

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4532728号  
(P4532728)

(45) 発行日 平成22年8月25日 (2010. 8. 25)

(24) 登録日 平成22年6月18日 (2010. 6. 18)

(51) Int. Cl.

F I

G 0 6 F 3/12 (2006. 01)

G 0 6 F 3/12 D

B 4 1 J 29/38 (2006. 01)

B 4 1 J 29/38 Z

G 0 6 F 13/00 (2006. 01)

G 0 6 F 13/00 5 4 7 V

請求項の数 9 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2000-387106 (P2000-387106)  
 (22) 出願日 平成12年12月20日 (2000. 12. 20)  
 (65) 公開番号 特開2002-189577 (P2002-189577A)  
 (43) 公開日 平成14年7月5日 (2002. 7. 5)  
 審査請求日 平成19年12月17日 (2007. 12. 17)

(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 100145827  
 弁理士 水垣 親房  
 (72) 発明者 大村 宏  
 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 山口 大志

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 印刷システム及び印刷方法、印刷装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

印刷装置に対して印刷指示を行う第1のデータ処理装置と、印刷ドキュメントを保持する第2のデータ処理装置と、印刷装置とを含む印刷システムであって、

前記第1のデータ処理装置は、

前記第2のデータ処理装置が保持する印刷ドキュメントを特定するための特定用情報を前記印刷装置に送信することによって印刷指示を行う指示手段を有し、

前記印刷装置は、

前記第2のデータ処理装置から特徴情報の送信指示を受信することなく、当該第2のデータ処理装置に対して前記印刷装置に関する特徴情報を送信する特徴情報送信手段と、

前記指示手段によって前記第1のデータ処理装置から印刷指示が行われるのに応じて、前記特定用情報に基づいて前記第2のデータ処理装置に対して前記印刷ドキュメントの送信要求を発行する発行手段と、

前記第2のデータ処理装置から送信された印刷ドキュメントを印刷する印刷手段と、を有し、

前記第2のデータ処理装置は、

前記特徴情報送信手段によって送信された特徴情報を格納する格納手段と、

前記発行手段によって発行された送信要求を受信するのに応じて、前記格納手段によって格納された特徴情報に基づいて、前記印刷ドキュメントをベクタ表現形式とイメージ形式のどちらのデータ形式で前記印刷装置に送信すべきかを決定する決定手段と、

10

20

前記決定手段によって決定されたデータ形式に基づき、前記印刷ドキュメントを前記印刷装置に送信する送信手段と、  
を有することを特徴とする印刷システム。

【請求項 2】

前記第 2 のデータ処理装置は、

前記決定手段によって前記印刷ドキュメントをイメージ形式で前記印刷装置に送信すべきと決定された場合に、前記印刷ドキュメントをベクタ表現形式からイメージ形式に変換する変換手段を更に有することを特徴とする請求項 1 記載の印刷システム。

【請求項 3】

前記第 2 のデータ処理装置は、

前記印刷ドキュメントを分析して印刷ドキュメントの特徴を示す情報を収集する分析手段を更に有し、

前記決定手段は、前記分析手段による分析結果と、前記格納された特徴情報とを比較することによって、前記印刷装置に送信すべき前記印刷ドキュメントのデータ形式を決定することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の印刷システム。

【請求項 4】

前記決定手段は、前記分析手段による分析結果と前記格納された特徴情報を比較することによって、前記印刷装置が前記印刷ドキュメントを展開することができるか否か、又は前記印刷装置における前記印刷ドキュメントの印刷処理が遅延するか否かを判断し、前記印刷装置に送信すべき前記印刷ドキュメントのデータ形式を決定することを特徴とする請求項 3 記載の印刷システム。

【請求項 5】

前記分析手段により収集される印刷ドキュメントの特徴は、カラー情報、描画抽象度の程度、データ量、ベクタの複雑さ、背景面に関する描画処理の有無の少なくとも何れかを含むことを特徴とする請求項 3 又は 4 に記載の印刷システム。

【請求項 6】

前記特徴情報送信手段によって送信される特徴情報は、処理可能な印刷ドキュメントの形式を示す情報、印刷能力を示す情報、印刷速度低下の要因を示す情報の少なくとも何れかを含むことを特徴とする請求項 1 乃至 5 の何れか一項に記載の印刷システム。

【請求項 7】

前記決定手段は、前記印刷ドキュメントのページ毎にベクタ表現形式とイメージ形式のどちらのデータ形式で送信すべきかを決定することを特徴とする請求項 1 乃至 6 の何れか一項に記載の印刷システム。

【請求項 8】

印刷装置に対して印刷指示を行う第 1 のデータ処理装置と、印刷ドキュメントを保持する第 2 のデータ処理装置と、印刷装置とを含む印刷システムにおける印刷方法であって、

前記第 1 のデータ処理装置は、

前記第 2 のデータ処理装置が保持する印刷ドキュメントを特定するための特定用情報を前記印刷装置に送信することによって印刷指示を行う指示ステップを有し、

前記印刷装置は、

前記第 2 のデータ処理装置から特徴情報の送信指示を受信することなく、当該第 2 のデータ処理装置に対して前記印刷装置に関する特徴情報を送信する特徴情報送信ステップと、

前記指示ステップによって前記第 1 のデータ処理装置から印刷指示が行われるのに応じて、前記特定用情報に基づいて前記第 2 のデータ処理装置に対して前記印刷ドキュメントの送信要求を発行する発行ステップと、

前記第 2 のデータ処理装置から送信された印刷ドキュメントを印刷する印刷ステップと

を有し、

前記第 2 のデータ処理装置は、

10

20

30

40

50

前記特徴情報送信手段によって送信された特徴情報を格納手段に格納する格納ステップと、

前記発行ステップによって発行された送信要求を受信するのに応じて、前記格納手段によって格納された特徴情報に基づいて、前記印刷ドキュメントをベクタ表現形式とイメージ形式のどちらのデータ形式で前記印刷装置に送信すべきかを決定する決定ステップと、

前記決定ステップによって決定されたデータ形式に基づき、前記印刷ドキュメントを前記印刷装置に送信する送信ステップと、

を有することを特徴とする印刷方法。

【請求項 9】

印刷装置に対して印刷指示を行う第 1 のデータ処理装置と、印刷ドキュメントを保持する第 2 のデータ処理装置と通信可能な印刷装置であって、

前記第 2 のデータ処理装置から特徴情報の送信指示を受信することなく、当該第 2 のデータ処理装置に対して前記印刷装置に関する特徴情報を送信する特徴情報送信手段と、

前記第 1 のデータ処理装置から印刷指示が行われるのに応じて、前記特定用情報に基づいて前記第 2 のデータ処理装置に対して前記印刷ドキュメントの送信要求を発行する発行手段と、

前記送信要求に応じて前記第 2 のデータ処理装置において前記特徴情報に基づいて決定されたベクタ表現形式またはイメージ形式の印刷ドキュメントを、当該第 2 のデータ処理装置から受信する受信手段と、

前記受信手段によって受信された印刷ドキュメントを印刷する印刷手段と、  
を有することを特徴とする印刷装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、印刷装置に対して印刷指示を行う第 1 のデータ処理装置と、印刷ドキュメントを保持する第 2 のデータ処理装置と、印刷装置とを含む印刷システムおよび印刷方法および印刷装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

本発明を適応するプルアップ印刷の概念について図 6 を用いて説明する。

【0003】

図 6 は、この種のデータ処理装置を適用可能なネットワーク印刷システムの一例を示す図であり、ネットワーク NET 上に複数のデータ処理装置 100、200 等のデータ処理装置群と印刷装置 300、400 等の印刷装置群が接続されている場合に対応する。

【0004】

データ処理装置 100 よりユーザが、データ処理装置 200 の印刷ドキュメント管理装置内のドキュメントをプリンタ 300 に出力するよう要求を出す場合、プルアップ印刷においては次のような手続き(1)～(3)が行われる。

【0005】

手続き(1)として、データ処理装置 100 より印刷ドキュメントのネットワーク内の場所を表す位置情報とその印刷要求をプリンタ 300 に指定する。次に、手続き(2)として、プリンタ 300 は、印刷ドキュメントが格納されているデータ処理装置 200 に印刷ドキュメントの転送要求を行う。次に、手続き(3)として、データ処理装置 200 はその印刷要求を受けて、印刷ドキュメントを転送する。

【0006】

上記手続き(1)～(3)に基づいて印刷を行うと、データ処理装置 200 より一旦印刷ドキュメントをデータ処理装置 100 へ転送後、プリンタ 300 に配送するより、データ処理装置 200 からデータ処理装置 100 への印刷データ転送が必要ないので転送データのデータ量が半減される。

【0007】

10

20

30

40

50

図 7 は、図 6 に示したデータ処理装置のドキュメント処理構成を説明するブロック図である。

【 0 0 0 8 】

図 7 において、データ処理装置 2 0 0 は、印刷ドキュメント管理手段 2 0 2 と、ネットワーク N E T へのインターフェイス手段 2 0 1 と、印刷ドキュメントを格納するファイル記憶手段 2 0 3 より構成されている。

【 0 0 0 9 】

印刷ドキュメント管理手段 2 0 2 は、インターフェイス手段 2 0 1 を介して要求される印刷ドキュメントの配送命令を受けると、ファイル記憶手段 2 0 3 より該当印刷ドキュメントを取得して、印刷ドキュメント管理手段 2 0 2 外の装置にインターフェイス手段 2 0 1 を介して印刷ドキュメントを転送する。

10

【 0 0 1 0 】

図 8 は、図 6 に示したネットワーク N E T 上でのプルアップ印刷処理手順の流れを示す図である。

【 0 0 1 1 】

手順 H 1 1 で、データ処理装置 1 0 0 より U R L ( U n i f o r m R e s o u r c e L o c a t o r ) のようなネットワーク N E T 上のドキュメントの位置を一意に指定できるアドレスを用いて、印刷ドキュメントの所在をプリンタ 3 0 0 に示し、その印刷要求を出す。

【 0 0 1 2 】

すると、手順 P 1 1 で、プリンタ 3 0 0 は印刷ドキュメント管理装置であるデータ処理装置 2 0 0 に、データ処理装置 1 0 0 より要求のあった印刷ドキュメントの配送要求を行う。すると、手順 H 2 2 で、データ処理装置 2 0 0 は、プリンタ 3 0 0 より要求があった格納している印刷ドキュメントを配送する。すると、手順 P 2 1 で、プリンタ 3 0 0 はデータ処理装置 2 0 0 より配送された印刷ドキュメントを印刷する。

20

【 0 0 1 3 】

図 9 は、図 7 に示した印刷ドキュメント管理手段 2 0 2 により管理される印刷ドキュメントの一例を示す図であり、本例では、印刷ドキュメントの描画は 2 つのベクタ D 1 , D 2 より構成される場合であり、ベクタ D 1 は三角形の塗りで、ベクタ D 2 は矩形の線描画の場合である。

30

【 0 0 1 4 】

また、上記描画を 1 つのイメージとして、すなわち、三角形の塗りと、矩形の線描画が描かれたイメージとして見ることもできる。

【 0 0 1 5 】

このような描画情報を印刷ドキュメントとして印刷ドキュメント格納装置であるデータ処理装置 2 0 0 のファイル記憶手段 2 0 3 に格納する場合、記憶すべきデータ形式は、上記描画をベクタとして見るか、イメージとして見るかで 2 つの表現形式が考えられる。

【 0 0 1 6 】

ここでは、ベクタで構成されていると表現する形式をベクタ形式と表現し、イメージで構成されていると表現する形式をイメージ形式と表現する。

40

【 0 0 1 7 】

図 1 0 , 図 1 1 は、図 7 に示したファイル記憶手段 2 0 3 に記憶される描画情報の一例を示す図であり、図 1 0 は、図 9 に示した描画情報をベクタ形式 ( S V G フォーマット ( W 3 C の標準フォーマット ) ) で記憶する場合に対応し、図 1 1 は、図 9 に示した描画情報をイメージ形式で記憶する場合に対応する。

【 0 0 1 8 】

図 1 0 において、上から第 5 ~ 第 7 行目までが三角形の塗り、第 8 ~ 第 1 0 行目までが矩形の線描画を表している。

【 0 0 1 9 】

一方、図 9 に示した描画情報を、 S V G フォーマットを用いて、イメージ形式で表現する

50

と、図 1 1 に示すように、図 1 1 の第 5 ~ 第 7 行目までが描画のイメージを表現している。

【 0 0 2 0 】

この例の場合、イメージの実体は" h t t p : / / x x x . x x x . c o . j p " で表されるホスト上に、X X X . j p g という形式で保存されているものとする。

【 0 0 2 1 】

従来の印刷ドキュメント管理装置では、上記ベクタ形式で保管した印刷ドキュメントを格納形式で、そのまま印刷装置に配送していた。

【 0 0 2 2 】

【 発明が解決しようとする課題 】

上述したように、ネットワーク印刷システムで扱われる印刷ドキュメントを表現する方法として、ベクタ形式とイメージ形式がある。

【 0 0 2 3 】

図 1 2 は、従来のネットワーク印刷システムで扱われる印刷ドキュメントの特徴を説明する図である。

【 0 0 2 4 】

図 1 2 に示すように、印刷ドキュメントをベクタ形式で扱うと、文字や軽いグラフィクスで構成される印刷ドキュメントに関してデータ量が軽くなり、印刷速度が高速に行えるという利点があるが、一方、1 ページのデータ量の大きさに制限がないために、複雑なグラフィクスや高精細なイメージを含む印刷ドキュメントに関して処理するデータが増大し、印刷処理が低速になるという欠点がある。

【 0 0 2 5 】

一方、ブレンドの様な背景面に関係する描画処理を含む印刷ドキュメントにおいて、描画を行う際は背景描画を前もって作り出す必要がある。プリンタ内のメモリ搭載量が少ない場合、背景描画を格納する十分なメモリを取ることができない。そのためのデータ圧縮や、解像度低下等の処理が発生し印刷処理が低速になり、最悪の場合には印刷処理ができない事態を引き起こすがある。

【 0 0 2 6 】

一方、図 1 2 に示すように、印刷ドキュメントをイメージ形式で扱うと、1 ページのデータ量の大きさに制限があるため、複雑なグラフィクスや高精細な印刷ドキュメントに対しても、データ量が爆発的に増えることはない。

【 0 0 2 7 】

ブレンドの様な背景面に関係する描画処理を含まないので、メモリ搭載量が少ないプリンタの場合も、ハードに出力する基本処理を行うのみで印刷処理が可能となる利点がある。

【 0 0 2 8 】

一方、文字や軽いグラフィクスで構成される印刷ドキュメントに関してデータ量が増大し、印刷速度が遅くなるという欠点がある。

【 0 0 2 9 】

従来の印刷ドキュメント管理装置では、上記ベクタ形式で保管した印刷ドキュメントを格納形式で、そのまま印刷装置に配送していたため、ベクタ形式での印刷の欠点の影響を受け、複雑なグラフィクスや高精細なイメージを含む印刷ドキュメント、ブレンドの様な背景面に関係する描画処理を含む印刷ドキュメントに関して、印刷速度の低下を招来してしまうという問題点が指摘されていた。

【 0 0 3 0 】

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、第 1 のデータ処理装置からの印刷指示を受けて印刷装置が第 2 のデータ処理装置から印刷ドキュメントを取得して印刷する場合において、印刷装置に余計な印刷ドキュメント処理負荷をかけることなく、効率よく印刷ドキュメントを短時間に出力できる仕組みを提供することである。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 3 1 】

本願に係る印刷システムは、以下の特徴的構成を備える。

印刷装置に対して印刷指示を行う第 1 のデータ処理装置と、印刷ドキュメントを保持する第 2 のデータ処理装置と、印刷装置とを含む印刷システムであって、前記第 1 のデータ処理装置は、前記第 2 のデータ処理装置が保持する印刷ドキュメントを特定するための特定用情報を前記印刷装置に送信することによって印刷指示を行う指示手段を有し、前記印刷装置は、前記第 2 のデータ処理装置から特徴情報の送信指示を受信することなく当該第 2 のデータ処理装置に対して前記印刷装置に関する特徴情報を送信する特徴情報送信手段と、前記指示手段によって前記第 1 のデータ処理装置から印刷指示が行われるのに応じて、前記特定用情報に基づいて前記第 2 のデータ処理装置に対して前記印刷ドキュメントの送信要求を発行する発行手段と、前記第 2 のデータ処理装置から送信された印刷ドキュメントを印刷する印刷手段と、を有し、前記第 2 のデータ処理装置は、前記特徴情報送信手段によって送信された特徴情報を格納する格納手段と、前記発行手段によって発行された送信要求を受信するのに応じて、前記格納手段によって格納された特徴情報に基づいて、前記印刷ドキュメントをベクタ表現形式とイメージ形式のどちらのデータ形式で前記印刷装置に送信すべきかを決定する決定手段と、前記決定手段によって決定されたデータ形式に基づき、前記印刷ドキュメントを前記印刷装置に送信する送信手段とを有することを特徴とする。

10

本願に係る印刷装置は、以下の特徴的構成を備える。

印刷装置に対して印刷指示を行う第 1 のデータ処理装置と、印刷ドキュメントを保持する第 2 のデータ処理装置と通信可能な印刷装置であって、前記第 2 のデータ処理装置から特徴情報の送信指示を受信することなく、当該第 2 のデータ処理装置に対して前記印刷装置に関する特徴情報を送信する特徴情報送信手段と、前記第 1 のデータ処理装置から印刷指示が行われるのに応じて、前記特定用情報に基づいて前記第 2 のデータ処理装置に対して前記印刷ドキュメントの送信要求を発行する発行手段と、前記送信要求に応じて前記第 2 のデータ処理装置において前記特徴情報に基づいて決定されたベクタ表現形式またはイメージ形式の印刷ドキュメントを、当該第 2 のデータ処理装置から受信する受信手段と、前記受信手段によって受信された印刷ドキュメントを印刷する印刷手段とを有することを特徴とする

20

## 【 0 0 4 3 】

30

## 【 発明の実施の形態 】

## 〔 第 1 実施形態 〕

図 1 は、本発明の第 1 実施形態を示すサーバ装置の構成を説明するブロック図であり、図 6 と同一のものには同一の符号を付してある。

## 【 0 0 4 4 】

図 1 において、204 は印刷装置情報記憶手段で、ネットワーク N E T に接続されている印刷装置 300、400 に関する特徴情報を保持する。

## 【 0 0 4 5 】

第 1 の特徴情報としては、例えばどのような形式の印刷ドキュメントを受けることが可能かを示す印刷装置の種類情報、例えばベクタ形式のみ、イメージ形式のみ、両方の形式を印刷可 / モノクロ、カラー印刷可等の情報である。

40

## 【 0 0 4 6 】

第 2 の特徴情報としては、印刷装置の印刷能力を示す情報であって、印刷装置が描画をサポートしている能力、例えばポリゴン描画可 / 線ブラシ等の描画修飾可等である。

## 【 0 0 4 7 】

第 3 の特徴情報としては、ブレンディング可印刷装置の印刷速度低下の要因を示す情報であって、例えばデータ量 / ベクタの複雑度 / ブレンディング等の処理の有無等である。

## 【 0 0 4 8 】

なお、第 1 ~ 第 3 の特徴情報は印刷の際に、インタフェース 201 を通して、印刷装置 3

50

00, 400より獲得しても良いし、印刷装置がネットワークNETに接続された際に獲得しても良い。

【0049】

205は印刷ドキュメント分析手段で、印刷ドキュメント管理手段202より印刷ドキュメントを受け、ページ毎の印刷ドキュメントの特徴(1)~(3)を収集する。

【0050】

なお、印刷ドキュメントの特徴としては、以下(1)~(3)のものが挙げられる。(1)カラー情報、例えばモノクロのみで構成されているドキュメントである等の情報を含む。(2)描画抽象度の程度、例えばポリゴンで構成されているかどうか、あるいは線ブラシ等の描画修飾の有無、ブレンディング等の印刷処理の有無等の情報を含む。(3)描画データ量、例えば総データ量、ベクタの複雑度(ポリゴンの点数等)を含む。

10

【0051】

また、印刷ドキュメント分析手段205は、印刷サーバCPUリソースの空いている時間や、印刷装置に印刷ドキュメントが格納された時、また印刷ドキュメントの要求が行われた際に特徴(1)~(3)の収集処理を行われるものとする。

【0052】

206は印刷ドキュメント分析情報記憶手段で、印刷ドキュメント分析手段205で分析された印刷ドキュメントの特徴を記憶する手段である。

印刷ドキュメント分析情報により、印刷ドキュメント記憶手段203、印刷ドキュメント分析情報記憶手段206の記憶リソースが圧迫される場合、印刷ドキュメントの使用頻度等で、すでに登録されている印刷ドキュメント分析情報とそれに付随するイメージ形式印刷ドキュメントが存在すれば消去する。

20

【0053】

207は印刷ドキュメント配送方法決定手段で、印刷ドキュメント管理手段202の印刷要求により、印刷ドキュメント分析情報記憶手段206と、印刷装置情報記憶手段204の情報を受けて、印刷ドキュメントのページ毎にベクタ形式で送るべきか、イメージ形式で配送すべきか判断する手段である。

【0054】

なお、決定の方法の例1~例4を以下に示す。

【0055】

〔決定方法例1〕

印刷装置がラスタ系の印刷装置の場合、印刷ドキュメントのすべてのベクタをイメージに展開して配送する。

30

【0056】

〔決定方法例2〕

印刷装置がモノクロの場合、モノクロイメージまたはモノクロのベクタに変換して転送する。

【0057】

〔決定方法例3〕

以下の様な理由1、理由2で印刷ドキュメントに印刷装置で展開する事ができない描画が含まれている場合、そのページをイメージまたは抽象度の低いベクタに変換して転送する。

40

【0058】

理由1としては、印刷装置がブレンディングをサポートしていないが、印刷ドキュメントに含まれる場合であり、理由2としては、精円描画不可能な印刷装置に、精円描画を含む印刷ドキュメントを配送する場合である。

【0059】

〔決定方法例4〕

以下の様な理由3、理由4のために印刷装置で印刷の遅延が予想される印刷ドキュメントの場合、そのページをイメージまたは抽象度の低いベクタに変換して転送する。

50

## 【 0 0 6 0 】

理由 3 としては、印刷ドキュメントを構成するデータ量が多すぎて、印刷装置での印刷遅延が起これと予想される場合である。

## 【 0 0 6 1 】

理由 4 としては、印刷ドキュメントに プレンディング等の印刷装置での遅延が起これと予想される場合である。

## 【 0 0 6 2 】

2 0 8 はイメージ形式印刷ドキュメント生成手段で、ベクタ形式の印刷ドキュメントをイメージ形式または抽象度の低いベクタ形式の印刷ドキュメントに整形する。ベクトルの変換は、イメージ展開手段 2 0 9 に依頼する。

10

## 【 0 0 6 3 】

印刷ドキュメント配送方法決定手段 2 0 7 の配送形式を受けて、印刷ドキュメント管理手段 2 0 2 がイメージ形式印刷ドキュメント生成手段 2 0 8 に、印刷ドキュメントの変換を依頼する。

## 【 0 0 6 4 】

実例としては、図 1 0 に示すベクタ形式の印刷ドキュメントを図 1 1 に示すイメージ形式の印刷ドキュメントに変換するのが本手段の役割である。

## 【 0 0 6 5 】

2 0 9 はイメージ展開手段で、イメージ形式印刷ドキュメント生成手段 2 0 8 の要求を受けてベクタをイメージビットマップまたは抽象度の低いベクタに変換する。例えば図 9 に示されるベクタ D 1 , D 2 を、イメージビットマップ I 1 に変換する様な処理を行う。

20

## 【 0 0 6 6 】

図 2 ~ 図 4 は、本発明に係るサーバ装置、印刷装置を適用可能な印刷システム全体のデータ処理手順を説明するフローチャートであり、図 2 は、データ処理装置 1 0 0 側の処理に対応し、図 3 は、印刷装置 3 0 0 側の処理に対応し、図 4 は、印刷ドキュメントサーバとして機能するデータ処理装置 2 0 0 の処理に対応する。なお、H 1 1 はデータ処理装置 1 0 0 側のステップを示し、P 1 0 ~ P 1 3 はプリンタ 3 0 0 側のステップを示し、H 2 0 ~ H 2 4 はデータ処理装置 2 0 0 側のステップを示す。以下、印刷ドキュメントサーバとして機能するデータ処理装置 2 0 0 の外部とのやり取りの例を説明する。

## 【 0 0 6 7 】

先ず、ステップ ( P 1 0 ) で、プリンタ 3 0 0 より、印刷装置情報を印刷ドキュメントサーバとして機能するデータ処理装置 2 0 0 に登録指示を行うと、ステップ ( H 2 0 ) で、データ処理装置 2 0 0 は印刷装置 3 0 0 より印刷装置情報を取得して、図 1 に示した印刷装置情報記憶手段 2 0 4 に取得情報を格納する。

30

## 【 0 0 6 8 】

一方、ステップ ( H 1 1 ) で、データ処理装置 1 0 0 より URL により、印刷ドキュメントサーバとしてのデータ処理装置 2 0 0 内の印刷ドキュメント D A のプリンタ 3 0 0 での印刷要求が発行されると、印刷装置 3 0 0 は、ステップ ( P 1 1 ) で、プリンタ 3 0 0 はデータ処理装置 1 0 0 からの印刷要求を受け取り、データ処理装置 2 0 0 に印刷ドキュメント D A の配送要求を発行する。これを受け付けると ( H 2 1 )、ステップ ( H 2 2 ) で、データ処理装置 2 0 0 は、印刷装置 3 0 0 からの要求を受けて、印刷ドキュメント分析手段 2 0 5 が印刷ドキュメント分析情報記憶手段 2 0 6 を検索して印刷ドキュメント D A の分析を行う。

40

## 【 0 0 6 9 】

具体的には、印刷ドキュメント D A の分析と印刷装置 3 0 0 の印刷装置情報記憶手段 2 0 4 に記憶されている当該印刷装置 3 0 0 の印刷装置情報とを印刷ドキュメント配送方法決定手段 2 0 7 が比較検証し、結果、印刷ドキュメント D A をベクタ形式として送り出すべきか、イメージ形式として送り出すべきかを判断し、ステップ ( H 2 3 ) で、その判断結果に従い決定した場合、印刷ドキュメント A をベクタ形式で転送すると判断した場合、印刷装置 3 0 0 に対して印刷ドキュメント D A をベクタ形式で転送する。

50



## 【 0 0 7 0 】

一方、ステップ（ H 2 2 ）で、印刷ドキュメント配送方法決定手段 2 0 7 が印刷ドキュメント D A をイメージ形式として送り出すべきと判断した場合には、イメージ形式印刷ドキュメント生成手段 2 0 8 を動作させて、印刷ドキュメント D A をイメージ形式に変換して、印刷装置 3 0 0 に転送して、処理をリターンする。

## 【 0 0 7 1 】

一方、印刷装置 3 0 0 では、ステップ（ P 1 1 ）で、印刷ドキュメント D A の配送要求出力後、ステップ（ P 1 2 ）で、データ処理装置 2 0 0 からの印刷ドキュメント受信待ちとなり、データ処理装置 2 0 0 から配送要求した印刷ドキュメントをベクタ形式あるいはイメージ形式のいずれかで受信すると、ステップ（ P 1 3 ）で、該ベクタ形式あるいはイメージ形式のいずれかで受信したベクタ形式の印刷ドキュメント D A あるいはイメージ形式の印刷ドキュメント D A ' をプリンタエンジンに出力して、印刷処理を行い、リターンする。

10

## 【 0 0 7 2 】

## 〔 第 2 実施形態 〕

なお、上記第 1 実施形態では、特にページ毎に、印刷ドキュメント分析手段 2 0 5 で収集する印刷ドキュメント情報の収集、印刷ドキュメント配送方法決定手段 2 0 7 による配送方法の決定を行う場合について説明したが、ベクタ毎、バンド毎、ドキュメント毎に印刷ドキュメント分析手段 2 0 5 で収集する印刷ドキュメント情報の収集、印刷ドキュメント配送方法決定手段 2 0 7 による配送方法を決定するように構成してもよい。

20

## 【 0 0 7 3 】

上記実施形態によれば、ベクタ形式での印刷の欠点の影響を受け印刷の速度低下を招いていた以下のような特徴をもつ印刷ドキュメント、例えば複雑なグラフィクスや高精細なイメージを含む印刷ドキュメント、ブレンドの様な背景面に関する描画処理を含む印刷ドキュメントに関して、印刷速度が向上する。

## 【 0 0 7 4 】

また、イメージ形式に変換した後もフォーマットの互換性を保っているので、印刷ドキュメントを通常のビューアで確認する事ができる等の利点を受けることが可能である。

## 【 0 0 7 5 】

以下、図 5 に示すメモリマップを参照して本発明に係るサーバ装置、印刷装置を適用可能な印刷システムで読み出し可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

30

## 【 0 0 7 6 】

図 5 は、本発明に係るサーバ装置、印刷装置を適用可能な印刷システムで読み出し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。

## 【 0 0 7 7 】

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 O S 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。

## 【 0 0 7 8 】

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、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。

40

## 【 0 0 7 9 】

本実施形態における図 2 ～ 図 4 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、C D - R O M やフラッシュメモリや F D 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。

## 【 0 0 8 0 】

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

50

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。

【0081】

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。

【0082】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、EEPROM等を用いることができる。

10

【0083】

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言うまでもない。

【0084】

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。

20

【0085】

以上説明したように、本発明によれば、第1のデータ処理装置からの印刷指示を受けて印刷装置が第2のデータ処理装置から印刷ドキュメントを取得して印刷する場合において、印刷装置に余計な印刷ドキュメント処理負荷をかけることなく、効率よく印刷ドキュメントを短時間に出力できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態を示すサーバ装置の構成を説明するブロック図である。

30

【図2】本発明に係るサーバ装置、印刷装置を適用可能な印刷システム全体のデータ処理手順を説明するフローチャートである。

【図3】本発明に係るサーバ装置、印刷装置を適用可能な印刷システム全体のデータ処理手順を説明するフローチャートである。

【図4】本発明に係るサーバ装置、印刷装置を適用可能な印刷システム全体のデータ処理手順を説明するフローチャートである。

【図5】本発明に係るサーバ装置、印刷装置を適用可能な印刷システムで読み出し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。

【図6】この種のデータ処理装置を適用可能なネットワーク印刷システムの一例を示す図である。

40

【図7】図6に示したデータ処理装置のドキュメント処理構成を説明するブロック図である。

【図8】図6に示したネットワーク上でのプルアップ印刷処理手順の流れを示す図である。

【図9】図7に示した印刷ドキュメント管理手段により管理される印刷ドキュメントの一例を示す図である。

【図10】図7に示したファイル記憶手段に記憶される描画情報の一例を示す図である。

【図11】図7に示したファイル記憶手段に記憶される描画情報の一例を示す図である。

【図12】従来のネットワーク印刷システムで扱われる印刷ドキュメントの特徴を説明する図である。

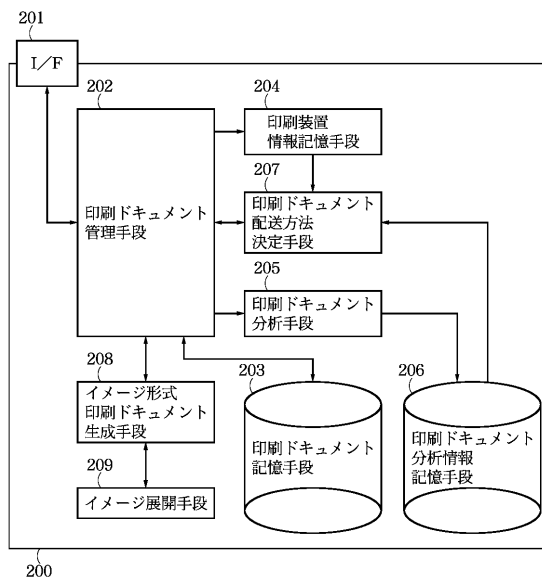
50

## 【符号の説明】

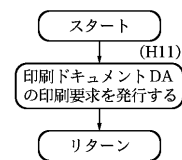
- 1 0 0 , 2 0 0    データ処理装置  
 2 0 1    I / F  
 2 0 2    印刷ドキュメント管理手段  
 2 0 3    印刷ドキュメント記憶手段  
 2 0 4    印刷装置情報記憶手段  
 2 0 5    印刷ドキュメント分析手段  
 2 0 6    印刷ドキュメント分析情報記憶手段  
 2 0 7    印刷ドキュメント配送方法決定手段  
 2 0 8    イメージ形式印刷ドキュメント生成手段  
 2 0 9    イメージ展開手段  
 3 0 0 , 4 0 0    印刷装置

10

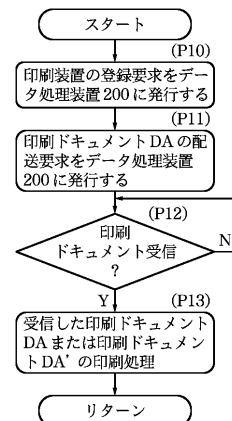
【図 1】



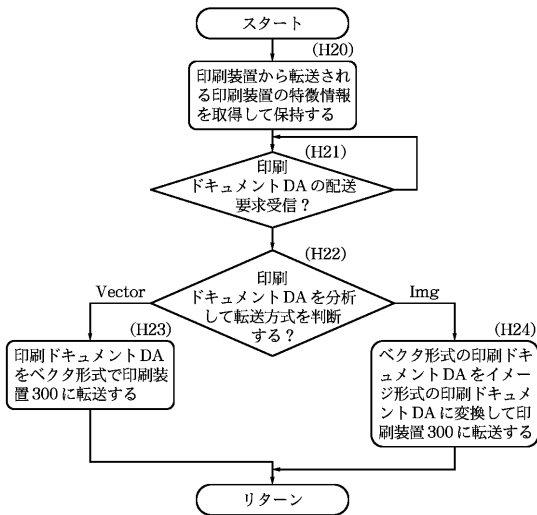
【図 2】



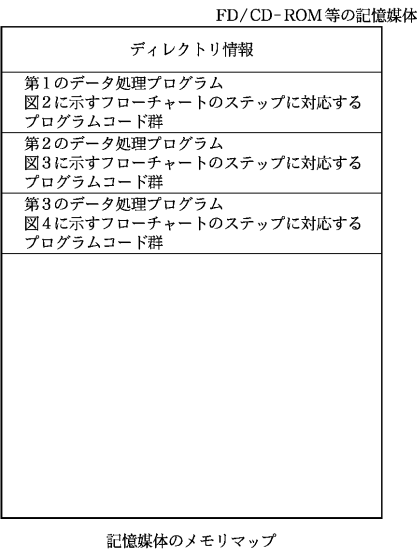
【図 3】



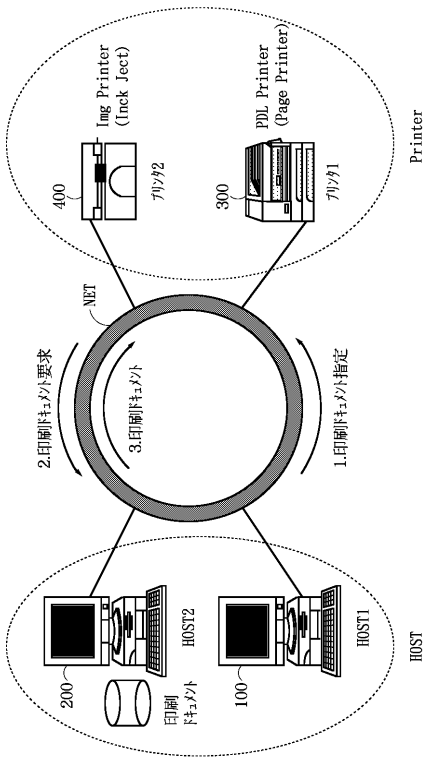
【図4】



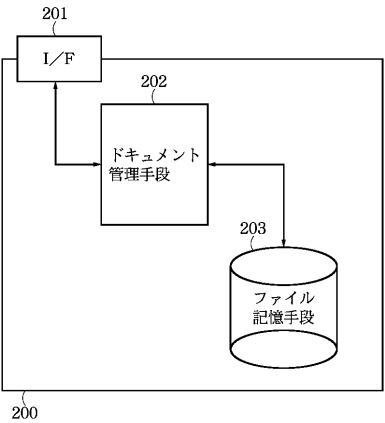
【図5】



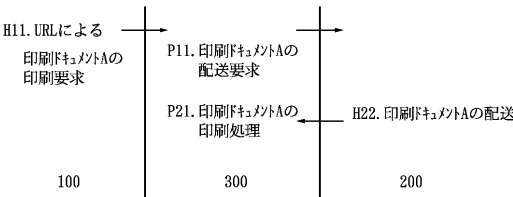
【図6】



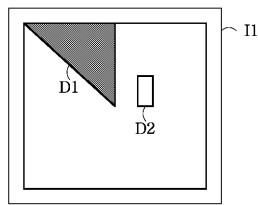
【図7】



【図8】



【図 9】



【図 11】

```
<?xml version="1.0" standalone="yes"?>
<!DOCTYPE svg PUBLIC "-//W3C//DTD SVG April 1999//EN"
'http://www.w3.org/Graphics/SVG/svg-19990412.dtd'>
<svg width="100px" height="100px">
  <image x="0" y="0" style="width:100px;height:100px"
href="http://xxx.xxx.co.jp/imageXXX.jpg">
</image>
</svg>
```

【図 10】

```
<?xml version="1.0" standalone="yes"?>
<!DOCTYPE svg PUBLIC "-//W3C//DTD SVG April 1999//EN"
'http://www.w3.org/Graphics/SVG/svg-19990412.dtd'>
<svg width="100px" height="100px">
  <g style="fill:#0000ff">
    <polyline verts= "0, 0, 50, 0, 0, 50, 0, 0"/>
  </g>
  <g style="stroke:#000000">
    <rect x="60" y="30" width="10" height="20"/>
  </g>
</svg>
```

【図 12】

#### 各処理モードの特徴

	データサイズ	処理速度	他の特徴
Vector	通常ページは最小 大きさに際限なし	通常ページは高速 時間がかかるもの もある	プリンタメモリ搭載量少 の場合 $\alpha$ ブレンド処理等 に問題あり、
Image	描画面積に比例 最大値は固定	高速だが、簡単な 図形文字で、速度 が出ない	

---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2000-242447(JP,A)  
特開平06-019644(JP,A)  
特開平11-039117(JP,A)  
特開平07-195789(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/12

B41J 29/38

G06F 13/00