

(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2014-73594

(P2014-73594A)

(43) 公開日 平成26年4月24日(2014.4.24)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)	
B 4 1 J	29/38	(2006.01)	B 4 1 J	29/38	Z	2 C 0 6 1	
G 0 6 F	3/12	(2006.01)	G 0 6 F	3/12	C	2 C 1 8 7	
B 4 1 J	5/30	(2006.01)	G 0 6 F	3/12	K	5 C 0 6 2	
H 0 4 N	1/00	(2006.01)	B 4 1 J	5/30	Z		
			H 0 4 N	1/00	C		

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2012-220940 (P2012-220940)	(71) 出願人	000005267
(22) 出願日	平成24年10月3日 (2012. 10. 3)		ブラザー工業株式会社
			愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号
		(74) 代理人	110000291
			特許業務法人コスモス特許事務所
		(72) 発明者	市川 一樹
			愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号
			ブラザー工業株式会社内
		F ターム (参考)	2C061 HH03 HJ06 HJ08 HK05 HK11
			HN23 HP00
			2C187 BG44
			5C062 AA02 AA05 AB22 AB40 AB42
			AC22 AC23

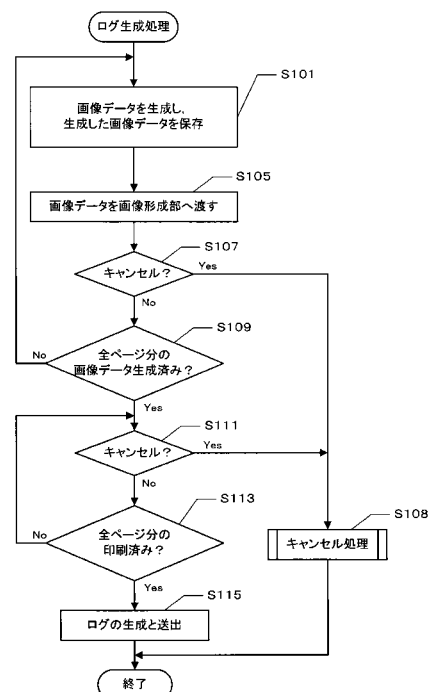
(54) 【発明の名称】 印刷装置およびログ書き込み方法

(57) 【要約】

【課題】 キャンセルされた印刷データであってもそのログが残る印刷装置およびログ書き込み方法を提供すること。

【解決手段】 印刷装置は、印刷データを記憶する記憶部と、印刷データを印刷する印刷部と、制御部とを備える。制御部は、記憶部に記憶されている印刷データの印刷をキャンセルするキャンセル指令を検出した場合、当該印刷データを記憶部から消去する消去処理を実行する。制御部は、また、印刷データを消去処理によって消去する前に、印刷データの消去対象のデータに関するログを生成する生成処理を実行する。制御部は、また、生成処理にて生成されたログを、ログの格納先の装置である格納装置に格納する格納処理を実行する。

【選択図】 図 4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

印刷データを記憶する記憶部と、
前記印刷データを印刷する印刷部と、
制御部と、
を備え、
前記制御部は、
前記記憶部に記憶されている印刷データの印刷をキャンセルするキャンセル指令を検出した場合、当該印刷データを前記記憶部から消去する消去処理と、
前記印刷データを前記消去処理によって消去する前に、前記印刷データの消去対象のデータに関するログを生成する生成処理と、
前記生成処理にて生成された前記ログを、前記ログの格納先の装置である格納装置に格納する格納処理と、
を実行することを特徴とする印刷装置。

10

【請求項 2】

請求項 1 に記載する印刷装置において、
前記生成処理では、前記印刷データの印刷済みのデータに関するログも生成し、
前記格納処理では、消去対象のデータであるか印刷済みのデータであるかを識別する情報を含む識別情報を、前記ログに関連付けて前記格納装置に格納することを特徴とする印刷装置。

20

【請求項 3】

請求項 1 または請求項 2 に記載する印刷装置において、
前記ログには、前記印刷データの印刷イメージが含まれることを特徴とする印刷装置。

【請求項 4】

請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 つに記載する印刷装置において、
前記生成処理では、前記印刷データを前記消去処理によって消去する前に、前記印刷データの印刷イメージを生成することを特徴とする印刷装置。

【請求項 5】

請求項 3 または請求項 4 に記載する印刷装置において、
前記生成処理では、前記印刷データの印刷済みのデータに関するログも生成し、さらに消去対象のデータであるか印刷済みのデータであるかに応じて、印刷イメージの生成態様が異なることを特徴とする印刷装置。

30

【請求項 6】

請求項 5 に記載する印刷装置において、
前記生成処理では、色数及び解像度の少なくとも一方を消去対象のデータと印刷済みのデータとで異ならせることを特徴とする印刷装置。

【請求項 7】

請求項 3 から請求項 6 のいずれか 1 つに記載する印刷装置において、
前記生成処理では、前記印刷データの印刷済みのデータに関するログも生成し、さらに消去対象のデータであるか印刷済みのデータであるかを特定する特定情報を、印刷イメージに埋め込むことを特徴とする印刷装置。

40

【請求項 8】

請求項 1 から請求項 7 のいずれか 1 つに記載する印刷装置において、
前記生成処理では、前記キャンセル指令を検出したことを条件として、前記ログを生成することを特徴とする印刷装置。

【請求項 9】

請求項 1 から請求項 8 のいずれか 1 つに記載する印刷装置において、
前記格納処理では、外部装置である前記格納装置に前記ログを格納することを特徴とする印刷装置。

【請求項 10】

50

印刷装置の記憶部に記憶された印刷データに関するログを書き込むログ書き込み方法において、

前記記憶部に記憶されている印刷データの印刷をキャンセルするキャンセル指令を検出した場合、当該印刷データを前記記憶部から消去する消去ステップと、

前記印刷データを前記消去ステップによって消去する前に、前記印刷データの消去対象のデータに関するログを生成する生成ステップと、

前記生成ステップにて生成された前記ログを、前記ログの格納先の装置である格納装置に格納する格納ステップと、

を含むことを特徴とするログ書き込み方法。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、印刷データを受け付けて印刷を実行する印刷装置に関する。さらに詳細には、印刷データに関するログを生成する技術に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来から、印刷データを受け付けて印刷を実行し、その印刷の実行情報をログとして外部装置に記憶する技術が提案されている。例えば、特許文献1には、印刷データを印刷する際、印刷前に特定される情報については印刷前にサーバに格納し、印刷後に特定される情報については印刷後にサーバに格納する技術が開示されている。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2010-224950号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、前記した従来技術には、次のような問題があった。すなわち、印刷が完了した印刷データについてはそのログが残るものの、キャンセルされて印刷が完了しなかった印刷データについてはそのログが残らない。

30

【0005】

本発明は、前記した従来技術が有する問題点を解決するためになされたものである。すなわちその課題とするところは、キャンセルされた印刷データであってもそのログが残る印刷装置およびログ書き込み方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

この課題の解決を目的としてなされた印刷装置は、印刷データを記憶する記憶部と、前記印刷データを印刷する印刷部と、制御部とを備え、前記制御部は、前記記憶部に記憶されている印刷データの印刷をキャンセルするキャンセル指令を検出した場合、当該印刷データを前記記憶部から消去する消去処理と、前記印刷データを前記消去処理によって消去する前に、前記印刷データの消去対象のデータに関するログを生成する生成処理と、前記生成処理にて生成された前記ログを、前記ログの格納先の装置である格納装置に格納する格納処理とを実行することを特徴としている。

40

【0007】

本明細書に開示される印刷装置は、印刷データの印刷がキャンセルされた場合に、印刷データを消去する前に、消去対象のデータに関するログを生成し、格納装置に格納する。なお、印刷データは、1ページのデータであってもよいし、複数ページのデータであってもよい。また、消去対象のデータに関するログとしては、印刷イメージであってもよいし、属性情報（例えば、ユーザ名、印刷データ識別子、受付日時、ページ番号）であってもよい。また、ログの生成タイミングは、印刷データを消去する前であればよく、例えば、

50

キャンセル指令を受けた直後や、印刷データを記憶した直後が該当する。また、印刷済みの印刷データに関するログが残るか否かについては不問である。格納装置としては、サーバ等の外部装置に限らず、内蔵する記憶装置であってもよい。

【0008】

本明細書に開示される印刷装置によれば、キャンセル対象の印刷データを消去する前にその印刷データの消去対象のデータに関するログが格納される。そのため、キャンセル指令によって消去された印刷データであってもそのログを残すことができる。

【0009】

また、前記生成処理では、前記印刷データの印刷済みのデータに関するログも生成し、前記格納処理では、消去対象のデータであるか印刷済みのデータであるかを識別する情報を含む識別情報を、前記ログに関連付けて前記格納装置に格納してもよい。印刷済みのデータも消去対象のデータも全て格納し、さらにそれらを識別できる識別情報も格納することで、ログの管理者にとって、印刷データ全体のうちの消去対象を把握し易くなる。

10

【0010】

また、前記ログには、前記印刷データの印刷イメージが含まれるとよい。印刷イメージを残すことで、ログの管理者にとって、印刷データの内容を把握し易くなる。

【0011】

また、前記生成処理では、前記印刷データを前記消去処理によって消去する前に、前記印刷データの印刷イメージを生成するとよい。印刷イメージを残すことで、ログの管理者にとって、印刷データの内容が把握し易くなる。

20

【0012】

また、前記生成処理では、前記印刷データの印刷済みのデータに関するログも生成し、さらに消去対象のデータであるか印刷済みのデータであるかに応じて、印刷イメージの生成態様が異なるとよい。印刷イメージの生成態様を異ならせることで、ログの管理者にとって、消去されたデータと印刷済みのデータとを把握し易くなる。

【0013】

また、前記生成処理では、色数及び解像度の少なくとも一方を消去対象のデータと印刷済みのデータとで異ならせるとよい。この構成であっても、ログの管理者にとって、消去されたデータと印刷済みのデータとを把握し易くすることができる。

【0014】

30

また、前記生成処理では、前記印刷データの印刷済みのデータに関するログも生成し、さらに消去対象のデータであるか印刷済みのデータであるかを特定する特定情報を、印刷イメージに埋め込むとよい。特定情報を印刷イメージに埋め込むことで、ログの管理者にとって、消去されたデータと印刷済みのデータとを把握し易くなる。なお、特定情報としては、「キャンセル」等の文字情報であってもよいし、キャンセルを意味するマーク等の画像情報であってもよい。

【0015】

また、前記生成処理では、前記キャンセル指令を検出したことを条件として、前記ログを生成するとよい。このようにすれば、キャンセル指令を受けてキャンセル対象が確定した後にログを生成するので、キャンセル対象が確定せずにログを生成するより、無駄が少なく、効率的である。

40

【0016】

また、前記格納処理では、外部装置である前記格納装置に前記ログを格納するとよい。このようにすれば、ログの管理者にとって、ログを扱いやすい。

【0017】

さらに、本明細書には、印刷装置の記憶部に記憶された印刷データに関するログを書き込むログ書き込み方法において、前記記憶部に記憶されている印刷データの印刷をキャンセルするキャンセル指令を検出した場合、当該印刷データを前記記憶部から消去する消去ステップと、前記印刷データを前記消去ステップによって消去する前に、前記印刷データの消去対象のデータに関するログを生成する生成ステップと、前記生成ステップにて生成

50

された前記ログを，前記ログの格納先の装置である格納装置に格納する格納ステップとを含むログ書き込み方法も開示されている。

【発明の効果】

【0018】

本発明によれば，キャンセルされた印刷データであってもそのログが残る印刷装置およびログ書き込み方法が実現される。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】実施の形態にかかるMFPを含む印刷システムを示す概略構成図である。

【図2】MFP及びサーバの電氣的構成を示すブロック図である。

10

【図3】ログの例を示す説明図である。

【図4】ログ生成処理の手順を示すフローチャートである。

【図5】キャンセル処理の手順を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0020】

以下，本発明にかかる印刷装置を具体化した実施の形態について，添付図面を参照しつつ詳細に説明する。本形態は，画像読取機能および画像形成機能を備えた複合機（MFP：Multi Function Peripheral）に本発明を適用したものである。

【0021】

20

〔システムの概略構成〕

印刷システム500は，図1に示すように，MFP100，サーバ200，PC300が互いに接続されて構成されている。本形態では，MFP100が印刷装置の一例である。

【0022】

ユーザは，PC300を操作して，印刷データをMFP100に送信する。MFP100は，PC300から印刷データを受信して，受信した印刷データに基づいて印刷を実行する。

【0023】

また，MFP100は，受信した印刷データに関するログを生成し，サーバ200へ送出する。サーバ200に含まれる記憶装置には，MFP100によって送出されたログが格納される。なお，印刷データに関するログには，例えば，印刷データの属性に関する属性情報や印刷データの印刷イメージなどが含まれる。

30

【0024】

〔MFPの電氣的構成〕

続いて，MFP100およびサーバ200の電氣的構成について，図2を参照して説明する。MFP100は，CPU31と，ROM32と，RAM33と，NVRAM（不揮発性RAM）34とを備えた制御部30を有している。そして，制御部30は，画像形成部1と，画像読取部2と，操作パネル40と，ネットワークIF37と，USBIF38とに，電氣的に接続している。

40

【0025】

画像形成部1は，印刷データに基づいて用紙等への印刷を実行する。画像形成部1の画像形成方式は，例えば，電子写真方式であっても，インクジェット方式であってもよい。画像形成部1は，印刷部の一例である。画像読取部2は，原稿の画像を読み取る。画像読取部2は，例えば，原稿に向けて光を照射し，その原稿からの反射光を電気信号に変換して原稿の画像データを出力するイメージセンサを備えている。

【0026】

操作パネル40は，例えば，タッチパネルやテンキー，入力ボタン等を含み，ユーザによる操作を受けるとともに，ユーザに対して情報を表示する。ネットワークIF37は，LAN等のネットワークに接続される。MFP100は，このネットワークIF37を介

50

して、例えば、サーバ 200 または PC 300 等の他の情報処理装置とのデータ通信が可能になっている。MFP 100 は、ネットワーク IF 37 を介して、印刷データに関するログをサーバ 200 へ送出する。また、MFP 100 は、USB IF 38 を介して、PC 300 等の他の情報処理装置等とデータ通信が可能になっている。

【0027】

制御部 30 は、MFP 100 における制御の中核となるものである。制御部 30 の CPU 31 は、例えば、画像読取機能、画像形成機能等の各種機能を実現するための演算を実行する。CPU 31 は、例えば、ROM 32 から読み出したプログラムに従って、ネットワーク IF 37 または USB IF 38 経由で受信した印刷データ、あるいは画像読取部 2 で読み取った画像データに所定の処理を施し、画像形成部 1 に印刷動作を実行させる。CPU 31 は、制御部の一例である。

10

【0028】

ROM 32 には、画像形成部 1 等を制御するための各種制御プログラムや各種設定、初期値等が記憶されている。RAM 33 は、各種制御プログラムが読み出される作業領域として、あるいは各種データを一時的に記憶する記憶領域として利用される。例えば、ネットワーク IF 37 等を介して受信した印刷データは、印刷が完了するまでの間、RAM 33 に記憶される。RAM 33 は、記憶部の一例である。NVRAM 34 は、不揮発性の記憶部材であり、各種のデータ等を保存する記憶領域として利用される。

【0029】

また、サーバ 200 は、図 2 に示すように、CPU 231 と、ROM 232 と、RAM 233 と、HDD 234 とを備えた制御部 230 を有している。そして、制御部 230 は、ネットワーク IF 237 に電氣的に接続している。サーバ 200 のネットワーク IF 237 は、MFP 100 のネットワーク IF 37 と LAN 等のネットワークを介して接続される。サーバ 200 は、ネットワーク IF 237 を介して MFP 100 から受信したログを、HDD 234 に格納する。HDD 234 は、格納装置の一例である。

20

【0030】

〔ログの構成〕

次に、MFP 100 によって生成されるログについて説明する。ログは、図 3 に示すように、サーバ 200 の HDD 234 に用意されるデータベース 51 に格納される。データベース 51 には、印刷データごとに生成されたログレコード 53 が書き込まれる。ログレコード 53 は、各印刷データの印刷データ ID 55、属性情報 56、印刷イメージ 57、キャンセルページ 58 を含む。

30

【0031】

印刷データ ID 55 は、各印刷データを区別するための符号である。また、属性情報 56 は、印刷装置名、ユーザ名、受付日時等を含み、印刷データの属性に関する情報である。印刷イメージ 57 は、用紙等に印刷される画像をイメージできるような画像データである。印刷イメージ 57 は、例えば、ビットマップ、JPEG 等の一般的な形式の画像データであってもよいし、サムネイル等の加工を施した画像データであってもよい。キャンセルページ 58 は、印刷データの印刷がキャンセルされた箇所を示す情報である。キャンセルページ 58 は、識別情報の一例である。

40

【0032】

MFP 100 は、ログとして、印刷データ単位で 1 つのログレコード 53 を生成する。従って、印刷データが複数のページを含む場合には、印刷イメージ 57 は複数の画像のデータを含む。印刷データの印刷を実行中に、印刷がキャンセルされたとしても、MFP 100 は、全ページ分の印刷イメージ 57 を含むログレコード 53 を生成する。

【0033】

途中で印刷がキャンセルされた印刷データのログレコード 53 のキャンセルページ 58 には、キャンセルにより印刷されなかったページの先頭のページ番号が格納される。例えば、3 ページ目まで印刷され、4 ページ目以降の印刷がキャンセルされた印刷データでは、キャンセルページ 58 は「4」である。そして、印刷イメージ 57 のうち、キャンセル

50

ページ 58 より前のページは印刷済みであり，キャンセルページ 58 以後のページは，未印刷のデータである。

【0034】

〔ログ生成処理〕

以下，ログ生成処理の手順について，図 4 のフローチャートを参照しつつ説明する。このログ生成処理は，MFP 100 が印刷データを受け，その印刷データの印刷の実行条件を満たしたことを契機に，CPU 31 によって実行される。このログ生成処理は，消去処理，生成処理，格納処理の一例である。

【0035】

印刷データの印刷の実行条件が満たされると，CPU 31 は，印刷データに基づいて，画像形成部 1 に印刷させるためのデータである画像データを生成するとともに，生成した画像データを RAM 33 に保存する（S101）。例えば，PDL 等によって記載されているデータを，ビットマップ形式等に展開し，順次保存する。さらに，画像データを生成したページについて，ログのための印刷イメージ 57 も生成し，RAM 33 に保存する。印刷イメージ 57 は，画像データと同様のデータ又は共通するデータであってもよいし，異なる態様のデータでもよい。

【0036】

さらに，CPU 31 は，S101 で生成した画像データを 1 ページ分ずつ画像形成部 1 へ渡す（S105）。画像形成部 1 は，渡された画像データに基づいて 1 ページずつ印刷を実行し，印刷物を作成する。なお，画像形成部 1 における印刷処理は，CPU 31 における画像データ作成のための処理とは独立に，並行して実行される。

【0037】

次に，CPU 31 は，印刷データの印刷をキャンセルするキャンセル指示を受けたか否かを判断する（S107）。ユーザは，操作パネル 40 を利用して，印刷データの印刷をキャンセルすることができる。あるいは，ユーザは，PC 300 等から，LAN 等のネットワークおよびネットワーク IF 37 を介して，キャンセル指示を入力することもできる。ユーザによるキャンセル指示を検出した場合には（S107：Yes），CPU 31 は，キャンセル処理を実行する（S108）。キャンセル処理の内容については後述する。

【0038】

S107 でキャンセル指示を受けていないと判断した場合は（S107：No），CPU 31 は，印刷データのすべてのページについて，画像データを生成する処理を終了したか否かを判断する（S109）。すべてのページの画像データを生成し終わっていない場合には（S109：No），S101 に戻って，さらに次のページの画像データを生成する（S101）。

【0039】

キャンセル指示を受けないまま，印刷データのすべてのページについて画像データを生成したら（S109：Yes），さらに，印刷のキャンセル指示を受けたか否かを判断する（S111）。キャンセル指示を受けていないと判断した場合は（S111：No），CPU 31 は，印刷データのすべてのページについて印刷処理が終了したか否かを判断する（S113）。印刷処理が終了していなければ（S113：No），印刷処理が終了するまで，キャンセル指示を受けたか否かの判断を繰り返す（S111）。

【0040】

キャンセル指示を受けていないまま（S111：No），印刷データのすべてのページについて印刷処理を終了したら（S113：Yes），この印刷データはキャンセルされることなく完了したことになる。そのため，全ページ分の画像データが，RAM 33 に保存されている。

【0041】

そこで，CPU 31 は，この印刷データに関するログレコード 53 を生成し，サーバ 200 へ送信する（S115）。この場合には，キャンセルされたページは存在しないので，キャンセルページ 58 は，空欄のままである。サーバ 200 は，送出されたログレコー

10

20

30

40

50

ド 5 3 を受けて，データベース 5 1 に格納する。そして，CPU 3 1 は，ログ生成処理を終了する。

【 0 0 4 2 】

一方，印刷データのすべてのページについての印刷を終了する前に（S 1 1 3：No），キャンセル指示を受けたと判断した場合は（S 1 1 1：Yes），S 1 0 7 で Yes の場合と同様に，キャンセル処理を実行する（S 1 0 8）。

【 0 0 4 3 】

〔キャンセル処理〕

S 1 0 8 にて実行されるキャンセル処理について，図 5 のフローチャートを参照して説明する。

【 0 0 4 4 】

キャンセル指示を受けたら，CPU 3 1 は，まず，画像形成部 1 での印刷をキャンセルさせる（S 2 0 1）。これにより，MFP 1 0 0 は，その時点で印刷中のページの印刷まで完了させて，次のページの印刷を開始しない。そして，キャンセルによって未印刷となったページの先頭のページ番号の情報であるキャンセルページ 5 8 を取得する（S 2 0 3）。

【 0 0 4 5 】

次に，キャンセルされたページについて，RAM 3 3 に記憶されている印刷イメージ 5 7 を，キャンセルページ用の印刷イメージ 5 7 に変更する（S 2 0 5）。キャンセルページ用の印刷イメージ 5 7 は，例えば，印刷済みのページの印刷イメージ 5 7 とは生成態様の異なるものである。印刷イメージ 5 7 の生成態様が異なれば，ログの管理者にとって，印刷済みのページと未印刷のページとの区別が容易である。

【 0 0 4 6 】

例えば，キャンセルページ用の印刷イメージ 5 7 は，印刷済みのページの印刷イメージ 5 7 に比較して，色数が少ないおよび解像度が低い少なくとも一方を満たす態様で生成される。または，これらの生成態様は，逆でもよい。また，例えば，キャンセルされたページの印刷イメージ 5 7 に直接，未印刷であることを示す文字やマーク等を埋め込んでよい。

【 0 0 4 7 】

生成済みの印刷イメージ 5 7 のうち，キャンセルされたページの印刷イメージ 5 7 の態様をすべて変更したら，次に，CPU 3 1 は，印刷データの全ページについて，印刷イメージ 5 7 の生成が終了しているか否かを判断する（S 2 0 7）。その印刷データに，まだ印刷イメージ 5 7 の生成が終了していないページがある場合には（S 2 0 7：No），未処理のページの印刷イメージ 5 7 を，キャンセルページ用の生成態様で生成する（S 2 0 9）。

【 0 0 4 8 】

印刷データの全ページの印刷イメージ 5 7 の生成が終了したら（S 2 0 7：Yes），この印刷データのログレコード 5 3 を生成する（S 2 1 1）。CPU 3 1 は，このログレコード 5 3 を，キャンセル指示を受けたことを条件に生成する。この S 2 1 1 が，生成ステップの一例である。

【 0 0 4 9 】

なお，S 2 1 1 で生成したログレコード 5 3 の印刷イメージ 5 7 は，キャンセルページ 5 8 より前のページは印刷ページの態様のデータであり，キャンセルページ 5 8 以後は，キャンセルページの態様のデータである。S 2 0 3 で取得したページ番号が，このログレコード 5 3 のキャンセルページ 5 8 のデータである。

【 0 0 5 0 】

すなわち，印刷が途中でキャンセルされた印刷データのログとしては，印刷済みのページについては，印刷物と同等の印刷イメージ 5 7 が記憶される。一方，未印刷のページについては，印刷済みのページと区別できるように，印刷済みのページとは異なる態様の印刷イメージ 5 7 が記憶される。これにより，ログの管理者は，印刷済みのページと未印刷

10

20

30

40

50

のページとを，印刷イメージ５７によって容易に区別できる。

【００５１】

ＭＦＰ１００は，Ｓ２１１で生成したログレコード５３を，サーバ２００へ送信する（Ｓ２１２）。サーバ２００は，送出されたログレコード５３を受けて，データベース５１に格納する。これにより，印刷データの印刷がキャンセルされたとしても，キャンセルによって未印刷のページを含む全ページ分の印刷イメージ５７が，サーバ２００に格納される。Ｓ２１２が，格納ステップの一例である。

【００５２】

ログレコード５３の送出が終了したら，ＣＰＵ３１は，キャンセルされた印刷データを消去する（Ｓ２１３）。Ｓ２１３により，ＲＡＭ３３に記憶されているこの印刷データの画像データはすべて消去される。画像データとは別に印刷イメージ５７を生成した場合には，その印刷イメージ５７も消去される。Ｓ２１３が，消去ステップの一例である。ＣＰＵ３１は，これでキャンセル処理を終了し，図４のＳ１０８に戻って，ログ生成処理を終了する。

【００５３】

以上，詳細に説明したように，本形態のＭＦＰ１００は，ＲＡＭ３３に記憶されている印刷データの印刷をキャンセルするキャンセル指令を検出した場合，当該印刷データをＲＡＭ３３から消去する。さらに，消去する前に，その印刷データの消去対象のデータに関するログを生成し，ログの格納先の装置である格納装置に格納する。このようにすることにより，キャンセル指令によって消去された印刷データであってもそのログを残すことができる。

【００５４】

なお，本実施の形態は単なる例示にすぎず，本発明を何ら限定するものではない。したがって本発明は当然に，その要旨を逸脱しない範囲内で種々の改良，変形が可能である。例えば，ＭＦＰに限らず，プリンタ，複写機，スキャナ，ＦＡＸ等，画像形成機能を備えるものであれば適用可能である。

【００５５】

例えば，ログの構成は，上記の形態の例に限らない。ログは，少なくとも，印刷データのうちキャンセルされて未印刷となったページの情報を含むものであればよく，例えば，属性情報５６のみでもよいし，印刷イメージ５７のみでもよい。ただし，印刷イメージ５７が含まれていれば，ログの管理者にとって，画像のイメージを把握しやすいので好ましい。また，ログは，キャンセルされずに印刷されたページの情報を含まなくてもよい。

【００５６】

また，例えば，ログは，キャンセルページ５８を含まなくてもよい。ログにキャンセルページ５８が含まれない場合は，キャンセルページ５８の書込手順は不要である。一方，キャンセルページ５８があることで，印刷イメージ５７の各ページが印刷済みのページか未印刷のページかを容易に把握できる。ログにキャンセルページ５８が含まれない場合は，キャンセルされたページの印刷イメージ５７に直接，未印刷であることを示す文字やマーク等を埋め込むようにしてもよい。

【００５７】

また，例えば，キャンセルにより未印刷となったページの印刷イメージ５７の態様をキャンセルページ用の態様にするとしたが，これに限らない。未印刷ページについても，印刷済みのページと同じ態様の印刷イメージ５７を格納してもよい。ただし，色数を少なくしたり，解像度を低くしたりすれば，データ量がより小さくなるので，格納処理の負荷が小さく好ましい。

【００５８】

また，例えば，上記の形態では，ログとして，印刷データの全体で１つのログレコード５３を生成するとしたが，ページ単位で１つのログレコード５３を生成してもよい。各ページのログレコード５３は，印刷データＩＤ５５によって互いに関連づけられる。その場合には，キャンセルページ５８として，そのログレコード５３の印刷イメージ５７が，印

10

20

30

40

50

刷済みのページであるか否かを識別する情報を含むものとしてもよい。ログの管理者は、キャンセルページ58の情報により、ログレコード53ごとに、その印刷イメージ57が印刷済みであるか否かを容易に把握できる。

【0059】

また、例えば、上記の形態では、キャンセルページ58を含むログレコード53の全体で、1つのログであるとしたがこれに限るものではない。キャンセルページ58はログの一部ではなく、ログとは別にログに関連づけて管理される情報であるとしてもできる。例えば、キャンセルページ58として、ログとは別に、印刷データID55によって管理されるデータベースであるとしてもよい。

【0060】

また、例えば、画像データの生成時にログ用の印刷イメージ57をも生成するとしたが、これらは別々のタイミングで行うようにしてもよい。例えば、印刷の実行前に画像データの生成のみを行っておき、ログの生成時に印刷イメージ57の生成を行うようにしてもよい。

【0061】

また、例えば、印刷データに関するログの一部又は全部を、印刷データの印刷を開始する前に、サーバ200へ送信しておいてもよい。そして、印刷がキャンセルされた場合には、未印刷のページに関するログの態様を変更させる命令を、サーバ200へ送信してもよい。

【0062】

また、例えば、上記の形態では、ログをサーバ200のHDD234に格納するとしたが、MFP100のNVRAM34等の内蔵の記憶装置に格納してもよい。

【0063】

また、実施の形態に開示されている処理は、単一のCPU、複数のCPU、ASICなどのハードウェア、またはそれらの組み合わせで実行されてもよい。また、実施の形態に開示されている処理は、その処理を実行するためのプログラムを記録した記録媒体、または方法等の種々の態様で実現することができる。

【符号の説明】

【0064】

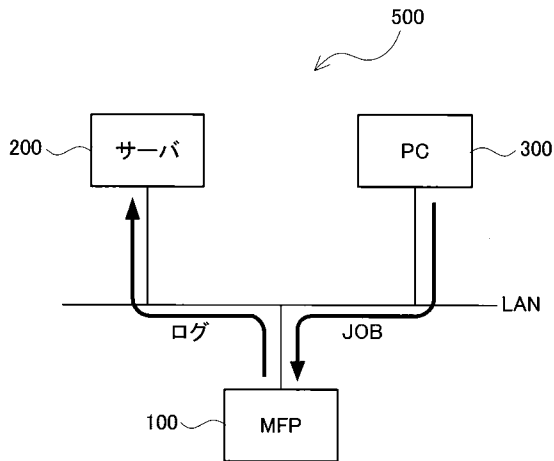
- 1 画像形成部
- 31 CPU
- 33 RAM
- 53 ログレコード
- 57 印刷イメージ
- 58 キャンセルページ
- 100 MFP
- 200 サーバ

10

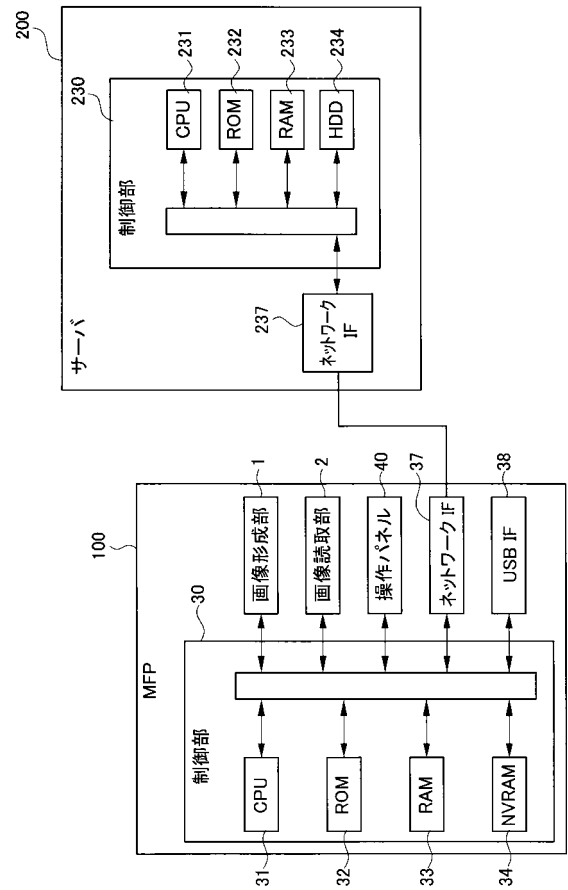
20

30

【図 1】



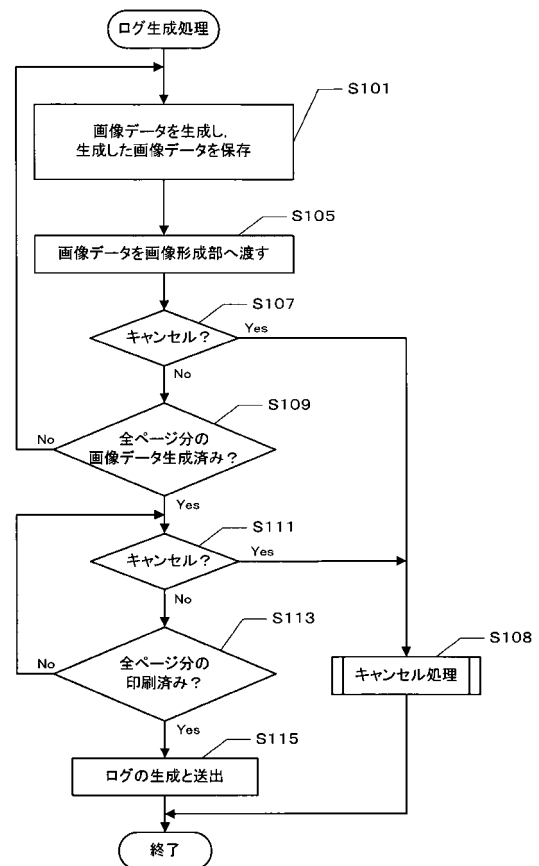
【図 2】



【図 3】

印刷データ ID	属性情報				印刷イメージキャンセルページ
	印刷装置名	ユーザ名	受付日時	印刷設定	
ID-1	MFP-A	ユーザ'α	y/m/d	設定1	File1.jpg
ID-2	MFP-B	ユーザ'β	y/m/d	設定2	File2.jpg
ID-3	MFP-A	ユーザ'α	y/m/d	設定1	File3.jpg

【図 4】



【図 5】

