

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4306367号
(P4306367)

(45) 発行日 平成21年7月29日(2009.7.29)

(24) 登録日 平成21年5月15日(2009.5.15)

(51) Int. Cl. F 1
G 0 6 F 3 / 1 2 (2 0 0 6 . 0 1) G O 6 F 3 / 1 2 C

請求項の数 7 (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2003-291410 (P2003-291410)	(73) 特許権者	000005496
(22) 出願日	平成15年8月11日(2003.8.11)		富士ゼロックス株式会社
(65) 公開番号	特開2005-63099 (P2005-63099A)		東京都港区赤坂九丁目7番3号
(43) 公開日	平成17年3月10日(2005.3.10)	(74) 代理人	100079049
審査請求日	平成18年7月24日(2006.7.24)		弁理士 中島 淳
		(74) 代理人	100084995
			弁理士 加藤 和詳
		(74) 代理人	100085279
			弁理士 西元 勝一
		(74) 代理人	100099025
			弁理士 福田 浩志
		(72) 発明者	奥岡 貴典
			神奈川県海老名市本郷2274番地 富士 ゼロックス株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像処理装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

画像処理端末から出力された画像データ及び該画像データに対する画像処理設定を含むジョブを格納する格納手段と、

前記格納手段に格納されている前記ジョブに対して前記画像処理設定に基づいた画像処理を施す画像処理手段と、

前記格納手段に格納されている複数のジョブが選択されて連結ジョブの生成が指示されることにより、該ジョブを連結する連結情報と共に連結ジョブの画像処理設定を生成し、該連結情報及び画像処理設定を連結ジョブとして前記格納手段に格納するジョブ連結手段と、

前記選択された複数のジョブの画像データと、前記連結情報及び画像処理設定とに基づいて連結ジョブの画像データを生成する生成手段と、

前記生成手段により生成される前記連結ジョブの画像データを前記格納手段に保存するか否かを選択する選択格納手段と、

を有し、

前記連結ジョブの画像データを保存するように選択されている場合に、前記連結情報及び前記情報処理設定を連結ジョブとして前記格納手段に格納すると共に、前記生成手段によって生成された前記連結ジョブの画像データを前記格納手段に格納し、

前記連結ジョブの画像データを保存するように選択されていない場合に、前記連結情報及び前記画像処理設定を連結ジョブとして前記格納手段に格納することを特徴とする画像

処理装置。

【請求項 2】

前記ジョブ連結手段が、前記連結されるジョブの削除が指定されているときに、前記選択された複数のジョブを前記格納手段から削除する削除手段と、

前記連結されるジョブの削除が指定され、かつ、前記連結ジョブの画像データが生成されていない場合に、前記削除手段による前記ジョブの削除に先立って連結ジョブの指定に対する設定変更を要求する設定変更要求手段と、

を含む請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 3】

前記ジョブ連結手段によって生成されて前記格納手段に格納された前記連結ジョブに対して、選択されているジョブの取り消しないし新たな前記ジョブの追加を可能とする編集手段を含む請求項 1 又は請求項 2 に記載の画像処理装置。

10

【請求項 4】

予め設定されている前記連結ジョブに対する前記画像処理設定を共通設定として記憶する記憶手段を含み、前記ジョブ連結手段が前記連結ジョブの画像処理設定として前記記憶手段に記憶されている前記共通設定を選択する請求項 1 から請求項 3 の何れか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

前記記憶手段に記憶する前記共通設定に、前記連結する複数のジョブのそれぞれに適用する共通設定項目が含まれる請求項 4 に記載の画像処理装置。

20

【請求項 6】

前記連結ジョブを生成するジョブとして選択されたジョブにパスワードが設定されているか否かを検出する検出手段を含み、

前記ジョブ連結手段が、前記検出手段によってパスワードが設定されていると検出されたときに、該パスワードと一致するパスワードが入力されたときに該ジョブを連結するジョブとして設定する請求項 1 から請求項 5 の何れか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 7】

前記選択されたジョブにパスワードが設定されているジョブが含まれるときに、前記ジョブ連結手段が、前記生成した連結ジョブにパスワードを設定する請求項 6に記載の画像処理装置。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、印刷ジョブ等のジョブに基づいた画像処理を行う画像処理装置に係り、詳細には、スプールしているジョブを連結可能な画像処理装置に関する。

【背景技術】

【0002】

印刷処理の分野におけるデジタル化として、DTP (Desktop Publishing) 化が浸透している。DTP は、パーソナルコンピュータやワークステーション等の処理装置上で、各種のアプリケーションを用いて画像の作成、加工、編集等を行うことによりページレイアウトを作成し、このページレイアウトに基づいて印刷版を露光するためのフィルムの作成を行ったり (CEPS)、印刷版に直接書き込んで印刷用の刷版を作成する (CTP: Computer to Plate)。

40

【0003】

DTP では、ページレイアウトの画像を、Y、M、C 及び K の各色に分解する分版処理を施し、それぞれの画像データに基づいて印刷版を露光することにより、印刷版に網点画像を形成した刷版を作成する。

【0004】

一方、実際の刷版を用いた印刷に先立って、校正を行うことがあり、このときには、モニタ上にページレイアウトを表示したり、WYSIWYG 機能等を用いてレーザプリンタ

50

やページプリンタ等の印刷出力装置を用いて印刷出力する。

【 0 0 0 5 】

DTP用のアプリケーションでは、画像の作成、加工、編集等を行うことにより、ページレイアウトをカラー情報で作成するが、刷版を用いた印刷処理を行うときには、C、M、Y、Kの各色のインキ成分の画像に分解して刷版を作成する必要がある。ここから、DTP用アプリケーションや、RIP(Raster Image Processor)と呼ばれる画像データ又は描画命令をビットマップデータに変換する機能を備えた画像処理装置で、CMYKの各色に色分解を行って、印刷出力する必要がある。

【 0 0 0 6 】

ところで、このような画像処理装置では、印刷ジョブをスプールして保持する機能を備えたものがある。これにより、スプールしている複数の印刷ジョブを、所望のタイミングで印刷出力することが可能となる。また、例えば、予めパスワードを設定しておくことにより、そのパスワードを入力したときに、印刷処理を可能とするセキュリティ機能を付加することができる。

10

【 0 0 0 7 】

一方、このスプール機能を用いて、スプールしている複数の印刷ジョブを、画像処理装置上で結合して一つの印刷ジョブを生成し、印刷出力する頁に通し番号を付与する提案がなされている(例えば、特許文献1参照。)。

【 0 0 0 8 】

また、複数の印刷ジョブを結合するときに、指定された方法で結合すると共に、結合方法を指定する提案もなされている(例えば、特許文献2参照。)。

20

【 0 0 0 9 】

この提案では、ストアした印刷ジョブのリストから結合する印刷ジョブを選択して、選択した印刷ジョブの結合を行う。また、結合した印刷ジョブに対して各種の印刷設定が可能となっている。

【特許文献1】特開2001-84122号公報

【特許文献2】特開2001-134412号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 1 0 】

30

しかしながら、前記提案では、印刷ジョブを結合するときに、各種の印刷設定を行わなければならない、この設定操作が煩雑となっている。また、印刷設定を誤った時には警報等を発して報知するが、再度、適正と思われる設定操作をしなければならない。

【 0 0 1 1 】

また、結合した印刷ジョブの画像データ等を生成して保持するようにすると、元の印刷ジョブを削除しないと、スプールするデータ量が増加してしまうが、元の印刷ジョブを削除した場合、結合した印刷ジョブから、何れかの印刷ジョブを削除する編集を行うと、編集のために削除した印刷ジョブのデータが消失してしまうという問題などがある。

【 0 0 1 2 】

本発明は上記事実に鑑みてなされたものであり、印刷ジョブを連結するときに、適正な設定を円滑に行うことができるようにすると共に、元の印刷ジョブを消失させてしまうことなく円滑に連結ジョブの編集を行うことができる画像処理装置を提案することを目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 3 】

上記目的を達成するために本発明は、画像処理端末から出力された画像データ及び該画像データに対する画像処理設定を含むジョブを格納する格納手段と、前記格納手段に格納されている前記ジョブに対して前記画像処理設定に基づいた画像処理を施す画像処理手段と、前記格納手段に格納されている複数のジョブが選択されて連結ジョブの生成が指示されることにより、該ジョブを連結する連結情報と共に連結ジョブの画像処理設定を生成し

50

、該連結情報及び画像処理設定を連結ジョブとして前記格納手段に格納するジョブ連結手段と、前記選択された複数のジョブの画像データと、前記連結情報及び画像処理設定とに基づいて連結ジョブの画像データを生成する生成手段と、前記生成手段により生成される前記連結ジョブの画像データを前記格納手段に保存するか否かを選択する選択格納手段と、を有し、前記連結ジョブの画像データを保存するように選択されている場合に、前記連結情報及び前記情報処理設定を連結ジョブとして前記格納手段に格納すると共に、前記生成手段によって生成された前記連結ジョブの画像データを前記格納手段に格納し、前記連結ジョブの画像データを保存するように選択されていない場合に、前記連結情報及び前記画像処理設定を連結ジョブとして前記格納手段に格納することを特徴とする。

【0014】

この発明によれば、格納手段に格納しているジョブから連結するジョブを選択して、連結ジョブを生成する。

【0015】

このとき、ジョブ連結手段は、連結ジョブに対する画像処理設定を生成すると共に、連結するジョブ及び連結順序等を特定する連結情報を生成する。また、連結ジョブを格納手段に格納する格納選択手段は、連結ジョブの画像データを保存するように選択されている場合に、生成手段によって連結ジョブの画像データを生成し、生成した画像データと連結情報及び画像処理設定を連結ジョブとして格納手段に格納し、連結ジョブの画像データを保存するように選択されていない場合に、連結情報及び画像処理設定を連結ジョブとして格納手段に格納する。

【0016】

これにより、格納手段に格納する連結ジョブのデータ量が不必要に多くなるのを抑制できる。

【0017】

また、請求項2に係る発明は、前記ジョブ連結手段が、前記連結されるジョブの削除が指定されているときに、前記選択された複数のジョブを前記格納手段から削除する削除手段と、前記連結されるジョブの削除が指定され、かつ、前記連結ジョブの画像データが生成されていない場合に、前記削除手段による前記ジョブの削除に先立って連結ジョブの指定に対する設定変更を要求する設定変更要求手段と、を含む。

【0018】

これらの発明によれば、選択したジョブの格納手段からの削除を可能としており、これにより、不必要なジョブが格納手段に残ってしまうのを防止することができる。

【0019】

また、本発明では、前記ジョブ連結手段によって生成されて前記格納手段に格納された前記連結ジョブに対して、選択されているジョブの取り消しないし新たな前記ジョブの追加を可能とする編集手段を含む。

【0020】

本発明では、連結情報を生成して、選択したジョブを格納手段に元のジョブとして残すことにより、連結情報を変更するとき、連結ジョブを構成するジョブの追加や削除（取り消し）等の編集を簡単に行うことができる。また、元のジョブを残すことにより、連結ジョブからジョブを削除したときにも、元のジョブが消失してしまうのを確実に防止することができる。

【0021】

なお、連結ジョブの画像データを生成せずに、格納手段上で元のジョブを削除するように変更（編集）されるときには、警報等を発して、確認を促すようにすることが好ましい。

【0022】

さらに、本発明は、予め設定されている前記連結ジョブに対する前記画像処理設定を共通設定として記憶する記憶手段を含み、前記ジョブ連結手段が前記連結ジョブの画像処理設定として前記記憶手段に記憶されている前記共通設定を選択可能とし、また、前記記憶

10

20

30

40

50

手段に記憶する前記共通設定に、前記連結する複数のジョブのそれぞれに適用する共通設定項目が含まれる。

【0023】

これらの発明によれば、連結ジョブの画像処理設定として、予め記憶手段に記憶している共通設定を用いて共通設定を用いる。この共通設定には、連結するジョブのそれぞれに共通して適用する共通設定項目が設定されており、これにより、連結ジョブの画像処理設定を、円滑にかつ的確に行うことができる。

【0024】

本発明は、前記連結ジョブを生成するジョブとして選択されたジョブにパスワードが設定されているか否かを検出する検出手段を含み、前記ジョブ連結手段が、前記検出手段によってパスワードが設定されていると検出されたときに、該パスワードと一致するパスワードが入力されたときに該ジョブを連結するジョブとして設定する。

10

【0025】

また、本発明は、前記選択されたジョブにパスワードが設定されているジョブが含まれるときに、前記ジョブ連結手段が、前記生成した連結ジョブにパスワードを設定する。

【0026】

この発明によれば、連結するジョブとして選択されたジョブにセキュリティが設定されている時には、このセキュリティを解除できたときのみ、連結するジョブとして選択することができるようにする。また、連結するジョブにセキュリティが設定されているジョブを含む時には、連結ジョブにもセキュリティを設定する。

20

【0027】

これにより、セキュリティが設定されているジョブのセキュリティ性が喪失してしまうのを確実に防止することができる。

【発明の効果】

【0028】

以上説明したように本発明によれば、連結ジョブを生成するときに、連結ジョブの画像処理設定と連結情報を生成して、少なくとも、連結情報と画像処理情報を格納手段に格納する。これにより連結ジョブを生成したときに、格納手段に格納するデータ量が不必要に増加してしまうのを抑制することができる。

【0029】

また、本発明では、連結ジョブを生成したときに、格納手段に元のジョブを残しているため、連結ジョブの編集が容易となると共に、元のジョブが消失してしまうのを確実に防止することができるという効果がある。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0030】

以下に図面を参照しながら、本発明の実施の形態を説明する。

【0031】

〔第1の実施の形態〕

図1には、本実施の形態に画像処理装置として適用したプリントサーバ10の概略構成を示している。このプリントサーバ10には、ネットワークインターフェイス（ネットワークI/F）12が設けられており、このネットワークI/F12を介して、パーソナルコンピュータ（PC）などの複数のクライアント端末14が画像処理端末として接続されている。

40

【0032】

これにより、クライアント端末14のそれぞれからプリントサーバ10へ印刷ジョブ等の送信が可能となっている。なお、プリントサーバ10とクライアント端末14の接続は、従来公知の各種のネットワーク接続を適用することができる。

【0033】

このプリントサーバ10には、双方向インターフェイス（双方向I/F）16が設けられており、この双方向I/F16を介して、印刷出力装置（IOT）として設けられてい

50

るプリンタ18が接続している。なお、プリントサーバ10としては、複数のプリンタ18が接続されるものであっても良いが、本実施の形態では、一例として1台のプリンタ18を示している。

【0034】

プリントサーバ10には、キーボード、マウス等の入力デバイス20及び、CRT、液晶ディスプレイ等の表示デバイス22が設けられており、各種の動作状況やユーザーインターフェイスの表示及び表示に基づいた各種の情報の入力操作が可能となっている。また、プリントサーバ10は、表示デバイス22に表示した画像に対する処理、及び表示画像を印刷出力するWYSIWYG機能を備えることができる。

【0035】

このようなプリントサーバ10としては、パーソナルコンピュータ(PC)に所定の機能を備えたPCIボードを装着することにより構成することができる。

【0036】

このプリントサーバ10には、プリントサーバ10自体の作動を制御すると共に、プリンタ18の作動を制御するプリントコントローラ24及び、各種の画像処理と共に、画像データからラスターデータを作成するRIP処理を行う画像処理部26が設けられている。また、プリントサーバ10には、クライアント端末14から入力される印刷ジョブ中の処理指示に基づいて各種の処理設定及び印刷設定を行う処理設定部28及び、各所のプログラム、画像処理、印刷処理を実行するための各種のデータと共に、クライアント端末14から入力される印刷ジョブ等を一時的に格納可能な記憶媒体としてHDD30が設けられている。

【0037】

クライアント端末14では、各種のアプリケーションを用いて、画像の作成、加工、編集等の画像処理や文書作成等を行うことにより、画像データないし描画データの作成が可能となっており、作成した画像データとこの画像データに対する処理指示を、印刷ジョブなどの処理ジョブとしてプリントサーバ10へ出力するようになっている。このときに、例えば、印刷ジョブを特定するジョブIDが付与されて送信される。

【0038】

このようにプリントサーバ10は、クライアント端末14から送信された印刷ジョブを受信すると、この印刷ジョブに基づいた画像処理を実行して、プリンタ18から印刷出力する一般的構成を備えて、本実施の形態では、プリントサーバ10及びプリントサーバ10を用いた一般的処理の説明を省略する。

【0039】

ところで、図2に示すように、プリントサーバ10には、HDD30(図1参照)を用いて、印刷ジョブ等のジョブを一時的に保持(スプール)する格納手段としてスプーラ40が形成されている。このスプーラ40には、クライアント端末14から入力された印刷ジョブ等の処理ジョブ(以下、印刷ジョブとする)が、RIP手段42によってRIP処理された後、順次、蓄積され、処理(印刷処理)が指示されることにより、例えば蓄積順などの予め設定されている順序でプリンタ18へ出力される。

【0040】

また、プリントサーバ10では、クライアント端末14が印刷ジョブを送信するときに、該当する印刷ジョブの保持が設定されていると、この印刷ジョブをスプーラ40に保持するようになっている。このとき、スプーラ40は、画像データをRIP処理した描画コード(以下、単に画像データとする)と共に、印刷ジョブを特定するジョブID及び各種のプリントオプションに対する設定である画像処理設定が記憶されるようになっている。

【0041】

このスプーラ40に保持された印刷ジョブは、表示デバイス22のジョブリストとして表示可能となっており、表示デバイス22上に表示した状態で、入力デバイス20を用いた入力操作によって、印刷処理等の実行が可能となっている。

【0042】

10

20

30

40

50

一方、プリントサーバ10には、ジョブ連結手段44が形成されている。このジョブ連結手段44は、スプーラ40に保持されている印刷ジョブが選択されて、連結設定がなされることにより、複数のジョブを連結して一つのジョブ（以下、連結ジョブとする）を生成するようにしている。

【0043】

このとき、ジョブ連結手段44は、選択された複数の印刷ジョブ及び印刷ジョブの連結順序などの連結情報を生成し、この連結情報をスプーラ40に保持させるようにしている。

【0044】

これにより、プリントサーバ10では、連結する印刷ジョブを残すと共に、生成した連結ジョブの画像データをスプーラ40の保持させることなく、実質的に連結ジョブがスプーラ40に保持された状態となるようにしている。

10

【0045】

プリントサーバ10には、ジョブ連結を行うときの画像処理設定を記憶する記憶手段46及び、画像処理設定の設定手段48が設けられている。

【0046】

プリントサーバ10では、設定手段48によって連結ジョブに対する画像処理設定を予め作成して登録することにより、この画像処理設定が連結ジョブに対する共通設定として記憶手段46に記憶するようになっており、この画像処理設定が連結ジョブに対する共通設定として記憶手段46に記憶するようになっており、ジョブ連結を行うことには、記憶手段46に記憶されている登録済みの共通設定の中から、所望の共通設定を選択可能となっている。

20

【0047】

プリントサーバ10では、ジョブ連結手段44によってジョブ連結を行うときに、記憶手段46に記憶している共通設定を用いて、連結ジョブの画像処理設定を行うことができるようになっており、

【0048】

これにより、スプーラ40の保持される連結ジョブは、前記した連結情報と共通設定のみとすることができるようにしている。

【0049】

一方、プリントサーバ10では、複数のジョブを連結するときに用いる共通設定上で、それぞれの印刷ジョブごとの画像処理設定に関わらず、連結ジョブの画像処理設定に適用する共通設定項目が指定されており、記憶手段46に記憶されている共通設定は、この共通設定項目のそれぞれが予め所定条件に選択されて設定されている。

30

【0050】

このような、プリントサーバ10上での共通設定の登録は、任意の構成のユーザーインターフェイスを用いて行うことができる。

【0051】

ここで、第1の実施の形態の作用として、先ず、共通設定の登録を説明する。

【0052】

図3には、共通設定の登録の概略を示しており、このフローチャートは、プリントサーバ10上で、共通設定の登録が選択されることにより実行され、最初のステップ100では、表示デバイス22上に共通設定用のユーザーインターフェイスを表示し、ステップ102で、このユーザーインターフェイス上で共通設定項目のそれぞれの設定を選択して入力する。

40

【0053】

図4には、ユーザーインターフェイスの一例として適用する共通設定ダイアログ50を示している。この共通設定ダイアログ50では、ページタブ52、カラータブ54、排出指定タブ56及び出力指定タブ58が設けられており、それぞれのタブ上で、該当するプリントオプションなどの画像処理設定（以下、プリントオプションとする）が設定可能と

50

なっている。なお、図4では、一例としてページタブ52を表示している。また、共通設定に用いるユーザーインターフェースの構成は、これに限るものではなく、所定のプリントオプションを設定可能であれば任意の構成を適用することができる。

【0054】

この共通設定ダイアログ50のページタブ52上では、プリントオプションとして「部数」、「用紙トレイ」、「用紙種類」、「用紙サイズ」の設定が可能となっており、この中で、「部数」、「用紙トレイ」及び「用紙種類」が、連結ジョブの共通設定項目として設定される。

【0055】

また、「用紙サイズ」は、印刷ジョブごとの設定を適用することも可能であるが、チェックボックス60をマーク(チェック)することにより、共通設定項目として設定することができる。

10

【0056】

さらに、ページタブ52上では、プリントオプションとして「用紙サイズの強制変更」が選択可能となっている。この「用紙サイズの強制変更」は、「変更しない」をデフォルトとしており、これにより、印刷ジョブごとの設定が有効となる。

【0057】

また、プルダウンメニュー上で「変更する」が選択される(図示省略)ことにより、「用紙サイズの強制変更」が共通設定項目なり、「用紙の中心にプリント」及び「用紙サイズに合わせる」が共通設定項目として選択可能となる。

20

【0058】

プリントサーバ10では、カラータブ54、排出指定タブ56及び出力指定タブ58上のそれぞれにおいても、共通設定項目に設定されているプリントオプションの選択設定及び、各印刷ジョブのプリントオプションの設定を適用するか共通設定項目として選択するかの設定が可能となっている。

【0059】

図5乃至図7には、プリントサーバ10において適用可能なプリントオプションを、共通設定項目としてのみ適用可能なプリントオプションと、個々の印刷ジョブの設定を適用することができるプリントオプションとを例示している。なお、個々の印刷ジョブの設定を適用できるプリントオプションについても、共通設定項目として選択して設定可能となっている。また、図5乃至図7において、印は共通設定項目を示し、印は、印刷ジョブごとの設定を適用する可能な項目を示している。

30

【0060】

図5に示すように、ページタブ52上では、前記した如く、「部数」、「用紙トレイ」、「用紙種類」及び「手差し両面印刷」が共通設定項目として設定されている。また、ページタブ52上では、「用紙サイズ/イメージサイズの変更」、「用紙の中心にプリント」及び「用紙サイズに合わせる」の各プリントオプションに対しては、個々の印刷ジョブの設定を適用可能となっており、また、共通設定項目に設定することも可能となっている。これに加えて、「ページ範囲」を共通設定項目として適用することも可能であり、印刷ジョブごとの設定を適用することも可能である。なお、プリントサーバ10に複数のプリンタ18が接続されている時には、「出力先プリンタ」が共通設定項目として設定される。

40

【0061】

図6に示すように、カラータブ54上では、「カラーモード」、「プリンタモード」及び「ユーザー調整」の各プリントオプションが共通設定項目として設定されている。

【0062】

また、カラータブ54上では、「RGB色補正」、「RGBホワイトバランス」、「RGBガンマ補正」、「RGB出力プロファイル」、「RGB出力インテント」、「CMYK色補正」及び「CMYKシミュレーション」の各プリントオプションに対して印刷ジョブごとの設定が適用可能となっている。

50

【0063】

排出指定タブ56上では、「ソートする(一部ごと)」、「排出方法」、「両面印刷」、「オフセット印刷」、「排出先」、「最終ページから印刷」、「ステーブラー」のそれぞれのプリントオプションが、共通設定項目として設定される。なお、「用紙サイズ」などが共通設定項目として設定されているときなどの条件付きで「小冊子作成」を共通設定項目としても良い。また、「他プリンタへの自動振り分け」は、共通設定項目又は印刷ジョブごとの設定項目の何れにも含まれない(使用不可)。

【0064】

出力指定タブ58上では、「メモ書き」が印刷ジョブごとの設定を適用でき、「スプールオプション」、「RIP済みデータの保存」、「TIFFファイルで保存」及び「差込印刷」の各プリントオプションが、共通設定項目として設定されている。

10

【0065】

なお、「スプールオプション」、「RIP済みデータの保存」及び「TIFFファイルで保存」などは、予め共通設定として登録しておくかずに、連結ジョブを生成するときに、連結ジョブごとに設定するものであっても良い。

【0066】

このほかに、図7に示すように、画質に関するプリントオプションとして、「原稿タイプ」、「グレースケールの自動検出」及び「画質モード」があるときには、これらが共通設定項目として設定され、「色分版合成」、「スムージング」、「Kオーバープリント」、「RGB黒をKに置換」、「RGBグレーをKに置換」、「RGB画像警告」、「ヘアライン警告」、「オーバープリント警告」、「2色印刷シミュレーション」、「トラッピングの自動処理」及び「Image Enhancement」があるときには、これらが印刷ジョブごとの設定を適用するように選択できれば良い。

20

【0067】

また、グラフィックスに関するプリントオプションとして、「プリント方向」、「白黒反転」、「解像度」及び「イメージのタイトル」があるときには、ジョブごとの設定を選択するものであれば良い。

【0068】

さらに、ユーザー情報として、ユーザー名、アカウント、コメント、セキュリティプリント等の設定が個々のジョブにあるときには、ユーザー情報を無視しても良いが、連結ジョブとして新たなユーザー情報を付加可能であることが好ましい。

30

【0069】

すなわち、プリントサーバ10では、連結ジョブを生成したときに、全ページに渡って設定が統一されていなければならないプリントオプション及び統一されていることが好ましいプリントオプションに対しては、共通設定項目として設定されるように、共通設定を生成するようにしている。

【0070】

一方、図3に示すフローチャートでは、共通設定項目を入力し、共通設定ダイアログ50(図4参照)上のOKボタン62を押下操作(クリック)することによりステップ104へ移行する。

40

【0071】

このステップ104では、図示しない登録画面上で共通設定名の入力を行い、この登録画面上で登録ボタン(図示省略)を操作することにより、ステップ106で肯定判定してステップ108へ移行し、連結ジョブを生成するときの共通設定として記録手段46に記憶される(登録)。例えば、共通設定名を「共通設定1」と入力することにより、記憶手段46には、「共通設定1」が登録される。

【0072】

プリントサーバ10では、このようにして予め共通設定を登録しておくことにより、この共通設定を用いた連結ジョブの生成が可能となる。なお、登録画面は、任意の構成のユーザーインターフェイスを適用することができる。

50

【 0 0 7 3 】

図 8 には、ジョブ連結処理の一例を示している。このフローチャートは、表示デバイス 2 2 上に表示した図示しないメニュー画面からジョブ連結が選択されることにより実行され、最初のステップ 1 1 0 で、スプーラ 4 0 に保持されている印刷ジョブのリスト（ジョブリスト）を、表示デバイス 2 2 に表示する。なお、スプーラ 4 0 に保持される印刷ジョブは、クライアント端末 1 4 から保持が設定されて送信された印刷ジョブや、印刷処理待ちなどの処理待ちが指示されている印刷ジョブとなっている。

【 0 0 7 4 】

図 9（A）には、ジョブリストの表示の一例として、ジョブ名が「ドキュメント 1」～「ドキュメント 4」の 4 件の印刷ジョブが保持されているときの表示を示している。

10

【 0 0 7 5 】

図 8 に示すフローチャートのステップ 1 1 2 では、ジョブリスト上から連結する印刷ジョブを選択する。連結する印刷ジョブの選択は、図示しないカーソルの移動やドラッグドロップなどの従来公知の方法を適用することができる。また、印刷ジョブを選択する時には、連結順序も合わせて選択する。

【 0 0 7 6 】

次のステップ 1 1 4 では、印刷ジョブの選択が終了したか否かを確認し、連結する印刷ジョブの選択が終了したときには、ステップ 1 1 4 で肯定判定してステップ 1 1 6 へ移行し、連結ジョブ設定用のユーザーインターフェイスを表示する。

【 0 0 7 7 】

20

図 1 0 には、このユーザーインターフェイスの一例として連結ジョブ設定ダイアログ 6 4 を示している。この連結ジョブ設定ダイアログ 6 4 では、連結ジョブ名、所有者（ユーザー名）、適用する共通設定名が入力可能となっている。

【 0 0 7 8 】

このとき、共通設定は、予め登録されて記憶手段 4 6 に記録されている共通設定名を、プルダウンメニュー等によって表示して、この表示上から選択するなどの任意の方法を適用することができる。

【 0 0 7 9 】

また、この連結ジョブ設定ダイアログ 6 4 では、共通設定項目として設定されている「元のジョブを削除する」及び「連結ジョブの画像データを保存」のプリントオプションの設定が可能となっている。このときのプリントオプションの設定は、該当するチェックボックス 6 6 をマークするなどの任意の方法を適用することができる。

30

【 0 0 8 0 】

図 8 のフローチャートでは、このような連結ジョブ設定ダイアログ 6 4 を用いて、ステップ 1 1 8 でジョブ名、使用者が入力され、ステップ 1 2 0 で共通設定の選択が行われる。このときに、予め設定している共通設定項目に対する選択設定も合わせて行われる。

【 0 0 8 1 】

この後、設定が終了し、図 1 0 に示す連結ジョブ設定ダイアログ 6 4 上の OK ボタン 6 8 を操作することにより、図 8 のステップ 1 2 2 で肯定判定されて、ステップ 1 2 4 へ移行する。

40

【 0 0 8 2 】

このステップ 1 2 4 では、生成した連結ジョブの描画データ（画像データ）を作成して保存するか否かの設定を確認する。すなわち、図 1 0 の連結ジョブ設定ダイアログ 6 6 上で、「連結ジョブの画像データを保存」が選択されているか否かを確認する。

【 0 0 8 3 】

ここで、「連結ジョブの画像データの保存」が選択されているときには、ステップ 1 2 4 で肯定判定して、ステップ 1 2 6 へ移行する。このステップ 1 2 6 では、スプーラ 4 0 に保持している印刷ジョブの画像データを、設定順序で連結して、連結ジョブの画像データを生成し、生成した連結ジョブの画像データをスプーラ 4 0 に保持される。

【 0 0 8 4 】

50

また、ステップ128では、元の印刷ジョブの画像データを削除するか否かを確認する。すなわち、図10の連結ジョブ設定ダイアログ66上で、「もとのジョブを削除」が選択されているか否かを確認する。

【0085】

ここで、「もとのジョブを削除」が選択されているときには、ステップ128で肯定判定して、ステップ130へ移行する。このステップ130では、スプーラ40に保持している印刷ジョブの画像データを削除する。

【0086】

このようにして連結ジョブの生成が終了すると、ステップ132へ移行して、スプーラ画面を表示する。すなわち、スプーラ40の保持しているジョブリストを表示する。

10

【0087】

図9(B)には、ジョブ連結終了後のジョブリストの一例を示している。このジョブリストは、ドキュメント1、3、4を連結して、連結ジョブ1を生成した状態を示している。

【0088】

このときに、「元のジョブの削除」が選択されていない場合は、元のジョブ(印刷ジョブ)である「ドキュメント1、3、4」のジョブID、画像データ(描画コード)及び画像処理設定が保存された状態となり、「元のジョブの削除」が選択されたときには、ドキュメント1、3、4が削除されて、ジョブリスト上には、「ドキュメント2」及び「連結ジョブ1」が表示される。

20

【0089】

また、「連結ジョブの画像データを保存」が選択されていないときには、連結ジョブの画像データがスプーラ40に保存されずに、連結ジョブとして、選択された共通設定と共に、連結する印刷ジョブ及びその印刷ジョブの連結順序等を示す連結情報が、スプーラ40の保存される。

【0090】

さらに、「連結ジョブの画像データを保存」が選択されているときには、生成した連結ジョブの画像データと共に選択された共通設定が、スプーラ40の保存される。

【0091】

すなわち、図11に示すように、「元のジョブの削除」及び「連結ジョブの画像データを保存」が設定されていない状態のスプーラ40には、ドキュメント1~ドキュメント4のそれぞれの「ジョブID」、「画像処理設定」及び「描画コード(画像データ)」に加え、連結ジョブ1として、「共通設定」及び、ドキュメント1、3、4を連結していることを示す「連結情報」が保存されるのみとなる。

30

【0092】

したがって、連結ジョブの画像データをスプーラ40に保存する場合に比べて、連結ジョブのデータ量が極めて少なくなる。

【0093】

なお、図10に示す連結ジョブ設定ダイアログ66上で、「元のジョブの削除」が選択され、「連結ジョブの画像データを保存」が選択されていないときには、アラームを発生して設定変更を促すようにしており、これにより、スプーラ40上に、連結ジョブの画像データが保存されない状態が生じるのを防止している。

40

【0094】

このように、プリントサーバ10に設けているジョブ連結手段44は、「連結ジョブの画像データの保存」が設定されなければ、選択した印刷ジョブ及び印刷ジョブの順序を明確にする連結情報と、記憶手段に記憶している共通設定を、連結ジョブとして生成し、印刷処理が指示されたときには、連結ジョブの画像データとして、スプーラ40の保存している印刷ジョブの画像データを用いるようにしている。

【0095】

一方、プリントサーバ10では、「元のジョブの削除」が選択されなければ、選択され

50

た印刷ジョブ（印刷ジョブの画像データ）を、スプーラ40から削除しない。すなわち、スプーラ40には、元の印刷ジョブが残るために、連結ジョブの編集などを行ったときにも、連結ジョブから元の印刷ジョブを再生する煩雑な処理を行うことなく、元の印刷ジョブがスプーラ40から消失してしまうのを確実に防止することができる。

【0096】

これにより、プリントサーバ10では、連結ジョブへの新たな印刷ジョブの追加は勿論、選択している印刷ジョブの連結ジョブからの削除などの連結ジョブの編集が容易となっており、また、印刷ジョブを追加したときにも、スプーラ40の保存しているデータ量が大きく増加してしまうのを防止することができる。

【0097】

図12には、連結ジョブの編集を行うためのユーザーインターフェイスの一例とする編集ダイアログ70を示している。この連結ジョブの編集ダイアログ70では、連結ジョブを形成している印刷ジョブのリストが表示され、アップキー72A及びダウンキー72Bの操作によって、印刷ジョブを選択した後、削除キー74を操作することにより、選択された印刷ジョブが連結ジョブから削除される。

【0098】

このとき、元の印刷ジョブがスプーラ40に保存されていることにより、連結ジョブの連結情報を変更するのみで、連結ジョブからの印刷ジョブの削除が可能となるために、連結ジョブを構成している印刷ジョブを削除するための処理が極めて容易となっている。

【0099】

また、連結ジョブに新たな印刷ジョブを追加する時には、編集ダイアログ70上の追加ボタン76を操作する。

【0100】

これにより、スプーラ40の保存している印刷ジョブのジョブリストが、編集ダイアログ70と共に表示デバイス22上に表示される。この状態で、例えば、ドラッグドロップ操作によって、ジョブリスト上の印刷ジョブを編集ダイアログ70上に移動する。また、追加する印刷ジョブが所望の順序となるように、ドラッグドロップ操作を行うことにより、連結ジョブに新たな印刷ジョブが追加される。

【0101】

このようにして、印刷ジョブの追加、削除等の編集が終了し、編集ダイアログ70上のOKボタン78を操作することにより、ジョブ連結手段44が連結情報を変更する。

【0102】

このように、プリントサーバ10では、連結情報の変更のみの簡単な処理で、連結ジョブの生成及び編集が可能となっている。

【0103】

〔第2の実施の形態〕

プリントサーバ10では、スプーラ40を用いることにより、セキュリティ設定がなされている印刷ジョブに対する処理も可能となっており、ジョブ連結手段44は、このセキュリティ設定がなされている印刷ジョブの連結も可能となっている。

【0104】

ここで、第2の実施の形態として、セキュリティ設定がなされている印刷ジョブを含むジョブ連結を説明する。

【0105】

セキュリティ設定がなされている印刷ジョブは、パスワードが設定されてクライアント端末14から送信される。プリントサーバ10は、この印刷ジョブを受信するとスプーラ40に保持する。

【0106】

この印刷ジョブに対する処理（印刷処理）指示する時には、表示デバイス22上に、スプーラ40に保持しているジョブリストを表示し、ジョブリスト上から該当する印刷ジョブを選択することにより、パスワード入力画面が表示する。このパスワード入力画面上に

10

20

30

40

50

パスワードを入力し、入力したパスワードが、印刷ジョブに対する処理（印刷処理）が実行される。

【0107】

なお、このようなセキュリティが設定されている印刷ジョブに対する処理は、従来公知の一般的構成を適用でき、第2の実施の形態では、詳細な説明を省略する。

【0108】

ところで、図7に示すように、プリントサーバ10では、セキュリティプリントなどのプリントオプションは、共通設定項目として設定されるようになっている。

【0109】

プリントサーバ10に設けているジョブ連結手段44は、連結ジョブを生成するとき、10
選択した印刷ジョブに対してセキュリティ設定がなされているか否かを確認し、セキュリティ設定がなされているときには、パスワードの入力を要求し、パスワードが一致することにより、該当する印刷ジョブが選択されるようにしている。

【0110】

また、ジョブ連結手段44は、選択した印刷ジョブの何れかにセキュリティ設定がなされているときに、生成した連結ジョブに対して、パスワードを設定するようにしている。すなわち、セキュリティが設定されている印刷ジョブを含む連結ジョブに対しては、セキュリティを設定することにより、セキュリティが設定されている印刷ジョブの保護を図るようになっている。

【0111】

20

ここで、図13を参照しながら、第2の実施の形態を説明する。図13のフローチャートには、第2の実施の形態に係るジョブ連結の流れを示している。なお、図13のフローチャートにおいて、第1の実施の形態に適用した図8のフローチャートと同じ処理に対しては、図8のフローチャートの該当ステップ番号を併記して、詳細な説明を省略する。

【0112】

このフローチャートは、図示しないメニュー画面上でジョブ連結が選択されることにより実行され、最初のステップ150でスプール40の保持している印刷ジョブのジョブリストを表示し、ステップ152で、連結する印刷ジョブを選択する。

【0113】

この後、ステップ154では、選択した印刷ジョブにセキュリティが設定されているか否かを確認し、セキュリティが設定されているときには、ステップ154で肯定判定して、ステップ156へ移行し、パスワードの入力を要求する。このパスワードの入力要求は、従来公知のユーザーインターフェイスを適用することができる。

30

【0114】

パスワードが入力されると、ステップ158へ移行し、入力されたパスワードが印刷ジョブに設定されているパスワードを一致するか否かを確認し、パスワードが一致したときには、ステップ158で肯定判定してステップ160へ移行し、該当する印刷ジョブの選択を設定する。すなわち、該当する印刷ジョブを選択された印刷ジョブとして認証する。

【0115】

これに対して、パスワードが一致しないときには、該当する印刷ジョブを選択せずにステップ162へ移行する。

40

【0116】

このようにして、所望の印刷ジョブの選択が終了し、ステップ162で肯定判定されると、ステップ164へ移行し、連結ジョブ設定ダイアログ70を表示し、ジョブ名、所有者の入力（ステップ166）及び、共通設定の選択（ステップ168）が行われると、ステップ170へ移行し、連結ジョブ内にセキュリティ設定の有る印刷ジョブを含んでいるか否かを確認する。

【0117】

ここで、セキュリティが設定されている印刷ジョブを含んでいないときには、ステップ170で否定判定されて、ステップ176へ移行する。

50

【0118】

これに対して、セキュリティが設定されている印刷ジョブを含んでいると、ステップ170で肯定判定して、ステップ172へ移行する。このステップ172では、連結ジョブ用のパスワード作成画面を表示する。

【0119】

これにより、ステップ174でパスワードが入力されることにより、ステップ176へ移行して、連結ジョブの設定が終了したか否かを確認する。

【0120】

すなわち、生成した連結ジョブ内の印刷ジョブに、セキュリティが設定されている印刷ジョブが存在する時には、この印刷ジョブを含む連結ジョブに対してセキュリティを設定する。

10

【0121】

なお、パスワードは、印刷ジョブのパスワードを用いてもよく、また、連結ジョブ用として新たに設定したものであってよい。また、パスワードが設定されるとステップ176で肯定判定し、連結ジョブの描画データの作成が設定されていれば連結ジョブの描画データを作成し（ステップ178、180）、元の印刷ジョブの削除が設定されていれば、元の印刷印刷ジョブを削除し（182、184）、ジョブリストを表示する（ステップ186）。

【0122】

このように、プリントサーバ10では、セキュリティが設定されている印刷ジョブを用いて、連結ジョブが生成されるときには、連結ジョブに対してもセキュリティを設定するため、任意に閲覧されてしまうのを確実に防止することができる。

20

【0123】

なお、以上説明した本実施の形態は、本発明の構成を限定するものではない。例えば、本実施の形態では、画像処理装置としてプリントサーバ10を例に説明したが、本発明はこれに限るものではなく、クライアント端末などの画像処理端末から印刷ジョブなどの処理ジョブが入力される中間サーバなどの任意の構成の画像処理装置に適用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0124】

30

【図1】本実施の形態に適用したプリントサーバの概略構成図である。

【図2】プリントサーバにおけるジョブ連結の概略を示す機能ブロック図である。

【図3】共通設定の作成の概略を示す流れ図である。

【図4】共通設定の作成用のユーザーインターフェイスの一例を示す概略図である。

【図5】ページタブ上のプリントオプションの一例を示す図表である。

【図6】カラータブ、排出指定タブ及び出力指定タブ上のプリントオプションの一例を示す図表である。

【図7】画質タブ及びグラフィックスタブ上のプリントオプションの一例を示す図表である。

【図8】第1の実施の形態に適用したジョブ連結の概略を示す流れ図である。

40

【図9】(A)はジョブ連結前のジョブリストの一例を示す概略図、(B)はジョブ連結後のジョブリストの一例を示す概略図である。

【図10】連結ジョブの登録用のユーザーインターフェイスの一例を示す概略図である。

【図11】スプール内での印刷ジョブと連結ジョブの構成を示す概略図である。

【図12】連結ジョブの編集用ユーザーインターフェイスの一例を示す概略図である。

【図13】第2の実施の形態に係るジョブ連結の概略を示す流れ図である。

【符号の説明】

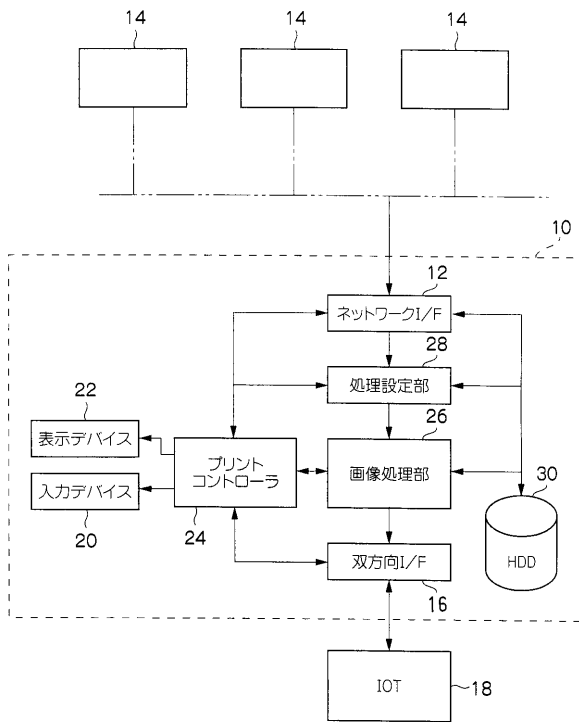
【0125】

- 10 プリントサーバ（画像処理装置）
- 14 クライアント端末（画像処理端末）

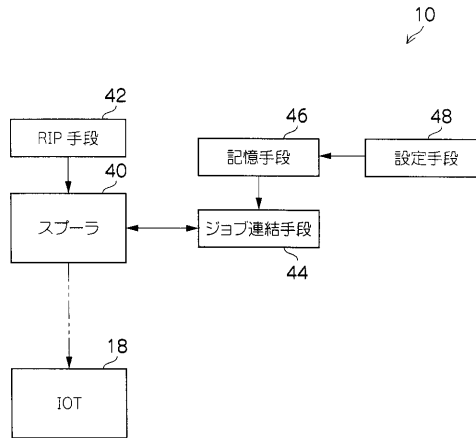
50

- 18 プリンタ
- 20 入力デバイス
- 22 出力デバイス
- 24 プリントコントローラ
- 26 画像処理部
- 30 HDD
- 40 スプーラ (格納手段)
- 44 ジョブ連結手段
- 46 記憶手段
- 48 設定手段

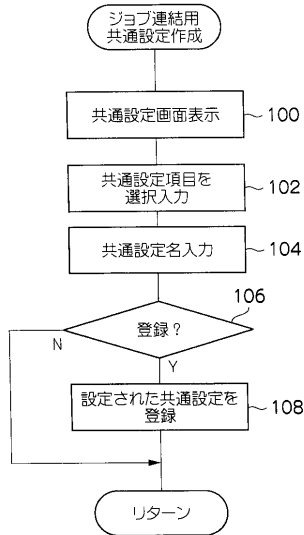
【図1】



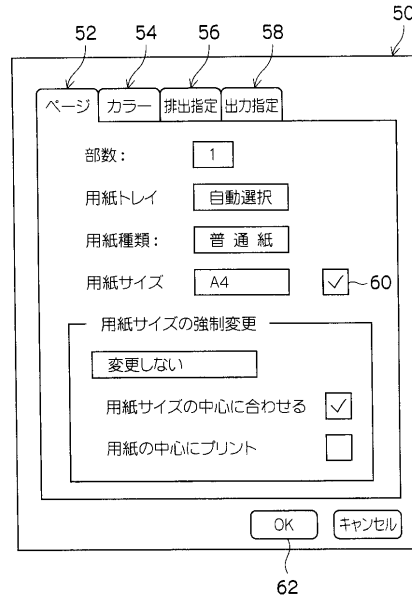
【図2】



【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】

タブ名	プリントオプション	適用	備考
	出力先プリンタ	○	
ページ	部数	○	
	ページ範囲	○	[全ページ]、[奇数ページ]、[偶数ページ]から選択可能。新規作成時は、[全ページ]がデフォルト
		◎	個々のジョブの[ページ範囲]の設定に従ってジョブ連結のページ数が決定し、それに対してページ範囲の指定が可能。
用紙サイズ/イメージサイズの変更		○	個々のジョブ共通に用紙サイズを変更する場合。新規作成時は、[しない]がデフォルト
		◎	ジョブ連結に対して、[用紙サイズ/イメージサイズの変更]が[しない]の場合、個々のジョブの設定が有効になります。
用紙の中心にプリント		○	個々のジョブ共通に用紙サイズを変更する場合。新規作成時は、[しない]がデフォルト
		◎	ジョブ連結に対して、[用紙サイズ/イメージサイズの変更]が[しない]の場合、個々のジョブの設定が有効になります。
用紙サイズに合わせる		○	個々のジョブ共通に用紙サイズを変更する場合。新規作成時は、[しない]がデフォルト
		◎	ジョブ連結に対して、[用紙サイズ/イメージサイズの変更]が[しない]の場合、個々のジョブの設定が有効になります。
	用紙トレイ	○	
	用紙種類	○	
	手差し両面印刷	○	

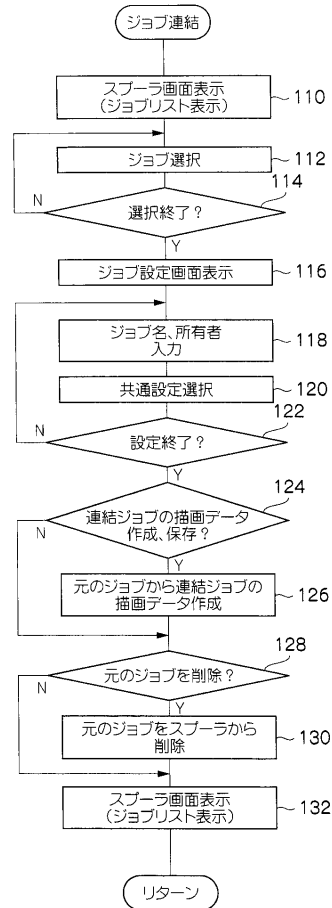
【 図 6 】

タブ名	プリントオプション	適用	備考
カラー	カラーモード	○	
	プリンタモード	○	
	RGB 色補正	◎	[出力先プリンタ]で指定したプリンタに割り当てられているプロファイルが使用されます。
	RGB ホワイトポイント	◎	
	RGB ガンマ補正	◎	
	RGB 出力プロファイル	◎	[出力先プリンタ]で指定したプリンタに割り当てられているプロファイルが使用されます。
	RGB 出力インテント	◎	
	CMYK 色補正	◎	
	CMYK シミュレーション	◎	[出力先プリンタ]で指定したプリンタに割り当てられているプロファイルが使用されます。
	ユーザー調整	○	
排出指定	コンボジット特色補正	◎	
	ソートする(一部ごと)	○	
	排出方法	○	
	両面印刷	○	
	オフセット印刷	○	
	排出先	○	
	最終ページから印刷	○	
	ステープラー	○	
	小冊子作成	○	[しない]が設定されます。
	他のプリンタへの自動振り分け	-	
出力指定	スプールオプション	○	[プリント終了後、保存する]が設定されます。
	RIP 済みデータの保存	○	ジョブ連結用の別に保存されます。
	TIFF ファイルで保存	○	[しない]が設定されます。
	差込印刷	○	
	メモ書き	◎	

【図7】

タブ名	プリントオプション	適用	備考
画質	色分版の合成	◎	
	スムージング	◎	
	Kオーバープリント	◎	
	RGB黒をKに置換	◎	
	RGBグレーをKに置換	◎	
	原稿タイプ	○	
	グレースケールの自動検出	○	
	画質モード	○	
	RGB画像警告	◎	
	ヘアライン警告	◎	
	オーバープリント警告	◎	
	2色印刷シミュレーション	◎	
	トラッピングの自動処理	◎	
グラフィックス	Image Enhancement	◎	
	プリント方向	◎	
	用紙サイズ	◎	
	用紙の中心にプリント	◎	
	用紙サイズに合わせる	◎	
	白黒反転	◎	
ユーザー情報	解像度	◎	
	イメージのタイトル	◎	
ユーザー情報	ユーザー名/アカウント/コメント/セキュリティプリント	○	

【図8】



【図9】

(A)

ジョブ名	所有者	受信時刻	ページ数
ドキュメント1	ユーザ1	03/06/23 11:22:33	3
ドキュメント2	ユーザ2	03/06/24 13:45:34	5
ドキュメント3	ユーザ1	03/06/24 16:21:55	1
ドキュメント4	ユーザ1	03/06/25 06:45:12	2

(B)

ジョブ名	所有者	受信時刻	ページ数
ドキュメント1	ユーザ1	03/06/23 11:22:33	3
ドキュメント2	ユーザ2	03/06/24 13:45:34	5
ドキュメント3	ユーザ1	03/06/24 16:21:55	1
ドキュメント4	ユーザ1	03/06/25 06:45:12	2
連結ジョブ1	ユーザ1	03/06/25 10:56:23	6

【図11】

40

ドキュメント1	ジョブID	画像処理設定	描画コード(画像データ)
ドキュメント2	ジョブID	画像処理設定	描画コード(画像データ)
ドキュメント3	ジョブID	画像処理設定	描画コード(画像データ)
ドキュメント4	ジョブID	画像処理設定	描画コード(画像データ)
連結ジョブ1		共通設定	連結情報

【図10】

64

連結ジョブ:

所有者:

共通設定:

66 もとのジョブを削除する

66 連結ジョブの画像データを保存

OK キャンセル

68

【図12】

70

No.	ジョブ名
1	ドキュメント1
2	ドキュメント3
3	ドキュメント4

▲ 72A

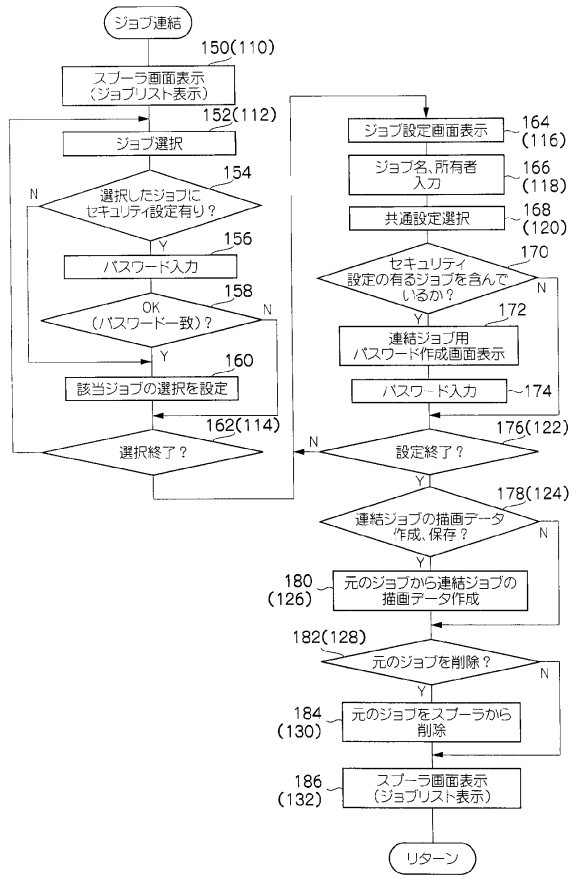
▼ 72B

追加 76 削除 74

OK キャンセル

78

【図13】



フロントページの続き

- (72)発明者 河原 幸一
神奈川県海老名市本郷2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社内
- (72)発明者 児玉 真里
神奈川県海老名市本郷2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社内
- (72)発明者 芳川 悟
神奈川県海老名市本郷2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社内
- (72)発明者 黒川 和範
神奈川県海老名市本郷2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社内

審査官 中田 剛史

- (56)参考文献 特開平09 - 174956 (JP, A)
特開2003 - 084941 (JP, A)
特開2001 - 134412 (JP, A)
特開2002 - 158813 (JP, A)
特開平09 - 134261 (JP, A)
特開2002 - 288043 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)
G06F 3 / 12