

(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2008-41049
(P2008-41049A)

(43) 公開日 平成20年2月21日(2008.2.21)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)	
G06F	17/30	(2006.01)	G06F	17/30	120Z	2C061	
G06T	1/00	(2006.01)	G06T	1/00	200A	5B021	
H04N	1/00	(2006.01)	H04N	1/00	107Z	5B050	
B41J	29/38	(2006.01)	H04N	1/00	106Z	5B075	
G06F	3/12	(2006.01)	B41J	29/38	Z	5C062	
審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 17 頁) 最終頁に続く							

(21) 出願番号	特願2006-218287 (P2006-218287)	(71) 出願人	000005496
(22) 出願日	平成18年8月10日 (2006.8.10)		富士ゼロックス株式会社
			東京都港区赤坂九丁目7番3号
		(74) 代理人	100075258
			弁理士 吉田 研二
		(74) 代理人	100096976
			弁理士 石田 純
		(72) 発明者	青木 博信
			神奈川県海老名市本郷2274番地 富士
			ゼロックス株式会社内
		Fターム(参考)	2C061 AP01 AP03 AP04 AP07 HJ08
			HP00
			5B021 DD20 NN19
			5B050 BA10 BA16 CA08 GA08
			5B075 KK02 ND06 PR03
			最終頁に続く

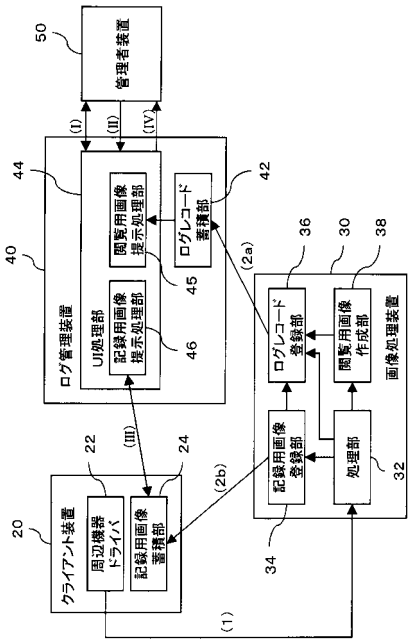
(54) 【発明の名称】 画像処理記録管理システム、画像処理装置及び画像処理記録管理装置

(57) 【要約】

【課題】 画像処理装置の処理した画像を記録するログ管理装置の負荷を軽減する。

【解決手段】 画像処理装置30の記録用画像登録部34は、クライアント装置20からの指示に従い処理部32が画像出力処理を実行した場合に、その処理で出力された画像に対応する記録用画像データをクライアント装置20に送って保存させる。また、ログレコード登録部36は、その処理の日時や処理を指示したユーザなどの情報項目と、記録用画像データよりもデータ量を削減した閲覧用画像データと、記録用画像データにアクセスするためのアクセス情報とを含んだログデータを、ログ管理装置40に登録する。管理者は、調査の際には、ログ管理装置40に蓄積された閲覧用画像データをまず確認し、更に精査の必要がある場合には、記録用画像データを要求する。ログ管理装置40は、アクセス情報を用いてクライアント装置20から記録用画像データを取得し、管理者に提供する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

画像処理装置と、画像処理記録管理装置とを備え、
前記画像処理装置は、
画像出力処理を行う処理部と、
前記画像出力処理の出力画像に対応する記録用画像データを、前記画像処理記録管理装置からアクセス可能な所定の格納装置に登録する第 1 登録部と、
前記出力画像から、前記記録用画像データよりもデータ量が削減された閲覧用画像データを生成する閲覧用画像生成部と、
前記閲覧用画像データと、前記格納装置に登録された前記記録用画像データにアクセスするためのアクセス情報と、を含む処理記録データを前記画像処理記録管理装置に登録する第 2 登録部と、
を備え、
前記画像処理記録管理装置は、
前記画像処理装置から登録された処理記録データを蓄積する蓄積部と、
前記蓄積部に蓄積された処理記録データに含まれる閲覧用画像データを提示するための処理を行う第 1 提示処理部と、
選択された処理記録データに含まれるアクセス情報を用いて前記格納装置から記録用画像データを取得して提示するための処理を行う第 2 提示処理部と、
を備える、
画像処理記録管理システム。

【請求項 2】

請求項 1 記載の画像処理記録管理システムであって、
前記格納装置に登録された記録用画像データに対して変更又は削除を伴う操作が行われた場合に、前記画像処理記録管理装置に対してその操作に関する情報を通知する通知部、
を更に備える画像処理記録管理システム。

【請求項 3】

請求項 2 記載の画像処理記録管理システムであって、
前記格納装置に登録された記録用画像データに対して変更又は削除を伴う操作が行われた場合に、その操作が行われる前の状態の前記記録用画像データを第 2 の格納装置に登録する第 3 登録部を更に備え、
前記通知部は、前記操作に関する情報として、前記第 2 の格納装置に登録された前記記録用画像データにアクセスするためのアクセス情報を含む情報を通知する、
ことを特徴とする画像処理記録管理システム。

【請求項 4】

画像出力処理を行う処理部と、
前記画像出力処理の出力画像に対応する記録用画像データを、画像出力処理の処理記録データを管理する画像処理記録管理装置からアクセス可能な所定の格納装置に登録する第 1 登録部と、
前記出力画像から、前記記録用画像データよりもデータ量が削減された閲覧用画像データを生成する閲覧用画像生成部と、
前記閲覧用画像データと、前記格納装置に登録された前記記録用画像データにアクセスするためのアクセス情報と、を含む処理記録データを前記画像処理記録管理装置に登録する第 2 登録部と、
を備える画像処理装置。

【請求項 5】

画像処理部の画像出力処理に応じて、その画像出力処理の出力画像に対応する記録用画像データを、画像出力処理の処理記録データを管理する画像処理記録管理装置からアクセス可能な所定の格納装置に登録し、
前記出力画像から、前記記録用画像データよりもデータ量が削減された閲覧用画像デー

タを生成し、

前記閲覧用画像データと、前記格納装置に登録された前記記録用画像データにアクセスするためのアクセス情報と、を含む処理記録データを前記画像処理記録管理装置に登録する、

処理をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【請求項 6】

情報処理装置と、画像処理装置と、画像処理記録管理装置とを備え、

前記情報処理装置は、

前記画像処理装置に出力させる出力画像を表す指示データを前記画像処理装置に送信する送信部と、

10

前記出力画像を表す記録用データを蓄積する蓄積部と、

前記蓄積部に蓄積した記録用データにアクセスするためのアクセス情報を前記画像処理記録管理装置に登録するための処理を行うアクセス情報登録部と、

を備え、

前記画像処理装置は、

前記情報処理装置から受信した指示データに基づき画像出力処理を行う処理部と、

前記画像出力処理の出力画像から閲覧用画像データを生成する閲覧用画像生成部と、

前記閲覧用画像データを含む処理記録データを前記画像処理記録管理装置に登録する登録部と、

20

を備え、

前記画像処理記録管理装置は、

前記画像処理装置から登録された処理記録データとこれに対応するアクセス情報とを互いに対応づけて蓄積する蓄積部と、

前記蓄積部に蓄積された処理記録データに含まれる閲覧用画像データを提示するための処理を行う第 1 提示処理部と、

選択された処理記録データに対応するアクセス情報を用いて前記情報処理装置から記録用画像データを取得して提示するための処理を行う第 2 提示処理部と、

を備える、

画像処理記録管理システム。

【請求項 7】

30

画像処理装置に出力させる出力画像を表す指示データを前記画像処理装置に送信する送信部と、

前記出力画像を表す記録用データを蓄積する蓄積部と、

前記蓄積部に蓄積した記録用データにアクセスするためのアクセス情報を、前記指示データに基づき前記画像処理装置が行った処理の処理記録データに対応づけて、所定の画像処理記録管理装置に登録するための処理を行うアクセス情報登録部と、

を備える情報処理装置。

【請求項 8】

画像処理装置に出力させる出力画像を表す指示データを前記画像処理装置に送信し、

前記出力画像を表す記録用データを蓄積し、

40

蓄積した記録用データにアクセスするためのアクセス情報を、前記指示データに基づき前記画像処理装置が行った処理の処理記録データに対応づけて、所定の画像処理記録管理装置に登録する、

処理をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像処理装置及びシステムに関し、特に画像処理装置が出力した画像の記録に関する。

【背景技術】

50

【 0 0 0 2 】

近年、プリンタやスキャナ、デジタル複写機、デジタル複合機等の画像処理装置がLAN（ローカル・エリア・ネットワーク）等のネットワークに接続され、ネットワークを介して利用されることが多くなっている。また最近では、企業等における機密漏洩対策として、画像処理装置が印刷、スキャン、複写或いはファクシミリ送信等の形で出力した画像を、例えば出力日時や出力者などの情報と共に処理記録（ログ）データとして記録しておく、処理記録を調べることでいつ誰がどのような画像を出力したかを追跡できるシステムが提案されている。ネットワークに多数の画像処理装置が接続されている環境では、各画像処理装置での処理記録を集中管理するために、画像処理装置が生成した処理記録データをネットワーク上の処理記録管理装置に集めて記録することが行われている。

10

【 0 0 0 3 】

例えば、特許文献1に示される周辺機器管理システムは、ユーザが使用する周辺機器と、周辺機器の使用を管理する管理用情報処理装置と、がネットワークを介して接続され、周辺機器が、周辺機器の使用に関する各種情報及び使用に係る画像データを使用履歴情報として取得して履歴情報蓄積部に蓄積し、管理用情報処理装置が、各周辺機器の蓄積する使用履歴情報を収集して分析し、使用履歴情報の画像データに基づく周辺機器の管理を提供する。

【 0 0 0 4 】

【特許文献1】特開2005-57490号公報

【 発明の開示 】

20

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 5 】

本発明は、複数の画像処理装置の出力画像を含む処理記録データを集中管理する処理記録管理装置の負荷を軽減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 6 】

（1）本発明の1つの側面では、画像処理装置と、画像処理記録管理装置とを備える画像処理記録管理システムを提供する。ここで、前記画像処理装置は、画像出力処理を行う処理部と、前記画像出力処理の出力画像に対応する記録用画像データを、前記画像処理記録管理装置からアクセス可能な所定の格納装置に登録する第1登録部と、前記出力画像から、前記記録用画像データよりもデータ量が削減された閲覧用画像データを生成する閲覧用画像生成部と、前記閲覧用画像データと、前記格納装置に登録された前記記録用画像データにアクセスするためのアクセス情報と、を含む処理記録データを前記画像処理記録管理装置に登録する第2登録部と、を備える。また、前記画像処理記録管理装置は、前記画像処理装置から登録された処理記録データを蓄積する蓄積部と、前記蓄積部に蓄積された処理記録データに含まれる閲覧用画像データを提示するための処理を行う第1提示処理部と、選択された処理記録データに含まれるアクセス情報を用いて前記格納装置から記録用画像データを取得して提示するための処理を行う第2提示処理部と、を備える。

30

【 0 0 0 7 】

（2）1つの態様は、上記（1）のシステムであって、前記格納装置に登録された記録用画像データに対して変更又は削除を伴う操作が行われた場合に、前記画像処理記録管理装置に対してその操作に関する情報を通知する通知部、を更に備える。

40

【 0 0 0 8 】

（3）更に別の態様は、上記（2）のシステムであって、前記格納装置に登録された記録用画像データに対して変更又は削除を伴う操作が行われた場合に、その操作が行われる前の状態の前記記録用画像データを第2の格納装置に登録する第3登録部を更に備え、前記通知部は、前記操作に関する情報として、前記第2の格納装置に登録された前記記録用画像データにアクセスするためのアクセス情報を含む情報を通知する。

【 0 0 0 9 】

（4）本発明の別の側面では、画像出力処理を行う処理部と、前記画像出力処理の出力画

50

像に対応する記録用画像データを、画像出力処理の処理記録データを管理する画像処理記録管理装置からアクセス可能な所定の格納装置に登録する第1登録部と、前記出力画像から、前記記録用画像データよりもデータ量が削減された閲覧用画像データを生成する閲覧用画像生成部と、前記閲覧用画像データと、前記格納装置に登録された前記記録用画像データにアクセスするためのアクセス情報と、を含む処理記録データを前記画像処理記録管理装置に登録する第2登録部と、を備える画像処理装置、を提供する。

【0010】

(5) 本発明の別の側面では、画像処理部の画像出力処理に応じて、その画像出力処理の出力画像に対応する記録用画像データを、画像出力処理の処理記録データを管理する画像処理記録管理装置からアクセス可能な所定の格納装置に登録し、前記出力画像から、前記記録用画像データよりもデータ量が削減された閲覧用画像データを生成し、前記閲覧用画像データと、前記格納装置に登録された前記記録用画像データにアクセスするためのアクセス情報と、を含む処理記録データを前記画像処理記録管理装置に登録する、処理をコンピュータに実行させるためのプログラムを提供する。

10

【0011】

(6) 本発明の別の側面では、情報処理装置と、画像処理装置と、画像処理記録管理装置とを備える画像処理記録管理システムを提供する。ここで、前記情報処理装置は、前記画像処理装置に出力させる出力画像を表す指示データを前記画像処理装置に送信する送信部と、前記出力画像を表す記録用データを蓄積する蓄積部と、前記蓄積部に蓄積した記録用データにアクセスするためのアクセス情報を前記画像処理記録管理装置に登録するための処理を行うアクセス情報登録部と、を備える。また前記画像処理装置は、前記情報処理装置から受信した指示データに基づき画像出力処理を行う処理部と、前記画像出力処理の出力画像から閲覧用画像データを生成する閲覧用画像生成部と、前記閲覧用画像データを含む処理記録データを前記画像処理記録管理装置に登録する登録部と、を備える。また、前記画像処理記録管理装置は、前記画像処理装置から登録された処理記録データとこれに対応するアクセス情報とを互いに対応づけて蓄積する蓄積部と、前記蓄積部に蓄積された処理記録データに含まれる閲覧用画像データを提示するための処理を行う第1提示処理部と、選択された処理記録データに対応するアクセス情報を用いて前記情報処理装置から記録用画像データを取得して提示するための処理を行う第2提示処理部と、を備える。

20

【0012】

(7) 本発明の別の側面では、画像処理装置に出力させる出力画像を表す指示データを前記画像処理装置に送信する送信部と、前記出力画像を表す記録用データを蓄積する蓄積部と、前記蓄積部に蓄積した記録用データにアクセスするためのアクセス情報を、前記指示データに基づき前記画像処理装置が行った処理の処理記録データに対応づけて、所定の画像処理記録管理装置に登録するための処理を行うアクセス情報登録部と、を備える情報処理装置を提供する。

30

【0013】

(8) 本発明の別の側面では、画像処理装置に出力させる出力画像を表す指示データを前記画像処理装置に送信し、前記出力画像を表す記録用データを蓄積し、蓄積した記録用データにアクセスするためのアクセス情報を、前記指示データに基づき前記画像処理装置が行った処理の処理記録データに対応づけて、所定の画像処理記録管理装置に登録する、処理をコンピュータに実行させるためのプログラムを提供する。

40

【発明の効果】

【0014】

上記(1)のシステムによれば、画像処理記録管理装置が記録用画像データを蓄積する場合よりも、画像処理記録管理装置の記憶容量又はその記憶のための負荷を低減できる。

【0015】

上記(2)の態様によれば、蓄積された記録用画像データについて変更又は削除を含む操作が行われたことを画像処理記録管理装置に記録することができる。

【0016】

50

上記(3)の態様によれば、蓄積された記録用画像データについて変更又は削除を含む操作が行われた場合でも、操作を受けない元々の記録用画像データを保存し、提供することができる。

【0017】

上記(4)の画像処理装置又は(5)のプログラムによれば、画像処理記録管理装置に記録用画像データを蓄積させる場合よりも、画像処理記録管理装置の記憶容量又はその記憶のための負荷を低減できる。

【0018】

上記(6)のシステム又は(7)の情報処理装置又は(8)のプログラムによれば、本構成を有していない場合に比べて、画像処理記録管理装置の記憶容量又はその記憶のための負荷を低減できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

以下、図面を参照して実施形態を説明する。各図面において、同じ又は類似の構成要素には、同一符号を付す。

【0020】

まず、図1を参照して、本実施形態の処理記録(ログ)管理が適用される環境の一例を説明する。図1に示される環境では、複数のサブネットワーク12A、12B、12C、・・・が1つのネットワーク10を介して相互接続されている。サブネットワーク12A～Cは、ローカルエリアネットワーク(LAN)、ワイドエリアネットワーク(WAN)のいずれでもよい。ネットワーク10も同様である。各サブネットワーク12A～Cには、1以上のクライアント装置20と1以上の画像処理装置30が接続される。

【0021】

画像処理装置30は、ユーザに対して画像出力処理サービスを提供する装置である。例えばデジタル複合機、プリンタ、スキャナ、ファクシミリ、又は画像処理サービスのためのアプリケーションを搭載したサーバ、等がその一例である。画像出力処理サービスにおいては、何らかの形で画像の出力が行われる。画像処理装置30の画像出力処理サービスにおける画像の出力は、用紙等に物理的に画像を形成する形で行われる場合もあれば、電子的な画像データとして格納されたり送信されたりする形で行われる場合もある。

【0022】

画像処理装置30は、クライアント装置20に対して、ネットワーク10又はサブネットワーク12A～C又はその両方を介して、画像出力処理サービスを提供する。画像処理装置30が提供する画像出力処理サービスは、クライアント装置20を操作して画像処理装置30に指示を行うリモートのユーザに対するサービスと、画像処理装置30の操作パネルから処理を指示するローカルのユーザに対するサービスとに大別できる。

【0023】

ここで、リモートのユーザに対するサービスには、例えば、印刷、ファクシミリ送信、各種プロトコルを用いた画像の配布、処理結果の画像のクライアント装置20への送信、などがある。印刷は、クライアント装置20から送られてきた印刷データ(ページ記述言語で記述されたデータの場合もあれば、そのまま印刷可能な画像データの場合もある)を印刷出力するサービスである。ファクシミリ送信は、クライアント装置20から送られてきた画像を、指定された宛先に対し、ファクシミリ送信するサービスである。また、プロトコルを用いた画像の配布には、例えば電子メールを用いて指示された宛先に送信すること、指示されたファイルサーバやデータベース、親展ボックス(デジタル複写機等の装置の記憶装置内にユーザごとに確保された記憶領域)に対しネットワークファイルシステムやファイル転送プロトコル、データベースプロトコル等を用いて格納すること、指示された電子掲示板にHTTP(Hypertext Transfer Protocol)等を用いて投稿すること、等が含まれる。また、クライアント装置20から送られてきた指示データに従って、画像処理装置30内で処理を行ったり、或いはネットワーク上の他の1以上のサーバに処理を行わせたりすることにより画像を生成し、その画像を画像処理装置30が印刷したり、ファク

10

20

30

40

50

シミリ送信したり、配布したりすること、画像処理装置 30 がクライアント装置 20 に提供するサービスの一形態である。また、画像処理装置 30 がスキャナを備える場合、クライアント装置 20 からのスキャン指示に応じて原稿の読取を行い、読み取った画像をクライアント装置 20 に送信すること、リモートのユーザに対するサービスの一例である。

【0024】

また、ローカルのユーザに対するサービスは、画像処理装置 30 が備える操作パネルなどのユーザインタフェース（以下、UI と略称する）に対してユーザが行った操作に応じて、画像処理装置 30 が提供するサービスである。この種のサービスには、例えば、画像処理装置 30 が備える（或いは画像処理装置 30 に接続された）スキャナに原稿を読み取らせ、読み取り結果の画像（又はその画像に対してネットワーク上のサーバにて処理を施した結果の画像）を印刷したり、ファクシミリ送信したり、各種プロトコルを用いて配布したりするサービスがある。また、画像処理装置 30 やネットワーク上の 1 以上のサーバが提供するサービス（或いはそれら画像処理装置 30 及び / 又は 1 以上のサーバが連携することで提供されるサービス）の実行指示を画像処理装置 30 の UI から入力し、そのサービスの実行に得られた画像を印刷したり、ファクシミリ送信したり、各種プロトコルを用いて配布したりすること、画像処理装置 30 をローカルで操作するユーザに対するサービスに該当する。

【0025】

以上に例示した画像出力処理サービスはあくまで一例に過ぎない。画像処理装置 30 は、これら以外の画像出力処理サービスをリモート又はローカルのユーザに提供してもよい。また、画像処理装置 30 は、例示したサービスのすべてを提供するものである必要はない。

【0026】

クライアント装置 20 は、画像処理装置 30 に対して処理を依頼する装置であり、典型的には、パーソナルコンピュータやワークステーションなどのようなコンピュータである。クライアント装置 20 は、画像処理装置 30 に対して処理を依頼するために必要な処理を実行する手段を備えている。この手段は、例えば、プログラムを画像処理装置 30 のプロセッサが実行することで実現される。そのようなプログラムとしては、例えば、プリンタドライバやスキャナドライバなどといった、周辺機器ドライバと呼ばれるプログラムがある。クライアント装置 20 は、画像処理装置 30 に対応する周辺機器ドライバを備えていれば、その画像処理装置 30 に対して処理依頼を行うことができる。

【0027】

ネットワーク 10 又はサブネットワーク 12 A ~ C 上には、1 以上のログ管理装置 40 と、1 以上の管理者装置 50 が接続される。ログ管理装置 40 は、画像処理装置 30 が行った処理の記録を示すログレコード（処理記録データ）を蓄積する装置である。ログ管理装置 40 が蓄積するログレコードの中には、処理が行われた日時、処理を行った画像処理装置 30 の識別情報などの情報項目が含まれる。ログ管理装置 40 には、本システム内の各画像処理装置 30 が行った処理のログレコードが集められ、蓄積される。

【0028】

従来この種のログ管理装置には、ログレコードの一項目として、画像処理装置 30 がその処理において出力した画像データを蓄積するものがあった。ログに蓄積する画像データには、ある程度以上の画質が要求される。要求される画質は、出力画像についてどの程度精密な分析が要求されるかなどの諸事情により決まる。従来このログ管理装置は、このように、ログ管理装置の目的上要求される画質の画像データを蓄積していた。

【0029】

これに対し、本実施形態のログ管理装置 40 は、ログ管理装置 40 における監視や分析などの目的上で要求される画質の画像データ（以下「記録用画像データ」と呼ぶ）そのものを蓄積する代わりに、それよりもデータ量の小さい簡易的な閲覧のための画像データ（以下「閲覧用画像データ」と呼ぶ）を処理記録データの一項目として蓄積する。そして、

10

20

30

40

50

分析用画像データは、クライアント装置 20 などのように、ログ管理装置 40 からアクセス可能な他の装置に蓄積する。

【0030】

管理者装置 50 は、各画像処理装置 30 における画像出力処理の監視や分析を行う管理者が操作するコンピュータである。管理者は、管理者装置 50 を操作してログ管理装置 40 にアクセスし、ログレコードを閲覧する。ここで、管理者は、ログ管理装置 40 から提供される個々の画像出力処理に対応する閲覧用画像データを見て、更に詳細に調べる必要が出てきた場合は、その閲覧用画像データに対応する記録用画像データをログ管理装置 40 に要求する。これに応じ、ログ管理装置 40 が、その記録用画像データを蓄積している装置から記録用画像データを取得し、管理者装置 50 へと提供する。

10

【0031】

次に、実施形態におけるログ管理のための詳細構成の一例を、図 2 を参照して説明する。この例は、画像処理装置 30 に対して画像出力処理を依頼したクライアント装置 20 に、その画像出力処理での出力画像を表す記録用画像データを蓄積する場合の例である。図 2 におけるクライアント装置 20、画像処理装置 30、ログ管理装置 40、及び管理者装置 50 の間のデータのやりとりは、ネットワーク 10 及びサブネットワーク 12 A ~ C のうちのいずれか 1 以上を経由して行われる。

【0032】

図 2 の例では、クライアント装置 20 は、画像処理装置 30 に対応した周辺機器ドライバ 22 と、記録用画像蓄積部 24 とを備える。周辺機器ドライバ 22 は、画像処理装置 30 を操作するためのソフトウェアである。記録用画像蓄積部 24 は、画像処理装置 30 の出力した画像に対応した記録用画像を蓄積する記憶領域である。記録用画像蓄積部 24 は、例えば、クライアント装置 20 のオペレーティングシステム (OS) が管理する共有フォルダとして実現してもよい。この場合、この共有フォルダには、各画像処理装置 30 が記録用画像データのファイルを書き込み、且つログ管理装置 40 からファイルの読み出しができるよう、アクセス権の設定がなされればよい。また、記録用画像蓄積部 24 は、共有フォルダとして実現するほかにも、例えば、各画像処理装置 30 に対してはデータの登録権限が、ログ管理装置 40 に対しては登録されたデータの読み出し権限が設定されたデータベース、として実現してもよい。

20

【0033】

ユーザが、クライアント装置 20 上のアプリケーションプログラムを操作して画像処理装置 30 に対する処理の指示を行うと、周辺機器ドライバ 22 が画像処理装置 30 が取り扱い可能な指示データを生成し、画像処理装置 30 に送る (図 2 のデータフロー (1))。例えば印刷指示の場合、周辺機器ドライバ 22 は、印刷対象の文書画像をページ記述言語 (PDL) で表した印刷データを作成し、部数や片面又は両面印刷などといった印刷パラメータ情報と共に画像処理装置 30 へと送信する。また、例えばスキャン指示の場合は、周辺機器ドライバ 22 は、解像度等のスキャンパラメータを含んだスキャン指示データを生成し、画像処理装置 30 へと送信する。

30

【0034】

画像処理装置 30 の処理部 32 は、クライアント装置 20 からの指示データに応じて、画像処理装置 30 が提供する上述した画像出力処理サービスを実行する。処理部 32 は、そのサービスの実行のためのハードウェア機構及びソフトウェアを備える。また、処理部 32 は、ネットワーク 10 又はサブネットワーク 12 A ~ C 上のサーバとの間で連携してサービスを実行するための機能を備えていてもよい。処理部 32 は、要求された画像出力処理サービスの結果として画像を出力する。画像の出力は、例えば、用紙に対する印刷の形で行われるものであってよい。また、画像の出力は、読み取った画像、又は処理を施した画像を、電子データとして画像処理装置 30 内に蓄積したり、依頼元のクライアント装置 20 又は指示された宛先に送信したりする形で行われる場合もある。また処理部 32 は、提供する画像出力サービスのリストをクライアント装置 20 に提供し、ユーザがクライアント装置 20 を操作してそのリストから選んだサービスを実行する機能を備えていても

40

50

よい。

【 0 0 3 5 】

記録用画像登録部 3 4 は、処理部 3 2 が画像出力処理サービスの結果として出力した出力画像に対応する記録用画像データを、そのサービスを依頼したクライアント装置 2 0 の記録用画像蓄積部 2 4 に登録する（データフロー（2 b））。記録用画像データは、画像出力処理で用いた出力画像データそのものであってもよいし、その出力画像データに対して処理を施すことで得られる画像データであってもよい。記録用画像登録部 3 4 は、記録用画像蓄積部 2 4 に登録した記録用画像データにネットワークを介してアクセスするためのアクセス情報を生成し、ログレコード登録部 3 6 に伝える。アクセス情報は、例えば記録用画像蓄積部 2 4 に登録された記録用画像データのネットワーク上でのアドレスを示す情報（例えば U R L : Uniform Resource Locator）である。この場合、クライアント装置 2 0 のネットワーク上での識別情報（例えばホスト名や I P アドレス）と、クライアント装置 2 0 内での記録用画像蓄積部 2 4 のパス名と、記録用画像データのファイル名とから、そのようなアドレス情報を生成することができる。クライアント装置 2 0 のネットワーク上での識別情報は、例えばクライアント装置 2 0 から画像処理装置 3 0 に指示データを送る際のプロトコルに従って通知してもよいし、指示データ中に含めてもよい。記録用画像蓄積部 2 4 のパス名も、同様でよい。また、記録用画像蓄積部 2 4 のパスをすべてのクライアント装置 2 0 で共通とし、そのパス名を予め画像処理装置 3 0 に登録しておけば、パス名をクライアント装置 2 0 から画像処理装置 3 0 に伝える必要はない。

10

【 0 0 3 6 】

なお、記録用画像蓄積部 2 4 に登録される記録用画像データのファイル名は少なくともその蓄積部 2 4 内で一意である必要がある。このような一意なファイル名は、記録用画像蓄積部 2 4 が付与してもよいし、記録用画像登録部 3 4 が付与してもよい。前者の場合、記録用画像蓄積部 2 4 は付与したファイル名を記録用画像登録部 3 4 に通知し、記録用画像登録部 3 4 がそのファイル名から上述のアドレス情報を作成してログレコード登録部 3 6 に提供すればよい。後者の場合、記録用画像データのファイル名に、例えば記録用画像登録部 3 4 は例えば画像処理装置 3 0 に固有の情報（例えばホスト名その他の識別情報）を組み込むことで、異なる画像処理装置 3 0 が同じファイル名を付与することを防止できる。以上、記録用画像蓄積部 2 4 が各記録用画像データをファイルとして管理する場合を例にとったが、ファイルシステム以外のデータベースで記録用画像データを管理する場合も、同様に、データベースに登録する記録用画像データの識別情報を、記録用画像蓄積部 2 4 又は記録用画像登録部 3 4 が一意に付与すればよい。この場合、記録用画像蓄積部 2 4 のネットワーク上での識別情報と、その蓄積部 2 4 内での記録用画像データの識別情報とを組み合わせたものを、その記録用画像データに対応するアクセス情報として用いることができる。

20

30

【 0 0 3 7 】

記録用画像データへのアクセス情報は、ネットワーク上でのそのデータのアドレスに限られるわけではない。アクセス情報から記録用画像データのアドレスを解決するサーバがネットワーク上に設けられるならば、アクセス情報は一意である限りにおいてどのようなものでもよい。

40

【 0 0 3 8 】

ログレコード登録部 3 6 は、処理部 3 2 が実行した処理についてのログレコードを生成し、ログ管理装置 4 0 に登録する（データフロー（2 a））。ある処理に対応するログレコードには、その処理の日時や、画像処理装置 3 0 自身の識別情報などの項目の他に、その処理の出力画像に対応する閲覧用画像データと、クライアント装置 2 0 に登録された記録用画像データに対するアクセス情報とが含まれる。

【 0 0 3 9 】

閲覧用画像データは、管理者が各処理において出力された画像を簡易的に確認するために用いる、記録用画像データよりデータ量の小さい画像データである。閲覧用画像データは、閲覧用画像作成部 3 8 が作成する。すなわち、閲覧用画像作成部 3 8 は、処理部 3 2

50

の出力画像に対し、画素間引きやＪＰＥＧ等の圧縮アルゴリズムに基づく画像圧縮などといったデータ量削減のための画像処理を行い、閲覧用画像データを作成する。

【００４０】

ログレコード登録部３６は、閲覧用画像作成部３８が作成した閲覧用画像データと、記録用画像データにアクセスするためのアクセス情報とを含むログレコードを生成して、ログ管理装置４０に送る。

【００４１】

ログ管理装置４０では、画像処理装置３０から送られてきたログレコードがログレコード蓄積部４２に蓄積される。ログレコード蓄積部４２に蓄積されるログレコードの一例を図３に示す。この例では、個々のログレコードは、ログＩＤ、日時、マシンＩＤ、ユーザＩＤ、閲覧用画像データ、記録用画像データへのアクセス情報の情報項目を有する。ログＩＤは、ログレコードの識別情報である。この例では、そのログレコードの対象となる処理を行った画像処理装置３０の識別情報（マシンＩＤ）と、その画像処理装置３０内での一意な識別情報との組合せによりログＩＤを生成している。このようなログＩＤ生成方式を用いれば、各画像処理装置３０が個別に、システム全体で一意的なログＩＤを生成できる。しかしながら、このようなログＩＤ生成方式は一例に過ぎない。また、ログ管理装置４０がログＩＤを付与し、これをログレコードに対応する処理を実行した画像処理装置３０に通知してもよい。日時は例えば画像処理装置３０がそのログレコードに対応する処理を実行した日時であり、マシンＩＤはその画像処理装置３０の識別情報である。またユーザＩＤは、そのログレコードに対応する処理の実行を指示したユーザの識別情報である。ユーザＩＤは、例えば、クライアント装置２０から画像処理装置３０へ送られる指示データに含まれている。また、ユーザが画像処理装置３０を使用する際に、手入力でユーザＩＤや認証情報の入力を求めたり、ユーザＩＤを記憶したカードなどを読み取ったりすることで、ユーザＩＤを求めることもできる。閲覧用画像データ、及び記録用画像データへのアクセス情報については前述した。図示例では、記録用画像データのアクセス情報は、そのデータのネットワークアドレスであるが、これに限られるものではない。また、図示例では、記録用画像データのファイル名として、ログＩＤを含む名前を用いており、これによりそのファイル名は一意的なものとなっているが、これも一例に過ぎない。

【００４２】

以上に例示したログレコードの情報項目はあくまで一例に過ぎない。ログレコードは、例示したすべての項目を含んでいなくてもよい。また、ログレコードには、例示した項目以外の項目が含まれてもよい。ログレコードの項目は、すべて画像処理装置３０が生成してもよいし、そのうちの一部をログレコード管理装置４０が生成してもよい。例えば、ログＩＤや日時などは、ログ管理装置４０が生成してもよい。

【００４３】

ログ管理装置４０は、ＵＩ処理部４４を備える。ＵＩ処理部４４は、管理者装置５０を操作する管理者に対して、ログレコードの検索や調査のためのＵＩを提供する。ＵＩ処理部４４は、情報を提示したり管理者から入力を受け付けたりするためのＵＩ画面を、例えばウェブページの形で提供する。この場合、管理者装置５０は、ウェブブラウザを備えていけばよい。ＵＩ処理部４４は、例えば、ログレコードを時系列順に表示するＵＩ画面、ログレコードに対する検索条件の入力欄を備えたＵＩ画面、検索されたログレコードを一覧表示するＵＩ画面、各ログレコードの閲覧用画像データを表示するＵＩ画面、等の各周囲画面のうちの一以上を提供する。また、閲覧用画像データを表示するＵＩ画面は、閲覧画像提示処理部４５により生成される。また、ＵＩ処理部４４の記録用画像提示処理部４６は、管理者装置５０を介して管理者から指定された記録用画像データをクライアント装置２０から取得し、管理者装置５０に提供する。

【００４４】

以上説明したように、図２のシステムでは、（１）ユーザがクライアント装置２０から画像処理装置３０に画像出力処理を指示した場合、（２ａ）画像処理装置３０は、その処理についての閲覧用画像データを含んだログレコードをログ管理装置４０に登録すると共

に、(2b)調査の目的上必要な画質を持つ記録用画像データは、指示元のクライアント装置20の記録用画像蓄積部24に登録する。

【0045】

管理者は、ログ管理装置40のログレコード群を調査する必要がある場合、(I)管理者装置50からログ管理装置40にアクセスし、ログレコードの検索や、ログレコードの閲覧を行う。ログ管理装置40の処理記録蓄積部42に蓄積されている情報であれば、UI処理部44は管理者装置50へ提供することができる。例えば、文書漏洩の可能性がある場合、管理者は、各ログデータの閲覧用画像データが表す画像を閲覧することで、漏洩した文書に近い閲覧用画像を大まかに絞り込むことができる。ここで、例えば閲覧用画像データに基づき特定したログレコードについて、より精細な記録用画像データを見て更に詳しく調査する必要がある場合がある。このようにログレコードに対応する記録用画像データを精査する必要がある場合、(II)管理者は、ログ管理装置40に対し、そのログレコードに対応する記録用画像データの提示を指示する。(III)この指示を受けたログ管理装置40の記録用画像提示処理部46は、そのログレコードに含まれる記録用画像データへのアクセス情報を用いて、その記録用画像データを蓄積しているクライアント装置20の記録用画像蓄積部24から、その記録用画像データを取得する。(IV)記録用画像提示処理部46は、その記録用画像データを表示したUI画面を、例えばウェブページの形で、管理者装置50に提供する。

10

【0046】

図2及び図3の例では、記録用画像データへのアクセス情報をログレコードの一部としてログ管理装置40に登録したが、この代わりにそのアクセス情報を、画像出力処理を行った画像処理装置30に保存しておいてもよい。この場合、ログ管理装置40は、管理者からログレコードに対応する記録用画像データを要求された場合、画像処理装置30から記録用画像データへのアクセス情報を取得し、そのアクセス情報を用いてクライアント装置20から記録用画像データを取得する。ログレコードの中に、処理を行った画像処理装置30のマシンIDがあれば、ログ管理装置40は、そのマシンIDを用いることで、記録用画像データのアクセス情報を有する画像処理装置30にアクセスできる。画像処理装置30では、アクセス情報を、例えばログID等の識別情報と対応づけて保持していればよい。ログ管理装置40は、その識別情報を画像処理装置30に知らせることで、取得したいアクセス情報を特定する。

20

30

【0047】

次に図4を参照して、別の例を説明する。図2の例では、画像処理装置30が記録用画像データを生成し、その記録用画像データを画像出力を指示したクライアント装置20に送って蓄積させた。これに対し、図4の例では、クライアント装置20が、画像処理装置30に出力させようとする画像を表すデータ(「記録用データ」と呼ぶ)を、記録用データ蓄積部24aに蓄積させる。例えば、画像処理装置30に印刷やファクシミリ送信を指示する場合には、クライアント装置20は出力対象の画像を示すデータを生成して画像処理装置30に送るので、そのようなデータを記録用データ蓄積部24aに蓄積することが可能である。記録用データは、例えば、指示のために周辺機器ドライバ22が生成したデータ(例えばPDLデータ、印刷指示用の画像データ、又はファクシミリ送信指示用の画像データ)でもよいし、その元になるアプリケーションでの文書ファイル(例えばワードプロセッサや表計算ソフトのファイルなど)でもよい。この構成では、画像処理装置30には、記録用画像登録部34が不要になる。

40

【0048】

図4の例では、例えば、記録用データ蓄積部24aに蓄積した記録用データへのアクセス情報(例えばネットワーク上でのアドレス情報)は、画像出力指示のための指示データと対応づけて、クライアント装置20から画像処理装置30に送り、画像処理装置30からログ管理装置40に送ればよい。

【0049】

また、この代わりに、クライアント装置20がそのアクセス情報を直接ログ管理装置4

50

0 に送ってもよい。ログ管理装置 40 のアドレス等、ログ管理装置 40 にアクセスするのに必要な情報は予めクライアント装置 20 に登録しておけばよい。

【0050】

この場合、ログ管理装置 40 は、画像処理装置 30 から送られてくるログレコードに対し、クライアント装置 20 から送られてくるアクセス情報に対応づけて処理記録蓄積部 42 に蓄積する必要がある。これには例えば、クライアント装置 20 が記録用データに一意な ID を付与し、アクセス情報をその ID とともにログ管理装置 40 に送るとともに、その ID を指示データと対応づけて画像処理装置 30 に渡し、画像処理装置 30 がその ID に対応づけてログレコードをログ管理装置 40 に送ればよい。ログ管理装置 40 は、その ID の対応関係に基づき、アクセス情報を適切なログレコードに対応づける。なお、対応付けに用いる ID をクライアント装置 20 が付与する代わりに、画像処理装置 30 が付与し、クライアント装置 20 に通知してもよい。例えば、画像処理装置 30 がログレコードに対してログ ID を付与し、そのログ ID をクライアント装置 20 に通知し、クライアント装置 20 がそのログ ID に対応づけてアクセス情報をログ管理装置 40 に送ってもよい。

10

【0051】

管理者装置 50 からログレコードの記録用画像を要求された場合、ログ管理装置 40 の記録用画像提示処理部 46 は、そのログレコードに対応する記録用データをクライアント装置 20 から取得し、それを元に記録用画像を生成して管理者装置に提供すればよい。

【0052】

20

図 2 又は図 4 の例では、記録用画像データ又は記録用データをクライアント装置 20 に蓄積するので、クライアント装置 20 を操作するユーザがそのデータを削除したり、変更したりする可能性がある。

【0053】

そのような削除や変更に対する対策の例として、図 5 に示すシステムを挙げることができる。図 5 では、画像処理装置 30 の図示は省略している。図 5 の例では、クライアント装置 20 に、監視部 26 が設けられる。監視部 26 は、ユーザが記録用画像蓄積部 24 (又は記録用データ蓄積部 24a) に蓄積された記録用画像データ又は記録用データ (以下では、便宜上、記録用画像データと総称) に対し、データの削除又はデータ内容の変更を伴う所定の操作を行った場合に、所定の対処動作を行う。対処動作の一例としては、ログ管理装置 40 の処理記録蓄積部 42 に、そのような操作の記録を残す処理を挙げることができる。操作の記録としては、例えば、操作の種類 (例えば削除なのか変更なのか)、日時、及び操作を行ったユーザの識別情報などを挙げることができる。このような操作の記録は、操作対象である記録用画像データに対応するログレコードと対応づけて処理記録蓄積部 42 に登録する。このために、クライアント装置 20 には、各記録用画像データに対し、ログレコードの対応付けのための識別情報 (例えば前述したログ ID) を対応づけて格納しておけばよい。監視部 26 は、その識別情報と共に操作の記録をログ管理装置 40 に送ればよい。

30

【0054】

また、削除や変更等の操作に対する別の対策として、監視部 26 が、そのような操作を受ける前の記録用画像データをログ管理装置 40 又はネットワーク上の所定の記憶装置に転送して蓄積するようにしてもよい。転送先である蓄積場所のアドレスは、クライアント装置 20 に予め設定しておく。記録用画像データの転送を行った場合、監視部 26 は、ログ管理装置 40 に対し、転送した記録用画像データを特定するための情報と、転送された記録用画像データにアクセスするためのアクセス情報 (例えばアドレスなど) を通知する。これによりログ管理装置 40 は、転送された記録用画像データを取得することが可能になる。

40

【0055】

また、クライアント装置 20 に蓄積された記録用画像データをそのデータに対する操作を契機として転送したが、別の契機に基づき転送を行ってもよい。例えば、クライアント

50

装置 20 内の記録用画像データのファイル数が所定数以上となった場合や、クライアント装置 20 内の記録用画像データのデータ量の総和が所定量以上となった場合に、転送を行ってもよい。これは、例えばクライアント装置 20 においてユーザが使用可能な記憶容量の確保に寄与する。

【0056】

次に、図 6 及び図 7 を用いて更に別の例を説明する。この例では、ネットワーク 10 又はサブネットワーク 12 A ~ C に、複数の格納サーバ 60 が設けられる。格納サーバ 60 は、記録用画像データを格納するサーバである。各画像処理装置 30 には、記録用画像データを格納する格納サーバ 60 のアドレスを設定しておけばよい。(1) クライアント装置 20 からの指示又は画像処理装置 30 のユーザインタフェースに対するユーザの指示に応じて処理部 32 が処理を行った場合、(2b) 画像処理装置 30 の記録用画像登録部 34 は、記録用画像データを格納サーバ 60 に登録し、(2a) そのデータに対応するアクセス情報を含んだログレコードをログ管理装置 40 のログレコード蓄積部 42 に登録する。このシステムは、その他では、図 2 の例と同様に処理が行われる。

【0057】

以上の例では、管理者は管理者装置 50 からログ管理装置 40 を操作したが、管理者がログ管理装置 40 を直接操作してログを調査してももちろんよい。

【0058】

以上に例示したシステムにおけるクライアント装置 20 は、典型的には、汎用のコンピュータにて上述のクライアント装置 20 の各部の機能又は処理内容を記述したプログラムを実行することにより実現される。コンピュータは、例えば、ハードウェアとして、図 8 に示すように、CPU (中央演算装置) 70、メモリ (一次記憶) 72、各種 I/O (入出力) インタフェース 74 等がバス 76 を介して接続された回路構成を有する。また、そのバス 76 に対し、例えば I/O インタフェース 74 経由で、ハードディスクドライブ 78 や CD や DVD、フラッシュメモリなどの各種規格の可搬型の不揮発性記録媒体を読み取るためのディスクドライブ 80 が接続される。このようなドライブ 78 又は 80 は、メモリに対する外部記憶装置として機能する。実施形態の処理内容が記述されたプログラムが CD や DVD 等の記録媒体を経由して、又はネットワーク経由で、ハードディスクドライブ 78 等の固定記憶装置に保存され、コンピュータにインストールされる。固定記憶装置に記憶されたプログラムがメモリに読み出され CPU により実行されることにより、実施形態の処理が実現される。また、上記の各例におけるログ管理装置 40 も、同様に、汎用のコンピュータにて上述の各部の機能又は処理内容を記述したプログラムを実行することにより実現される。また、画像処理装置 30 も、印刷、スキャン、又はファクシミリ機能などにおいてハードウェア回路で構成する部分を除いた部分 (例えば記録用画像登録部 34 及びログレコード登録部 36 など) は、汎用のコンピュータにて上述の各部の機能又は処理内容を記述したプログラムを実行することにより実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【0059】

【図 1】実施形態のログ管理が適用されるシステムの一例を説明する図である。

【図 2】実施形態におけるログ管理のための詳細構成の一例を示す図である。

【図 3】ログレコードのデータ内容の一例を示す図である。

【図 4】ログ管理のための別の構成例を示す図である。

【図 5】クライアント装置に蓄積された記録用画像データに対する削除や変更などの操作に対処するための構成例を示す図である。

【図 6】別の例のログ管理が適用されるシステムの一例を説明する図である。

【図 7】図 6 のシステムにおけるログ管理のための詳細構成の一例を示す図である。

【図 8】コンピュータのハードウェア構成の一例を示す図である。

【符号の説明】

【0060】

10 ネットワーク、20 クライアント装置、22 周辺機器ドライバ、24 記録

10

20

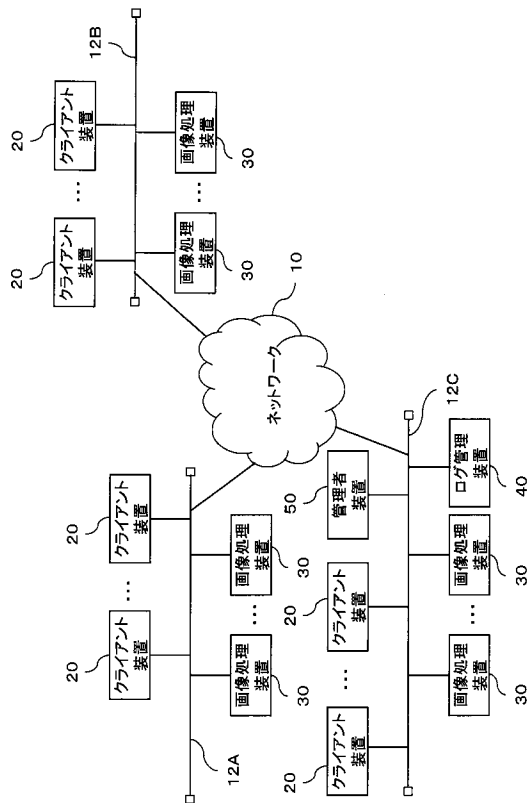
30

40

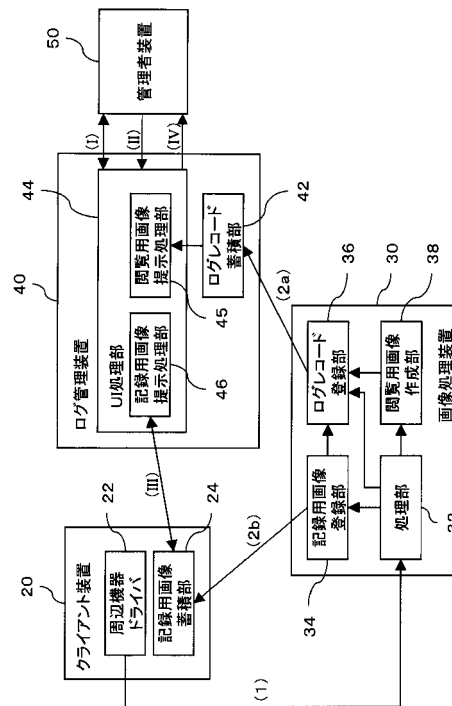
50

用画像蓄積部、30 画像処理装置、32 処理部、34 記録用画像登録部、36 ログレコード登録部、38 閲覧用画像作成部、40 ログ管理装置、42 ログレコード蓄積部、44 UI処理部、45 閲覧用画像提示処理部、46 記録用画像提示処理部、50 管理者装置。

【図1】



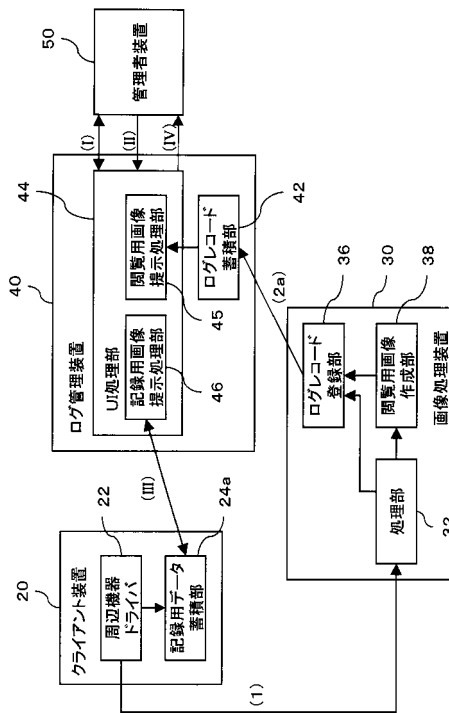
【図2】



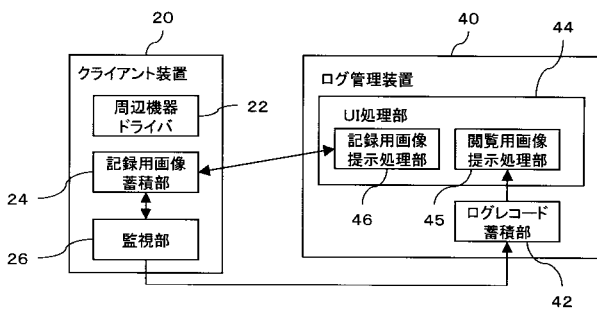
【 図 3 】

ログID	日時	マシンID	ユーザID	閲覧用画像	記録用画像のアドレス
12300123	2006/04/05/9:05:23	123	0004321		foo1.example.jp/dir/12300123.bmp
23201357	2006/04/05/9:05:48	232	0003521		foo2.example.jp/dir/23201357.bmp

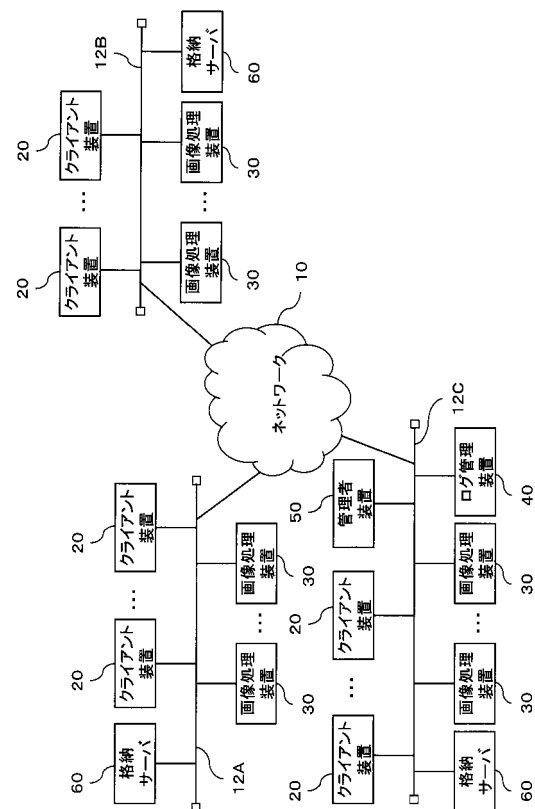
【 図 4 】



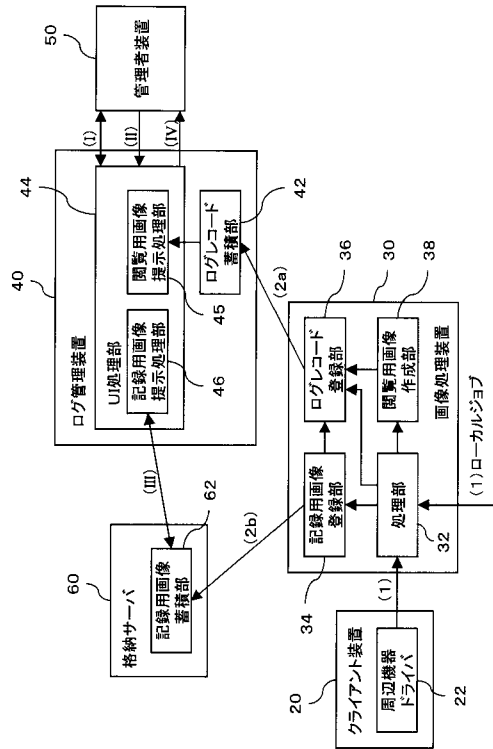
【 図 5 】



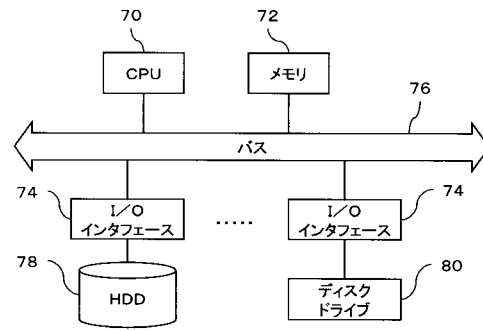
【 図 6 】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

G 0 6 F 3/12 K
G 0 6 F 17/30 1 7 0 B

F ターム(参考) 5C062 AA02 AA05 AA13 AA35 AB38 AB42 AC22 AC35 AC51 AF00