

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5241522号
(P5241522)

(45) 発行日 平成25年7月17日 (2013. 7. 17)

(24) 登録日 平成25年4月12日 (2013. 4. 12)

(51) Int. Cl.

F I

G 0 6 F 3/12 (2006. 01)

G 0 6 F 3/12 C

B 4 1 J 29/38 (2006. 01)

B 4 1 J 29/38 Z

B 4 1 J 5/30 (2006. 01)

B 4 1 J 5/30 Z

請求項の数 9 (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2009-1635 (P2009-1635)
 (22) 出願日 平成21年1月7日 (2009. 1. 7)
 (65) 公開番号 特開2010-160617 (P2010-160617A)
 (43) 公開日 平成22年7月22日 (2010. 7. 22)
 審査請求日 平成24年1月10日 (2012. 1. 10)

(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
 (74) 代理人 110001243
 特許業務法人 谷・阿部特許事務所
 (74) 代理人 100077481
 弁理士 谷 義一
 (74) 代理人 100088915
 弁理士 阿部 和夫
 (72) 発明者 佐藤 央周
 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

審査官 内田 正和

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プリンタサーバ、画像形成装置およびこれらを用いた印刷システムとその制御方法ならびにプログラムおよび記録媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

データと印刷設定とで構成される印刷ジョブを生成する情報端末と、前記印刷ジョブを記憶する情報処理装置と、を備えた印刷システムにおける、前記情報処理装置に記憶された印刷ジョブの中から選択された印刷ジョブを受信し、該受信した印刷ジョブを構成する前記データをラスタライズしてラスタ画像を生成し、該生成した前記ラスタ画像を印刷設定に従って印刷する画像形成装置であって、

前記情報処理装置に記憶された印刷ジョブの中から選択された印刷ジョブの印刷設定のみを前記情報処理装置から受信する印刷設定受信手段と、

前記印刷設定受信手段により受信された前記印刷設定を変更する変更手段と、

前記変更手段により変更された前記印刷設定をメモリに記憶する記憶手段と、

前記情報処理装置から印刷ジョブを受信する印刷ジョブ受信手段と、

前記印刷ジョブ受信手段により受信された印刷ジョブを構成する印刷設定が、前記変更手段により変更されたか否かを判定する判定手段と、

印刷手段であって、

前記判定手段により、前記印刷ジョブ受信手段により受信された印刷ジョブを構成する印刷設定が変更されたと判定された場合、前記変更手段により変更され、前記記憶手段により記憶された印刷設定に基づいて前記印刷ジョブ受信手段により受信した印刷ジョブを構成するデータを印刷し、

前記判定手段により、前記印刷ジョブ受信手段により受信された印刷ジョブを構成す

10

20

る印刷設定が変更されなかったと判定された場合、前記情報処理装置に記憶された印刷設定に基づいて前記印刷ジョブ受信手段により受信された印刷ジョブを構成するデータを印刷する、印刷手段と

を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

前記印刷手段は、前記印刷ジョブを構成するデータを印刷する際、前記データをラスライズする前に、前記印刷設定に基づいた前記データのプレビュー画像の生成が選択されているかどうかを判定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】

前記印刷設定は、前記データをラスライズする際に反映される設定であ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 4】

前記変更手段により変更された後の印刷設定に基づいて前記印刷ジョブを構成するデータを表示部にプレビューする表示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 5】

データと印刷設定とで構成される印刷ジョブを生成する情報端末と、前記印刷ジョブを記憶する情報処理装置と、を備えた印刷システムにおける、前記情報処理装置に記憶された印刷ジョブの中から選択された印刷ジョブを受信し、該受信した印刷ジョブを構成する前記データをラスライズしてラスト画像を生成し、該生成した前記ラスト画像を印刷設定に従って印刷する画像形成方法であって、

前記情報処理装置に記憶された印刷ジョブの中から選択された印刷ジョブの印刷設定のみを前記情報処理装置から受信する印刷設定受信ステップと、

前記印刷設定受信ステップにより受信された前記印刷設定を変更する変更ステップと、

前記変更ステップにより変更された前記印刷設定をメモリに記憶する記憶ステップと、

前記情報処理装置から印刷ジョブを受信する印刷ジョブ受信ステップと、

前記印刷ジョブ受信ステップにより受信された印刷ジョブを構成する印刷設定が、前記変更手段により変更されたか否かを判定する判定ステップと、

印刷ステップであって、

前記判定ステップにより、前記印刷ジョブ受信ステップにより受信された印刷ジョブを構成する印刷設定が変更されたと判定された場合、前記変更ステップにより変更され、前記記憶ステップにより記憶された印刷設定に基づいて前記印刷ジョブ受信ステップにより受信した印刷ジョブを構成するデータを印刷し、

前記判定ステップにより、前記印刷ジョブ受信ステップにより受信された印刷ジョブを構成する印刷設定が変更されなかったと判定された場合、前記情報処理装置に記憶された印刷設定に基づいて前記印刷ジョブ受信ステップにより受信された印刷ジョブを構成するデータを印刷する、印刷ステップと

を含むことを特徴とする画像形成方法。

【請求項 6】

前記印刷ステップは、前記印刷ジョブを構成するデータを印刷する際、前記データをラスライズする前に、前記印刷設定に基づいた前記データのプレビュー画像の生成が選択されているかどうかを判定することを特徴とする請求項 5 に記載の画像形成方法。

【請求項 7】

前記印刷設定は、前記データをラスライズする際に反映される設定であることを特徴とする請求項 5 に記載の画像形成方法。

【請求項 8】

前記変更ステップにより変更された後の印刷設定に基づいて前記印刷ジョブを構成するデータを表示部にプレビューする表示ステップを含むことを特徴とする請求項 5 に記載の画像形成方法。

【請求項 9】

10

20

30

40

50

コンピュータに、請求項 5 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の方法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】

本発明は情報端末、プリンタサーバおよび画像形成装置とで構成される印刷システムとその制御方法ならびにプログラムおよび記録媒体に関わる。

【背景技術】

【0002】

従来から、P C 等の情報端末とプリンタサーバと画像形成装置とがネットワーク接続された印刷環境が利用されている。このような印刷環境としては、たとえば、特許文献1のように、ユーザが情報端末からプリンタサーバに投入した印刷ジョブ群のうち、ユーザが印刷したい印刷ジョブを画像形成装置の操作パネルから指定して印刷するプルプリントシステムが存在する。このようなプルプリントシステムでは、情報端末と画像形成装置が物理的に遠く離れた位置にあっても、ユーザが出先の画像形成装置を利用して任意のタイミングで印刷できるという利点がある。

【0003】

このような印刷システムでは、情報端末からプリンタサーバに投入する印刷ジョブに P D L (P a g e D e s c r i p t i o n L a n g u a g e) データと印刷設定を含めておき、そのような印刷ジョブをプリンタサーバ内に保存する。そして、画像形成装置において、該印刷設定に従って該 P D L をラスタライズしてラスタ画像を生成して記録紙に印字する。印刷設定には、P D L をラスタライズする際に反映される設定と記録紙に印字する際に反映される設定を含んでいる。P D L をラスタライズする際に反映される設定には、たとえば、画質設定や拡大縮小設定、面付け設定、画像サイズなどがある。ラスタライズして得たラスタ画像を印字する際に反映される設定には、画質設定、記録紙サイズ設定、排紙トレイ設定、拡大縮小設定、面付け設定、出力部数設定、ソート設定、両面設定、プレビュー設定、ステイブルやパンチなどのフィニッシング設定などがある。

【0004】

しかしながら、従来技術においては、画像形成装置からプリンタサーバ内の印刷ジョブを指定して印刷する際に、画像形成装置側で該印刷ジョブの印刷設定を変更することができなかった。そのため、ユーザが印刷設定を変更するためには、印刷設定を変更した印刷ジョブを、新たに情報端末からプリンタサーバに投入しなおす必要があった。

【0005】

これに関して、特許文献2は、プリンタサーバで P D L から生成したラスタ画像と印刷設定をプリンタサーバ内に記憶し、画像形成装置に該ラスタ画像と印刷設定を送信するプッシュプリント型の印刷システムにおいて、印刷設定を変更可能とする提案をしている。その具体的な手法は、1つは、画像形成装置がラスタ画像と印刷設定をプリンタサーバから受信後に画像形成装置の操作パネルから印刷設定を変更するものである。もう1つは、プリンタサーバ側でプリンタサーバの操作パネルから印刷設定を変更してからラスタ画像と変更した印刷設定を画像形成装置に送信するというものである。

【0006】

【特許文献1】特開2007-105937号公報

【特許文献2】特開平10-312251号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、特許文献2の手法では、いずれの方法によったとしてもプリンタサーバで P D L をラスタライズした後に印刷設定変更をすることになる。したがって、記録紙に印字する際の設定を変更することはできても、P D L をラスタライズする際に反映される設定を変更することはできないという問題がある。無理に設定変更を行い、たとえば、ラ

10

20

30

40

50

スタライズ後のラスタ画像に対して拡大縮小を行ったりするとフォント等の画質が低下してしまう。フォント等の画質を低下させずに拡大縮小をするためにはラスタライズ時に拡大縮小の設定変更をする必要がある。

【 0 0 0 8 】

また、画像形成装置側で印刷設定を変更する場合には、ラスタ画像を画像形成装置内の HDD (Hard Disk Drive) に一旦スプールしてから印刷設定の変更を行っている。そのため、印刷時には再度全ラスタ画像を HDD から読み出すことになる。従って、印刷ジョブを受信してから印字完了するまでのスループットが低下し、高速処理ができないという問題もある。さらには、必然的に多くの記憶容量が必要となるため、HDD 容量の少ない画像形成装置での実現が困難である。

10

【 0 0 0 9 】

また、プリンタサーバ側で印刷設定を変更する場合には、ユーザがプリンタサーバの操作パネルを操作しなければならないが、これでは上述のプルプリントシステムの利点を享受できなくなる。すなわち、プリンタサーバと画像形成装置とが物理的に近い距離にあることを前提とするもので、現実的で有効な対策とはいえない。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 0 】

本発明は、上記の課題を解決するために、以下の構成を備える。

【 0 0 1 1 】

本発明に係る画像形成装置は、データと印刷設定とで構成される印刷ジョブを生成する情報端末と、前記印刷ジョブを記憶する情報処理装置と、を備えた印刷システムにおける、前記情報処理装置に記憶された印刷ジョブの中から選択された印刷ジョブを受信し、該受信した印刷ジョブを構成する前記データをラスタライズしてラスタ画像を生成し、該生成した前記ラスタ画像を印刷設定に従って印刷する画像形成装置であって、前記情報処理装置に記憶された印刷ジョブの中から選択された印刷ジョブの印刷設定のみを前記情報処理装置から受信する印刷設定受信手段と、前記印刷設定受信手段により受信された前記印刷設定を変更する変更手段と、前記変更手段により変更された前記印刷設定をメモリに記憶する記憶手段と、前記情報処理装置から印刷ジョブを受信する印刷ジョブ受信手段と、前記印刷ジョブ受信手段により受信された印刷ジョブを構成する印刷設定が、前記変更手段により変更されたか否かを判定する判定手段と、印刷手段であって、前記判定手段により、前記印刷ジョブ受信手段により受信された印刷ジョブを構成する印刷設定が変更されたと判定された場合、前記変更手段により変更され、前記記憶手段により記憶された印刷設定に基づいて前記印刷ジョブ受信手段により受信した印刷ジョブを構成するデータを印刷し、前記判定手段により、前記印刷ジョブ受信手段により受信された印刷ジョブを構成する印刷設定が変更されなかったと判定された場合、前記情報処理装置に記憶された印刷設定に基づいて前記印刷ジョブ受信手段により受信された印刷ジョブを構成するデータを印刷する、印刷手段とを有することを特徴とする。

20

30

【 0 0 1 2 】

また、本発明の印刷システムの制御方法は、上記の課題を解決する手段として、以下の構成を備える。すなわち、情報端末で PDL データと印刷設定とで構成される印刷ジョブを生成するステップと、プリンタサーバに印刷ジョブを記憶するステップと、画像形成装置でプリンタサーバに記憶された印刷ジョブを印刷するステップであって、PDL データをラスタライズしてラスタ画像を生成し、ラスタ画像を前記印刷設定に従って印刷するステップと、を含む。

40

【発明の効果】

【 0 0 1 3 】

本発明によれば、ユーザは印刷ジョブの印刷設定を画像形成装置で PDL をラスタライズする前に変更することができる。そのため、ユーザの意図した印刷設定変更を印刷結果に適切に反映することができるようになる。

【 0 0 1 4 】

50

また、画像形成装置は設定変更がなされた後のPDLデータを受信するので、画像形成装置のHDDに全PDLデータを記憶する必要がなくなる。したがって、HDDの容量が少ない画像形成装置にも適用することができる。同時に、HDDへのアクセス回数も減るので印刷速度を高速化できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、本発明を実施するための最良の形態について図面を用いて説明する。

【0016】

(第1の実施形態)

図1は、本発明の一実施形態に係る印刷システム(ブルプリントシステム)の全体構成を示すシステム構成図である。以下、システムの構成並びにブルプリント処理の流れについて説明する。なお、本明細書において、「ブルプリント処理」とは、プリンタ等の画像形成装置がネットワークを介してプリンタサーバ等のストレージ装置に存在する印刷データを取得して印刷する処理を意味する。

【0017】

図1に示すように、本実施形態のブルプリントシステムは、情報端末装置としてのクライアントPC101、情報処理装置としてのプリンタサーバ102および画像形成装置103とで構成される。そして、これらはネットワーク105を介して互いに接続されている。ネットワーク105は、LANや無線LAN、インターネット等の回線網である。ネットワーク105の種類は任意であり、特に限定はない。

【0018】

まず、クライアントPC101からプリンタサーバ102に印刷ジョブを登録する場合、クライアントPCの印刷ジョブ生成部101cで印刷ジョブを生成する。印刷ジョブはPDLデータと印刷設定とで構成される。そして、生成された印刷ジョブを、制御部101bが、ネットワーク通信部101aとネットワーク105を経由してプリンタサーバ102に送信するように制御する。制御部101bは、印刷ジョブの登録を行う際、各構成部の処理動作を制御する。

【0019】

なお、ブルプリントする画像形成装置103が予め決まっている場合には、制御部101bはクライアントPC101で機種依存のPDLデータを作成し、プリンタサーバ102に送信するように構成してもよい。

【0020】

なお、クライアントPC101は、CPU、ROM、RAM、外部記憶装置(HDD)等を有し、CPUがHDDに格納されたプログラムをRAM上に読み出して実行することにより、上記各部の機能を実現するものである。

【0021】

プリンタサーバ102では、ネットワーク通信部102aでクライアントPC101からの印刷ジョブを受信すると、印刷ジョブ記憶部(メモリ部)102cとの中に印刷ジョブ102dを登録する。制御部102bは、印刷ジョブの登録を行う際、各構成部の処理動作を制御する。

【0022】

なお、プリンタサーバ102は、CPU、ROM、RAM、外部記憶装置(HDD)等を有し、CPUがHDDに格納されたプログラムをRAM上に読み出して実行することにより、上記各部の機能を実現するものである。

【0023】

次に、プリンタサーバ102に保持された印刷ジョブを画像形成装置103からブルプリントする。この際、ユーザは、画像形成装置を利用するためのユーザ認証を受ける。すなわち、画像形成装置103において、当該ユーザの利用権限を確認するためのログイン処理を行う。このログイン処理は、ICカードリーダー103hや操作部103eを介して行われる。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 4 】

制御部 1 0 3 b は、ネットワーク通信部 1 0 3 a を介して、ＩＣカードリーダ 1 0 3 h や操作部 1 0 3 e から入力されたユーザ認証情報をプリンタサーバ 1 0 2 に送信する。そして、ユーザが印刷可能な印刷ジョブの一覧をプリンタサーバ 1 0 2 から取得し、表示部 1 0 3 g に表示する。そして、ユーザは操作部 1 0 3 e を使用して印刷するジョブを選択する。すると、制御部 1 0 3 b は、指定した印刷ジョブをプリンタサーバ 1 0 2 から印刷ジョブ保持部 1 0 3 d (メモリ部) にダウンロードする。

【 0 0 2 5 】

最後に、制御部 1 0 3 b は、印刷ジョブをラスタイメージ展開部 1 0 3 f でラスタイメージに展開させた後、画像形成部 1 0 3 c で記録紙上に画像形成 (即ち印刷処理) させる。

10

【 0 0 2 6 】

このように、制御部 1 0 3 b は、印刷処理を行う際、各構成部の処理動作を制御する。なお、画像形成装置 1 0 3 は、ＣＰＵ，ＲＯＭ，ＲＡＭ，外部記憶装置 (ＨＤＤ) 等を有し、ＣＰＵがＨＤＤに格納されたプログラムをＲＡＭ上に読み出して実行することにより、上記各部の機能を実現するものである。

【 0 0 2 7 】

また、プリンタサーバ 1 0 2 では、制御部 1 0 2 b は、ネットワーク通信部 1 0 2 a で受信したユーザ認証情報を基に、ユーザが印刷できる印刷ジョブのリストを画像形成装置 1 0 3 に送信する。さらに、制御部 1 0 2 b は、印刷する印刷ジョブの指定と画像形成装置 1 0 3 のデバイス情報を受信すると、指定された印刷ジョブ 1 0 2 d を画像形成装置 1 0 3 に送信する。このように制御部 1 0 2 b では、ユーザ認証情報を基に印刷ジョブ 1 0 2 d を印刷ジョブ記憶部 1 0 2 c から取得したり、その他印刷処理にかかる各構成部の処理を制御する。

20

【 0 0 2 8 】

図 2 は、ユーザ認証後に画像形成装置 1 0 3 の操作部 1 0 3 e に表示されるジョブ操作画面の一例である。画像形成装置 1 0 3 にログインしたユーザは、この画面で印刷ジョブを選択するなどのジョブ操作を行い、所望の文書の印刷を行う。

【 0 0 2 9 】

図 2 において、1 8 0 1 は印刷ジョブ一覧表示部であり、プリンタサーバ 1 0 2 に保持されているユーザの印刷ジョブの一覧を表示するためのものである。ユーザは、印刷ジョブ一覧表示部 1 8 0 1 に表示された印刷ジョブに対して、タッチペン或いは指でタッチするといった方式により、任意の印刷ジョブを選択することができる。1 8 0 2 は消去ボタンであり、選択した印刷ジョブをプリンタサーバ 1 0 2 から消去、すなわち削除するためのボタンである。1 8 0 3 は印刷実行ボタンであり、これを選択すると図 3 で説明する印刷設定画面 1 9 0 0 が表示される。1 8 0 4 は予約ボタンであり、選択した印刷ジョブの印刷の実行を予約するためのボタンである。例えば、他のユーザが大量の印刷を行っている場合やエラーの発生等、直ちに自己の印刷ジョブの実行ができないときに利用する。予約をしておくことで、画像形成装置 1 0 3 の前で、他のユーザの印刷終了やエラーの復旧作業の完了を待たずに済む。予約をした後は、一度ログアウトし、他のユーザのプリント完了やエラー状態の復旧後に再度ログインして印刷処理を行えばよい。1 8 0 5 はキャンセルボタンであり、印刷ジョブの選択を解除するためのボタンである。1 8 0 6 はログアウトボタンであり、画像形成装置 1 0 3 からのログアウトを指示するボタンである。

30

40

【 0 0 3 0 】

図 3 は、図 2 のジョブ操作画面中の印刷実行ボタン 1 8 0 3 を選択した場合に表示される印刷設定画面 1 9 0 0 の一例を示すものである。印刷設定画面 1 9 0 0 内の印刷設定変更ボタン 1 9 0 1 を選択すると、図 4 で説明する印刷設定変更画面 1 9 1 0 が表示され、ジョブ操作画面で選択した印刷ジョブの印刷設定を変更できる。印刷開始ボタン 1 9 0 3 を選択すると印刷設定変更画面 1 9 1 0 で変更された印刷設定の内容に従って、該印刷ジョブの印刷を開始することができる。印刷設定画面 1 9 1 0 で印刷設定の内容が変更され

50

ない場合はプリンタサーバ 102 に記憶されている該印刷ジョブの当初の印刷設定の内容に従って印刷される。

【0031】

当初の印刷設定においてプレビューの作成が選択されていない場合でも、印刷設定画面 1900 内のプレビュー作成開始ボタン 1904 を選択すると、プリンタサーバ 102 に記憶されている該印刷ジョブをプレビュー作成モードで実行する。プレビュー作成モードでは、制御部 103b が、PDL をラスタライズし、得られたラスタ画像をプレビュー画像として画像形成装置 103 内のメモリに記憶するように制御することになる。そして、プレビュー表示ボタン 1902 を選択した場合に表示される不図示のプレビュー画面で該印刷ジョブのプレビュー画像を確認することが可能となる。なお、プレビュー画像として画像形成装置 103 内のメモリに記憶されていない場合は、プレビュー表示ボタン 1902 は網掛け表示等により選択不可能な状態になっており、ログインユーザは選択することができない。また、制御部 103b は印刷開始ボタン 1903 とプレビュー作成開始ボタン 1904 のどちらかしか選択できないよう制御する。中止ボタン 1905 を選択するとジョブ操作画面に戻る。

【0032】

図 4 は、図 3 の印刷設定画面 1900 の印刷設定変更ボタン 1901 を選択した場合に表示される印刷設定変更画面 1910 の一例を示すものである。1911 から 1920 の各種印刷設定ボタンを選択すると印刷設定項目毎に、設定変更入力画面が表示され、それぞれの項目についての内容を変更することが可能となる。たとえば、両面印刷の設定を行うための「両面」ボタン 1911 を選択すると図 5 に示すような設定変更入力画面 1930 が表示される。この設定変更入力画面 1930 では、片面出力もしくは両面出力のいずれかを設定可能で、両面出力の場合はさらに左右開き、上下開きの設定が可能というようになっている。他の設定項目毎の設定変更入力画面については図示を省略するが、「両面」の場合と同様の設定変更入力画面が表示される。すなわち、フィニッシング設定 1912 では、ステイブル設定やパンチ設定などを設定でき、さらにステイブルやパンチの位置の設定もできるようになっている。ソート設定 1913 では、ソート出力やグループ出力を設定可能である。製本設定 1914 では製本出力を設定できる。印刷部数設定 1915 では印刷する部数を設定できる。画質設定 1916 では、画質パラメータ（ガンマ値、モノクロ・カラー出力など）を設定できる。拡大縮小設定 1917 では拡大縮小設定を PDL のラスタライズ時もしくは印刷時のどちらで行うかを設定可能である。N in 1 設定 1918 では一枚の記録紙に N 枚の原稿画像を縮小して印字するか N in 1 設定を PDL のラスタライズ時もしくは印刷時のどちらで行うかを設定可能である。給紙・排紙設定 1919 では、給紙する記録紙や記録紙の排紙トレイを設定することができる。プレビュー設定 1920 では、印刷実行前にプレビューを作成するかどうかを設定することができる。ここで、図中の各種印刷設定項目はあくまで例示であり、各項目の内容もまた任意であることに注意されたい。OK ボタン 1922 が選択されると設定変更された後の内容が有効になる。中止ボタン 1921 が押下されると設定変更内容がキャンセルされ印刷設定画面 1900 に戻る。

【0033】

（クライアント PC 101 における処理）

図 6 は、第 1 の実施形態に係るクライアント PC 101 における印刷ジョブの送信処理フローを示したフローチャートである。

【0034】

まず、ユーザが印刷したい文書（ユーザが文書作成アプリケーションで作成した文書等）の印刷ジョブをプリンタサーバ 102 に投入するための準備を行う。すなわち、ステップ 1601 にて、クライアント PC 101 は、クライアント PC 101 内にインストールされているプリンタドライバを起動する。

【0035】

次にステップ 1602 にて、クライアント PC 101 はプリンタドライバで印刷ジョブ

10

20

30

40

50

の印刷設定を行う。この印刷設定はユーザからの入力に基づいてなされる。印刷設定には、画像形成装置 103 で PDL データをラスタライズする際に反映される設定と、記録紙に印字する際に反映される設定との 2 種類がある。PDL データをラスタライズする際に反映される設定とは、例えば、画質設定や拡大縮小設定、面付け設定、画像サイズなどである。記録紙に印字する際に反映される設定とは、例えば、画質設定や記録紙サイズ設定、排紙トレイ設定、拡大縮小設定、面付け設定、出力部数設定、ソート設定、両面設定、プレビュー設定、ステイプルやパンチなどに代表されるフィニッシング設定などである。

【0036】

次に、ステップ 1603 にて、クライアント PC 101 は、ユーザが印刷したい文書を PDL へと変換する。

10

【0037】

最後に、ステップ 1604 で、ステップ 1602 で設定された印刷設定とステップ 1603 で変換した PDL とを、印刷ジョブとしてプリンタサーバ 102 に送信する。

【0038】

(プリンタサーバにおける処理)

図 7 は、第 1 の実施形態に係るプリンタサーバ 102 における処理フローを示したフローチャートである。

【0039】

まず、ステップ 1701 にてプリンタサーバ 102 は、クライアント PC 101 が送信した印刷ジョブをネットワーク通信部 102a で受信する。

20

【0040】

次にステップ 1702 にて、制御部 102b は、印刷ジョブ記憶部 102c に受信した印刷ジョブを記憶させる。すなわち、プリンタサーバ内のメモリ部（この場合のメモリは、電源を供給をしない状態でも書き込まれたデータが消えない不揮発メモリが望ましい。）に印刷ジョブとしての印刷設定と PDL データを格納する。

【0041】

次に、ステップ 1703 にて、制御部 102b は、印刷ジョブのリスト（ジョブリスト）の取得要求を画像形成装置 103 から受信したかどうかを判定する。受信した場合はステップ 1704 へ進み、受信していない場合はステップ 1709 に進む。

【0042】

30

ステップ 1704 では、制御部 102b は印刷ジョブ記憶部 102c に記憶している印刷ジョブのリストをネットワーク通信部 102a を介して画像形成装置 103 に送信する。

次にステップ 1705 にて、制御部 102b は、画像形成装置 103 から特定の印刷ジョブの印刷設定取得要求を受信したかどうかを判定する。受信した場合はステップ 1706 へ進み、受信していない場合はステップ 1709 に進む。

【0043】

ステップ 1706 では、制御部 102b は、受信した印刷設定取得要求に対応する印刷ジョブの印刷設定を印刷ジョブ記憶部 102c から読み出し、ネットワーク通信部 102a を介して画像形成装置 103 に送信する。

40

【0044】

次に、ステップ 1707 にて、制御部 102b は画像形成装置 103 から印刷設定変更要求を受信したかどうかを判定する。受信した場合はステップ 1708 へ進み、受信していない場合はステップ 1709 に進む。

【0045】

ステップ 1708 では、制御部 102b は、画像形成装置 103 が指定した印刷ジョブの印刷設定を、受信した印刷設定変更要求の内容に従って変更する。

【0046】

ステップ 1709 では、制御部 102b は画像形成装置 103 から印刷要求を受信したかどうかを判定する。受信した場合はステップ 1710 へ進み、受信していない場合はステ

50

ップ S 1 7 0 3 に戻る。

【 0 0 4 7 】

ステップ 1 7 1 0 では、制御部 1 0 2 b は画像形成装置 1 0 3 に要求された印刷ジョブを送信する。このとき、ステップ 1 7 0 8 で印刷設定を変更していれば、変更が反映された後の印刷設定を含んだ印刷ジョブを送信することになる。

【 0 0 4 8 】

(画像形成装置における印刷設定変更処理)

図 8 は、第 1 の実施形態に係る画像形成装置 1 0 3 の印刷設定の変更処理のフローを示したフローチャートである。

【 0 0 4 9 】

まず、ステップ 1 8 0 1 にて、制御部 1 0 3 b はユーザの利用権限を確認するためのログイン処理を行う。ログイン処理の内容としては、たとえば、IC カードリーダ 1 0 3 h を使ってユーザの IC カードに記憶されているユーザ情報を読み取る方法や、操作部 1 0 3 e でユーザがユーザ ID やパスワードなどの情報を入力させる方法があり得る。これら以外にも、既知の認証技術が適用可能である。ログイン処理が完了しユーザの利用権限が確認できると、ステップ 1 8 0 2 に進む。

【 0 0 5 0 】

ステップ 1 8 0 2 では、画像形成装置の制御部 1 0 3 b はログインしたユーザのジョブリストを取得するため、プリンタサーバ 1 0 2 にジョブリスト取得要求を行う。

【 0 0 5 1 】

そして、ステップ 1 8 0 3 にて、画像形成装置 1 0 3 はネットワーク通信部 1 0 3 a を介して、要求したジョブリストをプリンタサーバ 1 0 2 から受信する。

【 0 0 5 2 】

次に、ステップ 1 8 0 4 にて、制御部 1 0 3 b は、受信したジョブリストの内容を図 2 で示したジョブ操作画面のジョブ一覧によって表示部 1 0 3 g に表示する。

【 0 0 5 3 】

次に、ステップ 1 8 0 5 にて、制御部 1 0 3 b は任意のジョブを、ジョブ操作画面のジョブ一覧からログインユーザが選択したかどうかを判定する。選択していた場合はステップ 1 8 0 6 へ進み、選択していなければステップ 1 8 1 7 に進む。

【 0 0 5 4 】

ステップ 1 8 1 7 では、制御部 1 0 3 b はログアウトボタン 1 8 0 6 の選択によりログインユーザがログアウトしたかどうかを判定する。ログアウトしていれば処理を終了し、ログアウトしていなければステップ 1 8 0 5 に戻る。

【 0 0 5 5 】

ステップ 1 8 0 6 では、制御部 1 0 3 b は図 3 で示す印刷設定画面 1 9 0 0 においてログインユーザが印刷設定変更ボタン 1 9 0 1 を選択したかどうかを判定する。選択していればステップ 1 8 0 7 に進み、選択していなければステップ 1 8 1 2 に進む。

【 0 0 5 6 】

ステップ 1 8 0 7 では、制御部 1 0 3 b は、ログインユーザが選択した印刷ジョブの印刷設定を取得するための印刷設定取得要求をプリンタサーバ 1 0 2 に送信する。

【 0 0 5 7 】

次に、ステップ 1 8 0 8 で画像形成装置 1 0 3 は、ステップ 1 8 0 7 で要求した印刷設定をプリンタサーバ 1 0 2 から受信する。

【 0 0 5 8 】

そして、ステップ 1 8 0 9 で制御部 1 0 3 b は、印刷設定の内容を表示する。ここで表示する内容は、ログインユーザの選択に応じて決定される。すなわち、ログインユーザは印刷設定のうち今回変更したい部分について印刷設定変更画面 1 9 1 0 内の各種印刷設定ボタン 1 9 1 1 ~ 1 9 2 0 から選択し、制御部 1 0 3 b は当該選択されたボタンに対応する印刷設定項目の設定変更入力画面を表示する。ログインユーザは、表示された設定変更入力画面から、所望の内容に変更する。たとえば、当初の印刷設定の内容が片面出力であ

10

20

30

40

50

りこれを両面出力に変更したいときは、「両面」の印刷設定ボタン 1911 を選択し、設定変更入力画面 1930 を表示させる。そして、設定変更入力画面 1930 中の「片面」のチェックボックス 1931 のチェックを外し、続いて「両面」のチェックボックス 1932 にチェックを入れる。さらに左右開きにするか上下開きにするかに拠って 1933 あるいは 1934 のいずれかにチェックを入れる。入力が終われば OK ボタン 1935 を選択して印刷設定変更画面 1910 に戻る。このようにして当初の設定内容である「片面」から新たに「両面」に変更する操作が終了する。なお、ここで説明した片面から両面への変更は、印字する際に反映される印刷設定についての変更である。しかし、本発明は PDL データをラスタライズする前に印刷設定の変更が可能なので、ラスタライズする際に反映される画質設定などの印刷設定についても同様に変更することができる。

10

【0059】

他にも設定変更する項目があれば 1912 ~ 1920 の中から対応するボタンを選択して同様の作業を行う。他に変更する項目がなければ印刷設定変更画面 1910 中の OK ボタン 1922 を選択する。

【0060】

次にステップ 1810 で、制御部 103b はログインユーザが印刷設定変更画面 1910 で OK ボタン 1922 を選択したかどうかを判定する。選択していた場合はステップ 1811 に進み、選択していない場合（すなわち、中止ボタン 1921 が選択されていた場合）はステップ 1806 に戻る。

【0061】

ステップ 1811 で制御部 103b は、選択された印刷ジョブ内の印刷設定の内容に変更後の新しい内容を反映するよう、プリンタサーバ 102 に印刷設定変更要求を送信し、ステップ 1806 に戻る。

20

【0062】

ステップ 1812 では、制御部 103b はログインユーザが印刷設定画面 1900 で印刷開始ボタン 1903 を選択したかどうかを判定する。選択していた場合はステップ 1813 に進み、選択していない場合はステップ 1816 に進む。

【0063】

ステップ 1816 では、制御部 103b はログインユーザが印刷設定画面 1900 で中止ボタン 1905 を選択したかどうかを判定する。選択していた場合はステップ 1805 に戻り、選択していない場合はステップ 1806 に戻る。

30

【0064】

ステップ 1813 で、制御部 103b は印刷ジョブ送信要求をプリンタサーバ 102 に対して送信する。続いて、ステップ 1814 でプリンタサーバ 102 から、当該送信要求に対応する印刷ジョブを受信する。この段階でプリンタサーバから受け取る印刷ジョブに含まれる印刷設定は、上述の変更が行われていれば当該変更が反映された印刷設定となっている。

【0065】

そして、ステップ 1815 にて制御部 103b は、受信した印刷ジョブの実行処理を行う。印刷ジョブの実行処理に関しては図 11 を用いて説明する。

40

【0066】

（画像形成装置における印刷ジョブ実行処理）

図 11 は、第 1 の実施形態に係る画像形成装置 103 の印刷ジョブの実行処理のフローを示したフローチャートである。

【0067】

ステップ 2101 にて、画像形成装置 103 の制御部 103b は、プリンタサーバ 102 から受信した印刷ジョブに含まれた印刷設定の内容をメモリに記憶する。ここで記憶する印刷設定は、先の印刷設定変更処理で変更がなされていれば当該変更が反映された印刷設定であり、変更がなされていなければ印刷設定変更処理前からプリンタサーバ 102 に格納されていた当初の印刷設定である。

50

【0068】

そして、ステップ2102にて制御部103bは、印刷設定においてプレビューの作成が選択されているかどうかを判定する。プレビューの作成が選択されている場合には、プレビュー作成モードとなり、ステップ2104に進む。選択されていない場合には、印刷モードとなりステップ2103に進む。

【0069】

ステップ2103では、制御部103bはラストイメージ展開部103fにてPDLデータをラスタライズするよう制御する。そして、ステップ2111に進み、制御部103bはラスタライズして得られたラスタ画像を記録紙に印字するよう制御する。

【0070】

一方、ステップ2102の判定の結果、プレビュー作成モードとなった場合には、ステップ2104で、制御部103bはラストイメージ展開部103fにてPDLデータをラスタライズするよう制御する。

【0071】

そして、ステップ2105に進んで、制御部103bは、ラスタライズによって得たラスタ画像をメモリに記憶した後、上記ステップ2101でメモリに記憶した印刷設定を当該ラスタ画像に関連づけてメモリに記憶する(ステップ2106)。

【0072】

次に、ステップ2107に進み、ログインユーザがプレビュー表示ボタン1902を選択したかどうかを判定する。選択した場合はステップ2108に進み、選択していない場合はステップ2109に進む。

【0073】

ステップ2108では制御部103bはメモリに記憶されているラスタ画像をプレビュー画像として読み出し、不図示のプレビュー画面にて表示部103gに表示する。

【0074】

そして、ステップ2109では、制御部103bは印刷開始ボタン1903が選択されたかどうかを判定する。選択された場合はステップ2110に進み、選択されていない場合は印刷ジョブの実行処理を終了する。

【0075】

ステップS2110では、制御部103bはメモリからラスタ画像を読み出して、ステップ2111に進む。

【0076】

ラスタライズを行う前に印刷設定の変更を行う本発明では、ステップ2103および2104におけるPDLデータのラスタライズ処理では、全PDLデータをHDDなどの大容量メモリに記憶してからラスタライズする必要がない。まず、制御部103bは、PDLデータの受信処理とラストイメージ展開部103fの展開処理を非同期で行う。制御部103bはネットワーク通信部103aで受信したPDLデータを順次受信バッファとよばれるメモリに蓄積し、ラストイメージ展開部103fに転送する。ここで、制御部103bは受信処理速度より展開処理が遅くなり受信バッファにPDLデータを記憶しきれなくなった場合にのみHDDにPDLデータを記憶する。すなわち、受信バッファに記憶できなかったPDLデータのみをHDDに一時的に格納し退避(スワップ)させる。そして、制御部103bは、ラストイメージ展開部103fの処理が進み、スワップしたPDLデータをラストイメージ展開部103fで処理できる状態になればPDLデータを読み出してラストイメージ展開部に転送する。このように制御部103bが受信バッファの記憶容量を超えた分しかPDLデータをHDDに保存しないように制御することで、HDDの容量が十分でない若しくはHDD自体を備えていない画像形成装置についても本発明を適用することが可能となる。また、HDDへのアクセス回数も軽減されることから印刷処理のスループット向上にも繋がる。

【0077】

なお、本実施形態においては、ステップ1708でプリンタサーバ102の制御部10

10

20

30

40

50

2 bは画像形成装置103から受信した印刷設定変更要求の内容に従って印刷設定を変更している。そのため、プリンタサーバ102の制御部102bは画像形成装置103からの上記印刷設定変更要求以降の印刷要求に対しては変更が反映された後の印刷設定を含む印刷ジョブを送信することになる。したがって、一度印刷設定を変更した印刷ジョブをそのまま使用して再度印刷したい場合には、ユーザは印刷開始ボタン1903を選択するだけで、すでに印刷設定が変更された印刷ジョブを再利用して印刷することが可能となる。このように、プリンタサーバ102から印刷ジョブを削除しない限り、一度変更した印刷設定を有効に活用することができる。なお、不要になった印刷ジョブの削除は、図2のジョブ操作画面において消去ボタン1802を選択することで、簡単に行い得る。

【0078】

10

(第2の実施形態)

本発明の第2の実施形態に係るブルプリントシステムの全体構成は、第1の実施形態と同様である。第1の実施形態との差異は印刷設定を変更する際のプリンタサーバ102および画像形成装置103における処理の違いである。以下、第1の実施形態との差異点を中心に図9および図10を用いて説明する。

【0079】

図9は、第2の実施形態に係るプリンタサーバ102における処理フローを示したフローチャートである。第1の実施形態に係る図7と対比すれば明らかなように、図9のステップ1901乃至1906は、図7のステップ1701乃至1706にそれぞれ対応しており、内容も同一である。よってステップ1901乃至1906については、その説明を省略する。

20

【0080】

受信した印刷設定取得要求に対応する印刷ジョブの印刷設定を画像形成装置103に送信(ステップ1906)した後、第2の実施形態では、画像形成装置から印刷要求を受信したかどうかの判断を行う(ステップ1907)。すなわち、第2の実施形態においてプリンタサーバ102は、図7のステップ1707および1708に対応する画像形成装置からの印刷設定変更要求に応じたメモリ内の印刷設定に変更を反映させる処理は行わない。

【0081】

そして、ステップ1907以降は、第1の実施形態と同様であり、制御部102bは画像形成装置103から印刷要求を受信したかどうかを判定し、受信した場合はステップ1908へ進み、受信していない場合はステップ1903に戻る。ステップ1908では、要求された印刷ジョブを画像形成装置103に送信する。

30

【0082】

図10は、第2の実施形態に係る画像形成装置103の印刷設定の変更処理のフローを示したフローチャートである。

【0083】

第1の実施形態に係る図8と対比すれば明らかなように、図10のステップ2001乃至2010は、図8のステップ1801乃至1810にそれぞれ対応しており、内容も同一である。よってステップ2001乃至2010については、その説明を省略する。

40

【0084】

ログインユーザが印刷設定変更画面1900でOKボタン1922を選択したかどうかを判定した結果(ステップ2010)、選択していた場合に、第1の実施形態とは異なり、プリンタサーバ102に対する印刷設定の変更要求は行わない。ステップ2011では、変更後の印刷設定をそのまま画像形成装置103内のメモリ部に記憶する。すなわち、ステップ2011で制御部103bは、選択された印刷ジョブの印刷設定に対して加えられた変更内容を当該印刷ジョブに対応する新たな印刷設定として画像形成装置103のメモリ部に記憶する。(第1の実施形態の場合と同様、この場合のメモリは、電源を供給をしない状態でも書き込まれたデータが消えない不揮発メモリが望ましい。)画像形成装置内のメモリへの記憶が終わると、ステップ2006に戻る。

50

【 0 0 8 5 】

ステップ 2 0 1 2 では、制御部 1 0 3 b はログインユーザが印刷開始ボタン 1 9 0 3 を選択したかどうかを判定し、選択していればステップ 2 0 1 3 に進み、選択していない場合はステップ 2 0 1 8 に進む。ステップ 2 0 1 8 では、制御部 1 0 3 b はログインユーザが印刷設定画面 1 9 0 0 で中止ボタン 1 9 0 5 を選択したかどうかを判定し、選択していた場合はステップ 2 0 0 5 に戻り、選択していない場合はステップ 2 0 0 6 に戻る。ステップ 2 0 1 3 では、制御部 1 0 3 b はプリンタサーバ 1 0 2 に印刷ジョブを送信するよう印刷ジョブ送信要求を送信し、ステップ 2 0 1 4 でプリンタサーバ 1 0 2 から印刷ジョブを受信する。ステップ 2 0 1 2 からここまでの処理は、第 1 の実施形態と同様である。

【 0 0 8 6 】

そして、第 1 の実施形態では、プリンタサーバ 1 0 2 から印刷ジョブを受信した後はジョブの実行（ステップ 1 8 1 5）へと進んだが、第 2 の実施形態は異なる。

【 0 0 8 7 】

ステップ 2 0 1 5 で、制御部 1 0 3 b は、ステップ 2 0 1 1 において印刷設定が変更されているかどうかを判定する。この判定は、たとえば、変更された印刷設定をメモリに記憶する際に変更が加わったことを示すフラグをセットし、当該フラグの有無をチェックすることによって行う。変更している場合はステップ 2 0 1 6 に進み、変更していなければステップ 2 0 1 7 に進む。

【 0 0 8 8 】

ステップ 2 0 1 6 では、制御部 1 0 3 b は、メモリからステップ 2 0 1 1 において記憶した変更後の印刷設定を読み出し、プリンタサーバ 1 0 2 から受信した印刷ジョブに含まれる印刷設定の代わりに、当該読み出した印刷設定を用いるよう制御する。

【 0 0 8 9 】

そして、ステップ 2 0 1 7 で、制御部 1 0 3 b は受信した印刷ジョブの実行処理を行う。すなわち、印刷設定の変更をしていない場合にはプリンタサーバから受信した印刷ジョブに含まれる印刷設定に従って印刷処理を行い、印刷設定を変更した場合には変更後の印刷設定に従って印刷処理を実行する。なお、印刷ジョブの実行処理の詳細については、図 1 1 を用いて既に説明した内容と同じであるので省略する。

【 0 0 9 0 】

このように、第 2 の実施形態においては、プリンタサーバ 1 0 2 内の印刷設定はそのままにしつつ、画像形成装置 1 0 3 で印刷する際に一時的に印刷設定を変更して印刷することができる。プリンタサーバ 1 0 2 に記憶されている印刷ジョブの印刷設定には画像形成装置において行った変更内容は反映されないため、当初の印刷設定に従って再度印刷したい場合にはプリンタサーバ 1 0 2 に再びアクセスして当初の印刷ジョブを利用することもできる。

【 0 0 9 1 】

（その他の実施形態）

第 1 および第 2 の実施形態においては、典型的な構成としてプリンタサーバと画像形成装置はそれぞれが独立した別個の装置であることを前提として説明を行った。しかし、本発明はこのような形態に限られるわけではなく、プリンタサーバ 1 0 2 と画像形成装置 1 0 3 は一体であっても構わない。すなわち、1 つの画像形成装置が、プリンタサーバ 1 0 2 と画像形成装置 1 0 3 の両方の構成と機能を備えていてもよい。

【 0 0 9 2 】

以上、本発明の実施形態について詳述したが、本発明は、例えば、システム、装置、方法、プログラムもしくは記憶媒体等としての実施態様をとることが可能である。

【 0 0 9 3 】

尚、本発明は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラム（実施形態では図に示すフローチャートに対応したプログラム）を、システムあるいは装置に直接あるいは遠隔から供給する。そして、そのシステムあるいは装置のコンピュータが該供給されたプログラムコードを読み出して実行することによっても達成される場合を含む。

10

20

30

40

50

【 0 0 9 4 】

従って、本発明の機能処理をコンピュータで実現するために、該コンピュータにインストールされるプログラムコード自体も本発明を実現するものである。つまり、本発明は、本発明の機能処理を実現するためのコンピュータプログラム自体も含まれる。

【 0 0 9 5 】

その場合、プログラムの機能を有していれば、オブジェクトコード、インタプリタにより実行されるプログラム、OSに供給するスクリプトデータ等の形態であっても良い。

【 0 0 9 6 】

プログラムを供給するための記録媒体としては、例えば、フロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、光ディスクがある。また、更に、記録媒体としては、光磁気ディスク、MO、CD-ROM、CD-R、CD-RW、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、DVD（DVD-ROM、DVD-R）などがある。

10

【 0 0 9 7 】

その他、プログラムの供給方法としては、クライアントコンピュータのブラウザを用いてインターネットのホームページに接続する。そして、その接続先のホームページから本発明のコンピュータプログラムそのもの、もしくは圧縮され自動インストール機能を含むファイルをハードディスク等の記録媒体にダウンロードすることによっても供給できる。また、本発明のプログラムを構成するプログラムコードを複数のファイルに分割し、それぞれのファイルを異なるホームページからダウンロードすることによっても実現可能である。つまり、本発明の機能処理をコンピュータで実現するためのプログラムファイルを複数のユーザに対してダウンロードさせるWWWサーバも、本発明に含まれるものである。

20

【 0 0 9 8 】

また、本発明のプログラムを暗号化してCD-ROM等の記憶媒体に格納してユーザに配布し、所定の条件をクリアしたユーザに対し、インターネットを介してホームページから暗号化を解く鍵情報をダウンロードさせる。そして、その鍵情報を使用することにより暗号化されたプログラムを実行してコンピュータにインストールさせて実現することも可能である。

【 0 0 9 9 】

また、コンピュータが、読み出したプログラムを実行することによって、前述した実施形態の機能が実現される。また、そのプログラムの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOSなどが、実際の処理の一部または全部を行ない、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現され得る。

30

【 0 1 0 0 】

さらに、記録媒体から読み出されたプログラムが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれる。その後、そのプログラムの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行ない、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現される。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 1 0 1 】

40

【 図 1 】 本発明の一実施形態を示すブルプリントシステムの全体構成を示すシステム構成図である。

【 図 2 】 本発明に係る画像形成装置の表示部に表示されるジョブ操作画面の一例を示す図である。

【 図 3 】 本発明に係る画像形成装置の表示部に表示される印刷設定画面の一例を示す図である。

【 図 4 】 本発明に係る画像形成装置の表示部に表示される印刷設定変更画面の一例を示す図である。

【 図 5 】 本発明に係る画像形成装置の表示部に表示される印刷設定変更入力画面の一例を示す図である。

50

【図 6】本発明に係るプルプリントシステムにおけるクライアント P C の処理のフローを示すフローチャートである。

【図 7】本発明の第 1 の実施形態に係るプリンタサーバ 1 0 2 における処理のフローを示したフローチャートである。

【図 8】本発明の第 1 の実施形態に係る画像形成装置 1 0 3 における印刷設定の変更処理のフローを示したフローチャートである。

【図 9】本発明の第 2 の実施形態に係るプリンタサーバ 1 0 2 における処理のフローを示したフローチャートである。

【図 1 0】本発明の第 2 の実施形態に係る画像形成装置 1 0 3 における印刷設定の変更処理のフローを示したフローチャートである。

10

【図 1 1】本発明の第 1 の実施形態に係る画像形成装置 1 0 3 における印刷ジョブの実行処理のフローを示したフローチャートである。

【符号の説明】

【 0 1 0 2 】

- 1 0 1 : クライアント P C
- 1 0 1 a : ネットワーク通信部
- 1 0 1 b : 制御部
- 1 0 1 c : 印刷ジョブ生成部
- 1 0 2 : プリンタサーバ
- 1 0 2 a : ネットワーク通信部
- 1 0 2 b : プリンタサーバ
- 1 0 2 c : 印刷ジョブ記憶部
- 1 0 2 d : 印刷ジョブ
- 1 0 3 : 画像形成装置
- 1 0 3 a : ネットワーク通信部
- 1 0 3 b : 制御部
- 1 0 3 c : 画像形成部
- 1 0 3 d : 印刷ジョブ保持部
- 1 0 3 e : 操作部
- 1 0 3 f : ラスタイメージ展開部
- 1 0 3 g : 表示部
- 1 0 3 h : I C カードリーダー
- 1 0 5 : ネットワーク
- 1 8 0 1 : 印刷ジョブ一覧表示部
- 1 8 0 2 : 消去ボタン
- 1 8 0 3 : 印刷実行ボタン
- 1 8 0 4 : 予約ボタン
- 1 8 0 5 : キャンセルボタン
- 1 8 0 6 : ログアウトボタン
- 1 9 0 0 : 印刷設定画面
- 1 9 0 1 : 印刷設定変更ボタン
- 1 9 0 2 : プレビュー表示ボタン
- 1 9 0 3 : 印刷開始ボタン
- 1 9 0 4 : プレビュー作成開始ボタン
- 1 9 0 5 : 中止ボタン
- 1 9 1 0 : 印刷設定変更画面
- 1 9 1 1 : 両面ボタン
- 1 9 1 2 : フィニッシングボタン
- 1 9 1 3 : ソートボタン
- 1 9 1 4 : 製本ボタン

20

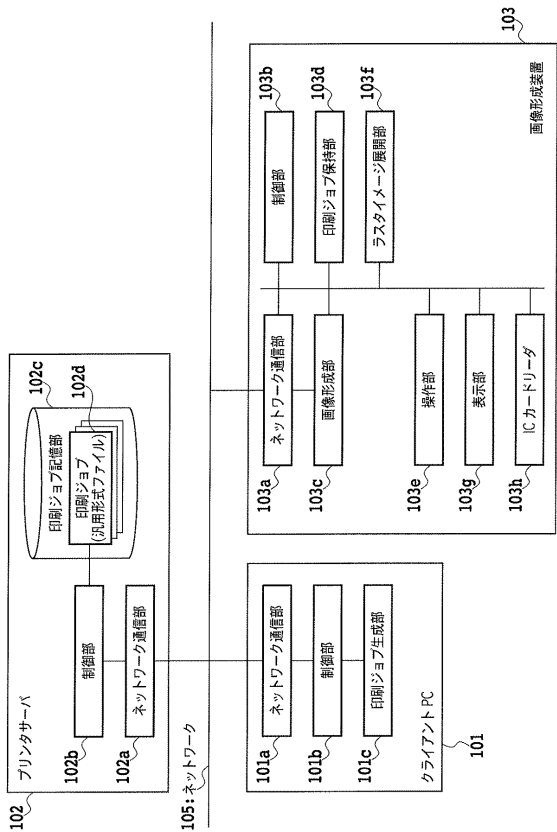
30

40

50

- 1 9 1 5 : 印刷部数ボタン
- 1 9 1 6 : 画質ボタン
- 1 9 1 7 : 拡大縮小ボタン
- 1 9 1 8 : N i n 1 ボタン
- 1 9 1 9 : 給紙・排紙ボタン
- 1 9 2 0 : プレビューボタン
- 1 9 2 1 : 中止ボタン
- 1 9 2 2 : O K ボタン
- 1 9 3 0 : 設定変更入力画面
- 1 9 3 1 : 片面チェックボックス
- 1 9 3 2 : 両面チェックボックス
- 1 9 3 3 : 左右開きチェックボックス
- 1 9 3 4 : 上下開きチェックボックス
- 1 9 3 5 : O K ボタン

【 図 1 】



【 図 2 】

ブルプリントサービス

コピー

送信

BOX

印刷ジョブ一覧

userA様

1801

優先度	文書名	カラー/モノクロ	部数	入稿日時
<input checked="" type="radio"/>	プリントサービス仕様書.doc	カラー/15	1	2005/6/15 14:11:12
<input checked="" type="radio"/>	通報.txt	カラー/5	1	2005/6/15 14:13:15
<input type="radio"/>	複写機パンフレット.pdf	カラー/10	1	2005/6/15 14:01:06
<input type="radio"/>	2005年5月予定表.xls	モノクロ/1	1	2005/6/15 13:45:20
<input type="radio"/>	おいしいカレーの作り方.ppt	カラー/3	1	2005/6/15 13:45:01
<input type="radio"/>	地図閲覧サービス(標準本額).pdf	モノクロ/1	1	2005/6/14 21:12:45

1802

1803

1804

1805

1806

削除

印刷実行

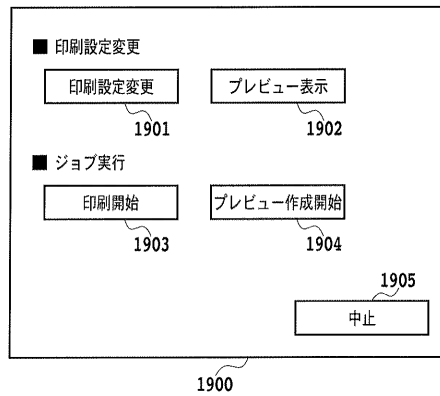
予約

キャンセル

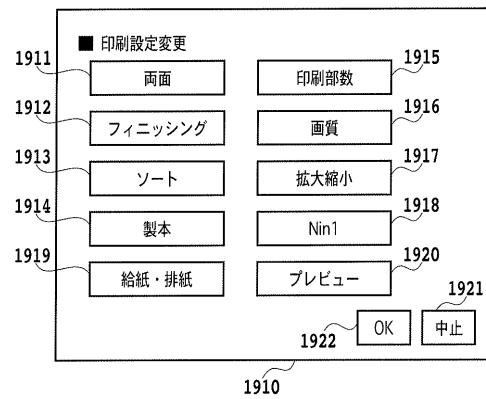
ログアウト

※ デバイスステータメント: userDのプリントジョブをプリント中です

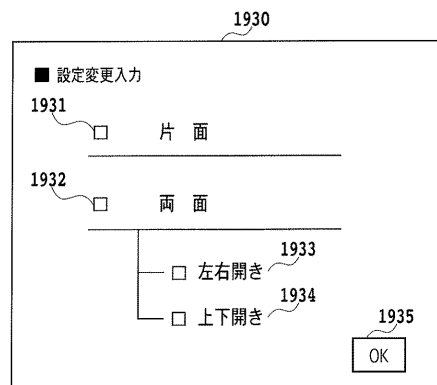
【図 3】



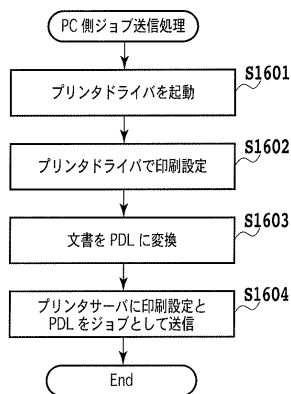
【図 4】



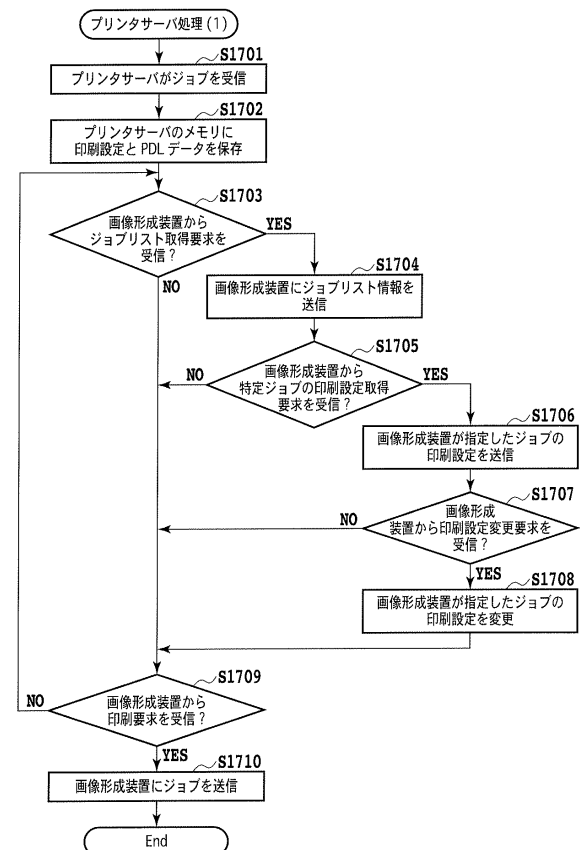
【図 5】



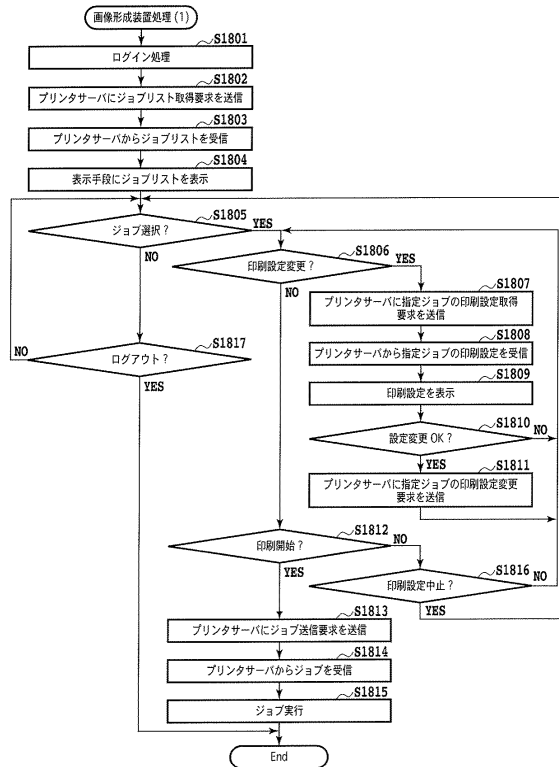
【図 6】



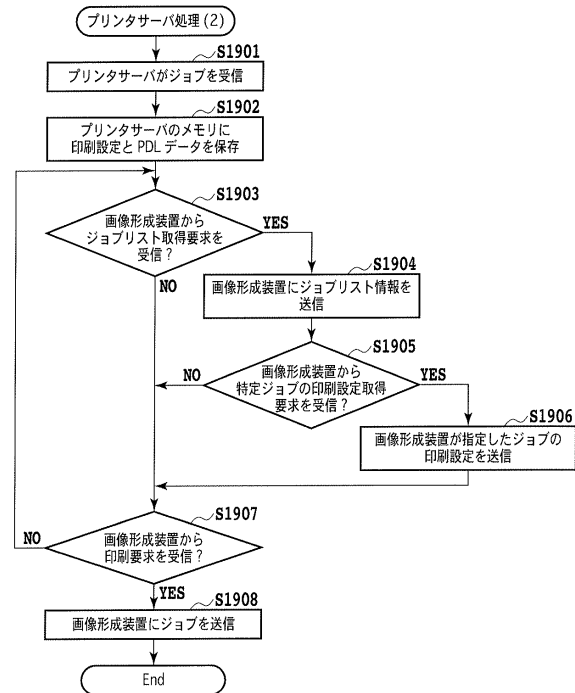
【図 7】



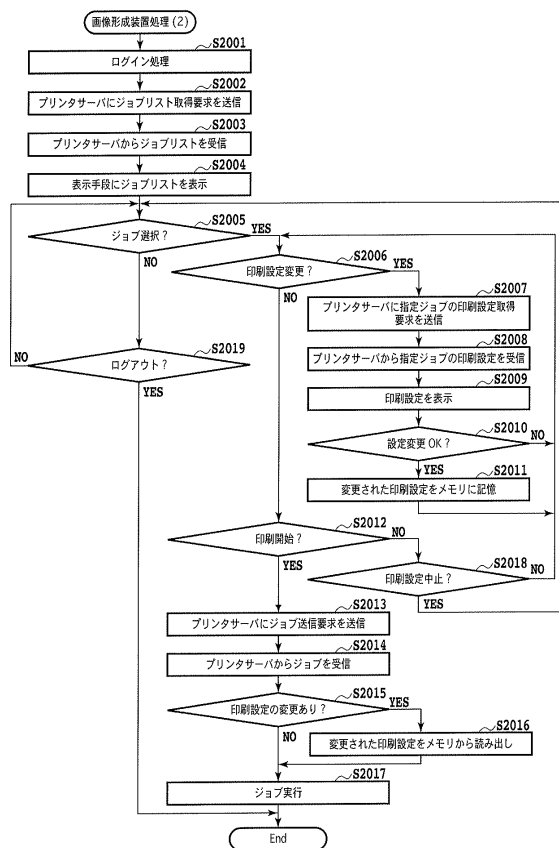
【図 8】



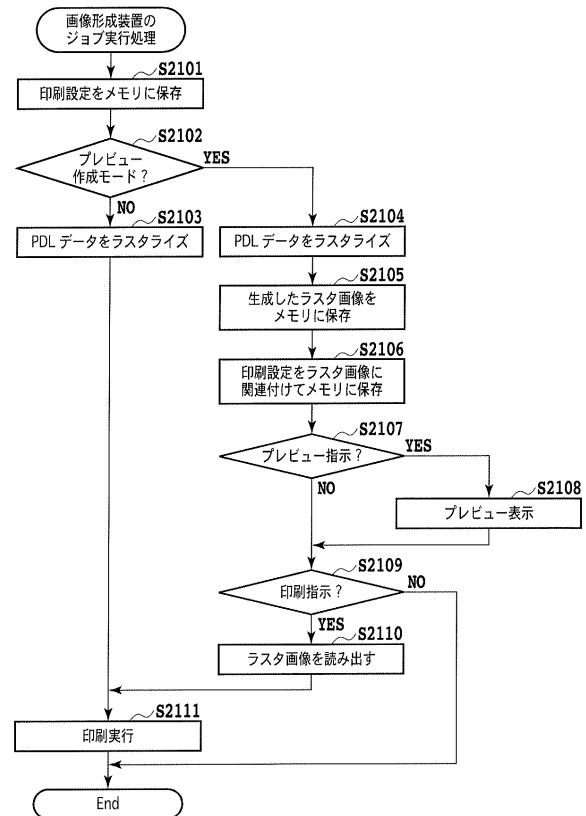
【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2007-213566(JP,A)
特開2001-236184(JP,A)
特開2006-056119(JP,A)
特開2005-178074(JP,A)
特開2006-123428(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 0 6 F	3 / 1 2
B 4 1 J	5 / 3 0
B 4 1 J	2 9 / 3 8