別可能な個別ID<individualId>を記録する。この個別IDは、案件管理プログラム800が案件データ1200や1400を生成する際に、各個別データに対して付与するもので、全ての個別データにおいてユニークな値が割り振られる。例えばGUID(Global Unique Identifier)などを用いる。関連情報1900は自機のターゲット識別子を用いて、0001information.xmlのような名称でスクリプト解析部704が生成する。本実施例では、個別IDを関連情報に記述する構成としたが、個別IDの代わりに名称を記述する構成でも良い。名称とは、スクリプト1500の個別データ選択処理部1503に記述されているものである。設置担当者1107が選択した値を関連情報に記述すれば良い。

20

【0077】

図17(c)は、図17(a)のコマンド実行ステップ1703において、通常のセットアップ処理部(スクリプト1500の個別データ選択処理部1503より後の工程)を実行する際の処理の流れを説明したフローチャートである。図17(c)の処理は、図17(b)のステップS1708の後で行われる。

30

【0078】

ステップ1709において、スクリプト解析部704は、読み取ったコマンドに名称属性が付加されているかどうかを識別する。名称属性とは、図15のスクリプト1500で説明した、デバイス設定情報インポート処理部1505の"id = 1F"などの部分が該当する。

40

【0079】

スクリプト解析部704が名称属性を検知しなかった場合、処理実行部703は、ステップ1710において、そのコマンドを実行する。一方スクリプト解析部704は名称属性を検知すると、ステップ1711において、更にその属性値が、ステップ1706で設置担当者1107によって選択された名称と一致するかどうかのチェックを行う。一致する場合、処理実行部703はステップ1710でコマンドを実行し、一致しない場合はそ

50

のコマンドは処理しない。

【0080】

このように、個別データに名称を付与することで、スクリプト1500のデバイス設定情報インポート処理部のように、自機に関係ない個別データを扱うコマンドが記述されていても、適切に処理することが可能となる。

【0081】

<自動設置処理後の後処理>

図11は、本発明に関わる画像形成装置101をセットアップした後の作業フローを説明したワークフロー図である。図10のステップS1104において、画像形成装置101をセットアップする際、図17(b)のステップS1708で自動設置プログラム700の処理実行部703が関連情報1900をUSBストレージ209へ記録した。図11において、設置担当者1107は、関連情報1900の入ったUSBストレージ209を設置管理者1106へ返却する。設置管理者1106はステップS1105で、返却されたUSBストレージ209をクライアントコンピューター103に接続し、案件管理プログラム800を実行して、関連情報を読み取り、更新した案件データを案件管理サーバー104へアップロードする。

【0082】

図20は、図11のステップ1105における、案件管理プログラム800の処理の流れを説明したフローチャートである。設置管理者1106は、USBストレージ209をクライアントコンピューター103に接続し、案件データに対して関連情報の更新指示の入力を行う。UI制御部801が、設置管理者1106からの関連情報更新指示を受取ると、ステップ2001において処理実行部802はUSBストレージ209に関連情報ファイル1900が存在するかどうかをチェックする。関連情報更新指示をうけたにも関わらず、関連情報ファイル1900がない場合、処理実行部802はUI制御部801を介して、その旨のメッセージを表示し、処理を終了する。

【0083】

関連情報ファイルが保存されていれば、処理実行部801はHDD304に関連情報ファイルをコピーする。そして、処理実行部802は、ステップ2002において、その関連情報ファイルに記述されている案件ID(図19の例ではa b c d e f g)を条件に、ネットワークI/F308を介して、案件管理サーバー104へ合致する案件データの取得リクエストを送信する。取得できなかった場合、ステップ2003において、処理実行部802はUI制御部801を介して、案件データが存在しない旨のエラーメッセージを表示し、処理を終了する。

【0084】

ステップ2002において案件データが存在した場合、処理実行部802はHDD304に取得した案件データを保存する。ステップ2005において処理実行部802は、案件データ管理部804を呼び出し、スクリプト生成部805によって関連情報ファイルから読み出した個別ID(もしくは名称)と合致する個別データが、取得した案件データ内に登録されているかどうかをチェックする。

【0085】

個別ID(もしくは名称)に合致する個別データが登録されていない場合、ステップ2003において、処理実行部802はUI制御部801を介して、案件データが更新された可能性があることをエラーメッセージとして表示、処理を終了する。個別ID(もしくは名称)に合致する個別データが登録されている場合、案件データ管理部804は、その個別データに対して関連情報ファイル1900のターゲット識別子(図19の例では0001)を関連付けて案件データを更新する(S2006)。ステップ2007において、処理実行部802はステップS2006で更新された案件データを、ネットワークI/F308を介して案件管理サーバー104へアップロードする。

【0086】

この処理により、例えば図14の案件データ1400では、個別データ1202とタ-

10

20

30

40

50

ゲット識別子 1205 が関連付けられる。個別データとターゲット識別子が関連付けられると、以降、このターゲット識別子の画像形成装置のために生成されるスクリプトは、タイプ A のスクリプト 1300 のような構成、すなわちターゲット識別子と個別データとが関連付けられた形式で生成されることになる。このため、いったん設置した後は、設定情報の更新や外部アプリケーションのインストール、オプション機能のオンオフなどは、スクリプトを実行させれば、名称の選択なしに設定することができる。

【0087】

[実施例 2]

実施例 1 では、案件データからスクリプトを生成する機能 805 を、クライアントコンピューター 103 の案件管理プログラム 800 に備える構成としたが、案件管理サーバー 104 で備える構成でも良い。図 21 は、案件管理サーバー 104 で動作する、案件管理サーバープログラム 2100 の機能構成の例を示す図である。CPU401 がプログラムを実行することにより、各機能が実現される。案件管理サーバープログラム 2100 は、処理実行部 2001、案件データ管理部 2102 とスクリプト生成部 2103 を有する。処理実行部 2101 は、ネットワーク I/F 405 を介して送信されるクライアントコンピューター 103 からのリクエストに応じて、各種処理を行う。案件データ管理部 2102 は、クライアントコンピューター 103 から送信されてきた案件データを HDD404 へ格納したり、HDD404 に格納されている案件データの一覧を生成したりする。スクリプト生成部 2103 は、処理実行部 802 の指示に従い、案件データ管理部 2102 で管理されている案件データを基に、自動設置プログラム 700 が解析可能なスクリプトを生成する。

【0088】

図 22 は、スクリプト生成部 805 を案件管理サーバー 104 で実装した場合の、クライアントコンピューター 103 と案件管理サーバー 104 とのやりとりを示したシーケンス図である。案件管理プログラム 800 の処理実行部 802 は、U/I 制御部 801 からの指示に応じて案件管理サーバー 104 から案件データ一覧のリクエストを送信する (S2201)。案件管理サーバープログラム 2100 の処理実行部 2101 は、クライアントコンピューター 103 からのリクエストに応じて案件データ管理部 2102 を呼び出し、HDD404 に保存されている案件データのリストを送信する (S2202)。案件管理プログラム 800 の処理実行部 802 は、受信した案件データリストを、U/I 制御部 801 を介してディスプレイに表示する。

【0089】

ユーザーの選択に従って、U/I 制御部 801 から特定の案件データを指定されると、処理実行部 802 は指定された案件データの案件 IDとともに、セットアップデータの生成リクエストを案件管理サーバー 104 に対して送信する (S2203)。セットアップデータ生成リクエストを受信した案件管理サーバープログラム 2100 の処理実行部 2101 は、スクリプト生成部 2103 を呼び出し、図 16 で示したステップ 1605 ~ 1607、ステップ 1609 ~ 1612 と同様の処理を実行する (S2204)。案件管理サーバープログラム 2100 の処理実行部 2101 は、ステップ 1605 で取得したソフトウェアとその後のステップで生成したスクリプトを、セットアップデータとしてクライアントコンピューター 103 へ送信する (S2205)。セットアップデータを受信したクライアントコンピューター 103 の処理実行部 802 は、ストレージ制御部 803 を呼び出し、セットアップデータを USB ストレージ 209 へ保存する (S2206)。

【0090】

以上の手順によれば、画像形成装置の設定情報をセットするための自動設置プログラムにより実行されるスクリプトを、案件管理サーバー 104 によって生成することができる。

【0091】

[他の実施例]

なお、設定情報が、共通データと個別データとに分けられておらず、例えば画像形成裝

10

20

30

40

50

置ごとの設定データが与えられた案件データについては、以下のようにして対応できる。すなわち、画像形成装置の個体ごとに異なる値の設定が可能な設定項目を予め決めておく。そして案件データ間で、前述の予め決めておいた設定項目の設定値を比較して、異なる値が設定されている項目があれば、当該項目の設定値を、個別データを識別可能な項目として自動的に抽出し、画像形成装置ごとの個別データとして分類する。異なる設定ができる項目及び異なる設定がされていない項目が共通データ1201となる。こうして再構成した案件データ1200に基づいて、上述した構成及び手順でスクリプトを生成し、実行する。

【0092】

あるいはこのような場合には、案件データに含まれる設定情報を全て個別データとして定義しておき、共通データは実質的にはないものとして扱えば、上述した構成及び手順で、スクリプトを作成し、そのスクリプトによる自動設置をおこなうことができる。

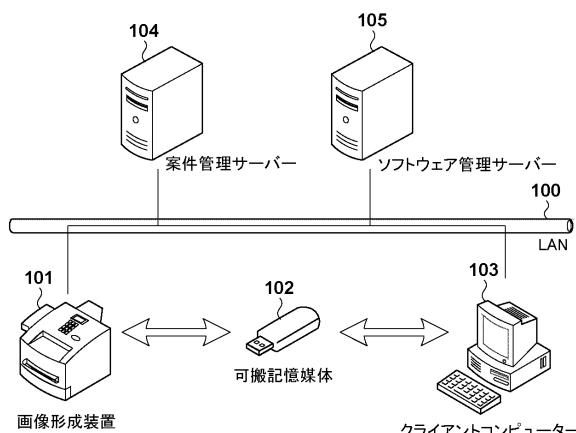
10

【0093】

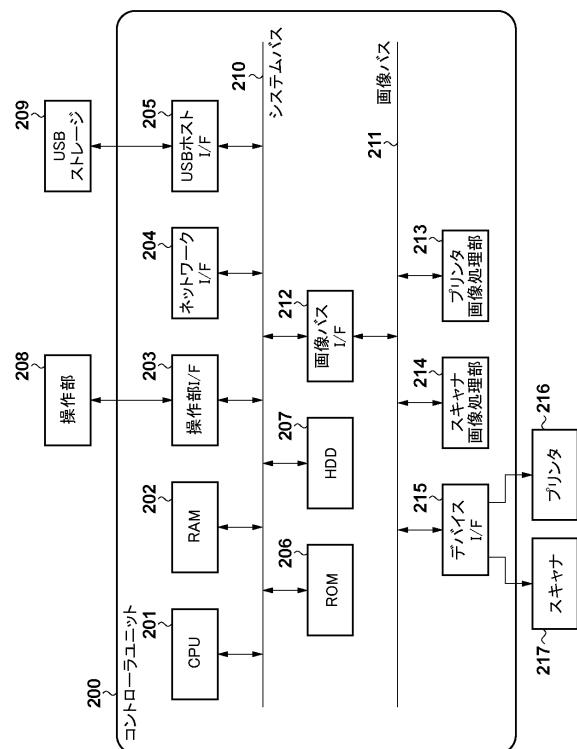
[その他の実施例]

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。

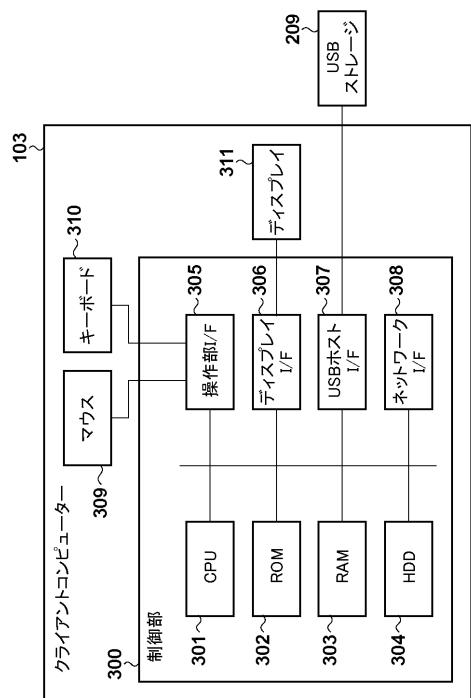
【図1】



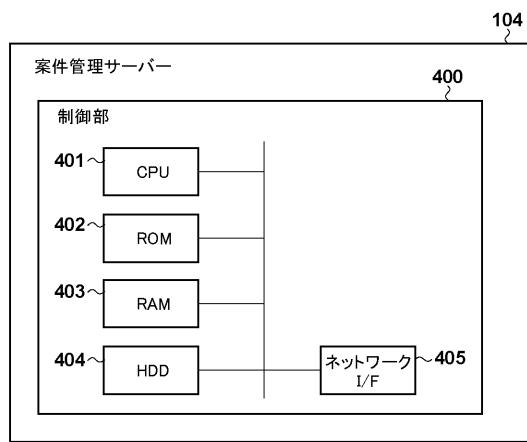
【図2】



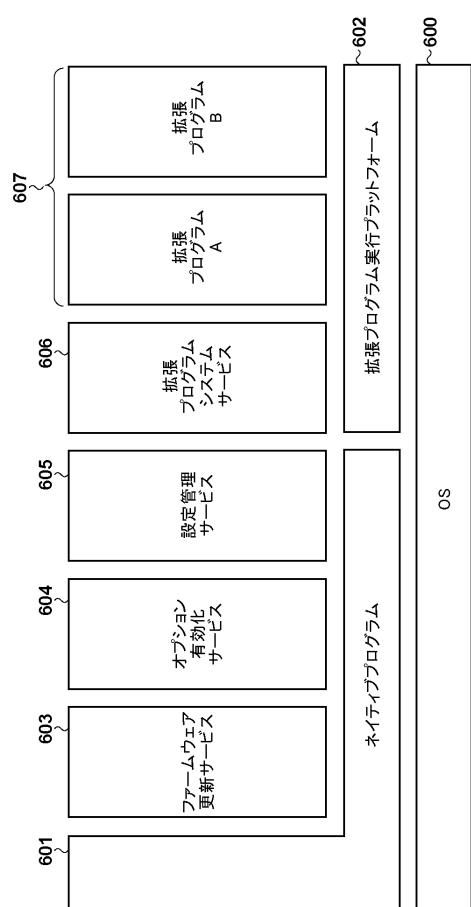
【図3】



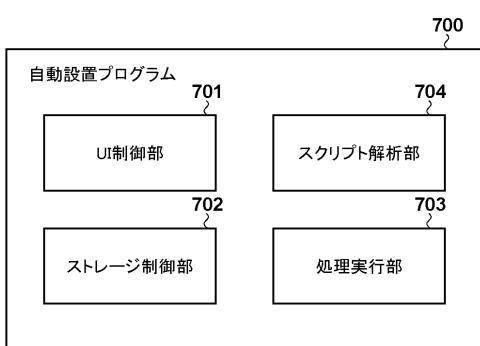
【図4】



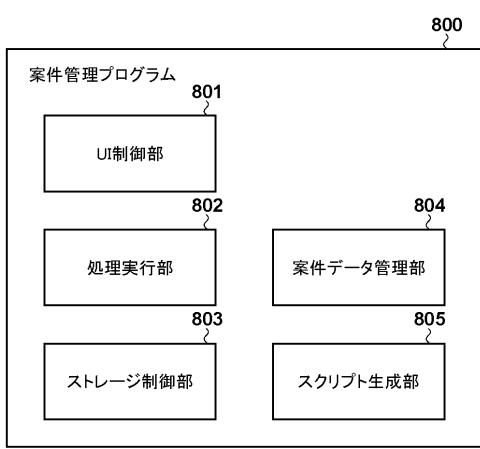
【図5】



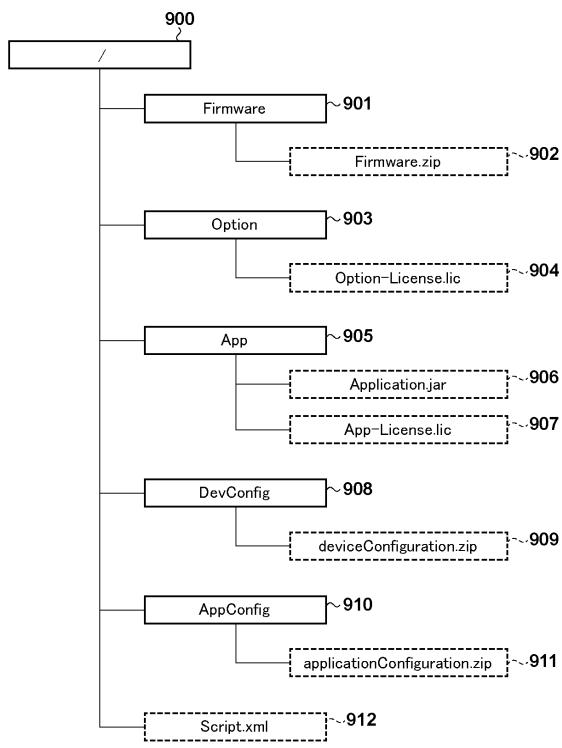
【図6】



【図7】



【図8】

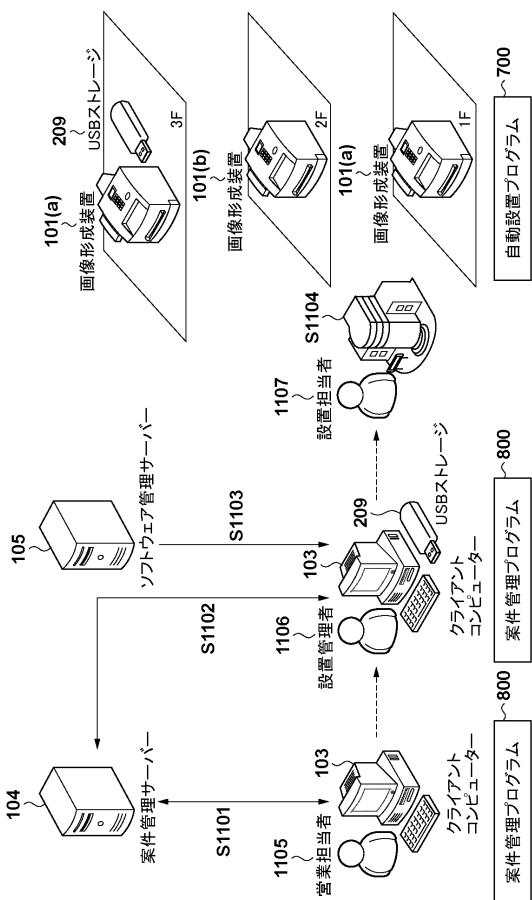


【図9】

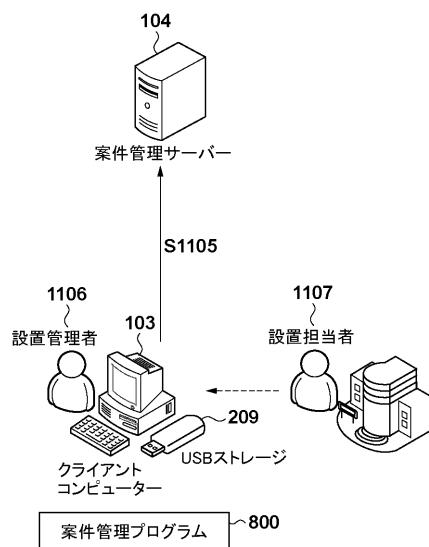
```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<IScript xmlns:xsi="http://www.XXX.com/ XMLSchema">
    <setupid>
        <id>abcdefg</id>
    </setupid>
    <deviceid>
        <id>1234567890abc</id>
    </deviceid>
    <!--Installation Script Commands-->
    <commands>
        <!--ファームウェア更新処理-->
        <updateFirmwareCommand order="1">
            <dirPath>Firmware</dirPath>
            <firmwareName>Firmware.zip</firmwareName>
        </updateFirmwareCommand>
        <!--拡張プログラムインストール処理-->
        <installApplicationCommand order="2">
            <dirPath>App</dirPath>
            <app Name>Application.jar</app Name>
            <licenseDirPath>App</licenseDirPath>
            <licenseFileName>App-License.lic</licenseFileName>
        </installApplicationCommand>
        <!--拡張プログラム開始処理-->
        <startApplicationCommand order="3">
            <appId>13479246-e1b2-6413-adee-00e0032fab94c</appId>
        </startApplicationCommand>
        <!--オプションアクティベート処理-->
        <activateOptionCommand order="4">
            <dirPath>Option</dirPath>
            <licenseFileName>Option-License.lic</licenseFileName>
        </activateOptionCommand>
        <!--デバイス設定情報インポート処理-->
        <importDeviceConfig Command order="5">
            <dirPath>DevConfig</dirPath>
            <fileName>deviceConfigurationFile.zip</fileName>
        </importDeviceConfigCommand>
        <!--アプリケーション設定情報インポート処理-->
        <import AppConfigCommand order="6">
            <dirPath>AppConfig</dirPath>
            <fileName>applicationConfigFile001.zip</fileName>
        </import AppConfigCommand>
        <!--再起動処理-->
        <reboot Command order="7">
        </reboot Command>
    </commands>
</IScript>
    
```

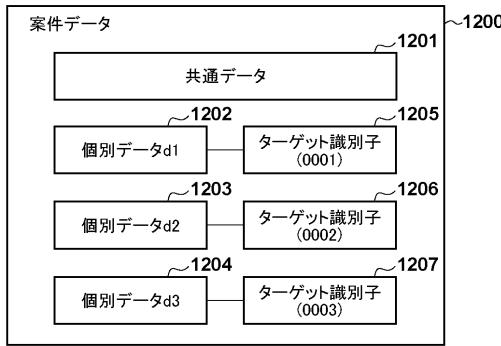
【図10】



【図11】



【図12】



【図13】

0001.script.xml

1300 タイプAスクリプト

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<IScript xmlns:xsi="http://www.XXX.com/ XMLSchema">
  <setupId>
    <id>abcdefg</id>
  </setupId>

  <deviceId>
    <id>0001</id>
  </deviceId>

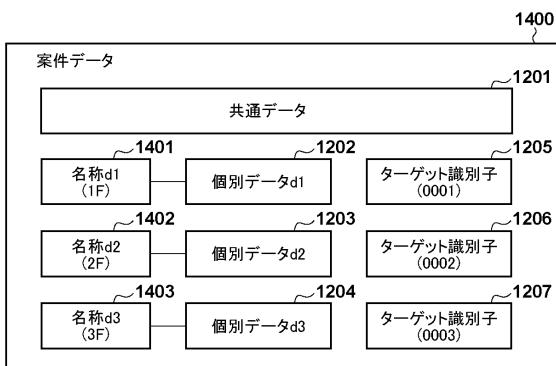
  <!--Installation Script Commands-->
  <commands>
    <!--ファームウェア更新処理-->
    <updateFirmwareCommand order="1">
      <dirPath>Firmware</dirPath>
      <firmwareName>Firmware.zip</firmwareName>
    </updateFirmwareCommand>

    <!--デバイス設定情報インポート処理-->
    <importDeviceConfigCommand order="2">
      <dirPath>DevConfig</dirPath>
      <fileName>deviceConfigurationFile.zip</fileName>
      <fileName>0001ConfigurationFile.zip</fileName>
    </importDeviceConfigCommand>

    <!--再起動処理-->
    <reboot Command order="3">
      </reboot Command>
    </commands>
  </IScript>
  
```

This diagram shows the XML structure of a Type A script (0001.script.xml). It includes sections for setup, device identification, and installation commands. The installation commands section contains a firmware update command (order 1) and a device configuration import command (order 2). Both commands specify their respective file paths. A reboot command (order 3) is also included at the end.

【図14】



【図15】

0001.xml

1500 タイプBスクリプト

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<IScript xmlns:xsi="http://www.XXX.com/ XMLSchema">
  <setupId>
    <id>abcdefg</id>
  </setupId>

  <deviceId>
    <id>0001</id>
  </deviceId>

  <!--Individual Data Selectable Step-->
  <selectStep>
    <!--表示メッセージ-->
    <message>設置したフロアを指定してください。</message>
    <!--選択肢-->
    <item>1F</item>
    <item>2F</item>
    <item>3F</item>
  </selectStep>

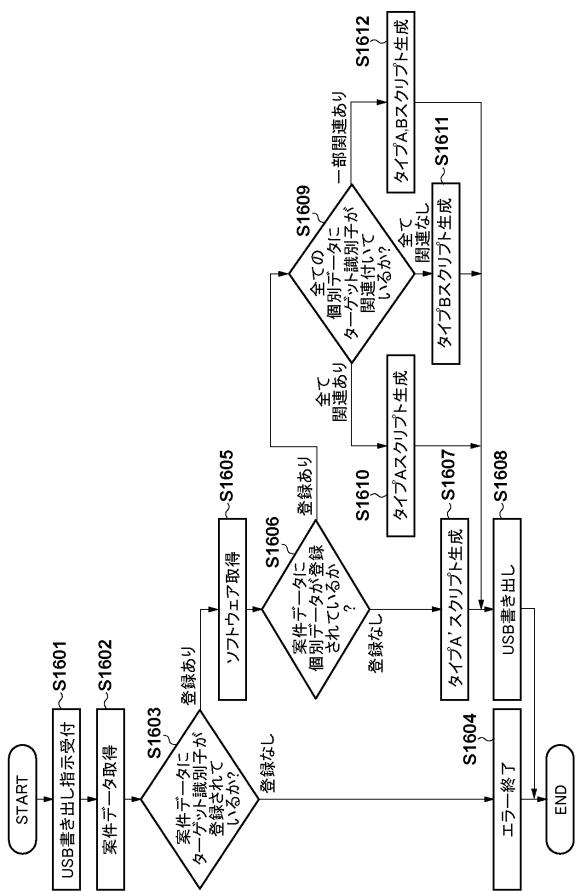
  <!--Installation Script Commands-->
  <commands>
    <!--ファームウェア更新処理-->
    <updateFirmwareCommand order="1">
      <dirPath>Firmware</dirPath>
      <firmwareName>Firmware.zip</firmwareName>
    </updateFirmwareCommand>

    <!--デバイス設定情報インポート処理-->
    <importDeviceConfigCommand order="5">
      <dirPath>DevConfig</dirPath>
      <fileName>deviceConfigurationFile_d1.zip</fileName>
      <fileName id=1>ConfigurationFile_d1.zip</fileName>
      <fileName id=2>ConfigurationFile_d2.zip</fileName>
      <fileName id=3>ConfigurationFile_d3.zip</fileName>
    </importDeviceConfigCommand>

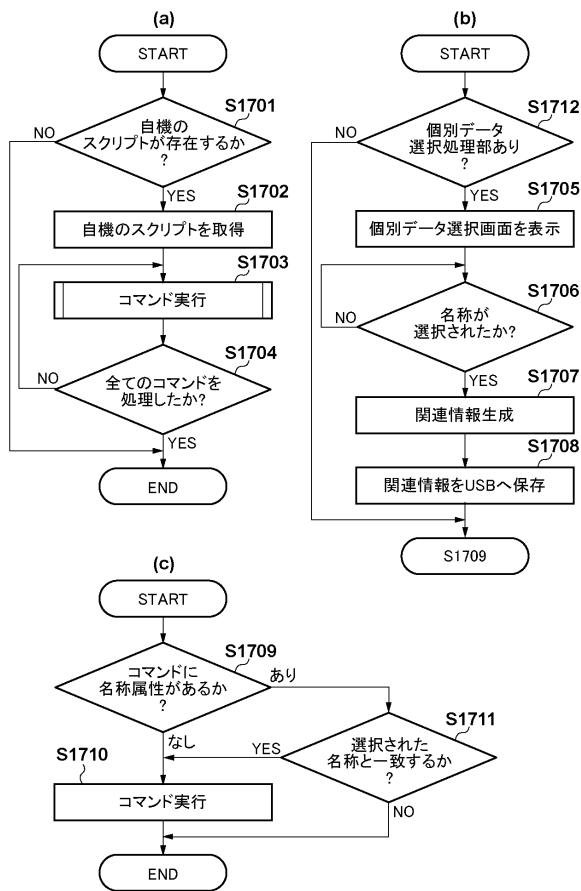
    <!--再起動処理-->
    <reboot Command order="7">
      </reboot Command>
    </commands>
  </IScript>
  
```

This diagram shows the XML structure of a Type B script (0001.xml). It includes sections for setup, device identification, and installation commands. The installation commands section contains a firmware update command (order 1) and a device configuration import command (order 5). The import command specifies multiple configuration files (d1, d2, d3) using the "id" attribute. A reboot command (order 7) is also included at the end.

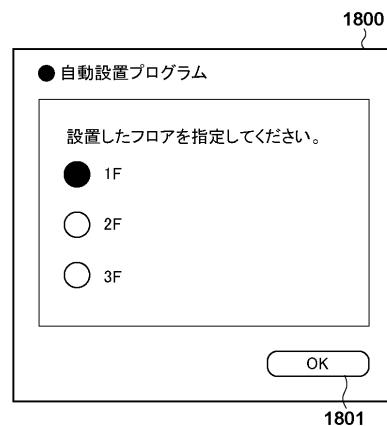
【図16】



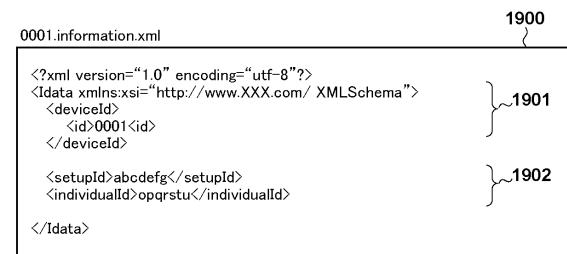
【図17】



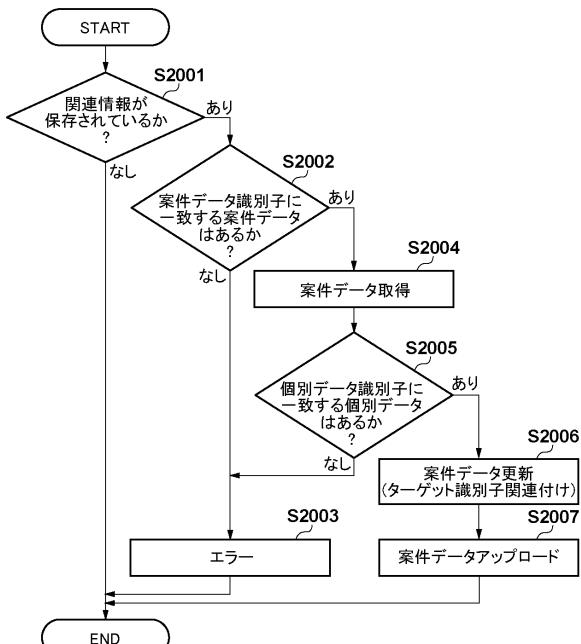
【図18】



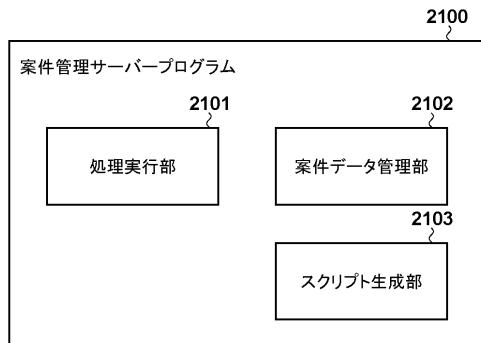
【図19】



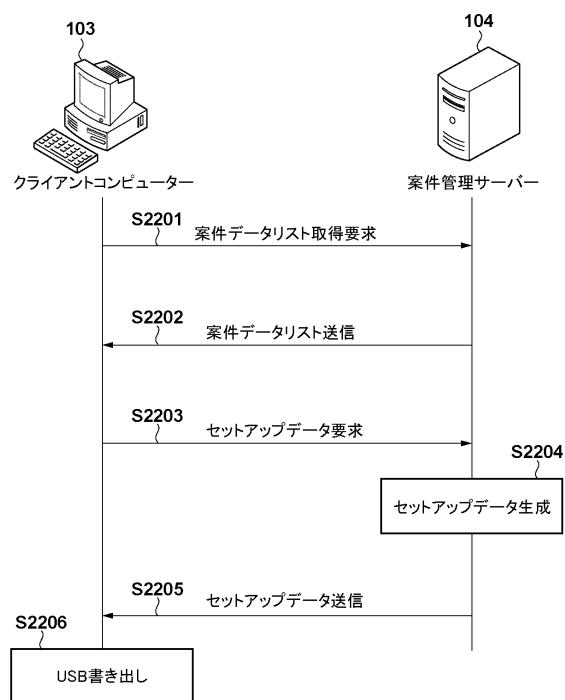
【図20】



【図21】



【図22】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

B 4 1 J 29/38

Z

(72)発明者 神谷 由佳

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

審査官 三橋 竜太郎

(56)参考文献 特開2006-030673 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 4 1 J 5 / 0 0 - 2 9 / 7 0

G 0 3 G 1 5 / 0 0 - 2 1 / 2 0

G 0 6 F 3 / 0 9 - 3 / 1 2

H 0 4 N 1 / 0 0