

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6637690号
(P6637690)

(45) 発行日 令和2年1月29日 (2020.1.29)

(24) 登録日 令和1年12月27日 (2019.12.27)

(51) Int. Cl.

F I

G 0 6 F 3/12 (2006.01)

B 4 1 J 29/38 (2006.01)

B 4 1 J 29/00 (2006.01)

G 0 6 F 3/12 3 3 8

G 0 6 F 3/12 3 8 7

G 0 6 F 3/12 3 2 2

B 4 1 J 29/38 2 0 1

B 4 1 J 29/38 2 0 3

請求項の数 11 (全 16 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2015-148034 (P2015-148034)
 (22) 出願日 平成27年7月27日 (2015.7.27)
 (65) 公開番号 特開2017-27522 (P2017-27522A)
 (43) 公開日 平成29年2月2日 (2017.2.2)
 審査請求日 平成30年7月26日 (2018.7.26)

(73) 特許権者 000001007
 キヤノン株式会社
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
 (74) 代理人 100076428
 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】 印刷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】

インターネット上のプリントサービスと通信可能な印刷装置であって、
 前記プリントサービスへの印刷装置の登録要求をクライアント端末から受信した場合、
 前記印刷装置にてシステム管理設定が有効と設定されていることに応じてログイン画面を
 表示し、無効と設定されていることに応じて前記ログイン画面を表示しないように制御す
 る表示手段と、

前記ログイン画面を介して管理者としてのログインに成功した、又は、前記ログイン画
 面が表示されなかったことを契機に、前記プリントサービスへの登録を実行する登録手段
 と、

を有することを特徴とする印刷装置。

【請求項 2】

ユーザのIDに応じた処理を実行するように設定されているか否かを判定する判定手段
 を更に有し、

前記表示手段及び前記登録手段は、前記判定手段が前記ユーザのIDに応じた処理を実
 行するように設定されていないと判定した場合に実行されることを特徴とする請求項 1 に
 記載の印刷装置。

【請求項 3】

前記判定手段が前記ユーザのIDに応じた処理を実行するように設定されていると判定
 した場合は、前記印刷装置にユーザがログインしていることを条件に、前記表示手段及び

前記登録手段が実行されることを特徴とする請求項 2 に記載の印刷装置。

【請求項 4】

前記判定手段が前記ユーザの ID に応じた処理を実行するように設定されていると判定した場合であって、かつ前記登録を管理者が行うように設定されている場合は、前記登録手段は、前記印刷装置に前記管理者がログインしていることを条件に前記プリントサービスへの登録を実行することを特徴とする請求項 2 に記載の印刷装置。

【請求項 5】

ユーザ ID と前記管理者の権限の有無とを関連付けて記憶する記憶手段を更に有し、クライアントのユーザからの前記プリントサービスへの登録要求を受信したとき、前記ユーザのユーザ ID が前記管理者の権限を有すると前記記憶手段に記憶されているとき、前記登録手段は、前記ログイン画面を介した前記管理者のログインを行うことなく前記プリントサービスへの登録を実行することを特徴とする請求項 1 に記載の印刷装置。

【請求項 6】

ユーザ ID と前記管理者の権限の有無とを関連付けて記憶する記憶手段を更に有し、前記判定手段が前記ユーザの ID に応じた処理を実行するように設定されていると判定した場合であって、前記ユーザのユーザ ID が前記管理者の権限を有すると前記記憶手段に記憶されているとき、前記登録手段は、前記ログイン画面を介した前記管理者のログインを行うことなく前記プリントサービスへの登録を実行することを特徴とする請求項 2 に記載の印刷装置。

【請求項 7】

前記登録手段は、前記プリントサービスへの登録を実行するように指示する登録画面を表示し、当該登録画面を介した前記指示に応じて前記プリントサービスへの登録を実行することを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の印刷装置。

【請求項 8】

前記プリントサービスからのジョブ受信通知を受信する受信手段と、
前記受信手段が受信した前記ジョブ受信通知に回答して前記プリントサービスにジョブの一覧を要求する要求手段と、
前記要求手段に回答して前記プリントサービスから送信される前記ジョブの一覧に含まれるジョブに対応する印刷データを前記プリントサービスからダウンロードして印刷する印刷手段と、
を更に有することを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の印刷装置。

【請求項 9】

インターネット上のプリントサービスと通信可能な印刷装置であって、
前記プリントサービスへの印刷装置の登録要求をクライアント端末から受信した場合、
前記印刷装置にてシステム管理設定が有効と設定されていることに応じて前記プリントサービスへの登録を実行するための登録画面とログイン画面とを表示し、無効に設定されていることに応じて前記ログイン画面を表示せず前記登録画面を表示する表示手段と、
前記登録画面を介してプリントサービスへの登録を指示し、かつ、前記ログイン画面を介して管理者としてのログインに成功した、又は、前記ログイン画面が表示されない場合は前記登録画面を介してプリントサービスへの登録を指示したことを契機に、前記プリントサービスへの登録を実行する登録手段と、
を有することを特徴とする印刷装置。

【請求項 10】

インターネット上のプリントサービスと通信可能な印刷装置の制御方法であって、
前記プリントサービスへの印刷装置の登録要求をクライアント端末から受信した場合、
前記印刷装置にてシステム管理設定が有効と設定されていることに応じてログイン画面を表示し、無効と設定されていることに応じてログイン画面を表示しないように制御する表示工程と、
前記ログイン画面を介して管理者としてのログインに成功した、又は、前記ログイン画面が表示されなかったことを契機に、前記プリントサービスへの登録を実行する登録工程

と、
を有することを特徴とする印刷装置の制御方法。

【請求項 11】

コンピュータを、請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載の印刷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、印刷装置及びその制御方法とプログラムに関するものである。

【背景技術】

10

【0002】

これまでの印刷サービスでは、ユーザが PC 等のクライアント端末から印刷装置に直接印刷ジョブを送信することによって印刷を行っていた。

【0003】

一方、近年、Google 社が構想している Google Cloud Print のように、インターネット上で提供されるクラウドプリントサービスが提案されている。

【0004】

図 1 は、この Google Cloud Print の処理シーケンスを説明する図である。印刷装置 1010 は Google Cloud Print 機能をサポートし、クライアント端末 1000 は、Google Cloud Print クライアント機能をサポートしているものとする。また、クラウドプリントサービス 1020 は、インターネット上のクラウドプリントサービスを表す。

20

【0005】

ここでユーザは、まずクライアント端末 1000 から印刷装置 1010 にクラウドプリントサービス登録要求 1110 を送信する。この登録要求 1110 には、そのサービスを要求しているユーザの識別情報であるユーザ ID が含まれる。印刷装置 1010 は、この登録要求 1110 を受信すると、クラウドプリントサービス 1020 にクラウドプリントサービス登録要求 1120 を送信する。このクラウドプリントサービス登録要求 1120 には、クライアント端末 1000 からの登録要求 1110 に含まれていたユーザ ID と、印刷装置 1010 が持つ一意な Printer ID とが含まれる。クラウドプリントサービス 1020 は、印刷装置 1010 からの登録要求 1120 を受信すると、これに含まれるユーザ ID と Printer ID とを紐づけて Google Cloud Print 実行可能な印刷装置として印刷装置 1010 を登録する。そして、クラウドプリントサービス 1020 は、クラウドプリントサービス登録応答 1130 により、その登録結果を印刷装置 1010 に応答する。印刷装置 1010 は、この応答 1130 を受信すると、クライアント端末 1000 に、その内容をクラウドプリントサービス登録応答 1140 として応答する。クライアント端末 1000 は、その応答 1140 を受信すると、印刷装置 1010 を Google Cloud Print が実行可能な印刷装置として認識する。

30

【0006】

次に、ユーザはクラウドプリントサービス 1020 の印刷装置 1010 に対応した論理プリンタに印刷データ 1150 を送信する。これによりクラウドプリントサービス 1020 は、受信した印刷データ 1150 を印刷装置 1010 が印刷可能なフォーマットの印刷データ 1160 に変換する。そして、クラウドプリントサービス 1020 は、その変換した印刷データ 1160 を印刷装置 1010 に送信することにより、印刷装置 1010 は受信した印刷データ 1160 に基づいて印刷を実行する。特許文献 1 は、上述したクラウドプリントサービスの構成を記載している。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献 1】米国特許第 8867070 号公報

50

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

印刷装置には、通常、管理者権限機能が設定されており、印刷装置の設定（クラウドプリントサービス機能を含む各種印刷プロトコルのオン/オフ設定など）を変更できるのは管理者のみという設定で運用しているケースが多い。このような設定の印刷装置では、UIから印刷装置の各種設定を変更しようとした場合に、管理者でログインすることが要求される。

【0009】

しかし、上記特許文献1に記載の技術では、印刷装置がクライアント端末からクラウドプリントサービス登録要求を受信すると、直ぐに、インターネット上のクラウドプリントサービスに登録要求を送信して、印刷装置をそのサービスに登録している。このような構成では、クラウドプリントサービスへの登録が管理者でなくても実行できることになり、印刷装置の設定変更に関わるポリシーに矛盾が生じることになる。

【0010】

本発明の目的は、上記従来技術の課題を解決することにある。

【0011】

本発明の特徴は、インターネット上のプリントサービスに登録する登録要求を受信したときに、印刷装置の管理者によって登録を行うかどうか制御できる技術を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0012】

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

インターネット上のプリントサービスと通信可能な印刷装置であって、

前記プリントサービスへの印刷装置の登録要求をクライアント端末から受信した場合、前記印刷装置にてシステム管理設定が有効と設定されていることに応じてログイン画面を表示し、無効と設定されていることに応じて前記ログイン画面を表示しないように制御する表示手段と、

前記ログイン画面を介して管理者としてのログインに成功した、又は、前記ログイン画面が表示されなかったことを契機に、前記プリントサービスへの登録を実行する登録手段と、
を有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、クライアントからプリントサービスへの登録要求を受信した場合に、印刷装置の管理者権限によって登録の可否を制御できる。これにより、プリントサービスの登録処理において、適切なユーザ管理を行うことが可能となる。

【0014】

本発明のその他の特徴及び利点は、添付図面を参照とした以下の説明により明らかになるであろう。なお、添付図面においては、同じ若しくは同様の構成には、同じ参照番号を付す。

【図面の簡単な説明】

【0015】

添付図面は明細書に含まれ、その一部を構成し、本発明の実施形態を示し、その記述と共に本発明の原理を説明するために用いられる。

【図1】Google Cloud Printの処理シーケンスを説明する図。

【図2】本発明の実施形態に係る印刷装置のハードウェア構成を説明するブロック図。

【図3】実施形態に係る印刷装置のソフトウェア構成を説明する機能ブロック図。

【図4】実施形態に係る印刷装置の操作パネルの上面図。

10

20

30

40

50

【図 5】本発明の実施形態 1 に係る印刷システムにおける処理シーケンスを説明する図。

【図 6】本発明の実施形態 1 に係る印刷装置が、クライアント端末からクラウドプリントサービス登録要求を受信したときの処理を説明するフローチャート（ID 管理設定がオフの場合）。

【図 7】本発明の実施形態 1 に係る印刷装置が、クライアント端末からクラウドプリントサービス登録要求を受信したときの処理を説明するフローチャート（ID 管理設定がオンの場合）。

【図 8】図 6 で説明したクラウドプリントサービス登録要求を受信したときの印刷装置の処理を表したフローチャート（ID 管理がオフの場合）に伴う画面遷移図。

【図 9】図 7 で説明したクラウドプリントサービス登録要求を受信したときの印刷装置の処理を表したフローチャート（ID 管理がオンの場合）に伴う画面遷移図。

【図 10】実施形態 1 に係る印刷装置がクラウドプリント処理を実行するときの処理を説明するフローチャート。

【図 11】本発明の実施形態 2 に係る印刷装置の処理を説明するフローチャート。

【図 12】本発明の実施形態 2 に係る印刷装置の処理を説明するフローチャート。

【図 13】実施形態 2 に係る印刷装置が保持する ID 管理 DB を説明する図。

【発明を実施するための形態】

【0016】

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。

【0017】

図 2 は、本発明の実施形態に係る印刷装置 100 のハードウェア構成を説明するブロック図である。尚、ここで印刷装置 100 は、後述の図 5 に示すようなシステムに含まれ、ネットワークを介してクライアント端末やクラウドプリントサービスに接続されているものとする。

【0018】

CPU 202 を含む制御部 201 は、印刷装置 100 全体の動作を制御する。CPU 202 は、ROM 204 或いは HDD 214 に記憶された制御プログラムを読み出して通信制御などの各種制御を行う。RAM 203 は、CPU 201 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。HDD 214 は、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。プリンタ I/F 206 は、プリンタ 207（プリンタエンジン）に画像信号を出力するインターフェースを担う。スキャナ I/F 208 は、スキャナ 209（スキャナエンジン）からの画像信号を入力するインターフェースを担う。コピー動作時、CPU 202 は、スキャナ I/F 208 を介して入力された画像信号を処理し、記録画像信号としてプリンタ I/F 206 へ出力する。操作パネル I/F 210 は、操作パネル 211 と制御部 201 とを接続する。操作パネル 211 には、タッチパネル機能を有する表示部やキーボードなどが備えられている。ネットワーク I/F 212 は、クライアント端末やクラウドプリントサービスなどの外部端末に情報を送信したり、或いはそれら外部装置から各種情報を受信したりする。制御部 201 内の各ブロックは、システムバス 205 を介して相互に接続されている。

【0019】

図 3 は、実施形態に係る印刷装置 100 のソフトウェア構成を説明する機能ブロック図である。尚、図 3 に示す各機能部は、印刷装置 100 が有している CPU 202 が、ROM 204 或いは HDD 214 から RAM 203 に展開したプログラムを実行することにより実現される。

【0020】

操作制御部 300 は、操作パネル 211 を制御し、操作パネル 211 に操作メニューを表示してユーザからの指示入力を待ち受け、受け付けた指示内容を他の機能部に通知する。また、その指示に従って他の機能部で実行された処理の結果を操作パネル 211 に表示

10

20

30

40

50

する。クラウドプリントサービスへの登録を制御する登録制御部 301 は、クライアント端末から受信したクラウドプリントサービス登録要求を解析し、クラウドプリントサービスに登録要求を送信する。これにより、クラウドプリントサービスへの登録処理を制御する。

【0021】

クラウドプリント制御部 302 は、クラウドプリントサービスから受信した印刷データを画像処理部 306 に印刷指示と共に転送するように制御する。ID 管理制御部 303 は、記憶部 305 に記憶された ID 管理設定、また、現在の ID ログイン状況を管理する。管理者権限制御部 304 は、記憶部 305 に記憶された管理者の権限設定を管理する。記憶部 305 は、他の機能部からの指示により、指定されたデータを RAM 203 や HDD 214 に記憶し、また記憶しているデータを読み出す。記憶部 305 が管理するデータの例として、印刷装置 100 の ID 管理 DB、管理者設定情報がある。画像処理部 306 は、印刷ジョブを印刷用の画像データにレンダリングする処理を行う。印刷処理部 306 は、画像処理部 306 によるレンダリング処理で生成された画像データをプリンタ I/F 206 を介してプリンタ 207 に画像信号として送信して印刷させる処理を行う。

【0022】

図 4 は、実施形態に係る印刷装置 100 の操作パネル 211 の上面図である。

【0023】

操作パネル 211 は、例えば液晶などの表示部 405 を有し、タッチパネル機能も備えている。コピーボタン 401 は、印刷装置 100 にコピー操作を指示するボタンであり、ユーザがこのボタン 401 を押下すると、表示部 405 にコピー操作画面が表示される。図 4 は、コピーボタン 401 が押下されて表示部 405 にコピーのメニュー画面が表示された状態を示している。FAX ボタン 402 は、印刷装置 100 に FAX 送信を行うように指示するボタンで、ユーザがこのボタン 402 を押下すると、表示部 405 に FAX 操作画面が表示される。スキャンボタン 403 は、印刷装置 100 にスキャン操作を指示するボタンで、ユーザがこのボタン 403 を押下すると、表示部 405 にスキャン操作画面が表示される。テンキー 408 は、ユーザが数字等を入力する際に使用される。OK キー 407 は、ユーザが表示部 405 の表示内容を決定する時などに使用する。方向キー 406 は、上下左右方向へのカーソルの移動キーを含み、表示部 405 に表示されたメニューなどをユーザが選択する際に使用される。白黒コピーキー 409、カラーコピーキー 410 は、それぞれ白黒モード或いはカラーモードでのコピーの開始を指示するのに使用される。ストップキー 411 は、実行中の処理を停止させるために使用される。メニューキー 412 は、ユーザが、印刷装置 100 の設定を行うためのメニュー画面を表示させるときに使用される。

【0024】

次に、この印刷装置 100 が、後述する図 5 で説明するクラウドプリントサービス登録要求を受信したときの動作について 2 つの実施形態 1, 2 を用いて説明する。尚、実施形態 2 は、実施形態 1 を包含するものであるため、実施形態 1 との差分のみを説明する。

【0025】

[実施形態 1]

図 5 は、本発明の実施形態 1 に係る印刷システムにおける処理シーケンスを説明する図である。ここで印刷装置 100 は、例えば前述の Google Cloud Print 機能をサポートし、クライアント端末 101 は、Google Cloud Print クライアント機能をサポートしているものとする。また、クラウドプリントサービス 102 は、インターネット上のクラウドプリントサービスを表す。

【0026】

ここでユーザは、まずクライアント端末 101 から印刷装置 100 にクラウドプリントサービス登録要求 111 を送信する。この登録要求 111 には、そのサービスのユーザ ID が含まれる。印刷装置 100 は、この登録要求 111 を受信すると S501 で、後述する図 6 或いは図 7 のフローチャートで示す処理を実行し、S502 でクラウドプリントサ

10

20

30

40

50

ービス102への登録処理を実行するかどうか判定する。ここで登録処理を実行しないと判定すると、そのまま処理を終了するが、S502で登録処理を実行すると判定すると、クラウドプリントサービス102にクラウドプリントサービス登録要求112を送信する。このクラウドプリントサービス登録要求112には、クライアント端末101からの登録要求111に含まれていたユーザIDと、印刷装置100が持つ一意なPrinter IDとが含まれる。これによりクラウドプリントサービス102は、印刷装置100からの登録要求112を受信すると、これに含まれるユーザIDとPrinter IDとを紐づけてGoogle Cloud Print実行可能な印刷装置として印刷装置100を登録する。そして、クラウドプリントサービス102は、クラウドプリントサービス登録応答113により、その登録結果を印刷装置100に応答する。印刷装置100は、この応答113を受信すると、クライアント端末101にその内容をクラウドプリントサービス登録応答114として応答する。クライアント端末101は、その応答114を受信すると、印刷装置100をGoogle Cloud Printが実行可能な印刷装置として認識する。

10

【0027】

次に、ユーザはクラウドプリントサービス102の印刷装置100に対応した論理プリンタに印刷データ115を送信する。これによりクラウドプリントサービス102は、受信した印刷データ115を印刷装置100が印刷可能なフォーマットの印刷データ116に変換する。そして、クラウドプリントサービス102は、その変換した印刷データ116を印刷装置100に送信することにより、印刷装置100は受信した印刷データ116に基づいて印刷を実行することができる。

20

【0028】

以上が本発明の実施形態1に係る処理の概要である。

【0029】

図6は、本発明の実施形態1に係る印刷装置100が、クライアント端末101からクラウドプリントサービス登録要求111を受信したときの処理を説明するフローチャート(ID管理設定がオフの場合)である。尚、この処理を実行するプログラムは、例えばROM204或いはHDD214に格納されており、実行時、RAM203に展開され、CPU202の制御の下に実行されることにより、この処理が実現される。

【0030】

この処理は、印刷装置100がクライアント端末101からクラウドプリントサービス登録要求111を受信することにより開始され、先ずS601でCPU202は、ID管理の設定がオンかオフかを判定する。ここで、ID管理の設定がオンの場合の処理は図7を参照して後述する。

30

【0031】

ここではID管理の設定がオフであると判定するとS602に進みCPU202は、システム管理設定がオンかオフかを判定する。ここでシステム管理設定がオフであると判定するとS603に進みCPU202は、例えば図8に示すようなGoogle Cloud Print登録画面802を操作パネル211に表示する。次にS605に進みCPU202は、登録画面802で「はい」ボタン810が押下されたかどうかを判定し、登録を続行するように指示する「はい」ボタン810が押下されるとS607に進む。S607でCPU202は、クラウドプリントサービス102にクラウドプリントサービス登録要求112を送信して、クラウドプリントサービスの登録を実行して、この処理を終了する。一方、S605で「いいえ」ボタン811が押下されると、そのままこの処理を終了する。この場合の処理は、図1を参照して説明した従来の処理と同様である。

40

【0032】

一方、S602でCPU202が、システム管理設定がオンであると判定したときはS604に進み、CPU202は、例えば図8に示すGoogle Cloud Print登録画面802を操作パネル211に表示する。次にS606に進みCPU202は、その登録画面802で「はい」ボタン810が押下されたかどうか判定し、登録を続行するよ

50

うに指示する「はい」ボタン810が押下されるとS608に進む。S608でCPU202は、例えば図8に示すシステム管理者ログイン画面804を操作パネル211に表示する。ここで管理者が管理者IDと暗証番号(パスワード)を入力する。

【0033】

次にS609に進みCPU202は、ユーザ(管理者)によるログインが成功したかどうか判定し、ログインに成功したと判定するとS610に進む。S610でCPU202は、クラウドプリントサービス102にクラウドプリントサービス登録要求112を送信してクラウドプリントサービス102への登録処理を実行して、この処理を終了する。一方、S609でCPU202は、ログインに失敗したと判定したときは、このまま処理を終了する。またS606でCPU202は、登録画面802で「いいえ」ボタン811が

10

【0034】

以上説明したように、ID管理設定がオフ、即ち、ユーザのIDに応じた処理を実行しないときは、システム管理設定がオフ、即ち、ユーザが管理者でなくても登録できる場合は、GoogleCloudPrint登録画面を表示して登録できる。一方、システム管理設定がオン、即ち、管理者がログインして初めて登録ができる場合は、登録画面802で登録が指示されるとログイン画面804を表示し、そこで管理者がログインに成功して初めてクラウドプリントサービス102への登録処理を実行できる。これによりID管理設定がオフであっても、システム管理者としてログインすることを条件に、クラウドプリントサービス102への登録処理を実行することができるようになる。

20

【0035】

図7は、本発明の実施形態1に係る印刷装置100が、クライアント端末101からクラウドプリントサービス登録要求111を受信したときの処理を説明するフローチャート(ID管理設定がオンの場合)である。尚、この処理を実行するプログラムは、例えばROM204或いはHDD214に格納されており、実行時、RAM203に展開され、CPU202の制御の下に実行されることにより、この処理が実現される。この処理は、図6のS601でID管理設定がオンと判定された場合に実行される。

【0036】

まずS702でCPU202は、ログイン状態か否かを判定する。ここで非ログイン状態であると判定するとS703に進みCPU202は、例えば図9に示すようなログイン要求メッセージ画面905を操作パネル211に表示して、この処理を終了する。一方、S702でCPU202がログイン状態であると判定した場合はS704に進み、CPU202はシステム管理設定がオンかオフかを判定する。ここでCPU202が、システム管理設定がオフであると判定するとS705に進み、CPU202は、例えば図9に示すようなGoogleCloudPrint登録画面902を操作パネル211に表示する。次にS706に進みCPU202は、登録画面902で登録実行を指示する「はい」ボタン910が押下されたかどうかを判定する。ここで「はい」ボタン910が押下されたときはS707に進んで、クラウドプリントサービス102にクラウドプリントサービス登録要求112を送信して、このクラウドプリントサービス登録を実行する。一方、S706で「いいえ」ボタン911が押下されたときは、このままこの処理を終了する。

30

40

【0037】

またS704でCPU202は、システム管理設定がオンであると判定するとS708に進み、システム管理者でログインしているか否かを判定する。ここでシステム管理者でログインしていないと判定するとS709に進みCPU202は、システム管理者でログインするように要求する、例えば図9のメッセージ画面904を操作パネル211に表示して、この処理を終了する。

【0038】

S708でCPU202が、システム管理者でログインしていると判定するとS710に進み、CPU202は、例えば図9のGoogleCloudPrint登録画面902を操作パネル211に表示する。次にS711に進みCPU202は、登録画面902

50

で登録実行を指示する「はい」ボタン 910 が押下されたかどうかを判定する。「はい」ボタン 910 が押下されたと判定すると S712 に進み、CPU202 は、クラウドプリントサービス 102 にクラウドプリントサービス登録要求 112 を送信して、クラウドプリントサービス 102 への登録を実行して、この処理を終了する。一方、S711 で「いいえ」ボタン 911 が押下されたと判定したときは、このまま処理を終了する。

【0039】

以上説明したように、ID 管理設定がオン、即ち、ユーザの ID に応じた処理を実行しているときは、システム管理設定がオフ、即ち、ユーザが管理者でなくても登録できる場合は、Google Cloud Print 登録画面を表示して登録できる。

【0040】

一方、システム管理設定がオン、即ち、管理者がログインして初めて登録ができる場合は、登録画面 902 で登録が指示されるとシステム管理者でログインするように要求する画面 904 を表示する。これにより ID 管理設定がオンのとき、システム管理の設定が無ければ、ログインしているユーザがクラウドプリントサービス 102 に登録できる。またシステム管理の設定がオンであれば、システムの管理者としてログインして初めて、クラウドプリントサービス 102 への登録処理を実行することができるようになる。

【0041】

図 8 は、図 6 で説明したクラウドプリントサービス登録要求 111 を受信したときの印刷装置 100 の処理を表したフローチャート（ID 管理がオフの場合）に伴う画面遷移図である。

【0042】

画面 801 は、印刷装置 100 でコピーボタン 401 が押下されたときに表示されるコピーの初期画面である。ここで印刷装置 100 がクライアント端末 101 からクラウドプリントサービス登録要求 111 を受信すると CPU202 は、操作パネル 211 の表示部 405 に Google Cloud Print 登録画面 802 を表示する。この Google Cloud Print 登録画面 802 で、ユーザが「いいえ」ボタン 811 を選択すると CPU202 は、デフォルト画面 801 の表示に戻る。一方、Google Cloud Print 登録画面 802 でユーザが「はい」ボタン 810 を選択し、そのときシステム管理設定がオフの場合、CPU202 は、表示部 405 に Google Cloud Print 登録開始画面 803 を表示する。そしてクラウドプリントサービス 102 へ印刷装置 100 を登録処理を実行する。

【0043】

またシステム管理設定がオンの場合は、CPU202 は、操作パネル 211 の表示部 405 にシステム管理者ログイン画面 804 を表示する。システム管理者ログイン画面 804 でユーザ（管理者）がログインに成功すると、CPU202 は、表示部 405 に Google Cloud Print 登録開始画面 803 を表示して、クラウドプリントサービス 102 へ印刷装置 100 を登録する。

【0044】

図 9 は、図 7 で説明したクラウドプリントサービス登録要求を受信したときの印刷装置 100 の処理を表したフローチャート（ID 管理がオンの場合）に伴う画面遷移図である。

【0045】

画面 906 は、印刷装置 100 でユーザが未ログイン時のデフォルト画面である。ユーザがログインを行うと CPU202 は、操作パネル 211 の表示部 405 にログイン時のデフォルト画面 901 を表示する。またユーザが未ログイン時のデフォルト画面である画面 906 で、印刷装置 100 がクライアント端末 101 からクラウドプリントサービス登録要求 111 を受信する。これにより CPU202 は、操作パネル 211 の表示部 405 にログイン要求メッセージ画面 905 を表示する。この画面 905 では、ユーザがログインしていないために、クラウドプリントサービス登録要求に対する処理が実行できない旨を通知している。更に、システム管理の設定がオンであれば、システム管理者がログイン

10

20

30

40

50

するように要求している。

【0046】

またログイン時のデフォルト画面901で、印刷装置100がクライアント端末101からクラウドプリントサービス登録要求111を受信すると、ログイン中のユーザが管理者権限を有するかどうかを判定する。そしてCPU202は、ログイン中のユーザが管理者権限を有していると判定すると操作パネル211にGoogleCloudPrint登録画面902を表示する。このGoogleCloudPrint登録画面902でユーザが「いいえ」ボタン911を選択すると、CPU202は操作パネル211にログイン時のデフォルト画面901を表示する。一方、GoogleCloudPrint登録画面902でユーザが「はい」ボタン910を選択すると、CPU202は操作パネル211にGoogleCloudPrint登録開始画面903を表示する。そしてクラウドプリントサービス102へ印刷装置100を登録処理を開始する。

10

【0047】

また、ログイン時のデフォルト画面901で、印刷装置100がクラウドプリントサービス登録要求111を受信し、ログイン中のユーザが管理者権限を有していない場合、CPU202は、表示部405にログイン要求メッセージ画面904を表示する。このログイン要求メッセージ画面904では、システム管理者がログインするように要求している。

【0048】

図10は、実施形態1に係る印刷装置100がクラウドプリント処理を実行するときの処理を説明するフローチャートである。尚、この処理を実行するプログラムは、例えばROM204或いはHDD214に格納されており、実行時、RAM203に展開され、CPU202の制御の下に実行されることにより、この処理が実現される。

20

【0049】

CPU202は、一度、クラウドプリントサービス102にクラウドプリントサービスの登録が完了すると、クラウドプリントサービス102からのジョブの受信通知を受信するためにクラウドプリントサービス102とXMPPプロトコルで接続している。そして、これを保持し続ける。クラウドプリントサービス102は、クライアント端末101から印刷データ115を受信すると、そのXMPPプロトコルによって印刷装置100にジョブを受信したことを通知する。こうして図10のフローチャートで示す処理が開始される。

30

【0050】

まずS1001でCPU202は、クラウドプリントサービス102がジョブを受信したことを通知するジョブ受信通知を受信する。次にS1002に進みCPU202は、HTTPプロトコルを使用してクラウドプリントサービス102と接続し、そのジョブの一覧を取得する。そしてS1003以降のS1004、S1005の処理は、ジョブの一覧に含まれるジョブの数分繰り返し実行される。そしてS1004でCPU202は、HTTPプロトコルを使用してクラウドプリントサービス102と接続し、そのジョブで指示された印刷データをクラウドプリントサービス102からダウンロードする。次にS1005に進みCPU202は、そのダウンロードした印刷データを画像処理部306に転送し、S1006で画像処理部306により、その印刷データに対する画像処理を実行させる。こうしてS1006で画像処理部306は、その印刷データを、この印刷装置100が印刷可能なデータに変換する。そしてS1007に進みCPU202は、画像処理が完了した印刷データをプリンタI/F206を介してプリンタ207に出力して印刷させる。S1003とS1008との間の処理は、S1002で取得したジョブリストに含まれるジョブの数分、繰り返し実行される。

40

【0051】

こうしてクライアント端末101のユーザは、クラウドプリントサービス102に登録した印刷装置100を使用して、クラウドプリントサービス102による印刷を実行させることができる。

50

【 0 0 5 2 】

〔 実施形態 2 〕

次に本発明の実施形態 2 について説明をする。実施形態 2 は、実施形態 1 におけるログイン処理を省略することで、ユーザに更なる利便性を提供するものである。これは実施形態 1 を包含した内容であり、実施形態 1 との差分は、図 7 で説明したフローチャートにおいて S 7 0 2 と S 7 0 8 で NO となった後の処理である。これら処理において実施形態 1 では、CPU 2 0 2 が S 7 0 3 と S 7 0 9 でそれぞれメッセージ画面を表示して処理を終了していた。しかし実施形態 2 ではケースによって、CPU 2 0 2 がクラウドプリントサービス 1 0 2 への登録を実行することを可能とする。これについて以下に説明する。尚、実施形態 2 に係る印刷システム及び印刷装置 1 0 0 の構成は、前述の実施形態 1 と同様であるため、それらの説明を省略する。

10

【 0 0 5 3 】

図 1 1 は、本発明の実施形態 2 に係る印刷装置の処理を説明するフローチャートで、ここでは前述の実施形態 1 の図 7 のフローチャートで、S 7 0 2 で NO (ログイン状態でない) と判定した後の処理を説明するフローチャートである。尚、この処理を実行するプログラムは、例えば ROM 2 0 4 或いは HDD 2 1 4 に格納されており、実行時、RAM 2 0 3 に展開され、CPU 2 0 2 の制御の下に実行されることにより、この処理が実現される。

【 0 0 5 4 】

まず S 1 1 0 1 で CPU 2 0 2 は、記憶部 3 0 5 に格納された ID 管理 DB 1 3 0 0 (図 1 3) を読み出す。そして S 1 1 0 2 に進み CPU 2 0 2 は、クラウドプリントサービス登録要求 1 1 1 に含まれていたユーザ ID が、その ID 管理 DB 1 3 0 0 の Google Cloud Print のユーザ ID に含まれているか否かを判定する。ここで、そのユーザ ID が ID 管理 DB 1 3 0 0 に含まれていると判定すると、そのユーザにシステム管理者権限があるか否かを判定する。ここでそのユーザにシステム管理者権限があると判定すると S 1 1 0 3 に進み CPU 2 0 2 は、表示部 4 0 5 に例えば Google Cloud Print 登録開始画面 9 0 3 を表示する。そしてクラウドプリントサービス 1 0 2 にクラウドプリントサービス登録要求 1 1 2 を送信しクラウドプリントサービス登録を実行する。

20

【 0 0 5 5 】

一方、S 1 1 0 2 で CPU 2 0 2 は、そのユーザにシステム管理者権限がないと判定した場合は S 1 1 0 4 に進み、操作パネル 2 1 1 の表示部 4 0 5 に、例えば図 9 に示すログイン要求メッセージ 9 0 5 を表示して、この処理を終了する。

30

【 0 0 5 6 】

以上の処理により、印刷装置 1 0 0 にユーザがログインしていない状態でも、クライアント端末 1 0 1 で登録を要求したユーザが、印刷装置 1 0 0 のシステム管理者権限を有していれば、クラウドプリントサービスへの登録処理を実行するようにできる。

【 0 0 5 7 】

図 1 2 は、本発明の実施形態 2 に係る印刷装置の処理を説明するフローチャートで、実施形態 1 の印刷装置 1 0 0 が図 7 のフローチャートで S 7 0 8 で NO (システム管理者以外でログイン状態) と判定した後の処理を説明するフローチャートである。尚、この処理を実行するプログラムは、例えば ROM 2 0 4 或いは HDD 2 1 4 に格納されており、実行時、RAM 2 0 3 に展開され、CPU 2 0 2 の制御の下に実行されることにより、この処理が実現される。

40

【 0 0 5 8 】

先ず S 1 2 0 1 で CPU 2 0 2 は、記憶部 3 0 5 に格納された ID 管理 DB 1 3 0 0 を読み出す。次に S 1 2 0 2 に進み CPU 2 0 2 は、クライアント端末 1 0 1 からのクラウドプリントサービス登録要求 1 1 1 に含まれていたユーザ ID が、ID 管理 DB 1 3 0 0 の Google Cloud Print のユーザ ID に含まれているか検索する。ここでユーザ ID が含まれていると判定すると、そのユーザにシステム管理者権限があるか否かを

50

判定する。ここで、そのユーザにシステム管理者権限があると判定した場合は S 1 2 0 3 に進み C P U 2 0 2 は、クラウドプリントサービス 1 0 2 にクラウドプリントサービス登録要求 1 1 2 を送信して、クラウドプリントサービスへの登録処理を実行する。

【 0 0 5 9 】

一方、S 1 2 0 2 で C P U 2 0 2 は、そのユーザにシステム管理者権限がないと判定した場合は S 1 2 0 4 に進む。S 1 2 0 4 で C P U 2 0 2 は、表示部 4 0 5 に、例えば図 9 のシステム管理者でログインするように要求するログイン要求メッセージ画面 9 0 4 を表示して、この処理を終了する。

【 0 0 6 0 】

以上の処理により、印刷装置 1 0 0 に、管理者以外のユーザがログインしている状態であっても、クライアント端末 1 0 1 のユーザに応じて、クラウドプリントサービスへの登録処理を実行できる。即ち、クライアント端末 1 0 1 のユーザがクラウドプリントサービスに登録できるユーザで、かつ印刷装置 1 0 0 のシステム管理者権限を有している場合に、クラウドプリントサービスへの登録処理を実行するようにできる。

【 0 0 6 1 】

図 1 3 は、実施形態 2 に係る印刷装置 1 0 0 が保持する I D 管理 D B を説明する図である。

【 0 0 6 2 】

この I D 管理 D B 1 3 0 0 は、ユーザの I D 情報が D B として管理され記憶部 3 0 5 に保存されている。I D 情報としては、ユーザ名 1 3 0 1 と、G o o g l e C l o u d P r i n t ユーザ I D 1 3 0 2 と、システム管理者権限 1 3 0 3 がある。ユーザ名 1 3 0 1 は、印刷装置 1 0 0 でユーザを一意に識別するためのユーザ I D である。G o o g l e C l o u d P r i n t ユーザ I D 1 3 0 2 は、ユーザ名 1 3 0 1 に紐づいて G o o g l e C l o u d P r i n t へ登録できる権限を有していることを示すユーザ I D である。システム管理者権限 1 3 0 3 は、各ユーザに対応して、システム管理者権限を有しているか否かを示す情報である。このように、ユーザ I D と、クラウドプリントサービスに登録できるユーザ I D、及び管理者の権限の有無とを関連付けて記憶することにより、ユーザ I D だけでクラウドプリントサービスへの登録処理を行うかどうか判断できる。

【 0 0 6 3 】

(その他の実施形態)

本発明は、上述の実施形態の 1 以上の機能を実現するプログラムを、ネットワーク又は記憶媒体を介してシステム又は装置に供給し、そのシステム又は装置のコンピュータにおける 1 つ以上のプロセッサがプログラムを読み出し実行する処理でも実現可能である。また、1 以上の機能を実現する回路 (例えば、A S I C) によっても実現可能である。

【 0 0 6 4 】

本発明は上記実施形態に制限されるものではなく、本発明の精神及び範囲から離脱することなく、様々な変更及び変形が可能である。従って、本発明の範囲を公にするために、以下の請求項を添付する。

【 符号の説明 】

【 0 0 6 5 】

1 0 0 ... 印刷装置、1 0 1 ... クライアント端末、1 0 2 ... クライアントプリントサービス、2 0 2 ... C P U、2 0 4 ... R O M、2 1 1 ... 操作部、3 0 1 ... 登録制御部、3 0 2 ... クラウドプリント制御部、4 0 5 ... 表示部

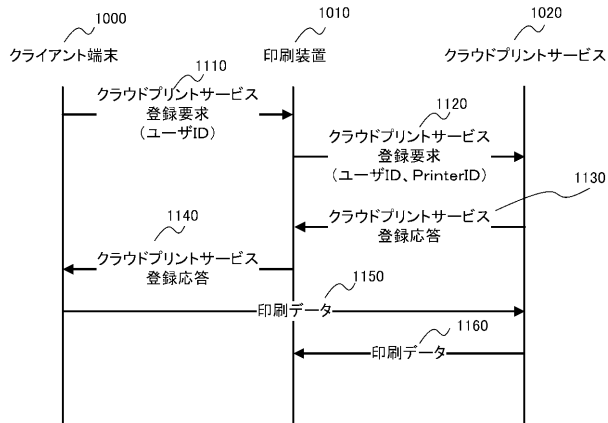
10

20

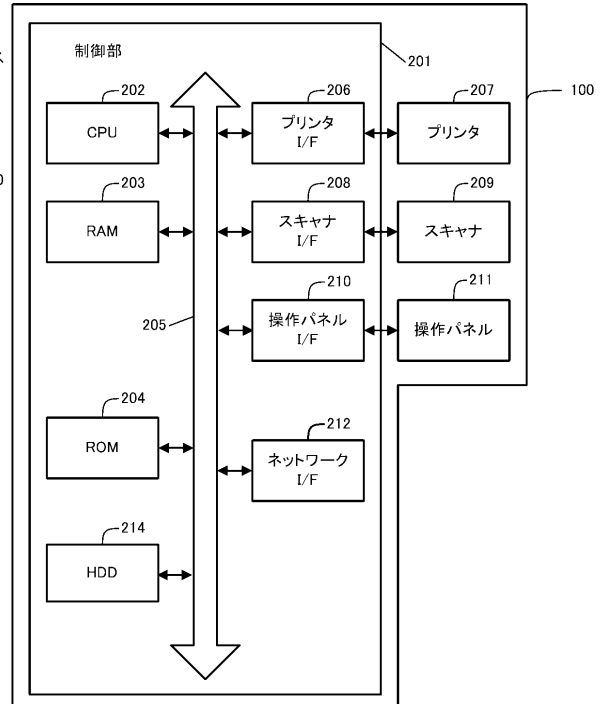
30

40

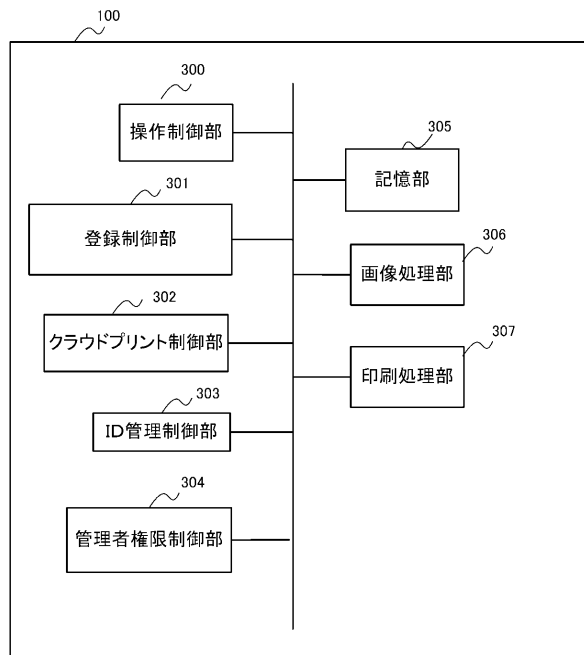
【図 1】



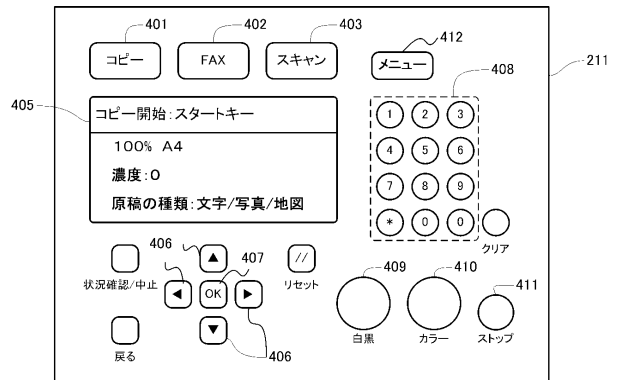
【図 2】



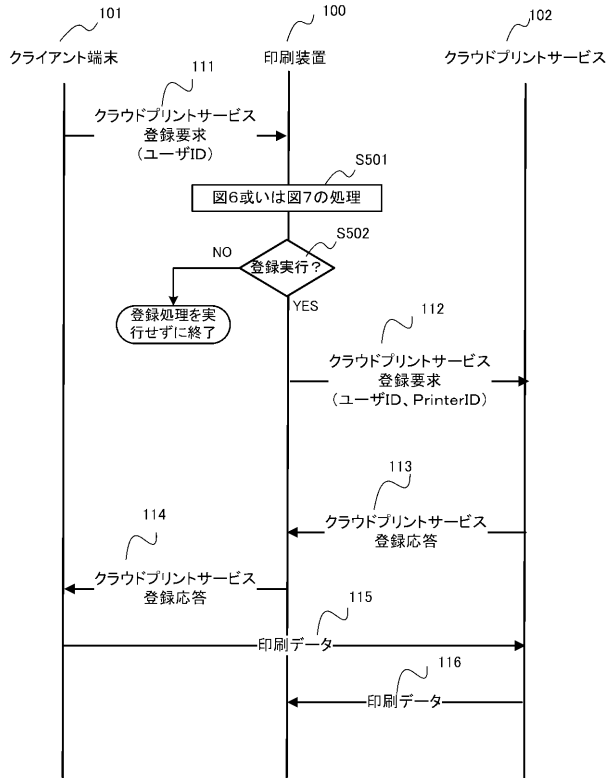
【図 3】



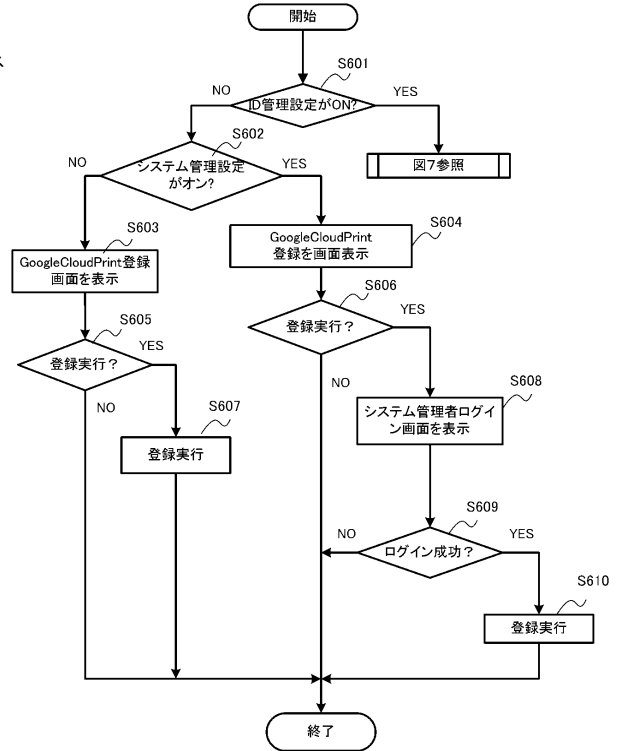
【図 4】



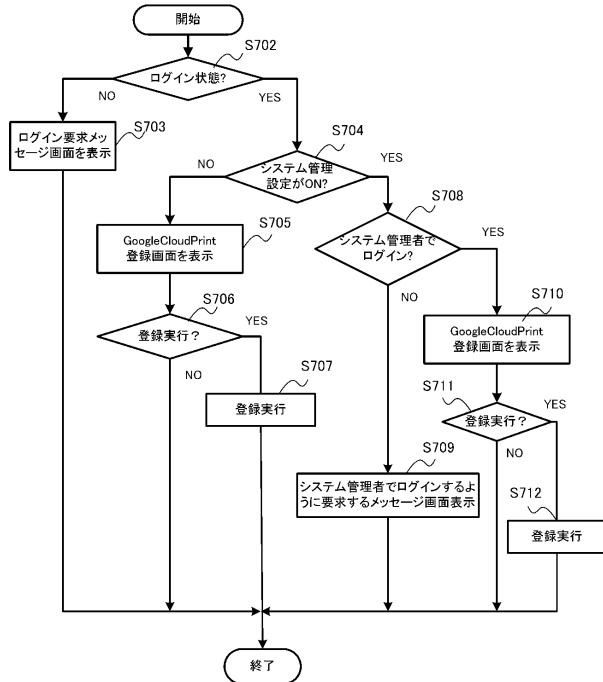
【図 5】



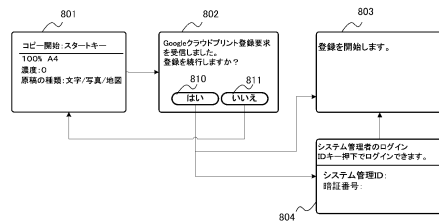
【図 6】



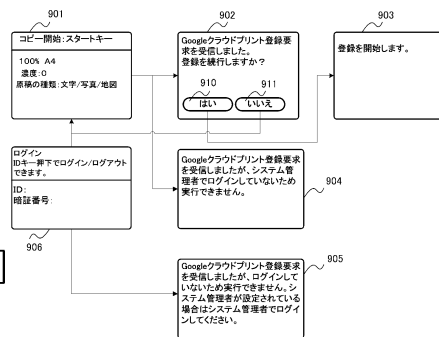
【図 7】



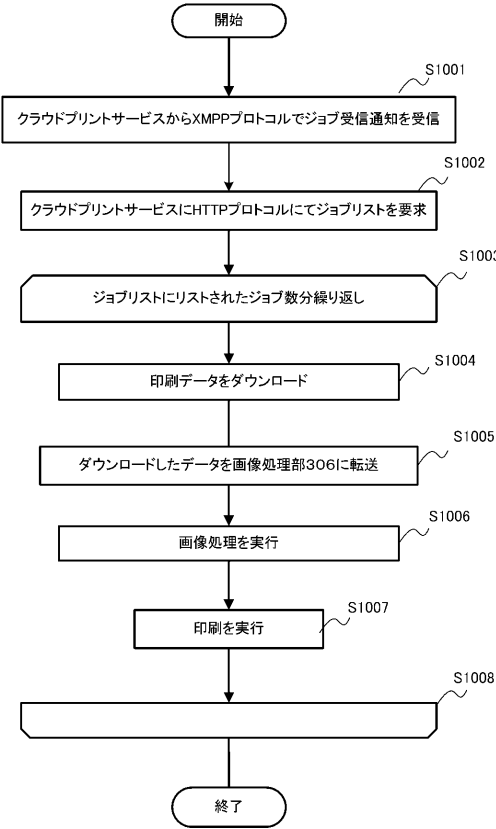
【図 8】



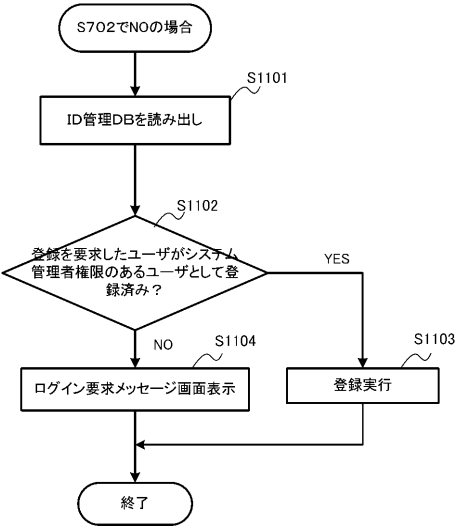
【図 9】



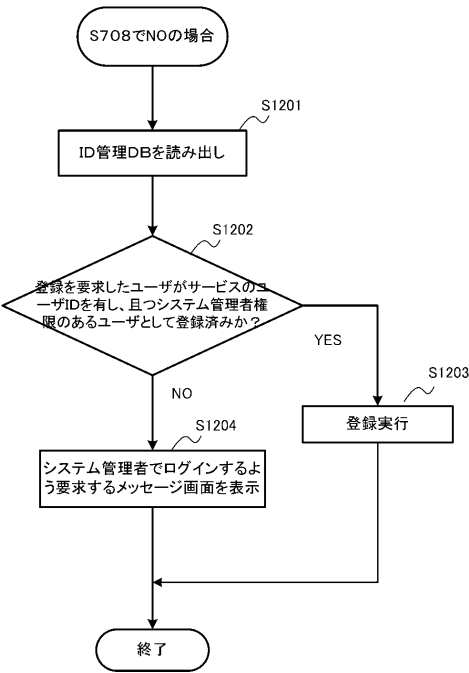
【図 10】



【図 11】



【図 12】



【図 13】

1300		
ユーザ名	GoogleCloudPrintユーザID	システム管理者権限
Alice	alice@gmail.com	あり
Bob	bob@gmail.com	なし
Carol		あり

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
B 4 1 J 29/00 Z

(72)発明者 佐光 律人
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 三橋 竜太郎

(56)参考文献 特開2013-129146(JP,A)
特開2014-219893(JP,A)
特開2014-212454(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B 4 1 J 29/00 - 29/70
G 0 6 F 3/09 - 3/12