

(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2006-343862

(P2006-343862A)

(43) 公開日 平成18年12月21日(2006.12.21)

(51) Int. Cl.	F I				テーマコード (参考)
G 0 6 F 13/00 (2006.01)	G 0 6 F 13/00	G 0 1 A	5 C 0 6 2		
H 0 4 N 1/00 (2006.01)	H 0 4 N 1/00	1 0 7 Z	5 C 0 7 5		
H 0 4 N 1/32 (2006.01)	H 0 4 N 1/32	J			

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2005-167333 (P2005-167333)	(71) 出願人	000001007
(22) 出願日	平成17年6月7日(2005.6.7)		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	100076428
			弁理士 大塚 康德
		(74) 代理人	100112508
			弁理士 高柳 司郎
		(74) 代理人	100115071
			弁理士 大塚 康弘
		(74) 代理人	100116894
			弁理士 木村 秀二
		(72) 発明者	大竹 律子
			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

最終頁に続く

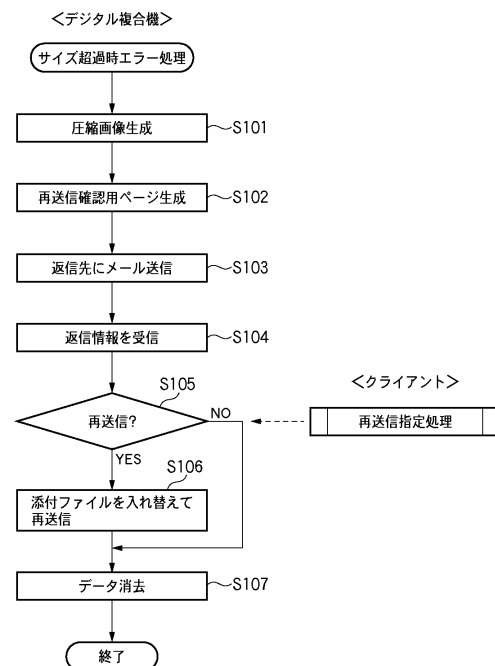
(54) 【発明の名称】 画像処理装置及びその制御方法、プログラム

(57) 【要約】

【課題】 画像入出力機能と電子メール送受信機能を有する画像処理装置による電子メール送信において、送信エラーが発生した場合に、その電子メールの送信依頼ユーザに対して、送信エラーを効果的に通知し、かつ効率的な再送信動作を実行することができる画像処理装置及びその制御方法、プログラムを提供する。

【解決手段】 指定された画像データを電子メールに添付して送信する際の宛先アドレス、及び送信エラーが発生した場合のエラー情報を通知する通知先アドレスを設定する。送信した電子メールのサイズ超過による送信エラーが発生した場合、前記エラー情報と、前記送信エラーが発生した電子メールの再送信の実行の是非の指示入力を受け付けるための指示入力受付情報を含む再送信確認情報を生成する。生成した再送信確認情報を、設定された通知先アドレスで特定される通知先へ通知する。

【選択図】 図10



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

画像データを電子メールに添付して送信することが可能な画像処理装置であって、指定された画像データを電子メールに添付して送信する電子メール送信手段と、前記電子メール送信手段による送信する際の宛先アドレス、及び送信エラーが発生した場合のエラー情報を通知する通知先アドレスを設定する設定手段と、

前記電子メール送信手段によって送信した電子メールのサイズ超過による送信エラーが発生した場合、前記エラー情報と、前記送信エラーが発生した電子メールの再送信の実行の是非の指示入力を受け付けるための指示入力受付情報を含む再送信確認情報を生成する生成手段と、

10

前記生成手段で生成した再送信確認情報を、前記設定手段で設定された通知先アドレスで特定される通知先へ通知する通知手段と

を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記生成手段は、

前記再送信確認情報を所定の登録先に登録する登録手段と、

前記登録手段で登録した再送信確認情報を参照するための参照情報を取得する取得手段と

を備え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】

20

前記通知手段は、前記再送信確認情報を参照するための参照情報を含む電子メールによって、前記生成手段で生成した再送信確認情報を前記通知先へ通知することを特徴とする請求項 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】

前記電子メールに添付されている画像データの圧縮画像データを生成する圧縮手段とを更に備え、

前記生成手段は、前記再送信確認情報を構造化ページ記述言語からなる W e b ページで生成し、

前記 W e b ページは、

前記エラー情報と、

前記送信エラーが発生した電子メールに添付されている画像データと、

前記画像データに対応する前記圧縮画像データと、

前記指示入力受付情報と

で構成される

ことを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

30

【請求項 5】

前記通知手段は、前記再送信確認情報を含む電子メールによって、前記生成手段で生成した再送信確認情報を前記通知先へ通知する

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 6】

40

前記電子メールに添付されている画像データの圧縮画像データを生成する圧縮手段とを更に備え、

前記圧縮手段は、前記送信エラーが発生した電子メールに添付されている画像データ及び対応する圧縮画像データのサムネイル画像データを生成し、

前記生成手段は、前記再送信確認情報を含む電子メールを生成し、

前記電子メールは、

前記エラー情報と、

前記送信エラーが発生した電子メールに添付されている画像データのサムネイル画像データと、

前記画像データに対応する前記圧縮画像データのサムネイル画像データと、

50

前記指示入力受付情報と
で構成される

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 7】

前記通知手段で通知した再送信確認情報に対する確認結果情報を前記通知先より受信する受信手段を更に備える

ことを特徴とする請求項 4 又は 6 に記載の画像処理装置。

【請求項 8】

前記受信手段で受信した確認結果情報が前記送信エラーが発生した電子メールの再送信の指示を示す場合、前記電子メール送信手段は、前記電子メールに添付されている画像データを前記圧縮画像データに差し替えて、該電子メールを送信する

10

ことを特徴とする請求項 7 に記載の画像処理装置。

【請求項 9】

原稿を読み取り読取手段と、

ネットワークを介して画像データを入力する入力手段とを更に備え、

前記指定された画像データは、前記読取手段より得られる画像データ、あるいは前記入力手段から入力された画像データのどちらかである

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 10】

画像データを電子メールに添付して送信することが可能な画像処理装置の制御方法であって、

20

指定された画像データを電子メールに添付して送信する際の宛先アドレス、及び送信エラーが発生した場合のエラー情報を通知する通知先アドレスを設定する設定工程と、

前記送信した電子メールのサイズ超過による送信エラーが発生した場合、前記エラー情報と、前記送信エラーが発生した電子メールの再送信の実行の是非の指示入力を受け付けるための指示入力受付情報を含む再送信確認情報を生成する生成工程と、

前記生成工程で生成した再送信確認情報を、前記設定工程で設定された通知先アドレスで特定される通知先へ通知する通知工程と

を備えることを特徴とする画像処理装置の制御方法。

【請求項 11】

30

画像データを電子メールに添付して送信することが可能な画像処理装置の制御を実現するプログラムであって、

指定された画像データを電子メールに添付して送信する際の宛先アドレス、及び送信エラーが発生した場合のエラー情報を通知する通知先アドレスを設定する設定工程のプログラムコードと、

前記送信した電子メールのサイズ超過による送信エラーが発生した場合、前記エラー情報と、前記送信エラーが発生した電子メールの再送信の実行の是非の指示入力を受け付けるための指示入力受付情報を含む再送信確認情報を生成する生成工程のプログラムコードと、

前記生成工程で生成した再送信確認情報を、前記設定工程で設定された通知先アドレスで特定される通知先へ通知する通知工程のプログラムコードと

40

を備えることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像データを電子メールに添付して送信することが可能な画像処理装置及びその制御方法、プログラムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

電子メール送受信機能を有するデジタル複合機では、原稿をスキャンして生成される画

50

像データや機器内に保存されている画像データのファイルを電子メールに添付して送信する機能が一般に知られている。この際、電子メールの通信経路やメールサーバの制限により、生成されたファイルの容量がその制限より大きい場合には、送信エラーが発生する。

【 0 0 0 3 】

従来、デジタル複合機がメールサーバから容量超過に起因する送信エラー通知を受信したときの処理として、その送信エラー通知をプリントアウトする処理、エラー通知メールを規定の宛先に転送する処理等が知られている。また、特許文献 1 では、機器内で自動的に、電子メールに添付される画像データのファイルサイズを削減して、自動再送信を実行する構成が提案されている。

【 0 0 0 4 】

また、特許文献 2 では、ファイルサイズの自動制御方法として、自動的に、添付されている画像データの解像度を下げる、圧縮方式を切り替える、データを分割する等の処理を実行して、電子メールを送信するシステムが提案されている。

【特許文献 1】特開 2 0 0 2 - 0 4 4 3 5 8 号公報

【特許文献 2】特開平 1 0 - 1 5 0 4 6 4 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 5 】

しかしながら、上述した従来の技術の内、エラー通知を送信側の機器で出力する構成のものでは、送信エラーの発生を送信操作を行ったユーザ自身に直接通知する手段が無いほか、再送信を試みる場合は、ユーザが送信作業を始めからやり直す必要があった。

【 0 0 0 6 】

また、エラー通知メールを既定の宛先に転送する構成を持つシステムでは、ユーザが送信エラーの発生を容易に知ることができるものの、再送信を試みる場合は、やはり機器での送信作業を始めからやり直す必要があった。

【 0 0 0 7 】

また、自動的に画像データのファイルサイズ削減処理を施して再送信を行うシステムでは、再送信前の画像を確認したり、およびその画像を送信するか送信自体をキャンセルするかの選択をユーザの意思で行う手段が存在しなかった。

【 0 0 0 8 】

本発明は上記の課題を解決するためになされたものであり、画像入出力機能と電子メール送受信機能を有する画像処理装置による電子メール送信において、送信エラーが発生した場合に、その電子メールの送信依頼ユーザに対して、送信エラーを効果的に通知し、かつ効率的な再送信動作を実行することができる画像処理装置及びその制御方法、プログラムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 9 】

上記の目的を達成するための本発明による画像処理装置は以下の構成を備える。即ち、画像データを電子メールに添付して送信することが可能な画像処理装置であって、指定された画像データを電子メールに添付して送信する電子メール送信手段と、前記電子メール送信手段による送信の際の宛先アドレス、及び送信エラーが発生した場合のエラー情報を通知する通知先アドレスを設定する設定手段と、前記電子メール送信手段によって送信した電子メールのサイズ超過による送信エラーが発生した場合、前記エラー情報と、前記送信エラーが発生した電子メールの再送信の実行の是非の指示入力を受け付けるための指示入力受付情報を含む再送信確認情報を生成する生成手段と、

前記生成手段で生成した再送信確認情報を、前記設定手段で設定された通知先アドレスで特定される通知先へ通知する通知手段とを備える。

【 0 0 1 0 】

また、好ましくは、前記生成手段は、
前記再送信確認情報を所定の登録先に登録する登録手段と、
前記登録手段で登録した再送信確認情報を参照するための参照情報を取得する取得手段と
を備える。

【0011】

また、好ましくは、前記通知手段は、前記再送信確認情報を参照するための参照情報を含む電子メールによって、前記生成手段で生成した再送信確認情報を前記通知先へ通知する。

【0012】

また、好ましくは、前記電子メールに添付されている画像データの圧縮画像データを生成する圧縮手段とを更に備え、

前記生成手段は、前記再送信確認情報を構造化ページ記述言語からなるWebページで生成し、

前記Webページは、

前記エラー情報と、

前記送信エラーが発生した電子メールに添付されている画像データと、

前記画像データに対応する前記圧縮画像データと、

前記指示入力受付情報と

で構成される。

【0013】

また、好ましくは、前記通知手段は、前記再送信確認情報を含む電子メールによって、前記生成手段で生成した再送信確認情報を前記通知先へ通知する。

【0014】

また、好ましくは、前記電子メールに添付されている画像データの圧縮画像データを生成する圧縮手段とを更に備え、

前記圧縮手段は、前記送信エラーが発生した電子メールに添付されている画像データ及び対応する圧縮画像データのサムネイル画像データを生成し、

前記生成手段は、前記再送信確認情報を含む電子メールを生成し、

前記電子メールは、

前記エラー情報と、

前記送信エラーが発生した電子メールに添付されている画像データのサムネイル画像データと、

前記画像データに対応する前記圧縮画像データのサムネイル画像データと、

前記指示入力受付情報と

で構成される。

【0015】

また、好ましくは、前記通知手段で通知した再送信確認情報に対する確認結果情報を前記通知先より受信する受信手段を更に備える。

【0016】

また、好ましくは、前記受信手段で受信した確認結果情報が前記送信エラーが発生した電子メールの再送信の指示を示す場合、前記電子メール送信手段は、前記電子メールに添付されている画像データを前記圧縮画像データに差し替えて、該電子メールを送信する。

また、好ましくは、原稿を読み取り読取手段と、

ネットワークを介して画像データを入力する入力手段とを更に備え、

前記指定された画像データは、前記読取手段より得られる画像データ、あるいは前記入力手段から入力された画像データのどちらかである。

【0017】

上記の目的を達成するための本発明による画像処理装置の制御方法は以下の構成を備える。即ち、

10

20

30

40

50

画像データを電子メールに添付して送信することが可能な画像処理装置の制御方法であって、

指定された画像データを電子メールに添付して送信する際の宛先アドレス、及び送信エラーが発生した場合のエラー情報を通知する通知先アドレスを設定する設定工程と、

前記送信した電子メールのサイズ超過による送信エラーが発生した場合、前記エラー情報と、前記送信エラーが発生した電子メールの再送信の実行の是非の指示入力を受け付けるための指示入力受付情報を含む再送信確認情報を生成する生成工程と、

前記生成工程で生成した再送信確認情報を、前記設定工程で設定された通知先アドレスで特定される通知先へ通知する通知工程と

を備える。

10

【0018】

上記の目的を達成するための本発明によるプログラムは以下の構成を備える。即ち、

画像データを電子メールに添付して送信することが可能な画像処理装置の制御を実現するプログラムであって、

指定された画像データを電子メールに添付して送信する際の宛先アドレス、及び送信エラーが発生した場合のエラー情報を通知する通知先アドレスを設定する設定工程のプログラムコードと、

前記送信した電子メールのサイズ超過による送信エラーが発生した場合、前記エラー情報と、前記送信エラーが発生した電子メールの再送信の実行の是非の指示入力を受け付けるための指示入力受付情報を含む再送信確認情報を生成する生成工程のプログラムコードと、

20

前記生成工程で生成した再送信確認情報を、前記設定工程で設定された通知先アドレスで特定される通知先へ通知する通知工程のプログラムコードと

を備える。

【発明の効果】

【0019】

本発明によれば、画像入出力機能と電子メール送受信機能を有する画像処理装置による電子メール送信において、送信エラーが発生した場合に、その電子メールの送信依頼ユーザに対して、送信エラーを効果的に通知し、かつ効率的な再送信動作を実行することができる画像処理装置及びその制御方法、プログラムを提供できる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

以下、本発明の実施の形態について図面を用いて詳細に説明する。

【0021】

<実施形態1>

まず、実施形態1の画像処理装置が構成される情報処理システムの構成について、図1を用いて説明する。

【0022】

図1は本発明の実施形態1の情報処理システムの構成を示す図である。

【0023】

図1において、150～152はメールサーバである。メールサーバ150～152は、ユーザが操作するクライアント（コンピュータ）から送信した電子メールをメールアドレスで指定された宛先に配信する配信機能、メールサーバ宛てに届けられた電子メールを、ユーザのメールボックスに振り分けて格納する格納機能、異なる配信システムの間で中継する中継機能、ユーザの要求に応じてメールボックスのメールをユーザのメールプログラムに送信する送信機能等の各種機能を有する。

40

【0024】

153、154はユーザが使用するコンピュータ（クライアント）を示しており、少なくとも電子メールの送受信を行うためのメールプログラム（メーラー）と、Webサーバ155にアクセスするためのWebブラウザプログラムの実行が可能である。

50

【 0 0 2 5 】

1 5 5 は W e b サーバである。W e b サーバ 1 5 5 は、各種 W e b ページの管理機能、クライアントの W e b ブラウザプログラムからのアクセス要求に応じて、W e b ページの公開機能等の各種機能を有する。

【 0 0 2 6 】

2 5 0 はデジタル複合機（画像処理装置）であり、1）原稿を光学的に読み取りデジタル画像データに変換後、プリントアウトするコピー機能、2）デジタル画像データを外部に送信する送信機能、3）外部から受信したデジタル画像データや電子メールの内容をプリントアウトするプリント機能、4）電子メールの送受信機能等の各種機能を有する。また、必要に応じて、W e b サーバ機能を有していても良い。

10

【 0 0 2 7 】

そして、上記の各機器が、ネットワーク 5 0 0 を介して相互に接続されている。

【 0 0 2 8 】

尚、メールサーバ 1 5 0 ～ 1 5 2、W e b サーバ 1 5 5 やコンピュータ 1 5 3 及び 1 5 4 等の各種端末は、汎用コンピュータに搭載される標準的な構成要素（例えば、C P U、R A M、R O M、ハードディスク、外部記憶装置、ネットワークインタフェース、ディスプレイ、キーボード、マウス等）を有している。そして、各端末で実行される機能は、これらの構成要素が協調動作することによって実現される。

【 0 0 2 9 】

また、ネットワーク 5 0 0 は、典型的にはインターネットや L A N や W A N や電話回線、専用デジタル回線、A T M やフレームリレー回線、通信衛星回線、ケーブルテレビ回線、データ放送用無線回線等のいずれか、またはこれらの組み合わせにより実現されるいわゆる通信ネットワークであり、データの送受信が可能であれば良い。

20

【 0 0 3 0 】

次に、デジタル複合機 2 5 0 の構成について、図 2 を用いて説明する。

【 0 0 3 1 】

図 2 は本発明の実施形態 1 のデジタル複合機の構成を示す図である。

【 0 0 3 2 】

< 画像入力部（スキャナ）>

図 2 において、画像入力デバイスであるスキャナ部 2 0 0 は、原稿となる紙上の画像を照明し、C C D ラインセンサ（不図示）を走査することで、ラスタライメージデータとして電気信号に変換する。原稿は、原稿フィーダ 2 0 1 のトレイ 2 0 2 にセットし、ユーザが操作部 4 0 0 から読取指示を入力することにより、コントローラ C P U 1 0 3（図 3）がスキャナ部 2 0 0 に読取指示を与え、原稿フィーダ 2 0 1 は原稿を一枚ずつフィードして、原稿の読取動作を実行する。

30

【 0 0 3 3 】

< 画像出力部（プリンタ）>

図 2 において、画像出力デバイスであるプリンタ部 3 0 0 は、ラスタライメージデータを用紙上の画像に変換して、用紙上にプリントする。その出力（印刷）方式は、感光体ドラムや感光体ベルトを用いた電子写真方式、微少ノズルアレイからインクを吐出して用紙上に直接画像を印刷するインクジェット方式等があるが、どの出力方式でも構わない。

40

【 0 0 3 4 】

プリント動作は、コントローラ C P U 1 0 3 からの指示によって開始する。プリンタ部 3 0 0 は、異なる用紙サイズまたは異なる用紙向きを選択できるように複数の給紙段を有し、各給紙段に対応する用紙カセット 3 0 2 ～ 3 0 5 が装着される。また、排紙トレイ 3 0 6 は、印刷が完了した用紙を受けるものである。

【 0 0 3 5 】

次に、デジタル複合機 2 5 0 の制御システムの構成について、図 3 を用いて説明する。

【 0 0 3 6 】

< デジタル複合機の制御システム構成 >

50

図 3 は本発明の実施形態 1 のデジタル複合機の制御システムの構成を示す図である。

【 0 0 3 7 】

コントローラユニット 1 0 0 は、画像入力装置であるスキャナ 2 0 0 や画像出力装置であるプリンタ 3 0 0 と接続し、一方では、ネットワーク 5 0 0 や電話回線 6 0 0 と接続することで、画像情報やデバイス情報の入出力を行う。

【 0 0 3 8 】

C P U 1 0 3 は、デジタル複合機 2 5 0 全体を制御するコントローラとして機能する。R A M 1 0 7 は、C P U 1 0 3 が動作するためのシステムワークメモリであり、画像データを一時記憶するための画像メモリとしても利用される。R O M 1 0 8 はブート R O M として利用され、これには、例えば、デジタル複合機 2 5 0 のブートプログラムや各種機能を実現するための制御プログラムが格納されている。 10

【 0 0 3 9 】

H D D 1 0 9 はハードディスクドライブであり、システムソフトウェア、画像データ等の各種データを格納する。この H D D 1 0 9 には、ネットワーク 5 0 0 に接続されているノード（デバイス）に関する画像出力速度、設置位置等のノード情報（デバイス情報）がアドレス（例えば、I P アドレス）毎に保存される場合もある。

【 0 0 4 0 】

操作部 I / F （インタフェース） 1 0 4 は、操作部 4 0 0 とのインターフェース部であり、操作部 4 0 0 に表示する画像データを操作部 4 0 0 に対して出力する。また、操作部 4 0 0 からユーザが入力した情報を C P U 1 0 3 に伝える役割をする。 20

【 0 0 4 1 】

ネットワーク I / F 1 0 5 はネットワーク 5 0 0 に接続し、情報（画像データ、電子メール等）の入出力を行う。M O D E M （モデム） 1 0 6 は公衆回線 6 0 0 に接続し、データ送受信を行うための変調復調処理を行う。

【 0 0 4 2 】

以上のデバイスがシステムバス 1 0 1 上に配置される。

【 0 0 4 3 】

イメージバス I / F 1 1 0 は、システムバス 1 0 1 と画像データを高速で転送するイメージバス 1 0 2 を接続し、データ構造を変換するバスブリッジである。ここで、イメージバス 1 0 2 は、P C I バスまたは I E E E 1 3 9 4 等の高速バスで構成される。 30

【 0 0 4 4 】

イメージバス 1 0 2 上には、以下のデバイスが接続される。

【 0 0 4 5 】

ラスタイメージプロセッサ（R I P ） 1 1 1 は P D L コード等のページ記述言語をビットマップイメージに展開する。デバイス I / F 部 1 1 2 は、画像入出力デバイスであるスキャナ 2 0 0 やプリンタ 3 0 0 とコントローラユニット 1 0 0 を接続し、画像データの同期系 / 非同期系の変換を行う。

【 0 0 4 6 】

スキャナ画像処理部 7 0 0 は、入力画像データに対し補正、加工、編集等の各種画像処理を実行する。プリンタ画像処理部 8 0 0 は、プリント出力画像データに対して、プリンタ 3 0 0 に対する印刷設定に合わせた補正、解像度変換等の各種画像処理を実行する。画像圧縮部 1 1 5 は、多値画像データは J P E G 、 2 値画像データは J B I G 、 M M R 、 M H 等の圧縮伸張処理を実行する。 40

【 0 0 4 7 】

次に、スキャナ画像処理部 7 0 0 の詳細構成について、図 4 を用いて説明する。

【 0 0 4 8 】

< スキャナ画像処理部 >

図 4 は本発明の実施形態 1 のスキャナ画像処理部の詳細構成を示す図である。

【 0 0 4 9 】

画像（イメージ）バス I / F コントローラ 7 0 1 は、イメージバス 1 0 2 と接続し、そ 50

のバスアクセスシーケンスを制御する働きと、スキャナ画像処理部 700 内の各デバイスの制御及びタイミングを発生させる。

【0050】

テーブル処理部 702 は、読取画像の輝度データをスキャナ特性を考慮して補正をするためのテーブル変換を実行する。像域分離処理部 703 は、入力画像から文字部を検出することにより、像域を判定し、その後の画像処理に利用する像域信号を生成する。

【0051】

フィルタ処理部 704 は、エッジ強調等の目的に従ったデジタル空間フィルタでコンボリューション演算を実行する。下地レベル検出部 705 は、画像 1 ページ内の画素値の頻度を集計し、背景に薄い色がある読取画像である場合に、その読取画像から除去すべき下地レベルを検出する。編集部 706 は、例えば、入力画像データからマーカーペンで囲まれた閉領域を認識して、その閉領域内の画像データに対して、影つけ、網掛け、ネガポジ反転等の画像加工処理を実行する。

【0052】

処理が終了した画像データは、再び、画像 I / F バスコントローラ 701 を介して、イメージバス 102 上に転送される。

【0053】

次に、プリンタ画像処理部 800 の詳細構成について、図 5 を用いて説明する。

【0054】

< プリンタ画像処理部 >

図 5 は本発明の実施形態 1 のプリンタ画像処理部の詳細構成を示す図である。

【0055】

画像バス I / F コントローラ 801 は、イメージバス 102 と接続し、そのバスアクセスシーケンスを制御する働きと、プリンタ画像処理部 800 内の各デバイスの制御及びタイミングを発生させる。

【0056】

下地除去処理部 802 は、下地レベル検出部 705 で検出された下地レベルを基に、画像データの背景色を除去する。色変換処理部 803 は、プリンタ 300 の出力特性に合わせた色変換を画像データに対して実行する。解像度変換部 804 は、ネットワーク 500 あるいは電話回線 600 から受信した画像データを、プリンタ 300 の解像度に変換するための解像度変換を実行する。スムージング処理部 805 は、解像度変換後の画像データのジャギーを平滑化する処理を実行する。

【0057】

処理が終了した画像データは、再び、画像 I / F バスコントローラ 801 を介して、イメージバス 102 上に転送される。

【0058】

次に、操作部 400 の詳細構成について、図 6 を用いて説明する。

【0059】

< 操作部 >

図 6 は本発明の実施形態 1 の操作部 400 の詳細構成を示す図である。

【0060】

操作部 400 において、液晶操作パネル 401 は液晶にタッチパネルを組み合わせたものであり、設定内容の表示、ソフトキーの表示等がなされる。スタートキー 402 はコピー動作等の処理の開始指示するためのハードキーである。

【0061】

このスタートキー 402 には、内部に緑色および赤色の LED が組み込まれており、スタート可能のときに緑色、スタート不可のときに赤色の LED が点灯する。ストップキー 403 は動作を停止させるときに使用するハードキーである。ハードキー群 404 には、テンキー、クリアキー、リセットキー、ガイドキー、ユーザモードキーが設けられている。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 2 】

次に、操作部 4 0 0 に表示される操作画面の一例について、図 7 を用いて説明する。

【 0 0 6 3 】

図 7 は本発明の実施形態 1 の操作部の操作画面の一例を示す図である。

【 0 0 6 4 】

図 7 では、液晶操作パネル 4 0 1 に表示される通常の初期操作画面を示している。

【 0 0 6 5 】

初期操作画面には、機能選択ボタン 4 2 0 から 4 2 3 が構成されており、これらの機能選択ボタンそれぞれには、コピー機能、送信機能、ボックス操作機能、拡張機能が割り当てられている。ユーザは、これらの機能選択ボタンから、所望の機能選択ボタンを選択することが可能である。

10

【 0 0 6 6 】

図 7 では、機能選択ボタン 4 2 1 によって、送信機能が選択されている状態を示している。宛先表示領域 4 2 4 には、現在設定されている送信先が表示される。宛先表から検索ボタン 4 2 5 は、予め機器内（例えば、HDD 1 0 9 等）に保存されている宛先表またはネットワーク上で参照できる場所（他のデジタル複合機、各種サーバ、クライアント等）に保存されている宛先表から、送信先を選択する場合に押下する。

【 0 0 6 7 】

尚、この送信先とは、例えば、メールアドレス、ネットワーク上の各種機器（他のデジタル複合機、各種サーバ、クライアント等）のアドレス、ファクス番号で特定される送信先である。

20

【 0 0 6 8 】

詳細情報ボタン 4 2 6 は、宛先表示領域 4 2 4 に表示されている宛先の内、一つを選択状態にした上で押下すると、その宛先の詳細情報が表示される。消去ボタン 4 2 7 は、宛先表示領域 4 2 4 に表示されている宛先の内、一つを選択状態にした上で押下すると、選択されていた宛先が消去される。コールボタン 4 2 8 は、以前操作した送信機能の設定を呼び出すためのものである。

【 0 0 6 9 】

新規宛先ボタン 4 2 9、定型業務ボタン 4 3 7、ワンタッチボタン 4 3 6 はいずれか一つのみ選択可能であり、いずれかが選択されると、対応するタブ画面が表示される。図 7 では、新規宛先ボタン 4 2 9 が選択されて、それに対応するタブ画面が表示された状態を示している。

30

【 0 0 7 0 】

新規宛先ボタン 4 2 9 に対するタブ画面においては、ファクスボタン 4 3 0、電子メールボタン 4 3 1、インターネットファクス（Ｉファクス）ボタン 4 3 2、ファイルボタン 4 3 3、ボックスに保管ボタン 4 3 4、電子ペーパーボタン 4 3 5 が構成されている。

【 0 0 7 1 】

これらのボタン 4 3 0 ~ 4 3 5 をそれぞれ押下すると、宛先設定を直接入力できる宛先入力画面に切り替わる。その切り替わった宛先入力画面で、各ボタンに対応する入力方法で宛先を設定し、ＯＫボタン（不図示）を押下すると、設定した宛先が宛先表示領域 4 2 4 に追加される。

40

【 0 0 7 2 】

例えば、ファクスボタン 4 3 0 を押下した場合には、宛先のファクス番号を入力するための宛先入力画面が表示される。また、電子メールボタン 4 3 1 を押下した場合には、宛先のメールアドレスを入力するための宛先入力画面が表示される。

【 0 0 7 3 】

読込設定表示領域 4 3 8 は、現在設定されている読込解像度（例えば、1 5 0 × 1 5 0 d p i）、カラーモード、原稿タイプ等の、スキャナ 2 0 0 から原稿を読込際の読込設定が表示される。尚、この読込設定は、この操作部 4 0 0 を介してユーザによって任意に設定可能である。

50

【 0 0 7 4 】

ファイル形式表示領域 4 3 9 は、例えば、電子メールに画像データを添付して送信する場合の現在設定されている送信時ファイル形式が表示される。この送信時ファイル形式についても、この操作部 4 0 0 を介してユーザによって任意に設定可能である。送信設定ボタン 4 4 0 は、電子メール送信の詳細設定を行うときに使用するものであり、押下すると、詳細設定画面が表示される。

【 0 0 7 5 】

< 送信時設定方法 >

次に、デジタル複合機 2 5 0 で原稿をスキャンして得た画像データを電子メールで送信する場合に、図 7 の初期操作画面で宛先（送信先アドレス）を指定し、送信設定ボタン 4 4 0 を押下すると、その送信に係る詳細設定画面が表示される。ユーザは、この詳細設定画面によって、電子メール送信時の詳細設定を実行することができる。

10

【 0 0 7 6 】

この詳細設定画面の一例について、図 8 を用いて説明する。

【 0 0 7 7 】

図 8 は本発明の実施形態 1 の詳細設定画面の一例を示す図である。

【 0 0 7 8 】

図 8 は、送信設定ボタン 4 4 0 を押下したときに、液晶操作パネル 4 0 1 に表示される詳細設定画面 4 5 0 を示している。

【 0 0 7 9 】

この詳細設定画面 4 5 0 では、電子メールあるいはファクスに係る、送信文書名、件名、本文、返信先アドレス、発信元名称を指定するための指定項目が構成されており、それぞれ指定項目に対応するボタン 4 5 1 ~ 4 5 5 を押下すると入力可能になる。また、電子メールの重要度（例えば、普通、重要、緊急、機密等）指定を、プルダウンメニュー 4 5 8 から選択することが可能である。タイマー送信ボタン 4 5 6 は、実際に送信する時刻を指定するためのボタンである。ダイレクトボタン 4 5 7 は、ファクスをダイレクト送信する際に使用する。

20

【 0 0 8 0 】

実施形態 1 では、これらの指定項目の内、少なくとも返信先アドレスを指定しておく必要がある。ここで、返信先アドレスとは、電子メールの送信において、送信エラーが発生した場合に、その送信エラーに関する情報や、再送信の確認を行うための情報を通知する通知先のアドレスである。

30

【 0 0 8 1 】

そして、返信先アドレスを指定した後、スタートキー 4 0 2 を押下すると、処理対処の原稿のスキャンが開始され、その原稿の読取画像を添付した電子メールが図 7 の初期操作画面で指定した宛先に送信されることになる。

【 0 0 8 2 】

尚、ユーザは、原稿の読取画像ではなく、デジタル複合機 2 5 0 の HDD 1 0 9 に既に記憶されている画像データから、指定した画像データを添付した電子メールが図 7 の初期操作画面で指定した宛先に送信することも可能である。

40

【 0 0 8 3 】

< 電子メールエラー処理 >

デジタル複合機 2 5 0 が電子メール送信後に発生する電子メールエラー処理について、図 9 を用いて説明する。

【 0 0 8 4 】

図 9 は本発明の実施形態 1 の電子メールエラー処理を示すフローチャートである。

【 0 0 8 5 】

尚、この処理は、デジタル複合機 2 5 0 において、原稿の読取画像を添付した電子メールの送信動作の実行後に発生する。また、デジタル複合機 2 5 0 では、送信エラーが発生する場合を想定して、送信対象の電子メール及びその添付ファイル（画像）を、送信に用

50

いるものに加えて、別途、それらのコピーをHDD109に記憶している。

【0086】

また、原稿の読取画像ではなく、ネットワーク500や公衆回線600を介して外部装置から受信し、HDD109に記憶された画像データを添付した電子メールの送信動作においても、以下の処理を適用することも可能である。

【0087】

ステップS91で、メールサーバからの送信エラー通知の受信を監視する。送信エラー通知を受信しない場合（ステップS91でNO）、受信するまで待機する。一方、送信エラー通知を受信した場合（ステップS91でYES）、ステップS92に進む。

【0088】

ステップS92で、送信エラー通知解析処理を実行する。この解析処理結果に基づいて、ステップS93で、エラー内容がサイズ超過であるか否かを判定する。つまり、サイズ超過が原因で電子メールが宛先まで届かなかったか否か（メールサーバによって送信動作が中止されたか否か）を判定する。サイズ超過でない場合（ステップS93でNO）、処理を終了する。一方、サイズ超過である場合（ステップS93でYES）、ステップS94に進む。

【0089】

尚、このサイズ超過とは、処理対象の画像データが添付されている電子メールのデータサイズが所定サイズを越えていることを意味する。また、このサイズ超過による送信エラー通知には、送信できなかった電子メールに添付されている画像データが含まれている。あるいは、その画像の格納先を示すIDが含まれている。

【0090】

次に、ステップS94で、サイズ超過時エラー処理を実行する。

【0091】

<サイズ超過時エラー処理>

次に、このサイズ超過時エラー処理の詳細について、図10を用いて説明する。

【0092】

図10は本発明の実施形態1のサイズ超過時エラー処理の詳細を示すフローチャートである。

【0093】

尚、図10の処理は、サイズ超過が原因の送信エラーが発生した場合に、デジタル複合機250が実行する処理である。

【0094】

ステップS101で、送信エラー通知に添付されている元の画像またはエラー通知に含まれるIDが示すHDD109内の元の画像を、元のファイルサイズより小さく（圧縮）した画像（圧縮画像）を生成する。この圧縮画像は、HDD109に一旦記憶される。

【0095】

尚、ファイルサイズの削減方法は、圧縮率を高くする、画素数を減らす、カラー情報を圧縮する等のどのような方式を選択しても構わない。

【0096】

ステップS102では、元の画像と圧縮画像、さらに送信エラーが発生した元の電子メールの宛先、件名、本文、発信者、返信先情報、送信日時等の情報に基づいて、再送信確認用情報として、再送信確認用ページ（Webページ（例えば、HTMLやXML等の構造化ページ記述言語で記述されるデータ））を生成する。

【0097】

具体的には、後述するように、再送信確認用ページは、例えば、電子メールの送信エラーが発生した旨を示すエラー情報と、その電子メールに添付されている画像、その画像の圧縮画像、送信エラーが発生した電子メールの再送信の実行の是非の指示入力を受け付けるための指示入力受付情報で構成される。

【0098】

10

20

30

40

50

そして、この再送信確認用ページは、例えば、Webサーバ155に登録する。あるいは、メールサーバ150～152やデジタル複合機250自身がWebサーバ機能を有している場合には、それらのいずれかに再送信確認用ページに登録しても良い。

【0099】

ステップS103では、送信エラーの発生と、ステップS102で生成したWebページの参照先（URL等）を示す情報を含む再送信確認用の電子メールを、図8の詳細設定画面の返信先で指定されていたメールアドレスの宛先（クライアント）に送信する。

【0100】

ここで、この再送信確認用の電子メールを受信したユーザ（クライアント）は、後述の再送信指定処理（図11）により、電子メールの再送信動作を実行するかキャンセルするかを示す返信情報を送信する。 10

【0101】

尚、この再送信確認用の電子メールの代りに、専用ダイアログやメッセージ機能等の他の通知手段によって、送信エラーの発生と、Webページの参照先（URL等）を示す情報を、指定されたクライアントへ送信する構成としても良い。いずれにしても、送信エラーの発生と、Webページの参照先（URL等）を示す情報を、指定されたクライアントへ送信できる構成であれば、どのようなものでも良い。

【0102】

ステップS104では、再送信確認用の電子メールを受信したクライアント（ユーザ）から返信情報を受信する。ステップS105では、その返信情報の内容に基づいて、電子メールの再送信を実行するか否かを判定する。再送信を実行しない場合（ステップS105でNO）、ステップS107に進む。そして、ステップS107で、送信対象の電子メール及びその添付ファイル（画像）、また、ステップS101で生成した圧縮画像をHDD109から消去する。 20

【0103】

一方、再送信を実行する場合（ステップS105でYES）、ステップS106に進む。そして、ステップS106で、元の電子メールの添付ファイル（画像）を、ステップS101で生成した圧縮画像に差し替えて再送信を実行する。その後、ステップS107で、送信対象の電子メール及びその添付ファイル（画像）、また、ステップS101で生成した圧縮画像をHDD109から消去する。 30

【0104】

<ユーザによる再送信指定処理>

次に、デジタル複合機205より、クライアント（例えば、コンピュータ152及び153）が再送信確認用の電子メールを受信した場合に、クライアントが実行する再送信指定処理について、図11を用いて説明する。

【0105】

図11は本発明の実施形態1の再送信指定処理の詳細を示すフローチャートである。

【0106】

ステップS111で、再送信確認用の電子メールで指定されたWebページへのアクセス要求を、そのWebページの管理先（例えば、Webサーバ155）へ発行する。ステップS112で、そのアクセス要求に応じて、Webサーバから提供されるWebページを表示する。ユーザは、このWebページによって、送信エラーが発生した電子メールの再送信の実行の是非を指定することが可能な再送信確認画面を参照することができる。 40

【0107】

ここで、この再送信確認画面の一例について、図12を用いて説明する。

【0108】

図12は本発明の実施形態1の再送信確認画面の一例を示す図である。

【0109】

この再送信確認画面1200では、送信エラーが発生した旨を示す情報と、送信対象の電子メールに添付されている元の画像と、そのファイルサイズを圧縮した圧縮画像の対比 50

表示領域 1 2 0 1 と、元の画像に変えて圧縮画像を添付して電子メールの再送信を指示するためのラジオボタン 1 2 0 2 (「圧縮画像を送信する」と、送信の中止を指示するためのラジオボタン 1 2 0 3 (「送信を中止する」) が構成されている。

【 0 1 1 0 】

ユーザは、ラジオボタン 1 2 0 2 あるいは 1 2 0 3 を選択した状態で、OK ボタン 1 2 0 4 を押下すると、その選択したラジオボタンに対応する情報 (圧縮画像を添付して電子メールの再送信を指示 / 送信の中止) が返信情報として、デジタル複合機 2 5 0 に送信されることになる。一方、キャンセルボタン 1 2 0 5 が押下された場合には、この再送信確認画面 1 2 0 0 の表示が消去される。

【 0 1 1 1 】

このように、ユーザは、再送信確認画面 1 2 0 0 を参照することで、電子メールに添付している元の画像と、その圧縮画像を対比した上で、元の画像を圧縮画像に差し替えて電子メールの再送信を実行するか否かを確認することができる。

【 0 1 1 2 】

図 1 1 の説明に戻る。

【 0 1 1 3 】

次に、ステップ S 1 1 3 で、再送信確認画面 1 2 0 0 に対する操作に基づいて、その操作内容を判定する。ラジオボタン 1 2 0 2 が選択された状態で OK ボタン 1 2 0 4 が操作された場合、再送信であると判定して、ステップ S 1 1 4 に進む。そして、ステップ S 1 1 4 で、元の画像を圧縮画像に差し替えて電子メールの再送信を実行することを指示する再送信指示情報を生成する。

【 0 1 1 4 】

一方、ラジオボタン 1 2 0 3 が選択された状態で OK ボタン 1 2 0 4 が操作された場合、送信の中止であると判定して、ステップ S 1 1 5 に進む。そして、ステップ S 1 1 5 で、送信の中止を指示する送信中止情報を生成する。

【 0 1 1 5 】

ステップ S 1 1 6 で、ステップ S 1 1 4 あるいはステップ S 1 1 5 で生成した情報を含む返信情報 (確認結果情報) をデジタル複合機 2 5 0 へ送信する。

【 0 1 1 6 】

以上説明したように、実施形態 1 によれば、電子メールを送受信可能なデジタル複合機から送信された画像ファイルが添付された電子メールの容量超過が原因で、その電子メールの送信エラーが発生した場合に、その電子メールの送信を依頼したユーザが、そのデジタル複合機の前から離れていても、自身が普段操作するクライアント上でエラー発生的事实を容易に知ることができる。

【 0 1 1 7 】

また、エラーが発生した場合には、ユーザに対して、電子メールに現在添付されている画像と、そのファイルサイズを削減した圧縮画像を対比表示して、その圧縮画像を用いて再送信を実行するか否かを決定する構成を提供する。

【 0 1 1 8 】

特に、この構成は、ユーザが操作するクライアント上で実現されるため、再送信作業に係る操作工程を軽減させる効果があるほか、ユーザが意図しない再送信を防止することが可能となる。

【 0 1 1 9 】

< 実施形態 2 >

実施形態 1 では、電子メールの送信エラーが発生した場合には、その電子メールの再送信確認用情報を、Web ページを用いて通知する構成について説明した。これに対し、実施形態 2 では、再送信確認用情報を、送信エラーの通知先 (元の電子メールの返信先アドレス) に送信する電子メール (再送信確認用メール) で通知する構成について説明する。

【 0 1 2 0 】

特に、この場合には、その再送信確認用メールに、送信エラーが発生した電子メールに

10

20

30

40

50

添付されている元の画像とその圧縮画像それぞれのサムネイル画像を生成して添付することで、実施形態１と同様に、ユーザに対して、元の画像を圧縮画像に差し替えて電子メールを再送信するか否かを確認する機会を提供する。

【０１２１】

尚、実施形態２の電子メールエラー処理は、実施形態１の図９と同様である。但し、実施形態２では、ステップＳ９４のサイズ超過時エラー処理の処理内容が異なる。そこで、ここでは、実施形態２におけるサイズ超過時エラー処理について、図１３を用いて説明する。

【０１２２】

<サイズ超過時エラー処理>

10

図１３は本発明の実施形態２のサイズサイズ超過時エラー処理の詳細を示すフローチャートである。

【０１２３】

ステップＳ１３１で、送信エラー通知に添付されている元の画像またはエラー通知に含まれるＩＤが示すＨＤＤ１０９内の元の画像を、元のファイルサイズをより小さく（圧縮）した画像（圧縮）を生成する。この圧縮画像は、ＨＤＤ１０９に一旦記憶される。

【０１２４】

ステップＳ１３２で、元の画像と圧縮画像それぞれのサムネイル画像を生成する。このサムネイル画像は、ＨＤＤ１０９に一旦記憶される。また、このサムネイル画像は、例えば、画像圧縮部１１５を用いて、処理対象画像の画素数等の情報を間引くことで生成する。

20

【０１２５】

ステップＳ１３３で、これらサムネイル画像を添付し、かつ送信エラーの発生を示す情報を含む再送信確認用の電子メールを生成して、図８の詳細設定画面の返信先で指定されていたメールアドレスの宛先（クライアント）に送信する。

【０１２６】

ステップＳ１３４で、再送信確認用の電子メールを受信したクライアント（ユーザ）から返信情報（電子メール）を受信する。ステップＳ１３５では、その返信情報の内容に基づいて、電子メールの再送信を実行するか否かを判定する。再送信を実行しない場合（ステップＳ１３５でＮＯ）、ステップＳ１３７に進む。そして、ステップＳ１３７で、送信対象の電子メール及びその添付ファイル（画像）、また、ステップＳ１３１で生成した圧縮画像、ステップＳ１３２で生成したサムネイル画像をＨＤＤ１０９から消去する。

30

【０１２７】

一方、再送信を実行する場合（ステップＳ１３５でＹＥＳ）、ステップＳ１３６に進む。そして、ステップＳ１３６では、元の電子メールの添付ファイル（画像）を、ステップＳ１３１で生成した圧縮画像に差し替えて再送信を実行する。その後、ステップＳ１３７で、送信対象の電子メール及びその添付ファイル（画像）、また、ステップＳ１３１で生成した圧縮画像、ステップＳ１３２で生成したサムネイル画像をＨＤＤ１０９から消去する。

【０１２８】

40

<ユーザによる再送信指定処理>

次に、デジタル複合機２０５より、クライアント（例えば、コンピュータ１５２及び１５３）が再送信確認用の電子メールを受信した場合に、クライアントが実行する再送信指定処理について、図１４を用いて説明する。

【０１２９】

図１４は本発明の実施形態２の再送信指定処理の詳細を示すフローチャートである。

【０１３０】

ステップＳ１４１で、再送信確認用の電子メールを受信する。ステップＳ１４２で、その電子メールを表示する。ユーザは、この電子メールによって、送信エラーが発生した電子メールの再送信の実行の是非を返信メールによって指定することが可能となる。

50

【0131】

ここで、再送信確認用の電子メールの一例について、図15を用いて説明する。

【0132】

図15は本発明の実施形態2の再送信確認用の電子メールの一例を示す図である。

【0133】

再送信確認用の電子メール1500では、送信エラーが発生した旨を示す情報1501と、送信対象の電子メールに添付されている元の画像と、そのファイルサイズを圧縮した圧縮画像それぞれのサムネイル画像1502及び1503と、元の画像に変えて圧縮画像を添付して電子メールの再送信を指示するか/送信の中止を指示するかを確認するための情報1504で構成されている。

10

【0134】

特に、ここでは、返信メールのSubject欄に、所定の文字列を入力して返信することで、再送信指示/送信中止指示のいずれかをデジタル複合機250に通知する構成となっている。図15の場合、返信メールのSubject欄に文字列「yes」を入力して返信すると、再送信指示となり、文字列「no」を入力して返信すると送信中止指示となる。

【0135】

尚、ここでは、Subject欄に所定の文字列を入力することで、再送信指示/送信中止指示をデジタル複合機250に通知する構成としているが、これに限定されない。つまり、デジタル複合機250において、再送信指示/送信中止指示が解釈可能な通知方法であれば、例えば、返信メール本文に所定の文字列を入力して通知する構成としても良い。

20

【0136】

あるいは、Subject欄やメール本文に何も入力しない空メールをデジタル複合機250に送信した場合には、再送信指示/送信中止指示のどちらかを示す通知として構成しても良い。

【0137】

いずれにしても、デジタル複合機250が、最終的に再送信指示/送信中止指示を解釈可能な通知方法であれば、どのようなものでも良い。

【0138】

図14の説明に戻る。

30

【0139】

次に、ステップS143で、クライアント上のメーラーに対する操作に基づいて、返信情報(返信メール)を生成する。この返信情報には、元の画像を圧縮画像に差し替えて電子メールの再送信を実行することを指示する再送信指示情報、あるいは送信の中止を指示する送信中止情報が含まれる。ステップS144で、生成した返信情報(確認結果情報)をデジタル複合機250へ送信する。

【0140】

以上説明したように、実施形態2によれば、実施形態1で説明した効果に加えて、電子メールによって、電子メールの再送信を実行するか否かを通知することが可能となるので、Web機能を利用できない、あるいはWeb環境が構成されていない場合でも、効率的に再送信作業に係る操作工程を軽減させることができる。

40

【0141】

以上、実施形態例を詳述したが、本発明は、例えば、システム、装置、方法、プログラムもしくは記憶媒体等としての実施態様をとることが可能であり、具体的には、複数の機器から構成されるシステムに適用しても良いし、また、一つの機器からなる装置に適用しても良い。

【0142】

尚、本発明は、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(実施形態では図に示すフローチャートに対応したプログラム)を、システムあるいは装置に直接あるいは遠隔から供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータが該供給されたプロ

50

グラムコードを読み出して実行することによっても達成される場合を含む。

【0143】

従って、本発明の機能処理をコンピュータで実現するために、該コンピュータにインストールされるプログラムコード自体も本発明を実現するものである。つまり、本発明は、本発明の機能処理を実現するためのコンピュータプログラム自体も含まれる。

【0144】

その場合、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、OSに供給するスクリプトデータ等の形態であっても良い。

【0145】

プログラムを供給するための記録媒体としては、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、MO、CD-ROM、CD-R、CD-RW、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、DVD（DVD-ROM、DVD-R）などがある。

【0146】

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し、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WWWサーバも、本発明に含まれるものである。

【0147】

また、本発明のプログラムを暗号化してCD-ROM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、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。

【0148】

また、コンピュータが、読み出したプログラムを実行することによって、前述した実施形態の機能が実現される他、そのプログラムの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOSなどが、実際の処理の一部または全部を行ない、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現され得る。

【0149】

さらに、記録媒体から読み出されたプログラムが、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または全部を行ない、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現される。

【図面の簡単な説明】

【0150】

【図1】本発明の実施形態1の情報処理システムの構成を示す図である。

【図2】本発明の実施形態1のデジタル複合機の構成を示す図である。

【図3】本発明の実施形態1のデジタル複合機の制御システムの構成を示す図である。

【図4】本発明の実施形態1のスキャナ画像処理部の詳細構成を示す図である。

【図5】本発明の実施形態1のプリンタ画像処理部の詳細構成を示す図である。

【図6】本発明の実施形態1の操作部400の詳細構成を示す図である。

【図7】本発明の実施形態1の操作部の操作画面の一例を示す図である。

【図8】本発明の実施形態1の詳細設定画面の一例を示す図である。

【図9】本発明の実施形態1の電子メールエラー処理を示すフローチャートである。

【図10】本発明の実施形態1のサイズ超過時エラー処理の詳細を示すフローチャートで

10

20

30

40

50

ある。

【図 1 1】本発明の実施形態 1 の再送信指定処理の詳細を示すフローチャートである。

【図 1 2】本発明の実施形態 1 の再送信確認画面の一例を示す図である。

【図 1 3】本発明の実施形態 2 のサイズサイズ超過時エラー処理の詳細を示すフローチャートである。

【図 1 4】本発明の実施形態 2 の再送信指定処理の詳細を示すフローチャートである。

【図 1 5】本発明の実施形態 2 の再送信確認用の電子メールの一例を示す図である。

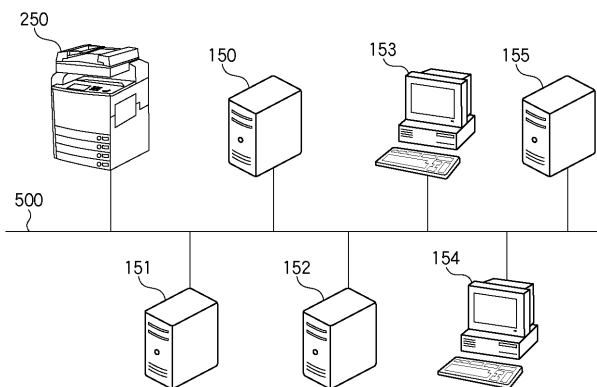
【符号の説明】

【 0 1 5 1 】

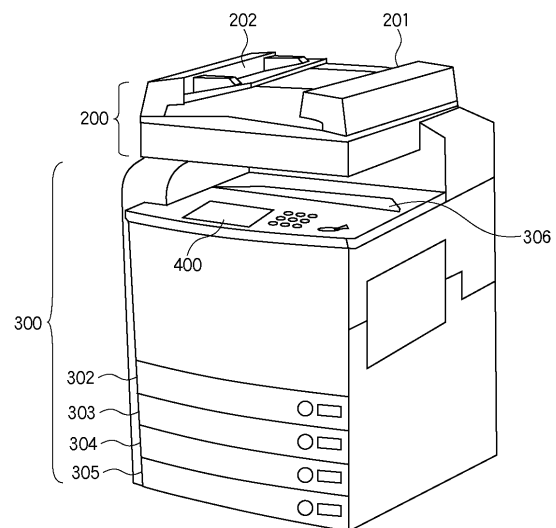
1 0 0 コントローラユニット
1 0 3 C P U
1 5 0 ~ 1 5 2 メールサーバ
1 5 3、1 5 4 コンピュータ
1 5 5 W e b サーバ
2 0 0 スキャナ
2 5 0 デジタル複合機
3 0 0 プリンタ
4 0 0 操作部

10

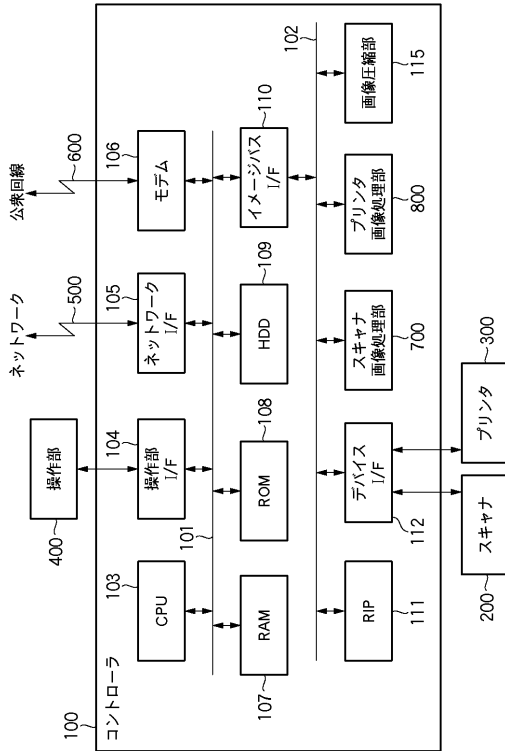
【 図 1 】



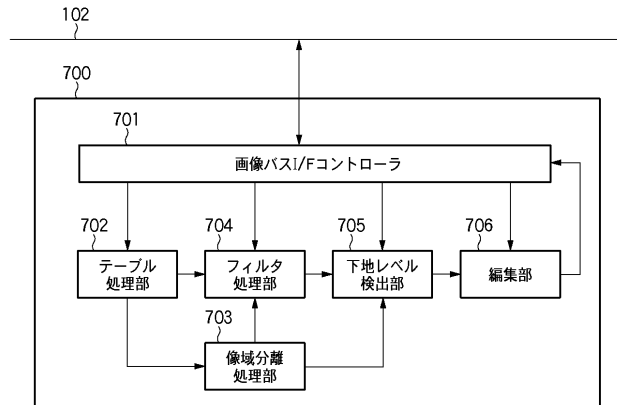
【 図 2 】



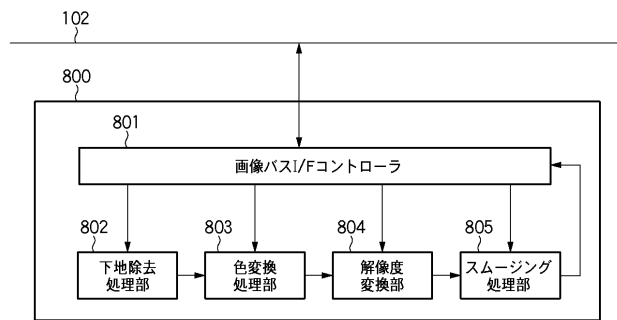
【図 3】



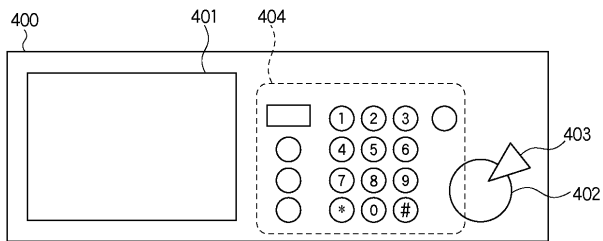
【図 4】



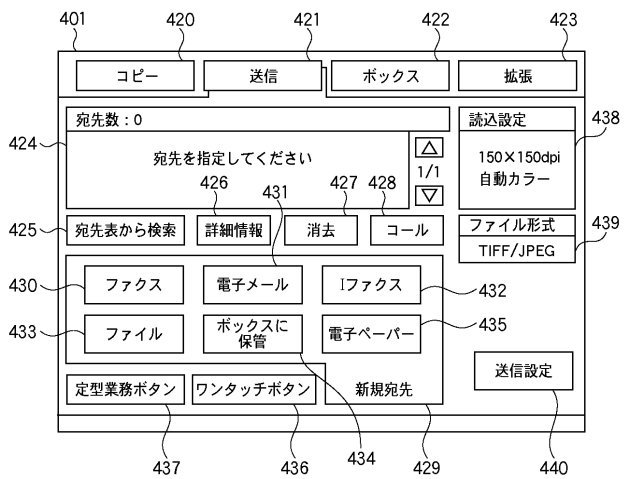
【図 5】



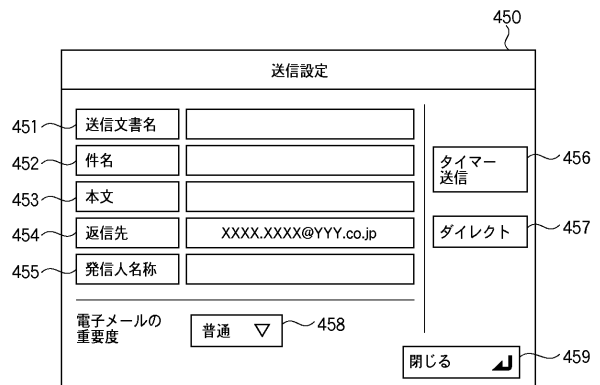
【図 6】



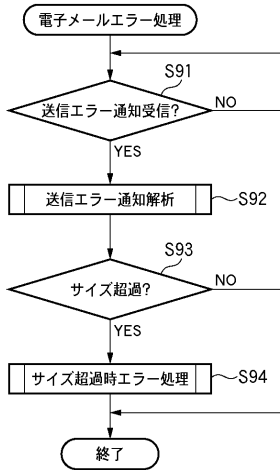
【図 7】



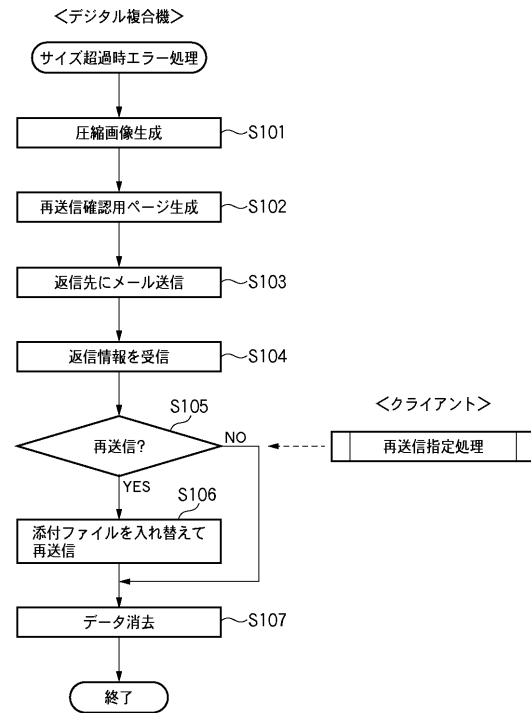
【図 8】



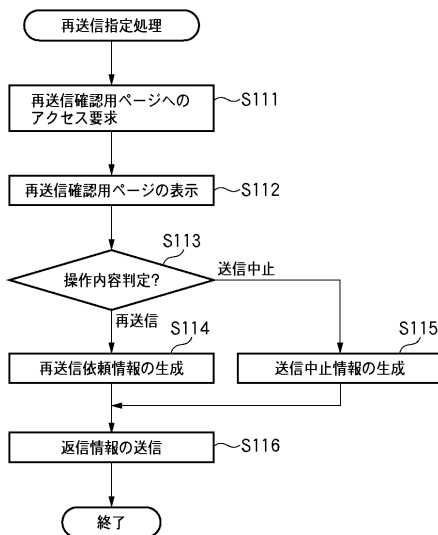
【図 9】



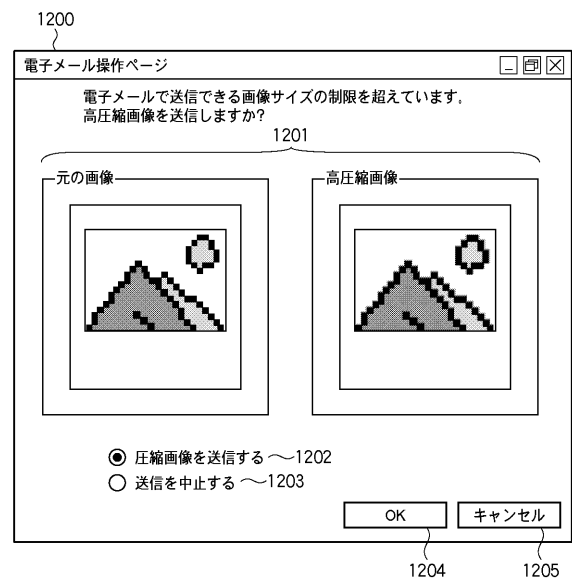
【図 10】



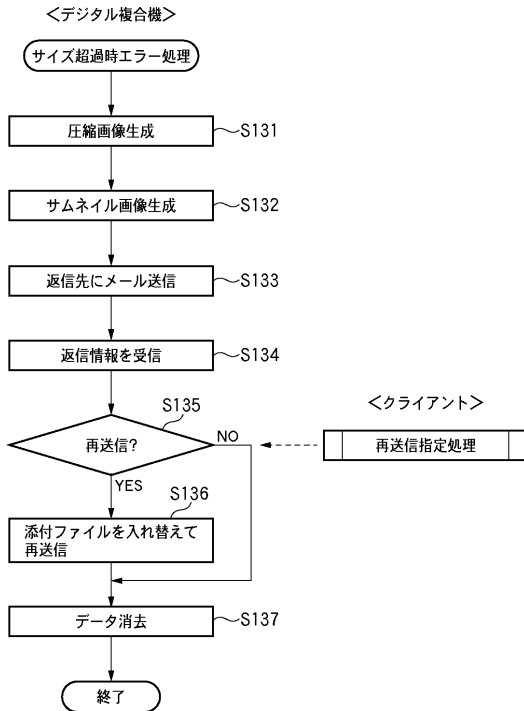
【図 11】



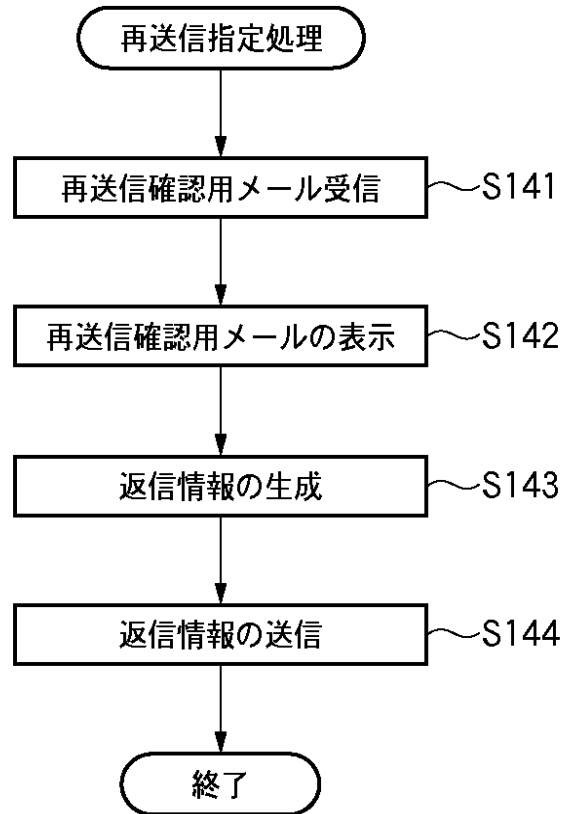
【図 12】



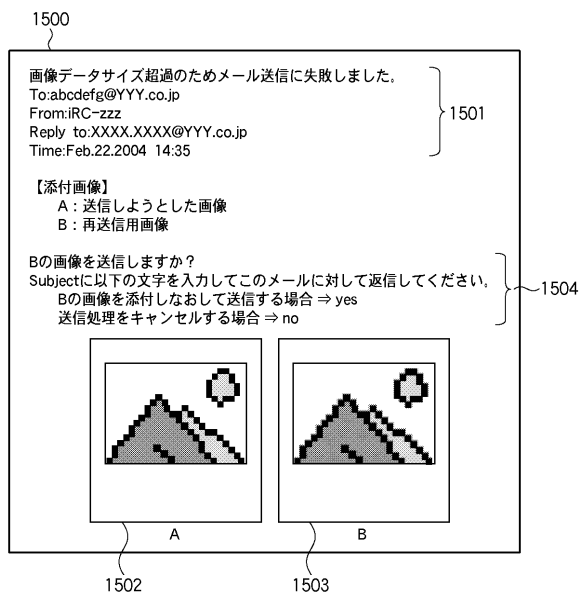
【図 13】



【図 14】



【図 15】



フロントページの続き

F ターム(参考) 5C062 AA05 AA35 AB38 AB42 AC22 AC25 AC35 AC58 AF02 BD09
5C075 AB90 BA08 CE04 CE14 CE90