

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6355330号
(P6355330)

(45) 発行日 平成30年7月11日(2018.7.11)

(24) 登録日 平成30年6月22日(2018.6.22)

(51) Int.Cl.	F 1	
G06F 3/12 (2006.01)	G06F 3/12	305
B41J 29/38 (2006.01)	G06F 3/12	330
H04N 1/00 (2006.01)	G06F 3/12	331
	G06F 3/12	344
	G06F 3/12	385
請求項の数 15 (全 15 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2013-266028 (P2013-266028)	(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
(22) 出願日	平成25年12月24日(2013.12.24)	(74) 代理人	100114775 弁理士 高岡 亮一
(65) 公開番号	特開2015-121989 (P2015-121989A)	(72) 発明者	笠原 王徳 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
(43) 公開日	平成27年7月2日(2015.7.2)	審査官	境 周一
審査請求日	平成28年12月22日(2016.12.22)		
最終頁に続く			

(54) 【発明の名称】 ネットワークデバイス、ネットワークデバイスの制御方法およびそのプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数のネットワークデバイスに設定すべき設定値のマスターデータを管理する管理サーバと通信するネットワークデバイスであって、

設定値の変更を指示する変更指示を受信する受信手段と、

前記設定値の変更指示に応じて生成されたジョブを、記憶手段に保存する保存手段と、

前記記憶手段への前記ジョブの保存が成功したことに応じて、当該ネットワークデバイスの管理するデータベースに対して、前記変更指示に従う設定値の変更を実行する実行手段と、

前記記憶手段に前記ジョブが保存されている場合、前記管理サーバに対して、前記変更指示に従う設定値の変更を前記マスターデータに反映させるための依頼を行う依頼手段と

を有し、

前記実行手段は、前記変更指示に従う設定値の変更の前記マスターデータへの反映が成功したか否かに関わらず、前記データベースに対して前記設定値の変更を前記変更指示に従って実行し、

前記記憶手段に保存された前記ジョブは、前記変更指示に従う設定値の変更の前記マスターデータへの反映が成功した場合に、前記記憶手段から削除されることを特徴とするネットワークデバイス。

【請求項2】

前記管理サーバに対して、前記マスターデータの変更があるか否かを問合せ、前記マスターデータの変更があった場合、該変更に対応する設定値を前記管理サーバから取得して反映する

ことを特徴とする請求項 1 に記載のネットワークデバイス。

【請求項 3】

前記問合せは、定期的に行われる

ことを特徴とする請求項 2 に記載のネットワークデバイス。

【請求項 4】

前記保存手段は、前記生成されたジョブを前記設定値のカテゴリごとに異なるジョブとして、前記記憶手段に保存する

10

ことを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載のネットワークデバイス。

【請求項 5】

前記カテゴリは、機器設定に係る設定値を含むカテゴリ、ユーザ設定に係る設定値を含むカテゴリを含む

ことを特徴とする請求項 4 に記載のネットワークデバイス。

【請求項 6】

前記実行手段は、異なるカテゴリに対応する複数ジョブは並行して実行し、同じカテゴリに対応する複数ジョブはシーケンシャルに実行する

ことを特徴とする請求項 4 または 5 に記載のネットワークデバイス。

【請求項 7】

20

前記ネットワークデバイスは、プリンタを含む

ことを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載のネットワークデバイス。

【請求項 8】

前記依頼手段は、当該ネットワークデバイスが起動中または終了処理中である場合、前記管理サーバに対して、前記依頼を行わない

ことを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載のネットワークデバイス。

【請求項 9】

前記実行手段は、前記記憶手段への前記ジョブの保存に成功していない場合、前記データベースに対して、前記変更指示に従う設定値の変更を実行しない

ことを特徴とする請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載のネットワークデバイス。

30

【請求項 10】

複数のネットワークデバイスに設定すべき設定値のマスターデータを管理する管理サーバと通信するネットワークデバイスの制御方法であって、

設定値の変更を指示する変更指示を受信する受信工程と、

前記設定値の変更指示に応じて生成されたジョブを、記憶手段に保存する保存工程と、

前記記憶手段への前記ジョブの保存が成功したことに応じて、当該ネットワークデバイスの管理するデータベースに対して、前記変更指示に従う設定値の変更を実行する実行工程と、

前記記憶手段に前記ジョブが保存されている場合、前記管理サーバに対して、前記変更指示に従う設定値の変更を前記マスターデータに反映させるための依頼を行う依頼工程と

40

、
を有し、

前記実行工程において前記変更指示に従う設定値の変更の前記マスターデータへの反映が成功したか否かに関わらず、前記データベースに対して前記設定値の変更を前記変更指示に従って実行し、

前記記憶手段に保存された前記ジョブは、前記変更指示に従う設定値の変更の前記マスターデータへの反映が成功した場合に、前記記憶手段から削除される

ことを特徴とするネットワークデバイスの制御方法。

【請求項 11】

請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載の手段としてコンピュータを機能させるためのプロ

50

グラム。

【請求項 1 2】

複数のネットワークデバイスに設定すべき設定値のマスターデータを管理する管理サーバと通信するネットワークデバイスであって、

設定値を記憶する記憶手段と、

設定値の変更を指示する変更指示を受信する受信手段と、

前記記憶手段に記憶された設定値を前記変更指示に従って変更する実行手段と、

前記管理サーバに対して、前記変更指示に従う設定値の変更を前記マスターデータに反映させるための依頼を行う依頼手段と、

を有し、

前記実行手段は、前記変更指示に従う設定値の変更の前記マスターデータへの反映が成功したか否かに関わらず、前記記憶手段に記憶された前記設定値の変更を前記変更指示に従って実行し、

前記実行手段は、前記ネットワークデバイスが前記変更指示に従って生成されたジョブ情報の保存処理の実行に成功していない場合は、前記記憶手段に記憶された設定値の前記変更指示に従った変更を実行しない

ことを特徴とするネットワークデバイス。

【請求項 1 3】

前記ネットワークデバイスは、プリンタを含む

ことを特徴とする請求項 1 2 に記載のネットワークデバイス。

【請求項 1 4】

複数のネットワークデバイスに設定すべき設定値のマスターデータを管理する管理サーバと通信するネットワークデバイスの制御方法であって、

設定値の変更を指示する変更指示を受信する受信工程と、

前記ネットワークデバイスの記憶手段に記憶された設定値を前記変更指示に従って変更する処理を実行する実行工程と、

前記管理サーバに対して、前記変更指示に従う設定値の変更を前記マスターデータに反映させるための依頼を行う依頼工程と、

を有し、

前記実行工程において、前記変更指示に従う設定値の変更の前記マスターデータへの反映が成功したか否かに関わらず、前記記憶手段に記憶された前記設定値の変更を前記変更指示に従って実行し、

前記実行工程において、前記ネットワークデバイスが前記変更指示に従って生成されたジョブ情報の保存処理の実行に成功していない場合は、前記記憶手段に記憶された設定値の前記変更指示に従った変更を実行しない

ことを特徴とする制御方法。

【請求項 1 5】

複数のネットワークデバイスに設定すべき設定値のマスターデータを管理する管理サーバと通信するネットワークデバイスに含まれるコンピュータに、

設定値の変更を指示する変更指示を受信する受信手順と、

前記ネットワークデバイスの記憶手段に記憶された設定値を前記変更指示に従って変更する処理を実行する実行手順と、

前記管理サーバに対して、前記変更指示に従う設定値の変更を前記マスターデータに反映させるための依頼を行う依頼手順と、

を実行させ、

前記実行手順において、前記変更指示に従う設定値の変更の前記マスターデータへの反映が成功したか否かに関わらず、前記記憶手段に記憶された前記設定値の変更を前記変更指示に従って実行させ、

前記実行手順において、前記ネットワークデバイスが前記変更指示に従って生成されたジョブ情報の保存処理の実行に成功していない場合は、前記記憶手段に記憶された設定値

10

20

30

40

50

の前記変更指示に従った変更を実行しない制御を実行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、ネットワークデバイス、ネットワークデバイスの制御方法およびそのプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、複合機（ネットワークデバイス）等の情報処理装置の設定値に関して、そのマスターデータをネットワーク接続された管理サーバ管理サーバ等の他の情報処理装置に保存して一元管理することがある。それらの値は同期されており、管理サーバ管理サーバ上のマスターデータの値を変更すると、変更後の値が複合機に通知されて複合機内の設定値の値も変更される。同様に、複合機内の設定値の値を変更すると、管理サーバ管理サーバ上のマスターデータの設定値も変更される。また、設定値によっては、複数の複合機間で値を同期するものも存在し、設定値の値が変更されると、サーバ上のマスターデータ、および同期対象のすべての複合機内の設定値の値が変更される。

10

【0003】

ユーザが複合機から設定値を変更する場合には、複合機故障時ために設定値を保全したり、複数の複合機で値を同期する場合の値の混合等を防いだりするために、可能な限り迅速に設定値の変更を管理サーバ管理サーバに伝達することが必要である。このとき、ユーザによる設定値変更操作の延長として管理サーバ管理サーバへの通信を行ってしまうと、管理サーバ管理サーバが物理的に遠方に存在する場合等、通信完了までの長時間にわたりユーザを拘束することにより不利益が生じることがある。そこで、特許文献1には、ユーザから依頼された処理の全てが終わる前に処理の応答を行い、別のジョブを受け付け可能としてユーザの待ち時間を軽減する技術が開示されている。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2002-84387号公報

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、特許文献1において、処理の成果物をユーザが利用することができるのは実際の処理の全てが行われた後である。このため、設定値の中には複合機自身の動作を変更するものもあるため、管理サーバへの通信処理とは独立に複合機内の設定値の変更反映が行われることが必要である。例えば、複合機の印刷機能全体に関わる設定値を変更し、管理サーバとの通信が長時間にわたり、かつこの通信終了まで複合機自身の設定値変更も反映されないと、この間の印刷には設定変更の内容が反映されずユーザに不利益が生じてしまう恐れがある。

40

【0006】

本発明は、上記課題を鑑みてなされたものであり、ユーザ等から設定値変更の依頼を受け付けた場合に、変更された設定値を利用可能にし、かつ管理サーバとの通信状態に関わらず迅速に当該設定値の同期を行うネットワークデバイスを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するために、本発明のネットワークデバイスは、複数のネットワークデバイスに設定すべき設定値のマスターデータを管理する管理サーバと通信するネットワークデバイスであって、設定値の変更を指示する変更指示を受信する受信手段と、前記設定

50

値の変更指示に応じて生成されたジョブを、記憶手段に保存する保存手段と、前記記憶手段への前記ジョブの保存が成功したことに伴って、当該ネットワークデバイスの管理するデータベースに対して、前記変更指示に従う設定値の変更を実行する実行手段と、前記記憶手段に前記ジョブが保存されている場合、前記管理サーバに対して、前記変更指示に従う設定値の変更を前記マスターデータに反映させるための依頼を行う依頼手段と、を有し、前記実行手段は、前記変更指示に従う設定値の変更の前記マスターデータへの反映が成功したか否かに関わらず、前記データベースに対して前記設定値の変更を前記変更指示に従って実行し、前記記憶手段に保存された前記ジョブは、前記変更指示に従う設定値の変更の前記マスターデータへの反映が成功した場合に、前記記憶手段から削除されることを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、ネットワークデバイスが設定値変更の依頼を受け付けた場合に、変更された設定値を利用可能にし、かつ管理サーバとの通信状態に関わらず迅速に当該設定値の同期を行うネットワークデバイスを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】設定値同期システムの全体を示すシステム構成図である。

【図2】管理サーバの構成を表すブロック図である。

【図3】複合機の構成を表すブロック図である。

【図4】設定値管理サーバで管理されるマスターデータの構成を表すブロック図である。

【図5】マスターデータに含まれるデータベースの構成を表す図である。

【図6】複合機のHDDに格納される設定値DBの構成を表す図である。

【図7】複合機の処理を表すフローチャートである。

【図8】複合機が操作部に表示する設定値の編集画面の一例を表す図である。

【図9】設定値管理サーバで管理されるマスターデータの構成を表すブロック図である。

【図10】マスターデータに含まれるデータベースの構成を表す図である。

【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などを参照して説明する。

【0011】

(第1実施形態)

図1は、本実施形態に係る設定値同期システム全体を示すシステム構成図である。ネットワーク100には、管理サーバ110、複合機120aおよび120bが接続されている。管理サーバ110は、複合機120aや複合機120bの設定値のマスターデータを管理している。マスターデータに変更があった場合は、複合機120a、複合機120bにネットワーク100を介して変更情報を通知する。また、複合機120a、複合機120bから設定値の変更情報を受信した際には、自身のマスターデータの値を変更する。

【0012】

複合機120は、複数種類の機能(コピー、FAX等)を実現する機器(ネットワークデバイス)であり、内部にそれらの機能の実行時に利用する設定値を記憶している。この設定値に変更があった場合は、管理サーバ110にネットワーク100を介して変更情報を通知する。また、管理サーバ110から設定値のマスターデータの変更情報を受信した際には、自身の設定値の値を変更する。なお、設定値によっては、複合機120aと複合機120b間のような複数の複合機間で値の同期を行ってもよい。

【0013】

管理サーバ110上のマスターデータに設定値の変更があった場合、複合機120aお

20

30

40

50

よび複合機 120b の両方に設定値の変更情報が通知される。また、複合機 120a または複合機 120b どちらかの設定値に変更があった場合、初めに、管理サーバ 110 に変更情報が通知され、その後、管理サーバ 110 からネットワーク 100 を介して他方の複合機にも変更情報が通知される。管理サーバ 110、複合機 120 についての詳細な説明については後述する。

【0014】

図 2 は、本実施形態に係る管理サーバ 110 の構成を表すブロック図である。管理サーバ 110 は、コントローラユニット 200、操作部 220、表示部 230 を備える。コントローラユニット 200 は、CPU (Central Processing Unit) 203 を有する。CPU 203 は、システム全体を制御するプロセッサであり、ROM (Read Only Memory) 206 に格納されているブートプログラムにより OS (Operating System) を起動する。

10

【0015】

CPU 203 は、この OS 上で、HDD (Hard Disk Drive) 205 に格納されているアプリケーションプログラムを実行し、各種処理を実行する。この CPU 203 の作業領域としては RAM (Random Access Memory) 204 が用いられる。HDD 205 は、上記アプリケーションプログラムと複合機 120a、120b の設定値のマスターデータ等を格納する。マスターデータの管理方法に関する詳細については後述する。

【0016】

CPU 203 には、システムバス 210 を介して、ROM 206 および RAM 204 とともに、操作部 I/F 201、表示部 I/F 202、Network 207 が接続される。操作部 I/F 201 は、マウス、キーボード等から構成される操作部 220 とのインタフェースであり、操作部 220 によってユーザにより入力された情報を CPU 203 に送信する。表示部 I/F 202 は、ディスプレイ等から成る表示部 230 に表示すべき画像データを表示部 230 に対して出力する。また、Network 207 は、ネットワーク 100 に接続され、ネットワーク 100 を介してネットワーク 100 上の各装置との間で情報の入出力を行う。

20

【0017】

図 3 は、本実施形態に係る複合機 120 の構成を表すブロック図である。複合機 120 は、コントローラユニット 300、操作部 320、スキャナ 330、プリンタ 340 を含んでいる。コントローラユニット 300 には、操作部 320 が接続されるとともに、画像入力デバイスであるスキャナ 330 や画像出力デバイスであるプリンタ 340 が接続される。

30

【0018】

コントローラユニット 300 は、CPU 302 を有し、CPU 302 は、ROM 306 に格納されているブートプログラムにより OS を起動する。CPU 302 は、この OS 上で、HDD 305 に格納されているアプリケーションプログラムを実行し、各種処理を実行する。この CPU 302 の作業領域として、RAM 303 が用いられる。また、RAM 303 は、作業領域を提供するとともに、画像データを一時記憶するための画像メモリ領域を提供する。HDD 305 は、上記アプリケーションプログラムや画像データ、各種設定値を格納する。複合機 120 における設定値の管理方法については後述する。

40

【0019】

CPU 302 には、システムバス 310 を介して、ROM 306 および RAM 303 とともに、操作部 I/F 301、デバイス I/F 304、Network 307、画像処理部 308 が接続される。操作部 I/F 301 は、タッチパネルを有する操作部 320 とのインタフェースであり、操作部 320 に表示すべき画像データを操作部 320 に対して出力する。また、操作部 I/F 301 は、操作部 320 によってユーザにより入力された情報を CPU 302 に送出する。

【0020】

50

デバイス I / F 3 0 4 には、スキャナ 3 3 0 およびプリンタ 3 4 0 が接続され、デバイス I / F 3 0 4 は、画像データの同期系 / 非同期系の変換を行う。Network 3 0 7 は、ネットワーク 1 0 0 に接続され、ネットワーク 1 0 0 を介してネットワーク 1 0 0 上の各装置との間で情報の入出力を行う。画像処理部 3 0 8 では、スキャナからの入力画像処理やプリンタへの出力画像処理、画像回転、画像圧縮、解像度変換、色空間変換、階調変換などの処理を行う。

【 0 0 2 1 】

図 4 は、本実施形態に係る管理サーバ 1 1 0 で管理されるマスターデータの構成を表すブロック図である。マスターデータ 4 0 1 は、設定値情報 DB 4 1 0 と、共通設定値 DB 4 1 1 と、デバイス管理 DB 4 1 2 と、個別設定値 DB 4 1 3 と、構成情報管理 DB 4 1 4 から構成される。

10

【 0 0 2 2 】

図 5 (A) は、設定値情報 DB 4 1 0 に格納されるデータを示す図である。設定値情報 DB 4 1 0 は、管理サーバ 1 1 0 で管理する各設定値に関するメタデータを格納するデータベースである。設定値情報 DB 4 1 0 には、ユーザに提示する際の文言、複合機 1 2 0 と通信を行う際に設定値を識別するためのキー識別子、初期値、値域、適応機種 / バージョン、設定値の表示条件が格納される。

【 0 0 2 3 】

設定値情報 DB 4 1 0 で管理する各設定値は、複合機 1 2 0 の機種やファームウェアのバージョンに依存して、設定値が存在するかどうかなど、設定値の値域や初期値が異なる場合がある。図 5 (A) では、キー識別子が “ settings . pattern ” で表される設定値は、機種 A、機種 B では全ての個体に存在しているが、機種 C では、ファームウェアのバージョンが 3 . 0 1 以降の個体のみ存在していることを表している。また、キー識別子が “ settings . density ” で表される設定値は、機種 B ではインストールされているファームウェアのバージョンにより設定値の値域や初期値が異なることを表している。

20

【 0 0 2 4 】

図 5 (B) は、共通設定値 DB 4 1 1 に格納されるデータを示す図である。共通設定値 DB 4 1 1 は、管理サーバ 1 1 0 によって設定値を管理する複数の複合機 1 0 2 の全てで共通に使用される設定値の値を管理するデータベースである。共通設定値 DB 4 1 1 は、キー識別子と、識別子に対応する値が格納される。なお、本実施形態では、このキー識別子は、設定値情報 DB 4 1 0 のキー識別子と同一の体系をもつ識別子である。

30

【 0 0 2 5 】

図 5 (C) は、個別設定値 DB 4 1 3 に格納されるデータを表した図である。個別設定値 DB 4 1 3 は、管理サーバ 1 1 0 によって設定値を管理する複数の複合機 1 0 2 の各々で値が異なる設定値を管理するデータベースである。なお、個別設定値 DB 4 1 3 は、複合機の個体に対応して複数存在するものとする。個別設定値 DB 4 1 3 は、キー識別子と、識別子に対応する値が格納される。このキー識別子は、設定値情報 DB 4 1 0 のキー識別子と同一の体系をもつ識別子である。

【 0 0 2 6 】

40

図 5 (D) は、構成情報管理 DB 4 1 4 で管理される複合機の個体毎のデバイス構成情報の内容を表した図である。構成情報管理 DB 4 1 4 は、このデバイス構成情報を複数格納・管理するデータベースである。このデバイス構成情報は、複合機 1 2 0 の個体を識別する個体識別子、機種名、ファームウェアのバージョン、利用可能な機能を表すライセンス情報などを含む。なお、機種名、ファームウェアのバージョン、ライセンス等は、設定値情報 DB 4 1 0 に格納されているものと同じの体系を有する。

【 0 0 2 7 】

デバイス管理 DB 4 1 2 は、管理サーバ 1 1 0 で設定値を管理する複合機 1 2 0 の個体の個体識別子を管理するためのデータベースである。管理サーバ 1 1 0 は、上記で説明したマスターデータ 4 0 1 の各データベースを利用して、管理対象の複合機 1 2 0 の各々で

50

異なる設定値や、管理対象の複合機全てで共通の設定値および各設定値そのもののメタデータを一括管理することが可能である。

【 0 0 2 8 】

図 6 は、本実施形態に係る複合機 1 2 0 の HDD 3 0 5 に格納される設定値 DB 6 0 1 の構成の一例を表す図である。設定値 DB 6 0 1 は、複合機 1 2 0 で使用する設定値を格納するデータベースである。設定値 DB 6 0 1 に格納される設定値は、設定値を識別するためのキー識別子、設定値の値、UI 表示文言、初期値、値域、表示条件等の要素から構成される。これらの要素は、マスターデータ 4 0 1 で管理されているものと同じの体系で管理されるものである。管理サーバ 1 1 0 もしくは複合機 1 2 0 において設定値が変更された場合には、図 6 に示されるデータのうち少なくともキー識別子および値を通信することにより設定値を同期する。

10

【 0 0 2 9 】

図 7 (A) は、複合機 1 2 0 のユーザが設定値を変更する際に、複合機 1 2 0 が実行する処理の一例を表すフローチャートである。この処理は、複合機 1 2 0 の CPU 3 0 2 が HDD 3 0 5 からプログラムを読み出し、RAM 3 0 3 に展開して実行するものとする。まず、ユーザから設定値変更の指示を受け付けると、複合機 1 2 0 は、設定値の編集画面を操作部 3 2 0 に表示し、ユーザから設定値の変更内容を受け付ける (ステップ S 7 0 1) 。

【 0 0 3 0 】

ここで、図 8 は、ステップ S 7 0 1 において複合機 1 2 0 が操作部 3 2 0 に表示する設定値の編集画面の一例を表す図である。図 8 では、印刷時に地紋機能を有効にするかどうかの設定を行うための画面を示す。ユーザが “ 有効 ” もしくは “ 無効 ” のボタンを選択した後に “ OK ” ボタンを押下すると、CPU 3 0 2 は、操作部 3 2 0 で操作された内容から設定変更後の値を判定する。

20

【 0 0 3 1 】

図 7 (A) に戻って、複合機 1 2 0 は、以後の任意のタイミングで変更された設定内容を参照することができるようにするために、ユーザから指定された設定値の内容をジョブとして生成し、記憶 (保存) する (ステップ S 7 0 2) 。具体的には、設定変更された設定値のキー識別子および変更後の値を 1 つの組とし HDD 3 0 5 の所定の領域にファイルとして記憶する。このジョブは、後に管理サーバ 1 1 0 のマスターデータ 4 0 1 の変更を依頼する際に利用するものである。この依頼処理の詳細に関しては後述する。なお、設定変更を受け付けた日時や、設定変更を行ったユーザの識別子等、他に必要な情報があれば同時にジョブに記憶しておいてもよい。

30

【 0 0 3 2 】

次に、複合機 1 2 0 は、ステップ S 7 0 2 でジョブが問題なくジョブが保存できたか否かを判定する (ステップ S 7 0 3) 。ジョブの保存が成功している場合 (YES) 、複合機 1 2 0 は、このジョブの内容に従い HDD 3 0 5 に格納されている設定値 DB 6 0 1 の内容を書き換える (ステップ S 7 0 4) 。そして、この複合機 1 2 0 において、変更された設定値をユーザが利用することが可能となる。最後に、複合機 1 2 0 は、操作部 3 2 0 の表示を適切な画面に更新して (ステップ S 7 0 5) 処理を終了する。すなわち、設定値の変更の完了をユーザに通知する。

40

【 0 0 3 3 】

一方、ステップ S 7 0 3 でジョブの保存に成功していない (失敗した) と判定された場合 (NO) 、ステップ S 7 0 5 に進む。ステップ S 7 0 5 で、複合機 1 2 0 は、後に管理サーバ 1 1 0 に変更内容を伝達できないため、HDD 3 0 5 に格納されている設定値 DB 6 0 1 を書き換えずに画面更新を行い、処理を終了する。これにより、例えば、HDD 3 0 5 の領域不足等でジョブが保存できない場合でも複合機 1 2 0 で管理している設定値 DB 6 0 1 と管理サーバで管理しているマスターデータ 4 0 1 の内容を同期した状態に保つことが可能となる。

【 0 0 3 4 】

50

図7(B)は、図7(A)のステップS702で記憶されたジョブの内容に従い、管理サーバ110に対してマスターデータ401の変更を依頼する処理を表したフローチャートである。この処理では、複合機120のCPU302が、HDD305からプログラムを読み出し、RAM303に展開した上で図7(A)に示した処理と非同期・同時並行で実行するものとする。

【0035】

複合機120は、処理を開始した後、ジョブが処理可能である間、下記に示す処理をループする。なお、ジョブが処理可能であるかどうかの判断は任意に行って構わないが、例えば、複合機120の起動中や終了処理中は、ジョブの処理を可能としない、という判定を行うことにより、起動や終了の処理時間を短縮することができる。次に、複合機120は、HDD305の所定の領域にジョブに対応するファイルが保存されているか否かを判定する(ステップS710)。この処理は、ステップS702において設定値の変更内容をジョブとして保存する処理と対応している。

10

【0036】

ステップS710においてジョブが存在している場合(YES)、ジョブの内容を読み出し、変更されたキー識別子と値とともに管理サーバ110に対してマスターデータ401の変更を依頼する(ステップS711)。ここで、管理サーバに変更の依頼を行う方法としては、例えば、HTTP(Hypertext Transfer Protocol)で変更内容を通知することが考えられるが、ネットワーク経由で通信可能な方法であれば具体的な方法は問わない。

20

【0037】

次に、複合機120は、ステップS711で行った依頼処理が成功したか否かを判定する(ステップS712)。具体的な判定方法は、例えば、サーバとの接続可否やサーバの応答内容から判定してよいが、他に判定可能な方法があれば方法は問わない。そして、ステップS712で依頼処理が成功と判定した場合(YES)、複合機120は、依頼を行ったジョブに対応するファイルを削除して(ステップS713)、ループの先頭に戻る。

【0038】

一方、ステップS712の依頼処理が成功していない(失敗した)と判定した場合(NO)、ジョブに対応するファイルを削除せずにループの先頭に戻り、再度ジョブの依頼をリトライする。ここで、ステップS711の処理は、図7(A)の処理と、非同期・同時並行して行われる。従って、仮に、ネットワークの輻輳等の理由で管理サーバとの通信が遅延した場合でも、ステップS705で、ユーザに応答する処理が遅延することはなく、ユーザの待ち時間は変化しない。

30

【0039】

なお、図7(B)に示した処理では、ステップS710で、HDD305の所定の領域にファイルがあるかどうかを検査する方法としているが、これに限定することなく、他の方法を採用してもよい。従来は、例えば、一定周期で設定値DB601を全検索してマスターデータ401と異なる部分を抽出し、抽出した部分を管理サーバ110に通知する方法が考えられる。しかしながら、この方法では、設定値が書き変わったかどうかに関わらず一定周期で設定値DB601を検索し、マスターデータ401と照合する必要があるため、処理効率が低下する恐れがある。

40

【0040】

これと比較して、本実施形態に係る方法では、ジョブがあるかどうかの判定にデータベースの検索や照合の必要がないため、処理効率を向上させることができる。なお、ジョブの情報は必ずしもHDD305にファイルとして格納する必要はなく、例えば、RAM303の所定の領域であってもよい。この場合、ステップS710では、RAM303の所定の領域を確認することになる。

【0041】

また、CPU302上で実行するOSによっては、ステップS703でジョブ保存に成功した場合にシグナル等を発生させることにより、ジョブを保存した旨を図7(B)の処

50

理に通知することができる。従って、ステップS711の開始をこのシグナル発生を契機にするようにすれば、定期的にフォルダの内容を確認することなく非同期処理を行うことができる。

【0042】

なお、本実施形態では、複合機120のユーザが設定値を変更する際について説明したが、管理サーバ110のマスターデータの変更があった際にも同様の処理を用いて複合機120の設定値を変更してもよい。例えば、複合機120が管理サーバ110に対して定期的にマスターデータの変更があるか否かのポーリング(問合せ)を行い、変更があった場合に、その変更に対応する設定値を管理サーバ110から取得して反映してもよい。

【0043】

以上、複合機が設定変更を受け付けた際、変更内容を記憶し、記憶が成功した場合のみ設定値DBの更新を行うと共に、これと非同期に管理サーバに通知することにより、ユーザの待ち時間を増大させずに設定値を確実に管理することが可能となる。

【0044】

(第2実施形態)

第1実施形態では、複合機120がユーザから設定値の変更を受け付けた場合の処理について記載した。近年、複合機を始めとする情報処理装置には、一台のデバイスを複数のユーザが共有して使う際に、個々のユーザを識別しユーザ毎の好みの設定を利用できるものが存在する。例えば、あるユーザが白黒印刷で、かつ両面印刷を良く使うのであれば、これらの設定を特定のボタンに関連付けて設定することで、ユーザは、装置にログインした後にこのボタンを押下するだけで白黒・両面の印刷処理を実行すること可能となる。

【0045】

このような装置においては、ユーザに関わらず反映される設定と、特定のユーザにのみ利用可能な設定が混在することになる。本実施形態では、このような場合でも管理サーバと複合機の間で効率的に設定値を管理することができる。

【0046】

図9は、本実施形態に係るマスターデータ401の構成を表す図である。本実施形態では、ユーザ毎の設定値を管理するために、マスターデータ401にユーザ情報DB901とユーザ設定値DB902が含まれる。図10(A)は、ユーザ情報DB901に格納されるデータを表す図である。ユーザ情報DB901は、複合機120を利用するユーザに関する情報を管理するためのデータベースである。ユーザ情報DB901には、ユーザを一意に識別するためのユーザIDや、ログインの際にユーザが入力するユーザ名等が格納される。

【0047】

図10(B)は、ユーザ設定値DB902に格納されるデータを表す図である。ユーザ設定値DB902は、複合機120を利用する各ユーザが利用可能なユーザ毎の設定値を管理するためのデータベースである。ユーザ設定値DB902には、ユーザを一意に識別するためのユーザIDや、設定値を一意に識別するためのキー識別子、および設定値の内容が格納される。なお、このユーザIDは、ユーザ情報DB901におけるものと同じの体系である。

【0048】

なお、本実施形態では、複合機120のHDD305にもユーザ情報DB901とユーザ設定値DB902と同等のデータベースが格納されて、管理サーバ110上のデータベースと同期されるものとする。ここで、図7に示すフローチャートにおいて、本実施形態の処理についてのみ説明を行う。

【0049】

本実施形態では、ステップS702で保存するジョブのファイルに、設定値の種別(カテゴリ)を示す情報が追記される。設定値の種別とは、ユーザに関わらず反映される設定値(例えば、機器設定に係る設定値など)、または特定のユーザにのみ有効な設定値(ユーザ設定に係る設定値)を示す情報である。また、特定のユーザのみに有効な設定値が変

10

20

30

40

50

更された場合には、ジョブには加えてユーザの識別子が含まれる。

【0050】

また、本実施形態では、図7(B)に示す処理と同様の処理が更に一つ同時並行で実行される。すなわち、図7(B)に示す処理が2つ同時並行で実行されることになるが、これら2つの処理は、ステップS710の判定処理が異なる。1つの処理では、ステップS710において、ユーザに関わらず反映される設定値がジョブとして記憶されているか否かを判定し、記憶されている場合(YES)、後続の処理を行う。

【0051】

もう一つの処理では、ステップS710において、特定のユーザにのみ有効な設定値がジョブとして記憶されているか否かを判定し、記憶されている場合(YES)、後続の処理を行う。このように、異なる設定値の種別に対応する複数ジョブが同時に並行して処理が実行される。なお、同じ設定値の種別に対応して複数ジョブがある場合は、当該複数ジョブは、シーケンシャルに実行される。

10

【0052】

特定のユーザにのみ有効な設定値の変更とユーザに関わらず反映される設定値との間で依存がない場合には、上記のような処理とすることにより、管理サーバに対する設定値の変更依頼を可能な限り同時並行で行えるため迅速な情報伝達が可能となる。

【0053】

以上、本実施形態によれば、上記で説明した構成とすることでユーザに関わらず反映される設定と、特定のユーザにのみ利用可能な設定が混在する場合でも、複合機120と管理サーバ110の間で効率的に設定値を管理できる。

20

【0054】

(他の実施例)

本発明は、上述した実施形態を適宜組み合わせることにより構成された装置あるいはシステムやその方法も含まれるものとする。

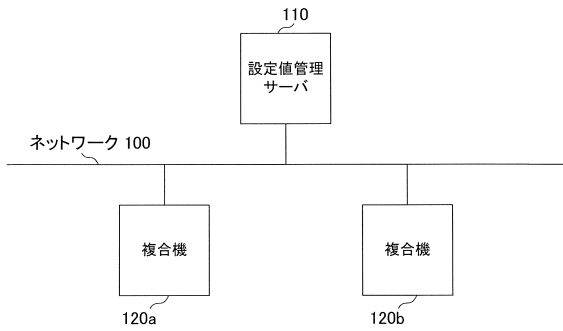
ここで、本発明は、上述した実施形態の機能を実現する1以上のソフトウェア(プログラム)を実行する主体となる装置あるいはシステムである。また、その装置あるいはシステムで実行される上述した実施形態を実現するための方法も本発明の一つである。また、そのプログラムは、ネットワーク又は各種記憶媒体を介してシステム或いは装置に供給され、そのシステム或いは装置の1以上のコンピュータ(CPUやMPU等)によりそのプログラムが読み出され、実行される。つまり、本発明の一つとして、さらにそのプログラム自体、あるいは該プログラムを格納したコンピュータにより読み取り可能な各種記憶媒体も含むものとする。また、上述した実施形態の機能を実現する回路(例えば、ASIC)によっても、本発明は実現可能である。

30

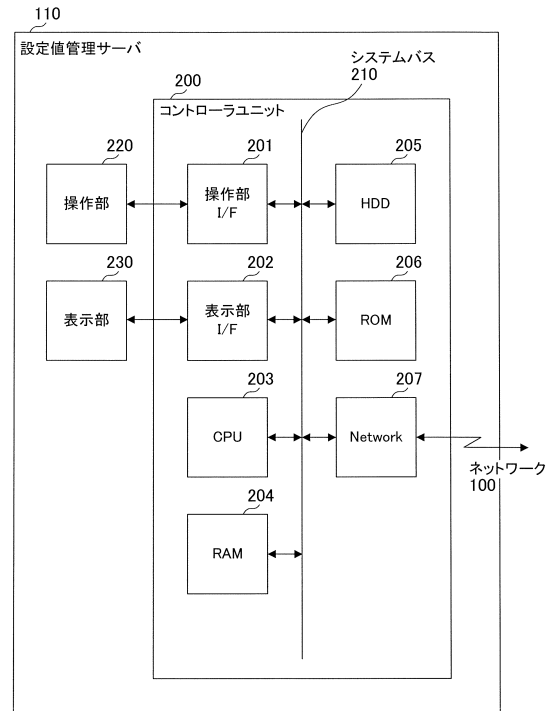
【0055】

また、本発明の好ましい実施形態について説明したが、本発明は、これらの実施形態に限定されず、その要旨の範囲内で種々の変形および変更が可能である。

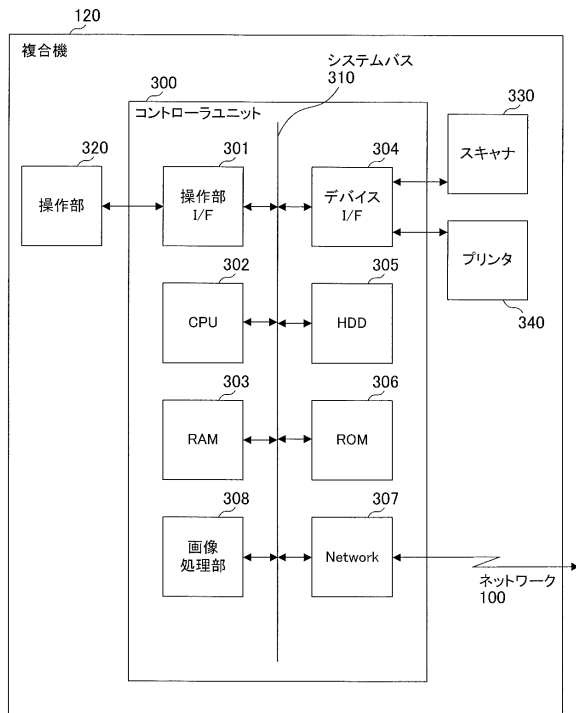
【図1】



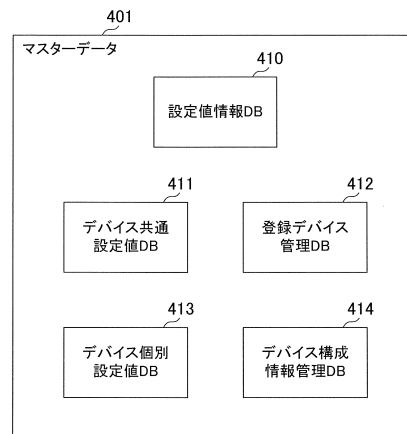
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

(A)

キー識別子	UI表示文言	初期値	値域	適応機種/ ファームバージョン	表示条件
settings.pattern	地紋印刷	0	0-1	機種 A/ALL 機種 B/ALL 機種 C/V3.01 以降	地紋ライセンス
settings.density	印刷濃度	5	0-10	機種 A/ALL 機種 B/2.01 以降	-
settings.density	印刷濃度	3	0-6	機種 A/1.99 以前 機種 C/ALL	-
...					

【図6】

601

キー識別子	値	UI表示文言	初期値	値域	表示条件
settings.pattern	1	地紋印刷	0	0-1	地紋ライセンス
settings.density	4	印刷濃度	5	0-10	-
...					

(B)

キー識別子	値
settings.pattern	0
settings.density	6
...	

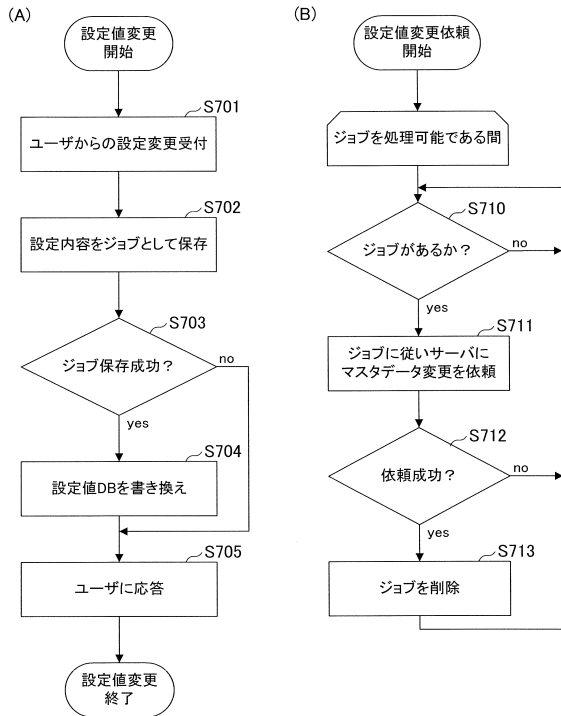
(D)

属性	値
個体識別子	個体1
機種名	機種A
ファームバージョン	0.01
インストール済 ライセンス	地紋ライセンス
アクセサリ	Finisher-X

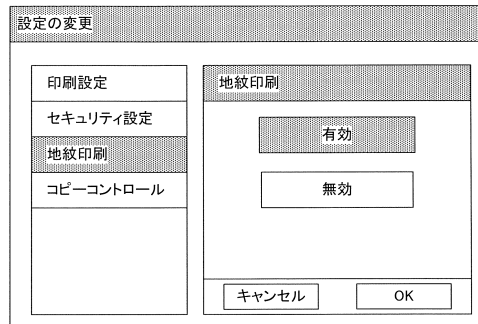
(C)

キー識別子	値
settings.pattern	1
settings.density	4
...	

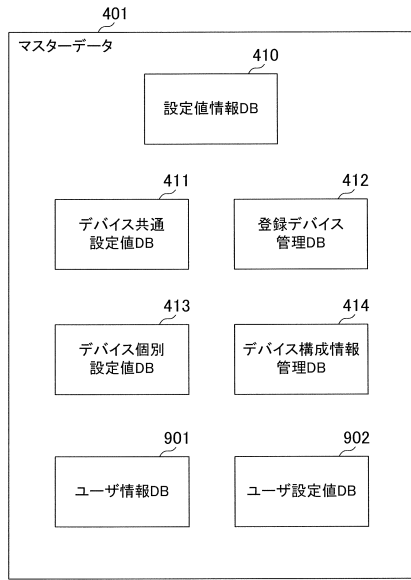
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】

(A)

ユーザID	ユーザ名	First name	Last name
501	akasaki	孝	赤坂
502	ii	良子	井伊
...			

(B)

ユーザID	キー識別子	値
501	preference.print_setting1	{colormode: "BW", copies: "3"}
501	preference.print_setting2	{colormode: "CL", quality: "high"}
501	preference.address1	{destination: "akasaki@canon.com"}
501	preference.address2	{destination: "user1@customer.co.jp"}
...		

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
B 4 1 J 29/38 Z
H 0 4 N 1/00 1 2 7 Z

(56)参考文献 特開2013-001044(JP,A)
特開2011-248721(JP,A)
特開2003-030065(JP,A)
特開2013-080387(JP,A)
特開2010-205234(JP,A)
特開2004-199443(JP,A)
特開平09-149076(JP,A)
特開2011-170203(JP,A)
特開2002-232663(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 0 6 F 3 / 0 9 - 3 / 1 2
B 4 1 J 5 / 0 0 - 5 / 5 2 ; 2 1 / 0 0 - 2 1 / 1 8 ; 2 9 / 0 0 - 2 9 / 7 0
H 0 4 N 1 / 0 0