

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6891405号  
(P6891405)

(45) 発行日 令和3年6月18日(2021.6.18)

(24) 登録日 令和3年5月31日(2021.5.31)

(51) Int. Cl.	F I
B 4 1 J 29/38 (2006.01)	B 4 1 J 29/38 2 0 1
B 4 1 J 29/00 (2006.01)	B 4 1 J 29/38 2 0 3
G 0 6 F 21/31 (2013.01)	B 4 1 J 29/00 Z
H 0 4 N 1/00 (2006.01)	G 0 6 F 21/31
	H 0 4 N 1/00 C

請求項の数 5 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2016-95677 (P2016-95677)  
 (22) 出願日 平成28年5月11日(2016.5.11)  
 (65) 公開番号 特開2017-202629 (P2017-202629A)  
 (43) 公開日 平成29年11月16日(2017.11.16)  
 審査請求日 平成31年4月23日(2019.4.23)

(73) 特許権者 000005496  
 富士フイルムビジネスイノベーション株式  
 会社  
 東京都港区赤坂九丁目7番3号  
 (74) 代理人 110002583  
 特許業務法人平田国際特許事務所  
 (74) 代理人 100071526  
 弁理士 平田 忠雄  
 (74) 代理人 100124246  
 弁理士 遠藤 和光  
 (72) 発明者 塩野入 裕力  
 神奈川県横浜市西区みなとみらい六丁目1  
 番 富士ゼロックス株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

利用者が属する組織の組織識別子を含む利用者情報が前記利用者の利用者識別子ごとに登録され、外部装置の記憶部に記憶された第1のテーブルとは別に、前記利用者が本装置を利用した際の文書利用量を前記利用者識別子ごと及び前記組織識別子ごとに集計する第2のテーブルを記憶する記憶手段と、

前記利用者識別子を受け付ける受付手段と、

前記受付手段が受け付けた前記利用者識別子が前記外部装置において前記第1のテーブルとの照合により認証が成立し、前記利用者識別子が前記第2のテーブルに登録されておらず、前記利用者情報に基づいて当該利用者がいずれの前記組織にも属していないと判断できる場合、当該利用者識別子を前記第2のテーブルに登録するとともに、当該利用者がいずれの前記組織にも属していないことを示す情報を前記第2のテーブルに登録する登録手段と、

前記第2のテーブルに登録された前記利用者識別子に対して文書利用量の集計処理を行う集計手段と、

を備えた画像形成装置。

【請求項2】

前記登録手段により前記いずれの組織にも属していないことを示す情報が登録された前記利用者識別子に対しては、予め設定された制限情報の範囲内で本装置の利用を許可する許可手段を、

更に備えた請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 3】

利用者が属する組織の組織識別子を含む利用者情報が前記利用者の利用者識別子ごとに登録された第 1 のテーブル、及び前記利用者が本装置を利用した際の文書利用量を前記利用者識別子ごと及び前記組織識別子ごとに集計する第 2 のテーブルを記憶する記憶手段と

、前記利用者識別子を受け付ける受付手段と、

前記受付手段が受け付けた前記利用者識別子に対して前記記憶手段が記憶する前記第 1 のテーブルとの照合により認証処理を行う認証手段と、

前記受付手段が受け付けた前記利用者識別子が前記認証手段により認証が成立し、前記利用者識別子が前記第 2 のテーブルに登録されておらず、前記利用者情報に基づいて当該利用者がいずれの前記組織にも属していないと判断できる場合、当該利用者識別子を前記第 2 のテーブルに登録するとともに、当該利用者がいずれの前記組織にも属していないことを示す情報を前記第 2 のテーブルに登録する登録手段と、

前記第 2 のテーブルに登録された前記利用者識別子に対して文書利用量の集計処理を行う集計手段と、

を備えた画像形成装置。

【請求項 4】

コンピュータを、

利用者を識別する利用者識別子を受け付ける受付手段と、

前記受付手段が受け付けた前記利用者識別子が、前記利用者が属する組織の組織識別子を含む利用者情報が前記利用者識別子ごとに登録された第 1 のテーブルとの照合により外部装置で認証が成立し、前記受付手段が受け付けた前記利用者識別子が、前記利用者が画像形成装置を利用した際の文書利用量を前記利用者識別子ごと及び前記組織識別子ごとに集計する第 2 のテーブルに登録されておらず、前記利用者情報に基づいて当該利用者がいずれの前記組織にも属していないと判断できる場合、当該利用者識別子を前記第 2 のテーブルに登録するとともに、当該利用者がいずれの前記組織にも属していないことを示す情報を前記第 2 のテーブルに登録する登録手段と、

前記第 2 のテーブルに登録された前記利用者識別子に対して文書利用量の集計処理を行う集計手段として機能させるためのプログラム。

【請求項 5】

コンピュータを、

利用者を識別する利用者識別子を受け付ける受付手段と、

前記受付手段が受け付けた前記利用者識別子が、前記利用者が属する組織の組織識別子を含む利用者情報が前記利用者識別子ごとに登録された第 1 のテーブルとの照合により認証処理を行う認証手段と、

前記認証手段により認証が成立し、前記受付手段が受け付けた前記利用者識別子が、前記利用者が画像形成装置を利用した際の文書利用量を前記利用者識別子ごと及び前記組織識別子ごとに集計する第 2 のテーブルに登録されておらず、前記利用者情報に基づいて当該利用者がいずれの前記組織にも属していないと判断できる場合、当該利用者識別子を前記第 2 のテーブルに登録するとともに、当該利用者がいずれの前記組織にも属していないことを示す情報を前記第 2 のテーブルに登録する登録手段と、

前記第 2 のテーブルに登録された前記利用者識別子に対して文書利用量の集計処理を行う集計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、画像形成装置及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

10

20

30

40

50

従来、画像形成装置を利用した際の文書利用量を利用者ごと及び部門ごとに管理する画像形成システムが提案されている（例えば、特許文献 1 参照。）。

【 0 0 0 3 】

特許文献 1 に記載された画像形成システムは、部門 ID ごとに当該部門に所属する利用者 ID、氏名等が登録された部門 ID 管理テーブルを管理する部門管理サーバと、部門 ID ごとにコピー枚数及びプリント枚数が登録される部門別印刷枚数集計データと利用者 ID ごとにコピー枚数及びプリント枚数が登録される利用者別印刷枚数集計データとより構築された印刷枚数データベースを管理する画像形成装置とを有する。

【 0 0 0 4 】

この画像形成装置は、利用者から利用者 ID を受け付けたとき、部門管理サーバに問い合わせた利用者 ID に対応する部門 ID を取得する利用者 ID 紹介部と、対応する部門 ID を取得できなかったとき、コピー不許可の表示を行う部門判定部とを備える。

【先行技術文献】

【特許文献】

【 0 0 0 5 】

【特許文献 1】特開 2 0 0 5 - 2 7 1 3 1 7 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 6 】

[ 1 ] 利用者が属する組織の組織識別子を含む利用者情報が前記利用者の利用者識別子ごとに登録され、外部装置の記憶部に記憶された第 1 のテーブルとは別に、前記利用者が本装置を利用した際の文書利用量を前記利用者識別子ごと及び前記組織識別子ごとに集計する第 2 のテーブルを記憶する記憶手段と、

前記利用者識別子を受け付ける受付手段と、

前記受付手段が受け付けた前記利用者識別子が前記外部装置において前記第 1 のテーブルとの照合により認証が成立し、前記利用者識別子が前記第 2 のテーブルに登録されておらず、前記利用者情報に基づいて当該利用者がいずれの前記組織にも属していないと判断できる場合、当該利用者識別子を前記第 2 のテーブルに登録するとともに、当該利用者がいずれの前記組織にも属していないことを示す情報を前記第 2 のテーブルに登録する登録手段と、

前記第 2 のテーブルに登録された前記利用者識別子に対して文書利用量の集計処理を行う集計手段と、

を備えた画像形成装置。

[ 2 ] 前記登録手段により前記いずれの組織にも属していないことを示す情報が登録された前記利用者識別子に対しては、予め設定された制限情報の範囲内で本装置の利用を許可する許可手段を、

更に備えた前記 [ 1 ] に記載の画像形成装置。

[ 3 ] 利用者が属する組織の組織識別子を含む利用者情報が前記利用者の利用者識別子ごとに登録された第 1 のテーブル、及び前記利用者が本装置を利用した際の文書利用量を前記利用者識別子ごと及び前記組織識別子ごとに集計する第 2 のテーブルを記憶する記憶手段と、

前記利用者識別子を受け付ける受付手段と、

前記受付手段が受け付けた前記利用者識別子に対して前記記憶手段が記憶する前記第 1 のテーブルとの照合により認証処理を行う認証手段と、

前記受付手段が受け付けた前記利用者識別子が前記認証手段により認証が成立し、前記利用者識別子が前記第 2 のテーブルに登録されておらず、前記利用者情報に基づいて当該利用者がいずれの前記組織にも属していないと判断できる場合、当該利用者識別子を前記第 2 のテーブルに登録するとともに、当該利用者がいずれの前記組織にも属していないことを示す情報を前記第 2 のテーブルに登録する登録手段と、

前記第 2 のテーブルに登録された前記利用者識別子に対して文書利用量の集計処理を行

10

20

30

40

50

う集計手段と、

を備えた画像形成装置。

[ 4 ] コンピュータを、

利用者を識別する利用者識別子を受け付ける受付手段と、

前記受付手段が受け付けた前記利用者識別子が、前記利用者が属する組織の組織識別子を含む利用者情報が前記利用者識別子ごとに登録された第 1 のテーブルとの照合により外部装置で認証が成立し、前記受付手段が受け付けた前記利用者識別子が、前記利用者が画像形成装置を利用した際の文書利用量を前記利用者識別子ごと及び前記組織識別子ごとに集計する第 2 のテーブルに登録されておらず、前記利用者情報に基づいて当該利用者がいずれの前記組織にも属していないと判断できる場合、当該利用者識別子を前記第 2 の

10

テーブルに登録するとともに、当該利用者がいずれの前記組織にも属していないことを示す情報を前記第 2 のテーブルに登録する登録手段と、

前記第 2 のテーブルに登録された前記利用者識別子に対して文書利用量の集計処理を行う集計手段として機能させるためのプログラム。

[ 5 ] コンピュータを、

利用者を識別する利用者識別子を受け付ける受付手段と、

前記受付手段が受け付けた前記利用者識別子が、前記利用者が属する組織の組織識別子を含む利用者情報が前記利用者識別子ごとに登録された第 1 のテーブルとの照合により認証処理を行う認証手段と、

前記認証手段により認証が成立し、前記受付手段が受け付けた前記利用者識別子が、前記利用者が画像形成装置を利用した際の文書利用量を前記利用者識別子ごと及び前記組織識別子ごとに集計する第 2 のテーブルに登録されておらず、前記利用者情報に基づいて当該利用者がいずれの前記組織にも属していないと判断できる場合、当該利用者識別子を前記第 2 の

20

テーブルに登録するとともに、当該利用者がいずれの前記組織にも属していないことを示す情報を前記第 2 のテーブルに登録する登録手段と、

前記第 2 のテーブルに登録された前記利用者識別子に対して文書利用量の集計処理を行う集計手段として機能させるためのプログラム。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

[ 1 ] 利用者が属する組織の組織識別子を含む利用者情報が前記利用者の利用者識別子ごとに登録され、外部装置の記憶部に記憶された第 1 のテーブルとは別に、前記利用者が本装置を利用した際の文書利用量を前記利用者識別子ごと及び前記組織識別子ごとに集計する第 2 の

30

テーブルを記憶する記憶手段と、

前記利用者識別子を受け付ける受付手段と、

前記受付手段が受け付けた前記利用者識別子が、前記外部装置において前記第 1 のテーブルとの照合により認証が成立し、前記第 2 のテーブルに登録されていないとき、当該利用者識別子を前記第 2 の

テーブルに登録するとともに、前記利用者情報に基づいて当該利用者の前記組織識別子又は当該利用者がいずれの前記組織にも属していないことを示す情報を前記第 2 のテーブルに登録する登録手段と、

40

前記第 2 のテーブルに登録された前記利用者識別子に対して文書利用量の集計処理を行う集計手段と、

を備えた画像形成装置。

[ 2 ] 前記登録手段により前記いずれの組織にも属していないことを示す情報が登録された前記利用者識別子に対しては、予め設定された制限情報の範囲内で本装置の利用を許可する許可手段を、更に備えた前記 [ 1 ] に記載の画像形成装置。

[ 3 ] 利用者が属する組織の組織識別子を含む利用者情報が前記利用者の利用者識別子ごとに登録された第 1 のテーブル、及び前記利用者が本装置を利用した際の文書利用量を前記利用者識別子ごと及び前記組織識別子ごとに集計する第 2 のテーブルを記憶する記憶手段と、

前記利用者識別子を受け付ける受付手段と、

50

前記受付手段が受け付けた前記利用者識別子に対して前記記憶手段が記憶する前記第 1 のテーブルとの照合により認証処理を行う認証手段と、

前記受付手段が受け付けた前記利用者識別子が、前記認証手段により認証が成立し、前記第 2 のテーブルに登録されていないとき、当該利用者識別子を前記第 2 のテーブルに登録するとともに、前記利用者情報に基づいて当該利用者の前記組織識別子又は当該利用者がいずれの前記組織にも属していないことを示す情報を前記第 2 のテーブルに登録する登録手段と、

前記第 2 のテーブルに登録された前記利用者識別子に対して文書利用量の集計処理を行う集計手段と、

を備えた画像形成装置。

10

[ 4 ] コンピュータを、

利用者を識別する利用者識別子を受け付ける受付手段と、

前記受付手段が受け付けた前記利用者識別子が、前記利用者が属する組織の組織識別子を含む利用者情報が前記利用者識別子ごとに登録された第 1 のテーブルとの照合により外部装置で認証が成立し、前記受付手段が受け付けた前記利用者識別子が、前記利用者が画像形成装置を利用した際の文書利用量を前記利用者識別子ごと及び前記組織識別子ごとに集計する第 2 のテーブルに登録されていないとき、当該利用者識別子を前記第 2 のテーブルに登録するとともに、前記利用者情報に基づいて当該利用者の前記組織識別子又は当該利用者がいずれの前記組織にも属していないことを示す情報を前記第 2 のテーブルに登録する登録手段と、

20

前記第 2 のテーブルに登録された前記利用者識別子に対して文書利用量の集計処理を行う集計手段として機能させるためのプログラム。

[ 5 ] コンピュータを、

利用者を識別する利用者識別子を受け付ける受付手段と、

前記受付手段が受け付けた前記利用者識別子が、前記利用者が属する組織の組織識別子を含む利用者情報が前記利用者識別子ごとに登録された第 1 のテーブルとの照合により認証処理を行う認証手段と、

前記認証手段により認証が成立し、前記受付手段が受け付けた前記利用者識別子が、前記利用者が画像形成装置を利用した際の文書利用量を前記利用者識別子ごと及び前記組織識別子ごとに集計する第 2 のテーブルに登録されていないとき、当該利用者識別子を前記第 2 のテーブルに登録するとともに、前記利用者情報に基づいて当該利用者の前記組織識別子又は当該利用者がいずれの前記組織にも属していないことを示す情報を前記第 2 のテーブルに登録する登録手段と、

30

前記第 2 のテーブルに登録された前記利用者識別子に対して文書利用量の集計処理を行う集計手段として機能させるためのプログラム。

【発明の効果】

【 0 0 0 8 】

請求項 1、3、4、5 に係る発明によれば、画像形成装置を利用する利用者がいずれの組織にも属していない場合でも、画像形成装置を利用した際の文書利用量を、利用者の認証用テーブルに関係付けて集計することができる。

40

請求項 2 に係る発明によれば、いずれの組織にも属していない利用者に対しては、本装置を利用することができる範囲を設定することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 0 9 】

【図 1】図 1 は、本発明の第 1 の実施の形態に係る画像形成システムの概略の構成例を示すブロック図である。

【図 2】図 2 は、集計用ユーザ DB を構成するメイン集計テーブルの一例を示し、( a ) は更新前、( b ) は更新後を示す図である。

【図 3】図 3 は、集計用ユーザ DB を構成する部門別集計テーブルの一例を示す図である。

50

【図4】図4は、集計用ユーザDBを構成するユーザ別集計テーブルの一例を示す図である。

【図5】図5は、第1の実施の形態に係る画像形成装置の動作の一例を示すフローチャートである。

【図6】図6は、本発明の第2の実施の形態に係る画像形成システムの概略の構成例を示すブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

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、各図中、実質的に同一の機能を有する構成要素については、同一の符号を付してその重複した説明を省略する。

10

【0011】

[第1の実施の形態]

図1は、本発明の第1の実施の形態に係る画像形成システムの概略の構成例を示すブロック図である。

【0012】

この画像形成システム1は、画像形成装置2と、認証サーバ装置3と、ユーザが使用する複数の端末装置4とがネットワーク5を介して互いに接続されている。また、この画像形成システム1は、文書利用量を集計する集計用ユーザデータベース(DB)211を画像形成装置2で管理し、ユーザを認証するための認証用ユーザデータベース(DB)311を認証サーバ装置3で管理している。ユーザは、利用者の一例である。認証用ユーザDB311は、第1のテーブルの一例である。集計用ユーザDB211は、第2のテーブルの一例である。

20

【0013】

画像形成装置2は、例えば、コピー、スキャン、プリント等の複数の機能を備えた複合機である。画像形成装置2は、画像形成装置2の各部を制御する制御部20を有し、この制御部20に、記憶部21、通信部22、表示操作部23、画像入力部24、画像出力部25等が接続されている。なお、画像形成装置2の各部の詳細な構成は後述する。

【0014】

認証サーバ装置3は、ユーザに対して認証処理を行う制御部30と、認証用ユーザDB311が格納された記憶部31と、ネットワーク5に接続された通信部32とを有して構成されている。認証用ユーザDB311は、ユーザに関する利用者情報をユーザIDごとに管理するためのものである。ユーザIDは、利用者識別子の一例である。利用者情報には、ユーザIDの他に、パスワード、氏名、ユーザが所属する部署等が含まれる。部署は、組織の一例である。組織は、部署の他に、グループやプロジェクト等でもよい。

30

【0015】

端末装置4は、CPU(Central Processing Unit)、インターフェース等から構成され、端末装置4の各部を制御する制御部と、ROM(Read Only Memory)、RAM(Random Access Memory)、ハードディスク等で構成された記憶部と、キーボード、マウス等で構成された入力部と、液晶ディスプレイ等で構成された表示部と、ネットワーク5に接続された通信部とを有する。端末装置4は、ネットワーク5を介して画像形成装置2にアクセス可能であるならば、パーソナルコンピュータやタブレット型コンピュータの他、多機能電話機(スマートフォン)、携帯電話機等でもよい。

40

【0016】

ネットワーク5は、有線通信及び無線通信等によりデータの送受信を行うLAN(ローカルエリアネットワーク)、インターネット等の通信網である。

【0017】

(画像形成装置の構成)

画像形成装置2の記憶部21は、ROM(Read Only Memory)、RAM(Random Access Memory)、ハードディスク等で実現され、プログラム210、集計用ユーザDB211

50

等を記憶する。

【 0 0 1 8 】

表示操作部 2 3 は、液晶ディスプレイ等の表示部にタッチパネルが重合配置されたタッチパネルディスプレイを有し、操作画面を表示部に表示するとともに、操作者からタッチパネルへの操作を受け付ける。

【 0 0 1 9 】

画像入力部 2 4 は、原稿の読取処理を行うものであり、例えば原稿台上に設けられた自動原稿送り装置と、スキャナとを備え、原稿台に配置された原稿、又は自動原稿送り装置により送られた原稿から読取画像を読み取って入力する。画像出力部 2 5 は、例えば感光体による画像保持体を有し、用紙等の記録媒体に画像を形成して出力する。

10

【 0 0 2 0 】

制御部 2 0 は、C P U (Central Processing Unit)、インターフェース等から構成されている。C P U は、記憶部 2 1 に記憶されたプログラム 2 1 0 に従って動作することにより、受付手段 2 0 0、登録手段 2 0 1、許可手段 2 0 2、集計手段 2 0 3、実行手段 2 0 4 等として機能する。

【 0 0 2 1 】

記憶部 2 1 が記憶する集計用ユーザ D B 2 1 1 は、メイン集計テーブル 2 1 2 ( 図 2 参照 ) と、部門別集計テーブル 2 1 3 ( 図 3 参照 ) と、ユーザ別集計テーブル 2 1 4 ( 図 4 参照 ) とを含む。なお、これらのテーブル 2 1 2、2 1 3、2 1 4 の詳細な構成は後述する。

20

【 0 0 2 2 】

受付手段 2 0 0 は、端末装置 4 又は表示操作部 2 3 からユーザ認証要求を受け付け、認証が成立した後、ジョブを受け付ける。ジョブは、処理指示情報の一例である。ジョブには、コピーを実行させるコピージョブ、スキャンを実行させるスキャンジョブ、プリントを実行させるプリントジョブ等がある。コピージョブ及びスキャンジョブについては、ユーザが画像形成装置 2 の表示操作部 2 3 に対して直接指示するジョブである。プリントジョブは、端末装置 4 から指示するジョブである。

【 0 0 2 3 】

登録手段 2 0 1 は、受付手段 2 0 0 が受け付けたユーザ I D が、認証用ユーザ D B 3 1 1 との照合により認証が成立し、集計用ユーザ D B 2 1 1 に登録されていないとき、当該ユーザ I D を集計用ユーザ D B 2 1 1 に登録するとともに、利用者情報に基づいて当該ユーザの部門コード又は当該ユーザがいずれの部門にも属していないことを示す情報を集計用ユーザ D B 2 1 1 に登録する。

30

【 0 0 2 4 】

許可手段 2 0 2 は、登録手段 2 0 1 によりフラグ情報が登録されたユーザ I D に対しては、当該ユーザに対して予め設定された制限情報の範囲内で本装置 1 の利用を許可する。

【 0 0 2 5 】

集計手段 2 0 3 は、集計用ユーザ D B 2 1 1 に登録されたユーザ I D に対して当該ユーザの文書利用量を集計する集計処理を行う。

【 0 0 2 6 】

実行手段 2 0 4 は、受付手段 2 0 0 が受け付けたジョブに従って処理を実行する。受付手段 2 0 0 が受け付けたジョブがコピージョブの場合は、実行手段 2 0 2 は、原稿を画像入力部 2 4 に読み取らせて読取画像を生成し、その読取画像を画像出力部 2 5 により用紙に印刷して出力させる。受付手段 2 0 0 が受け付けたジョブがスキャンジョブの場合は、実行手段 2 0 2 は、画像入力部 2 4 によって読み取られた読取画像を画像形成装置 2 の内部に保持するか、端末装置 4 に転送する。受付手段 2 0 0 が受け付けたジョブがプリントジョブの場合は、実行手段 2 0 2 は、端末装置 4 から送信された画像データを画像出力部 2 5 により用紙に印刷して出力させる。コピージョブ、スキャンジョブ、プリントジョブによって文書が利用された利用量は、集計手段 2 0 3 によって集計用ユーザ D B 2 1 1 に登録される。

40

50

## 【0027】

なお、受付手段200、登録手段201、許可手段202、集計手段203、実行手段204は、それぞれ一部又は全部を再構成可能回路（FPGA：Field Programmable Gate Array）、特定用途向け集積回路（ASIC：Application Specific Integrated Circuit）等のハードウェア回路によって構成してもよい。

## 【0028】

（第1の実施の形態の動作）

本実施の形態に係る画像形成システム1の動作の一例を図2から図5を参照して説明する。図5は、画像形成装置2の動作の一例を示すフローチャートである。なお、以下の動作説明では、ユーザが画像形成装置2の表示操作部23を操作して画像形成装置2を利用する場合について説明する。

10

## 【0029】

ユーザは、画像形成装置2の表示操作部23を操作してユーザID及びパスワードを入力し、画像形成装置2に対してユーザ認証要求を行う。画像形成装置2の受付手段200は、入力されたユーザID及びパスワードとともにユーザ認証要求を受け付ける（S1）。

## 【0030】

受付手段200は、受け付けたユーザID及びパスワードを通信部22及びネットワーク5を介して認証サーバ装置3に送信し、認証サーバ装置3に対してユーザ認証要求を行う。

20

## 【0031】

認証サーバ装置3の制御部30は、通信部32を介してユーザ認証要求を受け付けると、受け付けたユーザID及びパスワードが認証用ユーザDB311に登録されているか否かを判断する（S2）。ユーザID及びパスワードが登録されていれば、認証成立（S2：Yes）、登録されていなければ、認証不成立とし（S2：No）、その認証結果を画像形成装置2に通知する。

## 【0032】

画像形成装置2の受付手段200は、認証サーバ装置3から通知された認証結果を受け付けると、認証結果が不成立の場合は（S2：No）、表示操作部23にエラー表示を行う（S3）。この場合、当該ユーザは画像形成装置2を利用できない。

30

## 【0033】

認証サーバ装置3から通知された認証結果が認証成立の場合（S2：Yes）、登録手段201は、受け付けたユーザIDがメイン集計テーブル212のユーザID欄212aに登録されているか否かを判断する（S4）。

## 【0034】

図2は、メイン集計テーブル212の一例を示し、（a）は更新前、（b）は更新後を示す図である。メイン集計テーブル212には、ユーザID欄212a、部門コード欄212b、選択部門コード欄212c、追加フラグ欄212dが設けられている。

## 【0035】

ユーザID欄212aには、ユーザが当該画像形成装置2を1回でも使用すれば当該ユーザのユーザIDが登録される。ユーザID欄212aに登録されるユーザIDは、例えば、認証用ユーザDB311で用いられるユーザIDと同一のもので使用される。なお、両者が関係付けられている場合には、集計用ユーザIDとして認証用ユーザIDとは異なる利用者識別子を用いてもよい。この場合、画像形成装置2が認証用ユーザIDと、利用者識別子との関連付けを表した図示しないテーブルを有し、当該テーブルに基づいて認証用ユーザIDに対応する利用者識別子を取得し、取得した利用者識別子がユーザID欄212aに集計用ユーザとして登録する。

40

## 【0036】

また、一人のユーザが複数の部門に同時に所属している場合には、部門コード欄212bには複数の部門コードが登録される。部門コードは、組織を識別する組織識別子の一例

50



である。図 2 に示す場合は、ユーザ ID 「ユーザ A」のユーザは、部門コード「部門 A」と部門コード「部門 B」の両方の部門に所属しているため、部門コード欄 2 1 2 b には、「部門 A」と「部門 B」の両方が登録されている。

【 0 0 3 7 】

ユーザ ID が「ユーザ A」、「ユーザ B」、「ユーザ C」、「ユーザ D」、「ユーザ F」の場合は、図 2 ( a ) に示すように、メイン集計テーブル 2 1 2 に登録されているため ( S 4 : Y e s )、追加フラグ欄 2 1 2 d には何も登録されない。これらのユーザが初めて画像形成装置 1 を利用するときは、登録手段 2 0 1 は、部門コード欄 2 1 2 b に対応する部門コードを登録し、追加フラグ欄 2 1 2 d にフラグ情報の一例としての「 Y e s 」を登録する。

10

【 0 0 3 8 】

ユーザ ID が「ユーザ E」の場合は、更新前の図 2 ( a ) に示すように、メイン集計テーブル 2 1 2 に登録されていないため ( S 4 : N o )、登録手段 2 0 1 は、更新後の図 2 ( b ) に示すように、ユーザ ID の「ユーザ E」をユーザ ID 欄 2 1 2 a に登録し ( S 5 )、部門コード欄 2 1 2 b には、いずれの部門にも所属していないことを示す情報の一例としての「部外者」を登録し、追加フラグ欄 2 1 2 d には、ユーザ ID を追加したことを示すフラグ情報の一例としての「 Y e s 」を登録する ( S 6 )。

【 0 0 3 9 】

メイン集計テーブル 2 1 2 にユーザ ID が登録されている場合は ( S 4 : Y e s )、登録手段 2 0 1 は、所属する部門コードが 1 つか否かを判断する ( S 7 )。所属する部門コードが複数の場合は ( S 7 : N o )、登録手段 2 0 1 は、所属している複数の部門コードを表示操作部 2 3 に表示し、ユーザに 1 つの部門コードを選択させる ( S 8 )。例えば、ユーザ ID が「ユーザ A」の場合、所属している部門コードの「部門 A」、「部門 B」のうち「部門 A」を選択したとすると、登録手段 2 0 1 は、選択部門コード欄 2 1 2 c に選択された部門コードの「部門 A」を登録する。

20

【 0 0 4 0 】

次に、受付手段 2 0 0 は、ユーザからのジョブを受け付ける ( S 9 )。すなわち、ユーザは、画像形成装置 2 の自動原稿送り装置の原稿給紙トレーに複数の原稿を配置し、表示操作部 2 3 を操作して表示操作部 2 3 にメニュー画面を表示させる。ユーザは、メニュー画面からコピー又はスキャンに関する項目を選択し、コピージョブ又はスキャンジョブの実行を指示する。なお、ユーザは原稿配置台に 1 枚の原稿を配置してメニュー画面からコピー又はスキャンに関する項目を選択する場合もある。

30

【 0 0 4 1 】

許可手段 2 0 2 は、受付手段 2 0 0 が受け付けたジョブが制限内であるか否かを図 4 に示すユーザ別集計テーブル 2 1 4 の制限欄 2 1 4 b を参照して判断する ( S 1 0 )。例えば、ユーザ ID が「ユーザ E」の場合は、図 4 の制限欄 2 1 4 b に示すように、白黒のみに制限されているため ( S 1 0 : N o )、ジョブがカラーのコピージョブあるいはスキャンジョブの場合は、ジョブの実行を拒否する旨を表示表示操作部 2 3 に行う ( S 1 1 )。

【 0 0 4 2 】

実行手段 2 0 3 は、受付手段 2 0 0 が受け付けたジョブが制限内の場合は ( S 1 0 : y e s )、コピージョブ又はスキャンジョブを画像入力部 2 4 又は画像出力部 2 5 を制御して実行する ( S 1 2 )。

40

【 0 0 4 3 】

集計手段 2 0 4 は、実行手段 2 0 3 によって実行された文書利用量を部門別及びユーザ別に集計する集計処理を行う ( S 1 3 )。集計処理の結果の一例を図 3 及び図 4 を用いて説明する。

【 0 0 4 4 】

図 3 は、部門別集計テーブル 2 1 3 の一例を示す図である。図 4 は、ユーザ別集計テーブル 2 1 4 の一例を示す図である。図 3 に示す部門別集計テーブル 2 1 3 には、部門コー

50

ド欄 2 1 3 a、利用量欄 2 1 3 b が設けられている。図 4 に示すユーザ別集計テーブル 2 1 4 には、ユーザ ID 欄 2 1 4 a、制限欄 2 1 4 b、利用量欄 2 1 4 c が設けられている。制限欄 2 1 4 b には、管理者によって予め設定された制限情報が登録される。図 4 に示す場合は、白黒のコピー、スキャン、プリンタが許可されることを示している。なお、制限情報は、許可されない情報でもよい。

【 0 0 4 5 】

集計手段 2 0 4 は、図 3 に示す部門別集計テーブル 2 1 3 において、部門コードごとにコピー、スキャン、プリントの各枚数を合計した利用枚数を利用量欄 2 1 3 b に登録する。なお、コピー、スキャン、プリントを分けて登録してもよく、白黒とカラーとを分けて登録してもよい。

10

【 0 0 4 6 】

また、集計手段 2 0 4 は、図 4 に示すユーザ別集計テーブル 2 1 4 において、利用量欄 2 1 4 c に、ユーザ ID ごとにコピー、スキャンの両方を合計した利用枚数を登録する。

【 0 0 4 7 】

以上、ユーザが画像形成装置 2 の表示操作部 2 3 を操作して画像形成装置 2 を利用する場合について説明したが、ユーザが端末装置 4 を操作して画像形成装置 2 を利用する場合も同様に処理される。この場合は、プリントジョブを画像形成装置 2 に指示することになる。

【 0 0 4 8 】

[ 第 2 の実施の形態 ]

20

図 6 は、本発明の第 2 の実施の形態に係る画像形成システムの概略の構成例を示すブロック図である。第 1 の実施の形態では、認証用ユーザ DB 3 1 1 を認証サーバ装置 3 が管理していたが、本実施の形態は、認証用ユーザ DB 2 1 5 及び集計用ユーザ DB 2 1 1 を画像形成装置 2 が管理するようにしたものである。したがって、本実施の形態は、画像形成装置 2 が認証処理を行う。以下、第 1 の実施の形態と異なる点を中心に説明する。

【 0 0 4 9 】

この画像形成システム 1 は、画像形成装置 2 と、ユーザが使用する複数の端末装置 4 とがネットワーク 5 を介して互いに接続されている。また、この画像形成システム 1 は、文書利用量を集計する集計用ユーザデータベース (DB) 2 1 1 及びユーザを認証するための認証用ユーザデータベース (DB) 2 1 5 を画像形成装置 2 で管理している。認証用ユーザ DB 2 1 5 は、第 1 のテーブルの一例である。

30

【 0 0 5 0 】

画像形成装置 1 の制御部 2 0 は、CPU (Central Processing Unit)、インターフェース等から構成されている。CPU は、記憶部 2 1 に記憶されたプログラム 2 1 0 に従って動作することにより、受付手段 2 0 0、登録手段 2 0 1、許可手段 2 0 2、集計手段 2 0 3、実行手段 2 0 4、認証手段 2 0 5 等として機能する。

【 0 0 5 1 】

画像形成装置 2 の記憶部 2 1 は、ROM (Read Only Memory)、RAM (Random Access Memory)、ハードディスク等で実現され、プログラム 2 1 0、集計用ユーザ DB 2 1 1、認証用ユーザ DB 2 1 5 等を記憶する。

40

【 0 0 5 2 】

認証用ユーザ DB 2 1 5 は、第 1 の実施の形態の認証用ユーザ DB 3 1 1 と同様に、ユーザに関する利用者情報をユーザ ID ごとに管理するためのものである。

【 0 0 5 3 】

受付手段 2 0 0 は、端末装置 4 又は表示操作部 2 3 からユーザ認証要求を受け付け、ユーザ認証要求を認証手段 2 0 5 に対して行う。

【 0 0 5 4 】

認証手段 2 0 5 は、受付手段 2 0 0 が受け付けたユーザ ID 及びパスワードが認証用ユーザ DB 2 1 5 に登録されているか否かを判断する。ユーザ ID 及びパスワードが登録されていれば、認証成立、登録されていなければ、認証不成立とし、その認証結果を受付手

50

段 2 0 0 に通知する。

【 0 0 5 5 】

他の登録手段 2 0 1、許可手段 2 0 2、集計手段 2 0 3、実行手段 2 0 4 の動作は第 1 の実施の形態と同様であるので、その説明を省略する。なお、受付手段 2 0 0、登録手段 2 0 1、許可手段 2 0 2、集計手段 2 0 3、実行手段 2 0 4、認証手段 2 0 5 は、それぞれ一部又は全部を F P G A、A S I C 等のハードウェア回路によって構成してもよい。

【 0 0 5 6 】

(他の実施の形態)

なお、本発明の実施の形態は、上記実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を変更しない範囲内で種々に変形実施が可能である。例えば、上記各実施の形態では、集計用ユーザ D B 2 1 1 を画像形成装置 2 で管理したが、集計用ユーザ D B をサーバ側で管理してもよい。この場合、画像形成装置 2 が集計用ユーザ D B を管理する認証サーバ装置 3 又は図示しないサーバに対して問い合わせを行い、集計を実行させる。

10

【 0 0 5 7 】

また、本発明の要旨を変更しない範囲内で、実施の形態のフローにおいて、ステップの追加、削除、変更、入替え等が可能である。また、上記実施の形態で用いたプログラムを C D - R O M 等のコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録して提供することもできる。

【 符号の説明 】

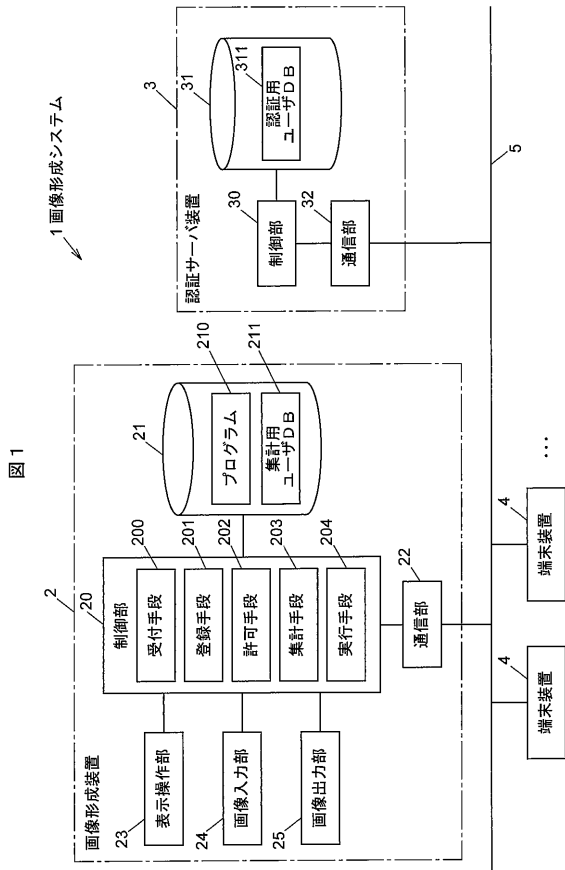
【 0 0 5 8 】

1 ... 画像形成システム、2 ... 画像形成装置、3 ... 認証サーバ装置、4 ... 端末装置、  
5 ... ネットワーク、2 0 ... 制御部、2 1 ... 記憶部、2 2 ... 通信部、2 3 ... 表示操作部、  
2 4 ... 画像入力部、2 5 ... 画像出力部、3 0 ... 制御部、3 1 ... 記憶部、  
3 2 ... 通信部、2 0 0 ... 受付手段、2 0 1 ... 登録手段、2 0 2 ... 許可手段、  
2 0 3 ... 集計手段、2 0 4 ... 実行手段、2 0 5 ... 認証手段、2 1 0 ... プログラム、  
2 1 1 ... 集計用ユーザ D B、2 1 2 ... メイン集計テーブル、  
2 1 2 a ... ユーザ I D 欄、2 1 2 b ... 部門コード欄、2 1 2 c ... 選択部門コード欄、  
2 1 2 d ... 追加フラグ欄、2 1 3 ... 部門別集計テーブル、2 1 3 a ... 部門コード欄、  
2 1 3 b ... 利用量欄、2 1 4 ... ユーザ別集計テーブル、2 1 4 a ... ユーザ I D 欄、  
2 1 4 b ... 制限欄、2 1 4 c ... 利用量欄、2 1 5 ... 認証用ユーザ D B、  
3 1 1 ... 認証用ユーザ D B

20

30

【図1】



【図2】

図2

(a)

212a	212b	212c	212d
ユーザID	部門コード	選択部門コード	追加フラグ
ユーザA	部門A、部門B		
ユーザB	部門A		
ユーザC	部門B		
ユーザD	部門C		
ユーザF	部門D		
⋮	⋮	⋮	⋮

(b)

212a	212b	212c	212d
ユーザID	部門コード	選択部門コード	追加フラグ
ユーザA	部門A、部門B	部門A	
ユーザB	部門A		
ユーザC	部門B		
ユーザD	部門C		
ユーザE	外来者		Yes
ユーザF	部門D		
⋮	⋮	⋮	⋮

【図3】

図3

213 部門別集計テーブル

213a	213b
部門コード	利用量
部門A	550
部門B	740
⋮	⋮

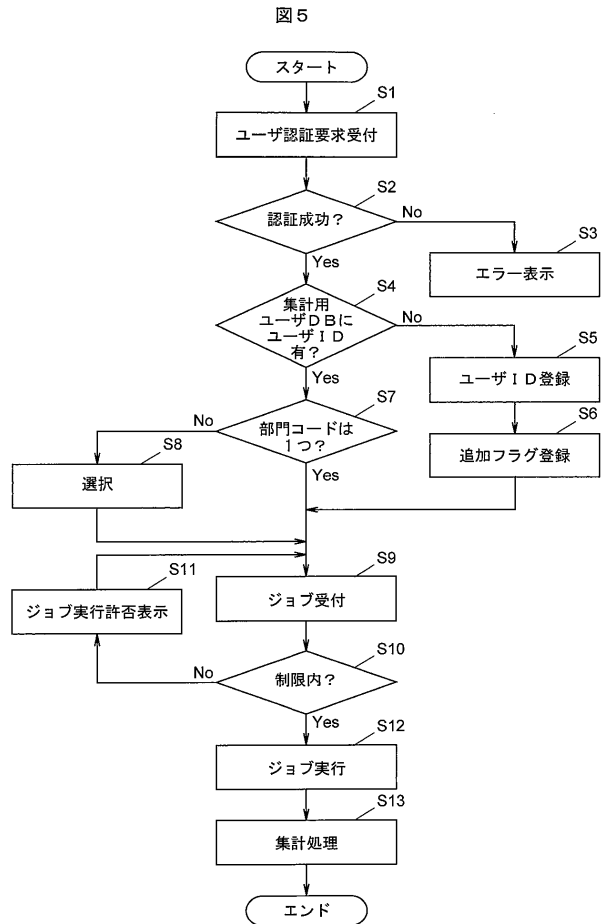
【図4】

図4

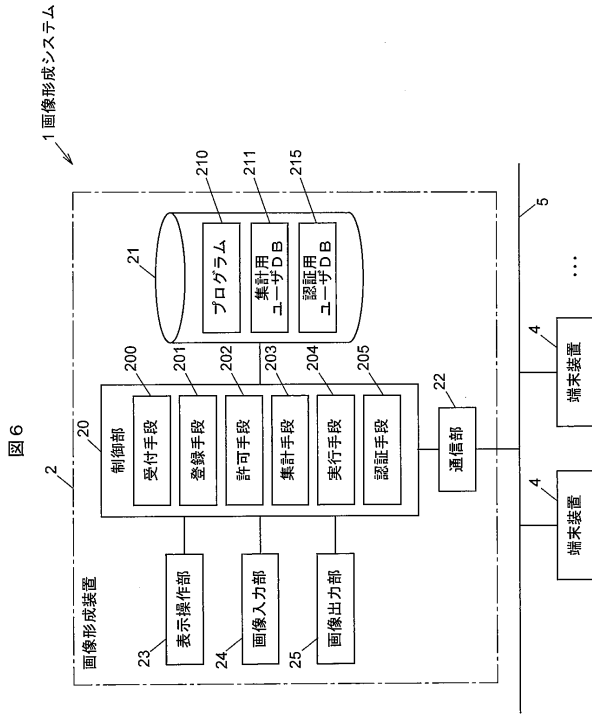
214 ユーザ別集計テーブル

214a	214b	214c
ユーザID	制限	利用量
ユーザA		70
ユーザB		33
ユーザC		54
ユーザD		98
ユーザE	白黒のみ	29
ユーザF		105
⋮	⋮	⋮

【図5】



【 図 6 】



1 画像形成システム

図 6

2

画像形成装置

23

表示操作部

24

画像入力部

25

画像出力部

200

受付手段

201

登録手段

202

許可手段

203

集計手段

204

実行手段

205

認証手段

22

通信部

4

端末装置

...

4

端末装置

5

## フロントページの続き

- (72)発明者 岩崎 学  
神奈川県横浜市西区みなとみらい六丁目1番 富士ゼロックス株式会社内
- (72)発明者 鈴木 文久  
神奈川県横浜市西区みなとみらい六丁目1番 富士ゼロックス株式会社内
- (72)発明者 小荷田 直也  
神奈川県横浜市西区みなとみらい六丁目1番 富士ゼロックス株式会社内
- (72)発明者 赤平 信治  
神奈川県横浜市西区みなとみらい六丁目1番 富士ゼロックス株式会社内

審査官 牧島 元

- (56)参考文献 特開2007-293446(JP,A)  
特開2015-018404(JP,A)  
特開2012-231332(JP,A)  
特開平11-123859(JP,A)  
特開2012-089058(JP,A)  
特開2007-042015(JP,A)  
特開2011-095792(JP,A)  
特開2005-271317(JP,A)  
米国特許出願公開第2006/0277407(US,A1)  
特開2015-032849(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B41J 29/38  
B41J 29/00  
G06F 21/31  
H04N 1/00