

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3697018号

(P3697018)

(45) 発行日 平成17年9月21日(2005.9.21)

(24) 登録日 平成17年7月8日(2005.7.8)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

F I

G06F	3/12	G06F	3/12	A
B41J	29/38	G06F	3/12	C
G06F	13/00	B41J	29/38	Z
H04N	1/00	G06F	13/00	355
		H04N	1/00	C

請求項の数 5 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願平9-100992	(73) 特許権者	000001007
(22) 出願日	平成9年4月3日(1997.4.3)		キヤノン株式会社
(65) 公開番号	特開平10-283140		東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(43) 公開日	平成10年10月23日(1998.10.23)	(74) 代理人	100087446
審査請求日	平成14年7月2日(2002.7.2)		弁理士 川久保 新一
		(72) 発明者	北村 敏之
			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	富吉 伸弥
		(56) 参考文献	特開平07-288620(JP, A)
			特開平07-311664(JP, A)
			特開平08-292853(JP, A)
			特開平07-093230(JP, A)
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像処理システム、画像処理方法および記憶媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

画像読取装置および画像出力装置と通信可能な情報処理装置であって、  
複数の画像読取装置および画像出力装置の機能情報を取得する取得手段と；  
上記取得手段によって取得された機能情報を記憶する記憶手段と；  
ユーザによって入力された、画像読取装置と画像出力装置を利用して行われる処理に基づく設定パラメータを解析する解析手段と；

上記記憶手段に記憶された機能情報に基づいて、上記解析手段によって解析された設定パラメータのうち画像読取装置の為のパラメータを満たす画像読取装置を複数の画像読取装置の中から選択し、さらに画像出力装置の為のパラメータを満たす画像出力装置を複数の画像出力装置の中から選択することによって、上記設定パラメータを満たす処理を実行させる画像読取装置と画像出力装置との組み合わせを決定する選択手段と；

上記選択手段によって選択された画像読取装置および画像出力装置を組み合わせ、上記ユーザによって入力された設定パラメータを満たす処理を実行させる実行手段と；

を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】

請求項1において、

上記機能情報は、画像読取装置と画像出力装置との状態に依存する動的な機能情報と、依存しない静的な機能情報とを含み、上記取得手段は、上記動的な機能情報と上記静的な機能情報とを取得することを特徴とする情報処理装置。

10

20

## 【請求項 3】

請求項 2 において、

上記選択手段は、上記取得手段によって取得された動的な機能に基づいて、使用可能な画像読取装置と画像出力装置とを選択することを特徴とする情報処理装置。

## 【請求項 4】

画像読取装置および画像出力装置と通信可能な情報処理方法であって、

複数の画像読取装置および画像出力装置の機能情報を取得する取得ステップと；

上記取得ステップで取得された機能情報を記憶する記憶ステップと；

ユーザによって入力された、画像読取装置と画像出力装置を利用して行われる処理に基づく設定パラメータを解析する解析ステップと；

上記記憶ステップで記憶された機能情報に基づいて、上記解析ステップで解析された設定パラメータのうち画像読取装置の為のパラメータを満たす画像読取装置を複数の画像読取装置の中から選択し、さらに画像出力装置の為のパラメータを満たす画像出力装置を複数の画像出力装置の中から選択することによって、上記設定パラメータを満たす処理を実行させる画像読取装置と画像出力装置との組み合わせを決定する選択ステップと；

上記選択ステップで選択された画像読取装置および画像出力装置を組み合わせ、上記ユーザによって入力された設定パラメータを満たす処理を実行させる実行ステップと；

を有することを特徴とする情報処理方法。

## 【請求項 5】

画像読取装置および画像出力装置と通信可能な情報処理装置で実行されるプログラムを記憶した記憶媒体であって、

複数の画像読取装置および画像出力装置の機能情報を取得する取得ステップと；

上記取得ステップで取得された機能情報を記憶する記憶ステップと；

ユーザによって入力された、画像読取装置と画像出力装置を利用して行われる処理に基づく設定パラメータを解析する解析ステップと；

上記記憶ステップで記憶された機能情報に基づいて、上記解析ステップで解析された設定パラメータのうち画像読取装置の為のパラメータを満たす画像読取装置を複数の画像読取装置の中から選択し、さらに画像出力装置の為のパラメータを満たす画像出力装置を複数の画像出力装置の中から選択することによって、上記設定パラメータを満たす処理を実行させる画像読取装置と画像出力装置との組み合わせを決定する選択ステップと；

上記選択ステップで選択された画像読取装置および画像出力装置を組み合わせ、上記ユーザによって入力された設定パラメータを満たす処理を実行させる実行ステップと；

を実行させる為のプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は、ネットワークに接続された複数の装置で構成される画像処理システムの制御方法に関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

従来の画像処理システムでは、原稿の処理、画像の読み取り、画像の転写等の機能は、1つの装置に組み込まれており、ユーザは、たとえばカラー原稿ならカラー出力のできる装置を、両面原稿なら両面機能を備えた装置を、という具合に、自分の行いたい処理に合わせて装置を選んでいた。

## 【0003】

## 【発明が解決しようとする課題】

ところで、上記従来例のような装置を利用するには、ユーザは各装置毎に搭載されている機能についてある程度は知っておく必要がある。また、このような装置が幾つか設置されているような環境では、ユーザは、各装置毎に搭載されている機能の知識に基づいて、そのときの必要に応じた装置を選択しなければならない。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 0 4 】

一方、近年の高画質化・多機能化に伴って、各装置には類似した機能を持つ部分（たとえば原稿読取部やある種の画像処理モジュールなど）が数多く存在している。

## 【 0 0 0 5 】

さらに、近年では、各装置のネットワーク化が押し進められているという背景がある。そして、このような幾つか装置がネットワークに接続されている状況においては、同じ様な機能モジュールを幾つも持っていることになる。

## 【 0 0 0 6 】

そこで本発明は、複数の処理装置が備えた各種の機能を、システム全体で効率良く稼働させることができる画像処理システムを提供することを目的とする。

10

## 【 0 0 0 7 】

## 【課題を解決するための手段】

本発明は、画像読取装置および画像出力装置と通信可能な情報処理装置であって、複数の画像読取装置および画像出力装置の機能情報を取得する取得手段と、上記取得手段によって取得された機能情報を記憶する記憶手段と、ユーザによって入力された、画像読取装置と画像出力装置を利用して行われる処理に基づく設定パラメータを解析する解析手段と、上記記憶手段に記憶された機能情報に基づいて、上記解析手段によって解析された設定パラメータのうち画像読取装置の為のパラメータを満たす画像読取装置を複数の画像読取装置の中から選択し、さらに画像出力装置の為のパラメータを満たす画像出力装置を複数の画像出力装置の中から選択することによって、上記設定パラメータを満たす処理を実行させる画像読取装置と画像出力装置との組み合わせを決定する選択手段と、上記選択手段によって選択された画像読取装置および画像出力装置を組み合わせ、上記ユーザによって入力された設定パラメータを満たす処理を実行させる実行手段とを有することを特徴とする情報処理装置である。

20

## 【 0 0 1 2 】

## 【発明の実施の形態および実施例】

図1は、本発明の一実施例による画像処理システムの構成を示すブロック図である。

## 【 0 0 1 3 】

図1において、システム全体を制御するシステムコントローラ101および120は、制御の中核となるCPUと、各種情報を記憶するメモリと、ネットワーク100を介して通信を行うための通信ユニットとを有している。

30

## 【 0 0 1 4 】

また、本システムでは、画像読み取り装置102、121、原稿処理装置103、画像メモリ112、113、画像処理装置114、115、プリンタ104～107、および出力処理装置108～111が、ネットワーク100に接続されており、これらの装置も各々装置自体の制御用CPUとメモリと通信ユニットを有している。

## 【 0 0 1 5 】

前記システムは、まずシステムコントローラ101において、図示しない操作部から動作を指定されて処理を開始する。処理が始まると、原稿処理装置103で処理された原稿が画像読み取り装置102に送られ、画像読み取り装置102で読み取られた画像情報が画像メモリ112あるいは113に送られて記憶される。

40

## 【 0 0 1 6 】

画像メモリ112あるいは113に記憶された画像情報は、画像処理装置114あるいは115に送られて処理され、さらにプリンタ104～107のいずれかに送られる。このプリンタ104～107で用紙等の記録媒体に画像が記録され、さらに出力処理装置108～111により、記録済の記録媒体に所定の処理が施される。この所定の処理とは、例えば出力された記録媒体を1つに束ねるステイプル処理であるとか、製本処理を指している。

## 【 0 0 1 7 】

図2は、図1で説明したネットワーク上に接続された各構成装置が有する機能を表現した

50

リストである。このリストを以後、プロファイルと称する。

【 0 0 1 8 】

図示のように、各構成装置のプロファイルには、画像読み取り部分のプロファイル 2 0 0、画像メモリ部分のプロファイル 2 0 1、プリンタ部分のプロファイル 2 0 2、画像処理部分のプロファイル 2 0 3 がある。

【 0 0 1 9 】

次に、画像読み取り部分のプロファイル 2 0 0 の詳細を説明する。

【 0 0 2 0 】

まず、主走査解像度は、読み取り部が原稿画像を読み込む際の解像度を表している。通常、400 dpi や 600 dpi といった解像度があり、これらのうち読み取り部分が出力可能な解像度をプロファイルに設定する。

10

【 0 0 2 1 】

また、副走査の解像度は、上限と下限で決められる。原稿に光を照射して反射光を光電変換素子に入力して画像信号として取り出す仕組みの画像読み込み装置では、副走査方向に原稿照射用の光源を移動させる構成を取っている。そこで、前記光学系の移動速度を変更することによって、光電変換素子に読み込ませる画像信号の密度、すなわち解像度を変更することが可能なので、その上限および下限をプロファイルとして設定する。

【 0 0 2 2 】

また、読取色は、光学系が読み取ることのできる色の種類である。通常の画像読み込み装置では、フルカラー（RGB）読み込み、白黒読み込み等があるので、どの読み込み方が可能なかをプロファイルに設定する。

20

【 0 0 2 3 】

また、画像出力モードには、読み込んだ画像データをどのような方法で出力するかが設定されている。例えばフルカラー読み込みの場合には、原稿を1回走査するだけで3色分を同時に出力することができるのか、それとも3回に分けて走査して順次出力するのか、等である。

【 0 0 2 4 】

また、原稿読み取りモードは、前記原稿処理部 1 0 3 によってどのような原稿処理を加えるかである。例えば原稿の表、裏の両方の画像を読み取るのか、それとも片面だけなのか、または A 3 サイズの画像の半分毎を順次分けて読み込むのか、等である。

30

【 0 0 2 5 】

また、読み取り可能サイズは、原稿読み取り部が読み込むことが可能な原稿のサイズを示している。

【 0 0 2 6 】

次に、画像メモリ部分のプロファイル 2 0 1 の詳細を説明する。

【 0 0 2 7 】

まず、使用可能容量は、画像メモリ中、画像を受け入れ可能な残存容量である。また、画像受け取りモードは、受け取ることが可能な画像出力モードを示している。上述のように画像読み取り部 1 0 2 から送られてくる画像の出力モードによっては、本画像メモリでは受け取れない場合も考えられる。特に上述のような3色分の画像データを同時に出力するようなモードに対応できるかどうか、等の設定となる。

40

【 0 0 2 8 】

また、保存機能とは、記憶した画像を出力した後に、その画像を保存する機能を有しているかどうかである。これは画像メモリによっては、保存に適さない構成をとっている場合もあり得るので、このような機能を明示的に知らせられるようにしている。

【 0 0 2 9 】

次に、プロファイル 2 0 2 は、上述のようにプリンタ部分のプロファイルを示しているが、このプロファイルは、プリンタ 1 0 4 ~ 1 0 7 の他に、出力処理装置 1 0 8 ~ 1 1 1 の情報をも合わせ持った形式になっている。

【 0 0 3 0 】

50

まず、主走査解像度、副走査解像度は、そのプリンタの出力画像の主走査・副走査それぞれの解像度を表す。また、出力可能サイズは、そのプリンタの持っている用紙サイズの一覧である。出力可能モードは、両面ユニットの有り無しやソータ等のアプリケーションによって実現できる出力形態を表し、「両面出力モード」や「ソートモード」「ステイプルモード」等がこれに含まれる。

【0031】

また、色モードは、そのプリンタの扱える色に対する情報で、「白黒」「カラー」「2値」「多値」等の情報がこれに含まれる。

【0032】

また、画像受取モードは、そのプリンタがどのような画像インターフェースをもって画像データを受け取ることができるかを表して、例えば1ドラム系のカラープリンタは4色の画像データを4回に分けて受け取るのに対し、4ドラム系のカラープリンタは各4色のデータをそれぞれ独立のタイミングで同時に受け取る等の違いを、この領域を用いて記述する。

10

【0033】

次に、画像処理部分のプロファイル203は画像処理装置114、115のプロファイルの雛形を示している。

【0034】

まず、画像処理グループは、そのユニットの持つ画像処理を表して、「フィルタ処理」「テーブル処理」等をこれで表現する。

20

【0035】

また、受け取り可能パラメータは、システムコントローラに接続されたユーザインタフェース部(図示しない)から入力された設定パラメータの中でどれを入力パラメータとして受け取ることができるかや、その画像処理ユニットに内蔵記憶されているデータテーブルの種類等を示している。

【0036】

例えば、「フィルタ処理」では原稿タイプ(文字/写真/地図)やシャープネスの調整値等のユーザ設定パラメータであり、「テーブル処理」では濃度補正やカラーバランスの調整値等のユーザ設定パラメータやこのユニット内に内蔵されている非線形のデータテーブルの種類等を表している。

30

【0037】

図3は、本実施例における静的情報、すなわちプロファイルの一種を収集する動作を示すフローチャートである。このフローチャートは、例えば前記システムコントローラ101が電源を投入されたときに、ネットワーク100に接続されている各装置のプロファイルを収集するときの実行するものである。

【0038】

まず、情報の収集に際しては、図1のネットワーク100に接続された各装置101~111に対して一意に割り振られたアドレスが用いられる。

【0039】

ステップ301は、各装置に対して機能の問い合わせを行うステップであり、前記アドレスを用いて、ある1つの装置に対して機能を問い合わせる。ステップ302では、ステップ301で得られたプロファイルをシステムコントローラ101内部のメモリに記憶する。

40

【0040】

ステップ303は、全てのアドレス、すなわちネットワーク100に接続された全ての装置に対して、問い合わせが終了したかどうかを判断するステップである。終了していない場合は、ステップ301に分岐し、次のアドレスについて処理を行う。また、終了した場合はステップ304へ分岐し、収集フローは終了する。

【0041】

なお、以上のような収集処理動作は、電源投入後にネットワーク100に新しく装置が追

50

加された際にも実行される。この場合、新しく追加された装置がシステムコントローラ 101 に静的情報の更新要求を出し、それを受けたシステムコントローラ 101 が図 3 の収集処理動作により静的情報の更新を行う。

【0042】

次に、この画像処理システムにおいて、コピー処理が開始された場合に、各プロファイルがどのように利用されるかを図 4 を用いて説明する。

【0043】

まず、この画像処理システムに接続されている各機能ユニットに対して再度プロファイルの収集を行う(400)。これはプロファイルに含まれる内容が動的に変化するものが存在するからである。例えば、画像メモリユニット(112～113)等は、その時点での記憶可能な容量をここで知ることができる。また、システム立ち上げ時に接続されていた機能ユニットが、この時点でも利用可能かどうかを確認するためのものでもある。

10

【0044】

次に、システムコントローラに接続されたユーザインタフェース部(図示しない)から入力された設定パラメータを解析し、各機能ユニットの設定に分解する(401)。例えば、「写真から構成された A3 両面カラー原稿を等倍でやや明るめに濃度調整してフルカラー A3 両面に出力する」というユーザ設定に対し、「A3 原稿」「写真モード」「カラー原稿読み取り」「RDF」「主走査変倍率 100%」「副査変倍率 100%」「濃度調整値」「フルカラー出力」「A3 両面出力」に分解する。

【0045】

さらに、収集済みのプロファイル中の機能でそれらが実現可能かをチェックする(402)。この場合、「A3 原稿」は画像読み取り装置 102 と画像メモリ 112、113、「写真モード」は、フィルタ処理機能ユニット(画像処理装置 114)と テーブル処理ユニット(画像処理装置 115)、「カラー原稿読み取り」「RDF」「主走査変倍率 100%」「副査変倍率 100%」等は画像読み取り装置 102 とプリンタ 104～107、「濃度調整値」は テーブル処理ユニット(画像処理装置 115)、「フルカラー出力」「A3 両面出力」はプリンタ 104～107 と、各プロファイルをチェックし、上記の設定が可能であるかを判断する。

20

【0046】

そして、所望の機能ユニットが何らかの理由(他の作業で使用中等)で、一時的に使用不能であり代替が存在しないが、今後その機能単位の状態が変化(他の作業から解放される等)して、使用可能になる可能性があることが動的プロファイルの収集でわかった際には、その旨をシステムコントローラに接続されたユーザインタフェース部(図示しない)を介して通知して待機する。

30

【0047】

また、実現不可能であると判断された場合は、例外処理としてコピー処理を中断し(405)、やはりその旨をシステムコントローラに接続されたユーザインタフェース部(図示しない)を介して通知する。

【0048】

さらに、機能毎に機能ユニットを選択し、解析されたパラメータの設定を行う(403)。この設定に対しては、画像読み取りユニット(102)と A3 フルカラー両面出力が可能なプリンタ(この場合、プリンタ 104 がその条件を満たしているものとする)、フィルタ処理機能ユニット(画像処理装置 114)と テーブル処理ユニット(画像処理装置 115)を選択し、それぞれのユニットに各種の設定パラメータをセットする。

40

【0049】

また、選択された画像読み取り装置 102 とプリンタ 104 のそれぞれの扱う画像解像度が 400 dpi あるとすると、400 dpi で A3 画像が記憶できる画像メモリ(この場合、画像メモリ 112 がその条件を満たしているものとする)が選択される。

【0050】

その後、システムとしてのコピー動作にはいる(404)。

50

## 【 0 0 5 1 】

以上のように、本実施例では、2つのシステムコントローラ101、120が、互いに干渉することなく、それぞれシステム内の各ユニットを必要に応じて選定して、最適な処理動作を行うことができ、システム内の資源を有効に利用することが可能となる。

## 【 0 0 5 2 】

なお、本発明は、以上の実施例に限定されることなく、さらに多くの機能単位を設けたシステムについても同様に適用することができる。

## 【 0 0 5 3 】

## 【 発明の効果 】

本発明によれば、画像読取装置と画像出力装置とを組み合わせた処理が、ユーザから要求された場合に、画像読取装置と画像出力装置との組み合わせ毎に、ユーザの要求する機能を考慮した最適な装置を選択し、これらを組み合わせた処理を実行することができるという効果を奏する。

10

## 【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明の一実施例におけるシステム構成を示すブロック図である。

【 図 2 】 前記実施例のプロファイルの構成例を示す説明図である。

【 図 3 】 前記実施例の処理動作を示すフローチャートである。

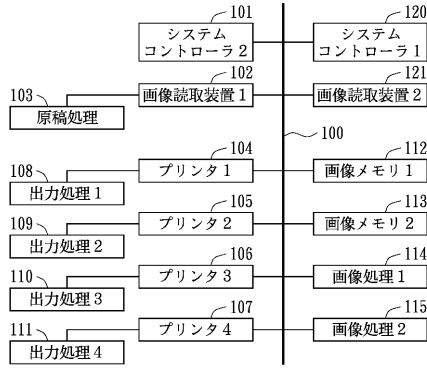
【 図 4 】 前記実施例の処理動作を示すフローチャートである。

## 【 符号の説明 】

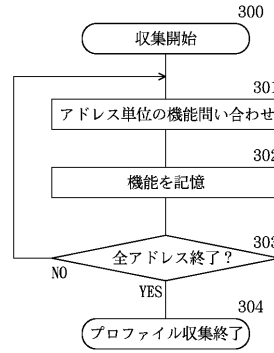
100 ... ネットワーク、  
101、120 ... システムコントローラ、  
102、121 ... 画像読み取り装置、  
103 ... 原稿処理装置、  
104 ~ 107 ... プリンタ、  
108 ~ 111 ... 出力処理装置、  
112、113 ... 画像メモリ、  
114、115 ... 画像処理装置。

20

【 図 1 】



【 図 3 】

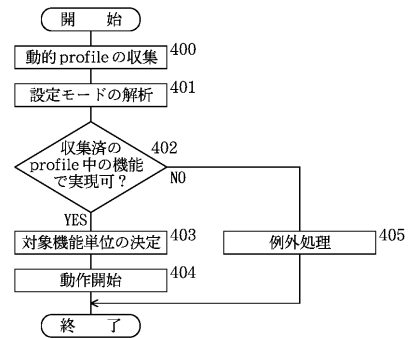


【 図 2 】

読み取り部 200	画像メモリ 201	プリンタ 202	画像処理 203
主走査解像度	使用可能容量	主走査解像度	画像処理グループ
副走査解像度上限	画像受取モード	副走査解像度	受取可能パラメータ1
副走査解像度下限	保存機能	出力可能サイズ1	受取可能パラメータ2
読取色		出力可能サイズ2	受取可能パラメータ3
画像出力モード		出力可能サイズ3	受取可能パラメータ4
原稿読取モード		出力可能サイズ4	
読取可能サイズ		出力可能モード1	例)
		出力可能モード2	グループ:濃度補正
		出力可能モード3	パラメータ:写真モード
		出力可能モード4	写真モード調整値
		色モード	
		画像受取モード	

K3919

【 図 4 】



K3919

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, D B名)

G06F 3/12,

B41J 29/38,

G06F 13/00 355,

H04N 1/00