

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第5020799号
(P5020799)

(45) 発行日 平成24年9月5日 (2012.9.5)

(24) 登録日 平成24年6月22日 (2012.6.22)

(51) Int.Cl.

F I

HO 4 N 5/76 (2006.01)

GO 6 F 12/00 (2006.01)

HO 4 N 5/225 (2006.01)

HO 4 N 5/765 (2006.01)

HO 4 N 5/91 (2006.01)

HO 4 N 5/76 Z

GO 6 F 12/00 5 O 1 B

HO 4 N 5/225 F

HO 4 N 5/91 L

HO 4 N 5/91 Z

請求項の数 8 (全 14 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2007-332639 (P2007-332639)	(73) 特許権者	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
(22) 出願日	平成19年12月25日 (2007.12.25)	(74) 代理人	100090273 弁理士 國分 孝悦
(65) 公開番号	特開2009-159081 (P2009-159081A)	(72) 発明者	高木 愛仁 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
(43) 公開日	平成21年7月16日 (2009.7.16)		
審査請求日	平成22年12月7日 (2010.12.7)	審査官	竹中 辰利
		(56) 参考文献	特開2007-074679 (JP, A) 特開2002-176576 (JP, A) 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置及び情報処理方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

電子情報を取得する取得手段と、
前記取得手段により取得された電子情報を格納する格納手段と、
前記格納手段により格納されている電子情報を外部に送信する送信手段と、
前記格納手段により格納されている電子情報の中から、消去すべき電子情報を決定する
ために用いられる優先度情報を管理する管理手段と、
前記優先度情報に応じて、前記格納手段により格納されている電子情報の中から、消去
する電子情報を決定する消去決定手段とを有し、
前記管理手段は、前記送信手段により電子情報を送信した送信先に応じて、送信された
前記電子情報の優先度情報を更新することを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】

さらに前記送信先に応じて、前記優先度情報をどのように変化させるかを示す情報を格
納するメモリを有することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】

前記優先度情報は数値情報であり、前記メモリには、前記送信先に応じて前記数値情報
を変化させる変化量の情報が格納されていることを特徴とする請求項2に記載の情報処理
装置。

【請求項4】

電子情報を取得する取得手段と、

前記取得手段により取得された電子情報を格納する格納手段と、
前記格納手段により格納されている電子情報を外部に送信する送信手段と、
前記格納手段により格納されている電子情報の中から、消去すべき電子情報を決定する
ために用いられる優先度情報を管理する管理手段と、

前記優先度情報に応じて、前記格納手段により格納されている電子情報の中から、消去
する電子情報を決定する消去決定手段とを有し、

前記管理手段は、

情報処理装置が通信におけるマスター機器で前記送信先が通信におけるスレーブ機器で
あるときに前記電子情報を送信した場合の方が、前記情報処理装置が通信におけるスレー
ブ機器で前記送信先が通信におけるマスター機器であるときに電子情報を送信した場合よ
りも、送信された電子情報が消去されやすいように前記優先度情報を更新することを特徴
とする情報処理装置。

10

【請求項 5】

前記管理手段は、前記情報処理装置が通信におけるマスター機器で前記送信先が通信に
おけるスレーブ機器であるときに前記電子情報を送信した場合の方が、前記情報処理装置
が通信におけるスレーブ機器で前記送信先が通信におけるマスター機器であるときに電子
情報を送信した場合とで、前記優先度情報を更新するタイミングを異なるようにするこ
とを特徴とする請求項 4 に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

更に撮像手段を有し、前記撮像手段により作成された画像ファイルを記憶手段に格納す
る格納手段と、前記記憶手段の空き容量が所定の容量より少なくなった場合には、前記消
去決定手段により決定された画像を消去する消去手段とを有することを特徴とする請求項
1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

20

【請求項 7】

電子情報を取得する取得ステップと、
前記取得ステップにおいて取得した電子情報を格納手段に格納する格納ステップと、
前記格納手段により格納されている電子情報を外部に送信する送信ステップと、
前記格納手段により格納されている電子情報の中から、消去すべき電子情報を決定する
ために用いられる優先度情報を管理する管理ステップと、

前記優先度情報に応じて、前記格納手段により格納されている電子情報の中から、消去
する電子情報を決定する消去決定ステップとを有し、

30

前記管理ステップにおいては、前記送信ステップにおいて電子情報を送信した送信先に
応じて、送信された前記電子情報の優先度情報を更新することを特徴とする情報処理方法
。

【請求項 8】

コンピュータに、

電子情報を取得する取得ステップと、

前記取得ステップにおいて取得した電子情報を格納手段に格納する格納ステップと、

前記格納手段により格納されている電子情報を外部に送信する送信ステップと、

前記格納手段により格納されている電子情報の中から、消去すべき電子情報を決定する
ために用いられる優先度情報を管理する管理ステップと、

40

前記優先度情報に応じて、前記格納手段により格納されている電子情報の中から、消去
する電子情報を決定する消去決定ステップとを実行させ、

前記管理ステップにおいては、前記送信ステップにおいて電子情報を送信した送信先に
応じて、送信された前記電子情報の優先度情報を更新す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、デジタルカメラ等の情報処理装置及び情報処理方法等に関する。

【背景技術】

50

【 0 0 0 2 】

近年、電子データを記憶する記憶媒体の容量が急激に大きくなっており、デジタルカメラにおいては、大容量記憶媒体を内蔵しておき、記録媒体の交換を不可能にしたものも登場している。このようなデジタルカメラは、メディアレスのデジタルカメラとよばれることがある。

【 0 0 0 3 】

デジタルカメラのユーザは記憶媒体に画像データを保存しておくことにより、いつでも鑑賞できるようにしておくことを希望し、記憶媒体が交換可能であれば、新たな記憶媒体と交換すれば限りなく画像データを保存しておくことが可能である。しかし、メディアレスのデジタルカメラの場合には、記憶媒体の容量が大容量であっても限界があるため、い

10

【 0 0 0 4 】

ところが、記憶媒体の空き容量が少なくなっている状態というのは、多数の画像データが保存されている状態であるため、その中から消去してもよい画像データを探し出し、その消去の操作を実行するという作業は極めて煩雑である。

【 0 0 0 5 】

デジタルカメラの画像データの消去に関し、印刷履歴を考慮して順次画像データを消去していくという技術が特許文献 1 に記載されている。この技術では、印刷履歴に基づいて保存プライオリティ情報が画像データに付加され、この保存プライオリティ情報に基づいて画像データが消去されている。

20

【 0 0 0 6 】

【特許文献 1】特開 2 0 0 1 - 1 0 0 9 7 1 号公報

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 7 】

特許文献 1 に記載の従来の技術によれば所期の目的は達成されるものの、次のような問題点がある。第一に、ユーザが画像データを電子データのまま保存しておきたい場合、ユーザが残しておきたい画像データを誤操作により消去してしまう可能性がある。第二に、ユーザができるだけ特定の機器に画像データを保存しておきたいと考えている場合であっても、その考えを保存プライオリティ情報に反映させることができない。つまり、ユーザの考えを消去に反映させることができない。

30

【 0 0 0 8 】

本発明は、ユーザからの煩雑な操作がなくとも消去可能なデータを判別して消去の対象とすることができる情報処理装置及び情報処理方法等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 】

本願発明者は、前記課題を解決すべく鋭意検討を重ねた結果、以下に示す発明の諸態様に想到した。

【 0 0 1 0 】

本発明に係る情報処理装置は、電子情報を取得する取得手段と、前記取得手段により取得された電子情報を格納する格納手段と、前記格納手段により格納されている電子情報を外部に送信する送信手段と、前記格納手段により格納されている電子情報の中から、消去すべき電子情報を決定するために用いられる優先度情報を管理する管理手段と、前記優先度情報に応じて、前記格納手段により格納されている電子情報の中から、消去する電子情報を決定する消去決定手段とを有し、前記管理手段は、前記送信手段により電子情報を送信した送信先に応じて、送信された前記電子情報の優先度情報を更新することを特徴とする。

40

【 0 0 1 1 】

本発明に係る情報処理方法は、電子情報を取得する取得ステップと、前記取得ステップにおいて取得した電子情報を格納手段に格納する格納ステップと、前記格納手段により格

50

納されている電子情報を外部に送信する送信ステップと、前記格納手段により格納されている電子情報の中から、消去すべき電子情報を決定するために用いられる優先度情報を管理する管理ステップと、前記優先度情報に応じて、前記格納手段により格納されている電子情報の中から、消去する電子情報を決定する消去決定ステップとを有し、前記管理ステップにおいては、前記送信ステップにおいて電子情報を送信した送信先に応じて、送信された前記電子情報の優先度情報を更新することを特徴とする。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、ユーザによる煩雑な操作がなくとも、ユーザが不要と考える蓋然性が高い電子情報から優先的に消去することができる。従って、ユーザの使い勝手が向上する。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、本発明の実施形態について添付の図面を参照しながら説明する。図1は、本発明の実施形態に係るデジタルカメラ（情報処理装置）の機能的な構成を示すブロック図である。

【0014】

図1に示すように、このデジタルカメラ100には、カメラ制御部101及びユーザ操作部102が設けられている。カメラ制御部101は、ユーザ操作部102からのユーザの操作情報を受け取り、撮像処理、及び画像情報書き込み／読み出し処理等の制御を行う。例えば、ユーザ操作部102からリリース開始の通知を受け取った場合には、撮像処理を行う。ユーザ操作部102は、ユーザからの各種釦押下等の操作を受け付け、カメラ制御部101に制御を依頼する。

20

【0015】

デジタルカメラ100には、更に、表示部103、撮像部104及び記憶部105が設けられている。表示部103は、カメラ制御部101からの依頼を受けて、ユーザに対して各種情報を表示する。撮像部104は、取得手段として、カメラ制御部101の制御に従って光学画像をデジタル情報化し、得られた画像データを記憶部105に受け渡す。記憶部105は、格納手段として、フラッシュメモリ等の記憶領域に、撮像部104により得られた画像データを画像ファイル（電子情報）に含ませて格納する。本実施形態では、記憶領域を構成する記憶媒体は着脱不可となっており、また、その容量は固定されている。

30

【0016】

デジタルカメラ100には、更に、画像管理部106が設けられており、画像管理部106には保持優先度操作部107が含まれている。保持優先度操作部107は、記憶部105に画像ファイルを保持しておく優先度を示す指標である保持優先度の操作を行う。本実施形態では、例えば、保持優先度は整数であり、優先度が高いものほど、その値が大きい。そして、画像管理部106は、保持優先度に応じて画像を管理する。画像管理部106は、例えば消去すべき画像ファイルを選択したり、バックアップすべき画像ファイルを選択したりする。

40

【0017】

デジタルカメラ100には、更に、通信部108が設けられている。通信部108は、送信手段として、外部バックアップ機器（送信先）との間で通信を行い、外部機器との間で画像データの送受信を行う。

【0018】

そして、これらの各部101～108が内部バス109によって、互いに接続されている。つまり、内部バス109を介して信号及び画像ファイルの授受が行われる。

【0019】

次に、記憶部105に記憶されるデータの構造について説明する。図2は、記憶部105に記憶されるデータの構造を示すデータ構造図である。

50

【 0 0 2 0 】

図 2 に示すように、撮像部 1 0 4 によって得られた 1 つの画像データ 2 0 3 に対して 1 つの画像ファイル 2 0 1 が割り当てられる。また、画像ファイル 2 0 1 には、画像ファイル名 2 0 2、保持優先度 2 0 4、及びバックアップログ 2 0 5 も含まれる。

【 0 0 2 1 】

画像ファイル名 2 0 2 は、ユーザの撮像操作によりデジタルカメラ 1 0 0 の撮像部 1 0 4 により撮像された画像データ 2 0 3 毎に付されており、当該画像ファイルに固有な名称を示す。

【 0 0 2 2 】

保持優先度 2 0 4 は、上述のように、記憶部 1 0 5 に当該画像ファイル 2 0 1 を保持しておく優先度を示す指標であり、この保持優先度 2 0 4 が高い画像ファイル 2 0 1 ほど消去されにくい。画像ファイル 2 0 1 の作成時における保持優先度の初期値は、例えば画像管理部 1 0 6 が付加手段として付加する。保持優先度の初期値は、例えば「4」であるが、他の値であってもよい。また、初期値をユーザに設定させてもよい。保持優先度 2 0 4 の値は、主にバックアップの有無及び回数に応じて変化するが、その詳細については後述する。また、保持優先度 2 0 4 がどのように使用されるかについても後述する。

10

【 0 0 2 3 】

バックアップログ 2 0 5 は、画像ファイル 2 0 1 がパーソナルコンピュータ等の外部バックアップ機器にバックアップされた際の各種情報を示す。例えば、バックアップ日時、バックアップ先の外部バックアップ機器を特定する情報 (I D)、及びバックアップ先のフォルダの位置等がバックアップログ 2 0 5 に含まれる。バックアップログ 2 0 5 の詳細については後述する。

20

【 0 0 2 4 】

次に、デジタルカメラ 1 0 0 が主導的に画像ファイルを外部バックアップ機器にバックアップする際の動作について説明する。図 3 は、デジタルカメラが主導権を握ったバックアップの際の動作を示すフローチャートである。

【 0 0 2 5 】

まず、ステップ S 4 0 1 において、ユーザによりデジタルカメラ 1 0 0 が外部バックアップ機器に接続されると、カメラ制御部 1 0 1 は外部バックアップ機器との間の通信を開始する。この接続は、有線接続であっても無線接続であってもよい。

30

【 0 0 2 6 】

次に、ステップ S 4 0 2 において、カメラ制御部 1 0 1 が、接続されている相手が自動バックアップ機器に設定されている外部バックアップ機器であるか判定する。ここで、自動バックアップ機器とは、当該デジタルカメラ 1 0 0 が過去に接続されたことのある外部バックアップ機器であって、ユーザ操作部 1 0 2 を介して「自動バックアップ機器」であると既に設定されているものをいう。そして、カメラ制御部 1 0 1 は、自動バックアップ機器が接続されていると判定した場合はステップ S 4 1 1 の処理を行うこととし、自動バックアップ機器が接続されていないと判定した場合はステップ S 4 0 3 の処理を行うこととする。

40

【 0 0 2 7 】

ステップ S 4 0 3 では、複数の外部バックアップ機器が接続されているかカメラ制御部 1 0 1 が判定する。そして、複数の外部バックアップ機器が接続されていると判定した場合はステップ S 4 0 4 の処理を行うこととし、接続されている外部バックアップ機器が複数でないと判定した場合はステップ S 4 0 6 の処理を行うこととする。

【 0 0 2 8 】

ステップ S 4 0 4 では、表示部 1 0 3 が、複数の外部バックアップ機器のうちのどれにバックアップするのかの指定を促す表示を行い、外部バックアップ機器の選択及び指定をユーザにユーザ操作部 1 0 2 を介して行わせる (ステップ S 4 0 5)。その後、ステップ S 4 0 6 の処理を行う。

【 0 0 2 9 】

50

ステップS 4 0 6では、表示部1 0 3が、バックアップ先フォルダの指定を促す表示を行い、バックアップ先フォルダの指定をユーザにユーザ操作部1 0 2を介して行わせる（ステップS 4 0 7）。

【0 0 3 0】

次いで、ステップS 4 0 8において、表示部1 0 3が、今回のバックアップにおける保持優先度の減数の設定を促す表示を行い、カメラ制御部1 0 1が、保持優先度の減数をユーザにユーザ操作部1 0 2を介して設定させる（ステップS 4 0 9）。つまり、カメラ制御部1 0 1が変化量決定手段として、外部のユーザに保持優先度の減数を所定の条件として設定させる。

【0 0 3 1】

その後、ステップS 4 1 0において、カメラ制御部1 0 1が、ステップS 4 0 5、S 4 0 7及びS 4 0 9においてユーザにより設定された情報の組み合わせからなる「バックアップ設定データ」を記憶部1 0 5に記憶させる。つまり、「バックアップ設定データ」には、「外部バックアップ機器」を情報、「バックアップ先のフォルダ」を示す情報、及び「保持優先度の減数」を示す情報が含まれる。なお、「バックアップ設定データ」に、パスワード等の外部バックアップ機器のユーザ認証に必要な情報を含ませてもよい。その後、ステップS 4 1 5の処理を行う。ユーザは、例えば、この「バックアップ設定データ」を参照して、外部バックアップ機器を自動バックアップ機器に設定することができる。なお、外部バックアップ機器の設定のタイミングは特に限定されない。例えば、「バックアップ設定データ」が作成された時点で、当該外部バックアップ機器を自動バックアップ機器として設定するかユーザに問い合わせてもよく、また、一連の処理が終了した後に、ユーザがユーザ操作部1 0 2の操作を介して設定してもよい。

【0 0 3 2】

その一方で、ステップS 4 1 1では、複数の自動バックアップ機器が接続されているかカメラ制御部1 0 1が判定する。そして、複数の自動バックアップ機器が接続されていると判定した場合はステップS 4 1 2の処理を行うこととし、接続されている自動バックアップ機器が複数でないとは判定した場合はステップS 4 1 4の処理を行うこととする。

【0 0 3 3】

ステップS 4 1 2では、表示部1 0 3が、複数の自動バックアップ機器のうちのどれにバックアップするのかの指定を促す表示を行い、自動バックアップ機器の選択及び指定をユーザにユーザ操作部1 0 2を介して行わせる（ステップS 4 1 3）。その後、ステップS 4 1 4の処理を行う。

【0 0 3 4】

ステップS 4 1 4では、カメラ制御部1 0 1が、ステップS 4 1 3において指定された自動バックアップ機器の情報を含む「バックアップ設定データ」を記憶部1 0 5から読み出す。その後、ステップS 4 1 5の処理を行う。

【0 0 3 5】

ステップS 4 1 5では、カメラ制御部1 0 1が通信部1 0 8を介して画像ファイルのバックアップ処理を行う。このバックアップ処理は、ステップS 4 0 7及びS 4 0 9において設定された情報、又はステップS 4 1 4において読み出された情報に基づいて行われるが、その詳細については後述する。

【0 0 3 6】

その後、ステップS 4 1 6において、カメラ制御部1 0 1は外部バックアップ機器（自動バックアップ機器）との接続を解除する。

【0 0 3 7】

次に、ステップS 4 1 5のバックアップ処理の詳細について説明する。図4は、ステップS 4 1 5のバックアップ処理の内容を示すフローチャートである。

【0 0 3 8】

このバックアップ処理では、すべての画像ファイルに対して以下のステップS 5 0 2～S 5 0 5を繰り返す（ステップS 5 0 1及びS 5 0 6）。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 9 】

ステップ S 5 0 2 では、カメラ制御部 1 0 1 が、以下の 2 つの条件が満たされているか判定する。

第一の条件：

まだこの外部バックアップ機器（自動バックアップ機器を含む）にバックアップされていない画像ファイルであるか

第二の条件：

保存優先度が 1 以上か

【 0 0 4 0 】

なお、第一の条件が満たされているか否かは、画像ファイル 2 0 1 のバックアップログ 2 0 5 を参照すれば判定することができ、第二の条件が満たされているか否かは、画像ファイル 2 0 1 の保持優先度 2 0 4 を参照すれば判定できる。そして、カメラ制御部 1 0 1 は、送信決定手段として、2 つの条件の双方が満たされていると判定した場合はステップ S 5 0 3 の処理を行うこととする。また、カメラ制御部 1 0 1 は、少なくともいずれか一方の条件が満たされていない場合は次の画像ファイルに対するステップ S 5 0 2 の判定を行う（ステップ S 5 0 6 ）。

【 0 0 4 1 】

ステップ S 5 0 3 では、カメラ制御部 1 0 1 が、通信部 1 0 8 を介して外部バックアップ機器に画像ファイルをコピーする。

【 0 0 4 2 】

その後、保持優先度操作部 1 0 7 が、ステップ S 5 0 4 において、「バックアップ設定データ」に含まれる「保持優先度の減数」が示す値を保持優先度 2 0 4 から減じ、これを記憶部 1 0 5 に記憶させる。つまり、保持優先度操作部 1 0 7 が、通信部 1 0 8 を介して行われた通信の結果に応じて、変化手段として保持優先度 2 0 4 を変化させる。

【 0 0 4 3 】

続いて、画像管理部 1 0 6 が、ステップ S 5 0 5 において、バックアップログ 2 0 5 を更新し、更新後のものを記憶部 1 0 5 に記憶させる。

【 0 0 4 4 】

そして、カメラ制御部 1 0 1 が、ステップ S 5 0 6 を経由して、次の画像ファイルに対するステップ S 5 0 2 の判定を行う。

【 0 0 4 5 】

このような一連の流れにより、画像ファイル 2 0 1 の外部バックアップ機器へのバックアップ（コピー）が行われ、これに伴って、保持優先度 2 0 4 が変化し、また、バックアップログ 2 0 5 が更新される。そして、保持優先度 2 0 4 はバックアップ処理の度に減じられるため、「保持優先度の減数」が一定であれば、バックアップの回数が多い画像ファイル 2 0 1 ほど保持優先度 2 0 4 が低くなる。つまり、外部バックアップ機器に保存された回数が多いほど、言い換えると、デジタルカメラ 1 0 0 から消去されたとしても、どこかに存在している可能性が高い画像ファイル 2 0 1 ほど、保持優先度 2 0 4 が低くなる。

【 0 0 4 6 】

また、自動バックアップ機器として認識される外部バックアップ機器がデジタルカメラ 1 0 0 に接続されると、「バックアップ設定データ」の作成を省略した自動的なバックアップを実行することができる。つまり、少ない操作で自動的なバックアップを実行することができる。更に、一つの外部バックアップ機器への重複したバックアップを未然に回避し、また、保持優先度 2 0 4 が低く、既に他の外部バックアップ機器にバックアップされている可能性が高い画像ファイルのバックアップも未然に回避することができる。つまり、バックアップログ 2 0 5 を参照した判定により（ステップ S 5 0 2 ）、必要以上のバックアップを防止することができる。

【 0 0 4 7 】

次に、デジタルカメラ 1 0 0 における画像ファイルの消去について説明する。本実施形態では、従来のデジタルカメラと同様のユーザの選択による画像ファイルの消去が可能で

10

20

30

40

50

あり、また、以下に説明するように、ユーザの選択を省略した画像ファイルの消去も可能である。図5は、ユーザの選択を省略した画像ファイルの消去の動作を示すフローチャートである。

【0048】

まず、ステップS301において、カメラ制御部101が、記憶部105の空き容量が容量基準値以上であるか判定する。この容量基準値は、例えばユーザにより設定される。例えば、ユーザは、これから行おうとする撮像により取得される画像ファイルの記憶に必要な空き容量を設定する。そして、空き容量が容量基準値以上である場合はそのまま処理を終了し、撮像部104を用いた撮像を行い、記憶部105に新たな画像ファイルを記憶させる。一方、空き容量が基準値未満の場合はステップS302の処理を行うこととする。

10

【0049】

ステップS302では、カメラ制御部101が、保持優先度204が優先度基準値以下の画像ファイル201があるか判定する。この優先度基準値も、例えばユーザにより設定される。優先度基準値は、例えば「0」である。そして、優先度基準値以下の画像ファイル201がある場合はステップS303の処理を行うこととし、優先度基準値以下の画像ファイル201がない場合はステップS304の処理を行うこととする。

【0050】

ステップS303では、カメラ制御部101が、消去決定手段として、ステップS302において見つけ出した、保持優先度204が優先度基準値以下の画像ファイル201を優先的に消去する対象として決定し、これを消去する。なお、保持優先度204が優先度基準値以下の画像ファイル201が複数存在し、これらの保持優先度204が相違している場合には、保持優先度204が低いものから消去する。また、保持優先度204が等しい画像ファイル201が複数存在する場合は、撮影日時が最も古い画像ファイル201を消去する。その後、ステップS301の処理に戻る。

20

【0051】

ステップS304では、カメラ制御部101が、表示部103を介して、容量を大きくすることができないために、これ以上の撮影はできないことをユーザに通知し、終了する。

【0052】

このような動作によれば、保持優先度204が低い画像ファイル201から順に消去されていく。つまり、1又は2以上の外部バックアップ装置へのバックアップが既に行われており、デジタルカメラ100から消去された場合の支障が少ないと想定される画像ファイル201から消去されていく。このため、保持優先度204が高く、ユーザが記憶部105に優先して残しておきたいと想定される画像ファイル201を保持しつつ、ユーザが不要としていると想定される画像ファイル201をユーザによる操作を経ることなく消去することができる。

30

【0053】

また、保持優先度の設定を行うことで、「ユーザがどの機器に画像を残しておきたいか」の重み付けを反映した画像ファイルの消去が可能となる。

40

【0054】

例えば、第1のケースにおいて、バックアップ機器として、機器A及び機器Bが使用されており、ユーザが画像ファイルを機器Aで管理しているとする。また、ユーザは、機器Aに既にバックアップされた画像ファイルはデジタルカメラ100から消去してもよいと考えており、記憶部105の空き容量が不足した場合には、機器Aにバックアップされていない画像ファイルであっても機器Bにバックアップされていれば、消去してもよいと考えているとする。また、保持優先度の初期値は「4」であるとする。このような場合、ユーザは、例えば、ステップS409に関し、機器Aにバックアップされた画像ファイルの保持優先度の減数を「4」とし、機器Bにバックアップされたものの減数を「2」とし、ステップS302の基準値を「2」とすればよい。

50

【 0 0 5 5 】

このような設定が行われている場合、バックアップ処理が完了した後は、機器 A にバックアップされた画像ファイルの保持優先度は「 0 」になっており、機器 B にバックアップされた画像ファイルの保持優先度は「 2 」になっている。また、どちらにもバックアップされていない画像ファイルの保持優先度は初期値「 4 」のままである。従って、記憶部 1 0 5 の空き容量が基準値未満となると（ステップ S 3 0 1 ）、機器 A にバックアップされた画像ファイルが記憶部 1 0 5 から優先的に消去される（ステップ S 3 0 2 ~ S 3 0 3 ）。また、機器 A にバックアップされた画像ファイルが記憶部 1 0 5 に存在しない場合には、機器 B にバックアップされた画像ファイルが記憶部 1 0 5 から（ステップ S 3 0 2 ~ S 3 0 3 ）。一方、機器 A 及び機器 B のどちらにもバックアップされていない画像ファイルのみが記憶部 1 0 5 に存在している場合には、これらは消去されず、これ以上撮影できないことが表示される（ステップ S 3 0 4 ）。

10

【 0 0 5 6 】

また、第 2 のケースにおいて、バックアップ機器として、機器 A 及び機器 B が使用されており、ユーザが画像ファイルを機器 A 及び機器 B の両方で管理しているとする。また、ユーザは、機器 A 及び機器 B の両方に既にバックアップされた画像ファイルのみがデジタルカメラ 1 0 0 から消去してもよいと考えているとする。また、保持優先度の初期値は「 4 」であるとする。このような場合、ユーザは、例えば、ステップ S 4 0 9 に関し、機器 A にバックアップされた画像ファイルの保持優先度の減数を「 2 」とし、機器 B にバックアップされたものの減数を「 2 」とし、ステップ S 3 0 2 の基準値を「 0 」とすればよい。

20

【 0 0 5 7 】

このような設定が行われている場合、バックアップ処理が完了した後は、機器 A のみにバックアップされた画像ファイルの保持優先度は「 2 」になっており、機器 B のみにバックアップされた画像ファイルの保持優先度は「 2 」になっている。また、どちらにもバックアップされていない画像ファイルの保持優先度は初期値「 4 」のままである。更に、機器 A 及び機器 B の双方にバックアップされた画像ファイルの保持優先度は「 0 」になっている。従って、記憶部 1 0 5 の空き容量が基準値未満となると（ステップ S 3 0 1 ）、機器 A 及び機器 B の双方にバックアップされた画像ファイルのみが記憶部 1 0 5 から消去される（ステップ S 3 0 2 ~ S 3 0 3 ）。一方、機器 A 及び機器 B の少なくともどちらかへのバックアップが行われていない画像ファイルのみが記憶部 1 0 5 に存在している場合には、これらは消去されず、これ以上撮影できないことが表示される（ステップ S 3 0 4 ）。

30

【 0 0 5 8 】

このようにして、ユーザの意思を反映させた画像ファイルの消去の処理が可能となる。

【 0 0 5 9 】

なお、デジタルカメラ 1 0 0 が主導的にバックアップするのは、例えば、デジタルカメラ 1 0 0 と外部バックアップ機器との間に、デジタルカメラが「マスター」、外部バックアップ機器が「スレーブ」という関係が成り立っている場合である。そして、逆の関係が成り立っている場合には、外部バックアップ機器が主導権を握ることになる。ここで、外部バックアップ機器が主導的にデジタルカメラからの画像ファイルをバックアップする際の動作について説明する。図 6 は、外部バックアップ機器が主導権を握ったバックアップの際の動作を示すフローチャートである。

40

【 0 0 6 0 】

まず、ステップ S 6 0 0 において、カメラ制御部 1 0 1 が、デジタルカメラ 1 0 0 と外部バックアップ機器のどちらがマスターとなって接続されているか判定する。そして、デジタルカメラ 1 0 0 がマスターの場合は、上述の図 3 に示す処理を行う。一方、外部バックアップ機器がマスターの場合はステップ S 6 0 1 の処理を行うこととする。

【 0 0 6 1 】

ステップ S 6 0 1 では、カメラ制御部 1 0 1 がデジタルカメラ 1 0 0 を外部バックアップ

50

ブ機器に接続する。つまり、カメラ制御部 101 は、当該外部バックアップ機器との間での通信を開始する。

【0062】

次いで、ステップ S602 において、カメラ制御部 101 は、外部バックアップ機器の要求に応じて通信部 108 を介して画像ファイル 201 を送信する。このとき、カメラ制御部 101 は、どの画像ファイル 201 が送信されたかを示す情報を記憶部 105 に記憶させる。

【0063】

そして、外部バックアップ機器との間の通信が切断されると、カメラ制御部 101 は、ステップ S603 において、デジタルカメラ 100 の電源を OFF にする。

10

【0064】

その後、デジタルカメラ 100 の電源が ON にされて、デジタルカメラ 100 が起動されると、カメラ制御部 101 は、ステップ S604 において、直前にバックアップが行われた画像ファイル 201 の保持優先度 204 の減数をユーザに指定させる。つまり、カメラ制御部 101 は、ステップ S408 及び S409 と同様の処理を行う。なお、ユーザに設定させずに、減数として固定値を用いてもよい。また、当該外部バックアップ機器に関する「バックアップ設定データ」が存在する場合には、それに含まれる「保持優先度の減数」を用いてもよい。ユーザに設定させない場合には、保持優先度の減数としては、その調整により、デジタルカメラ 100 が主導的にバックアップを行う場合よりも低い値を用いることが好ましい。

20

【0065】

次いで、ステップ S605 において、保持優先度操作部 107 が直前にバックアップが行われた画像ファイル 201 の保持優先度 204 からステップ S604 において指定された値を減じ、これを記憶部 105 に記憶させ、処理を終了する。

【0066】

このように、外部バックアップ機器が主導的にバックアップを行う場合には、保持優先度 204 を減らすタイミングを調整し、全体のバックアップ完了後に行う。つまり、デジタルカメラ 100 が主導権を握っている場合には 1 つ画像ファイルのバックアップ毎に保持優先度 204 を減らすのに対し、保持優先度 204 を減少させるタイミングを遅らせる。これは、デジタルカメラ 100 は画像ファイル 201 を外部バックアップ機器に送信したことを認識できても、バックアップされたかどうかまで認識することができないからである。例えば、外部バックアップ機器により参照されただけの場合でも、バックアップの場合と同様の要求が来る。このように、デジタルカメラ 100 が主導的にバックアップを行う場合と比較してバックアップの信頼性が下がるため、保持優先度 204 の操作タイミングを遅らせている。

30

【0067】

このような処理によれば、外部バックアップ機器が主導でバックアップを行う場合でも保持優先度 204 を適切に変更することができる。なお、ユーザが設定する場合であっても、調整により、保持優先度の減数をデジタルカメラ 100 が主導的にバックアップを行う場合よりも低くすることが好ましい。これは、上述のように信頼性が低く、減数が等しい場合には、画像ファイルが不意に消去されることもあり得るからである。

40

【0068】

なお、保持優先度 204 が画像ファイル 201 内で管理されている必要はなく、画像ファイル 201 から独立して記憶部 105 の他の領域内で管理されていてもよい。また、本発明により処理されるファイルの種類は画像ファイルである必要はなく、例えば音声データ及び文書データ等を処理の対象としてもよい。また、記憶媒体が着脱可能なものとなってもよい。

【0069】

また、本発明の実施形態は、例えばコンピュータがプログラムを実行することによって実現することができる。また、プログラムをコンピュータに供給するための手段、例えば

50

かかるプログラムを記録したＣＤ－ＲＯＭ等のコンピュータ読み取り可能な記録媒体又はかかるプログラムを伝送するインターネット等の伝送媒体も本発明の実施形態として適用することができる。また、上記のプログラムも本発明の実施形態として適用することができる。上記のプログラム、記録媒体、伝送媒体及びプログラムプロダクトは、本発明の範疇に含まれる。

【図面の簡単な説明】

【００７０】

【図１】本発明の実施形態に係るデジタルカメラ（情報処理装置）の機能的な構成を示すブロック図である。

【図２】記憶部１０５に記憶されるデータの構造を示すデータ構造図である。

10

【図３】デジタルカメラが主導権を握ったバックアップの際の動作を示すフローチャートである。

【図４】ステップＳ４１５のバックアップ処理の内容を示すフローチャートである。

【図５】ユーザの選択を省略した画像ファイルの消去の動作を示すフローチャートである。

。【図６】外部バックアップ機器が主導権を握ったバックアップの際の動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

【００７１】

１００：デジタルカメラ

20

１０１：カメラ制御部

１０２：ユーザ操作部

１０３：表示部

１０４：撮像部

１０５：記憶部

１０６：画像管理部

１０７：保持優先度操作部

１０８：通信部

１０９：内部バス

２０１：画像ファイル

30

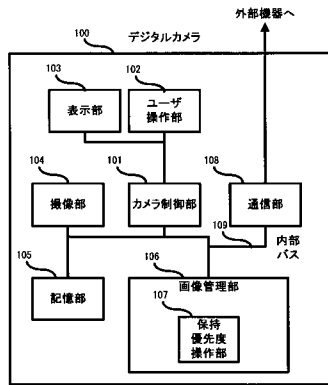
２０２：画像ファイル名

２０３：画像データ

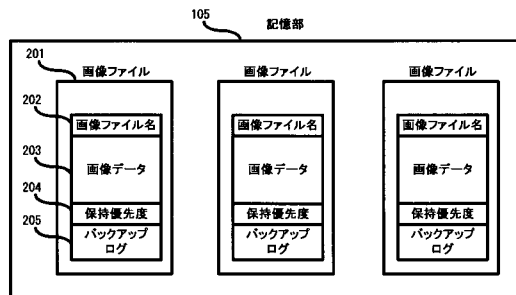
２０４：保持優先度

２０５：バックアップログ

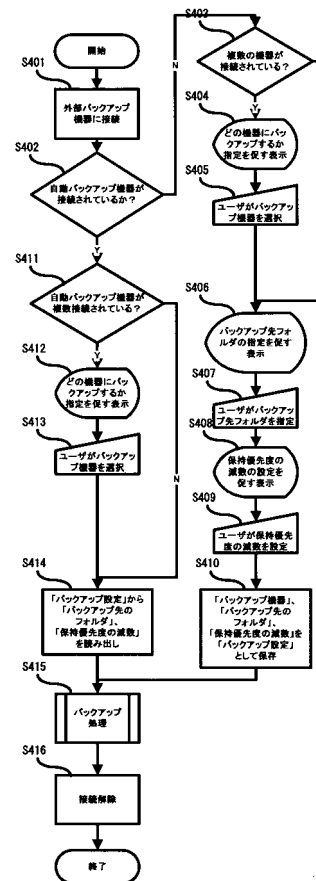
【 図 1 】



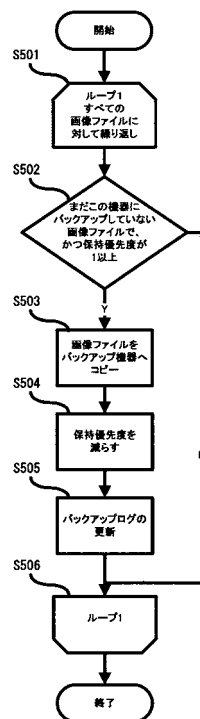
【圖 2】



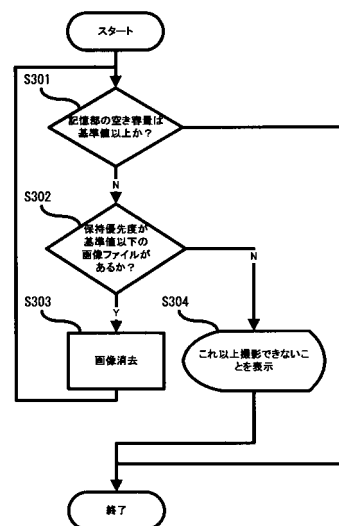
【 図 3 】



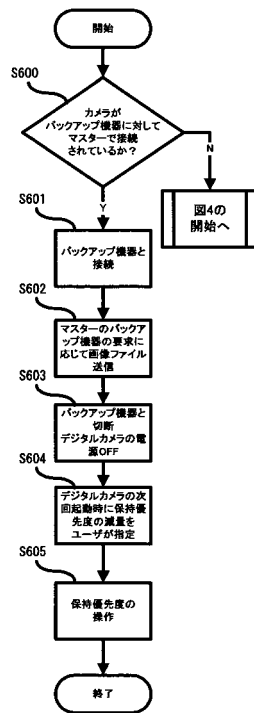
【 図 4 】



【 図 5 】



【図 6】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
H 0 4 N 101/00 (2006.01) H 0 4 N 101:00

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
H 0 4 N 5 / 7 6 - 5 / 9 5 6
G 0 6 F 1 2 / 0 0
H 0 4 N 5 / 2 2 5