

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4616980号
(P4616980)

(45) 発行日 平成23年1月19日(2011.1.19)

(24) 登録日 平成22年10月29日(2010.10.29)

(51) Int.Cl.

F 1

GO 6 F	3/12	(2006.01)
B 4 1 J	29/20	(2006.01)
B 4 1 J	29/38	(2006.01)
B 4 1 J	29/46	(2006.01)
GO 3 G	21/00	(2006.01)

GO 6 F	3/12	D
B 4 1 J	29/20	
B 4 1 J	29/38	Z
B 4 1 J	29/46	Z
GO 3 G	21/00	3 9 6

請求項の数 13 (全 15 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願2000-310313 (P2000-310313)

(22) 出願日

平成12年10月11日 (2000.10.11)

(65) 公開番号

特開2002-116899 (P2002-116899A)

(43) 公開日

平成14年4月19日 (2002.4.19)

審査請求日

平成19年10月11日 (2007.10.11)

(73) 特許権者 000001007

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 100126240

弁理士 阿部 琢磨

(74) 代理人 100124442

弁理士 黒岩 創吾

(72) 発明者 中川 勇

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

(72) 発明者 野里 宏治

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

審査官 緑川 隆

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】印刷管理装置、印刷管理方法及び印刷管理プログラムが格納された記録媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

印刷装置の記憶領域で記憶している印刷量及び上限値に基づいて印刷の実行が可能か不可能かを制御する前記印刷装置とネットワークを介して接続された印刷管理装置であって、

定期的に前記印刷装置の印刷履歴を取得する取得手段と、

前記取得手段により取得された印刷履歴に基づいて、前記印刷装置での印刷量を導出する導出手段と、

前記導出手段により導出された印刷量を前記印刷装置に転送して、前記印刷装置で記憶されている印刷量を更新する更新手段とを有することを特徴とする印刷管理装置。 10

【請求項 2】

前記更新手段は前記取得手段により前記印刷装置の印刷履歴が取得されるのに応じて、前記印刷装置の印刷量を更新することを特徴とする請求項 1 に記載の印刷管理装置。

【請求項 3】

前記印刷管理装置は複数の印刷装置を管理し、各印刷装置において、前記取得手段は印刷履歴を取得し、

前記導出手段は印刷量を導出し、

前記更新手段は印刷量を更新することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の印刷管理装置。

【請求項 4】

情報処理装置の記憶領域で記憶している印刷装置で印刷された印刷量及び上限値に基づいて、印刷の実行が可能か不可能かを制御する前記情報処理装置とネットワークを介して接続された印刷管理装置であって、

定期的に前記情報処理装置の印刷履歴を取得する取得手段と、

前記取得手段により取得された印刷履歴に基づいて、印刷装置に対する前記情報処理装置の印刷量を導出する導出手段と、

前記導出手段により導出された印刷量を前記情報処理装置に転送して、前記情報処理装置で記憶されている印刷量を更新する更新手段とを有することを特徴とする印刷管理装置。

【請求項 5】

10

前記更新手段は前記取得手段により前記情報処理装置の印刷履歴が取得されるのに応じて、前記情報処理装置の印刷量を更新することを特徴とする請求項 4 に記載の印刷管理装置。

【請求項 6】

前記印刷管理装置は複数の情報処理装置を管理し、各情報処理装置において、

前記取得手段は印刷履歴を取得し、

前記導出手段は印刷量を導出し、

前記更新手段は印刷量を更新することを特徴とする請求項 4 または 5 に記載の印刷管理装置。

【請求項 7】

20

印刷装置の記憶領域で記憶している印刷量及び上限値に基づいて印刷の実行が可能か不可能かを制御する前記印刷装置とネットワークを介して接続された印刷管理装置における印刷管理方法であって、

定期的に前記印刷装置の印刷履歴を取得する取得工程と、

前記取得工程により取得された印刷履歴に基づいて、前記印刷装置での印刷量を導出する導出工程と、

前記導出工程により導出された印刷量を前記印刷装置に転送して、前記印刷装置で記憶されている印刷量を更新する更新工程とを有することを特徴とする印刷管理方法。

【請求項 8】

30

前記更新工程は、前記取得工程により前記印刷装置の印刷履歴が取得されるのに応じて、前記印刷装置の印刷量を更新することを特徴とする請求項 7 に記載の印刷管理方法。

【請求項 9】

前記印刷管理装置は複数の印刷装置を管理し、各印刷装置において、

前記取得工程は印刷履歴を取得し、

前記導出工程は印刷量を導出し、

前記更新工程は印刷量を更新することを特徴とする請求項 7 または 8 に記載の印刷管理方法。

【請求項 10】

40

情報処理装置の記憶領域で記憶している印刷装置で印刷された印刷量及び上限値に基づいて、印刷の実行が可能か不可能かを制御する前記情報処理装置とネットワークを介して接続された印刷管理装置における印刷管理方法であって、

定期的に前記情報処理装置の印刷履歴を取得する取得工程と、

前記取得工程により取得された印刷履歴に基づいて、印刷装置に対する前記情報処理装置の印刷量を導出する導出工程と、

前記導出工程により導出された印刷量を前記情報処理装置に転送して、前記情報処理装置で記憶されている印刷量を更新する更新工程とを有することを特徴とする印刷管理方法。

【請求項 11】

50

前記更新工程は、前記取得工程により前記情報処理装置の印刷履歴が取得されるのに応じて、前記情報処理装置の印刷量を更新することを特徴とする請求項 10 に記載の印刷管

理方法。

【請求項 1 2】

前記印刷管理装置は複数の情報処理装置を管理し、各情報処理装置において、
前記取得工程は印刷履歴を取得し、
前記導出工程は印刷量を導出し、
前記更新工程は印刷量を更新することを特徴とする請求項1 0または1 1に記載の印刷
管理方法。

【請求項 1 3】

請求項 7 または 1 0 に記載の印刷管理方法をコンピュータにより実現するための制御プロ
グラムを記憶したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

10

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ネットワークに接続されたプリンタ、複写機、スキャナ、プリンタ機能と複写
機能とスキャナ機能とを統合的に有したマルチファンクション機器（MFP）などの使用
を、ネットワーク環境で一元的に管理するシステムに関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来、機器は利用者の判断によって利用されていた。機器管理者は機器の利用状況の概要
を予想するだけで、機器の利用目的や処理情報に関する管理を行うことは不可能であった。
また、機器利用に対して制限を設ける場合には、機器管理者が、機器の利用状況を予想し、
制限の算定を行い、利用者に対して制限を通知していた。

20

【0 0 0 3】

そこで、従来、印刷装置の使用に関して、使用可能上限値を定めて管理するには、次のような方法があった。

【0 0 0 4】

図11は、印刷管理サーバ1101と複数の印刷装置1102～1103とが接続されているネットワークを示す図である。印刷管理サーバ1101では、番号（以下、部門ID
という）が部門毎に割り当てられていて、さらに、部門ID毎に実績値と上限値が関連付け
かれている。

30

【0 0 0 5】

使用者は、印刷装置（例えば、印刷装置1102）を使用するときには、部門IDを入力
する必要がある。印刷装置1102は、印刷可否を印刷管理サーバ1101に問合わせ、
それとともに、入力された部門IDは印刷管理サーバ1101に送信される。その部門ID
に対応する実績値が上限値を超えていなければ、印刷装置の使用が可能となり、印刷
管理サーバ1101は印刷装置に1102に印刷可を通知する。超えていれば印刷装置は使
用不可となり、印刷管理サーバ1101は印刷装置1102に印刷不可を通知する。

【0 0 0 6】

印刷が行われると、印刷管理サーバがその部門IDに関連付けられた実績値を、印刷装置
を利用した量だけ増加される。つまり、実績値が上限値に達すると、それ以降の印刷は印
刷管理サーバによって拒否され、ユーザが印刷を行うことができなくなる。

40

【0 0 0 8】

【発明が解決しようとする課題】

上記従来例では、ユーザからの印刷要求されたタイミングにおいて、印刷管理サーバが
動作していないときは、実績値の更新が行えないため、（1）印刷装置の使用をいっさい
禁止しなければならない、（2）印刷装置の使用量を管理できない、という問題点があ
った。

【0 0 0 9】

さらに、使用者が機器を使用する前に、印刷装置と印刷管理サーバとの通信が必要である
ため、その間、使用者が装置を利用するものが待たされる、という問題点もあった。

50

【0010】

本発明の目的は、ユーザからの印刷要求されたタイミングにおいて、印刷管理サーバが稼動しているしていないに関わらず、印刷装置の管理を行うこと、また、印刷装置の利用待ち時間を減少させることである。

【0011】**【課題を解決するための手段】**

上記課題を解決するために、本発明に係る印刷管理装置は、印刷装置の記憶領域で記憶している印刷量及び上限値に基づいて印刷の実行が可能か不可能かを制御する前記印刷装置とネットワークを介して接続された印刷管理装置であって、定期的に前記印刷装置の印刷履歴を取得する取得手段と、前記取得手段により取得された印刷履歴に基づいて、前記印刷装置での印刷量を導出する導出手段と、前記導出手段により導出された印刷量を前記印刷装置に転送して、前記印刷装置で記憶されている印刷量を更新する更新手段とを有することを特徴とする。10

【0012】

また、上記課題を解決するために、本発明に係る印刷管理装置は、情報処理装置の記憶領域で記憶している印刷装置で印刷された印刷量及び上限値に基づいて、印刷の実行が可能か不可能かを制御する前記情報処理装置とネットワークを介して接続された印刷管理装置であって、定期的に前記情報処理装置の印刷履歴を取得する取得手段と、前記取得手段により取得された印刷履歴に基づいて、印刷装置に対する前記情報処理装置の印刷量を導出する導出手段と、前記導出手段により導出された印刷量を前記情報処理装置に転送して、前記情報処理装置で記憶されている印刷量を更新する更新手段とを有することを特徴とする。20

【0014】

また、上記課題を解決するために、本発明は、上記印刷管理装置を実現する印刷管理方法、その制御プログラムが格納された記録媒体をも提供する。

【0015】**【発明の実施の形態】**

以下、図面に基づいて本発明の実施例を詳細に説明する。

【0016】

本発明は、複数の印刷装置からなるシステムで適用される。また、本発明は、システムあるいは装置にプログラムを供給することにより、適用されることはないまでもない。30

【0017】

図1は、本発明を適用した印刷管理システム全体の基本的な構成を示す図である。150は、イーサネットであり、ネットワークに接続されたコンピュータ、印刷機器が通信を行うための物理媒体である。160は、クライアントコンピュータである。使用者がシステム資源（具体的には、印刷機器）を利用する場合は、利用要求をそのクライアントコンピュータ160のオペレーティングシステムに出す。この際に、クライアントコンピュータ160は、要求されたシステム利用に関する利用情報を取得し、サーバコンピュータ110へと送信する。150

【0018】

110はサーバコンピュータであり、ネットワークに接続された印刷機器と通信し、様々な処理を行う。サーバコンピュータ110は、クライアントコンピュータ160から、システム資源の利用情報を受信し、HDなど不揮発性記憶装置に利用情報を蓄積する。さらに、ネットワークに接続されたシステム資源（具体的には、印刷機器）について、利用履歴保持機能があるか調査し、あれば、その機器から利用履歴を取得する。40

【0019】

120、130、140は、画像読み取り装置（スキャナ）から読み込んだ画像を印刷する機能を備えた印刷機器（複写機）である。印刷機器120、130、140は、使用者が部門IDを入力するための入力装置を備え、その部門IDによる機器の使用実績値が上限値を超えていなければ、機器の使用が可能となる。また、印刷機器120、130、150

40は、ホストコンピュータから印刷データを受信し、その印刷データに基づいて画像を印刷することもできる。このとき、部門IDはホストコンピュータの入力画面から入力され、印刷データとともに印刷機器に送信される。印刷機器は、利用履歴保持機能を備えている。図中のジョブログおよび実績値の更新は、後述する図9のフローチャートで詳細に説明される。

【0020】

図2は、サーバコンピュータ110及びクライアントコンピュータ160の内部構成を示す図である。図2において、201はCPU、即ち中央処理装置であり、このコンピュータ装置全体の制御および演算処理等を行うものである。202はROM、即ち読み出し専用メモリであり、システム起動プログラムの情報等の記憶領域である。203はRAM、即ちランダムアクセスメモリであり、使用制限のないデータ記憶領域であり、オペレーティングシステム、アプリケーション、デバイスドライバおよび通信制御などのプログラムがロードされ、実行される領域である。

10

【0021】

204はKBC、即ちキーボード制御部であり、キーボードから入力データを受け取りCPUへ伝達する。205はCRT、即ちディスプレイ制御部であり、ディスプレイ装置への表示制御を行なう。206はHD、即ちハードディスク装置であり、プログラムおよびデータを格納しておく。格納されたプログラム及びデータは、実行時に必要に応じて、参照されまたはRAMへのロードされる。HD206の代わりに、FD即ち負フロッピーディスク装置や、SRAM即ち不揮発性記憶装置などが設けられていても良い。

20

【0022】

207は通信部であり、ネットワーク通信制御を行うものである。通信部207は、図1で説明したようにネットワークに接続された他のコンピュータや周辺機器との通信が可能である。208はシステムバスであり、上述の構成要素間のデータの通路となるべきものである。

【0023】

図3は、複写機120、130、140の内部構成を示す図である。図3において、305は周辺機器全体を制御するコントローラ部である。コントローラの内部構成は、以下のとおりである。301はCPU、即ち中央処理装置であり、このコントローラの制御および演算処理等を行うものである。302はROM、即ち読み出し専用メモリであり、システム起動プログラムの情報等の記憶領域である。303はRAM、即ちランダムアクセスメモリであり、使用制限のないデータ記憶領域であり、オペレーティングシステムや通信制御およびエンジン制御などのプログラムがロードされ、実行される領域である。304はHD即ちハードディスク装置である。HD304の代わりに、SRAMなど不揮発性記憶装置が設けられていても良い。

30

【0024】

306はこの装置のエンジン部であり、コントローラ部305の制御のもとで印刷動作や画像読み取り動作を行なうものである。307は通信部であり、ネットワーク通信を制御するものである。308はユーザ操作入出力部であり、ユーザからの入力を受け付けたり、ユーザに対して情報の表示を行う。表示を行うための手段は、文字列を表示する機能を備えたパネルでも良いし、任意の画像を表示可能なディスプレイであってもよい。309はシステムバスであり、上述の構成要素間のデータの通路となるべきものである。

40

【0025】

図4は、サーバコンピュータ110内の記憶媒体のメモリマップを示す図である。401は基本I/Oプログラムを示す。402はオペレーティングシステムが実行可能となった状態のメモリマップを示す。403は本発明に係る制御プログラムが実行可能となった状態のメモリマップを示す。404は関連データが実行可能となった状態のメモリマップを示す。405は各々のプログラムが使用するワークメモリのメモリマップを示す。

【0026】

図5は、本発明に係る制御プログラムおよび関連データが記憶されているフロッピーディ

50

スク(FD)のメモリマップを示す図である。フロッピーディスク(FD)の記録領域 500 には、ボリューム情報 501 、ディレクトリ情報 502 、アプリケーション実行ファイル(本発明に係る制御プログラム) 503 、印刷管理システム関連のデータファイル 504 が記録されている。

【 0027 】

図 6 は、本発明に係る制御プログラム及び関連データがコンピュータにロードされることを示す図である。図 6 に示すとく、フロッピーディスク(FD) 600 に記録された制御プログラムおよび関連データは、 FD ドライブ(D K C) 601 を介して、コンピュータシステム 602 にロードされる。フロッピーディスク(FD) 600 が FD ドライブ(D K C) 601 にセットされると、オペレーティングシステム 402 および基本 I / O プログラム 401 の制御のもとに、制御プログラムおよび関連データがフロッピーディスク(FD) 60 から読み出され、 RAM 203 にロードされて使用可能となる。

10

【 0028 】

まず、制限に達するといきなり使用できなくなるのを防ぎ、利用実績に対する現状の使用量に応じて、制限及び通知を行なう印刷管理システムを説明する。図 12 は、本発明に係る印刷管理システムの機能構成を示す図である。

【 0029 】

ここで、クライアントコンピュータ 160 は、文書や画像などを編集し、印刷要求を出すユーザアプリケーション 1201 と、そのユーザアプリケーション 1201 からの印刷要求を受け付けてプリンタ装置 120 に印刷情報を出力する印刷機能提供部 1203 とを備えている。本システムでは、印刷情報取得部 1202 は、印刷機能提供部 1203 がユーザアプリケーション 1201 からの印刷要求を受け取る前に、その印刷要求に関する印刷情報を取得する。

20

【 0030 】

上記印刷情報とは、印刷枚数、ページ数、印刷するサイズ、使用する用紙のタイプ、印刷要求を発行したユーザ情報、カラー印刷情報等である。

【 0031 】

また、利用通知制限部 1204 は、印刷時にユーザの利用実績と利用条件に基づいて通知を行ったり、指定された印刷命令を中止したりする。上記通知とは、クライアントコンピュータの画面に表示してもいいし、ログファイルのようなものでもよく、メールのように間接的に通知することもある。使用者が複数の通知方法の中から選択するための機能をもつたクライアントコンピュータ 160 は有する。

30

【 0032 】

サーバコンピュータ 2 は、利用者情報 1217 、機器情報 1218 、印刷履歴情報 1220 、通知制限情報 1219 を記憶するための記憶装置 1216 を備えている。また、それぞれの情報を管理するための利用者情報管理部 1210 、機器情報管理部 1211 、印刷履歴管理部 1213 、通知制限情報管理部 1212 を備える。管理者は、利用者管理部 1210 、機器情報管理部 1211 、通知制限情報管理部 1212 において、利用を管理するための情報を設定する。

40

【 0033 】

上記利用者情報 1217 とは、機器を利用するユーザのコンピュータログイン名やネットワークログイン名が含まれ、機器を利用したユーザを特定する情報を提供する。上記機器情報 1218 とは、機器の印刷スピードやカラー情報、ネットワークアドレスなどである。上記通知制限情報 1219 とは、通知する条件としてのユーザの利用上限値に対する利用実績の割合や、デバイスの利用実績に対する上限値の割合である。これらはある一定の割合であったり、複数の割合値で通知を行い、また複数の割合値で制限をかけることができる。たとえば 80 % で通知を行い 100 % で印刷を中止するといったことである。

【 0034 】

ユーザが、ユーザアプリケーション 1201 において印刷要求を出力すると、印刷情報取得部 1202 において、印刷情報を詳細に取得する。取得した印刷情報は、サーバコンピ

50

ユータ 110 上の印刷履歴管理部 1214 へ送信される。サーバコンピュータ上の印刷履歴管理部 1214 は、受信した印刷情報を印刷履歴情報 1220 へと追加する。

【0035】

また、印刷履歴管理部 1214 は、機器内に履歴情報 1230 をもつ機器 120 に対して、履歴情報を要求して、履歴情報を取得し、記憶装置 1216 に存在する印刷履歴情報 1220 へと追加する。この処理は、定期的に行うようにしてもよいし、機器内の履歴情報 1230 を格納している領域の容量が少なくなった時点で、機器側からおこなってもよい。

【0036】

ユーザがユーザアプリケーション 1201において印刷要求を出すと、利用通知制限部 1204 は印刷情報を印刷情報取得部 1204 から取得し、サーバコンピュータ 110 の通知制限管理部 1213 に、印刷が実行可能かどうか、使用者への通知が必要かどうかを問い合わせる。制限をかける必要がある場合には、その印刷命令を中止する。また、通知する必要がある場合には、使用者への通知を行う。

【0037】

サーバコンピュータ上の通知制限管理部 1213 は、記憶装置内の利用者情報 1217 や機器情報 1218、通知制限情報 1219 や印刷履歴情報 1220 とから、通知の必要があるかを判断し、通知の必要がある場合には、当該ユーザのクライアントコンピュータ上の通知部 1205 に通知命令を発行する。上記通知部 1205 は、専用のメッセージ表示プログラムでもいいし、通知自体をメール機能を利用する場合には、メールプログラムで合っても良い。

【0038】

図 13 は、クライアントコンピュータ上の動作を示すフローチャートである。この処理では、制限に達するといきなり使用できなくなるのではなく、機器の利用に関するあらゆる情報を詳細に管理し、利用実績に対する現状の使用量に対する木目細かな通知や制限を行う。

【0039】

まず、ステップ S1300 では、印刷したい文書の印刷指定を行う。印刷指定とは、出力プリンタの指定、および出力範囲、出力部数等の指定のことである。印刷指定後、実際の印刷を実行させる。ステップ S1301 では、ステップ S1300 での印刷指定内容に基づき、印刷要求があったかどうかを判定する。

【0040】

ステップ S1302 では、適切な印刷管理を行うために、印刷情報、すなわち印刷枚数やユーザ情報を獲得する。ステップ S1303 において、上記ステップで取得した印刷情報をサーバコンピュータに送信する。サーバコンピュータでは、受信された印刷情報、記憶されている印刷履歴情報、ユーザ情報、機器情報、通知条件とに基づいて、ユーザへの通知が必要であるかどうか、もしくは印刷要求を制限すべきかどうかを判断する。そして、その判断結果をクライアントコンピュータに送信する。S1304 では、クライアントコンピュータはこの情報を取得する。

【0041】

ステップ S1305 において、この印刷要求が制限を越えていないかをチェックし、超えている場合には、ステップ S1308 に進み、制限超過をユーザに通知して印刷処理を終了する。制限を越えていない場合には、ステップ S1306 に進む。

【0042】

ステップ S1306 において、この印刷要求に関して、ユーザに通知すべき情報があるかどうかを判断し、通知が必要な場合にはステップ 1309 に進んで、通知を行なう。通知が必要な場合とは、印刷要求が所定量を超えて制限に近づいてきた場合である。その後、ユーザが印刷処理をキャンセルしない場合には、ステップ S1307 に進み、印刷データを送信する。通知が必要ない場合には、ステップ 1307 にそのまま進み、印刷データを送信する。

10

20

30

40

50

【0043】

上記により、制限に達するといきなり使用できなくなるのを防ぎ、利用実績に対する現状の使用量に応じて、制限及び通知を行なうことにより、ユーザの利便性を向上させている。

【0044】

上記の例では、クライアントコンピュータが印刷データを送信する際に、印刷の可否をサーバコンピュータに問い合わせていた。しかし、サーバコンピュータが動作していない場合には、印刷の可否の問合わせを行なうことができない。以下、印刷要求時にサーバコンピュータが動作していない場合でも、印刷管理が行なえる印刷管理システムを説明する。

【0045】

図7は、本発明に係る印刷管理システムにおける複写機120、130、140の動作を示すフローチャートである。

【0046】

ステップS701において、ユーザがユーザ操作入出力部308において部門IDを入力することにより、複写機はユーザが入力した部門IDを取得する。或いは、ホストコンピュータから印刷データを受信し、それに付加されていた部門IDを取得する。

【0047】

ステップS702において、取得された部門IDに関連付けられた実績値をHD304から取得する。ステップS703において、取得された部門IDに関連付けられた上限値をHD304から取得する。ステップS704において、実績値が上限値を超えているかどうか判別し、超えていればステップS705に進み、超えていなければステップS706に進む。

【0048】

ステップS705においては、ユーザ操作入出力部308に「実績値が上限値を超えていたため使用不可である」旨の通知を行い終了する。また、ホストコンピュータに「実績値が上限値を超えていたため使用不可である」旨の通知を行い、ホストコンピュータはその通知を受け取り、その旨を表示画面に表示させる。

【0049】

一方、ステップS706においては、ユーザの操作に従い、複写処理を行う。或いは、ホストコンピュータから受信した印刷データに基づいて印刷処理を行なう。ステップS707において、S706における機器の使用実績をジョブログとしてHD304に記録する。

【0050】

つぎに、ジョブログの例を図8に示す。図8は、ジョブログの例である。ジョブログは各ジョブごとに生成されて、HD304にためられていく。ジョブログは、ジョブ番号、部門ID、処理種別、用紙サイズ、用紙枚数、用紙面数、用紙タイプ（普通紙、光沢紙、OHP用紙、など）、使用量、処理済フラグを記録している。使用量は、用紙枚数、あるいは、用紙面数（紙の表裏それぞれで1カウントする）などであり、用紙サイズや用紙タイプによって係数を変えることも可能である。例えば、A4用紙で1としたときA3用紙で2としたり、普通紙で1としたとき光沢紙で2としたりすることもできる。処理種別は、複写処理の場合には複写、印刷処理の場合にはプリントと記録される。

【0051】

図9は、サーバコンピュータ110の処理を示すフローチャートである。この処理は一定の間隔で定期的に行われる。

【0052】

ステップS901において、ネットワーク内のすべての複写機を列挙し、RAMに記録する。列挙の方法は、ネットワークの管理者によってあらかじめ登録されていた複写機を列挙してもよいし、メッセージをネットワーク上にプロードキャストし、そのメッセージに対する返答を複写機から受信し、返答を送ってきた複写機を列挙しても良い。以下、RAMに記録された（列挙された）すべての複写機について順次、処理を行う。

10

20

30

40

50

【0053】

ステップS902において、すべての複写機の走査を終了したか判別し、終了していれば処理を終える。終了していなければ、ステップS903に進む。ステップS903において、ある複写機のジョブログから、処理済のジョブのなかで最も新しいジョブのジョブ番号を取得する。ここではそれをMとする。処理済か否かは、各ジョブのジョブログの処理済フラグ(図8)を参照することで判別することができる。

【0054】

ステップS904において、その複写機のジョブログの中で最新のジョブのジョブ番号を取得する。ここではそれをNとする。ステップS905において、複写機から、M+1番からN番までのジョブログを取得する。

10

【0055】

ステップS906において、取得したジョブログの使用量の総和を求める。ステップS907において、複写機の実績値を複写機から取得し、S906の総和を複写機の実績値に加える。ステップS908において、複写機の実績値を、S907で算出された実績値に更新する。

【0056】

なお、複写機の実績値は、印刷枚数や印刷回数であってよい。また、ホストコンピュータからの印刷ジョブの処理による印刷枚数や印刷回数であってよい。更に、複写機での複写による印刷枚数と印刷ジョブの処理による印刷枚数を合計したものや、複写機での複写による印刷回数と印刷ジョブの処理による印刷回数を合計したものであってよい。

20

【0057】

以上説明したように、ネットワークに接続されたサーバコンピュータが、印刷機器内のジョブログを定期的に取得し、ネットワークに接続された複数の印刷機器の実績値を更新することで、サーバコンピュータが実績値を保持することが無く、ネットワーク上の複数の印刷機器の使用管理を行うことが可能である。またサーバコンピュータが動作していない場合でも、ユーザは印刷機器を使用することが可能となる。

【0058】

上記では、印刷機器が実績値と上限値を保持していたが、本発明は、印刷機器が実績値と上限値を保持しない場合でも有効である。

【0059】

30

図10は、第2の印刷管理システム全体の基本的な構成を示す図である。1010はサーバコンピュータであり、ネットワークに接続されたクライアントコンピュータと通信し、様々な処理を行う。1060、1070、1080は、クライアントコンピュータである。1020は印刷装置であり、1102、1103、1104から投入される印刷データを受信し、印刷を行う。

【0060】

クライアントコンピュータ1060、1070、1080では、本発明に係る制御プログラムが動作しており、上記の複写機と同様に実績値と上限値を保持している。また、印刷装置1020に印刷データを送信するときに、制御プログラムが、その印刷データを解析することにより、図8と同様なジョブログを作成する。そして、クライアントコンピュータが、上記の複写機と同様な処理を行なう。

40

【0061】

すなわち、クライアントコンピュータは、印刷データを送信する前に実績値と上限値を比較し、実績値が上限値が超えていないときだけ、印刷データの送信を可能にし、越えていくときには印刷データの送信を不可にする。また、印刷データを送信する際にはその詳細をジョブログとして記録する。サーバコンピュータは定期的に各クライアントコンピュータからジョブログを取得し、それにもとづいて各クライアントコンピュータの実績値を更新する。

【0062】

このようにすることで、サーバコンピュータが実績値を保持すること無く、ネットワーク

50

上の複数のクライアントコンピュータからの印刷機器の使用管理を行うことが可能である。またサーバコンピュータが動作していない場合でも、ユーザは処理を行うことが可能となる。

【0064】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、ユーザからの印刷要求されたタイミングにおいて、印刷管理サーバが稼動しているしていないに関わらず、印刷装置の使用管理を行うことが可能となり、印刷装置の利用待ち時間を減少させることも可能になり、印刷管理の運用性と印刷装置の操作性が向上する。

【図面の簡単な説明】

10

【図1】印刷管理システム全体の基本的な構成を示す図である。

【図2】サーバコンピュータ及びクライアントコンピュータの内部構成を示す図である。

【図3】複写機の内部構成を示す図である。

【図4】サーバコンピュータ内の記憶媒体のメモリマップを示す図である。

【図5】制御プログラムおよび関連データが記憶されているフロッピーディスク（FD）のメモリマップを示す図である。

【図6】制御プログラム及び関連データがコンピュータにロードされることを示す図である。

【図7】印刷管理システムにおける複写機の動作を示すフローチャートである。

【図8】ジョブログの例を示す図である。

20

【図9】サーバコンピュータの処理を示すフローチャートである。

【図10】第2の印刷管理システム全体の基本的な構成を示す図である。

【図11】印刷管理サーバと複数の印刷装置とが接続されているネットワークを示す図である。

【図12】印刷管理システムの機能構成を示す図である。

【図13】印刷管理システムの処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

110 印刷管理サーバ

120 印刷機器

130 印刷機器

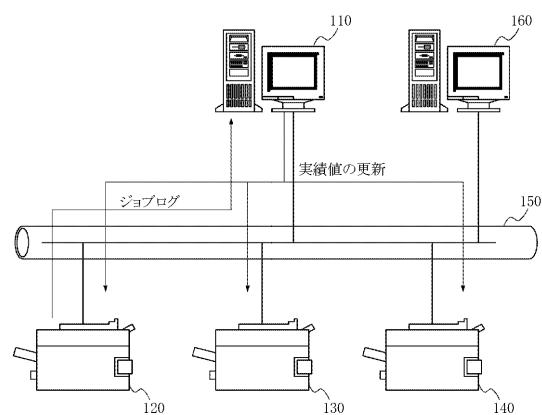
30

140 印刷機器

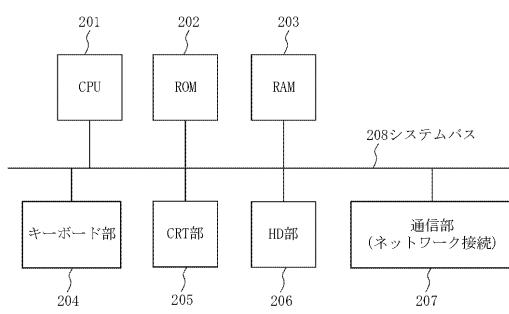
150 LAN

160 クライアントコンピュータ

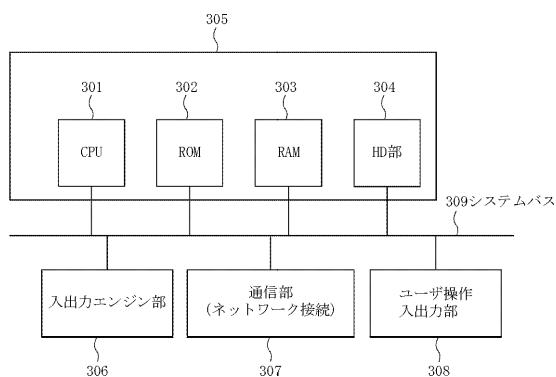
【図1】



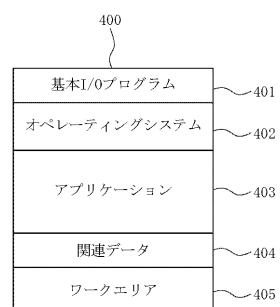
【図2】



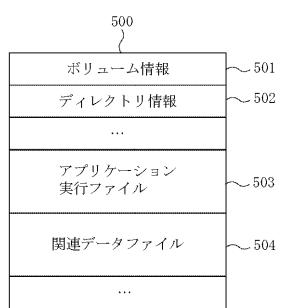
【図3】



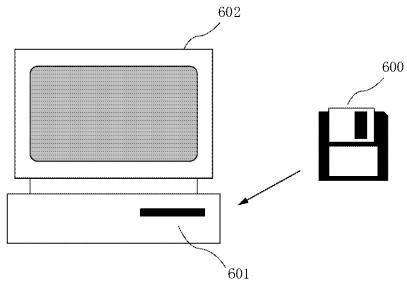
【図4】



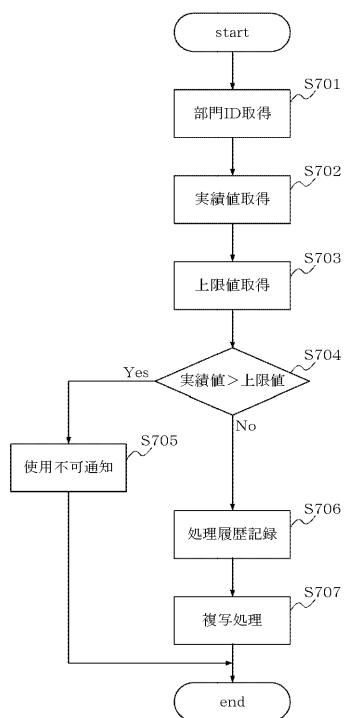
【図5】



【図6】



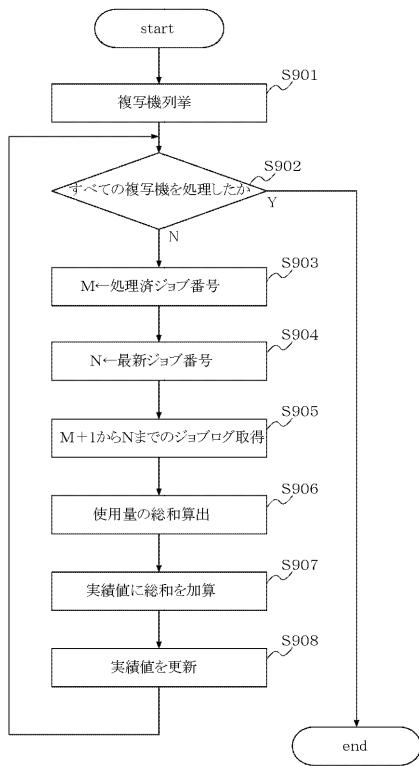
【図7】



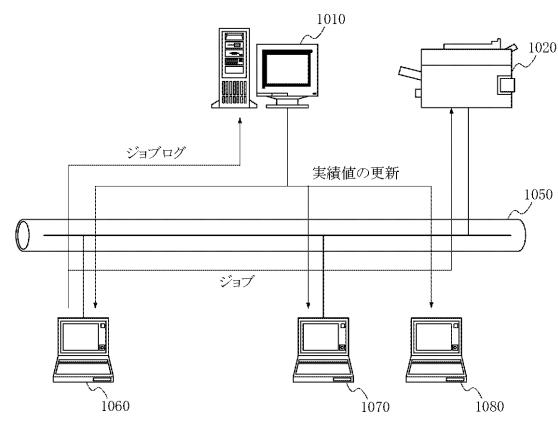
【図8】

項目	内容
ジョブ番号	33
部門ID	2800
処理種別	複写
用紙サイズ	A4
用紙枚数	3
用紙面数	5
用紙タイプ	普通紙
使用量	5
処理済フラグ	未

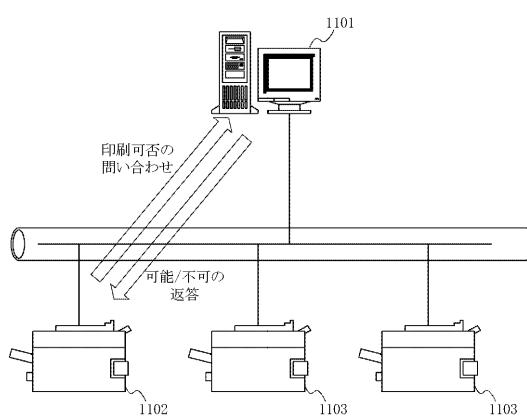
【図 9】



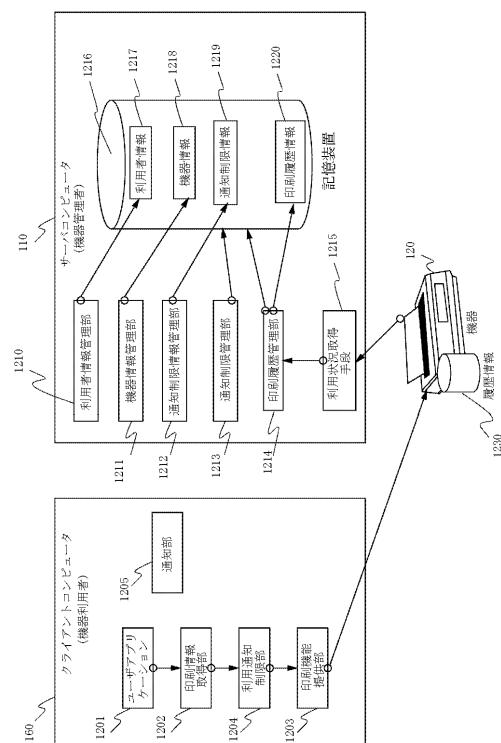
【図 10】



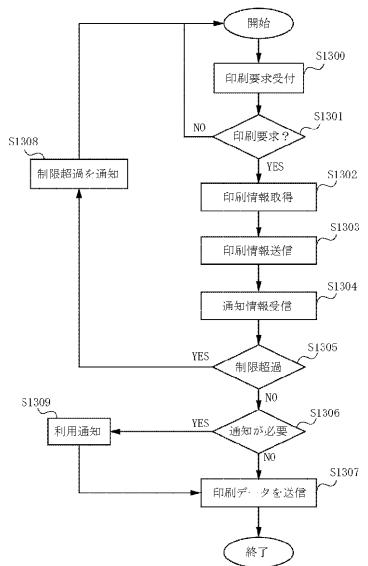
【図 11】



【図 12】



【図13】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
G 0 6 F 13/00 (2006.01) G 0 6 F 13/00 3 5 7 A

(56)参考文献 特開平11-123859 (JP, A)
特開平05-244383 (JP, A)
特開2001-297045 (JP, A)
特開2000-108464 (JP, A)
特開平05-219346 (JP, A)
特開平11-024517 (JP, A)
特開平11-129584 (JP, A)
特許第4006250 (JP, B2)
特開平10-031400 (JP, A)
特開2002-297327 (JP, A)
特開平11-015335 (JP, A)
特開平03-255466 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/12
B41J 29/20
B41J 29/38
B41J 29/46
G03G 21/00
G06F 13/00