

(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2013-255149

(P2013-255149A)

(43) 公開日 平成25年12月19日(2013.12.19)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4N 1/00 (2006.01)	HO4N 1/00 C	2C061
GO3G 21/00 (2006.01)	GO3G 21/00 386	2H270
B41J 29/00 (2006.01)	GO3G 21/00 388	5C062
B41J 29/38 (2006.01)	B41J 29/00 Z	
GO6F 3/12 (2006.01)	B41J 29/38 Z	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 20 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2012-130410 (P2012-130410)  
 (22) 出願日 平成24年6月8日 (2012.6.8)

(71) 出願人 000006747  
 株式会社リコー  
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号  
 (74) 代理人 100123881  
 弁理士 大澤 豊  
 (74) 代理人 100080931  
 弁理士 大澤 敬  
 (72) 発明者 西ノ園 道昭  
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
 会社リコー内  
 Fターム(参考) 2C061 AP01 AP03 CL08 HJ07 HJ08  
 HQ17

最終頁に続く

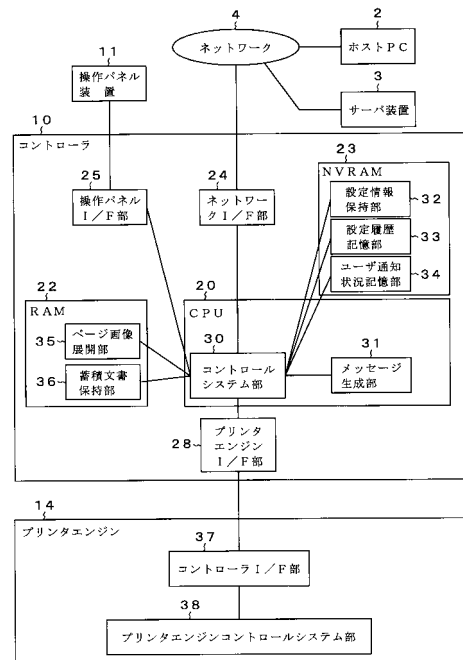
(54) 【発明の名称】 電子装置、画像処理装置、電子装置の通知方法、及びプログラム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 装置の設定値の変更又は項目の追加に応じて、その旨を装置を利用するユーザに容易に通知できるようにする。

【解決手段】 コントロールシステム部30は、機能の設定値を変更するか又はその設定値の項目を追加するかした場合に、設定情報保持部32の設定項目管理情報テーブルの変更又は追加に係る項目についてユーザへの通知が必要な旨が指定されているか否かに基づき、ユーザへの通知の要否を判断する。通知要と判断した場合に、設定履歴記憶部33の設定変更履歴テーブルに該当の変更又は追加に係る情報を登録する。そして、ユーザを認証した場合に、その認証したユーザに対し、設定変更履歴テーブルに登録されている情報を通知する通知情報画面を操作パネル装置11に表示する。

【選択図】 図2



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

複数項目の設定値を設定可能な電子装置であって、  
ユーザを認証する認証手段と、  
前記設定値を変更するか又は前記設定値の項目を追加する変更手段と、  
前記変更手段による変更又は追加がなされた場合に、該変更又は追加に係る項目についてユーザへの通知が必要な旨が指定されているか否かに基づき、該変更に係るユーザへの通知の可否を判断する判断手段と、  
前記判断手段が通知要と判断した場合に、該当の変更又は追加に係る情報を登録する第 1 の登録手段と、  
前記認証手段がユーザを認証した場合に、該認証したユーザに対し、前記第 1 の登録手段に登録されている情報を通知する通知手段とを備えることを特徴とする電子装置。

10

**【請求項 2】**

請求項 1 に記載の電子装置であって、  
前記登録手段に登録されている情報のそれぞれについて、ユーザ毎に、該情報を該ユーザに前記通知手段により通知済みか否かを登録する第 2 の登録手段を備え、  
前記通知手段は、前記認証手段が認証したユーザに対して前記第 1 の登録手段に登録されている情報の通知を行う際に、前記第 2 の登録手段による登録情報を参照し、前記第 1 の登録手段に登録されている情報のうち該ユーザに通知済みでない情報を通知することを特徴とする電子装置。

20

**【請求項 3】**

請求項 2 に記載の電子装置であって、  
前記第 2 の登録手段は、前記通知手段がユーザに前記第 1 の登録手段に登録されている情報を通知し、ユーザによる、該情報を参照済みである旨を伝える操作を検出した場合に、該ユーザへ該情報を通知済みである旨を登録することを特徴とする電子装置。

**【請求項 4】**

請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の電子装置であって、  
前記第 1 の登録手段は、前記変更又は追加に係る情報として、少なくとも、前記変更又は追加に係る項目及び、前記変更又は追加後の該項目の設定値を登録することを特徴とする電子装置。

30

**【請求項 5】**

請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の電子装置であって、  
画像を処理する画像処理手段を備えることを特徴とする画像処理装置。

**【請求項 6】**

複数項目の設定値を設定可能な電子装置が、  
ユーザを認証する認証手順と、  
前記設定値を変更するか又は前記設定値の項目を追加する変更手順と、  
前記変更手順による変更又は追加がなされた場合に、該変更又は追加に係る項目についてユーザへの通知が必要な旨が指定されているか否かに基づき、該変更に係るユーザへの通知の可否を判断する判断手順と、  
前記判断手順で通知要と判断した場合に、該当の変更又は追加に係る情報を登録する第 1 の登録手順と、  
前記認証手順でユーザを認証した場合に、該認証したユーザに対し、前記第 1 の登録手順で登録した情報を通知する通知手順とを実行することを特徴とする通知方法。

40

**【請求項 7】**

コンピュータに、複数項目の設定値を設定する機能を実現させると共に、  
該コンピュータを、  
ユーザを認証する認証手段と、  
前記設定値を変更するか又は前記設定値の項目を追加する変更手段と、  
前記変更手段による変更又は追加がなされた場合に、該変更又は追加に係る項目につい

50

てユーザへの通知が必要な旨が指定されているか否かに基づき、該変更に係るユーザへの通知の要否を判断する判断手段と、

前記判断手段が通知要と判断した場合に、該当の変更又は追加に係る情報を登録する第1の登録手段と、

前記認証手段がユーザを認証した場合に、該認証したユーザに対し、前記第1の登録手段に登録されている情報を通知する通知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】

この発明は、複数項目の設定値を設定可能な電子装置と、その電子装置としての画像処理装置と、電子装置の通知方法、及びプログラムに関する。

10

【背景技術】

【0002】

例えば、コピー、スキャナ、ファクシミリ及びプリントなどの複数の機能を備えた複合機において、ユーザはコピー、スキャン、ファクシミリ送信をする場合は複合機の前で操作することが多い。

また、プリントの場合でも、ユーザは自身が操作するPCから複合機に印刷データを転送して蓄積しておき、複合機の所へ移動して複合機の操作部で印刷の指示操作して、上記蓄積しておいた印刷データを用紙へ印刷するという使い方がよくされている。

【0003】

20

ユーザ認証機能を備えた複合機では、ユーザは複合機に利用可能なユーザであることを示すユーザ名とパスワードを入力して複合機にログインし、複合機の前でコピー、スキャナ、ファクシミリ又はプリントの実行の指示操作をするという使われ方がされている。

上記のような複合機を含む電子装置では、機能が追加されたり、既に設定されている設定値が変更されることがある。

例えば、電子装置を製品としてリリースした後に、SDK (Software Development Kit) を利用した個別のアプリケーションソフトウェアの追加がある。

【0004】

また、メーカーによるカスタマイズソフトウェアの再リリース、装置のユーザを管理する管理者、カスタマーエンジニア (CE) 又はサービスマンによる装置機能の初期設定の設定変更などもある。

30

そこで、電子装置における設定項目の追加や設定値の変更があった場合に、ユーザがそれを認知しないまま使用すると使い勝手が損なわれる。

例えば、知らない間になされていた設定により、ユーザがいつも通りの操作ができなくなって困惑したり、ユーザが希望する結果が得られなくなってしまうことがある。

【0005】

したがって、電子装置に対する項目の追加や項目の設定値の変更があった場合には、ユーザへの通知が望まれる。

上記のような電子装置におけるユーザへの通知したいことを操作表示部に表示する技術としては、所定の方法で予め登録した情報を、電子装置の電源オン時や他の優先表示メッセージがなければ操作表示部に表示するといった技術が既に知られている。

40

その表示内容には、例えば、電子装置のメンテナンスで使用不可期間の連絡や、お勧めの使い方、パラメータの設定やエラーからの復旧の操作方法などがある。

【0006】

例えば、特許文献1には、装置のメンテナンス期間等の情報をウェブサーバを介して閲覧できるようにしつつ、その情報の設定と表示のタイミングを設定できるようにしたことが記載されている。

また、特許文献2には、ガイダンス対象機器についてのガイダンスのデータを格納しておき、識別したユーザに応じて上記格納されたガイダンスのデータの中から提供候補とな

50

るガイダンスのデータを抽出することが記載されている。

さらに、特許文献3には、予め個人別に各種の機能や操作の個人別ガイダンス説明を記憶しておき、装置を使用する個人を認識し、個人別ガイダンス説明の中から上記認識された個人に対応する個人別ガイダンス説明を表示することが記載されている。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、上述した特許文献1～3に記載された技術では、ユーザが装置の故障やメンテナンス通知等の情報を閲覧できるようにしたものでしかなかったり、ユーザが装置の機能、設定値、又はガイダンスを知るための要求をしたときに通知するようにしたものでしかなかった。

10

従って、ユーザが知らない間に装置にされた変更や追加をユーザに周知させるためには、装置の設定値を変更又は装置に設定項目を追加したユーザが、装置を使用するユーザに対してその変更又は追加の通知をする必要があるか否かを判断したり、通知が必要と判断したユーザに通知するための設定をしたりしなければならなかった。

【0008】

そして、そのための作業が煩雑になり、ユーザ(管理者)の作業負担が増えてしまうという問題があった。

この発明は上記の点に鑑みてなされたものであり、装置の設定値の変更又は項目の追加に応じて、その旨を装置を利用するユーザに容易に通知できるようにすることを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記目的を達成するため、この発明は、複数項目の設定値を設定可能な電子装置であって、ユーザを認証する認証手段と、上記設定値を変更するか又は上記設定値の項目を追加する変更手段と、上記変更手段による変更又は追加がなされた場合に、その変更又は追加に係る項目についてユーザへの通知が必要な旨が指定されているか否かに基づき、その変更に係るユーザへの通知の要否を判断する判断手段と、上記判断手段が通知要と判断した場合に、該当の変更又は追加に係る情報を登録する第1の登録手段と、上記認証手段がユーザを認証した場合に、その認証したユーザに対し、上記第1の登録手段に登録されている情報を通知する通知手段とを備えたものである。

30

【発明の効果】

【0010】

以上のような構成によれば、装置の設定値の変更又は項目の追加に応じて、その旨を装置を利用するユーザに容易に通知することができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】この発明の一実施形態である通信システムの構成例とその通信システムの画像形成装置1のハードウェア構成の一例を示す図である。

【図2】図1に示す画像形成装置1が印刷装置の場合のその機能とハードウェアの各構成を示す図である。

40

【図3】図2に示す設定情報保持部32に記憶する設定項目管理情報テーブルの内容の一例を示す図である。

【図4】図2に示す設定履歴記憶部33に記憶する設定変更履歴テーブルの内容の一例を示す図である。

【図5】図2に示すユーザ通知状況記憶部34に記憶するユーザ通知状況テーブルの内容の一例を示す図である。

【図6】認証されたユーザへの設定変更履歴情報の通知画面表示処理を示すフローチャート図である。

【図7】図2に示す操作パネル装置11の文書一覧画面の表示例の図である。

50

【図 8】図 2 に示す操作パネル装置 11 のパネル設定メニューの設定項目の表示例の図である。

【図 9】図 2 に示す操作パネル装置 11 の通知情報画面の表示例の図である。

【図 10】図 2 に示す操作パネル装置 11 の通知情報画面の他の表示例の図である。

【図 11】図 2 に示す操作パネル装置 11 の通知一覧画面の表示例の図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、この発明を実施するための形態を図面に基づいて具体的に説明する。

図 1 は、この発明の一実施形態である通信システムの構成例とその通信システムの画像形成装置 1 のハードウェア構成の一例を示す図である。

この通信システムは、画像形成装置 1、ホスト PC 2 及びサーバ装置 3 とを有している。そして、画像形成装置 1、ホスト PC 2 及びサーバ装置 3 は、ネットワーク 4 を介して互いに通信可能である。

画像形成装置 1 は、この画像形成装置 1 に対してユーザが直接に要求した画像形成処理、又はユーザがホスト PC 2 からネットワーク 4 を介した通信によって要求した画像形成処理を行う装置である。

【0013】

また、この画像形成装置 1 における変更又は追加に係る機能の項目について認証したユーザへの通知が必要な場合に、そのユーザへ変更を通知する処理も行う。さらに、ネットワーク 4 を介してサーバ装置 3 を利用することもできる。

この実施形態では、画像形成装置 1 として画像形成に印刷処理を行うプリンタ等の印刷装置の場合を説明するが、記録媒体上の画像を読み取るスキャナ装置、ファクシミリ送受信を行うファクシミリ装置、記録媒体上の画像を読み取って他の記録媒体に複写印刷する複写機、並びにそれらの装置の機能を備えた複合機等の電子装置も考えられる。

【0014】

画像形成装置 1 は、コントローラ 10、操作パネル装置 11、メディア 12 及びエンジン 13 を備えている。

また、コントローラ 10 は、CPU 20、ROM 21、RAM 22、NVRAM (Non Volatile RAM) 23、ネットワークインタフェース (I/F) 部 24、操作パネルインタフェース (I/F) 部 25、メディアインタフェース (I/F) 部 26 及びエンジンインタフェース (I/F) 部 27 を備えている。

【0015】

コントローラ 10 の CPU 20 は、画像形成装置 1 の全体を制御する制御手段である。

この CPU 20 は、ROM 21 に記憶されているプログラムを読み出して、そのプログラムの命令を実行し、この画像形成装置 1 の各部を制御することにより、後述する認証手段、変更手段、判断手段、通知手段を含む紫綬の機能を実現することができる。

ROM 21 は、CPU 20 が実行するプログラムを記憶している不揮発性記憶手段である。

【0016】

RAM 22 は、CPU 20 が実行するプログラムを展開し、各種の処理を実行する際の作業領域として使用すると共に、CPU 20 の処理によって作成されるページメモリ領域、同じく CPU 20 の処理によって作成される印刷データ等の各種データやジョブ情報等を保持する領域の役割を果たす記憶手段である。

NVRAM 23 は、画像形成装置 1 の印刷条件設定等の各種の設定情報を記憶している不揮発性記憶手段である。

【0017】

ネットワーク I/F 部 24 は、ネットワーク 4 を介してホスト PC 2 及びサーバ装置 3 を含む各装置と通信するためのインタフェースである。

操作パネル I/F 部 25 は、操作パネル装置 11 からのデータの入力と操作パネル装置 11 への表示データ等のデータの出力との通信するためのインタフェースである。

メディア I / F 部 2 6 は、メディア 1 2 を装着し、そのメディア 1 2 に対するデータの読み書きをするためのインタフェースである。

エンジン I / F 部 2 7 は、プリンタエンジン 1 3 を CPU 2 0 から制御できるようにするためのインタフェースである。

【 0 0 1 8 】

上記ネットワーク I / F 部 2 4、操作パネル I / F 部 2 5、メディア I / F 部 2 6 及びエンジン I / F 部 2 7 は、それぞれの通信に使用する規格にあったインタフェースにする  
とよい。

操作パネル装置 1 1 は、ユーザが認証のためのユーザ ID とパスワード等の情報、画像  
形成装置 1 に対する操作情報等の各種の情報を入力する入力装置と、画像形成装置 1 から  
ユーザに対して通知、メッセージ、操作画面等の各種の情報を表示する表示装置である。

なお、この操作パネル装置 1 1 にユーザに対する音声を出力する音声出力手段を設ける  
ようにしても良い。

【 0 0 1 9 】

メディア 1 2 は、SD メモリカード、メモリスティック、スマートメディア、xD ピクチャ  
カード、コンパクトフラッシュ（登録商標）等のメモリカード、USB メモリ等の記録  
媒体である。

なお、上記メディア 1 2 として CD、DVD、BD 等の各種の光ディスクを用いること  
もでき、その場合は上記メディア I / F 部 2 6 として光ディスクに対するデータの読み書  
きを行うドライブを設けると良い。

エンジン 1 3 は、画像形成装置 1 の外部に通信以外の物理的な出力をするための出力手  
段である。この画像形成装置 1 がプリンタである場合には、エンジン 1 3 は用紙に画像を  
形成する画像形成手段を有する。

【 0 0 2 0 】

ホスト PC 2 は、ユーザが使用するパーソナルコンピュータ、情報処理装置等の電子装  
置であり、ハードウェアとしては、CPU、ROM、RAM、HDD、通信 I / F 部、入  
力装置及び表示装置等の各部を含む公知のコンピュータを用いることができるので、それ  
らの各部の図示を省略する。

このホスト PC 2 は、ネットワーク 4 を介して画像形成装置 1 に対して画像形成を依頼  
することができ、画像形成装置 1 からの通知等の情報を受け取ることもできる。さらに、  
ネットワーク 4 を介してサーバ装置 3 を利用することもできる。

【 0 0 2 1 】

サーバ装置 3 は、ハードウェアとして CPU、ROM、RAM、HDD 及び通信 I / F  
部等の各部を含む公知のコンピュータを用いることができるので、それらの各部の図示を  
省略する。

このサーバ装置 3 は、画像形成装置 1 とホスト PC 2 を含むネットワーク 4 上の装置の  
ユーザの認証を行う認証サーバ装置としての機能、ネットワーク 4 上の装置のメールサー  
バ装置としての機能、および各種のデータを蓄積してネットワーク 4 上の装置による利用  
を可能にした機能を備えている。

【 0 0 2 2 】

ネットワーク 4 は、画像形成装置 1 とホスト PC 2 を含むネットワーク 4 上の各装置間  
でデータをやり取りするインターネット、ローカルエリアネットワーク（LAN）等の通  
信網である。このデータのやり取りについては無線通信でも良いし有線通信でも良い。

そして、ユーザは、画像形成装置 1 に対して直接に操作して画像形成処理を行わせたり  
、ホスト PC 2 から通信によって画像形成装置 1 に画像形成処理を行わせたりすること  
ができる。

なお、この図 1 では、画像形成装置 1、ホスト PC 2 及びサーバ装置 3 をそれぞれ 1 台  
ずつ図示したが、そのネットワーク 3 には図示を省略したその他の画像形成装置、ホスト  
PC 及びサーバ装置等の電子機器も接続されている。

【 0 0 2 3 】

以上の構成を備えた通信システムは、画像形成装置 1 が、画像形成装置 1 における変更又は追加に係る機能の項目について認証したユーザへの通知が必要な場合に、そのユーザへ変更を通知することが特徴的な点の 1 つである。

次に、その特徴的な点に関連して画像形成装置 1 が有する機能及び処理等について説明する。

#### 【0024】

図 2 は、図 1 に示した画像形成装置 1 が印刷装置の場合のその機能とハードウェアの各構成を示す図である。

図 2 では、図 1 に示したエンジン 1 3 に代えてプリンタエンジン 1 4 とし、図 1 のエンジン I / F 部 2 7 に代えてプリンタエンジン I / F 部 2 8 にしている。

なお、この図 2 には、上記の特徴的な点に関連する機能とハードウェアの各構成を図示し、その他の構成については図示を省略している。

#### 【0025】

図 2 に示すように、画像形成装置 1 の CPU 2 0 は、コントロールシステム部 3 0 とメッセージ生成部 3 1 を備えている。

この各部の機能は、CPU 2 0 が所要のプログラムを実行して実現されるものである。

コントロールシステム部 3 0 は、この画像形成装置 1 における設定項目の追加の処理と共に、その追加された設定項目の設定値の設定や変更の処理等を行う。

#### 【0026】

また、この画像形成装置 1 に対して入力されたユーザ情報によって画像形成装置 1 を利用可能なユーザを認証する認証処理も行う。この認証処理は、画像形成装置 1 内で行っても良いし、図 1 に示したサーバ装置 3 に依頼して認証結果を受け取るようにしても良い。

さらに、上記変更又は追加がなされた場合に、その変更又は追加に係る項目についてユーザへの通知が必要な旨が指定されているか否かに基づき、その変更に係るユーザへの通知の要否を判断する判断処理も行う。

#### 【0027】

また、上記判断処理で通知要と判断した場合に、該当の変更又は追加に係る情報を登録する第 1 の登録処理も行う。

この第 1 の登録処理では、上記変更又は追加に係る情報として、少なくとも、上記変更又は追加に係る項目及び上記変更又は追加後のその項目の設定値を登録するようにしてもよい。

さらに、上記認証処理でユーザを認証した場合に、その認証したユーザに対し、上記第 1 の登録処理で登録されている情報を通知する通知処理も行う。

#### 【0028】

また、上記登録処理で登録されている情報のそれぞれについて、ユーザ毎に、その情報をそのユーザに上記通知処理により通知済みか否かを登録する第 2 の登録処理も行う。

この第 2 の登録処理を行った場合に、上記通知処理として、上記認証処理で認証したユーザに対して上記第 1 の登録処理で登録されている情報の通知を行う際に、上記第 2 の登録処理による登録情報を参照し、上記第 1 の登録処理で登録されている情報のうちそのユーザに通知済みでない情報を通知する処理も行う。

#### 【0029】

さらに、この第 2 の登録処理では、上記通知処理においてユーザに上記第 1 の登録処理で登録されている情報を通知し、ユーザによるその情報を参照済みである旨を伝える操作を検出した場合に、そのユーザへその情報を通知済みである旨を登録するようにしてもよい。

すなわち、このコントロールシステム部 3 0 は、認証手段、変更手段、判断手段、第 1 の登録手段、第 2 の登録手段、通知手段の各機能を果たす。

#### 【0030】

メッセージ生成部 3 1 は、画像形成装置 1 における変更又は追加に係る機能の項目について認証したユーザへの通知が必要な場合に、そのユーザへ変更を通知するメッセージ文

10

20

30

40

50

を、後述する設定履歴記憶部 2 3 に記憶された各情報とユーザ通知状況記憶部 2 4 に記憶された履歴情報から生成する。

【 0 0 3 1 】

R A M 2 2 は、R A M 2 2 内に仮想的に設ける記憶領域としてページ画像展開部 3 5 と蓄積文書保持部 3 6 を有する。この各部は、コントロールシステム部 3 0 が画像形成等の処理のために必要なデータを読み書きしたり記憶したりするために利用する。

ページ画像展開部 3 5 は、コントロールシステム部 3 0 が印刷データから印刷画像ページのデータを生成するときにデータを展開するのに使用する記憶領域である。

蓄積文書保持部 3 6 は、印刷ジョブ毎に文書分けして印刷画像ページのデータを蓄積保持しておく記憶領域である。

10

【 0 0 3 2 】

N V R A M 2 3 は、内部に仮想的に設けた設定情報保持部 3 2、設定履歴記憶部 3 3 及びユーザ通知状況記憶部 3 4 の各記憶領域を有する。

その各部には、コントロールシステム部 3 0 が画像形成装置 1 における機能の項目の設定値の変更又は追加に係る機能の項目について認証したユーザへの通知が必要な場合に、そのユーザへ変更を通知する処理のために利用するデータを記憶する。

【 0 0 3 3 】

設定情報保持部 3 2 は、設定項目管理情報テーブルを記憶する。この設定項目管理情報テーブルの詳細は後述する。

設定履歴記憶部 3 3 は、設定変更履歴テーブルを記憶する。この設定変更履歴テーブルの詳細は後述する。

20

ユーザ通知状況記憶部 3 4 は、ユーザ通知状況テーブルを記憶する。このユーザ通知状況テーブルの詳細は後述する。

【 0 0 3 4 】

プリンタエンジン I / F 2 8 は、コントロールシステム部 3 0 がプリンタエンジン 1 4 のコントローラ I / F 3 7 と通信するためのインタフェースである。

プリンタエンジン 1 4 のコントローラ I / F 3 7 は、プリンタエンジンコントロールシステム部 3 8 とプリンタエンジン I / F 2 8 と通信するためのインタフェースである。

エンジンコントローラシステム 3 1 は、コントローラシステム 2 0 からの指示に基づいてプリンタエンジン 1 4 による印刷を制御する。

30

【 0 0 3 5 】

この画像形成装置 1 では、文書印刷蓄積の場合は、コントロールシステム部 3 0 は、図 2 のホスト P C 2 から印刷データを受け取って蓄積文書保持部 3 6 に記録して保持する。

そして、操作パネル装置 1 1 の文書一覧画面からユーザによって印刷する蓄積文書が選択され、その印刷が指示されたら、コントロールシステム部 3 0 は、蓄積文書保持部 3 6 に蓄積された印刷対象の印刷データを読み出す。

【 0 0 3 6 】

そして、ページ画像展開部 3 5 に印刷ジョブ毎に分けてページ毎のページ画像データを展開し、プリンタエンジン I / F 部 2 8 を介してプリンタエンジン 1 4 のコントローラ I / F 部 3 7 へ印刷指示と共に各印刷ジョブのページ画像データを出力する。

40

プリンタエンジン 1 4 では、プリンタエンジンコントロールシステム部 3 8 が、コントローラ I / F 3 7 を通して印刷指示と各印刷ジョブのページ画像データを受信し、各印刷ジョブのページ画像データに基く印刷出力を実行する。

【 0 0 3 7 】

次に、図 2 に示した設定情報保持部 3 2、設定履歴記憶部 3 3、ユーザ通知状況記憶部 3 4 にそれぞれ記憶するデータの内容について説明する。

図 3 は、図 2 の設定情報保持部 3 2 に記憶する設定項目管理情報テーブルの内容の一例を示す図である。

この設定項目管理情報テーブルは、この画像形成装置 1 に導入されている機能の項目である設定項目毎の各種情報として、設定項目識別子と設定項目名称と設定値と通知要否の

50



各情報に対応させて記憶するものである。

【0038】

設定項目識別子は導入されている設定項目の識別情報であり、設定項目名称はその設定項目の名称である。なお、設定項目には、機能の名称を示すために追加し、設定値を有しないものもある。

また、設定値は、該当する項目について現在設定されている設定値を示す情報である。

「-」は、該当項目に設定すべき設定値がないことを示す。

さらに、通知要否は、該当項目の変更又は追加について認証したユーザへの通知が必要であることを示す「要」か通知が必要ではないことを示す「否」を示す情報である。

なお、この通知は「告知」にしてもよい。

10

【0039】

図2に示したコントロールシステム部30は、画像形成装置1において設定項目の追加があった場合は、この設定項目管理情報テーブルに追加の更新を行う。上記追加は、例えば、カスタマイズソフトウェアのインストール又はアップデート等の処理によって行われる。また、コントロールシステム部30は、画像形成装置1に設定項目の追加があった場合に、その追加になった設定項目の通知要否を参照して、ユーザへの通知の要否を判断する。

【0040】

図3に示した設定項目管理情報テーブルの内容によれば、この画像形成装置1には、「システム設定」、「EML（エミュレーション）設定」及び「スタンプ印字付加設定」等の機能が導入されている。

20

これらの設定項目の設定値は、例えば、図2の操作パネル装置11の設定メニューで設定することができる。

その「システム設定」の機能については、設定項目として「180度回転」が用意されており、その設定値は「なし」である。また、「システム設定」とその「180度回転」の各項目についての通知要否は「否」である。

【0041】

「EML設定」の機能については、その項目の通知要否は「否」である。

「スタンプ印字付加設定」の機能については、設定項目として「日付」、「ユーザ名」、「その他」の各項目が用意されており、それらの各設定値はそれぞれ「あり」「なし」「なし」である。また、「スタンプ印字付加設定」のすべての設定項目についての通知要否は「要」である。

30

【0042】

この通知要否は、画像形成装置1の管理者が手動で設定してもよいし、メーカーが予め設定しておいてもよい。初めから画像形成装置1が備えている機能に関する設定項目であれば、メーカーがその値を設定した状態で出荷することができる。また、プログラム更新等で新たに追加する機能に関する設定項目であれば、更新用のプログラムに、設定項目毎の通知要否の値を含めておき、機能の追加時に設定項目管理情報テーブルも更新すればよい。

あるいは、通知要否の値を、画像形成装置1が画面の構成データ等を参照して自動で設定するようにしてもよい。

40

【0043】

例えば、画像形成装置1における機能追加や設定変更がユーザ共通に影響及ぼす機能設定や、操作パネル装置11の通常画面ではユーザが知りえず、ユーザ設定メニューの中に入って見ないと設定値を知りえない設定項目については、画像形成装置1が自動的に「要」を設定するようにしてもよい。

いずれにせよ、何らかの手段で設定項目管理情報テーブルに、通知要否が「要」と設定された設定項目については、該項目の追加又は変更について、ユーザへの通知が必要な旨が設定されていることになる。設定項目の追加に関しては、追加に係る処理の一環として通知要否を設定する場合も含む。

【0044】

50

図4は、図2の設定履歴記憶部33に記憶する設定変更履歴テーブルの内容の一例を示す図である。

この設定変更履歴テーブルは、画像形成装置1に設定項目の追加又は設定値の変更があった場合に、履歴No(ナンバ)、追加/変更、設定項目識別子、前設定値、新設定値、更新日時及び更新元の各情報からなる設定変更履歴情報を記憶する。

【0045】

図2のコントロールシステム部30が、設定項目管理情報テーブルの通知要の設定項目が追加された場合には、設定変更履歴テーブルに、その設定項目と前設定値、新設定値等の情報を記録して保持する。また、設定項目管理情報テーブルの通知要の設定項目の設定値が変更された場合は、変更履歴として、設定項目識別子、前設定値、新設定値、更新日時、及び更新元情報を記録して保持する。

10

【0046】

設定変更履歴テーブルの履歴Noは、追加又は変更毎の識別情報である。

追加/変更は、この画像形成装置1に対して設定項目の追加を示す「追加」又は設定値の変更を示す「変更」の情報である。

設定項目識別子は、追加又は設定値の変更された設定項目の識別情報であり、設定項目管理情報テーブルに登録されているものが記録される。

前設定値は、新たに追加された設定項目については設定値がないことを示す情報としてヌル“ ”が記録され、変更された設定項目については変更前の設定値が記録される。

【0047】

20

新設定値は、追加又は変更された設定項目について初期値(追加の場合)又は変更後の設定値が記録される。

更新日時は、追加又は変更の日時の情報が記録される。

更新元は、追加又は変更を誰(メーカ、又は管理者等)が行ったかの情報を記録する。

図4に示した設定変更履歴テーブルの内容によれば、この画像形成装置1には

コントロールシステム部30は、ユーザへの通知の際に図2のメッセージ生成部31にメッセージ文の作成を指示し、そのメッセージ生成部31は設定変更履歴テーブルを参照することによりメッセージ文を作成する。

【0048】

例えば、プリンタの印刷出力結果に影響を及ぼすような設定としては、プリンタドライバで印刷データにコマンド指定によって、指定可能な条件のほかに、画像形成装置1として全ユーザの印刷動作に作用する設定がある。

30

図4では、画像形成装置1の全ユーザの印刷動作に作用する機能がメーカによって新規に追加された場合と、画像形成装置1の全ユーザの印刷動作に作用する機能の設定項目が管理者により設定変更された場合のデータ例を示している。

【0049】

すなわち、新規機能項目としては、プリンタ蓄積文書に対して、画像形成装置1で設定されたスタンプ印字を付加して印刷するスタンプ印字付加設定の機能をカスタマイズソフトウェアによりアドオン(追加)した場合と、そのアドオンしたスタンプ印字付加設定の機能を運用後に、管理者によりスタンプ印字付加設定の機能の設定項目の設定値を変更した場合である。

40

図4の設定変更履歴テーブルには、履歴No100の追加と、履歴No101の変更が記録されている。

この履歴No100と履歴No101については、設定項目管理情報テーブルより設定項目識別子「UP5300」～「UP5304」がすべて通知要の設定項目であることがわかる。

【0050】

図5は、図2のユーザ通知状況記憶部34に記憶するユーザ通知状況テーブルの内容の一例を示す図である。

このユーザ通知状況テーブルは、画像形成装置1に設定項目の追加又は設定値の変更が

50

あった場合に、画像形成装置 1 に登録されているユーザ毎に設定変更履歴テーブルの変更情報を通知（通知）したか否かの情報を記憶するものである。

【 0 0 5 1 】

図 2 のコントロールシステム部 3 0 は、設定変更履歴テーブルに追加又は変更のレコードが追加されると、画像形成装置 1 のユーザ毎に、設定変更履歴テーブルに登録されている履歴 No とその通知の要否を示す各通知状況とを記憶する。その通知前は通知状況は「未」を記録し、通知を済ませると「済」に書き替える。

図 5 のユーザ通知状況テーブルでは、USER 1 0 0 1 へは履歴 No 1 0 0 の設定変更履歴情報を通知済みだが履歴 No 1 0 1 はまだ通知していないことを示している。

また、USER 1 0 0 2 へは履歴 No 1 0 0 と履歴 No 1 0 1 はともに設定変更履歴情報の通知が済んでいることを示している。

【 0 0 5 2 】

なお、ユーザ名には図示を省略したがユーザアカウントも対応させて記憶している。

また、図 2 のコントロールシステム部 3 0 は、全メモリ初期化操作を行えば、設定項目管理情報テーブルの設定値を初期値にし、設定変更履歴テーブルとユーザ通知状況テーブルに記憶されている情報をクリアする。

【 0 0 5 3 】

上述した設定項目管理情報テーブルと設定変更履歴テーブルとユーザ通知状況テーブルは、この実施形態では画像形成装置 1 に記憶させた場合を説明するが、それに限らず、例えば、図 2 のサーバ装置 3 等の外部の装置に記憶しておき、画像形成装置 1 が必要なときにそれを参照するようにしても良い。

例えば、図 2 のサーバ装置 3 に設定項目管理情報テーブルと設定変更履歴テーブルとユーザ通知状況テーブルを記憶させた場合には、図 2 のコントロールシステム部 3 0 は、第 1 の登録手段と第 2 の登録手段の機能として、ネットワーク 4 を介してサーバ装置 3 にそれぞれの書き込みを行うように制御する。

【 0 0 5 4 】

次に、この画像形成装置 1 における上記の特徴的な点に関連する機能に係る処理を説明する。

まず、この画像形成装置 1 を利用するユーザは基本的に認証を済ませないと利用できない。

その認証処理は、画像形成装置 1 又はサーバ装置 3 において行われる。

ユーザの認証を画像形成装置 1 において行う場合には、例えば、図 2 の N V R A M 2 3 に画像形成装置 1 の利用を許可したユーザのユーザ ID とパスワード等のユーザ認証情報を記憶しておく。

【 0 0 5 5 】

そして、ユーザは、画像形成装置 1 を利用する際に、画像形成装置 1 の操作パネル装置 1 から自己のユーザ認証情報を入力する。

その入力されたユーザ認証情報は、図 2 の操作パネル I / F 部 2 5 を介して C P U 2 0 のコントロールシステム部 3 0 に送られる。

コントロールシステム部 3 0 は、上記入力されたユーザ認証情報が N V R A M 2 3 に記憶されているか否かを確認し、該当するものが記憶されていればユーザを認証し、以後の操作パネル装置 1 1 の操作等を可能にする。

【 0 0 5 6 】

一方、コントロールシステム部 3 0 は、N V R A M 2 3 に該当するユーザ認証情報が記憶されていなければユーザを認証せず、操作パネル装置 1 1 に利用不可の旨のメッセージを表示して、以後の操作パネル装置 1 1 の操作等を受け付けないように制御する。

また、ユーザの認証をサーバ装置 3 において行う場合には、サーバ装置 3 の図示を省略した記憶装置に画像形成装置 1 の利用を許可したユーザのユーザ ID とパスワード等のユーザ認証情報を記憶しておく。

【 0 0 5 7 】

10

20

30

40

50

そして、ユーザは、画像形成装置 1 を利用する際に、画像形成装置 1 の操作パネル装置 1 から自己のユーザ認証情報を入力する。

その入力されたユーザ認証情報は、図 2 の操作パネル I / F 部 2 5 を介して CPU 2 0 のコントロールシステム部 3 0 に送られる。

コントロールシステム部 3 0 は、上記入力されたユーザ認証情報をネットワーク I / F 部 2 4 によってネットワーク 4 を介してサーバ装置 3 に送り、そのサーバ装置 3 に認証を依頼する。

【 0 0 5 8 】

サーバ装置 3 は、画像形成装置 1 から受け取ったユーザ認証情報がサーバ装置 3 の記憶装置に記憶されているか否かを確認し、該当するものが記憶されていればユーザを認証し、認証成功の旨を画像形成装置 1 のコントロールシステム部 3 0 へ返信する。一方、該当するユーザ認証情報が記憶されていなければ認証失敗を返送する。

そして、画像形成装置 1 のコントロールシステム部 3 0 は、サーバ装置 3 から認証成功の旨を受け取ると、以後の操作パネル装置 1 1 の操作等を可能にする。

また、コントロールシステム部 3 0 は、サーバ装置 3 から認証失敗の旨を受け取ると、以後の操作パネル装置 1 1 の操作等を受け付けないように制御する。

【 0 0 5 9 】

次に、この画像形成装置 1 における機能とその設定項目の追加、または機能とその設定項目と設定値の変更の際の処理を説明する。

画像形成装置 1 は、図 2 のコントロールシステム部 3 0 が、例えば、カスタマイズソフトウェアのインストール又はアップデート等の処理によって新たな機能の追加やそれに伴う設定項目の追加をした場合には、設定情報保持部 3 2 の設定項目管理情報テーブルにその追加した設定項目に関する情報を追加登録する処理を実行する。

【 0 0 6 0 】

さらに、コントロールシステム部 3 0 は、設定履歴記憶部 3 3 の設定変更履歴テーブルに追加した設定項目に関する設定変更履歴情報を登録する処理を実行する。

また、コントロールシステム部 3 0 は、画像形成装置 1 に導入されている設定項目の設定値の変更をした場合には、設定履歴記憶部 3 3 の設定変更履歴テーブルに変更した項目及びその設定値に関する設定変更履歴情報を登録する処理を実行する。

【 0 0 6 1 】

さらにまた、コントロールシステム部 3 0 は、上述の新たな追加や変更があった場合には、ユーザ通知状況記憶部 3 4 のユーザ通知状況テーブルに、ユーザ毎に設定変更履歴テーブルに新たに登録された設定変更履歴情報について通知を済ませていない旨の情報を記憶する。この情報は、ユーザへの通知を済ませた場合にその旨の情報に書き替える。

【 0 0 6 2 】

図 6 は、認証されたユーザへの設定変更履歴情報の通知画面表示処理を示すフローチャート図である。

この処理は、図 2 のコントロールシステム部 3 0 が、ユーザの認証が済み、その認証されたユーザがログインした後に開始する。

コントロールシステム部 3 0 は、図 6 のステップ（図中「S」で示す）1 で、設定変更履歴テーブルから設定変更履歴情報を取得し、ステップ 2 でユーザ通知状況テーブルから認証したユーザの通知状況を取得する。

【 0 0 6 3 】

次に、ステップ 3 で、認証したユーザについて「未」の通知状況ありか否かを判断し、「未」の通知状況ありの場合（Y の場合）にはステップ 4 へ進み、「未」の通知状況ありではない場合（N の場合）にはこの処理を終了する。

【 0 0 6 4 】

例えば、認証したユーザがユーザ名「USER 1 0 0 1」のユーザの場合には、図 5 のユーザ通知状況テーブルの履歴 N o 1 0 1 の通知状況の「未」から、判断結果は Y になる。また、認証したユーザがユーザ名「USER 1 0 0 2」のユーザの場合には、図 5 のユ

10

20

30

40

50

ーザ通知状況テーブルの履歴 No 100 の通知状況「済」と履歴 No 101 の通知状況「済」から、判断結果は N になる。

ステップ 4 で、認証したユーザの通知状況「未」に対応する設定変更履歴情報からユーザに通知するメッセージ文を生成する。

【0065】

この処理は、図 2 のメッセージ生成部 31 が、設定履歴記憶部 33 の設定履歴情報テーブルから取得した設定変更履歴情報に基づいて通知情報画面へのメッセージ文を生成し、コントロールシステム部 30 へ送る。

ステップ 5 で、操作パネル装置にメッセージ文を含む通知情報画面を表示する。

この処理は、コントロールシステム部 30 が、上記メッセージ文を含む通知情報画面の表示データを作成し、その表示データによって操作パネル I/F 部 25 を介して操作パネル装置 11 に通知情報画面を表示させる。ステップ 3 で「未」の履歴が複数あった場合でも、ここでは 1 つの履歴について通知を行えばよい。

【0066】

ステップ 6 で、通知した履歴について該当ユーザのユーザ通知状況テーブルの通知状況を「済」に書き替え、ステップ 7 へ進む。

ステップ 6 の処理では、図 2 のメッセージ生成部 31 が、設定履歴記憶部 33 の設定履歴情報テーブルの通知情報の内容を書き換える。

例えば、通知したユーザがユーザ名「USER1001」の場合には、図 5 のユーザ通知状況テーブルの履歴 No 101 の通知状況を「未」から「済」に書き替え「次へ」のボタンが押されたと判断したらステップ 3 へ戻り、上述の処理を繰り返す。

【0067】

また、「閉じる」のボタンが押されたと判断したら、操作パネル装置 11 の通知情報画面を閉じて、この処理を終了する。

さらに、「通知一覧」のボタンが押されたと判断したら、ステップ 9 へ進む。

ステップ 9 では、認証したユーザに対応する全設定変更履歴情報からユーザに通知するメッセージ文を生成し、通知一覧画面表示処理に移行する。つまり、一度通知したものも含め、全ての履歴について一覧できるようにする。

【0068】

このステップ 9 の処理では、図 2 のメッセージ生成部 31 が、設定履歴記憶部 33 の設定履歴情報テーブルから取得した設定変更履歴情報に基づいて通知一覧画面へのメッセージ文を生成し、コントロールシステム部 30 へ送る。

この後に、コントロールシステム部 30 が、上記メッセージ文を含む通知一覧画面の表示データを作成し、その表示データによって操作パネル I/F 部 25 を介して操作パネル装置 11 に通知一覧画面を表示させる。

【0069】

次に、この画像形成装置 1 における操作パネル装置 11 の上記の特徴的な点に関連する表示例を説明する。

図 7 は、文書一覧画面の表示例の図である。

この文書一覧画面は、画像形成装置 1 を使用するユーザが画像形成装置 1 に対してログイン操作し、ユーザ認証がされてログインした後に、例えば、蓄積文書印刷で印刷対象文書を選択するときに表示される。

【0070】

そして、蓄積文書がある場合は、図 7 の文書一覧画面を表示する。

しかし、上記ログインした際に、予め変更時の通知を定めている設定項目が追加又はその設定値が変更されている場合は、図 7 の文書一覧画面の前に通知情報画面を表示する。

図 7 の中にあるボタンの通知一覧 40 は、図 2 の設定履歴記憶部 33 に保持している設定変更情報を全てリストで表示させる指示を入力するためのものである。

なお、図 7 中の他のボタンや表示項目については上記の特徴的な点と関連が薄いので詳細な説明は省略する。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 7 1 】

図 8 は、パネル設定メニューの設定項目の表示例の図である。

図 8 の ( a ) は画像形成装置 1 の初期設定画面であり、コピー機能の初期設定画面を呼び出すためのボタンのコピー初期設定 4 1 と、スキャナ機能の初期設定画面を呼び出すためのボタンのスキャナ初期設定 4 2 と、プリンタ機能の初期設定画面を呼び出すためのボタンのプリンタ初期設定 4 3 とが表示されている。

ここで、プリンタ初期設定 4 3 が入力されると、図 8 の ( b ) のプリンタ初期設定画面に表示が代わる。

## 【 0 0 7 2 】

このプリンタ初期設定画面には、この画像形成装置 1 のプリンタ機能において利用できるシステム設定の初期設定画面を呼び出すためのボタンのシステム設定 4 4 と、EML 設定の初期設定画面を呼び出すためのボタンの EML 設定 4 5 と、スタンプ印字付加設定の初期設定画面を呼び出すためのボタンのスタンプ印字付加設定 4 6 とが表示されている。

そのスタンプ印字付加設定 4 6 は、画像形成装置 1 の設定後に新たに追加された機能である。

## 【 0 0 7 3 】

ここで、スタンプ印字付加設定 4 6 が入力されると、図 8 の ( c ) のスタンプ印字付加設定画面に表示が代わる。

このスタンプ印字付加設定画面には、図 4 の設定変更履歴テーブルの内容に基づいて、日付の設定画面を呼び出すためのボタンである日付 4 7、ユーザ名の設定画面を呼び出すためのボタンであるユーザ名 4 8、その他の設定項目の設定画面を呼び出すためのその他 4 9 が表示されている。

## 【 0 0 7 4 】

例えば、このスタンプ印字付加設定画面で、日付 4 7 を入力すると、日付を変更するための画面が表示され、また、ユーザ名 4 8 又はその他 4 9 を入力すると、ユーザ名又はその他の設定をするための画面がそれぞれ表示される。図 8 の ( c ) では、現在の設定値として、日付 4 7 については「あり」を示すボタン 5 0 を、ユーザ名については「なし」を示すボタン 5 1 を、その他については「なし」を示すボタン 5 2 をそれぞれ強調表示している。

## 【 0 0 7 5 】

図 9 と図 1 0 はそれぞれ通知情報画面の表示例を示す図である。

図 9 の通知情報画面 5 3 には、例えば、ユーザ名：USER 1 0 0 1 のユーザに通知するメッセージ文 5 4 が表示されている。そのメッセージ文 5 4 では、この画像形成装置 1 に新たな機能としてスタンプ印字付加設定機能が追加されたことと、その設定項目には「日付」「ユーザ名」「その他」があることを通知している。

さらに、その「日付」には設定値が設定されていることを示す「あり」が、「ユーザ名」と「その他」には設定されていないことを示す「なし」が表示されている。

## 【 0 0 7 6 】

なお、メッセージ生成部 3 1 は、図 4 に示した設定変更履歴テーブルの内容に基づき図 9 に示す通知情報画面を生成する際に、図 3 に示した設定項目管理情報テーブルにおいて設定値がない旨が登録されている設定項目については、その項目は設定項目そのものではなく機能を示すものであると認識し、このことを画面に表示するメッセージの内容に反映させることができる。例えば設定項目識別子が「UP 5 3 0 0」の項目がこれに該当する。

## 【 0 0 7 7 】

また、通知情報画面 5 3 中のボタンの通知一覧 5 5 は通知一覧画面を表示させる指示を入力するためのものである。また、ボタンの次へ 5 6 は、通知情報画面における次の通知内容を表示させる指示を入力するためのものである。さらに、ボタンの閉じる 5 7 は、この通知情報画面を閉じる指示を入力するためのものである。

図 1 0 の通知情報画面 5 3 には、図 4 の設定変更履歴テーブルと図 5 のユーザ通知状況

10

20

30

40

50

テーブルの内容に基づいて、ユーザ名：USER1001のユーザに通知するメッセージ文54が表示されている。そのメッセージ文54では、この画像形成装置1のスタンプ印字付加設定機能の設定項目の「ユーザ名」の設定値が設定ありに変更されたことを通知している。

#### 【0078】

図11は、通知一覧画面の表示例を示す図である。

図11の通知一覧画面58には、例えば、ユーザ名：USER1001のユーザに通知するメッセージ文59と60が表示されている。そのメッセージ文59では、この画像形成装置1のスタンプ印字付加設定機能の設定項目の「ユーザ名」の設定値が設定ありに変更されたことを通知している。

10

#### 【0079】

さらに、メッセージ文60では、この画像形成装置1に新たな機能としてスタンプ印字付加設定機能が追加されたことと、その設定項目には「日付」「ユーザ名」「その他」があることを通知している。その「日付」には設定値が設定されていることを示す「あり」が、「ユーザ名」と「その他」には設定されていないことを示す「なし」が表示されている。

このように、ユーザの要求に基づいて、既にユーザに通知済みのものも含めて通知内容を確認することができる。

#### 【0080】

なお、通知情報画面58中のボタンの前へ61は、通知情報画面における前の通知内容を表示させる指示を入力するためのものである。次へ62は、通知情報画面における次の通知内容を表示させる指示を入力するためのものである。さらに、ボタンの閉じる63は、この通知一覧画面を閉じる指示を入力するためのものである。

20

#### 【0081】

以上のように、この実施形態の画像形成装置1によれば、設定項目毎に、該設定項目の追加又は設定値の変更についてユーザへの通知要否を設定し、通知要の設定項目について追加又は設定値の変更がなされた場合に、自動的にユーザにその旨を通知することができる。

従って、設定項目の追加や設定値の変更を行ったユーザ（管理者など）が、通知要否について判断したり、通知することを個別に設定したりしなくても、必要な通知を、個別のユーザに対して行うことができる。従って、通知に関する操作は極めて簡単（実質的に不要）であるし、通知漏れも起こらない。

30

#### 【0082】

より具体的には、画像形成装置1における機能追加や設定変更がユーザ共通に影響及ぼす場合に、それらに関連する設定項目について、ユーザへの通知を要に設定しておくことよい。そうすれば、それらの機能追加や設定変更に対して個々のユーザが認知できるようにすることができる。すなわち、ユーザの知らないであろう機能追加や設定変更の情報をユーザ毎に認知できるようにすることができる。

特に、操作パネル装置の通常画面では知りえず、ユーザ設定メニューの中に入って見ないと設定値を知りえない設定である場合には効果的である。

40

#### 【0083】

それは、ユーザが装置の前で、機能追加や設定変更がされていないことに気づかないまま、操作してしまうと、想定外の出力結果に困惑を招き、場合によっては出力結果の失敗でやり直しや、何が起きたかを調査するといった事後処理が発生してしまうからである。

それで、機能追加や設定変更に対してユーザが認知できていれば、その設定だとどうなるかを把握でき、この方法でよいか判断、不適な場合は回避や設定変更問い合わせをすることができる。

#### 【0084】

また、画像形成装置1においては、設定項目の追加や設定値の変更について、ユーザ毎に、既に通知を行ったか否かを管理し、認証手段の認証結果を利用して、ユーザを認証し

50

た際に、そのユーザにまだ通知していない情報を通知するようにしている。従って、画像形成装置 1 のユーザ（一般ユーザ）から見て、何度も同じ通知を見せられることがないという利点もある。また、ログイン時に通知を見ることができるので、設定項目の追加や設定値の変更を知らないまま装置を操作して予想外の動作をさせてしまうことを避けられるという利点もある。

【 0 0 8 5 】

また、ユーザによる、通知を参照済みである旨を伝える操作に応じて、該ユーザに対して該通知を行った旨を登録するようにしているので、ユーザが通知に気づかなかったような場合には、再度通知を行うことができる。

また、通知には、上記追加や変更に係る項目及びその追加や変更後のその項目の設定値を含めるようにしているため、ユーザは、いちいち設定値の参照画面を開かなくても、通知を参照するのみで、設定値を把握することができる。

【 0 0 8 6 】

なお、上述の実施形態では、ユーザへの通知を画像形成装置 1 の操作パネル装置 1 1 に表示する場合を説明したが、通知先と通知の形態はそれに限ることはなく、例えば、音声で通知したり用紙にメッセージを印刷して通知したりしても良い。

また、この発明に係る電子装置は、ユーザが直接操作するものでなくてもよい。例えばユーザがインターネット等のネットワークを介してアクセスするサーバ装置であってもよい。この場合において、変更や追加の通知は、ユーザが操作するクライアント装置の画面に表示させたり、クライアント装置に音声を出力させたりして行うことが考えられる。もちろん、通知の方法はこれらに限られない。

【 0 0 8 7 】

以上で実施形態の説明を終了するが、この発明において、各部の具体的な構成、処理の内容、データの形式等は、実施形態で説明したものに限るものではない。

また、上述の実施形態では、この発明を画像形成装置に適用した例について説明した。

しかし、この発明は、パーソナルコンピュータ等の情報処理装置や、画像を処理する画像処理手段を備えた画像処理装置等の任意の電子装置にも適用可能である。

【 0 0 8 8 】

さらに、この発明のプログラムは、コンピュータに各種デバイスを制御させ、上述した画像形成装置の通知の機能を実現させるためのプログラムとして構成することができる。

このようなプログラムは、予め画像形成装置のメモリに記憶させておく他、記録媒体である CD、あるいはフレキシブルディスク、SRAM、EEPROM、メモリカード等の不揮発性記録媒体に記録したり、ネットワークを介してダウンロードできるようにしたりして提供することもできる。

【 0 0 8 9 】

そして、そのプログラムをインストールして CPU に実行させるか、CPU にメモリあるいはダウンロードサーバからこのプログラムを取得させて実行させることにより、上述した実施形態の画像形成装置の各機能を実現させることができる。

また、以上説明してきた実施形態の構成は、相互に矛盾しない限り任意に組み合わせて実施可能であることは勿論である。

【 符号の説明 】

【 0 0 9 0 】

1 : 画像形成装置	2 : ホスト PC	3 : サーバ装置	4 : ネットワーク	1 0
: コントローラ	1 1 : 操作パネル装置	1 2 : メディア	1 3 : エンジン	1
4 : プリンタエンジン	2 0 : CPU	2 1 : ROM	2 2 : RAM	2 3 : N
VRAM	2 4 : ネットワーク I / F 部	2 5 : 操作パネル I / F 部	2 6 : メ	
ディア I / F 部	2 7 : エンジン I / F 部	2 8 : プリンタエンジン I / F 部	3 0	
: コントロールシステム部	3 1 : メッセージ生成部	3 2 : 設定情報保持部	3	
3 : 設定履歴記憶部	3 4 : ユーザ通知状況記憶部	3 5 : ページ画像展開部	3	
6 : 蓄積文書保持部	3 7 : コントローラ I / F 部	3 8 : プリンタエンジンコント		50



ロールシステム部 40 : 通知一覧 41 : コピー初期設定 42 : スキャナ初期設定  
 43 : プリンタ初期設定 44 : システム設定 45 : EML設定 46 : スタンプ印字付加設定  
 47 : 日付 48 : ユーザ名 49 : その他 50 ~ 52 : ボタン 53 : 通知情報画面  
 54、59、60 : メッセージ文 55 : 通知一覧 56 : 次へ 57 : 閉じる 58 : 通知一覧画面

【先行技術文献】

【特許文献】

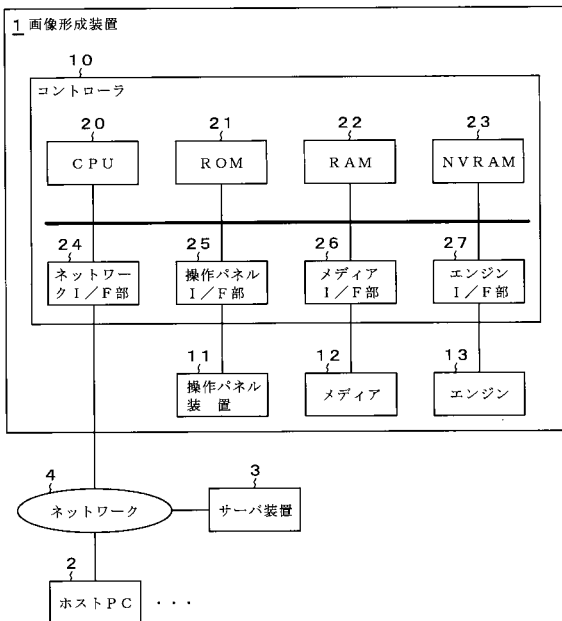
【0091】

【特許文献1】特開2002-067452号公報

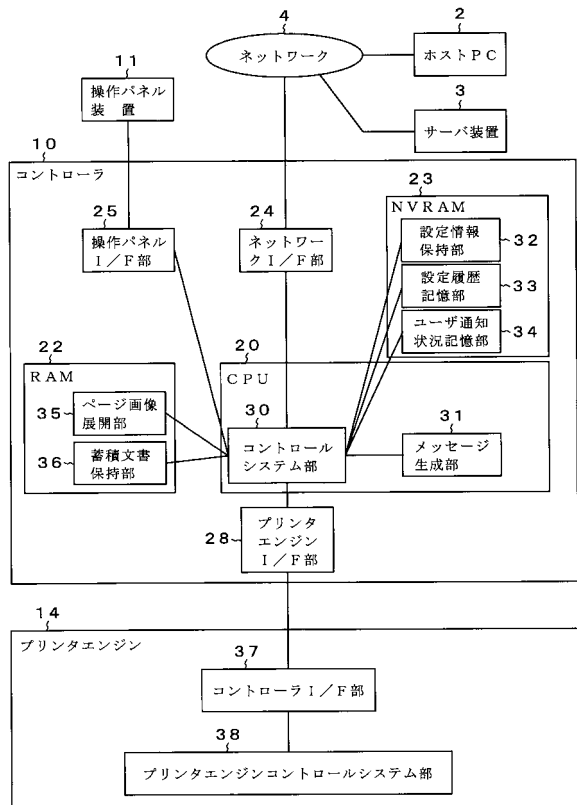
【特許文献2】特開2012-032883号公報

【特許文献3】特開平06-075728号公報

【図1】



【図2】



【図 3】

設定項目識別子	設定項目名称	設定値	通知要否
UP5100	システム設定	—	否
UP5101	180度回転	なし	否
...	...	...	...
UP5200	EML設定	—	否
...	...	...	...
UP5300	スタンプ印字付加設定	—	要
UP5301	日付	あり	要
UP5303	ユーザ名	なし	要
UP5304	その他	なし	要

【図 4】

履歴No	追加/変更	設定項目識別子	前設定値	新設定値	更新日時	更新元
100	追加	UP5300	—	—	2012/01/20	メーカー
	追加	UP5301	“	あり		
	追加	UP5303	“	なし		
	追加	UP5304	“	なし		
101	変更	UP5303	なし	あり	2012/02/15	管理者
...	...	...	...	...	...	...

【図 5】

ユーザ名: USER1001	ユーザ名: USER1002	...		
履歴No	通知状況	履歴No	通知状況	...
100	済	100	済	
101	未	101	済	
...	...	...	...	

【図 7】

文書印刷: 全文書 終了

文書を選択してください。複数の文書を選択できます。

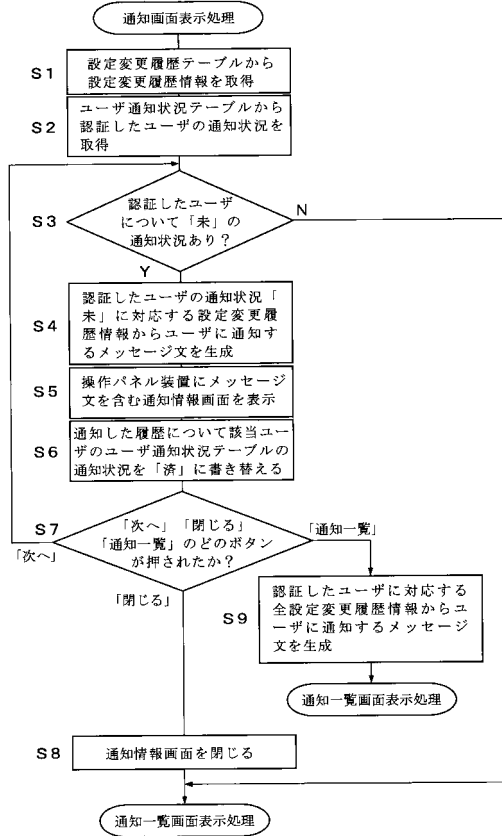
ユーザID      日 時      文書名      選択数: 0000

<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	HORIKAWA	12/12 12:12AM	AAAAAAAAAAAA	40
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SUZUKI	12/12 12:12AM	BBBBBBBBBBBB	40
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	000	12/12 12:12AM	CCCCCCCCCCCC	40
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	HORIKAWA	12/12 12:12AM	DDDDDDDDDD	40
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	NAGANO	12/12 12:12AM	EEEEEEEEEE	40
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SUZUKI	12/12 12:12AM	FFFFFFFFFF	40
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	000	12/12 12:12AM	GGGGGGGGGG	40
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	NAGANO	12/12 12:12AM	HHHHHHHHHH	40

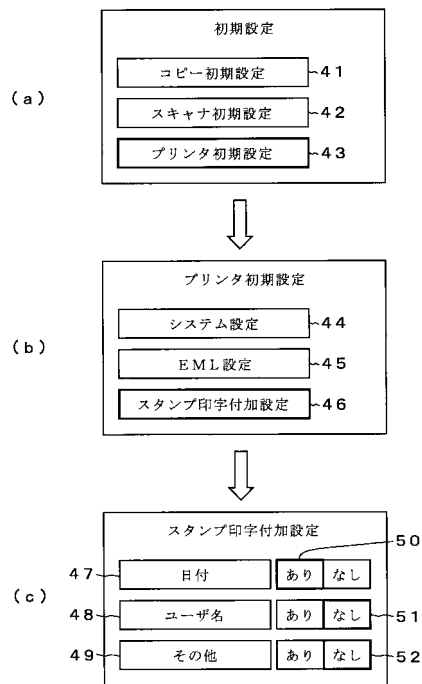
全ジョブ選択      選択全解除      消 去      通知一覧      印刷

詳細表示      YYY/YYY      ▲前へ      ▼次へ

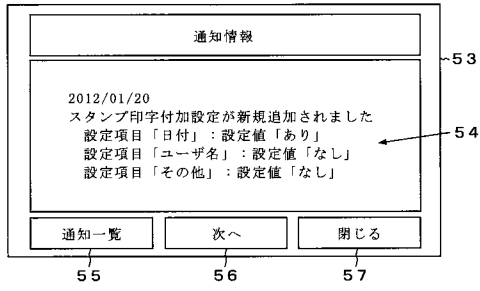
【図 6】



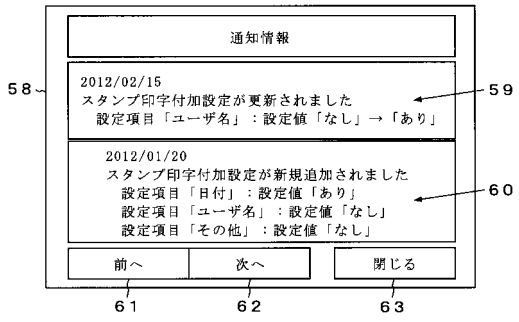
【図 8】



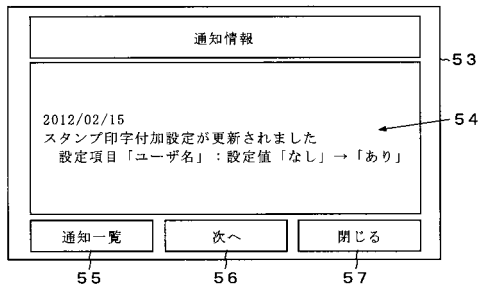
【図 9】



【図 11】



【図 10】



---

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 3/12

K

Fターム(参考) 2H270 KA59 KA60 KA61 MF13 NA04 NA07 NA09 NC01 NC06 NC13  
NC16 NC20 ND02 ND05 ND06 ND19 ND21 ND33 QB13 QB19  
QB20 QB22 QB24 ZC03 ZC04 ZC08  
5C062 AA02 AA05 AA13 AA35 AB17 AB20 AB21 AB38 AB42 AC02  
AC03 AC22 AC34 AE15 AF02 AF12