

(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2012-123718

(P2012-123718A)

(43) 公開日 平成24年6月28日 (2012. 6. 28)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>G06F 3/12 (2006.01)</b>	G06F 3/12 C	2C061
<b>B41J 29/38 (2006.01)</b>	B41J 29/38 Z	

審査請求 未請求 請求項の数 18 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2010-275712 (P2010-275712)	(71) 出願人	000006747
(22) 出願日	平成22年12月10日 (2010.12.10)		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	100110319
			弁理士 根本 恵司
		(72) 発明者	田中 剛
			東京都大田区中馬込1丁目3番6号株式会社リコー内
		Fターム(参考)	2C061 AP01 AP04 AP07 AQ06 AR01 AS02 HJ08 HK05 HN05 HN15 HP00 HQ12

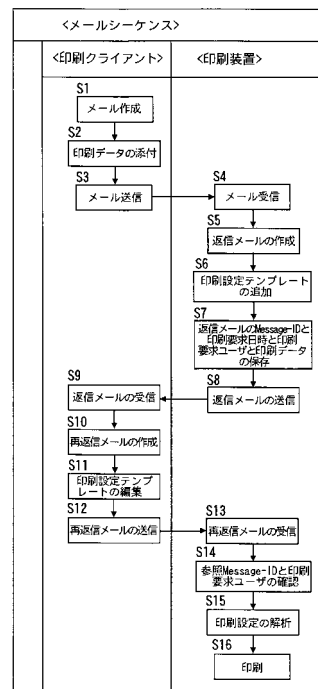
(54) 【発明の名称】 印刷システム、印刷装置、プログラム及び記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 電子メールシステムを利用した印刷システムにおいて、印刷クライアントにおける印刷設定の指定を容易にする。

【解決手段】 印刷クライアントは、印刷装置に対して、印刷データを添付した印刷要求メールを送信する (S3)。印刷装置は、指定可能な印刷設定を示す情報である印刷設定テンプレートを記載した返信メールを印刷クライアントへ送信する (S8)。印刷クライアントは、返信メール中の印刷設定テンプレートを編集して、印刷設定情報を作成し、再返信メールで送信する (S12)。印刷装置は、再返信メール中の印刷設定情報を解析し (S15)、その結果に基づいて印刷を行う (S16)。

【選択図】 図4



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

端末装置から印刷データ及び印刷設定情報を電子メールにより印刷装置へ送信し、当該印刷装置にて前記印刷設定情報に基づいて前記印刷データの印刷処理を行う印刷システムであって、

前記印刷装置は、前記端末装置から送信された印刷要求の電子メールを受信する手段と、前記端末装置に対して、指定可能な印刷設定を示す情報である印刷設定可能情報を含む返信電子メールを送信する手段と、前記端末装置から送信された、前記印刷設定可能情報から指定された印刷設定情報を含む再返信電子メールを受信する手段とを有する印刷システム。

10

**【請求項 2】**

請求項 1 に記載された印刷システムにおいて、

前記印刷装置は、前記印刷要求の電子メールに印刷データが添付されている場合、当該印刷データを記憶装置に保存する手段と、前記再返信電子メールに含まれている印刷設定情報に基づいて、前記保存されている印刷データの印刷処理を行う印刷制御手段とを有する印刷システム。

**【請求項 3】**

請求項 1 に記載された印刷システムにおいて、

前記印刷装置は、前記再返信電子メールに印刷データが添付されている場合、前記再返信電子メールに含まれている印刷設定情報に基づいて、前記再返信電子メールに添付されている印刷データの印刷処理を行う印刷制御手段を有する印刷システム。

20

**【請求項 4】**

請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載された印刷システムにおいて、

前記再返信電子メールに含まれている印刷設定情報が前記返信電子メールに含まれている印刷設定可能情報と同じ場合は、前記印刷制御手段はデフォルトの印刷設定で印刷処理を行う印刷システム。

**【請求項 5】**

請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載された印刷システムにおいて、

前記返信電子メールに含まれている印刷設定可能情報は当該返信電子メールの本文中の文字として前記端末装置に表示される構造を有する印刷システム。

30

**【請求項 6】**

請求項 5 に記載された印刷システムにおいて、

前記再返信電子メールに含まれている印刷設定情報は前記返信電子メールの本文中に表示された文字から所望の印刷設定を示す文字を残した文字である印刷システム。

**【請求項 7】**

請求項 5 又は 6 に記載された印刷システムにおいて、

前記印刷設定可能情報を示す文字は、機能毎に所定の方向に並べて表示されるとともに、デフォルトの印刷設定が前記所定の方向の並びの端に配置される印刷システム。

**【請求項 8】**

請求項 5 又は 6 に記載された印刷システムにおいて、

前記印刷設定可能情報を示す文字は、機能毎に所定の方向に並べて表示され、前記再返信電子メールに含まれている印刷設定情報において、印刷設定可能情報から削除された機能の並びがある場合、前記印刷制御手段は、当該機能についてデフォルトの印刷設定で印刷処理を行う印刷システム。

40

**【請求項 9】**

端末装置から電子メールにより送信された印刷データ及び印刷設定情報を受信し、当該印刷設定情報に基づいて当該印刷データの印刷処理を行う印刷装置であって、

前記端末装置から送信された印刷要求の電子メールを受信する手段と、前記端末装置に対して、指定可能な印刷設定を示す情報である印刷設定可能情報を含む返信電子メールを送信する手段と、前記端末装置から送信された、前記印刷設定可能情報から指定された印

50

刷設定情報を含む再返信電子メールを受信する手段とを有する印刷装置。

【請求項 10】

請求項 9 に記載された印刷装置において、

前記印刷要求の電子メールに印刷データが添付されている場合、当該印刷データを記憶装置に保存する手段と、前記再返信電子メールに含まれている印刷設定情報に基づいて、前記保存されている印刷データの印刷処理を行う印刷制御手段を有する印刷装置。

【請求項 11】

請求項 9 に記載された印刷装置において、

前記再返信電子メールに印刷データが添付されている場合、前記再返信電子メールに含まれている印刷設定情報に基づいて、前記再返信電子メールに添付されている印刷データの印刷処理を行う印刷制御手段を有する印刷装置。

10

【請求項 12】

請求項 9 乃至 11 のいずれかに記載された印刷装置において、

前記再返信電子メールに含まれている印刷設定情報が前記返信電子メールに含まれている印刷設定可能情報と同じ場合は、前記印刷制御手段はデフォルトの印刷設定で印刷処理を行う印刷装置。

【請求項 13】

請求項 9 乃至 12 のいずれかに記載された印刷装置において、

前記返信電子メールに含まれている印刷設定可能情報は当該返信電子メールの本文中の文字として前記端末装置に表示される構造を有する印刷装置。

20

【請求項 14】

請求項 13 に記載された印刷装置において、

前記再返信電子メールに含まれている印刷設定情報は前記返信電子メールの本文中に表示された文字から所望の印刷設定を示す文字を残した文字である印刷装置。

【請求項 15】

請求項 13 又は 14 に記載された印刷装置において、

前記印刷設定可能情報を示す文字は、機能毎に所定の方向に並べて表示されるとともに、デフォルトの印刷設定が前記所定の方向の並びの端に配置される構造を有する印刷装置。

。

30

【請求項 16】

請求項 13 又は 14 に記載された印刷装置において、

前記印刷設定可能情報を示す文字は、機能毎に所定の方向に並べて表示され、前記再返信電子メールに含まれている印刷設定情報において、印刷設定可能情報から削除された機能の並びがある場合、前記印刷制御手段は、当該機能についてデフォルトの印刷設定で印刷処理を行う印刷装置。

【請求項 17】

コンピュータを請求項 9 乃至 16 のいずれか 1 項に記載された印刷装置の各手段として機能させるためのプログラム。

【請求項 18】

請求項 17 に記載されたプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、印刷システム、印刷装置、プログラム及び記録媒体に関する。

【背景技術】

【0002】

昨今のオフィスや個人においては、Windows（登録商標）やUnix（登録商標）のような汎用のオペレーティングシステム等に用意された印刷システムに対して、各印刷装置や印刷エミュレーション向けに準備されたプリンタドライバ等を導入することにより印刷を可

50

能とする印刷システムが主流となっている。

【0003】

一方、各社各機種固有のオペレーティングソフトウェアを搭載する携帯電話機などの携帯端末装置が増えており、携帯端末装置の高機能化につれて、このような携帯端末装置からの印刷ニーズが高まってきている。これらの個々の携帯端末装置に合わせて印刷システムやプリンタドライバを提供するのは困難な状況にある中、比較的共通なインフラである電子メールシステムを介して印刷サービスを提供する方法も広まりつつある。

【0004】

電子メールシステムを介する印刷サービスにおいては、使用する印刷装置がどのような印刷設定を有し、如何にしてその印刷設定を携帯端末装置から指定するかが課題となる。そして、この課題に対応した印刷システムとして、印刷装置に複数のメールアドレスを割り当てるとともに、各メールアドレスに異なる印刷設定を対応させておき、利用者は携帯端末装置から所望の印刷設定に対応するメールアドレス宛に印刷データ（印刷したいデータ）を添付した電子メールを送信することによって、利用者が所望する印刷設定での印刷を可能とする印刷システムがある（特許文献1）。

10

【0005】

しかしながら、この印刷システムでは、印刷設定の種類や選択肢が多くなると、必要なメールアドレスが膨大に膨れ上がる。即ち、例えば、原稿方向2種類、カラー白黒3種類、印刷方法3種類、印刷用紙サイズ8種類、集約3種類、両面製本5種類、ステープル3種類、パンチ3種類、ソート2種類の印刷設定を組み合わせて選べるとすると、 $2 \times 3 \times 3 \times 8 \times 3 \times 5 \times 3 \times 3 \times 2 = 38880$ 種類のメールアドレスが必要になる。

20

【0006】

毎日使用する印刷装置であれば、頻繁に使用する印刷設定の組み合わせ用のメールアドレスだけ準備しておいたり、覚えておいたりすることも可能であるが、携帯端末装置からの印刷ニーズは、ビジネスユースでは出先のオフィスや社外で、個人ユースではコンビニエンスストアの印刷装置など、普段は殆ど使うことがない印刷装置への印刷ニーズも高くなる。

【0007】

つまり、この印刷システムでは、予め使用する印刷装置がどんな印刷設定を有するかを利用者が知っていなければならない。また使用する印刷設定の組み合わせに対応するメールアドレスを予め準備したり知っていたりする必要が有るか、もしくはこの膨大な印刷設定の組み合わせと対応メールアドレスの一覧から選択しなければならない、というとても煩わしい作業を実施しなければならないという問題がある。

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明は、このような問題を解決するためになされたものであり、その目的は、電子メールシステムを利用した印刷システムにおいて、印刷設定の組み合わせに対応するメールアドレスの準備、或いはメールアドレスの選択操作を不要にするとともに、印刷設定の指定を容易に実行できるようにすることである。

40

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明の印刷システムは、端末装置から印刷データ及び印刷設定情報を電子メールにより印刷装置へ送信し、当該印刷装置にて前記印刷設定情報に基づいて前記印刷データの印刷処理を行う印刷システムであって、前記印刷装置は、前記端末装置から送信された印刷要求の電子メールを受信する手段と、前記端末装置に対して、指定可能な印刷設定を示す情報である印刷設定可能情報を含む返信電子メールを送信する手段と、前記端末装置から送信された、前記印刷設定可能情報から指定された印刷設定情報を含む再返信電子メールを受信する手段とを有する印刷システムである。

本発明の印刷装置は、端末装置から電子メールにより送信された印刷データ及び印刷設

50

定情報を受信し、当該印刷設定情報に基づいて当該印刷データの印刷処理を行う印刷装置であって、前記端末装置から送信された印刷要求の電子メールを受信する手段と、前記端末装置に対して、指定可能な印刷設定を示す情報である印刷設定可能情報を含む返信電子メールを送信する手段と、前記端末装置から送信された、前記印刷設定可能情報から指定された印刷設定情報を含む再返信電子メールを受信する手段とを有する印刷装置である。

本発明のプログラムは、コンピュータを本発明の印刷装置の各手段として機能させるためのプログラムである。

本発明の記録媒体は、本発明のプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体である。

【 0 0 1 0 】

10

〔作用〕

本発明によれば、印刷装置は、端末装置から電子メールにより送信された印刷データ及び印刷設定情報を受信し、当該印刷設定情報に基づいて当該印刷データの印刷処理を行う際、印刷要求の電子メールの返信として、印刷設定可能情報を含む返信電子メールを端末装置宛に送信し、端末装置のユーザにより印刷設定可能情報から指定された印刷設定情報を含む再返信電子メールを受信する。

【発明の効果】

【 0 0 1 1 】

本発明によれば、端末装置から印刷データ及び印刷設定情報を電子メールにより印刷装置へ送信し、当該印刷装置にて前記印刷設定情報に基づいて前記印刷データの印刷処理を行う印刷システムにおいて、印刷設定の組み合わせに対応するメールアドレスの準備、或いはメールアドレスの選択操作が不要になり、端末装置からの印刷設定の指定が容易になる。

20

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 2 】

【図 1】本発明の実施形態の印刷システムの利用環境を示す図である。

【図 2】本発明の実施形態の印刷装置の制御系の構成を示すブロック図である。

【図 3】本発明の実施形態の印刷システムにおける電子メール作成ソフトの G U I (Graphical User Interface) 画面の一例を示す図である。

【図 4】本発明の実施形態の印刷システムの動作を示すフローチャートである。

30

【図 5】本発明の実施形態の印刷システムにおける送信メールのメールヘッダの一例を示す図である。

【図 6】本発明の実施形態の印刷システムにおける印刷要求リストの一例を示す図である。

【図 7】本発明の実施形態の印刷システムにおける返信メールのヘッダの一例を示す図である。

【図 8】本発明の実施形態の印刷システムにおける返信メールの本文の一例を示す図である。

【図 9】本発明の実施形態の印刷システムにおける印刷設定キーワードテーブルの一例を示す図である。

40

【図 10】本発明の実施形態の印刷システムにおける再返信メールのヘッダの一例を示す図である。

【図 11】本発明の実施形態の印刷システムにおける再返信メールの本文の一例を示す図である。

【図 12】本発明の実施形態の印刷システムにおける再返信メールの本文の別の一例を示す図である。

【図 13】本発明の実施形態の印刷システムにおける返信メールの本文の別の一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 3 】

50

以下、本発明の実施形態について図面を参照して説明する。

#### 印刷システムの構成

図 1 は、本発明の実施形態の印刷システムの利用環境を示す図である。この印刷システムは、P C (パーソナルコンピュータ) などのコンピュータ装置により構成された第 1 の印刷クライアント 1 と、携帯端末機能を有する第 2 の印刷クライアント 1 0 とが、ネットワークを介して接続された印刷装置 4 を用いて印刷を行うことができるように構成されている。

#### 【0014】

第 1 の印刷クライアント 1 及び第 1 のサーバ 2 が第 1 の L A N (Local Area Network) 3 に接続されており、第 1 の L A N 3 は第 1 のルータ 7 を介してインターネット 8 に接続されている。また、印刷装置 4 及び第 2 のサーバ 5 が第 2 の L A N 6 に接続されており、第 2 の L A N 6 は第 2 のルータ 9 を介してインターネット 8 に接続されている。さらに、第 2 の印刷クライアント 1 0 が W A N (Wide Area Network: 広域ネットワーク) 1 1 を介してインターネット 8 に接続されている。第 2 の L A N 6 は第 1 のルータ 7 及び第 2 のルータ 9 により第 1 の L A N 3 と分離されている。

10

#### 【0015】

第 1 のルータ 7 及び第 2 のルータ 9 は、セグメントの異なる L A N 同士を接続し、データパケットの中継やフィルタリングなどを行う。第 1 のサーバ 2 及び第 2 のサーバ 5 は、D N S (Domain Name System) サービス、S M T P (Simple Mail Transfer Protocol) サービス、P O P (Post Office Protocol) サービス等を提供する。

20

#### 【0016】

各 L A N 3 , 6 上には、この他にも、印刷クライアントとなり得る複数のコンピュータ装置、プリンタ装置、複写機、複合機等の画像形成装置、サーバコンピュータ装置、リピータや H U B などのネットワークを構成するための中継装置、などが接続されていることが考えられるが、ここではそれらの図示を省略している。

#### 【0017】

#### 印刷装置のブロック図

図 2 は、図 1 における印刷装置 4 の制御系の構成を示すブロック図である。印刷装置 4 の制御系は、メインコントローラ 2 1 と、それぞれがメインコントローラ 2 1 に接続された操作部 2 2、記憶装置 2 3、画像メモリ 2 4、N I C (Network Interface Card) 2 5、印刷制御部 2 6、及び排紙制御部 2 7 からなる。

30

#### 【0018】

メインコントローラ 2 1 は印刷装置 4 全体の制御を司る。操作部 2 2 はオペレータが印刷装置 4 を操作するためのユーザインタフェースである。記憶装置 2 3 は H D D (Hard Disk Drive) などからなり、印刷データやプログラムの記憶、データのキャッシュエリアなどとして利用される。また、後述するフローチャートに対応する制御プログラム(プログラムコード)、及び電子メール作成ソフトも記憶されている。これらのプログラムは、N I C 2 5 を介してネットワークからダウンロードしたり、図示しない C D - R O M などの記録媒体から読み込んだりすることで、記憶装置 2 3 に記憶される。

40

#### 【0019】

画像メモリ 2 4 は印刷データ画像を展開したり、加工したりするために用いられる。N I C 2 5 は第 2 の L A N 6 上を流れる通信パケットを監視し、印刷装置 4 に関係のある情報のみを内部に取込むと共に、印刷装置 4 で作成されたパケットを第 2 の L A N 6 へ送るための制御を行う。印刷制御部 2 6 は印刷用紙に画像を印刷するための印刷部(プリンタエンジン)の制御を行う。排紙制御部 2 7 は、印刷部によって画像形成された印刷用紙を印刷装置 4 の外部に排出するための排紙部の制御を行う。

#### 【0020】

#### 印刷システムの動作

第 1 の印刷クライアント 1 及び第 2 の印刷クライアント 1 0 は電子メール作成ソフト(以下、メールソフト)を搭載しており、印刷データとしての画像データを電子メールの添

50

付ファイルにして印刷装置 4 に送信することができる。また、画像データの他に、印刷を所望するテキストデータ、文書データ、表データなどを電子メールに添付することもできる。

#### 【0021】

図 3 はメールソフトの GUI 画面の一例を示している。メールソフトのウィンドウ画面 31 には、電子メールを送信するための送信ボタン 32、電子メールを受信するための受信ボタン 33、電子メールを新規に作成するための新規作成ボタン 34、画像データ等を収納したファイルを電子メールに添付するための添付ボタン 35、電子メールの宛先が記憶されたアドレス帳を参照するための宛先ボタン 36、電子メールの宛先を入力するための宛先編集ボックス 37、電子メールの件名を入力するための件名編集ボックス 38、電子メールの本文を入力するためのテキストボックス 39、添付ファイルをグラフィカルに表示するためのウィンドウ 40 が配置されている。ここでは、ウィンドウ 40 内に電子メールに添付されているファイルを示すアイコン 41 とファイル名が表示されている。なお、メールソフトの GUI 画面は、メールソフトにより異なり、また携帯端末装置は独自のメールソフトインタフェースを備えている。

10

#### 【0022】

図 4 は本発明の印刷システムにおいて、第 1 の印刷クライアント 1 又は第 2 の印刷クライアント 10 による印刷要求メールの作成から印刷装置 4 による印刷までの全体のフローチャートを示す図である。この図において、印刷クライアントの処理は、印刷クライアントに搭載されているメールソフトにより実行され、印刷装置 4 の処理は、印刷装置 4 内の記憶装置 23 内に記憶されている印刷制御プログラムが動作することで実行される。

20

#### 【0023】

ステップ S1 で、印刷を所望するユーザは、第 1 の印刷クライアント 1 もしくは第 2 の印刷クライアント 10 のメールソフトを用いて、印刷要求メールの作成を行う。次いで、ステップ S2 で、予め用意しておいた印刷ファイル（印刷データを収納したファイル）をメールソフトに添付する。次に、ステップ S3 では、印刷装置 4 のメールアドレスを宛先に入力して、送信ボタンを押して、印刷ファイルを添付したメールを印刷装置 4 に送信する。

#### 【0024】

図 5 は、ステップ S3 で印刷装置 4 に送信されるメール（以下、送信メール）のメールヘッダの一例を示す図である。図示のように、メールヘッダには、最初の行から順に、このメールを特定することができる ID である「Message-ID」、メールの件名（タイトル）である「Subject」、メールの送信者のメールアドレスである「From」、メールの宛先のメールアドレスである「To」、メールの送信日時である「Date」が含まれている。

30

#### 【0025】

ここで、「Subject」、「To」には、それぞれ「印刷要求」、「printer1@printer.example.com」（印刷装置 4 のメールアドレス）がユーザにより設定されている。同一ユーザが多数の印刷要求メールを送信する場合は、「Subject」にそれぞれを識別可能な名称を設定することが好適である。なお、メール本文は空欄（空メール）でもよい。

#### 【0026】

図 4 の説明に戻る。ステップ S4 では、ステップ S3 で送信された印刷要求メールを印刷装置 4 が受信する。ステップ S5 では、ステップ S4 の印刷要求メールを受けて、印刷装置 4 はそれに対する返信メールを作成する。ステップ S6 では、印刷装置 4 は、ステップ S5 で作成したメールの本文に印刷設定テンプレートを追加する。この印刷設定テンプレートは、本発明の印刷システムにおける印刷設定可能情報に対応するものであり、印刷装置 4 がどのような印刷設定を具備し、またそれぞれの印刷設定がどのような選択肢を有するかを示す情報である（詳細については後述する）。

40

#### 【0027】

ステップ S7 では、ステップ S4 で受信した印刷要求メールの送信者のメールアドレス（印刷要求ユーザ）及びメール送信日時（印刷要求日時）、ステップ S5 で作成した返信

50

メールの「Message-ID」、並びにステップ S 4 で受信した印刷ファイルを関連付けて保存する。保存された情報の例を図 6 に示す。ステップ S 8 では返信メールを送信する。

【 0 0 2 8 】

図 7 は、ステップ S 8 で印刷装置 4 から印刷クライアントに送信される返信メールのメールヘッダの一例を示す図である。図示のように、返信メールのメールヘッダは、図 5 に示す印刷要求メールのメールヘッダと同様である。2 行目の「References」タグは、返信の元となったメールの「Message-ID」が列挙される。ここでは、図 5 に示した印刷要求メールのメールヘッダに含まれている「Message-ID」が入っている。

【 0 0 2 9 】

図 8 は、返信メールのメール本文の一例を示す図である。印刷設定を記述する領域の開始を示す「#!Start」と終了を示す「#!End」との間に、印刷設定テンプレートが記述されている。印刷設定テンプレートは、印刷装置 4 で印刷可能な印刷設定の一覧を示す情報である。「x x x :」の書式で、該当印刷項目に対して指定可能な印刷設定の種類が記述される。それに続いて、スラッシュ「/」文字で区切って、その印刷設定に対して指定可能な選択肢が列挙される。

10

【 0 0 3 0 】

ここでは、印刷設定の一覧として、印刷部数（デフォルトで 1 に設定済）、原稿方向（タテ、ヨコ）の選択肢、カラー白黒（自動、カラー、白黒）の選択肢、印刷方法（通常、機密、蓄積）の選択肢、印刷用紙サイズ（原稿と同じ、A 3、A 4、A 5、A 6、B 4、B 5、B 6）の選択肢、集約（しない、2 i n 1、4 i n 1）の選択肢、両面製本（しない、左開き、右開き、上開き、製本）の選択肢、ステープル（しない、左上、右上）の選択肢、パンチ（しない、左、右、上）の選択肢、及びソート（しない、する）の選択肢が設定されている。ここで、各機能の選択肢における左端の設定がデフォルトの設定である。

20

【 0 0 3 1 】

この印刷設定テンプレートは、記憶装置 2 3 に保存されている印刷設定キーワードテーブルに基づいて作成される。図 9 に印刷設定キーワードテーブルの一例を示す。この印刷設定キーワードテーブルに内容については印刷装置 4 の管理者が変更することができる。ここで、部数に対応するテーブルに記載されている「numeric」は、任意の自然数を設定可能であることを意味しており、デフォルトで 1 が設定されている。

30

【 0 0 3 2 】

図 4 の説明に戻る。ステップ S 9 では、印刷クライアントが印刷装置 4 から送信された返信メールを受信する。ステップ S 10 では、ステップ S 9 で受信した返信メールに対して、印刷要求ユーザは更に再返信メールを作成する。メールソフトの多くは、返信メールを作成する際に、元のメールの本文を引用した状態で返信メールを作成する機能を有する。ここでも、この機能を用いて再返信メールを作成する。ステップ S 11 では、ステップ S 10 で作成した再返信メール本文に引用された、返信メール本文中の印刷設定テンプレートを、ユーザが所望する印刷設定に編集する。ステップ S 12 では、ステップ S 11 で編集した印刷設定テンプレート、即ち印刷設定指示の内容を書いた再返信メールを印刷装置 4 に送信する。

40

【 0 0 3 3 】

図 10 は、ステップ S 12 で印刷クライアントから印刷装置 4 に送信される再返信メールのメールヘッダの一例を示す図である。再返信メールのメールヘッダは、図 7 に示す返信メールのメールヘッダと同様である。

【 0 0 3 4 】

図 11 は、再返信メールのメール本文の一例を示す図である。メールソフトによっては、元メールの内容を引用して返信メールを作成する場合には、引用内容の行頭に「>」や「|」などの引用符を付与するものが有る。「>>>#! Start」、「<<<#! End」などのタグを利用して、印刷設定の記述領域を特定したり、各行で印刷設定キーワードを検出したりすることにより、その行の後ろに印刷設定が指定されていることを検出することが出来る

50

。

## 【0035】

空白文字に続いて、原稿方向やカラー白黒印刷設定のように、ユーザは指定の印刷設定を示す文字列以外を削除することで、所望の印刷設定を示すことが出来る。また、印刷方法や印刷用紙サイズのように、ユーザは所望の印刷設定が先頭（左端）の選択肢となるように、それ以外の選択肢を削除することにより、所望の印刷設定を示すことが出来る。この場合には、後続の選択肢をわざわざ削除する手間を省くことが出来る。また、この方法により、印刷装置4が返信するテンプレートの各印刷設定の先頭の選択肢は、その印刷設定のデフォルトとして機能する。つまり、印刷装置4が返信してきた印刷設定テンプレートの先頭の選択肢で印刷する場合には、その行はまったく編集せずに印刷装置に再返信すれば良いだけである。また、ステープル、パンチ、ソートの印刷設定のように、ユーザはデフォルト（先頭の選択肢）の印刷設定で印刷することを所望する場合には、それらの印刷設定を指定する行を行ごと削除することでも、同様に機能する。

10

## 【0036】

つまり、返信メール本文中の印刷設定テンプレートにおける各機能の選択肢の左端の印刷設定と、再返信メール本文中の印刷設定情報における対応する機能の選択肢の印刷設定が異なる場合は、ユーザがデフォルト以外の印刷設定を指定したことになり、両者が同じ場合、即ちユーザが印刷設定テンプレートを編集しなかった場合は、ユーザがデフォルトの印刷設定を指定したことになる。また、ユーザが機能名及び選択肢全体を削除した場合もデフォルトの印刷設定を指定したことになる。なお、部数については、ユーザが任意の自然数を設定することができる。

20

## 【0037】

従って、図11の場合は、部数の数値、印刷方法、集約、及び両面製本の選択肢の左端の設定は、図8に示す返信メール本文中の印刷設定テンプレートと同じであるから、ユーザはデフォルトの設定を選択したことになる。また、ステープル、パンチ、及びソートについては、ユーザが削除していることから、それらについてもデフォルトの設定（いずれも「しない」）を選択したことになる。これに対して、原稿方向、カラー白黒、印刷用紙サイズについては、デフォルトの印刷設定ではなく、それぞれ「ヨコ」、「白黒」、「A3」を選択したことになる。

## 【0038】

図4の説明に戻る。ステップS13では、ステップS12で送信された再返信メールを印刷装置4が受信する。ステップS14では、ステップS13で受信した再返信メールのメールヘッダのReferencesタグに、ステップS7で保存したMessage-IDが含まれるかどうかをチェックすることで認証を行う。合致するMessage-IDが存在する場合には、ステップS7で一緒に保存されている送信者アドレスと、ステップS13で受信したメールの送信者アドレスとが一致しているかどうかをチェックする。両方が一致していることを確認することにより、印刷装置4は、ステップS13で受信したメールがステップS4以降の一連の印刷要求に対する印刷設定指定メールであると判断する。

30

## 【0039】

ステップS15では、ステップS13で受信した再返信メールの本文に記載されている印刷設定を読み出して、印刷設定指示内容を解析する。ステップS16では、印刷装置4においては、ステップS7で保存した印刷ファイルを、ステップS15で解析した印刷設定に従って、印刷制御部26の制御により印刷部が印刷を実施する。こうして印刷要求ユーザは、印刷クライアントを操作して、所望の印刷設定で印刷結果を得ることが出来る。

40

## 【0040】

以上詳細に説明したように、本発明の実施形態の印刷システムによれば、印刷装置4は、印刷クライアントから電子メールに添付された印刷データを受け取ると、その電子メールの送信者である印刷クライアントに設定可能な印刷設定の一覧と、各印刷設定で選択可能な選択肢からなる印刷設定テンプレートを返信電子メールとして送信する。印刷クライアントのユーザはその印刷設定テンプレートを基に、所望の印刷設定を指定した再返信電

50

子メールを印刷装置 4 に送信することで、所望の組み合わせを有する印刷設定の指定が出来る。

【 0 0 4 1 】

従って、従来システムで必要な印刷設定の組み合わせに対応するメールアドレスの準備、或いはメールアドレスの選択操作が不要になるとともに、印刷設定の指定を容易に実行することができる。

【 0 0 4 2 】

なお、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、例えば下記 ( 1 ) ~ ( 3 ) のような変形が可能である。

( 1 ) 印刷データを添付するメールを印刷要求メール ( 図 4 のステップ S 3 で送信 ) から再返信メール ( 図 4 のステップ S 1 2 で送信 ) に変更する。このように構成すると、印刷クライアントのユーザは、返信メール ( 図 4 のステップ S 9 で受信 ) 本文中の印刷設定テンプレートを見ることで、希望する印刷設定の有無を確認した後に印刷データを送信することが出来る。

10

【 0 0 4 3 】

( 2 ) 過去の一定期間内の印刷設定情報と印刷要求ユーザのメールアドレスとの対応関係を印刷装置 4 に保存しておき、その期間内に当該ユーザから、印刷データの添付された印刷要求メールを受信した場合、保存しておいた印刷設定を用いて印刷する。

【 0 0 4 4 】

( 3 ) 印刷設定テンプレートに選択肢の無い印刷設定を設けるとともに、その印刷設定の機能を使用しない印刷設定を行う場合は、その印刷設定を印刷設定テンプレートから削除するように構成する。即ち例えば図 1 2 に示すように、返信メール本文中の印刷設定テンプレートに選択肢の無い機能 ( ここではトナーセーブ ) が存在する場合、図 1 3 に示すように、トナーセーブに関する記載を削除することで、「トナーセーブ：しない」の設定とする。

20

【 符号の説明 】

【 0 0 4 5 】

1 , 1 0 ... 印刷クライアント、 2 , 5 ... サーバ、 3 , 6 ... L A N、 4 ... 印刷装置、 7 , 9 ... ルータ、 8 ... インターネット、 2 1 ... メインコントローラ、 2 3 ... 記憶装置、 2 5 ... N I C、 2 6 ... 印刷制御部。

30

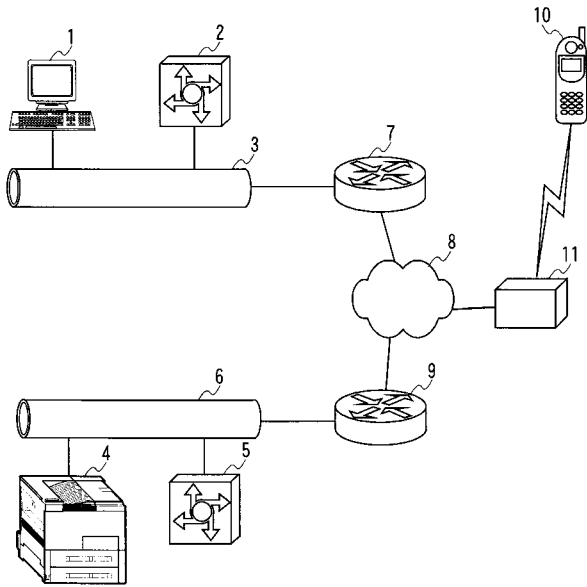
【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

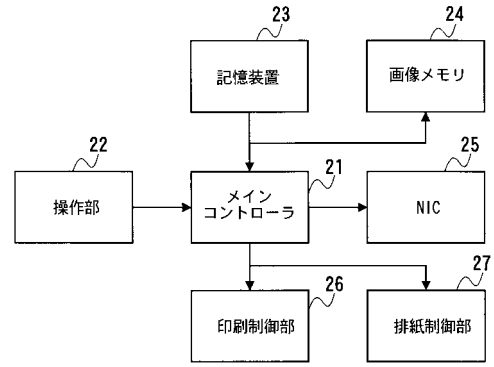
【 0 0 4 6 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 0 5 - 1 1 5 5 5 9 号 公 報

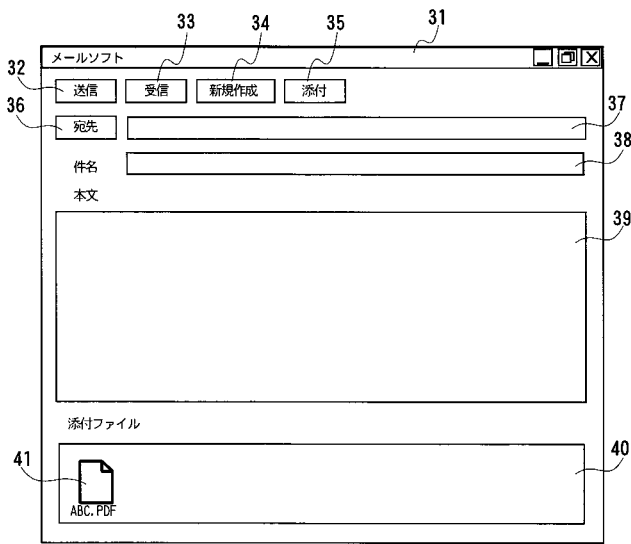
【図1】



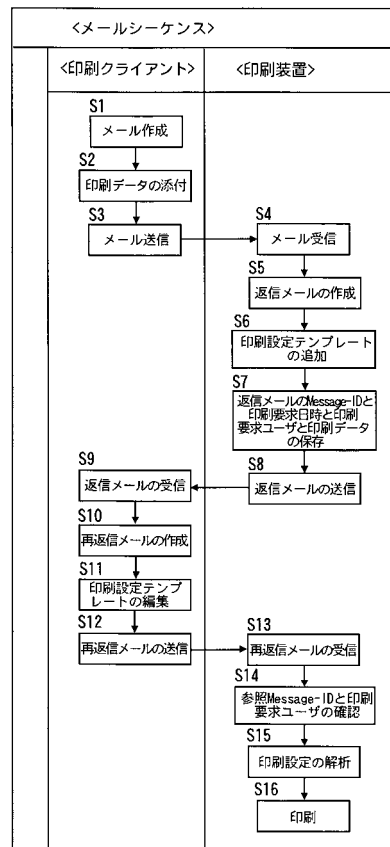
【図2】



【図3】



【図4】



【 図 5 】

```

Message-ID: 20100830122158a.msvr@xxx.example.com
Subject: 印刷要求
From: user777@xxx.example.com
To: printer1@printer.example.com
Date: Mon, 30 Aug 2010 12:21:58 +0900

```

【 図 6 】

印刷要求メール送信日時	印刷要求ユーザメールアドレス	返信Message-ID	印刷ファイル名
20100829121940	admin@xxx.example.com	20100829121956a.msvr@xxx.example.com	XXX.PDF
20100830122158	user777@xxx.example.com	20100830122203a.msvr@xxx.example.com	ABC.PDF
20100830122316	user123@xxx.example.com	20100830122323a.msvr@xxx.example.com	ZZZ.PDF

【 図 7 】

```

Message-ID: 20100830122203a.msvr@xxx.example.com
References: < 20100830122158a.msvr@xxx.example.com >
Subject: Re: 印刷要求
From: printer1@printer.example.com
To: user777@xxx.example.com
Date: Mon, 30 Aug 2010 12:22:03 +0900

```

【 図 9 】

<numeric>	タテ	ヨコ	白黒	B6
部数:	自動	カラー	書籍	B5
原稿方向:	通常	機密	A4	B4
カラー白黒:	原稿と同じ	A3	A6	A5
印刷方法:	しない	2in1	4in1	製本
印刷用紙サイズ:	しない	左開き	右開き	上開き
集約:	しない	左開き	右開き	上
両面製本:	しない	左	右	
ステープル:	しない	する		
パンチ:				
ソート:				

【 図 8 】

```

>>># Start
部数: 1
原稿方向: タテ/ヨコ
カラー白黒: 自動/カラー/白黒
印刷方法: 通常/機密/書籍
印刷用紙サイズ: 原稿と同じ/A3/A4/A5/A6/B4/B5/B6
集約: しない/2in1/4in1
両面製本: しない/左開き/右開き/上開き/製本
ステープル: しない/左上/右上
パンチ: しない/左/右/上
ソート: しない/する
<<<# End

```

【 図 1 0 】

```

Message-ID: 20100830122312a.msvr@xxx.example.com
References: <20100830122158a.msvr@xxx.example.com>, <20100830122218a.msvr@xxx.example.com>
Subject: Re2: 印刷要求
From: user777@xxx.example.com
To: printer1@printer.example.com
Date: Mon, 30 Aug 2010 12:23:12 +0900

```

【 図 1 1 】

```

|>>># Start
| 部数: 1
| 原稿方向: ヨコ
| カラー白黒: 白黒
| 印刷方法: 通常/機密/蓄積
| 印刷用紙サイズ: A3/A4/A5/A6/B4/B5/B6
| 集約: しない/2in1/4in1
| 両面製本: しない/左開き/右開き/上開き/製本
|<<<# End

```

【 図 1 3 】

```

>>># Start
部数: 1
原稿方向: ヨコ
カラー白黒: 白黒
印刷方法: 通常/機密/蓄積
印刷用紙サイズ: A3/A4/A5/A6/B4/B5/B6
集約: しない/2in1/4in1
両面製本: しない/左開き/右開き/上開き/製本
ステープル: しない/左上/右上
パンチ: しない/左/右/上
ソート: しない/する
ステープル: する
<<<# End

```

【 図 1 2 】

```

>>># Start
部数: 1
原稿方向: タテ/ヨコ
カラー白黒: 自動/カラー/白黒
印刷方法: 通常/機密/蓄積
印刷用紙サイズ: 原稿と同じ/A3/A4/A5/A6/B4/B5/B6
集約: しない/2in1/4in1
両面製本: しない/左開き/右開き/上開き/製本
ステープル: しない/左上/右上
パンチ: しない/左/右/上
ソート: しない/する
トナーセーブ: する
<<<# End

```