

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3983087号
(P3983087)

(45) 発行日 平成19年9月26日(2007.9.26)

(24) 登録日 平成19年7月13日(2007.7.13)

(51) Int. Cl.

G06F 3/12 (2006.01)

F I

G06F 3/12

C

G06F 3/12

H

請求項の数 6 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2002-115261 (P2002-115261)
 (22) 出願日 平成14年4月17日(2002.4.17)
 (65) 公開番号 特開2003-308189 (P2003-308189A)
 (43) 公開日 平成15年10月31日(2003.10.31)
 審査請求日 平成16年11月8日(2004.11.8)

(73) 特許権者 000006747
 株式会社リコー
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
 (74) 代理人 100084250
 弁理士 丸山 隆夫
 (72) 発明者 吉岡 達郎
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
 株式会社リコー内
 審査官 中田 剛史

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プリンタ制御装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

パーソナルコンピュータやワークステーション上でアプリケーションからの印刷要求に応じてプリンタを制御するプリンタ制御装置において、

印刷要求を出すアプリケーションと、

オペレーティングシステムと、

印刷データを前記プリンタと送受信するための入出力ポートと、

イメージデータを分割して描画する指定がなされた場合、受信した印刷コマンドがイメージかどうかを識別するグラフィック処理モジュールと、

イメージデータを行もしくは列単位で比較し、重なりがあるかどうかを判断するイメージ識別モジュールと、

重なり行数を考慮してイメージデータの結合を行い分割する前のイメージデータに再構築するイメージ結合モジュールとを備え、

描画先であるメディアのサイズが元のイメージのサイズと違う変倍描画を行う場合、前記メディアの重なり部分の行数もしくは列数と、変倍率に基づいて前記アプリケーションから受け取った描画元であるイメージデータの重なり行数もしくは列数とを取得する機能を有することを特徴とするプリンタ制御装置。

【請求項2】

請求項1のプリンタ制御装置において、比較する描画元イメージの重なり行数もしくは列数を指定する機能を有することを特徴とするプリンタ制御装置。

10

20

【請求項 3】

請求項 1 のプリンタ制御装置において、描画先であるメディアのサイズが元のイメージのサイズと同じ等倍描画を行う場合、前記メディアにイメージを描画するときの座標から描画元のイメージの重なり行数もしくは列数を取得する機能を有することを特徴とするプリンタ制御装置。

【請求項 4】

請求項 1 のプリンタ制御装置において、連続するイメージかどうかを描画元イメージデータの持つパレット情報から判断する機能を有することを特徴とするプリンタ制御装置。

【請求項 5】

請求項 1 のプリンタ制御装置において、結合する描画元イメージの上限サイズが指定されることを特徴とするプリンタ制御装置。

10

【請求項 6】

請求項 5 のプリンタ制御装置において、上限サイズが残メモリ量から算出されることを特徴とするプリンタ制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、パソコン、ワークステーション上で使用されるアプリケーションソフトウェアと印刷装置を仲介するプリンタドライバに関し、とくにその出力制御技術に関するものである。

20

【0002】

【従来の技術】

特願平 11 - 291563 号公報「画像処理装置およびその方法」には、描画命令に従い、多値画像データおよびオブジェクトの種類に対応するビットマップデータを展開する展開手段と、前記オブジェクトの種類ごとに、そのビットマップデータをスキャンし、ビットマップデータに対応する多値画像データを抽出する抽出手段と、抽出された多値画像データに、その多値画像データのオブジェクトの種類に応じた色処理を施す色処理手段と、色処理が施された前記オブジェクトの種類ごとの画像データを論理和する演算手段とを有する画像処理装置が提案されている。

【0003】

30

【発明が解決しようとする課題】

イメージデータの印刷を行うと、アプリケーションや OS がプリンタに対してオリジナルのイメージデータを印刷要求する際に、メモリの制約等からイメージデータを複数に分割することがある。プリンタドライバ内でイメージに対して色補正処理などを行っている場合、この補正処理がイメージデータ単体の内容に依存したものであると、イメージデータ毎に補正の内容が変わることがある。アプリケーションや OS がひとつのイメージデータを複数に分割してしまうと、プリンタドライバ側では複数のイメージとしてしか認識できないので、それぞれのイメージに対して補正を行ってしまい、結果、完成されたイメージは部分部分で色味の違うイメージになることがある。

【0004】

40

また、イメージを分割してプリンタドライバに印刷要求を出す場合、ドライバがイメージデータ毎にイメージの内容からパラメータを変更し、色補正や圧縮率を変更しているとき、分割された第 1 のイメージデータと第 2 のイメージデータの補正パラメータや圧縮率が変わってしまい、プリンタで出力の結果、部分部分で色の違うイメージになってしまう場合がある。また、OS がイメージを分割する場合に、隙間が開かないようにイメージ毎に重なるように分割処理を行う場合がある。

【0005】

本発明は、イメージデータが分割されていることをプリンタドライバ内で識別し、元のイメージに再構築することで補正処理に対する不具合をなくすことを目的とする。

【0006】

50

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項 1 記載の発明は、パーソナルコンピュータやワークステーション上でアプリケーションからの印刷要求に応じてプリンタを制御するプリンタ制御装置において、印刷要求を出すアプリケーションと、オペレーティングシステムと、印刷データを前記プリンタと送受信するための入出力ポートと、イメージデータを分割して描画する指定がなされた場合、受信した印刷コマンドがイメージかどうかを識別するグラフィック処理モジュールと、イメージデータを行もしくは列単位で比較し、重なりがあるかどうかを判断するイメージ識別モジュールと、重なり行数を考慮してイメージデータの結合を行い分割する前のイメージデータに再構築するイメージ結合モジュールとを備え、描画先であるメディアのサイズが元のイメージのサイズと違う変倍描画を行う場合、前記メディアの重なり部分の行数もしくは列数と、変倍率に基づいて前記アプリケーションから受け取った描画元であるイメージデータの重なり行数もしくは列数とを取得する機能を有することを最も主要な特徴とする。

10

【0007】

請求項 2 記載の発明は、請求項 1 のプリンタ制御装置において、比較する描画元イメージの重なり行数もしくは列数を指定する機能を有することを主要な特徴とする。

【0008】

請求項 3 記載の発明は、請求項 1 のプリンタ制御装置において、描画先であるメディアのサイズが元のイメージのサイズと同じ等倍描画を行う場合、前記メディアにイメージを描画するときの座標から描画元のイメージの重なり行数もしくは列数とを取得する機能を有することを主要な特徴とする。

20

【0009】

請求項 4 記載の発明は、請求項 1 のプリンタ制御装置において、連続するイメージかどうかを描画元イメージデータの持つパレット情報から判断する機能を有することを主要な特徴とする。

【0010】

請求項 5 記載の発明は、請求項 1 のプリンタ制御装置において、結合する描画元イメージの上限サイズが指定されることを主要な特徴とする。

【0011】

請求項 6 記載の発明は、請求項 5 のプリンタ制御装置において、上限サイズが残メモリ量から算出されることを主要な特徴とする。

30

【0013】**【発明の実施の形態】**

以下、図面により本発明の実施の形態を詳細に説明する。図1は本発明の実施の形態に係るプリンタドライバ（プリンタドライバモジュール）の機能ブロック図である。パソコンとプリンタからなる印刷システムにおいて、パソコンは、印刷要求を出すアプリケーション1と、OS2と、プリンタドライバ3と、印刷データをプリンタと送受信するためのセントロやUSBやネットワークなどの入出力ポート4とを備えている。

【0014】

プリンタドライバ3は、プリンタに送信するデータを作成するグラフィック処理モジュール11、ユーザーインターフェースを表示させ、設定された印刷条件を保存し、グラフィック処理モジュール11に引き渡す役目をするUI処理モジュール12、グラフィック処理モジュール11が受け取った印刷データを結合処理するイメージ結合モジュール13、イメージ結合モジュール13が受け取ったイメージデータを結合できるかどうか判断するイメージ識別モジュール14を備えている。

40

【0015】

図2は本発明の第1の処理例を示すフロー図である。ユーザーによりアプリケーション1からOS2に対して印刷要求が出ると、OS2はUI処理モジュール12から印刷条件を取得し、その印刷条件でグラフィック処理モジュール11に対して印刷コマンドを発行する。OS2から印刷コマンドを受け取ると、グラフィック処理モジュール11はそのコマ

50

ンドがイメージかどうか識別し、イメージの場合はイメージ結合モジュール 13 を呼び出す。

【0016】

イメージ結合モジュール 13 は、イメージ識別モジュール 14 を使用して前に受け取ったイメージと上端と下端、または左端と右端のビット構成が、UI 処理モジュール 12 でユーザーが指定した行(列)数まで一致するかどうか調査し、イメージの重なり行(列)数を算出し、イメージ識別モジュール 14 はイメージ結合モジュール 13 に重なり行(列)数を返す。

【0017】

イメージ結合モジュール 13 は重なり行数を考慮しイメージデータの結合処理を行いメモリ内に保存する。その後、イメージ以外の描画要求があった時や、結合できないイメージが指定された場合に入出力ポート 4 から保存してあるイメージデータをプリンタに対して送信する(S1~S15)。

【0018】

図 3 は本発明の第 2 の処理例を示すフロー図である。ユーザーによりアプリケーション 1 から OS 2 に対して印刷要求が出ると、OS 2 は UI 処理モジュール 12 から印刷条件を取得し、その印刷条件でグラフィック処理モジュール 11 に対して印刷コマンドを発行する。OS 2 から印刷コマンドを受け取ると、グラフィック処理モジュール 11 はそのコマンドがイメージかどうか識別し、イメージの場合はイメージ結合モジュール 13 を呼び出す。

【0019】

イメージ結合モジュール 13 は、イメージ識別モジュール 14 を使用して、描画先の座標とイメージの変倍率を調査し、前に受け取ったイメージと描画先の上端と下端、または左端と右端が何行(列)重なるか調査し、その重なり行(列)数から、描画元イメージの重なり行(列)数を算出し、イメージ識別モジュール 14 はイメージ結合モジュール 13 に重なり行(列)数を返す。

【0020】

イメージ結合モジュール 13 は重なり行数を考慮しイメージデータの結合処理を行いメモリ内に保存する。その後、イメージ以外の描画要求があった時や、結合できないイメージが指定された場合に入出力ポート 4 から保存してあるイメージデータをプリンタに対して送信する(S100~S1400)。

【0021】

本発明では、図 2 のフロー図が示すように、イメージ識別モジュール 14 を使用して、結合する 2 つのイメージを調査し、双方のパレット情報が違う場合は連続しないイメージと判断し、結合処理を行わない。

【0022】

また本発明では、図 3 のフロー図が示すように、結合後のイメージのサイズが UI 処理モジュール 12 でユーザーが指定したサイズ、または残メモリ量から算出したサイズ以上になった場合は、イメージ識別モジュール 14 は結合が不可能であることをイメージ結合モジュール 13 に通知する。イメージ結合モジュール 13 は入出力ポート 4 から保存してあるイメージデータをプリンタに対して送信する。

【0023】

図 4 はイメージデータを分割した後に再構築する場合の概念図である。イメージデータを OS 2 により分割し、重なり部分を削除して、分割したイメージデータを結合し、プリンタに出力する様子を示している。

【0024】

【発明の効果】

以上説明したように、請求項 1 記載の発明によれば、簡単な方法でプリンタドライバ内で重なりのあるイメージを結合し、分割されている場合でも分割前のイメージを再生することで、イメージの部分によって補正が変わってしまうことがなくなる。

10

20

30

40

50

【0025】

請求項2記載の発明によれば、比較する行(列)数を予め指定することで、イメージを結合できるかどうかの判断に掛かる時間を制限でき、印刷時間が長くなってしまふのを抑えることができる。

【0026】

請求項1、3記載の発明によれば、描画先の座標や変倍率から、結合行(列)数を判断することで確実にイメージを結合することができる。

【0027】

請求項4記載の発明によれば、予めパレット構成で、イメージを結合するかどうか判断することで、判断を早めることができる。

10

【0028】

請求項5記載の発明によれば、イメージ結合後の上限サイズを予め決めておくことで、イメージ結合によるメモリの消費を抑えることができ、印刷パフォーマンスの低下を防ぐことができる。

【0029】

請求項6記載の発明によれば、イメージ結合後の上限サイズを残メモリ量から算出することで、効率的にイメージ結合によるメモリの消費を抑えることができ、印刷パフォーマンスの低下を防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係るプリンタドライバの機能ブロック図である。

20

【図2】本発明の第1の処理例を示すフロー図である。

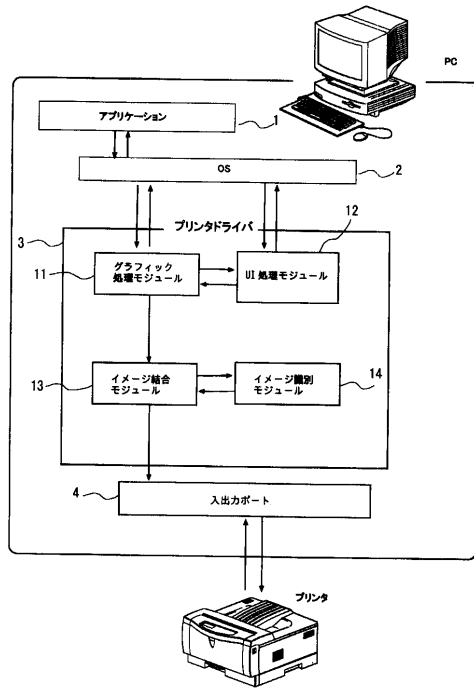
【図3】本発明の第2の処理例を示すフロー図である。

【図4】イメージデータを分割した後に再構築する場合の概念図である。

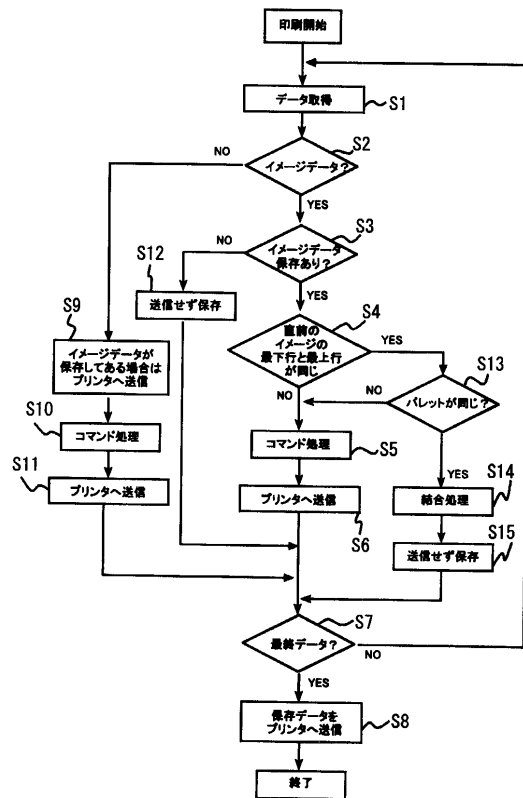
【符号の説明】

- 1 アプリケーション
- 3 プリンタドライバ
 - 11 グラフィック処理モジュール
 - 13 イメージ結合モジュール
 - 14 イメージ識別モジュール

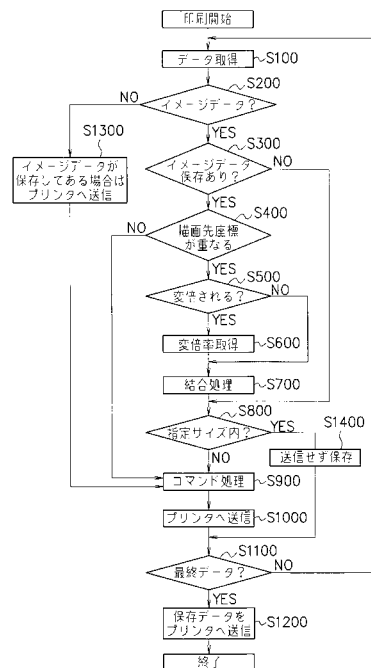
【図 1】



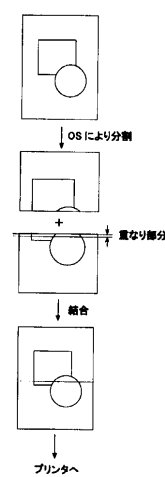
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2000-158723(JP,A)
特開平05-342345(JP,A)
特開平04-314263(JP,A)
特開平07-191577(JP,A)
特開平11-331556(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06F 3/12