

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7353793号
(P7353793)

(45)発行日 令和5年10月2日(2023.10.2)

(24)登録日 令和5年9月22日(2023.9.22)

(51)国際特許分類		F I			
G 0 6 F	3/12 (2006.01)	G 0 6 F	3/12	3 2 5	
B 4 1 J	29/38 (2006.01)	G 0 6 F	3/12	3 5 3	
		G 0 6 F	3/12	3 0 5	
		G 0 6 F	3/12	3 8 7	
		B 4 1 J	29/38	2 0 2	
請求項の数 15 (全15頁)					
(21)出願番号	特願2019-88591(P2019-88591)	(73)特許権者	000001007		
(22)出願日	令和1年5月8日(2019.5.8)		キヤノン株式会社		
(65)公開番号	特開2020-184228(P2020-184228 A)	(74)代理人	100126240		
(43)公開日	令和2年11月12日(2020.11.12)		弁理士 阿部 琢磨		
審査請求日	令和4年4月27日(2022.4.27)	(74)代理人	100124442		
			弁理士 黒岩 創吾		
		(72)発明者	鈴木 慎也		
			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	征矢 崇		
最終頁に続く					

(54)【発明の名称】 画像形成装置、制御方法、およびそのプログラム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】
情報処理装置のオペレーティングシステムが提供する機能を用いて、サーバーシステムに登録された画像形成装置の名称一覧の取得要求を前記サーバーシステムに送信する送信手段と、
前記取得要求の応答として受信した前記名称一覧から一つを選択するユーザ操作を受け付ける受付手段と、
受け付けられた前記ユーザ操作に従って選択された一つの名称に対応する画像形成装置の識別情報を前記サーバーシステムとは異なるサーバーシステムに送信することで特定される印刷設定アプリケーションであって、前記サーバーシステムに送信される印刷設定を設定するための画面を表示する印刷設定アプリケーションを取得する取得手段と、
を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】
前記画像形成装置の識別情報は、前記画像形成装置の機種情報であることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】
前記印刷設定アプリケーションは、前記画像形成装置の機種情報を用いて選択されたアプリケーションであることを特徴とする請求項2に記載の情報処理装置。

【請求項4】
取得した前記印刷設定アプリケーションをインストールするインストール手段と、

前記サーバシステムを経由して前記印刷設定を前記画像形成装置に送信するための設定がなされている状態で所定のユーザ操作を受け付けたことに基づき、インストールされた前記印刷設定アプリケーションに前記画面を表示させる表示制御手段と、

をさらに有することを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れか一項に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記送信手段は、前記印刷設定アプリケーションにより表示された前記画面を介して設定された印刷設定値を前記サーバシステムに送信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情報処理装置。

【請求項 6】

前記取得手段は、前記印刷設定アプリケーションによる前記画面の表示指示がなされる前に前記印刷設定アプリケーションを取得することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか一項に記載の情報処理装置。

10

【請求項 7】

前記取得手段は、前記印刷設定アプリケーションにより提供される前記画面の表示指示が受け付けられるよりも前に実行されることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか一項に記載の情報処理装置。

【請求項 8】

画像形成装置の情報が登録されたサーバシステムと通信可能な情報処理装置の制御方法であって、

前記情報処理装置のオペレーティングシステムが提供する機能を用いて、前記サーバシステムに登録された画像形成装置の名称一覧の取得要求を前記サーバシステムに送信する送信工程と、

20

前記取得要求の応答として受信した前記名称一覧から一つを選択するユーザ操作を受け付ける受付工程と、

受け付けられた前記ユーザ操作に従って選択された一つの名称に対応する画像形成装置の識別情報を前記サーバシステムとは異なるサーバシステムに送信することで特定される印刷設定アプリケーションであって、前記サーバシステムに送信される印刷設定を設定するための画面を表示する印刷設定アプリケーションを取得する取得工程と、を有することを特徴とする情報処理装置の制御方法。

【請求項 9】

30

前記画像形成装置の識別情報は、前記画像形成装置の機種情報であることを特徴とする請求項 8 に記載の情報処理装置の制御方法。

【請求項 10】

前記印刷設定アプリケーションは、前記画像形成装置の機種情報を用いて選択されたアプリケーションであることを特徴とする請求項 9 に記載の情報処理装置の制御方法。

【請求項 11】

取得された前記印刷設定アプリケーションをインストールするインストール工程と、

前記サーバシステムを経由して前記印刷設定を前記画像形成装置に送信するための設定がなされている状態で所定のユーザ操作を受け付けたことに基づき、インストールされた前記印刷設定アプリケーションに印刷設定のための前記画面を表示させる表示制御工程と、

40

をさらに有することを特徴とする請求項 8 乃至 10 の何れか一項に記載の情報処理装置の制御方法。

【請求項 12】

前記印刷設定アプリケーションにより表示された前記画面を介して設定された印刷設定値を前記サーバシステムに送信する他の送信工程をさらに有することを特徴とする請求項 8 乃至 11 のいずれか一項に記載の情報処理装置の制御方法。

【請求項 13】

前記取得工程は、前記印刷設定アプリケーションによる前記画面の表示指示がなされる前に実行されることを特徴とする請求項 8 乃至 12 のいずれか一項に記載の情報処理装置。

50

【請求項 14】

前記取得工程は、前記印刷設定アプリケーションにより提供される前記画面の表示指示が受け付けられるよりも前に実行されることを特徴とする請求項 8 乃至 13 のいずれか一項に記載の情報処理装置の制御方法。

【請求項 15】

請求項 8 乃至 14 の何れか一項に記載の情報処理装置の制御方法を、前記情報処理装置に実行させるコンピュータプログラム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、画像形成装置、制御方法、およびそのプログラムに関するものである。

【背景技術】**【0002】**

グーグルクラウドプリント等のクラウドプリントが知られている（特許文献 1）。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】****【文献】特開 2013 - 238924****【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

こうしたクラウドプリンタで行うことのできる印刷設定は、カラー / 白黒、部数、用紙程度で詳細な印刷設定ができない。

【課題を解決するための手段】**【0005】**

本願に記載の情報処理装置は、情報処理装置のオペレーティングシステムが提供する機能を用いて、サーバーシステムに登録された画像形成装置の名称一覧の取得要求を前記サーバーシステムに送信する送信手段と、前記取得要求の応答として受信した前記名称一覧から一つを選択するユーザ操作を受け付ける受付手段と、受け付けられた前記ユーザ操作に従って選択された一つの名称に対応する画像形成装置の識別情報を前記サーバーシステムとは異なるサーバーシステムに送信することで特定される印刷設定アプリケーションであって、前記サーバーシステムに送信される印刷設定を設定するための画面を表示する印刷設定アプリケーションを取得する取得手段と、を有することを特徴とする。

【発明の効果】**【0006】**

実施例に記載の様々な発明のうちの一発明によれば、クラウドプリントサービスを利用したクラウドプリントにおいても、画像形成装置に適した詳細な印刷設定が可能となる。

【図面の簡単な説明】**【0007】****【図 1】クライアントコンピューター 100 におけるハードウェア構成図****【図 2】本実施形態におけるネットワーク構成図****【図 3】クラウドプリントサービス 500 における機能ブロック図****【図 4】クラウドプリントサービス 500 にプリンター 200 を登録するシーケンス図****【図 5】クラウドプリントサービス 500 が保持するプリンターの情報データベースの例****【図 6】クラウドプリントサービス 500 における印刷キューの作成ならびにプリンターの情報をプリンターデータベース 510 に登録する処理のフローチャート図****【図 7】クラウドプリントサービス 500 におけるプリンターから取得するデバイス情報の一例****【図 8】クライアントコンピューター 100 に印刷設定アプリケーション 1052 をインストールするシーケンス図**

10

20

30

40

50

【図 9】クライアントコンピューター 100 から印刷ジョブを受信した際にクラウドプリントサービス 500 が行う処理のフローチャート図

【図 10】クラウドプリントサービス 500 における印刷ジョブ保存領域が保持する印刷ジョブデータベースの一例

【図 11】クラウドプリントサービス 500 にプリンター 200 から印刷可能ジョブリスト要求を受信した場合の処理のフローチャート図

【図 12】クラウドプリントサービス 500 における要求元のプリンター 200 が印刷可能な印刷ジョブリストの一例

【図 13】クラウドプリントサービス 500 から受信した印刷可能ジョブリストを表示した操作パネルの一例

【図 14】クラウドプリントサービス 500 にプリンター 200 から印刷実行要求を受信した場合の処理のフローチャート図

【図 15】印刷設定を変更するための UI の一例

【発明を実施するための形態】

【0008】

〔実施例 1〕

図 1 は本発明の実施形態を示す一般的なコンピューター（情報処理装置）のハードウェア構成図である。なお、特に断らない限り、本発明の機能が実行されるのであれば、単体の機能であっても、複数の機器からなるシステムであっても、ネットワークを介して接続がなされ処理が行われるシステムであっても、本発明を適用できることは言うまでもない。クライアントコンピューター 100 は図 1 で示されるシステムで構成されている。以下に詳細な説明を記載する。

【0009】

CPU 101 は主記憶装置 102 の ROM 1021 あるいは RAM 1022 あるいは補助記憶装置 105 に格納されたプログラムに従って装置全体の制御を行う。

【0010】

RAM 1022 は CPU 101 が各種処理を行う際のワークエリアとしても使用される。補助記憶装置 105 はオペレーティングシステム（OS）1053 やアプリケーション 1051、印刷設定アプリケーション 1052 等を記録する。以降の説明では主記憶装置 102 と補助記憶装置 105 を合わせて記憶装置と記載する。

【0011】

マウス・タッチパネルなどに代表されるポインティングデバイス 109 やキーボード 108 などの入力機器は、入力 I/F 103 を通じて接続され、ユーザーがコンピューターに対して各種指示を与えるためのデバイスである。

【0012】

出力 I/F 104 は、データを外部に出力するためのインターフェースであり、モニター 110 のような出力機器に対してデータを出力する。

【0013】

プリンター 200 との接続は、通信 I/F 106 を経由しネットワーク 150 を通じて接続される。また、107 は共通データシステムバスで、I/F やモジュール間でデータのやりとりを行う。加えて、CPU 101 が記憶装置に記憶されているプログラムに基づき処理を実行することによって、後述するシーケンス図のステップの処理が実現される。

【0014】

図 2 は、本発明の実施形態を示すネットワーク 150 の環境を簡略したネットワーク構成図である。ネットワーク 150 にはクライアントコンピューター 100 とプリンター 200 が接続されており、同一イントラネットワークで構成され、通信可能な状態になっている。また、別のイントラネットに接続されているプリンター 201、プリンター 202 が存在しており、インターネットを通じて接続されている。ネットワーク 150 には印刷設定アプリケーション配布サーバー 400 が接続されており、クライアントコンピューター 100 に対して、印刷設定アプリケーション 1052 を提供できるシステムが構築され

10

20

30

40

50

ている。

【 0 0 1 5 】

クラウドプリントサービス 5 0 0 は、複数のサーバーからなるサーバーシステムであるクラウド上（即ち、サーバーシステム上）に構築されるインターネット上のクラウドプリントサービスである。本実施形態では、それぞれのイントラネットに対して接続が可能であり、インターネットを通じてクライアントコンピューター 1 0 0 およびプリンター 2 0 0 やプリンター 2 0 1、プリンター 2 0 2 との接続が可能である。

【 0 0 1 6 】

クラウドプリントサービス 5 0 0 は、ユーザー ID と P A S S W O R D を利用したアカウント管理がされており、ユーザーはこのアカウントを利用してクラウドプリントサービス 5 0 0 にアクセスすることができる。また、ユーザー管理されているアカウントがオペレーティングシステム 1 0 5 3 のログインユーザーと紐づいていてもよい。その場合はユーザー ID や P A S S W O R D の入力が必要がない。

10

【 0 0 1 7 】

図 3 は、本発明の実施形態を示すクラウドプリントサービス 5 0 0 のブロック図である。クラウドプリントサービス 5 0 0 は、インターネットを通じたクラウド上に存在するサービスであり、印刷に関連する機能を提供可能とする。本実施形態では、プリンター登録部 5 0 1、印刷キュー生成部 5 0 2、プリンターリスト生成部 5 0 3、探索応答部 5 0 4、プリンターデータベース 5 1 0 の機能を持つ。さらに、印刷ジョブ管理部 5 0 5、印刷ジョブ生成部 5 0 6、印刷ジョブ保存領域 5 1 1 の機能を持つ。また、これらの機能がクラウドプリントサービス 5 0 0 と連携する別のクラウドプリントサービスにあっても構わない。以下、プリンター 2 0 0 を例に記載しているが、クラウドプリントサービス 5 0 0 と接続可能なプリンター 2 0 1 やプリンター 2 0 2 でも同様の処理で実現可能である。

20

【 0 0 1 8 】

プリンター登録部 5 0 1 は、プリンター 2 0 0 からプリンターの登録指示があった場合、印刷キュー生成部 5 0 2 に印刷キューを生成させ、生成された印刷キューを、プリンターデータベース 5 1 0 にプリンター識別情報と紐づけて登録する。このようにプリンターの印刷キューとプリンター識別情報とが紐づけて登録されていることを、プリンターが登録されていると呼ぶ。本処理については図 4 のシーケンス図を用いて後述する。

【 0 0 1 9 】

さらに印刷ジョブ管理部 5 0 5 は、クライアントコンピューター 1 0 0 から印刷ジョブを受信し、状況に応じてプリンター 2 0 0 に直接印刷ジョブを送付する。もしくはいったん印刷ジョブ保存領域 5 1 1 に保存して、出力先のプリンターが決定したタイミングで印刷ジョブ生成部 5 0 6 に渡して、適切なファイルに変換して印刷ジョブを送付する。印刷ジョブを送信もしくは保存する処理については、図 9 のフローチャート図を用いて後述する。

30

【 0 0 2 0 】

図 4 は、本発明の実施形態を示すプリンター 2 0 0 をクラウドプリントサービス 5 0 0 に登録する処理のシーケンス図である。

【 0 0 2 1 】

プリンター 2 0 0 はクラウドプリント機能（クラウドプリントサービスから印刷ジョブを受信して印刷する機能）と、プリンター 2 0 0 を操作するための W e b U I 機能をサポートしているものとする。W e b U I 機能とは、U I を生成してネットワーク上に公開する機能である。クライアントコンピューター 1 0 0 はクラウドプリントクライアント機能（クラウドプリントサービスにファイルを送信する機能）と、前記 W e b U I を操作するための W e b U I クライアント（例えば、W e b ブラウザー）をサポートしているものとする。また、クラウドプリントサービス 5 0 0 はインターネット上のクラウドプリントサービスを表す。

40

【 0 0 2 2 】

ユーザーはまずクライアントコンピューター 1 0 0 の W e b U I クライアントを利用し

50

て、プリンター 200 の Web UI を開き、当該 Web UI 上で、クラウドプリントサービスにプリンターを登録するためのボタンを選択する。当該選択がされると、クライアントコンピューター 100 は、クラウドプリントサービス登録要求 410 をプリンター 200 に送信する。プリンター 200 は、要求 410 を受信すると、クラウドプリントサービス 500 にクラウドプリントサービス登録要求 411 を送信する。このように、本実施形態では、クライアントコンピューター 100 の Web UI クライアントから登録要求を送信している。しかし、プリンター 200 に付随した入力装置、例えばパネルから操作することで本要求を送信可能であれば、クライアントコンピューター 100 から要求を行わずともよい。クラウドプリントサービス登録要求 410 には、プリンター 200 の情報が付随している。プリンター 200 の情報には、例えば、プリンター 200 の名称やプリンターの機種を識別する番号 (HWID)、プリンターの種類を識別する番号 (Category ID)、IP アドレス情報が含まれる。特にプリンターの種類を識別する番号 (Category ID) は、プリンターを製造したベンダーが定義した機種を識別するための情報である。

10

【0023】

クラウドプリントサービス 500 は、要求 411 を受信すると、印刷キュー生成部 502 に、プリンター 200 に印刷ジョブを送信するための印刷キューを作成させる (412)。この印刷キューは、受信したプリンター 200 の情報である、プリンターの名称 (デバイス名)、プリンターの機種を識別する HWID、プリンターの種類を識別する Category ID、プリンターの IP アドレスを利用して作成される。そしてフロー 413 にて、プリンター 200 の情報をプリンターデータベース 510 に登録する。印刷キューを作成させる処理 (412) 及びプリンター 200 の情報をプリンターデータベース 510 の登録する処理の詳細については、図 6 のフローチャート図を用いて後述する。

20

【0024】

図 5 は、クラウドプリントサービス 500 が保持するプリンターの情報のデータベース 510 の一例である。デバイス名は、登録時にプリンター 200 から取得したプリンターの名称 (デバイス名) を指す。HWID はプリンター 200 の機種を識別する際に用いる識別子 (機種固有の識別子。即ち、画像形成装置固有の識別情報) を指す。Category ID は、複数のデバイスに共通した識別子 (共通識別情報) を指す。例えば、ベンダー共通の識別子でもいいし、ベンダーの中でも複合機とプリンター等の種類毎に共通の識別子を登録してもよい。IP アドレスは、接続先のプリンター 200 の IP アドレスを指す。

30

【0025】

クラウドプリントサービス 500 は、プリンターデータベース 510 への登録が完了すると、クラウドプリント登録用の登録 URL を含むクラウドプリントサービス登録要求応答および登録 URL 提示要求 414 をプリンター 200 に送信する。プリンター 200 は、クラウドプリントサービス登録要求応答および登録 URL 提示要求 414 を受信すると、登録 URL 情報を、付随するパネル表示、もしくは登録 URL 情報が記載された紙出力 415 を行い、ユーザーに通知する。また、クライアントコンピューター 100 に対して、Web UI 経由で通知してもよい。

40

【0026】

ユーザーは、プリンター 200 から提示された登録 URL に位置するクライアントサービス 500 にアクセス 416 を行う。その際は、クラウドサービス 500 にアクセス可能なクラウドアカウントにログインしている必要があるため、ユーザー ID と PASSWORD の入力が必要である。

【0027】

クラウドプリントサービス 500 は、クラウドアカウントとプリンター情報とを含む登録 URL から、ユーザーとプリンター 200 を紐づける。紐づける方法として、例えば、プリンター情報とユーザートークン 417 を紐づける方法がある。ただし、その方法に限定はしない。そして、クラウドプリントサービス 500 の情報を含めたユーザートークン

50

417をプリンター200に送信し、プリンター200のクラウドプリントサービス500への登録処理を終了する。次に、クライアントコンピューター100におけるプリンター200に適した印刷設定変更手段を提供する方法について図8を用いて後述する。

【0028】

図6は、本発明の実施形態を示すクラウドサービス500が印刷キューを作成(図4の412)し、さらに、プリンターの情報をプリンターデータベース510に登録(図4の413)する処理のフローチャート図である。特に明記しない場合、本処理はクラウドプリントサービス500の各処理部が行う。また、この処理の開始のタイミングは、図4で説明した、プリンター200からのクラウドプリントサービス500の登録要求(411)から始まる。まず、印刷キュー生成部502は要求元のプリンター200に対し、デバイス情報を取得する(ステップS601)。このデバイス情報取得は、ネットワーク150を通してプリンター200から双方向通信を使用して情報を取得することを想定している。さらに、情報の内容については、一例として図7に示すようなXMLベースのSchemaで取得することを想定しているが、これに限定しないことは言うまでもない。図5で説明したプリンターの名称(デバイス名)やHWID、CategoryIDなどは、図7で示すSchemaの主に「<p:DevIID>」700で定義している情報から取得する。取得したデバイス情報に機種別の識別子(HWID)があるかどうかを調べる(ステップS602)。具体的には図7で示すSchemaの「<p:DevIID>」700で定義している「MDL」701に定義している値があるかどうかで判断する。機種別の識別子がなかった場合(ステップS602のNo)は、印刷キューを作成せずに次のステップに進む。機種別の識別子がある場合(ステップS602のYes)は、機種別の印刷キューを作成する(ステップS603)。さらに、プリンター登録部501が作成した機種別の印刷キューのプリンター情報をプリンターデータベース510に登録する(ステップS604)。図5の「Can iR-ADV CCCC」は、機種別の識別子があるので、この処理により登録される。次に、印刷キュー生成部502は、先に取得したデバイス情報にカテゴリ識別子(CategoryID)があるかどうかを調べる(ステップS605)。具体的には図7で示すSchemaの「<p:DevIID>」700で定義している「CID」702に定義している値があるかどうかで判断する。カテゴリ識別子がなかった場合(ステップS605のNo)は、印刷キューの作成処理、並びに登録処理を終了する。カテゴリ識別子があった場合(ステップS605のYes)は、そのカテゴリ識別子共通の印刷キューが既に作成されているかどうかを調べる(ステップS606)。カテゴリ識別子共通の印刷キューが既に作成されていない場合(ステップS606のNo)、カテゴリ共通の印刷キューを作成する(ステップS607)。さらに、プリンター登録部501は作成したカテゴリ共通の印刷キューのプリンター情報をプリンターデータベース510に登録する(ステップS608)。図5の「Can OIP Common Printer」は、機種別の識別子がないので、この処理により登録される。カテゴリ識別子共通の印刷キューが既に作成されている場合(ステップS606のYes)、先に作成した機種別の印刷キューにカテゴリ共通のカテゴリ識別子のみ追加登録する(ステップS609)。

【0029】

図8は、本発明の実施形態を示すクライアントコンピューター100に印刷設定アプリケーション1052をインストールする処理のシーケンス図である。

【0030】

クライアントコンピューター100では、クラウドプリントを利用してプリンター200に出力する場合、クラウドプリントサービス500に対して印刷ジョブを送信する。そのため、クライアントコンピューター100に、クラウドプリントサービス500に対して印刷ジョブを送信する印刷キューを生成する必要がある。

【0031】

本実施形態では、オペレーティングシステム1053が標準機能としてもつプリンター探索機能を利用する。通常、プリンター探索を行う場合、同一イントラネット上にあるプ

10

20

30

40

50

リンターが対象となる。例えば、図 2 においてクライアントコンピューター 100 がプリンター探索を行うとプリンター 200 を見つけることはできるが、イントラネットを超えたプリンター 201、プリンター 202 を見つけることはできない。ただ、本実施形態では、クライアントコンピューター 100 はクラウドプリントサービス 500 へのアクセスが可能である。従って、かつクラウドプリントサービス 500 にプリンターが登録されている場合にはプリンター探索で、登録されているプリンターを見つけることができる。本実施例では、プリンター 201、プリンター 202 がクラウドプリントサービス 500 に登録されていると想定する。

【0032】

クライアントコンピューター 100 は、前述したオペレーティングシステム 1053 の標準機能であるプリンター探索 810 を行う。クラウドプリントサービス 500 の探索応答部 504 は、プリンター探索 810 の情報を受信すると、クライアントコンピューター 100 に対して利用可能なプリンターを提示する。そのために、クラウドプリントサービス 500 が、接続可能なプリンター情報を含むプリンターリストの作成 811 を行う。このプリンター情報は、前述したプリンターの名称（デバイス名）、プリンターの機種を識別する H W I D、プリンターの I P アドレスである。プリンター情報を含むプリンターリスト作成は、クラウドプリントサービス 500 のプリンターリスト生成部 503 がプリンターデータベース 510 の情報を利用して作成する。

10

【0033】

クラウドプリントサービス 500 は、クライアントコンピューター 100 に対して、作成されたプリンターリストの返答 812 を行う。この際、プリンターリストに含まれるプリンター情報には図 5 に記載されているプリンター識別情報である H W I D の情報も付随して送信する。クライアントコンピューター 100 は、プリンターリストを基にユーザーに対して利用可能なプリンターの選択を提示する。ユーザーは、提示されたプリンター一覧から機種を選択する。その選択が行われると、クライアントコンピューター 100 のオペレーティングシステム 1053 が該当機種の印刷キュー作成を行う。

20

【0034】

さらに、クライアントコンピューター 100 のオペレーティングシステム 1053 は、印刷キューの生成に成功すると、印刷設定アプリケーション配布サーバー 400 に対して、ダウンロード要求 814 を行う。その際、オペレーティングシステム 1053 は、対象のプリンター識別情報である H W I D と紐づく印刷設定アプリケーション 1052 のダウンロード要求 814 を行う。本実施形態では、配布サーバー 400 において、プリンター情報に含まれる H W I D と印刷設定アプリケーション 1052 は 1 対 1 で紐づいている。特定の H W I D に対し、該当する印刷設定アプリケーション 1052 が一意に決まっている構成となっている。

30

【0035】

また、配布サーバー 400 において、印刷設定アプリケーション 1052 とプリンター情報に含まれる H W I D の紐づけ情報を記載したメタデータを保存しておいてもよい。その場合、そのメタデータを利用して、適切な印刷設定アプリケーション 1052 をダウンロードする仕組みとなる。

40

【0036】

印刷設定アプリケーション配布サーバー 400 は、ダウンロード要求 814 を受信すると、クライアントコンピューター 100 に対してダウンロード処理 815 を行う。即ち、印刷設定アプリケーション 1052 をクライアントコンピューター 100 に送る。すると、クライアントコンピューター 100 は、印刷設定アプリケーション 1052 のインストール 816 を行う。

【0037】

インストール後は、印刷設定アプリケーション 1052 は、プリンター 200 と 1 対 1 で紐づいている。従って、プリンター 200 において、プリンター 200 の機種情報や印刷設定情報を保持していることにより、ユーザーに対して適切な印刷設定 U I を提示する

50

ことが可能となる。もしくは、印刷設定アプリケーション 1052 が、クラウドプリントサービス 500 と通信し、対象の機種情報や印刷設定情報を取得し、その情報を用いて UI を提供してもよい。ユーザーは、印刷設定アプリケーション 1052 のインストールが完了すると、詳細な印刷設定変更が利用可能となる。

【0038】

ユーザーがクラウドプリントを利用する場合、クライアントコンピューター 100 のアプリケーション 1051 から印刷指示を行う。具体的な例として、アプリケーションのファイルメニューから印刷を押下する。通常アプリケーション 1051 の動作として、ユーザーからの印刷指示を受け付けた場合、OS 1053 に対して印刷コモンダイアログ（OS の提供する印刷設定画面）を表示するように指示を行う。OS 1053 はアプリケーションから指示を受けて、印刷コモンダイアログを表示する。OS 1053 が表示する印刷コモンダイアログは、クライアントコンピューター 100 にインストールされたプリンターの一覧や、印刷するページの指定、部数の設定ができるようになっている。ユーザーは印刷コモンダイアログから出力したいプリンターの印刷キューを選択し、同じ画面に表示している詳細設定ボタン（オブジェクト）を押下して、その印刷キューに対して印刷設定変更指示を行う。その際、インストールされた印刷設定アプリケーション 1052 が起動され、印刷設定変更 UI（図 15 の 1500）が表示される。この図 15 の UI では図に示すように様々な印刷設定を変更できる（もちろん、もっと多くの印刷設定を変更できるように構成してもよい。例えば、濃度や色味などの画像処理の設定やスタンプ合成の可否や、パンチ位置やステーブル位置の設定など。）。ユーザーは、印刷設定 UI 上で印刷設定の変更を行って印刷指示を行うと、クラウドプリントサービス 500 に印刷するデータ送信する。

【0039】

図 9 は、クラウドプリントサービス 500 がクライアントコンピューター 100 から印刷ジョブを受信した際に行う処理のフローチャート図である。特に明記しない場合、この処理を行うのはクラウドプリントサービス 500 の各処理部である。まず、クライアントコンピューター 100 から印刷ジョブを受信する（ステップ S901）。印刷ジョブ管理部 505 は、印刷ジョブの送信元の印刷キュー情報を取得する（ステップ S902）。印刷キュー情報を取得する方法の一例としては、印刷ジョブ情報から、印刷キューを特定する方法などが挙げられるが、これに限定するものではない。印刷キュー情報を取得したら、その印刷キューが機種別の印刷キューなのか、カテゴリ共通の印刷キューなのかを判断する（ステップ S903）。この判断方法は、例えば、図 5 のプリンター情報一覧から該当するプリンター情報を取得し、取得したプリンター情報の機種別の識別子（HWID）があるかどうかで決定することが挙げられる。その印刷キューが機種別の印刷キューだった場合（ステップ S903 の Yes）、印刷ジョブ生成部 506 は、出力先のプリンターに適した印刷ジョブを生成する（ステップ S904）。また、生成が終わったことに応じて、印刷ジョブ生成部 506 は、生成した印刷ジョブを指定されたプリンターに送信する（ステップ S905）。カテゴリ別の印刷キューだった場合（ステップ S903 の No）、印刷ジョブを印刷ジョブ保存領域 511 に保存する（ステップ S906）。この場合、印刷ジョブは自動ではプリンターに送信しない。プリンターからの印刷ジョブの取得要求（即ち、送信依頼）を受けて初めて、その送信依頼に対する応答として、印刷ジョブをプリンターに向けて送信することになる。図 10 は、クラウドプリントサービス 500 の印刷ジョブ保存領域が保持する印刷ジョブデータベースの一例である。ここでは、印刷ジョブ ID と印刷ジョブ名と印刷キューの Category ID とを関連付けて登録している。

【0040】

図 11 は、クラウドプリントサービス 500 が、プリンター 200 から印刷可能ジョブリスト要求を受信した際に行う処理のフローチャート図である。特に明記しない場合、本処理はクラウドプリントサービス 500 の各処理部で行われる。まず、プリンター 200 から印刷可能ジョブリスト要求を受信する（ステップ S1101）。この印刷可能ジョブリスト要求の中には、プリンター名が含まれている。要求を受信した印刷ジョブ管理部 5

10

20

30

40

50

05は、プリンター名からカテゴリ識別子を取得する(ステップS1102)。詳細には、印刷ジョブ管理部505が、プリンターデータベース510を参照して、プリンター名称(デバイス名)に関連付けられているカテゴリ識別子(Category ID)を取得する。取得したカテゴリ識別子からそれに関連付けてある印刷ジョブをリストする(ステップS1103)。詳細には、印刷ジョブ管理部505が印刷ジョブ保存領域511のデータベースから、カテゴリ識別子(Category ID)に関連付けてある印刷ジョブをリスト化する。図12は、図10の印刷ジョブデータベースから、印刷可能ジョブリスト要求元のプリンター200が印刷可能な印刷ジョブを探索してリスト化した結果リストの一例である。作成した印刷ジョブのリスト(例えば、図12のリスト)要求元のプリンターに送付する(ステップS1104)。

10

【0041】

送付した印刷可能ジョブリストをプリンター200が受信すると、その印刷ジョブのリストを操作パネルに表示する。図13は、クラウドプリントサービス500から受信した印刷可能ジョブリストを表示した操作パネルの一例である。ユーザーはその操作パネルから所望する印刷ジョブを選択しプリントボタンを押下して印刷を実行する。印刷実行を受け付けたプリンター200は、クラウドプリントサービス500に対して印刷ジョブの取得要求を行う。なお、この取得要求には、取得したい印刷ジョブのID、即ち、印刷ジョブIDが含まれている。

【0042】

図14は、本発明の実施形態を示すクラウドプリントサービス500にプリンター200から印刷ジョブの取得要求を受信した場合に、クラウドプリントサービス500が行う処理のフローチャート図である。特に明記しない場合、本処理はクラウドプリントサービス500の各処理部で行われる。まず、プリンター200から印刷ジョブ取得要求(出力対象の印刷ジョブの印刷ジョブIDを含む)を受信する(ステップS1401)。要求を受信した印刷ジョブ管理部505は、指定された印刷ジョブに基づいて、出力先のプリンター200に適した印刷ジョブを生成する(ステップS1402)。印刷ジョブの生成が完了したら、印刷要求元のプリンター200に印刷ジョブを出力する(ステップS1403)。

20

【0043】

以上の手段により、印刷ジョブをクラウドに上げておき、画像形成装置側から当該クラウドに認証することによって前記印刷ジョブを取得する枠組みを提案することが可能となる。

30

【0044】

(その他の実施例)

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

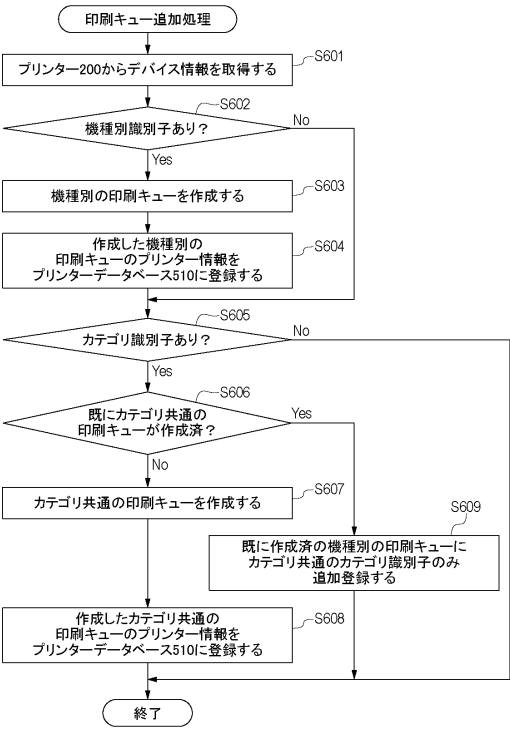
40

50

【図 5】

デバイス名	HWID	CategoryID	IPアドレス
Can iR-ADV CCCC	iR-ADV_CCCC61B1	CanOIP	xxx.xxx.xxx.001
Can iR-ADV XXXX	iR-ADV_XXXXD80D	CanOIP	xxx.xxx.xxx.111
Can MF WWWWW	MF_WWWWD43F	CanOIP	xxx.xxx.xxx.112
Can LBP VVVV	LBP_VVVVV7547	CanOIP	xxx.xxx.xxx.113
Can OIP Common Printer	-	CanOIP	-
Can MP DDDD	MP_DDDD5E25	CanIJ	xxx.xxx.xxx.120
Can IJ Common Printer	-	CanIJ	-
AAAA BBBB	AAAACF39	AAAA	xxx.xxx.xxx.222
AAAA Common Printer	-	AAAA	-
YYYY ZZZZ	YYYY62B5	YYYY	xxx.xxx.xxx.234
YYYY Common Printer	-	YYYY	-

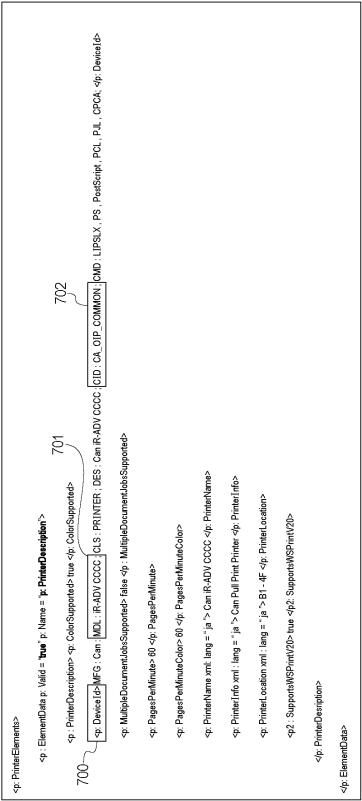
【図 6】



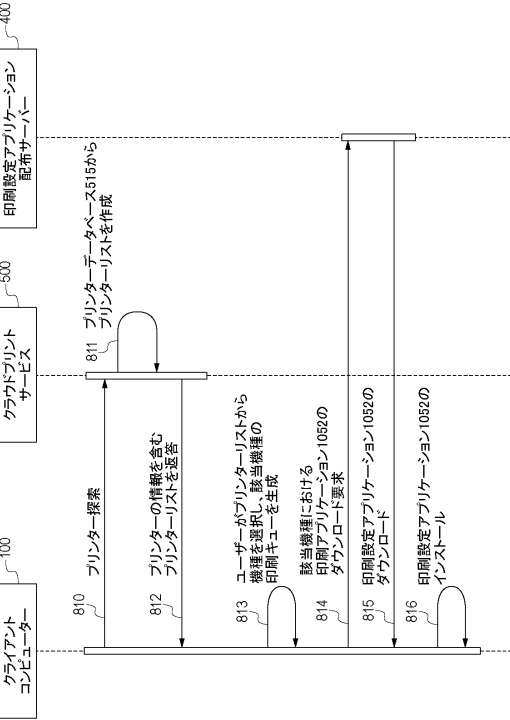
10

20

【図 7】



【図 8】

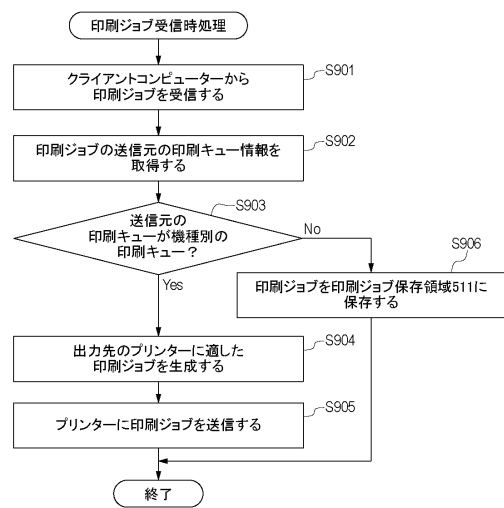


30

40

50

【図 9】



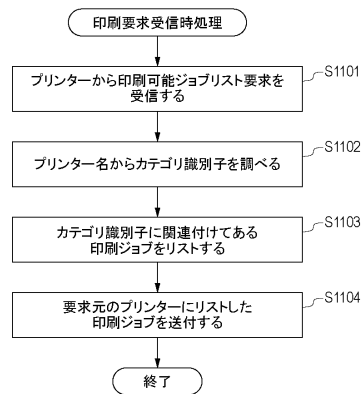
【図 1 0】

印刷ジョブID	印刷ジョブ名	CategoryID
1	aaa.doc	CanOIP
2	bbb.xls	CanIJ
3	ccc.pptx	AAAA
4	ddd.doc	CanOIP
5	eee.pdf	CanOIP
6	fff.pptx	CanIJ
7	ggg.xps	AAAA
8	hhh.doc	CanOIP
9	iii.pptx	YYYY
10	jjj.pdf	CanOIP
11	kkk.pdf	YYYY

10

20

【図 1 1】



【図 1 2】

印刷ジョブID	印刷ジョブ名	CategoryID
1	aaa.doc	CanOIP
4	ddd.doc	CanOIP
5	eee.pdf	CanOIP
8	hhh.doc	CanOIP
10	jjj.pdf	CanOIP

30

40

50

【図 1 3】

クラウドプリントサービス

Taro Yamada

更新

文書数
5

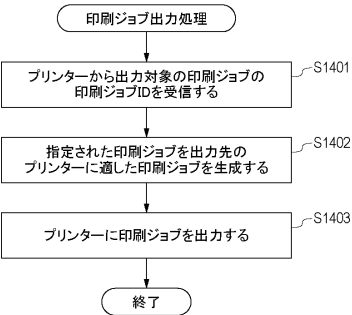
文書名	カラーモード	両面	ページ集約	部数	日付 / 時刻
■ aaa.doc	カラー	片面	1 in 1	1部	01 / 14 10: 19
□ ddd.doc	モノクロ	片面	1 in 1	5部	01 / 14 10: 19
□ eee.pdf	モノクロ	両面	1 in 1	1部	01 / 14 10: 19
□ hhh.doc	カラー	片面	1 in 1	1部	01 / 14 10: 20
□ jjj.pdf	モノクロ	片面	1 in 1	1部	01 / 14 10: 20

全選択 選択解除 消去

プリントする

ログアウト

【図 1 4】



【図 1 5】

1500

A

原稿サイズ: A4

出力用紙サイズ: 原稿サイズと同じ

印刷の向き: 縦

部数: 1

ページ集約: 1 in 1

印刷方法: 片面

カラーモード: カラー

?

① ② ③ ④ ⑤ *

OK キャンセル

10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2 0 1 8 - 8 4 8 9 3 (J P , A)
特開 2 0 1 6 - 1 6 4 7 6 7 (J P , A)
特開 2 0 0 6 - 1 5 5 2 8 9 (J P , A)
特開 2 0 1 3 - 1 8 2 3 6 7 (J P , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
G 0 6 F 3 / 1 2
B 4 1 J 2 9 / 0 0 - 2 9 / 7 0
H 0 4 N 1 / 0 0