

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-123719

(P2005-123719A)

(43) 公開日 平成17年5月12日(2005.5.12)

(51) Int. Cl.⁷
H04N 1/00

F I
H04N 1/00 C

テーマコード(参考)
5C062

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2003-353736 (P2003-353736)
(22) 出願日 平成15年10月14日(2003.10.14)

(71) 出願人 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 100081880
弁理士 渡部 敏彦
(72) 発明者 生野 貴生
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
Fターム(参考) 5C062 AA02 AA05 AA30 AA35 AB02
AB17 AB22 AB40 AB41 AB43
AB44 AC21 AC22 AC48 AE07
AF00

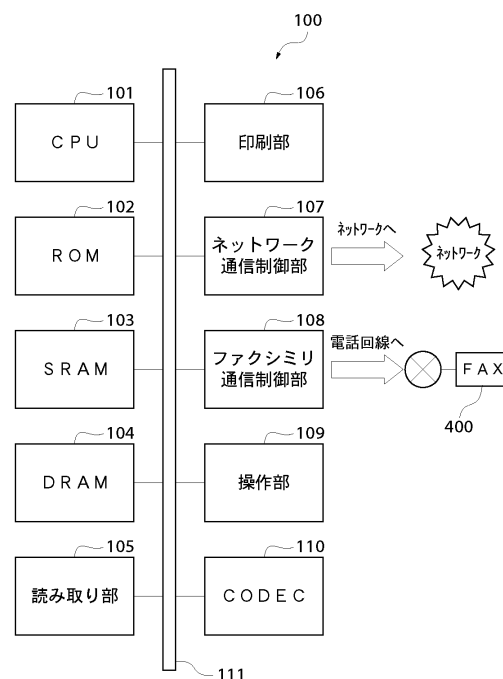
(54) 【発明の名称】 画像処理プログラム、画像処理装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 画像通信装置内の画像変換処理ソフトウェアモジュールに変更や入れ替えがあっても、その変更等に
応じた送受信ソフトウェアモジュールの設定変更を不要
にできる汎用性の高い画像処理プログラム、画像処理装
置を提供する。

【解決手段】 インターネットFAX100は、CPU
101と、DRAM104と、画像データ読み取り部1
05と、操作部109と、CODEC110とを備える
。CPU101が読み取り部105から受信した画像デ
ータの符号化をオペレータの選択したデータ形式で行う
場合、読み取り部105の送受信ソフトウェアモジュール
で作成されたパラメータ群をインターフェースモジュ
ールに送信し、インターフェースモジュールでこのパラ
メータ群を画像変換処理ソフトウェアモジュール中の符
号化モジュールで処理可能なパラメータ形式に変換する
。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

原稿から画像データを読み取る画像読み取り処理部、画像データを印刷する画像印刷処理部、画像処理を行う外部機器との通信処理を行う通信処理部の各処理部から受信した画像データを前記各処理部のいずれかに送信する際に、当該送信された処理部で処理可能なデータ形式に前記画像データを変換する画像変換処理ソフトウェアモジュールを画像通信装置に実行させる画像処理プログラムにおいて、

前記画像処理プログラムは、

前記各処理部で画像処理パラメータ群を作成する送受信ソフトウェアモジュールと、

前記作成された画像処理パラメータ群を当該各処理部から受信し、当該画像処理パラメータ群を前記画像変換処理ソフトウェアモジュールによる画像処理が可能な他の画像処理パラメータ群に変換するインターフェースモジュールとを更に有し、

前記画像変換処理ソフトウェアモジュールは、前記他の画像処理パラメータ群に基づいて前記データ形式を設定することを特徴とする画像処理プログラム。

10

【請求項 2】

前記インターフェースモジュールは、前記画像変換処理ソフトウェアモジュールが変更されたとき、前記他の画像処理パラメータ群を当該変更された画像変換処理ソフトウェアモジュールで処理可能なパラメータ群に変更することを特徴とする請求項 1 記載の画像処理プログラム。

【請求項 3】

原稿から画像データを読み取る画像読み取り処理部、画像データを印刷する画像印刷処理部、画像処理を行う外部機器との通信処理を行う通信処理部の各処理部から受信した画像データを前記各処理部のいずれかに送信する際に、当該送信された処理部で処理可能なデータ形式に画像変換処理ソフトウェアモジュールで変換する画像変換手段を備える画像処理装置において、

前記画像変換手段は、

前記各処理部の送受信ソフトウェアモジュールで画像処理パラメータ群を作成するパラメータ群作成手段と、

前記作成された画像処理パラメータ群を当該各処理部から受信し、当該画像処理パラメータ群を前記画像変換処理ソフトウェアモジュールによる画像処理が可能な他の画像処理パラメータ群にインターフェースモジュールで変換するパラメータ群変換手段とを更に有し、

前記画像変換処理ソフトウェアモジュールで、前記他の画像処理パラメータ群に基づいて前記データ形式を設定することを特徴とする画像処理装置。

20

30

【請求項 4】

前記パラメータ群変換手段は、前記画像変換処理ソフトウェアモジュールが変更されたとき、前記他の画像処理パラメータ群を当該変更された画像変換処理ソフトウェアモジュールで処理可能なパラメータ群に前記インターフェースモジュールで変更することを特徴とする請求項 3 記載の画像処理装置。

【発明の詳細な説明】

40

【技術分野】**【0001】**

本発明は、画像処理プログラム、画像処理装置に関し、特に画像処理装置内の処理部のいずれかに送信する画像データを画像変換処理ソフトウェアモジュールにより所定のデータ形式に変換する画像処理プログラム、画像処理装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来マルチファンクション機は、その画像データの入力経路としては、スキャナ部からの受信、ネットワークからの受信、ファクシミリからの受信などの機能を有し、画像データの出力経路としては、プリンタ部への送信、ネットワークへの送信、ファクシミリへ

50

の受信などの機能を有している。

【0003】

画像データは、これらの入力経路を通じて画像処理装置本体内のメモリに格納され、またこれらの出力経路を通じて画像処理装置本体内のメモリから放出される(例えば、特許文献1参照)。

【0004】

通常、本体内のメモリで保持できる画像データは、所定の符号形式やファイル形式のものに限定されている。従って、スキャナ部やファクシミリ等からの画像データを画像処理装置本体に入力する際にはその画像データを本体内のメモリで保持できる符号形式等に変換する必要があり、また、画像処理装置本体から画像データをプリンタ部やファクシミリ等

10

【0005】

従って、画像データをスキャナ部から受信する場合、プリンタ部に送信する場合、及びネットワークと接続する外部機器やファクシミリに送受信する場合等、画像データの送受信先と、符号化、復号化、回転、縮小、及び拡大等の画像処理の内容とによって異なるパラメータ群がスキャナ部、プリンタ部、ネットワークI/F、ファクシミリI/Fで作成される。

【0006】

例えば、画像データがスキャナ部からマルチファンクション機に送信され、且つ画像処理の内容が符号化である場合、まず、スキャナ部は、マルチファンクション機の画像処理モジュールがスキャナ部から送信された画像データを本体内のメモリで保持可能な符号形式に変換するためのパラメータ群を作成する。また、この作成されたパラメータ群が図4のルート4aに示すようにスキャナ部から画像処理モジュールの符号化モジュールに送信されたときに、符号化モジュールによる符号化処理が開始する。

20

【0007】

同様に、画像データがマルチファンクション機からプリンタに送信され、且つ画像処理の内容が復号化である場合、まず、プリンタは、マルチファンクション機のソフトウェアモジュールが画像処理装置本体内のメモリにある画像データをプリンタで出力可能な復号形式に変換するためのパラメータ群を作成する。さらに、上述の符号化処理と同様に、この作成されたパラメータ群が図4のルート4bに示すようにプリンタからソフトウェアモジュールの復号化モジュールに送信されたときに、ソフトウェアモジュールによる復号化処理が開始する。

30

【0008】

一方、ソフトウェアモジュールは、上述したように外部機器からパラメータ群が送信されると、所定の画像処理が可能な複数のデータ形式をその送信されたパラメータ群に基づいて作成し、この作成されたデータ形式のうちオペレータが選択したデータ形式で画像データの画像処理を行う。

【0009】

以下、一例として、画像データがスキャナ部から本体内のメモリへ送信される場合であって、画像処理の内容が符号化である場合の画像処理をフローチャートを用いて具体的について説明する。

40

【0010】

図5は、従来の画像処理の一例を示すフローチャートであり、(a)は、スキャナ部内の送受信ソフトウェアモジュールで実行されるパラメータ作成処理を示し、(b)は、マルチファンクション機のCPU内の画像変換処理ソフトウェアモジュールで実行される画像変換処理を示す。両処理とも、初期状態はモジュールコール待ちとなっている。

【0011】

本画像処理は、まず、以下のスキャナ部内の送受信ソフトウェアモジュールで実行されるパラメータ作成処理を実行する。

50

【 0 0 1 2 】

図 5 (a) において、まず、ステップ S 3 0 0 A で原稿のスキャンが開始すると、送受信ソフトウェアモジュールコール待ち (ステップ S 3 0 0) が解除される。

【 0 0 1 3 】

その後、送受信ソフトウェアモジュールは、スキャンした原稿の主走査長データを取得し (ステップ S 3 0 1)、この取得した主走査長データに基づいて、原稿を C C D で読み取り、生画像データを取得する (ステップ S 3 0 2)。この取得した生画像データ及び主走査長、副走査長、画像データのメモリアドレス等は一旦スキャナ部内のメモリに格納される。

【 0 0 1 4 】

次に、送受信ソフトウェアモジュールは、スキャナ部の内部メモリに格納された主走査長、副走査長、画像データのメモリアドレス等からパラメータ群を作成する (ステップ S 3 0 3)。このパラメータ群は、スキャンした原稿の画像データをマルチファンクション機の C P U 内の画像変換処理ソフトウェアモジュールがマルチファンクション機内のメモリで保持可能な符号形式に変換する際に用いられる。

10

【 0 0 1 5 】

その後、送受信ソフトウェアモジュールは、ステップ S 3 0 3 で作成されたパラメータ群をスキャナ部からマルチファンクション機の C P U 内の画像変換処理ソフトウェアモジュール中の符号化モジュールに送信する (ステップ S 3 0 4)。このとき、ステップ S 3 0 2 においてスキャナ部内のメモリに格納された生画像データもスキャナ部からマルチファンクション機に送信する。

20

【 0 0 1 6 】

その後、この送受信ソフトウェアモジュールによるパラメータ作成処理は、上述の符号化モジュールからのレスポンス待ちのため待ち状態に入る (ステップ S 3 0 5)。

【 0 0 1 7 】

一方、ステップ S 3 0 4 でパラメータ群を受信した符号化モジュールは以下の画像変換処理を実行する (図 5 (b))。

【 0 0 1 8 】

図 5 (b) において、ステップ S 3 0 4 でスキャナ部内の送受信ソフトウェアモジュールから符号化モジュールにパラメータ群が送信されると、符号化モジュールコール待ち (ステップ S 3 0 6) が解除され、符号化モジュールは、ステップ S 3 0 4 で送信されたパラメータ群に基づいて符号化処理が可能な複数のデータ形式を作成し、この作成されたデータ形式の一つであってオペレータにより選択されたデータ形式でステップ S 3 0 4 で転送された生画像データを符号化する (ステップ S 3 0 7)。次いで、符号化後の画像データをマルチファンクション機内部のメモリに格納後、スキャナ部内の送受信ソフトウェアモジュールに処理終了通知を行う (ステップ S 3 0 8)。

30

【 0 0 1 9 】

送受信ソフトウェアモジュールは、符号化モジュールから処理終了通知を受信すると (ステップ S 3 0 9)、レスポンス待ち状態 (ステップ S 3 0 5) からスキャナモジュールコール待ち状態 (ステップ S 3 0 0) に戻る。

40

【特許文献 1】特開平 0 7 - 2 8 8 6 2 5 号公報

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 2 0 】

しかしながら、従来はスキャナ部でのステップ S 3 0 3 の処理、即ち、スキャンした原稿の画像データを画像変換処理ソフトウェアモジュールがマルチファンクション機内のメモリで保持可能な符号形式に変換することができるパラメータ群をスキャナ部内の送受信ソフトウェアモジュールが作成していたため、例えば、C P U が実行する画像変換処理ソフトウェアモジュール中の符号化モジュールに変更や入れ替えがあった場合、スキャナ部内の送受信ソフトウェアモジュールもその変更や入れ替えに応じてステップ S 3 0 3 にお

50

けるパラメータ群の作成処理の内容を変更しなくてはならないという問題があった。同様の問題が、スキャナ部に限らず、符号化モジュールを使うプリンタ部、ネットワークI/F部、ファクシミリI/F部等においても生じる。

【0021】

本発明の目的は、画像通信装置との間で画像データの送受信を行うスキャナ部、プリンタ部、ネットワークI/F部、ファクシミリI/F部などの各処理部が送受信ソフトウェアモジュールで作成する画像処理パラメータ群に応じて画像データを所定のデータ形式に変換する画像通信装置内の画像変換処理ソフトウェアモジュールに変更や入れ替えがあっても、画像変換処理ソフトウェアモジュールの変更等に応じた送受信ソフトウェアモジュールの設定変更を不要にできる変更 strongly 汎用性高い画像処理プログラム、画像処理装置を提供することにある。

10

【課題を解決するための手段】

【0022】

請求項1記載の画像処理プログラムは、原稿から画像データを読み取る画像読み取り処理部、画像データを印刷する画像印刷処理部、画像処理を行う外部機器との通信処理を行う通信処理部の各処理部から受信した画像データを前記各処理部のいずれかに送信する際に、当該送信された処理部で処理可能なデータ形式に前記画像データを変換する画像変換処理ソフトウェアモジュールを画像通信装置に実行させる画像処理プログラムにおいて、前記画像処理プログラムは、前記各処理部で画像処理パラメータ群を作成する送受信ソフトウェアモジュールと、前記作成された画像処理パラメータ群を当該各処理部から受信し、当該画像処理パラメータ群を前記画像変換処理ソフトウェアモジュールによる画像処理が可能な他の画像処理パラメータ群に変換するインターフェースモジュールとを更に有し、前記画像変換処理ソフトウェアモジュールは、前記他の画像処理パラメータ群に基づいて前記データ形式を設定することを特徴とする。

20

【0023】

請求項2記載の画像処理プログラムは、請求項1記載の画像処理プログラムにおいて、前記インターフェースモジュールは、前記画像変換処理ソフトウェアモジュールが変更されたとき、前記他の画像処理パラメータ群を当該変更された画像変換処理ソフトウェアモジュールで処理可能なパラメータ群に変更することを特徴とする。

【0024】

請求項3記載の画像処理装置は、原稿から画像データを読み取る画像読み取り処理部、画像データを印刷する画像印刷処理部、画像処理を行う外部機器との通信処理を行う通信処理部の各処理部から受信した画像データを前記各処理部のいずれかに送信する際に、当該送信された処理部で処理可能なデータ形式に画像変換処理ソフトウェアモジュールで変換する画像変換手段を備える画像処理装置において、前記画像変換手段は、前記各処理部の送受信ソフトウェアモジュールで画像処理パラメータ群を作成するパラメータ群作成手段と、前記作成された画像処理パラメータ群を当該各処理部から受信し、当該画像処理パラメータ群を前記画像変換処理ソフトウェアモジュールによる画像処理が可能な他の画像処理パラメータ群にインターフェースモジュールで変換するパラメータ群変換手段とを更に有し、前記画像変換処理ソフトウェアモジュールで、前記他の画像処理パラメータ群に基づいて前記データ形式を設定することを特徴とする。

30

40

【0025】

請求項4記載の画像処理装置は、請求項3記載の画像処理装置において、前記パラメータ群変換手段は、前記画像変換処理ソフトウェアモジュールが変更されたとき、前記他の画像処理パラメータ群を当該変更された画像変換処理ソフトウェアモジュールで処理可能なパラメータ群に前記インターフェースモジュールで変更することを特徴とする。

【発明の効果】

【0026】

請求項1記載の画像処理プログラム及び請求項3記載の画像処理装置によれば、各処理部の送受信ソフトウェアモジュールで画像処理パラメータ群を作成し、この作成された画

50

像処理パラメータ群を各処理部から受信し、画像処理パラメータ群を画像変換処理ソフトウェアモジュールによる画像処理が可能な他の画像処理パラメータ群にインターフェースモジュールで変換し、画像変換処理ソフトウェアモジュールは、各処理部から受信した画像データを各処理部のいずれかに送信する際に、送信された処理部で処理可能なデータ形式を他の画像処理パラメータ群に基づいて設定するので、画像変換処理ソフトウェアモジュールに変更や入れ替えがあっても、その影響はすべて、インターフェースモジュールまでで吸収でき、画像変換処理ソフトウェアモジュールの変更等に応じた送受信ソフトウェアモジュールの設定変更を不要にできる変更 strongly 汎用性高い画像処理プログラムを提供することができる。

【0027】

請求項2記載の画像処理プログラム及び請求項4記載の画像処理装置によれば、画像変換処理ソフトウェアモジュールが変更されたとき、他の画像処理パラメータ群をこの変更された画像変換処理ソフトウェアモジュールで処理可能なパラメータ群にインターフェースモジュールで変更するので、確実に画像変換処理ソフトウェアモジュールの変更の影響をインターフェースモジュールまでで吸収できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0028】

以下、本発明の実施の形態を図面を用いて詳説する。

【0029】

図1は、本発明の実施の形態に係る画像処理プログラムを実行する画像処理装置を有するインターネットFAX100のブロック図である。

【0030】

図1において、インターネットFAX100は、後述する図2の画像変換処理ソフトウェアモジュール及びインターフェースモジュールを有する画像処理プログラムにより本装置での画像処理全体を制御するCPU101と、CPU101の制御プログラムを格納するROM102と、オペレータが登録した設定値や本装置の管理データ等や各種ワーク用バッファ等を格納するSRAM103と、プログラム制御変数等の格納や画像データ・テキストデータの蓄積を行うDRAM104と、画像データを読み取り、バイナリデータに変換する読み取り部105（画像読み取り処理部）と、画像データを記録紙に出力する印刷部106（画像印刷処理部）と、ネットワークとの通信インターフェースであるネットワーク通信制御部107（通信処理部）と、電話回線との通信インターフェースであるファクシミリ通信制御部108（通信処理部）と、オペレータによる登録を行う操作部109と、DRAM104に書き込む画像データやDRAM104から読み取る画像データについてCPU101が制御する画像変換処理ソフトウェアモジュールで符号化、復号化、回転、縮小、及び拡大等の画像処理を行うCODEC110とを備え、これらはバス111により相互に接続されている。

【0031】

また、読み取り部105、印刷部106、ネットワーク通信制御部107、及びファクシミリ通信制御部108は、CPU101が制御するインターフェースモジュールで処理可能なパラメータ群（画像処理パラメータ群）を作成する送受信ソフトウェアモジュールを有するプログラムを備える制御ソフト部（不図示）を有しており、読み取った原稿の画像データ及び送受信ソフトウェアモジュールで作成されたパラメータ群をバス101を介してCPU101に送信する。

【0032】

ネットワーク通信制御部107は、ネットワークを介して、画像処理を行う外部機器と接続しており、ファクシミリ通信制御部108は、電話回線を介して、画像処理を行うFAX400等の外部機器と接続している。

【0033】

CPU101の制御するインターフェースモジュールは、図2に示すように、読み取り部105、印刷部106、ネットワーク通信制御部107、及びファクシミリ通信制御部

10

20

30

40

50

108から受信したパラメータ群を画像変換処理ソフトウェアモジュールの各処理モジュールによる画像データの処理が可能な形式のパラメータ群(他の画像処理パラメータ群)に変換する。

【0034】

以下、本発明の実施の形態に係る画像処理プログラムの動作の一例として、画像データが読み取り部105からDRAM104へ送信される場合であって、画像処理の内容が画像データの符号化である場合の画像処理をフローチャートを用いて具体的に説明する。

【0035】

図3は、本発明に係る画像処理の一例を示すフローチャートであり、(a)は、読み取り部105内の送受信ソフトウェアモジュールで実行されるパラメータ作成処理を示し、(b)は、CPU101内のインターフェースモジュールで実行されるパラメータ変換処理を示し、(c)は、CPU101内の画像変換処理ソフトウェアモジュールで実行される画像変換処理を示す。

10

【0036】

本画像処理は、まず、以下の読み取り部105内の送受信ソフトウェアモジュールで実行されるパラメータ作成処理を実行する。

【0037】

図3(a)において、まず、ステップS400Aで原稿のスキャンが開始すると、送受信ソフトウェアモジュールコール待ち(ステップS400)が解除される。

20

【0038】

その後、送受信ソフトウェアモジュールは、スキャンした原稿の主走査長データを取得し(ステップS401)、この取得した主走査長データに基づいて、原稿をCCD(不図示)で読み取り、生画像データを取得する(ステップS402)。この取得した生画像データ及び主走査長、副走査長、画像データのメモリアドレス等は一旦読み取り部105内のメモリ(不図示)に格納される。

【0039】

次に、送受信ソフトウェアモジュールは、一旦読み取り部105のメモリに格納された主走査長、副走査長、画像データのメモリアドレス等からパラメータ群を作成する(ステップS403)。このパラメータ群は、スキャンした原稿の画像データを、CPU101

30

【0040】

その後、送受信ソフトウェアモジュールは、ステップS403で作成されたパラメータ群をCPU101のインターフェースモジュールに送信する(ステップS404)。このとき、ステップS402において読み取り部105内のメモリに格納した生画像データも読み取り部105からインターネットFAX100に送信する。

【0041】

その後、この送受信ソフトウェアモジュールによるパラメータ作成処理は、上述のインターフェースモジュールからのレスポンス待ちのため待ち状態に入る(ステップS405)

40

【0042】

一方、ステップS404でパラメータ群を受信したインターフェースモジュールは以下のパラメータ変換処理を実行する(図3(b))。

【0043】

図3(b)において、ステップS404で読み取り部105の送受信ソフトウェアモジュールからインターフェースモジュールにパラメータ群が送信されると、インターフェースモジュールコール待ちが解除され、インターフェースモジュールは、ステップS404で送信されたパラメータ群のパラメータ形式をCPU101が使用する画像変換処理ソフトウェアモジュールで処理可能なパラメータ形式に変換する(ステップS407)。この

50

ステップS 4 0 7で変換されるパラメータ形式は、予めインターフェースモジュールに設定されているが、画像変換処理ソフトウェアモジュールの変更や入れ替えがあった場合、このインターフェースモジュールに設定されているパラメータ形式は随時更新される。この更新方法は、CPU 1 0 1が画像変換処理ソフトウェアモジュールの変更時に、その変更後の画像変換処理ソフトウェアモジュールで処理可能なパラメータ群に基づいてインターフェースモジュールの設定を変更することにより行ってもよいし、オペレータが操作部 1 0 9等の入力によりその変更後の画像変換処理ソフトウェアモジュールで処理可能なパラメータ群に基づいてインターフェースモジュールの設定を変更してもよい。これにより、画像変換処理ソフトウェアモジュールに変更があっても、この画像変換処理ソフトウェアモジュールの変更についての影響はすべて、インターフェイスモジュールまでで確実に吸収できる。 10

【 0 0 4 4 】

次に、ステップS 4 0 7において変換されたパラメータ群をインターフェースモジュールから画像変換処理ソフトウェアモジュールの符号化モジュールに転送し（ステップS 4 0 8）、パラメータ変換処理は、符号化モジュールからのレスポンス待ちのため待ち状態に入る（ステップS 4 0 9）。

【 0 0 4 5 】

一方、ステップS 4 0 8でパラメータ群を受信した画像変換処理ソフトウェアモジュールは以下の画像変換処理を実行する（図3（c））。

【 0 0 4 6 】

図3（c）において、ステップS 4 0 8でインターフェースモジュールから符号化モジュールにパラメータ群が転送されると、符号化モジュールコール待ち（ステップS 4 1 0）が解除され、符号化モジュールは、ステップS 4 0 8で転送されたパラメータ群に基づいて符号化処理が可能な複数のデータ形式を作成し、この作成されたデータ形式の一つであってオペレータにより選択されたデータ形式でステップS 4 0 4で転送された生画像データを符号化する（ステップS 4 1 1）。ステップS 4 1 1におけるオペレータによるデータ形式の選択は、例えば、符号化モジュールが作成した上記複数のデータ形式をオペレータが操作部 1 0 9でそのいずれか一つを選択可能に表示部（不図示）に表示することで行う。 20

【 0 0 4 7 】

次いで、変換後の画像データをDRAM 1 0 4に格納後、インターフェースモジュールに処理終了通知を行う（ステップS 4 1 2）。 30

【 0 0 4 8 】

インターフェースモジュールは、符号化モジュールから処理終了通知を受信すると、レスポンス待ち状態（ステップS 4 0 8）から抜け、読み取り部 1 0 5に処理終了通知を行う（ステップS 4 1 3）。

【 0 0 4 9 】

読み取り部 1 0 5は、インターフェースモジュールからから処理終了通知を受信すると、レスポンス待ち状態（ステップS 4 0 5）からスキャナモジュールコール待ち状態（ステップS 4 0 0）に戻る。 40

【 0 0 5 0 】

図3の処理によれば、インターネットFAX 1 0 0が読み取り部 1 0 5から受信した画像データの符号化をオペレータの選択したデータ形式で行う場合、読み取り部 1 0 5がインターフェースモジュールにパラメータ群を送信し（ステップS 4 0 4）、インターフェースモジュールでその転送されたパラメータ群を画像変換処理ソフトウェアモジュールの符号化モジュールで処理可能なパラメータ形式に変換するので（ステップS 4 0 7）、画像変換処理ソフトウェアモジュールに変更や入れ替えがあっても、その影響はすべて、インターフェイスモジュールまでで吸収でき、画像変換処理ソフトウェアモジュールの変更等に応じた読み取り部 1 0 5側の送受信ソフトウェアモジュールの設定変更を不要にできる変更 strongly汎用性高い画像処理プログラムを提供することができる。 50

【0051】

本実施の形態では、読み取り部105からインターネットFAX100に画像データが送信されて符号化処理された後に、DRAM104に格納される場合を例に挙げたが、本発明はこれに限定されるものではなく、DRAM104に格納されている画像データが復号化処理された後に、インターネットFAX100から印刷部106に送信する場合も図3とほぼ同様の処理となる。但し、ステップS411の処理は、復号化モジュールはステップS408で転送されたパラメータ群に基づいて復号化処理が可能な複数のデータ形式を作成し、この作成されたデータ形式の一つであってオペレータにより選択されたデータ形式でDRAM104に格納されている画像データを復号化する処理となる。

【0052】

また、本発明はバス111を介して画像データが送受信される場合に限定されるものではなく、ネットワークや電話回線を介して画像データが送受信される場合も同様の処理を行うことができる。

【0053】

さらに、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置に適用してもよい。上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憶した記憶媒体等の媒体をシステム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（又はCPUやMPU）が記憶媒体等の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、本発明が達成されることは言うまでもない。

【0054】

この場合、記憶媒体等の媒体から読み出されたプログラムコード自体が上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等の媒体は本発明を構成することになる。プログラムコードを供給するための記憶媒体等の媒体としては、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、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、CD-RW、DVD-ROM、DVD-RAM、DVD-RW、DVD+RW、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、或いはネットワークを介したダウンロードなどを用いることができる。

【0055】

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、上述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、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動しているOSなどが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって上述した実施形態の機能が実現される場合も、本発明に含まれることは言うまでもない。

【0056】

更に、記憶媒体等の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た後、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などが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって上述した実施形態の機能が実現される場合も、本発明に含まれることは言うまでもない。

【図面の簡単な説明】

【0057】

【図1】本発明の実施の形態に係る画像処理プログラムを実行する画像処理装置のブロック図である。

【図2】図1のインターネットFAX100及びその外部機器間におけるパラメータ群のやりとりの流れを示す図である。

【図3】本発明に係る画像処理の一例を示すフローチャートであり、(a)は、読み取り部105内の送受信ソフトウェアモジュールで実行されるパラメータ作成処理を示し、(b)は、CPU101内のインターフェースモジュールで実行されるパラメータ変換処理を示し、(c)は、CPU101内の画像変換処理ソフトウェアモジュールで実行される画像変換処理を示す。

10

20

30

40

50

【図4】従来のマルチパス機及びその外部機器間におけるパラメータ群のやりとりの流れを示す図である。

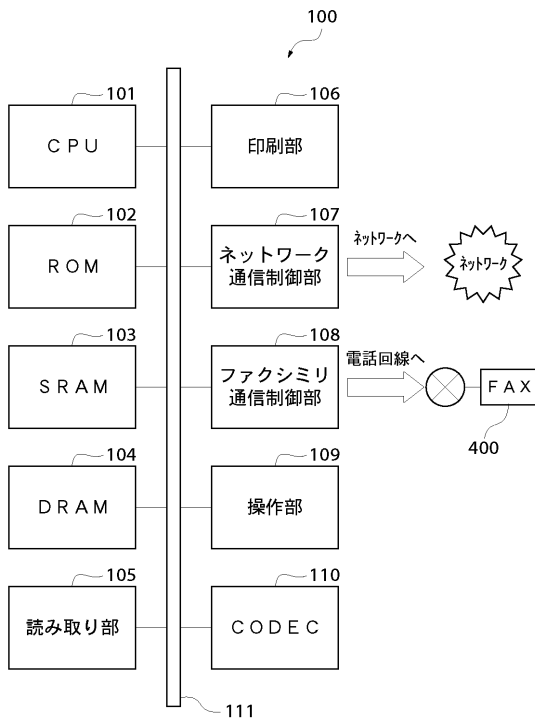
【図5】従来の画像処理の一例を示すフローチャートであり、(a)は、スキャナ内の受信ソフトウェアモジュールで実行されるパラメータ作成処理を示し、(b)は、マルチファンクション機のCPU内の画像変換処理ソフトウェアモジュールで実行される画像変換処理を示す。

【符号の説明】

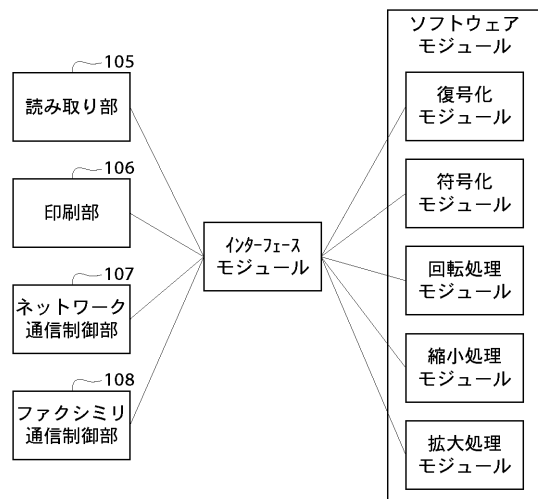
【0058】

- 100 インターネットFAX
- 104 DRAM
- 105 読み取り部
- 106 印刷部
- 107 ネットワーク通信制御部
- 108 ファクシミリ通信制御部
- 109 操作部
- 110 CODEC

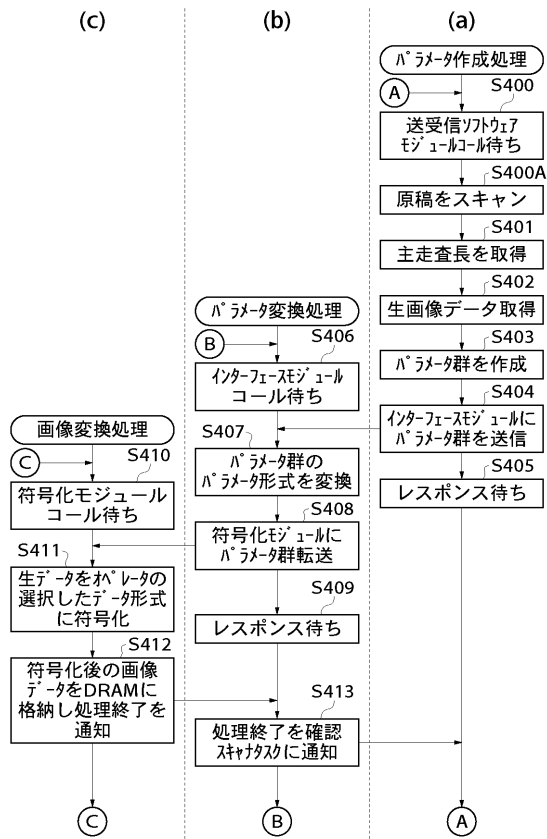
【図1】



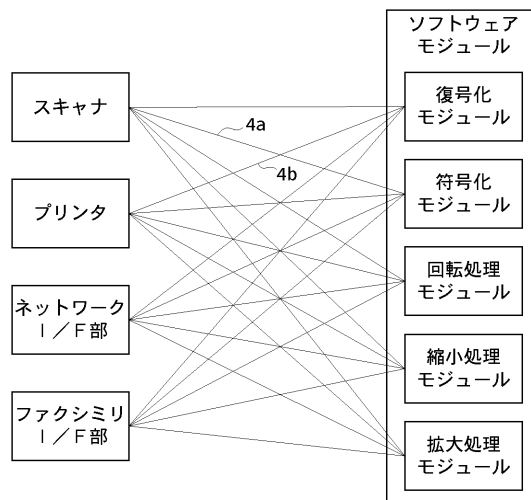
【図2】



【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】

