

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5856595号
(P5856595)

(45) 発行日 平成28年2月10日(2016.2.10)

(24) 登録日 平成27年12月18日(2015.12.18)

(51) Int.Cl.	F I
B 4 1 J 29/38 (2006.01)	B 4 1 J 29/38 Z
G 0 6 F 3/12 (2006.01)	G 0 6 F 3/12 3 0 2
	G 0 6 F 3/12 3 3 6
	G 0 6 F 3/12 3 6 0
	G 0 6 F 3/12 3 6 9
	請求項の数 8 (全 19 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2013-187437 (P2013-187437)	(73) 特許権者	591044164 株式会社沖データ 東京都港区芝浦四丁目11番22号
(22) 出願日	平成25年9月10日(2013.9.10)	(74) 代理人	100082740 弁理士 田辺 恵基
(65) 公開番号	特開2015-54412 (P2015-54412A)	(72) 発明者	浅田 紘史 東京都港区芝浦四丁目11番22号 株式会社沖データ内
(43) 公開日	平成27年3月23日(2015.3.23)	審査官	名取 乾治
審査請求日	平成27年3月16日(2015.3.16)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置及び画像形成システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

サーバに印刷ジョブが追加されたことを示す印刷ジョブ追加通知を外部から受信する印刷ジョブ追加通知受信制御部と、

前記印刷ジョブ追加通知を受信したことに基づいて前記サーバへ印刷ジョブ取得要求を送信し前記サーバから印刷ジョブを取得する印刷ジョブ受信制御部と、

前記サーバから取得した印刷ジョブに基づき印刷を行う印刷制御部と、

前記印刷ジョブ追加通知を受信したことに基づき前記サーバへ前記印刷ジョブ取得要求を送信し印刷ジョブを取得するサービスを有効とするサービス有効状態か、前記サービスを停止し前記印刷ジョブ追加通知は受信されないが、使用者の操作に基づき前記サーバへ前記印刷ジョブ取得要求を送信し印刷ジョブを取得することは可能とするサービス停止状態かの何れかのサービス状態を設定するサービス状態制御部と

を有する画像形成装置。

【請求項2】

前記サービス状態制御部は、前記サービス有効状態か、前記サービス停止状態か、又は前記サービスを無効とし前記印刷ジョブ追加通知は受信されず、且つ使用者の操作に基づき前記サーバへ前記印刷ジョブ取得要求を送信し印刷ジョブを取得することも不可能とするサービス無効状態かの何れかを設定する

請求項1に記載の画像形成装置。

【請求項3】

前記サービス状態制御部は、使用者の操作に基づき前記サービス状態を設定する
請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記サービス状態制御部は、使用者の操作に拘わらず、状況に応じて自動的に前記サービス状態を設定する

請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

前記サービス状態制御部は、時間帯に応じて前記サービス状態を設定する

請求項 4 に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

前記サービス有効状態は、使用者の操作に基づき前記サーバから印刷ジョブを取得する
請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 7】

前記サービス有効状態は、使用者の操作に基づき前記サーバから印刷ジョブを取得しない

請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 8】

サーバに印刷ジョブが追加されたことを示す印刷ジョブ追加通知を当該サーバから受信する印刷ジョブ追加通知受信制御部と、

前記印刷ジョブ追加通知を受信したことに基づいて前記サーバへ印刷ジョブ取得要求を送信し前記サーバから印刷ジョブを取得する印刷ジョブ受信制御部と、

前記サーバから取得した印刷ジョブに基づき印刷を行う印刷制御部と、

前記印刷ジョブ追加通知を受信したことに基づき前記サーバへ前記印刷ジョブ取得要求を送信し印刷ジョブを取得するサービスを有効とするサービス有効状態か、前記サービスを停止し前記印刷ジョブ追加通知は受信されないが、使用者の操作に基づき前記サーバへ前記印刷ジョブ取得要求を送信し印刷ジョブを取得することは可能とするサービス停止状態かの何れかのサービス状態を設定するサービス状態制御部と

を具える画像形成装置と、

クライアントから受信した印刷ジョブを保存する記憶部と、

前記クライアントから印刷ジョブを受信した際、前記サービス有効状態である場合、前記画像形成装置へ前記印刷ジョブ追加通知を送信し前記印刷ジョブ取得要求を前記画像形成装置から受信して印刷ジョブを送信する一方、前記サービス停止状態である場合、前記画像形成装置へ前記印刷ジョブ追加通知を送信せず、前記印刷ジョブ取得要求を前記画像形成装置から受信したときに印刷ジョブを送信する制御部と

を具えるサーバと

を有する画像形成システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は画像形成装置及び画像形成システムに関し、例えばクライアントからサーバに送信された印刷ジョブを当該サーバからプリンタへ送信し、当該プリンタに印刷させるクラウドプリントシステムに適用して好適なものである。

【背景技術】

【0002】

従来、クライアントからインターネットを介してサーバに印刷ジョブが送信され、当該印刷ジョブがサーバからインターネットを介してプリンタに送信されることにより、当該プリンタにおいて印刷ジョブに基づき印刷を行う画像形成システムが提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

そのような画像形成システムにおいては、クライアントから印刷ジョブを受信したサー

10

20

30

40

50

バから送信された印刷ジョブ追加通知をプリンタが受信すると、当該印刷ジョブ追加通知に
 応答して当該プリンタがサーバから印刷ジョブを取得するものがある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2008-146465号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

このような画像形成システムにおいては、さらなる利便性の向上が望まれている。

10

【0006】

本発明は以上の点を考慮してなされたもので、利便性を向上し得る画像形成装置及び画
 像形成システムを提案しようとするものである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

かかる課題を解決するため本発明の画像形成装置においては、サーバに印刷ジョブが追
 加されたことを示す印刷ジョブ追加通知を外部から受信する印刷ジョブ追加通知受信制御
 部と、印刷ジョブ追加通知を受信したことに基づいてサーバへ印刷ジョブ取得要求を送信
 しサーバから印刷ジョブを取得する印刷ジョブ受信制御部と、サーバから取得した印刷ジ
 ョブに基づき印刷を行う印刷制御部と、印刷ジョブ追加通知を受信したことに基づきサ
 ーバへ印刷ジョブ取得要求を送信し印刷ジョブを取得するサービスを有効とするサービス有
 効状態か、サービスを停止し印刷ジョブ追加通知は受信されないが、使用者の操作に基
 づきサーバへ印刷ジョブ取得要求を送信し印刷ジョブを取得することは可能とするサービ
 ス停止状態かの何れかのサービス状態を設定するサービス状態制御部とを設けるようにした
 。

20

【0008】

これにより本発明の画像形成装置は、印刷ジョブがサーバに追加されたことを当該画像
 形成装置に通知されない状態において、使用者の所望のタイミングにより画像形成装置か
 らサーバに印刷ジョブの有無を確認し、画像形成装置がサーバから印刷ジョブを取得し印
 刷できる。

30

【0009】

また本発明の画像形成システムは、サーバに印刷ジョブが追加されたことを示す印刷ジ
 ョブ追加通知を当該サーバから受信する印刷ジョブ追加通知受信制御部と、印刷ジョブ追
 加通知を受信したことに基づいてサーバへ印刷ジョブ取得要求を送信しサーバから印刷ジ
 ョブを取得する印刷ジョブ受信制御部と、サーバから取得した印刷ジョブに基づき印刷を
 行う印刷制御部と、印刷ジョブ追加通知を受信したことに基づきサーバへ印刷ジョブ取得
 要求を送信し印刷ジョブを取得するサービスを有効とするサービス有効状態か、サービ
 スを停止し印刷ジョブ追加通知は受信されないが、使用者の操作に基づきサーバへ印刷ジ
 ョブ取得要求を送信し印刷ジョブを取得することは可能とするサービス停止状態かの何れか
 のサービス状態を設定するサービス状態制御部とを具える画像形成装置と、クライアント
 から受信した印刷ジョブを保存する記憶部と、クライアントから印刷ジョブを受信した際
 、サービス有効状態である場合、画像形成装置へ印刷ジョブ追加通知を送信し印刷ジョブ
 取得要求を画像形成装置から受信して印刷ジョブを送信する一方、サービス停止状態であ
 る場合、画像形成装置へ印刷ジョブ追加通知を送信せず、印刷ジョブ取得要求を画像形成
 装置から受信したときに印刷ジョブを送信する制御部とを具えるサーバとを設けるように
 した。

40

【0010】

これにより本発明の画像形成システムは、印刷ジョブがサーバに追加されたことを画像
 形成装置に通知しない状態において、使用者の所望のタイミングにより画像形成装置から
 サーバに印刷ジョブの有無を確認し、画像形成装置がサーバから印刷ジョブを取得し印刷

50

できる。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、印刷ジョブがサーバに追加されたことを画像形成装置に通知しない状態において、使用者の所望のタイミングにより画像形成装置からサーバに印刷ジョブの有無を確認し、画像形成装置がサーバから印刷ジョブを取得し印刷できる。かくして本発明は、利便性を向上し得る画像形成装置及び画像形成システムを実現できる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】クラウドプリントシステムの全体構成を示す略線図である。

10

【図2】クラウドプリントサーバの構成を示す略線図である。

【図3】管理者端末及びユーザ端末の構成を示す略線図である。

【図4】操作パネルのサービス状態設定画面を示す略線図である。

【図5】装置ウェブページのサービス状態設定画面を示す略線図である。

【図6】サービス有効状態の印刷処理手順を示すシーケンスチャートである。

【図7】印刷ジョブリストを示す図である。

【図8】サービス停止状態の印刷処理手順を示すシーケンスチャートである。

【図9】サービス無効状態の印刷処理手順を示すシーケンスチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0013】

20

以下、発明を実施するための形態（以下実施の形態とする）について、図面を用いて説明する。

【0014】

[1. 実施の形態]

[1-1. クラウドプリントシステムの全体構成]

図1に示すように、クラウドプリントシステム1は、プリンタ2、管理者端末4A及びユーザ端末4Bが、インターネットNTを介してクラウドプリントサーバ5と接続されている。

【0015】

クラウドプリントサーバ5は、インターネットNTを介し接続されたプリンタ2を示す情報を所定の記憶部に登録することにより、管理者端末4A及びユーザ端末4BからインターネットNTを介し印刷先としてプリンタ2を指定可能な状態とする。

30

【0016】

管理者端末4Aは、PC(Personal Computer)又はモバイル端末等により構成される。管理者端末4Aは、クラウドプリントサーバ5を利用してプリンタ2において印刷を行うサービスであるクラウドプリントにおけるプリンタ2の設定を管理する権限を有する管理者により操作され、インターネットNTを介してプリンタ2にアクセスすることにより、後述するサービス状態等、クラウドプリントシステム1におけるプリンタ2の動作に関する設定を行う。

【0017】

40

また管理者端末4Aは、管理者に操作されることにより、クラウドプリントサーバ5に登録されたプリンタ2を指定して当該クラウドプリントサーバ5へ印刷ジョブを送信する。

【0018】

ユーザ端末4Bは、PC又はモバイル端末等により構成される。ユーザ端末4Bは、クラウドプリントにおけるプリンタ2の設定を管理する権限を有さないユーザに操作されることにより、クラウドプリントサーバ5に登録されたプリンタ2を指定して当該クラウドプリントサーバ5へ印刷ジョブを送信する。

【0019】

管理者端末4A及びユーザ端末4Bは、クラウドプリントサーバ5に対するクライアン

50

トとして構成されており、以下では、管理者端末 4 A 及びユーザ端末 4 B をまとめてクライアント 4 とも呼ぶ。また、以下ではユーザと管理者とをまとめて使用者とも呼ぶ。

【 0 0 2 0 】

クラウドプリントサーバ 5 は、管理者端末 4 A 又はユーザ端末 4 B (すなわちクライアント 4) から印刷ジョブが追加されると、印刷ジョブがクラウドプリントサーバ 5 に追加されたこと示す印刷ジョブ追加通知をプリンタ 2 へ通知する。

【 0 0 2 1 】

プリンタ 2 は、印刷ジョブ追加通知を受信するとクラウドプリントサーバ 5 から印刷ジョブを受信し、当該印刷ジョブに基づき印刷を行う。このプリンタ 2 は、クラウドプリントサーバ 5 から印刷ジョブ追加通知を送信されるか又は送信されないかを選択可能とする機能と、使用者のプリンタ 2 に対する操作に基づきクラウドプリントサーバ 5 から印刷ジョブを取得して印刷する機能とを有している (詳細は後述する)。

10

【 0 0 2 2 】

[1 - 2 . プリンタの構成]

プリンタ 2 は、制御部 1 0 が各部 (記憶部 1 2、通信部 1 4 及び操作部 1 6) を統轄制御する。制御部 1 0 は、図示しない C P U (Central Processing Unit) を中心に構成されており、R O M (Read Only Memory)、R A M (Random Access Memory)、ハードディスクドライブやフラッシュメモリ等である記憶部 1 2 から所定のプログラムを読み出して実行することにより、各部を制御して印刷処理等の種々の処理を行う。

【 0 0 2 3 】

通信部 1 4 は、インターネット N T を介し、管理者端末 4 A、ユーザ端末 4 B 及びクラウドプリントサーバ 5 とデータの送受信を行う。

20

【 0 0 2 4 】

操作部 1 6 は、操作パネル 1 6 A と図示しない操作キーとを有している。操作パネル 1 6 A は、制御部 1 0 の制御に基づき各種設定画面等を表示する L C D (Liquid Crystal Display) と、設定画面において各種設定項目の選択を入力させるタッチパネルとが一体化されている。操作キーは、コピー画面表示キー、プリント画面表示キー、スキャン画面表示キー、ファクシミリ画面表示キー、スタートキー、ストップ/クリアキー、電源キー及び数値入力キー等を有している。操作部 1 6 は、操作パネル 1 6 A 又は操作キーが操作された際、操作指示を制御部 1 0 に出力する。

30

【 0 0 2 5 】

記憶部 1 2 は、ウェブページ保持部 3 0 及びサービス状態保持部 3 2 を有している。ウェブページ保持部 3 0 は、管理者端末 4 A 及びユーザ端末 4 B の所定の表示部にプリンタ 2 に関する各種設定を表示させる H T M L (HyperText Markup Language) 形式のウェブページ (以下ではこれを装置ウェブページとも呼ぶ) のソースを保持している。

【 0 0 2 6 】

またウェブページ保持部 3 0 は、ユーザ公開部 3 4 と管理者公開部 3 6 とに分かれており、プリンタ 2 に関する設定の権限が互いに異なる管理者端末 4 A 又はユーザ端末 4 B からのアクセスに対応して表示させる装置ウェブページの内容を変化させる。

【 0 0 2 7 】

ユーザ公開部 3 4 は、管理者端末 4 A 又はユーザ端末 4 B からのアクセスに対し、インターネット N T を介して管理者端末 4 A 又はユーザ端末 4 B の表示部のブラウザに表示させる装置ウェブページであり、管理者端末 4 A を操作する管理者及びユーザ端末 4 B を操作するユーザにより操作可能に構成されている。

40

【 0 0 2 8 】

このユーザ公開部 3 4 は、手動受信選択部 3 8 を有している。手動受信選択部 3 8 は、使用者の操作により、クラウドプリントサーバ 5 から印刷ジョブを取得する手動受信を選択可能に構成されている (詳しくは後述する)。

【 0 0 2 9 】

管理者公開部 3 6 は、管理者端末 4 A からのアクセスに対し、インターネット N T を介

50

して当該管理者端末 4 A の表示部のブラウザに表示させる装置ウェブページであり、管理者端末 4 A を操作する管理者により操作可能に構成されている。

【 0 0 3 0 】

この管理者公開部 3 6 は、サービス状態選択部 4 0 を有している。サービス状態選択部 4 0 は、クラウドプリントシステム 1 におけるプリンタ 2 の複数のサービス状態（後述する）のうちの何れか 1 つのサービス状態を選択可能に構成されている。

【 0 0 3 1 】

サービス状態保持部 3 2 は、サービス状態選択部 4 0 において選択されたサービス状態を保持する。またサービス状態保持部 3 2 は、管理者による操作パネル 1 6 A に対する操作によってサービス状態が選択された場合も、当該サービス状態を保持する。

10

【 0 0 3 2 】

制御部 1 0 は、印刷制御部 1 8、印刷ジョブ追加通知受信制御部 2 0、印刷ジョブ受信制御部 2 2、サービス状態制御部 2 4、ウェブページ制御部 2 6、手動受信制御部 2 8、識別情報登録制御部 4 2 及び識別情報削除制御部 4 4 を有している。

【 0 0 3 3 】

印刷制御部 1 8 は、クラウドプリントサーバ 5 からインターネット N T を介して受信した印刷ジョブに含まれ実際に印刷すべきデータである印刷データを、所定の用紙に印刷する。

【 0 0 3 4 】

印刷ジョブ追加通知受信制御部 2 0 は、クラウドプリントサーバ 5 からインターネット N T を介して受信した、クラウドプリントサーバ 5 に印刷ジョブが追加されたことを示す印刷ジョブ追加通知を検知する。

20

【 0 0 3 5 】

印刷ジョブ受信制御部 2 2 は、印刷ジョブ追加通知受信制御部 2 0 が印刷ジョブ追加通知を検知した場合、クラウドプリントサーバ 5 から印刷ジョブを取得する。また印刷ジョブ受信制御部 2 2 は、使用者の操作パネル 1 6 A に対する操作により、クラウドプリントサーバ 5 から印刷ジョブを取得するよう手動受信の操作指示がされた場合にも、クラウドプリントサーバ 5 から印刷ジョブを取得する。この印刷ジョブ受信制御部 2 2 は、受信した印刷ジョブを印刷制御部 1 8 に供給することにより、印刷を行わせる。

【 0 0 3 6 】

サービス状態制御部 2 4 は、管理者による操作パネル 1 6 A に対する操作か、又は管理者による管理者端末 4 A を介したサービス状態選択部 4 0 に対する操作により、クラウドプリントシステム 1 におけるプリンタ 2 のサービス状態をサービス状態保持部 3 2 に設定する。

30

【 0 0 3 7 】

ウェブページ制御部 2 6 は、記憶部 1 2 のウェブページ保持部 3 0 から、装置ウェブページを取得し、管理者端末 4 A 又はユーザ端末 4 B へ送信する。

【 0 0 3 8 】

手動受信制御部 2 8 は、使用者による操作パネル 1 6 A に対する操作、管理者による管理者端末 4 A を介した手動受信選択部 3 8 に対する操作、又は使用者によるユーザ端末 4 B を介した手動受信選択部 3 8 に対する操作により、手動受信指示を受けた場合、インターネット N T を介してクラウドプリントサーバ 5 から印刷ジョブを取得し、当該印刷ジョブを印刷制御部 1 8 に送信することにより印刷を行わせる。

40

【 0 0 3 9 】

このようにプリンタ 2 は、クラウドプリントサーバ 5 から印刷ジョブ追加通知を受信した場合に使用者が操作を行うことなく当該クラウドプリントサーバ 5 から印刷ジョブを取得することにより自動的に印刷を行うだけでなく、使用者が操作パネル 1 6 A 又は手動受信選択部 3 8 を操作することにより、クラウドプリントサーバ 5 から印刷ジョブを取得して印刷を行うこともできるように構成されている。

【 0 0 4 0 】

50

識別情報登録制御部 4 2 は、クラウドプリントを利用するに先立ち、使用者による操作パネル 1 6 A に対する操作、又は管理者による管理者端末 4 A を介した管理者公開部 3 6 に対する操作に基づき、識別情報登録要求をクラウドプリントサーバ 5 へ送信することにより、クラウドプリントシステム 1 においてプリンタ 2 を示す固有の識別情報としてのプリンタ ID をクラウドプリントサーバ 5 に登録させる。

【 0 0 4 1 】

識別情報削除制御部 4 4 は、クラウドプリントの利用を中止する際、使用者による操作パネル 1 6 A に対する操作、又は管理者による管理者端末 4 A を介した管理者公開部 3 6 に対する操作に基づき、識別情報削除要求をクラウドプリントサーバ 5 へ送信することにより、プリンタ ID をクラウドプリントサーバ 5 から削除させる。

10

【 0 0 4 2 】

[1 - 3 . クラウドプリントサーバの構成]

クラウドプリントサーバ 5 は、図 2 に示すように、制御部 5 0 が各部（記憶部 5 2、操作部 5 6、通信部 5 4 及び表示部 5 8）を統轄制御する。制御部 5 0 は、図示しない CPU を中心に構成されており、ROM、RAM、ハードディスクドライブやフラッシュメモリ等なる記憶部 5 2 から所定のプログラムを読み出して実行することにより、各部を制御して種々の処理を行う。

【 0 0 4 3 】

通信部 5 4 は、インターネット NT を介しプリンタ 2、管理者端末 4 A 及びユーザ端末 4 B とデータの送受信を行う。

20

【 0 0 4 4 】

制御部 5 0 は、通信部 5 4 を介しプリンタ 2 から識別情報登録要求を受信すると、プリンタ ID を発行し、当該プリンタ ID を通信部 5 4 を介してプリンタ 2 へ送信する。

【 0 0 4 5 】

また制御部 5 0 は、プリンタ ID と、当該プリンタ ID が付されたプリンタ 2 の管理者のアカウントとを対応付けて、記憶部 5 2 におけるクラウドプリンタリストに登録する。このクラウドプリンタリストには、クラウドプリントシステム 1 において利用可能なプリンタのプリンタ ID が、1 つのプリンタ ID に対し 1 人の管理者のアカウントのみを対応付けられて登録される。因みに管理者は、プリンタ 2 を共有する処理をユーザに対し行うことにより、プリンタ 2 を使用する権限を当該ユーザに対し与えることができる。

30

【 0 0 4 6 】

さらに制御部 5 0 は、通信部 5 4 を介しプリンタ 2 から識別情報削除要求を受信すると、プリンタ 2 を示すプリンタ ID をクラウドプリンタリストから削除する。

【 0 0 4 7 】

記憶部 5 2 は、クラウドプリンタリストに登録されたプリンタ ID が付されたプリンタ毎に、当該プリンタにおいて印刷すべき印刷ジョブが蓄積された、印刷ジョブキューを記憶している。

【 0 0 4 8 】

操作部 5 6 は、例えばキーボード及びマウスにより構成され、操作者の操作指示を受け付ける。表示部 5 8 は、例えば液晶ディスプレイにより構成され、制御部 5 0 から出力された画像データを表示する。

40

【 0 0 4 9 】

[1 - 4 . 管理者端末及びユーザ端末の構成]

管理者端末 4 A 及びユーザ端末 4 B は、ほぼ同一に構成されているため、以下では管理者端末 4 A についてのみ説明する。

【 0 0 5 0 】

管理者端末 4 A は、図 3 に示すように、制御部 6 0 A が各部（記憶部 6 2 A、操作部 6 6 A、通信部 6 4 A 及び表示部 6 8 A）を統轄制御する。制御部 6 0 A は、図示しない CPU を中心に構成されており、ROM、RAM、ハードディスクドライブやフラッシュメモリ等なる記憶部 6 2 A から所定のプログラムを読み出して実行することにより、各部

50

を制御して種々の処理を行う。因みにユーザ端末 4 B についても管理者端末 4 A と同様に、制御部 6 0 B が各部（記憶部 6 2 B、操作部 6 6 B、通信部 6 4 B 及び表示部 6 8 B）を統轄制御する。

【 0 0 5 1 】

通信部 6 4 A は、インターネット N T を介しプリンタ 2 及びユーザ端末 4 B とデータの送受信を行う。記憶部 6 2 A は、各種印刷ジョブを記憶している。制御部 6 0 は、記憶部 6 2 A から印刷ジョブを読み出し、印刷先のプリンタを指定してクラウドプリントサーバ 5 へ送信する。

【 0 0 5 2 】

操作部 6 6 は、例えばキーボード及びマウスにより構成され、管理者の操作指示を受け付ける。表示部 6 8 は、例えば液晶ディスプレイにより構成され、制御部 6 0 から出力されたプリンタ 2 の装置ウェブページ等の画像データを表示する。

【 0 0 5 3 】

[1 - 5 . サービス状態の説明]

プリンタ 2 は、管理者の操作により、クラウドプリントシステム 1 におけるプリンタ 2 のサービス状態として、サービス有効状態、サービス停止状態又はサービス無効状態という 3 つのサービス状態のうちの何れかの状態に設定される。

【 0 0 5 4 】

このサービス状態は、管理者のみ変更可能に設定されている。具体的には、制御部 1 0 は、図 4 に示すサービス状態設定画面 D I P 1 を操作パネル 1 6 A に表示させる。このサービス状態設定画面 D I P 1 には、サービス状態として有効、停止又は無効を管理者が選択し得る選択部 S E L 1 と、選択したサービス状態の設定を実行又はキャンセルし得る決定部 D E C 1 とが表示されている。

【 0 0 5 5 】

サービス状態制御部 2 4 は、管理者の操作により、サービス状態を選択する操作指示を操作パネル 1 6 A から取得すると、選択されたサービス状態をサービス状態保持部 3 2 に設定する。

【 0 0 5 6 】

またクラウドプリントシステム 1 においては、プリンタ 2 の操作パネル 1 6 A を操作するだけでなく、管理者端末 4 A を介しサービス状態を変更可能にも構成されている。具体的には、管理者端末 4 A の制御部 6 0 A は、管理者の操作に基づき、プリンタ 2 の管理者公開部 3 6 からインターネット N T を介し受信した図 5 に示すサービス状態設定画面 D I P 2 を表示部 6 8 A に表示させる。このサービス状態設定画面 D I P 2 には、サービス状態として有効、停止又は無効を管理者が選択し得る選択部 S E L 2 と、選択したサービス状態の設定を実行又はキャンセルし得る決定部 D E C 2 とが表示されている。

【 0 0 5 7 】

サービス状態制御部 2 4 は、管理者の操作により、サービス状態を選択する操作指示をインターネット N T を介し管理者端末 4 A から取得すると、選択されたサービス状態をサービス状態保持部 3 2 へ設定する。

【 0 0 5 8 】

このようにクラウドプリントシステム 1 においては、プリンタ 2 の操作パネル 1 6 A に対する操作か、又は管理者端末 4 A の表示部 6 8 A に表示された装置ウェブページに対する操作により、サービス状態を変更し得るようになされている。

【 0 0 5 9 】

ここで、サービス有効状態とは、プリンタ 2 とクラウドプリントサーバ 5 とがインターネット N T を介して常時接続され、クライアント 4 からクラウドプリントサーバ 5 に印刷ジョブが追加された際クラウドプリントサーバ 5 からインターネット N T を介して印刷ジョブ追加通知がプリンタ 2 へ送信される状態を示している。また、サービス有効状態においては、上述した手動受信が実行可能となっている。

【 0 0 6 0 】

またサービス停止状態とは、プリンタ2とクラウドプリントサーバ5とがインターネットNTを介して常時接続されておらず、クライアント4からクラウドプリントサーバ5に印刷ジョブが追加された際クラウドプリントサーバ5から印刷ジョブ追加通知がプリンタ2へ送信されないが、プリンタ2において手動受信が実行可能となっている状態を示している。

【0061】

さらにサービス無効状態とは、プリンタ2とクラウドプリントサーバ5とがインターネットNTを介して常時接続されておらず、クライアント4からクラウドプリントサーバ5に印刷ジョブが追加された際クラウドプリントサーバ5から印刷ジョブ追加通知がプリンタ2へ送信されず、且つプリンタ2において手動受信が実行不可能となっている状態を示している。

10

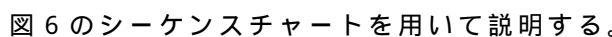
【0062】

[1-6.印刷処理手順]

以下では、サービス有効状態、サービス停止状態及びサービス無効状態それぞれの状態におけるクラウドプリントシステム1の印刷処理手順について説明する。因みに、プリンタ2はクラウドプリントサーバ5のクラウドプリンタリストに既に登録済みであるとする。

【0063】

[1-6-1.サービス有効状態の印刷処理手順]

サービス有効状態のクラウドプリントシステム1による印刷処理手順RT1について、 図6のシーケンスチャートを用いて説明する。

20

【0064】

プリンタ2の電源が投入されると、ステップSP1においてプリンタ2の制御部10は、印刷ジョブ追加通知受信制御部20により、クラウドプリントサーバ5へ接続要求を送信する。

【0065】

クラウドプリントサーバ5の制御部50は、接続要求を受信すると、ステップSP2においてプリンタ2へ接続応答を送信する。

【0066】

プリンタ2の制御部10は、接続応答を受信すると、印刷ジョブ追加通知受信制御部20とクラウドプリントサーバ5の制御部50とを常時接続状態とする。ステップSP1、SP2及び後述するSP4の処理は、例えばXMLベースのプロトコルであるXMPP (Extensible Messaging and Presence Protocol) が用いられ、常時接続状態においては、プリンタ2とクラウドプリントサーバ5とはXMPPにより接続される。

30

【0067】

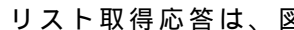
ここで、ステップSP3においてクライアント4からクラウドプリントサーバ5にプリンタ2を印刷先として印刷ジョブが送信されることにより、クラウドプリントサーバ5の記憶部52におけるプリンタ2の印刷ジョブキューに印刷ジョブが追加されると、ステップSP4においてクラウドプリントサーバ5の制御部50は、プリンタ2へ印刷ジョブ追加通知を送信する。

40

【0068】

プリンタ2は、印刷ジョブ追加通知受信制御部20により印刷ジョブ追加通知を受信すると、ステップSP5において印刷ジョブ受信制御部22により、クラウドプリントサーバ5へ印刷ジョブリスト取得要求を送信する。

【0069】

クラウドプリントサーバ5の制御部50は、印刷ジョブリスト取得要求を受信すると、ステップSP6においてプリンタ2へ印刷ジョブリスト取得応答を送信する。印刷ジョブリスト取得応答は、 図7に示す印刷ジョブリストJLを含んでいる。

【0070】

印刷ジョブリストJLは、"ジョブID"、"ファイル名"、"ステータス"、"印刷

50

データ格納先”及び”印刷設定格納先”が印刷ジョブ毎に記載されている。この印刷ジョブリストJ Lは、クラウドプリントサーバ5に登録されたプリンタ毎に作成されており、図7においては、プリンタ2において印刷すべき印刷ジョブが2個記載されている。

【0071】

”ジョブID”は、印刷ジョブ毎に付された固有の識別情報を示し、”ファイル名”は、印刷データのファイル名を示している。”ステータス”は、印刷ジョブの現在の印刷状況を示しており、”待機中”、”処理中”、”エラー”又は”印刷済み”の4種類の状態をとる。

【0072】

”待機中”は、印刷ジョブがクラウドプリントサーバ5の記憶部52に保存されており印刷先のプリンタにおいては未だ印刷されていないことを示し、”処理中”は、クラウドプリントサーバ5から印刷先のプリンタに印刷ジョブが送信され印刷されている最中であることを示し、”エラー”は、クラウドプリントサーバ5から印刷先のプリンタに印刷ジョブが送信されたが印刷の際エラーが発生したことを示し、”印刷済み”は、クラウドプリントサーバ5から印刷先のプリンタに印刷ジョブが送信され正常に印刷されたことを示している。

【0073】

”印刷データ格納先”は、記憶部52の印刷ジョブキューにおける印刷データの格納先のURL (Uniform Resource Locator) を示している。”印刷設定値格納先”は、印刷データを印刷する際における、例えば用紙サイズや、モノクロ、カラー等の設定を示す印刷設定値の格納先のURLを示している。

【0074】

プリンタ2は、印刷ジョブリストJ Lを受信すると、ステップSP7において印刷ジョブ受信制御部22により、クラウドプリントサーバ5へ印刷設定値取得要求を送信する。

【0075】

クラウドプリントサーバ5の制御部50は、印刷設定値取得要求を受信すると、ステップSP8においてクラウドプリントサーバ5へ印刷設定値取得応答を送信する。

【0076】

プリンタ2の印刷ジョブ受信制御部22は、印刷設定値取得応答を受信すると、印刷ジョブリストJ Lにおける現在処理対象である印刷ジョブの”印刷設定値格納先”により示されるURLから印刷設定値を取得し、ステップSP9においてクラウドプリントサーバ5へ印刷データ取得要求を送信する。

【0077】

クラウドプリントサーバ5の制御部50は、印刷データ取得要求を受信すると、ステップSP10においてクラウドプリントサーバ5へ印刷データを送信する。

【0078】

プリンタ2は、印刷ジョブ受信制御部22により印刷データ取得応答を受信すると、印刷ジョブリストJ Lにおける現在処理対象である印刷ジョブの”印刷データ格納先”により示されるURLから印刷データを取得し、ステップSP11において印刷制御部18により印刷設定値に基づき印刷データを印刷する。

【0079】

プリンタ2は、印刷データを印刷すると、ステップSP12において印刷ジョブ受信制御部22によりクラウドプリントサーバ5へ印刷完了通知を送信する。この印刷完了通知は、正常に印刷が完了した場合は”印刷済み”を通知し、エラーが発生した場合は”エラー”を通知する。

【0080】

クラウドプリントサーバ5の制御部50は、印刷完了通知を受信すると、印刷ジョブリストJ Lにおける現在処理対象である印刷ジョブの”ステータス”を、”印刷済み”又は”エラー”に変更する。因みに制御部50は、”ステータス”を”印刷済み”又は”エラー”に変更した印刷ジョブを、所定期間経過後に記憶部52から削除する。

10

20

30

40

50

【 0 0 8 1 】

プリンタ 2 及びクラウドプリントサーバ 5 は、印刷ジョブリスト J L に記載されている印刷ジョブのうち " ステータス " が " 待機中 " の印刷ジョブの数だけステップ S P 7 ~ S P 1 1 の処理を繰り返すことにより、現在プリンタ 2 において印刷すべき印刷ジョブを全て印刷する。

【 0 0 8 2 】

因みにステップ S P 3、S P 5 ~ S P 1 0 及び S P 1 2 においては、例えば H T T P (HyperText Transfer Protocol) が使用される。

【 0 0 8 3 】

このようにプリンタ 2 は、クライアント 4 がインターネット N T を介しクラウドプリントサーバ 5 に追加した印刷ジョブを、インターネット N T を介して取得し、当該印刷ジョブに基づく印刷データの印刷を行う。

10

【 0 0 8 4 】

[1 - 6 - 2 . サービス停止状態の印刷処理手順]

次に、サービス停止状態のクラウドプリントシステム 1 による印刷処理手順 R T 2 について、図 8 のシーケンスチャートを用いて説明する。因みに以下では、サービス有効状態からサービス停止状態へ変更される場合について説明する。サービス有効状態であるため、プリンタ 2 の印刷ジョブ追加通知受信制御部 2 0 とクラウドプリントサーバ 5 の制御部 5 0 とは常時接続状態となっている。

【 0 0 8 5 】

20

ステップ S P 2 1 においてプリンタ 2 は、サービス状態制御部 2 4 により、サービス状態をサービス停止状態へ変更する操作指示を取得し、サービス状態保持部 3 2 にサービス停止状態を設定する。

【 0 0 8 6 】

制御部 1 0 は、ステップ S P 2 2 において切断処理を行うことにより、印刷ジョブ追加通知受信制御部 2 0 とクラウドプリントサーバ 5 の制御部 5 0 との常時接続状態を切断する。

【 0 0 8 7 】

ここで、ステップ S P 2 3 においてクライアント 4 からクラウドプリントサーバ 5 にプリンタ 2 を印刷先として印刷ジョブが送信されることにより、クラウドプリントサーバ 5 に印刷ジョブが追加されると、クラウドプリントサーバ 5 とプリンタ 2 とは常時接続されていない状態であるため、ステップ S P 2 4 においてクラウドプリントサーバ 5 の制御部 5 0 は、記憶部 5 2 におけるプリンタ 2 の印刷ジョブキューに印刷ジョブを記憶させる。

30

【 0 0 8 8 】

サービス停止状態においてクラウドプリントサーバ 5 は、印刷ジョブ追加通知をプリンタ 2 に送信しないが、その後プリンタ 2 から印刷ジョブを取得する要求がされる際に備えて、クライアント 4 から受信した印刷ジョブを記憶する。

【 0 0 8 9 】

ステップ S P 2 5 においてプリンタ 2 は、手動受信制御部 2 8 により手動受信指示を取得すると、ステップ S P 2 6 において印刷ジョブ受信制御部 2 2 により、クラウドプリントサーバ 5 へ印刷ジョブリスト取得要求を送信する。

40

【 0 0 9 0 】

ステップ S P 2 6 ~ S P 3 3 においてプリンタ 2 及びクラウドプリントサーバ 5 は、印刷処理手順 R T 1 (図 6) のステップ S P 5 ~ S P 1 2 と同様の処理を行い、サービス有効状態からサービス停止状態に変更されてから手動受信を行うまでの間にクラウドプリントサーバ 5 に蓄積された印刷ジョブをプリンタ 2 において印刷する。

【 0 0 9 1 】

またこのときプリンタ 2 は、印刷ジョブリスト J L に記載されている印刷ジョブのうち、使用者の操作に基づき、当該使用者が印刷を望んでいる印刷ジョブを選択して受信し印刷を行う。

50

【 0 0 9 2 】

このようにクラウドプリントシステム 1 は、サービス停止状態においてクライアント 4 から印刷ジョブがクラウドプリントサーバ 5 に送信されると、当該クラウドプリントサーバ 5 からプリンタ 2 に印刷ジョブ追加通知を送信せずに当該クラウドプリントサーバ 5 に印刷ジョブを一旦記憶させる。

【 0 0 9 3 】

続いてクラウドプリントシステム 1 は、プリンタ 2 に対し手動受信指示がされると、一旦記憶させておいた印刷ジョブをクラウドプリントサーバ 5 からプリンタ 2 に送信することにより、プリンタ 2 において印刷を行う。

【 0 0 9 4 】

[1 - 6 - 3 . サービス無効状態の印刷処理手順]

次に、サービス無効状態のクラウドプリントシステム 1 による印刷処理手順 R T 3 について、図 9 のシーケンスチャートを用いて説明する。因みに以下では、サービス有効状態からサービス無効状態へ変更される場合について説明する。サービス有効状態であるため、印刷ジョブ追加通知受信制御部 2 0 とクラウドプリントサーバ 5 とは常時接続状態となっている。

【 0 0 9 5 】

ステップ S P 4 1 においてプリンタ 2 は、サービス状態制御部 2 4 により、サービス状態をサービス無効状態へ変更する操作指示を取得し、サービス状態保持部 3 2 にサービス無効状態を設定する。

【 0 0 9 6 】

制御部 1 0 は、ステップ S P 4 2 において切断処理を行うことにより、印刷ジョブ追加通知受信制御部 2 0 とクラウドプリントサーバ 5 の制御部 5 0 との常時接続状態を切断する。

【 0 0 9 7 】

ここで、ステップ S P 4 3 においてクライアント 4 からクラウドプリントサーバ 5 にプリンタ 2 を印刷先として印刷ジョブが送信されることにより、クラウドプリントサーバ 5 に印刷ジョブが追加されると、クラウドプリントサーバ 5 とプリンタ 2 とは常時接続されていない状態であるため、ステップ S P 4 4 においてクラウドプリントサーバ 5 の制御部 5 0 は、記憶部 5 2 におけるプリンタ 2 の印刷ジョブキューに印刷ジョブを記憶させる。

【 0 0 9 8 】

サービス無効状態においては、印刷ジョブ追加通知をクラウドプリントサーバ 5 からプリンタ 2 に送信せず、且つ手動受信が実行不可能な状態となっているため、クラウドプリントシステム 1 は、クラウドプリントサーバ 5 を利用したプリンタ 2 による印刷を行うことができない。このため、サービス無効状態においてクラウドプリントサーバ 5 に追加された印刷ジョブをプリンタ 2 で印刷する場合、プリンタ 2 は、サービス状態をサービス有効状態に変更させるか、又はサービス状態をサービス停止状態に変更させた上で手動受信を実行する必要がある。

【 0 0 9 9 】

サービス無効状態からサービス有効状態へ変更されると、クラウドプリントサーバ 5 が印刷ジョブ追加通知をプリンタ 2 へ送信することにより、プリンタ 2 とクラウドプリントサーバ 5 とは、印刷処理手順 R T 1 のステップ S P 5 ~ S P 1 2 と同様の処理を行い、サービス無効状態の間にクラウドプリントサーバ 5 に蓄積された印刷ジョブをプリンタ 2 において印刷する。

【 0 1 0 0 】

[1 - 7 . 効果]

以上の構成において、クラウドプリントシステム 1 は、サービス有効状態及びサービス無効状態に加えて、サービス停止状態として、プリンタ 2 とクラウドプリントサーバ 5 とがインターネット N T を介して常時接続されておらず、クライアント 4 からクラウドプリントサーバ 5 に印刷ジョブが追加された際、クラウドプリントサーバ 5 から印刷ジョブ追

10

20

30

40

50

加通知がプリンタ 2 へ送信されないが、手動受信が実行可能となっている状態を設けるようにした。

【 0 1 0 1 】

これによりプリンタ 2 は、クラウドプリントサーバ 5 から印刷ジョブ追加通知を受信しない場合であっても、使用者による操作により、クラウドプリントサーバ 5 に印刷ジョブが保存されているか否かを確認し、使用者の所望のタイミングでクラウドプリントサーバ 5 から印刷ジョブを受信して印刷することができる。

【 0 1 0 2 】

従来は、サービス無効状態においてクラウドプリントサーバ 5 に蓄積された印刷ジョブを印刷する場合、一旦サービス有効状態へ変更させて印刷ジョブを受信した後、再びサービス無効状態に変更させる必要があり、使用者に対し煩雑で手間がかかる作業を強いていた。

10

【 0 1 0 3 】

これに対し本実施の形態によるクラウドプリントシステム 1 は、サービス停止状態とすることにより、クラウドプリントサーバ 5 からプリンタ 2 へ印刷ジョブ追加通知を送信することを防止すると共に、サービス状態を変更させることなく、手動受信を行うだけで、使用者が所望の印刷ジョブを受信して印刷させることができる。

【 0 1 0 4 】

以上の構成によれば、クラウドプリントシステム 1 は、クラウドプリントサーバ 5 に印刷ジョブが追加されたことを示す印刷ジョブ追加通知を当該クラウドプリントサーバ 5 から受信する印刷ジョブ追加通知受信制御部 2 0 と、クラウドプリントサーバ 5 へ印刷ジョブ取得要求としての印刷設定値取得要求及び印刷データ取得要求を送信しクラウドプリントサーバ 5 から印刷ジョブを取得する印刷ジョブ受信制御部 2 2 と、クラウドプリントサーバ 5 から取得した印刷ジョブに基づき印刷を行う印刷制御部 1 8 と、印刷ジョブ追加通知を受信しクラウドプリントサーバ 5 から印刷ジョブを取得するサービス有効状態か、当該印刷ジョブ追加通知を受信せず使用者の操作に基づき当該クラウドプリントサーバ 5 から印刷ジョブを取得するサービス停止状態かの何れかのサービス状態を設定するサービス状態制御部 2 4 とを具えるプリンタ 2 と、クライアント 4 から受信した印刷ジョブを保存する記憶部 5 2 と、クライアント 4 から印刷ジョブを受信した際、サービス有効状態である場合、プリンタ 2 へ印刷ジョブ追加通知を送信し印刷ジョブ取得要求をプリンタ 2 から受信して印刷ジョブを送信する一方、サービス停止状態である場合、プリンタ 2 へ印刷ジョブ追加通知を送信せず、印刷ジョブ取得要求をプリンタ 2 から受信したときに印刷ジョブを送信する制御部 5 0 と具えるクラウドプリントサーバ 5 とを設けるようにした。

20

30

【 0 1 0 5 】

これによりクラウドプリントシステム 1 は、印刷ジョブがクラウドプリントサーバ 5 に追加されたことをプリンタ 2 に通知しない状態において、使用者の所望のタイミングによりプリンタ 2 からクラウドプリントサーバ 5 に印刷ジョブの有無を確認し、プリンタ 2 がクラウドプリントサーバ 5 から印刷ジョブを取得し印刷できる。

【 0 1 0 6 】

[2 . 他の実施の形態]

40

なお上述した実施の形態においては、使用者による操作パネル 1 6 A に対する操作か、又は管理者端末 4 A を介した、プリンタ 2 の装置ウェブページの管理者公開部 3 6 への操作により、サービス状態を切り替える場合について述べた。本発明はこれに限らず、例えば時間帯等、種々の状況に応じて自動的にサービス状態を切り替えるようにしても良い。その場合、例えば昼間はサービス有効状態に、夜間はサービス停止状態に自動的にサービス状態を切り替えるようにすれば、夜間はプリンタで自動的に印刷を行わないことにより音の発生を抑えることができると共に、夜間に音を発生させてでも印刷したい印刷ジョブが存在する場合、使用者の意思により印刷を行うことができる。また、例えばプリンタ 2 が、インターネット N T 以外に L A N (Local Area Network) ケーブル等により所定の端末と直接接続されている場合、昼間はサービス停止状態に、夜間はサービス有効状態に自

50

動的にサービス状態を切り替えるようにすれば、昼間は当該所定の端末からの印刷ジョブのみを印刷することにより当該所定の端末にプリンタ2を専有させ、夜間はインターネットNTを介し他の端末からの印刷ジョブも印刷させることができる。一方、上述したように使用者の操作に基づきサービス状態の切り替えを行う場合、当該使用者の意思を反映させ、使用者の所望のタイミングでサービス状態の切り替えを行うことができる。

【0107】

さらに上述した実施の形態においては、サービス停止状態において印刷ジョブリストJLに記載されている印刷ジョブのうち、使用者が印刷を望んでいる印刷ジョブを選択して受信し印刷する場合について述べた。本発明はこれに限らず、サービス停止状態において印刷ジョブリストJLに記載されている全ての印刷ジョブをまとめて印刷しても良い。

10

【0108】

さらに上述した実施の形態においては、サービス有効状態において手動受信が可能である場合について述べたが、本発明はこれに限らず、サービス有効状態においては手動受信が実行不可能としても良い。

【0109】

さらに上述した実施の形態においては、インターネットNTに1台のプリンタが接続される場合について述べた。本発明はこれに限らず、2台以上の所定台数のプリンタがインターネットNTに接続されていても良い。その場合、複数のプリンタに対し、1台のプリンタ毎にそれぞれ固有のプリンタIDが発行され、クラウドプリントサーバ5の記憶部52におけるクラウドプリンタリストに登録される。

20

【0110】

さらに上述した実施の形態においては、クライアント4からクラウドプリントサーバ5に印刷ジョブが追加されると、当該クラウドプリントサーバ5がプリンタ2に印刷ジョブ追加通知を送信する場合について述べた。本発明はこれに限らず、クラウドプリントサーバ5以外の装置が印刷ジョブ追加通知をプリンタ2へ送信しても良い。

【0111】

さらに上述した実施の形態においては、インターネットNTにクライアント4として管理者端末4A及びユーザ端末4Bが1台ずつ接続される場合について述べた。本発明はこれに限らず、所定台数のクライアントがインターネットNTに接続されていても良い。

【0112】

さらに上述した実施の形態においては、管理者端末4Aとユーザ端末4Bとを異なる端末とする場合について述べた。本発明はこれに限らず、管理者端末4Aとユーザ端末4Bとを同一の端末としても良い。その場合、利用者が端末を操作した場合はユーザ公開部34を当該端末の表示部に表示させる一方、管理者が当該端末を操作した場合は管理者公開部36を当該端末の表示部に表示させれば良い。

30

【0113】

さらに上述した実施の形態においては、プリンタ2の電源が投入されると印刷処理手順RT1のステップSP1においてクラウドプリントサーバ5へ接続要求を送信する場合について述べた。本発明はこれに限らず、例えばプリンタ2のプリンタIDがクラウドプリントサーバ5の記憶部52のクラウドプリンタリストに登録された直後等、種々のタイミングにおいてクラウドプリントサーバ5へ接続要求を送信しても良い。

40

【0114】

さらに上述した実施の形態においては、クラウドプリントサーバ5から、印刷設定値取得応答を送信した後に印刷データ取得応答をプリンタ2へ送信する場合について述べた。本発明はこれに限らず、印刷データ取得応答を送信した後に印刷設定値取得応答をプリンタ2へ送信しても良い。

【0115】

さらに上述した実施の形態においては、印刷処理手順RT1のステップSP3、SP5～SP10及びSP12においてHTTPを用いる場合について述べた。本発明はこれに限らず、例えばHTTPS(HyperText Transfer Protocol Secure)等、種々のプロトコ

50

ルを用いて良い。

【0116】

さらに上述した実施の形態においては、プリンタ2、ユーザ端末4B、管理者端末4A及びクラウドプリントサーバ5がインターネットNTを介して接続される場合について述べた。本発明はこれに限らず、USBケーブル、IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers)802.3u/a/bやIEEE802.11a/b/g/n等の規格に準じた有線又は無線のLAN等、種々の通信手段を介して接続しても良い。

【0117】

さらに上述した実施の形態においては、クライアント4からインターネットNTを介してクラウドプリントサーバ5に送信された印刷ジョブをプリンタ2において印刷するクラウドプリントシステム1に本発明を適用する場合について述べた。本発明はこれに限らず、クライアント4からインターネットNTを介してサーバに送信された種々のコンテンツデータを所定の機器においてダウンロードするシステムに本発明を適用しても良い。

10

【0118】

さらに上述した実施の形態においては、プリンタに本発明を適用する場合について述べた。本発明はこれに限らず、例えばコピー機、複合機、FAX機等の種々の機器に本発明を適用しても良い。

【0119】

さらに上述した実施の形態においては、印刷ジョブ追加通知受信制御部としての印刷ジョブ追加通知受信制御部20と、印刷ジョブ受信制御部としての印刷ジョブ受信制御部22と、印刷制御部としての印刷制御部18と、サービス状態制御部としてのサービス状態制御部24とによって、画像形成装置としてのプリンタ2を構成する場合について述べた。本発明はこれに限らず、その他種々の構成でなる印刷ジョブ追加通知受信制御部と、印刷ジョブ受信制御部と、印刷制御部と、サービス状態制御部とによって画像形成装置を構成するようにしても良い。

20

【0120】

さらに上述した実施の形態においては、印刷ジョブ追加通知受信制御部としての印刷ジョブ追加通知受信制御部20と、印刷ジョブ受信制御部としての印刷ジョブ受信制御部22と、印刷制御部としての印刷制御部18と、サービス状態制御部としてのサービス状態制御部24とを具える画像形成装置としてのプリンタ2と、記憶部としての記憶部52と、制御部としての制御部50とを具えるサーバとしてのクラウドプリントサーバ5とによって、画像形成システムとしてのクラウドプリントシステム1を構成する場合について述べた。本発明はこれに限らず、その他種々の構成でなる印刷ジョブ追加通知受信制御部と、印刷ジョブ受信制御部と、印刷制御部と、サービス状態制御部とを具える画像形成装置と、記憶部と、制御部とを具えるサーバとによって画像形成システムを構成するようにしても良い。

30

【産業上の利用可能性】

【0121】

本発明は、プリンタに画像を印刷させるコンピュータの他、イメージスキャナやファクシミリ装置、或いは複写機等、画像に関する種々の処理を行う種々の電子機器でも利用できる。

40

【符号の説明】

【0122】

1...クラウドプリントシステム、2...プリンタ、4...クライアント、4A...管理者端末、4B...ユーザ端末、5...クラウドプリントサーバ、10...制御部、12...記憶部、14...通信部、16...操作部、16A...操作パネル、18...印刷制御部、20...印刷ジョブ追加通知受信制御部、22...印刷ジョブ受信制御部、24...サービス状態制御部、26...ウェブページ制御部、28...手動受信制御部、30...ウェブページ保持部、32...サービス状態保持部、34...ユーザ公開部、36...管理者公開部、38...手動受信選択部、40...サービス状態選択部、42...識別情

50

報登録制御部、44.....識別情報削除制御部、50.....制御部、52.....記憶部、54...
 ...通信部、56.....操作部、58.....表示部、60A、60B.....制御部、62A、62
 B.....記憶部、64A、64B.....通信部、66A、66B.....操作部、68A、68B
表示部、NT.....インターネット、DIP1、DIP2.....サービス状態設定画面、
 SEL1、SEL2.....選択部、DEC1、DEC2.....決定部、JL.....印刷ジョブリス
 スト。

【図1】

1 クラウドプリントシステム

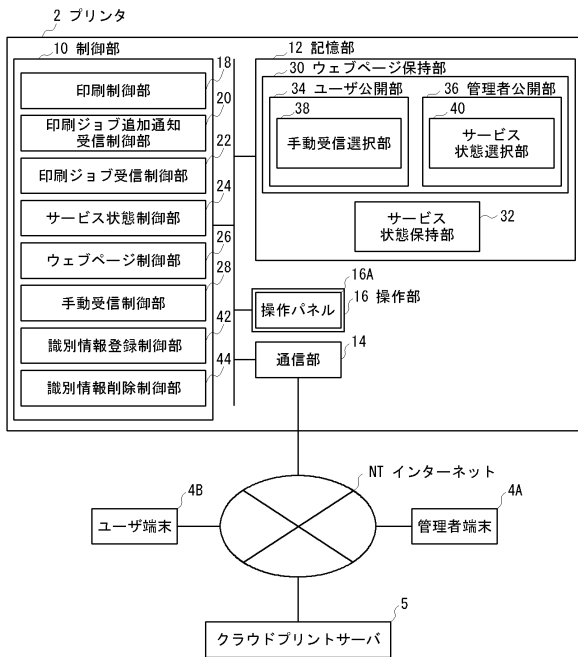


図1 クラウドプリントシステムの全体構成

【図2】

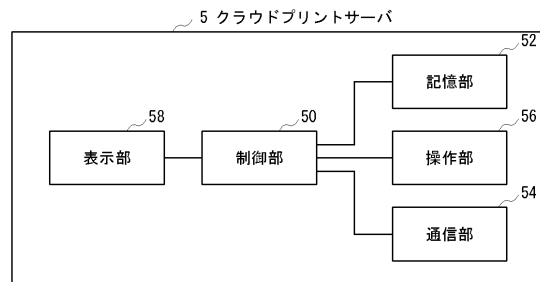


図2 クラウドプリントサーバの構成

【図3】

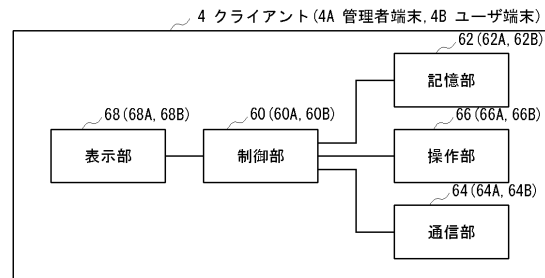


図3 管理者端末及びユーザ端末の構成

【図4】

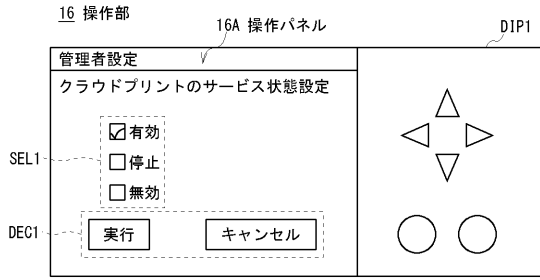


図4 操作パネルのサービス状態設定画面

【図5】

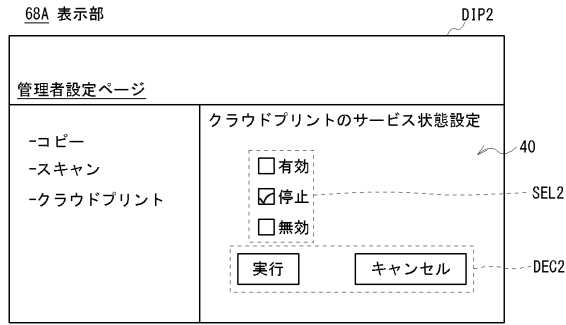


図5 装置ウェブページのサービス状態設定画面

【図6】

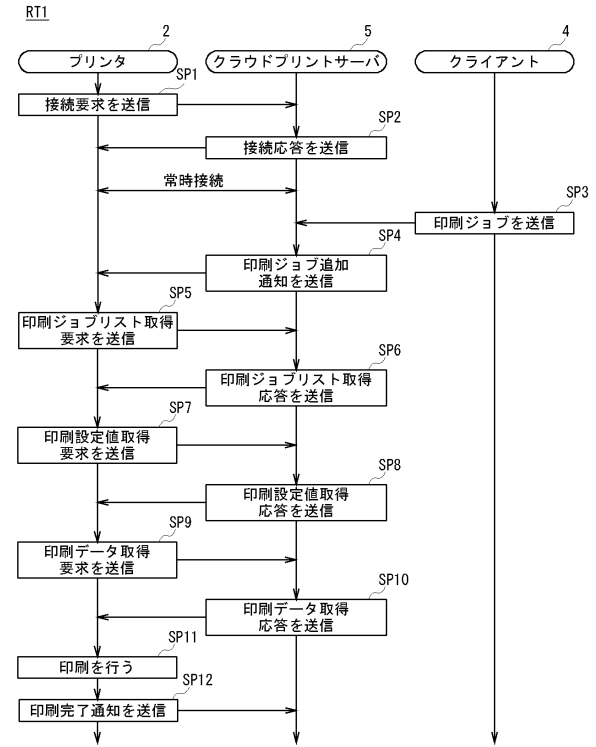


図6 サービス有効状態の印刷処理手順

【図7】

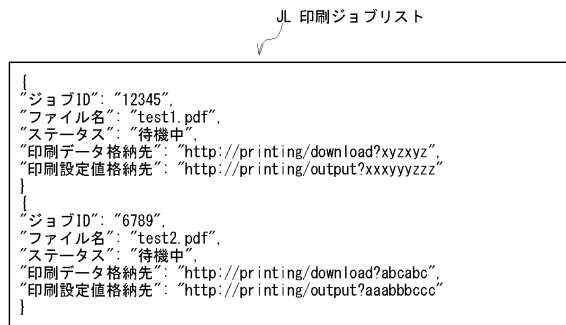


図7 印刷ジョブリスト

【図8】

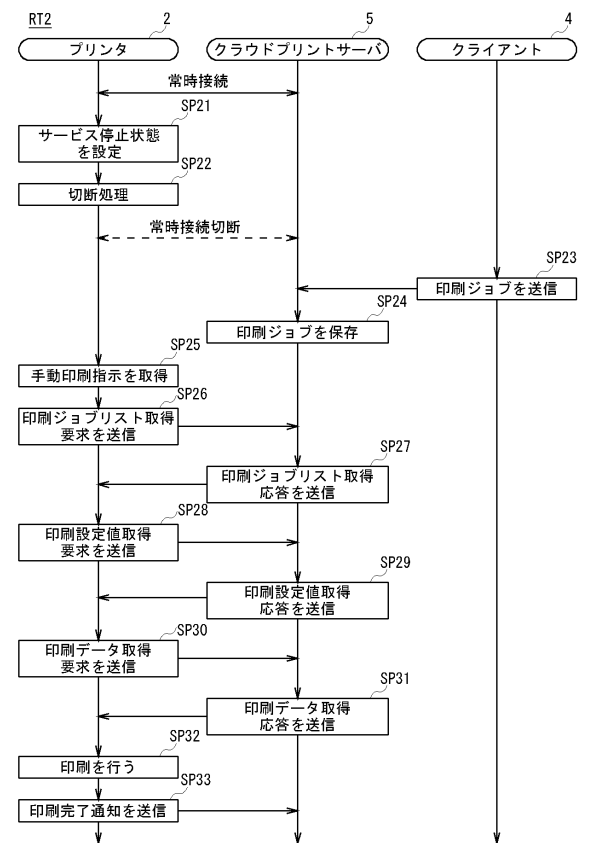


図8 サービス停止状態の印刷処理手順

【図9】

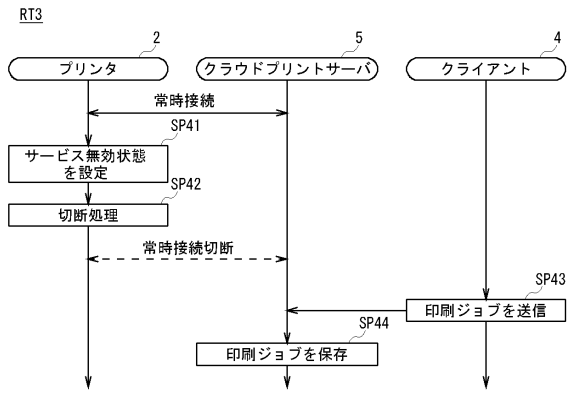


図9 サービス無効状態の印刷処理手順

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
G 0 6 F 3/12 3 8 8

(56)参考文献 特開平 1 1 - 3 2 7 8 3 4 (J P , A)
特開 2 0 1 2 - 1 8 7 8 6 7 (J P , A)
特開 2 0 1 3 - 1 0 3 4 7 7 (J P , A)
特開 2 0 1 3 - 0 9 7 5 0 0 (J P , A)
特開 2 0 0 8 - 1 4 6 4 6 5 (J P , A)
特開 2 0 1 3 - 1 3 2 8 9 2 (J P , A)
特開 2 0 0 5 - 2 0 2 7 2 3 (J P , A)
特開 2 0 1 3 - 1 6 9 7 3 6 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)
B 4 1 J 2 9 / 3 8
G 0 6 F 3 / 1 2
H 0 4 N 1 / 0 0
G 0 3 G 2 1 / 0 0