【書類名】明細書

【発明の名称】画像処理装置

【技術分野】

　【０００１】

　本発明は、例えば、コピー機、プリンタ、ファクシミリ（以下「ＦＡＸ」という。）装置、スキャナ等の各種機能が統合されたデジタル複合機（Multi Function Peripheral、以下「ＭＦＰ」という。）等といった画像情報としての画像データに対する操作を行う画像処理装置に関するものである。

【背景技術】

　【０００２】

　従来、ＭＦＰ等の画像処理装置は、例えば、下記の特許文献１に記載されているように、画像処理装置内に具備されたハードディスク等の記録装置に画像データを格納し、利用者（以下「ユーザ」という。）がその格納された画像データを選択し印刷を行うことにより画像データを利用するという構成になっていた。

【先行技術文献】

【特許文献】

　【０００３】

　【特許文献１】特開２００８－１６２０６８号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

　【０００４】

　しかしながら、従来の画像処理装置では、画像データを印刷した場合、例えば、画像データの解像度が低い場合には、出力された印刷結果はユーザが望む結果とかけ離れるため、結果としてユーザが満足する結果を得ることが出来なかった。

【課題を解決するための手段】

　【０００５】

　本発明の画像処理装置は、画像情報とこの画像情報に対応した属性情報とを格納する情報格納部と、操作項目に基づきユーザが装置に対して処理の指示を行う操作部と、前記操作部の前記操作項目に対応した画像条件情報を格納する画像条件情報格納部と、操作指示された前記画像情報の前記属性情報と前記画像条件情報格納部に格納された前記画像条件情報とを比較する比較部と、前記比較部の比較結果に基づいて前記操作部の前記操作項目を変更する操作制御部とを有することを特徴とする。

【発明の効果】

　【０００６】

　本発明によれば、画像情報が画像条件を満足しない場合には操作を制限するため、ユーザが満足のいかない出力を制限することが出来る。これにより、信頼性が高く、使い勝手の良い画像処理装置を提供出来る。

【図面の簡単な説明】

　【０００７】

　　【図１】本発明の実施例１における図２の画像処理装置（例えば、ＭＦＰ）の構成を示すブロック図である。

　　【図２】本発明の実施例１における画像処理装置（例えば、ＭＦＰ）の外観を示す斜視図である。

　　【図３】図１中の属性データ１１ｂの例を示す図である。

　　【図４－１】図１及び図２中のオペレーションパネル１２の表示例を示す図である。

　　【図４－２】図１及び図２中のオペレーションパネル１２の表示例を示す図である。

　　【図５】図１中の画像条件データ格納部１３に格納された画像条件の例を示す図である。

　　【図６】図１の画像データ・属性データの作成とその格納の処理を示すフローチャートである。

　　【図７】図１中におけるオペレーションパネル制御部の動作を示すフローチャートである。

　　【図８】図１中における比較部の動作を示すフローチャートである。

　　【図９】図８におけるオペレーションパネルの表示例を示す図である。

　　【図１０】図１において属性データの内容を更新する場合の動作を示すフローチャートである。

　　【図１１】本発明の実施例２における図２の画像処理装置（例えば、ＭＦＰ）の構成を示すブロック図である。

　　【図１２】図１１中の属性データ１１ｃの例を示す図である。

　　【図１３】図１１の追加表示条件データ格納部１６に格納された追加表示条件の例を示す図である。

　　【図１４】図１１中のオペレーションパネル制御部の動作を示すフローチャートである。

　　【図１５】図１４において認証画面を表示しているオペレーションパネル１２の例を示す図である。

　　【図１６】図１４のステップＳ５６で作成した認証に失敗したことをユーザに通知するオペレーションパネルの表示例を示す図である。

　　【図１７】図１１における比較部の動作を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

　【０００８】

　本発明を実施するための最良の形態は、以下の好ましい実施例の説明を添付図面と照らし合わせて読むと、明らかになるであろう。但し、図面はもっぱら解説のためのものであって、本発明の範囲を限定するものではない。

【実施例１】

　【０００９】

（実施例１の構成）

　図２は、本発明の実施例１における画像処理装置（例えば、ＭＦＰ）の外観を示す斜視図である。

　このＭＦＰ１０は、上部のスキャナ１０ａと、下部のプリンタ１０ｂ等とを備えている。スキャナ１０ａには、オペレーションパネル１２が設けられている。

　【００１０】

図１は、本発明の実施例１における図２の画像処理装置（ＭＦＰ）の構成を示すブロック図である。

　ＭＦＰｌ０には、画像情報としての画像データ１１ａとこの画像データ１１ａに対応した属性情報としての属性データ１１ｂを格納する情報格納部１１と、ユーザインタフェースである操作部としてのオペレーションパネル１２と、画像条件情報としての画像条件データ１３ａを格納する画像条件情報格納部としての画像条件データ格納部１３と、画像データ１１ａの属性データ１１ｂと画像条件データ１３ａを比較する比較部１４と、オペレーションパネル１２の表示を制御する操作制御部としてのオペレーションパネル制御部１５等とが設けられている。

　【００１１】

情報格納部１１には、ＭＦＰ１０で印刷、ＦＡＸ送信、電子メールに添付してユーザに送信等、ＭＦＰ１０で処理することが出来る画像データ１１ａが格納されている。この画像データ１１ａは、図示しないＭＦＰ１０と接続された情報処理装置（例えば、パーソナルコンピュータ（以下「ＰＣ」という。））や、ＭＦＰ１０のスキャナ１０ａ、ＭＦＰ１０のＦＡＸ受信装置等が作成することが出来る。画像データ１１ａに対応する属性データ１１ｂも、情報格納部１１に格納されている。オペレーションパネル１２は、ユーザとのユーザインタフェースであり、ＭＦＰ１０のユーザからの操作（例えば、条件情報格納部１１に格納された画像データ１１ａの選択と印刷）を受け入れる。

　【００１２】

　図３は、図１中の属性データ１１ｂの例を示す図である。

　属性データ１１ｂには、画像データ１１ａの作成日時、作成者、作成したホストコンピュータ（以下単に「ホスト」という。）の識別子（ＩＰアドレス）、有効期限、平均濃度、モノクロ／カラー情報、解像度、印刷回数、印刷可能回数、ＦＡＸ送信回数、ＦＡＸ送信限度数、ＦＡＸ送信者情報、ＦＡＸ受信者情報、読み取り専用、ページ数等の情報が格納されている。

　【００１３】

　属性データ１１ｂは、画像データ１１ａが作成されたときにその画像データ１１ａを作成した機器（例えば、情報処理装置上で動作するプリンタドライバ、もしくは、ＭＦＰ１０）により作成される。属性データ１１ｂは、ＭＦＰ１０が画像データ１１ａを受け入れ情報格納部１１に格納するときにＭＦＰ１０により作成されても良い。なお、属性データ１１ｂの値は更新される値もある。例えば、属性データ１１ｂの印刷回数は、対応する画像データ１１ａが印刷される度に値が更新される（具体的には１ずつ増える）。

　【００１４】

　図４－１（ａ）～（ｄ）、及び図４－２（ｅ）～（ｇ）は、図１及び図２中のオペレーションパネル１２の表示例を示す図である。

　オペレーションパネル１２は、例えば、タッチパネルで実装されており、選択可能なボタンは直線の２重の矩形で、選択不可能なボタンは破線の２重の矩形で表されている。

　【００１５】

　図４－１（ａ）は、ＭＦＰ１０でユーザ認識を行い、ユーザがログインを行った直後の機能選択画面の表示例を示す図である。この機能選択画面上には、各種のボタン２０（例えば、ファイル選択ボタン２０－１、コピーボタン２０－２、スキャンボタン２０－３、設定ボタン２０－５、ログアウトボタン２０－６等）があり、それぞれ、情報格納部１１に格納された画像データ１１ａを利用するのか、コピーを行うのか、スキャンを行うのか、ＭＦＰ１０の設定を行うのか、ログアウトするのか、を選択することが出来る。

　【００１６】

　図４－１（ｂ）は、ファイル選択画面の表示例を示す図であり、ＭＦＰ１０の情報格納部１１に格納された画像データ１１ａの一覧２１を出力すると共に、一覧２１から選択された画像データ１１ａに対して操作を行うことが出来る。このファイル選択画面は、図４－１（ａ）でファイル選択ボタン２０－１を選択するとオペレーションパネル１２に表示される。ファイル選択画面には、ＭＦＰ１０の情報格納部１１に格納された画像データ１１ａの一覧２１と、選択された画像データ１１ａに対して行うことが出来る操作のボタン２０が表示されている。

　【００１７】

ボタン２０としては、例えば、選択された画像データ１１ａを印刷する印刷ボタン２０－１１、画像データ１１ａをｅ－ｍａｉｌに添付して送信するｅ－ｍａｉｌ送信ボタン２０－１２、ＦＡＸ送信するＦＡＸ送信ボタン２０－１３、画像データ１１ａを情報格納部１１から消去する消去ボタン２０－１４が表示されている。ユーザが画像データ１１ａを操作するボタン２０を選択すると、その操作に対応した新たな画面がオペレーションパネル１２に表示される。又、図４－１（ａ）の画面に戻る復帰ボタン２０－１５と、ログアウトを行うログアウトボタン２０－１６も表示されている。

　【００１８】

　図４－１（ｃ）は、図４（ｂ）で画像データ１１ａを印刷する印刷ボタン２０－１１を選択した場合に表示される印刷設定のファイル印刷画面の表示例である。このファイル印刷画面では、画像データ１１ａの印刷に関する設定（例えば、印刷部数、両面印刷、カラー、仕上げ設定、印刷の詳細設定等）を行うために、印刷部数変更ボタン２０－２０、両面印刷ボタン２０－２１、カラーボタン２０－２２、仕上げ設定ボタン２０－２３、及び詳細設定ボタン２０－２５が表示されている。又、印刷を行う印刷ボタン２０－２４、図４―１（ｂ）の画面に戻る復帰ボタン２０－２６、ログアウトを行うログアウトボタン２０－２７等も表示されている。

　【００１９】

　図４―１（ｄ）は、図４―１（ｂ）で画像データ１１ａをｅ－ｍａｉｌ送信するｅ－ｍａｉｌ送信ボタン２０－１２を選択した場合に表示されるｅ－ｍａｉｌ送信設定のファイルｅ－ｍａｉｌ送信画面の表示例である。ファイルｅ－ｍａｉｌ送信画面では、ｅ－ｍａｉｌ送信に関わる設定（例えば、ｅ－ｍａｉｌの件名と宛先の設定）を行うために、件名、宛先であるＴｏ、宛先であるＣＣ、宛先であるＢＣＣの各項目にある入カボタン２０－３０～２０－３３が表示されている。この入力ボタン２０－３０～２０－３３を選択すると、図示しない文字列を入力する画面が表示され、件名や宛先を入力することが出来る。又、ファイルｅ－ｍａｉｌ送信画面には、画像データ１１ａをｅ－ｍａｉｌに添付して宛先にｅ－ｍａｉｌを送信するｅ－ｍａｉｌ送信ボタン２０－３４と、図４－１（ｂ）の画面に戻る復帰ボタン２０－３５、ログアウトを行うログアウトボタン２０－３６も表示されている。

　【００２０】

　図４－２（ｅ）は、図４－１（ｂ）で画像データ１１ａをＦＡＸ送信するＦＡＸ送信ボタン２０－１３を選択した場合に表示されるＦＡＸ送信設定のファイルＦＡＸ送信画面の表示例である。ファイルＦＡＸ送信画面では、ＦＡＸ送信に関わる設定を行うために、ＦＡＸの送信先である電話番号を入力するテンキーボタン２０－４０、ＦＡＸの送信方式を設定するＦＡＸ送信設定ボタン２０－４１、ＦＡＸ送信を行う送信ボタン２０－４２、（ｂ）の画面に戻る復帰ボタン２０－４３、及びログアウトを行うログアウトボタン２０－４４が表示されている。

　【００２１】

図４－２（ｆ）は、コピー画面の表示例を示す図であり、コピーに関する設定とコピーの実行を行う画面である。このコピー画面は、図４－１（ａ）でコピーボタン２０－２を選択するとオペレーションパネル１２に表示される。このコピー画面では、コピー枚数、両面印刷、出力用紙設定、仕上げ設定、濃度設定、詳細設定を行うために、それぞれ、コピー枚数変更ボタン２０－５１、両面印刷ボタン２０－５２、出力用紙設定ボタン２０－５３、仕上げ設定ボタン２０－５４、濃度設定ボタン２０－５５、及び詳細設定ボタン２０－５６が表示されている。又、カラーコピー、モノクロコピーを実行するカラーコピーボタン２０－５７、モノクロコピーボタン２０－５８、図４－１（ａ）の画面に戻る復帰ボタン２０－５９、及びログアウトを行うログアウトボタン２０－６０も表示されている。

　【００２２】

図４―２（ｇ）は、スキャン画面の表示例であり、スキャンに関する設定と、スキャンした画像データ１１ａの出力先の設定と、スキャンを実行する画面である。このスキャン画面は、図４－１（ａ）でスキャンボタン２０－３を選択すると、オペレーションパネル１２に表示される。このスキャン画面では、スキャン濃度、読み取り原稿サイズ、スキャンしたデータの出力先、スキャンに関する詳細設定を行うために、それぞれ、スキャン濃度ボタン２０－７２、読み取り原稿サイズボタン２０－７１、出力先指定ボタン２０－７０、詳細設定ボタン２０－７３が表示されている。又、カラースキャン、モノクロスキャンを実行するカラースキャンボタン２０－７４、モノクロスキャンボタン２０－７５、更に、図４－１（ａ）の画面に戻る復帰ボタン２０－７６と、ログアウトを行うログアウトボタン２０－７７も表示されている。格納先指定ボタンを選択すると、スキャンした画像データ１１ａの格納先・送信先を指定することが出来る。格納先として、ＭＦＰ１０の情報格納部１１、ＦＡＸ送信、ｅ－ｍａｉｌ送信、及び、図示しない情報処理装置を選択することが出来る。

　【００２３】

　図１の画像条件データ格納部１３には、画像データ１１ａに対してある操作（例えば、印刷）が行われる場合に処理対象の画像データ１１ａが満たさなければならない画像条件データ１３ａが格納されている。ここで、画像条件とは、画像データ１１ａに対する操作毎に設定されており、その条件を満たさないと、その操作はオペレーションパネル１２に表示されない、もしくは、選択・設定が出来なくなる。

　【００２４】

　図５は、図１中の画像条件データ格納部１３に格納された画像条件データ１３ａの例を示す図である。

　図１中の画像条件データ格納部１３には、画像データ１１ａに対する操作と、この画像データ１１ａに対応した属性データ１１ｂの条件が対応付けられた画像条件データ１３ａが格納されている。図５中で、大括弧（［、］）で示される項目は、属性データ１１ｂを表す。ここで、例えば、印刷の操作を行う場合に、画像データ１１ａの属性データ１１ｂがどのような条件を満たす必要があるかについて説明する。

　【００２５】

　図５に示される例において、画像データ１１ａを印刷する場合には以下の（１）～（３）の条件を満たす必要がある。

　（１） 属性データ１１ｂの印刷回数が属性データ１１ｂの印刷可能回数を越えない。

　（２） 属性データ１１ｂの解像度が３００ｄｐｉ以上である。

　（３） 現在時刻が属性データ１１ｂの有効期限に達していない。

　これら（１）～（３）の全ての条件を画像データ１１ａの属性データ１１ｂは満たさなければならない。

　【００２６】

　画像条件データ１３ａの各条件は、ＭＦＰ１０で１種類の条件を利用しても良いし、２種類以上の条件を切り換えて利用しても構わない。例えば、ログインするユーザ毎に画像条件データ１３ａの各条件を切り換える。これにより、ユーザ毎に操作の制限を加えることが出来る。例えば、あるユーザに対しては、カラーコピーの利用を制限したい場合、画像条件データ１３ａのカラーコピーの操作の条件を「常に拒否」等のようにすることにより、操作の制限を行うことができる。又、画像条件データ１３ａの各条件は、変更可能な形態でＭＦＰ１０に実装されていても構わない。この場合、ユーザがオペレーションパネル１２を利用して画像条件データ１３ａの各条件を変更する。

　【００２７】

　図１中の比較部１４は、画像条件データ格納部１３に格納された画像条件データ１３ａと、画像データ１１ａの属性データ１１ｂとを比較し、画像条件データ１３ａに含まれるある操作を画像データ１１ａに対して行えるのか否か調査する。この比較部１４は、オペレーションパネル制御部１５から属性データ１１ｂと操作の情報を受け取ると共に動作を開始する。先ず、画像条件データ１３ａを画像条件データ格納部１３から取得する。続けて属性データ１１ｂと画像条件データ１３ａを比較し、指定された操作が実行可能なのかを調査する。更に、その比較した結果を、動作の指示を依頼したオペレーションパネル制御部１５に返却する。

　【００２８】

　オペレーションパネル制御部１５は、オペレーションパネル１２の制御を行う。オペレーションパネル１２を操作するユーザからの操作を受け付け、その操作に対応する画面を作成してオペレーションパネル１２に表示する。必要に応じて比較部１４を動作させ、その結果を基にオペレーションパネル１２の表示を変更する。ＭＰＦ１０の比較部１４とオペレーションパネル制御部１５の機能は、プログラムとしてＭＦＰ１０に実装されている。これらのプログラムは、ＭＦＰ１０の読み出し専用メモリ（ＲＯＭ）等の不揮発性メモリ、フラッシュメモリ等の不揮発性の書き換え可能な記憶装置、あるいは、ハードディスク等の磁気媒体に格納されていても良い。

　【００２９】

　ＭＦＰ１０の情報格納部１１と画像条件データ格納部１３は、随時読み書き可能はメモリ（ＲＡＭ）等の揮発性メモリ、フラッシュメモリ等の不揮発性の書き換え可能な記憶装置、あるいは、ハードディスク等の磁気媒体として実装されていても良い。又、これらの実装はＭＦＰ１０の内部に限るものではなく、例えば、ＭＦＰ１０の外付けハードディスクや、ＭＦＰ１０とネットワークで接続された情報処理装置等、ＭＦＰ１０からアクセス可能な場所に格納されていれば良い。

　【００３０】

　ＭＦＰ１０のオペレーションパネル１２の実装は、タッチパネルとしているが、これに限るものではない。表示部とメカニカルなキーの組み合わせであったとしても構わない。

　本実施例１において、画像データ１１ａの属性データ１１ｂの例として図３に示す項目を挙げたが、これに限るものではない。属性データ１１ｂは画像データ１１ａに関連する項目であればよい。画像データ１１ａと属性データ１１ｂは対応付けられて情報格納部１１に格納されているとしたが、属性データ１１ｂが画像データ１１ａに含まれる形態であっても構わない。属性データ１１ｂは作成されて情報格納部１１に格納されているとしたが、属性データ１１ｂを情報格納部１１に格納せず、必要に応じて属性データ１１ｂを画像データ１１ａから作り出すという実施形態であっても構わない。

　【００３１】

（実施例１の動作）

本実施例１におけるＭＦＰ１０の動作（Ａ）～（Ｄ）を説明する。

（Ａ） 画像データ・属性データの作成とその格納の処理

　【００３２】

　図６は、図１の画像データ１１ａと属性データ１１ｂが作成され、ＭＦＰ１０の情報格納部１１に格納される迄の流れを示すフローチャートである。

ここでは、ＭＦＰ１０に接続された図示しないＰＣ等の情報処理装置において、ユーザが画像データ１１ａを作成し、ＭＦＰ１０に送信する場合について説明する。

　処理が開始されると、ステップＳ１において、情報処理装置で画像データ１１ａを作成する。この画像データ１１ａは、図示しない情報処理装置のアプリケーションプログラム（以下単に「アプリケーション」という。）ＡＰとＭＦＰ１０のドライバにより作成される。ステップＳ２において、情報処理装置のユーザが、ステップＳ１で作成した画像データ１１ａに関する属性データ１１ｂの値を入力する。例えば、図３における「有効期限」、「印刷可能回数」、「ＦＡＸ送信回数」等の属性データ１１ｂの値を入力する。ステップＳ３において、情報処理装置は、ステップＳ１で作成した画像データ１１ａにおける属性データ１１ｂの値を作成する。例えば、図３における「作成日時」、「作成者（情報処理装置のログイン情報から値を取得する）」、「ページ数」等の属性データ１１ｂの値を作成する。

　【００３３】

ステップＳ４において、情報処理装置は、ステップＳ２及びＳ３で作成した属性データ１１ｂの値から属性データ１１ｂを作成する。ステップＳ５において、情報処理装置は、ステップＳ１で作成した画像データ１１ａと、ステップＳ４で作成した属性データ１１ｂとを、ＭＦＰ１０に送信する。ＭＦＰ１０は、情報処理装置から送信された画像データ１１ａと属性データ１１ｂを受信する。ステップＳ６において、ＭＦＰ１０は、ステップＳ５で受信した属性データ１１ｂに値を追加する。例えば、図３における「作成したホストの識別子（ＩＰアドレス）」の属性データ１１ｂの値を追加する。ステップＳ７において、ＭＦＰ１０は、ステップＳ５で受信した画像データ１１ａと、ステップＳ６で変更した属性データ１１ｂとを、それぞれ対応付けて情報格納部１１に格納する。

　【００３４】

以上のフローにより、属性データ１１ｂが作成され、ＭＦＰ１０の情報格納部１１に格納される。

　なお、図６において、属性データ１１ｂの作成を情報処理装置で行っているが、本実施例１はこれに限らない。例えば、ＭＦＰ１０がＦＡＸ受信した原稿から画像データ１１ａと属性データ１１ｂを作成し、情報格納部１１に格納しても構わない。一方、スキャン、コピー時にはスキャナ１０ａに置かれた原稿をプリスキャンし、そのスキャン結果を画像データ１１ａとして情報格納部１１に格納しても良い。又、プリスキャンはスキャナ１０ａの原稿台カバーの開閉の度に行い、画像データ１１ａを更新しても良い。

　【００３５】

（Ｂ） オペレーションパネル制御部の動作

　図７は、図１のＭＦＰ１０のオペレーションパネル１２がユーザに操作された場合のオペレーションパネル制御部１５の動作を示すフローチャートである。

この図７のフローチャートでは、図４－１（ｂ）のファイル選択画面においてユーザが例えば「Ｆｉｌｅ００５＿２００８０７０１１２０５」を選択した場合の動作を示す。

　処理が開始されると、ステップＳ１１において、オペレーションパネル制御部１５は、ユーザの操作指示を取得する。これは、ユーザのオペレーションパネル１２の操作位置の特定と、その操作位置に表示されていた操作ボタンの種類を特定することで、ユーザの操作指示を取得する。ここでは、ユーザにより例えば「Ｆｉｌｅ００５＿２００８０７０１１２０５」が選択される。ステップＳ１２において、ステップＳ１１で取得したユーザの操作指示から、次にオペレーションパネル１２に表示するデータを作成する。

　【００３６】

　具体的には、図４－１（ａ）の機能選択画面でファイル選択ボタン２０－１が選択された場合には、図４－１（ｂ）におけるファイル選択画面の表示内容を作成する。ここでは、反転表示されている「Ｆｉｌｅ０００＿２００８０７０１１２００」の表示を元に戻すと共に、「Ｆｉｌｅ００５＿２００８０７０１１２０５」を反転表示した表示用のデータを作成する。このとき、全ての操作ボタン（例えば、印刷ボタン２０－１１、ｅ－ｍａｉｌ送信ボタン２０－１２等）は、ユーザによる操作が可能な状態で作成する。

　【００３７】

　ステップＳ１３において、画像データ１１ａを取得する。ここでは、「Ｆｉｌｅ００５＿２００８０７０１１２０５」に対応する画像データ１１ａを、情報格納部１１から取得する。ステップＳ１４において、ステップＳ１３で取得した画像データ１１ａに対応する属性データ１１ｂを、情報格納部１１から取得する。ステップＳ１５において、オペレーションパネル制御部１５は、印刷ボタン２０－１１のユーザによる操作を許可するか否かについて、比較部１４を呼び出し、問い合わせる。比較部１４の呼び出し時には、ステップＳ１４で取得した属性データ１１ｂと、「印刷」という操作を表す情報を与える。

　【００３８】

　ステップＳ１６において、オペレーションパネル制御部１５は、ステップＳ１５での問い合わせの回答が許可なのか、拒否なのかを判断する。許可ならばステップＳ１８の動作を行う。拒否ならばステップＳ１７の動作を行う。ステップＳ１７において、ステップＳ１２で作成した次にオペレーションパネル１２に表示するデータの内、印刷ボタン２０－１１の操作を不可能にするようにデータを変更する。本実施例１では、印刷ボタン２０－１１をグレーアウト表示すると共に、ユーザが印刷ボタン２０－１１を選択しても一切の動作を行わないようにする。又、ステップＳ１８において、オペレーションパネル制御部１５は、ｅ－ｍａｉｌ送信ボタン２０－１２のユーザによる操作を許可するか否かについて、比較部１４を呼び出し、問い合わせる。比較部１４の呼び出し時には、ステップＳ１４で取得した属性データ１１ｂと、「ｅ－ｍａｉｌ送信」という操作を表す情報を与える。

　【００３９】

　ステップＳ１９において、オペレーションパネル制御部１５は、ステップＳ１８での問い合わせの回答が許可なのか、拒否なのかを判断する。許可ならばステップＳ２１の動作を行う。拒否ならばステップＳ２０の動作を行う。ステップＳ２０において、ステップＳ１２で作成した次にオペレーションパネル１２に表示するデータの内、ｅ－ｍａｉｌ送信ボタン２０－１２の操作を不可能にするようにデータを変更する。本実施例１では、ｅ－ｍａｉｌ送信ボタン２０－１２をグレーアウト表示すると共に、ユーザがｅ－ｍａｉｌ送信ボタン２０－１２を選択しても一切の動作を行わないようにする。又、ステップＳ２１において、オペレーションパネル制御部１５は、ＦＡＸ送信ボタン２０－１３のユーザによる操作を許可するか否かについて、比較部１４を呼び出し、問い合わせる。比較部１４の呼び出し時には、ステップＳ１４で取得した属性データ１１ｂと、「ＦＡＸ送信」という操作を表す情報を与える。

　【００４０】

　ステップＳ２２において、オペレーションパネル制御部１５は、ステップＳ２１での問い合わせの回答が許可なのか、拒否なのかを判断する。許可ならばステップＳ２４の動作を行う。拒否ならばステップＳ２３の動作を行う。ステップＳ２３において、ステップＳ１２で作成した次にオペレーションパネル１２に表示するデータの内、ＦＡＸ送信ボタン２０－１３の操作を不可能にするようにデータを変更する。本実施例１では、ＦＡＸ送信ボタン２０－１３をグレーアウト表示すると共に、ユーザがＦＡＸ送信ボタン２０－１３を選択しても一切の動作を行わないようにする。

　【００４１】

　ステップＳ２４において、オペレーションパネル制御部１５は、消去ボタン２０－１４のユーザによる操作を許可するか否かにっいて、比較部１４を呼び出し、問い合わせる。比較部１４の呼び出し時には、ステップＳ１４で取得した属性データ１１ｂと、「消去」という操作を表す情報を与える。ステップＳ２５において、オペレーションパネル制御部１５は、ステップＳ２４での問い合わせの回答が許可なのか、拒否なのかを判断する。許可ならばステップＳ２７の動作を行う。拒否ならばステップＳ２６の動作を行う。ステップＳ２６において、ステップＳ１２で作成した次にオペレーションパネル１２に表示するデータの内、消去ボタン２０－１４の操作を不可能にするようにデータを変更する。本実施例１では、消去ボタン２０－１４をグレーアウト表示すると共に、ユーザが消去ボタン２０－１４を選択しても一切の動作を行わないようにする。ステップＳ２７において、オペレーションパネル制御部１５は、オペレーションパネル１２の表示を更新する。

　【００４２】

　図７の動作では、図４－１（ｂ）のファイル選択画面でファイルを選択した場合について説明しているが、他の表示の場合も図７で示される動作のように、画像データ１１ａと属性データ１１ｂを情報格納部１１から取得し、表示される各操作ボタンの操作可否を比較部１４にそれぞれ問い合わせる。なお、画像データ１１ａである「Ｆｉｌｅ００５＿２００８０７０１１２０５」に対応する属性データ１１ｂは、図３に示した値であるとする。

　【００４３】

（Ｃ） 比較部の動作

　図８は、図１中のＭＦＰ１０の比較部１４がオペレーションパネル制御部１５からの動作依頼を受けた場合の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、図７中のステップＳ１５から動作の依頼を受けた場合の比較部１４の動作である。つまり、印刷に関する操作の可否を判断するように依頼された場合の動作である。このときの画像条件データ１３ａは、図５に示した条件であるとする。

　【００４４】

　処理が開始されると、ステップＳ３１において、比較部１４は、与えられた操作に対応する画像条件データ１３ａを画像条件データ格納部１３から取得する。ここでは、 「［印刷可能回数］＞［印刷回数］」

　　「［解像度］≧３００ｄｐｉ」

　　「［有効期限］≧現在時刻」

という画像条件を比較する。ステップＳ３２において、比較部１４は、オペレーションパネル制御部１５より与えられた属性データ１１ｂから「印刷可能回数」の値と「印刷回数」の値を比較する。「印刷可能回数」の値が「印刷回数」の値より大きければステップＳ３３の動作を行う。そうでなければ、ステップＳ３６の動作を行う。

　【００４５】

　ステップＳ３３において、比較部１４は、オペレーションパネル制御部１５より与えられた属性データ１１ｂから「解像度」の値を取得し、この値が３００ｄｐｉ以上であるかを調査する。３００ｄｐｉ以上ならばステップＳ３４の動作を、そうでなければステップＳ３６の動作を行う。ステップＳ３４において、比較部１４は、オペレーションパネル制御部１５より与えられた属性データ１１ｂから「有効期限」の時刻を取得し、この時刻が現在時刻を過ぎているのかを調査する。現在時刻を過ぎていなければステップＳ３５の動作を行い、過ぎていればステップＳ３６の動作を行う。

　【００４６】

　ステップＳ３５において、比較部１４は、オペレーションパネル制御部１５に与えられた操作を許可すると回答する。ステップＳ３６において、比較部１４は、オペレーションパネル制御部１５に与えられた操作を拒否すると回答する。

　【００４７】

　図８では、オペレーションパネル制御部１５から印刷に関する操作の可否を判断するように依頼された場合の比較部１４の動作を示しているが、印刷以外の操作についても同様に、画像条件データ格納部１３から画像条件データ１３ａを取得し、それぞれの条件について属性データ１１ｂを比較することにより判断を行う。属性データ１１ｂが全ての画像条件を満足する場合にだけ許可と回答し、それ以外の場合は拒否と回答する。

　ここで、画像データ１１ａへの操作の制限について説明する。

　【００４８】

　例えば、図４－１（ｂ）のファイル選択画面において、画像データ１１ａを選択し、この選択した画像データ１１ａに対して操作を行うとする。画像条件データ１３ａは図５に示された条件、画像データ１１ａの属性データ１１ｂは図３に示された通りであるとする。なお、画像データ１１ａの有効期限は、現在時刻より未来の時刻であるとする。ここで、印刷の条件である画像条件は、

　【００４９】

　　［印刷可能回数］≧［印刷回数］

　　［解像度］≧３００ｄｐｉ

　　［有効期限］≧現在時刻

であるため、画像データ１１ａは画像条件の印刷の条件を満たさない。一方、ｅ－ｍａｉｌ送信の条件である画像条件は、

　　［有効期限］≧現在時刻

であるため、画像データ１１ａは画像条件のｅ－ｍａｉｌ送信の条件を満たす。又、ＦＡＸ送信の条件は、

　【００５０】

　　［ＦＡＸ送信限度数］≧［ ＦＡＸ送信回数］

　　［有効期限］≧現在時刻

であるため、画像データ１１ａは画像条件のＦＡＸ送信の条件を満たす。このような場合、オペレーションパネル１２の表示は図４－１（ｂ）のファイル選択画面に示された通り、印刷ボタン２０－１１は選択出来なくなる。

　【００５１】

　ここで、図４－１（ｂ）のファイル選択画面において、ユーザが例えば「Ｆｉｌｅ００５＿２００８０７０１１２０５」を選択した場合の動作を、図９を参照しつつ説明する。

　図９は、図７におけるオペレーションパネルの表示例を示す図である。

　「Ｆｉｌｅ００５＿２００８０７０１１２０５」に対応付けられた属性データ１１ｂは、図３に示す通りであるとする。オペレーションパネル制御部１５は、ユーザからの選択を受け付けて、図７のフローチャートに示す動作を開始する。

　【００５２】

ここで、ステップＳ１５からステップＳ２６にかけて印刷ボタン２０－１１等の操作可否を比部１０６に問い合わせる。比較部１４は、属性データ１１ｂと画像条件を比較し、印刷ボタン２０－１１に関する操作に関しては拒否と回答し（属性データ１１ｂに含まれる解像度の値が３００ｄｐｉより低いため）、それ以外のボタン（ｅ－ｍａｉｌ送信ボタン２０－１２等）については操作を許可と回答する。この回答に基づきオペレーションパネル制御部１５は、オペレーションパネル１２に表示するデータを更新する。最後に、ステップＳ２７でオペレーションパネル１２の表示を更新する。オペレーションパネル１２の表示は、図９のようになる。印刷ボタン２０－１１は選択不可能な状態で表示されている。

　【００５３】

　なお、本実施例１において、属性データ１１ｂが画像条件を満たさない場合、印刷ボタン２０－１１等の操作を不可能な状態（グレーアウト表示）にしてオペレーションパネル１２に表示するとしているが、この限りではない。オペレーションパネル１２に表示しなくても良い。又、各ボタンは選択可能に表示するが、選択不可と判定されたボタンが押下されたとき、エラー通知を行うようにしても良い。その場合、理由も表示する。

（Ｄ） 属性データの更新動作

　【００５４】

　図１０は、図１における属性データ１１ｂの内容を更新する場合の動作を示すフローチャートである。

　ここでは例として、ＦＡＸ送信を行う図示しないＦＡＸ送信制御部が画像データ１１ａをＦＡＸ送信した直後に、画像データ１１ａに対応する属性データ１１ｂの内容を更新する場合のフローチャートを示す。以下は全て、ＦＡＸ送信制御部の動作である。

　処理が開始されると、ステップＳ４１において、情報格納部１１からＦＡＸ送信した画像データ１１ａに対応する属性データ１１ｂを取得する。ステップＳ４２において、ＦＡＸ送信回数の値を更新する。具体的には、値に１を加算する。ステップＳ４３において、ＦＡＸ送信者情報を更新する。ＦＡＸ送信者の情報は、ユーザのＭＦＰ１０へのログイン情報を基に作成する。ステップＳ４４において、ＦＡＸ受信者情報を更新する。ＦＡＸ受信者の情報は、ＦＡＸ送信を行った際にユーザが入力した電話番号、ＦＡＸ送信時に送信先のＦＡＸ装置から受け取った受信者情報等を基に作成する。ステップＳ４５において、ステップＳ４２からステップＳ４４で作成した属性データ１１ｂを情報格納部１１に格納する。以上のフローにより、属性データ１１ｂを更新する。

　【００５５】

　なお、図１０には、ＦＡＸ送信後の属性データ１１ｂの更新のフローを記載しているが、ＦＡＸ送信以外の動作についても同様に、属性データ１１ｂの動作に関連する値を更新し、情報格納部１１に格納することで属性データ１１ｂの更新を行う。

　【００５６】

（実施例１の効果）

　本実施例１によれば、画像データ１１ａが画像条件を満足しない場合には操作を制限するため、ユーザが満足のいかない出力を制限することが出来る。

【実施例２】

　【００５７】

（実施例２の構成）

　図１１は、本発明の実施例２における図２の画像処理装置（例えば、ＭＦＰ）の構成を示すブロック図であり、実施例１を示す図１中の要素と共通の要素には共通の符号が付されている。

　本実施例２のＭＦＰ１０Ａでは、実施例１のＭＦＰｌ０における情報格納部１１、属性データ１１ｂ、オペレーションパネル制御部１５、及び、比較部１４に代えて、これらとは構成の異なる情報格納部１１Ａ、属性データ１１ｃ、オペレーションパネル制御部１５Ａ、及び、比較部１４Ａが設けられ、更に、追加表示画像条件情報としての追加表示条件データ１６ａを格納する、追加表示画像条件情報格納部としての追加表示条件データ格納部１６が新たに追加され、比較部１４Ａに接続されている。その他の構成は、実施例１と同様である。

　【００５８】

　図１２は、図１１中の属性データ１１ｃの例を示す図である。

　この属性データ１１ｃでは、実施例１を示す図３の内容に加え、「認証情報の有無」、及び、「認証情報」という項目が新たに追加されており、ここではそれぞれ、「有り」、「１２３４」という値が与えられている。この認証情報は、画像データ１１ａが作成されたときにその画像データ１１ａを作成した機器（例えば、ＰＣ等の情報処理装置、もしくは、ＭＦＰ１０Ａ）上でユーザが入力することにより設定される。追加表示条件データ格納部１６には、ユーザが画像データ１１ａに対して行う操作と、その画像データ１１ａに対応する属性データ１１ｃと、オペレーションパネル１２に追加する画面が対応付けられて格納されている。

　【００５９】

　図１３は、図１１の追加表示条件データ格納部１６に格納された追加表示条件データ１６ａの例を示す図である。

追加表示条件データ格納部１６に格納された追加表示条件データ１６ａは、「ユーザが画像データ１１ａを選択した際、その画像データ１１ａに対応する属性データ１１ｃの“認証情報の有無”が有りである場合、認証画面を追加表示する」である。

　本実施例２の比較部１４Ａは、実施例１の比較部１４に加え、画像データ１１ａに対する操作と、追加表示条件データ格納部１６に格納された追加表示条件データ１６ａと、画像データ１１ａの属性データ１１ｃとを基に、追加表示する画面が有るのかを調査する機能を有している。即ち、比較部１４Ａは、オペレーションパネル制御部１５Ａからユーザの操作の情報と操作の対象となった画像データ１１ａの属性データ１１ｃとを受けると共に動作を開始する。先ず、追加表示条件データ格納部１６から追加表示条件データ１６ａを取得する。続けて、ユーザの操作に対応する追加表示条件データ１６ａを特定する。特定した追加表示条件データ１６ａと、画像データ１１ａの属性データ１１ｃとを比較し、この比較結果を、動作の指示を依頼したオペレーションパネル制御部１５Ａに返却する機能を有している。

　【００６０】

（実施例２の動作）

　本実施例２における画像処理装置の動作（Ａ）、（Ｂ）を説明する。

（Ａ） オペレーションパネル制御部の動作

　【００６１】

　図１４は、図１１のＭＦＰ１０Ａにおけるオペレーションパネル１２がユーザに操作された場合のオペレーションパネル制御部１５Ａの動作を示すフローチャートであり、実施例１を示す図７中の要素と共通の要素には共通の符号が付されている。更に、図１５及び図１６は、実施例１の図４－１（ｂ）に対応する図であり、その内、図１５は、図１４において認証画面を表示しているオペレーションパネル１２の例を示す図、及び、図１６は、図１４のステップＳ５６で作成した認証に失敗したことをユーザに通知するオペレーションパネル１２の表示例を示す図である。

　【００６２】

　本実施例２における図１４のフローチャートでは、実施例１における図７のフローチャートにおいて、ステップＳ１４とステップＳ１５との間に、破線枠で示す新たなステップＳ５１～Ｓ５６が追加され、図４－１（ｂ）のファイル選択画面においてユーザが例えば「Ｆｉｌｅ００５＿２００８０７０１１２０５」を選択した場合の動作が示されている。以下、新たに追加させたステップＳ５１～Ｓ５６について説明する。

　ステップＳ５１において、オペレーションパネル制御部１５Ａは、比較部１４Ａに対し、追加表示をするべきかを問い合わせる。このとき、ユーザが行った動作の情報（こでは画像データ１１ａの選択）と、ステップＳ１４で取得した属性データ１１ｃとを比較部１４Ａに渡す。ステップＳ５２において、ステップＳ５１での問い合わせ結果が「有り」という結果なのかを判断する。「有り」という結果ならばステップＳ５３の動作を行い、「無し」という結果ならばステップＳ１５の動作を行う。ステップＳ５３において、ステップＳ５１からの回答を基に新たな画面の作成を行う。ここでは、認証を行う認証画面を作成する。又、ステップＳ５４において、ステップＳ５３で作成した認証画面の情報を基に、オペレーションパネル１２の表示を更新する。

　【００６３】

　図１５に示すように、認証情報入力画面には、認証情報を入力するテキストボックス２２と、決定ボタン２３と、認証をキャンセルするキャンセルボタン２４がある。認証に関わらないボタンは、全て操作不能となっている。決定ボタン２３がユーザにより押下されると、図１５の認証情報入力画面をオペレーションパネル１２から消去し、ステップＳ５５の動作を行う。なお、キャンセルボタン２４が押下された場合は、認証情報入力画面を消去し、図１４のフローを終了する。

　【００６４】

　ステップＳ５５において、ステップＳ５４でテキストボックス２２に入力された認証情報と、属性データ１１ｃの認証情報とが一致するのかを比較する。一致し、認証に成功した場合はステップＳ１５の動作を行う。一致せず、認証に失敗した場合には、ステップＳ５６の動作を行う。ステップＳ５６において、認証に失敗したとユーザに通知するための図１６に示すような認証失敗画面を作成する。その後、ステップＳ２７の動作を行い、オペレーションパネル１２の表示を更新する。

　【００６５】

（比較部の動作）

　図１７は、図１４における比較部１４Ａの動作を示すフローチャートである。このフローチャートでは、図１４中のステップＳ５１から呼び出された場合の動作が示されている。

　処理が開始されると、ステップＳ６１において、比較部１４Ａは、追加表示条件データ格納部１６から追加表示条件データ１６ａを取得する。ステップＳ６２において、ステップＳ６１で取得した追加表示条件データ１６ａの中から、ユーザの操作（ここでは画像データ１１ａの選択）に対応する属性データの条件を取得する。ステップＳ６３において、画像データ１１ａの属性データ１１ｃと、ステップＳ６２で取得した属性データの条件を調査する。ここでは、属性データ１１ｃの認証情報の有無が有りになっているのかどうかを調査する。

　【００６６】

　認証情報が有ればステップＳ６４の動作を行い、認証情報が無ければステップＳ６５の動作を行う。ステップＳ６４において、追加画面有りと呼び出し元に回答する。このとき、更に認証画面を追加すると回答に付け加える。又、ステップＳ６５において、追加画面無し、と呼び出し元に回答する。

　以上のフローにより、実施例２の比較部１４Ａは、オペレーションパネル制御部１５Ａからの呼び出しに応答する。

　【００６７】

（実施例２の効果）

　本実施例２によれば、画像データ１１ａがある一定の画像条件を満足する場合に新たな表示を追加することができ、ユーザから不要な表示を事前に隠すことが出来る。

　【００６８】

（変形例）

　本発明は、上記実施例１、２に限定されず、種々の利用形態や変形が可能である。この利用形態や変形例としては、例えば、次の（ａ）、（ｂ）のようなものがある。

（ａ） 実施例１、２では、画像処理装置としてＭＦＰ１０，１０Ａで行う例を示したが、プリンタドライバ上で行っても良い。この場合、アプリケーションＡＰから印刷が指示されると、プリンタドライバはアプリケーションＡＰから予め印刷データを取得し、この印刷データから属性データ１１ｂ，１１ｃを生成する。そして、予めプリンタドライバに設定された画像条件と前記属性データ１１ｂ，１１ｃを比較し、プリンタドライバの設定ボタンや設定項目の表示を変更すれば良い。

　【００６９】

（ｂ） 実施例１、２では、画像処理装置としてＭＦＰを例に挙げて説明したが、これに限るものではない。コピー機、プリンタ、スキャナ、ＦＡＸ装置等、画像データを一時的に記憶できる装置であれば、本発明を適用することが出来る。

【産業上の利用可能性】

　【００７０】

　当該発明は、である。

【符号の説明】

　【００７１】

１０，１０Ａ ＭＦＰ

１１，１１Ａ 情報格納部

１１ａ 画像データ

１１ｂ，１１ｃ 属性データ

１２ オペレーションパネル

１３ａ 画像条件データ

１３ 画像条件データ格納部

１４，１４Ａ 比較部

１５，１５Ａ オペレーションパネル制御部

１６ 追加表示条件データ格納部

１６ａ 追加表示条件データ

【書類名】特許請求の範囲

【請求項１】

　画像情報とこの画像情報に対応した属性情報とを格納する情報格納部と、

　操作項目に基づき利用者が装置に対して処理の指示を行う操作部と、

　前記操作部の前記操作項目に対応した画像条件情報を格納する画像条件情報格納部と、

　操作指示された前記画像情報の前記属性情報と前記画像条件情報格納部に格納された前記画像条件情報とを比較する比較部と、

　前記比較部の比較結果に基づいて前記操作部の前記操作項目を変更する操作制御部と、

　を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項２】

　前記操作制御部は、

　前記操作部の前記操作項目の前記利用者による操作を制限することを特徴とする請求項１記載の画像処理装置。

【請求項３】

　前記操作部は、

　前記利用者に選択された前記操作項目に応じて前記操作項目を変更することを特徴とする請求項１又は２記載の画像処理装置。

【請求項４】

　請求項１～３のいずれか１項に記載の画像処理装置は、更に、

　前記操作部への前記利用者による操作と前記操作部に追加表示する表示項目に対応した追加表示画像条件情報とを格納する追加表示画像条件情報格納部を有し、

前記比較部は、操作指示された前記画像情報の前記属性情報と、前記追加表示画像条件情報に格納された前記画像条件情報とを比較することを特徴とする画像処理装置。

【請求項５】

　前記操作制御部は、

　前記比較部の比較結果に基づいて、前記追加表示画像条件情報格納部に格納された表示項目を前記操作部に表示することを特徴とする請求項４記載の画像処理装置。

【要約】

【課題】画像データの解像度が低い場合、出力された印刷結果はユーザが満足する結果を得ることが出来なかった。

【解決手段】画像処理装置（例えば、ＭＦＰ）は、画像データ１１ａとこの画像データ１１ａ情報に対応した属性データ１１ｂとを格納する情報格納部１１と、操作項目に基づきユーザが装置に対して処理の指示を行うオペレーションパネル１１と、このパネル１１の操作項目に対応した画像条件情報を格納する画像条件データ格納部１３と、操作指示された画像情報１１ａの属性情報１１ｂと画像条件情報格納部１３に格納された画像条件データ１３ａとを比較する比較部１４と、この比較部１４の比較結果に基づいてパネル１２の操作項目を変更するオペレーションパネル制御部１５とを有している。

【選択図】図１