(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4333084号
(P4333084)
(45)発行日　平成21年9月16日(2009.9.16)　(24)登録日　平成21年7月3日(2009.7.3)

(51)Int.Cl.　　F I
B41J 29/38 (2006.01)　　B41J 29/38　Z
G03G 21/00 (2006.01)　　G03G 21/00　370

請求項の数 8　(全 11 頁)

(21)出願番号　特願2002-175249(P2002-175249)
(22)出願日　平成14年6月17日(2002.6.17)
(65)公開番号　特開2004-17470(P2004-17470A)
(43)公開日　平成16年1月22日(2004.1.22)
審査請求日　平成17年5月23日(2005.5.23)

(73)特許権者　000005496
富士ゼロックス株式会社
東京都港区赤坂九丁目７番３号
(74)代理人　100075258
弁理士　吉田　研二
(74)代理人　100096976
弁理士　石田　純
(72)発明者　中村　好伸
神奈川県海老名市本郷２２７４番地　富士ゼロックス株式会社海老名事業所内
(72)発明者　澤田　圭司
神奈川県海老名市本郷２２７４番地　富士ゼロックス株式会社海老名事業所内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】画像形成システム及びプログラム

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
入力された画像形成処理要求に応じて画像形成処理を実行する画像形成装置と、
前記画像形成装置に接続され、搭載された制御プログラムを実行することにより動作する周辺装置と、
を有する画像形成システムにおいて、
前記周辺装置は、
制御プログラムを記憶する制御プログラム記憶手段と、
入力されたプログラムデータに基づき前記制御プログラム記憶手段に記憶されている制御プログラムのバージョンアップを行うバージョンアップ手段と、
を有し、
前記画像形成装置は、前記バージョンアップ手段によりバージョンアップが行われている前記周辺装置を使用する画像形成処理要求が入力されてきたときにその画像形成処理の実行を制限する処理実行制御手段を有し、
前記処理実行制御手段は、前記バージョンアップ手段によりバージョンアップが行われている前記周辺装置を使用する画像形成処理要求が入力されたときには、その要求を拒絶せずに当該周辺装置におけるバージョンアップが終了したことを確認した後に実行を開始する処理として予約受付することを特徴とする画像形成システム。
【請求項２】
請求項１記載の画像形成システムにおいて、

前記処理実行制御手段は、
前記周辺装置において前記バージョンアップ手段によりバージョンアップが行われているかどうかを判別する判別部と、
入力された画像形成処理要求の処理内容を解析することによって、当該画像形成処理の実行により使用される周辺装置を特定する要求解析部と、
を有することを特徴とする画像形成システム。
【請求項３】
請求項１又は２記載の画像形成システムにおいて、
前記バージョンアップ手段によるバージョンアップ終了に伴い前記周辺装置が再起動されたときに、前記画像形成装置を再起動せずに前記処理実行制御手段における処理を継続させることを特徴とする画像形成システム。
【請求項４】
請求項１乃至３のいずれか１項に記載の画像形成システムにおいて、
前記画像形成装置は、前記バージョンアップ手段によりバージョンアップが行われていることによって前記周辺装置が使用できないことを報知する報知手段を有することを特徴とする画像形成システム。
【請求項５】
請求項４記載の画像形成システムにおいて、
前記報知手段は、前記バージョンアップ手段によりバージョンアップが行われている前記周辺装置を使用する画像形成処理要求が入力されたときに報知することを特徴とする画像形成システム。
【請求項６】
請求項２記載の画像形成システムにおいて、
前記判別部は、前記バージョンアップ手段から送られてくるバージョンアップ信号を検出することによりバージョンアップが行われていることを認識することを特徴とする画像形成システム。
【請求項７】
請求項２記載の画像形成システムにおいて、
前記判別部は、前記バージョンアップ手段に対して問合せ信号を送出し、その問合せ信号に対する応答に基づきバージョンアップが行われているかどうかを判別することを特徴とする画像形成システム。
【請求項８】
制御プログラムを記憶する制御プログラム記憶手段と、入力されたプログラムデータに基づき前記制御プログラム記憶手段に記憶されている制御プログラムのバージョンアップを行うバージョンアップ手段と、を有し、搭載された制御プログラムを実行することにより動作する周辺装置と共に画像形成システムに含まれ、入力された画像形成処理要求に応じて画像形成処理を実行する画像形成装置を、
前記バージョンアップ手段によりバージョンアップが行われている前記周辺装置を使用する画像形成処理要求が入力されてきたときにその画像形成処理の実行を制限する処理実行制御手段として機能させ、
前記処理実行制御手段は、前記バージョンアップ手段によりバージョンアップが行われている前記周辺装置を使用する画像形成処理要求が入力されたときには、その要求を拒絶せずに当該周辺装置におけるバージョンアップが終了したことを確認した後に実行を開始する処理として予約受付することを特徴とするプログラム。
【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システム、特に画像形成装置と連係動作して画像形成処理を実行するために周辺装置上で実行する制御プログラムのバージョンアップ時における画像形成処理の実行制御に関する。

【０００２】
【従来の技術】
複写機等の画像形成装置、特にＣＰＵを搭載するような比較的大型で高機能な画像形成装置には、フィニッシャーやフィーダーなどの周辺装置をオプションとして接続することができる。接続された周辺装置を機能させるには、各周辺装置に適応した制御プログラムが必要になるが、近年では、周辺装置の高機能化に伴う画像形成装置の処理負荷軽減等のために周辺装置側にもＣＰＵやメモリを搭載し、周辺装置対応の制御プログラムを周辺装置搭載のメモリに保存し、周辺装置搭載のＣＰＵで実行している。
【０００３】
画像形成装置は、画像形成処理要求がジョブキューに投入されると、その画像形成処理要求に従い、印刷対象のデータをラスタライズして画像データを形成した後、その画像データを例えばフィニッシャーに送る。フィニッシャーでは、制御プログラムに従い製本等の処理が実施される。
【０００４】
このように、周辺装置においては、制御プログラムを実行することにより画像形成装置と連係動作して所定の機能を提供するが、制御プログラムは、周辺装置の機能の拡充等に応じてバージョンアップが適宜行われる。
【０００５】
【発明が解決しようとする課題】
しかしながら、従来の画像形成システムでは、周辺装置が使用できない状態になる、例えば周辺装置に発生する障害の対策などには対応できるようになっているが、周辺装置上で動作する制御プログラムのバージョンアップに対して適切な対応がとれるように構成されていなかった。従って、バージョンアップ時におけるユーザの利便性を考慮した画像形成処理の実行制御の実現が望まれる。
【０００６】
本発明は以上のような問題を解決するためになされたものであり、その目的は、バージョンアップ時におけるユーザの利便性を向上させる画像形成システムを提供することにある。
【０００７】
【課題を解決するための手段】
以上のような目的を達成するために、本発明に係る画像形成システムは、入力された画像形成処理要求に応じて画像形成処理を実行する画像形成装置と、前記画像形成装置に接続され、搭載された制御プログラムを実行することにより動作する周辺装置とを有する画像形成システムにおいて、前記周辺装置は、制御プログラムを記憶する制御プログラム記憶手段と、入力されたプログラムデータに基づき前記制御プログラム記憶手段に記憶されている制御プログラムのバージョンアップを行うバージョンアップ手段と、を有し、前記画像形成装置は、前記バージョンアップ手段によりバージョンアップが行われている前記周辺装置を使用する画像形成処理要求が入力されてきたときにその画像形成処理の実行を制限する処理実行制御手段を有し、前記処理実行制御手段は、前記バージョンアップ手段によりバージョンアップが行われている前記周辺装置を使用する画像形成処理要求が入力されたときには、その要求を拒絶せずに当該周辺装置におけるバージョンアップが終了したことを確認した後に実行を開始する処理として予約受付することを特徴とする。
【０００８】
また、前記処理実行制御手段は、前記周辺装置において前記バージョンアップ手段によりバージョンアップが行われているかどうかを判別する判別部と、入力された画像形成処理要求の処理内容を解析することによって、当該画像形成処理の実行により使用される周辺装置を特定する要求解析部とを有することを特徴とする。
【０００９】
本発明に係るプログラムは、制御プログラムを記憶する制御プログラム記憶手段と、入力されたプログラムデータに基づき前記制御プログラム記憶手段に記憶されている制御プ

ログラムのバージョンアップを行うバージョンアップ手段と、を有し、搭載された制御プログラムを実行することにより動作する周辺装置と共に画像形成システムに含まれ、入力された画像形成処理要求に応じて画像形成処理を実行する画像形成装置を、前記バージョンアップ手段によりバージョンアップが行われている前記周辺装置を使用する画像形成処理要求が入力されてきたときにその画像形成処理の実行を制限する処理実行制御手段として機能させ、前記処理実行制御手段は、前記バージョンアップ手段によりバージョンアップが行われている前記周辺装置を使用する画像形成処理要求が入力されたときには、その要求を拒絶せずに当該周辺装置におけるバージョンアップが終了したことを確認した後に実行を開始する処理として予約受付することを特徴とする。

【００１２】

また、前記バージョンアップ手段によるバージョンアップ終了に伴い前記周辺装置が再起動されたときに、前記画像形成装置を再起動せずに前記処理実行制御手段における処理を継続させることを特徴とする。

【００１３】

また、前記画像形成装置は、前記バージョンアップ手段によりバージョンアップが行われていることによって前記周辺装置が使用できないことを報知する報知手段を有することを特徴とする。

【００１４】

更に、前記報知手段は、前記バージョンアップ手段によりバージョンアップが行われている前記周辺装置を使用する画像形成処理要求が入力されたときに報知することを特徴とする。

【００１５】

また、前記判別部は、前記バージョンアップ手段から送られてくるバージョンアップ信号を検出することによりバージョンアップが行われていることを認識することを特徴とする。

【００１６】

また、前記判別部は、前記バージョンアップ手段に対して問合せ信号を送出し、その問合せ信号に対する応答に基づきバージョンアップが行われているかどうかを判別することを特徴とする。

【００２３】

【発明の実施の形態】

以下、図面に基づいて、本発明の好適な実施の形態について説明する。なお、本実施の形態では、画像形成装置は複写機である場合を例にして説明する。また、各実施の形態において同じ構成要素には同じ符号を付ける。

【００２４】

実施の形態１．

図１は、本発明に係る画像形成システムの実施の形態１を示した構成図である。図１には、画像形成システムを構成する画像形成装置１０と周辺装置２０とが示されている。なお、図１では、便宜的に１台の周辺装置２０のみ示したが、複数台接続することができる。本実施の形態における画像形成装置１０は、コンピュータが搭載された高機能な複写機、ファクシミリ装置、プリンタや入力された画像を蓄積する画像蓄積装置などや、それらの機能を複合した装置を想定しており、複数台の周辺装置２０を接続することができる。周辺装置２０は、ＣＰＵ、メモリが搭載された高性能な装置であり、搭載した制御プログラムに従い画像形成装置１０と連係動作して製本等の所定の処理を実行する。本実施の形態においては、画像形成装置１０に接続されるフィニッシャーやフィーダーや自動原稿送り装置付きのスキャナなどの装置を想定している。

【００２５】

周辺装置２０は、制御プログラムを記憶する制御プログラム記憶部２１と、入力されたプログラムデータに基づいて制御プログラムのバージョンアップを画像形成装置１０から自立して行うバージョンアップ処理部２２とを有している。制御プログラム記憶部２１は、

ＥＥＰＲＯＭ（Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory)など書込可能なメモリで実現でき、バージョンアップ処理部２２における処理機能は、予めインストールされたソフトウェアで実現される。

【００２６】

画像形成装置１０は、ジョブキュー１１、入出力部１２、処理実行部１３及び処理実行制御部１４を有している。ジョブキュー１１は、投入された画像形成処理要求をジョブとして格納する。入出力部１２は、ジョブキュー１１に格納されているジョブの実行制御指示を入力したり、バージョンアップ中であることや画像形成処理の結果等のメッセージを表示するユーザインタフェースである。処理実行部１３は、画像形成処理要求に従った画像形成処理を実行する。処理実行制御部１４は、画像形成処理要求や周辺装置２０の動作状況等に応じて処理実行部１３の実行制御を行う。本実施の形態における処理実行制御部１４は、バージョンアップ処理部２２によりバージョンアップが行われているかどうかを判別する判別部１５と、入力された画像形成処理要求の処理内容を解析することによって、画像形成処理の実行により使用される周辺装置２０を特定する要求解析部１６と、画像形成処理の状況等を報知する報知部１７とを有している。画像形成装置１０は、周辺装置２０を専用ケーブルで接続し、専用ケーブルを介して印刷制御を行い、また、後述するようにバージョンアップ信号等のデータを授受する。

【００２７】

次に、本実施の形態における画像形成処理を実行するときの動作について図２に示したフローチャートを用いて説明する。なお、周辺装置２０が通常通りに使用できる状態にあることから画像形成処理を実行できるときの動作は、本発明の要旨ではなく従来と同じでよいので、通常時における処理の詳細な説明は省略する。以降の実施の形態においても同様とする。

【００２８】

要求されている画像形成処理は、その要求がジョブキュー１１に登録され、ユーザにより実行すべきジョブが指定された後、画像形成装置１０に取り付けられている、あるいは画像形成装置１０に設けられているユーザインタフェース画面に表示されているスタートボタンが押されることにより開始される。処理実行制御部１４がジョブキュー１１に登録されている画像形成処理要求を取り出し（ステップ１０１）、処理を開始しようとしたとする。このとき、要求解析部１６は、画像形成処理要求の内容を解析して当該画像形成処理を実行するときに使用される周辺装置２０を特定する（ステップ１０２）。そして、判別部１５は、要求解析部１６により特定された周辺装置２０においてバージョンアップが行われているかどうかを判別する（ステップ１０３）。ここで、バージョンアップが行われていると判別した場合、報知部１７は、当該要求に基づく画像形成処理を処理実行部１３に実行させず、一方、入出力部１２には、例えば「要求された“周辺装置”を用いたコピーは実行できません。」という趣旨のメッセージを表示させる（ステップ１０４）。この表示により、処理対象となったジョブは実行されないことを知らせることができる。また、周辺装置２０でバージョンアップが行われていないと判別した場合、処理実行制御部１４は、当該要求を拒絶せずに通常通りに画像形成処理を処理実行部１３に実行させる（ステップ１０５）。

【００２９】

以上の説明では、１つのジョブ（画像形成処理要求）に着目して説明したが、以下に複数の周辺装置２０が接続されたシステム構成においてジョブキュー１１に複数のジョブが格納されている場合について図３を用いて説明する。

【００３０】

画像形成装置１０には、少なくとも２台の周辺装置Ａ，Ｂが接続されており、このうち、現在のところ周辺装置Ａではバージョンアップが行われており、周辺装置Ｂではバージョンアップが行われていない状態であるとする。また、図３（ａ）に示したように、ジョブキュー１１には、図示した順番にジョブがキューイングされているものとする。図３には、各ジョブにおいて使用される周辺装置が示されている。このような状況において、図３

（ａ）に例示したジョブを順次実行すると、結果的に図３（ｂ）に示したようにバージョンアップが行われていない周辺装置Ｂを使用するジョブは、通常通りに実行されることになる。なお、周辺装置Ａを使用するジョブ１，３を処理しようとしたときには、前述したように処理の実行ができない旨のメッセージを表示することになる。

【００３１】

より具体的な例では、周辺装置２０の一つがフィニッシャーである場合には、例えば、ステープル処理や穴あけ処理を伴う複写ジョブが要求されたときに、フィニッシャーがバージョンアップ中であれば、「要求されたフィニッシャーを用いるコピーは実行できません」というメッセージを表示させる。また、フィニッシャーがバージョンアップ中であっても、フィニッシャーを用いないジョブの要求は拒絶せずに通常通りに実行させる。例えば、ステープル処理や穴あけ処理を行わない複写ジョブや、スキャナで画像を読取り蓄積するジョブや、スキャナで画像を読取りファクシミリ網やローカルエリアネットワークなどを介して遠隔地に送信するジョブは通常通りに実行させる。他の例においては、周辺装置２０の一つがスキャナである場合には、スキャナがバージョンアップ中であれば、スキャナを用いる複写ジョブやファクシミリ送信ジョブに対しては、「要求されたスキャナを用いるコピーは実行できません」というメッセージを表示させる。一方で、プリントアウトジョブやファクシミリ受信およびファクシミリ受信した画像の出力などは通常通り実行させる。

【００３２】

本実施の形態によれば、以上のようにして、要求された画像形成処理の実行を制御することができる。

【００３３】

ところで、判別部１５による周辺装置２０においてバージョンアップの実行中であるか否かの判断は、次のようにして行うことができる。

【００３４】

本実施の形態におけるバージョンアップ処理部２２は、バージョンアップを実行している間、バージョンアップを実施している旨を示すバージョンアップ信号を送信する。判別部１５は、この信号の送信状態を常時監視しており、バージョンアップ信号を検出すると周辺装置２０においてバージョンアップが行われていると判別する。あるいは、次のようにして行うようにしてもよい。

【００３５】

すなわち、判別部１５は、必要時に判別対象の周辺装置２０に対して問合せ信号を送出することによってバージョンアップを実行しているかを問い合わせる。この判別部１５に対応するバージョンアップ処理部２２は、問い合わせされたときにバージョンアップを実行していれば判別部１５からの問合せ信号に応じてバージョンアップ信号を返信する。判別部１５は、問合せ信号に対して返信されたバージョンアップ信号を検出することでバージョンアップが行われていると判別する。

【００３６】

また、報知部１７は、処理しようとしたジョブがバージョンアップが行われている周辺装置２０を使用しようとしたときに、より正確には、前述したようにスタートボタンが押されてジョブの実行が開始されようとしたとき、あるいはジョブの実行に際し周辺装置２０の機能が選択されたとき、その周辺装置２０はバージョンアップにより使用できない状態にある旨のメッセージを表示するよう入出力部１２に指示したが、判別部１５により既にバージョンアップが行われており使用できない状態にあることが確認されているときには、その周辺装置２０が使用されようとするのを待つことなく、常時その旨のメッセージを画面表示させるようにしてもよい。

【００３７】

なお、本実施の形態では、入出力部１２による画像形成装置１０に設けられた表示画面へのメッセージ表示を、報知部１７における報知の例として説明したが、その他にも処理要求者へのメール送信など他の方法により報知するようにしてもよい。

【００３８】
実施の形態２．
上記実施の形態１では、ジョブキュー１１から取り出した画像形成処理要求において使用される周辺装置２０でバージョンアップが行われているとき、処理実行制御部１４は、当該画像形成処理を実行せずに拒絶するようにした。これに対し、本実施の形態における処理実行制御部１４は、画像形成処理要求を拒絶せずに予約ジョブとして受け付け、周辺装置２０におけるバージョンアップが終了したことを確認した後に予約した当該画像形成処理の実行を開始するようにしたことを特徴とする。以下、具体的な処理動作について図４を用いて説明する。なお、上記実施の形態１と同じ処理には同じ符号を付ける。以降の実施の形態においても同様とする。
【００３９】
処理実行制御部１４がジョブキュー１１に登録されている画像形成処理要求を取り出し（ステップ１０１）、処理を開始しようとしたとする。このとき、要求解析部１６は、画像形成処理要求の内容を解析して当該画像形成処理を実行するときに使用される周辺装置２０を特定する（ステップ１０２）。そして、判別部１５は、要求解析部１６により特定された周辺装置２０においてバージョンアップが行われているかどうかを判別する（ステップ１０３）。ここで、バージョンアップが行われていると判別した場合、報知部１７は、当該要求を即座に破棄せずに待機させ、例えば「要求された“周辺装置”を用いたコピーは実行できません。スタートボタンを押すとコピーが予約されます。」という趣旨の確認メッセージを入出力部１２に表示させる（ステップ１１１）。このとき、スタートボタンが押されなければ、実施の形態１と同様に処理の実行を拒絶する。一方、スタートボタンが押されたとき、本実施の形態における処理実行制御部１４は、予約ジョブとして内部に一時保持する（ステップ１１２，１１３）。その後、判別部１５が周辺装置２０におけるバージョンアップが終了したかどうかを常時監視し（ステップ１１４）、バージョンアップが終了したことを認識すると、処理実行制御部１４は、ジョブキュー１１に登録されているジョブとの調整を図りつつ予約ジョブの実行を開始する（ステップ１０５）。
【００４０】
従来においては、周辺装置の故障時におけるジョブの実行制御を行うことのできる画像形成システムが存在する。周辺装置の故障もバージョンアップもその間は周辺装置を使用できないという点で共通する。しかしながら、バージョンアップの場合は、故障の場合と比較すると、通常は短期間で使用可能な状態に戻る。また、故障の場合は部品を別途調達する必要が生じ、使用できない状態が長期化するおそれもあるが、バージョンアップの場合は、このような場合はほとんどない。このように、周辺装置２０を比較的短期間で使用可能な状態に戻るバージョンアップ時に、故障と同様にジョブを破棄などすると、ユーザの利便性を損なう可能性がある。
【００４１】
本実施の形態によれば、入力されたジョブがバージョンアップが行われている周辺装置２０を使用する場合でも、そのジョブの実行を無条件に拒絶するのではなく予約ジョブとして受け付けるようにし、バージョンアップ終了後にそのジョブの実行を開始するようにしたので、処理依頼者は周辺装置におけるバージョンアップの処理中かどうかを確認しなくても、また、バージョンアップの終了を待たずに画像形成処理要求をジョブキュー１１に登録することができる。このように、本実施の形態では、ユーザの利便性を図ることができる。
【００４２】
実施の形態３．
上記実施の形態２では、ジョブキュー１１から取り出した画像形成処理要求において使用される周辺装置２０でバージョンアップが行われているとき、処理実行制御部１４は、当該画像形成処理の実行を開始しないで予約するようにした。しかし、画像形成処理において周辺装置２０を実際に使用して行う処理は一部分だけかもしれない。そこで、本実施の形態においては、実行対象の画像形成処理のうちバージョンアップが行われている周辺装

置２０を使用しない処理部分を予め実行しておき、周辺装置２０を実際に使用して行う処理部分を実施の形態２のように予約ジョブとして内部に一時保持するようにしたことを特徴とする。以下、本実施の形態における処理実行制御について図５に示したフローチャートを用いて説明する。

【００４３】

処理実行制御部１４がジョブキュー１１に登録されている画像形成処理要求を取り出し（ステップ１０１）、処理を開始しようとしたとする。このとき、要求解析部１６は、画像形成処理要求の処理内容を解析することによって画像形成処理を、周辺装置２０における処理が必要となる処理工程部分とそうでない部分とに分割すると共に各工程において使用する周辺装置２０を特定する（ステップ１２１）。そして、判別部１５は、要求解析部１６により特定された周辺装置２０においてバージョンアップが行われているかどうかを判別する（ステップ１０３）。続いて、実行対象の画像形成処理が使用する周辺装置２０においてバージョンアップが行われていると判別した場合、報知部１７は、例えば「要求された“周辺装置”を用いた処理工程は実行できません。スタートボタンを押すと処理工程が予約されます。」という趣旨の確認メッセージを入出力部１２に表示させる（ステップ１２２）。このとき、スタートボタンが押されなければ、実施の形態２と同様に処理の実行を拒絶するが、スタートボタンが押されたとき、本実施の形態における処理実行制御部１４は、当該要求に基づく画像形成処理のうちバージョンアップが行われている周辺装置２０を使用する処理工程を予約ジョブとして内部に一時保持する（ステップ１１２，１２３）。そして、バージョンアップが行われている周辺装置２０を使用しない処理工程のみを処理実行部１３に実行させる（ステップ１２４）。

【００４４】

判別部１５は、周辺装置２０においてバージョンアップが終了したかどうかを常時監視しており（ステップ１１４）、バージョンアップが終了したことを認識すると、処理実行制御部１４は、ジョブキュー１１に登録されているジョブとの調整を図りつつ予約ジョブの実行を開始する（ステップ１２５）。

【００４５】

例えば、フィニッシャーのバージョンアップ中にそのフィニッシャーを使用するジョブがジョブキュー１１に投入され、実行を開始しようとしたとき、要求解析部１６は、そのジョブを解析してフィニッシャーを使用する工程と使用しない工程に分割する。そして、処理実行制御部１４は、処理実行部１３にフィニッシャーを使用する直前までの処理工程、例えば、印刷対象データのラスタライズまで実行させた後、待ち状態に移行させる。その後、フィニッシャーのバージョンアップ終了を確認すると、待ち状態を解除して予約ジョブを実行する。

【００４６】

本実施の形態によれば、画像形成処理全体ではなく周辺装置２０を使用する処理工程部分のみを予約し、周辺装置２０を使用しない処理工程を先に処理しておくようにしたので、画像形成処理全体を予約するよりも実行対象になってからより早く終了させることができる。

【００４７】

なお、フローチャートでは表現されていないが、ステップ１２４とステップ１１４，１２５とは、同時並行して処理が行われ、論理的にはバージョンアップが先に終了する可能性もある。従って、周辺装置２０を使用する処理工程と使用しない処理工程との間で同期を取る必要がある。

【００４８】

実施の形態４．

一般に、周辺装置２０では、制御プログラムのバージョンアップが終了するとバージョンアップの内容をシステムに反映させるために、自ら再起動したり、あるいはバージョンアップの終了を認識した画像形成装置１０からのリセット要求に応じて再起動する。しかしながら、この周辺装置２０側の再起動に応じて画像形成装置１０も再起動させてしまうと

、画像形成装置１０のジョブキュー１１に格納されているジョブが消失してしまうことになる。また、バージョンアップされたのは、周辺装置２０で動作する制御プログラムであり、たとえ画像形成装置１０と周辺装置２０が制御プログラムにより連係動作するとはいうものの画像形成装置１０のシステム環境には関係ない。

【００４９】

そこで、本実施の形態では、バージョンアップ終了に伴い周辺装置２０が再起動されたときにでも画像形成装置１０を再起動せずに処理実行制御部１４における処理を継続させるようにした。すなわち、処理実行制御部１４は、判別部１５により周辺装置２０においてバージョンアップが終了したことを認識すると、その時点で周辺装置２０から仮にリセット信号が送られてきたとしても、その信号を無視して画像形成装置１０を再起動せずに画像形成処理を継続して処理する。また、周辺装置２０が再起動の処理をしている最中に、周辺装置２０が画像形成装置１０に対して起動状態が続いていることを示す擬似的な信号を出力し続けることによって画像形成装置１０の画像形成処理に影響を与えないようにすることによって、画像形成装置１０の画像形成処理を継続して処理されるようにしてもよい。

【００５０】

【発明の効果】

本発明によれば、周辺装置においてバージョンアップが行われている場合には、その周辺装置を使用する画像形成処理の実行を制限することができる。

【００５１】

また、報知手段を設けたことにより、周辺装置においてバージョンアップが行われているときには、そのことをユーザに報知することができる。

【００５２】

また、画像形成処理を実行しようとしたときにバージョンアップが行われている場合、その処理を拒絶せずにバージョンアップ終了後に実行を開始する処理として予約受付するようにしたので、処理依頼者は周辺装置におけるバージョンアップの処理中かどうかを確認しなくても、また、バージョンアップの終了を待たずに画像形成処理要求を出すことができる。

【００５３】

更に、画像形成処理を、周辺装置における処理が必要となる処理工程部分とそうでない部分とに分割し、その周辺装置においてバージョンアップが行われているときにはその周辺装置における処理が必要となる処理工程部分のみを予約し、それ以外の処理工程部分を予め実行しておくようにしたので、画像形成処理全体を予約するよりも実行対象になってからより早く終了させることができる。

【００５４】

また、バージョンアップ終了に伴い周辺装置が再起動されたときにでも画像形成装置を再起動しないようにしたので、周辺装置側でのバージョンアップに伴い画像形成装置に登録されている画像形成処理要求を消失させることがなくなる。

【図面の簡単な説明】

【図１】　本発明に係る画像形成システムの実施の形態１を示した構成図である。

【図２】　実施の形態１における画像形成処理を示したフローチャートである。

【図３】　実施の形態１において実行するジョブを示した概念図である。

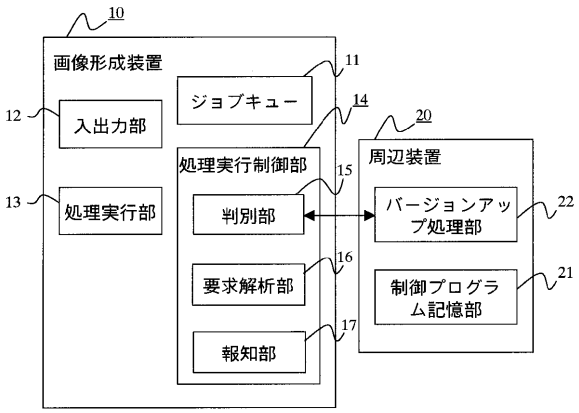
【図４】　実施の形態２における画像形成処理を示したフローチャートである。

【図５】　実施の形態３における画像形成処理を示したフローチャートである。

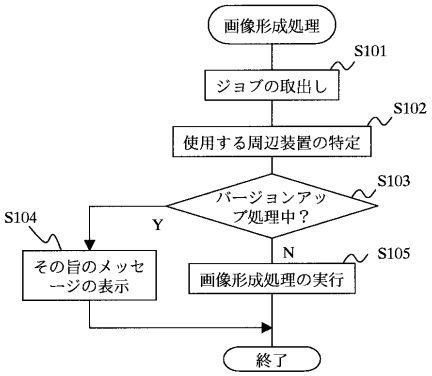
【符号の説明】

１０　画像形成装置、１１　ジョブキュー、１２　入出力部、１３　処理実行部、１４　処理実行制御部、１５　判別部、１６　要求解析部、１７　報知部、２０　周辺装置、２１　制御プログラム記憶部、２２　バージョンアップ処理部。

【図１】



【図２】



【図３】

(a)

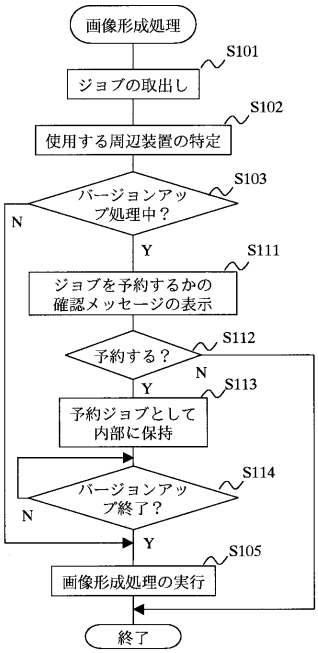
ジョブキュー

受付順序	ジョブ名	使用周辺装置
1	ジョブ1	周辺装置A
2	ジョブ2	周辺装置B
3	ジョブ3	周辺装置A
4	ジョブ4	周辺装置B

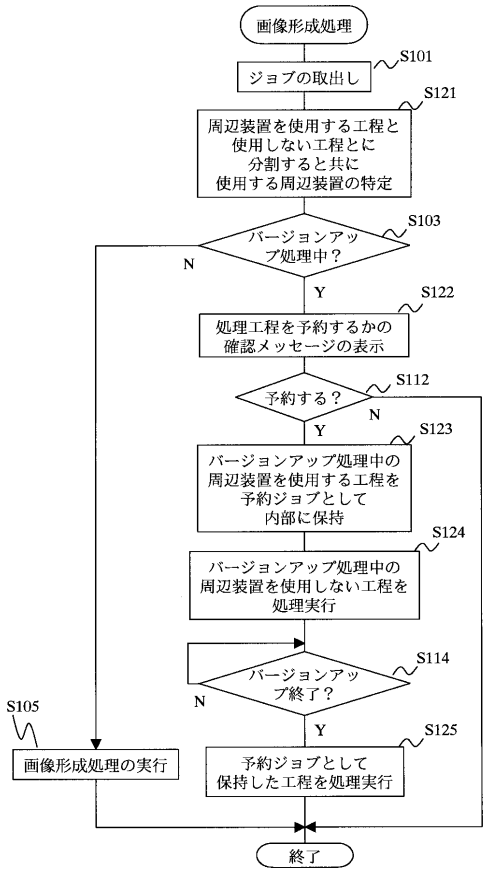
(b)

実行順序	ジョブ名	使用周辺装置
1	ジョブ2	周辺装置B
2	ジョブ4	周辺装置B

【図４】



【図５】



フロントページの続き

(72)発明者　瀬戸　剛
神奈川県海老名市本郷２２７４番地　富士ゼロックス株式会社海老名事業所内

審査官　松川　直樹

(56)参考文献　特開２００１－２１６１６７（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－０９１１２９（ＪＰ，Ａ）
特開２００１－３５０６４１（ＪＰ，Ａ）
特開２０００－１５１８８５（ＪＰ，Ａ）
特開平１１－０６５８４８（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
B41J　29/38
G03G　21/00