

(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2008-146328

(P2008-146328A)

(43) 公開日 平成20年6月26日(2008.6.26)

(51) Int. Cl.		F I		テーマコード (参考)	
<b>G 0 6 F</b>	<b>11/34</b>	<b>(2006.01)</b>	G O 6 F 11/34	B	5 B O 4 2
<b>G 0 6 F</b>	<b>11/30</b>	<b>(2006.01)</b>	G O 6 F 11/30	A	5 C O 6 2
<b>H O 4 N</b>	<b>1/00</b>	<b>(2006.01)</b>	H O 4 N 1/00	1 O 6 B	
			H O 4 N 1/00	1 O 7 Z	

審査請求 未請求 請求項の数 14 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2006-332406 (P2006-332406)	(71) 出願人	000001007
(22) 出願日	平成18年12月8日 (2006.12.8)		キヤノン株式会社
			東京都大田区下丸子3丁目30番2号
		(74) 代理人	100125254
			弁理士 別役 重尚
		(72) 発明者	斎藤 茂実
			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
		Fターム(参考)	5B042 GC12 JJ01 MA08 MA09 MC21
			MC35 MC40
			5C062 AA05 AA14 AA16 AA35 AB11
			AB42 AC22 AC23 AC43 AC58
			AF01 AF02 AF03 AF06 AF07
			AF12 AF13 AF14

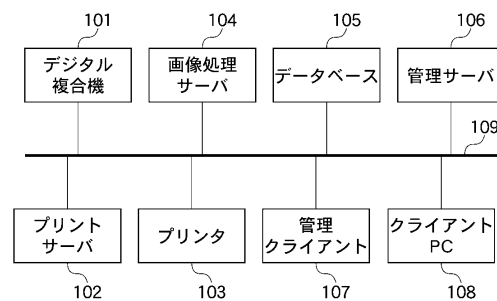
(54) 【発明の名称】 画像ログ記録システム及びその制御方法、プログラム及び記憶媒体

## (57) 【要約】

【課題】システム全体で、画像ログの転送・画像処理を最適化することができる画像ログ記録システムを提供する。

【解決手段】画像ログ記録システムは、ネットワーク上に、デジタル複合機101、プリントサーバ102、プリンタ103、画像処理サーバ104、データベース105、管理サーバ106、管理クライアント107が接続されることによって構築される。そして、画像処理サーバ104の負荷の高まりを検知した場合、デジタル複合機101やプリントサーバ102からの画像ログの転送をより適切に制御する。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

画像ログを生成する画像記録手段、前記画像記録手段から転送された画像ログに対して画像処理を行う画像処理サーバ、前記画像処理サーバによって画像処理された画像ログを蓄積するデータベース及び転送管理サーバを含む画像ログ記録システムにおいて、

前記画像記録手段は、画像ログを前記画像処理サーバへ転送するための転送設定を前記転送管理サーバから受信する転送設定受信手段と、前記転送設定に従って画像ログを前記画像処理サーバに転送する画像ログ転送手段とを備え、

前記転送管理サーバは、前記画像記録手段に転送設定を通知する転送設定通知手段と、前記画像ログ記録システムの負荷を監視する負荷監視手段と、前記負荷監視手段が監視するシステムの負荷に基づいて、前記転送設定を変更する転送設定変更手段とを備えることを特徴とする画像ログ記録システム。

10

**【請求項 2】**

前記負荷監視手段は、前記画像処理サーバの受信能力、保存能力、画像処理能力、データベース登録能力、受信量、保存量、画像処理量、データベース登録量のうち 1 つ以上について監視することを特徴とする請求項 1 記載の画像ログ記録システム。

**【請求項 3】**

前記画像記録手段は、単位時間当たりの記録量を記録する単位時間記録量記録手段と、記録した前記単位時間記録量を前記転送管理サーバへ通知する単位時間記録量通知手段と、現在記録できる量を前記転送管理サーバへ通知する記録可能量通知手段とを備え、

20

前記転送管理サーバは、前記画像記録手段から通知された単位時間記録量及び記録可能量を受信し記録する画像記録手段記録量記録手段を備え、前記転送設定変更手段は、各画像記録手段の単位時間記録量と記録可能量に基づいて前記画像記録手段からの転送設定を決定することを特徴とする請求項 1 記載の画像ログ記録システム。

**【請求項 4】**

前記転送設定変更手段は、更に、予め設定または測定された前記画像記録手段の優先度、転送能力、記録形式のうち 1 つ以上に基づき転送設定を決定することを特徴とする請求項 3 記載の画像ログ記録システム。

**【請求項 5】**

前記転送管理サーバは、前記転送設定通知手段の代わりに、前記画像処理サーバへ転送設定を通知する転送許可設定通知手段を備え、

30

前記画像処理サーバは、転送許可設定受信手段と、受信した転送許可設定に従って前記画像記録手段からの画像ログ転送の可否を判定し、可の場合のみ受信を許可する画像ログ受信許可手段とを備えることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の画像ログ記録システム。

**【請求項 6】**

前記転送管理サーバは、前記負荷監視手段によって高負荷が検知された場合、管理者に通知する高負荷通知手段を備えることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の画像ログ記録システム。

**【請求項 7】**

40

前記画像記録手段は、デジタル複合機、プリンタ、プリントサーバ、印刷ジョブを生成するコンピュータのいずれかであることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の画像ログ記録システム。

**【請求項 8】**

前記画像処理サーバ、前記データベース、前記転送管理サーバのうち 2 つ以上が、同一のサーバであることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の画像ログ記録システム。

**【請求項 9】**

前記記録可能量通知手段は、予め設定された容量に対する記録可能量を通知することを特徴とする請求項 3 または 4 記載の画像ログ記録システム。

50

**【請求項 10】**

一定期間の記録量の変動を記録する記録量推移記録手段を有し、前記単位時間記録量通知手段は、記録量推移を元に単位時間記録量通知を行うことを特徴とする請求項 3 または 4 記載の画像ログ記録システム。

**【請求項 11】**

記録量推移予測をユーザから入力を受け付ける記録量推移入力手段を有することを特徴とする請求項 10 記載の画像ログ記録システム。

**【請求項 12】**

画像ログを生成する画像記録手段、前記画像記録手段から転送された画像ログに対して画像処理を行う画像処理サーバ、前記画像処理サーバによって画像処理された画像ログを蓄積するデータベース及び転送管理サーバを含む画像ログ記録システムの制御方法において、

10

前記画像記録手段は、画像ログを前記画像処理サーバへ転送するための転送設定を前記転送管理サーバから受信する転送設定受信ステップと、前記転送設定に従って画像ログを前記画像処理サーバに転送する画像ログ転送ステップとを備え、

前記転送管理サーバは、前記画像記録手段に転送設定を通知する転送設定通知ステップと、前記画像ログ記録システムの負荷を監視する負荷監視ステップと、前記負荷監視ステップにおいて監視するシステムの負荷に基づいて、前記転送設定を変更する転送設定変更ステップとを備えることを特徴とする画像ログ記録システムの制御方法。

**【請求項 13】**

20

画像ログを生成する画像記録手段、前記画像記録手段から転送された画像ログに対して画像処理を行う画像処理サーバ、前記画像処理サーバによって画像処理された画像ログを蓄積するデータベース及び転送管理サーバを含む画像ログ記録システムの制御プログラムにおいて、

前記画像記録手段は、画像ログを前記画像処理サーバへ転送するための転送設定を前記転送管理サーバから受信する転送設定受信モジュールと、前記転送設定に従って画像ログを前記画像処理サーバに転送する画像ログ転送モジュールとをコンピュータに実行させ、

前記転送管理サーバは、前記画像記録手段に転送設定を通知する転送設定通知モジュールと、前記画像ログ記録システムの負荷を監視する負荷監視モジュールと、前記負荷監視モジュールが監視するシステムの負荷に基づいて、前記転送設定を変更する転送設定変更モジュールとをコンピュータに実行させることを特徴とする画像ログ記録システムの制御プログラム。

30

**【請求項 14】**

請求項 13 記載の制御プログラムを格納するコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、デジタル複合機やプリンタで実行したジョブについて、実行ユーザ、実行日時などから成るジョブ属性を、画像と結びつけて記録する画像ログ記録システムに関し、特に、画像ログの収集技術に特徴のある画像ログ記録システムに関する。

40

**【背景技術】****【0002】**

近年、プリンタやデジタル複合機の普及に伴って、原稿の印刷、複写や送信が容易に行うことが可能になっている。ユーザにとって利便性が向上する反面、機密原稿の印刷や複写、送信などによる情報漏洩が新たな問題として発生している。

**【0003】**

その対策として、印刷、複写、FAX、メール送信などの際に、画像データをすべて記憶装置に蓄積する画像ログ記録システムが存在する（例えば、特許文献 1 参照）。これにより、情報漏洩が発生した際、蓄積された画像ログを確認することによって、その原稿が、どのプリンタやデジタル複合機で、いつ、どこで、どのように出力されたかを追跡する

50

ことが可能となっている。

【 0 0 0 4 】

上記画像ログ記録システムの構成の一例について説明する。

【 0 0 0 5 】

上記画像ログ記録システムは、画像ログを一次記録するデジタル複合機やプリントサーバ、画像ログを収集して蓄積するデータベース、必要に応じてその間に配置される画像処理サーバから構成される。

【 0 0 0 6 】

デジタル複合機や、プリントサーバでは、印刷、複写、FAX、メール送信などのジョブを行った際に、その内容である画像を、ジョブの実行者、実行日時、実行デバイスなどといったジョブの属性と共に記録する。

【 0 0 0 7 】

記録された画像及びジョブ属性（以下、画像ログ）は、ジョブの実行とは非同期に、管理者が設定した時刻に、画像処理サーバへ転送され、転送の完了と共にデジタル複合機やプリントサーバから削除される。画像処理サーバは、画像ログを受信し、必要に応じてOCR処理や、蓄積に適した形式への画像変換を行いデータベースへ転送する。これらの処理は、非同期に行われる。データベースは、受信した画像ログを蓄積する。

【 0 0 0 8 】

更に、デジタル複合機やプリントサーバは、自分のHDDを監視し、画像ログ記録用に使用できる領域の空き容量が一定以下になった場合に、スケジュールを無視して画像処理サーバに画像ログを転送する機能がある。

【特許文献1】特開2000-172720号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 9 】

しかしながら、デジタル複合機やプリントサーバで実行されるジョブ数は、一定していないため、一時的に多数のジョブが実行された場合、画像処理サーバに多数の画像ログが蓄積され、それ以上の受信が不可能となることがあった。

【 0 0 1 0 】

また、従来の画像処理サーバは、デジタル複合機やプリントサーバが転送した画像ログを全て受信していたため、記録領域が圧迫されて受信不可能となり、結果として、一部のデジタル複合機やプリントサーバに多数の画像ログが蓄積されたままとなることがあった。

【 0 0 1 1 】

そのため、デジタル複合機やプリントサーバにおいて、ジョブの実行を続けていると、画像ログをそれ以上記録できなくなり、履歴を残さずにジョブを実行することを許可するか、ジョブの実行そのものを禁止せざるを得なくなってしまう。

【 0 0 1 2 】

本発明の目的は、画像ログの転送を最適化することができる画像ログ記録システムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 3 】

上記目的を達成するために、請求項1記載の画像ログ記録システムは、画像ログを生成する画像記録手段、前記画像記録手段から転送された画像ログに対して画像処理を行う画像処理サーバ、前記画像処理サーバによって画像処理された画像ログを蓄積するデータベース及び転送管理サーバを含む画像ログ記録システムにおいて、前記画像記録手段は、画像ログを前記画像処理サーバへ転送するための転送設定を前記転送管理サーバから受信する転送設定受信手段と、前記転送設定に従って画像ログを前記画像処理サーバに転送する画像ログ転送手段とを備え、前記転送管理サーバは、前記画像記録手段に転送設定を通知する転送設定通知手段と、前記画像ログ記録システムの負荷を監視する負荷監視手段と、

10

20

30

40

50

前記負荷監視手段が監視するシステムの負荷に基づいて、前記転送設定を変更する転送設定変更手段とを備えることを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

請求項 1 2 記載の画像ログ記録システムの制御方法は、画像ログを生成する画像記録手段、前記画像記録手段から転送された画像ログに対して画像処理を行う画像処理サーバ、前記画像処理サーバによって画像処理された画像ログを蓄積するデータベース及び転送管理サーバを含む画像ログ記録システムの制御方法において、前記画像記録手段は、画像ログを前記画像処理サーバへ転送するための転送設定を前記転送管理サーバから受信する転送設定受信ステップと、前記転送設定に従って画像ログを前記画像処理サーバに転送する画像ログ転送ステップとを備え、前記転送管理サーバは、前記画像記録手段に転送設定を通知する転送設定通知ステップと、前記画像ログ記録システムの負荷を監視する負荷監視ステップと、前記負荷監視ステップにおいて監視するシステムの負荷に基づいて、前記転送設定を変更する転送設定変更ステップとを備えることを特徴とする。

10

【 0 0 1 5 】

請求項 1 3 記載の画像ログ記録システムの制御プログラムは、画像ログを生成する画像記録手段、前記画像記録手段から転送された画像ログに対して画像処理を行う画像処理サーバ、前記画像処理サーバによって画像処理された画像ログを蓄積するデータベース及び転送管理サーバを含む画像ログ記録システムの制御プログラムにおいて、前記画像記録手段は、画像ログを前記画像処理サーバへ転送するための転送設定を前記転送管理サーバから受信する転送設定受信モジュールと、前記転送設定に従って画像ログを前記画像処理サーバに転送する画像ログ転送モジュールとをコンピュータに実行させ、前記転送管理サーバは、前記画像記録手段に転送設定を通知する転送設定通知モジュールと、前記画像ログ記録システムの負荷を監視する負荷監視モジュールと、前記負荷監視モジュールが監視するシステムの負荷に基づいて、前記転送設定を変更する転送設定変更モジュールとをコンピュータに実行させることを特徴とする。

20

【 0 0 1 6 】

請求項 1 4 記載のコンピュータ読み取り可能な記憶媒体は、請求項 1 3 記載の制御プログラムを格納する。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 7 】

本発明によって、画像ログの転送が最適化される。これにより、デジタル複合機、プリントサーバ、画像処理サーバの一部に、未転送または未処理の画像ログが蓄積され、画像ログの記録漏れやジョブ実行禁止が発生する問題を回避することができる。

30

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 8 】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照しながら詳細に説明する。

【 0 0 1 9 】

図 1 は、本発明の実施の形態に係る画像ログ記録システムのブロック構成を示す図である。

【 0 0 2 0 】

図 1 において、画像ログ記録システムは、ネットワーク 1 0 9 上に、デジタル複合機 1 0 1、プリントサーバ 1 0 2、プリンタ 1 0 3、画像処理サーバ 1 0 4、データベース 1 0 5、管理サーバ 1 0 6、管理クライアント 1 0 7、クライアント P C 1 0 8 が接続されることによって構築される。

40

【 0 0 2 1 】

デジタル複合機 1 0 1 は、スキャン、プリント、コピー、メール、F A X 機能などを有している。デジタル複合機 1 0 1 は、上述の機能を実現するために実行するジョブに関して、そのジョブで用いられた電子的な画像データ（以下、ログ画像データという）を生成し、ジョブの実行者、実行日時、実行したデジタル複合機情報等を含むジョブの履歴情報（以下、ジョブログという）と共に記録する。尚、後に後述するが、ジョブで用いられた

50

画像データに対してOCR等の文字認識処理を施して得られたテキストデータや、プリントジョブにおいてPDLデータから抽出したテキストデータ（以下、ログテキストデータという）としてジョブログとともに記録しても良い。ログ画像データとジョブログとを記録したデータ、あるいは、ログテキストデータとジョブログとを記録したデータを画像ログという。記録された画像ログは、設定された時刻に画像処理サーバ104に転送される。

【0022】

プリントサーバ102は、接続されたプリンタ103に対してクライアントPC108が発行したプリントジョブの電子的な画像データ、プリントジョブ中のPDLデータから抽出した文字列を記録する。この時、ジョブの実行者、実行日時、実行したプリンタ情報、プリントジョブを発行したクライアントPC108の情報等を含むジョブログを関連付けて画像ログとして記録する。プリントサーバ102は、これら画像ログを、設定された時刻に画像処理サーバ104に転送する。

10

【0023】

上記のように動作するデジタル複合機101及びプリントサーバ102における、画像ログを画像処理サーバ104へ転送する機能を、以降、ログ記録エージェント、または単にエージェントと記述する。

【0024】

画像処理サーバ104は、ログ記録エージェントより転送された画像ログのうち、特にデジタル複合機から転送された画像ログなど、文字列を含まない画像ログに対してOCR処理をかけてテキスト情報を抽出する。

20

【0025】

その後、データベース105に格納できる形式に変換し、データベース105へ登録する。更に、受信したジョブ属性を、画像と関連付けて登録する。画像処理サーバ104における上記OCR処理及び、データベースに格納できる形式への変換を以後、画像処理と記述する。

【0026】

データベース105には、画像処理サーバ104から送られてきた画像データ、関連付けられたテキストデータ、ジョブ属性が蓄積される。

【0027】

管理サーバ106は、デジタル複合機101、プリントサーバ102で記録する画像ログの形式や、画像処理サーバ104への転送スケジュール、画像処理サーバ104における画像変換方法などの設定情報を記録し、管理する。

30

【0028】

設定が変更された場合、デジタル複合機101、プリントサーバ102、画像処理サーバ104へ設定を通知する。通知は、デジタル複合機101、プリントサーバ102、画像処理サーバ104が管理サーバ106に設定を問い合わせることで行っても良い。

【0029】

管理クライアント107は、本画像ログ記録システムの管理者が、管理サーバ106の設定を行ったり、データベース105に蓄積された画像ログを閲覧・検索したりするための端末である。これは通常のPCである。

40

【0030】

クライアントPC108はプリンタ103に対してプリントジョブを発行する。クライアントPC108にインストールされている不図示のプリンタドライバは、プリンタ103に対してプリントジョブを発行した場合には、プリントサーバ102に対してもプリントジョブの電子的な画像データ、プリントジョブ中のPDLデータから抽出した文字列を送信する。更に、当該プリントジョブの属性情報やプリントジョブを発行したユーザを特定する情報などを含むジョブログをプリントサーバ102に対して送信する。

【0031】

図1には、符号101から108までの構成要素が1つずつ含まれているが、各構成要

50

素が複数含まれていてもよい。特に、デジタル複合機 1 0 1、プリントサーバ 1 0 2、プリンタ 1 0 3 は、複数存在することが多い。画像処理サーバ 1 0 4 は主に負荷分散のために、データベース 1 0 5 及び管理サーバ 1 0 6 は信頼性向上のために冗長構成をとっても良い。

#### 【 0 0 3 2 】

また、ある構成要素と別の構成要素が同一のサーバ内に配置されていてもよい。例えば、管理サーバ 1 0 6 と、画像処理サーバ 1 0 4 が同一のサーバ装置内に統合されていても良い。

#### 【 0 0 3 3 】

図 2 は、図 1 における管理サーバ内で管理するログ記録エージェントの情報を示す図である。

10

#### 【 0 0 3 4 】

図 2 において、ログ記録エージェントに一意に割り当てられる I D 2 0 1、ログ記録エージェントの I P アドレス 2 0 2、ログ記録エージェントが、記録した画像ログを画像処理サーバ 1 0 4 へ転送するスケジュールが示される。

#### 【 0 0 3 5 】

また、ログ記録エージェントが、ジョブの実行時に記録する画像ログ中のジョブログ以外の部分の記録形式 2 0 4 が示される。通常は、画像形式（ログ画像データ）で記録する。また、その解像度を変更することができる。記録容量や回線への負荷を抑えたい場合、画像ではなくテキスト形式（ログテキストデータ）で記録しても良い。テキストで記録する設定とした場合、プリントサーバは P D L コマンドから文字列を抽出し、デジタル複合機は実行したジョブで扱われた画像データに対して O C R をかけて文字列を抽出する。

20

#### 【 0 0 3 6 】

また、ログ記録エージェントに画像ログを記録できる容量 2 0 5 が示される。これは、ログ記録エージェントの H D D、S R A M、メモリ、などの記録領域の一部が割り当てられる。また、ログ記録エージェントの画像ログ記録領域のうち、使用されている容量 2 0 6 が示される。

#### 【 0 0 3 7 】

また、ログ記録エージェントにおいて、1 日当たり消費される画像ログ記録領域の容量 2 0 7 が示される。これは、直近の一定期間、例えば 1 0 日間の平均値である。また、優先度 2 0 8 が示される。これは、デジタル複合機 1 0 1 及びプリントサーバ 1 0 2 にて実行されたジョブの重要性を示している。また、ログ記録エージェントに記録された画像ログのページ数 2 0 9 が示される。

30

#### 【 0 0 3 8 】

上記情報は、次のように収集及び設定される。

#### 【 0 0 3 9 】

まず、ログ記録エージェントを、管理サーバ 1 0 6 に登録する。これは、ログ記録エージェントから管理サーバ 1 0 6 に通知する方法と、管理者が管理クライアント 1 0 7 を通じて管理サーバ 1 0 6 に登録する方法がある。

#### 【 0 0 4 0 】

40

ログ記録エージェントから管理サーバ 1 0 6 に通知する場合、ログ記録エージェントは自身の I P アドレス 2 0 2 及び画像ログ領域の全容量 2 0 5 を通知する。管理サーバ 1 0 6 は、当該ログ記録エージェントが既に登録されていないことを確認した後、一意の I D 2 0 1 を発行し、I D 2 0 1 と結びつけて記録する。

#### 【 0 0 4 1 】

管理者が管理サーバ 1 0 6 に登録する場合、管理者は I P アドレス 2 0 2 を設定する。管理サーバ 1 0 6 は、入力された I P アドレスが既に登録されていないことを確認した後、当該 I P アドレス上にログ記録エージェントが存在することを確認し、当該ログ記録エージェントの画像ログ領域の全容量 2 0 5 を取得する。続いて、ログ記録エージェントで一意の I D 2 0 1 を発行し、これを I P アドレス 2 0 2、全容量 2 0 5 と結びつけて記録

50

する。

【 0 0 4 2 】

続いて、管理者は、管理クライアント 1 0 7 を用いて、ログ記録エージェント毎に転送スケジュール 2 0 3、記録形式 2 0 4、優先度 2 0 8 を設定する。設定後、これらの値は管理サーバ 1 0 6 上に I D 2 0 1 と結びつけて記録され、また、各ログ記録エージェントに通知される。また、これらの値は、管理者が再設定することができる。

【 0 0 4 3 】

管理サーバ 1 0 6 は、ログ記録エージェントにログ記録領域の使用容量及び画像ログ数を問合せ、受信した値を使用容量 2 0 6、ログ数 2 0 9 に記録する。

【 0 0 4 4 】

図 3 は、図 1 における管理サーバ内で管理する画像処理サーバ及びデータベースの情報を示す図である。

【 0 0 4 5 】

図 3 において、管理サーバ 1 0 6 で管理しているログ記録エージェントが記録している画像ログの総数 3 0 1 が示される。単位は頁である。また、管理サーバ 1 0 6 で管理している画像処理サーバ 1 0 4 の画像処理待ちの画像ログ数 3 0 2 が示される。単位は頁である。

【 0 0 4 6 】

また、管理サーバ 1 0 6 で管理している画像処理サーバ 1 0 4 において、画像処理が完了し、データベース 1 0 5 への登録を待っている画像ログ数 3 0 3 が示される。単位は頁である。また、管理サーバ 1 0 6 で管理している画像処理サーバ 1 0 4 の画像処理待ちの画像ログの 1 頁当たりのファイルサイズ 3 0 4 が示される。単位は K B である。

【 0 0 4 7 】

また、管理サーバ 1 0 6 で管理している画像処理サーバ 1 0 4 において、画像処理が完了し、データベースへの登録を待っている画像ログの、1 頁当たりのファイルサイズ 3 0 5 が示される。単位は K B である。

【 0 0 4 8 】

また、管理サーバ 1 0 6 で管理している画像処理サーバ 1 0 4 において、時間当たりに受信可能な画像ログのページ数 3 0 6 が示される。これは、直近の一定期間、例えば 1 0 日間に受信した頁数を、受信していた時間で割ったものである。

【 0 0 4 9 】

また、管理サーバ 1 0 6 で管理している画像処理サーバ 1 0 4 において、時間当たりに画像処理可能な画像ログのページ数 3 0 7 が示される。これは、直近の一定期間、例えば 1 0 日間に処理した頁数を、処理していた時間で割ったものである。

【 0 0 5 0 】

また、管理サーバ 1 0 6 で管理している画像処理サーバ 1 0 4 が、管理サーバ 1 0 6 で管理しているデータベース 1 0 5 に、時間当たりにデータベース 1 0 5 に登録可能な画像ログのページ数 3 0 8 が示される。これは、直近の一定期間、例えば 1 0 日間に登録した頁数を、登録していた時間で割ったものである。

【 0 0 5 1 】

情報 3 0 1 から 3 0 8 は、画像ログの記録形式毎に記録する。

【 0 0 5 2 】

また、管理サーバ 1 0 6 で管理している画像処理サーバ 1 0 4 における画像処理待ちの画像ログ、画像処理の中間データ、データベース登録待ちの画像ログを記録可能な記録領域の使用量 3 0 9、同領域の全容量 3 1 0 はが示される。

【 0 0 5 3 】

また、管理サーバ 1 0 6 で管理しているデータベース 1 0 5 における登録された画像ログを記録可能な記録領域の使用量 3 1 1、同領域の全容量 3 1 2 が示される。

【 0 0 5 4 】

情報 3 0 1 から 3 1 2 の値は、後述する図 5 の基本フローの中で取得される。

10

20

30

40

50



## 【 0 0 5 5 】

図 4 は、図 1 における画像処理サーバに配置される各処理部のブロック構成を示す図である。

## 【 0 0 5 6 】

図 4 において、画像処理サーバ 1 0 4 は、以下の符号 4 0 1 から 4 0 6 で示す各構成要素を備える。

## 【 0 0 5 7 】

画像ログ受信部 4 0 1 は、デジタル複合機 1 0 1、プリントサーバ 1 0 2 等の各エージェントから画像ログを受信する。ログ形式判定部 4 0 2 は、受信した画像ログの形式を調べ、それに応じて処理の流れを決定する処理部である。

## 【 0 0 5 8 】

画像変換部 4 0 3 は、ログ形式判定部 4 0 2 によって O C R 処理を行うと判定された場合に、画像ログを O C R 処理ができる形式に変換する。O C R 処理部 4 0 4 は、ログ形式判定部 4 0 2 によって O C R 処理を行うと判定された場合に、画像ログに対し O C R をかける。抽出されたテキストデータは画像ログに関連付けておく。

## 【 0 0 5 9 】

形式変換部 4 0 5 は、データベースの格納に適した形式に画像ログを変換する。この処理は、システム管理者が設定した解像度の値に画像ログを解像度変換することを含んでも良い。データ登録部 4 0 6 は、処理し終わった画像ログ、及びテキストデータをデータベース 1 0 5 へ登録する。

## 【 0 0 6 0 】

本実施の形態において、管理サーバ 1 0 6 は、ログ記録エージェントから画像処理サーバ 1 0 4 へ画像ログを収集する処理を制御する。その基本フローを、図 5 を用いて説明する。

## 【 0 0 6 1 】

図 5 は、図 1 における管理サーバによって実行される画像ログ収集処理の手順を示すフローチャートである。

## 【 0 0 6 2 】

図 5 において、まずステップ S 5 0 1 で、管理サーバ 1 0 6 は、データベース 1 0 5 へ画像ログ記録領域の全容量及び現在の使用量を問合せ、取得する。ステップ S 5 0 2 において、管理サーバ 1 0 6 は、画像処理サーバ 1 0 4 へ画像ログ記録領域の全容量及び現在の使用量を問合せ、取得する。

## 【 0 0 6 3 】

ステップ S 5 0 3 において、管理サーバ 1 0 6 は、ログ記録エージェントであるデジタル複合機 1 0 1、プリントサーバ 1 0 2 へ画像ログ記録領域の全容量及び現在の使用量、1 日当たりの使用容量を問合せ、取得する。

## 【 0 0 6 4 】

ステップ S 5 0 4 において、管理サーバ 1 0 6 は、画像ログ記録システムの負荷状況をチェックする。これは、データベース 1 0 5、画像処理サーバ 1 0 4、ログ記録エージェントの画像ログ記録領域の今後の推移を算出する。算出は次のように行う。

## 【 0 0 6 5 】

算出時にログ記録エージェントが記録している画像ログの総数 3 0 1 を  $L_0$  とする。計算によって推測される  $n$  時間後の画像ログの総数を  $L_n$  とする。算出時に画像処理サーバ 1 0 4 が記録している画像処理前の画像ログの総数 3 0 2 を  $M_0$  とする。

## 【 0 0 6 6 】

計算によって推測される  $n$  時間後の画像ログの総数を  $M_n$  とする。算出時に画像処理サーバ 1 0 4 が記録している画像処理が完了し、D B 登録待ちの画像ログの総数 3 0 3 を  $N_0$  とする。計算によって推測される  $n$  時間後の画像ログの総数を  $N_n$  とする。

## 【 0 0 6 7 】

算出時の画像処理待ちの画像ログの平均サイズを  $S$  とする。算出時の D B 登録待ちの画

10

20

30

40

50

像ログの平均サイズをTとする。時間あたりに画像処理サーバ104が受信可能な画像ログのページ数をPとする。時間あたりに画像処理サーバ104が画像処理可能な画像ログのページ数をQとする。

【0068】

時間あたりに画像処理サーバ104がデータベース105に登録可能な画像ログのページ数をRとする。算出時に画像処理サーバ104が使用している画像ログ記録領域の使用容量309をA0とする。計算によって推測されるn時間後の同領域の使用容量をAnとする。

【0069】

画像処理サーバ104の画像ログ記録領域の全容量310をBとする。算出時にデータベース105が使用している画像ログ記録領域の使用容量311をC0とする。計算によって推測されるn時間後の同領域の使用容量をCnとする。データベース105の画像ログ記録領域の全容量312をDとする。

10

【0070】

以下の計算式を用いて、n時間後の各ログ数、各領域の使用容量を計算する。

$$\begin{aligned} L_{n+1} &= L_n - P \\ M_{n+1} &= M_n + \text{Min}(L_n, P) - \text{Min}(M_n, Q) \\ N_{n+1} &= N_n + \text{Min}(M_n, Q) - \text{Min}(N_n, R) \\ A_n &= M_n \cdot S + N_n \cdot T \\ C_{n+1} &= C_n + \text{Min}(N_n, R) \end{aligned}$$

20

ステップS505において、予め設定されたn1時間以内にデータベース105の記録領域が不足するか否か判定する。これは、 $C_n > D(n - n1)$ で判定される。領域が不足する場合、ステップS506に進む。そうでない場合、ステップS509に進む。

【0071】

ステップS506において、管理サーバ106は管理者に警告を通知する。警告は例えば、メールで通知される。ステップS507において、データベース105の容量不足の程度を再度判定する。これは、予め設定されたn2時間以内にデータベースの記録領域が不足するか、 $C_n > D(n - n2)$ で判定される。領域が不足する場合、ステップS508に進む。そうでない場合、ステップS509に進む。

【0072】

30

データベース105の容量が極端に少ない場合、ステップS508において、データベース105への登録を停止させると共に、時間あたりに画像処理サーバ104がデータベース105に登録可能な画像ログのページ数Rを0に置き換えて、ステップS505の計算を再度行う。

【0073】

ステップS509において、予め設定されたn3時間以内に画像処理サーバ104の記録領域が不足するか否か判定する。これは、 $A_n > B(n - n3)$ で判定される。領域が不足する場合、ステップS510に進む。そうでない場合、ステップS511に進む。

【0074】

40

ステップS510は、画像処理サーバの記録領域が少なくなっている時のみ実行される。この場合、ログ記録エージェント毎に設定された転送スケジュールを無視して、ログ記録エージェントの容量負荷を平準化させるように転送を行う。

【0075】

即ち、各ログ記録エージェントに使用容量206+1日当たり使用容量207・n+f(優先度208)>全容量205を計算し、nが最も少ないエージェントに画像ログの転送を指示する。f( )はログ記録エージェントの優先度に基づいた重み付けである。この時、1台だけではなく少ない方から数えて複数台に転送を指示しても良い。その後ステップS514に進む。

【0076】

ステップS511において、予め設定されたn4日以内にログ記録エージェントの記録

50

領域が不足するか否か判定する。これは、ログ記録エージェント毎に行う。実際の計算は、使用容量  $206 + 1$  日当たり使用容量  $207 \cdot n > \text{全容量 } 205 (n - n4)$  で判定される。ログ記録エージェントの記録領域が不足していれば、ステップ S 5 1 2 に進む。そうでない場合、ステップ S 5 1 3 に進む。

【0077】

ステップ S 5 1 2 において、管理サーバ 106 は、ステップ S 5 1 1 で記録領域が不足することが予測されたログ記録エージェントに対して、画像ログの転送を指示する。その後ステップ S 5 1 4 へ進む。

【0078】

ステップ S 5 1 3 において、管理サーバ 106 は、時刻を確認し、ログ記録エージェント毎の転送スケジュールと比較する。スケジュールされた時刻になっていた場合、該ログ記録エージェントに画像ログの転送を指示する。

【0079】

ステップ S 5 1 4 において、管理サーバ 106 は一定時間待機し、ステップ S 5 0 1 へ戻る。なお、データベース 105、画像処理サーバ 104、各エージェントの状態は時間の経過とともに変化する。図 5 のフローチャートは所定のタイミングや所定の時間間隔ごとに実行することでシステムの負荷の変動に追従して最適に画像ログ転送を制御することができる。

【0080】

本実施の形態において、ログ記録エージェントは、デジタル複合機 101 や、プリントサーバ 102 の上で動作する。ログ記録エージェントは、ジョブの実行時に画像ログを記録するプロセス、管理サーバ 106 からの情報取得指示に応答するプロセス、管理サーバ 106 からの転送指示に応答して画像ログ転送を行うプロセスを並列に実行する。各プロセスの基本フローを図 6 乃至図 8 を用いて説明する。

【0081】

図 6 は、図 1 におけるログ記録エージェントによって実行される画像ログ記録処理の手順を示すフローチャートである。

【0082】

図 6 において、まず、ステップ S 6 0 1 において、ジョブの実行が指示されるまで待機する。ステップ S 6 0 2 において、ジョブの実行指示を受け付けるとジョブを指示したユーザ、日時、ジョブの種類、ジョブの部数や枚数、送信ジョブの場合送信宛先など、ジョブの開始前に設定するジョブの属性を記録する。ステップ S 6 0 3 からステップ S 6 0 7 まで、ジョブの頁数分だけ繰り返す。

【0083】

ステップ S 6 0 4 で、当該ログ記録エージェントの画像ログ記録形式を取得する。画像の場合、ステップ S 6 0 5 へ進む。テキストの場合、ステップ S 6 0 6 へ進む。ステップ S 6 0 5 において、当該ジョブの当該頁のログ画像データを記録する。その後、ステップ S 6 0 7 へ進む。

【0084】

ステップ S 6 0 6 において、当該ジョブの当該頁のログテキストデータを記録する。記録するログテキストデータは、当該ジョブがプリントジョブの場合、PDL コマンドから文字列を抽出する。当該ジョブがプリントジョブでない場合、画像データに対して OCR をかけて文字列を抽出する。また、一旦ログ画像データを記録し、非同期に OCR 処理を行うことで文字列を抽出してログテキストデータとしても良い。

【0085】

ステップ S 6 0 8 において、当該ジョブを実行する。ステップ S 6 0 9 において、ジョブの実行結果など、ジョブ実行後に確定するジョブログを記録する。ステップ S 6 1 0 において、ステップ S 6 0 2、ステップ S 6 0 5、ステップ S 6 0 6、ステップ S 6 0 9 で使用した記録領域の容量を、当該日の使用容量に加算する。ステップ S 6 1 1 において、当該ログ記録エージェントが記録している画像ログの頁数を更新する。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 8 6 】

図 7 は、図 1 におけるログ記録エージェントによって実行される管理サーバへの情報通知処理の手順を示すフローチャートである。

## 【 0 0 8 7 】

図 7 において、ステップ S 7 0 1 では、管理サーバ 1 0 6 から情報取得要求があるまで待機する。ステップ S 7 0 2 において、ログ記録エージェントの記録領域の全容量、使用容量、直近の 1 0 日間に使用された 1 日当たりの平均容量、記録している画像ログの頁数を管理サーバ 1 0 6 通知する。

## 【 0 0 8 8 】

図 8 は、図 1 におけるログ記録エージェントによって実行される画像処理サーバへの画像ログ転送処理の手順を示すフローチャートである。

10

## 【 0 0 8 9 】

図 8 において、ステップ S 8 0 1 では、管理サーバ 1 0 6 から転送指示があるまで待機する。ステップ S 8 0 2 において転送指示を受け付けると、ジョブ属性を転送する。ステップ S 8 0 3 からステップ S 8 0 5 まで、ジョブの頁数分だけ繰り返す。

## 【 0 0 9 0 】

ステップ S 8 0 4 で、当該頁の画像ログまたはテキストログを転送する。ステップ S 8 0 6 で、ステップ S 8 0 2 からステップ S 8 0 5 で転送したジョブ属性、画像ログ、テキストログを削除する。

## 【 0 0 9 1 】

20

ステップ S 8 0 7 で、管理サーバ 1 0 6 から転送停止指示を受信したか否か判定する。転送指示を受信した場合、ステップ S 8 0 1 へ戻る。そうでない場合、8 0 8 へ進む。ステップ S 8 0 8 で、未転送の画像ログが存在するか否か判定する。存在する場合、ステップ S 8 0 2 へも戻る。存在しない場合、ステップ S 8 0 1 へ戻る。

## 【 0 0 9 2 】

本実施の形態において、画像処理サーバ 1 0 4 は、ログ記録エージェントから画像ログを受信するプロセス、画像処理を行うプロセス、データベースへ画像ログを登録するプロセス、管理サーバ 1 0 6 からの情報取得指示に応答するプロセスを並列に実行する。各プロセスの基本フローを図 9 乃至図 1 2 を用いて説明する。

## 【 0 0 9 3 】

30

図 9 は、図 1 における画像処理サーバによって実行されるログ記録エージェントからの画像ログ受信処理の手順を示すフローチャートである。

## 【 0 0 9 4 】

図 9 において、まず、ステップ S 9 0 1 では、ログ記録エージェントから転送があるまで待機する。ステップ S 9 0 2 においてエージェントからの転送を受け付けると、ジョブ属性を受信する。ステップ S 9 0 3 からステップ S 9 0 5 まで、ジョブの頁数分だけ繰り返す。

## 【 0 0 9 5 】

ステップ S 9 0 4 で、当該頁の画像ログまたはテキストログを受信する。ステップ S 9 0 6 で、画像処理待ちログ頁数及び受信能力を更新する。その後ステップ S 9 0 1 へ戻る。

40

## 【 0 0 9 6 】

図 1 0 は、図 1 における画像処理サーバによって実行される画像処理の手順を示すフローチャートである。

## 【 0 0 9 7 】

図 1 0 において、まず、ステップ S 1 0 0 1 では、画像処理待ちログの有無をチェックする。画像処理待ちログが存在する場合、ステップ S 1 0 0 3 へ進む。存在しない場合、ステップ S 1 0 0 2 へ進む。

## 【 0 0 9 8 】

ステップ S 1 0 0 2 において、一定時間待機する。その後、ステップ S 1 0 0 1 へ戻る

50

。ステップ S 1 0 0 3 において、記録している画像処理待ちログから、処理するログを選択する。通常は転送された順に選択するが、転送したログ記録エージェントの優先度や、画像ログの記録形式、サイズなどによって選択しても良い。

【 0 0 9 9 】

ステップ S 1 0 0 4 において、当該ログの記録形式をチェックする。テキスト形式である場合は、OCR 処理が不要であるのでステップ S 1 0 0 9 に進む。ステップ S 1 0 0 5 からステップ S 1 0 0 8 まで、ジョブの頁数分だけ繰り返す。

【 0 1 0 0 】

ステップ S 1 0 0 6 において、画像ログを OCR 処理に適した解像度に変換する。この段階で画像の二値化や、斜行補正など OCR の前処理を行っても良い。ステップ S 1 0 0 7 において、OCR 処理を行い、画像からテキストを抽出する。

10

【 0 1 0 1 】

ステップ S 1 0 0 9 において、データベース 1 0 5 の格納に適した形式に変換する。本実施の形態では、当該ジョブの複数の頁をまとめ、PDF 形式に変換している。他の形式でも良い。また、データベース 1 0 5 の記録領域の使用容量を削減するため、より小さい解像度に解像度変換を行っても良い。

【 0 1 0 2 】

ステップ S 1 0 1 0 において、OCR 処理や PDF 変換の際に作成した一時ファイル、データベース登録に不要なファイルを削除する。データベース登録に不要なファイルとは、本実施の形態では PDF 変換前の画像ログなどである。ステップ S 1 0 1 1 において、画像処理サーバの画像処理能力を更新する。

20

【 0 1 0 3 】

図 1 1 は、図 1 における画像処理サーバによって実行されるデータベース登録処理の手順を示すフローチャートである。

【 0 1 0 4 】

図 1 1 において、まず、ステップ S 1 1 0 1 では、データベース登録待ちログの有無をチェックする。データベース登録待ちログが存在する場合、ステップ 1 1 0 3 へ進む。存在しない場合、ステップ S 1 1 0 2 へ進む。

【 0 1 0 5 】

ステップ S 1 1 0 2 において、一定時間待機する。その後、ステップ S 1 1 0 1 へ戻る。

30

【 0 1 0 6 】

ステップ S 1 1 0 3 において、記録しているデータベース登録待ちログから、処理するログを選択する。通常は作成された順に選択する。そして、当該データベース登録待ちログの PDF をデータベース 1 0 5 に登録する。ステップ S 1 1 0 4 において、当該データベース登録待ちログのジョブ属性を、登録した PDF と関連づけて登録する。

【 0 1 0 7 】

ステップ S 1 1 0 5 において、当該データベース登録待ちログのテキストログを、データベース 1 0 5 の全文検索用テキストとして、PDF と関連付けて登録する。ステップ S 1 1 0 6 において、DB 登録待ちログを削除する。ステップ S 1 1 0 7 において、画像処理サーバの DB 登録能力を更新する。

40

【 0 1 0 8 】

図 1 2 は、図 1 における画像処理サーバによって実行される管理サーバへの情報通知処理の手順を示すフローチャートである。

【 0 1 0 9 】

図 1 2 において、まず、ステップ S 1 2 0 1 では、管理サーバ 1 0 6 から情報取得要求があるまで待機する。ステップ S 1 2 0 2 において、画像処理サーバ 1 0 4 が記録している画像処理待ちの情報を管理サーバ 1 0 6 に通知する。

【 0 1 1 0 】

ここで、上記情報とは、画像ログの頁数、データベースへの登録待ちの画像ログの頁数

50

、画像処理待ちの画像ログの１頁当たりのファイルサイズ、データベースへの登録待ちの画像ログの１頁当たりのファイルサイズ等である。

【０１１１】

また、上記情報とは、時間あたりに受信可能な画像ログの頁数、時間あたりに画像処理可能な画像ログのページ数、時間あたりにデータベースに登録可能な画像ログのページ数、画像ログの記録領域の全容量、使用容量等である。

【０１１２】

また、上記情報とは、ログ記録エージェントの記録領域の全容量、使用容量、直近の１０日間に使用された１日当たりの平均容量、記録している画像ログの頁数である。

【０１１３】

上記実施の形態では、一部のデジタル複合機１０１またはプリントサーバ１０２において、一時的に平常状態を大幅に越えたジョブが実行された場合であっても、当該デジタル複合機１０１、プリントサーバ１０２でのジョブ実行を禁止することなく、画像ログ記録システムを運用し続けるようにする。そのために、一時的に平常状態を大幅に越えたジョブが実行された場合であっても、当該デジタル複合機１０１またはプリントサーバ１０２上で動作しているログ記録エージェントから優先的に画像ログを転送する。

【０１１４】

また、当該画像ログ記録システムの規模決定時に想定していない多数のジョブが実行され、システムに負荷がかかった場合であっても、システムが破綻する前に管理者にメール通知される。

【０１１５】

上記実施の形態では、管理サーバ１０６が全てのログ記録エージェントの転送処理を制御していたが、各ログ記録エージェントがそれぞれのスケジュール転送及びエージェントニアフル転送を制御しても良い。この場合、図５におけるステップＳ５１１乃至ステップＳ５１３の処理は、各ログ記録エージェントで行われる。

【０１１６】

上記実施の形態では、図５のステップＳ５１０において、画像処理サーバ１０４の記録領域が少なくなってきたときに、管理サーバ１０６が特定のログ記録エージェントに転送を指示していた。しかし、その代わりに画像処理サーバ１０４に対し、特定のログ記録エージェントからの受信のみ許可するよう指示しても良い。

【０１１７】

また、本発明の目的は、以下の処理を実行することによって達成される。即ち、上述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（またはＣＰＵやＭＰＵ等）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出す処理である。

【０１１８】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施の形態の機能を実現することになり、そのプログラムコード及び該プログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【０１１９】

また、プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、次のものを用いることができる。例えば、フロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、光磁気ディスク、ＣＤ－ＲＯＭ、ＣＤ－Ｒ、ＣＤ－ＲＷ、ＤＶＤ－ＲＯＭ、ＤＶＤ－ＲＡＭ、ＤＶＤ－ＲＷ、ＤＶＤ＋ＲＷ、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ＲＯＭ等である。または、プログラムコードをネットワークを介してダウンロードしてもよい。

【０１２０】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、上記実施の形態の機能が実現される場合も本発明に含まれる。加えて、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているＯＳ（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場

10

20

30

40

50

合も含まれる。

【 0 1 2 1 】

更に、前述した実施形態の機能が以下の処理によって実現される場合も本発明に含まれる。即ち、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれる。その後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行う場合である。

【図面の簡単な説明】

【 0 1 2 2 】

【図 1】本発明の実施の形態に係る画像ログ記録システムのブロック構成を示す図である。 10

【図 2】図 1 における管理サーバ内で管理するログ記録エージェントの情報を示す図である。

【図 3】図 1 における管理サーバ内で管理する画像処理サーバ及びデータベースの情報を示す図である。

【図 4】図 1 における画像処理サーバに配置される各処理部のブロック構成を示す図である。

【図 5】図 1 における管理サーバによって実行される画像ログ収集処理の手順を示す図である。

【図 6】図 1 におけるログ記録エージェントによって実行される画像ログ記録処理の手順を示すフローチャートである。 20

【図 7】図 1 におけるログ記録エージェントによって実行される管理サーバへの情報通知処理の手順を示すフローチャートである。

【図 8】図 1 におけるログ記録エージェントによって実行される画像処理サーバへの画像ログ転送処理の手順を示すフローチャートである。

【図 9】図 1 における画像処理サーバによって実行されるログ記録エージェントからの画像ログ受信処理の手順を示すフローチャートである。

【図 10】図 1 における画像処理サーバによって実行される画像処理の手順を示すフローチャートである。

【図 11】図 1 における画像処理サーバによって実行されるデータベース登録処理の手順を示すフローチャートである。 30

【図 12】図 1 における画像処理サーバによって実行される管理サーバへの情報通知処理の手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

【 0 1 2 3 】

1 0 1 デジタル複合機（画像記録手段）

1 0 2 プリントサーバ（画像記録手段）

1 0 3 プリンタ

1 0 4 画像処理サーバ

1 0 5 データベース

1 0 6 管理サーバ（転送管理サーバ）

1 0 7 管理クライアント

4 0 1 画像ログ受信部

4 0 2 ログ形式判定部

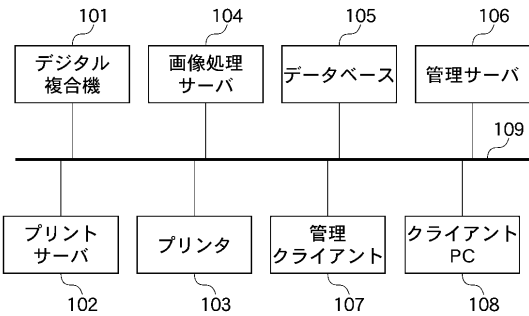
4 0 3 画像変換部

4 0 4 OCR 処理部

4 0 5 形式変換部

4 0 6 データ登録部

【 図 1 】



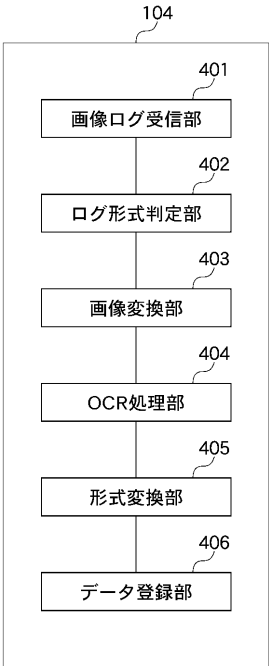
【 図 2 】

201	ID	IPアドレス	転送 スケジュール	記録形式	全容量 (MB)	使用 容量 (MB)	1日あたり 使用容量 (MB)	優先 度	ログ数 (頁)	209
208										
207										
206										
205	1	192.168.0.1	0.00~	テキスト	1024	100	50	2	2000	205
204	2	192.168.0.2	1.00~	画像(300dpi)	10240	6000	2000	1	6000	204
203	3	192.168.0.3	3.00~	画像(100dpi)	5120	2000	500	4	8000	203

【 図 3 】

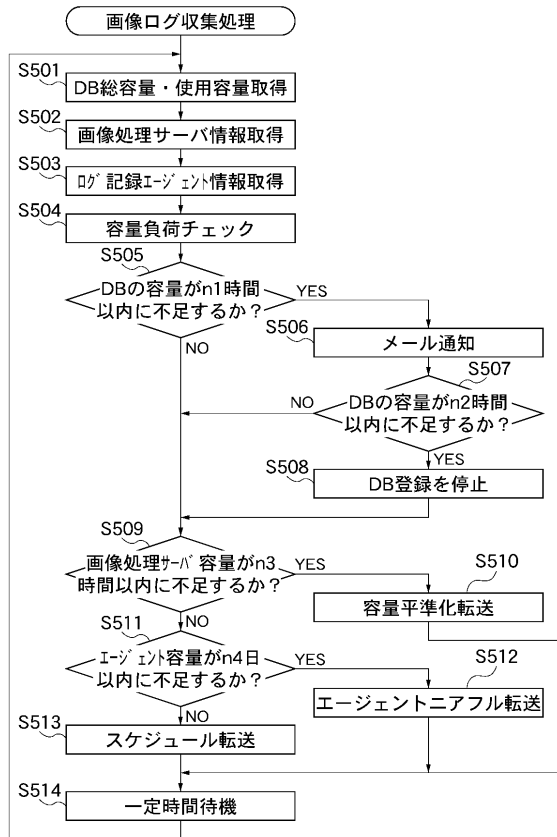
301	302		303		304		305	
	エー・エント 記録形式	画像処理 待ちの回数 (頁) L	DB登録 待ちの回数 (頁) M	DB登録 待ちの回数 (頁) N	画像処理待ち ログサイズ (KB/頁) S	DB登録待ち ログサイズ (KB/頁) T		
306	画像	25000	3000	3500	1000	250		
	テキスト	84000	40000	10000	5	5		
307	308		309		310		311	
	受信能力 (頁/時) P	画像処理 能力 (頁/時) Q	DB登録 能力 (頁/時) R	画像処理サーバ 使用 容量A	画像処理サーバ 全容量 B	DB容量 使用 容量C	DB容量 全容量 D	
312	4100	1000	2900	4	36	640	1280	
	13400	58000	5400					

【 図 4 】

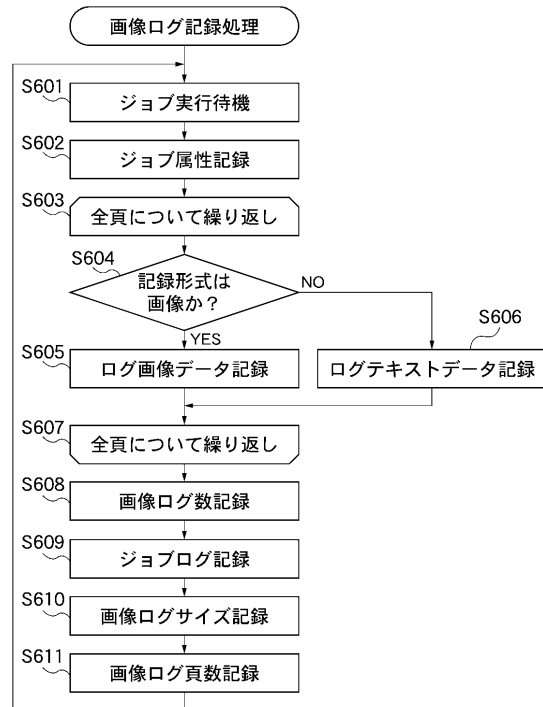




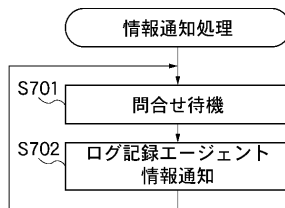
【図5】



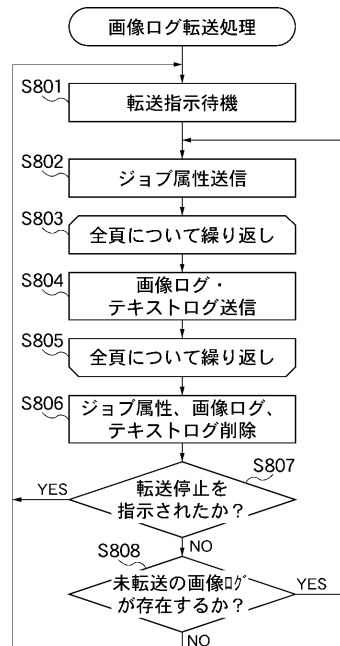
【図6】



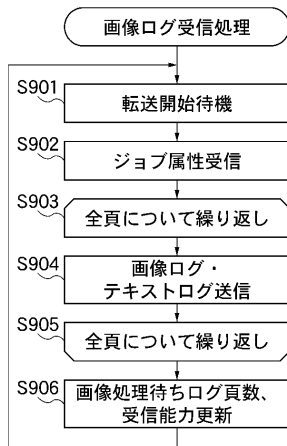
【図7】



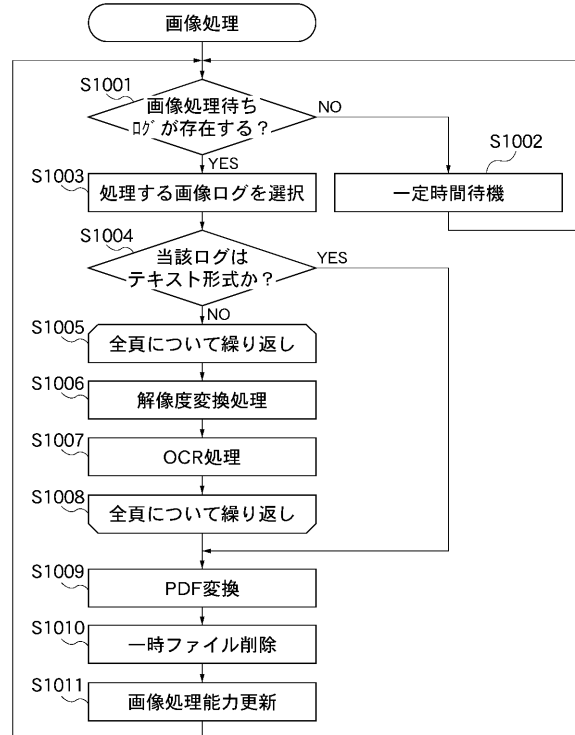
【図8】



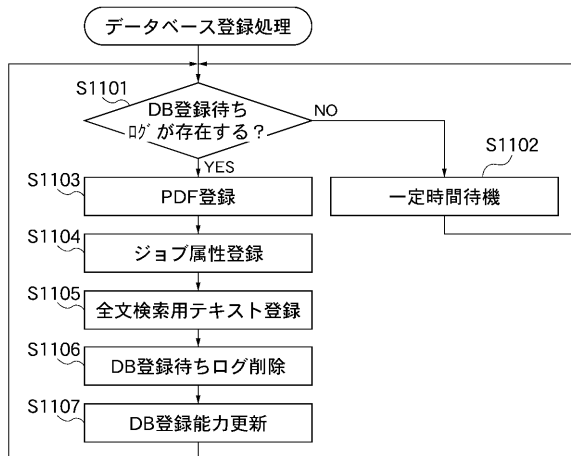
【図 9】



【図 10】



【図 11】



【図 12】

