

(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2019-1003  
(P2019-1003A)

(43) 公開日 平成31年1月10日(2019.1.10)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>B 4 1 J 29/38 (2006.01)</b>	B 4 1 J 29/38	Z 2 C 0 6 1
<b>H 0 4 N 1/00 (2006.01)</b>	H 0 4 N 1/00	C 5 C 0 6 2
<b>G 0 6 F 3/12 (2006.01)</b>	G 0 6 F 3/12	3 0 4
	G 0 6 F 3/12	3 8 5
	G 0 6 F 3/12	3 5 3
	審査請求 未請求	請求項の数 5 O L (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願2017-115378 (P2017-115378)  
(22) 出願日 平成29年6月12日 (2017. 6. 12)

(71) 出願人 000006150  
京セラドキュメントソリューションズ株式会社  
大阪府大阪市中央区玉造 1 丁目 2 番 2 8 号  
(74) 代理人 100129997  
弁理士 田中 米藏  
(72) 発明者 ニクソン・セガーラ ジュニア  
大阪市中央区玉造 1 丁目 2 番 2 8 号 京セラドキュメントソリューションズ株式会社内  
(72) 発明者 ヴィナルド レイ・カガータン  
大阪市中央区玉造 1 丁目 2 番 2 8 号 京セラドキュメントソリューションズ株式会社内

最終頁に続く

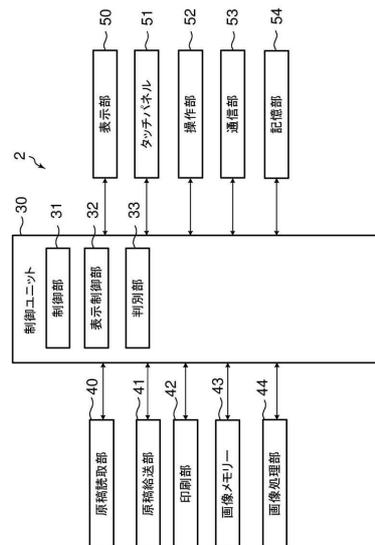
(54) 【発明の名称】 画像形成システム及び画像形成方法

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 複数のユーザーが同一のデータを別々の機会に印刷処理する場合でも、当該印刷処理を簡略に行うことを可能にする画像システムを提供する。

【解決手段】 画像形成装置 2 は、情報処理装置から受信された印刷ジョブについて展開処理を行うことによって生成されたビットマップデータと、当該印刷ジョブに含まれていたハッシュタグとを関連付けて記憶した記憶部 5 4 と、情報処理装置から受信した印刷ジョブに含まれるハッシュタグと、記憶部 5 4 に記憶されているハッシュタグとが一致するか否かを判別する判別部 3 3 と、受信した印刷ジョブに含まれるハッシュタグと、記憶部 5 4 に記憶されているハッシュタグとが一致した場合、当該ハッシュタグに関連付けられて記憶部 5 4 に記憶されているビットマップデータに基づく印刷処理を印刷部 4 2 に行わせる制御部 3 1 と、を備える。

【選択図】 図 3



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

情報処理装置と、ネットワークを通じて前記情報処理装置に接続された画像形成装置とを備えた画像形成システムであって、

前記情報処理装置は、

ユーザーからの操作指示を受け付ける第 1 の操作受付部と、

前記ネットワークを通じて前記画像形成装置との間でデータ通信を行う第 1 の通信部と

、  
前記第 1 の操作受付部が受け付けた印刷処理の対象となるドキュメントデータから前記第 1 の操作受付部が受け付けた印刷条件に従って作成した印刷対象データを含んだ印刷ジョブを作成するプリンタードライバー部と、

前記プリンタードライバー部が作成した印刷ジョブについて、当該印刷ジョブの内容に対応したハッシュタグを作成するハッシュタグ作成部と、

前記プリンタードライバー部が作成した印刷ジョブに、前記ハッシュタグ作成部が作成したハッシュタグを含めて、前記第 1 の通信部から前記ネットワークを通じて前記画像形成装置に向けて送信させる第 1 の制御部と、を備え、

前記画像形成装置は、

前記ネットワークを通じて前記情報処理装置との間でデータ通信を行う第 2 の通信部と

、  
前記記録媒体に対して印刷処理を行う印刷部と、

前記情報処理装置から受信された印刷ジョブについて展開処理を行うことによって生成されたビットマップデータと、当該印刷ジョブに含まれていたハッシュタグとを関連付けて記憶した記憶部と、

前記第 2 の通信部が前記情報処理装置から前記ハッシュタグを含んだ前記印刷ジョブを受信した場合に、受信した前記印刷ジョブに含まれる前記ハッシュタグと、前記記憶部に記憶されている前記ハッシュタグとが一致するか否かを判別する判別部と、

前記判別部において、受信した前記印刷ジョブに含まれる前記ハッシュタグと、前記記憶部に記憶されている前記ハッシュタグとが一致することが判別された場合には、受信した前記印刷ジョブについて前記展開処理を行わずに、当該ハッシュタグに関連付けられて前記記憶部に記憶されている前記ビットマップデータに基づく印刷処理を前記印刷部に行わせる第 2 の制御部と、を備える画像形成システム。

**【請求項 2】**

前記情報処理装置は、

第 1 の表示部と、

前記第 1 の表示部の表示制御を行う第 1 の表示制御部と、を更に備え、

前記第 1 の表示制御部は、前記第 1 の操作受付部が前記ドキュメントデータを印刷対象として受け付けた場合に、前記ハッシュタグの作成要否を問い合わせる表示を前記第 1 の表示部に行わせ、

前記第 1 の制御部は、前記第 1 の操作受付部が前記ハッシュタグの作成の指示を受け付けた場合に、前記ハッシュタグ作成部に前記ハッシュタグを作成させる請求項 1 に記載の画像形成システム。

**【請求項 3】**

前記画像形成装置は、

ユーザーからの操作入力を受け付ける第 2 の操作受付部を更に備え、

前記第 2 の制御部は、前記第 2 の操作受付部が前記ハッシュタグと前記ビットマップデータとを記憶する記憶領域及び前記記憶領域での最大データ量の設定要求を受け付けた場合に、前記記憶部に前記記憶領域を設定して、当該記憶領域に前記ハッシュタグと前記ビットマップデータとを前記設定された前記最大データ量以下に制限させる請求項 1 又は請求項 2 に記載の画像形成システム。

**【請求項 4】**

10

20

30

40

50

前記第 2 の制御部は、前記第 2 の操作受付部が前記記憶領域での最大ビットマップデータ数の設定を受け付けた場合、当該記憶領域に記憶される前記ビットマップデータの数を当該設定された前記最大ビットマップデータ数以下に制限させる請求項 3 に記載の画像形成システム。

【請求項 5】

情報処理装置と画像形成装置とを備えた画像形成システムの画像形成方法であって、前記情報処理装置において、ドキュメントデータから前記画像形成装置での印刷処理の印刷条件に従って作成した印刷対象データを含んだ印刷ジョブを作成する第 1 作成ステップと、

作成した印刷ジョブについて、当該印刷ジョブの内容に対応したハッシュタグを作成する第 2 作成ステップと、

作成した印刷ジョブに、作成したハッシュタグを含めて、前記画像形成装置に向けて送信させる送信ステップと、

前記画像形成装置において、前記情報処理装置から受信された印刷ジョブについて展開処理を行うことによって生成されたビットマップデータと、当該印刷ジョブに含まれていたハッシュタグとを関連付けて記憶部に記憶する記憶ステップと、

前記情報処理装置から受信した前記印刷ジョブに含まれる前記ハッシュタグと、前記記憶部に記憶されている前記ハッシュタグとが一致するか否かを判別する判別ステップと、

受信した前記印刷ジョブに含まれる前記ハッシュタグと、前記記憶部に記憶されている前記ハッシュタグとが一致することが判別された場合には、受信した前記印刷ジョブについて前記展開処理を行わずに、当該ハッシュタグに関連付けられて前記記憶部に記憶されている前記ビットマップデータに基づく印刷処理を実行する印刷ステップとを、備える画像形成システムの画像形成方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像形成システム及び画像形成方法に関し、特に画像形成システムにおいて、ドキュメントデータの印刷処理に要する時間を低減する技術に関する。

【背景技術】

【0002】

画像形成システムでは、ネットワーク上の画像形成装置に対して、パーソナルコンピュータなどの情報処理装置が指示を出すことにより、当該画像形成装置において印刷処理を実行する技術が提案されている。つまり、一般的な画像形成システムでは、情報処理装置において、ユーザーにより、印刷処理の対象となるドキュメントデータが指定されると、当該ドキュメントデータは画像形成装置に適したプリンター言語からなるデータに変換されて、ネットワークを通じて当該画像形成装置に向けて送信される。また、画像形成装置では、情報処理装置から受信した上記データを展開してビットマップデータに変換し、このビットマップデータに基づく画像形成処理（印刷処理）が行われる。

【0003】

また、画像形成システムでは、例えば下記特許文献 1 に示されるように、情報処理装置は、印刷処理の対象となるテキストデータ（文字データ）を画像形成装置に適したプリンター言語からなるデータに変換し、この変換したデータについて展開処理を行うことによりビットマップデータを生成する。更に、情報処理装置は、生成したビットマップデータに対応して、上記文字データのフォント名、文字コード、ポイント数、回転角、修飾情報などの文字に関する文字属性情報を作成して、当該ビットマップデータとともに、画像形成装置に送信する。画像形成装置は、その記憶部に記憶されている文字属性情報と、情報処理装置から送信されてきた文字属性情報とを比較して、これらの文字属性情報が一致した場合に、送信されてきたビットマップデータの記憶部への登録処理を省くことにより、登録したビットマップデータをジョブ単位で抹消する処理をなくし、処理の効率化を図る技術が提案されている。

10

20

30

40

50

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0004】

【特許文献1】特開平11-154067号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0005】

しかしながら、上記特許文献1に示される技術では、画像形成装置で印刷処理を行う毎に、情報処理装置は当該印刷処理の対象となるテキストデータを基にビットマップデータを生成していた。このため、この従来技術では、ビットマップデータの生成処理に時間を必要として、印刷処理に要する時間を短縮することは困難であった。また、この従来技術では、上記文字属性情報を用いていたので、画像形成装置での印刷可能なデータのうち、テキストデータだけしか処理の効率化を図ることができなかった。つまり、この従来技術では、PDF等の他の印刷可能なデータについては、処理の効率化を図る技術の記載がない。この結果、この従来技術では、例えば、複数のユーザーが同一のデータを別々の機会に印刷処理する場合に、当該印刷処理を簡略に行うことは難しかった。

10

## 【0006】

本発明は、上記の事情に鑑みなされたものであり、複数のユーザーが同一のデータを別々の機会に印刷処理する場合でも、当該印刷処理を簡略に行うことを可能にするを目的とする。

20

## 【課題を解決するための手段】

## 【0007】

本発明の一局面に係る画像形成システムは、情報処理装置と、ネットワークを通じて前記情報処理装置に接続された画像形成装置とを備えた画像形成システムであって、前記情報処理装置は、ユーザーからの操作指示を受け付ける第1の操作受付部と、前記ネットワークを通じて前記画像形成装置との間でデータ通信を行う第1の通信部と、前記第1の操作受付部が受け付けた印刷処理の対象となるドキュメントデータから前記第1の操作受付部が受け付けた印刷条件に従って作成した印刷対象データを含んだ印刷ジョブを作成するプリンタードライバー部と、前記プリンタードライバー部が作成した印刷ジョブについて、当該印刷ジョブの内容に対応したハッシュタグを作成するハッシュタグ作成部と、前記プリンタードライバー部が作成した印刷ジョブに、前記ハッシュタグ作成部が作成したハッシュタグを含めて、前記第1の通信部から前記ネットワークを通じて前記画像形成装置に向けて送信させる第1の制御部と、を備え、前記画像形成装置は、前記ネットワークを通じて前記情報処理装置との間でデータ通信を行う第2の通信部と、前記記録媒体に対して印刷処理を行う印刷部と、前記情報処理装置から受信された印刷ジョブについて展開処理を行うことによって生成されたビットマップデータと、当該印刷ジョブに含まれていたハッシュタグとを関連付けて記憶した記憶部と、前記第2の通信部が前記情報処理装置から前記ハッシュタグを含んだ前記印刷ジョブを受信した場合に、受信した前記印刷ジョブに含まれる前記ハッシュタグと、前記記憶部に記憶されている前記ハッシュタグとが一致するか否かを判別する判別部と、前記判別部において、受信した前記印刷ジョブに含まれる前記ハッシュタグと、前記記憶部に記憶されている前記ハッシュタグとが一致することが判別された場合には、受信した前記印刷ジョブについて前記展開処理を行わずに、当該ハッシュタグに関連付けられて前記記憶部に記憶されている前記ビットマップデータに基づく印刷処理を前記印刷部に行わせる第2の制御部と、を備えるものである。

30

40

## 【0008】

また、本発明の他の一局面に係る画像形成システムの画像形成方法は、情報処理装置と画像形成装置とを備えた画像形成システムの画像形成方法であって、前記情報処理装置において、ドキュメントデータから前記画像形成装置での印刷処理の印刷条件に従って作成した印刷対象データを含んだ印刷ジョブを作成する第1作成ステップと、作成した印刷ジョブについて、当該印刷ジョブの内容に対応したハッシュタグを作成する第2作成ステッ

50

プと、作成した印刷ジョブに、作成したハッシュタグを含めて、前記画像形成装置に向けて送信させる送信ステップと、前記画像形成装置において、前記情報処理装置から受信された印刷ジョブについて展開処理を行うことによって生成されたビットマップデータと、当該印刷ジョブに含まれていたハッシュタグとを関連付けて記憶部に記憶する記憶ステップと、前記情報処理装置から受信した前記印刷ジョブに含まれる前記ハッシュタグと、前記記憶部に記憶されている前記ハッシュタグとが一致するか否かを判別する判別ステップと、受信した前記印刷ジョブに含まれる前記ハッシュタグと、前記記憶部に記憶されている前記ハッシュタグとが一致することが判別された場合には、受信した前記印刷ジョブについて前記展開処理を行わずに、当該ハッシュタグに関連付けられて前記記憶部に記憶されている前記ビットマップデータに基づく印刷処理を実行する印刷ステップとを、備えるものである。

10

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、複数のユーザーが同一のデータを別々の機会に印刷処理する場合でも、当該印刷処理を簡略に行うことを可能にすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明の一実施形態に係る画像形成システムの全体を示す図である。

【図2】情報処理装置の要部構成を示す機能ブロック図である。

【図3】画像形成装置の要部構成を示す機能ブロック図である。

20

【図4】情報処理装置での処理の流れを示すフローチャートである。

【図5】(A)及び(B)は、情報処理装置の表示部に表示される表示画面の一例を示した図である。

【図6】(A)及び(B)は、図2に示したハッシュタグ作成部で作成されるハッシュタグの一例を説明する図である。

【図7】画像形成装置での処理の流れを示すフローチャートである。

【図8】(A)及び(B)は、画像形成装置の表示部に表示される表示画面の一例を示した図である。

【図9】画像形成装置での他の処理の流れを示すフローチャートである。

【図10】画像形成装置の記憶部に設定された記憶領域に記憶されたハッシュタグについてのディレクトリーの一例を示した図である。

30

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、本発明の一実施形態にかかる画像形成システム及び画像形成方法について図面を参照して説明する。図1は、本発明の一実施形態に係る画像形成システムの全体を示す図である。

【0012】

図1に示す画像形成システム100は、複数、例えば3台の情報処理装置1a、1b、及び1c(以下、情報処理装置1と総称する。)と、画像形成装置2とを備える。また、画像形成システム100では、情報処理装置1と画像形成装置2とは、例えばイントラネットやインターネット等のネットワークNを通じて、印刷ジョブやメッセージ等のデータを送受信する。

40

【0013】

ここで、図2を参照して、上記情報処理装置1について具体的に説明する。図2は、情報処理装置の要部構成を示す機能ブロック図である。

【0014】

情報処理装置1は、例えばパーソナルコンピュータやスマートフォン等である。情報処理装置1は、制御ユニット10と、操作部20と、表示部21と、タッチパネル22と、通信部23と、HDD24とを有する。これら各部は、互いにCPUバスによりデータ又は信号の送受信が可能とされている。制御ユニット10は、プロセッサ、RAM(Ran

50



た場合に、ハッシュタグ作成部 1 4 にハッシュタグを作成させる。また、制御部 1 1 は、プリンタードライバー部 1 3 が作成した印刷ジョブに、ハッシュタグ作成部 1 4 が作成したハッシュタグを含めて、通信部 2 3 からネットワーク N を通じて画像形成装置 2 に向けて送信させる。

【 0 0 2 3 】

操作部 2 0 は、ハードキーを備えたキーボード、マウス、ポインティングデバイス等を有し、この操作部 2 0 には、ユーザーにより、印刷対象となるドキュメントデータや印刷条件を指定する指示等が入力される。

【 0 0 2 4 】

表示部 2 1 は、液晶ディスプレイや有機 E L ディスプレイ等から構成される。表示部 2 1 は、表示制御部 1 2 による制御のもと、画像形成装置 2 での印刷処理の印刷条件等の指示入力画面等を表示する。

【 0 0 2 5 】

表示部 2 1 の前面には、タッチパネル 2 2 が配置されている。タッチパネル 2 2 は、所謂抵抗膜方式や静電容量方式等のタッチパネルであって、タッチパネル 2 2 上におけるユーザーによる接触（タッチ）をその接触位置とともに検知する。タッチパネル 2 2 は、ユーザーによる接触を検知すると、その接触点の座標位置を示す検知信号を制御部 1 1 などに出力する。尚、操作部 2 0 とタッチパネル 2 2 とは、特許請求の範囲における第 1 の操作受付部の一例である。

【 0 0 2 6 】

通信部 2 3 は、LAN ボード等の通信モジュールを有しており、制御部 1 1 等の制御のもと、当該通信部 2 3 に接続されたネットワーク N を通じて、画像形成装置 2 等との間で種々のデータを送受信する。尚、通信部 2 3 は、特許請求の範囲における第 1 の通信部の一例である。

【 0 0 2 7 】

HDD（ハードディスクドライブ）2 4 は、上記アプリケーション及びこのアプリケーションで作成されたドキュメントデータ等を記憶する大容量の記憶装置である。また、HDD 2 4 には、プリンタードライバー PD が予め記憶されている。

【 0 0 2 8 】

次に、図 3 を参照して、本実施形態の画像形成装置 1 について具体的に説明する。図 3 は、画像形成装置の要部構成を示す機能ブロック図である。

【 0 0 2 9 】

図 3 に示すように、画像形成装置 2 は、例えば、コピー機能、プリンター機能、スキャナー機能、及びファクシミリ機能のような複数の機能を兼ね備えた複合機である。画像形成装置 2 は、制御ユニット 3 0 を備える。制御ユニット 3 0 は、CPU、RAM、ROM 及び専用のハードウェア回路等から構成され、画像形成装置 2 の全体的な動作制御を司る。

【 0 0 3 0 】

また、画像形成装置 2 は、原稿読取部 4 0、原稿給送部 4 1、印刷部 4 2、画像メモリー 4 3、画像処理部 4 4、表示部 5 0、タッチパネル 5 1、操作部 5 2、通信部 5 3、及び記憶部 5 4 を備えて構成されている。

【 0 0 3 1 】

画像形成装置 2 が原稿読取動作を行う場合、原稿給送部 4 1 により給送されてくる原稿の画像等を原稿読取部 4 0 が光学的に読み取り、画像データを生成する。

【 0 0 3 2 】

画像形成装置 2 が画像形成動作（すなわち、印刷動作）を行う場合は、上記原稿読取動作により生成された画像データ、情報処理装置 1 からの印刷ジョブ等に基づいて、制御ユニット 3 0 の後述の制御部 3 1 が、図略の給紙部から給紙される記録媒体としての記録紙に対する印刷処理を印刷部 4 2 に実行させて、当該記録紙上に画像を形成する。例えば、制御部 3 1 は、情報処理装置 1 からの印刷ジョブについて展開処理を行うことにより、ピ

10

20

30

40

50

ットマップデータを生成して、生成したビットマップデータに基づく印刷処理を印刷部 4 2 に行わせる。

【 0 0 3 3 】

原稿読取部 4 0 は、制御ユニット 3 0 による制御の下、光照射部及び CCD センサー等を有する読取機構を備える（図示せず）。原稿読取部 4 0 は、光照射部により原稿を照射し、その反射光を CCD センサーで受光することにより、原稿から画像を読み取り、画像データを生成する。

【 0 0 3 4 】

画像メモリー 4 3 は、原稿読取部 4 0 による読取で得られた原稿画像の画像データを一時的に記憶したり、印刷部 4 2 のプリント対象となる印刷処理用のデータを一時的に保存したりする領域である。

10

【 0 0 3 5 】

画像処理部 4 4 は、画像メモリー 4 3 から原稿読取部 4 0 で読み取られた画像を読み出して画像処理する。例えば、画像処理部 4 4 は、原稿読取部 4 0 により読み取られた画像が印刷部 4 2 により画像形成された後の品質を向上させるために、シェーディング補正等の予め定められた画像処理を行う。

【 0 0 3 6 】

印刷部 4 2 は、原稿読取部 4 0 で読み取られた画像データや制御部 3 1 が情報処理装置 1 のプリンタードライバー部 1 3 で作成された印刷ジョブを展開して生成したビットマップデータ等の画像形成を行う。具体的には、印刷部 4 2 が例えばカラー印刷を行う場合、印刷部 3 2 のマゼンタ用の画像形成ユニット、シアン用の画像形成ユニット、イエロー用の画像形成ユニット、及びブラック用の画像形成ユニットは、それぞれに、上記印刷用データを構成するそれぞれの色成分からなる画像に基づいて、帯電、露光、及び現像の工程により感光体ドラム上にトナー像を形成し、当該トナー像を一次転写ローラーにより中間転写ベルト上に転写させる（図示せず）。

20

【 0 0 3 7 】

上記の中間転写ベルト上に転写される上記各色のトナー画像は、転写タイミングを調整して中間転写ベルト上で重ね合わされ、カラーのトナー像となる。2 次転写ローラーは、中間転写ベルトの表面に形成された当該カラーのトナー像を、中間転写ベルトを挟んで駆動ローラーとのニップ部において、上記の給紙部から搬送路を搬送されてきた記録紙に転写させる（図示せず）。この後、定着部が、記録紙上のトナー像を、熱圧着により記録紙に定着させる（図示せず）。定着処理の完了したカラー画像形成済みの記録紙は、図略の排出トレイに排出される。

30

【 0 0 3 8 】

表示部 5 0 は、液晶ディスプレイや有機 EL ディスプレイ等から構成される。表示部 5 0 は、後述の表示制御部 3 2 による制御のもと、ユーザーのアクセスコードの入力画面や上記共有記憶領域に記憶されている印刷ジョブを指定する指定画面等を表示する。尚、表示部 5 0 は、特許請求の範囲における第 2 の表示部の一例である。

【 0 0 3 9 】

表示部 5 0 の前面には、タッチパネル 5 1 が配置されている。タッチパネル 5 1 は、所謂抵抗膜方式や静電容量方式等のタッチパネルであって、タッチパネル 5 1 におけるユーザーによる接触（タッチ）をその接触位置とともに検知する。タッチパネル 5 1 は、ユーザーによる接触を検知すると、その接触点の座標位置を示す検知信号を上記制御部 3 1 などに出力する。

40

【 0 0 4 0 】

操作部 5 2 は、例えば、メニューを呼び出すメニューキー、メニューを構成する GUI のフォーカスを移動させる矢印キー、メニューを構成する GUI に対して確定操作を行う決定キー等を備えるハードキーである。尚、タッチパネル 5 1 と操作部 5 2 とは、特許請求の範囲における第 2 の操作受付部の一例である。

【 0 0 4 1 】

50

通信部 5 3 は、LAN ボード等の通信モジュールを有しており、上記制御部 3 1 の制御のもと、当該通信部 5 3 に接続されたネットワーク N を通じて、情報処理装置 1 等との間で種々のデータ通信を行う。尚、通信部 5 3 は、特許請求の範囲における第 2 の通信部の一例である。

【 0 0 4 2 】

記憶部 5 4 は、HDD (Hard Disk Drive) 又は SSD (Solid State Drive) 等の大容量の記憶装置である。この記憶部 5 4 には、情報処理装置 1 から送信されてきた印刷ジョブについて制御部 3 1 が展開処理を行うことによって生成されたビットマップデータと、当該印刷ジョブに含まれていたハッシュタグとが関連付けられて記憶されている。

【 0 0 4 3 】

制御ユニット 3 0 は、CPU、ROM 及び RAM 等からなり、画像形成装置 2 の全体的な動作を司る。制御ユニット 3 0 は、制御部 3 1、表示制御部 3 2、及び判別部 3 3 を備えている。

【 0 0 4 4 】

制御ユニット 3 0 は、プロセッサ、RAM (Random Access Memory)、及び ROM (Read Only Memory) などから構成される。プロセッサは、例えば、CPU (Central Processing Unit)、MPU、又は ASIC である。この制御ユニット 3 0 は、上記記憶部 5 4 等に記憶された印刷実行プログラムが上記のプロセッサで実行されることにより、制御部 3 1、表示制御部 3 2、及び判別部 3 3 として機能する。なお、制御部 3 1、表示制御部 3 2、及び判別部 3 3 は、上記印刷実行プログラムに基づく動作によらず、それぞれハード回路により構成されてもよい。以下、特に触れない限り、各実施形態について同様である。

【 0 0 4 5 】

制御部 3 1 は、画像形成装置 2 の全体的な動作を司るものであり、原稿読取部 4 0、原稿給送部 4 1、印刷部 4 2、画像メモリー 4 3、画像処理部 4 4、表示部 5 0、タッチパネル 5 1、操作部 5 2、通信部 5 3、及び記憶部 5 4 等と接続され、これら各部の駆動制御を行う。尚、制御部 3 1 は、特許請求の範囲における第 2 の制御部の一例である。

【 0 0 4 6 】

また、制御部 3 1 は、上記第 2 の操作受付部がユーザーから上記ハッシュタグとビットマップデータとを記憶する上述の記憶領域の設定要求を受け付けた場合に、記憶部 5 4 に上記記憶領域を設定して、当該記憶領域にハッシュタグとビットマップデータとを互いに関連付けて記憶させる。また、制御部 3 1 は、第 2 の操作受付部が受け付けたユーザーからの操作指示に応じて、記憶部 5 4 の記憶領域に記憶されているハッシュタグ及びこれに関連するビットマップデータを当該記憶領域から消去させる。

【 0 0 4 7 】

表示制御部 3 2 は、表示部 5 0 による表示動作を制御する機能を有する。尚、表示制御部 3 2 は、特許請求の範囲における第 2 の表示制御部の一例である。

【 0 0 4 8 】

また、表示制御部 3 2 は、制御部 3 1 が記憶部 5 4 に上記記憶領域を設定した場合に、当該記憶領域での記憶可能な最大データ量の設定を促す表示を表示部 5 0 に行わせる。制御部 3 1 は、上記第 2 の操作受付部が記憶領域での最大データ量の設定を受け付けた場合、当該記憶領域に記憶されるハッシュタグとビットマップデータとを設定された最大データ量以下に制限させる。

【 0 0 4 9 】

また、表示制御部 3 2 は、制御部 3 1 が記憶部 5 4 に上記記憶領域を設定した場合に、当該記憶領域での記憶可能な最大ビットマップデータ数の設定を促す表示を表示部 5 0 に行わせる。制御部 3 1 は、上記第 2 の操作受付部が記憶領域での最大ビットマップデータ数の設定を受け付けた場合、当該記憶領域に記憶されるビットマップデータの数を設定された最大ビットマップデータ数以下に制限させる。

【 0 0 5 0 】

10

20

30

40

50

判別部 3 3 は、通信部 5 3 が情報処理装置 1 からハッシュタグを含んだ印刷ジョブを受信した場合に、受信した印刷ジョブから当該印刷ジョブに含まれたハッシュタグを抽出する。判別部 3 3 は、抽出したハッシュタグ（受信した印刷ジョブに含まれるハッシュタグ）と、記憶部 5 4 に記憶されているハッシュタグとが一致するか否かを判別する。

【 0 0 5 1 】

制御部 3 1 は、判別部 3 3 において、受信した印刷ジョブに含まれるハッシュタグと、記憶部 5 4 に記憶されているハッシュタグとが一致することが判別された場合には、受信した印刷ジョブについて上記展開処理を行わずに、当該ハッシュタグに関連付けられて記憶部 5 4 に記憶されているビットマップデータを当該記憶部 5 4 から読み出す。制御部 3 1 は、読み出したビットマップデータに基づく印刷処理を印刷部 4 2 に行わせる。一方、  
10 制御部 3 1 は、判別部 3 3 において、受信した印刷ジョブに含まれるハッシュタグと、記憶部 5 4 に記憶されているハッシュタグとが一致しないことが判別された場合には、受信した印刷ジョブについて、展開処理を行うことにより、その印刷ジョブについてのビットマップデータを生成して、生成したビットマップデータに基づく印刷処理を印刷部 4 2 に行わせる。

【 0 0 5 2 】

また、画像形成システム 1 0 0 では、以下の画像形成方法を実施する。すなわち、この画像形成方法は、情報処理装置 1 において、ドキュメントデータから画像形成装置 2 での印刷処理の印刷条件に従って作成した印刷対象データを含んだ印刷ジョブを作成する第 1  
20 作成ステップと、情報処理装置 1 において、作成した印刷ジョブについて、当該印刷ジョブの内容に対応したハッシュタグを作成する第 2 作成ステップと、情報処理装置 1 において、作成した印刷ジョブに、作成したハッシュタグを含めて、画像形成装置 2 に向けて送信させる送信ステップと、を備える。

【 0 0 5 3 】

また、この画像形成方法は、画像形成装置 2 において、情報処理装置 1 から受信された印刷ジョブについて展開処理を行うことによって生成されたビットマップデータと、当該印刷ジョブに含まれていたハッシュタグとを関連付けて記憶部 5 4 に記憶する記憶ステップと、画像形成装置 2 において、情報処理装置 1 から受信した印刷ジョブに含まれるハッシュタグと、記憶部 5 4 に記憶されているハッシュタグとが一致するか否かを判別する判別ステップと、画像形成装置 2 において、受信した印刷ジョブに含まれるハッシュタグと、  
30 記憶部 5 4 に記憶されているハッシュタグとが一致することが判別された場合には、受信した印刷ジョブについて展開処理を行わずに、当該ハッシュタグに関連付けられて記憶部 5 4 に記憶されているビットマップデータに基づく印刷処理を実行する印刷ステップと、を備える。

【 0 0 5 4 】

次に、本実施形態に係る画像形成システム 1 0 0 の動作について具体的に説明する。まず図 4 を参照して、本実施形態の情報処理装置 1 での印刷ジョブの作成処理及び当該印刷ジョブの送信処理について具体的に説明する。図 4 は、情報処理装置での処理の流れを示すフローチャートである。

【 0 0 5 5 】

制御部 1 1 は、ユーザーにより、印刷ジョブの作成を指示する要求を上記第 1 の操作受付部が受け付けたか否かを判別する（S 1）。例えば、表示制御部 1 2 は、印刷ジョブ作成キーを表示部 2 1 に表示させたときに（図示せず）、制御部 1 1 は、上記印刷ジョブ作成キーがユーザーに指定されたか否かを検出することにより、印刷ジョブの作成を指示する要求が行われたか否かを判別する。制御部 1 1 は、上記印刷ジョブ作成キーが指定されたことをタッチパネル 2 2 が検出していなければ（S 1 で N O）、S 2 には進まずに、情報処理装置 1 を待機状態とする。

【 0 0 5 6 】

一方、制御部 1 1 は、ユーザーにより上記印刷ジョブ作成キーが指定され、タッチパネル 2 2 により受け付けられたことを検出した場合は（S 1 で Y E S）、ユーザーにより、  
50

印刷処理の対象となるドキュメントデータが指定されたか否かを判別する（S2）。また、プリンタードライバ部13は、印刷ジョブ作成キーが指定され、タッチパネル22に受け付けられた時点で立ち上がる。そして、表示制御部12は、例えば、図5（A）に示すように、印刷処理の対象となるドキュメントデータの指定を促す表示、例えば印刷処理の対象となるドキュメントデータを指定する指定欄22Aを表示部21に表示させる。そして、制御部11は、指定欄22Aが指定されたことをタッチパネル22が検出していなければ（S2でNO）、S3には進まずに、情報処理装置1を待機状態とする。

【0057】

一方、制御部11は、ユーザーにより指定欄22Aが指定され、タッチパネル22により受け付けられたことを検出した場合は（S2でYES）、上記ドキュメントデータの指定処理が要求されたと判断する。そして、表示制御部12は、HDD24に予め記憶されているドキュメントデータのファイル名、例えば「文章1.pdf」、「文章2.txt」、及び「文章3.pdf」を表示部21に表示させる（図示せず）。そして、例えば、制御部11は、ユーザーにより「文章1.pdf」が指定され、タッチパネル22により受け付けられたことを検出した場合は、指定されたドキュメントデータとして当該「文章1.pdf」のドキュメントデータを設定する（S3）。そして、表示制御部12は、図5（A）に示すように、指定欄22A内に指定されたドキュメントデータのファイル名「文章1.pdf」を表示させる。

【0058】

そして、制御部11は、ユーザーにより、印刷処理での印刷条件の指定が要求されたか否かを判別する（S4）。例えば、表示制御部12は、図5（A）に示すように、印刷条件を設定する条件設定キー22B、例えば両面印刷キー22B1、頁集約キー22B2、及び印刷部数キー22B3を表示部21に表示させる。そして、制御部11は、条件設定キー22Bが指定されたことをタッチパネル22が検出していなければ（S4でNO）、S5には進まずに、情報処理装置1を待機状態とする。

【0059】

一方、制御部11は、ユーザーにより条件設定キー22Bが指定され、タッチパネル22により受け付けられたことを検出した場合は（S4でYES）、上記印刷条件の指定が要求されたと判断する。そして、制御部11は、指定された印刷条件を設定する（S5）。例えば、制御部11は、ユーザーにより、図5（A）に示す表示画面において、両面印刷キー22B1が指定され、タッチパネル22により受け付けられたことを検出した場合は、表示制御部12は、両面印刷を行うか否かの指定を促す表示を表示部21に行わせる（図示せず）。そして、制御部11は、例えば、ユーザーにより、両面印刷を行うこと（オン）が指定され、タッチパネル22により受け付けられたことを検出した場合は、印刷条件として、両面印刷を行うことを設定する。一方、制御部11は、ユーザーにより、両面印刷を行わないこと（オフ）が指定され、タッチパネル22により受け付けられたことを検出した場合は、印刷条件として、両面印刷を行わないこと、つまり片面印刷を行うことを設定する。そして、表示制御部12は、図5（A）に示すように、両面印刷キー22B1の表示箇所に指定された「オフ」を表示させる。なお、制御部11が、両面印刷を行うことを設定した場合には、表示制御部12は、両面印刷キー22B1の表示箇所に指定された「オン」を表示させる（図示せず）。

【0060】

また、例えば、制御部11は、ユーザーにより、図5（A）に示す表示画面において、頁集約キー22B2が指定され、タッチパネル22により受け付けられたことを検出した場合は、表示制御部12は、頁集約を行うか否かの指定を促す表示を表示部21に行わせる（図示せず）。そして、制御部11は、例えば、ユーザーにより、頁集約を行うこと（オン）が指定され、タッチパネル42により受け付けられたことを検出した場合は、「2 in 1」や「4 in 1」等の具体的な頁集約の指定を促す表示を表示部21に行わせる（図示せず）。そして、制御部11は、ユーザーにより、例えば「2 in 1」の頁集約が指定され、タッチパネル22により受け付けられたことを検出した場合は、印刷条件として、「2

10

20

30

40

50

in 1」の頁集約を設定する。そして、表示制御部 1 2 は、頁集約キー 2 2 B 2 の表示箇所に設定された「2 in 1」を表示させる（図示せず）。一方、制御部 1 1 は、ユーザーにより、頁集約を行わないこと（オフ）が指定され、タッチパネル 2 2 により受け付けられたことを検出した場合は、印刷条件として、頁集約を行わないことを設定する。そして、表示制御部 1 2 は、図 5（A）に示すように、頁集約キー 2 2 B 2 の表示箇所に指定された「オフ」を表示させる。

#### 【0061】

また、例えば、制御部 1 1 は、ユーザーにより、図 5（A）に示す表示画面において、印刷部数キー 2 2 B 3 が指定され、タッチパネル 2 2 により受け付けられたことを検出した場合は、表示制御部 1 2 は、印刷部数の指定を促す表示を表示部 2 1 に行わせる（図示せず）。例えば、表示制御部 1 2 は、印刷部数の数字を入力させるために、テンキーを表示部 2 1 に表示させる（図示せず）。そして、制御部 1 1 は、ユーザーにより、例えば「1」が指定され、タッチパネル 2 2 により受け付けられたことを検出した場合は、印刷部数として 1 部が指定されたと判断し、印刷条件として、1 部の印刷部数を設定する。また、表示制御部 1 2 は、図 5（A）に示すように、印刷部数キー 2 2 B 3 の表示箇所に指定された印刷部数「1 部」を表示させる。

10

#### 【0062】

そして、制御部 1 1 は、印刷ジョブの作成の指示を上記第 1 の操作受付部が受け付けたか否かを判別する（S 6）。例えば、制御部 1 1 は、図 5（A）に示した表示画面において、設定キー 2 2 D がユーザーに指定されたか否かを検出することにより、印刷ジョブの作成の指示が行われたか否かを判別する。制御部 1 1 は、設定キー 2 2 D が指定されたことをタッチパネル 2 2 が検出していなければ（S 6 で NO）、S 7 には進まずに、情報処理装置 1 を待機状態とする。

20

#### 【0063】

一方、制御部 1 1 は、ユーザーにより設定キー 2 2 D が指定され、タッチパネル 2 2 により受け付けられたことを検出した場合は（S 6 で YES）、プリンタードライバ部 1 3 は、例えば上記 S 2 で指定されたドキュメントデータ（例えば、ファイル名「文書 1 .pdf」のドキュメントデータ）を、画像形成装置 1 に適したプリンター言語からなるデータに変換し、変換したプリンター言語からなるデータを用いて、上記 S 4 で指定された印刷条件（例えば、「両面印刷；オフ」、「頁集約；オフ」、「印刷部数；1 部」）に従って作成した印刷対象データを含んだ印刷ジョブを作成する（S 7：第 1 作成ステップ）。また、このようにプリンタードライバ部 1 3 が印刷ジョブを作成した場合、当該プリンタードライバ部 1 3 は、作成した印刷ジョブを HDD 2 4 に記憶させる。更に、本実施形態の画像形成システム 1 0 0 では、情報処理装置 1 のプリンタードライバ部 1 3 がユーザーによって設定された印刷条件を反映した印刷ジョブを作成しているので、画像形成装置 2 において、ユーザーは当該画像形成装置 2 を操作することによって印刷条件の設定を行うことなく、当該印刷ジョブに基づく印刷処理を簡便に実行させることが可能になる。

30

#### 【0064】

続いて、制御部 1 1 は、ハッシュタグの作成の指示を上記第 1 の操作受付部が受け付けたか否かを判別する（S 8）。例えば、表示制御部 1 2 は、図 5（B）に示すように、ハッシュタグの作成要否を問い合わせる表示を表示部 2 1 に行わせる。そして、制御部 1 1 は、図 5（B）に示した表示画面において、ハッシュタグ作成するキー 2 2 C 1 又はハッシュタグ作成しないキー 2 2 C 2 がユーザーに指定されたか否かを検出することにより、ハッシュタグの作成の指示が行われたか否かを判別する。制御部 1 1 は、ハッシュタグ作成しないキー 2 2 C 2 が指定され、タッチパネル 2 2 により受け付けられたことを検出した場合は（S 8 で NO）、ハッシュタグは作成されないと判断して、処理は後述の S 1 0 に進む。

40

#### 【0065】

一方、制御部 1 1 は、ユーザーによりハッシュタグ作成するキー 2 2 C 1 が指定され、タッチパネル 2 2 により受け付けられたことを検出した場合は（S 8 で YES）、ハッシ

50

ユタグ作成部 1 4 は、上記 S 7 で作成された印刷ジョブについて、例えば予め定められたハッシュ関数を適用することにより、当該印刷ジョブの内容に対応したハッシュタグを作成する ( S 9 : 第 2 作成ステップ ) 。そして、ハッシュタグ作成部 1 4 は、作成したハッシュタグを HDD 2 4 に記憶させる。また、制御部 1 1 は、上記 S 7 で作成された印刷ジョブに、 S 9 で作成されたハッシュタグを含めて、 HDD 2 4 に記憶させる。

【 0 0 6 6 】

例えば、ハッシュタグ作成部 1 4 は、図 6 ( A ) に示すように、モノクロのテキストデータ D 1 と、カラーの画像データ D 2 とが含まれた、例えば pdf 形式の原稿 G 1 についての印刷ジョブがプリンタードライバー部 1 3 によって作成された場合、上記ハッシュ関数によって定められた演算処理を当該印刷ジョブのデータに行うことにより、例えば「 6 7 8 f 8 1 a 7 1 4 f b c 7 2 」のハッシュタグを作成する。

10

【 0 0 6 7 】

また、ハッシュタグ作成部 1 4 は、印刷ジョブの内容 ( つまり、原稿に含まれたデータや印刷条件のデータ等 ) に応じて、ハッシュタグを作成する。つまり、ハッシュタグ作成部 1 4 は、例えば、 2 つの同一内容の印刷ジョブについては、同一のハッシュタグを作成するが、内容が異なる 2 つの印刷ジョブについては、互いに異なる 2 つのハッシュタグを作成する。例えば、ハッシュタグ作成部 1 4 は、図 6 ( B ) に示すように、上記原稿 G 1 と、モノクロのテキストデータ D 1 と、カラーの画像データ D 2 との記載箇所が異なる、 pdf 形式の原稿 G 2 についての印刷ジョブに対しては、原稿 G 1 での上記ハッシュタグとは異なる、例えば「 9 0 c f e 6 f 0 4 1 a 3 6 7 f 」のハッシュタグを作成する。

20

【 0 0 6 8 】

図 4 に戻って、制御部 1 1 は、印刷ジョブの送信の指示を上記第 1 の操作受付部が受け付けたか否かを判別する ( S 1 0 ) 。例えば、制御部 1 1 は、図 5 ( A ) に示した表示画面において、送信キー 2 2 E がユーザーに指定されたか否かを検出することにより、印刷ジョブの送信の指示が行われたか否かを判別する。制御部 1 1 は、送信キー 2 2 E が指定されたことをタッチパネル 2 2 が検出していなければ ( S 1 0 で NO ) 、 S 1 1 には進まずに、情報処理装置 1 を待機状態とする。

【 0 0 6 9 】

一方、制御部 1 1 は、ユーザーにより送信キー 2 2 E が指定され、タッチパネル 2 2 により受け付けられたことを検出した場合は ( S 1 0 で YES ) 、上記 S 7 で作成された印刷ジョブ又は上記 S 9 で作成されたハッシュタグを含んだ当該印刷ジョブを通信部 2 3 からネットワーク N を通じて画像形成装置 2 に向けて送信させる ( S 1 1 : 送信ステップ ) 。

30

【 0 0 7 0 】

次に、図 7 乃至図 1 0 を参照して、本実施形態の画像形成装置 2 の動作について具体的に説明する。まず図 7 を用いて、本実施形態の画像形成装置 2 での上記記憶領域を記憶部 5 4 に設定する設定処理について具体的に説明する。図 7 は、画像形成装置での処理の流れを示すフローチャートである。

【 0 0 7 1 】

制御部 3 1 は、ユーザーにより、上記記憶領域の設定を指示する要求を上記第 2 の操作受付部が受け付けたか否かを判別する ( S 2 1 ) 。例えば、表示制御部 3 2 は、記憶領域設定キーを表示部 5 0 に表示させたときに ( 図示せず ) 、制御部 3 1 は、上記記憶領域設定キーがユーザーに指定されたか否かを検出することにより、記憶領域の設定を指示する要求が行われたか否かを判別する。制御部 3 1 は、上記記憶領域設定キーが指定されたことをタッチパネル 5 1 が検出していなければ ( S 2 1 で NO ) 、 S 2 2 には進まずに、画像形成装置 2 を待機状態とする。

40

【 0 0 7 2 】

一方、制御部 3 1 は、ユーザーにより上記記憶領域設定キーが指定され、タッチパネル 5 1 により受け付けられたことを検出した場合は ( S 2 1 で YES ) 、ユーザーにより、記憶領域での記憶可能な最大データ量が設定されたか否かを判別する ( S 2 2 ) 。例えば

50

、表示制御部 3 2 は、図 8 ( A ) に示すように、上記最大データ量の設定を促す表示を表示部 5 0 に行わせる。また、表示制御部 3 2 は、図 8 ( A ) に示した表示画面において、最大データ量の設定欄 5 1 A が指定され、タッチパネル 5 1 により受け付けられたことを検出した場合は、当該最大データ量の数値を入力させるために、テンキーを表示部 5 0 に表示させる ( 図示せず ) 。

#### 【 0 0 7 3 】

そして、制御部 3 1 は、ユーザーにより、設定欄 5 1 A に対して、例えば「 2 0 」が指定され、タッチパネル 5 1 により受け付けられたこと、及び図 8 ( A ) に示した表示画面において、設定キー 5 1 B 1 が指定され、タッチパネル 5 1 により受け付けられたことを検出した場合は、ユーザーによって最大データ量が設定されたと判別し ( S 2 2 で Y E S )、設定欄 5 1 A に指定された「 2 0 」を最大データ量として設定する ( S 2 3 )。これにより、記憶部 5 4 では、その記憶可能な最大データ量の 2 0 % の記憶容量がハッシュタグとビットマップデータとを互いに関連付けて記憶する上記記憶領域の記憶容量として割り当てられ、当該記憶領域の最大データ量は記憶部 5 4 の最大データ量の 2 0 % 以下に制限される。

10

#### 【 0 0 7 4 】

一方、制御部 3 1 は、図 8 ( A ) に示した表示画面において、デフォルト値キー 5 1 B 2 が指定され、タッチパネル 5 1 により受け付けられたことを検出した場合は、ユーザーによって最大データ量が設定されないと判別し ( S 2 2 で N O )、当該最大データ量として予め定められているデフォルト値 ( 例えば、 1 0 % ) を設定する ( S 2 4 )。これにより、記憶部 5 4 では、その記憶可能な最大データ量の 1 0 % の記憶容量がハッシュタグとビットマップデータとを互いに関連付けて記憶する上記記憶領域の記憶容量として割り当てられ、当該記憶領域の最大データ量は記憶部 5 4 の最大データ量の 1 0 % 以下に制限される。

20

#### 【 0 0 7 5 】

続いて、制御部 3 1 は、ユーザーにより、記憶領域での記憶可能な最大ビットマップデータ数が設定されたか否かを判別する ( S 2 5 )。例えば、表示制御部 3 2 は、図 8 ( B ) に示すように、上記最大ビットマップデータ数の設定を促す表示を表示部 5 0 に行わせる。また、表示制御部 3 2 は、図 8 ( B ) に示した表示画面において、最大ビットマップデータ数の設定欄 5 1 C が指定され、タッチパネル 5 1 により受け付けられたことを検出した場合は、当該最大ビットマップデータ数の数値を入力させるために、テンキーを表示部 5 0 に表示させる ( 図示せず ) 。

30

#### 【 0 0 7 6 】

そして、制御部 3 1 は、ユーザーにより、設定欄 5 1 C に対して、例えば「 3 0 」が指定され、タッチパネル 5 1 により受け付けられたこと、及び図 8 ( A ) に示した表示画面において、設定キー 5 1 D 1 が指定され、タッチパネル 5 1 により受け付けられたことを検出した場合は、ユーザーによって最大ビットマップデータ数が設定されたと判別し ( S 2 5 で Y E S )、設定欄 5 1 C に指定された「 3 0 」を最大ビットマップデータ数として設定する ( S 2 6 )。これにより、記憶部 5 4 では、上記記憶領域において、記憶されるビットマップのデータ数 ( つまり、印刷ジョブのデータ数 ) が 3 0 個以下に制限される。

40

#### 【 0 0 7 7 】

一方、制御部 3 1 は、図 8 ( B ) に示した表示画面において、デフォルト値キー 5 1 D 2 が指定され、タッチパネル 5 1 により受け付けられたことを検出した場合は、ユーザーによって最大データ量が設定されないと判別し ( S 2 5 で N O )、当該最大ビットマップデータ数として予め定められているデフォルト値 ( 例えば、 2 0 個 ) を設定する ( S 2 7 )。これにより、記憶部 5 4 では、上記記憶領域において、記憶されるビットマップのデータ数 ( つまり、印刷ジョブのデータ数 ) が 2 0 個以下に制限される。

#### 【 0 0 7 8 】

次に、図 9 を用いて、本実施形態の画像形成装置 2 での印刷処理について具体的に説明する。図 9 は、画像形成装置での他の処理の流れを示すフローチャートである。尚、以下

50

の説明では、ハッシュタグを含んだ印刷ジョブに基づく印刷処理について主に説明する。また、後述の S 3 9 の動作が既に行われることにより、ハッシュタグとこれに関連するビットマップデータとが記憶部 5 4 の上記記憶領域に予め記憶されている場合について説明する。

【 0 0 7 9 】

制御部 3 1 は、通信部 5 3 がネットワーク N を通じて情報処理装置 1 からハッシュタグを含んだ印刷ジョブを受信したか否かを判別する ( S 3 1 )。制御部 3 1 は、ハッシュタグを含んだ印刷ジョブを通信部 5 3 が受信したことを判別しなければ ( S 3 1 で N O )、S 3 2 には進まずに、画像形成装置 2 を待機状態とする。

【 0 0 8 0 】

一方、制御部 3 1 は、ハッシュタグを含んだ印刷ジョブを通信部 5 3 が受信したことを判別すれば ( S 3 1 で Y E S )、判別部 3 3 は、受信した印刷ジョブからハッシュタグを抽出する ( S 3 2 )。

【 0 0 8 1 】

続いて、判別部 3 3 は、抽出したハッシュタグが記憶部 5 4 に記憶されているハッシュタグと一致するか否かを判別する ( S 3 3 : 判別ステップ)。例えば、判別部 3 3 は、記憶部 5 4 の記憶領域 5 4 D 内に記憶されているハッシュタグについてのディレクトリー ( 図 1 0 ) を参照することにより、抽出したハッシュタグが記憶部 5 4 に記憶されているハッシュタグと一致するか否かを判別する。

【 0 0 8 2 】

そして、制御部 3 1 は、抽出したハッシュタグが記憶部 5 4 に記憶されているハッシュタグと一致することを判別部 3 3 が判別した場合には ( S 3 3 で Y E S )、上記 S 3 1 で受信した印刷ジョブについて、展開処理を行わずに ( つまり、当該印刷ジョブからビットマップデータを生成せずに )、一致したハッシュタグに関連付けられて記憶部 5 4 に記憶されているビットマップデータを当該記憶部 5 4 から読み出す ( S 3 4 )。その後、制御部 3 1 は、読み出したビットマップデータに基づく印刷処理を印刷部 4 2 に行わせる ( S 3 5 : 印刷ステップ)。これにより、本実施形態では、ハッシュタグに対応する印刷ジョブについての 2 回目以降の印刷処理に要する時間を短縮することができる。

【 0 0 8 3 】

一方、制御部 3 1 は、抽出したハッシュタグが記憶部 5 4 に記憶されているハッシュタグと一致しないことを判別部 3 3 が判別した場合には ( S 3 3 で N O )、上記 S 3 1 で受信した印刷ジョブについて、展開処理を行うことにより、当該印刷ジョブからビットマップデータを生成する ( S 3 6 )。

【 0 0 8 4 】

続いて、制御部 3 1 は、記憶部 5 4 から当該記憶部 5 4 の記憶領域に記憶されている現時点の記憶データ量を取得し、取得した記憶データ量に、生成した上記ビットマップデータのデータ量と上記 S 3 2 で抽出されたハッシュタグのデータ量とを加算して、当該ビットマップデータを記憶領域に記憶させた場合での合計データ量を求める。そして、制御部 3 1 は、求めた合計データ量が上記 S 2 3 又は S 2 4 で設定された最大データ量以下となるか否かを判別する ( S 3 7 )。制御部 3 1 は、合計データ量が設定された最大データ量を超えることを判別すれば ( S 3 7 で N O )、上記 S 3 6 で生成したビットマップデータに基づく印刷処理を印刷部 4 2 に行わせる ( S 3 5 )。

【 0 0 8 5 】

一方、制御部 3 1 は、合計データ量が設定された最大データ量以下となることを判別すれば ( S 3 7 で Y E S )、例えば、図 1 0 に示したハッシュタグについてのディレクトリーを参照することにより、記憶部 5 4 の記憶領域に記憶されている現時点のビットマップデータの記憶数を取得する。続いて、制御部 3 1 は、取得した記憶数に、生成した上記ビットマップデータの数 ( すなわち、「 1 」 ) を加算して、当該ビットマップデータを記憶領域に記憶させた場合での合計記憶数を求める。そして、制御部 3 1 は、求めた合計記憶数が上記 S 2 6 又は S 2 7 で設定された最大ビットマップデータ数以下となるか否かを判

10

20

30

40

50

別する（S38）。制御部31は、合計記憶数が設定された最大ビットマップデータ数を超えることを判別すれば（S38でNO）、上記S36で生成したビットマップデータに基づく印刷処理を印刷部42に行わせる（S35）。

【0086】

一方、制御部31は、合計記憶数が設定された最大ビットマップデータ数以下となることを判別すれば（S38でYES）、上記S32で抽出されたハッシュタグと、S36で生成されたビットマップデータとを互いに関連付けて記憶部54の記憶領域に記憶させる（S39：記憶ステップ）。そして、制御部31は、記憶させたビットマップデータに基づく印刷処理を印刷部42に行わせる（S35）。

【0087】

以上のように本実施形態では、情報処理装置1において、プリンタードライバ部13は、上記第1の操作受付部が受け付けた印刷処理の対象となるドキュメントデータから第1の操作受付部が受け付けた印刷条件に従って作成した印刷対象データを含んだ印刷ジョブを作成する。また、ハッシュタグ作成部14は、プリンタードライバ部13が作成した印刷ジョブについて、例えば予め定められたハッシュ関数を適用することにより、当該印刷ジョブの内容に対応したハッシュタグを作成する。また、制御部11は、プリンタードライバ部13が作成した印刷ジョブに、ハッシュタグ作成部14が作成したハッシュタグを含めて、通信部23からネットワークNを通じて画像形成装置2に向けて送信させる。また、画像形成装置2において、記憶部54は、情報処理装置1から受信された印刷ジョブについて展開処理を行うことによって生成されたビットマップデータと、当該印刷ジョブに含まれていたハッシュタグとを関連付けて記憶する。また、判別部33は、通信部53が情報処理装置1からハッシュタグを含んだ印刷ジョブを受信した場合に、受信した印刷ジョブに含まれるハッシュタグと、記憶部54に記憶されているハッシュタグとが一致するか否かを判別する。また、制御部31は、判別部33において、受信した印刷ジョブに含まれるハッシュタグと、記憶部54に記憶されているハッシュタグとが一致することが判別された場合には、受信した印刷ジョブについて展開処理（つまり、ビットマップデータの生成処理）を行わずに、当該ハッシュタグに関連付けられて記憶部54に記憶されているビットマップデータに基づく印刷処理を印刷部42に行わせる。これにより、本実施形態では、上記従来例と異なり、ビットマップデータの生成処理を省略することができ、複数のユーザーが同一のデータを別々の機会に印刷処理する場合でも、当該印刷処理を簡略に行うことを可能にすることができる。

【0088】

また、本実施形態では、上記S8に例示したように、ユーザーは、ハッシュタグの作成の可否を選択することができる。このため、本実施形態では、ユーザーは、ハッシュタグを作成させることにより、そのハッシュタグに対応付けられた印刷ジョブに基づく印刷処理を複数回行う場合、2回目以降の印刷処理に要する時間を短縮させることができ、当該印刷処理による印刷物を迅速に得ることができる。

【0089】

また、本実施形態では、上記S21に例示したように、ユーザーから設定要求が行われた場合に、上記記憶領域が記憶部54に設定される。このため、本実施形態では、記憶部54、ひいては画像形成装置2を適切に動作させつつ、記憶領域に記憶されるハッシュタグを用いた印刷処理での時間短縮を適宜行うことができる。

【0090】

また、本実施形態では、上記S23及びS24に例示したように、記憶領域の記憶可能な最大データ量が設定されている。このため、本実施形態では、記憶部54の記憶領域に記憶されるハッシュタグ及びビットマップデータを制限して、これらハッシュタグ及びビットマップデータが過度に記憶部54の記憶領域に記憶されることを防ぐことができる。

【0091】

また、本実施形態では、上記S26及びS27に例示したように、記憶領域での記憶可能な最大ビットマップデータ数が設定されている。このため、本実施形態では、記憶部5

10

20

30

40

50

4の記憶領域に記憶されるビットマップデータの数制限して、ビットマップデータが過度に記憶部54の記憶領域に記憶されることを防ぐことができる。

【0092】

尚、上記の説明では、ハッシュタグ作成部14は、画像形成装置2での印刷処理の対象となるドキュメントデータと当該印刷処理での印刷条件とが同一である場合に、同一のハッシュタグを作成する場合について説明した。しかしながら、本発明はこれに限定されるものではない。例えば、ハッシュタグ作成部14は、上記印刷処理での印刷条件に関わらず、当該印刷処理の対象となるドキュメントデータが同一であれば、同一のハッシュタグを作成する構成でもよい。

【0093】

尚、上記の説明以外に、上記記憶領域の最大データ量又は最大ビットマップデータ数の一方のみを設定する構成でもよい。

【0094】

なお、上記実施形態において、図1乃至図10を用いて上記実施形態により示した構成及び処理は、本発明の一実施形態に過ぎず、本発明を当該構成及び処理に限定する趣旨ではない。

【符号の説明】

【0095】

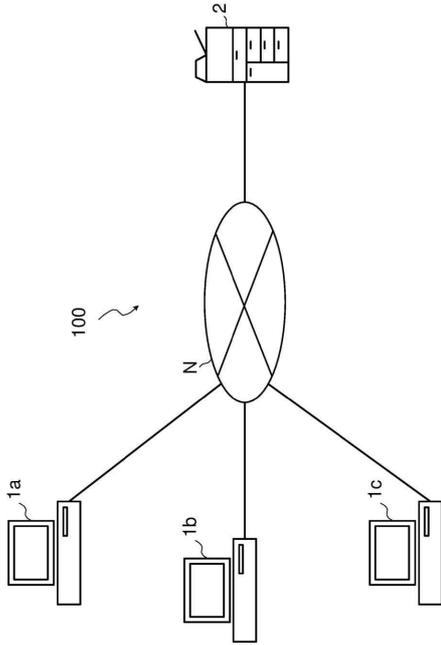
1	情報処理装置	
1 1	制御部（第1の制御部）	
1 2	表示制御部（第1の表示制御部）	
1 3	プリンタードライバー部	
1 4	ハッシュタグ作成部	
2 0	操作部（第1の操作受付部）	
2 1	表示部（第1の表示部）	
2 2	タッチパネル（第1の操作受付部）	
2 3	通信部（第1の通信部）	
2	画像形成装置	
3 1	制御部（第2の制御部）	
3 2	表示制御部（第2の表示制御部）	
3 3	判別部	
4 2	印刷部	
5 0	表示部（第2の表示部）	
5 1	タッチパネル（第2の操作受付部）	
5 2	操作部（第2の操作受付部）	
5 3	通信部（第2の通信部）	
5 4	記憶部	
1 0 0	画像形成システム	
N	ネットワーク	

10

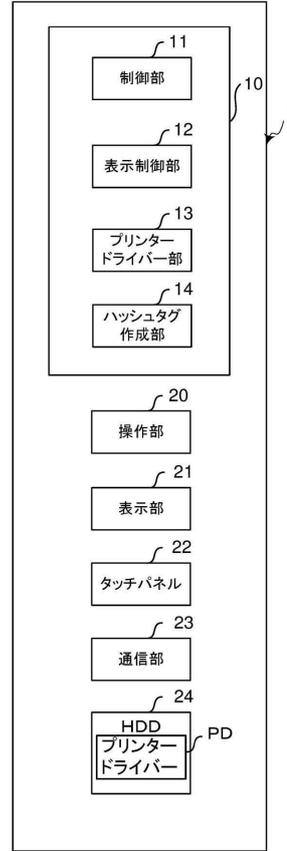
20

30

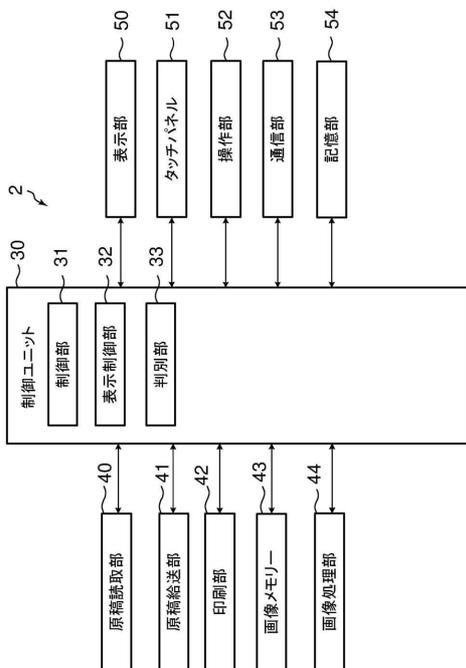
【図 1】



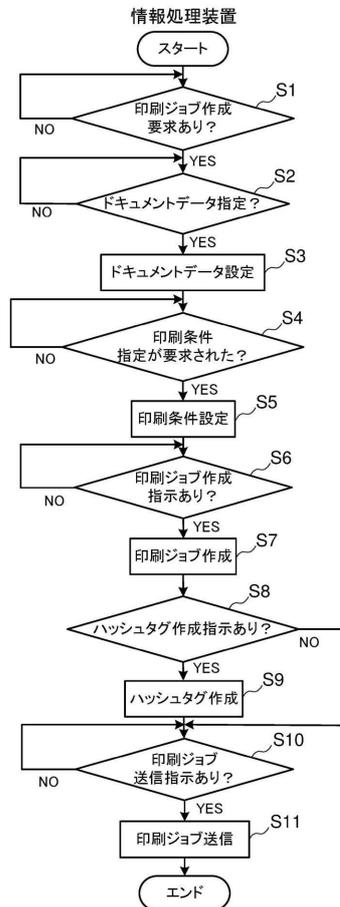
【図 2】



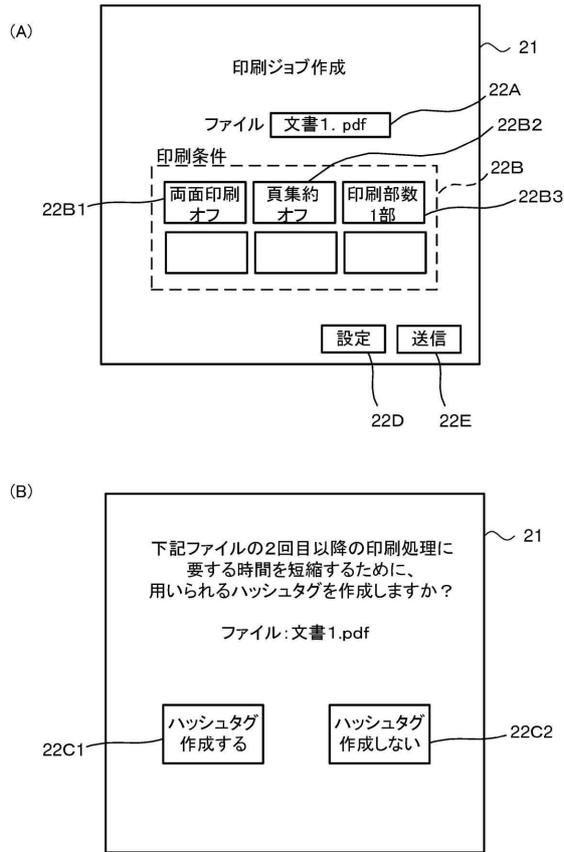
【図 3】



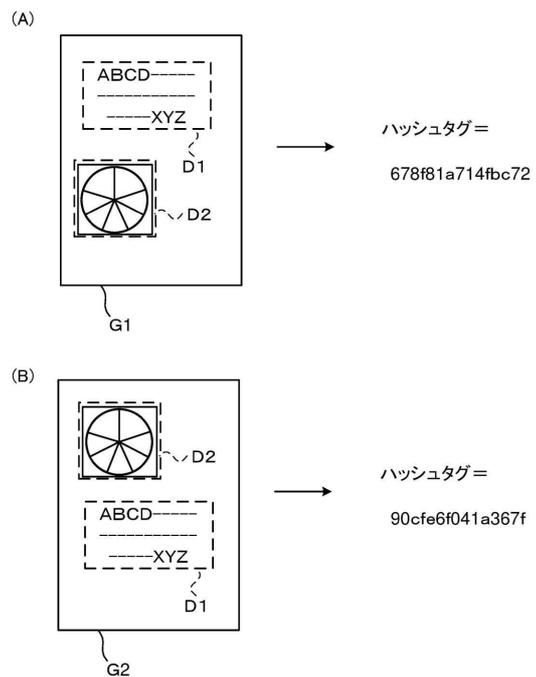
【図 4】



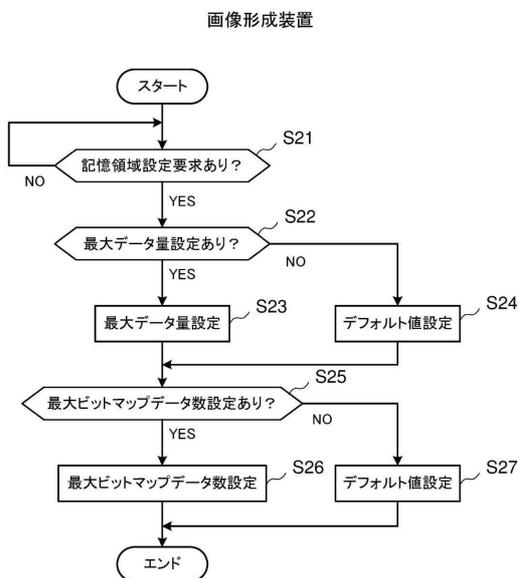
【図5】



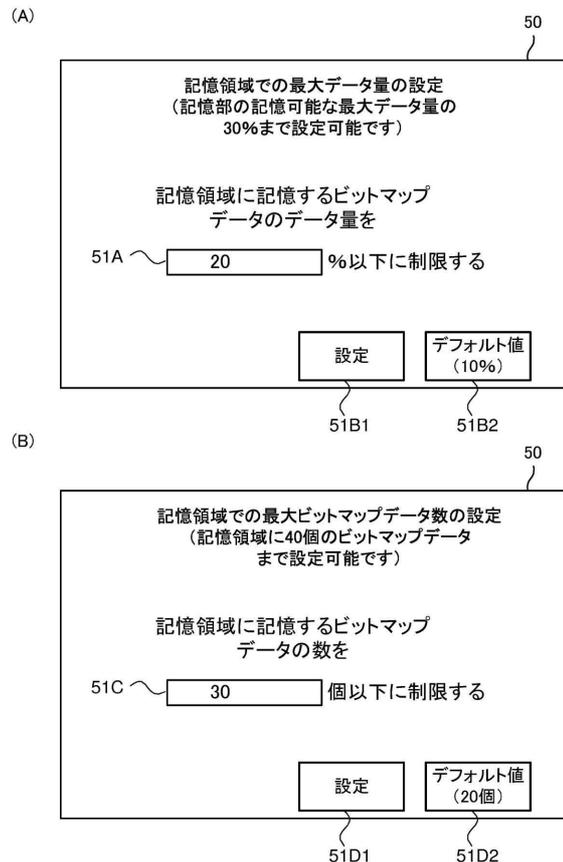
【図6】



【図7】

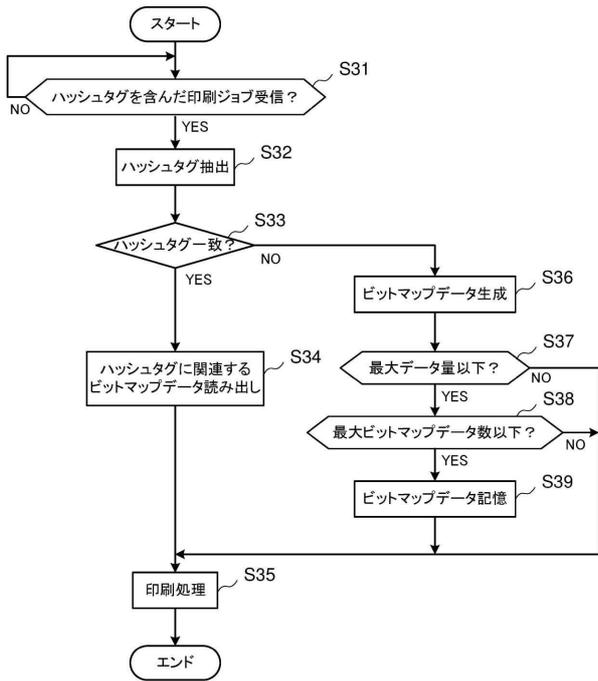


【図8】

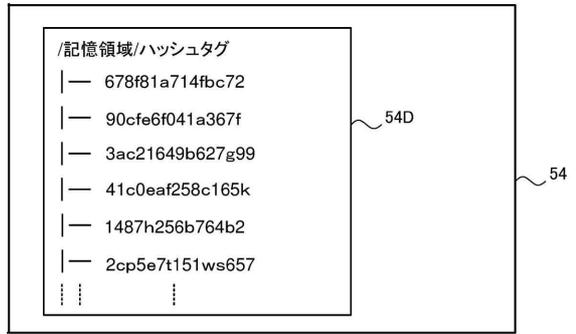


【図 9】

画像形成装置



【図 10】



## フロントページの続き

- (72)発明者 アイリッシュ・ナバロ  
大阪市中央区玉造1丁目2番28号 京セラドキュメントソリューションズ株式会社内
- (72)発明者 ジェフティ・ネガパタン  
大阪市中央区玉造1丁目2番28号 京セラドキュメントソリューションズ株式会社内
- (72)発明者 ジョン ポール・ディングル  
大阪市中央区玉造1丁目2番28号 京セラドキュメントソリューションズ株式会社内
- (72)発明者 ジェイ・パパラテ  
大阪市中央区玉造1丁目2番28号 京セラドキュメントソリューションズ株式会社内
- (72)発明者 イエス ジョバンニ ジョン・ブルゴス  
大阪市中央区玉造1丁目2番28号 京セラドキュメントソリューションズ株式会社内
- (72)発明者 デニエル・モリナ  
大阪市中央区玉造1丁目2番28号 京セラドキュメントソリューションズ株式会社内
- (72)発明者 シーラ メイ・キンボ  
大阪市中央区玉造1丁目2番28号 京セラドキュメントソリューションズ株式会社内
- (72)発明者 ロッドネイ・オマガヨン  
大阪市中央区玉造1丁目2番28号 京セラドキュメントソリューションズ株式会社内
- F ターム(参考) 2C061 AP01 AQ06 AR01 HJ06 HN15 HQ06  
5C062 AA02 AA05 AA13 AA29 AB20 AB22 AB23 AB38 AB40 AB42  
AC04 AC05 AC22 AC58 AE01