

(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2016-21197  
(P2016-21197A)

(43) 公開日 平成28年2月4日(2016.2.4)

(51) Int.Cl.  
G06F 11/00 (2006.01)

F I  
G06F 9/06 630A

テーマコード(参考)  
5B376

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2014-145383 (P2014-145383)  
(22) 出願日 平成26年7月15日 (2014.7.15)

(71) 出願人 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 100076428  
弁理士 大塚 康德  
(74) 代理人 100112508  
弁理士 高柳 司郎  
(74) 代理人 100115071  
弁理士 大塚 康弘  
(74) 代理人 100116894  
弁理士 木村 秀二  
(74) 代理人 100130409  
弁理士 下山 治  
(74) 代理人 100134175  
弁理士 永川 行光

最終頁に続く

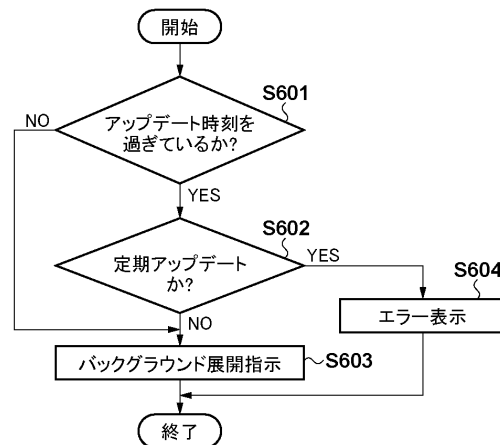
(54) 【発明の名称】 画像形成装置およびその制御方法、並びにプログラム

(57) 【要約】

【課題】ファームウェア展開失敗時のリカバリ処理をアップデートの方法によって切り替える手段を提供することを目的とする。

【解決手段】ファームウェアをアップデート可能な画像形成装置であって、新たに取得したファームウェアの展開処理中に電源断された場合において、次回の起動時に、予め設定されたアップデート日時を過ぎているか否かを判定する第一の判定手段と、前記アップデート日時を過ぎていると判定された場合、前記新たに取得したファームウェアが所定のアップデート設定に関するものであるか否かを判定する第二の判定手段と、前記所定のアップデート設定に関するものでないと判定された場合、前記新たに取得されたファームウェアの展開処理を再度実行するように指示する指示手段とを有する。

【選択図】 図6



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

ファームウェアをアップデート可能な画像形成装置であって、

新たに取得したファームウェアの展開処理中に電源断された場合において、次回の起動時に、予め設定されたアップデート日時を過ぎているか否かを判定する第一の判定手段と

、  
前記アップデート日時を過ぎていると判定された場合、前記新たに取得したファームウェアが所定のアップデート設定に関するものであるか否かを判定する第二の判定手段と、  
前記所定のアップデート設定に関するものでないと判定された場合、前記新たに取得されたファームウェアの展開処理を再度実行するように指示する指示手段と

10

を有することを特徴とする画像形成装置。

**【請求項 2】**

前記指示手段は、前記第一の判定手段にて前記アップデート日時を過ぎていないと判定された場合、前記新たに取得されたファームウェアの展開処理を再度実行するように指示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】**

前記第二の判定手段にて前記新たに取得したファームウェアが前記所定のアップデート設定に関するものであると判定された場合、アップデートが失敗した旨の表示を行う手段を更に有することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の画像形成装置。

20

**【請求項 4】**

前記ファームウェアの展開処理は、前記画像形成装置のバックグラウンド処理として実行されることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の画像形成装置。

**【請求項 5】**

前記所定のアップデート設定は、予め設定された周期でファームウェアの取得、展開処理、およびアップデートを行う定期アップデートであることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の画像形成装置。

**【請求項 6】**

アップデート設定を受け付けるための画面を表示する表示手段を更に有することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか一項に記載の画像形成装置。

**【請求項 7】**

前記アップデート設定として更に、  
ファームウェアが取得された後に展開処理およびアップデートを即時に行う即時アップデート、

30

予め設定されたタイミングにてファームウェアを取得した後に展開処理を行っておき、ユーザからの指示に起因してアップデートを行う手動アップデート、および、

予め設定されたタイミングにてファームウェアを取得した後に展開処理を行っておき、予め設定された時刻にアップデートを行う時刻指定アップデート  
の少なくともいずれかを設定でき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】**

前記表示手段は更に、アップデート設定として設定されるアップデート方法ごとにファームウェアの展開処理をバックグラウンド処理として実行するか否かを設定するための画面を表示することを特徴とする請求項 6 または 7 に記載の画像形成装置。

40

**【請求項 9】**

ファームウェアをアップデート可能な画像形成装置の制御方法であって、

新たに取得したファームウェアの展開処理中に電源断された場合において、次回の起動時に、予め設定されたアップデート時刻を過ぎているか否かを判定する第一の判定工程と

、  
前記アップデート時刻を過ぎていると判定された場合、前記新たに取得したファームウェアが所定のアップデート設定に関するものであるか否かを判定する第二の判定工程と、  
前記所定のアップデート設定に関するものでないと判定された場合、前記新たに取得さ

50

れたファームウェアの展開処理を再度実行するように指示する指示工程とを有することを特徴とする画像形成装置の制御方法。

【請求項10】

コンピュータを、

新たに取得したファームウェアの展開処理中に電源断された場合において、次回の起動時に、予め設定されたアップデート時刻を過ぎているか否かを判定する第一の判定手段、前記アップデート時刻を過ぎていると判定された場合、前記新たに取得したファームウェアが所定のアップデート設定に関するものであるか否かを判定する第二の判定手段、前記所定のアップデート設定に関するものでないと判定された場合、前記新たに取得されたファームウェアの展開処理を再度実行するように指示する指示手段として機能させるためのプログラム。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像形成装置およびその制御方法、並びにプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

ファームウェアを搭載した画像形成装置において、新規機能の追加やプログラム修正のためにファームウェアをアップデートする必要がある。ファームウェアをアップデートする方法として、ユーザの指示に基づいて、ネットワーク接続された外部サーバからファームウェアをダウンロードし、ダウンロードしたファームウェアを展開して、アップデートを行うという流れが一般的である。ファームウェアの展開およびアップデート中は、画像形成装置はアップデート用のモードに移行するなどしているため、ユーザはその間は画像形成装置を使用できなくなり、ダウンタイムとなる。

20

【0003】

ファームウェアのアップデート中に画像形成装置が電源断された場合、次回の起動時に正常に起動できなくなってしまう可能性がある。特許文献1では、ファームウェアのアップデート失敗時のリカバリ処理を行う構成について開示している。

【先行技術文献】

【特許文献】

30

【0004】

【特許文献1】特開2004-42304号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

一方、ダウンロードしたファームウェアの展開処理を、上述したようなアップデート用のモード時ではなく、通常動作時にバックグラウンドで予め行うことで、ダウンタイムを最小限にするような方法（以後、バックグラウンド展開）がある。

【0006】

特許文献1では、バックグラウンド展開中に電源断された場合、次回起動時に一律でバックグラウンド展開のリカバリ処理を行う。しかしながら、アップデートの方法（実行タイミング等）によっては、電源断の際にバックグラウンド展開の対象となっていたファームウェアが不要となり、使用しなくなる場合がある。そのため、一律にリカバリ処理を行うと、その処理自体が無駄になる場合がある。

40

【0007】

そこで本発明では、ファームウェア展開の失敗時のリカバリ処理をアップデートの方法によって切り替える手段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】

【0008】

上記課題を解決するために本願発明は以下の構成を有する。すなわち、ファームウェア

50

をアップデート可能な画像形成装置であって、新たに取得したファームウェアの展開処理中に電源断された場合において、次回の起動時に、予め設定されたアップデート日時を過ぎているか否かを判定する第一の判定手段と、前記アップデート日時を過ぎていると判定された場合、前記新たに取得したファームウェアが所定のアップデート設定に関するものであるか否かを判定する第二の判定手段と、前記所定のアップデート設定に関するものでないと判定された場合、前記新たに取得されたファームウェアの展開処理を再度実行するように指示する指示手段とを有する。

【発明の効果】

【0009】

本発明により、ファームウェア展開の失敗時のリカバリ処理に関し、無駄なりカバリ処理を省くことが可能になる。

10

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】システムの構成例を示す図。

【図2】画像形成装置のハードウェア構成の例を示す図。

【図3】配信サーバのハードウェア構成の例を示す図。

【図4】画像形成装置のソフトウェア構成の例を示す図。

【図5】配信サーバのソフトウェア構成の例を示す図。

【図6】画像形成装置の処理のフローチャート。

【図7】画像形成装置に係るファームウェアのアップデートメニュー画面の例を示す図。

20

【図8】画像形成装置に係るファームウェアの配信予約メニュー画面の例を示す図。

【図9】画像形成装置に係る定期アップデート設定メニュー画面の例を示す図。

【図10】画像形成装置に係るバックグラウンド展開設定のメニュー画面の例を示す図。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、図面を参照して、この発明の一実施形態を例示的に説明する。ただし、以下の実施形態に記載されている構成要素はあくまで例示であり、この発明の範囲をそれらのみ限定する趣旨のものではない。

【0012】

<用語の定義>

30

まず、本発明における用語の定義を行う。

【0013】

「ユーザ」とは、画像形成装置のプリンタ、スキャナ、コピー、FAXなどの機能を使う者を指す。ユーザは、ファームウェアアップデートの操作を画像形成装置のUI (User Interface) 上から可能である。

【0014】

「サービスマン」とは、ユーザが使用する画像形成装置に対して、ユーザ先 (画像形成装置の設置先) に訪問してメンテナンスを行う者を指す。サービスマンは、ファームウェアアップデートの操作を画像形成装置のUI上から指示可能である。

【0015】

40

「通常運用モード」とは、プリンタ、スキャナ、コピー、FAXなどの画像形成装置の機能を動作させ、ユーザが使用可能なモードを指す。

【0016】

「アップデート用モード」とは、ファームウェアのアップデートを行うためのモードを指す。具体的には、画像形成装置にファームウェアの展開や適用が行われ、その結果、画像形成装置はアップデート後のファームウェアにて動作可能となる。このモード中においては、プリンタ、スキャナ、コピー、FAXなどの機能は使用不可である。

【0017】

「ファームウェアのダウンロード」とは、画像形成装置が配信サーバからファームウェアを新たに取得し、画像形成装置内に一時的に保存することを示す。

50

## 【0018】

「ファームウェアの展開」とは、ファームウェアのアップデートを行うための事前準備として、アップデート用モード中、もしくは通常運用モード中にファームウェアを構成するファイルやプログラムを展開する処理を指す。通常運用モード中に、通常の機能に関する動作処理のバックグラウンドにてファームウェアの展開を行うことを「バックグラウンド展開」と呼ぶ。このバックグラウンド展開を行うことで、アップデート用モードに移行する前に予め展開処理を行い、アップデート用モードの時間を短縮し、ダウンタイムを削減することを可能とする。

## 【0019】

「ファームウェアのアップデート」とは、展開済みのファームウェアを画像形成装置に適用させることを示す。例えば、ファイルの置換や、所定位置への配置などが該当する。

10

## 【0020】

「ダウンタイム」とは、ユーザが画像形成装置を使えない時間帯のことを示す。本明細書ではアップデート用モードで起動している時間を指すものとして説明を行う。

## 【0021】

「即時アップデート」とは、ファームウェアのダウンロード完了後すぐにアップデートを行うアップデート方法を指す。

## 【0022】

「手動アップデート」とは、ダウンロード済みファームウェアをユーザやサービスマンによる画像形成装置のUI上からの指示に起因して手動でアップデートを行うアップデート方法を指す。

20

## 【0023】

「時刻指定アップデート」とは、アップデート開始タイミングを事前に時刻で指定をし、設定された時刻に従って、すでに展開されているファームウェアのアップデートを行うアップデート方法を指す。

## 【0024】

「定期アップデート」とは、毎週や隔週といった定期的に最新ファームウェアの確認を行って最新版が配信サーバ上であればファームウェアのダウンロードおよびアップデートを行うアップデート方法を指す。

## 【0025】

「配信予約」とは、ダウンロードの開始タイミングと、アップデートの開始タイミングを予め設定しておくことを指す。

30

## 【0026】

< 第一の実施形態 >

図1は、本発明の一実施形態に係る情報処理装置を含むネットワークシステムの構成例を示す図である。本実施形態に係るシステムは、画像形成装置101と配信サーバ102とがネットワーク103を介して接続されている。画像形成装置101は、プリンタ、スキャナ、コピー、FAXなどの機能を兼ね備えるMFP (Multi Function Peripheral) などが該当する。

## 【0027】

配信サーバ102は、画像形成装置101がファームウェアをダウンロードするために使用され、その内部もしくは、外部に接続された記憶領域に各種ファームウェアを保持、管理している。各種ファームウェアは、画像形成装置101の機種などに応じてバージョン管理されている。

40

## 【0028】

ネットワーク103は、インターネットなどのネットワークであり、有線/無線や通信方式は問わない。画像形成装置101は、ネットワーク103を介して配信サーバ102と通信する。

## 【0029】

図1においては、画像形成装置101および配信サーバ102はそれぞれ1台ずつ示し

50

ているが、これに限定するものではなく、複数台の装置がネットワーク103を介して接続されていてもよい。

#### 【0030】

##### [ハードウェア構成]

図2は、画像形成装置101のハードウェア構成の例を示す図である。CPU(Central Processing Unit)201は、各種プログラムを実行し、画像形成装置101全体の制御を行い、様々な機能を実現する。ROM(Read Only Memory)は、各種プログラムを記憶する記憶部であり、読み取り専用構成される。

#### 【0031】

RAM(Random Access Memory)203は、揮発性の記憶部であり、CPU201が動作するためのシステムワークメモリとしてや、各種データを一時記憶する際に用いられる。CPU201は、ROM202に記憶されているプログラムをRAM203にロードしプログラムを実行する。RAM203は、記憶した内容を電源がoffされた後も保持可能なFRAM(登録商標)およびSRAMや、電源がoffされた後に記憶内容が消去されるDRAMなどにより構成される。

#### 【0032】

HDD(Hard Disk Drive)204は、各種プログラムを記憶するユニットである。CPU201は、HDD204に記憶されているプログラムやデータをRAM203にロードし、プログラムを実行する。また、RAM203のデータをHDD204に保存することもできる。

#### 【0033】

操作部205は、画像形成装置101をユーザ等が操作する際に用いられる。表示部206は、画像形成装置101のUIを表示する。印刷部207は、ラスティメージを始めとする各種イメージデータを記録媒体に印刷、または外部装置へ送信する。印刷部207は、バス210を介して各ユニットとデータを送受信する。スキャナ部208は、原稿台の上に置かれた原稿を読み取り、イメージデータを生成する。ネットワーク部209は、ネットワーク103と接続するためのインタフェースであり、配信サーバ102に接続する際に利用される。上記の各ユニットは、バス210を介して互いにデータの送受信を行うことが可能である。

#### 【0034】

図3は、配信サーバ102のハードウェア構成の例を示す図である。301~306、308は、図2を用いて前述した201~206、210と同様であるため説明を省略する。ネットワーク部307は、ネットワーク103と接続するためのインタフェースであり、画像形成装置101に接続する際に利用される。

#### 【0035】

なお、図2、3の構成は一例であり、各装置には他のユニットを更に含めるように構成されてもよい。

#### 【0036】

##### [ソフトウェア構成]

図4は、画像形成装置101のソフトウェア構成の例を示す図である。ここに示す各構成部を実現するプログラムはHDD204に記憶され、各プログラムがRAM203にロードされ、CPU201が実行することで実現される。

#### 【0037】

画面制御部401は、ファームウェアアップデートをユーザが指示するためのメニュー表示制御を行う。情報処理部402は、画像形成装置101における各種処理を行う。ここでの処理は、通常運用モード時の処理などが挙げられる。ダウンロード部403は、配信サーバ102からファームウェアのダウンロードを行う。アップデート制御部404は、アップデートに関する制御を行う。

#### 【0038】

10

20

30

40

50

即時アップデート部 405 は、配信サーバ 102 からファームウェアをダウンロードした後に即時にアップデートするための機能を提供する。手動アップデート部 406 は、ダウンロード済みのファームウェアをユーザが手動でアップデートを行うための機能を提供する。時刻指定アップデート部 407 は、ダウンロード済みのファームウェアを指定された時刻にてアップデートを行うための機能を提供する。定期アップデート部 408 は、毎週あるいは隔週などの周期で定期的にアップデートするための機能を提供する。バックグラウンド展開部 409 は、ファームウェアの展開処理を通常運用モード中に行うための機能を提供する。即時アップデート部 405、手動アップデート部 406、時刻指定アップデート部 407、定期アップデート部 408、およびバックグラウンド展開部 409 は、ユーザ等の設定に応じてそれぞれ実行されるものとする。設定の詳細については後述する。

10

#### 【0039】

図 5 は、配信サーバ 102 のソフトウェア構成の例を示す図である。ここに示す各構成部を実現するプログラムは HDD 304 に記憶され、各プログラムが RAM 303 にロードされ、CPU 301 が実行することで実現される。

#### 【0040】

画面制御部 501 は、ファームウェア登録などのメニュー表示制御を行う。情報処理部 502 は、各種処理を行う。ここでの処理は、配信サーバ 102 の全体に関する制御などが挙げられる。DB 処理部 503 は、配信サーバ 102 に保持している DB 情報の参照や登録を行う。

20

#### 【0041】

##### [ 処理フロー ]

図 6 は、画像形成装置 101 において、ファームウェアの展開処理中（バックグラウンド展開中）に電源断が発生した場合に、次回起動時にアップデート制御部 404 が行う処理を示すフローチャートである。電源断は、例えば、ユーザが画像形成装置 101 の電源を OFF した場合などに生じる。ここで、電源断がなされたか否かを判定する場合には、例えば、画像形成装置 101 は、バックグラウンド展開中にはフラグを立て、これを参照して判断するようにしてもよい。

#### 【0042】

ここで、アップデート方法とバックグラウンド展開との関係について述べる。定期アップデートが指定されている際に、アップデート開始タイミングとして指定された時刻までにファームウェアのダウンロードが完了しなかった場合は、ダウンロード完了後にそのファームウェアが使用されることはない。つまり、定期アップデートの場合、アップデート時刻にアップデートできなかった場合、その後ダウンロード済みファームウェアが使用されるケースがないため、そのファームウェアに対するバックグラウンド展開を行うと、その処理が無駄になる。

30

#### 【0043】

一方、配信予約で時刻指定アップデートを選択した場合、アップデート時刻までにダウンロードが完了しなかった場合は、ダウンロード完了後、手動アップデート可能な状態にされる。つまり、配信予約の場合は、アップデート時刻にアップデートできなかった場合でも、後にダウンロード済みファームウェアを使用するため、バックグラウンド展開を行ってもその処理が無駄にならない。よって、電源断された後に次回起動時にアップデート時刻が過ぎていた場合、定期アップデート以外の場合はバックグラウンド展開をリトライする。

40

#### 【0044】

S601 にて、アップデート制御部 404 は、現時刻が設定されたアップデート時刻を過ぎていたか否かを判定する。これにより、第一の判定手段を実現する。なお、ここでは「時刻」と記載しているが、曜日や日にちにて周期が指定されている場合（アップデート日時）にはこれに基づいて判定してもよい。アップデート時刻を過ぎていなければ（S601 にて NO）、S603 にて、アップデート制御部 404 は、バックグラウンド展開部

50

409にバックグラウンド展開の指示を行う。そして、バックグラウンド展開部409は、ダウンロード済みのファームウェアのバックグラウンド展開処理を再度実行することとなる。アップデート時刻を過ぎていれば(S601にてYES)、S602にて、アップデート制御部404は、経過しているアップデート時刻が定期アップデートに関するものであるか否かを判定する。これにより、第二の判定手段を実現する。なお、複数のアップデート方法が実行されるように設定されている場合でも、定期アップデートに関するアップデート時刻が経過している場合には、再度のバックグラウンド展開は行われぬものとする。

#### 【0045】

定期アップデートでなければ(S602にてNO)、S604にて、アップデート制御部404は、バックグラウンド展開部409にバックグラウンド展開の指示を行う。定期アップデートであれば(S602にてYES)、S605にて、アップデート制御部404は、エラー表示を行う。これにより、画像形成装置101は、ユーザに対し、定期アップデートにおけるファームウェアのアップデートが失敗した旨を通知する。このとき、電源断により失敗した旨を通知するようにしてもよい。そして、本処理フローを終了する。

#### 【0046】

以上、定期アップデートに関するファームウェアのバックグラウンド展開が電源断時に完了しておらず、かつ、再起動時にすでに定期アップデートの開始時刻が過ぎている場合には、そのファームウェアに対しては、再度のバックグラウンド展開は行われぬ。

#### 【0047】

##### [メニュー画面]

図7は、ファームウェアのアップデートメニュー画面の構成例を示す。メニュー画面701は、画像形成装置101の表示部206に表示される。配信予約ボタン702が押下されると、図8に示す画面801に遷移する。定期アップデート設定ボタン703が押下されると、図9に示す画面901に遷移する。ダウンロード済みファームウェアの適用ボタン704が押下されると、ダウンロード済みファームウェアを適用する。ここでのダウンロード済みのファームウェアは、すでにバックグラウンド展開により、展開されているものとする。ダウンロード済みファームウェアの削除ボタン705が押下されると、ダウンロード済みファームウェアを削除する。閉じるボタン706は、メニュー画面701を閉じるためのボタンである。なお、配信予約と定期アップデートの両方にて、アップデートの設定がなされてもよい。

#### 【0048】

図8に示す画面801は、配信予約画面の一例であり、画像形成装置101の表示部206に表示される。メニュー802は、ダウンロード開始タイミングを設定するためのメニューであり、ダウンロード部403がファームウェアを配信サーバ102から取得するタイミングを設定する。「即時」を指定した場合、OKボタン805を押下した後にダウンロード部403はすぐにファームウェアの取得を開始する。「日時」を指定した場合、ダウンロード部403は、指定された日時にファームウェアの取得を開始する。メニュー803は、アップデート開始タイミングを設定するためのメニューである。「即時」を指定した場合、即時アップデート部405は、ダウンロード完了後すぐにアップデートを行う。「手動」を指定した場合、ダウンロード部403はファームウェアのダウンロードが完了した後、すぐにはアップデートを行わない。なお、バックグラウンド展開はダウンロード後、行われる。

#### 【0049】

ユーザが適用ボタン704を押下すると、手動アップデート部406は、ダウンロードされ、バックグラウンド展開されたファームウェアのアップデートを行う。「日時」を指定した場合、時刻指定アップデート部407は、指定された日時にファームウェアをアップデートする。ただし、指定した日時までにダウンロードが完了しなかった場合は、エラー終了し、ユーザが後から手動アップデートできるようにする。キャンセルボタン804は、アップデートの設定をキャンセルするためのボタンである。OKボタン805は、設

10

20

30

40

50



定したアップデートの内容を確定するためのボタンである。

【 0 0 5 0 】

図 9 に示す画面 9 0 1 は、定期アップデート設定メニューの一例であり、画像形成装置 1 0 1 の表示部 2 0 6 に表示される。設定 9 0 2 は、定期アップデート設定の ON、OFF を切り替えるための設定項目である。設定 9 0 3 は、ダウンロード開始タイミングを設定するための設定項目である。ここでは、周期（毎週もしくは隔週）、曜日（日曜日～土曜日）、時刻（0～23 時）をそれぞれ選択する。設定 9 0 4 は、アップデート開始タイミングの設定を行うための設定項目であり、時刻（0～23 時）を設定する。なお、指定した時刻までにダウンロードが完了しなかった場合は、エラーとし、ファームウェアを破棄するものとする。キャンセルボタン 9 0 5 は、設定をキャンセルするためのボタンである。OK ボタン 9 0 6 は、入力した内容を確定するためのボタンである。

10

【 0 0 5 1 】

本実施形態により、バックグラウンド展開中に電源断された場合に、ファームウェアが破棄されるケースを除き、バックグラウンド展開のリカバリ処理を行うことが可能となる。その結果、ファームウェア展開失敗時のリカバリ処理をアップデートの方法によって切り替え、バックグラウンド処理に対する無駄なリカバリ処理を削減することができる。

【 0 0 5 2 】

なお、図 6 の S 6 0 2 ではファームウェアが破棄されるケースとして、定期アップデートを例として説明したが、これに限定するものではない。他のアップデート方法において、ファームウェアを破棄するものであれば、同様に処理することができる。

20

【 0 0 5 3 】

< 第二の実施形態 >

第一の実施形態では、再起動時にアップデート時刻を過ぎていた場合において定期アップデートか否かでバックグラウンド展開失敗時のリカバリ処理を自動的に行っていった。第二の実施形態では、ユーザが設定を行い、その設定に従ってリカバリ処理を行う方法について説明する。

【 0 0 5 4 】

図 1 0 に示す画面 1 0 0 1 は、バックグラウンド展開設定を行う画面の一例である。設定 1 0 0 2 は、バックグラウンド展開設定の有効 / 無効を設定するための設定項目であり、ON にするとアップデート方法ごとのバックグラウンド設定を可能とする。設定 1 0 0 3 は、即時アップデート、手動アップデート、時刻指定アップデート、および定期アップデートそれぞれに対してバックグラウンド展開をするか否かを設定するための設定項目である。キャンセルボタン 1 0 0 4 は、設定をキャンセルするためのボタンである。OK ボタン 1 0 0 5 は、指定した設定を反映させるためのボタンである。

30

【 0 0 5 5 】

本実施形態により、バックグラウンド展開の設定をアップデート方法それぞれに対して個別に行い、その設定に従ってバックグラウンド展開処理を行うことが可能となる。

【 0 0 5 6 】

< その他の実施形態 >

本発明は、以下の処理を実行することによっても実現される。即ち、上述した実施例の機能を実現するソフトウェア（プログラム）を、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し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（または CPU や MPU 等）がプログラムを読み出して実行する処理である。

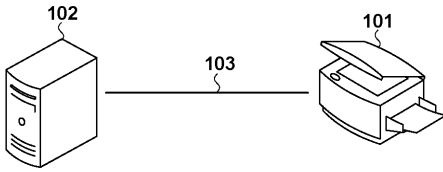
40

【 符号の説明 】

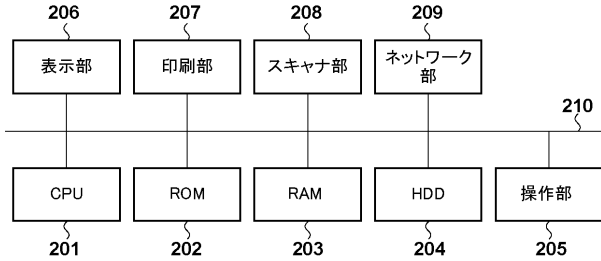
【 0 0 5 7 】

1 0 1 ... 画像形成装置、 1 0 2 ... 情報処理装置、 1 0 3 ... ネットワーク

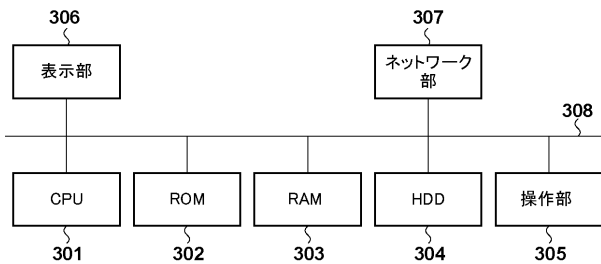
【図1】



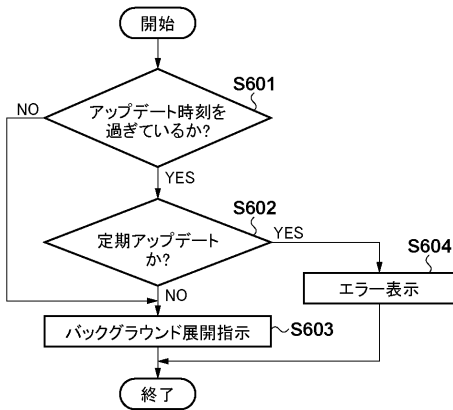
【図2】



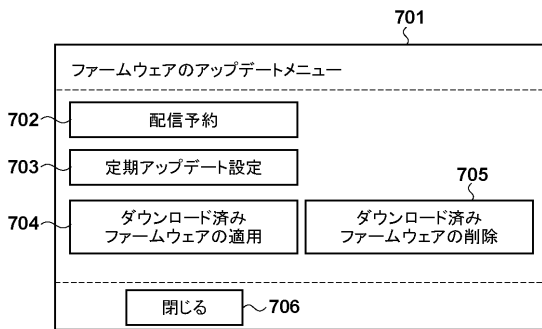
【図3】



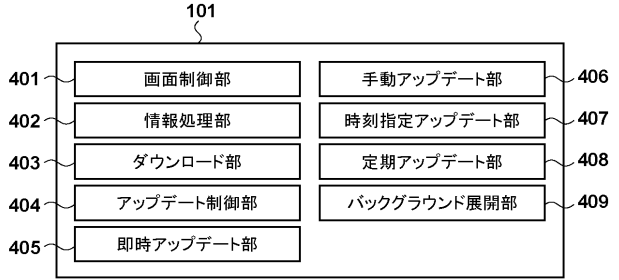
【図6】



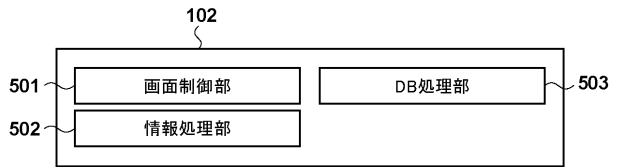
【図7】



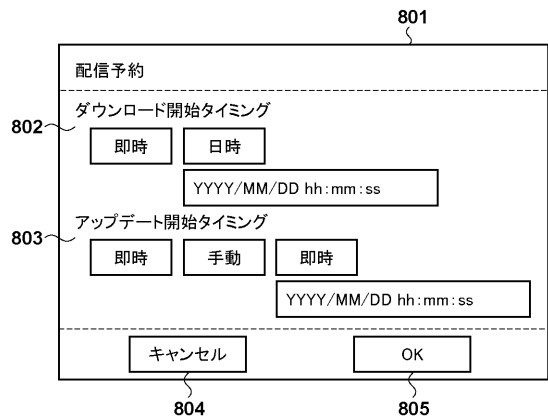
【図4】



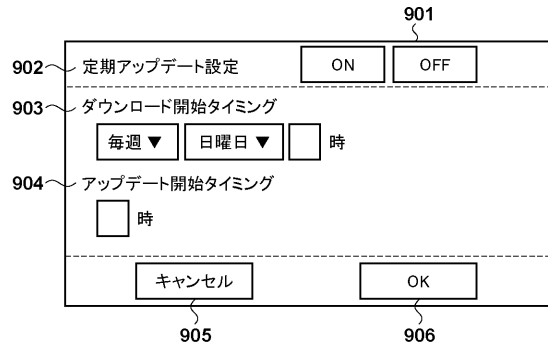
【図5】



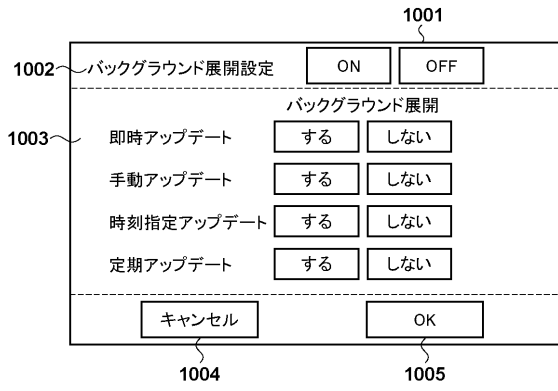
【図8】



【図9】



【 図 1 0 】



フロントページの続き

(72)発明者 坪井 正徳

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

Fターム(参考) 5B376 CA25 CA31 CA58 GA01