

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4104055号
(P4104055)

(45) 発行日 平成20年6月18日(2008.6.18)

(24) 登録日 平成20年4月4日(2008.4.4)

(51) Int.Cl.		F I			
HO4N	5/91	(2006.01)	HO4N	5/91	J
HO4N	5/765	(2006.01)	HO4N	5/91	L
HO4N	1/387	(2006.01)	HO4N	5/91	Z
			HO4N	1/387	

請求項の数 4 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2002-184311 (P2002-184311)	(73) 特許権者	306037311
(22) 出願日	平成14年6月25日(2002.6.25)		富士フイルム株式会社
(65) 公開番号	特開2004-32264 (P2004-32264A)		東京都港区西麻布2丁目26番30号
(43) 公開日	平成16年1月29日(2004.1.29)	(74) 代理人	100073184
審査請求日	平成17年2月8日(2005.2.8)		弁理士 柳田 征史
前置審査		(74) 代理人	100090468
			弁理士 佐久間 剛
		(72) 発明者	野口 幸典
			神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地
			富士写真フイルム株式会社内
		審査官	梅本 章子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像データ管理装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

管理する画像データ毎に該画像データの複数の属性情報を取得する属性情報取得手段と、

取得された前記複数の属性情報の各々に対するセキュリティ処理方式をユーザの手動操作によって前記複数の属性情報毎に設定するセキュリティ処理方式設定手段と、

前記複数の属性情報毎に設定された前記セキュリティ処理方式を用いて前記複数の属性情報の各々に対してセキュリティ処理を行うセキュリティ処理手段と、

前記複数の属性情報の各々について、該属性情報を前記画像データに付属させるか否かを設定する合成可否設定手段と、

前記複数の属性情報のうち、前記セキュリティ処理手段によりセキュリティ処理され、かつ、前記合成可否設定手段により前記画像データに付属させるように設定された属性情報を、前記画像データに付属させる合成手段と、

該合成手段により得た、前記属性情報を付属させた前記画像データを格納する画像データ保存手段と、

前記複数の属性情報のうち、前記セキュリティ処理手段によりセキュリティ処理され、かつ、前記合成可否設定手段により前記画像データに付属させないように設定された属性情報を、前記画像データに対応付けて、前記属性情報を付属させた前記画像データとは別に保存する属性情報保存手段とからなることを特徴とする画像データ管理装置。

【請求項2】

前記セキュリティ処理方式設定手段により設定可能な前記セキュリティ処理方式が、セキュリティ処理しない、暗号化処理であることを特徴とする請求項1記載の画像データ管理装置。

【請求項3】

前記画像データ保存手段と前記属性情報保存手段とが、ネットワークにより接続されていることを特徴とする請求項1または2記載の画像データ管理装置。

【請求項4】

前記属性情報が、前記画像データに対して行う画像処理のパラメータを含むものであることを特徴とする請求項1から3のいずれか1項記載の画像データ管理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、画像データを管理する画像データ管理装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

デジタルカメラが普及するまでは、銀塩写真フィルムを用いたプリントが主流であった。銀塩写真フィルムを用いたプリントは、写り具合を見たり、友人に見せてコミュニケーションを取ったり、焼増しして知人に送ったり、大きく引き伸ばして飾ったり、アルバムに貼り付けたりなど、様々に活用されている。しかしながら、銀塩写真フィルムを用いたプリントは、整理を怠ると多数たまってしまい、またプリントやネガフィルムを紛失してしま 20
まった場合には整理を行うのが困難である。また、プリントやテーマ別に分類するのに非常に手間がかかる。更に、整理をしてもプリントやネガフィルムの一部を持ち出して、元に戻すのを忘れてしまう場合もあり、整理された状態を維持することが困難である。

【0003】

このため、ネガフィルムに記録された画像をスキャナなどにより読み取ることによって取得された画像データあるいはデジタルカメラにより取得された画像データを用いて、写真画像をデジタルデータとして保管することが行われている。しかしながら、このようなデジタル画像データは、ユーザのパソコンのハードディスクに保管される場合が多く、パソコンを買い替えた場合には、画像データの移し替えが面倒である。また、CD-Rなどのメディアに画像データを保管する場合もあるが、メディア自体が劣化するため、長時間画像データを保管するには画像データ消失の危険が伴う。また、技術の陳腐化により特定のメディアを再生する装置がなくなってしまう場合があり、このような場合は、画像データを再生することさえできなくなってしまう。 30

【0004】

そこで、画像データを保管するサービスを提供する画像保管サーバに、インターネットなどのネットワークを経由して画像データを送信し、画像保管サーバにおいて画像データを保管する画像保管システムが提案されている。中には、画像データに対してオートセットアップなどの画像処理を施して保管中の画像の画質アップを図るシステムもある。

【0005】

これらの画像保管システムは、画像データと共に、撮影日、上述したオートセットアップのパラメータ、画像データの色情報などを画像データの属性情報として該当する画像データに付随させて保管するのが普通である。ユーザはパソコンなどの端末を介して保管サーバにアクセスし、これらの画像データを閲覧したり、上述した属性情報などをキーワードとして所望の画像データを検索したりすることができる。 40

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述した付随情報だけをキーワードとして所望の画像データを探すのは困難である。撮影者の情報、被写体情報（人物の場合人物の名前など）、撮影場所などに基づいても検索可能な便利な画像保管システムが要望されており、これらの情報も画像データの属性情報に盛り込む必要がある。 50

【0007】

一方、上述した画像保管システムは、保管中の画像データを多くの人が利用することを前提としているのに対して、上述した属性情報は、撮影日や、画像データの色情報など、画像データから抽出できるものは別として、撮影者や、被写体情報などは、プライバシーに関係しているものであるため、画像データの所有者としては、公開したくない、または特定の対象にしか公開したくない事情がある。

【0008】

また、従来 of 画像保管システムにおいて、画像データの属性情報を画像データのタグ情報などに埋め込むようにしているため、属性情報が多くなると、画像データのサイズが大きくなることは避けられない。片方、ユーザが全ての属性情報を所望するわけでもないので、画像データをダウンロードする際に所望しない属性情報までダウンロードしなければならず、無意味に時間がかかってしまい、効率が良くないという問題がある。

10

【0009】

本発明は、上記事情に鑑みなされたものであり、管理中の画像データの属性情報の性質に応じて属性情報の取り扱いを分別することを可能とすると共に、利用効率の向上を図る画像データ管理装置を提供することを目的とするものである。

【0010】

【課題を解決するための手段】

本発明の画像データ管理装置は、管理する画像データ毎にそれらの画像データの属性情報を取得する属性情報取得手段と、
取得された各前記属性情報に対するセキュリティ処理方式を前記属性情報毎に設定するセキュリティ処理方式設定手段と、
前記属性情報毎に設定された前記セキュリティ処理方式を用いて前記各属性情報に対してセキュリティ処理を行うセキュリティ処理手段と、
該セキュリティ処理手段によりセキュリティ処理された前記各属性情報を前記画像データに付属させる合成手段と、
該合成手段により得た、属性情報を付属された前記画像データを格納する画像データ保存手段とからなることを特徴とするものである。

20

【0011】

本発明における「画像データ」は、静止画を表すデータは勿論、動画を表すデータも含むものである。

30

【0012】

また、「属性情報」とは、画像データの撮影日や、画像データの色情報など、画像データから取得することができるものは勿論、画像データに対して行われたオートセットアップのパラメータや、撮影者の名前、被写体情報、撮影場所など画像データから取得できないものであってもよい。さらに、画像データに付与した所定のキーワードや、コメントなどを含むことができる。

【0013】

「属性情報取得手段」は、上述した種々の属性情報を画像データ管理装置に取り込む手段であって、例えば、画像データから撮影日や、画像データの色情報を抽出する画像解析手段であってよいし、撮影者の名前、被写体情報など画像データから抽出できない属性情報を入力させる入力手段であってよい。

40

【0014】

本発明の画像データ管理装置は、前記各属性情報を前記画像データに付属させるか否かを設定する合成可否設定手段と、
前記合成可否設定手段により合成しないように設定された付属情報を前記画像データに対応付けて保存する属性情報保存手段とを更に備え、
前記合成手段が、前記合成可否設定手段により合成するように設定された付属情報のみを前記画像データに付属させるものであることを特徴するものであることが好ましい。

【0015】

50

本発明の画像データ管理装置は、画像データの各々の属性情報に対して個別のセキュリティ処理方式を設定し、設定されたセキュリティ処理方式で該当する属性情報に対してセキュリティ処理を行うものであり、そのセキュリティ処理方式は、暗号化処理や、電子透かし処理は勿論、例えばセキュリティ要求の低い属性情報に対して「セキュリティ処理しない」ことも、1つのセキュリティ処理方式とする。

【0016】

本発明の画像データ管理装置における前記画像データ保存手段と前記属性情報保存手段とは、離れた場所に設置され、ネットワークにより接続されていてもよい。

【0017】

また、本発明の画像データ管理装置において、管理対象となる画像データに対する画像処理のパラメータも属性情報として扱うことが好ましい。その場合、保管される画像データは、画像処理が施されていないオリジナルの画像データとすることが好ましい。

【0018】

【発明の効果】

本発明の画像データ管理装置によれば、管理対象の画像データの各々の属性情報に対してそれに応じたセキュリティ処理方式を設定することができ、設定されたセキュリティ処理方式で該当する属性情報に対して処理を行い、処理した属性情報を画像データに合成することができるので、撮影者や、被写体情報など、プライバシーに関わり、セキュリティ要求の高い属性情報を、セキュリティ性の高い処理方式で処理するようにすれば、特定のユーザまたは特定のアプリケーションソフトウェアでだけ参照することができるようにすることができ、プライバシーなどの保護を図ると共に、多種多様な属性情報を提供することができる。

【0019】

また、属性情報の多様化に伴って、属性情報をキーワードにする画像データの検索もより便利になる。

【0020】

本発明の画像データ管理装置は、合成可否設定手段と属性情報保存手段とを備えることによって、合成可否設定手段により合成するように設定された属性情報のみを画像データに付属させ、合成しないように設定された属性情報を属性情報保存手段に保存させるようにしているので、ユーザが画像データをダウンロードする際に、属性情報保存手段に保存された属性情報が必要でなければ、ダウンロードしなくてもよいので、時間の節約ができ、効率がよい。

【0021】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して、本発明の実施形態について説明する。

【0022】

図1は、本発明の画像データ管理装置を適用した写真画像サービスシステムの構成を示すブロック図である。図示のように、本写真画像サービスシステムは、端末装置となる携帯電話機10、パーソナルコンピュータ(以下パソコンという)20、30と、写真画像データをプリントするためのプリントサービスモジュールを提供するモジュール提供サーバA(プリントサーバ70)と、写真画像データに対して画像処理を行うための画像処理サービスモジュールを提供するモジュール提供サーバB(画像処理サーバ80)と、どのサーバがどのようなサービスモジュールを提供するかの情報を管理するモジュール用ディレトリサーバ60と、端末装置10、20、30からアップロードされた写真画像データをユーザ毎にアルバム方式で管理する写真画像データ管理サーバPBK(Photo Bank)100と、PBK100により管理中の画像データの所有者となるユーザが公開したアルバムにアクセスできるユーザの情報などを管理する個人アルバム用ディレトリサーバ90とを備えてなり、これらの端末装置およびサーバは、インターネット50を介して接続されるものである。なお、PBK100およびプリントサーバ70、画像処理サーバ80は、ウェブインタフェースを介して端末装置にサービスを提供するものであるが、

10

20

30

40

50

説明を簡潔にするため、以下、ウェブページの画面構造の詳細について特に説明しない。

【 0 0 2 3 】

P B K 1 0 0 は、本発明の画像データ管理装置の実施形態であり、図 2 はその構成を示すブロック図である。図示のように、P B K 1 0 0 は、携帯電話機 1 0 や、P C 2 0、P C 3 0 などの端末装置を介してユーザからのアクセスを受付けるアクセス受付部 1 0 2 と、初めてアクセスしてきたユーザにユーザ名およびパスワードの入力からなるユーザ登録をさせたり、ユーザ登録済みのユーザにユーザ名とパスワードの入力を促してユーザ認証を行ったりする認証部 1 0 4 と、ユーザからのアクセスが写真画像データをアップロードするためのアクセスであるときに、送信されてきた写真画像データにユニークな画像 ID を付与する画像 ID 発行部 1 0 6 と、送信されてきた写真画像データの属性情報を取得したり、処理方式を設定させたり、設定された処理方式で処理したりする属性情報処理部 1 1 0 (その詳細については後述する)と、属性情報処理部 1 1 0 により処理済みで、かつ画像データと合成するように設定された属性情報を該当する画像データ合成する合成部 1 2 0 と、合成部 1 2 0 により属性情報合成済みの画像データを画像 ID 発行部 1 0 6 により付与された画像 ID を付けてユーザ毎にアルバム方式で保存する画像データ保存部 1 2 5 と、属性情報処理部 1 1 0 により処理済みで、かつ画像データと合成しないように設定された属性情報を該当する画像データ ID と関連付けてユーザ毎に保存する属性情報保存部 1 2 8 と、ユーザからのアクセスが既に画像データ保存部 1 2 5 に保存中の画像データに対するアクセスであるときに、該ユーザが画像データ保存部 1 2 5 により保存中の画像データに対するアクセス権(以下画像データアクセス権という)および属性情報保存部 1 2 8 により保存中の属性情報に対するアクセス権(以下属性情報アクセス権)の有無、アクセス権の種類を確認し、アクセス権の無いユーザに対してアクセスを拒否するアクセス権管理部 1 3 0 と、アクセス権のあるユーザに対してそのアクセス権の種類に対応したサービスを提供するサービス提供部 1 4 0 と、ユーザの名前、住所などを記憶する顧客情報データベース 1 3 5 とからなるものである。

【 0 0 2 4 】

図 3 は、P B K 1 0 0 の属性情報処理部 1 1 0 の構成を示すブロック図である。図示のように、属性情報処理部 1 1 0 は、アップロードされてきた写真画像データから抽出可能な属性情報(以下属性情報 A という)を抽出する属性情報 A 取得部 1 1 1 と、写真画像データから抽出できない属性情報(以下属性情報 B という)をユーザに入力させる属性情報 B 入力部 1 1 5 と、ユーザに属性情報 A 取得部 1 1 1 および属性情報 B 入力部 1 1 5 により得た各々の属性情報に対するセキュリティ処理方式を無処理、暗号化の 2 つの処理方式のうちの一つに設定させる処理方式設定部 1 1 6 と、ユーザに上述の各々の属性情報の保存方式を画像付随保存、D B (データベース)保存のどちらかに設定させる保存方式設定部 1 1 7 と、処理方式設定部 1 1 6 により設定されたセキュリティ処理方式で該当する属性情報に対してセキュリティ処理を行うと共に、処理済みの属性情報を、保存方式設定部 1 1 7 により設定された保存方式に従って保存させる実行部 1 1 8 とを備えてなる。実行部 1 1 8 は、具体的には、画像付随保存に設定された属性情報に対してセキュリティ処理を行った後、該処理済みの属性情報を合成部 1 2 0 に出力するが、D B 保存に設定された属性情報に対してセキュリティ処理を行った後、該処理済みの属性情報を該属性情報が属する画像データの画像 ID と関連付けて属性情報保存部 1 2 8 に出力して保存させる。なお、本実施形態において、画像データから取得する属性情報 A は、撮影日、色情報、画質アップのオートセットアップのパラメータからなり、これらの属性情報は夫々撮影日抽出部 1 1 2、色情報解析部 1 1 3、オートセットアップパラメータ決定部 1 1 4 により取得される。また、ユーザに入力させる属性情報 B は、撮影者氏名、被写体情報(人物の場合は人物の氏名)、撮影場所、コメントとからなる。処理方式設定部 1 1 6 には、デフォルト設定として、すべての属性情報 A に対して無処理、すべての属性情報 B に対して暗号化処理が設定されており、保存方式設定部 1 1 7 において、デフォルト設定として、すべての属性情報 A に対して画像付随保存、すべての属性情報 B に対して D B 保存が設定されており、ユーザによる設定がなされていないとき、デフォルト設定が適用されるようになっている

10

20

30

40

50

。

【 0 0 2 5 】

合成部 1 2 0 は、実行部 1 1 8 から出力されてきたセキュリティ処理済みの属性情報を、該当する画像データと合成して画像データ保存部 1 2 5 に出力し、画像 ID を付けてユーザ毎に保存させる。

【 0 0 2 6 】

なお、本実施形態において、画像 ID 発行部は、画像データをアップロードするユーザのユーザ名と関連付けた画像 ID を発行するものである。

【 0 0 2 7 】

図 4 は、P B K 1 0 0 のサービス提供部 1 4 0 の構成を示すブロック図である。本実施形態において、P B K 1 0 0 は保存中の画像データの表示、検索、プリント、画像処理、ダウンロードとの 5 つサービスを提供するものである。図示のように、P B K 1 0 0 のサービス提供部 1 4 0 は、ユーザがウェブインタフェース（例えばウェブ画面やクライアントアプリケーションに設けられた各々のサービスを示すボタンや、表示された画像など）を介してサービスを指定したり、画像データを選択したり、検索のためのキーワードを入力したりするなどの指示を受け付ける指示受付部 1 4 1 と、ユーザの指示に従って、画像データや属性情報の表示、画像データの検索、プリント、画像処理、ダウンロードのサービスを夫々提供する表示部 1 4 2 と、検索部 1 4 3 と、プリントサービス部 1 4 4 と、画像処理サービス部 1 4 5、ダウンロードサービス部 1 4 6 とからなるものである。なお、これらのサービスは、ユーザが対応したアクセス権のある画像データ（属性情報保存部 1 2 8 により保存中の属性情報を必要とするサービスの場合、アクセス権のある属性情報）だけに対してサービスを提供するものであり、アクセス権の管理は、P B K 1 0 0 のアクセス権管理部 1 3 0（その詳細について後述する）により行われる。

【 0 0 2 8 】

サービス提供部 1 4 0 の表示部 1 4 2 は、アクセス中のユーザが画像データアクセス権を有する画像データをアルバム方式で表示するものであり、検索部 1 4 3 は、ユーザが入力したキーワードを元に、該ユーザが画像データアクセス権を有する画像データに合成された属性情報および属性情報保存部 1 2 8 により保存された属性情報のうち、ユーザが属性情報アクセス権を有する属性情報に基づいて検索を行うものであり、ダウンロードサービス部 1 4 6 は、ユーザが指定された画像データ（合成された属性情報を含む）を該ユーザの端末装置に送信するものである。プリントサービス部 1 4 4 は、ユーザが表示部 1 4 2 により表示された画像データから所望の画像データを選択してプリント指示（例えばウェブ画面に設けられたプリントボタンを押下すること）を行ったとき動作するものである。選択された画像データに対して指示受付部 1 4 1 でプリント指示を受け付けた時、プリントサービス部 1 4 4 は、モジュール用ディレクトリサーバ 6 0（その詳細については後述する）にプリントサービスを行うプリントサーバのアドレス（ここでは URL アドレス）を問い合わせると共に、モジュール用ディレクトリサーバ 6 0 から返送されてきたプリントサーバ 7 0 の URL アドレスに基づいて、プリント指示された画像データ（画像 ID 付き）をプリントサーバ 7 0 に送信すると共に、アクセス中のユーザの端末装置とプリントサーバ 7 0 とを接続させて、プリント関連処理をプリントサーバ 7 0 に行わせる。なお、プリントサービス部 1 4 4 は、プリントアウトして得たプリントの送付先のデータを作成して、プリント対象となる画像データの画像 ID と共にプリントサーバ 7 0 に送信する、図示しない送付先管理部を有するが、これについては後述する。

【 0 0 2 9 】

サービス提供部 1 4 0 の画像処理サービス部 1 4 5 は、ユーザが表示部 1 4 2 により表示された画像データから所望の画像データを選択して画像処理指示（例えばウェブ画面に設けられた画像処理ボタンを押下すること）を行ったとき動作するものである。選択された画像データに対して指示受付部 1 4 1 で画像処理指示を受け付けた時、画像処理サービス部 1 4 5 は、モジュール用ディレクトリサーバ 6 0 に画像処理サービスを行う画像処理サーバのアドレス（URL アドレス）を問い合わせると共に、モジュール用ディレクトリサ

10

20

30

40

50

サーバ60から返送されてきた画像処理サーバ80のURLアドレスに基づいて、画像処理指示された画像データ(画像ID付き)を画像処理サーバ80に送信すると共に、アクセス中のユーザの端末装置と画像処理サーバ80とを接続させて、画像処理関連の処理を画像処理サーバ80に行わせる。

【0030】

すなわち、PBK100のサービス提供部140のプリントサービス部144および画像処理サービス部145は、実際にプリントサービスおよび画像処理サービスを提供するものではなく、プリント指示または画像処理指示されたときに、端末装置とプリントサーバ70または、端末装置と画像処理サーバ80との仲介機能を担うものである。

【0031】

プリントサーバ70は、PBK100において、ユーザが端末装置を介して画像データを選択してプリント指示をした時に、選択された画像データ(画像ID付き。以下同)を受信すると共に、該端末装置と接続されるものである。また、図示していないが、プリントサーバ70は、インターネット50を介して複数のミニラボ店と接続され、これらのミニラボ店のプリント装置に画像データを送信してプリントアウトさせるものである。図5は、プリントサーバ70の構成を示すブロック図である。図示のように、プリントサーバ70は、PBK100と通信を行うための通信部305と、通信部305によりPBK100から受信した画像データを記憶保存する記憶部310と、端末装置と接続された時に、端末装置を介してユーザにより設定されるプリント条件(プリント受取方式(郵送や、店頭受取りなど)や、店頭受取りの場合の受取店や、プリントサイズや、プリント枚数など)を受け付ける条件設定受付部320と、プリント条件が設定され、プリント依頼が確定された時に画像IDと関連付けられたオーダーIDを生成して端末装置を介してユーザに知らせると共に、設定受付部320において「郵送」のプリント受取方式を受け付けた場合に、オーダーIDをPBK100のプリントサービス部144にも送信するオーダーID生成部330と、PBK100のプリントサービス部144の図示しない送付先管理部により通信部305を介して送信してきた該オーダーIDに対する送付先のデータと共に、プリントする画像データ、プリント条件、画像データの画像IDを該当するミニラボ店のプリント装置に送信してプリントアウトさせるプリント実行部340とを備えてなるものである。なお、「該当するミニラボ店」とは、ユーザが条件設定受付部320を介して受取方式として「店頭受取り」を設定した際に指定したミニラボ店や、受取方式として「郵送」を設定した際に、PBK100のプリントサービス部144から送信してきた送付先のデータに基づいて、送付先と地理的に最も近いミニラボ店である。

【0032】

なお、各ミニラボ店のプリント装置は、プリントサーバ70から送信されてきた画像データを、該画像データに対して設定された枚数や、サイズや、面種などのプリント条件に従ってプリントを行い、受取方式として「郵送」が指定された場合、オーダーID毎に作成された送付先のデータにより表される送付先に発送を行うが、「店頭受取り」が指定された場合、店頭にストックして、顧客が受取りに来るのに備える。

【0033】

ここで、プリントの送付先のデータの作成を担うプリントサービス部144の図示しない送付先管理部の動作を説明する。プリントサービス部144の図示しない送付先管理部は、プリントサーバ70からオーダーIDを受信すると、該オーダーIDに含まれる画像IDの情報を解読し、画像IDに含まれる該画像データの所有者(画像データをアップロードしたユーザ)のユーザ名を元に、顧客情報DB135から該ユーザの顧客情報を読み出し、この顧客情報に基づいてプリントの送付先のデータを作成してオーダーIDと関連付けてプリントサーバ70に送信する。

【0034】

画像処理サーバ80は、PBK100において、ユーザが端末装置を介して画像データを選択して画像処理指示をした時に、選択された画像データ(画像ID付き。以下同)を受信すると共に、該端末装置と接続されるものである。ユーザが端末装置を介して、画像処

10

20

30

40

50

理サーバ80により提供される各々の画像処理メニューから所望の画像処理（例えば被写体となる人物の似顔絵作成や、テンプレートとの合成など）を選択すれば、画像処理サーバ80は、該当する画像データに対して選択された画像処理を行って端末装置に送信する。

【0035】

上記にて、本発明の画像データ管理装置の実施形態となるPBK100のサービス提供部140の構成を説明したが、上述したように、PBK100のサービス提供部140は、ユーザが所有するアクセス権の種類に応じたサービスを提供するものであり、このアクセス権の管理は、PBK100のアクセス権管理部130により行われる。

【0036】

アクセス権管理部130は、PBK100の画像データ保存部125のユーザ毎に割り当てられたエリアに記憶された画像データをアップロードしたユーザに対して該画像データに対するフルアクセス権（表示、検索、プリントサービス、画像処理サービス、ダウンロードサービスからなるすべてのサービスを受ける権利）を認めるのは勿論、属性情報保存部128により保存中の属性情報のうち、該画像データの画像IDと関連付けられた属性情報に対する属性情報アクセス権も認めるものであり、このユーザにより自分所有の画像データ（アルバム）に対するアクセス権を与えるように設定したユーザに対してもアクセス権（フルアクセス権ではない）。なお、アクセス権管理部130は、図示しないアクセス権設定部を有するものであり、このアクセス権設定部において、ユーザが自分の所有するアルバムに対するアクセス権を許可するユーザを設定することができる。具体的には、アクセス権管理部130のアクセス権設定部において、画像データの所有者となるユーザが、PBK100により提供されたウェブインタフェースを介してアクセス権設定指示を行う（例えば、ウェブ画面に設けられた「アクセス権設定」ボタンを押下する）と、アクセス権設定部は、該ユーザのユーザ名を個人アルバム用ディレクトリサーバ90に送信すると共に、該ユーザの端末装置と個人アルバム用ディレクトリサーバ90とを接続させ、アクセス権の設定処理を個人アルバム用ディレクトリサーバ90に移管させる。ユーザは個人アルバム用ディレクトリサーバ90により提供されるウェブインタフェースを介して、自分所有の個人アルバム（すなわち画像データ）に対するアクセス権を許可するユーザ名を登録することができる。アクセス権管理部130は、アルバム所有者となるユーザが、個人アルバム用ディレクトリサーバ90において登録したユーザに対してアクセスを許可する。これにより、画像データ所有者のユーザは自分の取った写真画像を友人に見せたりして共有することができる。ただし、アクセス権管理部130は、画像データ所有者のユーザにだけフルアクセス権を与えるが、画像データ所有者により個人アルバム用ディレクトリサーバ90において登録した他のユーザに対して、閲覧（表示）、検索、ダウンロードだけの権利を与える。

【0037】

ここで、個人アルバム用ディレクトリサーバ90について説明する。個人アルバム用ディレクトリサーバ90は、PBK100の画像データ保存部125に保存中の画像データの所有者のユーザが他のユーザに自分所有の画像データを閲覧、検索、ダウンロードするアクセス権を与えたい他のユーザのユーザ名を設定するために、アクセス権管理部130の図示しないアクセス権設定部においてアクセス権設定指示を行ったとき、指示を行ったユーザのユーザ名を受信すると共に該ユーザの端末装置と接続されるものである。個人アルバム用ディレクトリサーバ90は、図示しないアクセス権登録部と記憶部を備え、アクセス権登録部は、アルバム所有者のユーザによる他のユーザのユーザ名の入力を受け、アルバム所有者のユーザ毎に設定された他のユーザのユーザ名を記憶部に保存させて、PBK100のアクセス権管理部130の問い合わせに供する。

【0038】

PBK100のアクセス権管理部130は、ユーザからアクセスあったときに、個人アルバム用ディレクトリサーバ90に問い合わせ、このユーザがアクセスできるアルバム（画像データ）の情報を取得する。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 9 】

モジュール用ディレクトリサーバ60は、プリントサーバ70と画像処理サーバ80の夫々のアドレスを保持しており、PBK100のサービス提供部140からの問い合わせに応じて該当するサーバ(プリントサーバ70または画像処理サーバ80)のアドレスを返信して提供する。

【 0 0 4 0 】

図6は、図1に示す写真画像サービスシステムにおける、本発明の画像データ管理装置の実施形態となるPBK100の詳細動作を示すフローチャートである。図示のように、PBK100は、ユーザが端末装置からのアクセスを、インターネット50を介してアクセス受付部102により受け付けると、該ユーザのユーザ登録がされているか否かを確認する(S10、S12)。ユーザ登録されていないければ、ユーザ名、パスワードおよび氏名、住所などの登録を促してユーザ登録をさせるが(S12:No、S14)、既にユーザ登録済みであるユーザからのアクセスであれば、ユーザにユーザ名とパスワードの入力を促して、ユーザ認証を行う(S15)。ユーザ名とパスワードが正しく入力され(S16:Yes)、またはユーザ登録が行われ(S14)、ユーザからのアクセスが画像データのアップロードであれば(S18:Yes)、PBK100は、送信されてきた画像データを受信すると共に、画像ID発行部106により受信した画像データに対して画像毎にユニークな画像IDを付与する(S20、S22)。なお、画像IDは、送信してきたユーザのユーザ名を示す情報も含むものである。画像IDが付与された画像データに対して、属性情報処理部110の属性情報A取得部は、該画像データを解析し、撮影日、色情報、オートセットアップのパラメータからなる属性情報Aを取得すると共に、属性情報B入力部は、ユーザに該画像データの撮影者氏名、被写体情報(人物の場合は人物の氏名)、撮影場所、コメントからなる属性情報Bを入力させる(S24)。処理方式設定部116と保存方式設定部117は、各々の属性情報に対するセキュリティ処理方式(無処理か暗号化)と保存方式(画像付随保存かDB保存)を夫々ユーザに設定させ(S26)、実行部118は、設定されたセキュリティ処理方式で該当する属性情報に対してセキュリティ処理を行う(S28)。合成部120は、ステップS26において「画像付随保存」設定されたセキュリティ処理済みの属性情報を、該属性情報の属する画像データと合成して画像データ保存部125に保存させるが(S30:Yes、S32、S34)、属性情報保存部128は、ステップS26において「DB保存」設定されたセキュリティ処理済みの属性情報を画像データのIDと関連付けて保存する(S30:No、S36)。他の処理がなければ(S56:No)、PBK100は、ユーザに対してログアウト処理を行って、処理を終了するが、他の処理があれば(S56:Yes)、処理をステップS18に戻す。

【 0 0 4 1 】

なお、ステップS26において、ユーザによる設定がされなければ、デフォルトの処理方式と保存方式(すなわち、すべての属性情報Aに対して無処理かつ画像付随保存、すべての属性情報Bに対して暗号化処理かつDB保存)が適用される。

【 0 0 4 2 】

一方、ユーザからのアクセスが、自分が所有者となるアルバム(画像データ)を他のユーザに公開する公開登録、すなわち自分のアルバムにアクセスできる他のユーザのユーザ名の登録であるとき(S18:No、S40:Yes)、PBK100のアクセス権管理部130は、該ユーザのユーザ名を個人アルバム用ディレクトリサーバ90に送信すると共に、ユーザの端末装置と個人アルバム用ディレクトリサーバ90と接続させて、公開登録を個人アルバム用ディレクトリサーバ90に移管させる(S42)。個人アルバム用ディレクトリサーバ90において、自分のアルバムを公開する相手のユーザの入力を済ませ、PBK100に戻ってきた(例えば個人アルバム用ディレクトリサーバ90のウェブページに設けられた「戻る」ボタンを押下した)ユーザが、他の処理がなければ(S56:No)、PBK100は、該ユーザに対してログアウト処理を行って、処理を終了するが、他の処理があれば(S56:Yes)、処理をステップS18に戻す。

【 0 0 4 3 】

アクセスしてきたユーザが、P B K 1 0 0のサービス提供部 1 4 0により提供されるサービスを受けるためのアクセスであれば（S 1 8 : N o、S 4 0 : N o）、P B K 1 0 0のアクセス権管理部 1 3 0は、該ユーザのアクセス権を確認する（S 5 0）。アクセス権管理部 1 3 0によるアクセス権の確認は、具体的に、該ユーザがフルアクセス権を有する画像データの有無（すなわち、該ユーザが所有者となる画像データの有無）と、所有者によりアクセス権（表示、検索、ダウンロードの権利）が与えられた画像データの有無との確認からなる。所有者によりアクセス権が与えられた画像データの有無の確認は、個人アルバム用ディレクトリサーバ 9 0に問い合わせることによって取得する。

【 0 0 4 4 】

アクセスして来たユーザが、アクセスできる画像データがない（すなわち、該ユーザ自身所有の画像データも無ければ、他の画像データの所有者によりアクセス権が与えられた画像データもない）場合（S 5 2 : N o）、アクセス権管理部 1 3 0は、「アクセスできる画像データがありません」旨のメッセージを表示して、ユーザに他の処理を行うことを促す（S 5 4）。他の処理がなければ（S 5 6 : N o）、P B K 1 0 0は、該ユーザに対してログアウト処理を行って、処理を終了するが、他の処理があれば（S 5 6 : Y e s）、処理をステップ S 1 8に戻す。

【 0 0 4 5 】

一方、ステップ S 5 2において、アクセス中のユーザがアクセス権（フルアクセス権または他の画像データ所有者により与えられたアクセス権）を有する画像データがあれば（S 5 2 : Y e s）、サービス提供部 1 4 0は、該ユーザがアクセス権を有する画像データをサムネイル画像で表示する（S 6 0）。ユーザが表示されたサムネイル画像から所望の画像を選択し（S 6 2）、指示受付部 1 4 1を介してサービス指示を行えば、サービス提供部 1 4 0は、該ユーザのアクセス権に応じてサービスを提供する（S 6 4 ~ S 8 0）。具体的には、ユーザからのサービス指示が、プリントまたは画像処理であるとき（S 6 4 : Y e s）、サービス提供部 1 4 0は、アクセス権管理部 1 3 0に問い合わせ、該ユーザが、選択された画像データに対してフルアクセス権を有するか否か（すなわち、選択された画像データが該ユーザの所有するものなのか否か）を確認する。ユーザが、選択された画像データに対してフルアクセス権がなければ（S 7 0 : N o）、サービス提供部 1 4 0は、「指定の処理ができません」旨のメッセージを表示してユーザに他の処理を行うことを促す（S 7 2）。他の処理がなければ（S 8 0 : N o）、P B K 1 0 0は、該ユーザに対してログアウト処理を行って、処理を終了するが、他の処理があれば（S 8 0 : Y e s）、処理をステップ S 6 0に戻す。

【 0 0 4 6 】

一方、ユーザが、選択された画像データに対するフルアクセス権があれば（S 7 0 : Y e s）、サービス提供部 1 4 0の該当するサービス部（プリントサービス部 1 4 4または画像処理サービス部 1 4 5）は、モジュール用ディレクトリサーバ 6 0に該当するモジュール提供サーバ（プリントサーバ 7 0または画像処理サーバ 8 0）のアドレスを問い合わせ、モジュール用ディレクトリサーバ 6 0から返送されてきたモジュール提供サーバのアドレスに選択された画像データ（画像 I D付き）を送信すると共に、ユーザの端末装置と該当するモジュール提供サーバとを接続させて、プリント関連処理または画像処理を移管する（S 7 4、S 7 6）。モジュール提供サーバ（プリントサーバ 7 0または画像処理サーバ 8 0）における処理を終えて P B K 1 0 0に戻ってきたユーザが、他の処理がなければ（S 8 0 : N o）、P B K 1 0 0は、該ユーザに対してログアウト処理を行って、処理を終了するが、他の処理があれば（S 8 0 : Y e s）、処理をステップ S 6 0に戻す。

【 0 0 4 7 】

ステップ S 6 4において、ユーザにより指示されたサービス指示が、表示、検索、ダウンロードのうちのいずれかのサービス指示である場合（S 6 4 : N o）、サービス提供部 1 4 0の該当するサービス部（表示部 1 4 2、検索部 1 4 3、ダウンロードサービス部 1 4 6）は、指示された通りの処理を、ユーザが選択された画像データに対して行う（S 6 6

10

20

30

40

50

)。処理を終えて、ユーザによる他のサービス指示がなければ(S 8 0 : N o)、P B K 1 0 0 は、該ユーザに対してログアウト処理を行って、処理を終了するが、他のサービス指示があれば(S 8 0 : Y e s)、処理をステップS 6 0 に戻す。

【 0 0 4 8 】

なお、サービス提供部 1 4 0 の検索部 1 4 3 は、ユーザによる検索指示に応じて検索キーワードの入力を促し、入力されたキーワードを元に、該ユーザがアクセス権を有する画像データの属性情報を検索して該当する画像データを読み出して表示するように動作するものである。なお、該ユーザがフルアクセス権を有する画像データに対して、これらの画像データに合成された属性情報は勿論、属性情報保存部 1 2 8 により保存されたこれらの画像データの属性情報も検索するが、該ユーザがフルアクセス権を有しない画像データに対して、画像データに合成された属性情報だけを検索する。

10

【 0 0 4 9 】

このように、図 1 に示す写真画像サービスシステムによれば、本発明の画像データ管理装置の実施形態となる P B K 1 0 0 は、画像データの属性情報に対して、属性情報毎にセキュリティ処理方式と保存方式をユーザに設定させ、設定された処理方式と保存方式でセキュリティ処理および保存処理を行うようにしているので、ユーザが公開したくない属性情報に対して暗号化処理方式を設定すれば、他のユーザはこの属性情報が合成された画像データをダウンロードしても、特定のアプリケーションソフトウェアがなければ参照することができず、セキュリティ性が高い。また、保存方式として属性情報保存部 1 2 8 に保存された属性情報は、他のユーザに公開されないので、セキュリティ性を高めることができると共に、画像データの所有者が検索を行うとき、画像データに合成された属性情報に限らず、属性情報保存部 1 2 8 に保存された属性情報も参照することができるので、便利である。

20

【 0 0 5 0 】

また、属性情報保存部 1 2 8 により保存された属性情報は、画像データの属性情報でありながら、画像データと共にダウンロードされないので、画像データをダウンロードするユーザに対して、時間の節約ができ、便利である。

【 0 0 5 1 】

また、本写真画像サービスシステムは、P B K 1 0 0 により管理中の画像データに対するアクセス権(フルアクセス権ではないが)の設定および管理を個人アルバム用ディレクトリサーバ 9 0 に行わせるようにすることによって、P B K 1 0 0 の負担を軽減することができる。

30

【 0 0 5 2 】

また、プリントサービスおよび画像処理サービスをプリントサーバ 7 0 と画像処理サーバ 8 0 に行わせるようにしているので、P B K 1 0 0 の負担を軽減できると共に、画像データの管理、プリントサービス、画像処理サービスなどを異なる業者により運営することを可能にし、夫々のサーバの構築を簡単にすることができる。

【 0 0 5 3 】

また、実際にプリントサービスおよび画像処理サービスを提供するサーバの在処(アドレス)の管理は、モジュール用ディレクトリサーバ 6 0 により行われるので、プリントサービスまたは画像処理サービスを提供するサーバの変更があっても、P B K 1 0 0 側においてこの変更のための処理を必要としないので、便利である。

40

【 0 0 5 4 】

上述において、本発明の画像データ管理装置の望ましい実施形態について説明したが、本発明は、上述した実施形態に限られるものではなく、本発明の主旨を変えない限り、様々な変更を加えることができる。

【 0 0 5 5 】

例えば、上述した実施形態において、複数のサーバは夫々独立して存在しているが、これらのサーバを任意の組合せで一体化したり、1つの装置内で夫々のサーバの機能を実現するようにシステムを構成したりしてもよい。

50

【 0 0 5 6 】

例えば、上述した実施形態において、管理対象の画像データを写真画像データにしたが、本発明の画像データ管理装置は、いかなる画像データを対象としてもよい。

【 0 0 5 7 】

また、上述した実施形態において、属性情報保存部 1 2 8 は、画像データ保存部 1 2 5 と共に P B K 1 0 0 に実装されているが、属性情報保存部は、P B K 1 0 0 に実装されず、ネットワークにより P B K 1 0 0 と接続可能ないかなる場所に位置してもよい。こうすることによって、より P B K 1 0 0 の負担を軽減することができる。さらに、属性情報保存部は、1 つに限られることがなく、複数個を設けてもよい。

【 0 0 5 8 】

また、上述した実施形態において、属性情報保存部に保存された属性情報に対して、該属性情報の属する画像データの所有者しか参照することができないようにしているが、所有者により設定された他のユーザにアクセス権を与えるようにしてもよい。

【 0 0 5 9 】

また、アクセス権の種類も、より細かく設定できるようにしてもよい。

【 0 0 6 0 】

また、上述した実施形態において、画像データに対するセキュリティ処理方式は、無処理と暗号化処理方式しかないが、電子透かしなど、他のセキュリティ処理方式を用いてもよい。

【 0 0 6 1 】

また、端末装置も携帯電話機、パソコンに限られるものではなく、P D A や、インターネット接続可能なテレビ、電話機、ゲーム機などいかなる種類の端末装置であってもよい。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明の画像データ管理装置の実施形態を適用した写真画像サービスシステムの構成を示すブロック図

【 図 2 】 図 1 に示す写真画像サービスシステムに備えられ、本発明の画像データ管理装置の実施形態となる P B K 1 0 0 の構成を示すブロック図

【 図 3 】 図 2 に示す P B K 1 0 0 の属性情報処理部 1 1 0 の構成を示すブロック図

【 図 4 】 図 2 に示す P B K 1 0 0 のサービス提供部 1 4 0 の構成を示すブロック図

【 図 5 】 図 1 に示す写真画像サービスシステムに備えられたプリントサーバ 7 0 の構成を示すブロック図

【 図 6 】 P B K 1 0 0 の動作を示すフローチャート

【 符号の説明 】

1 0 携帯電話機

2 0、3 0 パソコン

5 0 インターネット

6 0 モジュール用ディレクトリサーバ

7 0 モジュール提供サーバ A (プリントサーバ)

8 0 モジュール提供サーバ B (画像処理サーバ)

9 0 個人アルバム用ディレクトリサーバ

1 0 0 画像管理サーバ P B K

1 0 2 アクセス受信部

1 0 4 認証部

1 0 6 画像 I D 発行部

1 1 0 属性情報処理部

1 1 1 属性情報 A 取得部

1 1 5 属性情報 B 入力部

1 1 6 処理方式設定部

1 1 7 保存方式設定部

1 1 8 実行部

10

20

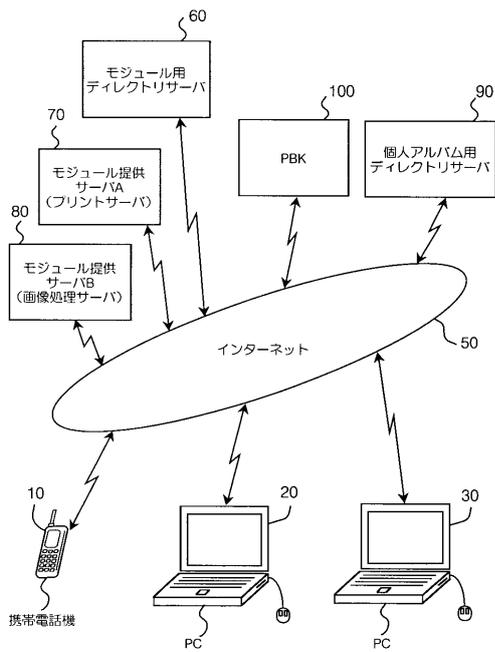
30

40

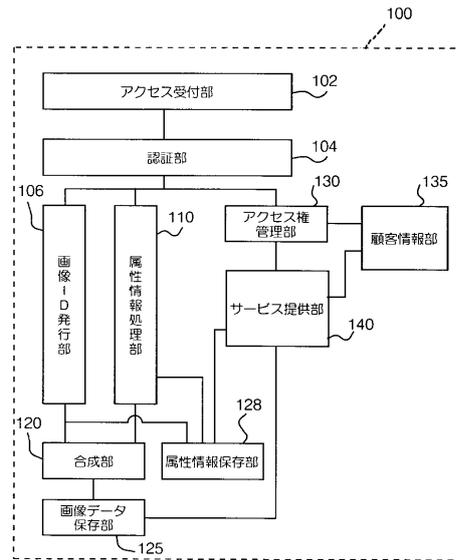
50

- 1 2 0 合成部
- 1 2 5 画像データ保存部
- 1 2 8 属性情報保存部
- 1 3 0 アクセス権管理部
- 1 3 5 顧客情報管理部
- 1 4 0 サービス提供部
- 1 4 1 指示受付部
- 1 4 2 表示部
- 1 4 3 検索部
- 1 4 4 プリントサービス部
- 1 4 5 画像処理サービス部
- 1 4 6 ダウンロードサービス部

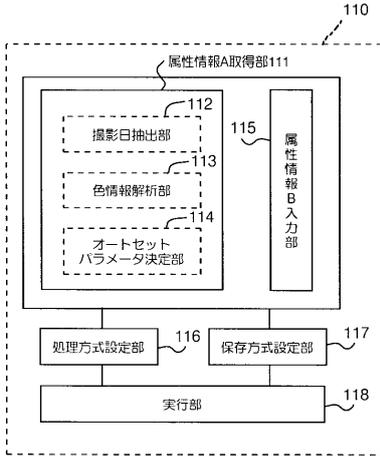
【図1】



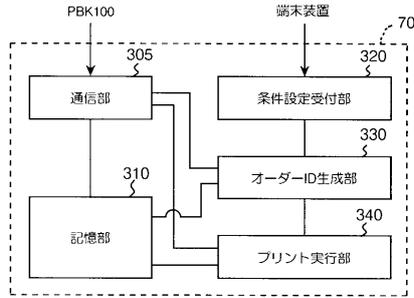
【図2】



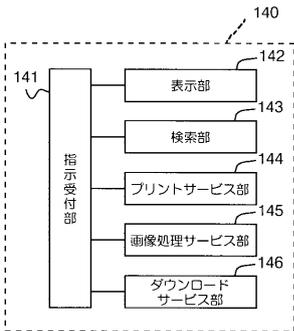
【図3】



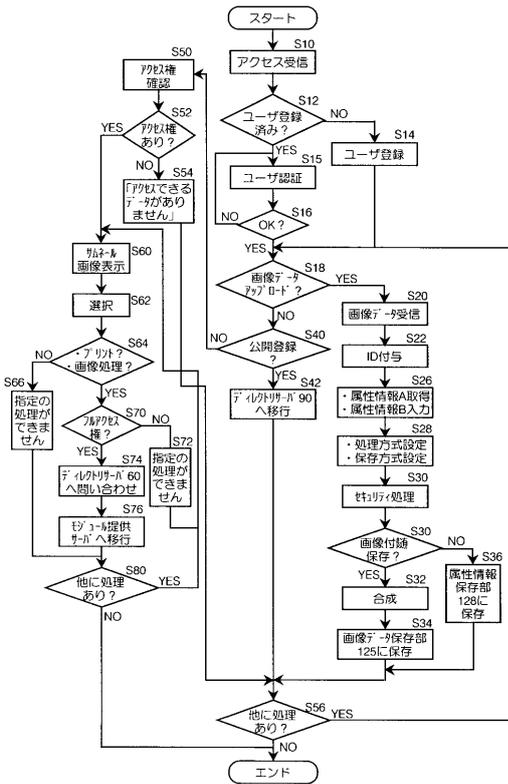
【図5】



【図4】



【図6】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2002-314935(JP,A)
特開2001-118330(JP,A)
特開2001-359037(JP,A)
特開2000-172566(JP,A)
特開2000-308038(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 5/76-5/956
H04N 5/222-5/257
H04N 1/00
H04N 1/21
H04N 1/387