

(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2005-292999
(P2005-292999A)

(43) 公開日 平成17年10月20日(2005. 10. 20)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
G06F 3/12	G06F 3/12	2C061
B41J 29/38	B41J 29/38	5B021

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2004-104375 (P2004-104375)	(71) 出願人	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
(22) 出願日	平成16年3月31日(2004. 3. 31)	(74) 代理人	100071711 弁理士 小林 将高
		(72) 発明者	大庭 喜貴 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)	2C061 AP01 HH03 HJ08 HK11 HN05 HN15 5B021 AA01 EE01

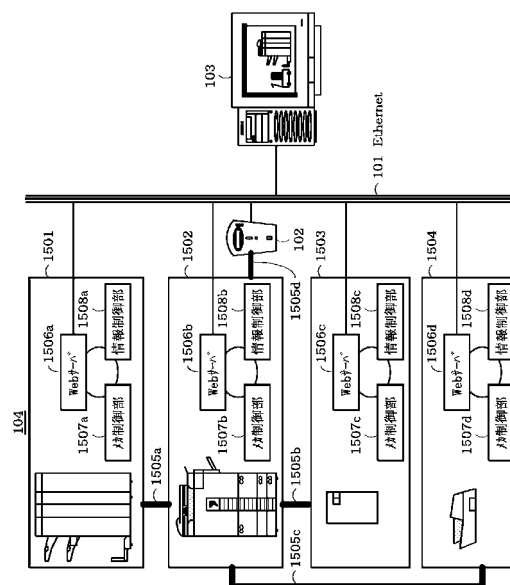
(54) 【発明の名称】 画像処理装置および画像処理システムおよび通信制御方法およびコンピュータが読み取り可能なプログラムを格納した記憶媒体およびプログラム

(57) 【要約】

【課題】 クライアント側から各拡張手段を含む装置間の情報を共通言語による通信で情報を取得可能とし、製造元および型式に依存することなく、多くのアクセサリを共通に使用することである。

【解決手段】 ネットワーク101を介してクライアント103からのジョブを処理するプリンタコントローラ102からの画像情報を処理する装置1501~1504を含む画像処理装置104であって、割り当てられる独立したIPアドレスを記憶し、該記憶されるIPアドレスに従ってネットワーク101を介して所定の言語でクライアント103と直接通信するWebサーバ1506a, 1506c, 1506dを画像処理装置104に拡張接続可能とする構成を特徴とする。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ネットワークを介して外部コンピュータからのジョブを処理する印刷制御装置と接続し、当該印刷制御装置からの画像情報を処理する画像処理装置であって、

複数の装置を有し、

前記複数の装置のそれぞれは、割り当てられる独立したネットワークアドレスを記憶する記憶部と、

該記憶部に記憶されるネットワークアドレスに従って、装置に関する情報を示すウェブブラウザで処理可能なデータを前記ネットワークを介して外部コンピュータと通信する通信制御部とを備えたことを特徴とする画像処理装置。

10

【請求項 2】

第 1 のネットワークを介して外部コンピュータからのジョブを処理する印刷制御装置と、第 2 のネットワークを介して当該印刷制御装置と接続し当該印刷制御装置からの画像情報を処理する画像処理装置とを含む画像処理システムであって、

前記画像処理装置は複数の装置を有し、

前記複数の装置のそれぞれは、割り当てられる独立したネットワークアドレスを記憶する記憶部と、該記憶部に記憶されるネットワークアドレスに従って、装置に関する情報を示すウェブブラウザで処理可能なデータを前記第 2 のネットワークを介して前記印刷制御装置と通信する第 1 の通信制御部とを有し、

前記印刷制御装置は、前記複数の装置のうち少なくとも 1 つから前記第 2 のネットワークを介して受信した前記データを前記第 1 のネットワークを介して外部コンピュータと通信する第 2 の通信制御部を備えたことを特徴とする画像処理システム。

20

【請求項 3】

前記通信制御部は、前記外部コンピュータからの要求に基づき、装置の状態情報を示すウェブブラウザで処理可能なデータを通知するウェブサーバ機能を有することを特徴とする請求項 1 記載の画像処理装置。

【請求項 4】

前記第 1 の通信制御部は、前記外部コンピュータからの要求に基づき、装置の状態情報を示すウェブブラウザで処理可能なデータを通知するウェブサーバ機能を有することを特徴とする請求項 2 記載の画像処理システム。

30

【請求項 5】

前記印刷制御装置は、外部コンピュータからの要求が、前記複数の装置のうちのいずれに関する情報を要求するものであるかを判定する判定部と、

前記判定部により判定された装置から、当該装置に関する情報を示すウェブブラウザで処理可能なデータを取得する取得部とを有することを特徴とする請求項 2 或いは 4 記載の画像処理システム。

【請求項 6】

ウェブブラウザで処理可能なデータは、Java (登録商標)、XML、HTML 等の汎用ウェブのドキュメント記述言語で記述されたデータであることを特徴とする請求項 1 記載の画像処理装置。

40

【請求項 7】

ネットワークを介して外部コンピュータからのジョブを処理する印刷制御装置と、当該印刷制御装置からの画像情報を処理する画像処理装置であって、割り当てられる独立したネットワークアドレスを記憶する記憶部と、該記憶部に記憶されるネットワークアドレスに従って前記ネットワークを介して外部コンピュータと通信する通信制御部とをそれぞれ有する複数の装置を備えてなる画像処理装置とを含む画像処理システムにおける通信制御方法であって、

前記複数の装置のそれぞれが、前記外部コンピュータからの状態情報取得要求に基づき、前記記憶部に記憶されるネットワークアドレスに従って、装置に関する情報を示すウェブブラウザで処理可能なデータを前記ネットワークを介して外部コンピュータと通信する

50

通知ステップを有することを特徴とする通信制御方法。

【請求項 8】

第 1 のネットワークを介して外部コンピュータからのジョブを処理する印刷制御装置と、第 2 のネットワークを介して当該印刷制御装置と接続し当該印刷制御装置からの画像情報を処理する画像処理装置であって、割り当てられる独立したネットワークアドレスを記憶する記憶部と、該記憶部に記憶されるネットワークアドレスに従って、装置に関する情報を示すウェブブラウザで処理可能なデータを前記第 2 のネットワークを介して前記印刷制御装置と通信する通信制御部とをそれぞれ有する複数の装置を備えてなる画像処理装置を含む画像処理システムにおける通信制御方法であって、

前記印刷制御装置が、前記第 1 のネットワークを介する前記外部コンピュータからの状態情報取得要求に基づき、前記複数の装置のうち少なくとも 1 つから前記第 2 のネットワークを介して受信した前記データを前記第 1 のネットワークを介して外部コンピュータと通信する通知ステップを有することを特徴とする通信制御方法。

10

【請求項 9】

請求項 7 または 8 に記載の通信制御方法を実行させるためのプログラムを格納したことを特徴とするコンピュータが読み取り可能な記憶媒体。

【請求項 10】

請求項 7 または 8 に記載の通信制御方法を実行させることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

本発明は、クライアントコンピュータとネットワークを介して通信可能で、かつ、前記クライアントコンピュータからのジョブを処理する印刷制御装置からの画像情報を処理する画像処理装置および通信制御方法およびコンピュータが読み取り可能なプログラムを格納した記憶媒体およびプログラムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、プリント、コピー、FAX、スキャンといった多機能なマルチファンクションプリンタは、ラスタイメージプロセッサ(RIP)をマルチファンクションプリンタに内蔵する場合と外付けの外部機器に装備する場合があった。具体的には、ラスタイメージプロセッサ(RIP)を内蔵する下記特許文献 1 に示される場合とラスタイメージプロセッサ(RIP)を外付けする下記特許文献 2 の場合とではそれぞれの異なるメリットがあった。例えば内蔵の場合のメリットは、全体コストが安くなり、機器の設置スペースが狭くて済むなどである。

30

【0003】

特に、特許文献 1 に示される画像処理システムは、ホストコンピュータから画像処理装置に出力される信号が、ホストコンピュータ上のアプリケーションにより PDL に変換され、該 PDL を画像処理装置内でインタープリットした後、ラスタイメージに展開した専用インタフェースを介してデジタルカラー複写機に転送して出力するシステム例である。

【0004】

40

また、特許文献 2 に示される印刷制御装置は、本体内のコントローラユニットがインタフェースを介して受信する PDL を複数のプロセッサにより高速展開処理した後、エンジン部に転送して印刷処理する例である。

【0005】

そして、ラスタイメージプロセッサ(RIP)を外付けするシステムの場合のメリットは、ハードウェアの自由度が高くなるので RIP の能力をフレキシブルに上げられる。

【0006】

一方、近年、各機器間の通信速度が飛躍的に向上しているため、システム全体として各機能を比較したときに外付け機器は内蔵機器と同等レベルのサービスを提供できるようになった。

50

【特許文献1】特開2002-120412号公報

【特許文献2】特開平5-30371号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、複数の装置から構成されるマルチファンクションプリンタでは、外付けの機器が、これら複数の装置のそれぞれに関する情報をネットワークに対して提供するためには、接続可能なあらゆるマルチファンクションプリンタにおいて、それぞれのマルチファンクションプリンタを構成するあらゆる装置に関し、どのような情報をどのようなコマンドで取得可能であるかをあらかじめ認識しておかなければならない。これは、マルチファンクションプリンタ内部で統一的なプロトコルを共有して複数の装置のそれぞれから情報を取得するのに比べて、困難である。

10

【0008】

さらに、複数の装置のそれぞれに関する情報をウェブブラウザで閲覧可能にするためには、外付けの機器が、これら複数の装置のそれぞれに合ったウェブページを作成しなければならない。しかし、外付けの機器が、あらゆる装置に適合したウェブページを動的に作成するのは困難である。例えば、マルチファンクションプリンタと外付けの機器とがそれぞれ異なるメーカーによって設計及び製造される場合、外付けの機器のメーカーは、異なるメーカーのマルチファンクションプリンタであるにもかかわらず、当該マルチファンクションプリンタに適合したウェブページを外付けの機器が作成可能に設計しなければならない。

20

【0009】

本発明は、上記の課題を解決するためになされたもので、本発明の目的は、ネットワークを介して外部コンピュータからのジョブを処理する印刷制御装置と接続し、当該印刷制御装置からの画像情報を処理する画像処理装置であって、複数の装置を有し、前記複数の装置のそれぞれは、割り当てられる独立したネットワークアドレスを記憶する記憶部と、該記憶部に記憶されるネットワークアドレスに従って、装置に関する情報を示すウェブブラウザで処理可能なデータを前記ネットワークを介して外部コンピュータと通信する通信制御部とを備えることにより、画像処理装置が有する複数の装置のそれぞれが、装置に関する情報をより簡単にネットワークを介して提供することができる画像処理装置および通信制御方法およびコンピュータが読み取り可能なプログラムを格納した記憶媒体およびプログラムを提供することである。

30

【0010】

または、第1のネットワークを介して外部コンピュータからのジョブを処理する印刷制御装置と、第2のネットワークを介して当該印刷制御装置と接続し当該印刷制御装置からの画像情報を処理する画像処理装置とを含む画像処理システムであって、前記画像処理装置は複数の装置を有し、前記複数の装置のそれぞれは、割り当てられる独立したネットワークアドレスを記憶する記憶部と、該記憶部に記憶されるネットワークアドレスに従って、装置に関する情報を示すウェブブラウザで処理可能なデータを前記第2のネットワークを介して前記印刷制御装置と通信する第1の通信制御部と有し、前記印刷制御装置は、前記複数の装置のうち少なくとも1つから受信した前記データを前記第1のネットワークを介して外部コンピュータと通信する第2の通信制御部とを備えることにより、画像処理装置が有する複数の装置のそれぞれに関する情報をより簡単にネットワークを介して提供することができる画像処理システムおよび通信制御方法およびコンピュータが読み取り可能なプログラムを格納した記憶媒体およびプログラムを提供することである。

40

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明は、ネットワークを介して外部コンピュータからのジョブを処理する印刷制御装置と接続し、当該印刷制御装置からの画像情報を処理する画像処理装置であって、複数の装置を有し、前記複数の装置のそれぞれは、割り当てられる独立したネットワークアドレスを記憶する記憶部と、該記憶部に記憶されるネットワークアドレスに従って、装置に関

50

する情報を示すウェブブラウザで処理可能なデータを前記ネットワークを介して外部コンピュータと通信する通信制御部とを備えたことを特徴とする。

【0012】

また、本発明は、第1のネットワークを介して外部コンピュータからのジョブを処理する印刷制御装置と、第2のネットワークを介して当該印刷制御装置と接続し当該印刷制御装置からの画像情報を処理する画像処理装置とを含む画像処理システムであって、前記画像処理装置は複数の装置を有し、前記複数の装置のそれぞれは、割り当てられる独立したネットワークアドレスを記憶する記憶部と、該記憶部に記憶されるネットワークアドレスに従って、装置に関する情報を示すウェブブラウザで処理可能なデータを前記第2のネットワークを介して前記印刷制御装置と通信する第1の通信制御部とを有し、前記印刷制御装置は、前記複数の装置のうち少なくとも1つから前記第2のネットワークを介して受信した前記データを前記第1のネットワークを介して外部コンピュータと通信する第2の通信制御部を備えたことを特徴とする。

10

【0013】

さらに、本発明は、ネットワークを介して外部コンピュータからのジョブを処理する印刷制御装置と、当該印刷制御装置からの画像情報を処理する画像処理装置であって、割り当てられる独立したネットワークアドレスを記憶する記憶部と、該記憶部に記憶されるネットワークアドレスに従って前記ネットワークを介して外部コンピュータと通信する通信制御部とをそれぞれ有する複数の装置を備えてなる画像処理装置とを含む画像処理システムにおける通信制御方法であって、前記複数の装置のそれぞれが、前記外部コンピュータからの状態情報取得要求に基づき、前記記憶部に記憶されるネットワークアドレスに従って、装置に関する情報を示すウェブブラウザで処理可能なデータを前記ネットワークを介して外部コンピュータと通信する通知ステップを有することを特徴とする。

20

【0014】

また、本発明は、第1のネットワークを介して外部コンピュータからのジョブを処理する印刷制御装置と、第2のネットワークを介して当該印刷制御装置と接続し当該印刷制御装置からの画像情報を処理する画像処理装置であって、割り当てられる独立したネットワークアドレスを記憶する記憶部と、該記憶部に記憶されるネットワークアドレスに従って、装置に関する情報を示すウェブブラウザで処理可能なデータを前記第2のネットワークを介して前記印刷制御装置と通信する通信制御部とをそれぞれ有する複数の装置を備えてなる画像処理装置とを含む画像処理システムにおける通信制御方法であって、前記印刷制御装置が、前記第1のネットワークを介する前記外部コンピュータからの状態情報取得要求に基づき、前記複数の装置のうち少なくとも1つから前記第2のネットワークを介して受信した前記データを前記第1のネットワークを介して外部コンピュータと通信する通知ステップを有することを特徴とする。

30

【発明の効果】

【0015】

本発明によれば、画像処理装置が有する複数の装置のそれぞれに関する情報をより簡単にネットワークを介して提供することができる画像処理装置または画像処理システムを構築できるという効果を奏する。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

次に本発明を実施するための最良の形態について図面を参照して説明する。

【0017】

図1、図2は、本発明に係る画像処理装置、データ処理装置等を適用可能な画像処理システムの構成を説明する図であり、ネットワークを介してクライアント側とデータ通信を行い、外付け型の画像処理装置を介して展開される画像情報を複合機に転送して処理するシステム例に対応する。

【0018】

〔システムの概要説明〕

50

図 1 に示すシステムでは、パフォーマンスを優先するために図 2 に示したネットワーク 101 を 2 系統に分割し、パブリックネットワーク 101、及びプライベートネットワーク 105 と呼ぶこととする。

【0019】

図 2 において、MFP 105 a, MFP 105 b, MFP 105 c 及び MFP 105 d は高解像度、高階調のフルカラーでスキャンまたはプリントなどが可能なフルカラー MFP として機能し、プリンタ 111 はモノクロ MFP として機能する。図示されていないがプリンタはこれらのほかにも多数接続されている。以下プリンタを代表して 110, 111 と表記する。

【0020】

また、紙ドキュメントからの画像イメージを取り込むスキャナ、SCSI インタフェースで接続されるスキャナ 112 a と、パブリックネットワーク 101 に接続されるスキャナ 112 b の 2 タイプがある。

【0021】

図 1 において、プリンタコントローラ 102 (図 2 に示す例では、プリンタコントローラ 102 a, 102 b) には、ハードウェア上 2 系統のネットワークインタフェースカード (NIC) を有しており、一方はパブリックネットワーク 101 側につながる NIC 107、もう一方はプリンタ側に接続するプライベートネットワーク 105 側に接続された NIC 108 が存在する。

【0022】

コンピュータ 103 a, 103 b, 103 c はプリンタコントローラ 102 にジョブを送るクライアントマシン (クライアント) として機能する。図示されていないがクライアントはこれらのほかにも多数接続されている。以下クライアントを代表してクライアント 103 と表記する。なお、コンピュータ 103 a, 103 b, 103 c は、いわゆる PC としてのハードウェア資源 (CPU, RAM, ROM) や入力デバイス、表示装置、ハードディスク等が備えられ、所定の OS の下で、種々のアプリケーションを実行して所望のデータ処理を行い、プリンタドライバを介してネットワークの出力機器にジョブを出力することでプリント処理を実行可能に構成されている。

【0023】

更にプライベートネットワーク 105 には、MFP (Multi Function Peripheral: マルチファンクション周辺機器) 104 が接続されている。MFP 104 はモノクロまたはカラーにてスキャン、プリントなどを行う。

【0024】

次に、プリンタコントローラ 102 のハードウェアの構成は、CPU やメモリなどが搭載されたマザーボード 106 と呼ばれる部分に PCI バスと呼ばれるインタフェースで前述の NIC (Network Interface Card) 107, 108 や、画像圧縮専用 I/F カード 109 などが接続されている。

【0025】

ここで、クライアント 103 上では、いわゆる DTP (Desk Top Publishing) を実行するアプリケーションソフトウェアを動作させ、各種文書 / 図形が作成 / 編集される。クライアント 103 は作成された文書 / 図形をページ記述言語 (Page Description Language) に変換し、ネットワーク 101 を経由して MFP 104 に送られてプリントアウトされる。

【0026】

MFP 104 はそれぞれ、プリンタコントローラ 102 とネットワーク 105 または、NIC 108 を介して情報交換できる通信手段を有しており、MFP 104 の情報や状態をプリンタコントローラ 102、あるいは、それを經由してクライアント 103 側に逐次知らせる構成となっている。

【0027】

更に、プリンタコントローラ 102 (あるいはクライアント 103) は、その情報を受

10

20

30

40

50

けて動作するユーティリティソフトウェアを持っており、MFP104はプリンタコントローラ102（あるいはクライアント103）により管理される。

【0028】

〔第1実施形態〕

図3は、本発明の第1実施形態を示す複数の装置から構成される画像処理装置および印刷制御装置を適用する画像処理システムの構成を説明する図であり、図1と同一のものには同一の符号を付してある。なお、本システムは、装置1501～1504にそれぞれウェブサーバを備え、ネットワーク101を介して所定のプロトコルで通信し、メカ制御部と情報制御部とがリンクしてそれぞれの機能処理を行うシステム例に対応する。画像処理装置104は、装置1501～1504から構成されている。

10

【0029】

なお、クライアント103は、図示しないハードディスク等に記憶されるウェブ表示プログラムをCPUが実行して、画像形成装置システムの各アクセサリ（装置1501～1504）の個々の状態を所定のプロトコルで通信することにより、リアルタイムにモニタ（監視）することができる。

【0030】

装置1501はシート後処理を行うアクセサリとして機能し、装置1502はベースとなる画像形成装置（スキャナ処理とプリント処理）として機能し、装置1503は画像形成装置に対する大量給紙処理を行うアクセサリ（ペーパデッキ）として機能し、装置1504は前記装置1501のアクセサリ（トレイ装置）として機能する。

20

【0031】

例えば外付けのプリンタコントローラ102と装置1501～1504とは画像処理システムを構成する装置群であり、装置1502と他の装置1501、1503、1504とは専用の情報コンセント1505a～1505dによって接続され、動作命令やステータス（状態情報）の情報を通信している。

【0032】

各々の装置1501～1504にはそれぞれに対応するウェブサーバ1506a～1506dと装置のメカ制御部1507a～1507dと前記ウェブサーバに装置の状態情報を通達する情報制御部1508a～1508dを有している。なお、情報制御部1508a～1508dは、自身のメカ制御部1507a～1507dから動作状況や用紙情報を取得して、図示しないメモリ上に管理するものとする。

30

【0033】

また、ウェブサーバ1506a～1506dには、それぞれ固有のIPアドレス（ネットワークアドレス）が割り当て済みで、クライアント103が直接各装置の状態を問い合わせるコマンド等を送信可能に構成されている。

【0034】

メカ制御部1507a～1507dは動作状況や用紙情報を情報制御部1508a～1508dに伝え、情報制御部1508a～1508dは、ウェブ表示するための情報を整理する。そして、ウェブサーバ（Webサーバ）1506a～1506dのそれぞれは、クライアント103からの要求に応じて、対応する情報制御部からの情報に基づいて装置の状態または装備を示すデータを作成し、作成したデータをインターネットプロトコルを使ってネットワーク101を介してクライアント103に送信する。ウェブサーバが作成するデータは、クライアント103のウェブブラウザで処理可能なデータであり、例えばJava（登録商標）、XML、HTML等の言語で記述されているデータである。これにより、ユーザはウェブブラウザを使って各装置の状態を閲覧することができる。

40

【0035】

一方、画像処理装置を構成する各装置1501～1504が独立したネットワークアドレスをもつため、各装置1501～1504のネットワークアドレスをクライアント103に事前に登録しておくことによって、他の画像処理装置における各装置の装備情報または状態情報を取得するという誤動作を未然に防げる。

50

【0036】

また、プリンタコントローラ102と独立してウェブサーバ(ウェブサーバ)1506a~1506dと間は、ネットワーク101を介して同一のプロトコルでクライアント103がそれぞれの装置のIPアドレスを参照して通信可能であり、各装置の仕様等に影響されることはない。

【0037】

[MFP104の構成]

次に、MFP104はフルカラーもしくはモノクロプリンタであり、色処理以外の部分ではフルカラー機器がモノクロ機器の構成を包含することが多いため、ここではフルカラー機器に絞って説明し、必要に応じて、随時モノクロ機器の説明を加えることとする。

10

【0038】

図4は、図1に示したMFP104の構成を説明するブロック図である。

【0039】

図4において、MFP104は、画像読み取りを行うスキャナ部201とその画像データを画像処理するスキャナIP部202、ファクシミリなどに代表される電話回線を利用した画像の送受信を行うFAX部203、更に、ネットワークを利用して画像データや装置情報をやりとりするNIC(Network Interface Card:ネットワークインタフェースカード)部204がある。そして、MFP104の使い方に応じてコア部206で画像信号を一時保存し、経路を決定する。

【0040】

次に、コア部206から出力された画像データは、プリンタIP部207及び、PWM部208を経由して画像形成を行うプリンタ部209に送られる。プリンタ部209でプリントアウトされたシートはフィニッシャ部210へ送り込まれ、シートの仕分け処理やシートの仕上げ処理が行われる。

20

【0041】

[プリンタ部209の構成(カラーMFP104の場合)]

図5は、図4に示したプリンタ部209の構成を説明する概略断面図であり、例えばカラープリンタ部の場合に対応する。

【0042】

図5において、913はポリゴンミラーであり、4つの半導体レーザより発光された4本のレーザ光を受ける。その内の1本はミラー914, 915, 916をへて感光ドラム917を走査し、次の1本はミラー918, 919, 920をへて感光ドラム921を走査し、次の1本はミラー922, 923, 924をへて感光ドラム925を走査し、次の1本はミラー926, 927, 928をへて感光ドラム929を走査する。

30

【0043】

一方、930はイエロー(Y)のトナーを供給する現像器であり、レーザ光に従い、感光ドラム917上にイエローのトナー像を形成し、931はマゼンタ(M)のトナーを供給する現像器であり、レーザ光に従い、感光ドラム921上にマゼンタのトナー像を形成し、932はシアン(C)のトナーを供給する現像器であり、レーザ光に従い、感光ドラム925上にシアンのトナー像を形成し、933はブラック(K)のトナーを供給する現像器であり、レーザ光に従い、感光ドラム929上にマゼンタのトナー像を形成する。以上4色(Y, M, C, K)のトナー像がシートに転写され、フルカラーの出力画像を得ることができる。

40

【0044】

シートカセット934、935および、手差しトレイ936のいずれかより給紙されたシートは、レジストローラ937を経て、転写ベルト938上に吸着され、搬送される。給紙のタイミングと同期がとられて、予め感光ドラム917、921、925、929には各色のトナーが現像されており、シートの搬送とともに、トナーがシートに転写される。各色のトナーが転写されたシートは、分離され、搬送ベルト939により搬送され、定着器940によって、トナーがシートに定着される。定着器940を抜けたシートはフラ

50

ッパ 950 により一旦下方向へ導かれてシートの後端がフラッパ 950 を抜けた後、スイッチバックさせて排出する。これによりフェイスダウン状態で排出され、先頭頁から順にプリントしたときに正しいページ順となる。

【0045】

なお、4つの感光ドラム 917、921、925、929 は、距離 d をおいて、等間隔に配置されており、搬送ベルト 939 により、シートは一定速度 v で搬送されており、このタイミングで同期がなされて、4つの半導体レーザは駆動される。

【0046】

第1実施形態によれば、クライアント 103 は、ネットワーク 101 を介してあらかじめ割り当てられている各装置の IP アドレスに対して状態情報を取得するコマンドを発行すると、各装置の Web サーバ 1506a ~ 1506d が応答し、それぞれの情報制御部 1508a ~ 1508d 内のメモリで管理される状態情報を読み出して、所定のプロトコルで、クライアント 103 に通知するので、クライアント 103 が意図する画像処理システム以外の画像処理システムから状態情報を取得してしまう事態を確実に回避することができる。

10

【0047】

〔第2実施形態〕

上記第1実施形態では、プリンタコントローラ 102 がネットワーク 101 を介してクライアント 103 に接続されるとともに、各装置の Web サーバ 1506a ~ 1506d が直接ネットワーク 101 に接続されるシステムを例とする場合について説明したが、各装置の Web サーバ 1506a ~ 1506d がプライベートネットワークを介してプリンタコントローラ 102 と接続され、さらに、プリンタコントローラ 102 内の統合 Web サーバとルーティング機能を設けて、ネットワーク 101 上のクライアント 103 と接続されるようなシステムでも本発明を適用可能である。以下、その実施形態について説明する。

20

【0048】

図6は、本発明の第2実施形態を示す画像処理装置および印刷制御装置およびデータ処理装置を適用する画像処理システムの構成を説明する図であり、図1と同一のものには同一の符号を付してある。なお、本システムは、装置 1501 ~ 1504 にそれぞれウェブサーバを備え、ルーティング機能を有したプリンタコントローラ 102 が各装置からのネットワークアクセス要求と、クライアント 103 からの各装置に対する情報取得要求を中継接続して、ネットワーク 101 を介し所定のプロトコルでクライアント 103 と通信しながら各装置の情報取得処理を行うシステム例に対応する。

30

【0049】

図6において、プリンタコントローラ 102 は、ルーティング部 1601 と印刷部 1602 を有しており、装置 1501 ~ 1504 と画像形成装置システムを構成する装置である。各々の装置にはウェブサーバ 1506a ~ 1506e と装置のメカ制御部 1507a ~ 1507e と前記ウェブサーバに装置の状態を通達する情報制御部 1508a ~ 1508e を有している。

【0050】

各々の装置 1501 ~ 1504 はクライアント 103 が所属するネットワーク 101 とは切り離されたプライベートネットワーク 1603 で接続されている。

40

【0051】

各々の装置 1501 ~ 1504 に対応する各メカ制御部 1507a ~ 1507e は動作状況や用紙情報をそれぞれの情報制御部 1508a ~ 1508e に伝え、情報制御部 1508a ~ 1508e は、ウェブ表示するための情報を整理する。ウェブサーバ 1506a ~ 1506e のそれぞれは、対応する情報制御部からの情報に基づいて装置の状態または装備を示すデータを作成し、作成したデータを発信する。そして、プリンタコントローラ 102 のルーティング部 1601 は、ウェブサーバ 1506a ~ 1506e から発信するデータ（例えば Java（登録商標）、XML、HTML 等の言語で記述されているデー

50

タ)を中継してクライアント103へ送信する。例えば、クライアント103が装置1502に関する情報の取得要求をプリンタコントローラ102に送信すると、プリンタコントローラ102は、クライアント103からの装備情報取得要求時には画像処理装置を構成する各装置1501~1504が独立したネットワークアドレスをもつため、各装置1501~1504のネットワークアドレスを事前に登録しておくことによって、クライアント103が他の画像処理システムに接続されている各装置の装備情報を取得するという誤動作を未然に防げる。

【0052】

また、画像処理システムを構成する各装置1501~1504がプライベートネットワーク1603で他のネットワークと物理的に隔絶されているため、クライアント103が他の画像処理システムに接続されている各装置の装備情報を取得するという誤動作を未然に防げる。

10

【0053】

図7は、本発明に係る画像処理システムにおけるデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、クライアント103の各装置の情報取得手順に対応する。なお、S1801~S1806は各ステップを示す。

【0054】

まず、ステップS1801にて、クライアント103が情報取得要求を発信すると、ステップS1802にて、プリンタコントローラ102がその情報取得要求を一括受信する。

20

【0055】

次に、ステップS1803にて、プリンタコントローラ102のルーティング部1601は、受信した情報取得要求に基づいて、該当する装置のウェブサーバに要求を転送する。例えば、クライアント103からの情報取得要求が装置1503に関する情報を要求するものであれば、要求を情報制御部1508cに転送する。また、クライアント103からの情報取得要求が画像処理システム全体に関する情報を要求するものであれば、ウェブサーバ1506a~1506eに要求を転送する。情報取得要求が何を要求しているかは、情報取得要求で指定されているURL(Uniform Resource Locator)で区別する。

【0056】

そして、ステップS1804にて、該当する装置のウェブサーバは、該当する装置に関する情報を示すデータを作成し、それをルーティング部1601に送信する。ステップS1805にて、ルーティング部1601は、1或いは複数のウェブサーバから取得したデータを集積し、ステップS1806にて、集積後のデータをクライアントコンピュータ103に送信して、本処理を終了する。集積後のデータは、クライアントコンピュータ103のウェブブラウザで処理可能な言語(例えばJava(登録商標)、XML、HTML等の言語)で記述されているデータであり、これにより、ユーザは装置に関する情報をウェブブラウザで閲覧することができる。

30

【0057】

以下、図8に示すメモリマップを参照して本発明に係る画像処理システムで読み取り可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

40

【0058】

図8は、本発明に係る画像処理システムで読み取り可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【0059】

なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

【0060】

さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また

50

、各種プログラムをコンピュータにインストールするためのプログラムや、インストールするプログラムが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【0061】

本実施形態における図7に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

【0062】

以上のように、前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、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【0063】

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本発明の新規な機能を実現することになり、その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。

【0064】

従って、プログラムの機能を有していれば、オブジェクトコード、インタプリタにより実行されるプログラム、OSに供給するスクリプトデータ等、プログラムの形態を問わない。

【0065】

プログラムを供給するための記憶媒体としては、例えばフレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、MO、CD-ROM、CD-R、CD-RW、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、DVDなどを用いることができる。

【0066】

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を記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0067】

その他、プログラムの供給方法としては、クライアントコンピュータのブラウザを用いてインターネットのホームページに接続し、該ホームページから本発明のコンピュータプログラムそのもの、もしくは、圧縮され自動インストール機能を含むファイルをハードディスク等の記録媒体にダウンロードすることによっても供給できる。また、本発明のプログラムを構成するプログラムコードを複数のファイルに分割し、それぞれのファイルを異なるホームページからダウンロードすることによっても実現可能である。つまり、本発明の機能処理をコンピュータで実現するためのプログラムファイルを複数のユーザに対してダウンロードさせるWWWサーバやftpサーバ等も本発明の請求項に含まれるものである。

【0068】

また、本発明のプログラムを暗号化してCD-ROM等の記憶媒体に格納してユーザに配布し、所定の条件をクリアしたユーザに対し、インターネットを介してホームページから暗号化を解く鍵情報をダウンロードさせ、その鍵情報を使用することにより暗号化されたプログラムを実行してコンピュータにインストールさせて実現することも可能である。

【0069】

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、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、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働している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合も含まれることは

10

20

30

40

50

言うまでもない。

【0070】

さらに、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た後、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合も含まれることは言うまでもない。

【0071】

本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨に基づき種々の変形（各実施形態の有機的な組合せを含む）が可能であり、それらを本発明の範囲から排除するものではない。 10

【0072】

本発明の様々な例と実施形態を示して説明したが、当業者であれば、本発明の趣旨と範囲は、本明細書内の特定の説明に限定されるものではない。

【0073】

なお、本発明は、上記した実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において種々変更を加え得ることは勿論である。

【図面の簡単な説明】

【0074】

【図1】画像処理装置、データ処理装置等を適用可能な画像処理システムの構成を説明する図である。 20

【図2】画像処理装置、データ処理装置等を適用可能な画像処理システムの構成を説明する図である。

【図3】本発明の第1実施形態を示す画像処理装置および印刷制御装置およびデータ処理装置を適用する画像処理システムの構成を説明する図である。

【図4】図1に示したMFPの構成を説明するブロック図である。

【図5】図4に示したプリンタ部の構成を説明する概略断面図である。

【図6】本発明の第2実施形態を示す画像処理装置および印刷制御装置およびデータ処理装置を適用する画像処理システムの構成を説明する図である。

【図7】本発明に係る画像処理システムにおけるデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。 30

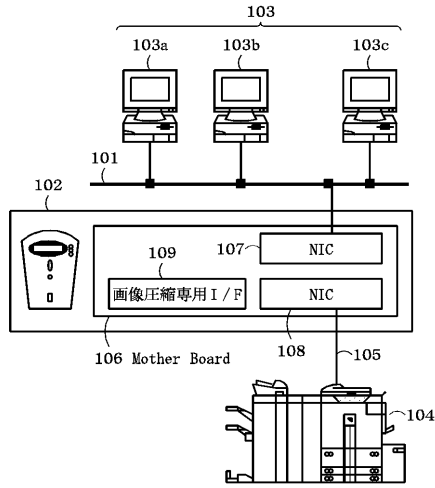
【図8】本発明に係る画像処理装置で読み取り可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【符号の説明】

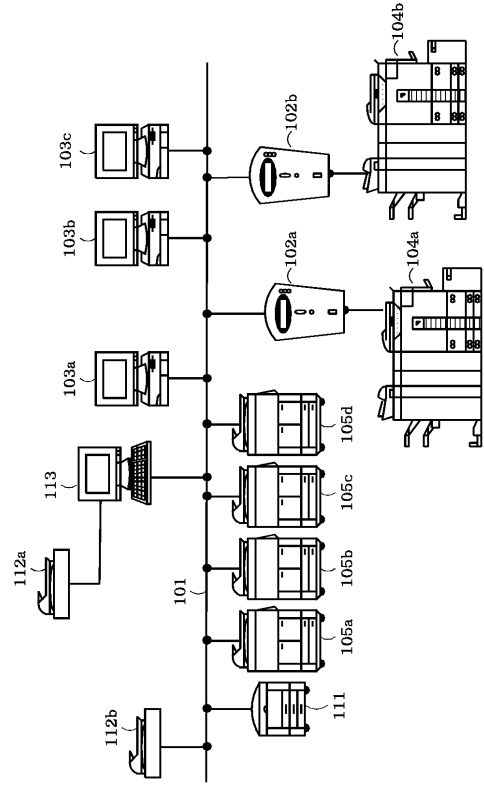
【0075】

101	ネットワーク	
102	プリンタコントローラ	
103	クライアントコンピュータ	
1501 ~ 1504	装置	
1506a ~ 1506d	Webサーバ	40
1507a ~ 1507d	メカ制御部	
1508a ~ 1508d	情報制御部	

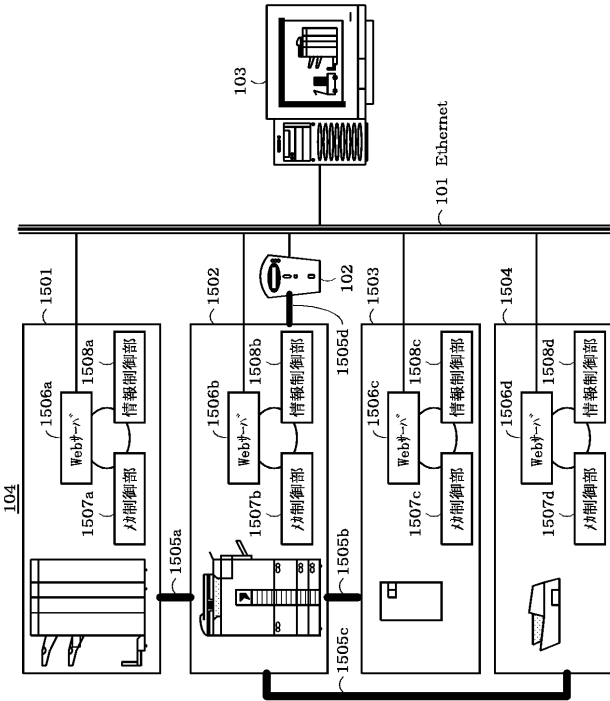
【 図 1 】



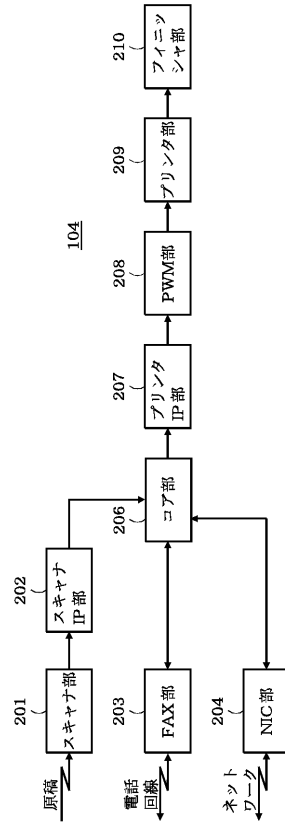
【 図 2 】



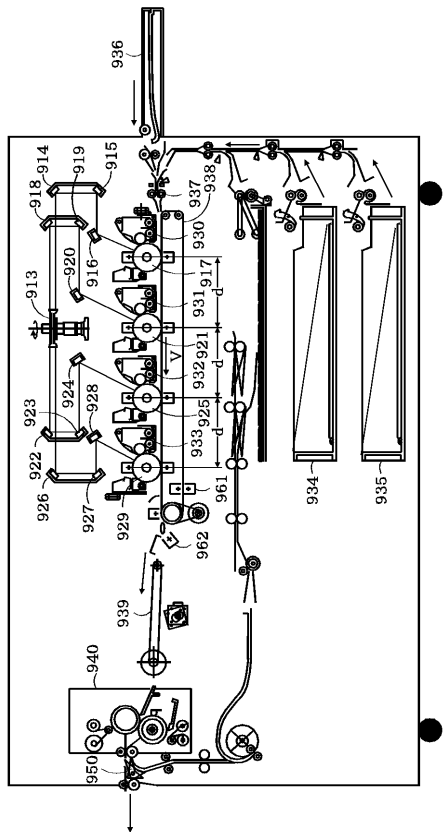
【 図 3 】



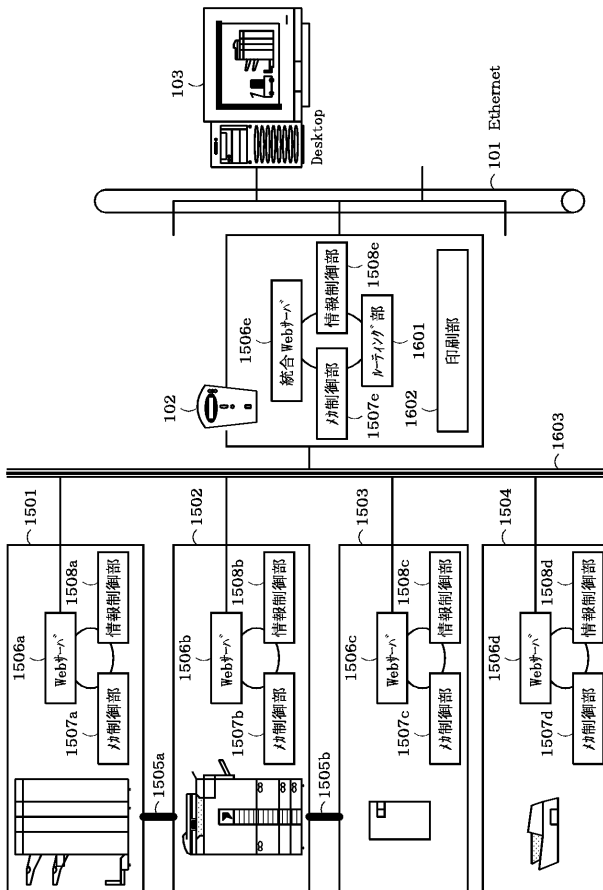
【 図 4 】



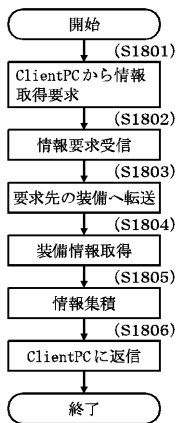
【 図 5 】



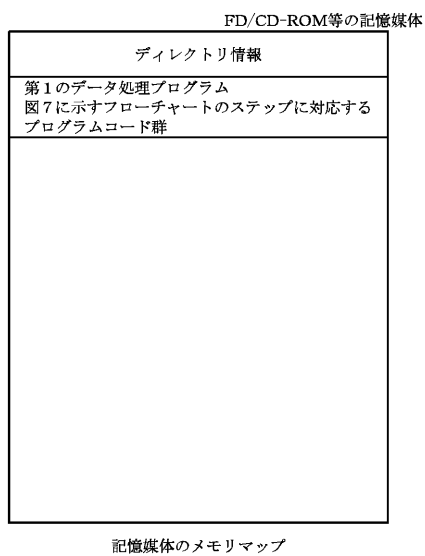
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



記憶媒体のメモリマップ