

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2020-107235
(P2020-107235A)

(43) 公開日 令和2年7月9日(2020.7.9)

(51) Int. Cl.	F 1	テーマコード (参考)
G06F 3/12 (2006.01)	G06F 3/12 353	2C061
B41J 29/38 (2006.01)	B41J 29/38 Z	5B084
H04N 1/00 (2006.01)	H04N 1/00 127B	5C062
G06F 13/00 (2006.01)	G06F 3/12 388	
	G06F 3/12 305	
審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 26 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2018-247770 (P2018-247770)
(22) 出願日 平成30年12月28日 (2018.12.28)

(71) 出願人 000005049
シャープ株式会社
大阪府堺市堺区匠町1番地
(74) 代理人 100112335
弁理士 藤本 英介
(74) 代理人 100101144
弁理士 神田 正義
(74) 代理人 100101694
弁理士 宮尾 明茂
(74) 代理人 100124774
弁理士 馬場 信幸
(72) 発明者 荻野 辰太郎
大阪府堺市堺区匠町1番地 シャープ株式会社内

最終頁に続く

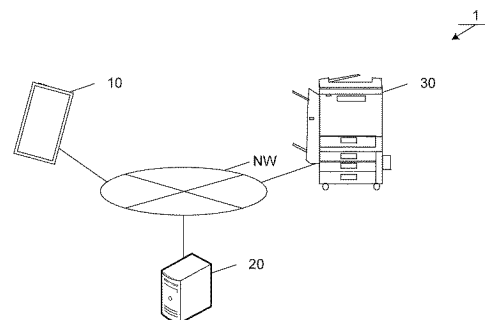
(54) 【発明の名称】 画像形成装置、画像形成方法、プログラム及び印刷システム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】メッセージングサービスに投稿された画像データを画像形成装置から適切に出力することが可能な画像形成装置、画像形成方法、プログラム及び印刷システムを提供する。

【解決手段】印刷システム1は、端末装置10と、メッセージサーバ20と、画像形成装置30とが、ネットワークNWを介して接続されて構成される。メッセージを時系列にタイムラインに表示するメッセージングサービスに接続可能な画像形成装置において、タイムラインに表示された画像を取得する取得部と、取得された画像を印刷する印刷部と、を備える。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

メッセージを時系列にタイムラインに表示するメッセージングサービスに接続可能な画像形成装置において、

前記タイムラインに表示された画像を取得する取得部と、
前記取得された画像を印刷する印刷部と、
を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

前記取得部は、前記タイムラインから印刷条件を取得し、
前記印刷部は、前記印刷条件に従って画像を印刷する、
ことを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

10

【請求項 3】

メッセージを時系列にタイムラインに表示するメッセージングサービスに接続し、前記タイムラインに表示された画像を取得する取得ステップと、
前記取得された画像を印刷する印刷ステップと、
を含むことを特徴とする画像形成方法。

【請求項 4】

コンピュータに、
メッセージを時系列にタイムラインに表示するメッセージングサービスに接続し、前記タイムラインに表示された画像を取得する取得機能と、
前記取得された画像を印刷する印刷機能と、
を実現させることを特徴とするプログラム。

20

【請求項 5】

メッセージを時系列にタイムラインに表示するメッセージングサービスに接続可能な端末装置と画像形成装置とを含む印刷システムであって、
前記端末装置は、
前記メッセージを時系列にタイムライン画面に表示する表示部と、
前記タイムラインに表示する画像を前記メッセージングサービスに送信する送信部と、
を備え、
前記画像形成装置は、
前記メッセージングサービスに送信された画像を取得する取得部と、
前記取得された画像を印刷する印刷部と、
を備えたことを特徴とする印刷システム。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、画像形成装置等に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来より、ユーザがインターネット等のネットワークを利用して、画像データ等のデータをアップロードし、アップロードしたデータを店舗等に設置された複合機から出力する、いわゆるネットワークプリントサービスが提案されている。

40

【0003】

また、ネットワークを介して少なくとも 1 台以上の画像処理装置と通信可能な端末装置であって、個人情報を読み取る個人情報読み取り手段と、ユーザ毎に画像を管理する画像管理手段に、個人情報読み取り手段が読み取った個人情報に対応するユーザに係る未印刷画像が存在する場合、未印刷画像があることをユーザに通知する通知手段と、を有する端末装置に関する技術も提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

50

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2007-243319

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】**

【0005】

しかしながら、従来の技術では、未印刷画像があることが通知されるようにするためには、ネットワークプリントサービスにユーザ登録を行う必要があった。また、印刷をする場合は、ユーザは複合機に対して、ユーザを特定するためのユーザ番号や、出力するデータを特定するための文書番号といった情報を入力する必要があった。

10

【0006】

ネットワークプリントサービスを利用するためにユーザが使用する複合機は、主にパブリックスペース（いわゆる、公共の場）に設置される。パブリックスペースでの複合機利用に関しては速さや簡易性が求められるため、ユーザがユーザ番号や文書番号を入力する方式は、ユーザの使用性を損ねてしまうという課題がある。

【0007】

上述した課題に鑑み、本発明は、メッセージングサービスに投稿された画像データを画像形成装置から適切に出力することが可能な画像形成装置等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】

20

【0008】

上述した課題を解決するために、本発明の画像形成装置は、メッセージを時系列にタイムラインに表示するメッセージングサービスに接続可能な画像形成装置において、

前記タイムラインに表示された画像を取得する取得部と、
前記取得された画像を印刷する印刷部と、
を備えたことを特徴とする。

【0009】

本発明の画像形成方法は、
メッセージを時系列にタイムラインに表示するメッセージングサービスに接続し、前記
タイムラインに表示された画像を取得する取得ステップと、
前記取得された画像を印刷する印刷ステップと、
を含むことを特徴とする。

30

【0010】

本発明のプログラムは、
コンピュータに、
メッセージを時系列にタイムラインに表示するメッセージングサービスに接続し、前記
タイムラインに表示された画像を取得する取得機能と、
前記取得された画像を印刷する印刷機能と、
を実現させることを特徴とする。

40

【0011】

本発明の印刷システムは、
メッセージを時系列にタイムラインに表示するメッセージングサービスに接続可能な端
末装置と画像形成装置とを含む印刷システムであって、
前記端末装置は、
前記メッセージを時系列にタイムライン画面に表示する表示部と、
前記タイムラインに表示する画像を前記メッセージングサービスに送信する送信部と、
を備え、
前記画像形成装置は、
前記メッセージングサービスに送信された画像を取得する取得部と、

50

前記取得した画像を印刷する印刷部と、
を備えたことを特徴とする。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、メッセージングサービスに画像形成装置から出力したい画像データを投稿するだけで、投稿された画像データを画像形成装置から適切に出力することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】第1実施形態における印刷システムの全体構成を説明するための図である。 10

【図2】第1実施形態における端末装置の機能構成を説明するための図である。

【図3】第1実施形態におけるメッセージ記憶領域のデータ構成の一例を示した図である。

【図4】第1実施形態におけるメッセージサーバの機能構成を説明するための図である。

【図5】第1実施形態における画像形成装置の機能構成を説明するための図である。

【図6】第1実施形態におけるシーケンス図である。

【図7】第1実施形態におけるシーケンス図である。

【図8】第1実施形態におけるシーケンス図である。

【図9】第1実施形態における動作例を示す図である。

【図10】第2実施形態におけるシーケンス図である。 20

【図11】第2実施形態における動作例を示す図である。

【図12】第3実施形態におけるシーケンス図である。

【図13】第3実施形態における動作例を示す図である。

【図14】第4実施形態における動作例を示す図である。

【図15】第5実施形態におけるシーケンス図である。

【図16】第5実施形態における動作例を示す図である。

【図17】第6実施形態における動作例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して説明する。なお、本実施形態では、一例として、本実施形態を適用した印刷システムについて説明する。 30

【0015】

[1. 第1実施形態]

[1.1 全体構成]

まず、本実施形態の印刷システム1の全体構成について、図1に基づいて説明する。図1に示すように、印刷システム1は、端末装置10と、メッセージサーバ20と、画像形成装置30とが、ネットワークNWを介して接続されて構成される。なお、ネットワークNWとしては、インターネット等の外部ネットワークで接続されていることとして図示しているが、これ以外の接続構成としてもよい。例えば、LAN (Local Area Network) や、LANの代わりに他の通信可能な手段 (例えば、LTE (Long Term Evolution) / 5G等の外部ネットワークを介したインターネット網) によって接続されてもよい。 40

【0016】

端末装置10は、ユーザによって操作される情報処理装置である。端末装置10は、例えば、スマートフォンや、タブレット、PC (Personal Computer) といった装置によって構成される。

【0017】

端末装置10は、メッセージを送受信可能なサービス (以下、「メッセージングサービス」) を利用するためのアプリケーション (以下、「メッセージングアプリ」という) を用いて、外部の装置である画像形成装置30とのメッセージのやりとりが可能な装置である。メッセージングサービスは、単一のサービスとして提供されてもよいし、ソーシャル 50

・ネットワーキング・サービスのよう、複数の機能のうちの1つの機能として提供されてもよい。

【0018】

メッセージングサービスのユーザは、メッセージングサービスを実行し、メッセージングサービスを介してメッセージングサービスに対してメッセージの投稿を行う。本実施形態におけるメッセージとは、メッセージングサービスを利用するユーザによって、メッセージングサービスに投稿されるデータである。メッセージには、メッセージの送信元を示す情報、メッセージの送信先を示す情報、メッセージの本文（投稿内容）といった情報を含む。

【0019】

メッセージングサービスに投稿されたメッセージは、メッセージングサービスにおいて記憶される。メッセージングサービスのユーザは、メッセージングサービスを介して、メッセージングサービスに対して投稿されたメッセージのうち、自身が送信先となっているメッセージを要求する。メッセージングサービスは、メッセージの要求を行ったユーザが送信先となっているメッセージを、ユーザが操作する端末装置へ送信する。このようにして、メッセージの送受信を実現する。

【0020】

メッセージに含まれる投稿内容は、例えば、ユーザにより入力されたテキストデータである。また、投稿内容を、画像データとすることもできる。なお、本実施形態では、投稿内容がテキストデータであるメッセージをテキストメッセージといい、投稿内容が画像データであるメッセージを画像メッセージという。

【0021】

画像メッセージは、画像データをそのまま投稿内容としてもよいし、画像データを示す情報を投稿内容としてもよい。画像データを示す情報とは、画像データの記憶場所を示す情報（例えば、ファイルパスやURL（Uniform Resource Locator））や、画像データの属性（例えば、画像データのデータサイズや形式、ハッシュ値等）である。また、投稿内容は、これらの情報を複数組み合わせることもよい。画像データを示す情報を投稿内容とする画像メッセージを投稿する場合は、画像メッセージに画像データを添付して、画像データをメッセージングサービスに送信する。画像データをメッセージに添付して送信する場合は、メッセージと画像データとは、それぞれを同時にメッセージサーバ20に送信してもよいし、異なるタイミングでメッセージサーバ20に送信してもよい。何れの場合であっても、画像メッセージの投稿内容に含められる画像データを示す情報に基づいて、投稿された画像データが特定可能であればよい。メッセージングサービスは、画像メッセージの投稿内容が、画像データを示す情報である場合は、画像データを示す情報に基づき画像データを取得する。なお、本実施形態では画像データを送信するが、画像データ以外にも、動画データ、音声データ等、メッセージングサービスによって表示・再生処理を行うことにより表示等がされるコンテンツデータであればよい。

【0022】

また、メッセージの送信元を示す情報及びメッセージの送信先を示す情報は、アカウントに関する情報であってもよい。アカウントは、メッセージングサービスを利用するユーザを示している。アカウントに関する情報とは、メッセージングサービスを利用するユーザを特定可能な情報であり、ユーザを一意的に識別可能なアカウント名や、メールアドレスや、連番である。また、アカウントに関する情報は、ユーザIDと連番との組み合わせといった、複数の情報により構成される情報であってもよい。なお、メッセージの送信先は複数のユーザであってもよい。例えば、メッセージの送信先として、複数のアカウント名が含まれてもよいし、例えば、チャットルームやトークルームの名称、グループの名称といったように、1又は複数のアカウントに対応する情報が含まれてもよい。

【0023】

本実施形態では、メッセージには、メッセージの送信元を示す情報及びメッセージの送信先を示す情報としてアカウント名を含むこととし、送信先のユーザ及び送信元のユーザ

10

20

30

40

50

はアカウント名によって特定できることとして説明する。アカウント名は、英字や数字や記号によって構成される文字列である。アカウント名は、ユーザがメッセージングサービスを利用する際にユーザによって決定されたり、メッセージングサービスによって決定されたりする。

【 0 0 2 4 】

メッセージサーバ 20 は、メッセージングサービスを提供するサーバであり、メッセージサーバ 20 に接続された装置から投稿されるメッセージを記憶する。また、メッセージサーバ 20 は、メッセージングサービスを利用する装置から、メッセージを要求された場合、メッセージを要求した装置に対してメッセージを送信する。このとき、メッセージを要求した装置を使用するユーザが送信先として指定されているメッセージを送信してもよい。

10

【 0 0 2 5 】

画像形成装置 30 は、外部から入力される画像データに基づく画像を記録用紙等に形成する装置である。本実施形態では、画像形成装置 30 は、端末装置 10 からネットワーク NW を介して送信されるメッセージに含まれる画像データに基づく画像を、記録用紙に形成する。

【 0 0 2 6 】

なお、本実施形態では、テキストデータ及び画像データに、メッセージの送信元・送信先を示す情報を含めたメッセージを投稿（送信）することとして説明するが、送信元と送信先と投稿内容とが特定できる形式であれば、メッセージという形式でなくてもよい。例えば、画像データのみを投稿（送信）することとして、送信元を画像データを投稿したユーザの IP アドレスから特定したり、送信先を画像データの投稿操作を行った際に表示されているトークルームの名称から特定したりしてもよい。

20

【 0 0 2 7 】

[1 . 2 機能構成]

[1 . 2 . 1 端末装置]

端末装置 10 の機能構成について、図 2 を参照して説明する。図 2 に示すように、端末装置 10 は、制御部 100 と、表示部 110 と、操作入力部 120 と、撮影部 130 と、記憶部 140 と、通信部 150 とを備えて構成されている。

【 0 0 2 8 】

制御部 100 は、端末装置 10 の全体を制御するための機能部である。制御部 100 は、各種プログラムを読み出して実行することにより各種機能を実現しており、例えば、1 又は複数の演算装置（CPU（Central Processing Unit））等により構成されている。

30

【 0 0 2 9 】

また、制御部 100 は、後述するメッセンジャーアプリ 142 により、タイムライン表示制御部 102 としても機能する。タイムライン表示制御部 102 は、メッセージ記憶領域 146 に記憶されたメッセージを読み出し、メッセージの送信日時の順に、メッセージを並べて表示部 110 に表示する制御を行う。このようにメッセージを時系列に並べて表示することを、本実施形態では、「タイムライン」という。タイムライン表示制御部 102 は、タイムラインとして、メッセージを吹き出しや所定の図形の中に表示するようにしてもよい。例えば、メッセージがテキストメッセージであれば吹き出しの中に投稿内容であるテキストデータを表示し、メッセージが画像メッセージであれば、吹き出しの中に投稿内容に基づく画像データを表示してもよい。

40

【 0 0 3 0 】

タイムライン表示制御部 102 は、所定のタイミングでメッセージ記憶領域 146 に記憶されたメッセージを読み出して、タイムラインを再表示（更新）してもよい。タイムライン表示制御部 102 は、タイムラインの再表示を、メッセージを送信したり受信したりしたときに行ってもよいし、定期的に行ってもよい。また、ユーザによってタイムラインを再表示する操作がされたときに、タイムラインを再表示してもよい。

【 0 0 3 1 】

50

表示部 110 は、ユーザに各種情報を表示するための機能部である。例えば、LCD (Liquid crystal display) 等により構成されている。また、操作入力部 120 は、ユーザが各種操作を行うための機能部である。例えば、操作入力部 120 は、表示部 110 の上に重ねて設けられるタッチパネルによって構成される。タッチパネルによるタッチの検出は、静電誘電方式であったり、感圧方式であったり、公知の技術によって実現する。なお、操作入力部 120 は、マウス、キーボードといった種々の操作装置によって構成してもよい。

【0032】

撮影部 130 は、カメラといった画像入力装置から入力された画像を、画像データとして制御部 100 に出力する機能部である。画像入力装置は端末装置 10 に予め備えられていてもよいし、端末装置 10 に接続された画像入力装置によって構成されてもよい。

10

【0033】

記憶部 140 は、端末装置 10 の動作に必要な各種プログラムや、各種データを記憶する機能部である。記憶部 140 は、例えば、半導体メモリである SSD (Solid State Drive) や、HDD (Hard Disk Drive) 等により構成される。

【0034】

記憶部 140 には、メッセージングアプリ 142 が記憶され、さらに、画像データ記憶領域 144 とメッセージ記憶領域 146 とが確保される。

【0035】

メッセージングアプリ 142 は、メッセージングサービスとの、メッセージの送受信を行う機能を提供するアプリケーション (アプリ) である。例えば、メッセージングアプリ 142 は、操作入力部 120 から入力されたユーザによる投稿内容を含むメッセージをメッセージングサービスに投稿 (送信) する機能を備える。また、メッセージングアプリ 142 は、制御部 100 をタイムライン表示制御部 102 として機能させることにより、メッセージングサービスから取得したメッセージをタイムラインとして表示する機能を備える。

20

【0036】

なお、メッセージングアプリ 142 は、他にも機能を備えていてもよく、例えば、メッセージの送信先を管理したり、メッセージを受信したときに、表示部 110 にメッセージを通知したことを表示したりする機能を備えていてもよい。

30

【0037】

画像データ記憶領域 144 は、画像データを記憶する領域である。画像データ記憶領域 144 に記憶される画像データは、撮影部 130 が出力した画像データであったり、通信部 150 が受信した画像データであったりする。

【0038】

メッセージ記憶領域 146 は、メッセージングアプリ 142 を介して送受信されたメッセージを記憶する領域である。図 3 は、本実施形態におけるメッセージのデータ構成を示した図である。図 3 に示すように、メッセージには、メッセージを送信したユーザを特定するための送信元アカウント名 (例えば、「User 1」) と、メッセージの送信先となるユーザを特定するための送信先アカウント名 (例えば、「User 2」) と、メッセージの送信日時を示す送信日時 (例えば、「2018/07/31 19:00:00」) と、ユーザによって入力された投稿内容 (例えば、「明日どこかに行かない?」) とが記憶される。

40

【0039】

投稿内容は、テキストデータであってもよいし、画像データに関する情報であってもよい。画像データに関する情報としては、画像データそのものであってもよいし、画像データを示す情報として、図 3 の D100 のように、画像データ記憶領域 144 に記憶された画像データのファイル名であってもよい。また、投稿内容は、ユーザの入力に基づく内容でなくてもよく、例えば、プログラムなどによって生成された内容であってもよい。

【0040】

50

なお、メッセージには、投稿内容と、送信先アカウント名と、送信元アカウント名と、送信日時といった情報以外の情報が含まれてもよい。例えば、メッセージには、メッセージを一意に特定するための識別情報や、未送信・未読・既読といったメッセージが閲覧されたか否かを示す情報や、メッセージの正当性を検証することが可能なハッシュ値等が含まれていてもよい。

【 0 0 4 1 】

通信部 1 5 0 は、端末装置 1 0 が外部の装置と通信を行うための機能部である。例えば、無線 LAN で利用される NIC (Network Interface Card) や、LTE (Long Term Evolution) / LTE - A (LTE Advanced) / LAA (License Assisted Access using LTE) / 5 G 回線等に接続可能な通信モジュールにより構成される。

10

【 0 0 4 2 】

[1 . 2 . 2 メッセージサーバ]

メッセージサーバ 2 0 の機能構成について、図 4 を参照して説明する。図 4 に示すように、メッセージサーバ 2 0 は、制御部 2 0 0 と、通信部 2 1 0 と、記憶部 2 2 0 とを備えて構成されている。

【 0 0 4 3 】

制御部 2 0 0 は、メッセージサーバ 2 0 の全体を制御するための機能部である。制御部 2 0 0 は、各種プログラムを読み出して実行することにより各種機能を実現しており、例えば、1 又は複数の演算装置 (CPU) 等により構成されている。

【 0 0 4 4 】

通信部 2 1 0 は、メッセージサーバ 2 0 が外部の装置と通信を行うための機能部である。例えば、無線 LAN で利用される NIC や、LTE / LTE - A / LAA / 5 G 回線等に接続可能な通信モジュールにより構成される。

20

【 0 0 4 5 】

記憶部 2 2 0 は、メッセージサーバ 2 0 の動作に必要な各種プログラムや、各種データを記憶する機能部である。記憶部 2 2 0 は、例えば、半導体メモリである SSD (Solid State Drive) や、HDD (Hard Disk Drive) 等により構成される。

【 0 0 4 6 】

また、記憶部 2 2 0 には、メッセージ記憶領域 2 2 2 と、画像データ記憶領域 2 2 4 が確保される。

30

【 0 0 4 7 】

メッセージ記憶領域 2 2 2 には、メッセージが記憶される。メッセージのデータ構成は、ユーザや、グループ毎にメッセージが記憶される。ここで、メッセージ自体はメッセージ記憶領域 1 4 6 に記憶されるメッセージと同様であるが、メッセージ記憶領域 2 2 2 に記憶されるメッセージには、さらに、管理等に必要な情報をさらに含めてもよい。

【 0 0 4 8 】

画像データ記憶領域 2 2 4 には、画像メッセージに添付する形で送信された画像データが記憶される。画像データ記憶領域 2 2 4 は、ユーザやグループ毎に画像データを記憶している。なお、画像データは、画像データ記憶領域 1 1 4 に記憶されている画像データとユーザに対応して同一のものが記憶されている。

40

【 0 0 4 9 】

[1 . 2 . 3 画像形成装置]

画像形成装置 3 0 の機能構成について、図 5 を参照して説明する。図 5 に示すように、画像形成装置 3 0 は、制御部 3 0 0 と、画像入力部 3 1 0 と、画像形成部 3 2 0 と、表示部 3 3 0 と、操作入力部 3 4 0 と、記憶部 3 5 0 と、通信部 3 6 0 とを備えて構成されている。

【 0 0 5 0 】

制御部 3 0 0 は、画像形成装置 3 0 の全体を制御するための機能部である。制御部 3 0 0 は、各種プログラムを読み出して実行することにより各種機能を実現しており、例えば、1 又は複数の演算装置 (CPU) 等により構成されている。また、制御部 3 0 0 は、記

50

憶部 350 に記憶されたソフトウェア（プログラム）を読み出して実行することにより、メッセージ生成部 302 及び印刷データ生成部 304 として機能する。

【0051】

メッセージ生成部 302 は、メッセージを生成する。例えば、通信部 360 を介して、メッセージサーバ 20 からメッセージを取得したことを契機に、取得したメッセージに対する応答を示すメッセージを生成する。そして、制御部 300 は、メッセージ生成部 302 によって生成されたメッセージを、通信部 360 を介してメッセージサーバ 20 に送信する。また、端末装置 10 は、メッセージサーバ 20 から当該メッセージを受信する。このようにすることで、画像形成装置 30 は、端末装置 10 が送信したメッセージに対する応答が可能となる。

10

【0052】

印刷データ生成部 304 は、画像データ記憶領域 352 に記憶された画像データや、端末装置 10 から送信された画像データの印刷の設定に関するメッセージに基づき、印刷データを生成する。例えば、印刷データ生成部 304 は、画像データを、記録用紙の大きさに合わせて拡張させ、印刷データを生成する。また、印刷データ生成部 304 は、集約印刷を実現するために複数の画像データを合成した印刷データを生成したり、有彩色を含む画像データから、色を変換することにより、無彩色の印刷データを生成したりしてもよい。

【0053】

画像入力部 310 は、画像形成装置 30 に入力される原稿を読み取って、画像データを生成するための機能部である。例えば、原稿の画像を読み取る原稿読取装置（例えば、スキャナ）と接続され、原稿読取装置から出力された画像データを生成する。画像入力部 310 は、通信部 360 を介して他の端末から送信されるデータ（原稿データ）に基づいて画像データを生成してもよいし、USB（Universal Serial Bus）メモリや、SDカード等の記憶媒体から画像データを取り込んでよい。

20

【0054】

画像形成部 320 は、印刷データを利用して記録媒体（例えば記録用紙）に画像を形成するための機能部である。例えば、画像形成部 320 は、給紙トレイから記録用紙を給紙し、記録用紙の表面に画像を形成し、画像が形成された記録用紙を排紙トレイから排紙する。画像形成部 320 は、例えば電子写真方式を利用したレーザープリンタ等により構成されている。

30

【0055】

表示部 330 は、ユーザに各種情報を表示するための機能部である。例えば、LCD（Liquid crystal display）、有機EL（electro luminescence）パネル等により構成されている。また、操作入力部 340 は、ユーザが各種操作を行うための機能部である。例えば、操作入力部 340 は、表示部 330 の上に重ねて設けられるタッチパネルによって構成される。タッチパネルによるタッチの検出は、静電誘導方式であったり、感圧方式であったり、公知の技術によって実現する。

【0056】

記憶部 350 は、画像形成装置 30 の動作に必要な各種プログラムや、各種データを記憶する機能部である。記憶部 350 は、例えば、半導体メモリであるSSD（Solid State Drive）や、HDD（Hard Disk Drive）等により構成される。

40

【0057】

記憶部 350 には、画像データ記憶領域 352 と印刷データ記憶領域 354 とが確保される。

【0058】

画像データ記憶領域 352 は、画像入力部 310 によって生成された画像データを記憶する領域である。また、印刷データ記憶領域 354 は、印刷データ生成部 304 によって生成された印刷データを記憶する領域である。なお、印刷データとは、画像形成部 320 が例えば記録用紙に画像を形成するときに利用するデータである。

50

【 0 0 5 9 】

通信部 3 6 0 は、画像形成装置 3 0 が外部の装置と通信を行うための機能部である。例えば、無線 LAN で利用される NIC や、LTE / LTE - A / LAA / 5 G 回線等に接続可能な通信モジュールにより構成される。

【 0 0 6 0 】**[1 . 3 処理の流れ]**

本実施形態における処理の流れを、図 6 から図 8 を参照して説明する。なお、端末装置 1 0 のユーザ及び画像形成装置 3 0 は、メッセージングサービスのユーザであり、それぞれアカウント名が割り当てられていて、端末装置 1 0 のユーザと画像形成装置 3 0 とでは、メッセージングサービスを介してメッセージの送受信が可能とする。また、画像メッセージに含まれる投稿内容は画像データを示す情報とし、画像データは、画像メッセージに添付してメッセージサーバ 2 0 へ送信されることとして説明する。なお、以下の説明では、端末装置 1 0 のユーザに対応するアカウントを単にユーザのアカウント名、画像形成装置 3 0 に対応するアカウント名を画像形成装置 3 0 のアカウント名と記載する。

10

【 0 0 6 1 】

まず、図 6 を参照して、端末装置 1 0 が画像形成装置 3 0 に対して画像データを送信し、画像形成装置 3 0 が画像データを記憶する処理について説明する。図 6 において、端末装置 1 0 において、制御部 1 0 0 が、メッセージングアプリ 1 4 2 を実行している。これにより、ユーザによる投稿内容を入力可能な状態となっている。

【 0 0 6 2 】

まず、端末装置 1 0 のユーザから、投稿内容として画像データが入力（選択）される（S 1 0 2）。このとき、制御部 1 0 0 は、画像メッセージを生成し、画像メッセージをメッセージサーバ 2 0 に送信する（S 1 0 4）。生成する画像メッセージは、投稿内容を S 1 0 2 において入力された画像データの場所を示す情報（例えば、ファイル名）に、メッセージ送信元をユーザのアカウント名に、メッセージ送信先を画像形成装置 3 0 のアカウント名に、送信日時をメッセージの送信日時にする。また、制御部 1 0 0 は、メッセージサーバ 2 0 に対して、画像メッセージを送信するタイミングと同じタイミングで又は画像メッセージとは別のタイミングで、画像データを送信する。

20

【 0 0 6 3 】

つづいて、メッセージサーバ 2 0 の制御部 2 0 0 は、端末装置 1 0 から受信した画像メッセージをメッセージ記憶領域 2 2 2 に記憶する（S 1 0 6）。また、制御部 2 0 0 は、画像メッセージに添付される形式で送信された画像データを、画像データ記憶領域 2 2 4 に記憶する（S 1 0 8）。このとき、制御部 2 0 0 は、画像データを示す情報を、画像データ記憶領域 2 2 4 に記憶した画像データの場所を示す情報に修正してもよい。このようにすることで、画像メッセージを受信した装置は、画像データを示す情報に基づき、画像データ記憶領域 2 2 4 に記憶された画像データを取得できる。

30

【 0 0 6 4 】

つづいて、制御部 3 0 0 は、通信部 3 6 0 を介して、メッセージサーバ 2 0 に対して、メッセージの取得を要求するメッセージ要求を送信する（S 1 1 0）。メッセージ要求の送信は、定期的に行ってもよいし、メッセージサーバ 2 0 又はメッセージの受信を通知するサーバから送信される、メッセージの通知を受信したことを契機として行ってもよい。また、メッセージ要求は、前回メッセージ要求を送信した日時や、最後に取得したメッセージを特定する情報を含めてもよい。このようにすることで、制御部 3 0 0 は、既に取得したメッセージ以外の、新たに送信されたメッセージに限って、メッセージを要求することが可能となる。

40

【 0 0 6 5 】

つづいて、制御部 2 0 0 は、画像形成装置 3 0 からメッセージ要求を受信したら、通信部 2 1 0 を介して、画像形成装置 3 0 に対して、メッセージを送信する（S 1 1 2）。なお、制御部 2 0 0 が画像形成装置 3 0 に対して送信するメッセージは、送信先アカウント名が画像形成装置 3 0 に対応するアカウント名であるメッセージに限って送信する。

50

【 0 0 6 6 】

つづいて、制御部 3 0 0 は、メッセージサーバ 2 0 から画像メッセージを受信したか否かを判定する (S 1 1 4)。画像メッセージを受信したか否かについては、制御部 3 0 0 は、メッセージに含まれる投稿内容が画像データを示す情報であれば画像メッセージと判定すればよい。画像メッセージを受信した場合は、制御部 3 0 0 は、画像メッセージに基づき画像データを取得し、取得した画像データを画像データ記憶領域 3 5 2 に記憶する (S 1 1 4 ; Y e s S 1 1 6)。画像メッセージを受信しなかった場合は、制御部 3 0 0 は、再度所定のタイミングで、メッセージ要求をメッセージサーバ 2 0 へ送信する (S 1 1 4 ; N o S 1 1 0)。

【 0 0 6 7 】

つづいて、図 7 を参照して、端末装置 1 0 が画像形成装置 3 0 に対して画像データを印刷する指示を行う処理について説明する。はじめに、メッセージ生成部 3 0 2 は、メッセージサーバ 2 0 から画像メッセージを受信した場合は、印刷設定 (印刷条件) を問い合わせる内容を投稿内容として含むメッセージを生成する (S 1 2 2)。印刷設定を問い合わせる内容とは、例えば、画像データを印刷する記録用紙の種類を問い合わせる「用紙タイプはどのようなですか?」といったテキストデータである。印刷設定を問い合わせる内容としては、他にも、用紙サイズや、カラーモード、集約印刷の有無について問い合わせる内容であってもよい。なお、S 1 2 2 においてメッセージ生成部 3 0 2 が生成するメッセージには、送信元アカウント名である画像形成装置 3 0 のアカウント名と、送信先アカウント名であるユーザのアカウント名と、送信日時であるメッセージの送信日時とが含まれる。

【 0 0 6 8 】

つづいて、制御部 3 0 0 は、メッセージ生成部 3 0 2 によって生成されたメッセージを、通信部 3 6 0 を介して、メッセージサーバ 2 0 へ送信する (S 1 2 4)。また、制御部 2 0 0 は、画像形成装置 3 0 からメッセージを受信したら、受信したメッセージをメッセージ記憶領域 2 2 2 に記憶し、端末装置 1 0 からのメッセージ要求を受信したときに、端末装置 1 0 に対するメッセージの送信を行う (S 1 2 6)。

【 0 0 6 9 】

つづいて、制御部 1 0 0 は、メッセージサーバ 2 0 から受信したメッセージをメッセージ記憶領域 1 4 6 に記憶する。そして、端末装置 1 0 のユーザによって、印刷設定の問い合わせの応答として、印刷設定を示す内容が投稿内容として入力され、メッセージの送信が指示された場合は、制御部 1 0 0 は、メッセージを生成し、メッセージサーバ 2 0 に送信する (S 1 2 8)。印刷設定を示す内容とは、例えば、「用紙タイプはどのようなですか?」という設定問合せメッセージに対する応答である、「写真」というテキストデータである。なお、S 1 2 8 において制御部 1 0 0 が生成するメッセージには、送信元アカウント名であるユーザのアカウント名と、送信先アカウント名である画像形成装置 3 0 のアカウント名と、送信日時であるメッセージの送信日時とが含まれる。

【 0 0 7 0 】

制御部 2 0 0 は、端末装置 1 0 からメッセージを受信したら、受信したメッセージをメッセージ記憶領域 2 2 2 に記憶し、画像形成装置 3 0 からのメッセージ要求を受信したときに、画像形成装置 3 0 に対するメッセージの送信を行う (S 1 3 0)。

【 0 0 7 1 】

つづいて、印刷データ生成部 3 0 4 は、メッセージサーバ 2 0 から受信したメッセージの投稿内容に示された印刷設定と、S 1 0 8 で記憶した画像データとに基づき、印刷データを生成し、印刷データ記憶領域 3 5 4 に記憶する (S 1 3 2)。

【 0 0 7 2 】

つづいて、メッセージ生成部 3 0 2 は、印刷データを出力 (印刷) するために必要な金額や、所要時間を特定し、金額と、所要時間とを通知する内容を投稿内容として含むメッセージを生成する (S 1 3 4)。金額と、所要時間とを通知する内容は、例えば、「金額は 2 0 0 円です。印刷に 2 分ほどかかります。」というテキストデータである。なお、S 1 3 4 においてメッセージ生成部 3 0 2 が生成するメッセージには、送信元アカウント名

10

20

30

40

50

である画像形成装置 30 のアカウント名と、送信先アカウント名であるユーザのアカウント名と、送信日時であるメッセージの送信日時とが含まれる。

【0073】

つづいて、制御部 300 は、メッセージ生成部 302 によって生成されたメッセージを、通信部 360 を介して、メッセージサーバ 20 へ送信する (S136)。また、制御部 200 は、画像形成装置 30 からメッセージを受信したら、受信したメッセージをメッセージ記憶領域 222 に記憶し、端末装置 10 からのメッセージ要求を受信したときに、端末装置 10 に対するメッセージの送信を行う (S138)。

【0074】

メッセージ生成部 302 は、印刷の実施を問い合わせる内容を投稿内容に含むメッセージを生成する (S140)。印刷の実施を問い合わせる内容は、例えば、「印刷いたしますか?」というテキストデータである。なお、S140 においてメッセージ生成部 302 が生成するメッセージには、送信元アカウント名である画像形成装置 30 のアカウント名と、送信先アカウント名であるユーザのアカウント名と、送信日時であるメッセージの送信日時とが含まれる。

10

【0075】

つづいて、制御部 300 は、メッセージ生成部 302 によって生成されたメッセージを、通信部 360 を介して、メッセージサーバ 20 へ送信する (S142)。また、制御部 200 は、画像形成装置 30 からメッセージを受信したら、受信したメッセージをメッセージ記憶領域 222 に記憶し、端末装置 10 からのメッセージ要求を受信したときに、端末装置 10 に対するメッセージの送信を行う (S144)。

20

【0076】

つづいて、制御部 100 は、メッセージサーバ 20 から受信したメッセージをメッセージ記憶領域 146 に記憶する。そして、端末装置 10 のユーザによって、印刷実施問い合わせの応答として、印刷実施応答を示す内容が投稿内容として入力され、メッセージの送信が指示された場合は、制御部 100 は、メッセージを生成し、メッセージサーバ 20 に送信する (S146)。印刷実施応答を示す内容とは、例えば、印刷を実施するか否かを示す内容を含むテキストデータである。具体的には、「印刷しますか?」という印刷の実施を問い合わせる内容に対する応答としての、「はい」というテキストデータである。なお、印刷実施応答は、印刷の実施を取りやめることを示す「キャンセル」「いいえ」「やめて」といったテキストデータや、印刷設定を再度設定することを示す「再設定」といったテキストデータであってもよい。なお、S146 において制御部 100 が生成するメッセージには、送信元アカウント名であるユーザのアカウント名と、送信先アカウント名である画像形成装置 30 のアカウント名と、送信日時であるメッセージの送信日時とが含まれる。

30

【0077】

制御部 200 は、端末装置 10 からメッセージを受信したら、受信したメッセージをメッセージ記憶領域 222 に記憶し、画像形成装置 30 からのメッセージ要求を受信したときに、画像形成装置 30 に対するメッセージの送信を行う (S148)。

【0078】

つづいて、図 8 を参照して、画像形成装置 30 が画像データに基づく印刷データを印刷する処理について説明する。はじめに、制御部 300 は、S148 で受信したメッセージの投稿内容を判定する。まず、制御部 300 は、投稿内容が、印刷の実施を取りやめることを示す「キャンセル」又はそれに類する内容であるか否かを判定する (S162)。投稿内容が、印刷の実施を取りやめることを示す内容である場合は、制御部 300 は、処理を終了し、印刷を実行しない (S162; Yes)。

40

【0079】

つづいて、投稿内容が、印刷の実施を取りやめることを示す内容でない場合は、制御部 300 は、S148 で受信したメッセージの投稿内容が、印刷設定を再度設定することを示す「再設定」又はそれに類する内容であるか否かを判定する (S162; No S16

50

4)。投稿内容が、印刷設定を再度設定することを示す内容である場合は、S 1 2 2 へ戻る (S 1 6 4 ; Y e s S 1 2 2)。

【 0 0 8 0 】

S 1 4 8 で受信したメッセージの投稿内容が、印刷の実施の取りやめ及び印刷設定の再設定でない場合、すなわち、印刷の実施を示す内容である場合は、制御部 3 0 0 は印刷を実施する (S 1 6 4 ; N o S 1 6 6)。

【 0 0 8 1 】

そして、メッセージ生成部 3 0 2 は、印刷が完了したら、印刷終了を案内する内容を投稿内容としたメッセージを生成する (S 1 6 8)。印刷終了を案内する内容は、例えば、「印刷が完了しました。複合機まで取りに来て下さい。」というテキストデータである。10
なお、S 1 6 8 においてメッセージ生成部 3 0 2 が生成するメッセージには、送信元アカウント名である画像形成装置 3 0 のアカウント名と、送信先アカウント名であるユーザのアカウント名と、送信日時であるメッセージの送信日時とが含まれる。

【 0 0 8 2 】

制御部 3 0 0 は、メッセージ生成部 3 0 2 によって生成されたメッセージを、メッセージサーバ 2 0 へ送信する (S 1 7 0)。また、制御部 2 0 0 は、画像形成装置 3 0 からメッセージを受信したら、受信したメッセージをメッセージ記憶領域 2 2 2 に記憶し、端末装置 1 0 からのメッセージ要求を受信したときに、端末装置 1 0 に対するメッセージの送信を行う (S 1 7 2)。なお、制御部 1 0 0 は、メッセージサーバ 2 0 から受信したメッセージをメッセージ記憶領域 1 4 6 に記憶する。20

【 0 0 8 3 】

なお、上述した説明以外であっても、矛盾のない範囲において、ステップの順番を変更したり、一部のステップを省略したり、繰り返しても構わない。例えば、印刷設定の内容が複数ある場合 (例えば、印刷設定として記録用紙の種類とカラーモードとが設定できる場合) は、それぞれの印刷設定の設定内容を問い合わせるために、S 1 2 2 ~ S 1 3 2 を繰り返し実行してもよい。また、S 1 3 4 においては、メッセージとして、金額の情報だけ送信してもよい。

【 0 0 8 4 】

また、印刷設定の問い合わせ、印刷設定、金額・所要時間、印刷実施の問い合わせ、印刷実施応答、印刷終了案内は、それぞれ、内容を投稿内容にしたメッセージを送信することとして説明したが、メッセージ以外の方法によって送信されてもよい。例えば、印刷終了案内を、メッセージではなく、メールや、所定の信号によって送信してもよい。30

【 0 0 8 5 】

さらに、印刷の金額の支払い方法によって、処理を変えてもよい。例えば、メッセージングアプリ 1 4 2 を介して決済が可能である場合は、制御部 3 0 0 は、印刷実施応答が印刷の実施を示す内容であるときに印刷を実施する。一方で、メッセージングアプリ 1 4 2 を介して決済が可能ではなく、画像形成装置 3 0 において現金を支払う場合は、印刷実施応答が印刷の実施を示す内容であるときであっても、印刷が可能な状態で待機し、支払いが終わった後に印刷を実施する。40

【 0 0 8 6 】

[1 . 4 動作例]

図 9 を参照して、本実施形態の動作例について説明する。図 9 は、制御部 1 0 0 が、メッセージングアプリ 1 4 2 を読み込んで実施した場合に、表示部 1 1 0 に表示する表示画面 W 1 0 0 の例を示す図である。表示画面 W 1 0 0 には、タイムラインを表示する領域 E 1 0 0 と、メッセージを入力・送信するための領域 E 1 0 2 が含まれる。

【 0 0 8 7 】

タイムラインを表示する領域 E 1 0 0 には、メッセージが時系列に表示される。メッセージは送信元が区別可能に表示されてもよい。例えば、図 9 のように、端末装置 1 0 のユーザが送信元であるメッセージを画面の右寄りに表示し、画像形成装置 3 0 が送信元であるメッセージを画面の左寄りに表示する。このように表示することで、端末装置 1 0 のユ50

ーザに対して、端末装置 10 と画像形成装置 30 との対話を視覚的に示すことが可能である。なお、送信元を区別する表示として、メッセージを表示する領域の背景色や形を変えたり、文字の色を変えたり、送信元を示す情報（例えば、アカウント名）を表示してもよい。また、いくつかの表示方法を組み合わせてもよい。

【0088】

タイムラインには、画像データを表示する領域 E 104 や、テキストメッセージの投稿内容を表示する領域 E 106 のように、メッセージ毎に投稿内容に基づく表示を行うための領域が確保される。制御部 100 は、メッセージ記憶領域 146 にメッセージが記憶される度に、メッセージを表示する領域 E 100 の表示を更新することにより、端末装置 10 のユーザに、端末装置 10 と画像形成装置 30 との間でやり取りされているメッセージを示す。なお、メッセージをやり取りする相手（送信先）については、領域 E 106 のようにアイコンによって示してもよいし、相手の名前（例えば、ユーザ名）を表示することによって示してもよい。相手の名前や、相手のアイコンの情報は、メッセージに含まれていればよく、また、相手の名前や、相手のアイコンを、記憶部 140 に記憶してもよい。

【0089】

なお、本実施形態では、画像メッセージの投稿内容に基づく画像データを、印刷により出力することとして説明したが、他にも、様々な方法で出力してもよい。例えば、画像データを PDF 形式のファイルとして出力したり、画像データをメールに添付して送信先に出力したり、画像データを FAX の原稿として FAX の送信先に出力してもよい。

【0090】

本実施形態によれば、ユーザは、メッセージングサービスに画像データを投稿し、印刷の設定を行うだけで、投稿した画像データを、画像形成装置から印刷（出力）することが可能となる。したがって、ユーザは、ネットワークプリントサービスにユーザ登録を行う必要がなくなる。また、ユーザは、複合機に対して、ユーザ番号や文書番号といった情報を入力する必要がなくなる。したがって、ユーザの利便性を向上させることが可能となる。

【0091】

[2 . 第 2 実施形態]

つづいて第 2 実施形態について説明する。第 2 実施形態は第 1 実施形態の処理に加え、画像形成装置 30 は、端末装置 10 のユーザが画像形成装置 30 の設置場所にいる場合には、リマインドを送信する実施形態である。本実施形態は、第 1 実施形態の図 6 を図 10 に置き換えたものである。なお、同一の機能部及び処理には同一の符号を付し、説明については省略する。

【0092】

[2 . 1 処理の流れ]

本実施形態における処理の流れを、図 10 を参照して説明する。なお、端末装置 10 のユーザ及び画像形成装置 30 は、メッセージングサービスのユーザであり、それぞれアカウント名が割り当てられているとする。また、端末装置 10 のユーザと画像形成装置 30 とでは、メッセージの送受信が可能な状態であるとする。

【0093】

はじめに、制御部 300 は、メッセージの送受信が可能な端末装置 10 が、画像形成装置 30 の付近にあるか否かを判定する (S 202)。端末装置 10 が、画像形成装置 30 の付近にあるか否かは、例えば、画像形成装置 30 の設置場所の付近に端末装置 10 と近距離無線通信が可能なビーコン装置を設置する。ビーコン装置が端末装置 10 と通信可能である場合、ビーコン装置は、端末装置 10 が画像形成装置 30 の付近にあることを画像形成装置 30 に通知する。画像形成装置 30 は、ビーコン装置からの通知に基づき、端末装置 10 が、画像形成装置 30 の付近にあることを判定すればよい。

【0094】

なお、このような方法以外であってもよい。例えば、制御部 300 は、端末装置 10 の GPS 情報を取得することで、端末装置 10 が画像形成装置 30 の付近にあるか否かを判

10

20

30

40

50

定したり、端末装置 10 と画像形成装置 30 とが近距離無線通信が可能であれば、端末装置 10 が画像形成装置 30 の付近にあるか否かを判定したりしてもよい。

【0095】

メッセージの送受信が可能な端末装置 10 が、画像形成装置 30 の付近にある場合は、メッセージ生成部 302 は、ユーザに対するリマインドを示す内容を投稿内容とするメッセージを生成する (S204)。リマインドを示す内容とは、端末装置 10 のユーザに、画像形成装置 30 が付近に設置されていることを知らせるためのメッセージである。例えば、「ご来店ありがとうございます！印刷されていきますか？」といったテキストデータである。S204においてメッセージ生成部 302 が生成するメッセージには、送信元アカウント名である画像形成装置 30 に対応するアカウント名と、送信先アカウント名である端末装置 10 のユーザに対応するアカウント名と、送信日時であるメッセージの送信日時とが含まれる。

10

【0096】

そして、制御部 300 は、メッセージ生成部 302 によって生成されたメッセージを、通信部 360 を介して、メッセージサーバ 20 へ送信する (S206)。制御部 200 は、画像形成装置 30 からメッセージを受信したら、メッセージ記憶領域 222 に記憶し、端末装置 10 からメッセージ要求を受信したら、端末装置 10 に対してメッセージを送信する (S208)。制御部 100 は、メッセージサーバ 20 から受信したメッセージをメッセージ記憶領域 146 に記憶する。タイムライン表示制御部 102 は、メッセージ記憶領域 146 に記憶されたメッセージに基づくタイムラインを表示する。このようにして、端末装置 10 のユーザは、画像形成装置 30 から受信したリマインドの内容を確認することが可能となる。

20

【0097】

また、S202において、端末装置 10 が、画像形成装置 30 の付近にない場合は、つづいて、制御部 300 は、メッセージを取得するタイミングであるか否かを判定する (S210)。メッセージを取得するタイミングであれば、制御部 300 は、メッセージ要求をメッセージサーバ 20 へ送信する (S210; Yes S110)。そして、S110以降の処理を実行する。メッセージを取得するタイミングでなければ、S202へ戻る (S210; No S202)。

【0098】

[2.2 動作例]

図 11 を参照して、本実施形態の動作例について説明する。図 11 は、制御部 100 が、メッセージアプリ 142 を読み込んで実施した場合に、表示部 110 に表示する表示画面 W200 の例を示す図である。

30

【0099】

表示画面 W200 には、タイムラインを表示する領域 E200 が含まれる。ここで、画像形成装置 30 は、画像形成装置 30 の設置場所の付近に端末装置 10 があると判定した場合は、端末装置 10 に対してリマインドの内容を含むメッセージ (以下、「リマインドメッセージ」という) を送信する。その結果、領域 E200 の、テキストメッセージの投稿内容を表示する領域 E202 には、リマインドメッセージの投稿内容が表示される。

40

【0100】

なお、端末装置 10 のユーザは、リマインドメッセージに対して、応答してもよい。例えば、リマインドメッセージに対して「はい！」と応答した場合は、領域 E200 の、テキストメッセージの投稿内容を表示する領域 E204 に、応答として送信したテキストメッセージの投稿内容が表示される。また、リマインドメッセージの応答を示すメッセージは、画像形成装置 30 に送信される。画像形成装置 30 は、リマインドメッセージに対する応答のメッセージを受信したら、印刷に関する案内のメッセージを生成し、端末装置 10 に送信してもよい。

【0101】

なお、画像形成装置 30 は、画像形成装置 30 を送信先とした画像メッセージを投稿し

50

たのに、まだ印刷していないユーザが所持する端末装置が付近にある場合に、リマインドメッセージを送信してもよい。このとき、リマインドメッセージの投稿内容としては、既に投稿されている画像メッセージに含まれる画像データの印刷を促す内容（例えば、「いらっしゃいませ。まだ印刷されていない画像データがありますよ。」といったテキストデータ）であってもよい。また、第1実施形態と同様に、リマインドはメッセージによって送信されなくてもよく、メールや、所定の信号によって送信してもよい。

【0102】

本実施形態によれば、画像形成装置30を設置した店舗等に画像データを投稿したユーザが来店した際に、ユーザに対して画像形成装置30の存在を意識させることが可能となる。このようにすることで、画像形成装置30の使用率を向上させることが可能となる。

10

【0103】

[3. 第3実施形態]

第3実施形態は、画像形成装置30が、ユーザに対して、印刷する画像メッセージの投稿を促すメッセージを生成し、送信する実施形態である。本実施形態は、第1実施形態の図6を図12に置き換えたものである。なお、同一の機能部及び処理には同一の符号を付し、説明については省略する。

【0104】

本実施形態では、メッセージ生成部302が、印刷対象の画像データを受け付ける状態であるか否かといった状態を管理する。そして、印刷対象の画像データを受け付ける状態のときに受信した画像データを、印刷対象の画像データとする。

20

【0105】

[3.1 処理の流れ]

本実施形態における処理の流れを、図12を参照して説明する。なお、端末装置10のユーザ及び画像形成装置30は、メッセージングサービスのユーザであり、それぞれアカウント名が割り当てられているとする。端末装置10のユーザと画像形成装置30とは、メッセージの送受信が可能な状態であるとする。また、画像形成装置30の状態は、印刷対象の画像データを受け付けない状態であるとする。

【0106】

はじめに、制御部100は、画像形成装置30のアカウント名を送信先アカウント名としたメッセージをメッセージサーバ20に対して送信する(S302)。制御部300は、メッセージサーバ20に対してメッセージ要求を送信し、メッセージサーバ20からメッセージを受信する(S304 S306)。

30

【0107】

つづいて、制御部300は、メッセージの投稿内容に印刷要求が含まれるか否かを判定する(S308)。印刷要求とは、例えば、「印刷したい」という文字列である。メッセージの投稿内容に印刷要求が含まれる場合は、制御部300は、画像形成装置30の状態を印刷対象の画像データを受け付ける状態にする。そして、メッセージ生成部302は、画像データを要求する内容を投稿内容とするメッセージを生成する(S310)。画像データを要求する内容とは、画像メッセージの投稿を促すテキストデータであり、例えば、「印刷する画像をアップしてね」といったテキストデータである。S310においてメッセージ生成部302が生成するメッセージには、送信元アカウント名である画像形成装置30に対応するアカウント名と、送信先アカウント名である端末装置10のユーザに対応するアカウント名と、送信日時であるメッセージの送信日時とが含まれる。

40

【0108】

そして、制御部300は、メッセージ生成部302によって生成されたメッセージを、通信部360を介して、メッセージサーバ20へ送信する(S312)。制御部200は、画像形成装置30からメッセージを受信したら、メッセージ記憶領域222に記憶し、端末装置10からメッセージ要求を受信したら、端末装置10に対してメッセージを送信する(S314)。制御部100は、メッセージサーバ20から受信したメッセージをメッセージ記憶領域146に記憶する。タイムライン表示制御部102は、メッセージ記憶

50

領域 1 4 6 に記憶されたメッセージに基づくタイムラインを表示する。このようにして、端末装置 1 0 のユーザは、画像形成装置 3 0 から受信した画像データの要求の内容を確認することが可能となる。

【 0 1 0 9 】

S 3 0 8 において、印刷要求が含まれないメッセージを受信した場合は、制御部 3 0 0 は、受信したメッセージに対する応答や、ネットプリントサービスの案内を投稿内容としたメッセージを生成すればよい。また、制御部 3 0 0 は、生成したメッセージを、端末装置 1 0 を送信先としてメッセージサーバ 2 0 に送信すればよい (S 3 0 8 ; N o) 。

【 0 1 1 0 】

また、制御部 3 0 0 は、S 3 1 2 の後に、端末装置 1 0 から画像メッセージを受信した場合には、印刷対象の画像データを受け付けられない状態に戻してもよい。このようにすることで、印刷設定に関するやり取りをしている最中に画像メッセージが送信されても、画像メッセージを受信した後に投稿された画像データを印刷対象の画像データとして取り扱わないようにできる。なお、制御部 3 0 0 は、印刷の設定が完了するまで、画像データを受け付ける状態を維持してもよい。この場合は、制御部 3 0 0 は、既に画像メッセージを受信していても、新たに画像メッセージを受信した場合は、これまでに受信した画像データの代わりに、新たに受信した画像メッセージの投稿内容に基づく画像データを、印刷対象の画像データとして扱うことができる。

【 0 1 1 1 】

[3 . 2 動作例]

図 1 3 を参照して、本実施形態の動作例について説明する。図 1 3 は、制御部 1 0 0 が、メッセージアプリ 1 4 2 を読み込んで実施した場合に、表示部 1 1 0 に表示する表示画面 W 3 0 0 の例を示す図である。

【 0 1 1 2 】

表示画面 W 3 0 0 には、タイムラインを表示する領域 E 3 0 0 が含まれる。画像形成装置 3 0 は、印刷対象の画像データを受け付けられない状態である場合は、ネットプリントサービスの案内や、ユーザからのメッセージへの対応を行うためのメッセージの送信を行う。なお、領域 E 3 0 2 で示すように、ユーザから、画像メッセージや、メッセージアプリ内でのみ使用可能な画像データ (例えば、スタンプやステッカー) を投稿内容に含むメッセージが送信される場合がある。画像形成装置 3 0 は、端末装置 1 0 から印刷要求を含むメッセージを受信するまでは画像データを受け付けられない状態であるため、この状態のときにユーザから送信されたメッセージに含まれる画像データは、印刷対象の画像データとしては扱わない。

【 0 1 1 3 】

つづいて、領域 E 3 0 4 で示すように、ユーザから、印刷要求を含むメッセージが送信された場合は、画像形成装置 3 0 は、画像データを受け付ける状態とし、領域 E 3 0 6 で示すような画像データを要求することを示すメッセージを送信する。そして、領域 E 3 0 8 で示すように、ユーザから画像メッセージが送信された場合は、画像メッセージの投稿内容に基づく画像データを、印刷対象の画像データとして扱う。

【 0 1 1 4 】

本実施形態によれば、印刷対象の画像データを受け付けるメッセージを、ユーザに対して明確に指定させることが可能となる。

【 0 1 1 5 】

[4 . 第 4 実施形態]

第 4 実施形態は、画像形成装置 3 0 が、画像形成装置 3 0 の設置場所や、設置店舗等の情報に基づいて、方言による応答を行う実施形態である。

【 0 1 1 6 】

本実施形態における動作例を図 1 4 に示す。図 1 4 (a) は、大阪に設置された画像形成装置 3 0 とユーザとの間において送受信がされたメッセージをタイムラインの形式で表示した画面例である。図 1 4 (a) に示すように、画像形成装置 3 0 から送信されるメッ

ページは、大阪・関西地方で用いられている方言に基づくテキストデータが含まれる。図 14 (b) は、福岡に設置された画像形成装置 30 とユーザとの間において送受信がされたメッセージをタイムラインの形式で表示した画面例である。図 14 (b) に示すように、画像形成装置 30 から送信されるメッセージは、福岡・九州地方で用いられている方言に基づくテキストデータが含まれる。

【0117】

本実施形態においては、メッセージ生成部 302 が、画像形成装置 30 の設置場所や、設置店舗等の情報に基づくテキストデータを生成すればよい。例えば、標準語のテキストデータと、対応する方言によるテキストデータとを対応させたデータを記憶部 350 に記憶する。メッセージ生成部 302 は、応答を行う場合は、本来の応答として送信するテキストデータに対応する方言のテキストデータを読み出し、方言のテキストデータを投稿内容とするメッセージを生成すればよい。

10

【0118】

本実施形態によれば、画像形成装置 30 は、地域に根づいた応答を行うことができ、ユーザに対する訴求性を高めることが可能となる。

【0119】

[5. 第5実施形態]

第5実施形態は、画像形成装置 30 が、ユーザからプレビューの表示を要求するメッセージを受信した場合に、印刷プレビューを示す画像をユーザに提供する実施形態である。本実施形態は、第1実施形態の図7を図15に置き換えたものである。なお、同一の機能部及び処理には同一の符号を付し、説明については省略する。

20

【0120】

本実施形態の処理の流れを図15に示す。制御部 300 は印刷データを生成したときに、印刷プレビューを示す画像データであるプレビュー画像データを生成する (S522)。また、メッセージ生成部 302 は、プレビュー画像データを投稿内容とするメッセージ (画像メッセージ) を生成する (S524)。S524 においてメッセージ生成部 302 が生成するメッセージには、送信元アカウント名である画像形成装置 30 に対応するアカウント名と、送信先アカウント名である端末装置 10 のユーザに対応するアカウント名と、送信日時であるメッセージの送信日時とが含まれる。

【0121】

プレビュー画像データは、印刷対象の画像データに対して、それまでにユーザから送信されたメッセージに基づき、印刷の設定の内容を反映させた画像データである。制御部 300 は、印刷データ記憶領域 354 に記憶されている印刷データを、画像データの形式に変換して、プレビュー画像データを生成する。なお、制御部 300 は、画像データ記憶領域 352 から印刷対象の画像データを読み出し、それまでにユーザから指定された印刷の設定内容を反映させて、プレビュー画像データを生成してもよい。

30

【0122】

つづいて、制御部 300 は、メッセージ生成部 302 が生成したメッセージを、メッセージサーバ 20 に送信する (S526)。制御部 200 は、画像形成装置 30 からメッセージを受信したら、メッセージ記憶領域 222 に記憶し、端末装置 10 からメッセージ要求を受信したら、端末装置 10 に対してメッセージを送信する (S528)。

40

【0123】

端末装置 10 において、タイムライン表示制御部 102 によってプレビュー画像データを投稿内容に含む画像メッセージが読み込まれることにより、タイムラインにプレビュー画像データが表示される。ユーザは、プレビュー画像データによって、画像データの印刷後のイメージを確認することができる。

【0124】

なお、制御部 300 は、プレビュー画像データを、印刷の設定が変更される度に送信してもよいし、プレビュー要求メッセージを受信したときに送信してもよい。プレビュー要求メッセージとは、印刷プレビューを確認することを示す内容が投稿内容として含まれる

50

メッセージである。例えば、「プレビュー確認させて」といった、プレビューを確認することを示すテキストが投稿内容に含まれるテキストメッセージである。

【 0 1 2 5 】

本実施形態における動作例を図 1 6 に示す。なお、図 1 6 (a) と図 1 6 (b) とは、連続したタイムラインである。図 1 6 (a) の領域 E 5 0 0 に示すように、ユーザから画像メッセージが送信され、さらに、領域 E 5 0 2 に示すように、ユーザから印刷設定としてリピート印刷を行うことを示すメッセージが送信されたとする。

【 0 1 2 6 】

さらに、図 1 6 (b) の領域 E 5 0 4 に示すように、ユーザによってプレビュー要求メッセージが送信された場合は、制御部 3 0 0 は、印刷プレビューを示す画像を投稿内容としたメッセージを送信する。その結果、領域 E 5 0 6 に示すように、ユーザが送信した画像データを、リピート印刷をする場合における印刷プレビューを示す画像データがタイムラインに表示される。

【 0 1 2 7 】

また、ユーザによって、領域 E 5 0 8 に示すように、リピート印刷を行わないことを示すメッセージが送信され、さらに、領域 E 5 1 0 に示すように、ユーザによってプレビュー要求メッセージが送信されたとする。この場合も、制御部 3 0 0 は、印刷プレビューを示す画像を投稿内容としたメッセージを送信する。この結果、領域 E 5 1 2 に示すように、ユーザが送信した画像データを、リピート印刷しない場合における印刷プレビューを示す画像データがタイムラインに表示される。

【 0 1 2 8 】

このように、ユーザは、領域 E 5 0 6 及び領域 E 5 1 2 に表示される印刷プレビューを示す画像データを見ながら、印刷設定を行うことが可能である。

【 0 1 2 9 】

本実施形態によれば、画像形成装置 3 0 は、プレビュー要求メッセージを受信したら、印刷プレビューを示す画像データをユーザに提供することが可能となる。ユーザは、印刷後のイメージを手元で確認しながら、印刷設定の調整を行うことが可能となる。したがって、画像形成装置 3 0 は、ユーザのニーズに合った印刷を行うことが可能となる。

【 0 1 3 0 】

[6 . 第 6 実施形態]

第 6 実施形態は、画像形成装置 3 0 が、ユーザとのやり取りのメッセージとして、選択ボタンによるやり取りを行う実施形態である。例えば、画像形成装置 3 0 は、ユーザに対して、用紙サイズや、リピート印刷の有無やリピート数、カラーモード等の印刷設定を問い合わせる場合、設定問合せメッセージとして選択ボタンでやり取りを行うための内容を投稿内容とするメッセージを送信する。この場合は、メッセージ生成部 3 0 2 は、設定問合せメッセージを生成するときに、選択ボタンでやり取りを行うための内容を投稿内容とするメッセージを生成する。

【 0 1 3 1 】

本実施形態における動作例を図 1 7 に示す。図 1 7 の領域 E 6 0 0 に示すように、メッセージ生成部 3 0 2 は、印刷設定として、画像データを印刷する場合における用紙サイズを設定することを促す設定問合せメッセージを生成し、送信する。このとき、メッセージ生成部 3 0 2 が生成する設定問合せメッセージの投稿内容として、選択ボタンを表示し、ユーザに選択ボタンを選択させるための情報を含める。その結果、タイムラインには、領域 E 6 0 2 に示すように、用紙のサイズとして A 3、A 4、B 4、B 5 の何れかを選択するためのボタンが表示される。

【 0 1 3 2 】

ユーザは手 H 6 0 0 によって、ボタンの中から何れかのボタンを選択する。ユーザによって何れかのボタンが選択された場合、メッセンジャーアプリ 1 4 2 は、選択されたボタンを示す情報を投稿内容に含むメッセージを生成し、画像形成装置 3 0 を送信先として、メッセージサーバ 2 0 へ送信する。画像形成装置 3 0 は、選択されたボタンを示す情報を

10

20

30

40

50

投稿内容に含むメッセージを受信したら、選択されたボタンに従った処理を行う。例えば、画像形成装置30は、選択されたボタンに応じた印刷設定を行ったり、応答のためのメッセージを送信したりする。

【0133】

本実施形態によれば、画像形成装置30は、ユーザに対して、テキストデータを入力する手間を軽減するように、やり取りを行うことが可能となる。そのため、ユーザの利便性の向上が期待できる。

【0134】

[7.変形例]

本発明は上述した各実施の形態に限定されるものではなく、種々の変更が可能である。すなわち、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において適宜変更した技術的手段を組み合わせ得られる実施の形態についても本発明の技術的範囲に含まれる。

【0135】

また、上述した実施形態は、説明の都合上、それぞれ別に説明している部分があるが、技術的に可能な範囲で組み合わせ実行してもよいことは勿論である。

【0136】

また、実施形態において各装置で動作するプログラムは、上述した実施形態の機能を実現するように、CPU等を制御するプログラム(コンピュータを機能させるプログラム)である。そして、これら装置で取り扱われる情報は、その処理時に一時的に一時記憶装置(例えば、RAM)に蓄積され、その後、各種ROM(Read Only Memory)やHDD等の記憶装置に格納され、必要に応じてCPUによって読み出し、修正・書き込みが行なわれる。

【0137】

ここで、プログラムを格納する記録媒体としては、半導体媒体(例えば、ROMや、不揮発性のメモリカード等)、光記録媒体・光磁気記録媒体(例えば、DVD(Digital Versatile Disc)、MO(Magneto Optical Disc)、MD(Mini Disc)、CD(Compact Disc)、BD(Blu ray Disc)(登録商標)等)、磁気記録媒体(例えば、磁気テープ、フレキシブルディスク等)等の何れであってもよい。また、ロードしたプログラムを実行することにより、上述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムの指示に基づき、オペレーティングシステムあるいは他のアプリケーションプログラム等と共同して処理することにより、本発明の機能が実現される場合もある。

【0138】

また、市場に流通させる場合には、可搬型の記録媒体にプログラムを格納して流通させたり、インターネット等のネットワークを介して接続されたサーバコンピュータに転送したりすることができる。この場合、サーバコンピュータの記憶装置も本発明に含まれるのは勿論である。

【符号の説明】

【0139】

- 1 印刷システム
- 10 端末装置
- 100 制御部
- 102 タイムライン表示制御部
- 110 表示部
- 120 操作入力部
- 130 撮影部
- 140 記憶部
- 142 メッセンジャーアプリ
- 144 画像データ記憶領域
- 146 メッセージ記憶領域
- 150 通信部

10

20

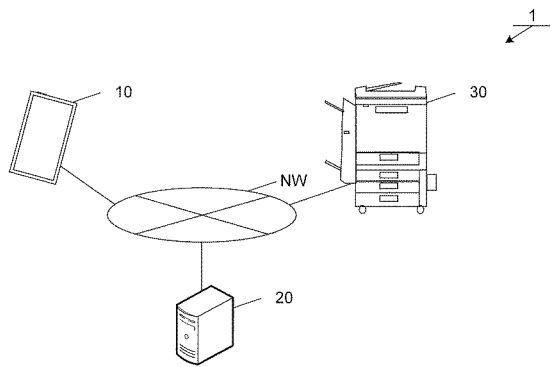
30

40

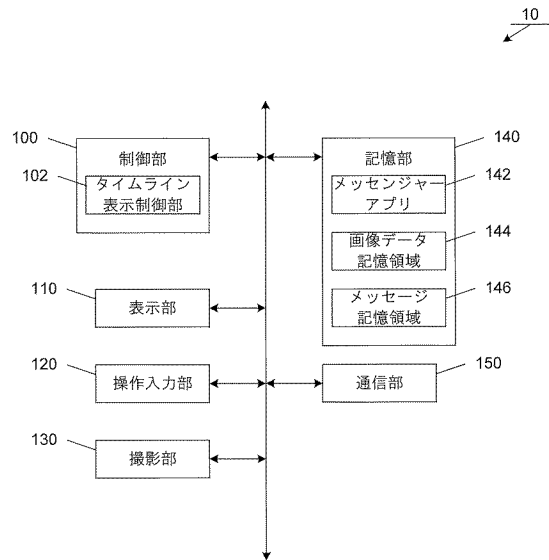
50

- 2 0 メッセージサーバ
 - 2 0 0 制御部
 - 2 1 0 通信部
 - 2 2 0 記憶部
 - 2 2 2 メッセージ記憶領域
 - 2 2 4 画像データ記憶領域
- 3 0 画像形成装置
 - 3 0 0 制御部
 - 3 0 2 メッセージ生成部
 - 3 0 4 印刷データ生成部
 - 3 1 0 画像入力部
 - 3 2 0 画像形成部
 - 3 3 0 表示部
 - 3 4 0 操作入力部
 - 3 5 0 記憶部
 - 3 5 2 画像データ記憶領域
 - 3 5 4 印刷データ記憶領域
 - 3 6 0 通信部

【図 1】



【図 2】

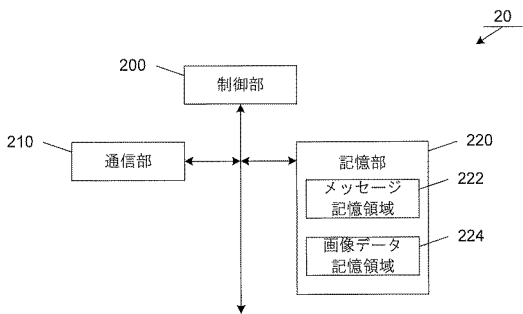


【図3】

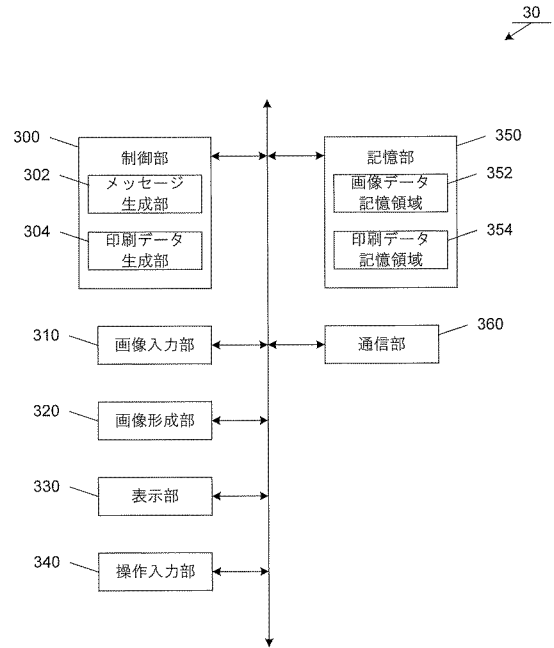
送信元 アカウント名	送信先 アカウント名	送信日時	投稿内容
User1	User2	2018/07/31 19:00:00	明日どこに行かない？
⋮	⋮	⋮	⋮
User1	ABC_MFP	2018/09/01 09:00:00	画像データ (/data/Image.jpg)
ABC_MFP	User1	2018/09/01 09:00:05	用紙タイプはどうしますか？
User1	ABC_MFP	2018/09/01 09:00:10	写真
ABC_MFP	User1	2018/09/01 09:00:15	200円です。現金ですか？
User1	ABC_MFP	2018/09/01 09:00:20	はい
ABC_MFP	User1	2018/09/01 09:00:25	かしこまりました！ 終了したら連絡します！ 買い物楽しんでください！
⋮	⋮	⋮	⋮

D100

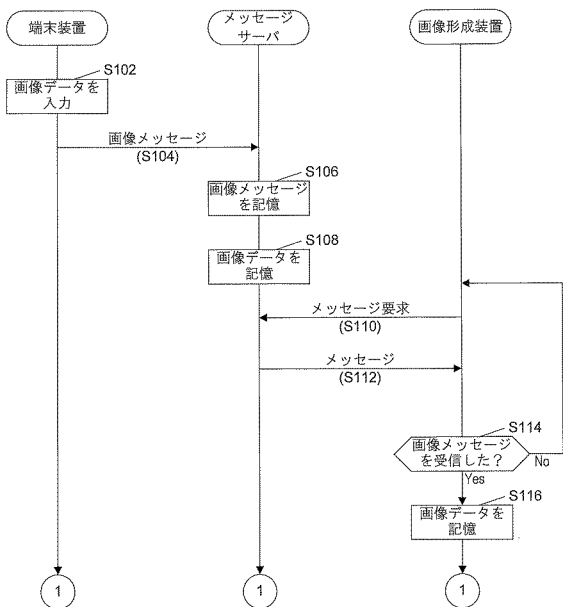
【図4】



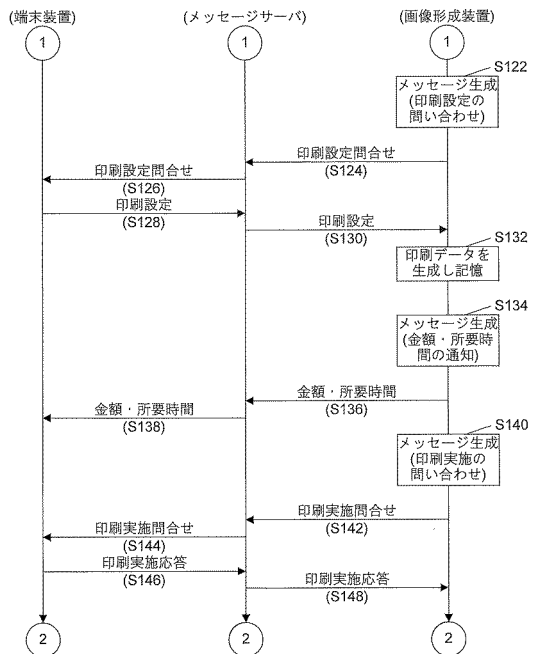
【図5】



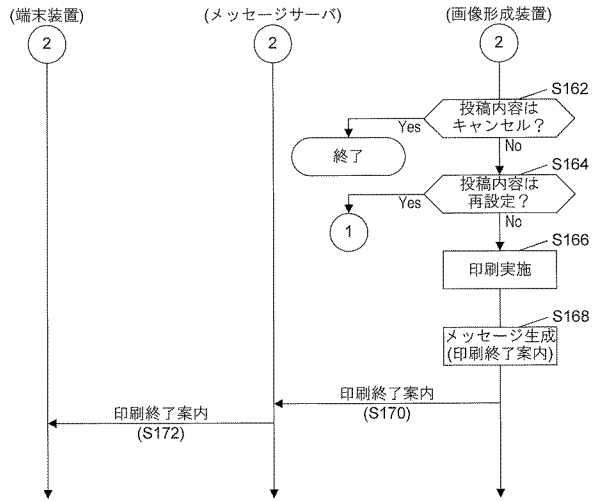
【図6】



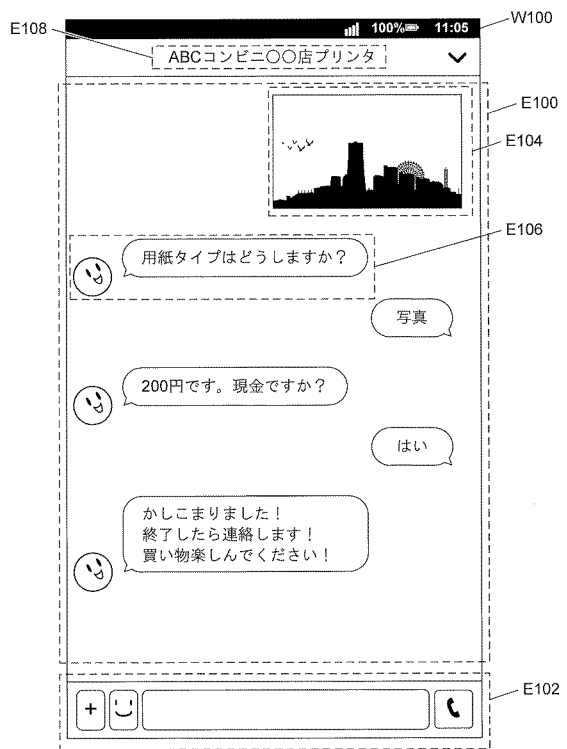
【図7】



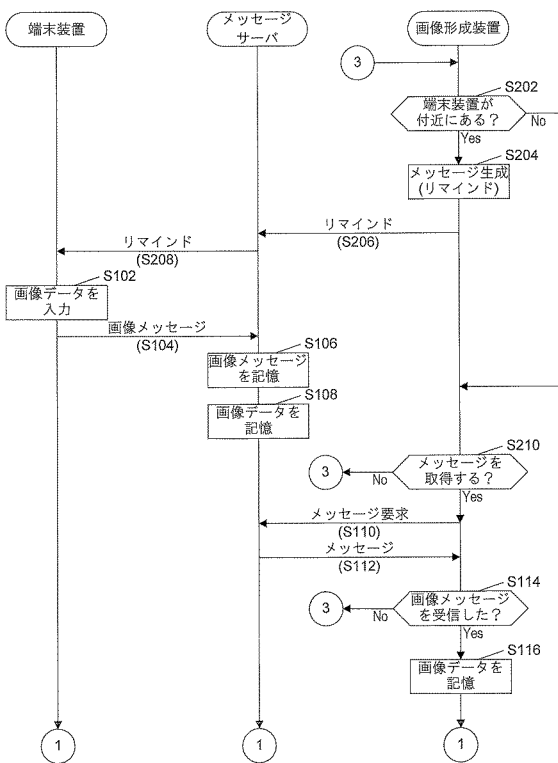
【図 8】



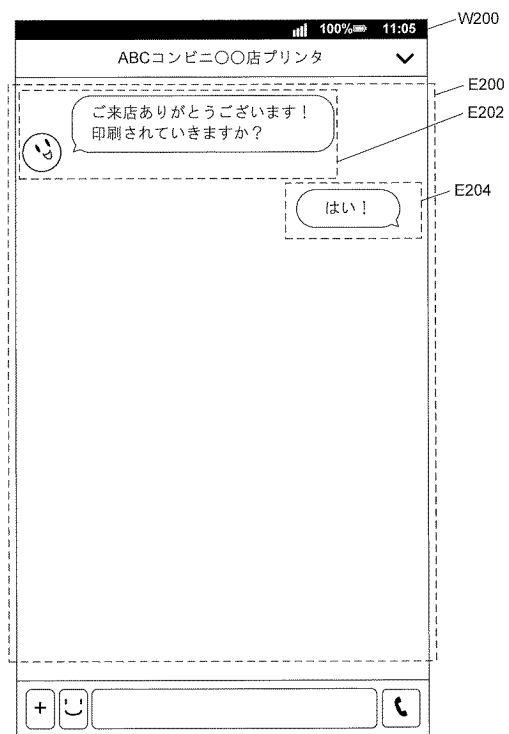
【図 9】



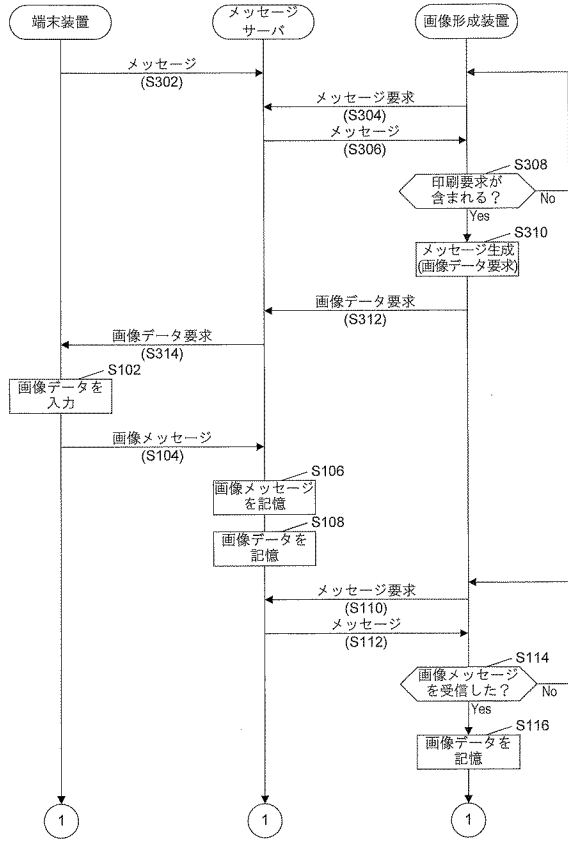
【図 10】



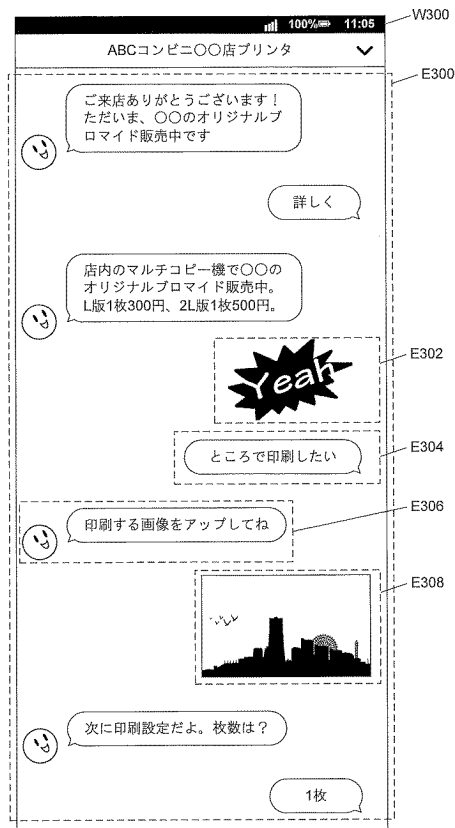
【図 11】



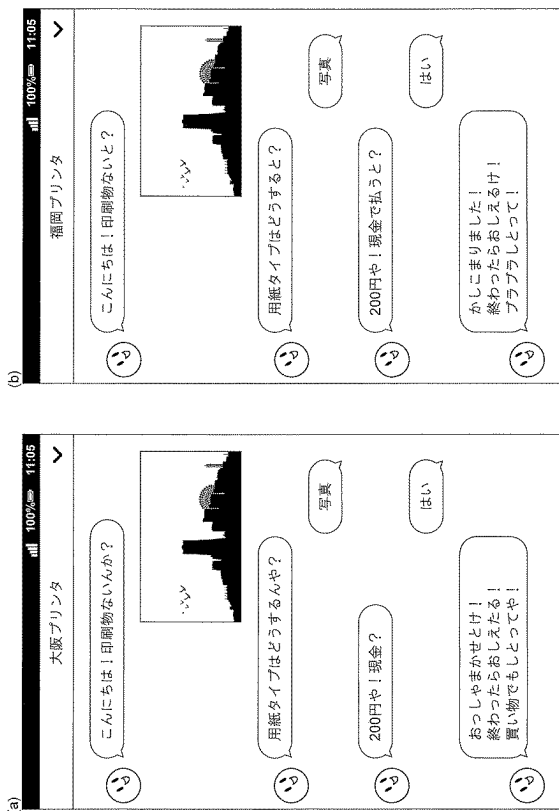
【図12】



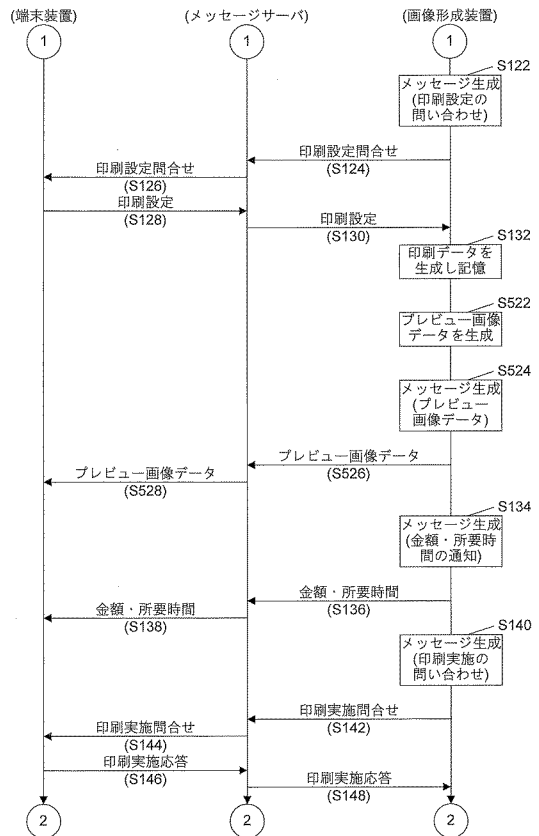
【図13】



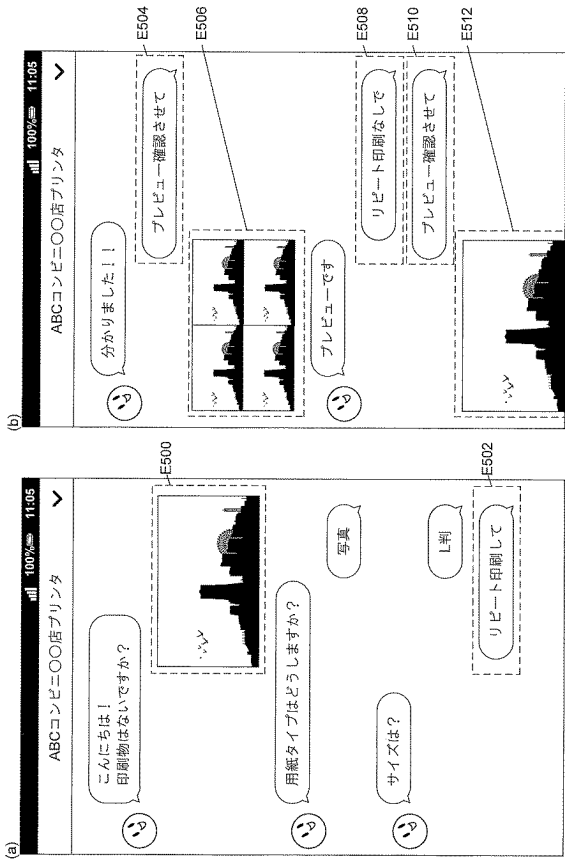
【図14】



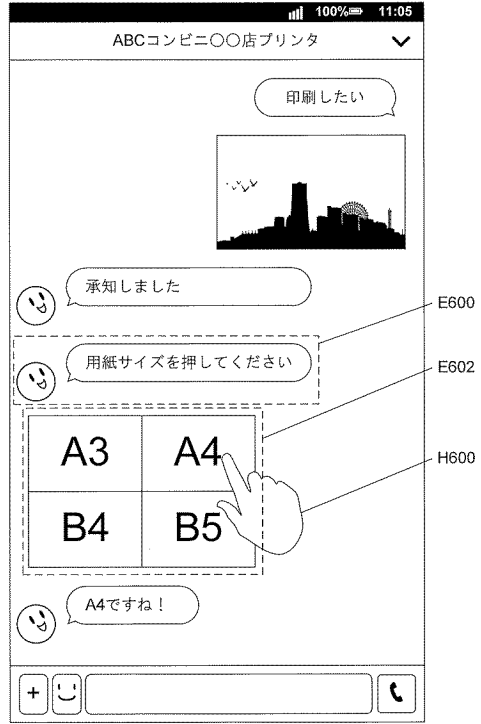
【図15】



【 図 16 】



【 図 17 】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

G 0 6 F 13/00 6 5 0 B

F ターム(参考) 2C061 AP01 AP04 AQ06 AR01 HJ06 HJ08 HK05 HK19 HN15 HP00
5B084 AA01 AA02 AA06 AA16 AB06 AB11 AB30 AB31 AB39 BA03
BB02 CA07 CD02 CF14 DB02 DC02
5C062 AA05 AA12 AA13 AA35 AB22 AB38 AC04 AC34 AE16 BB02