

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第5990006号
(P5990006)

(45) 発行日 平成28年9月7日 (2016.9.7)

(24) 登録日 平成28年8月19日 (2016.8.19)

(51) Int.Cl.

F I

B 4 1 J 29/38 (2006.01)

B 4 1 J 29/38 Z

G O 6 F 3/12 (2006.01)

G O 6 F 3/12 3 O 4

G O 6 F 3/12 3 2 9

G O 6 F 3/12 3 6 1

請求項の数 9 (全 23 頁)

(21) 出願番号	特願2012-32037 (P2012-32037)	(73) 特許権者	000001007
(22) 出願日	平成24年2月16日 (2012.2.16)		キヤノン株式会社
(65) 公開番号	特開2013-166346 (P2013-166346A)		東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(43) 公開日	平成25年8月29日 (2013.8.29)	(74) 代理人	100076428
審査請求日	平成27年2月13日 (2015.2.13)		弁理士 大塚 康德
		(74) 代理人	100112508
			弁理士 高柳 司郎
		(74) 代理人	100115071
			弁理士 大塚 康弘
		(74) 代理人	100116894
			弁理士 木村 秀二
		(74) 代理人	100130409
			弁理士 下山 治
		(74) 代理人	100134175
			弁理士 永川 行光

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置及びその制御方法とプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

マイクロプログ機能を有するW e bサービス装置と通信可能であり、前記W e bサービス装置に対して登録されるアカウントを有する画像形成装置であって、

前記W e bサービス装置に登録されたメッセージを受信する受信手段と、

前記受信手段で受信した前記メッセージが、前記画像形成装置をフォローするフォロアーのためのプリント指示であるか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段により前記メッセージが前記画像形成装置をフォローするフォロアーのためのプリント指示であると判定すると前記W e bサービス装置から該当するファイルを取得する取得手段と、

前記取得手段で取得したファイルをプリントするプリント手段と、
を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

前記プリント手段によるプリントが終了した後に、当該プリントに関するコメントを前記W e bサービス装置に送信する通信手段を更に有することを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 3】

前記取得手段は、前記フォロアーの認証に成功した場合に、前記W e bサービス装置から該当するファイルを取得することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記プリント手段は、前記フォロアーの認証に成功した場合に、前記取得手段で取得したファイルをプリントすることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

前記取得手段がファイルを取得した後、前記 Web サービス装置に登録されたコメントを検索する検索手段と、

前記検索手段によって検索されたコメントが前記フォロアーのためのプリントの完了を示す場合に、前記取得手段が取得したファイルを消去する消去手段と、
更に有することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

マイクロブログ機能を有する Web サービス装置と通信可能な画像形成装置であって、
前記 Web サービス装置に登録されたメッセージを受信する受信手段と、

前記受信手段で受信した前記メッセージが、前記 Web サービス装置に対して登録されるアカウントを有する他の画像形成装置をフォローするフォロアーのためのプリント指示であるか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段により前記メッセージが前記他の画像形成装置をフォローするフォロアーのためのプリント指示であると判定した場合、当該プリント指示に基づくプリント処理を実行する前記他の画像形成装置からのコメントの有無を識別する識別手段と、

予め決められた時間以内に、前記識別手段により前記コメントを識別できない場合、前記 Web サービス装置から該当するファイルを取得する取得手段と、

前記取得手段で取得したファイルをプリントするプリント手段と、
を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 7】

前記メッセージは、少なくともプリント指示、送信先の情報、送信するファイルの情報と格納場所、出力部数情報を含むことを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 8】

マイクロブログ機能を有する Web サービス装置と通信可能であり、前記 Web サービス装置に対して登録されるアカウントを有する画像形成装置の制御方法であって、

受信手段が、前記 Web サービス装置に登録されたメッセージを受信する受信工程と、
判定手段が、前記受信工程で受信した前記メッセージが、前記画像形成装置をフォローするフォロアーのためのプリント指示であるか否かを判定する判定工程と、

取得手段が、前記判定工程が前記メッセージが前記画像形成装置をフォローするフォロアーのためのプリント指示であると判定すると前記 Web サービス装置から該当するファイルを取得する取得工程と、

プリント手段が、前記取得工程で取得したファイルをプリントするプリント工程と、
を有することを特徴とする画像形成装置の制御方法。

【請求項 9】

コンピュータを、請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置の各手段として機能させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ネットワークを介してサービスを提供するサーバに接続され、当該サーバにより提供されるマイクロブログ機能を利用して画像を形成する画像形成装置及びその制御方法とプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、コミュニケーションツールとしてマイクロブログ機能を提供するサービスがある。マイクロブログ機能とは、サービスにアカウントを持つユーザが「つぶやき」と呼ばれ

10

20

30

40

50

る短い文章で「メッセージ」や「コメント」として投稿する一種のブログ機能である。ここでユーザとは、例えば画像形成装置そのものや、連携サービスなど、クラウドサービス上のオブジェクトやアプリケーション等を含み、実在するユーザ（人）に限らない。ユーザが投稿或いは送信したそれぞれの「メッセージ」や「コメント」には固有の識別子が割り当てられる。マイクロブログ機能では、「タイムライン」と「フォロー」を介してコミュニケーションが行われる。ここで「タイムライン」とは、ユーザが「メッセージ」を登録することにより、その登録された「メッセージ」に関連する「コメント」を一覧として登録・表示・管理するユーザ専用のWebページのことである。ここで、「メッセージ」を登録したユーザ及びその他のユーザは、この「タイムライン」上で関連する情報を「コメント」として登録することで情報をやり取りしてコミュニケーションを行う。また「フォロー」とは、他のユーザによって投稿されたメッセージを自分のWebページで表示できるようにユーザを登録することである（以下、フォローをしている人をフォロアーという）。

10

【0003】

クラウドサービスとして提供されているCRM（Customer Relationship Management）サービスの中には、業務を行う際のコミュニケーションツールとしてマイクロブログ機能も提供しているものもある。これらのクラウドサービスでは、顧客情報や商談情報と「メッセージ」や「コメント」をリンクさせて更にユーザの利便性を向上させている。また、同時に、CRMサービスの中には、ファイルをユーザ同士で共有し、ファイルの保存、編集、更新、参照する、ファイル共有の機能も提供している。例えば、Salesforce.comがあり、提供しているマイクロブログ機能としてはChatterが相当する。ファイル共有機能としてはDocumentやFileが相当する。

20

【0004】

一方、従来からプリント依頼者が、画像形成に際して、複数の画像形成装置の中から最適と思われる画像形成装置を検索し、最適と思われる画像形成装置を使用して画像を形成する技術が知られている（特許文献1等参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開平7-261953号公報

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかし上記従来技術では、プリント依頼者が、他のユーザのためのプリントを行う際、他のユーザにとって最適な画像形成装置を選択するのは困難だった。なぜなら、プリント依頼者が、他のユーザの最適な画像形成装置を知っておく必要があるからである。また、従来は、プリント依頼者にとって最適な画像形成装置を自動で探索することができるが、他のユーザにとって最適な画像形成装置を検索するための情報として、ユーザと画像形成装置とを対応付ける情報を予め登録しておかなければならない。しかし、このような情報を全てのユーザに対して備えることは大きな負担となる。

40

【0007】

本発明の目的は、上記従来技術の問題点を解決することにある。

【0008】

本発明は、他のユーザのためのプリントを行う際、他のユーザによって適切な画像形成装置を簡単に選択できる技術を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記目的を達成するために本発明の一態様に係る画像形成装置は以下のような構成を備える。即ち、

マイクロブログ機能を有するWebサービス装置と通信可能であり、前記Webサービ

50

ス装置に対して登録されるアカウントを有する画像形成装置であって、

前記W e bサービス装置に登録されたメッセージを受信する受信手段と、

前記受信手段で受信した前記メッセージが、前記画像形成装置をフォローするフォロアーのためのプリント指示であるか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段により前記メッセージが前記画像形成装置をフォローするフォロアーのためのプリント指示であると判定すると前記W e bサービス装置から該当するファイルを取得する取得手段と、

前記取得手段で取得したファイルをプリントするプリント手段と、を有することを特徴とする。

【発明の効果】

10

【0010】

本発明によれば、他のユーザのためのプリントを行う際、他のユーザによって適切な画像形成装置を簡単に選択できるようになり、プリント依頼者の負荷を軽減することができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】本実施形態に係るシステムの全体図。

【図2】実施形態に係る画像形成装置のハードウェア構成を示すブロック図。

【図3】実施形態に係るクラウドサービスサーバの構成を示すブロック図。

【図4】本発明の実施形態に係るクラウドサービスサーバで提供されるマイクロログ機能を説明する図。

20

【図5】実施形態に係る画像形成装置のソフトウェア構成を説明する図。

【図6】実施形態に係るクラウドサービスサーバのソフトウェア構成を説明する図。

【図7】本発明の実施形態に係る画像形成装置B、クラウドサービスサーバが一連の処理を実行する動作を説明するシーケンス図。

【図8】実施形態に係る画像形成装置Bにおける一連の処理を説明するフローチャート。

【図9】プリントデータ管理部でプリントデータを管理するプリントデータ管理テーブルを説明する図。

【図10】本発明の実施形態に係る画像形成装置におけるメッセージ監視処理(S802)の詳細を説明するフローチャート。

30

【図11】本発明の実施形態に係る画像形成装置におけるコメント解析処理(S1003)の詳細を説明するフローチャート。

【図12】画像形成装置が有しているコマンド文字列管理テーブル(A)、プロトコル文字列管理テーブル(B)、パラメータ文字列管理テーブル(C)の具体例を示す図。

【図13】本発明の第2実施形態に係るクラウドサービスサーバで提供されるマイクロログ機能を説明する図。

【図14】第2実施形態に係る画像形成装置A、画像形成装置B、クラウドサービスサーバが一連の処理を実行する動作を説明するシーケンス図。

【図15】第2実施形態に係る画像形成装置A及び画像形成装置Bの一連の動作を説明するフローチャート。

40

【図16】本発明の第3実施形態に係るクラウドサービスサーバで提供されるマイクロログ機能を説明する図。

【図17】第3実施形態に係る画像形成装置Aの一連の動作を説明するフローチャート。

【図18】本発明の第3実施形態に係る画像形成装置A、クラウドサービスサーバが一連の処理を実行する動作を説明するシーケンス図。

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、添付図面を参照して本発明の実施形態を詳しく説明する。尚、以下の実施形態は特許請求の範囲に係る本発明を限定するものでなく、また本実施形態で説明されている特徴の組み合わせの全てが本発明の解決手段に必須のものとは限らない。

50

【 0 0 1 3 】

第 1 実施形態では、ユーザ A がユーザ B のためのプリントを依頼するという場合について説明する。また、予めユーザ B は、ユーザ B にとって最適だと思う画像形成装置 B が投稿したメッセージをユーザ B の W e b ページで表示できるようにユーザ登録しているものとする。即ち、ユーザ B は画像形成装置 B のフォロアーである（ユーザ B は画像形成装置 B をフォローしている）という関係にあるものとする。

【 0 0 1 4 】

図 1 は、本実施形態に係るシステムの全体図である。L A N 1 1 0 には、画像形成装置 A 1 0 1 , B 1 0 3 及び端末 1 0 2 が接続されている。また、L A N 1 1 0 はインターネット 1 2 0 に接続されており、サービス提供しているクラウドサービスサーバ（W e b サービス装置）1 3 1 もインターネット 1 2 0 経由で L A N 1 1 0 に接続されている。画像形成装置 A 1 0 1 , B 1 0 3 は、L A N 1 1 0 、インターネット 1 2 0 を介してクラウドサービスサーバ 1 3 1 と通信可能である。ここでは、端末 1 0 2 は L A N 1 1 0 に接続されているが、本発明はこれに限定されず、端末 1 0 2 がクラウドサービスサーバ 1 3 1 に接続可能であればよい。尚、画像形成装置 A 1 0 1 , B 1 0 3 は同じ構成を有している。また以下の第 1 実施形態では、画像形成装置 B 1 0 3 の動作に着目して説明するが、画像形成装置のハードウェア構成及びそのソフトウェア構成の説明では、画像形成装置 1 0 1 として説明する。

【 0 0 1 5 】

図 2 は、実施形態に係る画像形成装置 1 0 1 のハードウェア構成を示すブロック図である。

【 0 0 1 6 】

C P U 2 1 1 を含む制御部 2 1 0 は、画像形成装置全体の動作を制御する。C P U 2 1 1 は、R O M 2 1 2 に記憶された制御プログラムを読み出して読取制御や送信制御などの各種制御を行う。R A M 2 1 3 は、C P U 2 1 1 の主メモリ、ワークエリア等の一時記憶領域として用いられる。後述する実施形態では、2 つの画像形成装置 A 1 0 1 , B 1 0 3 が登場するがいずれも画像形成装置 1 0 1 と同様な構成を備えるものと仮定する。

【 0 0 1 7 】

H D D 2 1 4 は、画像データや各種プログラム、或いは各種情報テーブルを記憶する。操作部 I / F 2 1 5 は、操作部 2 1 9 と制御部 2 1 0 とを接続する。操作部 2 1 9 には、タッチパネル機能を有する液晶表示部やキーボードなどが備えられている。プリンタ I / F 2 1 6 は、プリンタ部 2 2 0 と制御部 2 1 0 とを接続する。プリンタ部 2 2 0 で印刷すべき画像データは、プリンタ I / F 2 1 6 を介して制御部 2 1 0 から転送され、プリンタ部 2 2 0 において記録媒体上に印刷される。スキャナ I / F 2 1 7 は、スキャナ 2 2 1 と制御部 2 1 0 とを接続する。スキャナ 2 2 1 は、原稿上の画像を読み取って画像データを生成し、スキャナ I / F 2 1 7 を介して制御部 2 1 0 に入力する。ネットワーク I / F 2 1 8 は、画像形成装置を L A N 1 1 0 に接続する。ネットワーク I / F 2 1 8 は、L A N 1 1 0 及びインターネット 1 2 0 を介して外部装置（例えば、クラウドサービスサーバ 1 3 1 ）に画像データや情報を送信したり、L A N 1 1 0 上の外部装置から各種情報を受信する。尚、C P U 2 1 1 により実行されるプログラムは、H D D 2 1 4 にインストールされていて、R O M 2 1 2 に記憶されたブートプログラムによって R A M 2 1 3 に展開されて実行されてもよい。

【 0 0 1 8 】

図 3 は、実施形態に係るクラウドサービスサーバ 1 3 1 の構成を示すブロック図である。

【 0 0 1 9 】

C P U 3 1 1 を含む制御部 3 1 0 は、クラウドサービスサーバ 1 3 1 全体の動作を制御する。C P U 3 1 1 は、R O M 3 1 2 に記憶されたブートプログラムによって H D D 3 1 4 から R A M 3 1 3 に展開された制御プログラムに従って各種制御処理を実行する。R A M 3 1 3 は、C P U 3 1 1 の主メモリ、ワークエリア等の一時記憶領域として用いられる

10

20

30

40

50

。HDD 314は、画像データや各種プログラム、或いは後述する各種情報テーブルを記憶する。ネットワークI/F 315は、クラウドサービスサーバ131をインターネット120に接続しており、インターネット120及びLAN 110を介して、LAN 110上の他の装置との間で各種情報を送受信する。

【0020】

尚、図1の端末102も、図3で説明したクラウドサービスサーバ131と同様の構成を有している。

【0021】

図4は、本発明の実施形態に係るクラウドサービスサーバ131で提供されるマイクロブログ機能を説明する図である。図4は、PCや携帯端末等の端末102上で動作するWebブラウザからクラウドサービスサーバ131へアクセスして表示されるWebページの表示例を示している。ここで、クラウドサービスサーバ131は、開発支援目的で現在進行中のプロジェクトを管理しているものとし、現在進行中のプロジェクトに関する情報を表示するプロジェクトY画面の表示例を示している。

【0022】

401は、プロジェクトYに関する情報である検討名、検討担当者、検討関係者連絡先等を表示するプロジェクト詳細エリアである。402はメッセージ表示エリアを示し、メッセージとそのメッセージに対するコメントで構成されるタイムラインがそれぞれ表示される。このメッセージ表示エリア402では、ユーザAが「Bさんのために、プロジェクトYリソース管理．1sを2部プリントしてください」というメッセージ411を登録している。そして、このメッセージ411に対して、MFP Bは「Bさんのためのプリントが完了しました」とコメント412を登録している様子を表示している。

【0023】

ここで、ユーザBは、MFP Bをフォローしている関係になっている。また、MFP Bとは、画像形成装置101と同様の構成を有し、LAN 110に接続されている画像形成装置B103を指す。フォローの仕方は、マイクロブログ機能で各ユーザが、最適だと思う画像形成装置のアカウントをフォローすることでフォローの関係が成り立つ。これにより各ユーザは、フォローした画像形成装置の投稿したメッセージを各ユーザのWebページで表示できるようになる。またフォローされる側は、マイクロブログの機能によりその関係が直接分かる仕組みになっている。ここで、マイクロブログの機能としてフォローされる側がフォローしているユーザを直接知る仕組みがない場合は、以下のようにしてもよい。例えば、ユーザBが画像形成装置B103にフォロー設定すると同時にメールを送信し、画像形成装置B103にフォローしたことを知らせることで、その画像形成装置B103が、フォローしているユーザBを容易に把握することができる。

【0024】

また、プリントすべきファイルであるプロジェクトYリソース管理．1sは、その格納先又はリンク情報が備わっているものとする。そのファイルの格納先は、クラウドサービスサーバ131又は外部サーバ等である。そして、各画像形成装置(MFP)は、返信とともに出力すべき各ファイルを取得する。またここではエクセルファイルを出力する例となっているが、エクセルだけではなくpdfやワード等でもよい。

【0025】

403はコメント入力エリアであって、コメント入力欄421にユーザがコメントを入力して、追加ボタン422を押下すると、Webブラウザからクラウドサービスサーバ131にコメント追加リクエストが送信される。このリクエストを受信したクラウドサービスサーバ131は、コメント入力欄421に入力されたコメントを登録する。これにより、ユーザがWebブラウザでクラウドサービスサーバ131にアクセスした際に、前述のコメント412のようにWebブラウザ上に登録したコメントが表示される。

【0026】

404はメッセージ入力エリアであって、メッセージ入力欄431にユーザがメッセージを入力して、作成ボタン432を押下すると、Webブラウザからクラウドサービスサ

10

20

30

40

50

サーバ131にメッセージ作成リクエストが送信される。このリクエストを受信したクラウドサービスサーバ131は、その入力されたメッセージを登録する。このことにより、ユーザがWebブラウザでクラウドサービスサーバ131にアクセスした際に、前述のメッセージ411のようにWebブラウザ上に作成したメッセージが表示される。

【0027】

図5は、実施形態に係る画像形成装置101のソフトウェア構成を説明する図である。図5に示す各機能部は、画像形成装置101のそれぞれが有しているCPU211が制御プログラムを実行することにより実現される。

【0028】

画像形成装置101は、画面表示部500、通信部501、マイクロブログ通信管理部502、プリントデータ管理部503、ジョブ処理部504、プリントデータデータベース505、画像処理部506、認証情報管理部507、認証情報DB508を有する。尚、以下では、プリントデータデータベース505はプリントデータDB505と略記する。また認証情報管理部507、認証情報DB508については第2実施形態で説明する。

【0029】

通信部501は、マイクロブログ通信管理部502からの指示により、クラウドサービスサーバ131に対してリクエストを送信する。また通信部501は、クラウドサービスサーバ131からのレスポンス(リクエストに対する返信)を受信する。

【0030】

マイクロブログ通信管理部502は、クラウドサーバ131からフォロアー情報を取得する。次に、マイクロブログ通信管理部502は、クラウドサーバ131上(Webサービス装置上)のメッセージを監視し、フォロアーのためのプリント依頼であるか判定する。フォロアーのためのプリント依頼であれば、マイクロブログ通信管理部502は、プリントファイルをクラウドサーバ131のメッセージが指定する格納場所からファイルを取得し、プリントデータDB505に格納する。一方で、マイクロブログ通信管理部502は、プリントデータ管理部503に対し、プリントジョブを通知する。フォロアーのためのプリント依頼でなければ、再度クラウドサーバ131のメッセージを監視する。

【0031】

そして、プリントデータ管理部503は、プリントデータDB505に格納されているファイルをジョブ処理部504へ送信する。これによりジョブ処理部504は、送信されたファイルのプリントを行い、その旨をマイクロブログ通信管理部502へ通知する。ここで画面表示部500は、操作部219に対してプリント操作を実行するための画面を表示し、必要であればユーザからの指示により画像処理部506に対して画像処理の変更を依頼しジョブ処理部504に対してプリントジョブの実行指示を行ってもよい。例えば、この画像処理部506は、色処理やエッジ強調の変更やスクリーンの変更等を受け付けて処理する。そして、マイクロブログ通信管理部502は、クラウドサービスサーバ131へ認証を行ったユーザに対してプリント出力したことを通知する。ここでいうプリントデータが出力された旨を知らせる文言とは、例えば、「Bさんのためのプリントが完了しました」という人が解釈可能な文言である。また、マイクロブログ通信管理部502は送信したメッセージの管理を行う。

【0032】

図6は、実施形態に係るクラウドサービスサーバ131のソフトウェア構成を説明する図である。図6に示す各機能部は、クラウドサービスサーバ131が有しているCPU311が制御プログラムを実行することにより実現される。

【0033】

クラウドサービスサーバ131は、Webアプリケーション601、メッセージデータベース602(以下、メッセージDB602)を有する。Webアプリケーション601は、CRMサービスなどを提供するためのWebアプリケーションである。本実施形態では、Webアプリケーション601において、マイクロブログ機能が提供されているものとする。Webアプリケーション601は、通信部611、制御部612、メッセージ管

10

20

30

40

50

理部 6 1 3、フォロー関係管理部 6 1 4 を有する。

【 0 0 3 4 】

通信部 6 1 1 は、画像形成装置 1 0 1 , 1 0 3 及び P C などの端末 1 0 2 からのリクエストを受信して、制御部 6 1 2 に、そのリクエスト内容を送信する。更に、制御部 6 1 2 からリクエストに対する処理結果を受け取り、そのリクエストに対するレスポンスデータを作成し、画像形成装置 1 0 1 , 1 0 3 及び端末 1 0 2 にレスポンスを送信する。制御部 6 1 2 は、通信部 6 1 1 から送信されるリクエスト内容に従って、リクエストに含まれるメッセージもしくはコメントを抽出し、メッセージ管理部 6 1 3 にメッセージもしくはコメントの登録処理を依頼する。メッセージ管理部 6 1 3 は、制御部 6 1 2 から送信されるメッセージもしくはコメントを受信して、メッセージ D B 6 0 2 へ格納する。またメッセージ管理部 6 1 3 は、制御部 6 1 2 からの依頼により、メッセージ D B 6 0 2 から登録されたメッセージ及びコメントを取得して制御部 6 1 2 に送信する。

10

【 0 0 3 5 】

フォロー関係管理部 6 1 4 は、フォローする側とフォローされる側の関係を管理する。具体的には、ユーザ B が P C 等の端末 1 0 2 を利用し画像形成装置 B 1 0 3 へのフォローを通信部 6 1 1 にリクエストした場合、通信部 6 1 1 はフォロー関係管理部 6 1 4 に画像形成装置 B 1 0 3 のフォロアーリストにユーザ B を追加する。これによって、フォローの関係が更新される。以上、フォローの更新について説明したが、フォローの取り消しに関しても同様の手順でフォローの取り消しが行われる。

【 0 0 3 6 】

20

図 7 は、本発明の第 1 実施形態に係る画像形成装置 B 1 0 3、クラウドサービスサーバ 1 3 1 が一連の処理を実行する動作を説明するシーケンス図である。画像形成装置 1 0 3 における、詳細な処理フローチャートについては、フローチャートを参照して後述する。

【 0 0 3 7 】

7 0 0 では、画像形成装置 B 1 0 3 は、フォロアー情報が記載されているフォロアーリストをクラウドサービスサーバ 1 3 1 から取得する。7 0 1 では、ユーザ A が、P C 等の端末 1 0 2 の W e b ブラウザを利用してクラウドサービスサーバ 1 3 1 にアクセスし「B さんのためにプロジェクト Y リソース管理 . 1 s を 2 部プリントしてください」という旨のメッセージを送信する。これにより 7 0 2 で、ユーザ A が送信したメッセージを受信したクラウドサービスサーバ 1 3 1 が、そのメッセージをメッセージ D B 6 0 2 へ登録する。

30

【 0 0 3 8 】

画像形成装置 B 1 0 3 は、クラウドサービスサーバ 1 3 1 に新しく登録されるメッセージが追加されているか否かを監視する。そのために、7 0 3 では、画像形成装置 B 1 0 3 がクラウドサービスサーバ 1 3 1 にリクエストを送信して、新規メッセージが有るかないかを確認する。画像形成装置 B 1 0 3 は、この新規メッセージの有無の確認を定期的実施する。7 0 4 では、7 0 3 のメッセージ監視によって、新規メッセージがあったことを画像形成装置 B 1 0 3 が検知し、それを解析する。画像形成装置 B 1 0 3 は、その検知したメッセージ「B さんのためにプロジェクト Y リソース管理 . 1 s を 2 部プリントしてください」を解析する。ここでプリント指示である「プリントして」、送信先の情報となる「B さん」、送信するファイルである「プロジェクト Y リソース管理 . 1 s」という情報と、ファイルの格納場所、更に出力部数情報である「2 部」という情報を取得する。

40

【 0 0 3 9 】

そして 7 0 5 では、画像形成装置 B 1 0 3 が、その解析結果に基づいてクラウドサービスサーバ 1 3 1 からファイルを取得する。ここで画像形成装置 B 1 0 3 は、ユーザ B のためにプリントするプロジェクト Y リソース管理 . 1 s のファイルを取得する。次に 7 0 6 では、画像形成装置 B 1 0 3 は、7 0 5 で取得したファイルをプリントデータ D B 5 0 5 に保存する。そして 7 0 7 では、画像形成装置 B 1 0 3 は、7 0 6 でプリントデータ D B 5 0 5 に保存したファイルをプリントする。そして 7 0 8 では、画像形成装置 B 1 0 3 は、クラウドサービスサーバ 1 3 1 に対して「B さんのためのプリントを完了しました」と

50

いう旨のコメントを送信する。これにより、プリント終了のコメントを見たBさんは、画像形成装置B 1 0 3の場所へ行き、印刷物を取得することができる。

【0040】

図8は、本発明の第1実施形態に係る画像形成装置Bにおける一連の処理を説明するフローチャートである。この処理を実行するプログラムは、例えばROM 2 1 2に記憶されており、CPU 2 1 1の制御の下に実行される。

【0041】

まずS 8 0 1では、画像形成装置B 1 0 3は、クラウドサービスサーバ1 3 1のフォロー関係管理部6 1 4に管理されているフォロアーリストを取得することでフォロアーが誰であるか検知する。ス次にS 8 0 2に進み、画像形成装置B 1 0 3は、クラウドサービスサーバ1 3 1に新規に登録されたメッセージを監視する。この監視方法については、図10を参照して後述する。

10

【0042】

次にS 8 0 3に進み、画像形成装置B 1 0 3は、その監視の結果に基づいてプリント依頼がフォロアーのためのプリント依頼か否かを判定し、その結果、フォロアーのためのプリント依頼であればS 8 0 4へ進み、そうでないときはS 8 0 2に進む。S 8 0 4では、画像形成装置B 1 0 3は、S 8 0 3の解析結果に基づいて、クラウドサービスサーバ1 3 1からファイルを取得する。そして画像形成装置B 1 0 3は、その取得したファイルをプリントデータDB 5 0 5に保存し、合わせてプリントデータ管理部5 0 3に登録する。

【0043】

20

図9は、プリントデータ管理部5 0 3でプリントデータを管理するプリントデータ管理テーブルを説明する図である。

【0044】

プリントID 9 0 1は、プリントデータを一意に識別する識別情報である。S 8 0 4で、得したファイルをプリントデータDB 5 0 5に保存するとき、プリントID 9 0 1には、このプリントデータ管理テーブルで重複しないIDを生成して格納する。プリント名9 0 2には、S 8 0 3で解析された文書名文字列を格納する。また、ユーザID 9 0 3にもS 8 0 3で解析されたユーザ名からIDを登録する。

【0045】

次にS 8 0 5に進み、画像形成装置B 1 0 3はプリントデータ管理部5 0 3に登録されているユーザのジョブを実行する。ここでは、プリントデータ管理部5 0 3は、プリントデータDB 5 0 5に格納されているファイルをジョブ処理部5 0 4へ送信する。これによりジョブ処理部5 0 4は、その送信されたファイルに基づいてプリントを行う。次にS 8 0 6に進み、ジョブ処理部5 0 4は、マイクロブログ通信管理部5 0 2へコメント送信を依頼する。ジョブ処理部5 0 4からの依頼を受信したマイクロブログ通信管理部5 0 2は、「Bさんためのプリントが完了しました」という旨の内容を含むコメントを作成し、コメント送信依頼とコメントを通信部5 0 1へ送信する。

30

【0046】

図10は、本発明の第1実施形態に係る画像形成装置Bにおけるメッセージ監視処理(S 8 0 2)の詳細を説明するフローチャートである。

40

【0047】

まずS 1 0 0 1で、マイクロブログ通信管理部5 0 2は、メッセージ一覧情報を、通信部5 0 1を介し、クラウドサービスサーバ1 3 1から取得する。次にS 1 0 0 2に進み、新規メッセージが追加されているか判断する。新規メッセージが存在する場合はS 1 0 0 3に進むが、新規メッセージが存在しない場合はS 1 0 0 1に戻り、定期的に新規メッセージが追加されているかどうか確認する。S 1 0 0 3では、ステップS 1 0 0 2で取得した新規メッセージを解析し、メッセージの送信者の指示を理解し、後段の処理を実行する。メッセージの解析処理については、図11を参照して後述する。

【0048】

次にS 1 0 0 4に進み、S 1 0 0 3でメッセージの解析処理が成功したかどうか判断す

50

る。解析処理が成功した場合は、そのまま終了し、解析処理に失敗した場合はS 1 0 0 5に移る。S 1 0 0 5では、マイクロブログ通信管理部5 0 2はエラーログを出力して終了する。

【0 0 4 9】

図1 1は、本発明の第1実施形態に係る画像形成装置Bにおけるコメント解析処理(S 1 0 0 3)の詳細を説明するフローチャートである。このフローチャートでは、マイクロブログ通信管理部5 0 2は、S 1 0 0 2において検知した新規メッセージを解析する。このメッセージは、次のようなフォーマットで記載されるものとする。即ち、「BさんのためにプロジェクトYリソース管理 . 1 sを2部プリントしてください」とする。

【0 0 5 0】

マイクロブログ通信管理部5 0 2は上記のメッセージから、フォロアーのためのプリント依頼であるか否かを判定し、更に、フォロアーのためのプリント依頼であれば、プリントしたいファイルやその格納場所、そしてその部数などの設定なども特定する。

【0 0 5 1】

まずS 1 1 0 1では、マイクロブログ通信管理部5 0 2は、図1 2 (A) に示すコマンド文字列管理テーブルのコマンド文字列をメッセージ文字列から検索する。

【0 0 5 2】

図1 2は、画像形成装置が有しているコマンド文字列管理テーブル(A)、プロトコル文字列管理テーブル(B)、パラメータ文字列管理テーブル(C)の具体例を示す図である。

【0 0 5 3】

次にS 1 1 0 2に進み、S 1 1 0 1の検索結果により、この文字列が見つかって処理を継続するか判断する。S 1 1 0 1で文字列が見つかった場合はS 1 1 0 3へ進むが、そうでないときは、処理が継続できないため、エラーとして、この処理フローを終了する。上記例のコメントの場合、「プリント」が検索できるため、処理機能はプリント機能と判断可能である。S 1 1 0 3では、マイクロブログ通信管理部5 0 2は、図1 2 (B) のプロトコル文字列管理テーブルのプロトコル文字列をメッセージ文字列から検索する。ここで、プロトコル文字列管理テーブルには、フォロアーの名前が保存されているものとする。

【0 0 5 4】

次にS 1 1 0 4に進み、S 1 1 0 3の結果により、検索している文字列が見つかったか否かを判断する。S 1 1 0 3で文字列が見つかった場合はS 1 1 0 5へ進むが、そうでないときは、処理できないコメントのため、エラーとして、この処理を終了する。上記例のコメントの場合、「Bさん」が検索できるため、処理機能はユーザBのためのプリント処理と判断可能である。S 1 1 0 5では、マイクロブログ通信管理部5 0 2は、図1 2 (C) のパラメータ文字列管理テーブルのパラメータ文字列をコメント文字列から検索する。そしてS 1 1 0 6では、S 1 1 0 5の結果で検索している文字列が見つかったか否かを判定する。S 1 1 0 5で文字列が見つかった場合はS 1 1 0 7へ進むが、文字列が見つからなかった場合は、処理できないコメントのため、エラーとしてこの処理を終了する。上記例のコメントの場合、「プロジェクトYリソース管理 . 1 s」や「2部」が検索できるため、処理機能は「プロジェクトYリソース管理 . 1 s」を「2部」プリント処理すると判断できる。次にS 1 1 0 7に進み、上記処理の基づいてプリント対象のファイルを特定し、そのファイルが格納されている場所等の情報を取得する。これにより後続のS 8 0 4 (図8) で、そのファイルをクラウドサービスサーバ1 3 1から取得し、S 8 0 5で印刷することができる。

【0 0 5 5】

以上説明したように第1実施形態によれば、画像形成装置Bに対してユーザBがフォロアーの関係を結んでおくことにより、プリント依頼者であるユーザAは、ユーザBがプリントしてほしい画像形成装置Bを知る必要がない。また、ユーザBもプリント指示を送らなくて済むため相互の負荷が減るという効果がある。

【0 0 5 6】

10

20

30

40

50

〔第2の実施形態〕

前述の第1実施形態では、1人のユーザがフォローする画像形成装置は1台のみであることを前提としており、仮に、1人のユーザが複数の画像形成装置をフォローしていた場合、複数の画像形成装置から重複して印刷されてしまうことになる。そこで第2の実施形態では、1人のユーザが複数の画像形成装置をフォローしている場合にも対処可能な例を説明する。ここでは第1実施形態と差分がある部分に対してのみ説明を行い、メッセージやコメントの監視方法や、解析方法は同様なのでここでは記さない。

【0057】

以下、第2実施形態ではユーザBが画像形成装置A101、画像形成装置B103の2台をフォローし、プリント時に画像形成装置B103を選択する場合について説明する。

【0058】

図13は、本発明の第2実施形態に係るクラウドサービスサーバ131で提供されるマイクロログ機能を説明する図で、前述の第1実施形態に係る図4と異なる部分のみを抽出し、図4と共通する部分は同じ記号で示している。

【0059】

メッセージ表示エリア402には、ユーザAの「BさんのためにプロジェクトYリソース管理．1sを2部プリントしてください」というメッセージ411が登録されて表示されている。そしてメッセージ表示エリア402では、そのメッセージ411に対し、MFPPBの「Bさんのためのプリント準備が出来ました」というコメント1301と、MFPPAの「Bさんのためのプリント準備が出来ました」というコメント1302を登録する。ここで、MFPPAとは画像形成装置A101を指している。そして、その表示を見たユーザBが、画像形成装置A101、B103の中から画像形成装置B103を選択すると、画像形成装置B103は印刷を実行するとともに、「Bさんのためのプリントが完了しました」というコメント412を表示する。

【0060】

尚、ここで画像形成装置A101は、画像形成装置B103の「Bさんのためのプリントが完了しました」というコメントに対して、「Bさんのためのプリントが完了したのでMFPPAでのプリントジョブをキャンセルします」と表示させてもよい。

【0061】

第2実施形態に係る画像形成装置A101及びB103のソフトウェア構成を、前述の図5を参照して説明する。前にも述べたが画像形成装置A101と画像形成装置B103は同じ構成であるものとする。

【0062】

図5に示す各機能部は、画像形成装置A101、画像形成装置B103それぞれが有しているCPU211が制御プログラムを実行することにより実現される。通信部501はマイクロログ通信管理部502からの指示により、クラウドサービスサーバ131に対してリクエストを送信する。また通信部501は、クラウドサービスサーバ131からのレスポンス（リクエストに対する返信）を受信する。マイクロログ通信管理部502は、クラウドサーバ131からフォロアー情報を取得する。次に、マイクロログ通信管理部502は、クラウドサーバ131のコメントを監視し、フォロアーのためのプリント依頼であるか判定する。フォロアーのためのプリント依頼であれば、マイクロログ通信管理部502は、プリントファイルをクラウドサーバ131のメッセージが指定する格納場所から取得してプリントデータDB505に格納する。一方で、マイクロログ通信管理部502は、クラウドサービスサーバ131へユーザにプリント準備完了したことを通知する。ここまでは画像形成装置A101、画像形成装置B103ともに実行する。

【0063】

次に、画像形成装置B103について述べる。

【0064】

認証情報管理部507は、ユーザの認証情報を検知したら、認証情報管理DB508の情報と照らし合わせユーザの確認を行う。そして、ユーザ情報をプリントデータ管理部5

10

20

30

40

50

03に通知し、プリントデータ管理部503は、プリントデータDB505に格納されているファイルをジョブ処理部504へ送信する。これによりジョブ処理部504は、その送信されたファイルに基づいてプリントを行い、その旨をマイクロブログ通信管理部502へ通知する。ここで画面表示部500は、操作部219に対してプリント操作を実行するための画面を表示し、必要であればユーザからの指示により画像処理部506に対して画像処理の変更を依頼しジョブ処理部504に対してプリントジョブの実行指示を行ってもよい。例えば、画像処理部506は、色処理やエッジ強調の変更やスクリーンの変更などを受け付けて処理する。

【0065】

そして、マイクロブログ通信管理部502は、認証を行ったユーザのためにプリントを行ったことをクラウドサービスサーバ131に通知する。ここでいうプリントデータが出力された旨を知らせる文言とは、例えば、「ユーザBさんのためのプリントが完了しました」という人が解釈可能な文言である。また、マイクロブログ通信管理部502は送信したメッセージの管理を行う。

【0066】

次に画像形成装置A101での処理について説明する。

【0067】

マイクロブログ通信管理部502は、クラウドサーバ131のコメントを監視し、フォロアーのためのプリントが他の画像形成装置で出力されたか否かを監視する。例えば、マイクロブログ通信管理部502は、「ユーザBさんのためのプリントが完了しました」というコメントを解析し、ユーザBのための印刷が完了したと解釈する。これによりマイクロブログ通信管理部502は、その結果をプリントデータ管理部503とプリントデータDB505に通知する。そしてプリントデータ管理部503は、ユーザBのためのプリントジョブをキャンセルし、プリントデータDB505は、格納されているユーザBのためのプリントデータを消去する。

【0068】

図14は、本発明の第2実施形態に係る画像形成装置A101、画像形成装置B103、クラウドサービスサーバ131が一連の処理を実行する動作を説明するシーケンス図である。また画像形成装置は、ここでは画像形成装置A101、画像形成装置B103の2台があり、共に同じ構成の装置であるものとする。

【0069】

1400では、画像形成装置A101は、フォロアー情報が記載されているフォロアーリストをクラウドサービスサーバ131から取得する。1401では、画像形成装置B103は、フォロアー情報が記載されているフォロアーリストをクラウドサービスサーバ131から取得する。1402では、ユーザAが、PC等の端末102のWebブラウザを利用してクラウドサービスサーバ131にアクセスし「BさんのためにプロジェクトYリソース管理．1sを2部プリントしてください」という旨のメッセージを送信する。1403では、ユーザAから送信されたメッセージを受信したクラウドサービスサーバ131がメッセージDB602へ登録する。

【0070】

次に画像形成装置B103は、クラウドサービスサーバ131に新しいメッセージが追加されているか否かを監視する。そのために1404では、画像形成装置B103がリクエストを送信してクラウドサービスサーバ131に新規メッセージの有無を確認する。画像形成装置B103は、この新規メッセージの有無の確認を定期的実施する。そして1405では、1404でのメッセージ監視によって、新規メッセージがあったことを画像形成装置B103が検知、解析する。そして画像形成装置B103は、その検知したコメント「BさんのためにプロジェクトYリソース管理．1sを2部プリントしてください」を取得して解析する。ここでは、プリント指示である「プリントして」、送信先の情報となる「Bさん」、送信するファイルである「プロジェクトYリソース管理．1s」という情報と格納場所、さらに出力部数情報である「2部」という情報を取得する。

【 0 0 7 1 】

そして1406で、画像形成装置B103が、その解析結果に基づいてクラウドサービスサーバ131からファイルを取得する。ここで画像形成装置B103は、ユーザBのためにプリントするプロジェクトYリソース管理．1sのファイルを取得する。そして1407では、画像形成装置B103は、その取得したファイルをプリントデータDB505に保存し、併せてプリントデータ管理部503に登録する。そして1408で、画像形成装置B103が、クラウドサービスサーバ131に対して「Bさんのためのプリントの準備ができました」という旨のコメントを送信する。これにより1409で、画像形成装置B103から送信されたコメントを受信したクラウドサービスサーバ131は、そのメッセージDB602へ登録する。

10

【 0 0 7 2 】

一方で画像形成装置A101も同様な処理を行う。即ち、1410では、画像形成装置A101がクラウドサービスサーバ131に新規メッセージが追加されているか否かを監視する。そのために、1410では、画像形成装置A101がリクエストを送信してクラウドサービスサーバ131に追加コメントの有無を確認する。画像形成装置A101は、この追加コメントの有無の確認を定期的実施する。1411では、1410のメッセージ監視によって、新規メッセージがあったことを画像形成装置A101が検知して解析する。画像形成装置A101は、その検知したコメント「BさんのためにプロジェクトYリソース管理．1sを2部プリントしてください」を取得して解析する。プリント指示である「プリントして」、送信先の情報となる「Bさん」、送信するファイルである「プロジェクトYリソース管理．1s」という情報と、その格納場所、さらに出力部数情報である「2部」という情報を取得する。

20

【 0 0 7 3 】

そして1412では、画像形成装置A101が、その解析結果に基づいてクラウドサービスサーバ131から、そのファイルを取得する。ここで画像形成装置A101は、ユーザBのためにプリントするプロジェクトYリソース管理．1sのファイルを取得する。そして1413では、画像形成装置A101は、その取得したファイルをプリントデータDB505に保存し、併せてプリントデータ管理部503に登録する。そして1414では、画像形成装置A101が、クラウドサービスサーバ131に対して「Bさんのためのプリントの準備ができました」という旨のコメントを送信する。1415では、画像形成装置A101から送信されたコメントを受信したクラウドサービスサーバ131がメッセージDB602へ登録する。

30

【 0 0 7 4 】

次に、ユーザBが画像形成装置B103を選択した場合の例をさらに説明する。

【 0 0 7 5 】

1416では、「Bさんのためのプリントの準備ができました」をみたユーザBが、画像形成装置B103のところへ来てユーザ認証を行い、その結果、画像形成装置B103のジョブ処理部504がプリントを行う。ここでは、認証情報管理部507が認証情報DB508とユーザBの認証情報とを照らし合わせてユーザBを確認し、その結果、プリントデータ管理部503に登録されているユーザBのジョブを実行する。以上の処理によってユーザBに対するプリント処理が行われる。

40

【 0 0 7 6 】

1417では、画像形成装置B103が、クラウドサービスサーバ131に対して「Bさんのためのプリントを完了しました」という旨のコメントを送信する。1418では、画像形成装置B103から送信されたメッセージを受信したクラウドサービスサーバ131は、そのメッセージをメッセージDB602へ登録する。1419では、画像形成装置A101がクラウドサービスサーバ131に新規のコメントが追加されているか否かを監視する。1420では、1419のメッセージ監視によって新規にコメントが追加されたことを画像形成装置A101が検知、解析する。そして画像形成装置A101は、その検知したコメント「Bさんのためのプリントを完了しました」を取得して解析する。ここで

50

はプリント指示である「プリント」、プリント相手情報である「Bさん」、プリント完了コメントである「完了しました」という情報から、ユーザBのための印刷が完了したことを確認する。そして1421では、画像形成装置A101は、ユーザBのためのプリントジョブをキャンセルする。

【0077】

図15は、本発明の第2実施形態に係る画像形成装置A101及び画像形成装置B103の一連の動作を説明するフローチャートである。以下、画像形成装置A101、画像形成装置B103を画像形成装置101とまとめて記す。

【0078】

まずS1501では、画像形成装置101は、クラウドサービスサーバ131のフォロワー関係管理部614に管理されているフォロアーリストを取得することでフォロアーが誰であるか検知する。次にS1502に進み、画像形成装置101は、クラウドサービスサーバ131に新規に登録されたメッセージを監視する。S1503では、画像形成装置101は、その監視の結果を基に、プリント依頼がフォロアーに対する依頼か否かを判定し、その結果、そうであればS1504へ進み、そうでないときは再度S1502を行う。S1504では、画像形成装置101は、解析結果に基づいてクラウドサービスサーバ131からファイルを取得する。そして画像形成装置101は、その取得したファイルをプリントデータDB505に保存し、併せてプリントデータ管理部503に登録する。更に、画像形成装置101のマイクロプロセッサ502は、認証を行ったユーザに対して印刷の準備が出来たことをクラウドサービスサーバ131に知らせる。

【0079】

S1505では、画像形成装置101は、ユーザの認証が行われるか、新規コメントが追加されるか否かを監視する。ユーザ認証がされた場合はS1508へ進み、新規コメントが追加されたらS1506へ進む。S1506では、画像形成装置101は、フォロアーのためのプリント完了のコメントであるか否かを判定し、そうでなければS1505に進む。一方、フォロアーのためのプリント完了のコメントである場合はS1507へ進む。ここでフォロアーのプリント完了のコメントとは例えば「Bさんのためのプリントが完了しました」というコメントである。S1507では、画像形成装置101は、フォロアーは他の画像形成装置で出力したと判断し、S1504で保存していたファイルを消去し、そのジョブをキャンセルして処理を終了する。図14の例では、S1506、S1507の処理は画像形成装置A101で実行される。

【0080】

一方、S1508では、画像形成装置101は、ユーザ認証した人がフォロアーであるか否かを判定し、フォロアーであればS1509へ進み、フォロアーでなければS1505に進む。S1509では、画像形成装置101は、フォロアーのための印刷であると判断し、S1504で保存していたファイルを印刷する。そしてS1510に進み、画像形成装置101は、認証を行ったユーザのための印刷が完了したことを示す「Bさんのためのプリントが完了しました」というコメントを、クラウドサービスサーバ131に通知する。図14の例では、S1508～S1510の処理は画像形成装置B103で実行される。

【0081】

以上説明したように第2実施形態によれば、プリントを依頼してもらったユーザBは、印刷物をほしい時に、その印刷を依頼した画像形成装置Bの場所に行けば、その印刷物を取得できる。またプリントを依頼してもらったユーザBは、そのユーザBの場所から一番近いフォローする画像形成装置Bで印刷させることもできる。

【0082】

また他の効果として、プリントを依頼してもらったユーザBは、自分の好きな時間に自分がフォローしている画像形成装置Bの場所に行けば印刷物を取得できる。これにより、印刷に気付かずに、自分の印刷物を誰かが持ち去ってしまったというような事態を防止できる。

【 0 0 8 3 】

尚、第2実施形態では、画像形成装置B 1 0 3は、ファイルを取得してユーザBを確認をすると直ぐに印刷を実行し、画像形成装置A 1 0 1は、画像形成装置B 1 0 3のプリント完了を検知してファイルを消去しなくてはならなかった。そこで、画像形成装置A 1 0 1と画像形成装置B 1 0 3は、ユーザを確認してから、クラウドサービスサーバ1 3 1からファイルを取得して印刷するようにしても良い。

【 0 0 8 4 】

即ち、第2実施形態に沿う形で説明を加えると、画像形成装置B 1 0 3は、ユーザBを確認すると、クラウドサービスサーバ1 3 1からファイルを取得してプリントする。一方画像形成装置A 1 0 1は、一定時間以上たっても印刷の指示がなければ、そのジョブそのものを消去する。これにより画像形成装置A 1 0 1は、画像形成装置B 1 0 3による印刷の完了を検知してからファイルを消去するという処理を行う必要がない。

【 0 0 8 5 】

[第3実施形態]

以上説明した第1及び第2実施形態では、ユーザBは少なくとも1台の画像形成装置1 0 1をフォローしている関係にあった。ここでは1台もフォローしていなかった場合やフォローしている画像形成装置1 0 1が動作できな状況であった場合について説明する。ここでは、ユーザAは画像形成装置A 1 0 1をフォローしているものとする。そして、ユーザAのためのプリント依頼メッセージに対するコメントを監視して、一定時間が過ぎてもコメントがない場合、ユーザAがフォローする画像形成装置A 1 0 1により印刷することで解決する。第3実施形態においても、第2実施形態と同様に、前述の実施形態と異なる部分だけを説明する。

【 0 0 8 6 】

図16は、本発明の第3実施形態に係るクラウドサービスサーバ1 3 1で提供されるマイクロログ機能を説明する図で、前述の第1実施形態に係る図4と異なる部分のみを抽出し、図4と共通する部分は同じ記号で示している。

【 0 0 8 7 】

メッセージ表示エリア4 0 2は、ユーザAの「BさんのためにプロジェクトYリソース管理 . l s を2部プリントしてください」というメッセージ4 1 1を登録して表示する。そしてそのメッセージ4 1 1に対し、ユーザAさんがフォローする画像形成装置A 1 0 1は、一定時間の間にコメントがあるかないかを監視する。例えば、「Bさんのためのプリントの準備が出来ました」とか、「Bさんのためのプリントが完了しました」というコメントを待つ。しかし、コメントがなかった場合は、ユーザBに対してコメント1 6 0 1を登録する。例えば、「BさんがフォローするMFPが見つからないようです。一定時間を過ぎれば、MFP Aで印刷します」というコメントを登録する。以下、ユーザBが画像形成装置をフォローしてくださいというコメントに対して何もしなかった場合、画像形成装置A 1 0 1で印刷する場合について説明する。

【 0 0 8 8 】

前述の図5を参照して、第3実施形態に係る画像形成装置A 1 0 1のソフトウェア構成を説明する。図5に示す各機能部は、画像形成装置A 1 0 1が有しているCPU 2 1 1が制御プログラムを実行することにより実現される。

【 0 0 8 9 】

通信部5 0 1は、マイクロログ通信管理部5 0 2からの指示により、クラウドサービスサーバ1 3 1に対してリクエストを送信する。また通信部5 0 1はクラウドサービスサーバ1 3 1からのレスポンス(リクエストに対する返信)を受信する。マイクロログ通信管理部5 0 2は、クラウドサーバ1 3 1からフォロアーの情報を取得する。次に、マイクロログ通信管理部5 0 2は、クラウドサーバ1 3 1のコメントを監視し、フォロアー(ユーザA)がプリント依頼しているか判定する。フォロアー(ユーザA)が他のユーザ(ユーザB)のためのプリントを依頼しているのであれば、そのユーザBがフォローしているであろう別の画像形成装置1 0 1(B 1 0 3)からのコメントを監視する。このコメ

ントは例えば、「Bさんのためのプリントの準備が出来ました」などである。もし、このようなコメントを検知すれば、ユーザAがフォローしている画像形成装置A101は、何もせずに、この処理を終了する。

【0090】

しかし、このコメントが一定時間内に検出されない場合は、他のユーザBがフォローしているであろう別の画像形成装置b103が何らかの理由で印刷できないと判断する。そして代わりに、プリントの依頼者であるユーザAがフォローする画像形成装置A101が代わりに印刷を行う。即ち、画像形成装置A101のマイクロブログ通信管理部502は、プリントファイルをクラウドサーバ131のメッセージが指定する格納場所からファイルを取得し、プリントデータDB505に格納する。一方で、マイクロブログ通信管理部502は、クラウドサービスサーバ131へユーザに対してプリント準備完了したことを通知する。例えば、「BさんがフォローするMFPが見つからないようです。一定時間を過ぎれば、MFP Aから出力します。」1601などのコメントである。

10

【0091】

そして画像形成装置A101のマイクロブログ通信管理部502は、プリントデータ管理部503に対し、プリントジョブを通知する。そして、プリントデータ管理部503は、プリントデータDB505に格納されているファイルをジョブ処理部504へ送信する。これによりジョブ処理部504は、その送信されたファイルに基づいてプリントを行い、その旨をマイクロブログ通信管理部502へ通知する。そして、マイクロブログ通信管理部502は、ユーザBのための印刷が完了したことを通知する。ここでいう印刷が完了した旨を知らせる文言とは、例えば、「Bさんのためのプリントが完了しました」という人が解釈可能な文言である。また、マイクロブログ通信管理部502は送信したメッセージの管理を行う。

20

【0092】

図18は、本発明の第3実施形態に係る画像形成装置A101、クラウドサービスサーバ131が一連の処理を実行する動作を説明するシーケンス図である。

【0093】

1800では、画像形成装置A101は、フォロアー情報が記載されているフォロアーリストをクラウドサービスサーバ131から取得する。1801では、ユーザAが、PC等の端末102のWebブラウザを利用してクラウドサービスサーバ131にアクセスし「BさんのためにプロジェクトYリソース管理．1sを2部プリントしてください」という旨のメッセージを送信する。1802では、ユーザAから送信されたメッセージを受信したクラウドサービスサーバ131がメッセージDB602へ登録する。

30

【0094】

ここで、画像形成装置A101はクラウドサービスサーバ131に新しく登録されるメッセージが追加されているか否かを監視する。そのために、1803では、画像形成装置A101がリクエストを送信してクラウドサービスサーバ131に新規メッセージの有無を確認する。画像形成装置A101は、この新規メッセージの有無の確認を定期的実施する。

【0095】

40

1804では、1803のメッセージ監視によって、新規メッセージがあったことを画像形成装置A101が検知、解析する。画像形成装置A101は、その検知したコメント「BさんのためにプロジェクトYリソース管理．1sを2部プリントしてください」を取得して解析する。プリント指示である「プリントして」、送信先の情報となる「Bさん」、送信するファイルである「プロジェクトYリソース管理．1s」という情報とファイルの格納場所、更に出力部数情報である「2部」という情報を取得する。

【0096】

次に1805では、画像形成装置A101は、ユーザBがフォローしているであろう画像形成装置B103からのコメントを監視する。1806では、画像形成装置A101は、コメントがあるか否かを判断する。1807では、一定時間が経過しても1806でコ

50

メントがないと判断された時、ユーザBがフォローする画像形成装置B103が存在しない、或いは、何らかの理由で動作しないと判断する。そして、クラウドサービスサーバ131に対して画像形成装置A101で印刷する旨のメッセージを送信する。

【0097】

1808では、クラウドサービスサーバ131は、画像形成装置A101から送信されたメッセージを受信してメッセージDB602へ登録する。つぎに1809で画像形成装置A101は、クラウドサービスサーバ131に対してファイルを要求して取得する。ここで画像形成装置A101は、ユーザBのためにプリントする、プロジェクトYリソース管理．xlsのファイルを取得する。そして1810で、画像形成装置A101は、その取得したファイルをプリントデータDB505に保存し、併せてプリントデータ管理部503に登録する。1811では、画像形成装置A101が、プリントデータ管理部503に登録されているユーザBのための印刷ジョブを実行する。こうしてユーザBのためのプリント処理が行われる。1812では、画像形成装置A101は、クラウドサービスサーバ131に対して「Bさんのためのプリントが完了しました」という旨のコメントを送信する。そして1813で、画像形成装置A101から送信されたメッセージを受信したクラウドサービスサーバ131が、そのメッセージをメッセージDB602へ登録する。

【0098】

図17は、本発明の第3実施形態に係る画像形成装置A101の一連の動作を説明するフローチャートである。

【0099】

S1701では、画像形成装置A101は、クラウドサービスサーバ131のフォロー関係管理部614に管理されているフォロアーリストを取得することでフォロアーが誰であるか検知する。次にS1702に進み、画像形成装置A101は、新規に登録されたメッセージを監視する。S1703では、画像形成装置A101は、その監視の結果を基に、プリント依頼に関する依頼か否かを判定し、プリント依頼に関する依頼であればS1704へ進み、そうでないときはS1702に進む。S1704では、画像形成装置A101は、フォロアーが依頼したメッセージか判定する。フォロアーが依頼したメッセージであればS1705へ進み、フォロアーが依頼したメッセージでなければS1708へ進む。ここではさらに、前述の第1及び第2実施形態と同様に、メッセージの解析を行い、どのファイルをどのような形式でプリントしたいのかも解析する。

【0100】

S1705では、画像形成装置A101は、ユーザBがフォローしているであろう画像形成装置B103からのコメントを監視する。そしてS1706に進み、画像形成装置A101は、コメントを解析して、画像形成装置B103からのプリント準備完了のコメントであるか否かを判定する。例えば、「Bさんのためのプリント準備が出来ました」などのコメントである。ここでプリント準備完了のコメントであればS1702に進み、次のプリント依頼を監視する。

【0101】

一方、プリント準備完了のコメントでないときはS1707へ進む。このようなコメントがあるか、ないかの判断は、例えば、予め決められた時間以内にコメントがあるかないかを判断することによって行うものとする。S1707では、画像形成装置A101は、クラウドサービスサーバ131へコメントを通知してS1708に進む。例えば、「BさんがフォローするMFPが見つからないようです。一定時間を過ぎれば、MFP Aで印刷します」というコメントである。

【0102】

次に、ユーザBさんがMFP Bをフォローしない場合の例について述べる。

【0103】

S1708では、画像形成装置A101は、S1704の解析結果に基づいてクラウドサービスサーバ131からファイルを取得する。そして画像形成装置A101は、その取得したファイルをプリントデータDB505に保存し、併せてプリントデータ管理部50

3に登録する。次にS1709では、画像形成装置A101は、プリントデータDB505に格納されているファイルをジョブ処理部504へ送信し、ジョブ処理部504は、送信されたファイルに基づいてプリントを行う。そしてS1710に進み、画像形成装置A101は、クラウドサービスサーバ131へ「Bさんのためのプリントが完了しました」というメッセージを通知する。

【0104】

以上説明したように第3実施形態によれば、ユーザAにより、ユーザBのための印刷が依頼された場合に、ユーザBが画像形成装置B103をフォローしていないとユーザAがフォローする画像形成装置A101が代わりに印刷を行うことができる。これにより、依頼された印刷が実行されないという事態を回避できる。

10

【0105】

また、他のユーザのためのプリントを依頼したユーザがフォローする画像形成装置が、その他のユーザがフォローする画像形成装置の状況を、マイクロブログ上のコメントにより監視することで様々なことが可能になる。例えば、第3実施形態では、画像形成装置A101が代理で印刷したが、画像形成装置A101が、ユーザBにとって最適な画像形成装置をフォローするように促したり、ユーザBによりユーザBにとって最適な画像形成装置を指定してもらうことが可能になる。

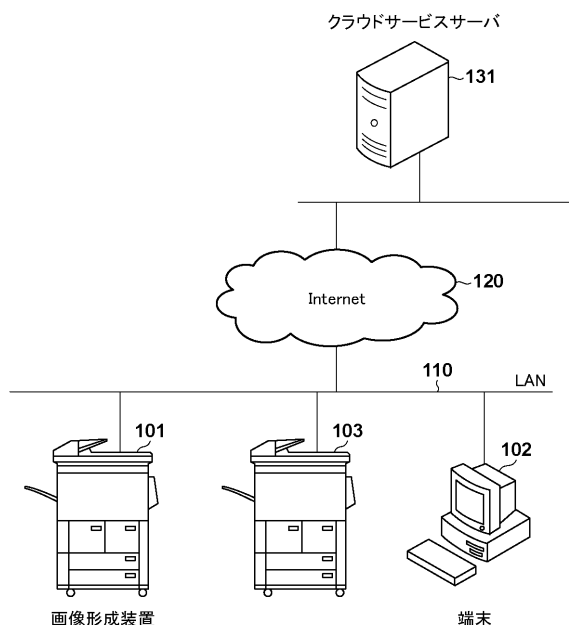
【0106】

(その他の実施例)

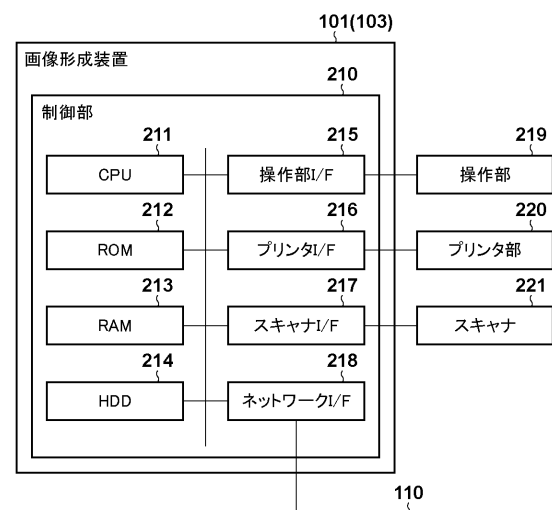
また、本発明は、以下の処理を実行することによっても実現される。即ち、上述した実施形態の機能を実現するソフトウェア(プログラム)を、ネットワーク又は各種記憶媒体を介してシステム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ(又はCPUやMPU等)がプログラムを読み出して実行する処理である。

20

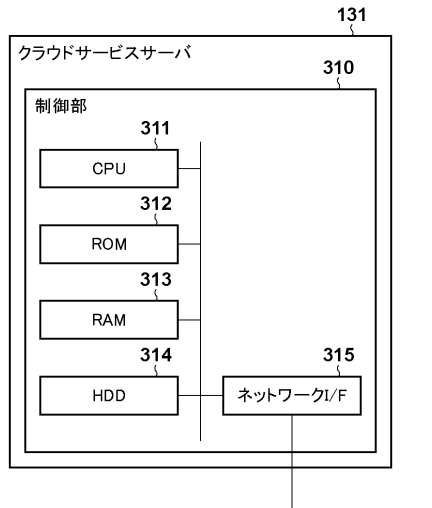
【図1】



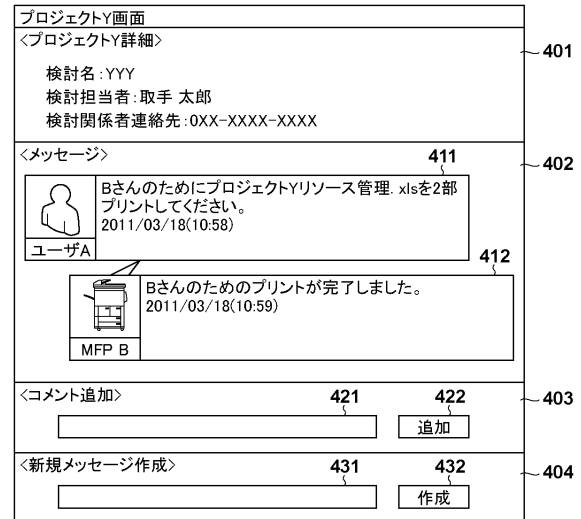
【図2】



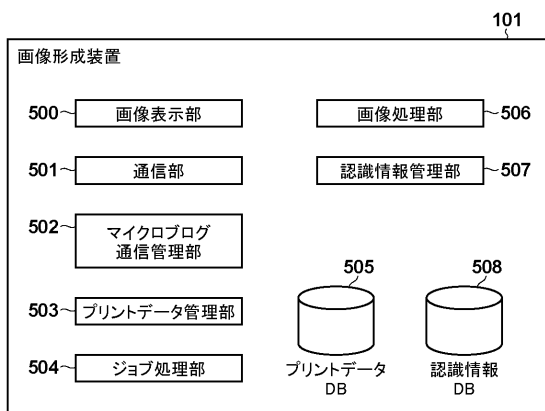
【図 3】



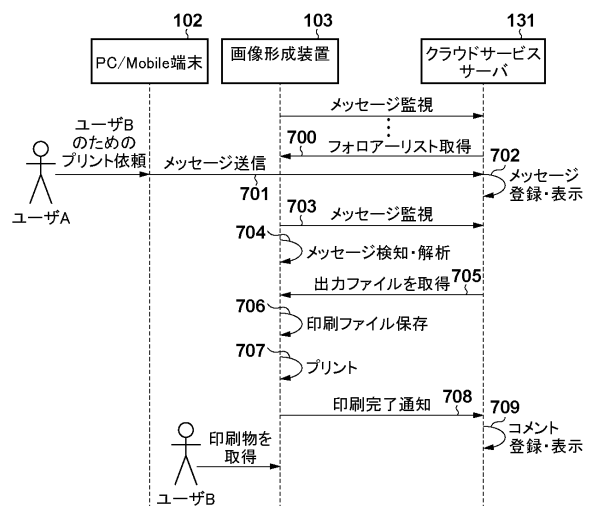
【図 4】



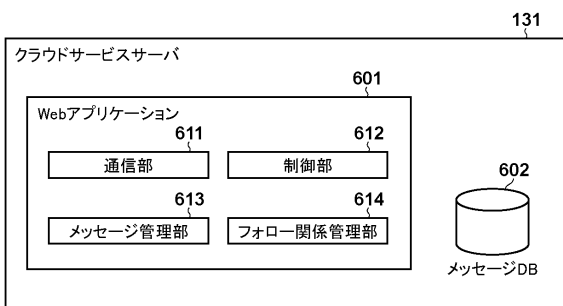
【図 5】



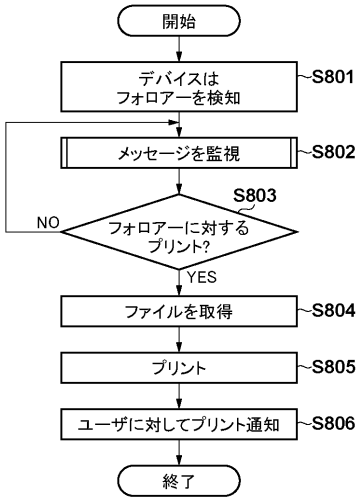
【図 7】



【図 6】



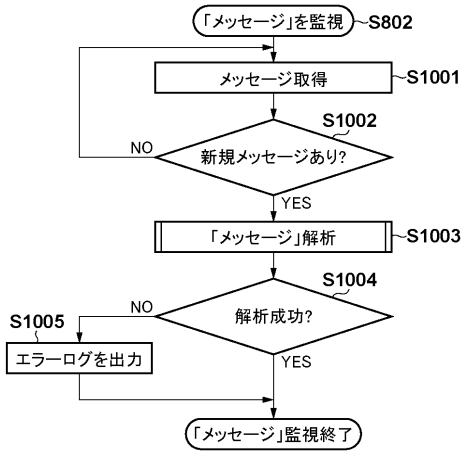
【図 8】



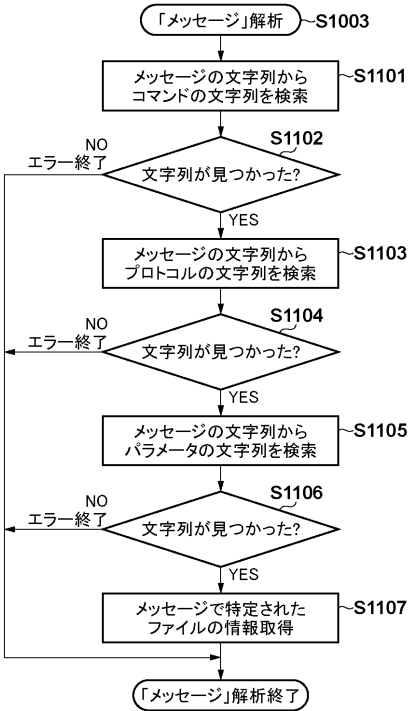
【図 9】

901	902	903
プリントID	プリント名	ユーザID
0001	プロジェクトY配布資料Ver01	15304
0002	プロジェクトYリソース管理	91024
0003	プロジェクトY日程管理	32425
0004	議事録0315	12534

【図 10】



【図 11】



【図 12】

コマンド文字列	処理機能
センド	送信機能
プリント	プリント機能
コピー	コピー機能

(A)

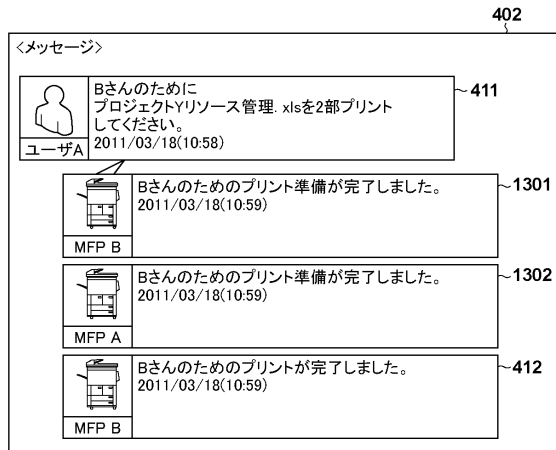
プロトコル文字列	処理機能
Aさんのために	フォロアー決定
Bさんのために	フォロアー決定
Cさんのために	フォロアー決定

(B)

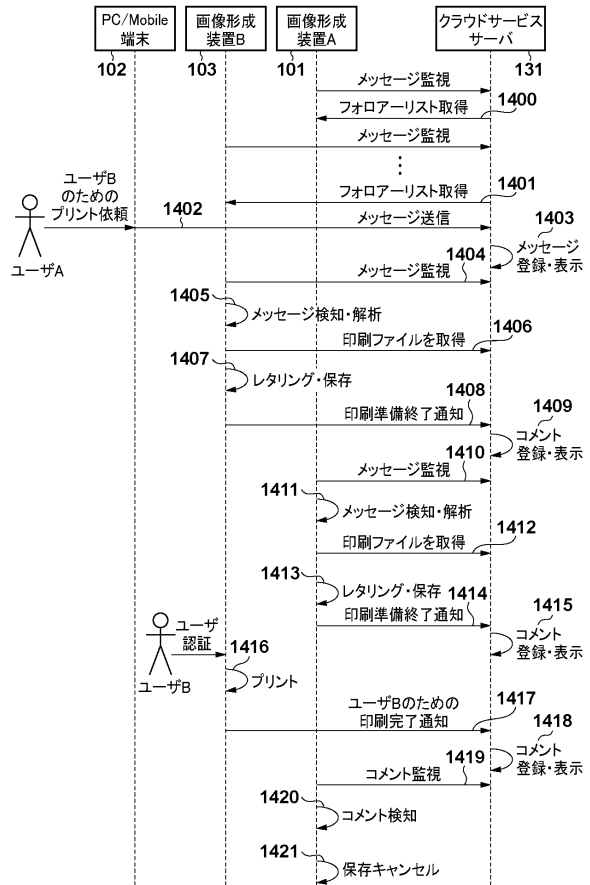
パラメータ文字列	処理機能
部	部数処理
モノクロ	モノクロ処理
カラー	カラー処理
ファイル	格納先から取得

(C)

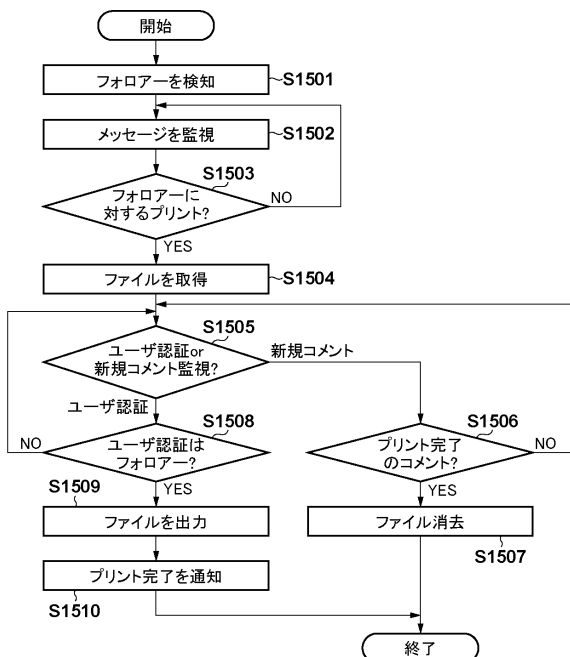
【図 13】



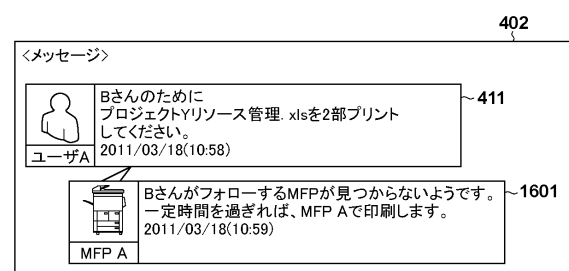
【図 14】



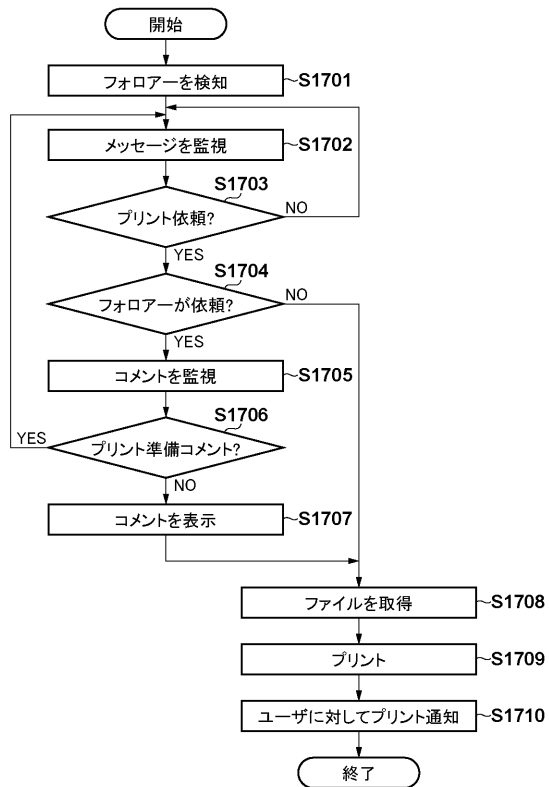
【図 15】



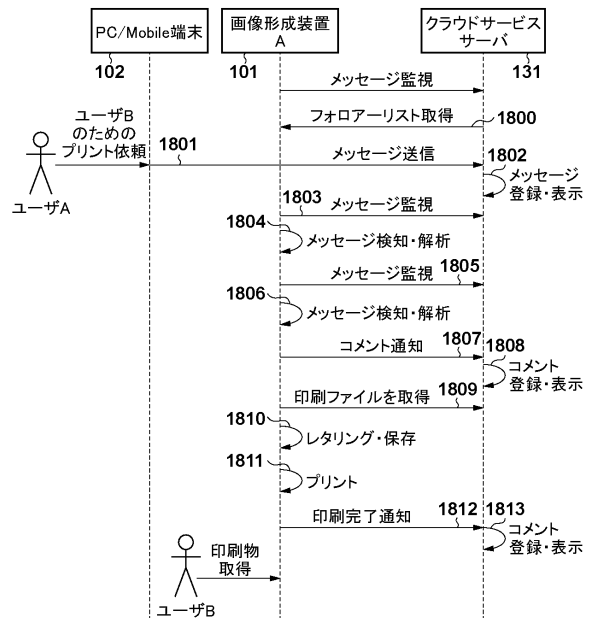
【図 16】



【図 17】



【図 18】



フロントページの続き

(72)発明者 江口 公盛
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

審査官 金田 理香

(56)参考文献 特開2007-219933(JP,A)
特開2004-355634(JP,A)
特開2010-157027(JP,A)
特開2002-183091(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B41J 29/38
B41J 29/42
H04N 1/00
G03G 21/00
G06F 3/12