

(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		F I			
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)	(73)特許権者	000001007		
(22)出願日	令和1年11月25日(2019.11.25)		キヤノン株式会社		
(65)公開番号	特開2021-86187(P2021-86187A)		東京都大田区下丸子3丁目30番2号		
(43)公開日	令和3年6月3日(2021.6.3)	(74)代理人	100126240		
審査請求日	令和4年11月15日(2022.11.15)		弁理士 阿部 琢磨		
		(74)代理人	100223941		
			弁理士 高橋 佳子		
		(74)代理人	100159695		
			弁理士 中辻 七朗		
		(74)代理人	100172476		
			弁理士 富田 一史		
		(74)代理人	100126974		
			弁理士 大朋 靖尚		
		(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		
			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ず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。

【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。

20

【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。

【請求項 12】

40

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 1 3】

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 1 2 に記載の第 1 のサーバシステムの制御方法。

【請求項 1 4】

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 1 3 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】

【0 0 0 1】

本発明は、サーバシステムに関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

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

【0 0 0 3】

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。

【0 0 0 4】

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】

【0 0 0 5】

【文献】特開 2 0 1 2 - 1 3 3 4 8 9 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 6】

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おり、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、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

【0 0 0 7】

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】

【 0 0 0 8 】

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】

【 0 0 0 9 】

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】

【 0 0 1 0 】

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】

【 0 0 1 1 】

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。

【 0 0 1 2 】

クライアント端末 100 は、ユーザーが保有している P C や携帯電話、P D A、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。

【 0 0 2 2 】

出力 I / F 1 0 4 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 1 1 0 のような出力機器に対してデータを出力する。

【 0 0 2 3 】

また、1 0 7 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、C P U 1 0 1 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。

【 0 0 2 4 】

通信 I / F 1 0 6 は、クライアント端末 1 0 0 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 1 0 0 は通信 I / F 1 0 6 を介してネットワーク 1 0 0 0 に接続される。

【 0 0 2 5 】

次に図 3 を用いて、図 1 に示した画像形成装置 2 0 0 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 2 0 0 のコントローラ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。2 1 6 はコントローラユニットで、画像入力装置として機能するスキャナ 2 1 4 や、画像出力装置として機能するプリンター 2 1 2 と接続される。そして、ネットワーク 1 0 0 0 や公衆回線 ( W A N ) ( 例えば、P S T N または I S D N 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。コントローラユニット 2 1 6 において、2 0 1 は C P U で、システム全体を制御するプロセッサである。2 0 2 は R A M で、C P U 2 0 1 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。2 0 3 は R O M 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。2 0 4 はハードディスクドライブ ( H D D ) 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。2 0 7 は操作部インターフェース ( 操作部 I / F ) で、操作部 ( U I ) 2 0 8 とのインターフェース部であり、操作部 2 0 8 に表示する画像データを操作部 2 0 8 に対して出力する。また、操作部 I / F 2 0 7 は、操作部 2 0 8 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 C P U 2 0 1 に伝える役割をする。なお、操作部 2 0 8 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。2 0 5 はネットワークインターフェース ( N e t w o r k I / F ) で、ネットワークに接続し、データの入出力を行う。2 0 6 はモデム ( M O D E M ) で、公衆回線に接続し、F A X の送受信等のデータの入出力を行う。2 1 8 は外部インターフェース ( 外部 I / F ) で、U S B 、I E E E 1 3 9 4 、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 I C カードの読み取り用のカードリーダー 2 1 9 が外部 I / F 部 2 1 8 に接続されている。そして、C P U 2 0 1 は、この外部 I / F 2 1 8 を介してカードリーダー 2 1 9 による I C カードからの情報読み取りを制御し、該 I C 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 2 0 9 上に配置される。2 2 0 はイメージバスインターフェース ( I M A G E B U S I / F ) であり、システムバス 2 0 9 と画像データを高速で転送する画像バス 2 1 5 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 2 1 5 は、P C I バスまたは I E E E 1 3 9 4 で構成される。画像バス 2 1 5 上には以下のハードウェアモジュールが配置される。2 1 0 はラスタイメージプロセッサ ( R I P ) で、例えば、P D L 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。2 1 1 はプリンターインターフェース ( プリンター I / F ) で、プリンター 2 1 2 とコントローラユニット 2 1 6 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、2 1 3 はスキャナインターフェース ( スキャナ I / F ) で、スキャナ 2 1 4 とコントローラユニット 2 1 6 を接続し、画像データの同期系 / 非同期系の変換を行う。2 1 7 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 J P E G、2 値画像データは J B I G、M M R、M H 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、C C D ラインセンサーで走査することで、ラスタ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、C P U 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、C P U 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、L C D 表示部を有し、L C D 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 C P U 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、I D 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 L E D 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 I D キーは、使用者のユーザー I D 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、C P U 201 からの制御により、I C カード（例えば、ソニー社のフェリカ（F e l i c a）（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 C P U 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 L A N 上に送信する機能や、L A N 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 C P U 101 が R O M 102 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ブ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。

10

20

30

40

50

**【 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。

**【 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。

**【 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。

**【 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。

**【 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。

10

20

30

40

50



## 【 0 0 4 0 】

次に図 6 を用いて、クラウドサービス 3 0 0、汎用クラウドプリントサービス 3 0 1、拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 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 3 0 0、汎用クラウドプリントサービス 3 0 1、拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 のいずれかを選択して印刷ジョブとして登録する。

## 【 0 0 4 1 】

図 6 ( A ) は、クラウドサービス 3 0 0 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 3 0 0 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

## 【 0 0 4 2 】

S 1 0 0 において、クライアント端末 1 0 0 は、クラウドサービス 3 0 0 に、設定変更画面の表示要求を送信する。

## 【 0 0 4 3 】

S 1 0 1 において、クラウドサービス 3 0 0 は、設定変更画面をクライアント端末 1 0 0 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

## 【 0 0 4 4 】

S 1 0 2 において、クライアント端末 1 0 0 は印刷ジョブの登録指示をクラウドサービス 3 0 0 に送信する。

## 【 0 0 4 5 】

S 1 0 3 において、クライアント端末 1 0 0 は、クラウドサービス 3 0 0 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。

## 【 0 0 4 6 】

S 1 0 4 において、クラウドサービス 3 0 0 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。

## 【 0 0 4 7 】

30

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 3 0 0 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。

## 【 0 0 4 8 】

図 6 ( B ) は、汎用クラウドプリントサービス 3 0 1 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 3 0 0 から汎用クラウドプリントサービス 3 0 1 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。

## 【 0 0 4 9 】

40

S 2 0 0 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 3 0 1 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 3 0 1 のアカウント情報を入力する。

## 【 0 0 5 0 】

S 2 0 1 において、クラウドサービス 3 0 0 は、クライアント端末 1 0 0 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 3 0 1 にログインする。

## 【 0 0 5 1 】

S 3 0 2 において、汎用クラウドプリントサービス 3 0 1 は、設定変更画面制御部 4 0 2 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 3 0 0 に送信する。

50

## 【 0 0 5 2 】

S 3 0 3 において、クラウドサービス 3 0 0 は、クライアント端末 1 0 0 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。

## 【 0 0 5 3 】

S 2 0 4 において、クライアント端末 1 0 0 は、クラウドサービス 3 0 0 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。

## 【 0 0 5 4 】

S 2 0 5 において、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 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

## 【 0 0 5 5 】

S 2 0 6 において、汎用クラウドプリントサービス 3 0 1 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。

## 【 0 0 5 6 】

図 6 ( C ) は、拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 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 3 0 0 から拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 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。

## 【 0 0 5 7 】

S 3 0 0 において、クライアント端末 1 0 0 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 3 0 2 のアカウント情報を入力する。

20

## 【 0 0 5 8 】

S 3 0 1 において、クラウドサービス 3 0 0 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 3 0 2 に送信する。

## 【 0 0 5 9 】

S 3 0 2 において、拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 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 3 0 0 に送信する。

## 【 0 0 6 0 】

S 3 0 3 において、クラウドサービス 3 0 0 は、クライアント端末 1 0 0 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 3 0 2 の詳細設定変更画面制御部 5 0 2 が提供する詳細設定変更画面である。

30

## 【 0 0 6 1 】

ユーザーが“印刷実行”を選択すると、S 3 0 4 において、クライアント端末 1 0 0 は、クラウドサービス 3 0 0 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。

## 【 0 0 6 2 】

S 3 0 5 においてクラウドサービス 3 0 0 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 3 0 2 に送信する。

## 【 0 0 6 3 】

S 3 0 6 において、拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 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。

40

## 【 0 0 6 4 】

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 2 0 0 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 2 0 0 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、いわゆるプル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 2 0 0 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。

## 【 0 0 6 5 】

はじめに、図 7 を用いて、従来の画像形成装置 2 0 0 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。

【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。

【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。

【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。

【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

10

20

30

40

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。

#### 【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。

#### 【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。

#### 【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。

#### 【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

10

20

30

40

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

## 【 0 0 9 4 】

S 4 1 4 において、認可サーバー 3 1 1 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 3 0 2 へ送信する。

## 【 0 0 9 5 】

なお、拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 がすでにクラウドサービス 3 0 0 のアクセストークンを記憶している場合、S 4 1 0 ~ S 4 1 4 に記載の処理を省略することができる。

## 【 0 0 9 6 】

S 4 1 5 において、拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 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 3 0 0 に対して印刷ジョブ情報の取得指示を行う。

10

## 【 0 0 9 7 】

S 4 1 6 において、クラウドサービス 3 0 0 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 3 1 1 に認められたアクセスであるかを検証する。

## 【 0 0 9 8 】

S 4 1 7 において、クラウドサービス 3 0 0 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 3 0 2 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。

## 【 0 0 9 9 】

S 4 1 8 において、拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 は、S 4 0 9 および S 4 1 7 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。S 4 1 8 において、拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 は、図 1 1 に示す印刷ジョブのリストを表示する画面の HTML 形式のデータを生成する。なお、S 4 1 8 にて、拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 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

## 【 0 1 0 0 】

そして、S 4 1 9 において、拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 は、画像形成装置 2 0 0 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 2 0 0 は、たとえば Web 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 2 0 8 に表示する。

## 【 0 1 0 1 】

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

## 【 0 1 0 2 】

図 9 は、拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 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 3 0 2 を構成する 1 または複数の情報処理装置の CPU が ROM 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。

## 【 0 1 0 3 】

まず、S 9 0 0 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 3 0 2 の処理を開始する。

40

## 【 0 1 0 4 】

S 9 0 1 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、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 3 0 2 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 5 0 3 は S 9 0 3 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 5 0 3 は S 9 0 2 に処理を進める。

## 【 0 1 0 5 】

S 9 0 2 において、拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 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。

【 0 1 0 6 】

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

【 0 1 0 7 】

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。

【 0 1 0 8 】

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

【 0 1 0 9 】

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。

【 0 1 1 0 】

上記の処理を行うことで、図 1 0 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

【 0 1 1 1 】

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。

【 0 1 1 2 】

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

【 0 1 1 3 】

図 1 1 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 1 1 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 1 1 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。

【 0 1 1 4 】

次に、図 1 4 を用いて、拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 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 3 0 1 に投入された印刷ジョブの印刷について説明する。図 1 4 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 3 0 1 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

【 0 1 1 5 】

S 6 0 1 において、画像形成装置 2 0 0 は、拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 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。

【 0 1 1 6 】

S 6 0 2 において、拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 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 3 0 1 に記憶された印刷ジョブであるとする。

【 0 1 1 7 】

S 6 0 3 において、拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 は、汎用クラウドプリントサービス 3 0 1 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

【 0 1 1 8 】

S 6 0 4 において、汎用クラウドプリントサービス 3 0 1 は、拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 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 3 0 1 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 3 0 2 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 3 0 2 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 S 4 0 3 ~ S 4 0 6 に記載の処理を実行するとしてもよい。

【 0 1 1 9 】

S 6 0 5 において、拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 は汎用クラウドプリントサービス 3 0 1 に印刷ジョブの取得完了通知を送信する。

30

【 0 1 2 0 】

S 6 0 6 において、汎用クラウドプリントサービス 3 0 1 は、拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 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 3 0 1 から削除する。

【 0 1 2 1 】

S 6 0 7 において、拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 は画像形成装置 2 0 0 に印刷ジョブを送信する。

【 0 1 2 2 】

S 6 0 8 において、画像形成装置 2 0 0 は、拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 から受信した印刷ジョブを解析し、印刷を実行する。

40

【 0 1 2 3 】

S 6 0 9 において、印刷を完了すると、画像形成装置 2 0 0 は、拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 に印刷完了通知を送信する。

【 0 1 2 4 】

S 6 1 0 において、拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 は、画像形成装置 2 0 0 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。

【 0 1 2 5 】

50



図 1 4 では、画像形成装置 2 0 0 が汎用クラウドプリントサービス 3 0 1 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 2 0 0 がクラウドサービス 3 0 0 に投入された印刷ジョブを実行する場合、図 1 4 の汎用クラウドプリントサービス 3 0 1 がクラウドサービス 3 0 0 となる。また、画像形成装置 2 0 0 が拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 に投入された印刷ジョブを実行する場合、S 6 0 3 ~ S 6 0 6 の処理が省略され、S 6 0 2 の後 S 6 0 以降の処理が実行される。

【 0 1 2 6 】

図 1 4 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 3 0 2 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 3 0 1 やクラウドサービス 3 0 1 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

【 0 1 2 7 】

図 1 1 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 1 1 0 2 を選択することで、印刷設定の変更を行うことができる。

【 0 1 2 8 】

しかし、汎用クラウドプリントサービス 3 0 1 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 3 0 2 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 3 0 2 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 3 0 2 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 1 2 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

【 0 1 2 9 】

図 1 2 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 3 0 1 から拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 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。

【 0 1 3 0 】

S 5 0 1 において、画像形成装置 2 0 0 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 3 0 2 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 1 1 0 2 を選択すると、S 5 0 1 に記載の処理が実行される。

30

【 0 1 3 1 】

ここでは、ユーザーが汎用クラウドプリントサービス 3 0 1 に登録された印刷ジョブの設定変更を指示したとする。

【 0 1 3 2 】

S 5 0 2 において、拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 は、汎用クラウドプリントサービス 3 0 1 の認可サーバー 3 1 0 に対して、アクセストークンの取得要求を送信する。

【 0 1 3 3 】

S 5 0 3 において、認可サーバー 3 1 0 は画像形成装置 2 0 0 にユーザー確認の要求を送信する。画像形成装置 2 0 0 は、当該要求に従い、汎用クラウドプリントサービス 3 0 1 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 3 1 0 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 3 0 1 の認証を行う。そして、画像形成装置 2 0 0 に、拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 が汎用クラウドプリントサービス 3 0 1 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

【 0 1 3 4 】

ユーザーがアクセス許可を指示すると、S 5 0 4 において、画像形成装置 2 0 0 は認可サーバーにアクセス許可指示を送信する。

【 0 1 3 5 】

S 5 0 5 において、認可サーバー 3 1 0 は、拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 が汎

50

用クラウドプリントサービス 3 0 1 にアクセスするためにアクセストークンを生成する。

【 0 1 3 6 】

S 5 0 6 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 3 0 2 に生成したアクセストークンを送信する。

【 0 1 3 7 】

拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 と認可サーバー 3 1 0、画像形成装置 2 0 0 間における S 5 0 2 から S 5 0 6 の処理は、既に汎用クラウドプリントサービス 3 0 1 へのアクセストークンを保持していれば省略してよい。

【 0 1 3 8 】

S 5 0 7 において、拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 は、アクセストークンを利用して、画像形成装置 2 0 0 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。

【 0 1 3 9 】

S 5 0 8 において、汎用クラウドプリントサービス 3 0 1 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 3 1 0 に認められたアクセスであるかを検証する。

【 0 1 4 0 】

S 5 0 9 において、汎用クラウドプリントサービス 3 0 1 は、画像形成装置 2 0 0 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。

【 0 1 4 1 】

S 5 1 0 において、拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 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 3 0 2 に登録する。

【 0 1 4 2 】

拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 は、受信した印刷ジョブの登録を完了すると、S 5 1 1 において、汎用クラウドプリントサービス 3 0 1 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 3 0 1 に通知する。

【 0 1 4 3 】

S 5 1 2 において、汎用クラウドプリントサービス 3 0 1 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 3 0 2 から受信し、印刷ジョブの削除を行う。

【 0 1 4 4 】

S 5 1 3 において、拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 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 3 0 2 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 3 0 2 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。

【 0 1 4 5 】

S 5 1 2 において、拡張クラウドプリントサービス 3 0 2 は、画像形成装置 2 0 0 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 3 0 1 やクラウドサービス 3 0 0 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 3 0 1 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。

【 0 1 4 6 】

図 1 3 は、図 1 2 の S 5 1 3 で再生成される統合印刷ジョブリストの一例である。

【 0 1 4 7 】

再生成された統合印刷ジョブリストの 1 3 0 1 では、図 1 1 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 3 0 2 上に記憶され、印刷設定の変更を行うことができる。

【 0 1 4 8 】

なお、図 1 2、図 1 3 では汎用クラウドプリントサービス 3 0 1 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 3 0 0 に登録された印刷

10

20

30

40

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 1 2 に示す認可サーバーはクラウドサービス 3 0 0 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 3 0 1 をクラウドサービス 3 0 0 となる。

【 0 1 4 9 】

また、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設定を変更する場合は、図 1 2 に記載の処理は不要である。

【 0 1 5 0 】

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。

【 0 1 5 1 】

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 2 0 0 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。

【 0 1 5 2 】

< 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。

10

20

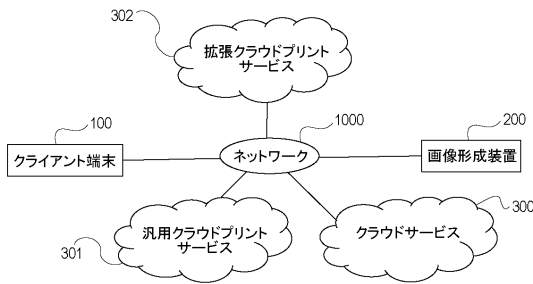
30

40

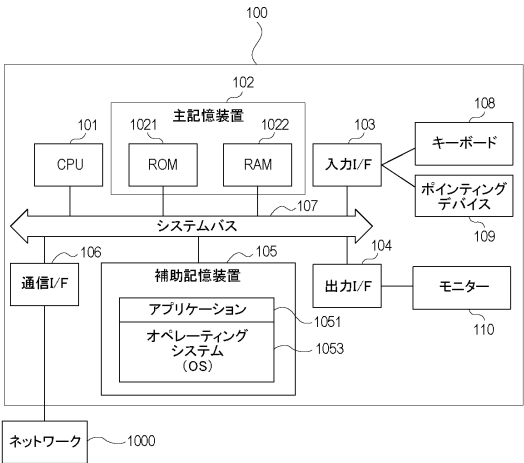
50

【図面】

【図 1】



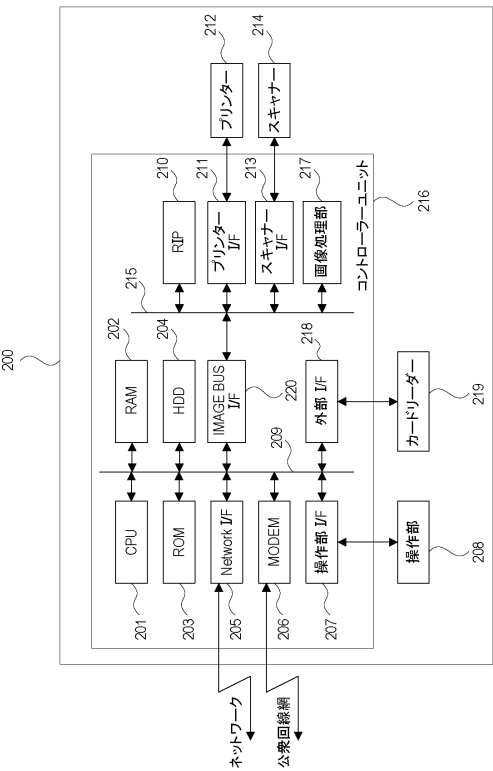
【図 2】



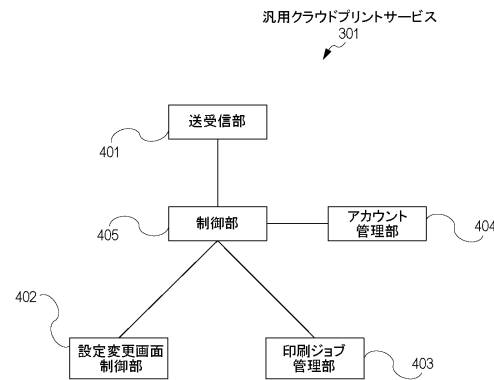
10

20

【図 3】



【図 4】

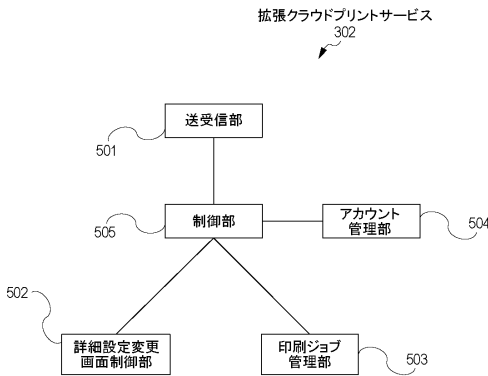


30

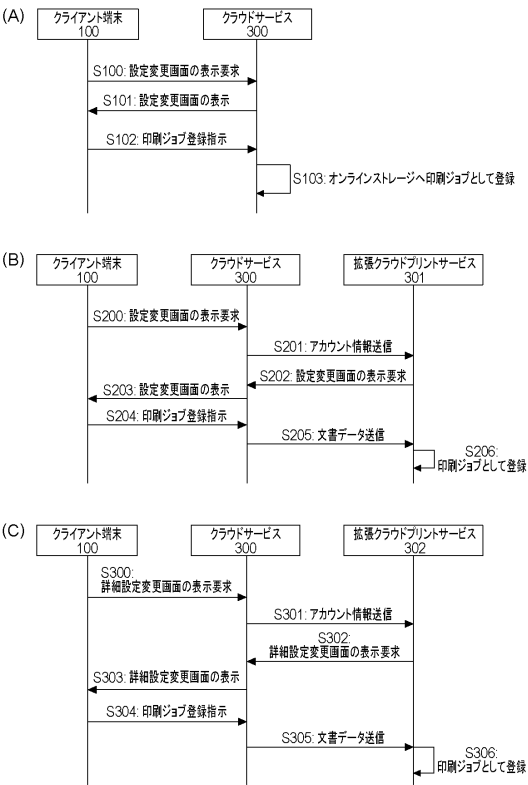
40

50

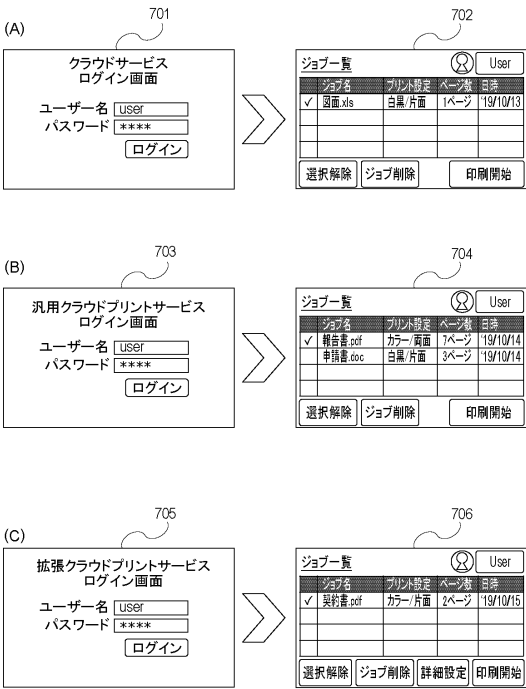
【図 5】



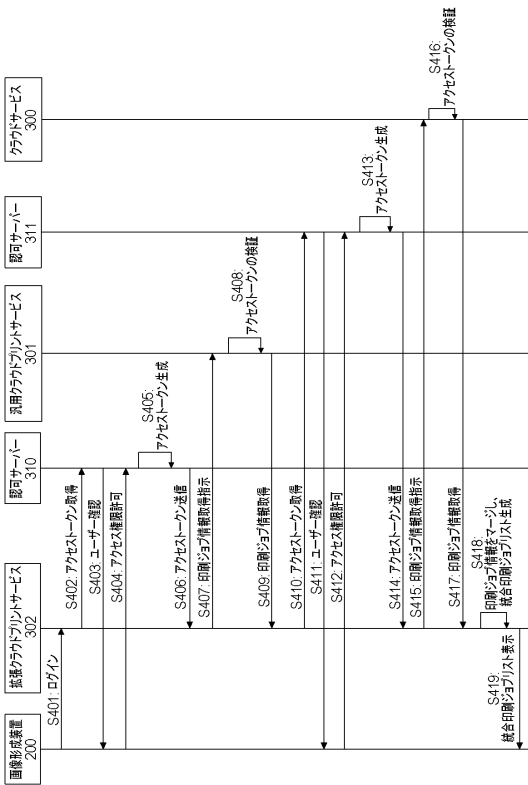
【図 6】



【図 7】



【図 8】



10

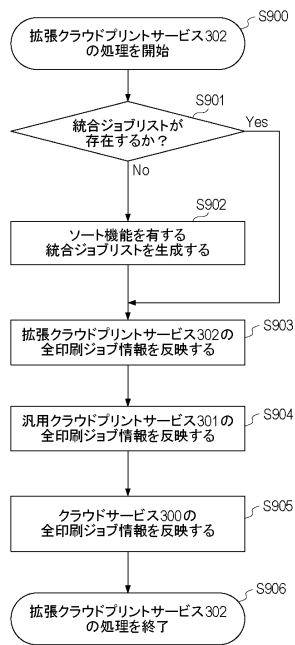
20

30

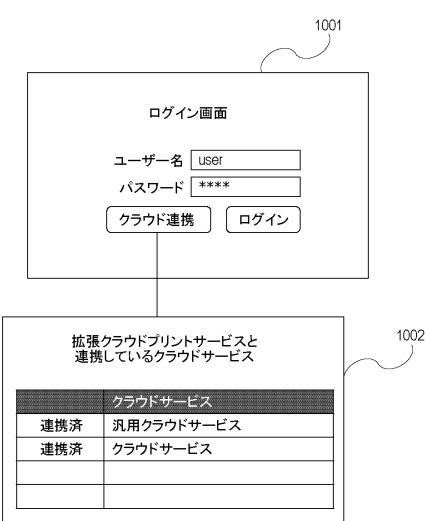
40

50

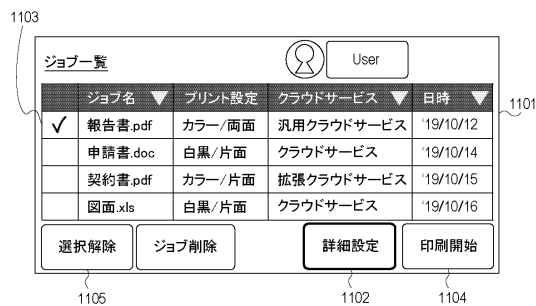
【図 9】



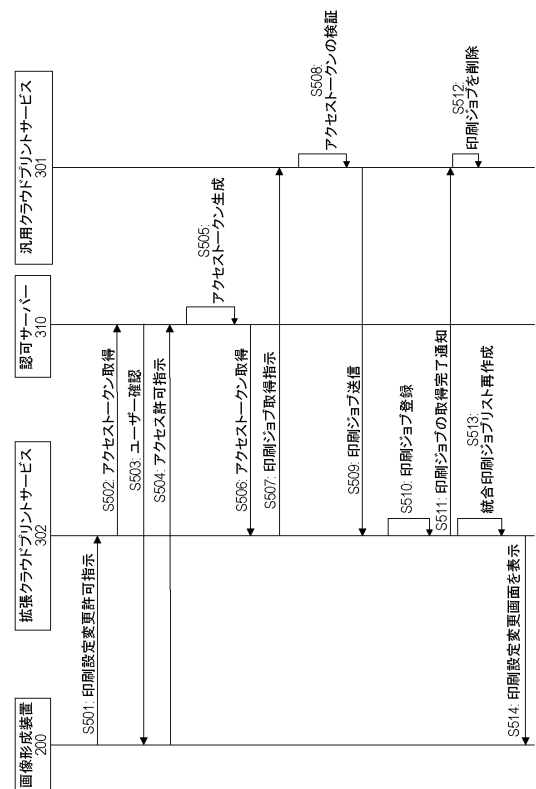
【図 10】



【図 11】



【図 12】



10

20

30

40

50

【図 13】

ジョブ一覧

User

	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

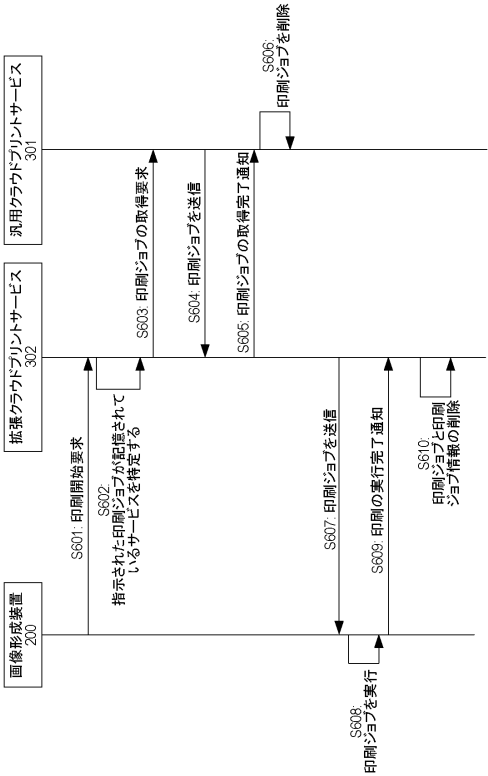
選択解除

ジョブ削除

詳細設定

印刷開始

【図 14】



10

20

30

40

50

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 2 0 1 2 - 2 0 8 9 1 5 ( J P , A )
	特開 2 0 1 4 - 1 1 5 8 9 5 ( J P , A )
	特開 2 0 1 5 - 1 9 1 6 5 1 ( J P , A )
	特開 2 0 1 5 - 1 1 8 5 3 3 ( J P , A )
(58)調査した分野	(Int.Cl. , D B 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