

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7433856号
(P7433856)

(45)発行日 令和6年2月20日(2024.2.20)

(24)登録日 令和6年2月9日(2024.2.9)

(51)国際特許分類

G 0 6 F	3/12 (2006.01)	G 0 6 F	3/12	3 5 6
H 0 4 N	1/00 (2006.01)	G 0 6 F	3/12	3 0 4
B 4 1 J	29/38 (2006.01)	G 0 6 F	3/12	3 3 1
		G 0 6 F	3/12	3 8 7
		H 0 4 N	1/00	1 2 7 A

請求項の数 14 (全24頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2019-212298(P2019-212298)
 (22)出願日 令和1年11月25日(2019.11.25)
 (65)公開番号 特開2021-86187(P2021-86187A)
 (43)公開日 令和3年6月3日(2021.6.3)
 審査請求日 令和4年11月15日(2022.11.15)

(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 100126240
 弁理士 阿部 琢磨
 100223941
 弁理士 高橋 佳子
 100159695
 弁理士 中辻 七朗
 100172476
 弁理士 富田 一史
 100126974
 弁理士 大朋 靖尚
 鈴木 慎也
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キ
 最終頁に続く

(54)【発明の名称】 サーバシステム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1のプリントサービスを提供し、複数の第1のジョブ識別情報とそれぞれの第1のジョブ識別情報に対応する画像データを記憶する第1のサーバシステムであって、
 前記第1のプリントサービスのアカウントとは異なるアカウントでジョブを管理する第2のプリントサービスを提供し、複数の第2のジョブ識別情報とそれぞれの第2のジョブ識別情報に対応する画像データを記憶する第2のサーバシステムから前記第2のジョブ識別情報を取得するためのトークンを取得する取得手段と、

前記取得手段が取得した前記トークンを用いて、前記第2のサーバシステムから前記複数の第2のジョブ識別情報を取得する他の取得手段と、

取得した前記複数の第2のジョブ識別情報を前記複数の第1のジョブ識別情報とともに印刷装置に表示させる制御手段と、

を有することを特徴とする第1のサーバシステム。

【請求項2】

前記制御手段は、前記複数の第1のジョブ識別情報と取得した前記複数の第2のジョブ識別情報をそれぞれのジョブ識別情報に対応する画像データの記憶先にかかわらない順番で並べて前記印刷装置に表示させることを特徴とする請求項1に記載の第1のサーバシステム。

【請求項3】

前記順番は、前記第1のサーバシステムに第1のジョブ識別情報に対応する画像データ

が投入された日付と前記第2のサーバシステムに第2のジョブ識別情報に対応する画像データが投入された日付とに基づく順番であることを特徴とする請求項2に記載の第1のサーバシステム。

【請求項4】

前記トークンの取得に用いられる情報を前記印刷装置から受信する受信手段をさらに有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第1のサーバシステム。

【請求項5】

前記トークンの取得に用いられる情報は、前記第2のサーバシステムへユーザがログインするときに用いられるユーザ識別情報とパスワードの少なくともいずれかであることを特徴とする請求項4に記載の第1のサーバシステム。

10

【請求項6】

前記受信手段は、前記印刷装置から前記第1のサーバシステムにログインするユーザの他のユーザ識別情報を受信する。

前記取得手段は、前記受信手段が受信した前記他のユーザ識別情報に対応するトークンを前記第1のサーバシステムが記憶していないことに基づき、前記トークンの取得を行うことを特徴とする請求項4または5に記載の第1のサーバシステム。

20

【請求項7】

前記取得手段は、前記受信手段が受信した前記他のユーザ識別情報に対応するトークンを前記第1のサーバシステムが記憶していることに基づき、前記トークンの取得を行わないことを特徴とする請求項6に記載の第1のサーバシステム。

【請求項8】

前記ユーザ識別情報と前記他のユーザ識別情報は異なる情報であることを特徴とする請求項6または7に記載の第1のサーバシステム。

【請求項9】

前記複数の第1のジョブ識別情報と前記複数の第2のジョブ識別情報のうち、前記印刷装置において指定されたジョブ識別情報に対応する画像データを前記印刷装置に送信する送信手段をさらに有することを特徴とする請求項1乃至8のいずれか一項に記載の第1のサーバシステム。

【請求項10】

前記他の取得手段は、前記印刷装置において指定されたジョブ識別情報が前記第2のジョブ識別情報である場合、前記第2のサーバシステムから指定された第2のジョブ識別情報に対応する画像データを取得し、

30

前記送信手段は、前記第2のサーバシステムから前記他の取得手段が取得した前記画像データを前記印刷装置に送信することを特徴とする請求項9に記載の第1のサーバシステム。

【請求項11】

前記第1のジョブ識別情報および第2のジョブ識別情報は、それぞれのジョブにより印刷されるファイルの名称であることを特徴とする請求項1乃至10のいずれか一項に記載の第1のサーバシステム。

40

【請求項12】

第1のプリントサービスを提供し、複数の第1のジョブ識別情報とそれぞれの第1のジョブ識別情報に対応する画像データを記憶する第1のサーバシステムの制御方法であって、前記第1のプリントサービスのアカウントとは異なるアカウントでジョブを管理する第2のプリントサービスを提供し、複数の第2のジョブ識別情報とそれぞれの第2のジョブ識別情報に対応する画像データを記憶する第2のサーバシステムから前記第2のジョブ識別情報を取得するためのトークンを取得する取得工程と、

前記取得工程において取得した前記トークンを用いて、前記第2のサーバシステムから前記複数の第2のジョブ識別情報を取得する他の取得工程と、

取得した前記複数の第2のジョブ識別情報を前記複数の第1のジョブ識別情報とともに印刷装置に表示させる制御工程と、

50

を有することを特徴とする第1のサーバシステムの制御方法。

【請求項13】

前記制御工程において、前記複数の第1のジョブ識別情報と取得した前記複数の第2のジョブ識別情報をそれぞれのジョブ識別情報に対応する画像データの記憶先にかかわらない順番で並べて前記印刷装置に表示させることを特徴とする請求項12に記載の第1のサーバシステムの制御方法。

【請求項14】

前記順番は、前記第1のサーバシステムに第1のジョブ識別情報に対応する画像データが投入された日付と前記第2のサーバシステムに第2のジョブ識別情報に対応する画像データが投入された日付とに基づく順番であることを特徴とする請求項13に記載の第1のサーバシステムの制御方法。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、サーバシステムに関する。

【背景技術】

【0002】

クラウドサービスに登録された文書データを印刷する際に、印刷機能を有するクラウドプリントサービスを経由して画像形成装置に印刷データを送信することが知られている(特許文献1)。このような印刷システムでは、まず管理者が、クラウドプリントサービス上のグループであるテナントへ画像形成装置を登録する。管理者は、テナントに所属するユーザーに対して画像形成装置の使用を許可させるかを設定する。

20

【0003】

管理者による設定により画像形成装置の使用を許可されたユーザーは、クライアント端末からクラウドプリントサービス宛てに印刷ジョブを投入する。すると、クラウドプリントサービスは、受信した印刷ジョブを保存し管理する。そして、画像形成装置は、クラウドプリントサービスが管理する印刷ジョブを表示し、ユーザーにより選択された印刷ジョブをクラウドプリントサービスから取得して出力する。

【0004】

クラウドプリントサービスの代表例として、例えばGoogle Cloud Print(登録商標)、Microsoft Hybrid Cloud Print(登録商標)、uniFLOW Online(登録商標)などがある。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【文献】特開2012-133489号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

一人のユーザーが複数のクラウドプリントサービスを利用してあり、いずれのクラウドプリントサービスからも印刷ジョブを投入することができるケースが考えられる。このような場合、画像形成装置で印刷する印刷ジョブを選択しようとすると、ユーザーは印刷に使用したクラウドプリントサービスにログインし、そのクラウドプリントサービスに登録されている印刷ジョブから印刷するものを選択することとなる。そのため、ユーザーが印刷しようと思った印刷ジョブが登録されているクラウドプリントサービスと異なるクラウドプリントサービスにログインしてしまった場合、再度異なるクラウドプリントサービスへのログインを行わなくてはならない。

40

【0007】

本明細書に記載のサーバシステムは、ユーザーが印刷ジョブを投入したクラウドプリントサービスを意識しなくても、画像形成装置で実行することのできる印刷データを確認で

50

きるようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本実施例に記載のサーバシステムは、第1のプリントサービスを提供し、複数の第1のジョブ識別情報とそれぞれの第1のジョブ識別情報に対応する画像データを記憶する第1のサーバシステムであって、前記第1のプリントサービスのアカウントとは異なるアカウントでジョブを管理する第2のプリントサービスを提供し、複数の第2のジョブ識別情報とそれぞれの第2のジョブ識別情報に対応する画像データを記憶する第2のサーバシステムから前記第2のジョブ識別情報を取得するためのトークンを取得する取得手段と、前記取得手段が取得した前記トークンを用いて、前記第2のサーバシステムから前記複数の第2のジョブ識別情報を取得する他の取得手段と、取得した前記複数の第2のジョブ識別情報を前記複数の第1のジョブ識別情報とともに印刷装置に表示させる制御手段と、を有することを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0009】

以下の実施例に記載のサーバシステムによれば、ユーザーが印刷ジョブを投入したクラウドプリントサービスを意識しなくても、画像形成装置で実行することのできる印刷データを確認できるようにすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

20

【図1】クラウドプリントシステム概要図

【図2】クライアント端末100のハードウェア構成の一例

【図3】画像形成装置200のハードウェア構成の一例

【図4】汎用クラウドプリントサービス301のソフトウェアモジュール構成の一例

【図5】拡張クラウドプリントサービス302のソフトウェアモジュール構成の一例

【図6】各クラウドサービスにおける印刷ジョブ登録のシーケンス図

【図7】画像形成装置200上に表示される各クラウドサービスのログインおよび印刷ジョブリスト画面の一例

【図8】拡張クラウドプリントサービス302の印刷ジョブリスト生成のシーケンス図

【図9】拡張クラウドプリントサービス302の統合印刷ジョブリスト生成のフローチャート図

30

【図10】画像形成装置200上に表示される拡張クラウドプリントサービス302のログイン画面の一例

【図11】画像形成装置200上に表示される統合印刷ジョブリスト画面の一例

【図12】拡張クラウドプリントサービス302における印刷設定変更を可能とする印刷ジョブ登録のシーケンス図

【図13】画像形成装置200上に表示される詳細設定変更を可能とした統合印刷ジョブリスト画面の一例

【図14】画像形成装置200において、汎用クラウドプリントサービス301に投入された印刷ジョブが実行されるときの処理を示すシーケンス図である。

40

【発明を実施するための形態】

【0011】

図1を用いて本実施形態におけるシステム構成の一例を説明する。本実施形態に係るシステムは、クライアント端末100、画像形成装置200、クラウドサービス300、汎用クラウドプリントサービス301、拡張クラウドプリントサービス302を有する。クライアント端末100、画像形成装置200、クラウドサービス300、汎用クラウドプリントサービス301、拡張クラウドプリントサービス302はそれぞれネットワーク1000経由で接続されている。

【0012】

クライアント端末100は、ユーザーが保有しているPCや携帯電話、PDA、または

50

多機能携帯電話（以下スマートフォン）やタブレットなどの携帯端末である。

【0013】

画像形成装置200は、スキャン、FAX、プリント、コピーなどの様々な機能を有する複合機、またはプリント機能のみを有するプリンターである。

【0014】

クラウドサービス300は、文書データの作成および複数のユーザー間で文書の共有、共同編集などを可能とするクラウドサービスである。他にも、複数のユーザーがコミュニケーションを行うために利用されるクラウドサービスでも構わない。クラウドサービス300は、クライアント端末100からリモートアクセスされ、オンラインストレージにデータを保存する機能を有し、後述する各クラウドプリントサービスと連携することで印刷可能とする機能を有する。

10

【0015】

汎用クラウドプリントサービス301は、受信したデータを印刷ジョブとして管理する機能を有する。印刷データには印刷に必要な画像データに加え、印刷設定が含まれている。ただし、このクラウドプリントサービスで指定できる印刷設定はページ集約、印刷ページ範囲指定、両面レイアウト、部数指定などの基本的なものに限定される。

【0016】

拡張クラウドプリントサービス302は、画像形成装置200の機器特性を反映させた詳細設定を指定可能なクラウドプリントサービスを有する。例えば画像形成装置200に接続されたフィニッシャーに応じた仕上げ設定、内蔵カラープロファイルを適用させたプロファイル設定、搭載フォントに応じたフォント置換設定などが、詳細設定の印刷機能として指定できる。

20

【0017】

本実施形態における印刷フローの一例では、ユーザーは、クライアント端末100からクラウドサービス300へリモートアクセスし、文書作成サービスやコミュニケーションサービス等の各種クラウドサービスを使用する。ユーザーは、クラウドサービス300により生成もしくはオンライン上で共有された文書データを印刷する場合、汎用クラウドプリントサービス301の基本機能印刷、もしくは拡張クラウドプリントサービス302の詳細設定印刷の一方を選択して印刷する。その際、ユーザーは、各クラウドプリントサービスに対応するアカウント情報を持っている必要があり、印刷時にアカウント情報の入力を求められる。アカウント情報を入力し、基本機能設定および詳細設定を行った後、画像形成装置200へ印刷ジョブが送信され出力される。

30

【0018】

次に、図2を用いて、図1に示したクライアント端末100のハードウェア構成について説明する。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。

【0019】

図2は、図1に示したクライアント端末100のコントローラーユニットのハードウェア構成の一例を示すブロック図である。CPU101は主記憶装置102のROM1021あるいはRAM1022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。

40

【0020】

RAM1022はCPU101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。

【0021】

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/F103を通じて接続され、ユーザーがコンピューター

50

に対して各種指示を与えるためのデバイスである。

【0022】

出力I/F104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-110のような出力機器に対してデータを出力する。

【0023】

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、CPU101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。

【0024】

通信I/F106は、クライアント端末100がネットワークと接続するためにインターフェースである。クライアント端末100は通信I/F106を介してネットワーク1000に接続される。

【0025】

次に図3を用いて、図1に示した画像形成装置200のハードウェア構成について説明する。図3は、図1に示した画像形成装置200のコントローラーユニットのハードウェア構成の一例を示すブロック図である。216はコントローラーユニットで、画像入力装置として機能するスキャナー214や、画像出力装置として機能するプリンター212と接続される。そして、ネットワーク1000や公衆回線(WAN)(例えば、PSTNまたはISDN等)と接続することで、画像データや画像形成装置情報の入出力を行う。コントローラーユニット216において、201はCPUで、システム全体を制御するプロセッサである。202はRAMで、CPU201が動作するためのシステムワークメモリであり、プログラムを記録するためのプログラムメモリや、画像データを一時記録するための画像メモリでもある。203はROMで、システムのブートプログラムや各種制御プログラムが格納されている。204はハードディスクドライブ(HDD)で、システムを制御するための各種プログラム、画像データ等を格納する。207は操作部インターフェース(操作部I/F)で、操作部(UI)208とのインターフェース部であり、操作部208に表示する画像データを操作部208に対して出力する。また、操作部I/F207は、操作部208から本システム使用者が入力した情報(例えば、アカウント情報等)をCPU201に伝える役割をする。なお、操作部208はタッチパネルを有する表示部を備え、該表示部に表示されたボタンを、ユーザーが押下(指等でタッチ)することにより、各種指示を行うことができる。205はネットワークインターフェース(Network I/F)で、ネットワークに接続し、データの入出力を行う。206はモデム(MODEM)で、公衆回線に接続し、FAXの送受信等のデータの入出力を行う。218は外部インターフェース(外部I/F)で、USB、IEEE1394、プリンターポート等の外部入力を受け付けるI/F部である。本実施形態においては認証で必要となるICカードの読み取り用のカードリーダー219が外部I/F部218に接続されている。そして、CPU201は、この外部I/F218を介してカードリーダー219によるICカードからの情報読み取りを制御し、該ICカードから読み取られた情報を取得可能である。以上の画像形成装置がシステムバス209上に配置される。220はイメージバスインターフェース(IMAGE BUS I/F)であり、システムバス209と画像データを高速で転送する画像バス215とを接続し、データ構造を変換するバスブリッジである。画像バス215は、PCIバスまたはIEEE1394で構成される。画像バス215上には以下のハードウェアモジュールが配置される。210はラスターイメージプロセッサ(RIP)で、例えば、PDLコード等のベクトルデータをビットマップイメージに展開する。211はプリンタインターフェース(プリンタ-I/F)で、プリンター212とコントローラーユニット216を接続し、画像データの同期系/非同期系の変換を行う。また、213はスキャナーインターフェース(スキャナI/F)で、スキャナー214とコントローラーユニット216を接続し、画像データの同期系/非同期系の変換を行う。217は画像処理部で、入力画像データに対し補正、加工、編集を行い、プリント出力画像データに対して、プリンターの補正、解像度変換等を行う。また、これに加えて、画

10

20

30

40

50

像処理部 217 は、画像データの回転や、多値画像データに対しては JPEG、2 値画像データは JBIG、MMR、MH 等の圧縮伸張処理を行う。スキャナー 214 は、原稿となる紙上の画像を照明し、CCD ラインセンサーで走査することで、ラスターイメージデータとして電気信号に変換する。原稿用紙は原稿フィーダーのトレイにセットし、装置使用者が操作部 208 から読み取り起動指示することにより、CPU 201 がスキャナー 214 に指示を与え、フィーダーは原稿用紙を 1 枚ずつフィードし原稿画像の読み取り動作を行う。プリンター 212 は、ラスターイメージデータを用紙上の画像に変換する部分である。印刷の方式は感光体ドラムや感光体ベルトを用いた電子写真方式、微少ノズルアレイからインクを吐出して用紙上に直接画像を印字するインクジェット方式等があるが、どの方式でも構わない。プリント動作の起動は、CPU 201 からの指示によって開始する。なお、プリンター 212 には、異なる用紙サイズまたは異なる用紙向きを選択できるように複数の給紙段を持ち、それに対応した用紙カセットがある。操作部 208 は、LCD 表示部を有し、LCD 上にタッチパネルシートが貼られており、システムの操作画面を表示するとともに、表示してあるキーが押されるとその位置情報を操作部 I/F 207 を介して CPU 201 に伝える。また、操作部 208 は、各種操作キーとして、例えば、スタートキー、ストップキー、ID キー、リセットキー等を備える。ここで、操作部 208 のスタートキーは、原稿画像の読み取り動作を開始する時などに用いる。スタートキーの中央部には、緑と赤の 2 色 LED があり、その色によってスタートキーが使える状態にあるかどうかを示す。また、操作部 208 のストップキーは、稼働中の動作を止める働きをする。また、操作部 208 の ID キーは、使用者のユーザー ID を入力する時に用いる。リセットキーは、操作部からの設定を初期化する時に用いる。カードリーダー 219 は、CPU 201 からの制御により、IC カード（例えば、ソニー社のフェリカ（Felica）（登録商標））内に記憶されている情報を読み取り、該読み取った情報を外部 I/F 218 を介して CPU 201 へ通知する。以上のような構成によって、画像形成装置 200 は、スキャナー 214 から読み込んだ画像データを LAN 上に送信する機能や、LAN から受信した印刷データをプリンター 212 に送信して印刷出力する機能を有している。

【0026】

次に、図 4 を用いて、図 1 に示した汎用クラウドプリントサービス 301 のソフトウェア構成について説明する。図 4 は、図 1 に示した汎用クラウドプリントサービス 301 のソフトウェアモジュール構成図である。なお、汎用クラウドプリントサービス 301 は図 2 に示したクライアント装置と同様のハードウェア構成を有する 1 または複数の情報処理装置で構成されるサーバシステムである。1 または複数の情報処理装置の CPU 101 が ROM 1021 または補助記憶装置 105 に記憶されたプログラムを実行することで以下のソフトウェアプロックが実現される。

【0027】

送受信部 401 は、汎用クラウドプリントサービス 301 が接続しているネットワークを通じて印刷ジョブの送受信を実行する。

【0028】

設定変更画面制御部 402 は、クラウドサービス上の文書データを印刷する際に印刷設定する画面を制御する。この印刷設定画面で設定できる印刷設定は、ページ集約、印刷ページ範囲指定、両面レイアウト、部数指定などの基本的なものに限定される。

【0029】

印刷ジョブ管理部 403 は、クラウドサービス上の文書データを印刷する際の印刷ジョブを管理する。印刷ジョブ管理部 403 は、汎用クラウドプリントサービス 301 から印刷ジョブの投入が可能な画像形成装置 200 を印刷キューで管理する。ユーザーからの印刷ジョブの実行要求により印刷ジョブを生成し、当該印刷キューに割り当てて管理する。設定変更画面制御部 402 の印刷設定画面で設定された印刷設定情報も同印刷キューにて保持・管理される。なお、印刷ジョブ管理部 403 で登録可能な印刷キューには外部のクラウドプリントサービス自体を印刷ジョブの投入先として指定可能である。すなわち、拡張クラウドプリントサービス 302 を投入先として指定することが可能である。

【 0 0 3 0 】

本実施形態では、拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 を宛先として指定されたプリンタキューを用いて印刷ジョブを制御しても良い。また、印刷ジョブ管理部 4 0 3 は、管理している印刷ジョブのリストを生成する機能を有している。

【 0 0 3 1 】

アカウント管理部 4 0 4 は、汎用クラウドプリントサービス 3 0 1 を利用するユーザーのアカウントを管理する。汎用クラウドプリントサービス 3 0 1 を利用するためにはアカウント情報が必要であり、システム管理者はユーザーのアカウント情報を管理することで印刷の出力管理を行う。

【 0 0 3 2 】

制御部 4 0 5 は、本実施形態におけるアカウント管理、印刷データの送受信、印刷設定の画面制御、印刷設定情報の管理、印刷ジョブの生成、印刷キューの制御までの各種処理の制御の全般を司る。

10

【 0 0 3 3 】

なお、クラウドサービス 3 0 0 は、汎用クラウドプリントサービス 3 0 1 が有するソフトウェアモジュールに加え、文書やプレゼンテーション資料を作成するためのモジュール、作成した文書やプレゼンテーション資料を管理するモジュール等を有する。

【 0 0 3 4 】

次に図 5 を用いて、図 1 に示した拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 のソフトウェア構成について説明する。図 5 は、図 1 に示した拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 のソフトウェアモジュール構成図である。

20

【 0 0 3 5 】

送受信部 5 0 1 は、拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 が接続しているネットワークを通じて印刷ジョブの送受信を実行する。

【 0 0 3 6 】

詳細設定変更画面制御部 5 0 2 は、クラウドサービス上の文書データを印刷する際に印刷設定する画面を制御する。この詳細設定変更画面で設定できる印刷設定は、画像形成装置 2 0 0 に接続されたフィニッシャーに応じた仕上げ設定、内蔵カラープロファイルを適用させたプロファイル設定、搭載フォントに応じたフォント置換設定などの設定を制御する。なお、拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 の詳細設定変更画面制御部 5 0 2 は、クラウドサービス 3 0 0 や汎用クラウドプリントサービス 3 0 1 により表示される印刷の設定変更画面では設定することのできない設定項目を設定することができる。たとえば、上記に述べた仕上げ設定やカラープロファイル設定、フォントの置換設定等は設定変更画面では設定できないが、詳細設定変更画面で設定することのできる設定項目である。

30

【 0 0 3 7 】

印刷ジョブ管理部 5 0 3 は、拡張クラウドプリントサービス上の文書データを印刷する際の印刷ジョブを管理する。拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 から印刷ジョブの投入が可能な画像形成装置 2 0 0 を印刷キューにて管理し、ユーザーからの印刷ジョブの実行要求により印刷ジョブを生成し、当該印刷キューに割り当てて管理する。詳細設定変更画面制御部 5 0 2 の印刷設定画面で設定された印刷設定情報も同印刷キューにて保持・管理される。

40

【 0 0 3 8 】

アカウント管理部 5 0 4 は、拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 を利用するユーザーのアカウントを管理する。拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 を利用するためにはアカウント情報が必要であり、システム管理者はユーザーのアカウント情報を管理することで印刷の出力管理を行う。

【 0 0 3 9 】

制御部 5 0 5 は、本実施形態におけるアカウント管理、印刷データの送受信、印刷設定の画面制御、詳細印刷設定情報の管理、印刷ジョブの生成、印刷キューの制御までの各種処理の制御の全般を司る。

50

【0040】

次に図6を用いて、クラウドサービス300、汎用クラウドプリントサービス301、拡張クラウドプリントサービス302における印刷ジョブの登録手段について説明する。ここでは、ユーザーがクラウドプリント上の文書作成アプリケーションで作成した文書データを印刷する場合を例に説明する。ユーザーは文書作成アプリケーションにおいて、文書の印刷を指示する。次に、ユーザーは印刷に使用するクラウドサービスを選択する。このとき、ユーザーは、クラウドサービス300、汎用クラウドプリントサービス301、拡張クラウドプリントサービス302のいずれかを選択して印刷ジョブとして登録する。

【0041】

図6(A)は、クラウドサービス300における印刷ジョブ登録手段のシーケンス図である。本実施形態では、クラウドサービス300は、文書データ作成もしくは文書データ共有機能、文書データを保持・管理するオンラインストレージの機能を有している。その文書データを印刷ジョブとして登録する手段について説明する。

10

【0042】

S100において、クライアント端末100は、クラウドサービス300に、設定変更画面の表示要求を送信する。

【0043】

S101において、クラウドサービス300は、設定変更画面をクライアント端末100に表示させる。ユーザーは、設定変更画面を操作して、印刷設定を行う。その後、ユーザーが“印刷実行”ボタンを選択し、印刷実行を指示する。

20

【0044】

S102において、クライアント端末100は印刷ジョブの登録指示をクラウドサービス300に送信する。

【0045】

S103において、クライアント端末100は、クラウドサービス300に対してユーザーが指定した文書データの印刷ジョブ登録指示を行う。

【0046】

S104において、クラウドサービス300は、印刷ジョブ登録実行指示に対して自身が持つオンラインストレージに印刷ジョブとして登録する。

30

【0047】

本処理は後述するクラウドプリントサービスとは異なり、ユーザーが作成した文書データを明示的に印刷ジョブとして扱うことを示すために行われる。もしクラウドサービス300に保存されているすべての文書データを印刷ジョブとして扱う場合は、印刷ジョブ登録指示を行う必要はない。

【0048】

図6(B)は、汎用クラウドプリントサービス301における印刷ジョブ登録手段のシーケンス図である。本実施形態では、前述したクラウドサービス300から汎用クラウドプリントサービス301を利用して印刷するシーケンスについて図6(B)を用いて説明する。

40

【0049】

S200において、クライアント端末は設定変更画面の表示要求をクラウドサービスに要求する。その際、ユーザーは基本機能印刷が可能な汎用クラウドプリントサービス301を利用することを選択し、汎用クラウドプリントサービス301のアカウント情報を入力する。

【0050】

S201において、クラウドサービス300は、クライアント端末100から受信したアカウント情報に基づき汎用クラウドプリントサービス301にログインする。

【0051】

S302において、汎用クラウドプリントサービス301は、設定変更画面制御部402が提供する設定変更画面の表示要求をクラウドサービス300に送信する。

50

【0052】

S303において、クラウドサービス300は、クライアント端末100に設定変更画面を表示させる。ユーザーが、設定変更画面を操作し、印刷設定を変更した後、“印刷実行”ボタンを選択したとする。

【0053】

S204において、クライアント端末100は、クラウドサービス300に対してユーザーが指定した文書データの印刷ジョブ登録指示を行う。

【0054】

S205において、クラウドサービス300は、汎用クラウドプリントサービス301で認証されたユーザーのアカウント宛てに印刷する文書データと印刷設定を送信する。

10

【0055】

S206において、汎用クラウドプリントサービス301は、受信した文書データと印刷設定を印刷ジョブとして登録する。

【0056】

図6(C)は、拡張クラウドプリントサービス302における印刷ジョブ登録手段のシーケンス図である。本実施形態では、前述したクラウドサービス300から拡張クラウドプリントサービス302を利用して印刷するシーケンスについて図6(C)を用いて説明する。

【0057】

S300において、クライアント端末100は、印刷ジョブの投入先として拡張クラウドプリントが選択されたことに従って、詳細設定変更画面の表示要求を送信する。その際、ユーザーは拡張クラウドプリントサービス302のアカウント情報を入力する。

20

【0058】

S301において、クラウドサービス300は、ユーザーが入力したアカウント情報を拡張クラウドプリントサービス302に送信する。

【0059】

S302において、拡張クラウドプリントサービス302は、アカウント認証後、詳細設定変更画面の表示要求をクラウドサービス300に送信する。

【0060】

S303において、クラウドサービス300は、クライアント端末100に詳細設定変更画面を表示させる。ここで表示される詳細設定変更画面は、拡張クラウドプリントサービス302の詳細設定変更画面制御部502が提供する詳細設定変更画面である。

30

【0061】

ユーザーが“印刷実行”を選択すると、S304において、クライアント端末100は、クラウドサービス300に対してユーザーが指定した文書データの印刷ジョブ登録指示を行う。

【0062】

S305においてクラウドサービス300は文書データと印刷設定を拡張クラウドプリントサービス302に送信する。

40

【0063】

S306において、拡張クラウドプリントサービス302は、受信した文書データと印刷設定を印刷ジョブとして登録する。

【0064】

次に、各クラウドサービスで印刷ジョブを登録後、画像形成装置200上からの各クラウドサービスへのアクセスについて説明する。本実施形態では、画像形成装置200が各クラウドサービスに対してアクセスし、印刷ジョブを取得して出力する、いわゆるプリ印刷することを想定する。もちろん、各クラウドサービスから画像形成装置200に対して印刷するプッシュ印刷を行う場合でも同様の効果を得ることが可能である。

【0065】

はじめに、図7を用いて、従来の画像形成装置200でクラウドサービス上に登録され

50

た印刷ジョブの印刷を実行する場合の操作を説明する。ユーザーは、クラウドサービス300、汎用クラウドプリントサービス301、拡張クラウドプリントサービス302に対応したアカウントを保持している。

【0066】

ユーザーは、使用する機能を選択する画面（ホーム画面）で印刷するデータに対応する印刷ジョブが投入されているクラウドサービスを選択する。

【0067】

701はクラウドサービス300に投入されたジョブを印刷したい場合に表示されるクラウドサービス300へのログイン画面である。703は汎用クラウドプリントサービス301に投入されたジョブを印刷したい場合に表示される汎用クラウドプリントサービス301へのログイン画面である。705は拡張クラウドプリントサービス302に投入されたジョブを印刷したい場合に表示される拡張クラウドプリントサービス302へのログイン画面である。

10

【0068】

ユーザーは、701、702、703のようなログイン画面でそれぞれアカウント情報を入力する。画像形成装置200上で、クラウドサービス300、汎用クラウドプリントサービス301、拡張クラウドプリントサービス302に対してアクセスする。画像形成装置200からログインされたクラウドサービスは登録されている印刷ジョブのリストを生成する。そして、その印刷ジョブリストを画像形成装置200に送信し、画像形成装置200の操作部208に表示させる。

20

【0069】

702はクラウドサービス300のオンラインストレージに記憶されている印刷ジョブの情報である。ここには、汎用クラウドプリントサービス301、拡張クラウドプリントサービス302宛てに投入された印刷ジョブは表示されない。

【0070】

704は汎用クラウドプリントサービス301に記憶されている印刷ジョブの情報である。ここには、クラウドサービス300、拡張クラウドプリントサービス302宛てに投入された印刷ジョブは表示されない。

【0071】

706は拡張クラウドプリントサービス302に記憶されている印刷ジョブである。ここには、クラウドサービス300、汎用クラウドプリントサービス301宛てに投入された印刷ジョブは表示されない。特に拡張クラウドプリントサービス302の印刷ジョブリストである706では、詳細設定変更の機能を有しているため、他のクラウドサービスにはない詳細設定の機能を提供することができる。

30

【0072】

上記の場合、各クラウドサービスに記憶されている印刷ジョブの情報を表示するためには、それぞれのクラウドサービスにアクセスすることが必要である。そのために、ユーザーはアカウント情報を入力する必要がある。また、ユーザーがどこに印刷ジョブが登録されているかを把握してアクセスする必要がある。本明細書に記載のサーバシステムでは、その課題を解決するために、各クラウドサービスの印刷ジョブリストをマージした統合印刷ジョブリストを生成し、画像形成装置200に表示させる。このようにすることで、ユーザーはどのサービス宛てに印刷ジョブの投入を行ったかを意識することなく、印刷を実行する印刷ジョブを選択することができる。

40

【0073】

図10、図11は本実施例におけるサーバシステムである拡張クラウドプリントサービス302が画像形成装置200に提供する画面である。

【0074】

ユーザーは、使用する機能を選択する画面（ホーム画面）で拡張クラウドプリントサービス302を選択する。すると、図10の1001に示すログイン画面が表示される。ユーザーは、ログイン画面1001に拡張クラウドプリントサービス302のユーザー名と

50

パスワードを入力して、拡張クラウドプリントサービス302にログインする。“クラウド連携”ボタンは拡張クラウドプリントサービス302が連携しているクラウドサービスを確認、追加するための画面を表示するボタンである。ユーザーが“クラウド連携”ボタンを選択すると1002に示す画面が表示される。1002には連携済みのクラウドサービス300と汎用クラウドプリントサービス301が表示される。さらに、1002において、ユーザーが新しい連携先となるクラウドサービスを登録することもできる。ユーザーが不図示の“登録”ボタンを選択すると、新しいクラウドサービスを登録する画面が表示される。

【0075】

図11は、ユーザーが図10のログイン画面1001において“ログイン”ボタンを選択したときに表示される印刷ジョブの一覧である。この印刷ジョブの一覧には、拡張クラウドプリントサービス302に記憶されている印刷ジョブに加えて、クラウドサービス300に記憶されている印刷ジョブの情報、汎用クラウドプリントサービス301に記憶されている印刷ジョブの情報が表示されている。“ジョブ名”は、印刷するファイルのファイル名である。“プリント設定”は印刷データに対して設定されている印刷設定の一部を表示している。“クラウドサービス”はユーザーが投入先として指定したクラウドサービスの名称を表示している。“日時”は、当該印刷ジョブが投入された日時を示している。図11では日付だけを表示しているが、投入時刻を表示するとしてもよい。

10

【0076】

なお、図11に示す印刷ジョブのリストでは、ジョブ名やクラウドサービスの種類、印刷ジョブの投入日時で印刷ジョブをソートして表示することができる。たとえば、印刷ジョブの投入日時が遅い順でソートすると、“契約書.pdf”, “申請書.doc”, “図面.xls”, “報告書.pdf”の順で印刷ジョブの情報が表示される。このように、図11に示す画面では、印刷ジョブの投入先であるクラウドサービスの種類にかかわらず、リスト上の印刷ジョブの情報を並び替えることができる。

20

【0077】

図11の1101においてユーザーが印刷ジョブを選択すると、1103に示すように印刷ジョブが選択される。ユーザーは複数の印刷ジョブを選択することもできる。“印刷開始”ボタン1104を選択すると、選択された印刷ジョブの印刷が実行される。また、ユーザーが印刷ジョブの情報を選択した状態で“ジョブ削除”1105ボタンを選択すると、拡張クラウドプリントサービス302は、選択された印刷ジョブの情報を削除する。さらに、拡張クラウドプリントサービス302は選択された印刷ジョブが記憶されているクラウドサービスに印刷ジョブの削除依頼を送信する。ユーザーが“選択解除”ボタン1105を選択すると、選択されている印刷ジョブの選択が解除される。

30

【0078】

次に図8のシーケンス図を用いて、拡張クラウドプリントサービス302の統合印刷ジョブリスト生成のシーケンスについて説明する。本実施形態では、権限認可を実現するために、認可サーバーを用いたOAuth認証システムを用いることとする。なお、図8に記載のシーケンスは、ユーザーが画像形成装置200を操作し、拡張クラウドプリントサービス302にログインしたことに従って、開始される。

40

【0079】

S401において、画像形成装置200は、ユーザーからのアカウント情報の入力を受け付け、そのアカウント情報をを利用して拡張クラウドプリントサービス302にログインする。

【0080】

S402において拡張クラウドプリントサービス302は、連携先として指定されている汎用クラウドプリントサービス301の認可サーバー310に対してアクセストークンの取得要求を送信する。

【0081】

S403において、認可サーバー310は画像形成装置に、汎用クラウドプリントサービス301のユーザー名、パスワードを入力する画面を表示させ、入力された情報に基づ

50

きユーザー認証を行う。また、画像形成装置200の操作部を通じて、拡張クラウドプリントサービス302が、汎用クラウドプリントサービス301にアクセスして良いかの権限認可の確認をユーザーに対して行う。

【0082】

S404において、画像形成装置200は、ユーザーの権限許可の入力情報を用いて、認可サーバー310にアクセス許可の情報を伝える。

【0083】

S405において、認可サーバー310は、汎用クラウドプリントサービス301へアクセスするために必要なアクセストークンの生成を行う。

【0084】

S406において、認可サーバー310は、生成したアクセストークンを拡張クラウドプリントサービス302へ送信する。

【0085】

なお、拡張クラウドプリントサービス302がすでに汎用クラウドプリントサービス301のアクセストークンを記憶している場合、S402～S406に記載の処理を省略することができる。

【0086】

S407において、拡張クラウドプリントサービス302は、取得したアクセストークンを利用して、汎用クラウドプリントサービス301に対して印刷ジョブ情報の取得指示を行う。

【0087】

S408において、汎用クラウドプリントサービス301は、受信したアクセストークンの検証を行い、認可サーバー310に認められたアクセスであるかを検証する。

【0088】

S409において、汎用クラウドプリントサービス301は、検証の結果アクセス権限に問題ないことを確認し、拡張クラウドプリントサービス302に印刷ジョブの情報を送信する。ここでいう、印刷ジョブの情報とは、基本機能の印刷設定や、ジョブ名、印刷ジョブを投入した日付や時刻などの書誌情報である。印刷ジョブの情報は、印刷ジョブに含まれている情報であっても、他のサーバシステムにおいて印刷ジョブと紐づけて記憶されている情報であってもよい。

【0089】

次に、拡張クラウドプリントサービス302は、S402からS409まで汎用クラウドプリントサービス301に行っていた同様の処理を、S410からS417において、クラウドプリントサービス300に対して行う。

【0090】

S410において拡張クラウドプリントサービス302は、連携先として指定されているクラウドサービス300の認可サーバー311に対してアクセストークンの取得要求を送信する。

【0091】

S411において、認可サーバー311は画像形成装置に、クラウドサービス300のユーザー名、パスワードを入力する画面を表示させ、入力された情報に基づきユーザー認証を行う。また、画像形成装置200の操作部を通じて、拡張クラウドプリントサービス302が、クラウドサービス300にアクセスして良いかの権限認可の確認をユーザーに対して行う。

【0092】

S412において、画像形成装置200は、ユーザーの権限許可の入力情報を用いて、認可サーバー311にアクセス許可の情報を伝える。

【0093】

S413において、認可サーバー311は、クラウドサービス300へアクセスするために必要なアクセストークンの生成を行う。

10

20

30

40

50

【0094】

S414において、認可サーバー311は、生成したアクセストークンを拡張クラウドプリントサービス302へ送信する。

【0095】

なお、拡張クラウドプリントサービス302がすでにクラウドサービス300のアクセストークンを記憶している場合、S410～S414に記載の処理を省略することができる。

【0096】

S415において、拡張クラウドプリントサービス302は、取得したアクセストークンを利用して、クラウドサービス300に対して印刷ジョブ情報の取得指示を行う。

10

【0097】

S416において、クラウドサービス300は、受信したアクセストークンの検証を行い、認可サーバー311に認められたアクセスであるかを検証する。

【0098】

S417において、クラウドサービス300は、検証の結果アクセス権限に問題ないことを確認し、拡張クラウドプリントサービス302に印刷ジョブの情報を送信する。ここでいう、印刷ジョブの情報とは、基本機能の印刷設定や、ジョブ名、日付などの書誌情報が該当する。

【0099】

S418において、拡張クラウドプリントサービス302は、S409およびS417で取得した印刷ジョブ情報をマージし、統合印刷ジョブリストを生成する。S418において、拡張クラウドプリントサービス302は、図11に示す印刷ジョブのリストを表示する画面のH T M L形式のデータを生成する。なお、S418にて、拡張クラウドプリントサービス302が実行する処理については、図9を用いて詳細を後述する。

20

【0100】

そして、S419において、拡張クラウドプリントサービス302は、画像形成装置200に対して生成した統合印刷ジョブリストの表示指示を行う。統合印刷ジョブリストを受信した画像形成装置200は、たとえばW e b ブラウザ機能を使って、受信した統合印刷ジョブリストを操作部208に表示する。

【0101】

ここで、統合印刷ジョブリストの生成手段に関しては、図9のフローチャートで詳細に説明する。

30

【0102】

図9は、拡張クラウドプリントサービス302における、各クラウドサービスから取得した情報をマージして統合印刷ジョブリストを生成するフローチャートである。図9に示す処理は拡張クラウドプリントサービス302を構成する1または複数の情報処理装置のC P UがR O Mまたは補助記憶装置に記憶されたプログラムを実行することで実現される。

【0103】

まず、S900において、各クラウドサービスからジョブ情報を取得した後、拡張クラウドプリントサービス302の処理を開始する。

40

【0104】

S901において、拡張クラウドプリントサービス302の印刷ジョブ管理部503は、統合印刷ジョブリストが存在するかを判断する。統合印刷ジョブリストは拡張クラウドプリントサービス302のアカウントに対して一つ存在するものである。そのため、以前に作成された統合印刷ジョブリストが存在する場合、印刷ジョブ管理部503はS903に処理を進める。統合印刷ジョブリストが生成されていない場合、印刷ジョブ管理部503はS902に処理を進める。

【0105】

S902において、拡張クラウドプリントサービス302は、ソート機能を有する統合印刷ジョブリストの枠組みを生成する。この時点では各印刷ジョブの情報は反映されてい

50

ない。また、ソート機能とは印刷ジョブ情報の内容に応じてソートできる仕組みを指し、例えばジョブ名でのソート、日付でのソート、クラウドサービス名でのソートを指す。ジョブ名でのソートとは、印刷ジョブを五十音順、またはアルファベット順で印刷ジョブの情報を並べなおすことである日付でのソートとは、印刷ジョブの情報を印刷ジョブの投入日が早い順または遅い順で並べることである。クラウドサービス名でのソートとは、クラウドサービスの種別ごとに印刷ジョブの情報を並べなおすことである。

【0106】

S 9 0 3において、拡張クラウドプリントサービス3 0 2の印刷ジョブ管理部5 0 3は、拡張クラウドプリントサービス3 0 2に記憶された印刷ジョブ情報を統合印刷ジョブリストに反映する。なお、S 9 0 1において、すでに統合印刷ジョブリストを有していると判定された場合、統合印刷ジョブリストに記憶されている拡張クラウドプリントサービス3 0 2に記憶されている印刷ジョブの情報を更新する。

10

【0107】

S 9 0 4において、汎用クラウドプリントサービス3 0 1の印刷ジョブ管理部5 0 3は、汎用クラウドプリントサービス3 0 1から取得してきた印刷ジョブ情報を統合印刷ジョブリストに反映する。なお、S 9 0 1において、すでに統合印刷ジョブリストを有していると判定された場合、統合印刷ジョブリストに記憶されている汎用クラウドプリントサービスに記憶されているジョブの情報をS 4 0 9で取得した情報に更新する。

【0108】

S 9 0 5において、拡張クラウドプリントサービス3 0 2の印刷ジョブ管理部5 0 3は、クラウドサービス3 0 0から取得してきた印刷ジョブ情報を統合印刷ジョブリストに反映する。なお、S 9 0 1において、すでに統合印刷ジョブリストを有していると判定された場合、統合印刷ジョブリストに記憶されているクラウドサービスに記憶されているジョブの情報をS 4 1 7で取得した情報に更新する。

20

【0109】

そして、S 9 0 6において統合印刷ジョブリストの生成処理を終了する。上記フローを通じて、連携されたクラウドサービスの印刷ジョブ情報が反映された統合印刷ジョブリストが生成される。

【0110】

上記の処理を行うことで、図10のように画像形成装置2 0 0上のログイン画面は統一(1 0 0 1)される。そのため、ユーザーは拡張クラウドプリントサービス3 0 2のアカウント情報でログインするだけで、連携している各クラウドサービスの印刷ジョブを確認することができる(1 0 0 2)。

30

【0111】

さらに必要であればここで各クラウドサービスのアカウント情報を入力することで、連携するクラウドサービスを拡充しても良い。未連携のクラウドサービスであって、拡張クラウドプリントサービス3 0 2と特に機能差が生じるサービスについては、ユーザーに対して利便性の高いクラウドサービスとの連携を促すことも可能となる。

【0112】

また、本実施形態ではジョブ情報のマージを拡張クラウドプリントサービス3 0 2で行っているが、画像形成装置2 0 0側で行っても問題ない。また、統合印刷ジョブリストが生成された場合でも、図7(A)(B)のような各クラウドサービスへのログイン画面をそのまま利用することも可能である。

40

【0113】

図11は、先にも述べた通り画像形成装置2 0 0上で表示する、拡張クラウドプリントサービス3 0 2が生成した統合印刷ジョブリスト表示の一例である(1 1 0 1)。各クラウドサービスの印刷ジョブが一覧として見ることができる。また、前述しているように視認性を高めるためにジョブ名や、登録されている印刷ジョブがどこにあるかを示すクラウドサービスの項目、および日付などでソートできる機能を有している。クラウドサービスの項目でソートした場合、クラウドサービスごとに印刷ジョブを表示する。日付でソートし

50

た場合、投入日時の新しい順、または古い順に印刷ジョブを表示する。図11では、印刷ジョブの投入日時が古い順に印刷ジョブが表示されている。図11のように、本実施例ではユーザーが投入先として指定したクラウドサービスに関わらず印刷ジョブをソートしてリスト表示する。このようにすることで、ユーザーはどのサービスに投入したジョブかを意識することなく、印刷する印刷ジョブを選択することができる。

【0114】

次に、図14を用いて、拡張クラウドプリントサービス302が表示させた統合印刷ジョブリストから汎用クラウドプリントサービス301に投入された印刷ジョブの印刷について説明する。図14は、ユーザーが統合印刷ジョブリストから汎用クラウドプリントサービス301に登録された印刷ジョブを選択して“印刷開始”ボタンを選択したときの処理を示すシーケンス図である。

10

【0115】

S601において、画像形成装置200は、拡張クラウドプリントサービス302にユーザーにより選択された印刷ジョブの印刷開始要求を送信する。

【0116】

S602において、拡張クラウドプリントサービス302は、印刷が指示された印刷ジョブがどのサービスに記憶された印刷ジョブであるかを判定する。ここでは、汎用クラウドプリントサービス301に記憶された印刷ジョブであるとする。

【0117】

S603において、拡張クラウドプリントサービス302は、汎用クラウドプリントサービス301へのアクセストークンを使って、印刷が指示された印刷ジョブの取得要求を送信する。

20

【0118】

S604において、汎用クラウドプリントサービス301は、拡張クラウドプリントサービス302から受信したアクセストークンを検証する。汎用クラウドプリントサービス301は、アクセスが許可された拡張クラウドプリントサービス302であれば要求された印刷ジョブを拡張クラウドプリントサービス302に送信する。なお、アクセストークンの検証が成功しない場合に、図8に示すS403～S406に記載の処理を実行してもよい。

30

【0119】

S605において、拡張クラウドプリントサービス302は汎用クラウドプリントサービス301に印刷ジョブの取得完了通知を送信する。

【0120】

S606において、汎用クラウドプリントサービス301は、拡張クラウドプリントサービス302から通知された印刷ジョブを汎用クラウドプリントサービス301から削除する。

【0121】

S607において、拡張クラウドプリントサービス302は画像形成装置200に印刷ジョブを送信する。

40

【0122】

S608において、画像形成装置200は、拡張クラウドプリントサービス302から受信した印刷ジョブを解析し、印刷を実行する。

【0123】

S609において、印刷を完了すると、画像形成装置200は、拡張クラウドプリントサービス302に印刷完了通知を送信する。

【0124】

S610において、拡張クラウドプリントサービス302は、画像形成装置200から印刷完了が通知された印刷ジョブと、書誌情報を管理するテーブルに記憶された印刷ジョブの情報を削除する。

【0125】

50

図14では、画像形成装置200が汎用クラウドプリントサービス301に投入された印刷ジョブを実行する場合を例に説明した。画像形成装置200がクラウドサービス300に投入された印刷ジョブを実行する場合、図14の汎用クラウドプリントサービス301がクラウドサービス300となる。また、画像形成装置200が拡張クラウドプリントサービス302に投入された印刷ジョブを実行する場合、S603～S606の処理が省略され、S602の後S60以降の処理が実行される。

【0126】

図14に記載のシーケンスにより、拡張クラウドプリントサービス302が表示する印刷ジョブの一覧から、汎用クラウドプリントサービス301やクラウドサービス301宛てに投入された印刷ジョブを実行することができる。

10

【0127】

図11に示す統合印刷ジョブリストにおいて、ユーザーは印刷ジョブを選択し、“詳細設定”ボタン1102を選択することで、印刷設定の変更を行うことができる。

【0128】

しかし、汎用クラウドプリントサービス301に登録されている印刷ジョブは基本機能に限定されているため拡張クラウドプリントサービス302で設定することのできる一部の設定項目を反映することができない。そこで、他のクラウドサービスに登録された印刷ジョブの設定変更が指示された場合、拡張クラウドプリントサービス302は他のクラウドサービスから印刷ジョブを取得する。そして、他のクラウドサービスに登録された印刷ジョブを拡張クラウドプリントサービス302に再登録処理を行うことで詳細設定を可能とする。本処理について、図12の各クラウドサービス間の処理に関するシーケンス図を用いて説明する。

20

【0129】

図12は、詳細印刷設定変更を可能とするために、汎用クラウドプリントサービス301から拡張クラウドプリントサービス302に対して印刷ジョブを再登録するためのシーケンス図である。

【0130】

S501において、画像形成装置200は、ユーザーからの印刷設定変更の入力を受け付け、拡張クラウドプリントサービス302に対して、選択した印刷ジョブの印刷設定変更許可の指示を行う。ユーザーが“詳細設定”ボタン1102を選択すると、S501に記載の処理が実行される。

30

【0131】

ここでは、ユーザーが汎用クラウドプリントサービス301に登録された印刷ジョブの設定変更を指示したとする。

【0132】

S502において、拡張クラウドプリントサービス302は、汎用クラウドプリントサービス301の認可サーバー310に対して、アクセストークンの取得要求を送信する。

【0133】

S503において、認可サーバー310は画像形成装置200にユーザー確認の要求を送信する。画像形成装置200は、当該要求に従い、汎用クラウドプリントサービス301にログインするためのID、パスワード画面を表示する。そして、認可サーバー310は入力されたID、パスワードに従って汎用クラウドプリントサービス301の認証を行う。そして、画像形成装置200に、拡張クラウドプリントサービス302が汎用クラウドプリントサービス301にアクセスしてよいかをユーザーに問い合わせる画面を表示させる。

40

【0134】

ユーザーがアクセス許可を指示すると、S504において、画像形成装置200は認可サーバーにアクセス許可指示を送信する。

【0135】

S505において、認可サーバー310は、拡張クラウドプリントサービス302が汎

50

用クラウドプリントサービス 301 にアクセスするためにアクセストークンを生成する。

【0136】

S506において、認可サーバーは拡張クラウドプリントサービス 302 に生成したアクセストークンを送信する。

【0137】

拡張クラウドプリントサービス 302 と認可サーバー 310、画像形成装置 200 間における S502 から S506 の処理は、既に汎用クラウドプリントサービス 301 へのアクセストークンを保持していれば省略してよい。

【0138】

S507において、拡張クラウドプリントサービス 302 は、アクセストークンを利用して、画像形成装置 200 上で指定した印刷設定変更対象の印刷ジョブ取得指示を行う。

10

【0139】

S508において、汎用クラウドプリントサービス 301 は、受信したアクセストークンの検証を行い、認可サーバー 310 に認められたアクセスであるかを検証する。

【0140】

S509において、汎用クラウドプリントサービス 301 は、画像形成装置 200 上で指定した印刷設定変更対象の印刷ジョブを送信する。

【0141】

S510において、拡張クラウドプリントサービス 302 は、取得した印刷ジョブを拡張クラウドプリントサービス 302 に登録する。

20

【0142】

拡張クラウドプリントサービス 302 は、受信した印刷ジョブの登録を完了すると、S511において、汎用クラウドプリントサービス 301 に印刷ジョブの取得完了通知を汎用クラウドプリントサービス 301 に通知する。

【0143】

S512において、汎用クラウドプリントサービス 301 は印刷ジョブの取得完了通知を拡張クラウドプリントサービス 302 から受信し、印刷ジョブの削除を行う。

【0144】

S513において、拡張クラウドプリントサービス 302 は、新しく取得した印刷ジョブも含めた統合印刷ジョブリストを再作成する。ここで、拡張クラウドプリントサービス 302 は、印刷設定の変更が指示された印刷ジョブを拡張クラウドプリントサービス 302 に登録された印刷ジョブとして統合印刷ジョブリストに登録する。

30

【0145】

S512において、拡張クラウドプリントサービス 302 は、画像形成装置 200 に対して不図示の印刷設定変更画面を表示する。当該印刷設定変更画面は、汎用クラウドプリントサービス 301 やクラウドサービス 300 の印刷機能で設定することのできない印刷設定も設定することができる画面である。汎用クラウドプリントサービス 301 やクラウドサービスで設定できない印刷設定とは、フィニッシャーに応じた仕上げ設定、内蔵カラープロファイルを適用させたプロファイル設定、搭載フォントに応じたフォント置換設定などである。

40

【0146】

図 13 は、図 12 の S513 で再生成される統合印刷ジョブリストの一例である。

【0147】

再生成された統合印刷ジョブリストの 1301 では、図 11 ではクラウドサービスの欄に汎用クラウドプリントサービスと表示されていた印刷ジョブについて拡張クラウドプリントサービスと表示される。このようにすることで、印刷ジョブが拡張クラウドプリントサービス 302 上に記憶され、印刷設定の変更を行うことができる。

【0148】

なお、図 12、図 13 では汎用クラウドプリントサービス 301 に登録された印刷ジョブの印刷設定を変更する場合を例に説明した。クラウドサービス 300 に登録された印刷

50

ジョブの印刷設定を変更する場合に同様の方法を行うとしてもよい。この時、図12に示す認可サーバーはクラウドサービス300に対応する認可サーバーとなり、汎用クラウドプリントサービス301をクラウドサービス300となる。

【0149】

また、拡張クラウドプリントサービス302に記憶されている印刷ジョブの設定を変更する場合は、図12に記載の処理は不要である。

【0150】

本実施例に記載のサーバシステムによりユーザーが印刷ジョブを投入したクラウドプリントサービスを意識しなくとも、画像形成装置で実行することのできる印刷データを確認できるようにすることができる。

10

【0151】

また、複数のクラウドサービスと連携することでユーザーの利便性を高め、さらに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画像形成装置200に適した詳細な印刷設定手段をユーザーに提供することができる。

【0152】

< その他の実施形態 >

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、そのシステム又は装置のコンピュータ（又はCPUやMPU等）がプログラムコードを読み出して実行する処理である。この場合、そのコンピュータプログラム、及び該コンピュータプログラムを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

20

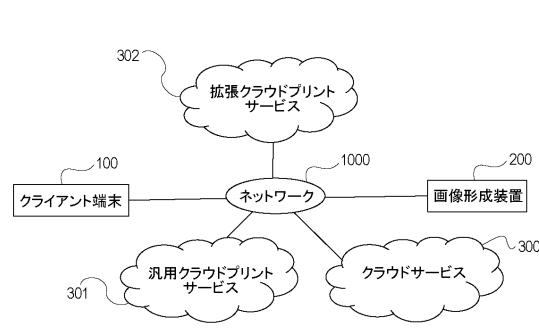
30

40

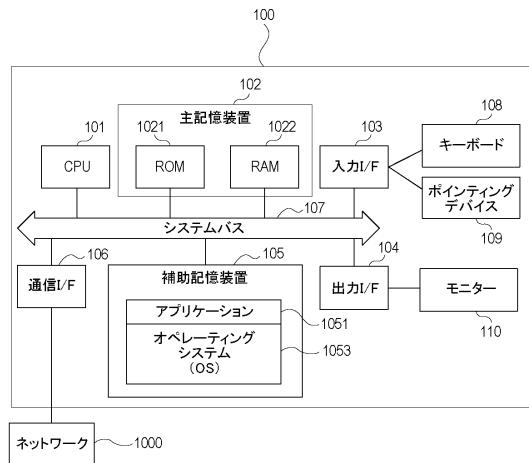
50

【図面】

【図1】



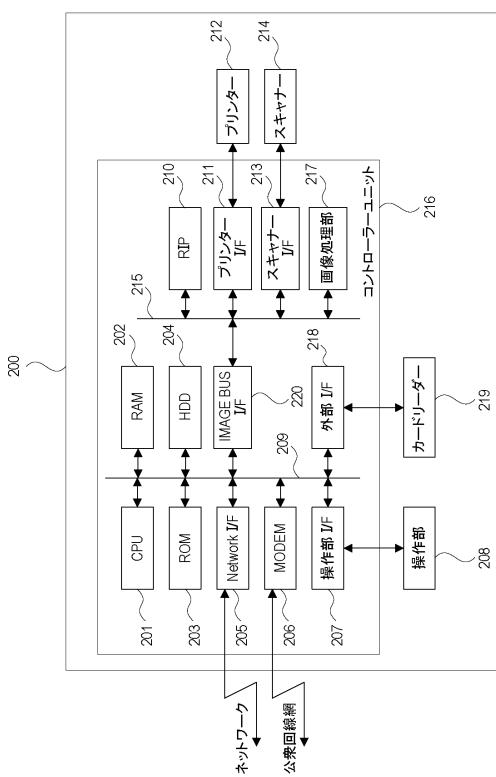
【図2】



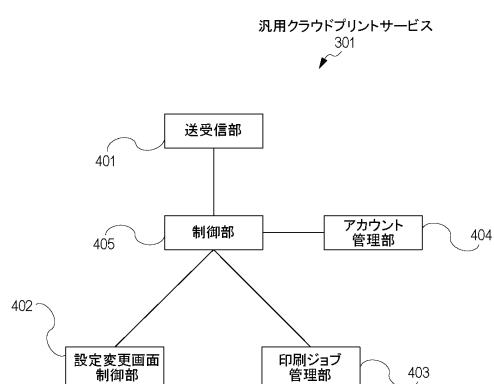
10

20

【図3】



【図4】

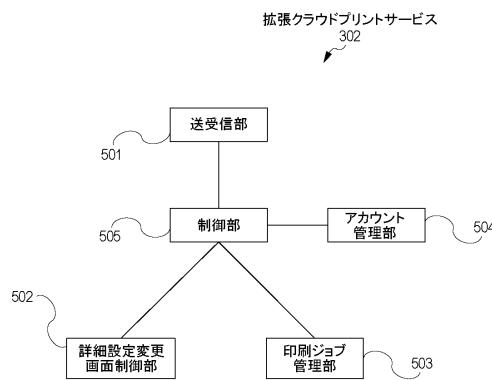


30

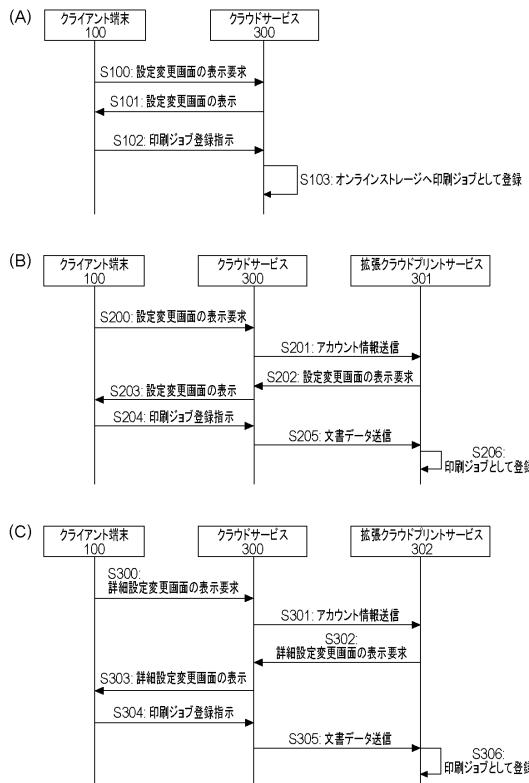
40

50

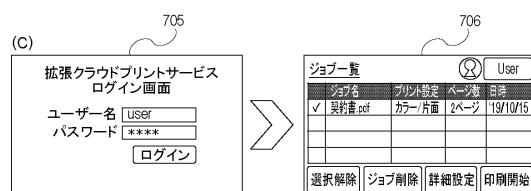
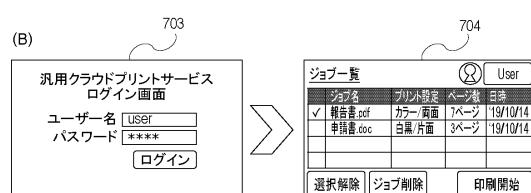
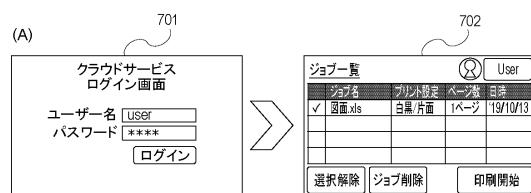
【図 5】



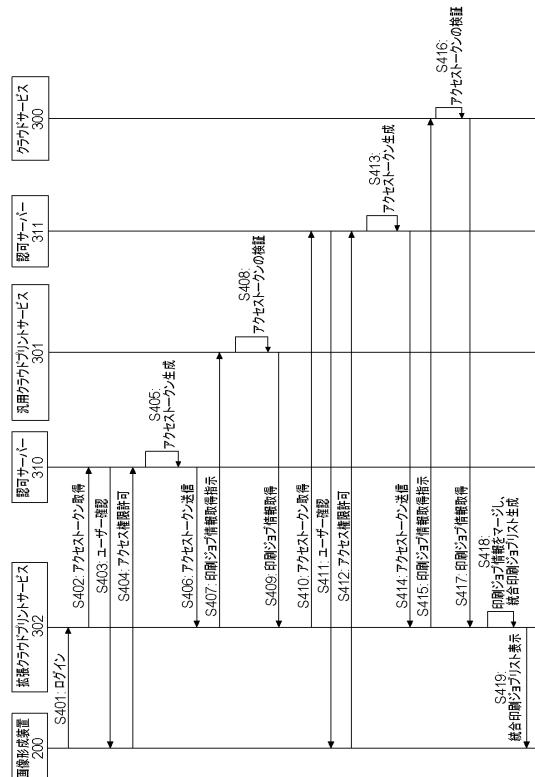
【図 6】



【図 7】



【図 8】



10

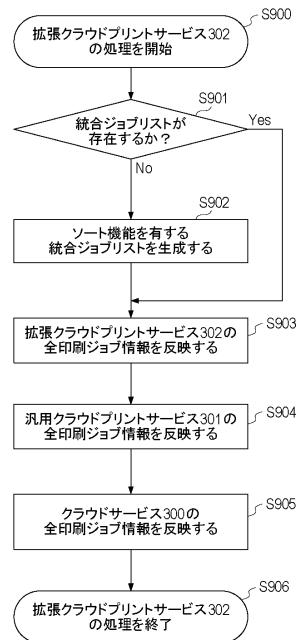
20

30

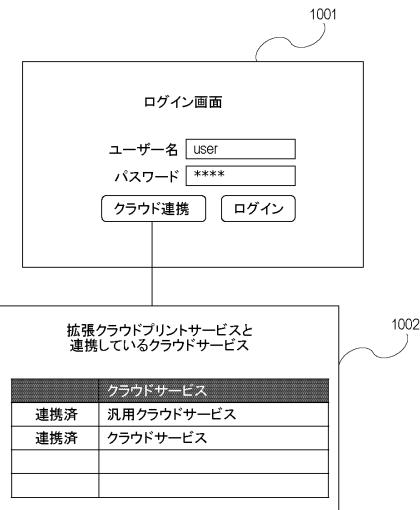
40

50

【図 9】



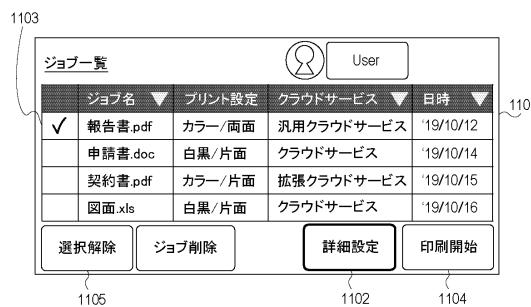
【図 10】



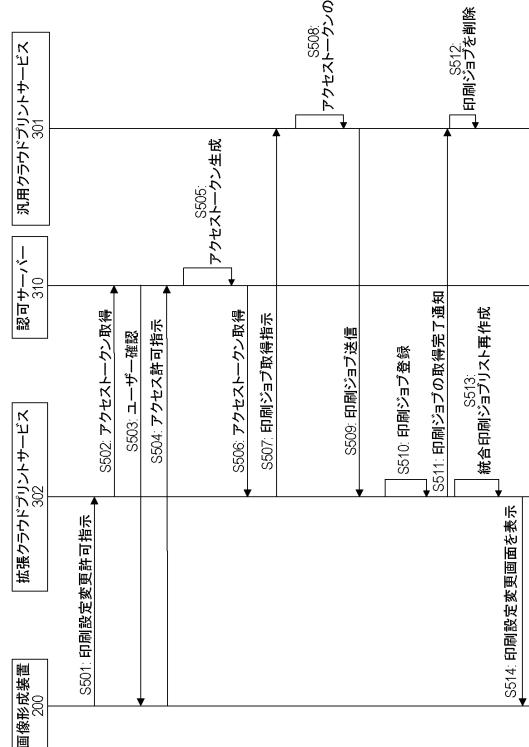
10

20

【図 11】



【図 12】



30

40

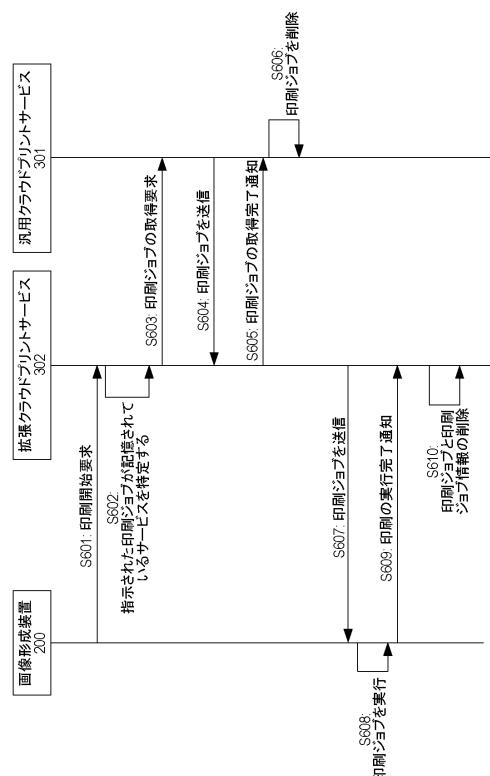
50

【図 1 3】

ジョブ一覧			
ジョブ名	プリント設定	クラウドサービス	日時
✓ 報告書.pdf	カラー/両面	拡張クラウドサービス	'19/10/12
申請書.doc	白黒/片面	クラウドサービス	'19/10/14
✓ 契約書.pdf	カラー/片面	拡張クラウドサービス	'19/10/15
図面.xls	白黒/片面	クラウドサービス	'19/10/16

1301

【図 1 4】



フロントページの続き

(51)国際特許分類

F I		
B 4 1 J	29/38	2 0 1
B 4 1 J	29/38	2 0 3

ヤノン株式会社内

審査官 松浦 かおり

(56)参考文献

特開2012-208915 (JP, A)
特開2014-115895 (JP, A)
特開2015-191651 (JP, A)
特開2015-118533 (JP, A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

G 0 6 F 3 / 0 9 - 3 / 1 2
B 4 1 J 2 9 / 0 0 - 2 9 / 7 0
H 0 4 N 1 / 0 0