

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4995001号
(P4995001)

(45) 発行日 平成24年8月8日(2012.8.8)

(24) 登録日 平成24年5月18日(2012.5.18)

(51) Int.Cl.

F I

G06F 3/12 (2006.01)
B41J 29/38 (2006.01)
G03G 21/00 (2006.01)
H04N 1/00 (2006.01)

G O 6 F 3/12 C
 B 4 1 J 29/38 Z
 G O 3 G 21/00 3 8 8
 H O 4 N 1/00 1 0 7 Z

請求項の数 7 (全 26 頁)

(21) 出願番号 特願2007-211757 (P2007-211757)
 (22) 出願日 平成19年8月15日(2007.8.15)
 (65) 公開番号 特開2009-48286 (P2009-48286A)
 (43) 公開日 平成21年3月5日(2009.3.5)
 審査請求日 平成22年6月18日(2010.6.18)

(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 100145827
 弁理士 水垣 親房
 (72) 発明者 重枝 伸之
 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 田中 友章

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像処理装置、情報処理装置、ログ処理方法、方法、プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

画像形成を伴うジョブに基づくコンテンツログを取得可能な画像処理装置であって、
 他の画像処理装置の機能を利用して画像形成を伴う仮想ジョブを実行する際に、当該仮
 想ジョブに基づくコンテンツログを取得する装置を当該仮想ジョブの種類に応じて決定す
 るための情報に基づき、自装置でコンテンツログを取得すべきか否かを判断する判断手段
 と、

前記判断手段により自身でコンテンツログを取得すべきでないと判断した場合、前記仮
 想ジョブに基づくコンテンツログを取得せずに、前記判断手段により自身でコンテンツロ
 グを取得すべきであると判断された場合、前記仮想ジョブに基づくコンテンツログを取得
 する取得手段と、を有し、

前記取得手段は、前記判断手段が自装置でコンテンツログを取得すべきでないと判断し
 た場合でも、前記他の画像形成装置のコンテンツログを記憶すべき記憶領域の状態及びエ
 ラー状態の何れかに応じて、前記仮想ジョブに基づくコンテンツログを自装置で取得す
 ることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記仮想ジョブに基づくコンテンツログを取得する装置を仮想ジョブの種類に応じて決
 定するための情報を外部装置から受信する受信手段を更に備え、

前記仮想ジョブに基づくコンテンツログを取得する装置を仮想ジョブの種類に応じて決
 定するための情報は、前記外部装置において複数の画像処理装置の状態に基づき更新され

る情報であることを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 3】

通信可能な複数の画像処理装置の状態を取得する取得手段と、

前記複数の画像処理装置の機能を組み合わせた画像形成を伴う仮想ジョブを実行する際に、前記仮想ジョブに基づくコンテンツログを取得する装置を仮想ジョブの種類に応じて決定するための情報を生成する生成手段と、

前記取得手段により画像処理装置の状態を取得した際に、前記仮想ジョブに基づくコンテンツログを取得する装置を仮想ジョブの種類に応じて決定するための情報を、当該取得した前記画像処理装置の状態に基づきコンテンツログを取得する装置を変更することで更新する更新手段と、を有することを特徴とする情報処理装置。

10

【請求項 4】

画像形成を伴うジョブに基づくコンテンツログを取得可能な画像処理装置におけるログ処理方法であって、

他の画像処理装置の機能を利用して画像形成を伴う仮想ジョブを実行する際に、当該仮想ジョブに基づくコンテンツログを取得する装置を当該仮想ジョブの種類に応じて決定するための情報に基づき、自装置でコンテンツログを取得すべきか否かを判断する判断工程と、

前記判断工程で自身でコンテンツログを取得すべきでないと判断した場合、前記仮想ジョブに基づくコンテンツログを取得せずに、前記判断工程で自身でコンテンツログを取得すべきであると判断された場合、前記仮想ジョブに基づくコンテンツログを取得する取得工程と、を有し、

20

前記取得工程は、前記判断工程で自装置でコンテンツログを取得すべきでないと判断した場合でも、前記他の画像形成装置のコンテンツログを記憶すべき記憶領域の状態及びエラー状態の何れかに応じて、前記仮想ジョブに基づくコンテンツログを自装置で取得することを特徴とするログ処理方法。

【請求項 5】

画像処理装置を管理する情報処理装置における方法であって、

通信可能な複数の画像処理装置の状態を取得する取得工程と、

前記複数の画像処理装置の機能を組み合わせた画像形成を伴う仮想ジョブを実行する際に、前記仮想ジョブに基づくコンテンツログを取得する装置を仮想ジョブの種類に応じて決定するための情報を生成する生成工程と、

30

前記取得工程で画像処理装置の状態を取得した際に、前記仮想ジョブに基づくコンテンツログを取得する装置を仮想ジョブの種類に応じて決定するための情報を、当該取得した前記画像処理装置の状態に基づきコンテンツログを取得する装置を変更することで更新する更新工程と、を有することを特徴とする方法。

【請求項 6】

請求項 1 又は 2 の何れかに記載の手段としてコンピュータを機能させるためのプログラム。

【請求項 7】

請求項 3 に記載の手段としてコンピュータを機能させるためのプログラム。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ネットワークを介して通信可能な複数の画像処理装置のいずれかを組み合わせて仮想ジョブを実行する情報処理システムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

今日、オフィスで扱われる機密情報を不正な目的でプリント、コピー、FAX 等することで社内の機密情報が外部へ漏洩する事件が社会的な問題となっている。

【0003】

50

このため、社内業務の内部統制をはかり、先の事件の発生を未然に抑止するために、オフィス業務に使用されるオフィス機器の操作履歴と処理データを取得して逐一保存し、後ほど監査するコンテンツログ管理システムが開発された。

【 0 0 0 4 】

このコンテンツログ管理システムを用いれば、企業経営者並びに管理者は、オフィスに設置された画像情報機器において、社員のオフィス業務をそのコンテンツデータとあわせて監査することができるようになった。

【 0 0 0 5 】

また、上記コンテンツログ管理システムによってオフィス業務が監査されていることを社員に知らしめることで、社員を含む内部関係者による犯行を思いとどまらせる効果が期待できる。

10

【 0 0 0 6 】

一方、プリント、コピー、FAX等を行うオフィス機器は、昨今のデジタル画像処理技術の進歩に伴って著しい発展を遂げている。

【 0 0 0 7 】

一台の画像処理装置でこれら複合的な処理を行うMFP (Multi Function Peripheral)が開発され、更にこれらの画像処理装置はイントラネットを始めとするネットワークに接続するようになった。

【 0 0 0 8 】

また、MFPには大容量のHDDが搭載され、印刷文書データやコピー処理のためにスキャンした画像データが、HDDの所定の区画領域 (Boxと呼ぶ)へ格納・保存され、別途、再利用できるようになった。

20

【 0 0 0 9 】

さらに、MFPはネットワーク機能を標準で搭載するようになり、広い帯域のネットワークを利用するオフィスも増加している。

【 0 0 1 0 】

これに伴い、複数のMFPが互いにネットワークを介して協調して動作することにより、更なるオフィス機器の利便性の向上できる画像処理システムが提案されている。

【 0 0 1 1 】

このような画像処理システムにおいて、コピージョブを実行する際に、一方のMFPで画像をスキャンして、ネットワークを介して他方のMFPへ転送し、受信したスキャン画像を印刷するといった機能を用いる。このようなネットワークを介して分散しているMFPを仮想的に一つのオフィス機器としてみせるため、これらをまとめて仮想デバイスと称する場合がある。

30

【 0 0 1 2 】

このような仮想デバイスには次のような利点がある。

【 0 0 1 3 】

すなわち、オフィスに設置されたMFPの場所的な利便性を向上する。フィニッシング装置、FAX機能などといったオプション機能を比較的低機能なMFPでも利用できるようになる。

40

【 0 0 1 4 】

つまり、仮想デバイスによって、従来の高機能なMFPでしか実行できなかったジョブと同様な処理が仮想ジョブとして実行可能となる。

【 0 0 1 5 】

前述した例によれば仮想コピーであり、印刷を実行するMFPの機能に応じて、両面、ステイプル等の様々なフィニッシング処理が当該仮想コピーによって実現可能である。

【 0 0 1 6 】

下記特許文献1には、クライアント装置からプリンタ装置に電子文書を送信して印刷を行う場合に、電子文書自体にセキュリティが設定されている場合に、セキュリティプリントを設定してしまうことを回避する技術が開示されている。

50

【 0 0 1 7 】

下記特許文献 2 には、リモートコピーシステムにおいて、スキャナ側とプリンタ側における課金処理の有無を判断して、二重に課金してしまう処理を回避する技術が開示されている。

【特許文献 1】特開2006-72465号公報

【特許文献 2】特開2002-33868号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 1 8 】

ところで、上記画像処理システムにおいても、上述コンテンツログ管理システムは、仮想デバイスにおいても稼働させる必要がある。

10

【 0 0 1 9 】

なぜなら、仮想デバイスを利用する利用者のオフィス業務に伴うコンテンツデータについても漏れなく監視するためである。

【 0 0 2 0 】

一方、従来技術によると、仮想デバイスにおけるコンテンツログを取得すると次のような課題が発生する。

【 0 0 2 1 】

すなわち、MFPで原稿をスキャンする際にコンテンツログを取得する。

【 0 0 2 2 】

加えて、スキャンデータを受信し印刷するMFPでもプリントに対するコンテンツログの取得が行われる。

20

【 0 0 2 3 】

これら一連の処理は、仮想デバイスにおける仮想コピー処理として実行されているに過ぎないが、従来の仕組みでは原稿をスキャンする時と、これを印刷する時の二回に渡ってコンテンツログの取得が行われてしまうことになる。

【 0 0 2 4 】

本来、このようなコンテンツ監視システムでは、誰が・いつ・どこで・どのような内容の原稿を処理したかが記録されていれば良い。

【 0 0 2 5 】

従って、コンテンツログの取得はジョブに対して一度のみ行われれば十分である。

30

【 0 0 2 6 】

また、反対に二重にコンテンツログを取得すると、データを保存するディスク領域を圧迫するのみならず、コンテンツデータを転送する際にネットワークへ与える負荷も大きくなる。

【 0 0 2 7 】

これらの課題のため、システムを管理運用する利用者には、不必要に管理コストが上昇するといった問題が発生していた。

【 0 0 2 8 】

ところで、上記特許文献 1 によれば、印刷する電子文書に対して重複してセキュリティが設定されることを防止する技術が開示されている。

40

【 0 0 2 9 】

特許文献 1 によれば、二重で設定されるセキュリティ情報の適用の判断をジョブの受信側で行う仕組みに関して開示がある。

【 0 0 3 0 】

もしこの仕組みを仮想デバイスにおける二重のコンテンツログ取得に応用するとすると、コンテンツログの取得を仮想ジョブ送信側で必要であった場合に対応ができない場合がある。

【 0 0 3 1 】

なぜなら、コンテンツログの取得には画像処理装置のデータ処理速度やコンテンツデー

50

タの一時保存のための容量などといった画像形成装置の性能が深く関与しているからである。このため、仮想ジョブ送信側で事前にコンテンツログの取得が必要となるケースもあるからである。

【 0 0 3 2 】

また、二重でコンテンツログを取得しておいて、データサーバ側で重複するデータを縮退する方法も考えられるが、この場合、コンテンツデータを二重で送信することになり、無いため、ネットワークへ与える負荷の軽減は実現しない。

【 0 0 3 3 】

本発明は、上記の課題を解決するためになされたもので、本発明の目的は、仮想ジョブを実行するそれぞれの画像処理装置でコンテンツログを重複して取得してしまうことを防止できる仕組みを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 3 4 】

上記目的を達成する本発明の画像処理装置は以下に示す構成を備える。

【 0 0 3 5 】

画像形成を伴うジョブに基づくコンテンツログを取得可能な画像処理装置であって、他の画像処理装置の機能を利用して画像形成を伴う仮想ジョブを実行する際に、当該仮想ジョブに基づくコンテンツログを取得する装置を当該仮想ジョブの種類に応じて決定するための情報に基づき、自装置でコンテンツログを取得すべきか否かを判断する判断手段と、前記判断手段により自身でコンテンツログを取得すべきでない判断した場合、前記仮想ジョブに基づくコンテンツログを取得せずに、前記判断手段により自身でコンテンツログを取得すべきであると判断された場合、前記仮想ジョブに基づくコンテンツログを取得する取得手段と、を有し、前記取得手段は、前記判断手段が自装置でコンテンツログを取得すべきでない判断した場合でも、前記他の画像形成装置のコンテンツログを記憶すべき記憶領域の状態及びエラー状態の何れかに応じて、前記仮想ジョブに基づくコンテンツログを自装置で取得することを特徴とする。

【 0 0 3 6 】

上記目的を達成する本発明の情報処理装置は以下に示す構成を備える。

【 0 0 3 7 】

通信可能な複数の画像処理装置の状態を取得する取得手段と、前記複数の画像処理装置の機能を組み合わせた画像形成を伴う仮想ジョブを実行する際に、前記仮想ジョブに基づくコンテンツログを取得する装置を仮想ジョブの種類に応じて決定するための情報を生成する生成手段と、前記取得手段により画像処理装置の状態を取得した際に、前記仮想ジョブに基づくコンテンツログを取得する装置を仮想ジョブの種類に応じて決定するための情報を、当該取得した前記画像処理装置の状態に基づきコンテンツログを取得する装置を変更することで更新する更新手段とを有することを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 3 8 】

本発明によれば、他の画像処理装置の機能を組み合わせて画像形成を伴う仮想ジョブを実行するそれぞれの画像処理装置でコンテンツログを重複して取得してしまうことを防止できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 3 9 】

次に本発明を実施するための最良の形態について図面を参照して説明する。

【 0 0 4 0 】

< システム構成の説明 >

〔第 1 実施形態〕

図 1 は、本発明の第 1 実施形態を示す画像処理装置を適用可能な画像処理システムの一例を示す図である。本例は、ネットワークを介して複数の MFP で構成される画像処理装置と情報処理装置、サーバがそれぞれ通信可能なシステムである。

【 0 0 4 1 】

ここで、情報処理装置には、後述するデバイス管理コンピュータ 1 0 2、コンテンツログ管理サーバ 1 0 3、コンテンツログ閲覧 P C 1 0 4 が含まれる。

【 0 0 4 2 】

また、画像処理装置は、画像形成を伴うジョブの実行の際に、当該ジョブに基づくコンテンツログを取得可能とする機能を備えている。

【 0 0 4 3 】

図 1 において、M F P 1 0 0 はスキャン機能、プリント機能、F A X 機能、ネットワーク機能を有しており、オフィス内のネットワーク 1 0 5 に接続する。

【 0 0 4 4 】

また、M F P 1 0 0 は、これらの機能を複合的に組み合わせて、かつデジタル画像処理を行うことで、いわゆるコピー処理やネットワークプリント、スキャン画像の電子メール送信などといった処理を実現する。

【 0 0 4 5 】

また、画像データを M F P 1 0 0 に備えられた H D D に保存する B O X 機能も有しており、B O X に保存されたデータは再利用することが可能である。

【 0 0 4 6 】

一方、M F P 1 0 1 は、M F P 1 0 0 と同じデジタル複合機に相当する。しかし、ハードウェア資源の構成が異なり、M F P 1 0 0 の機能のうち、一部の機能が簡素化された廉価版モデルである。

【 0 0 4 7 】

例えば、M F P 1 0 1 に備えられている H D D 容量は、M F P 1 0 0 よりも少なく、また F A X 機能は備えられていないという構成である。

【 0 0 4 8 】

従って、M F P 1 0 0 と比較すると、画像データを保存する B O X の数が少なく、F A X 送受信ができないといった機能制限がある。

【 0 0 4 9 】

デバイス管理コンピュータ 1 0 2 は、ネットワーク 1 0 5 に接続している画像処理装置 (M F P 1 0 0 , 1 0 1 やプリンタなど) を管理するコンピュータである。

【 0 0 5 0 】

デバイス管理コンピュータ 1 0 2 には、仮想ジョブを実現するための仮想デバイスの組み合わせ (「仮想ジョブ構成リスト」と呼ぶ。) を管理する機能がある。

【 0 0 5 1 】

デバイス管理コンピュータ 1 0 2 は、オフィス内のネットワーク 1 0 5 を探索し、ネットワーク 1 0 5 に接続している画像処理装置と当該画像処理装置の機能 (以下、 「デバイス情報」と呼ぶ) を検出する。デバイス情報は、デバイス管理コンピュータ 1 0 2 に保持される。

【 0 0 5 2 】

システム管理者は、デバイス管理コンピュータ 1 0 2 にアクセスし、あらかじめ探索して取得されているデバイス情報を参照して、仮想ジョブ毎に当該仮想ジョブを構成するデバイスの構成を決定する。

【 0 0 5 3 】

当該画像処理装置の構成は、所定の仮想ジョブにおける仮想デバイス構成であり、図 4 A に示すジョブ構成リストとしてデバイス管理コンピュータ 1 0 2 に保持される。

【 0 0 5 4 】

M F P 1 0 0、及び M F P 1 0 1 は、デバイス管理コンピュータ 1 0 2 から配信される仮想ジョブのデバイス構成リストを受信すると、これを内部の記憶領域に保持する。

【 0 0 5 5 】

コンテンツログ管理サーバ 1 0 3 は、M F P 1 0 0 ならびに M F P 1 0 1 から送信されたコンテンツログを保持する。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 6 】

ここで、コンテンツログとは、M F P 1 0 0 , 1 0 1の利用者が当該M F P 1 0 0 , 1 0 1に対して発行したジョブ毎のジョブ属性情報と、そのジョブに伴って印刷あるいは送信された画像データ、ないしは画像データから抽出された所定のデータである。ここで、ジョブには、コピージョブ、プリントジョブ、F A Xジョブ等が含まれる。

【 0 0 5 7 】

また、画像データから抽出される所定のデータとしては、例えば文字認識処理によるテキストデータ、画像検索のための画像特徴量などが該当する。なお、コンテンツログは、画像処理装置においてジョブ単位で取得される。

【 0 0 5 8 】

コンテンツログ管理サーバ1 0 3は、コンテンツログを受信し大容量外部記憶装置内にこれを保持する。なお、コンテンツログ管理サーバ1 0 3がコンテンツログを受信する際には、必要な画像処理（解像度変換）、データフォーマット変換などが別の画像処理サーバ（不図示）にて行われる。

【 0 0 5 9 】

なお、画像処理サーバは、画像処理装置の種別ごとに異なる解像度やデータフォーマットの規格化と負荷分散のために設置される。

【 0 0 6 0 】

コンテンツログ管理サーバ1 0 3に保持されたコンテンツログは、コンテンツログ閲覧P C 1 0 4によって検索し閲覧することができる。

【 0 0 6 1 】

システム管理者は、当該コンテンツログ閲覧P C 1 0 4を利用して、画像処理装置の利用者が何時、どこ画像処理装置で、どのようなジョブを発行し、その時にどのような画像データを取得したかを後で検索し閲覧することができる。

【 0 0 6 2 】

図2 Aは、図1に示した画像処理システムにおけるM F P 1 0 0、ないしはM F P 1 0 1のハードウェア構成を説明するブロック図である。

【 0 0 6 3 】

図2 Aにおいて、2 0 0は画像形成装置全体である。画像形成装置2 0 0はR O M 2 0 3或いは例えば外部メモリ2 1 1に記憶されたソフトウェアを実行するC P U 2 0 1を備え、C P U 2 0 1はシステムバス2 0 4に接続される各ブロックを総括的に制御する。

【 0 0 6 4 】

C P U 2 0 1の処理により生成された画像信号が、印刷部I / F 2 0 5を介して、印刷部（画像形成エンジン）2 0 9に出力情報として出力される。

【 0 0 6 5 】

R A M 2 0 2は、C P U 2 0 1の主メモリ、ワークエリア等として機能する。外部メモリ2 1 1は、メモリコントローラ（M C）2 0 6によりアクセスを制御される。外部メモリ2 1 1はフォントデータ、エミュレーションプログラム、画像データ等を記憶する。

【 0 0 6 6 】

操作部2 1 0は操作のためのスイッチ及びL E D表示機器等で構成されている。スキャナ部I / F 2 0 7は、スキャナ部2 1 2から受け取った画像データに対して、補正、加工、及び編集を行う。

【 0 0 6 7 】

ユーザが操作部2 1 0から原稿の画像読み取り開始を指示すると、スキャナ部2 1 2に原稿読み取り指示が与えられる。

【 0 0 6 8 】

ネットワークインタフェースカード（N I C）2 0 8は、ネットワーク（N e t w o r k）2 1 3（図1のネットワーク1 0 5に相当）を介して、他のネットワーク機器あるいはファイルサーバ等と双方向にデータをやりとりする。ここで、データには、印刷画像データや前述した仮想ジョブ構成リストもその対象に含まれる。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 9 】

なお、外部メモリ 2 1 1 は、場合によっては処理過程における情報の一時記憶場所としても使われることがある。

【 0 0 7 0 】

C P U 2 0 1 は、システムバス 2 0 4 の交通整理を行っており、画像形成装置 2 0 0 の使い方に応じて、以下に示すように、データフローのパス制御を行う。

【 0 0 7 1 】

コピー機能の場合は、操作部 2 1 0 スキャナ部 2 1 2 スキャナ部 I / F 2 0 7 印刷部 I / F 2 0 5 印刷部 2 0 9 というデータフローのパス制御を行う。

【 0 0 7 2 】

ネットワークプリント機能の場合は、N I C 2 0 8 印刷部 I / F 2 0 5 印刷部 2 0 9 というデータフローのパス制御を行う。

【 0 0 7 3 】

S E N D 機能の場合は、操作部 2 1 0 スキャナ部 2 1 2 スキャナ部 I / F 2 0 7 N I C 2 0 8 というデータフローのパス制御を行う。

【 0 0 7 4 】

ここで、スキャン画像の代わりに、例えば外部メモリ 2 1 1 等に保存されている画像データを使用する場合、スキャン処理過程（スキャナ部 2 1 2 スキャナ部 I / F 2 0 7 ）が画像データ読み出し過程（外部メモリ 2 1 1 M C 2 0 6 ）に置き換わる。

【 0 0 7 5 】

同様に印刷処理の代わりに、例えば外部メモリ 2 1 1 等に画像データを保存する場合、印刷処理過程（印刷部 I / F 2 0 5 印刷部 2 0 9 ）が画像データ保存過程（M C 2 0 6 外部メモリ 2 1 1 ）に置き換わる。

【 0 0 7 6 】

なお、前述の画像データ等の読み出し、保存機能をここでは B O X 機能と称する。

【 0 0 7 7 】

一方、仮想ジョブを実行する時のデータフローは、前述したデータフローが仮想デバイスを構成するそれぞれの画像処理装置に分割され、それぞれの画像処理装置上で処理される。

【 0 0 7 8 】

ここで、仮想デバイスとしては、同様のデータフローのパス制御となる。

【 0 0 7 9 】

例えば、コピー処理を仮想デバイスで実行する場合は次のようなデータフローのパス制御となる。

【 0 0 8 0 】

仮想ジョブ生成側画像処理装置の場合は、操作部 2 1 0 スキャナ部 2 1 2 スキャナ部 I / F 2 0 7 データ送信というデータフローのパス制御となる。

【 0 0 8 1 】

仮想ジョブ実行側画像処理装置の場合は、データ受信 印刷部 I / F 2 0 5 印刷部 2 0 9 というデータフローのパス制御となる。

【 0 0 8 2 】

なお、仮想ジョブの生成・実行、並びにフロー制御については後述する。

【 0 0 8 3 】

図 2 B は、図 1 に示した画像処理システムにおける情報処理装置のハードウェア構成を説明するブロック図である。ここで、情報処理装置には、図 1 に示したデバイス管理コンピュータ 1 0 2、コンテンツログ管理サーバ 1 0 3、並びにコンテンツログ閲覧 P C 1 0 4 が含まれる。

【 0 0 8 4 】

なお、情報処理装置としては、一般的なハードウェア構成を備えるが、処理能力に応じて動作クロックや動作周波数が異なる。

10

20

30

40

50

【 0 0 8 5 】

図 2 B において、情報処理装置 2 2 0 は、ROM 2 2 2 或いは例えば HDD 2 3 0 に記憶されたソフトウェアを実行する CPU 2 2 1 を備え、CPU 2 2 1 はシステムバス 2 3 1 に接続される各画像処理装置を総括的に制御する。

【 0 0 8 6 】

HDD 2 3 0 は関連付け情報等の格納場所としても使用される。RAM 2 2 3 は、CPU 2 2 1 の主メモリ、ワークエリア等として機能する。外部入力コントローラ (Input Dev C) 2 2 5 は、情報処理装置に備えられたキーボードあるいはマウスなどで構成される入力部 (Input Dev) 2 2 6 等からの指示入力を制御する。

【 0 0 8 7 】

ディスプレイコントローラ (Display C) 2 2 7 は、例えば液晶ディスプレイなどで構成される表示モジュール (Display) 2 2 8 の表示を制御する。

【 0 0 8 8 】

ネットワークインタフェースカード (NIC) 2 2 4 は、ネットワーク (Network) 2 3 2 (図 1 のネットワーク 1 0 5 に相当) を介して、他のネットワーク機器あるいはファイルサーバ等と双方向にデータをやり取りする。

【 0 0 8 9 】

HDD 2 3 0 は、ディスクコントローラ (DKC) 2 2 9 によって制御され、必要に応じて PC 内のデータ処理過程における情報の一時記憶場所としても使われることがある。

【 0 0 9 0 】

続いて、MFP 1 0 0 , 1 0 1 のソフトウェアモジュール構成について説明する。

【 0 0 9 1 】

図 3 は、図 1 に示した MFP 1 0 0 , 1 0 1 のソフトウェアモジュール構成を説明するブロック図である。

【 0 0 9 2 】

図 3 において、MFP 3 0 0 は、所定のオペレーティングシステムの上で動作するソフトウェアモジュールによって制御され、前述したデータフローのパス制御、並びに機能制御が実現する。なお、MFP 3 0 0 は、図 1 に示した MFP 1 0 0 、ないしは MFP 1 0 1 に相当する。

【 0 0 9 3 】

ジョブ管理部 3 0 1 は、MFP 3 0 0 に投入されるジョブの生成と管理、更には受信したジョブの解析を実行するカテゴリのソフトウェアモジュールである。

【 0 0 9 4 】

ジョブ生成モジュール 3 0 4 は、操作部 2 1 0 から指定された情報に基づいてジョブを生成する。例えば、コピージョブ、FAX 送信ジョブ、スキャン送信ジョブ等、各ジョブ種に応じてジョブが生成される。

【 0 0 9 5 】

ジョブ管理モジュール 3 0 2 は、生成したジョブの処理工程を管理する。例えば、処理中にエラーが発生すると適切なりカバリー処理を判断して、操作部 2 1 0 に処理内容を表示したり、ログにエラーの内容を記録したりする。

【 0 0 9 6 】

また、ジョブ管理モジュール 3 0 2 は、ジョブの処理過程で扱われる画像データをコンテンツログとしてジョブデータとは別に取得し、画像処理装置 2 0 0 の所定の記憶領域、例えば外部メモリ 2 1 1 へ格納する。

【 0 0 9 7 】

コンテンツログは、ジョブ管理モジュール 3 0 2 の制御に基づいて、あらかじめ指定してあるタイミングでコンテンツログ管理サーバ 1 0 3 へ送信される。

【 0 0 9 8 】

これは、ネットワークの負荷に配慮して夜間等にまとめてコンテンツログの転送ができるようにするためである。

10

20

30

40

50

【 0 0 9 9 】

仮想ジョブが指定された場合、ジョブ管理モジュール 3 0 2 は、デバイス管理コンピュータ 1 0 2 によってあらかじめ配信されている仮想ジョブ構成リスト 3 0 5 を参照し、仮想デバイスを構成するどの画像処理装置でコンテンツログを取得するかを判定する。判定結果は、ジョブ生成モジュール 3 0 4 によって、ジョブデータの中に指定される。なお、ジョブデータの構造例については後述する。

【 0 1 0 0 】

ジョブ解析モジュール 3 0 3 は、受信したジョブデータの内容を解析する。そして、ジョブ解析モジュール 3 0 3 による解析した結果に基づいて、ジョブ生成モジュール 3 0 4 がジョブを生成し、ジョブ管理モジュール 3 0 2 が生成された当該ジョブの処理過程を管理する。

10

【 0 1 0 1 】

データ処理部 3 0 6 は、指定ジョブのデータ処理フローに従って行われる画像情報処理とその他の処理を行うソフトウェアモジュール群で構成される。

【 0 1 0 2 】

データ処理部 3 0 6 において、画像データ生成モジュール 3 0 7 は、画像データをスキャナ部 2 1 2 から取得し、所定の解像度とフォーマットで画像データを生成する。なお、画像データの二値化処理や各種のフィルタ処理も含まれる。

【 0 1 0 3 】

OCR / 特徴抽出モジュール 3 0 8 は、画像データを文字認識処理して当該画像データに含まれるテキスト情報を抽出する。また、OCR / 特徴抽出モジュール 3 0 8 は、画像データはページ単位で処理されるが、当該ページ中に含まれる画像ブロックに対して、画像の特徴量を抽出する処理も行われる。

20

【 0 1 0 4 】

ここで、画像ブロックとは、例えば文字と絵が混在したページ画像データから絵のブロックを判別して抽出したものである。

【 0 1 0 5 】

また、画像の特徴量抽出処理は、取得した画像データを後から類似画像検索するために利用するためのデータであり、画像データの中の輝度情報、色情報などといった物理量を元にしている。

30

【 0 1 0 6 】

コンテンツログ生成モジュール 3 0 9 は、ジョブによって処理される画像データをジョブ単位でコンテンツログとして生成する。

【 0 1 0 7 】

ここで、コンテンツログは、コンテンツログ管理サーバ 1 0 3 へ送信し、別途、管理者によってジョブ内容を閲覧するために用いられる。

【 0 1 0 8 】

コンテンツログ生成モジュール 3 0 9 には、複数ページの画像データを一つのジョブとしてまとめるための制御やジョブの属性などを取得する処理が含まれている。

40

【 0 1 0 9 】

外部ユニット制御 3 1 0 は、画像処理装置 2 0 0 のユニット、すなわち印刷部 2 0 9、スキャナ部 2 1 2、操作部 2 1 0、外部メモリ 2 1 1、並びに NIC 2 0 8 等を制御するためのソフトウェアモジュール群で構成される。

【 0 1 1 0 】

外部ユニット制御 3 1 0 において、UI 制御モジュール 3 1 1 は、操作部 2 1 0 を制御する。スキャン制御モジュール 3 1 2 は、スキャナ部 2 1 2 を制御する。

【 0 1 1 1 】

BOX 制御モジュール 3 1 3 は、外部メモリ 2 1 1 とその他のユニットをジョブの制御フローに従って制御し BOX 機能を実現する。

【 0 1 1 2 】

50

印刷制御モジュール 3 1 4 は、印刷部 2 0 9 を制御する。送受信制御モジュール 3 1 5 は、N I C 2 0 8 とその他のユニットをジョブの制御フローに従って制御し、送信ジョブ機能を実現する。

【 0 1 1 3 】

図 4 A は、図 1 に示したデバイス管理コンピュータ 1 0 2 で管理されるジョブ構成リストの一例を示す図である。本例では、実ジョブと仮想ジョブの構成リストを表形式で示した例である。

【 0 1 1 4 】

図 4 A において、行としてジョブの種類を実ジョブ 4 0 0 と仮想ジョブ 4 0 1 に分類している。また、列としてジョブ生成とジョブ実行を行うそれぞれの画像処理装置の組み合わせ 4 0 2 を記述している。

10

【 0 1 1 5 】

ジョブ生成とジョブ実行を行う画像処理装置の組み合わせ 4 0 2 は、仮想ジョブ 4 0 1 の場合に当該仮想ジョブを生成する M F P と、その仮想ジョブを最後に実行する M F P の組み合わせに対応する。

【 0 1 1 6 】

なお、実ジョブ 4 0 0 については、1 つの画像処理装置で処理されるため、画像処理装置の組み合わせ等に該当する項目はない。

【 0 1 1 7 】

また、画像処理装置を識別するために、デバイス名称、乃至は機体番号などが指定される。

20

【 0 1 1 8 】

ここで、実ジョブ 4 0 0 とは、1 台の M F P の中でジョブ処理フローが完結する画像情報処理をいう。

【 0 1 1 9 】

例えば、"normal-copy"ジョブや"pdl-print"ジョブが該当する。

【 0 1 2 0 】

一方、仮想ジョブ 4 0 1 は、複数の M F P が連携して機能処理を行うことで、ジョブ処理フローが完結する画像情報処理をいう。

【 0 1 2 1 】

30

本実施形態では、例えば、"remote-copy"ジョブ、"remote-fax"ジョブ、"pull-print"ジョブ、並びに"push-scan"ジョブなどがこれに該当する。

【 0 1 2 2 】

なお、もちろん本実施形態で例示する以外にもジョブの種類があることはいうまでもない。

【 0 1 2 3 】

なお、本実施形態では、図 4 A において、便宜上画像処理装置を特定するデバイス名称、乃至は機体番号を総称してデバイス" T "あるいはデバイス" R "などと表記している。ただし、デバイス" T "は、コンシューマ向けの廉価版モデルを想定したものである。例えば F A X 機能がなく、また外部メモリ 2 1 1 の容量が少ない M F P に対応している。

40

【 0 1 2 4 】

これに対し、デバイス" R "は、F A X 機能を有しており、かつ大容量の外部メモリ 2 1 1 を保持しており、オフィスのセンターマシンとして利用するための能力を有している。

【 0 1 2 5 】

また、図 4 A において、"外部エージェント"は、コンテンツログ取得機能並びにその他の処理を行う外部のサーバ乃至は M F P である。

【 0 1 2 6 】

実ジョブ 4 0 0 において、"normal-copy"ジョブや"pdl-print"ジョブをデバイス" T "で実行する場合は、コンテンツログを取得して保持しておくだけの外

50

部メモリ 2 1 1 が無い。このようにコンテンツログを取得して保持しておくだけの外部メモリ 2 1 1 が無い場合は、実ジョブ 4 0 0 において、一旦、外部エージェントにジョブデータを渡して必要な処理を行う。

【 0 1 2 7 】

一方、仮想ジョブ 4 0 1 において、組み合わせ 4 0 4 は、仮想ジョブ "remote-copy" の例である。この組み合わせ 4 0 4 は、仮想ジョブを実行するデバイスが "T 2" で、仮想ジョブを生成するデバイスが "T 1" とする例である。

【 0 1 2 8 】

ここで、組み合わせ 4 0 4 は、仮想ジョブを生成するデバイスと、仮想ジョブを実行するデバイスとがそれぞれ異なるが、デバイス "T 1", "T 2" の能力が同じく低いため、コンテンツログの取得処理は外部エージェントを利用する組み合わせの例である。

10

【 0 1 2 9 】

同じく、仮想ジョブ 4 0 1 において、組み合わせ 4 0 5 は、仮想ジョブ "remote-copy" の例である。この組み合わせ 4 0 5 は、例えば仮想ジョブをデバイス "T" と "R" の組み合わせで実行する例である。

【 0 1 3 0 】

そして、組み合わせ 4 0 5 は、コンテンツログの取得する処理を、仮想ジョブ実行側のデバイス "R" で行う例である。

【 0 1 3 1 】

なお、図 4 A において、アンダーラインのついたデバイス R / T 或いは外部エージェントがコンテンツログを取得する処理を実行するデバイスである。

20

【 0 1 3 2 】

つまり、組み合わせ 4 0 5 では、仮想ジョブ実行側のデバイス "R" にアンダーラインが付されている。

【 0 1 3 3 】

同じく、仮想ジョブ 4 0 1 において、組み合わせ 4 0 6 は、仮想ジョブ "remote-copy" の例である。

【 0 1 3 4 】

この組み合わせ 4 0 6 は、例えば仮想ジョブをデバイス "R" と "T" の組み合わせで実行する例である。

30

【 0 1 3 5 】

そして、組み合わせ 4 0 6 は、仮想ジョブ実行側デバイス "T" がコンテンツログ取得処理等を行う能力がないため、仮想ジョブ生成側デバイス "R" でコンテンツログの取得処理を行う例である。

【 0 1 3 6 】

さらに、仮想ジョブ 4 0 1 において、組み合わせ 4 0 7 は、仮想ジョブ "remote-copy" の例である。この組み合わせ 4 0 7 は、例えば仮想ジョブをデバイス "R 1" と "R 2" の組み合わせで実行する例である。

【 0 1 3 7 】

そして、組み合わせ 4 0 7 は、例えば仮想ジョブを実行するデバイスの組み合わせがデバイス "R 1" と "R 2" なので、どちらのデバイスもコンテンツログを取得する処理を行える例である。

40

【 0 1 3 8 】

そこで、組み合わせ 4 0 7 の場合には、システム管理者がデバイス管理コンピュータ 1 0 2 において、仮想ジョブに対する構成リストを指定する際に、R 1、R 2 のいずれかのデバイスを任意に指定することが可能に構成されている。

【 0 1 3 9 】

また、仮想ジョブ生成側のデバイス "R 1" にコンテンツログの取得処理を、仮想ジョブ実行側のデバイス "R 2" でその他の処理、例えば OCR 処理などの実行を指定することも可能に構成されている。

50

【 0 1 4 0 】

以上、説明したように図 4 A に例示した仮想ジョブに対応する構成リストは、デバイス管理コンピュータ 1 0 2 にてシステム管理者があらかじめ作成して保持する。そして、デバイス管理コンピュータ 1 0 2 は、後述するようなタイミングで、保持されているデバイスリストを各 M F P 1 0 0 , 1 0 1 を含むネットワーク上の M F P に配信する。

【 0 1 4 1 】

なお、デバイス管理コンピュータ 1 0 2 から各 M F P へのジョブ構成リストの配信は自動的に行われる。

【 0 1 4 2 】

また、仮想ジョブに対応する構成リストの更新（詳細は後述する）は、随時、何回でも実施可能である。

【 0 1 4 3 】

なお、図 4 において、仮想ジョブと実ジョブとを別のデバイス構成リストとして独立して管理してもよい。

【 0 1 4 4 】

また、ジョブ構成リストは、デバイス管理コンピュータ 1 0 2 からネットワーク 1 0 5 を経て各 M F P へ配信される。

【 0 1 4 5 】

なお、配信のタイミングは、仮想ジョブ構成リストの生成・保存直後、あるいは日時、隔日、週次の深夜など、システム管理者があらかじめ設定したスケジュールで行うことができる。

【 0 1 4 6 】

なお、上記デバイス構成リストは定期的に更新する必要がある。これは、ネットワーク上の M F P の動作状況に応じて、各 M F P が備える資源の状況が変動するからである。そこで、デバイス管理コンピュータ 1 0 2 が各 M F P の資源状況を探索して、デバイス構成リストは更新することが望ましい。

【 0 1 4 7 】

さらに、仮想ジョブの種別、例えば"remote-copy"ジョブ、"remote-fax"ジョブ、"pull-print"ジョブ、並びに"push-scan"ジョブ毎に、コンテンツログを取得すべきデバイスを動的に変更することが望ましい。

【 0 1 4 8 】

例えば組み合わせ 4 0 7 では、例えば仮想ジョブを実行するデバイスの組み合わせがデバイス"R 1"と"R 2"なので、どちらのデバイスもコンテンツログを取得する処理を行える。この場合においても、デバイス管理コンピュータ 1 0 2 が仮想ジョブの種別を判定して、該種別に適応したデバイス構成リストを生成してもよい。

【 0 1 4 9 】

以下、仮想ジョブのデバイス構成リストの更新処理について説明する。

【 0 1 5 0 】

また、デバイス管理コンピュータ 1 0 2 は、ネットワーク 1 0 5 上に接続される画像処理装置と所定のプロトコルで通信して、各画像処理装置の資源状況を探索して、保持するデバイス構成リストを動的に更新するものとする。ここで、画像処理装置には、M F P 1 0 0 , 1 0 1 が含まれる。

【 0 1 5 1 】

つまり、各画像処理装置は、ジョブ処理状況により、ハードディスク等の外部メモリの容量が変動するため、一義的に決定してしまうと、コンテンツログを保持するデバイスとして相応しくない状態に遷移することがある。

【 0 1 5 2 】

そこで、本実施形態では、定期的あるいは、デバイス管理コンピュータ 1 0 2 がネットワーク上のトラフィック状況等を監視して、動的に各画像処理装置の資源の変動を探索することで、現在の画像処理装置の状況に適応したデバイス構成リストに更新する。

10

20

30

40

50

【 0 1 5 3 】

したがって、各画像処理装置は、リモートコピー等の仮想ジョブ要求が発生した場合に、最新のデバイス構成リストを参照することで、各画像処理装置の資源の状況に適応して、コンテンツログを保持するデバイスを決定することができる。

【 0 1 5 4 】

なお、デバイス管理コンピュータ 1 0 2 は、デバイス構成リストを更新する場合に、各画像処理装置が備えるハードディスク等の空き容量を取得し、その空き容量を比較してコンテンツログを保持する画像処理装置を決定するものとする。

【 0 1 5 5 】

これにより、本来ならば、コンテンツログを保持する画像処理装置に相応しいが、ジョブ処理状況で一時的にハードディスクの容量が乏しくなった場合でも、コンテンツログを保持する最適なデバイス候補を決定できる。

10

【 0 1 5 6 】

しかしながら、コンテンツログを保持するデバイスの決定方法は、これらの条件と異なる条件で決定してもよい。つまり、コンテンツログの取得に際して、各画像処理装置で利用される資源は異なるからである。

【 0 1 5 7 】

例えば仮想コピージョブや、仮想送信ジョブ等の種別の違いでも、各画像処理装置で利用される資源の負担は異なる場合があるからである。

【 0 1 5 8 】

20

図 4 B は、本実施形態を示す情報処理装置におけるデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。本例は、デバイス管理コンピュータ 1 0 2 によるデバイス構成リストの更新処理例である。なお、S 1 0 1 ~ S 1 0 5 は各ステップを示す。なお、各ステップは、デバイス管理コンピュータ 1 0 2 の C P U がハードディスクに記憶される制御プログラムを R A M にロードして実行することで実現される。

【 0 1 5 9 】

まず、S 1 0 1 で、デバイス管理コンピュータ 1 0 2 の C P U は、システム管理者からあらかじめ設定されたスケジュールに従い、各画像処理装置から資源情報を取得する。なお、資源情報の取得には、各画像処理装置の外部メモリの空き容量を含む資源情報を取得するパケットをブロードキャストして取得する。なお、各画像処理装置からエラー情報（トナー切れ、インク切れ、用紙切れ）を合わせて取得してもよい。

30

【 0 1 6 0 】

次に、S 1 0 2 で、デバイス管理コンピュータ 1 0 2 の C P U は、各画像処理装置から応答される資源情報より、各画像処理装置が備える外部メモリの空き容量が設定された閾値以下のものがあるかどうかを判断する。なお、閾値は、システム管理者がシステム環境に応じて動的に異なる値を設定してもよいし、固定の値としてもよい。

【 0 1 6 1 】

ここで、デバイス管理コンピュータ 1 0 2 の C P U は、外部メモリの空き容量が閾値以下のものがないと判断した場合は、S 1 0 4 へ進み、外部メモリの空き容量が閾値以下のものがあると判断した場合は、S 1 0 3 へ進む。

40

【 0 1 6 2 】

そして、S 1 0 3 で、デバイス管理コンピュータ 1 0 2 の C P U は、空き容量が少ない画像処理装置であって、コンテンツログ取得先に指定されている画像処理装置を変更して、デバイス構成リストを更新する。

【 0 1 6 3 】

次に、S 1 0 4 で、デバイス管理コンピュータ 1 0 2 の C P U は、デバイス構成リストを配信するタイミングかどうかを判断する。ここで、デバイス構成リストを配信するタイミングは、システム管理者が設定可能に構成されているものとする。

【 0 1 6 4 】

そして、デバイス管理コンピュータ 1 0 2 の C P U が、デバイス構成リストを配信する

50

タイミングであると判断した場合に、S 1 0 5に進む。そして、S 1 0 5で、デバイス管理コンピュータ1 0 2のCPUは、最新のデバイス構成リストを各画像処理装置に配信して、本処理を終了する。

【0 1 6 5】

これにより、例えば図4 Aに示す組み合わせ4 0 7の例では、アンダーラインの位置が異なるデバイス構成リストが画像処理装置に配信される。

【0 1 6 6】

そして、各画像処理装置は、最新のデバイス構成リストに従って、仮想ジョブを実行する場合に、いずれの画像処理装置がコンテンツログを取得するかを決定する。

【0 1 6 7】

図5は、本実施形態を示す画像処理装置における第1のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【0 1 6 8】

本例は、"remote-copy"実行時の仮想ジョブ発行側デバイス及び実行側デバイスのそれぞれのログ処理例である。

【0 1 6 9】

なお、S 5 0 1 ~ S 5 1 2、S 5 2 1 ~ S 5 2 6は各ステップを示す。また、上記S 5 0 1 ~ S 5 1 2は"remote-copy"実行時の仮想ジョブ発行側デバイスの手順に対応し、S 5 2 1 ~ S 5 2 6は"remote-copy"実行時の実行側画像処理装置の手順に対応する。

【0 1 7 0】

また、各ステップは、各画像処理装置が備えるCPUがROM、HDD等より制御プログラムをRAMにロードして実行することで実現される。

【0 1 7 1】

以下、説明上、仮想ジョブを生成する側のMFPを画像処理装置A(図5参照)、一方の仮想ジョブを実行する側のMFPを画像処理装置B(図5参照)として説明する。

【0 1 7 2】

まず、画像処理装置Aは、操作部2 1 0から指定された仮想ジョブ指定に基づいてジョブ発行処理のフローを開始する。そして、S 5 0 1で、画像処理装置AのCPUは、指定されたジョブの種類が実ジョブか仮想ジョブかを操作部2 1 0の入力値を参照して判断する。

【0 1 7 3】

ここで、画像処理装置AのCPUが仮想ジョブであると判断した場合は、S 5 0 2で、画像処理装置AのCPUは、図4に示した仮想ジョブ構成リストを参照し、コンテンツログ取得デバイスに対する処理情報を取得する。

【0 1 7 4】

一方、S 5 0 1で、画像処理装置AのCPUが通常の実ジョブであると判断した場合は、S 5 1 1へ進み、従来どおりの処理フローに従い、ジョブを実行(スキャン&プリント)する。具体的には、画像処理装置AのCPUがスキャンされる画像データの取得及びその画像データの印刷処理を行う。そして、S 5 1 2で、画像処理装置AのCPUが実ジョブに対するコンテンツログの取得を行い、S 5 0 9へ進む。

【0 1 7 5】

一方、S 5 0 1で、仮想ジョブであると判断した場合、S 5 0 2で、仮想ジョブ指定で仮想ジョブ構成リストを参照してログ取得デバイスの処理情報を取得した後、S 5 0 3へ進み、画像処理装置AのCPUは、画像処理装置A自身でコンテンツログを取得するか、あるいは仮想ジョブ実行側の画像処理装置Bで取得するかの判断を行う。ここで、画像処理装置AのCPUは、図4に示したジョブ構成リストにおける設定から、いずれでコンテンツログ取得を行うかを判断する。なお、画像処理装置Aは、ジョブ発行側に対応するデバイスである。

【0 1 7 6】

10

20

30

40

50

この S 5 0 3 において、画像処理装置 A の C P U が、画像処理装置 A 側でコンテンツログを取得すると判断した場合は、S 5 0 7 へ進み、仮想ジョブ実行側の画像処理装置 B でコンテンツログ取得を行う場合は、S 5 0 4 へ遷移する。

【 0 1 7 7 】

そして、S 5 0 7 で、画像処理装置 A の C P U は、" r e m o t e - c o p y " のためスキャンを実行して仮想ジョブに対応するスキャンデータ（画像データ）を生成する。そして、S 5 0 8 で、画像処理装置 A 自身がコンテンツログを取得する。

【 0 1 7 8 】

一方、S 5 0 4 へ進んだ場合は、画像処理装置 B がコンテンツログ取得を行うため、S 5 0 4 で、" r e m o t e - c o p y " のためスキャンを実行して仮想ジョブに対応するスキャンデータ（画像データ）を生成する。この画像データは、画像処理装置 B が実行するスキャン処理結果として生成される。

10

【 0 1 7 9 】

そして、S 5 0 5 で、画像処理装置 A の C P U は、仮想ジョブに対応するスキャンデータを生成したら、仮想ジョブデータとして設定後、画像処理装置 B に対する処理情報を仮想ジョブデータに設定して、S 5 0 6 へ進む。

【 0 1 8 0 】

ここで、仮想ジョブデータは、スキャンされた原稿の画像データ、スキャンしたデバイス情報、さらに画像処理装置 B に対する処理情報が含まれる。

【 0 1 8 1 】

20

なお、処理情報は、画像処理装置 B がコンテンツログを取得させる指示を含むものである。

【 0 1 8 2 】

次に、画像処理装置 A の C P U は、S 5 0 6 で、画像処理装置 B へ生成した仮想ジョブデータを送信する。

【 0 1 8 3 】

一方、画像処理装置 B の C P U は、S 5 2 1 で、画像処理装置 A からの仮想ジョブデータを受信し、仮想ジョブデータの処理を開始する。

【 0 1 8 4 】

そして、画像処理装置 B の C P U は、受信した仮想ジョブデータの解析処理を行う。そして、S 5 2 2 で、画像処理装置 B の C P U は、仮想ジョブデータの処理情報を解析することにより、画像処理装置 B 側でコンテンツログ取得が指定されているかどうかを判断する。

30

【 0 1 8 5 】

なお、画像処理装置 B でコンテンツログを取得を行うかどうかは、仮想ジョブデータの解析結果を受けて図 3 に示したジョブ解析モジュール 3 0 5（画像処理装置 B 側）が行う。

【 0 1 8 6 】

ここで、ジョブ解析モジュール 3 0 5 が、自画像処理装置（画像処理装置 B）でコンテンツログを取得する指定であると判断した場合は、S 5 2 3 で、画像処理装置 B の C P U は、仮想ジョブデータをプリントする。なお、この際、ジョブデータにフィニッシング指定がされている場合は、印刷処理に加えてフィニッシング処理も行う。

40

【 0 1 8 7 】

次に、S 5 2 4 で、コンテンツログ生成モジュール 3 0 9 の制御に基づいてコンテンツログの取得を行う。

【 0 1 8 8 】

一方、S 5 2 2 で、画像処理装置 B の C P U は、自画像処理装置がコンテンツログを取得する必要がないと判断した場合、S 5 2 6 へ進む。すなわち、既に画像処理装置 A 側でコンテンツログの取得がされている場合は、仮想ジョブ中にはコンテンツログの取得が不要である旨の情報が格納されている。

50

【 0 1 8 9 】

このため、S 5 2 6 で、仮想ジョブデータをプリントする。そして、プリントが実行された後、S 5 2 5 へ進む。そして、S 5 2 5 で、画像処理装置 B の C P U は、ジョブ管理モジュール 3 0 2 の制御により、仮想ジョブデータの処理が終了するのを監視するステータス処理を実行する。

【 0 1 9 0 】

ここで、ジョブ管理モジュール 3 0 2 は、ステータス処理として、仮想ジョブデータの処理が正常に終了した場合は、その旨を画像処理装置 A へ送信し、異常終了の場合はリカバリー通知を操作部 2 1 0 へ表示して、本処理を終了する。

【 0 1 9 1 】

一方、画像処理装置 A の C P U は、S 5 0 9 で、画像処理装置 B からのステータス通知を受信したら、ジョブ生成側のステータス処理を開始する。

【 0 1 9 2 】

そして、S 5 1 0 で、画像処理装置 A の C P U は、ジョブ管理モジュール 3 0 2 により、仮想ジョブ実行デバイスの処理情報をクリアして、本処理を終了する。

【 0 1 9 3 】

なお、仮想ジョブ実行デバイスに対する処理情報は、ジョブ管理モジュール 3 0 2 によって管理される M F P の所定のメモリ領域に保持されており、ジョブの終了を待ってクリアされる。

【 0 1 9 4 】

図 6 は、図 1 に示した M F P 1 0 0 , 1 0 1 が備える操作部に表示されるユーザインタフェースの一例を示す図である。なお、本例では、M F P 1 0 0 , 1 0 1 のユーザインタフェースの画面構成が同一の場合を示すが、画面デザインの構成が異なっても、同一の機能表示を行えるものであればよい。また、本例のユーザインタフェースは、図 2 A に示した操作部 2 1 0 に表示されるものとする。

【 0 1 9 5 】

図 6 において、操作部には、テンキー、スタートキー、ストップキー（いずれも不図示）に加えて液晶操作パネルを有している。

【 0 1 9 6 】

利用者は、液晶操作パネル 6 0 0 を通して、各種 M F P のジョブに対する機能を指定することができる。

【 0 1 9 7 】

M F P における各ジョブは、液晶操作パネル 6 0 0 のタブとしてカテゴリが分けられている。例えば、コピータブ 6 0 1、送信タブ 6 0 2、BOX タブ 6 0 3 である。

【 0 1 9 8 】

利用者がコピー処理を行う場合は、コピータブ 6 0 1 を選択し、紙サイズ、倍率、濃度、フィニッシングの指定、枚数などを行い、スタートキー（不図示）を押下する。

【 0 1 9 9 】

また、送信タブ 6 0 2 では、スキャンしたデータをメール送信、あるいは F A X 送信を指定することができる。

【 0 2 0 0 】

さらに、仮想ジョブを指定する場合も、液晶操作パネル 6 0 0 を通して指定することができる。

【 0 2 0 1 】

仮想ジョブの場合、仮想ジョブを実行する画像処理装置を選択する必要がある。

【 0 2 0 2 】

例えばコピータブ 6 0 1 の中で仮想ジョブ実行デバイス選択キー 6 0 4 を利用者が押下すると、仮想ジョブを実行する画像処理装置が選択することができ、利用者はリスト表示された任意の仮想実行デバイスを自由に選択することができる。なお、図 6 では、仮想ジョブ実行デバイスとして、リモートコピーに対して、選択可能な仮想実行デバイスを D e

10

20

30

40

50

v i c e 0 1 ~ 0 5 を表示した状態に対応する。

【 0 2 0 3 】

また、仮想ジョブ実行デバイス選択キー 6 0 4 を押下した時に一覧表示される画像処理装置群は、C P U 2 0 1 の表示制御であらかじめ配信されている仮想ジョブ構成リストを参照して表示される。具体的には、C P U 2 0 1 がジョブ管理モジュール 3 0 2、並びに U I 制御モジュール 3 1 1 を実行することで、あらかじめ配信されている仮想ジョブ構成リストを参照して液晶操作パネル 6 0 0 上の所定位置に表示される。

【 0 2 0 4 】

さらに、仮想ジョブ実行デバイス選択キー 6 0 4 を押下した時に表示される画像処理装置の中で、アスタリスク (*) がついた画像処理装置は自画像処理装置を意味しており、仮想ジョブ発行デバイスとなる。

10

【 0 2 0 5 】

利用者は、仮想ジョブ実行デバイスとして、例えば D e v i c e 0 3 を選択すると、仮想ジョブとして " r e m o t e - c o p y " を処理する仮想デバイスは、D e v i c e 0 1 と D e v i c e 0 3 によって構成されることとなる。

【 0 2 0 6 】

なお、仮想ジョブ実行デバイス選択キー 6 0 4 は、送信タブ 6 0 2 または B O X タブ 6 0 3 が選択された場合の表示画面にも配置されている。つまり、利用者は、選択されるタブのジョブカテゴリーの中で対応する仮想ジョブと仮想デバイスを指定することができる。例えば、送信タブ 6 0 2 においては、" r e m o t e - f a x " が選択できる。

20

【 0 2 0 7 】

図 7 は、本実施形態を示す画像処理装置で処理されるジョブデータの構造を説明する図である。なお、ジョブデータは、図 3 に示したジョブ生成モジュール 3 0 4 によって生成される。

【 0 2 0 8 】

図 7 において、ジョブがリモートコピー等を実行させるための仮想ジョブの場合は、コンテンツログを取得するデバイスやその他の処理 (例えば、O C R 処理) が合わせて指定できるような構造となっている。

【 0 2 0 9 】

ジョブデータは、ジョブヘッダ部 7 0 0、処理内容部 7 0 1、及びジョブデータ部 7 0 2 から構成される。

30

【 0 2 1 0 】

ジョブヘッダ部 7 0 0 は、M F P のジョブを識別するパケット識別 I D 7 0 0 - 1 やジョブに関するジョブ発行デバイス識別コード 7 0 0 - 2、ジョブログ 7 0 0 - 3 等を含む各種属性から構成される。ここで、ジョブログ 7 0 0 - 3 は、ジョブ種とジョブオーナーを含んでいる。

【 0 2 1 1 】

処理内容部 7 0 1 は、仮想ジョブ構成リストで指定されたジョブ実行デバイスの識別コード 7 0 1 - 1、コンテンツログ取得宣言 7 0 1 - 2、並びにその他の処理内容 7 0 1 - 3 に関する情報が埋め込まれる。ここで、その他の処理内容 7 0 1 - 3 とは、O C R 処理を指定するための情報である。また、コンテンツログ取得宣言 7 0 1 - 2 は、仮想デバイスである、D e v i c e 0 3 でコンテンツログを取得することが指定されているため、「o n」が設定されている。

40

【 0 2 1 2 】

このように図 7 に示すジョブデータは、D e v i c e 0 3 (識別コード 7 0 1 - 1 は、「5 9 6 b - 0 9 0 1 - a d 0 0 - f 9 2 6」) の仮想デバイスにて、コンテンツログ取得を実施し、更に D e v i c e 0 3 にて O C R 処理まで行う指定がなされている。

【 0 2 1 3 】

なお、ジョブデータ部 7 0 2 は、ジョブそのものを実行するための制御コード並びに画像データが格納される。

50

【 0 2 1 4 】

図 8 は、図 1 に示したコンテンツログ管理サーバ 1 0 3 で管理されるコンテンツログの一例を説明するための模式図である。

【 0 2 1 5 】

本実施形態では、1つのジョブによって生成されるコンテンツログは、各種ジョブ属性に相当するジョブログ、画像データ、画像検索を行うための画像特徴量、並びにテキストデータから構成される。

【 0 2 1 6 】

1つのコンテンツログに含まれるジョブ属性について、ジョブ属性カテゴリ (J O B _ L O G) 8 0 0 に例示する。

10

【 0 2 1 7 】

ジョブ属性カテゴリ 8 0 0 には、各種ジョブ属性としてデバイスタイプ、ジョブ種、ジョブ開始日などが格納される。

【 0 2 1 8 】

コンテンツログに含まれる画像データは画像データカテゴリ (I M G _ D A T) 8 0 1 としてコンテンツログ管理サーバ 1 0 3 にて管理される。

【 0 2 1 9 】

なお、画像データが1ジョブに複数ページある場合は、一つのジョブとしてまとめて管理する。

【 0 2 2 0 】

20

画像データから抽出した画像特徴量は、画像特徴量カテゴリ (I M G _ C H A R) 8 0 2 としてコンテンツログ管理サーバ 1 0 3 に格納される。なお、画像特徴量は、類似画像検索のために利用される。

【 0 2 2 1 】

また、O C R 処理の指定がなされた場合は、画像データから抽出されたテキストデータがあるため、これをテキストカテゴリ (T X T _ D A T) 8 0 3 としてコンテンツログ管理サーバ 1 0 3 で管理する。

【 0 2 2 2 】

コンテンツログ管理システムの利用者は、コンテンツログ閲覧 P C 1 0 4 を通してコンテンツログ管理サーバ 1 0 3 において管理されているジョブログカテゴリ 8 0 0 、画像特徴量カテゴリ 8 0 2 、テキストカテゴリ 8 0 3 を検索する。

30

【 0 2 2 3 】

そして、その検索結果はコンテンツログ閲覧 P C 1 0 4 が備える表示装置に表示される。

【 0 2 2 4 】

ここで、コンテンツログ閲覧 P C 1 0 4 が備える表示装置に表示される表示項目は、各種のジョブログ属性、画像データ、及びテキストデータである。また、表示形式は、ジョブ毎にリスト形式、あるいはページ画像サムネイルをプレビュー形式として表示することができる。

【 0 2 2 5 】

40

図 9 は、本実施形態を示す画像処理装置における第 2 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。本例は、" r e m o t e - f a x " を行う場合の仮想ジョブ生成及び実行に関するログ処理例である。

【 0 2 2 6 】

なお、図 5 に示すステップと同一のステップには、同一のステップ番号を付している。また、S 9 0 1 ~ S 9 0 3 は各ステップを示す。また、上記 S 9 0 1 は " r e m o t e - c o p y " 実行時の仮想ジョブ発行側デバイスの手順に対応し、S 9 0 2 、S 9 0 3 は " r e m o t e - c o p y " 実行時の実行側デバイスの手順に対応する。

【 0 2 2 7 】

また、各ステップは、各デバイスが備える C P U が R O M 、 H D D 等より制御プログラ

50

ムをRAMにロードして実行することで実現される。

【0228】

さらに、基本的なフローは図5に示したで"remote-copy"の場合と同じである。

【0229】

異なる処理としては、図5でプリント処理を行う処理(S511、S523、S526)が、図9の"remote-fax"の場合は、全てfax送信処理(S901、S902、S903)になる。

【0230】

また、それぞれのfax送信処理は、図3の送受信制御モジュール315によって制御される。

【0231】

その他の仮想ジョブに対する処理についても、基本的な処理は、図5、並びに図9と等しく、どこかのMFP制御モジュールが使用されるかによって処理の中身が変わることは言うまでも無い。

【0232】

なお、上記実施形態で、例えばS503などにおいて、コンテンツログを取得すべきではないと判断された画像処理装置であってもコンテンツログを取得すべき場合がある。具体的には、仮想ジョブを連携して実行する相手の画像処理装置において、何らかのエラーにより仮想ジョブを実行できない、さらにコンテンツログが取得できない場合もあり得るからである。そういった場合、その相手の画像処理装置からの仮想ジョブ実行エラーを受信したことに基づき、仮想ジョブの送信元である画像処理装置が受信ログなどに基づいてコンテンツログを代替して取得する構成も実現可能である。

【0233】

更に、本実施形態の拡張として、連携する可能性のある画像処理装置同士、または管理コンピュータを介して常にお互いのエラー状態やコンテンツログを格納するメモリの状態をリアルタイムに更新する構成も実現可能である。この構成により、例えばS503などにおいて、コンテンツログを取得すべきではないと判断された画像処理装置であっても仮想ジョブを送る相手の画像処理装置の状態を判断し、コンテンツログを自身で取得することが可能になる。こういった場合は、コンテンツログを取得した旨を仮想ジョブに含ませる構成にする。これにより、相手の画像処理装置が仮想ジョブ実行中に復旧したとしても、二重にコンテンツログを取得することを未然に防ぐことができる。

【0234】

〔第2実施形態〕

以下、図10、図11に示すメモリマップを参照して本発明に係る画像処理システムで読み取り可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

【0235】

図10は、本発明に係る画像処理装置で読み取り可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【0236】

図11は、本発明に係る情報処理装置で読み取り可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【0237】

なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

【0238】

さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、各種プログラムをコンピュータにインストールするためのプログラムや、インストールするプログラムが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある

10

20

30

40

50

。

【 0 2 3 9 】

本実施形態における図 4 B、図 5、図 9 に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。そして、その場合、C D - R O M やフラッシュメモリや F D 等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

【 0 2 4 0 】

以上のように、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コードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給する。そして、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（または C P U や M P U ）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【 0 2 4 1 】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【 0 2 4 2 】

従って、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、O S に供給するスクリプトデータ等、プログラムの形態を問わない。

【 0 2 4 3 】

プログラムを供給するための記憶媒体としては、例えばフレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、M O、C D - R O M、C D - R、C D - R W、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、R O M、D V D などを用いることができる。

【 0 2 4 4 】

この場合、記憶媒体から読出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【 0 2 4 5 】

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、該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 W W W サーバや f t p サーバ等も本発明の請求項に含まれるものである。

【 0 2 4 6 】

また、本発明のプログラムを暗号化して C D - R O M 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 2 4 7 】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけではない。例えばそのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働している O S（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行う。そして、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

10

20

30

40

50

【 0 2 4 8 】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、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、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【 0 2 4 9 】

本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨に基づき種々の変形（各実施形態の有機的な組合せを含む）が可能であり、それらを本発明の範囲から排除するものではない。

10

【 0 2 5 0 】

本発明の様々な例と実施形態を示して説明したが、当業者であれば、本発明の趣旨と範囲は、本明細書内の特定の説明に限定されるのではない。

【図面の簡単な説明】

【 0 2 5 1 】

【図 1】本発明の第 1 実施形態を示す画像処理装置を適用可能な画像処理システムの一例を示す図である。

【図 2 A】図 1 に示した画像処理システムにおける M F P のハードウェア構成を説明するブロック図である。

【図 2 B】図 1 に示した画像処理システムにおける情報処理装置のハードウェア構成を説明するブロック図である。

20

【図 3】図 1 に示した M F P のソフトウェアモジュール構成を説明するブロック図である。

【図 4 A】図 1 に示したデバイス管理コンピュータで管理されるジョブ構成リストの一例を示す図である。

【図 4 B】図 1 に示したデバイス管理コンピュータで管理されるジョブ構成リストの一例を示す図である。

【図 5】本実施形態を示す画像処理装置における第 1 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 6】図 1 に示した M F P が備える操作部に表示されるユーザインタフェースの一例を示す図である。

30

【図 7】本実施形態を示す画像処理装置で処理されるジョブデータの構造を説明する図である。

【図 8】図 1 に示したコンテンツログ管理サーバで管理されるコンテンツログの一例を説明するための模式図である。

【図 9】本実施形態を示す画像処理装置における第 2 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 1 0】本発明に係る画像処理装置で読み取り可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【図 1 1】本発明に係る情報処理装置で読み取り可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

40

【符号の説明】

【 0 2 5 2 】

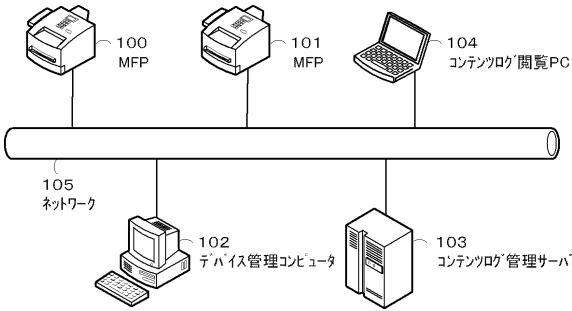
1 0 0 , 1 0 1 M F P

1 0 2 デバイス管理コンピュータ

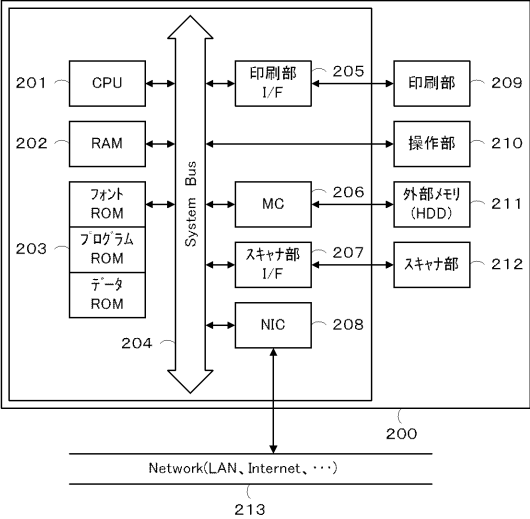
1 0 3 コンテンツログ管理サーバ

1 0 4 コンテンツログ閲覧 P C

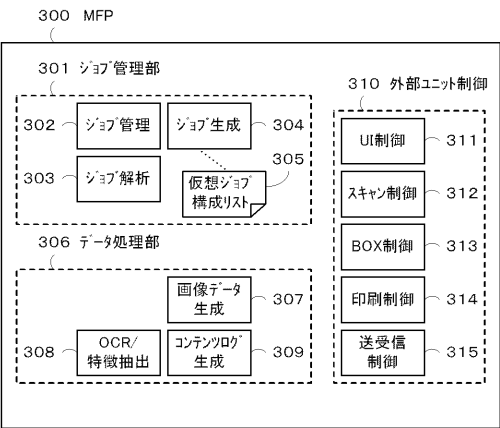
【図 1】



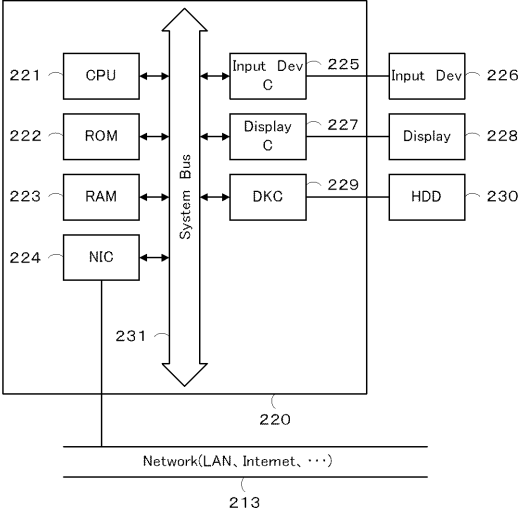
【図 2 A】



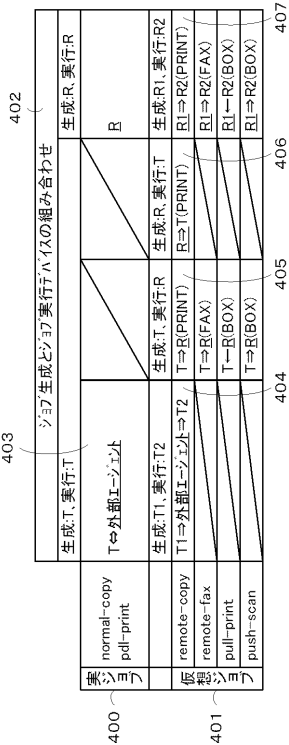
【図 3】



【図 2 B】

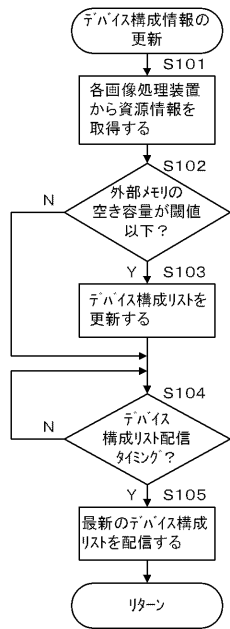


【図 4 A】

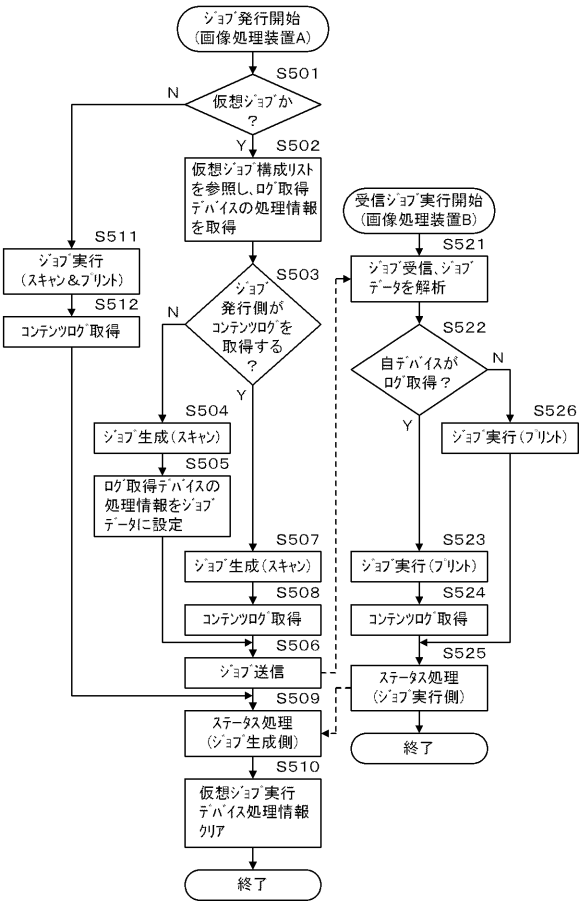


アンダーラインは、コンテンツログ取得MFPを示す。矢印は、ジョブデータの流れる方向である。

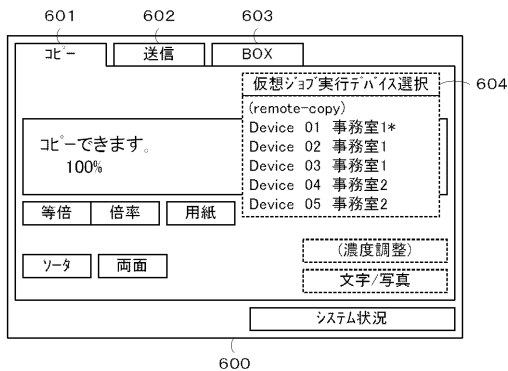
【図 4 B】



【図 5】



【図 6】



【図 8】

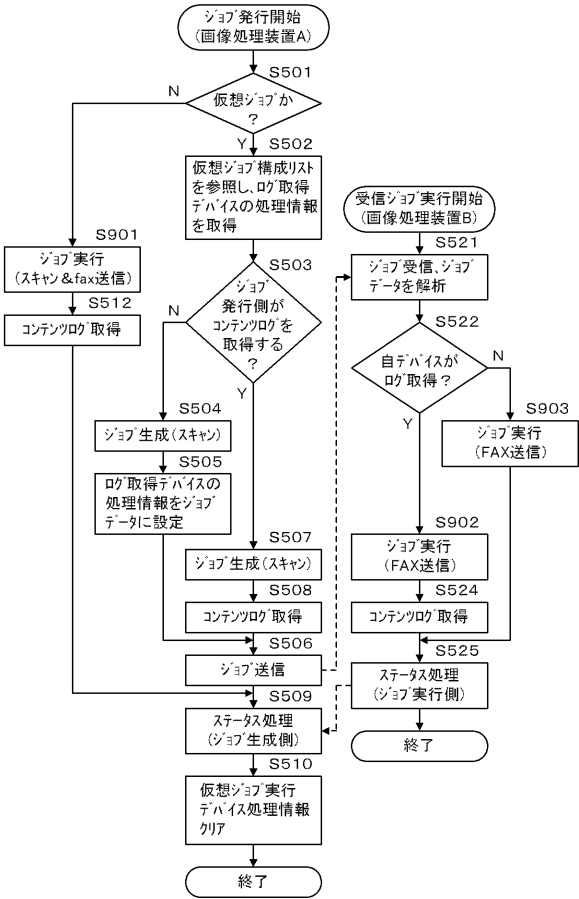
800		801	
JOB.LOG		IMG.DAT	
ジョブログID	xxxx-xxxx	コンテンツID	1123-5678
コンテンツID	1123-5678	イメージデータ	
登録日	2006:11:13:03:50:23		
デバイスタイプ	MFP-X	802	
ジョブ種	Remote-copy	IMG.CHAR	
ジョブ開始日	2006:11:12:13:34:12	コンテンツID	1123-5678
出力枚数	3	画像特徴量 (バイナリ)	
部数	1		
コンピュータ名	PC-A	803	
IPアドレス	154.12.224.12	TXT.DAT	
ユーザ名	Yamada	コンテンツID	1123-5678
場所	Office-C	テキストデータ	(テキストデータ)

【図 7】

700-1 700-2	
700	ジョブヘッダ部
	ハケット識別ID
	ジョブ発行デバイス識別コード
	ジョブログ
701	処理内容部
	(デリミタ)
	ジョブ発行デバイス識別コード
	コンテンツログ取得宣言
702	ジョブデータ部
	(デリミタ)
	データ領域
701-1 701-2	
701-3	

Device 01	20c0-5938-2309-a9b0
ジョブ種	remote-copy
ジョブオーナー	shigeeda
Device 03	596b-0901-ad00-f926
その他の処理内容	OCR
拡張制御領域	(NULL)

【図 9】



【図 10】

FD/CD-ROM等の記憶媒体
ディレクトリ情報
第1の処理プログラム 図5に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第2の処理プログラム 図9に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群

記憶媒体のメモリマップ

【図 11】

FD/CD-ROM等の記憶媒体
ディレクトリ情報
第1の処理プログラム 図4Bに示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群

記憶媒体のメモリマップ

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2002-033868(JP,A)
特開2003-263299(JP,A)
特開2005-038106(JP,A)
特開2003-280875(JP,A)
特開2005-157770(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

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