

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4265731号  
(P4265731)

(45) 発行日 平成21年5月20日(2009.5.20)

(24) 登録日 平成21年2月27日(2009.2.27)

(51) Int.Cl.

F I

H O 4 N 1/00 (2006.01)

H O 4 N 1/00 1 O 7 Z

B 4 1 J 29/38 (2006.01)

B 4 1 J 29/38 Z

G O 3 G 21/00 (2006.01)

G O 3 G 21/00 3 8 6

G O 3 G 21/00 3 9 6

請求項の数 8 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2002-136797 (P2002-136797)  
 (22) 出願日 平成14年5月13日(2002.5.13)  
 (65) 公開番号 特開2003-333261 (P2003-333261A)  
 (43) 公開日 平成15年11月21日(2003.11.21)  
 審査請求日 平成17年2月4日(2005.2.4)  
 審判番号 不服2007-9613 (P2007-9613/J1)  
 審判請求日 平成19年4月5日(2007.4.5)

(73) 特許権者 000001270  
 コニカミノルタホールディングス株式会社  
 東京都千代田区丸の内一丁目6番1号  
 (72) 発明者 鈴江 正  
 東京都八王子市石川町2970番地コニカ  
 株式会社内

合議体  
 審判長 原 光明  
 審判官 畑中 高行  
 審判官 板橋 通孝

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

自身の機能を規制する機能規制手段を、当該機能規制手段を用意する管理サーバから通信媒体を介して入手するか、記憶媒体を介して入手し、該手段にて旧機能を更新可能な画像形成装置であって、通信ネットワークを介して前記機能規制手段と同一種類の機能規制手段により機能が規制される他の画像形成装置が接続されている時、該他の装置が保有する現機能を入手した機能規制手段にて更新すべきかを、当該他の装置との通信により判断する手段、更新すべきとの判断により該他の装置に機能を更新する指令をする手段、機能を更新する指令と共に入手した機能規制手段を該他の装置に伝達する手段、機能を更新する指令を他の装置から受信する手段、受信した更新する指令を指示した装置のアドレスを記憶する手段、記憶したアドレスに基づいて更新する指令を指示した装置へ更新完了を伝達する手段を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

前記ネットワークを介して接続されている全ての前記他の画像形成装置について、自身が入手した機能規制手段による機能よりも更に更新した機能を保有しているかどうかを判断する手段、及び更に更新した機能を保有する他の装置が有る場合、当該他の装置の保有する機能規制手段にて自身の機能を更新する手段を有することを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 3】

機能の更新に失敗したときに、再度機能規制手段を入手する手段を有することを特徴と

する請求項 1 又は 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記ネットワークが、接続している同一の機能規制手段により機能が規制される複数の画像形成装置のうち、指定された 1 装置が指定されたタイミングで新規の機能規制手段を入手する様に構成されることを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

前記ネットワークが、接続している同一の機能規制手段により機能が規制される複数の画像形成装置のうち、指定された装置のみで機能の更新が行われる様に構成されることを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れか 1 項に記載の画像形成装置。

10

【請求項 6】

前記ネットワークが、ネットワークメンバを視覚化して表示する手段を有し、該表示手段の表示画面上で処理を行わせるネットワークメンバの選択と処理の指示を行い得る様に構成されることを特徴とする請求項 1 乃至 5 の何れか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 7】

指示される処理が機能規制手段の入手及び機能の更新であることを特徴とする請求項 6 に記載の画像形成装置。

【請求項 8】

前記ネットワークを介して接続されている同一の機能規制手段により機能が規制される画像形成装置同士が連携動作を行い得ることを特徴とする請求項 1 乃至 7 の何れか 1 項に記載の画像形成装置。

20

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、画像形成装置に関し、詳しくは、ネットワークプリンタとして機能し、ソフトウェアのアップデートの管理や工数を簡略化できる画像形成装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、例えば、ネットワークプリンタとして多用されるようになった複写機やプリンタといった機器においては、管理サービス会社がインターネットやイントラネット（LAN）を活用してユーザの機器を管理し、新たな機能を付与する場合のソフトウェアのアップデートは、管理用のセンターサーバにプログラムデータを用意し、そこに機器がアクセスすることでダウンロードする形態を採っている場合がある。即ち、LANがインターネットに接続しているユーザでは、管理サービス会社側に有るセンターサーバに個々の機器が外部回線を通じてアクセスし、LANがクローズドであるユーザはLANのネットワークデバイス管理用サーバにサービスマンがプログラムデータをインストールしておいて、個々の機器がアクセスすることによって、それぞれアップデートが行われる。

30

【0003】

このような形態であるので、ソフトウェアのアップデートは管理用サーバから随時ダウンロードする必要がある。それでも、個々の機器を独立で使用するのであれば特に不都合は無いが、LAN等のネットワークに接続されて複数の機器が存在する様な環境では、個々の機器の全てでアップデートを一々行うのが面倒なことも有って、機器によってバージョンがまちまちで機能が異なってしまうことがまま生ずる。

40

【0004】

またネットワークタンドム動作等の連携動作を前提に同系列（メーカー、仕様等）の機器が接続している場合も多く、この場合同様のプログラムが用いられるため、複数の機器で個別にダウンロードすることは効率が悪い。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は上記の事情に鑑みてなされたものであり、ネットワークに接続している複数の複

50

写機等の機器における、ソフトウェアのアップデートを効率良く、且つ確実にを行い、機器のバージョンの不揃いによる使い勝手の悪さ等の問題を発生させないことをその目的とする。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

本発明の上記目的は、

1) 自身の機能を規制する機能規制手段を、当該機能規制手段を用意する管理サーバから通信媒体を介して入手するか、記憶媒体を介して入手し、該手段にて旧機能を更新可能な画像形成装置であって、通信ネットワークを介して前記機能規制手段と同一種類の機能規制手段により機能が規制される他の画像形成装置が接続されている時、該他の装置が保有する現機能を入手した機能規制手段にて更新すべきかを、当該他の装置との通信により判断する手段、更新すべきとの判断により該他の装置に機能を更新する指令をする手段、機能を更新する指令と共に入手した機能規制手段を該他の装置に伝達する手段、機能を更新する指令を他の装置から受信する手段、受信した更新する指令を指示した装置のアドレスを記憶する手段、記憶したアドレスに基づいて更新する指令を指示した装置へ更新完了を伝達する手段を有することを特徴とする画像形成装置、

10

2) 前記ネットワークを介して接続されている全ての前記他の画像形成装置について、自身が入手した機能規制手段による機能よりも更に更新した機能を保有しているかどうかを判断する手段、及び更に更新した機能を保有する他の装置が有る場合、当該他の装置の保有する機能規制手段にて自身の機能を更新する手段を有する1)の画像形成装置、

20

3) 機能の更新に失敗したときに、再度機能規制手段を入手する手段を有する1)又は2)の画像形成装置、

4) 前記ネットワークが、接続している同一の機能規制手段により機能が規制される複数の画像形成装置のうち、指定された1装置が指定されたタイミングで新規の機能規制手段を入手する様に構成される1)～3)の何れかに記載の画像形成装置、

5) 前記ネットワークが、接続している同一の機能規制手段により機能が規制される複数の画像形成装置のうち、指定された装置のみで機能の更新が行われる様に構成される1)～4)の何れかに記載の画像形成装置、

6) 前記ネットワークが、ネットワークメンバを視覚化して表示する手段を有し、該表示手段の表示画面上で処理を行わせるネットワークメンバの選択と処理の指示を行い得る様に構成される1)～5)の何れかに記載の画像形成装置、

30

7) 指示される処理が機能規制手段の入手及び機能の更新である6)の画像形成装置、

8) 前記ネットワークを介して接続されている同一の機能規制手段により機能が規制される画像形成装置同士が連携動作を行い得る1)～7)の何れかに記載の画像形成装置、

によって達成される。

【 0 0 0 7 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明を実施の形態により詳しく説明するが、本発明はこれに限定されない。

40

【 0 0 0 8 】

図1は本発明の画像形成装置に係るネットワーク機器の構成の1例を示す図で、所定の通信媒体(LAN)100を介して複数のパーソナルコンピュータ(PC)101、102・・・がネットワークオペレーションシステムの制御の下、他の周辺機器も含めて通信可能に接続されている。これらのPCはそれぞれ、データファイルの生成、生成したデータファイルのLAN100への送信、LAN100からのファイルの受信、それらファイルの表示や処理を行うことができる一般的なPCである。ここではサーバ103がLAN100の管理サーバとして機能する。そして互いに連携動作(例えば一方で読み込んだ画像データを他方に送信し、双方で画像出力して複数部数出力時間の短縮を図るといった動作、タンドム動作とも言う。)が可能で、同一のソフトウェアで機能が規制されるデジタル

50

複写機 104、105、106 が LAN 100 に接続し、ネットワーク全体のプリンタやスキャナとして機能している。通常 LAN では、これらのネットワークメンバー間で効率よく通信を行うために、Novell や UNIX (R) などのネットワークソフトウェアが使用される。なお 107 はスキャナである。

【0009】

図 1 においては、LAN 100 はサーバ 103 を介してインターネット ITN に接続し、管理サービス会社側に有るセンターサーバ 200 に個々の機器が外部回線を通じてアクセスし、ソフトウェアのアップデートが可能になっている。

【0010】

本発明は、例えば複写機 104 がセンターサーバ 200 にアクセスして新規なプログラムをダウンロードした時に、複写機 105 及び 106 の機能を規制しているプログラムのバージョン等をポーリングし、それらのバージョンが自ら入手したプログラムに比べて旧式であると判断した時、複写機 105 及び 106 に、該入手したプログラムで機能を更新する指令と共に、該プログラムを送信するものである。

【0011】

図 2 は、この場合の複写機 104 の動作を示すフローチャートである。

プログラムをダウンロードした (ステップ S1) 複写機 104 は、LAN 100 を介して、現有機能を規制するプログラムバージョンを複写機 105、106 にポーリングし (ステップ S2)、自身が入手したプログラムが最新のもののかの判断をする (ステップ S3)。

【0012】

入手したプログラムが最新のものであれば (YES)、複写機 105、106 にプログラムの更新指示を出し、入手したプログラムを LAN 100 を介して送信する (ステップ S4)。複写機 105、106 から更新終了の返信を受けたら (ステップ S5 で YES)、センターサーバ 200 に LAN 100 上の全ての複写機のプログラム更新が終了したことをインターネットを介して伝達して (ステップ S6)、処理を終了する。尚、プログラムの更新をサーバ 103 にサービスマンがインストールしたもので行う様な場合、プログラム更新が終了したことを複写機の操作表示部に表示するという形態を採ることもできる。

【0013】

ポーリングした結果、複写機 105 又は 106 のプログラムの方が最新バージョンであった場合 (ステップ S3 で NO)、複写機 104 は該最新のプログラムを受け取って自らのプログラムを最新バージョンに書き替えて (ステップ S7) 処理を終了する。

【0014】

図 3 に、複写機 104 からプログラムの更新の指示を受けた複写機 105 (106) の動作フローを示す。

【0015】

複写機 104 から更新の指示を受けた複写機 105 は、まず複写機 104 からの指示による更新であることを履歴に止めるために、プログラムを更新する前に、現有プログラムのバージョン、現有プログラム等が書き込まれてある NVRAM 等の不揮発メモリに、指示してきた装置 (具体的には IP アドレス等で)、更新指示の内容やプログラムバージョン等を書き込んでから (ステップ S10)、複写機 104 から転送されたプログラムデータで自身のプログラムを書き替え、再起動する (ステップ S11)。再起動時に、不揮発メモリから更新指示の内容を読み出して正常に更新が行われたかの確認をし (ステップ S12)、複写機 104 へ更新完了を伝達すると共に更新したプログラムのバージョンを複写機 104 で再確認し (ステップ S13)、不揮発メモリに記憶されているプログラムバージョンを現有プログラムバージョンに更新して (ステップ S14) 処理を終了する。

【0016】

尚、画像形成装置はその機能を更新可能にするために、制御用プログラム (ここで言うソフトウェア、又は内蔵プログラムとも言う) はハードディスク (HDD) やフラッシュメモリ等の書き替え可能な媒体に格納されている。そしてプログラムのバージョンを管理す

10

20

30

40

50

るために、通常はプログラムデータの添付データとして識別標識にあたる、バージョンNO.、作成日時、コードネーム等が付されるので、これを参照することにより最新バージョンが特定できる。

【0017】

以上は複写機104がプログラムをダウンロードした場合であるが、複写機104が予めLAN100上の他の複写機105及び106にプログラムのバージョンをポーリングして、最新バージョンを検知した場合はセンターサーバ200へのアクセスをすることなく、最新バージョンを他の複写機から受信して自身のプログラムを更新する構成としても良い。

【0018】

またプログラムを更新している最中に、何らかの理由で電源が落ちてしまった等の障害が起こることがある。それを保障するために、プログラム自身が、再度自身と同じプログラムを入手できる様、画像形成装置の機能を規制するプログラムと更新プログラムが独立しているデータ構造とするのが好ましい。そして更新プログラムには、1)機能規制プログラムの書き替え前に、該プログラムを画像形成装置のHDD等に保存する、2)機能規制プログラムが書き替え可能な記憶領域と書き替え不可能な記憶領域の双方に記憶されていて、通常動作では前者の領域のものをを用いて更新するが、それが破損した場合は後者の領域から読み出して用いる、といったバックアップ機能が組み込まれるのが好ましい。

【0019】

更にLAN100上の例えば複写機104を指定して、これがプログラムのダウンロードの日時を管理し得る様に構成し、定期的に、或いは先のダウンロード時に指定されたタイミングで自動的にセンターサーバ200にアクセスして、プログラム更新の一連動作を行う様にしてもよい。更には複写機の操作表示部からユーザが更新日程を入力可能としてもよい。

【0020】

なお管理サービス会社が管理の対象としている画像形成装置かを認証する手段として、ユーザ名とパスワードとか、画像形成装置に管理サービス会社が装填したICカードなどの認証媒体により提供される実行許可証とかが、センターサーバ200にアクセスする場合に送信され、指定の画像形成装置のみでのダウンロードを可能とする。

【0021】

また必ずしもLAN上の全ての内蔵プログラムを書き替える必要が無い場合、選択的に更新を実行する構成としても良い。具体的には、ネットワークメンバはそれぞれ互いに保有する機能やデータの授受の状況などデータとして交換することによって、ネットワーク全体の機器の構成を情報として保持する形態を採っているので、これらをリストなりアイコンなりで視覚化して機器マップを構成し、該表示を行う画面上で操作可能に構成して機器の選択と処理の指定を行う。

【0022】

例えば図4に示す様に、PC101のディスプレイ101aに、複写機104、105及び106等を表示するアイコンと、処理内容を表示するウィンドウ101bが表示され、マウスを使用してポインタ101cにより選択した処理を特定の複写機のアイコンまでドラッグすることにより、プログラムを更新する複写機を指定することができる様な構成とできる。

【0023】

またこの表示画面を複写機104でプリントアウトし、ユーザがこれにマーキングしたものをスキャナ107で読み取って、スキャナ107が画像解析して、LAN100を介してサーバ103又は指定された複写機に処理の実行命令を伝達する構成にしてもよい。

【0024】

またサーバ103がネットワークメンバの動作状況や保有するプログラム等を総括して管理し、例えば複写機104がプログラムをダウンロードして一連の作業に仕掛かるに当たり、サーバ103がネットワークメンバの状況(ユーザインフォメーション)を例えば図

10

20

30

40

50

5に示す様なデータ構造で複写機104に提供する様な構成とするとより作業の効率化が図れる。

#### 【0025】

#### 【発明の効果】

本発明の画像形成装置によれば、自身がダウンロードしたプログラムでネットワークに接続している複数の画像形成装置のソフトウェアのアップデートを行うので、効率良く、且つ確実に、画像形成装置のバージョンの不揃いによるネットワークの使い勝手の悪さ等の問題を解消することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の画像形成装置に係るネットワーク機器の構成の1例を示す図である。

10

【図2】新規なプログラムをダウンロードした画像形成装置の動作を示すフローチャートである。

【図3】プログラムの更新の指示を受けた画像形成装置の動作を示すフローチャートである。

【図4】ネットワークメンバと処理を視覚化して画面に表示した例を示す図である。

【図5】サーバが提供するユーザインフォメーションのデータ構造の1例を示す図である。

#### 【符号の説明】

100 LAN

101、102 PC

103 サーバ

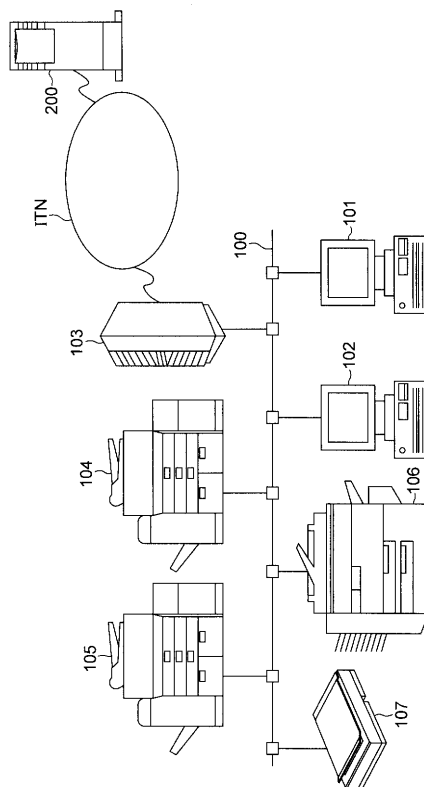
104、105、106 デジタル複写機

107 スキャナ

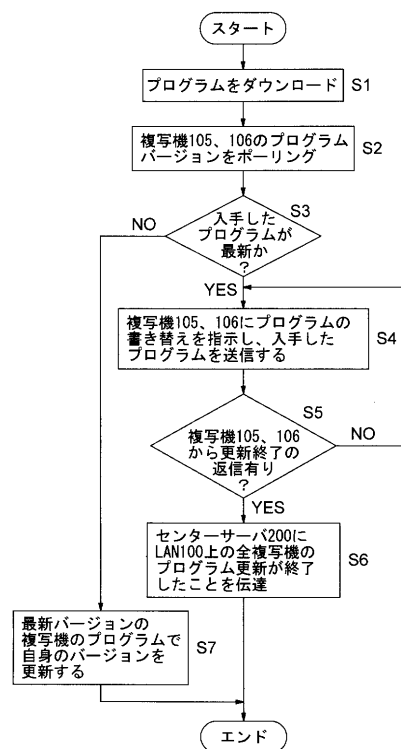
200 センターサーバ

20

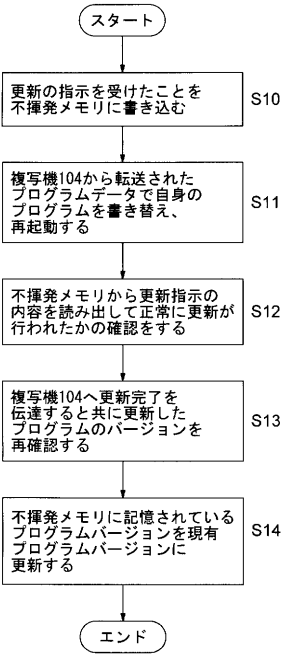
【図1】



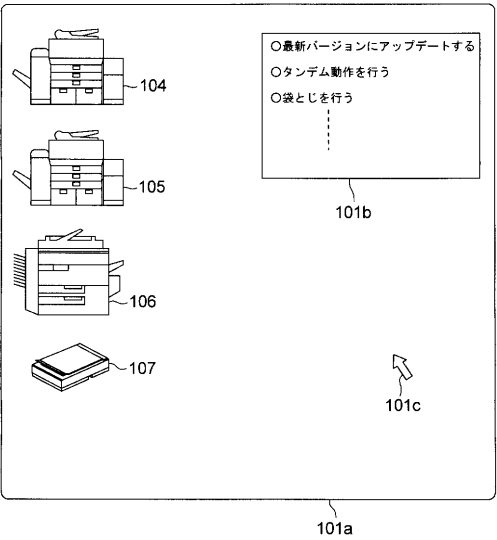
【図2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

機器名	動作状況	最新プログラム
VX-65-01	Working	200203-A1-01
VX-65-02	Idle	200203-A1-01
VX-65-03	Working	200203-A1-01
・	・	・
・	・	・
・	・	・

---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2002-132511(JP,A)  
特開2001-230892(JP,A)  
特開昭63-262724(JP,A)  
特開平10-289142(JP,A)  
特開平11-272471(JP,A)  
特開2000-215034(JP,A)  
特開2002-287927(JP,A)  
特開平8-249163(JP,A)  
特開2000-194543(JP,A)  
特開2001-216115(JP,A)  
特開平6-59995(JP,A)  
特開平7-152667(JP,A)  
特開平11-65909(JP,A)  
特開2000-156658(JP,A)  
特開2000-222311(JP,A)  
特開2002-49490(JP,A)  
特開2002-82792(JP,A)  
特開2002-111894(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N1/00

G06F13/00

G06F9/06