

(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2007-334456
(P2007-334456A)

(43) 公開日 平成19年12月27日(2007.12.27)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 11/34 (2006.01)	G06F 11/34 P	5B021
G06F 3/12 (2006.01)	G06F 3/12 K	5B042

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2006-162906 (P2006-162906)	(71) 出願人	000005049 シャープ株式会社 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
(22) 出願日	平成18年6月12日 (2006.6.12)	(74) 代理人	100077780 弁理士 大島 泰甫
		(74) 代理人	100106024 弁理士 稗苗 秀三
		(74) 代理人	100106873 弁理士 後藤 誠司
		(74) 代理人	100135574 弁理士 小原 順子
		(72) 発明者	岡本 裕次 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社 内

最終頁に続く

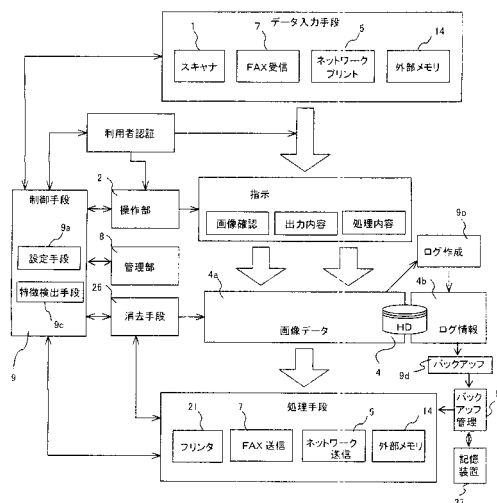
(54) 【発明の名称】 画像処理装置

(57) 【要約】

【課題】 ログ情報のバックアップデータを生成して、バックアップデータを外部に出力する際、その取り扱いを安全かつ間違いなく行えるようにする。

【解決手段】 ログ作成手段 9 b が、ログ情報を作成し、ログ情報をハードディスク装置 4 に保存する。バックアップ手段 9 d が、ログ情報を暗号化してバックアップデータを生成し、バックアップデータを記憶装置 27 に保存する。バックアップ管理手段 9 e が、ログ情報に関する管理情報をバックアップデータに付加して、外部装置に出力する。外部装置は、入力されたバックアップデータを保存する。外部装置からバックアップデータを取り込むとき、バックアップ管理手段 9 e は、入力された管理情報に基づいて自装置のバックアップデータであるかを確認して、バックアップデータを取り込む。バックアップ手段 9 d が、バックアップデータを復号化して、ログ情報を復元する。

【選択図】 図 2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

画像データを処理する処理手段と、画像処理のログ情報を記憶する記憶手段と、ログ情報を暗号化してバックアップデータを生成するバックアップ手段と、ログ情報に関する管理情報を付加して、バックアップデータを管理するバックアップ管理手段とを備えたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

バックアップ管理手段は、バックアップデータを管理情報とともに第 2 の記憶手段に出力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】

第 2 の記憶手段は外部装置に設けられ、バックアップ管理手段は、外部装置に管理情報を付加したバックアップデータを送信することを特徴とする請求項 2 記載の画像処理装置。

【請求項 4】

バックアップ管理手段は、予め登録された外部装置にバックアップデータを送信することを特徴とする請求項 3 記載の画像処理装置。

【請求項 5】

バックアップ管理手段は、認証された利用者の外部装置にバックアップデータを送信することを特徴とする請求項 3 記載の画像処理装置。

【請求項 6】

バックアップ管理手段は、バックアップデータの出力に関する出力情報を管理することを特徴とする請求項 2 記載の画像処理装置。

【請求項 7】

管理情報は、暗号化情報を含むことを特徴とする請求項 2 記載の画像処理装置。

【請求項 8】

管理情報は、画像処理装置を特定するための固有情報を含むことを特徴とする請求項 2 記載の画像処理装置。

【請求項 9】

バックアップ管理手段は、特定の外部装置からバックアップデータを取り込むことを特徴とする請求項 3 記載の画像処理装置。

【請求項 10】

バックアップ管理手段は、外部装置からバックアップデータを受信したとき、管理情報に基づいて自己のバックアップデータであるかを確認し、自己のバックアップデータであれば、バックアップデータを取り込むことを特徴とする請求項 3 記載の画像処理装置。

【請求項 11】

バックアップ手段は、受信したバックアップデータを復号化して、復元することを特徴とする請求項 9 または 10 記載の画像処理装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、画像データの処理に関連したログ情報を作成する画像処理装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

画像処理装置は、コピーモード、プリントモード、スキャナモード、ファクシミリモードといった多様な画像処理を行う。この画像処理に関連して、装置の設定内容や動作履歴、エラー履歴がログ情報として作成される。そして、ログ情報は、装置のメンテナンスやトラブルの解析、さらには課金処理等の画像処理装置の管理のために利用される。

【0003】

ログ情報は、ハードディスク装置等の記憶装置に記憶される。ところが、ハードディスク装置の故障やシステムのエラーによって、ログ情報が破損するおそれがある。そこで、ログ情報のバックアップデータを生成して、別の記憶装置に記憶することが特許文献 1 に

10

20

30

40

50

記載されている。これにより、元のログ情報が破損しても、バックアップデータからログ情報を復元することができ、メンテナンス等の管理を行える。

【特許文献1】特開2003-263299号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記のように、バックアップデータを別の記憶装置に記憶させても、装置のトラブルによっては、両方の記憶装置からログ情報を読み出すことができなくおそれがある。そこで、バックアップデータを外部の記憶装置に保存することが行われている。例えば、ネットワークの発達に伴い、画像処理装置を管理サーバに接続した画像処理システムが容易に形成できる。画像処理装置は、ネットワークを通じてログ情報を管理サーバに送信し、管理サーバは、ログ情報を保存する。管理サーバは、複数の画像処理装置のログ情報を保存して、これに基づいて各画像処理装置を管理する。

10

【0005】

しかし、ログ情報を外部に出力することは、情報の漏洩の危険性が増す。また、画像処理装置において、データの破損等のトラブルが発生したとき、外部からバックアップデータを読み込むことにより、システムを復元することができる。このとき、誤って他の画像処理装置のバックアップデータを読み込んでしまうと、正しいメンテナンスができなくなる等の管理上の問題が発生する。あるいは、画像処理装置における設定が本来のものと異なった設定となり、誤動作の原因となるおそれがある。

20

【0006】

本発明は、上記に鑑み、ログ情報のバックアップデータの取り扱いを安全にかつ間違いなく行えるようにした画像処理装置の提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明は、画像データを処理する処理手段と、画像処理のログ情報を記憶する記憶手段と、ログ情報を暗号化してバックアップデータを生成するバックアップ手段と、ログ情報に関する管理情報を付加して、バックアップデータを管理するバックアップ管理手段とを備えたものである。

【0008】

ログ情報のバックアップデータは暗号化されているので、バックアップデータが外部に出力されても、ログ情報が漏洩することはなく、安全にバックアップデータを管理できる。また、管理情報は、暗号化されたバックアップデータと元のログ情報とを対応付けるものであり、管理情報によってどのログ情報のバックアップデータであるかを認識できる。これによって、自装置のログ情報か他の装置のログ情報かを判断でき、バックアップデータを間違えて取り扱うことを防げる。

30

【0009】

バックアップ管理手段は、バックアップデータを管理情報とともに第2の記憶手段に出力する。これにより、バックアップデータを外部で保存することができ、記憶しているログ情報を読み取ることができなくなっても、バックアップデータによりログ情報の復元が可能となる。

40

【0010】

第2の記憶手段は外部装置に設けられ、バックアップ管理手段は、外部装置に管理情報を付加したバックアップデータを送信する。また、バックアップ管理手段は、特定の外部装置からバックアップデータを取り込む。バックアップデータは外部装置に保存され、自装置において、ログ情報を読み取れない事態が生じても、外部装置にアクセスすることにより、バックアップデータを取り込める。

【0011】

送信先の外部装置は、予め登録された外部装置、あるいは認証された利用者の外部装置といった特定の外部装置とする。この特定の外部装置は、登録あるいは認証された外部装

50

置であるため、信頼できる保存場所となる。これによって、バックアップデータが第三者に出力されることを防ぎ、バックアップデータを安全に管理できる。

【0012】

バックアップ管理手段は、バックアップデータの出力に関する出力情報を管理する。出力情報により、出力した外部装置、時間、バックアップデータの元のログ情報等がわかり、バックアップデータを取り込む際に、必要なバックアップデータをすぐに検索できる。

【0013】

管理情報は、暗号化情報を含む。また、管理情報は、画像処理装置を特定するための固有情報を含む。バックアップ管理手段は、外部装置からバックアップデータを受信したとき、管理情報に基づいて自己のバックアップデータであるかを確認し、自己のバックアップデータであれば、バックアップデータを取り込む。そして、受信したバックアップデータを復号化して、ログ情報を復元する。

10

【0014】

このとき、バックアップ管理手段は、管理情報に含まれる固有情報に基づいて、自装置のバックアップデータか他の装置のバックアップデータかを判断する。したがって、バックアップ管理手段は、間違いなく自装置のバックアップデータを取り込める。

【0015】

また、管理情報に含まれる暗号化情報に基づいて、バックアップデータが復号化される。ここで、暗号化されているはずのバックアップデータを復号化できない場合、バックアップデータが改竄されたおそれがある。このことは管理情報からわかり、セキュリティの向上を図れる。

20

【発明の効果】

【0016】

本発明によると、暗号化したバックアップデータを保存したり、外部装置に出力することにより、バックアップデータからログ情報が漏洩することなく、安全に取り扱うことができる。また、外部に保存されているバックアップデータを取り込むとき、付加された管理情報によって、間違いなく自装置のバックアップデータを取り込むことができ、バックアップデータの管理がしやすくなる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

本実施形態の画像処理装置を図1に示す。本画像処理装置は、コピーモード、プリントモード、スキャナモードおよびファクシミリモードを有するデジタル複合機であり、原稿を読み取って画像データを入力する画像読み取り部1と、ユーザの入力を受け付ける操作部2と、入力された画像データの印刷を行う画像形成部3と、画像データを保存するハードディスク装置4と、外部機器とのデータ通信を行う通信部5と、ファクシミリ装置6と通信するためのFAXモデム7と、装置全体の制御情報や設定情報等を記憶している管理部8と、装置全体の制御を司るCPUからなる機器制御部9とを備えている。

30

【0018】

画像読み取り部1は、画像データを入力するデータ入力手段として機能し、CCD10といった撮像素子と、原稿台や自動原稿送り装置(ADF)にセットされた原稿を検知する原稿検知センサ11とを有する。CCD10によって読み取られた画像の画像データは画像形成部3に出力される。

40

【0019】

操作部2は、図2に示すような操作パネルを備え、各種入力キーからなる入力部12と、液晶ディスプレイ等の表示部13とを有する。なお、表示部13は、タッチパネルとされ、入力部としても機能する。操作部2において、装置全体の操作指示や各種設定の入力が行われ、入力内容や装置全体の動作状況が表示される。この操作部2は、操作指示の入力を受け付ける入力手段として機能する。

【0020】

また、操作部2に、利用者の認証情報を入力するための認証情報入力部を設けておくと

50

よい。認証情報としては、入力部 12 から入力される利用者の ID やパスワード、IC カードに記憶された認証情報、利用者の指紋等の生体情報とされ、認証情報入力部は、このような認証情報を公知の技術により読み取る。

【0021】

画像形成部 3 は、入力された画像データを記憶するメモリ 20 と、レーザ走査ユニットを有する印字部 21 と、手差しトレイ、カセットトレイを備えた給紙部 22 と、排紙トレイを備えた排紙部 23 と、画像処理部 24 と、暗号化復号化部 25 とを有する。

【0022】

画像形成部 3 において、入力された画像データはメモリ 20 に記憶される。メモリ 20 は、SDRAM、フラッシュメモリ等の読み書き可能な半導体メモリを用いる。メモリ 20 は、古い画像データに新しい画像データを上書きすることにより、画像データを記憶する。画像データは、画像処理部 24 によって圧縮、伸張、加工等の画像処理が行われ、メモリ 20 に記憶される。画像処理された画像データが印字部 21、ハードディスク装置 4 あるいは機器制御部 9 に出力される。印字部 21 は、メモリ 20 に記憶された画像データに基づいて、給紙部 22 から供給される記録シートに画像を印刷する。このように、画像形成部 3 は、画像データを処理する処理手段として機能する。

10

【0023】

通信部 5 は、LAN ケーブルを介してルータ、スイッチングハブ等に接続され、パソコン、サーバ等の情報処理装置 30 によって形成されたネットワークと接続される。ネットワークは、電話回線網や光ファイバ等の通信回線を介してインターネットに接続される。通信部 5 は、ネットワーク内の情報処理装置 30 とデータの送受信を行うとともに、インターネットを通じて外部の情報処理装置 30 とデータや電子メールの送受信を行う。さらに、インターネットを通じてファクシミリ装置 31 とインターネットファクシミリ通信も行う。FAX モデム 7 は、電話線を介して電話回線網に接続され、外部のファクシミリ装置 6 とファクシミリ通信を行う。

20

【0024】

このように、ネットワークを通じて接続された外部装置と複数の画像処理装置とにより、画像処理システムが構成される。各装置間において、画像データの送受信が行われる。

【0025】

通信部 5 および FAX モデム 7 は、情報処理装置 30 やファクシミリ装置 6、31 といった外部装置から画像データを受信して入力する。すなわち、これらはデータ入力手段として機能する。また、通信部 5 は、外部装置から画像データを入力したとき、操作指示の入力も同時に受け付けるため、入力手段としても機能する。さらに、通信部 5 および FAX モデム 7 は、画像データを外部装置に送信するという処理を実行するため、処理手段として機能する。

30

【0026】

また、ネットワークを通じた通信以外に、直接外部装置と通信するために、外部通信インターフェース部 14 を設けてもよい。外部通信インターフェース部 14 は、USB 機器、メモリカードといった携帯型の外部装置を接続して、データの送受信を行う。なお、外部通信インターフェース部 14 による通信は、無線通信であってもよい。この外部通信インターフェース部 14 も、データ入力手段および処理手段として機能する。

40

【0027】

機器制御部 9 は、入力された画像データに対してジョブを実行する。すなわち、操作部 2 からの入力や外部装置からのデータ入力に応じて、管理部 8 に記憶されている情報に基づいて各部を制御して、入力された画像データを処理する。ジョブの実行により、入力された画像データに応じて、コピーモード、プリントモード、スキャナモード、ファクシミリモードのいずれかが実行され、画像が所望の形態で出力される。

【0028】

ハードディスク装置 4 は、画像データを一時的に保存する。暗号化復号化部 25 は、画像データに対して暗号化処理あるいは復号化処理を行う。ハードディスク装置 4 に画像デ

50

ータが保存されるとき、暗号化復号化部 25 によって、画像データは暗号化される。ハードディスク装置 4 から暗号化された画像データを読み出すとき、画像データは復号化される。

【0029】

また、ハードディスク装置 4 は、画像データ以外のデータとして、データの処理に関する管理情報を記憶する。管理情報としては、ファイリング管理情報、送信先管理情報、ログ情報である。ファイリング管理情報は、入力された画像データを保存したファイルのリストである。送信先管理情報は、ファクシミリ通信における送信先のリストである。ログ情報は、実行した処理内容のリストである。

【0030】

ハードディスク装置 4 に記憶された画像データを消去する消去手段 26 が設けられている。機器制御部 9 が、画像データを処理して出力した後に消去手段 26 の動作を制御する。消去手段 26 は、ランダムなデータや無意味なデータを上書きしたり、あるいはデータを消去したりして、記憶されていた画像データを読み取り不可能にして、元の画像を再現できないように無効化する。なお、消去手段 26 は、メモリ 20 に対しても、上書きにより古い画像データを消去する、あるいは画像データを消去することによって、画像データを無効化するようにしてもよい。なお、ハードディスク装置 4 に記憶されている管理情報は、機器制御部 9 からの指令がない限り消去されない。

【0031】

次に、各モードを実行するときの動作を説明する。まず、コピーモード時には、画像読み取り部 1 により読み取られた原稿の画像データが、画像形成部 3 から複写物として出力される。具体的には、読み取り位置にセットされた原稿の画像を CCD 10 によって読み取る。CCD 10 から出力された画像データは、画像処理部 24 により、メモリ 20 上で画像処理され、出力画像として完成される。一旦メモリ 20 からハードディスク装置 4 に転送されて保存される。原稿が複数ある場合は、この読み取り、記憶の動作が繰り返される。

【0032】

その後、操作部 2 から指示された処理内容に基づいて、ハードディスク装置 4 に保存された画像データが適切なタイミングで順次読み出され、メモリ 20 に送られる。そして、印字部 21 への書き込みタイミングに合わせて、画像データがメモリ 20 から印字部 21 へと転送され、給紙部 22 から供給されたシート材に画像が印刷され、シート材は排紙部 23 により排出される。

【0033】

また、読み取った画像データを複数枚印刷する場合も同様に、画像データが出力画像としてページ単位でハードディスク装置 4 へ記憶され、出力するモードに合わせてハードディスク装置 4 からメモリ 20 に送られる。メモリ 20 の画像データは、印字部 21 への書き込みタイミングに合わせて出力枚数の分だけ繰り返し印字部 21 へ転送される。

【0034】

プリントモード時には、情報処理装置 30 から出力された画像データが、出力処理される。すなわち、情報処理装置 30 からの画像データが、通信部 5 により受信される。機器制御部 9 は、入力された画像データをメモリ 20 に送り、出力する画像データとしてページ単位に展開し、一旦ハードディスク装置 4 に保存する。そして、画像データは、ハードディスク装置 4 からメモリ 20 に送られ、コピーモードの場合と同様にして印字部 21 へと転送され、画像がシート材に印刷される。

【0035】

スキャナモード時には、画像読み取り部 1 において読み取られた原稿の画像データが、ネットワークを通じて任意の情報処理装置 30 にデータ通信される。すなわち、CCD 10 から出力された画像データは、メモリ 20 上で画像処理されて出力画像として完成され、一旦ハードディスク装置 4 へ保存される。

【0036】

10

20

30

40

50

そして、送信するとき、画像データがハードディスク装置 4 からメモリ 20 に送られ、機器制御部 9 は、操作部 2 を介して指示されたネットワーク内の送信先との通信を確立させ、通信部 5 から目的の送信先に画像データを送信する。同様に画像データは、通信部 5 によりネットワークからインターネットを通じて、外部の情報処理装置 30 やファクシミリ装置 31 にも送信される。

【0037】

なお、データ通信では、画像データを直接送信するだけでなく、電子メールに添付して、送信することもできる。また、機器制御部 9 は、ファクシミリモード時にも同様の動作によって、FAX モデム 7 から電話回線を通じてファクシミリ装置 6 に画像データを送信する。

10

【0038】

データ入力手段から入力された画像データの処理が完了したとき、消去手段 26 がハードディスク装置 4 に保存された画像データを消去する。

【0039】

本画像処理装置では、画像データの処理に関するジョブ履歴、トラブルが発生したときのエラー履歴、消耗品の状態、外部装置との通信履歴、装置の設定情報といったログ情報を作成する。外部装置である管理サーバは、このログ情報に基づいて、画像処理装置のメンテナンス、トラブル解析、課金処理といった管理を行う。なお、ここでは、処理された画像データそのものもログ情報として扱う。

【0040】

20

図 2 に示すように、機器制御部 9 は、処理手段により処理された画像データをログ情報として保存するときの保存形態を設定する設定手段 9a と、画像処理のログ情報を作成するログ作成手段 9b と、入力手段により入力された画像データから所定の特徴を検出する特徴検出手段 9c と、ログ情報を記憶する記憶手段とを有する。

【0041】

なお、データ入力手段は、画像読み取り部 1、通信部 5、FAX モデム 7、外部通信インターフェース部 14 とされ、処理手段は、印字部 21、通信部 5、FAX モデム 7、外部通信インターフェース部 14 とされる。記憶手段は、ハードディスク装置 4 を用いる。ハードディスク装置 4 は、画像データを一時的に記憶しておく領域であるデータ記憶領域 4a およびログ情報を保存しておく領域であるログ管理領域 4b を有する。

30

【0042】

特徴検出手段 9c による特徴検出は、文字認識、画像認識、色認識などの公知の技術を用いる。設定手段 9a により設定された設定情報および特徴検出手段 9c による検出結果は、管理部 8 に記憶され、ログ作成手段 9b がログ情報を作成する際に参照される。

【0043】

設定手段 9a による設定情報とは、画像データをログ情報としてどのような形態で保存しておくかを設定するための情報である。保存の形態として、例えば、画像データの全ページ保存、表紙のみあるいは先頭から 2 ページ目までなどといった所定ページのみ保存、A3 から A4 に縮小などといったページサイズを縮小して保存、4 ページ分を 1 ページにまとめるなどといった複数ページを 1 ページに集約して保存、PDF 形式、TIFF 形式などにデータ形式を変更して保存、カラー画像または白黒画像に変更して保存、解像度を変更して保存があり、これらの形態から任意に設定される。

40

【0044】

ログ作成手段 9b は、画像データをログ情報とする場合、上記設定情報に従ってログ情報を作成し、ログ情報をログ管理領域 4b に保存する。また、ジョブ履歴をログ情報とする場合、画像処理の内容、処理日時を含むログ情報を作成し、ログ管理領域 4b に保存する。エラー履歴、消耗品の状態、通信履歴、装置の設定情報についても、これらの情報を収集して、ログ情報としてログ管理領域 4b に保存する。

【0045】

なお、設定手段 9a は、特徴検出手段 9c により画像データから所定の特徴が検出され

50

た場合、特徴の有無に応じてログの保存形態が異なるように設定してもよい。具体的には、特徴検出手段 9 c は、画像データの特徴として、機密あるいは重要であることを示す丸秘マークなどの特定情報を検出する。これにより、入力された画像データは、機密データあるいは一般データのいずれかに分類される。設定手段 9 a は、例えば、機密データに分類された画像データは全ページをそのままログ情報として保存し、一般データに分類された画像データは表紙のみをログ情報として保存するように設定する。ログ作成手段 9 b は、この設定内容に従ってログ情報を作成して、保存する。

【 0 0 4 6 】

設定手段 9 a は、特徴検出手段 9 c により画像データから所定の特徴が検出された場合、その特徴を含む画像データをログ情報として保存するように設定してもよい。具体的には、特徴検出手段 9 c が、機密あるいは重要であることを示す丸秘マークなどの特定情報、会社のロゴマークなどの特定のロゴ、写真やグラフなどのカラー画像などの所定の特徴を検出した場合、設定手段 9 a は、これらの特徴を含む画像データをログ情報として保存するように設定しておく。ログ作成手段 9 b は、上記特徴を含む画像データを設定情報に従って加工し、ログ情報としてログ管理領域 4 b に保存する。この場合、上記特徴を含まない画像データのログ情報は作成されないため、任意の時点で消去手段 2 6 によって画像データはデータ記憶領域 4 a から消去される。

10

【 0 0 4 7 】

ログ情報を作成して、記憶するまでの手順を説明する。まず、データ入力手段より画像データが入力されたとき、機器制御部 9 は、操作部 2 の操作パネル上に指示入力画面を表示する。このとき、機器制御部 9 は、認証情報の入力を要求して、画像処理装置を利用する利用者の認証を行うようにしてもよい。指示入力画面には、項目として、「画像確認」、「処理内容」、「出力内容」が選択可能に表示される。「処理内容」は、例えば画像データに丸秘マークなどの特定情報を合成する処理を行う。「出力内容」は、印刷、ネットワーク送信などの画像データの出力方法を指定する。「画像確認」は、特徴検出手段 9 c による特徴検出を行う。

20

【 0 0 4 8 】

入力された画像データは、「処理内容」で指定された処理が施され、一旦ハードディスク装置 4 のデータ記憶領域 4 a に記憶される。その後、「出力内容」で指定された処理手段により出力処理される。「画像確認」が指定された場合、特徴検出手段 9 c が、データ記憶領域 4 a に記憶された画像データから特徴を検出する処理を実行する。

30

【 0 0 4 9 】

処理手段による処理の後、ログ作成手段 9 b は、ログ情報を作成し、作成したログ情報をハードディスク装置 4 のログ管理領域 4 b に保存する。画像データをログ情報とする場合、ログ作成手段 9 b は、管理部 8 に記憶されている設定情報および特徴検出手段 9 c による検出結果を参照して、画像データのログ情報を作成して、保存する。その後、消去手段 2 6 は、データ記憶領域 4 a に残った画像データを消去する。

【 0 0 5 0 】

図 3 に、所定の特徴を含む画像データの一例を示す。(a) は会社名等の特定のロゴを含む画像データ、(b) は機密であることを示す特定情報を含む画像データ、(c) は重要情報であることを示す重要マークを含む画像データ、(d) は写真等のカラー画像を含む画像データをそれぞれ示す。これら画像データの特徴は、特徴検出手段 9 c により検出される。

40

【 0 0 5 1 】

図 3 (e) は会社名等の特定のロゴを先頭ページに含む複数ページからなる画像データ、(f) は写真等のカラー画像を先頭ページに含む複数ページからなる画像データを示す。この場合、画像データの中から、特徴を含むページをログ情報として保存するように設定してもよい。

【 0 0 5 2 】

設定手段は、利用者ごとにログ情報を作成するように設定できる。図 4 に利用者設定用

50

の設定画面を示す。管理部 8 には、利用者情報が登録されている。設定手段 9 a は、登録されている利用者ごとに、画像データをログ情報として保存するか否かを設定する。画像データが入力される時、利用者が認証され、ログありに設定された利用者であると、画像データはログ情報として管理される。

【 0 0 5 3 】

また、設定手段 9 a は、画像処理の内容ごとにログ情報を作成するように設定できる。図 5 に示すように、コピー、ファクシミリ等の画像処理ごとにログ情報の作成の有無を選択することにより、ログ管理を行う画像処理が設定される。

【 0 0 5 4 】

そして、本画像処理装置では、ログ情報のバックアップデータを作成して、その管理を行っている。すなわち、機器制御部 9 は、ログ情報のバックアップデータを生成するバックアップ手段 9 d と、このバックアップデータを管理するバックアップ管理手段 9 e を有する。

10

【 0 0 5 5 】

バックアップ手段 9 d は、暗号化復号化部 2 5 を動作させて、ログ情報を暗号化し、暗号化された情報をバックアップデータとするとともに、暗号化されたバックアップデータを元のログ情報に復号化する。ログ情報は、装置特有の暗号化キーを用いて暗号化および復号化される。そして、バックアップ手段は、バックアップデータをハードディスク装置とは異なる記憶装置 2 7 に保存する。この記憶装置 2 7 は、ハードディスク装置あるいは不揮発性メモリを用いる。バックアップ手段 9 d は、画像処理の終了等の新たなログ情報が発生したときにバックアップを実行する、あるいは複数のログ情報をまとめて、定期的にバックアップを実行する。

20

【 0 0 5 6 】

バックアップ管理手段 9 e は、ログ情報に関する管理情報を作成し、図 6 に示すように、管理情報をバックアップデータに対するヘッダ情報として付加する。ヘッダ情報が付加されたバックアップデータは、バックアップログ情報として管理される。管理情報は、機種名、シリアル番号等の画像処理装置を特定するための固有情報や暗号化情報を含む。暗号化情報は、暗号化の有無に関する情報である。

【 0 0 5 7 】

バックアップ管理手段 9 e による管理として、バックアップデータを異なる記憶装置 2 7 に保存するだけでなく、外部の記憶装置にもバックアップデータを保存する。そのため、バックアップ管理手段 9 e は、バックアップデータに管理情報を付加したバックアップログ情報を外部装置に出力する。外部装置は、ハードディスク装置や不揮発性メモリ等の記憶装置を有しており、入力されたバックアップログ情報を記憶装置に保存する。出力先の外部装置としては、予め登録された外部装置、認証された利用者が所有する外部装置あるいは認証された利用者が指定した外部装置のいずれかとされる。認証された利用者として、管理者があげられる。バックアップ管理手段 9 e は、バックアップデータの出力を許可されている外部装置の名称、IP アドレス、MAC アドレスや出力可能とされた利用者に関する情報を管理部 8 に登録する。

30

【 0 0 5 8 】

このバックアップデータを出力するタイミングは、バックアップデータが作成されたとき、認証された利用者からの指示があったとき、あるいは一定時間ごととされる。機器制御部 9 は、バックアップデータを作成したとき、あるいは定期的に出力要求を行う。このとき、機器制御部 9 は、出力先として設定されている外部装置を指定する。また、利用者からの指示があったときにも、出力要求を行う。このとき、出力先は、利用者により指定された外部装置となる。

40

【 0 0 5 9 】

バックアップデータをネットワークを通じて出力するときの動作を図 7 にしたがって説明する。機器制御部 9 のバックアップ管理手段 9 e は、送信要求を受け付ける (S 1) と、指定された送信先が登録された外部装置であるかを確認する (S 2)。バックアップデ

50

ータの送信が許可されている外部装置は、予め管理部 8 に登録されている。送信先が登録された外部装置でない場合、バックアップ管理手段 9 e は、送信を指示した利用者を確認する (S 3)。バックアップデータの送信が許可されている利用者は、予め管理部 8 に登録されている。バックアップ管理手段 9 e は、入力された利用者の認証情報に基づいて、送信を許可されているのか否かを判断する。送信が許可されていない利用者である場合、バックアップ管理手段 9 e は、送信を中止し (S 8)、送信できない旨のメッセージを表示部 1 3 に表示する (S 9)。

【 0 0 6 0 】

登録された外部装置あるいは許可された利用者であることが確認されると、バックアップ管理手段 9 e は、バックアップデータに管理情報を付加して、バックアップログ情報を作成し (S 4)、通信部 5 を通じて指定された外部装置にバックアップログ情報を送信する (S 5)。送信が完了する (S 6) と、バックアップ管理手段 9 e は、バックアップデータの出力に関する出力情報を記憶装置 2 7 に保存する (S 7)。出力情報は、ログ情報をバックアップして出力した時間、出力先の外部装置、出力要求した利用者といった情報である。

10

【 0 0 6 1 】

このように、ログ情報を暗号化したバックアップデータを生成することにより、外部装置に出力する場合であっても、安全に出力でき、ログ情報の漏洩を防止できる。また、ログ情報のバックアップデータを外部装置において管理することにより、画像処理装置に記憶されているログ情報を読み取り不可となる事態が起こっても、バックアップデータを取り込むことによりログ情報を復元することができる。

20

【 0 0 6 2 】

次に、ログ情報を取り込むときの動作を図 8 にしたがって説明する。機器制御部 9 は、外部装置からの送信要求を受け付ける (S 1)。この送信要求は、機器制御部 9 が外部装置にバックアップデータの送信を依頼したことに対する応答である。あるいは、利用者の指示により、外部装置が送信要求を行う。

【 0 0 6 3 】

送信要求があると、バックアップ管理手段 9 e は、送信元を確認する (S 2)。送信データのヘッダ情報中の送信元情報が登録されている通信情報に含まれているか判断される。送信元が登録された外部装置でない場合、送信元の利用者を確認する (S 3)。同様に送信元情報から判断する。送信が許可されていない利用者である場合、バックアップ管理手段 9 e は、データの受信を中止し (S 1 0)、受信できない旨のメッセージを表示部 1 3 に表示する (S 1 1)。

30

【 0 0 6 4 】

登録された外部装置あるいは許可された利用者であることが確認されると、機器制御部 9 は、バックアップログ情報を受信する (S 4)。受信が完了する (S 5) と、バックアップ管理手段 9 e は、バックアップデータに付加されている管理情報を確認する (S 6)。管理情報中の固有情報が自装置の固有情報と一致するかが確認される。一致しなければ、他の画像処理装置宛のバックアップデータである。このとき、機器制御部 9 は、受信したデータを破棄して、復元処理を中止する旨のメッセージを表示部 1 3 に表示する (S 1 1)。

40

【 0 0 6 5 】

自装置のバックアップデータであることが確認されると、バックアップ手段 9 d は、管理情報に基づいて暗号化キーを取得し (S 7)、バックアップデータを復号化する (S 8)。これにより、バックアップデータからログ情報が復元され、機器制御部 9 は、復元したログ情報をハードディスク装置 4 のログ管理領域 4 b に保存する (S 9)。

【 0 0 6 6 】

ログ情報が読み取り不可になっても、外部装置からバックアップデータを取り込むことにより、ログ情報を復元できる。また、バックアップデータに管理情報を付加することにより、誤って他の画像処理装置のバックアップデータを取り込むことはなく、間違いなく

50

自装置のバックアップデータを取り込むことができる。したがって、メンテナンス、トラブルの解析等に必要な情報が失われることはなく、画像処理装置の管理を確実にできる。

【0067】

なお、本発明は、上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の範囲内で上記実施形態に多くの修正および変更を加え得ることは勿論である。画像処理装置として、コピーモードおよびプリントモードを有する複合機であってもよく、さらにはコピー機、スキャナ、プリンタといったように単一のモードだけの専用機であってもよい。

【0068】

バックアップデータを記憶する外部装置は、ネットワークに接続されたサーバやパソコンの代わりに、USBメモリ、メモリカード、外付けのハードディスク装置、携帯情報端末、携帯電話としてもよい。このような携帯型の外部装置は、外部通信インターフェース部を通じてバックアップデータの送受信を行う。

10

【図面の簡単な説明】

【0069】

【図1】本発明の画像処理装置の概略構成を示す図

【図2】画像処理装置の主要部の機能ブロック図

【図3】所定の特徴を含む画像データを示す図

【図4】利用者設定用の設定画面を示す図

【図5】画像処理ごとのログ管理の設定画面を示す図

【図6】バックアップログ情報の構成を示す図

20

【図7】バックアップデータを送信するときのフローチャート

【図8】バックアップデータを取り込むときのフローチャート

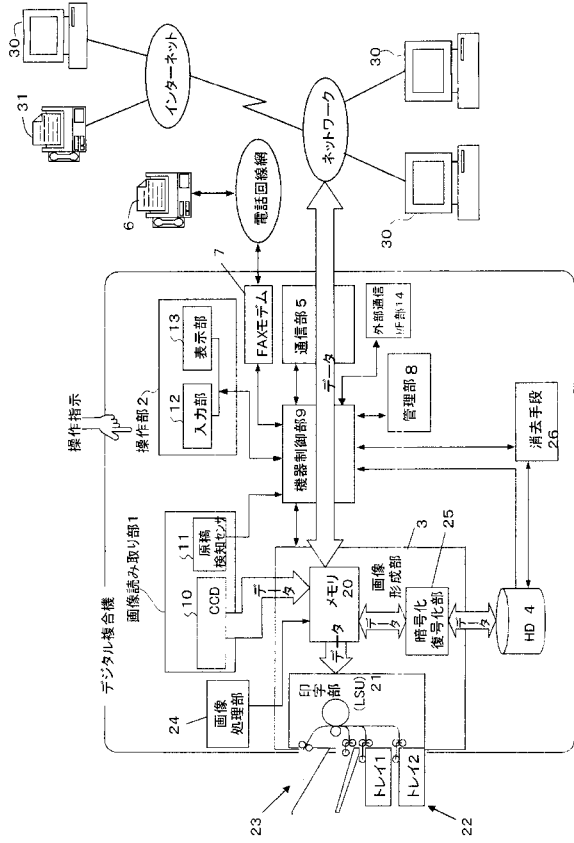
【符号の説明】

【0070】

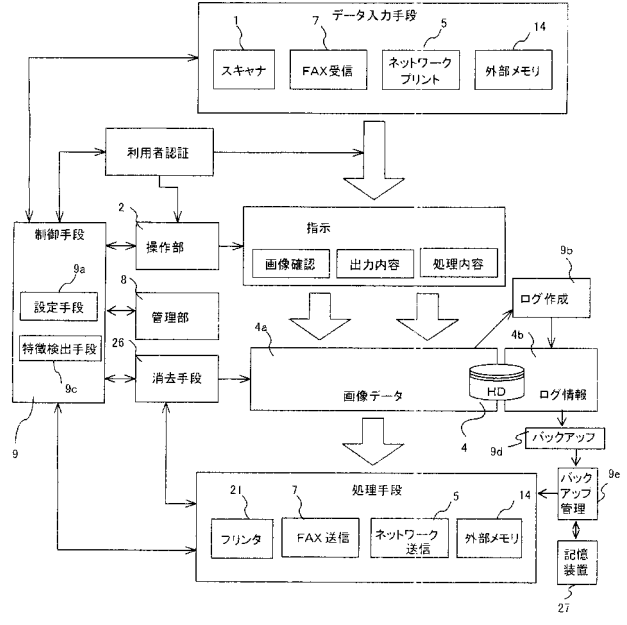
- 1 画像読み取り部
- 2 操作部
- 3 画像形成部
- 4 ハードディスク装置
- 5 通信部
- 9 機器制御部
- 9 b ログ作成手段
- 9 d バックアップ手段
- 9 e バックアップ管理手段
- 27 記憶装置

30

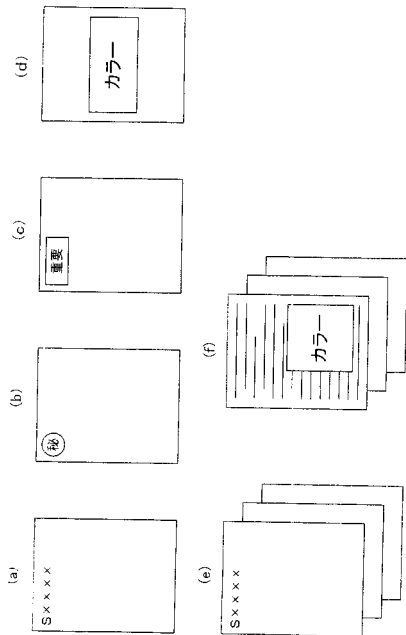
【 図 1 】



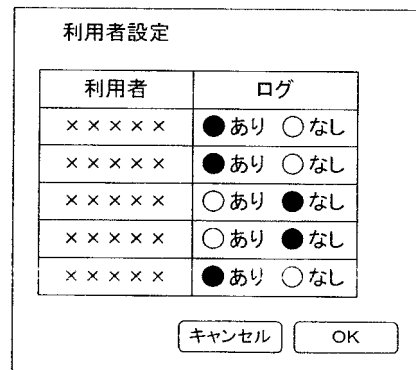
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】

ログ管理設定

コピー あり なし
 FAX あり なし
 IFAX あり なし
 ファILING あり なし
 プリンタ あり なし
 Net送信 あり なし

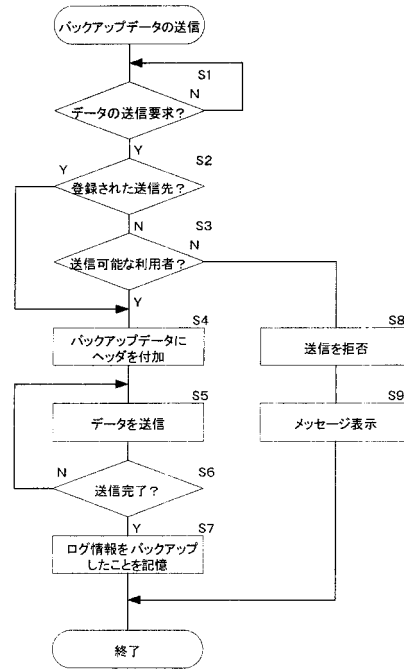
ログ入り
 秘
 重要
 カラー画像有

OK キャンセル

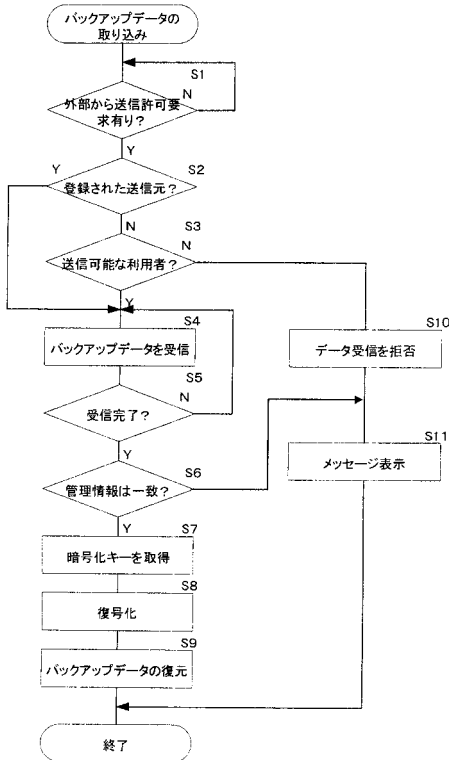
【 図 6 】

へ 夕	バックアップデータ
--------	-----------

【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

(72)発明者 上田 直史

大阪府大阪市阿倍野区長池町2-2番2-2号

シャープ株式会社内

(72)発明者 吉本 勉

大阪府大阪市阿倍野区長池町2-2番2-2号

シャープ株式会社内

(72)発明者 吉浦 昭一郎

大阪府大阪市阿倍野区長池町2-2番2-2号

シャープ株式会社内

Fターム(参考) 5B021 AA05 AA19 BB10 NN19

5B042 MA09 MC40