

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4346222号
(P4346222)

(45) 発行日 平成21年10月21日(2009.10.21)

(24) 登録日 平成21年7月24日(2009.7.24)

(51) Int.Cl.	F 1
HO4N 1/393 (2006.01)	HO4N 1/393
GO6T 1/00 (2006.01)	GO6T 1/00 500A
HO4N 1/41 (2006.01)	HO4N 1/41 C
HO4N 1/46 (2006.01)	HO4N 1/46 C

請求項の数 9 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2000-241484 (P2000-241484)
(22) 出願日	平成12年8月9日(2000.8.9)
(65) 公開番号	特開2002-57887 (P2002-57887A)
(43) 公開日	平成14年2月22日(2002.2.22)
審査請求日	平成16年10月1日(2004.10.1)
審判番号	不服2008-242 (P2008-242/J1)
審判請求日	平成20年1月4日(2008.1.4)

(73) 特許権者	000003078 株式会社東芝 東京都港区芝浦一丁目1番1号
(73) 特許権者	501440684 ソフトバンクモバイル株式会社 東京都港区東新橋一丁目9番1号
(74) 代理人	100058479 弁理士 鈴江 武彦
(74) 代理人	100091351 弁理士 河野 哲
(74) 代理人	100088683 弁理士 中村 誠
(74) 代理人	100084618 弁理士 村松 貞男

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】携帯電話機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

画像ファイルのデータサイズが指定データサイズより大きくならないように、前記画像ファイルを変更することが可能な携帯電話機であって、

前記指定データサイズと画像下限サイズを設定するサイズ設定手段と、

圧縮率が異なる複数の画像フォーマットを設定するフォーマット設定手段と、

前記画像ファイルのデータサイズが前記サイズ設定手段により設定された指定データサイズより大きい場合に、前記画像ファイルにより表現される画像のサイズに対して予め決められた比率で縮小した変更画像サイズを、前記サイズ設定手段によって設定された前記画像下限サイズよりも縮小しない範囲で設定する変更画像サイズ設定手段と、

前記画像ファイルの画像を前記変更画像サイズが示すサイズに変更するサイズ変更手段と、

前記サイズ変更手段によりサイズが変更された画像を、前記フォーマット設定手段により設定された複数の画像フォーマットの圧縮率が低い順で用いて、前記指定データサイズより大きくなるまで前記複数の画像フォーマットの何れかに順次変更する画像ファイル変更手段とを備え、

前記画像ファイル変更手段により変更された画像ファイルのデータサイズが、前記フォーマット設定手段により設定された全ての画像フォーマットを用いて変更しても前記指定データサイズより大きい場合には、

前記変更画像サイズ設定手段は、予め決められた比率でさらに縮小した前記変更画像サ

イズを設定し、

前記サイズ変更手段は、前記画像ファイル変更手段により変更された画像ファイルの画像データを、さらに縮小された前記変更画像サイズが示すサイズに変更し、前記画像ファイル変更手段により前記画像フォーマットを変更させることを特徴とする携帯電話機。

【請求項 2】

前記画像ファイルにより表現される画像の色数を設定するカラータイプ設定手段と、前記画像ファイルの画像データを前記カラータイプ設定手段により設定された色数の画像データに変更する画像処理手段とをさらに具備し、

前記画像処理手段によって変更された画像データのデータサイズが前記指定データサイズより大きい場合に、前記変更画像サイズ設定手段による変更画像サイズを設定することを特徴とする請求項1記載の携帯電話機。 10

【請求項 3】

前記カラータイプ設定手段は、異なる複数の色数を設定し、

前記画像処理手段は、前記画像データを、前記カラータイプ設定手段により設定された色数の多い順に、前記指定データサイズより大きくなるまで画像フォーマットに順次変更し、

前記カラータイプ設定手段によって設定された全ての色数に変更しても前記指定データサイズとならなかった場合に、前記変更画像サイズ設定手段による変更画像サイズを設定することを特徴とする請求項2に記載の携帯電話機。 20

【請求項 4】

前記サイズ設定手段は、前記画像ファイルを記憶する記憶媒体の空き容量に応じて、前記指定データサイズを設定することを特徴とする請求項1から請求項3のいずれかに記載の携帯電話機。

【請求項 5】

前記サイズ設定手段は、前記画像ファイルが添付される電子メールの容量に対する制限に応じて、前記指定データサイズを設定することを特徴とする請求項1から請求項3のいずれかに記載の携帯電話機。 30

【請求項 6】

前記サイズ設定手段は、前記画像ファイルの送信先における該画像ファイルのデータサイズに対する制限に応じて、前記指定データサイズを設定することを特徴とする請求項1から請求項3のいずれかに記載の携帯電話機。 30

【請求項 7】

画像ファイルを添付した電子メールを送信する携帯電話機であって、

サーバ装置において該携帯電話機により送信された電子メールを記憶するために割り当てられた容量に応じて、指定データサイズと画像下限サイズを設定するサイズ設定手段と、

圧縮率が異なる複数の画像フォーマットを設定するフォーマット設定手段と、

前記画像ファイルのデータサイズが前記サイズ設定手段により設定された指定データサイズより大きい場合に、前記画像ファイルにより表現される画像のサイズに対して予め決められた比率で縮小した変更画像サイズを、前記サイズ設定手段によって設定された前記画像下限サイズよりも縮小しない範囲で設定する変更画像サイズ設定手段と、 40

前記画像ファイルの画像を前記変更画像サイズが示すサイズに変更するサイズ変更手段と、

前記サイズ変更手段によりサイズが変更された画像を、前記フォーマット設定手段により設定された複数の画像フォーマットの圧縮率が低い順で用いて、前記指定データサイズより大きくなるまで前記複数の画像フォーマットの何れかに順次変更する画像ファイル変更手段と、

前記画像ファイル変更手段により変更された画像ファイルを添付した電子メールを、ネットワークを介して送信する送信手段とを具備し、

前記画像ファイル変更手段により変更された画像ファイルのデータサイズが、前記フォ 50

ーマット設定手段により設定された全ての画像フォーマットを用いて変更しても前記指定データサイズより大きい場合には、

前記変更画像サイズ設定手段は、予め決められた比率でさらに縮小した前記変更画像サイズを設定し、

前記サイズ変更手段は、前記画像ファイル変更手段により変更された画像ファイルの画像データを、さらに縮小された前記変更画像サイズが示すサイズに変更し、前記画像ファイル変更手段により前記画像フォーマットを変更させることを特徴とする携帯電話機。

【請求項 8】

前記サイズ設定手段は、前記電子メールの送信先装置において画像ファイルのデータサイズになされた制限に応じて、前記指定データサイズを設定することを特徴とする請求項 7記載の携帯電話機。 10

【請求項 9】

前記画像ファイルにより表現される画像の色数を設定するカラータイプ設定手段と、前記画像ファイルの画像データを前記カラータイプ設定手段により設定された色数の画像データに変更する画像処理手段とをさらに具備し、

前記画像処理手段によって変更された画像データのデータサイズが前記指定データサイズより大きい場合に、前記変更画像サイズ設定手段による変更画像サイズを設定することを特徴とする請求項 7または請求項 8のいずれかに記載の携帯電話機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

20

【発明の属する技術分野】

本発明は、画像ファイルを扱う携帯電話機に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年では、デジタルカメラの普及などに伴って、パソコンコンピュータなどの情報機器において、画像ファイルを扱う機会が増えてきている。画像ファイルに対しては、専用のユーティリティプログラムを利用することによって、カメラから取得した画像ファイルに対する編集、加工を行なうことができる。

【0003】

例えば、画像ファイルをある目的をもって所定のデータサイズに変更しようとする場合、ユーティリティプログラムに設けられた画像編集機能を用いてユーザが操作することによって、画像ファイルを所定のデータサイズに変更することができる。 30

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

このように従来では、画像ファイルのデータサイズを変更することができるものの、ユーザが所定のデータサイズとなるようにユーティリティプログラムを操作しなければならなかつた。従って、画像ファイルのデータサイズを調整するためには、ユーザに対してある程度の専門知識を必要とし、また目標のデータサイズとするために何度も操作を繰り返して行なうといった試行錯誤的な操作が必要となる場合があり、ユーザに対する負担が大きかつた。 40

【0005】

本発明は前記のような事情を考慮してなされたもので、ユーザに対する作業負担を軽減して、画像ファイルを所定のデータサイズに変更することができる携帯電話機を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明は、画像ファイルのデータサイズが指定データサイズより大きくならないように、前記画像ファイルを変更することが可能な携帯電話機であって、前記指定データサイズと画像下限サイズを設定するサイズ設定手段と、圧縮率が異なる複数の画像フォーマットを設定するフォーマット設定手段と、前記画像ファイルのデータサイズが前記サイズ設定

50

手段により設定された指定データサイズより大きい場合に、前記画像ファイルにより表現される画像のサイズに対して予め決められた比率で縮小した変更画像サイズを、前記サイズ設定手段によって設定された前記画像下限サイズよりも縮小しない範囲で設定する変更画像サイズ設定手段と、前記画像ファイルの画像を前記変更画像サイズが示すサイズに変更するサイズ変更手段と、前記サイズ変更手段によりサイズが変更された画像を、前記フォーマット設定手段により設定された複数の画像フォーマットの圧縮率が低い順で用いて、前記指定データサイズより大きくなるまで前記複数の画像フォーマットの何れかに順次変更する画像ファイル変更手段とを備え、前記画像ファイル変更手段により変更された画像ファイルのデータサイズが、前記フォーマット設定手段により設定された全ての画像フォーマットを用いて変更しても前記指定データサイズより大きい場合には、前記変更画像サイズ設定手段は、予め決められた比率でさらに縮小した前記変更画像サイズを設定し、前記サイズ変更手段は、前記画像ファイル変更手段により変更された画像ファイルの画像データを、さらに縮小された前記変更画像サイズが示すサイズに変更し、前記画像ファイル変更手段により前記画像フォーマットを変更させることを特徴とする。

10

【0009】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。図1は本実施形態に係わるメール端末のシステム構成を示すブロック図である。本実施形態におけるメール端末は、例えば記録媒体に記録されたプログラムを読み込み、このプログラムによって動作が制御されるコンピュータによって実現される。本実施形態におけるメール端末は、電子メールの送受信を容易にする機能が搭載された専用端末であり、カメラによって撮影された画像の画像ファイルを扱い、画像ファイルを所定の目的に合った画像ファイルのデータサイズに変更することができる機能を有した画像処理装置として動作することができる。

20

【0010】

図1に示すように、本実施形態におけるメール端末は、CPU10、ROM12、RAM14、外部記憶装置16、補助記憶装置18、カメラ20、LCD22、VRAM24、ポインティングデバイス26、タブレット28、キーボード30、及び通信装置32によって構成されている。

【0011】

CPU10は、ROM12に記憶されたプログラムを実行することにより装置全体の制御を司る。CPU10は、ROM12に記憶された各種プログラム、例えばネットワークを介して通信を行なうための通信プログラム、電子メールを扱うためのメールプログラム、画像ファイルを扱うための画像処理プログラムを実行することにより、それぞれの機能を実現することができる。画像処理プログラムでは、後述する画像データサイズ変更処理、画像データカラータイプ変更処理などを実行することができる。RAM14は、CPU10によって実行される各種処理の実行に伴って、一時的なデータの記憶に用いられる。

30

【0012】

外部記憶装置16及び補助記憶装置18は、各種データやプログラムなどが記憶される。カメラ20は、カラー画像の撮影を行なって画像データを取り込む。カメラ20によって取り込まれた画像データは、所定の画像フォーマットによる画像ファイルとしてRAM14、あるいは外部記憶装置16、補助記憶装置18に記憶される。カメラ20によって得られた画像ファイルは、電子メールの添付ファイルとして利用することができる。

40

【0013】

LCD22は、VRAM24に記憶された表示パターンデータに従って、テキストや画像などの表示を行なう。

ポインティングデバイス26、タブレット28、及びキーボード30は、ユーザの操作に応じて各種データの入力を行なう。

通信装置32は、外部のネットワークを介して通信を行なうためのもので、例えば無線通信による通信制御の機能を有する。

【0014】

50

図2は、図1に示す構成によるメール端末40により電子メールを送受信する場合に関連するシステムの構成の一例を示す図である。図2に示すように、公衆回線網やインターネットなどの各種通信網を含むネットワーク36を介して、メールサーバ38、メール端末40、P C (パーソナルコンピュータ)42、携帯電話44などが相互に接続される。メールサーバ38には、このサーバ38を用いて電子メールを送受信するユーザ(メールアカウント)ごとに、メールボックス38aに所定の容量が割り当てられている。例えば、図2に示す例では、メール端末40を使用するユーザAに対して、ユーザA用の容量がメールボックス38aに設けられており、ユーザA(メール端末40)によって送受信される電子メール(添付ファイルなども含む)が記憶される。本実施形態では、メールボックス38aの容量の制限により、1件の電子メールに添付されるファイルに制限があるものとして説明する。

10

【0015】

図3は、メール端末40において管理され画像ファイルに対する変更処理(後述する画像データサイズ変更処理及び画像データカラータイプ変更処理)に用いるデータの一例を示す図である。画像ファイルに対する変更処理では、図3(a)に示す指定サイズデータと、図3(b)に示すユーザ指定データが用いられる。指定サイズデータは、変更処理後の画像ファイルのデータサイズ(画像ファイルデータサイズ)を示すもので、例えばメールサーバ38のメールボックス38aによって決められた制限を示すデータが予め設定されているものとする(例えば、画像処理プログラムあるいはメールプログラムに予め設定されていたり、ROM12に予め設定されていても良い)。また、ユーザ指定データは、画像処理プログラムによるデータ設定機能により、ユーザからの指示に応じて任意に設定することができるもので、本実施形態では画像フォーマット、画像下限サイズ、カラータイプを設定することができる。データ設定機能では、例えばユーザが選択可能なデータの一覧をユーザに提示して、その中から選択させることによって、データ設定を容易にすることができる。すなわち、画像フォーマットについては、図3(c)に示すように、選択可能な複数の画像フォーマット1~4を提示して、その中から選択させる。画像フォーマットとしては、例えばBMP(Bit Map)、TIFF(Tagged Image File Format)、JPEG(Joint Photographic Experts Group)ファイルなど、各種のフォーマットを用いることができる。また、JPEGなどのように圧縮率を任意に調整できる画像フォーマットについては、複数の圧縮率を指定できるようにしても良い。この場合、ユーザ指定データとして、1種類の画像フォーマット(JPEG)について、複数の設定がなされることになる。ユーザ指定データに設定された複数の画像フォーマットは、ユーザによる設定順に関係なく、圧縮率が低い順に後述する画像データサイズ変更処理で用いられるものとする。同様にして、画像下限サイズについては、図3(d)に示す画像サイズ1~3を提示して選択させ、カラータイプについては、図3(e)に示すフルカラーから(256色)2色までの複数レベルから選択させるようにする。

20

【0016】

なお、指定サイズデータは、予め決められたものではなく、ユーザ指定データと同様にして、ユーザからの指示によって任意に設定されるものであっても良い。

指定サイズデータ及びユーザ指定データは、例えば外部記憶装置16に記憶されており、必要に応じて読み出されてRAM14に記憶されるものとする。

30

【0017】

次に、本実施形態における画像データサイズ変更処理の動作について、図4に示すフローチャートを参照しながら説明する。画像データサイズ変更処理では、画像サイズ(縦横方向のサイズ)の変更と、画像フォーマットの変更とを組み合わせて画像ファイルの変換を行なうことによって、画像ファイルが目的とするデータサイズと合致するようにする。

40

【0018】

ここでは、図2に示すシステムにおいて、メール端末40から画像ファイルが添付された電子メールを送信する場合について説明する。

メールに添付する画像ファイルは、カメラ20によって撮影されたものであり、例えば外

50

部記憶装置16に記憶されている。カメラ20は、メールに添付する画像ファイルを作成することだけを目的としたものではなく、汎用するために十分な解像度、カラー階調による画像の撮影が可能である。

【0019】

CPU10は、画像ファイルが添付された電子メールの送信実行が指示された場合、画像処理プログラムによる画像データサイズ変更処理を実行する。

【0020】

CPU10は、予め指定サイズデータを設定し(ステップA1)、電子メールに添付される画像ファイルの画像データサイズと、設定された指定サイズデータとを比較する(ステップA2)。

10

【0021】

ここで、画像データサイズが指定サイズを越えている場合(ステップA3)、CPU10は、初期の変更画像サイズをセットする(ステップA4)。変更画像サイズは、処理対象とする画像に対して予め決められた比率で縮小したサイズとする。

【0022】

変更画像サイズが、ユーザ指定データにおいて設定された画像下限サイズを越えている場合、すなわちユーザが意図する画像サイズよりも縮小しなければ指定サイズデータとならない場合にはエラーとして処理を終了する(ステップA5)。

【0023】

一方、画像下限サイズを越えていない場合、CPU10は、変更画像サイズとなるように画像データを変換する(ステップA6)。さらに、CPU10は、変更画像サイズに変更した画像に対して、ユーザ指定データにおいて設定された1つの画像フォーマット(n)による画像ファイルに変更した場合の画像データサイズを算出する(ステップA7)。

20

【0024】

ここで、CPU10は、画像フォーマット(n)による画像ファイルの画像データサイズと指定サイズデータとを比較する(ステップA8)。この結果、画像データサイズが指定サイズを越えていなかった場合には、目的とする画像データサイズに変更できたものとして処理を終了する。

【0025】

一方、画像データサイズが指定サイズを越えていた場合には、CPU10は、ユーザ指定データに設定された画像フォーマット中の対象とする画像フォーマットを変更する(ステップA9)。そして、前述と同様にして、変更画像サイズに変更した画像に対して、次の画像フォーマットによる画像ファイルに変更した場合の画像データサイズを算出し(ステップA7)、指定サイズデータと比較して、目的とする画像データサイズとなつたかを判別する(ステップA8)。

30

【0026】

すなわち、ステップA4において設定した変更画像サイズの画像データに対して、ユーザ指定データに設定された複数の画像フォーマットを圧縮率の低い順で用いて、指定サイズを越えなくなるまで画像ファイルの変更を順次行なう。

【0027】

40

なお、ユーザ指定データ中の画像フォーマットによる画像ファイルの変更では、指定サイズを越える場合には(ステップA10)、新たに変更画像サイズをセットし(ステップA4)、画像サイズを予め決められた比率で縮小したサイズに変更した上で(ステップA6)、同様にして複数の画像フォーマットによる画像ファイルの変更を行なう。こうして、画像データサイズが指定サイズを越えなくなるまで画像ファイルの変更を繰り返して行なう。

【0028】

このようにして、画像サイズの変更と画像フォーマットの変更を組合させて、画像ファイルの変更を行なうことによって、ユーザが画像ファイルに対する編集操作などを行なうことなく、画像ファイルのデータサイズを予め設定されている指定サイズとなるようにする

50

ことができる。ユーザは、画像サイズを変更した場合の画像データサイズの変更量や、画像フォーマットの違いによる圧縮率の違いなどの専門知識を必要とせず、単にユーザ指定データとして画像フォーマットを指定することにより、指定サイズデータに合致した画像データサイズの画像ファイルを取得することができる。

【0029】

メール端末40は、画像ファイルが指定サイズの画像データサイズにすることことができた場合、この画像ファイルを電子メールの添付ファイルとしてメールサーバ38に送信する。メールサーバ38では、電子メールに添付された画像ファイルが制限内となっているため、問題なくメールボックス38aのユーザAの記憶容量に蓄積することができる。

【0030】

なお、前述した画像データサイズ変更処理では、画像下限サイズを設けているが、必ずしもユーザがユーザ指定データに画像下限サイズを設定する必要はない。また、画像下限サイズに対する設定を無くして、画像下限サイズによるエラーが生じないようにしても良い。

【0031】

次に、図5に示すフローチャートを参照しながら、画像データカラータイプ変更処理の動作について説明する。

前述した説明では、画像サイズと画像フォーマットを変更して画像ファイルの変更を行っているが、画像データカラータイプ変更処理では、ユーザ指定データに設定されたカラータイプを含めた画像ファイルの変換を行なう。

【0032】

CPU10は、画像ファイルが添付された電子メールの送信実行が指示された場合、画像処理プログラムによる画像データカラータイプ変更処理を実行する。

【0033】

CPU10は、予め指定サイズデータを設定すると共に(ステップB1)、ユーザ指定データに設定されたカラータイプをセットし(ステップB2)、このユーザ指定データに設定されていたカラータイプに応じて、画像ファイルの画像データを変更する(ステップB3)。すなわち、画像の色数を少なくすることによって、画像データサイズを小さくする。

【0034】

ここで、CPU10は、カラータイプが変更された画像データの画像データサイズと指定サイズとを比較する(ステップB4)。ここで、画像データサイズが指定サイズを越えていない場合には(ステップB5)、CPU10は、目的とする画像データサイズに変更できたものとして処理を終了する。

【0035】

一方、画像データサイズが指定サイズを越えていた場合には、CPU10は、図4のフローチャートに示す画像データサイズ変更処理を実行する(ステップB6)。すなわち、画像サイズと画像フォーマットの変更による画像ファイルの変換を行って、画像データサイズが指定サイズとなるようにする。

【0036】

こうして、メール端末40は、画像ファイルが指定サイズの画像データサイズにすることことができた場合、この画像ファイルを電子メールの添付ファイルとしてメールサーバ38に送信する。

【0037】

このようにして、ユーザ指定データによってカラータイプが指定されている場合には、このカラータイプへの変換により画像ファイルの画像データサイズを変更することができる。また、カラータイプによる画像ファイルの変換だけでは指定サイズとすることができなくて画像データサイズ変更処理によって、画像ファイルを指定サイズの画像データサイズとすることができる。

【0038】

10

20

30

40

50

なお、前述した説明では、ユーザ指定データに設定された1つのカラータイプによってのみ画像ファイルの変換を行っているが、複数のカラータイプを設定し、画像データサイズが大きいカラータイプ順に、指定サイズとなるまで画像ファイルの変換を実行するようにしても良い。

【0039】

このようにして、本実施形態におけるメール端末40では、専門知識を有しないユーザであっても、予めユーザ指定データを設定しておくことによって、画像ファイルのデータサイズが目的とするサイズに合っていない場合には、特別な編集操作などを行なうことなく所定のデータサイズとなるように画像ファイルを変更することができる。

【0040】

なお、前述した説明では、カメラ20によって撮影された静止画像を例にして説明しているが、動画像を扱う場合に適用することもできる。

また、前述した説明では、電子メールの送受信用の専用端末（メール端末40）を例にしているが、PC42や携帯電話44などの他の情報機器に適用することもできる。例えば、携帯電話44にメール端末40と同様にしてカメラが搭載されており、このカメラによって撮影した画像を任意の宛先に送信できるものとする。この場合、画像の送信先に応じて画像ファイルのデータサイズに制限があれば、ユーザからの指示にことなく、送信先に応じたデータサイズ（指定サイズ）となるように画像データサイズ変更処理を実行するようにしても良い。

【0041】

さらに、電子メールに添付する画像ファイルを処理対象とし、メールサーバ38に設けられたファイルサイズの制限に応じて画像ファイルのデータサイズを変更するものとしているが、他の目的のために画像データサイズ変更処理（あるいは画像データカラータイプ変更処理）を実行して画像ファイルのデータサイズを変更するようにしても良い。

【0042】

例えば、画像ファイルを記憶媒体に記憶させようとする際に、この記憶媒体の空き容量が十分でない場合、画像データサイズ変更処理（画像データカラータイプ変更処理）を実行する。すなわち、記憶媒体に対して画像ファイルを記憶させる際に予め空き容量を検出し、この空き容量が十分でなければ、この空き容量を指定サイズデータとして設定し、前述のようにして画像データサイズを変更した上で、画像ファイルの記憶媒体への記憶処理を実行する。これにより、ユーザは、記憶媒体の記憶容量を意識することなく、また残り記憶容量に応じた画像ファイルに対する処理をユーザからの指示によって行なう必要もなく、画像ファイルを記憶媒体に記憶させることができる。

【0043】

また、ユーティリティプログラムにユーザが任意にデータサイズを指定できる機能を設け、この指定されたデータサイズを指定サイズデータとして設定し、この指定サイズデータに応じて画像ファイルに対する変更処理を実行するようにしても良い。

【0044】

なお、上述した実施形態において記載した手法は、コンピュータに実行させることのできるプログラムとして、例えば磁気ディスク（フロッピーディスク、ハードディスク等）、光ディスク（CD-ROM、DVD等）、半導体メモリなどの記録媒体に書き込んで各種装置に提供することができる。また、通信媒体により伝送して各種装置に提供することも可能である。本装置を実現するコンピュータは、記録媒体に記録されたプログラムを読み込み、または通信媒体を介してプログラムを受信し、このプログラムによって動作が制御されることにより、上述した処理を実行する。

【0045】

【発明の効果】

以上詳述したように本発明によれば、予め設定された画像ファイルのデータサイズに合致するように所定の画像処理方法が用いられて画像ファイルの変更が行われるために、ユーザからの指示に応じた試行錯誤的な画像ファイルの変更操作が不要となり、ユーザに対す

10

20

30

40

50

る作業負担を軽減して、画像ファイルを所定のデータサイズに変更することが可能となるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施形態に係わるメール端末のシステム構成を示すブロック図。

【図2】図1に示す構成によるメール端末40により電子メールを送受信する場合に関連するシステムの構成の一例を示す図。

【図3】メール端末40において管理され画像ファイルに対する変更処理に用いるデータの一例を示す図。

【図4】本実施形態における画像データサイズ変更処理の動作について説明するフローチャート。

10

【図5】画像データカラータイプ変更処理の動作について説明するフローチャート。

【符号の説明】

1 0 ... C P U

1 2 ... R O M

1 4 ... R A M

1 6 ... 外部記憶装置

1 8 ... 補助記憶装置

2 0 ... カメラ

2 2 ... L C D

2 4 ... V R A M

20

2 6 ... ポイントティングデバイス

2 8 ... タブレット

3 0 ... キーボード

3 2 ... 通信装置

3 6 ... ネットワーク

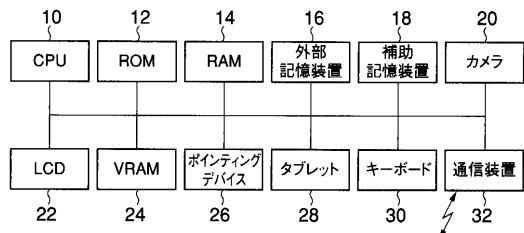
3 8 ... メールサーバ

4 0 ... メール端末

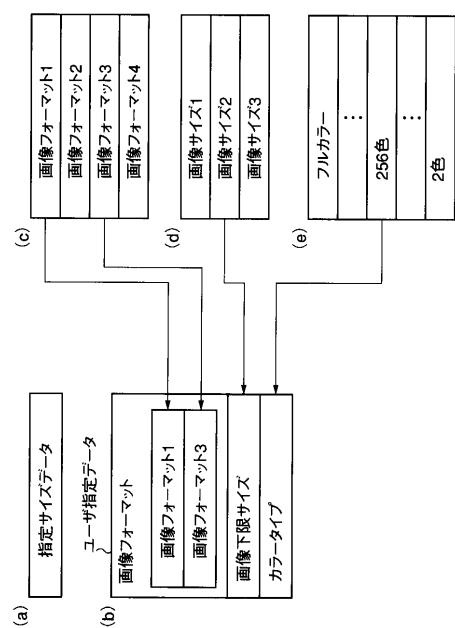
4 2 ... P C (パーソナルコンピュータ)

4 4 ... 携帯電話

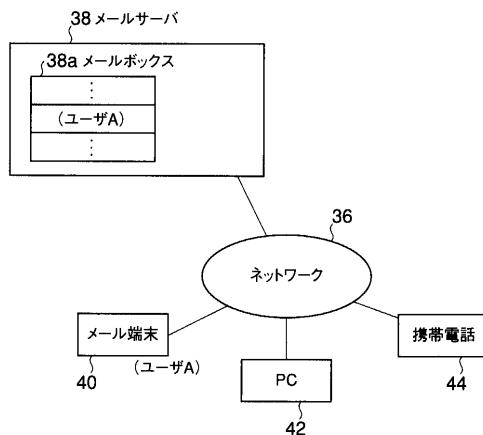
【図1】



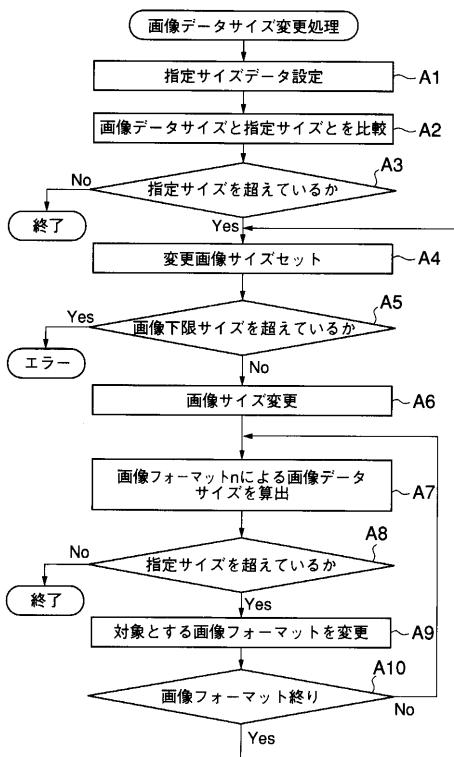
【図3】



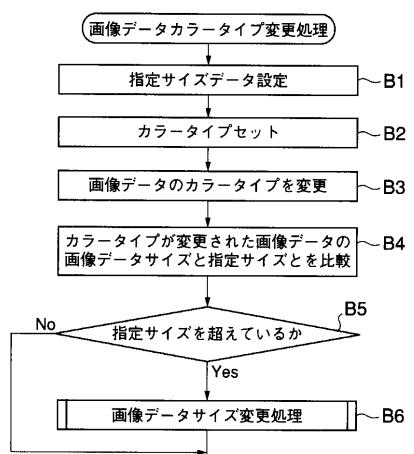
【図2】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(74)代理人 100092196
弁理士 橋本 良郎
(74)代理人 100070437
弁理士 河井 将次
(72)発明者 馬渕 徹
東京都青梅市末広町 2 丁目 9 番地 株式会社東芝青梅工場内
(72)発明者 上田 祥子
愛知県名古屋市中村区名駅 1 丁目 1 番 4 号 ジェイフォン東海株式会社内
(72)発明者 杉岡 順
愛知県名古屋市中村区名駅 1 丁目 1 番 4 号 ジェイフォン東海株式会社内

合議体

審判長 原 光明
審判官 千葉 輝久
審判官 畑中 高行

(56)参考文献 特開平 11 - 249980 (JP, A)
特開平 10 - 200715 (JP, A)
特開平 5 - 48860 (JP, A)
特開平 10 - 285205 (JP, A)
特開 2000 - 115520 (JP, A)
特開平 5 - 268589 (JP, A)
特開平 3 - 224362 (JP, A)