

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6949585号
(P6949585)

(45) 発行日 令和3年10月13日(2021.10.13)

(24) 登録日 令和3年9月27日(2021.9.27)

(51) Int.Cl. F I
G06F 13/00 (2006.01) G O 6 F 13/00 5 1 0 A
HO4N 1/00 (2006.01) H O 4 N 1/00
G06F 21/31 (2013.01) G O 6 F 21/31

請求項の数 19 (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2017-129183 (P2017-129183)
 (22) 出願日 平成29年6月30日(2017.6.30)
 (65) 公開番号 特開2019-12447 (P2019-12447A)
 (43) 公開日 平成31年1月24日(2019.1.24)
 審査請求日 令和2年6月24日(2020.6.24)

(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 110001243
 特許業務法人 谷・阿部特許事務所
 (72) 発明者 猪狩 俊紀
 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 木村 雅也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 管理サーバ、サービス提供サーバ、システム、制御方法、および、プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

画像処理装置と、サーバシステムと、を備えるシステムであって、
前記画像処理装置は、
発行要求に基づき発行された識別情報を記憶する記憶手段と、
前記記憶手段に記憶した識別情報を情報処理装置に通知する通知手段と、
を備え、
前記サーバシステムは、
前記情報処理装置から送信された前記識別情報を受信する識別情報受信手段と、
前記識別情報の受信に基づき、前記情報処理装置にユーザ情報の要求を行う要求送信
手段と、
前記情報処理装置から前記ユーザ情報を受信するユーザ情報受信手段と、
前記ユーザ情報受信手段による前記ユーザ情報の受信に基づき、前記識別情報受信手
段により受信された前記識別情報の有効化を要求する有効化要求手段と、
前記有効化要求手段による要求に基づき有効化された前記識別情報と、前記ユーザ情
報受信手段により受信された前記ユーザ情報と、を対応付けて登録する登録手段と、
を備え、
前記画像処理装置からの通知に基づく複数の識別情報が前記情報処理装置から送信され
た場合、前記有効化の要求に基づき、先に発行された識別情報は削除され、後に発行され
た識別情報が有効化されることにより、前記サーバシステムには、前記後に発行された識

10

20

別情報と、前記ユーザ情報と、が対応づけて登録されることを特徴とするシステム。

【請求項 2】

前記サーバシステムは、

前記画像処理装置から送信された発行要求に基づき前記識別情報を発行する発行手段と、

前記有効化要求手段からの要求に基づき、前記発行された識別情報を有効化する有効化手段と、

をさらに備え、

前記発行手段は、前記画像処理装置からの複数回の発行要求に基づき、複数の前記識別情報を発行し、

前記有効化手段は、前記有効化要求手段からの要求に基づき、前記複数の識別情報のうち、前記先に発行された識別情報は削除し、前記後に発行された識別情報を有効化することを特徴とする請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 3】

前記識別情報が発行されてから所定期間を超えている場合、前記発行された識別情報は削除されることを特徴とする請求項 2 に記載のシステム。

【請求項 4】

前記画像処理装置は、前記発行要求を送信する発行要求送信手段をさらに備え、

前記情報処理装置からの発行要求指示に基づき、前記発行要求を送信することを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載のシステム。

【請求項 5】

前記要求送信手段は、前記ユーザ情報の登録用画面を提供するための画面情報を前記情報処理装置に送信することを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載のシステム。

【請求項 6】

前記識別情報受信手段により前記情報処理装置から前記複数の識別情報を受信した場合、前記先に発行された識別情報が有効化されている状態であっても有効化されていない状態であっても、前記先に発行された識別情報は削除され、後に発行された識別情報が有効化されることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載のシステム。

【請求項 7】

前記サーバシステムはさらに、

前記情報処理装置から前記ユーザ情報の削除要求を受信することに応じて、前記ユーザ情報と前記ユーザ情報に対応付けられている前記識別情報とを削除する削除手段と、

前記識別情報の無効化を要求する無効化要求手段と、を備えることを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載のシステム。

【請求項 8】

前記情報処理装置は、

前記画像処理装置に対して、前記識別情報の発行を前記サーバシステムに要求するように指示する指示手段と、

前記サーバシステムによって前記画像処理装置に発行された前記識別情報を、前記画像処理装置から取得する識別情報取得手段と、

前記取得した識別情報を前記サーバシステムに送信する識別情報送信手段と、

前記識別情報の送信の応答として、前記サーバシステムから所定のサービスの利用に必要な前記ユーザ情報の要求を受信する要求受信手段と、

前記受信した要求に応じて、前記ユーザ情報を前記サーバシステムに送信するユーザ情報送信手段と、を有する

ことを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載のシステム。

【請求項 9】

前記情報処理装置は、前記サーバシステムからアクセス許可情報を取得する許可情報取得手段をさらに有し、

10

20

30

40

50

前記指示手段は、前記識別情報の発行を要求する指示と共に、または、前記識別情報の発行を要求する指示に含めて、前記アクセス許可情報を前記画像処理装置に送信することを特徴とする請求項 8 に記載のシステム。

【請求項 10】

前記情報処理装置は、前記情報処理装置と通信ネットワークを介して接続される 1 または複数の前記画像処理装置のなかから、前記識別情報を取得する対象となる画像処理装置を選択する選択手段をさらに有することを特徴とする請求項 8 または 9 に記載のシステム。

【請求項 11】

前記ユーザ情報の要求は、前記ユーザ情報の登録用画面を提供するための画面情報を含み、

10

前記ユーザ情報送信手段は、前記画面情報に基づき表示される GUI を介して入力を受け付けた前記ユーザ情報を、前記サーバシステムに送信することを特徴とする請求項 8 から 10 のいずれか 1 項に記載のシステム。

【請求項 12】

画像処理装置と、所定のサービスを提供するサービス提供サーバと、情報処理装置と、に接続される管理サーバであって、

前記画像処理装置から送信された発行要求に基づき前記画像処理装置の識別情報を発行する発行手段と、

前記サービス提供サーバからの要求に基づき、前記発行された識別情報を有効化する有効化手段と、

20

を備え、

前記画像処理装置からの通知に基づく複数の識別情報が前記情報処理装置から送信された場合、前記サービス提供サーバからの要求に基づき、前記有効化手段が、先に発行された識別情報を削除し、後に発行された識別情報を有効化することにより、前記サービス提供サーバに、前記後に発行された識別情報と、前記情報処理装置から送信されたユーザ情報と、を対応づけて登録させる

ことを特徴とする管理サーバ。

【請求項 13】

前記識別情報が発行されてから所定期間を超えている場合、前記発行された識別情報は削除されることを特徴とする請求項 12 に記載の管理サーバ。

30

【請求項 14】

前記情報処理装置から前記複数の識別情報を受信した場合、前記先に発行された識別情報が有効化されている状態であっても有効化されていない状態であっても、前記先に発行された識別情報は削除され、後に発行された識別情報が有効化されることを特徴とする請求項 12 または 13 に記載の管理サーバ。

【請求項 15】

画像処理装置と、前記画像処理装置の識別情報を管理する管理サーバと、情報処理装置と、に接続されるサービス提供サーバであって、

前記情報処理装置から送信された識別情報を受信する識別情報受信手段と、

40

前記識別情報の受信に基づき、前記情報処理装置にユーザ情報の要求を行う要求送信手段と、

前記情報処理装置から前記ユーザ情報を受信するユーザ情報受信手段と、

前記ユーザ情報受信手段による前記ユーザ情報の受信に基づき、前記識別情報受信手段により受信された前記識別情報の有効化を要求する有効化要求手段と、

前記有効化要求手段による要求に基づき有効化された前記識別情報と、前記ユーザ情報受信手段により受信された前記ユーザ情報と、を対応付けて登録する登録手段と、

を備え、

前記画像処理装置からの通知に基づく複数の識別情報が前記情報処理装置から送信された場合、前記有効化の要求に基づき、先に発行された識別情報は削除され、後に発行され

50

た識別情報が有効化されることにより、前記登録手段は、前記後に発行された識別情報と、前記ユーザ情報と、を対応づけて登録することを特徴とするサービス提供サーバ。

【請求項 16】

前記要求送信手段は、前記ユーザ情報の登録用画面を提供するための画面情報を前記情報処理装置に送信することを特徴とする請求項 15 に記載のサービス提供サーバ。

【請求項 17】

前記情報処理装置から前記ユーザ情報の削除要求を受信することに応じて、前記ユーザ情報と前記ユーザ情報に対応付けられている前記識別情報とを削除する削除手段と、
前記識別情報の無効化を要求する無効化要求手段と、
をさらに備えることを特徴とする請求項 15 または 16 に記載のサービス提供サーバ。

【請求項 18】

画像処理装置と、サーバシステムと、情報処理装置と、を備えるシステムの制御方法であって、

前記画像処理装置は、

発行要求に基づき発行された識別情報を記憶する記憶ステップと、

前記記憶ステップにて記憶した識別情報を情報処理装置に通知する通知ステップと、
を実行し、

前記サーバシステムは、

前記情報処理装置から送信された前記識別情報を受信する識別情報受信ステップと、

前記識別情報の受信に基づき、前記情報処理装置にユーザ情報の要求を行う要求送信ステップと、

前記情報処理装置から前記ユーザ情報を受信するユーザ情報受信ステップと、

前記ユーザ情報受信ステップによる前記ユーザ情報の受信に基づき、前記識別情報受信ステップにて受信された前記識別情報の有効化を要求する有効化要求ステップと、

前記有効化要求ステップによる要求に基づき有効化された前記識別情報と、前記ユーザ情報受信ステップにて受信された前記ユーザ情報と、を対応付けて登録する登録ステップと、

を実行し、

前記画像処理装置からの通知に基づく複数の識別情報が前記情報処理装置から送信された場合、前記有効化の要求に基づき、先に発行された識別情報は削除され、後に発行された識別情報が有効化されることにより、前記サーバシステムには、前記後に発行された識別情報と、前記ユーザ情報と、が対応づけて登録される

ことを特徴とするシステムの制御方法。

【請求項 19】

コンピュータを、請求項 1 から請求項 11 のいずれか 1 項に記載のシステム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、Webサービスの提供対象となる機器を登録するための情報処理技術に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、インターネット上で提供されるWebサービスを利用可能なMFP(Multi Function Printer)が提案されている。例えば、オンラインストレージサービスを利用可能なMFPは、原稿をスキャンしたスキャン画像データをネットワーク上のストレージにアップロードしたり、ネットワーク上のストレージから印刷用データをダウンロードすることができる。また例えば、ポイントサービスを利用可能なMFPは、インクの使用量やインクタンクの交換回数に応じて付与されるポイントを、ネットワーク上のアカウントで管理されるポイント残高に加算することができる。

【 0 0 0 3 】

MFPがWebサービスを利用するために、Webサービスを提供するサービス提供サーバにMFPを認証させ、MFPをWebサービスの提供対象となる機器としてサービス提供サーバに登録する必要がある。特許文献1には、端末装置（情報処理装置）で取得した仮登録IDが、Webブラウザ非搭載型のMFPに入力されることに応じて、サービス提供サーバからMFPにアクセストークンが発行される技術が開示されている。特許文献2には、サービス提供サーバから取得したユーザコードをMFPで印刷し、ユーザは印刷された情報を参照して、ユーザコードを情報処理装置に入力することに応じて、サービス提供サーバからMFPにアクセストークンが発行される技術が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【 0 0 0 4 】

【特許文献1】特開2012-113696号公報

【特許文献2】特開2016-007704号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 5 】

しかしながら、特許文献1の手法では、ユーザは情報処理装置で取得した仮登録IDをMFPの操作部に入力する必要があった。また、特許文献2の手法では、ユーザは印刷された情報を参照して、ユーザコードを情報処理装置に入力する必要があった。このように従来技術では、Webサービスの提供対象となる機器の登録が煩雑であるという課題があった。

【 0 0 0 6 】

本発明は上記課題に鑑みなされたものであり、Webサービスの提供対象となる機器を簡易に登録できるようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

本発明に係るシステムは、画像処理装置と、サーバシステムと、を備えるシステムであって、前記画像処理装置は、発行要求に基づき発行された識別情報を記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶した識別情報を情報処理装置に通知する通知手段と、を備え、前記サーバシステムは、前記情報処理装置から送信された前記識別情報を受信する識別情報受信手段と、前記識別情報の受信に基づき、前記情報処理装置にユーザ情報の要求を行う要求送信手段と、前記情報処理装置から前記ユーザ情報を受信するユーザ情報受信手段と、前記ユーザ情報受信手段による前記ユーザ情報の受信に基づき、前記識別情報受信手段により受信された前記識別情報の有効化を要求する有効化要求手段と、前記有効化要求手段による要求に基づき有効化された前記識別情報と、前記ユーザ情報受信手段により受信された前記ユーザ情報と、を対応付けて登録する登録手段と、を備え、前記画像処理装置からの通知に基づく複数の識別情報が前記情報処理装置から送信された場合、前記有効化の要求に基づき、先に発行された識別情報は削除され、後に発行された識別情報が有効化されることにより、前記サーバシステムには、前記後に発行された識別情報と、前記ユーザ情報と、が対応付けて登録されることを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 0 8 】

本発明によれば、Webサービスの提供対象となる機器を簡易に登録できる、という効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 0 9 】

【図1】実施形態1における情報処理システムの全体構成例を示す図である。

【図2】実施形態1における端末装置のハードウェア構成例を示すブロック図である。

【図3】実施形態1におけるMFPのハードウェア構成例を示すブロック図である。

10

20

30

40

50

【図4】実施形態1におけるサービス提供サーバのハードウェア構成例を示すブロック図である。

【図5】実施形態1における管理サーバのハードウェア構成例を示すブロック図である。

【図6】実施形態1におけるプリンタIDの登録手順を示すシーケンス図である。

【図7】実施形態1におけるMFPの一覧を表示するGUIの一例を示す図である。

【図8】実施形態1におけるプリンタID管理データベース、および、ユーザ情報管理データベースの内容例を示す模式図である。

【図9】実施形態1における登録用のGUI例を示す図である。

【図10】実施形態1におけるプリンタIDの有効化手順例を示すフローチャートである。

10

【図11】実施形態1におけるプリンタIDの登録手順を示すフローチャート

【図12】実施形態2におけるプリンタIDの登録手順を示すシーケンス図である。

【図13】実施形態3におけるプリンタID管理データベースの内容例を示す模式図である。

【図14】実施形態4におけるプリンタID管理データベースの内容例を示す模式図である。

【図15】実施形態5における退会用のGUI例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、本発明を実施するための形態について図面を参照して説明する。ただし、この実施形態に記載されている構成はあくまで例示であり、本発明の範囲をそれらに限定する趣旨のものではない。

20

【0011】

[実施形態1]

図1は、本実施形態における情報処理システム100の全体構成例を示す図である。以下、本実施形態のシステム構成例の詳細について、図1を参照して説明する。情報処理システム100において、情報処理装置である端末装置200と、画像処理装置であるMFP(マルチ・ファンクション・プリンタ)300とは、ルーター110を介して通信ネットワーク120に接続されている。サービス提供サーバ400と、管理サーバ500とはそれぞれ通信ネットワーク120に接続されている。端末装置200とMFP300とはそれぞれルーター110経由で相互に通信可能に構成されており、さらに、通信ネットワーク120上のサーバとも通信可能に構成されている。管理サーバ500は、主にMFP300のプリンタIDを管理し、サービス提供サーバ400からのリクエストに応じて後述のプリンタIDが有効か否かを示す管理情報を提供する。本実施形態において、通信ネットワーク120はインターネットであり、サービス提供サーバ400は、この通信ネットワーク120を介してWebサービスを提供することができる。

30

【0012】

図2は、本実施形態における端末装置200のハードウェア構成例を示すブロック図である。図2に示される通り、本実施形態の端末装置200は、CPU201、RAM202、ROM203などを有するコンピュータである。以下、本実施形態の端末装置200のハードウェア構成例について、図2を参照して説明する。CPU201は、RAM202、ROM203、または、ハードディスク204に格納されたソフトウェアに従い演算および制御を行う。RAM202は、CPU201が各種処理を実行する際の一時記憶領域として使用される。ハードディスク204には、オペレーティングシステム(OS)や、後述の登録プログラムなどが記憶される。ディスプレイ205は、液晶ディスプレイとグラフィックコントローラとから構成され、ディスプレイ205には、画像やアイコンなどのオブジェクト、および、GUIなどが表示される。入力部206は、ユーザが端末装置200に各種指示を与えるための装置であり、例えばマウスやキーボードによって構成される。I/F(インターフェース)部207は、IEEE802.11aなどの規格に対応した無線LAN通信や有線LAN通信を制御することができ、TCP/IPなどの

40

50

プロトコルに基づき同一通信ネットワークおよびインターネットを介して外部機器と通信する。システムバス208は、CPU201、RAM202、ROM203、および、ハードディスク204などとのデータのやり取りを制御する。なお、図2に示される通り、本実施形態の端末装置200は、CPU201、RAM202、ディスプレイ205、入力部206などが一体として構成される、所謂ノート型PCである実施例を示している。しかしながら、端末装置200の形態はノート型PCに限られず、この端末装置200は、所謂デスクトップ型PCや、所謂タブレット端末であってもよい。

【0013】

図3は、本実施形態におけるMFP300のハードウェア構成例を示すブロック図である。本実施形態のMFP300は、プリンタIDの取得、記憶、および、通知などの情報処理機能を備えるとともに、後述の印刷部307によって、記録媒体に画像を形成する画像形成機能を備える。いわば、MFP300は画像形成装置であるともいえる。以下、本実施形態のMFP300のハードウェア構成例について、図3を参照して説明する。MFP300は、CPU301、操作パネル302、ROM303、RAM304、フラッシュメモリ305、読取部306、印刷部307、画像処理部308、I/F部309、および、システムバス310を有する。CPU301は、操作パネル302を介して入力を受け付けたユーザ操作に従い、ROM303に記憶されているプログラムをRAM304に読み出して実行することにより、MFP300の動作を制御する。ROM303は、MFP300の制御命令プログラムなどを格納している。RAM304は、CPU301が各種処理を実行する際の一時記憶領域として使用される他、印刷ジョブをスプールするための記憶領域としても利用される。フラッシュメモリ305は、不揮発性の記憶領域であり、MFP300が取得した情報が格納される。例えば、管理サーバ500によって発行されたプリンタID（識別情報）は、フラッシュメモリ305に格納されるため、MFP300の電源が遮断された場合でも記憶しておくことができる。操作パネル302は、ユーザに提示する画面を表示するディスプレイによって構成される。このディスプレイは、タッチスクリーン機能を有しており、ディスプレイを介して入力を受け付けたユーザ指示を、操作パネル302への入力として扱うことも可能である。読取部306は、原稿を読み取るための光学センサを備え、その光学センサにより読み取った画像をRAM304に記憶する。印刷部307は、インクタンク、記録ヘッド、および、記録媒体を搬送する搬送部などを備え、インクジェット方式により記録媒体に画像を形成する。なお、印刷部はインクジェット方式に限られず、電子写真方式の印刷機構を適用してもよい。画像処理部308は、読取部306によって読み取られた画像に、印刷部307で印刷するために必要な画像処理を行う。本実施形態のMFP300は、画像処理が施された画像が印刷部307で印刷されることにより、コピー機能を実現している。I/F部309は、IEEE802.11aなどの規格に対応した無線LAN通信や有線LAN通信を制御することができ、TCP/IPなどのプロトコルに基づき同一ネットワークおよびインターネットを介して外部機器と通信する。

【0014】

図4は、本実施形態におけるサービス提供サーバ400のハードウェア構成例を示すブロック図である。以下、本実施形態のサービス提供サーバ400のハードウェア構成例について、図4を参照して説明する。なお、サービス提供サーバ400は、一般的なコンピュータを適用することができ、本実施形態では、図2で説明した端末装置200と同様の構成であるものとして説明する。そのため、端末装置200と同じ構成に関しては同じ符号を付与し、その説明は省略する。本実施形態におけるサービス提供サーバ400は、ハードディスク404に記憶されているソフトウェアが端末装置200のものとは異なる。具体的には、端末装置200からプリンタIDを受信することに応じて登録ページを作成するWebページ作成プログラムと、プリンタIDの有効化を要求するプリンタID有効化プログラムと、が記憶されている。さらに、ハードディスク404には、MFP300のユーザ情報を管理するユーザ情報管理データベースと、データベース管理プログラムとが記憶されている。Webページ作成プログラム、プリンタID有効化プログラム、ユーザ

10

20

30

40

50

情報管理データベース、および、データベース管理プログラムの詳細は後述する。

【0015】

図5は、本実施形態における管理サーバ500のハードウェア構成例を示すブロック図である。以下、本実施形態の管理サーバ500のハードウェア構成例について、図5を参照して説明する。なお、管理サーバ500は、一般的なコンピュータを適用することができ、本実施形態では、図2で説明した端末装置200と同様の構成であるものとして説明する。そのため、端末装置200と同じ構成に関しては同じ符号を付与し、その説明は省略する。本実施形態における管理サーバ500は、ハードディスク504に記憶されているソフトウェアが端末装置200のものとは異なる。具体的には、MFP300からプリンタID発行要求を受信することに応じてプリンタIDを発行するプリンタID発行プログラムと、発行したプリンタIDを発行日時やステータスと対応付けて記憶するプリンタID管理データベースと、が記憶されている。さらに、ハードディスク504には、サービス提供サーバ400からプリンタIDの有効化要求を受信することに応じてプリンタIDの有効化処理を行うプリンタID有効化プログラムが記憶されている。プリンタID発行プログラム、プリンタID管理データベース、および、プリンタID有効化プログラムの詳細は後述する。

10

【0016】

図6は、本実施形態におけるプリンタIDの登録手順を示すシーケンス図である。以下、図6のシーケンス図を参照して、プリンタIDの登録手順例について説明する。図6に示されるシーケンス図の処理は、各CPUが各記憶領域のプログラムコードを各RAMに展開し実行することにより行われる。以下の各記号Sは、シーケンス図またはフローチャートにおけるステップであることを意味する。これらは図6以降についても同様である。

20

【0017】

S601において、端末装置200は、ユーザからプリンタIDを取得する対象となるMFP300の選択を受け付ける。ここで、ユーザからMFP300の選択を受け付ける例を、図7を参照して説明する。図7は、端末装置200の登録プログラムが、ディスプレイ205に表示させるGUI(グラフィカルユーザインターフェース)の模式図である。端末装置200の登録プログラムが起動されると、図7に示されるGUIがディスプレイ205に表示されると共に、通信ネットワーク120に接続されるMFPを検索し、検索されたMFPが一覧表示領域701に一覧表示される。本実施形態では、図7のGUIに示される通り、プリンタ名が「モデル100」が2台と、プリンタ名が「モデル700」1台と、が検索されている。なお、本実施形態のUIでは、同一モデルのMFPが複数台検索された場合に、いずれを登録するかを選択できるように、プリンタ名とIPアドレスとが併せて表示される。ユーザが、プリンタIDを取得する対象となるMFPを示すプリンタ名を選択し、登録ボタン702を押下すると、端末装置200の登録プログラムは、管理サーバ500にプリンタIDの発行要求を指示する。なお、MFP300のプリンタIDは、MFP300を一意に識別するために用いられる識別情報であるとともに、プリンタIDがサービス提供サーバ400に登録された後は、MFP300を認証するために用いられる認証情報としても用いられる。

30

【0018】

S602において、端末装置200は、MFP300に対して、管理サーバ500にプリンタIDの発行を要求するように指示する。

S603において、MFP300は、端末装置200から指示を受信することに応じて、管理サーバ500にプリンタIDの発行を要求する。

S604において、管理サーバ500は、MFP300からのプリンタIDの発行要求を受信することに応じて、MFP300のプリンタIDを発行する。

S605において、管理サーバ500は、S604で発行されたプリンタIDを、プリンタID管理データベースに記憶する。

S606において、管理サーバ500は、MFP300に対して、S604で発行されたプリンタIDを通知する。

40

50

【 0 0 1 9 】

図 8 (a) は、本実施形態におけるプリンタ I D 管理データベースの内容例を示す模式図である。このプリンタ I D 管理データベースは、上記の通り、管理サーバ 5 0 0 のハードディスク 5 0 4 に記憶される。プリンタ I D 発行プログラムは、S 6 0 4 でプリンタ I D を発行することに応じて、プリンタ I D 管理データベースに、発行したプリンタ I D と、プリンタ I D を発行した発行日時と、プリンタ I D のステータスとを記憶する。本実施形態において、プリンタ I D のステータスは、管理サーバ 5 0 0 が発行したプリンタ I D が、サービス提供サーバ 4 0 0 に登録されているか否かのステータスを示す情報である。このプリンタ I D のステータスは、「登録」または「未登録」のいずれかのステータスで記憶される。S 6 0 5 の段階では、プリンタ I D は、まだサービス提供サーバ 4 0 0 に登録されていない。そのため、図 8 (a) では、発行日時「2017/06/30 12:34:56」、ステータス「未登録」が、プリンタ I D 「0 0 0 0 1」に対応付けられてプリンタ I D 管理データベースに記憶される例が示されている。なお、本実施形態では、プリンタ I D は、「0 0 0 0 1」から連番で発行される。

10

【 0 0 2 0 】

再び図 6 のシーケンス図に戻り、S 6 0 7 において、M F P 3 0 0 は、管理サーバ 5 0 0 からプリンタ I D が通知されると、通知されたプリンタ I D をフラッシュメモリ 3 0 5 に記憶する。

S 6 0 8 において、M F P 3 0 0 は、端末装置 2 0 0 に対して、S 6 0 7 で受信したプリンタ I D を通知する。このように、登録プログラムがプリンタ I D の発行要求を指示 (S 6 0 2) することに応じて、M F P 3 0 0 からプリンタ I D を受信する処理は、識別情報取得手段に相当する。

20

【 0 0 2 1 】

S 6 0 9 において、端末装置 2 0 0 は、サービス提供サーバ 4 0 0 に対して、S 6 0 8 で受信したプリンタ I D を送信する。このように、登録プログラムがプリンタ I D をサービス提供サーバ 4 0 0 に送信する処理 (S 6 0 9) は、識別情報送信手段に相当する。

【 0 0 2 2 】

S 6 1 0 において、サービス提供サーバ 4 0 0 の Web ページ作成プログラムは、端末装置 2 0 0 からプリンタ I D を受信することに応じて、ユーザ情報の登録用画面を表す画面情報を生成し、生成した画面情報を端末装置 2 0 0 に送信する。このように、サービス提供サーバ 4 0 0 が、端末装置 2 0 0 からプリンタ I D を受信する処理は、識別情報受信手段に相当する。

30

本実施形態において、Web ページ作成プログラムは、ユーザ情報の登録用の Web ページを生成し、その登録用の Web ページにアクセスするための URL が端末装置 2 0 0 に送信される。ここで、本実施形態のユーザ情報は、M F P 3 0 0 のユーザ情報であり、これらのユーザ情報はサービス提供サーバ 4 0 0 が提供する Web サービスを利用するために必要な情報である。このように、サービス提供サーバ 4 0 0 がユーザ情報の登録用画面を表す画面情報を端末装置 2 0 0 に送信する処理 (S 6 1 0) は、ユーザ情報の送信要求を端末装置 2 0 0 に送信する要求送信手段に相当する。

【 0 0 2 3 】

40

S 6 1 1 において、サービス提供サーバ 4 0 0 から受信した登録用の Web ページが端末装置 2 0 0 のブラウザ上で表示されると、ユーザからユーザ情報の入力を受け付ける。このように、端末装置 2 0 0 がサービス提供サーバ 4 0 0 から登録用画面を表す画面情報を受信する処理 (S 6 1 1) は、プリンタ I D の送信 (S 6 0 9) の応答としてユーザ情報の送信要求を受信する要求受信手段に相当する。

S 6 1 2 において、端末装置 2 0 0 の登録プログラムは、S 6 1 1 で入力を受け付けたユーザ情報の登録をサービス提供サーバ 4 0 0 に要求する。

【 0 0 2 4 】

図 9 は、本実施形態における登録用画面を表す画面情報に基づき表示される G U I 例を示す図である。端末装置 2 0 0 の Web ブラウザに表示された登録ページ 9 0 1 には、氏

50

名入力フォーム902と、メールアドレス入力フォーム903と、パスワード入力フォーム904と、が含まれる。さらに、登録ページ901には、登録プリンタ表示領域と、利用許諾同意チェックボックスと、登録ボタン905とが表示される。ユーザによって、氏名と、メールアドレスと、パスワードとが各入力フォームに入力され、利用許諾同意チェックボックスにチェックが入力された後、登録ボタン905が押下されると、ユーザ情報の登録がサービス提供サーバ400に要求される。(S612)。このように、登録プログラムが入力を受け付けたユーザ情報をサービス提供サーバ400に送信する処理(S612)は、ユーザ情報送信手段に相当する。

【0025】

再び図6のシーケンス図に戻り、S613において、サービス提供サーバ400は、端末装置200からユーザ情報を受信すると、受信したプリンタIDの有効化を管理サーバ500に要求する。このように、サービス提供サーバ400が端末装置200からユーザ情報を受信する処理は、ユーザ情報受信手段に相当する。

【0026】

S1000において、管理サーバ500は、サービス提供サーバ400からのプリンタIDの有効化要求を受信することに応じて、プリンタID有効化処理を実行する。図10は、本実施形態におけるプリンタID有効化手順を示すフローチャートである。以下、図10のフローチャートを参照してプリンタID有効化手順例について説明する。

【0027】

S1001において、管理サーバ500のプリンタID有効化プログラムは、プリンタIDがプリンタID管理データベースに記憶されているか否かを判定する。プリンタIDが記憶されている場合(S1001: YES)、S1002の判定処理に移行する。プリンタIDが記憶されていない場合(S1001: NO)、S1006に移行する。

【0028】

S1002において、プリンタID有効化プログラムは、プリンタIDが発行されてから所定期間内であるか否かが判定される。具体的には、プリンタIDが発行された発行時刻と、現在の時刻との差が所定期間内であるか否かに基づいて、プリンタIDが有効であるか否かが判定される。プリンタIDが有効である場合(S1002: YES)、S1003において、プリンタID有効化プログラムはプリンタID管理データベース(図7)にアクセスする。そして、有効化要求において指定されているプリンタIDに対応するステータスが「未登録」から「登録済」に変更される。一方、プリンタIDが無効である場合(S1002: NO)、S1005に移行する。

【0029】

S1004において、プリンタID有効化プログラムは、有効化結果を「成功」に設定する。S1004を完了すると、本フローチャートの処理を終了して図6のシーケンス図の処理に復帰する。なお、上記有効化結果は、プリンタID有効化プログラムにおいて用いられる変数である。

【0030】

一方、プリンタIDが無効である場合(S1002: NO)、S1005において、プリンタID有効化プログラムは、プリンタID管理データベースから、有効化要求において指定されているプリンタIDのレコードを削除する。なお、本実施形態では、S1005において、発行から一定時間が経過したプリンタIDが削除されるが、管理サーバ500が、発行から一定時間が経過したプリンタIDを自動的に削除してもよい。この場合、図10のフローチャートにおけるS1005がスキップされる。

【0031】

S1005に続いて、または、プリンタIDがプリンタID管理データベースに記憶されていない場合(S1001: NO)、S1006において、有効化結果を「不成功」に設定する。S1006を完了すると、本フローチャートの処理を終了して図6のシーケンス図の処理に復帰する。

【0032】

10

20

30

40

50

再び図6のシーケンス図に戻り、S614において、管理サーバ500は、S1000で設定された有効化結果をサービス提供サーバ400に通知する。

【0033】

S1100において、サービス提供サーバ400は、管理サーバ500からのプリンタIDの有効化結果を受信することに応じて、プリンタID登録処理を実行する。図11は、本実施形態におけるプリンタID登録手順を示すフローチャートである。以下、図11のフローチャートを参照してプリンタID登録手順例について説明する。

【0034】

S1101において、サービス提供サーバ400のデータベース管理プログラムは、プリンタIDが管理サーバ500によって有効化されたか否かが判定される。具体的には、管理サーバ500から受信した有効化結果が「成功」を示すか否かが判定される。プリンタIDが有効化された場合(S1101: YES)、S1102に移行する。プリンタIDが有効化されていない場合(S1101: NO)、S1104に移行する。

10

【0035】

S1102において、サービス提供サーバ400のデータベース管理プログラムは、プリンタIDとユーザ情報とを対応付けてユーザ情報管理データベースに登録する。図8(b)は、本実施形態におけるユーザ情報管理データベースの内容例を示す模式図である。図8(b)のユーザ情報管理データベースでは、メールアドレス「user@example.com」、パスワード「abcd1234」、プリンタID「00001」が登録された後の様子が示されている。本実施形態では、S610において、プリンタIDに対応付けられた登録用画面を表す画面情報が生成される。そのため、サービス提供サーバ400は、S1102において端末装置200から送信されたユーザ情報が、どのプリンタIDと対応するかを識別することができる。

20

【0036】

S1103において、サービス提供サーバ400は、登録完了を表す画面情報を生成する。S1103を完了すると、本フローチャートの処理を終了して図6のシーケンス図の処理に復帰する。一方、プリンタIDが有効化されていない場合(S1101: NO)、S1104において、サービス提供サーバ400は、登録未完了を表す画面情報を生成する。S1104を完了すると、本フローチャートの処理を終了して図6のシーケンス図の処理に復帰する。

30

【0037】

再び図6のシーケンス図に戻り、S615において、サービス提供サーバ400は、S1100で生成した登録結果を表示するための画面情報を端末装置200に送信する。

S616において、端末装置200は、サービス提供サーバ400から受信した画面情報に基づいて、端末装置200のWebブラウザ上に登録結果を表すGUIを表示する。このとき、プリンタIDがユーザ情報管理データベースに登録されなかった場合、プリンタIDが登録されなかった旨が理由と共に表示されてもよい。S616を完了すると、本シーケンス図の処理を終了する。

【0038】

上述の通り、プリンタIDは、MFP300を一意に識別するための識別情報として用いられるだけでなく、MFP300の認証を行うための認証情報としても用いられる。本実施形態では、サービス提供サーバ400が提供するWebサービスを利用する場合、MFP300は、Webサービスの利用に先立ち、自身が記憶するプリンタIDをサービス提供サーバ400に送信する。サービス提供サーバ400では、プリンタIDと、ユーザ情報とが対応付けてユーザ情報管理データベースに記憶されている。そのため、サービス提供サーバ400のデータベース管理プログラムは、MFP300から受信したプリンタIDに基づいて対応するユーザ情報を読み出すことができる。サービス提供サーバ400は、この読み出したユーザ情報(例えば、メールアドレスおよびパスワード)を用いてWebサービスのユーザ認証を行い、認証が成功した場合、MFP300に対してWebサービスの提供を開始する。あるいはまた、サービス提供サーバ400のユーザ情報管

40

50

理データベースにプリンタIDおよび対応するユーザ情報が登録された場合、これらの情報に基づいてWebサービスの認証に必要なアクセス許可情報（アクセストークンなど）が生成されてもよい。生成されたアクセス許可情報がMFP300に送信されることにより、MFP300はWebサービスの利用が可能となる。

【0039】

本実施形態では、少なくとも氏名と、メールアドレスと、パスワードとが、登録ページ901（図9）を介して入力を受け付けられることにより、ユーザ情報の登録要求（S612）が行われるが、仮登録の手法が用いられてもよい。具体的には、先にメールアドレスのみの仮登録を受け付け、仮登録を受け付けたメールアドレスに対して、メールアドレス以外の情報を登録するための登録ページが送信されてもよい。

10

【0040】

本実施形態では、図6のシーケンス図において、MFP300のプリンタIDを1台のサービス提供サーバ400に登録する手順について説明した。別実施形態では、サーバ構成は1台に限られず、MFP300のプリンタIDを、複数種類のWebサービスを提供する複数のサービス提供サーバ400それぞれに登録してもよい。

【0041】

以上説明した通り、本実施形態のプリンタIDの登録手法によれば、管理サーバが発行したプリンタIDを用いて、Webサービスの提供元であるサービス提供サーバに、プリンタIDとユーザ情報とを対応付けて登録する。そのため、本実施形態では、端末装置で取得した仮登録IDをMFPに入力したり、印刷された情報を参照して端末装置にコードを入力するなどの複雑な手順を必要とすることなく、Webサービスの提供対象となる機器を簡易に登録することができる。

20

【0042】

[実施形態2]

本発明の第2の実施形態を、図12を参照して説明する。図12は、本実施形態におけるプリンタIDの登録手順を示すシーケンス図である。なお、実施形態1のシーケンス図と共通する部分については説明を簡略化ないし省略し、以下では本実施形態に特有な点を中心に説明する。

【0043】

本実施形態におけるプリンタIDの登録手順では、プリンタIDの発行要求をMFP300に指示する（S602）前に、S1201において、管理サーバ500からのアクセス許可情報の取得処理が行われる。S1201のトークン取得処理において、端末装置200は、MFP300が管理サーバ500にアクセスするためのアクセスURLと、アクセストークンと、リフレッシュトークンとの取得を試みる。そして、これらの情報が取得された場合（S1201：YES）、S602に移行する。このように、登録プログラムがアクセス許可情報を取得する処理は、許可情報取得手段に相当する。一方、管理サーバ500がメンテナンス中であるなどの理由により、トークンが取得されなかった場合（S1201：NO）、S602以降の処理をスキップして、本シーケンス図の処理を終了する。

30

【0044】

S602において、端末装置200は、MFP300に対して、管理サーバ500にプリンタIDの発行を要求するように指示する。このとき、端末装置200は、プリンタIDの発行要求の指示と共に、または、プリンタIDの発行要求の指示に含めて、S1201で取得したアクセスURLと、アクセストークンと、リフレッシュトークンとをMFP300に送信する。S603において、MFP300は、これらの情報を用いて管理サーバ500にプリンタIDの発行を要求する。

40

【0045】

以上説明した通り、本実施形態のプリンタIDの登録手法によれば、端末装置200は、管理サーバ500が発行したトークンを、プリンタIDの発行要求の指示と共にMFP300に送信する。そして、MFP300は、このトークンを用いてプリンタIDの発行

50

を管理サーバ500に要求する。そのため、MFP300と管理サーバ500との間の通信をより安全に行うことができる。また、プリンタIDの発行を要求する対象となる管理サーバ500のURLが事前に通知される。そのため、管理サーバ500がメンテナンス中であるなどの理由によりプリンタIDの発行ができない場合、MFP300は、プリンタIDの発行を代替の管理サーバに要求することもできる。

【0046】

[実施形態3]

本発明の第3の実施形態を、図13を参照して説明する。図13は、プリンタID管理データベースの内容例を示す図である。図13のテーブル1301は、プリンタID管理データベースのテーブルであって、実施形態1で説明したプリンタID「00001」の有効化が完了した状態を模式的に示している。プリンタID「00001」の有効化が完了した状態（すなわち、プリンタID「00001」の登録が完了した状態）において、再び図6のプリンタID登録処理が行われた場合、プリンタID「00002」が発行される。この結果、プリンタID管理データベースの内容は、テーブル1301に示される状態からテーブル1302に示される状態に変化する。すなわち、管理サーバ500のデータベース管理プログラムは、プリンタID「00001」のレコードとは別のレコードに、プリンタID「00002」と対応する発行日時およびステータスを記憶する（S605）。次いで、管理サーバ500は、プリンタID「00001」「00002」をMFP300に通知する（S606）。

10

【0047】

端末装置200は、この2つのプリンタIDをMFP300から取得すると（S608）、この2つのプリンタIDをサービス提供サーバ400に送信（S609）し、実施形態1と同様にプリンタID登録処理を進める。サービス提供サーバ400は、端末装置200から受信した旧プリンタID「00001」と、新プリンタID「00002」とを管理サーバ500に送信して、プリンタIDの有効化を管理サーバ500に要求する（S613）。

20

【0048】

プリンタID有効化（S1000）において、管理サーバ500のプリンタID有効化プログラムは、新プリンタID「00002」を有効化するとともに、有効化に成功した場合、発行済みの旧プリンタID「00001」のレコードを削除する。旧プリンタID「00001」のレコードが削除されると、プリンタID管理データベースの内容は、テーブル1302に示される状態からテーブル1303に示される状態に変化する。なお、本実施形態では、MFP300は、いずれのプリンタIDがプリンタID管理データベースに記憶されているかを管理サーバ500に確認することができる。この確認の結果、プリンタID管理データベースから削除されたプリンタIDについては、MFP300は、フラッシュメモリ305から削除することができる。

30

【0049】

以上説明した通り、本実施形態のプリンタIDの登録手法によれば、旧プリンタIDが有効化されている状態で2回目以降の発行処理が行われた場合、新プリンタIDが有効化された後に、旧プリンタIDがプリンタID管理データベースから削除される。そして、新プリンタIDの登録処理において、新プリンタIDに対応付けられるユーザ情報の登録を要求することができる（S612）。かかる構成により、例えば、MFP300が譲渡された場合など、MFP300の新旧ユーザに対してそれぞれ異なるプリンタIDを登録することが可能となる。この結果、MFP300がWebサービスを利用する際に、旧プリンタIDに対応するユーザ情報が参照されてしまい、Webサービスを利用するための認証ができなくなるといった事態を回避することができる。

40

【0050】

[実施形態4]

本発明の第4の実施形態を、図14を参照して説明する。図14は、プリンタID管理データベースの内容例を示す図である。図14のテーブル1401は、プリンタID管理データベースのテーブルであって、実施形態1で説明したプリンタID「00001」が記憶された直後の状態（S605）を模式的に示している。その後、S611において、サー

50

ビス提供サーバ400から受信した登録用のWebページが端末装置200のブラウザ上で表示されると、ユーザからユーザ情報の入力を受け付ける。このとき、登録ボタン905(図9)が押下されずにブラウザが終了されると、以後のプリンタIDの有効化が行われないままプリンタID登録処理が終了する。プリンタIDが有効化されないまま、2回目以降のプリンタID登録処理が行われた場合、管理サーバ500は、新たなプリンタIDを発行する。この結果、プリンタID管理データベースの内容は、テーブル1401に示される状態からテーブル1402に示される状態に変化する。すなわち、管理サーバ500のデータベース管理プログラムは、プリンタID「00001」のレコードとは別のレコードに、プリンタID「00003」と対応する発行日時およびステータスを記憶する(S605)。次いで、管理サーバ500は、プリンタID「00001」「00003」をMFP300に通知する(S606)。

10

【0051】

端末装置200は、この2つのプリンタIDをMFP300から取得すると(S608)、この2つのプリンタIDをサービス提供サーバ400に送信(S609)し、実施形態1と同様にプリンタID登録処理を進める。サービス提供サーバ400は、端末装置200から受信した旧プリンタID「00001」と、新プリンタID「00003」とを管理サーバ500に送信して、プリンタIDの有効化を管理サーバ500に要求する(S613)。

【0052】

プリンタID有効化(S1000)において、管理サーバ500のプリンタID有効化プログラムは、新プリンタID「00003」を有効化するとともに、有効化に成功した場合、旧プリンタID「00001」のレコードを削除する。旧プリンタID「00001」のレコードが削除されると、プリンタID管理データベースの内容は、テーブル1402に示される状態からテーブル1403に示される状態に変化する。なお、実施形態3と同様に、MFP300は、いずれのプリンタIDがプリンタID管理データベースに記憶されているかを管理サーバ500に確認することができる。この確認の結果、プリンタID管理データベースから削除されたプリンタIDについては、MFP300は、フラッシュメモリ305から削除することができる。

20

【0053】

以上説明した通り、本実施形態のプリンタIDの登録手法によれば、プリンタIDの発行処理が途中で終了してしまった場合であっても、その後の新プリンタIDの発行処理において旧プリンタIDがプリンタID管理データベースから削除される。そのため、本実施形態のプリンタIDの登録手法では、MFP300のプリンタIDを確実に登録することができる。

30

【0054】

[実施形態5]

本発明の第5の実施形態を、図15を参照して説明する。本実施形態におけるサービス提供サーバ400は、Webページ作成プログラムが退会ページを作成する機能を有する。そして、プリンタID有効化プログラムは、退会ページを介して登録を受け付けたユーザ情報に基づいて、対応するプリンタIDの削除を管理サーバ500に要求する。本実施形態のサービス提供サーバ400は、プリンタIDの登録が完了すると、登録されたメールアドレス宛に登録完了通知メールが送信される。この登録完了通知メールには、退会ページにアクセスするためのURLが記載されており、ユーザは登録完了通知メールに記載されているURLを介して、図15に示される退会ページにアクセスすることができる。

40

【0055】

図15は、本実施形態における退会用の画面情報に基づき表示されるGUI例を示す図である。端末装置200のWebブラウザに表示された退会ページ1501には、メールアドレス入力フォーム1502と、パスワード入力フォーム1503と、が含まれる。さらに、退会ページ1501には、退会ボタン1504とが表示される。ユーザによって、メールアドレスと、パスワードとが各入力フォームに入力された後、退会ボタン1504が押下されると、ユーザ情報を削除がサービス提供サーバ400に要求される。サービス

50

提供サーバ400は、端末装置200から受信したメールアドレスと、パスワードとがユーザ情報管理データベースに記憶されているか否かを確認し、記憶されている場合、当該ユーザ情報に対応するプリンタIDの削除を管理サーバ500に要求する。このように、サービス提供サーバ400が、プリンタIDの削除を管理サーバ500に要求する処理は、プリンタIDの無効化を要求する無効化要求手段に相当する。この要求に応じて、管理サーバ500のデータベース管理プログラムは、サービス提供サーバ400から通知されたプリンタIDをプリンタID管理データベースから削除する。そして、管理サーバ500からプリンタIDの削除が通知された場合、サービス提供サーバ400も、当該プリンタIDのレコードをユーザ情報管理データベースから削除する。

【0056】

10

以上説明した通り、本実施形態のプリンタIDの登録手法によれば、ユーザ情報の削除要求があった場合、当該ユーザ情報と対応するプリンタIDとをサービス提供サーバ400および管理サーバ500から削除することができる。そのため、本実施形態のプリンタIDの登録手法では、プリンタIDを適切に管理できるとともに、使用していないプリンタIDが悪用されてしまうなどの事態を回避することができる。

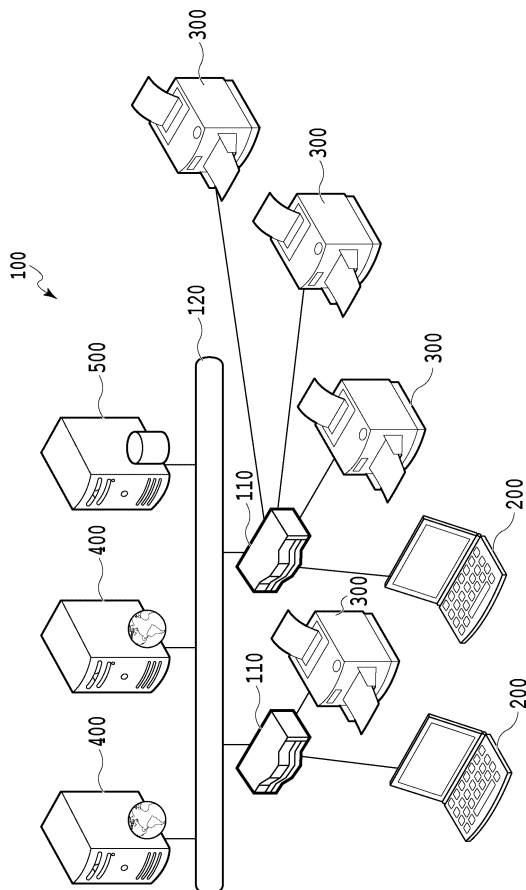
【0057】

[その他の実施例]

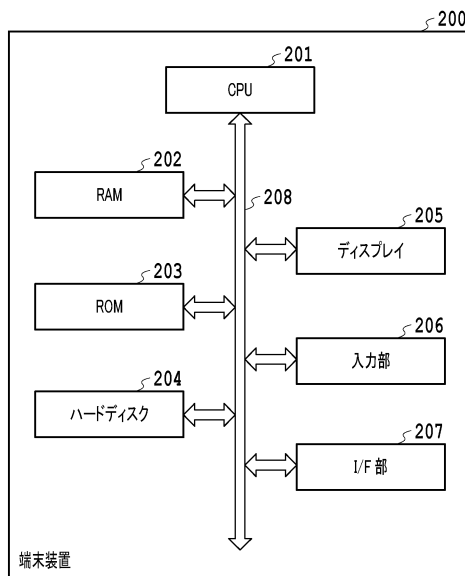
本発明は、上述の実施形態の1以上の機能を実現するプログラムを、ネットワーク又は記憶媒体を介してシステム又は装置に供給し、そのシステム又は装置のコンピュータにおける1つ以上のプロセッサがプログラムを読み出し実行する処理でも実現可能である。また、1以上の機能を実現する回路(例えば、ASIC)によっても実現可能である。

20

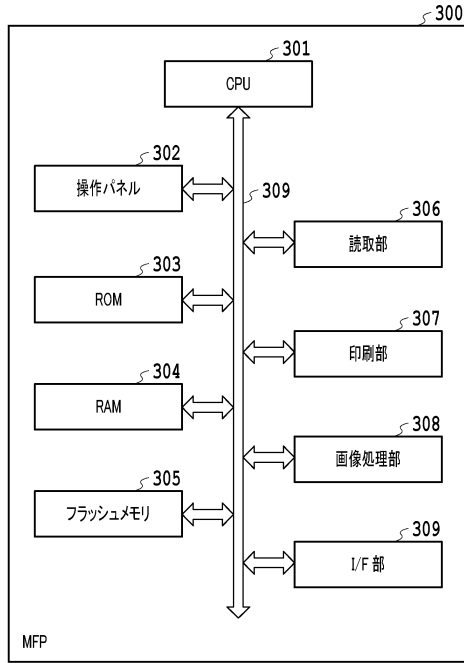
【図1】



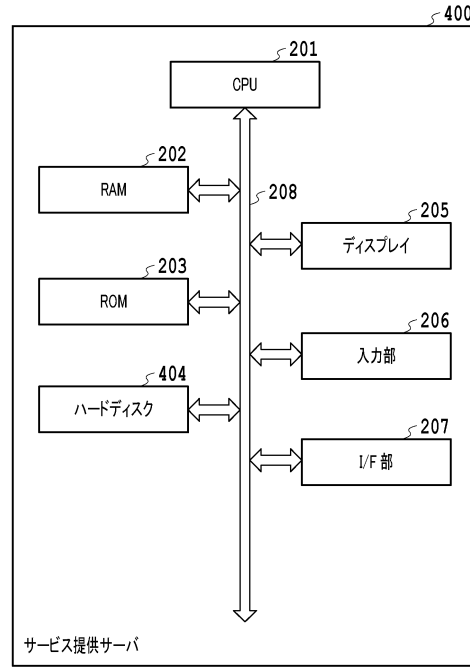
【図2】



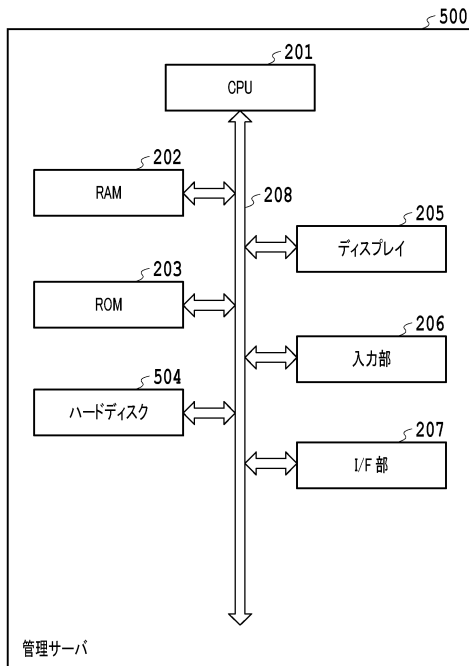
【図3】



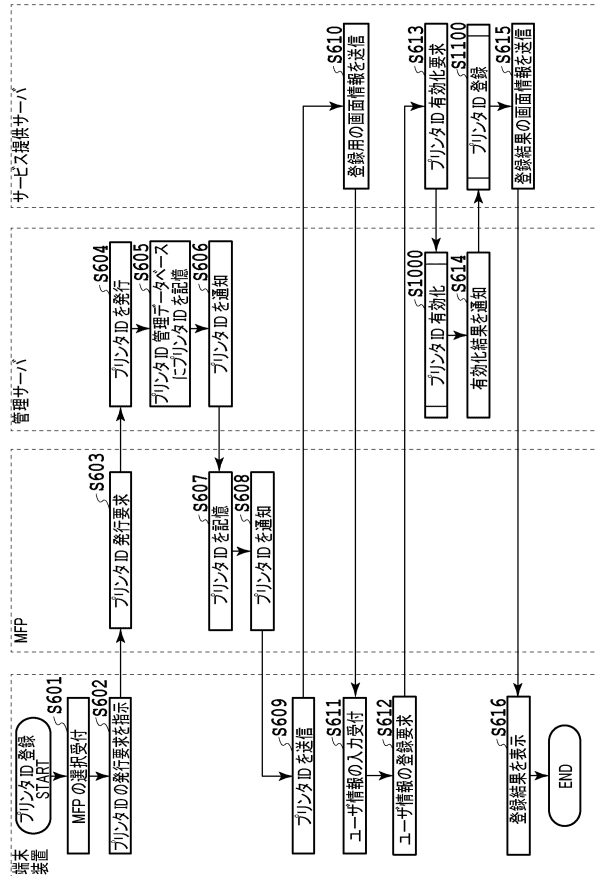
【図4】



【図5】



【図6】



【図 7】

プリンタ名	IP アドレス
モデル 100	192.168.0.1
モデル 100	192.168.0.2
モデル 700	192.168.0.3

登録する

【図 8】

(a)

プリンタID	発行日時	ステータス
00001	2017/06/30 12:34:56	未登録

(b)

メールアドレス	パスワード	プリンタID
user@example.com	abcd1234	00001

【図 9】

お名前

メールアドレス

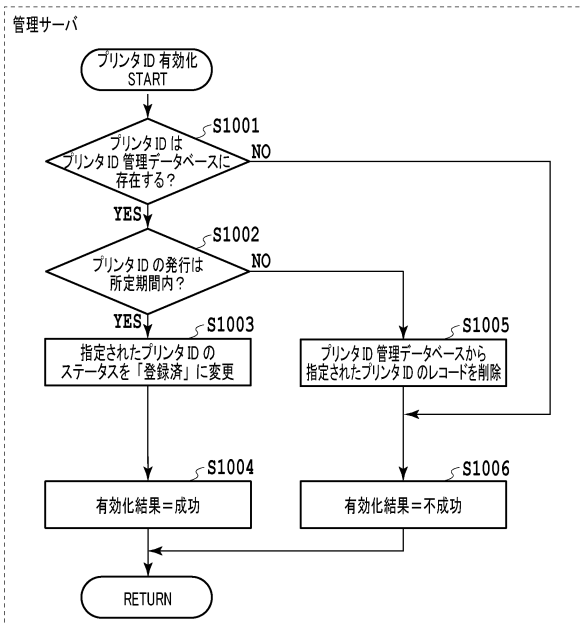
パスワード

登録プリンタ MG9999

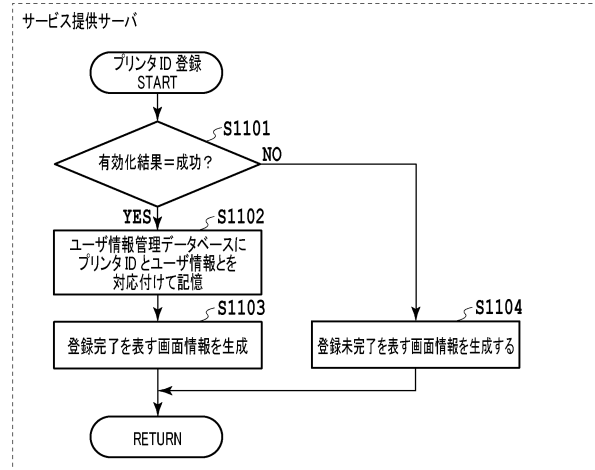
本サービスの利用許諾に同意します。

登録する

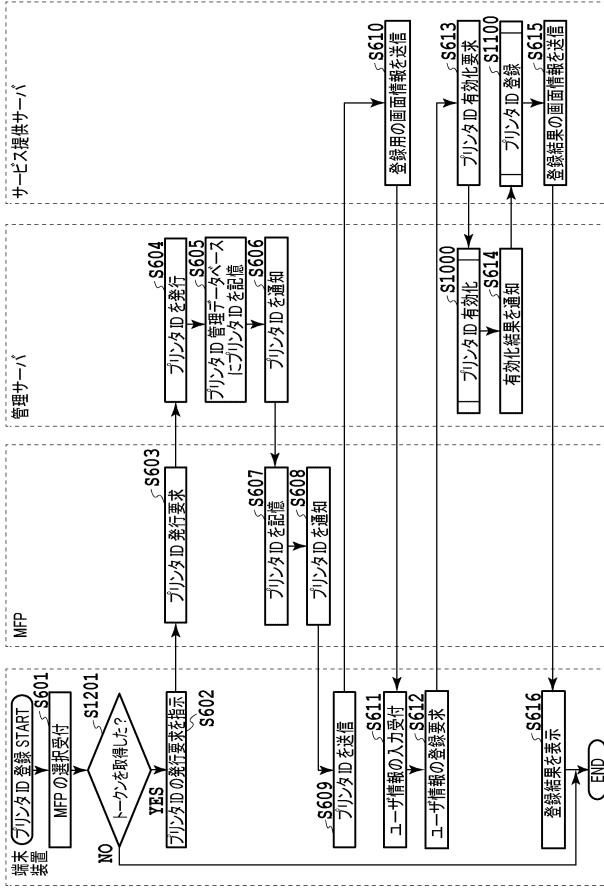
【図 10】



【図 11】



【 図 1 2 】



【 図 1 3 】

1301

プリンタID	発行日時	ステータス
00001	2017/06/30 12:34:56	登録済

1302

プリンタID	発行日時	ステータス
00001	2017/06/30 12:34:56	登録済
00002	2017/07/30 12:34:56	未登録

1303

プリンタID	発行日時	ステータス
00002	2017/07/30 12:34:56	登録済

【 図 1 4 】

1401

プリンタID	発行日時	ステータス
00001	2017/06/30 12:34:56	未登録

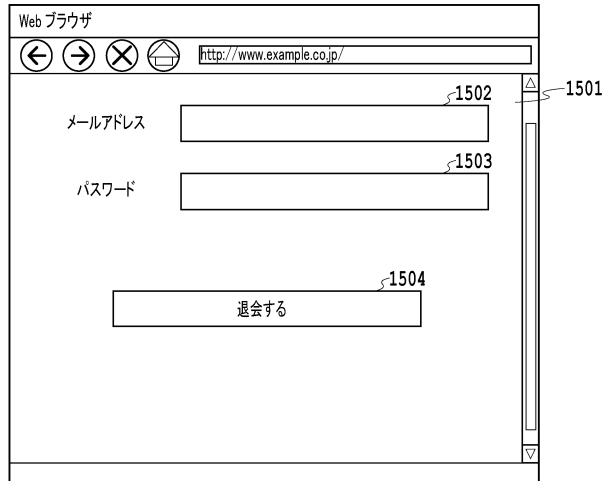
1402

プリンタID	発行日時	ステータス
00001	2017/06/30 12:34:56	未登録
00003	2017/07/01 12:34:56	未登録

1403

プリンタID	発行日時	ステータス
00003	2017/07/01 12:34:56	登録済

【 図 1 5 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2015-011438(JP,A)
特開2013-140603(JP,A)
特開2013-037489(JP,A)
特開2015-001974(JP,A)
特開2017-107396(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 13/00
H04N 1/00
G06F 21/31