

(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2016-99819

(P2016-99819A)

(43) 公開日 平成28年5月30日(2016.5.30)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 3/12 (2006.01)	G06F 3/12 C	2C061
B41J 29/38 (2006.01)	G06F 3/12 A	5C062
H04N 1/00 (2006.01)	G06F 3/12 K	
	B41J 29/38 Z	
	H04N 1/00 107Z	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2014-236453 (P2014-236453)
 (22) 出願日 平成26年11月21日 (2014.11.21)

(71) 出願人 000002369
 セイコーエプソン株式会社
 東京都新宿区新宿四丁目1番6号
 (74) 代理人 100096703
 弁理士 横井 俊之
 (72) 発明者 小林 正幸
 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内
 (72) 発明者 山田 紀彦
 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内
 (72) 発明者 岡山 稔明
 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内
 Fターム(参考) 2C061 AP01 AQ05 HJ08 HP04
 最終頁に続く

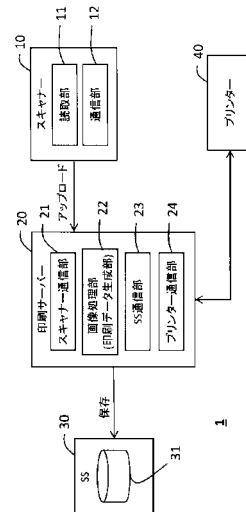
(54) 【発明の名称】 印刷サーバー、印刷管理方法およびデータ保存印刷システム

(57) 【要約】

【課題】 スキャンされたデータを活用しようとするユーザーの利便性を向上させる。

【解決手段】 印刷サーバーは、原稿のスキャンにより生成されたスキャンデータをインターネット回線を介して受信するスキャンデータ受信部と、外部端末によるダウンロードが可能な状態でデータを保存するストレージサーバー通信部と、前記スキャンデータを送信するストレージサーバー通信部と、前記スキャンデータからプリンターに印刷を実行させるための印刷データを生成する印刷データ生成部と、指定された電子メールアドレスに対応するプリンターに前記印刷データを送信するプリンター通信部と、を備える。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

原稿のスキャンにより生成されたスキャンデータをインターネット回線を介して受信するスキャンデータ受信部と、

外部端末によるダウンロードが可能な状態でデータを保存するストレージサーバーに前記スキャンデータを送信するストレージサーバー通信部と、

前記スキャンデータからプリンターに印刷を実行させるための印刷データを生成する印刷データ生成部と、

指定された電子メールアドレスに対応するプリンターに前記印刷データを送信するプリンター通信部と、

を備えることを特徴とする印刷サーバー。

10

【請求項 2】

前記ストレージサーバー通信部は、前記指定された電子メールアドレスに対応するプリンターによる印刷の履歴情報を付加した前記スキャンデータを前記ストレージサーバーに送信することを特徴とする請求項 1 に記載の印刷サーバー。

【請求項 3】

前記プリンター通信部は、前記指定された電子メールアドレスに対応するプリンターから前記印刷データに基づく印刷の完了通知を受信し、

前記ストレージサーバー通信部は、前記完了通知が受信された場合に、当該完了に関する情報を前記履歴情報として前記スキャンデータに付加することを特徴とする請求項 2 に記載の印刷サーバー。

20

【請求項 4】

前記印刷データ生成部は、前記ストレージサーバーが提供するサービスへインターネット回線を通じてアクセスするためのアクセス情報を画像として含んだ前記印刷データを生成することを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 3 のいずれかに記載の印刷サーバー。

【請求項 5】

前記印刷データ生成部は、前記スキャンデータにかかる画像と前記アクセス情報にかかる画像とを異なるページに描画した前記印刷データを生成することを特徴とする請求項 4 に記載の印刷サーバー。

【請求項 6】

複数の原稿のスキャンにより生成された複数のスキャンデータを共通のページ内に配置させた編集後のスキャンデータを生成する画像処理部を備え、

前記ストレージサーバー通信部は、前記編集後のスキャンデータを前記ストレージサーバーへ送信し、

前記印刷データ生成部は、前記編集後のスキャンデータから前記印刷データを生成する

ことを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 5 のいずれかに記載の印刷サーバー。

30

【請求項 7】

原稿のスキャンにより生成されたスキャンデータをインターネット回線を介して受信するスキャンデータ受信工程と、

外部端末によるダウンロードが可能な状態でデータを保存するストレージサーバーに前記スキャンデータを送信するストレージサーバー通信工程と、

前記スキャンデータからプリンターに印刷を実行させるための印刷データを生成する印刷データ生成工程と、

指定された電子メールアドレスに対応するプリンターに前記印刷データを送信するプリンター通信工程と、

を備えることを特徴とする印刷管理方法。

40

【請求項 8】

プリンターに印刷データを送信して印刷を実行させる印刷サーバーと、

外部端末によるダウンロードが可能な状態でデータを保存するストレージサーバーと、

50

を含み、

前記印刷サーバーは、

原稿のスキャンにより生成されたスキャンデータをインターネット回線を介して受信するスキャンデータ受信部と、

前記ストレージサーバーに前記スキャンデータを送信するストレージサーバー通信部と

、

前記スキャンデータからプリンターに印刷を実行させるための前記印刷データを生成する印刷データ生成部と、

指定された電子メールアドレスに対応するプリンターに前記印刷データを送信するプリンター通信部と、

を備えることを特徴とするデータ保存印刷システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、印刷サーバー、印刷管理方法およびデータ保存印刷システムに関する。

【背景技術】

【0002】

原稿をスキャナーでスキャンすることによりデジタルデータ化し、当該データをインターネット回線を通じてオンラインストレージに保存する技術が知られている（例えば、特許文献1参照）。

【0003】

文献1では、画像形成装置と、クラウドやサーバ等の外部記憶装置とがネットワーク接続されて成るシステムが開示されており、画像形成装置は、原稿から読取り作成した画像データを、クラウドやサーバ等の外部記憶装置に一旦保存させ、印刷や編集などの処理を行う際に、保存された画像データを該当する保存先の外部記憶装置から受信する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2014 135631号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

あるユーザーが原稿をスキャンする場合、当該原稿のコピーを可能な限り迅速に入手したいと望む他のユーザーの存在が想定される。例えば、原稿をスキャンしたユーザーとは別の場所に居て、当該原稿の内容を迅速に業務に使用することを要望する他のユーザーが想定される。しかしながら、上述したような原稿をスキャンして生成したデータをオンラインストレージに保存する処理だけでは、このような要望に十分に応えられているとは言い難かった。

【0006】

本発明は少なくとも上述の課題を解決するためになされたものであり、スキャンされたデータを活用しようとするユーザーの利便性を向上させる印刷サーバー、印刷管理方法およびデータ保存印刷システムを提供する。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の態様の一つは、印刷サーバーは、原稿のスキャンにより生成されたスキャンデータをインターネット回線を介して受信するスキャンデータ受信部と、外部端末によるダウンロードが可能な状態でデータを保存するストレージサーバーに前記スキャンデータを送信するストレージサーバー通信部と、前記スキャンデータからプリンターに印刷を実行させるための印刷データを生成する印刷データ生成部と、指定された電子メールアドレスに対応するプリンターに前記印刷データを送信するプリンター通信部と、を備える。

10

20

30

40

50

【0008】

当該構成によれば、スキャンデータのストレージサーバーへの保存とプリンターによる印刷とがほぼ同時に実行される。そのため、原稿のコピーの迅速な入手を望むユーザーの要望を満たすことができる。

【0009】

本発明の態様の一つは、前記ストレージサーバー通信部は、前記指定された電子メールアドレスに対応するプリンターによる印刷の履歴情報を付加した前記スキャンデータを前記ストレージサーバーに送信するとしてもよい。

当該構成によれば、ストレージサーバーに保存されたスキャンデータを外部端末を用いてダウンロードしたユーザーは、ダウンロードしたデータを閲覧した際、当該データについての印刷に関する履歴情報を知ることができる。

10

【0010】

本発明の態様の一つは、前記プリンター通信部は、前記指定された電子メールアドレスに対応するプリンターから前記印刷データに基づく印刷の完了通知を受信し、前記ストレージサーバー通信部は、前記完了通知が受信された場合に、当該完了に関する情報を前記履歴情報として前記スキャンデータに付加するとしてもよい。

当該構成によれば、ストレージサーバーに保存されたスキャンデータを外部端末を用いてダウンロードしたユーザーは、ダウンロードしたデータを閲覧した際、当該データについての印刷が完了しているか否かを知ることができる。

20

【0011】

本発明の態様の一つは、前記印刷データ生成部は、前記ストレージサーバーが提供するサービスインターネット回線を通じてアクセスするためのアクセス情報を画像として含んだ前記印刷データを生成するとしてもよい。

当該構成によれば、印刷データに基づくプリンターによる印刷結果にアクセス情報が含まれる。そのため、ユーザーは、印刷されたアクセス情報を参照することで容易にストレージサーバーがインターネット上で提供するサービスにアクセスすることができる。

【0012】

本発明の態様の一つは、前記印刷データ生成部は、前記スキャンデータにかかる画像と前記アクセス情報にかかる画像とを異なるページに描画した前記印刷データを生成するとしてもよい。

30

当該構成によれば、プリンターによる印刷結果として原稿のコピーとアクセス情報とが別々のページで得られる。

【0013】

本発明の態様の一つは、複数の原稿のスキャンにより生成された複数のスキャンデータを共通のページ内に配置させた編集後のスキャンデータを生成する画像処理部を備え、前記ストレージサーバー通信部は、前記編集後のスキャンデータを前記ストレージサーバーへ送信し、前記印刷データ生成部は、前記編集後のスキャンデータから前記印刷データを生成する、としてもよい。

当該構成によれば、印刷データに基づくプリンターによる印刷結果として、複数の原稿が共通のページ内にまとめられた結果物が得られるため、印刷に使用される用紙枚数を節約できる。

40

【0014】

本発明の技術的思想は、印刷サーバーという物以外によっても実現される。例えば、本発明は、印刷サーバーの各部が実行する各工程を含んだ方法（印刷管理方法）、あるいは当該方法をコンピューターに実行させるコンピュータープログラム、さらには当該プログラムを記憶したコンピューター読み取り可能な記憶媒体、とった各種カテゴリーにて実現されてもよい。

また、プリンターに印刷データを送信して印刷を実行させる印刷サーバーと、外部端末によるダウンロードが可能な状態でデータを保存するストレージサーバーと、を含み、前記印刷サーバーは、原稿のスキャンにより生成されたスキャンデータをインターネット回

50

線を介して受信するスキャンデータ受信部と、前記ストレージサーバーに前記スキャンデータを送信するストレージサーバー通信部と、前記スキャンデータからプリンターに印刷を実行させるための前記印刷データを生成する印刷データ生成部と、指定された電子メールアドレスに対応するプリンターに前記印刷データを送信するプリンター通信部と、を備えるデータ保存印刷システムも一つの発明として把握される。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本実施形態にかかるシステムを概略的に示す図。

【図2】印刷サーバーが実行する処理を例示するフローチャート。

【図3】第2実施形態にかかる印刷データの例を示す図。

【図4】第3実施形態にかかる画像ファイルの例を示す図。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、各図を参照して本発明の実施形態を説明する。

1. システムの概略

図1は、本実施形態にかかるシステム1の構成を概略的に示しており、図中に、スキャナー10、印刷サーバー20、ストレージサーバー(SS)30、プリンター40、を含んでいる。これら構成10、20、30、40は、それぞれが発明として成立するし、またそれらのうちの一部の任意の組み合わせ(システム)も発明として成立する。これら構成10、20、30、40間における各通信は、例えばインターネット回線を利用した通信であり、IETF(Internet Engineering Task Force)等の標準団体によって認められたプロトコル(TCP/IPプロトコルやHTTPプロトコル等)に従って実現される。

【0017】

スキャナー10は、ユーザーが任意に用意した原稿をスキャンしてスキャンデータを生成し、当該スキャンデータをインターネット回線を介して所定のアップロード先(印刷サーバー20)へアップロードするための装置あるいはシステムである。そのため、スキャナー10は、原稿を光学的に読み取ることにより画像データ(スキャンデータ)を生成する読取部11と、読取部11により生成されたスキャンデータをインターネット回線を通じて前記アップロード先へ送信する通信部12とを少なくとも有する。スキャナー10は、このような機能以外にも、例えば、印刷機能やファクシミリ機能といった複数の機能を有する、いわゆる複合機であってもよい。

【0018】

また、スキャナー10は、読取部11と通信部12とが別体の装置に存在するシステムであってもよい。例えば、スキャナー10の概念は、主に読取部11として機能するスキャナーと、主に通信部12として機能する端末とによって構築される。本実施形態において、端末と言った場合、例えば、パーソナルコンピュータ(PC)、携帯電話、スマートフォン、タブレット型端末など、インターネット回線への接続機能を有するあらゆる端末が該当する。この場合、スキャナー(読取部11)は、生成したスキャンデータを、例えば、端末(通信部12)やスキャナー(読取部11)を含んで構築されたLAN(Local Area Network)や、端末(通信部12)とスキャナー(読取部11)との間で構築されたNFC(Near Field Communication)を介して、通信部12へ送信する。通信部12は、読取部11から受信したスキャンデータを、インターネット回線を通じて前記アップロード先へ送信する。

【0019】

印刷サーバー20は、電子メール印刷システムを実現するためのサーバーの一例である。電子メール印刷システムとは、プリンターに予め割り当てられた電子メールアドレス(以下、プリンターメールアドレス)に電子メールを送信することによって何らかのコンテンツを当該プリンターに印刷させることを可能とするコンピューティングシステムである。つまり、印刷サーバー20は、指定されたプリンターメールアドレスに対応するプリン

10

20

30

40

50

ター（例えば、プリンター 40）に印刷を実行させる。また、印刷サーバー 20 は、本発明の印刷管理方法を実現するための装置であり、概略的には、スキャンデータの保存と印刷とを管理する。本実施形態において、サーバーと言った場合、それは一つの筐体に収容された一台のサーバーを指す場合に限らず、複数台が協働することにより所定の機能を実現するサーバーの集合をも指す。

【0020】

印刷サーバー 20 では、CPU、ROM、RAM、記憶装置（ハードディスク等）、その他のメモリーや通信用ポート等のハードウェアと、インストールされたプログラムとが協働することにより、スキャナー通信部 21、画像処理部 22、SS 通信部 23、プリンター通信部 24 等の各種機能が実現される。これら各種機能については後述する。

10

【0021】

SS 30 は、外部の端末によるダウンロードが可能な状態でデータを保存するオンラインストレージとして機能する。印刷サーバー 20 と SS 30 とは、同じ事業者が運営するものであってもよいし、それぞれ異なる事業者によって運営されるものであってもよい。

【0022】

以下では、便宜上、スキャナー 10 のユーザーを第 1 ユーザーと称し、プリンター 40 のユーザーを第 2 ユーザーと称する。第 1 ユーザーと第 2 ユーザーとは、同一人物であってもよいし、何らかの関係性を有する異なる者同士であってもよい。また、ユーザーの概念には、個人だけでなく法人や団体も含まれる。本実施形態の一適用例として、スキャナー 10 とプリンター 40 とが物理的に離れた位置に存在する場合（例えば、スキャナー 10 が第 1 の事業所に設置され、プリンター 40 が第 2 の事業所に設置されている場合）を想定する。

20

【0023】

本実施形態の前提として、第 2 ユーザーは、プリンター 40 を印刷サーバー 20 に登録済みであるとする（適宜、特開 2012 159914 号公報等を参照）。プリンター 40 を印刷サーバー 20 に登録するとは、具体的には、あるプリンターメーカー等が運営する電子メール印刷システムにユーザー登録（プリンター 40 を登録）する処理である。例えば、プリンターメーカー A 社製のプリンター 40 を購入した第 2 ユーザーは、プリンターメーカー A 社（あるいはプリンターメーカー A 社と関連する企業）による電子メール印刷システム（印刷サーバー 20）に、当該購入したプリンター 40 を登録する。

30

【0024】

第 2 ユーザーは、不図示の端末を操作することにより、プリンター 40 の登録要求を送信する。このような登録要求は、例えば、印刷サーバー 20 がインターネット回線を通じて提供する Web ページ内の GUI（Graphical User Interface）を介して実行される。このようなプリンター 40 の登録については、詳細は省略するが、プリンター 40 の機体毎に固有な情報（機種固有 ID やシリアル番号等）や第 2 ユーザーにかかる所定の個人情報が印刷サーバー 20 に登録され、その応答として、印刷サーバー 20 により、登録対象とされているプリンター 40 に割り当てたユニークなプリンターメールアドレスが生成され、第 2 ユーザーに通知される。

40

【0025】

2. スキャンデータの保存および印刷

図 2 は、本実施形態において印刷サーバー 20 が実行する処理をフローチャートにより示している。

ステップ S100 では、スキャナー通信部 21 が、インターネット回線を介してスキャナー 10 からスキャンデータを受信する。この意味で、スキャナー通信部 21 は、スキャンデータ受信部とも称される。また、ここで受信するスキャンデータは、スキャンデータの保存先および印刷先を指定する情報を伴っている。

【0026】

第 1 ユーザーは、スキャナー 10 を操作してスキャナー 10 からスキャンデータを印刷サーバー 20 へ送信させる際に、併せてスキャンデータの保存先および印刷先の指定を行

50

う。保存先とは、特定のユーザーに紐づけられて予めSS30に確保されている記憶領域を指す。例えば、第1ユーザーが既にSS30に登録されたユーザーであり、前記記憶領域に対応付けられたユニークな登録情報(アカウント)を有しているとする。ここで言うアカウントとは、例えば、ユーザーIDやパスワード等を指す。また、印刷先とは、スキャンデータに基づく印刷を実行するプリンター40を指す。印刷先としてのプリンター40は、プリンターメールアドレスによって指定される。つまり、第1ユーザーは、スキャナー10を操作してスキャナー10からスキャンデータを印刷サーバー20へ送信させる際に、前記記憶領域に対応付けられたアカウントおよびプリンター40に割り当てられたプリンターメールアドレスも併せて送信させる。ここでは、第1ユーザーは、プリンター40に割り当てられたプリンターメールアドレスを事前に知っているとする。

10

【0027】

第1ユーザーは、例えば、スキャナー10が有する不図示の操作パネル(液晶画面や各種ボタン等を含み、ユーザーインターフェイスを提供する手段)を介して、前記アカウントおよびプリンターメールアドレスを直接入力することにより、スキャンデータの保存先および印刷先の指定を行うとしてもよい。

あるいは、第1ユーザーは、例えば、印刷サーバー20がインターネット回線を通じて提供する特定のアプリケーションソフトウェアを、スキャナー10にインストールしておく。そして、当該アプリケーションソフトウェアによるGUIを通じて、予め、前記アカウントおよびプリンターメールアドレスをスキャンデータの保存先および印刷先として印刷サーバー20およびスキャナー10へ登録しておく。以後、第1ユーザーは、スキャナー10の操作パネルを操作して、当該登録済みの前記アカウントおよびプリンターメールアドレスを選択するだけで、スキャンデータの保存先および印刷先の指定を行うことができる。

20

【0028】

ステップS110では、画像処理部22が、ステップS100で受信されたスキャンデータから所定のフォーマットによる画像ファイルを生成する。ここで言う所定のフォーマットとは、例えば、SS30による保存に適したファイル形式であり、一例として、PDF等が挙げられる。スキャンデータは、例えば、画素毎にRGB(レッド、グリーン、ブルー)の階調値を有するビットマップデータであるため、画像処理部22は、このようなスキャンデータを、保存に適したフォーマットの画像ファイルに変換するのである。むしろ、当該画像ファイルは、スキャナー10から送信されたスキャンデータのフォーマットが変換されたものであるため、これをスキャンデータと称してもよい。

30

【0029】

さらに画像処理部22は、このように画像ファイルを生成する際に、前記印刷先のプリンター40による印刷の履歴情報を当該画像ファイルに付加する。印刷の履歴情報とは、印刷を実行する(あるいは実行した)プリンターや印刷を実行する(あるいは実行した)日時等を示す情報である。画像処理部22は、ステップS100でスキャンデータと共に受信された前記印刷先を指定する情報に従い、印刷先としてのプリンター40を直接あるいは間接的に表現する情報(例えば、プリンターメールアドレスやプリンターの名称等)を履歴情報の一種として前記画像ファイルに付加する。また、画像処理部22は、当該ステップS110を実行した日時を履歴情報の一種として前記画像ファイルに付加する。これら履歴情報は、画像ファイルのプロパティ(カスタムプロパティ)の一種として扱われる。

40

【0030】

ステップS120では、SS通信部23が、ステップS100でスキャンデータと共に受信された前記保存先を指定する情報に従い、ステップS110で生成された画像ファイルをSS30へ送信する。例えば、SS通信部23は、前記保存先を指定する情報である前記アカウントを、前記画像ファイルと共にSS30へ送信する。当該送信を受けたSS30では、保持する記憶装置31内における前記アカウントに対応付けられた記憶領域に、当該送信された画像ファイルを保存する。

50

【 0 0 3 1 】

当該ステップ S 1 2 0 では、上述のように画像ファイルを S S 3 0 へ送信する処理と並行して、プリンター通信部 2 4 が、ステップ S 1 0 0 でスキャンデータと共に受信された前記印刷先を指定する情報に従い、印刷先となるプリンター 4 0 へステップ S 1 1 0 で生成された画像ファイルを送信する（プリンター 4 0 への印刷指示を実行する）。つまり、プリンター通信部 2 4 は、前記印刷先を指定する情報であるプリンターメールアドレスに対応するプリンター 4 0 へ、前記画像ファイルを送信して印刷を指示する。

【 0 0 3 2 】

例えば、印刷サーバー 2 0 は、前記印刷先を指定する情報であるプリンターメールアドレスを宛先とした電子メール（前記画像ファイルを添付ファイルとして伴う電子メール）を送信する。プリンター 4 0 は、自己に割り当てられたプリンターメールアドレス宛の電子メールを受信することにより、当該電子メールに添付された画像ファイルを印刷することができる。

10

あるいは、プリンター 4 0 は、自身が電源オン状態である状況下では、定期的（あるいは不定期）に、印刷サーバー 2 0 へ、印刷すべき画像ファイルの有無を問い合わせる。印刷サーバー 2 0 は、当該問い合わせを受けたときに、当該問い合わせを実行したプリンター 4 0 が印刷先として指定されているスキャンデータ（画像ファイル）が存在する場合に、印刷すべき画像ファイルが有ることをプリンター 4 0 に通知する。この通知に応じて、プリンター 4 0 は、印刷サーバー 2 0 から自身が印刷先に指定されている画像ファイルをダウンロードし、画像ファイルの印刷を実行する。

20

この結果、スキャナー 1 0 から遠隔地に在るプリンター 4 0 から、スキャナー 1 0 でスキャンした原稿のコピーが印刷される。

【 0 0 3 3 】

なお、スキャンデータや、スキャンデータから生成された画像ファイルは、それ自体は、プリンター 4 0 に印刷させるために適した形式ではない。従って、スキャンデータまたは画像ファイルを、プリンター 4 0 に印刷させるために適した形式の印刷データに変換する処理が必要である。印刷データとは、例えば、プリンター 4 0 が解釈可能ないわゆるページ記述言語（PDL）で表現されたデータや、画素毎にインク滴の形成 / 非形成を規定したドットデータ等が該当する。本実施形態では、このような印刷データを生成する処理は、画像ファイルを受信したプリンター 4 0 が実行してもよいし、印刷サーバー 2 0 が実行してもよい。

30

【 0 0 3 4 】

印刷データを印刷サーバー 2 0 側で生成する場合、ステップ S 1 1 0 において、画像処理部 2 2 が前記スキャンデータまたは画像ファイルから印刷データを生成する。

そして、ステップ S 1 2 0 では、S S 通信部 2 3 が前記画像ファイルを S S 3 0 へ送信する処理と並行し、プリンター通信部 2 4 が、前記印刷先を指定する情報に従い、印刷先となるプリンター 4 0 へステップ S 1 1 0 で生成された印刷データを送信する（プリンター 4 0 への印刷指示を実行する）。この意味で、画像処理部 2 2 を、スキャンデータからプリンターに印刷を実行させるための印刷データを生成する印刷データ生成部、と称することもできる。なお、前記画像ファイルも、プリンター 4 0 が印刷を実行する元となり得る情報であることから、本実施形態では、前記画像ファイルを印刷データと称することを排除しない。

40

【 0 0 3 5 】

前記画像ファイル（あるいは印刷データ）に基づく印刷を終えたプリンター 4 0 は、印刷が完了した旨の通知（印刷完了通知）を印刷サーバー 2 0 へ送信する。

印刷サーバー 2 0 では、プリンター通信部 2 4 がプリンター 4 0 から印刷完了通知を受信する（ステップ S 1 3 0 ）。

【 0 0 3 6 】

S S 通信部 2 3 は、前記印刷完了通知が受信された場合、前記画像ファイルに付加した履歴情報を更新する（ステップ S 1 4 0 ）。例えば、S S 通信部 2 3 は、ステップ S 1 1

50

0で画像処理部22が生成済みの前記履歴情報付きの画像ファイルへ、更に、前記印刷完了通知を受信した日時や印刷完了の旨のフラグ等を履歴情報として付加した上で、このような画像ファイルを、ステップS100でスキャンデータと共に受信された前記保存先を指定する情報に従い、SS30へ送信する。このような更新後の履歴情報付きの画像ファイルを受信したSS30では、ステップS120のタイミングで印刷サーバー20から送信されて保存済みの履歴情報付きの画像ファイルを、当該更新後の履歴情報付きの画像ファイルで上書きする。

【0037】

このような本実施形態にかかる印刷サーバー20によれば、第1ユーザーが原稿をスキャナー10にスキャンさせると、スキャンデータがSS30に保存されるとともに、ほぼ同時に、スキャナー10から遠隔地に在るプリンター40から、当該スキャンデータに基づく前記原稿のコピーが自動的に印刷される。そのため、原稿のコピーの迅速な入手を望む第2ユーザーの要望が満たされ、第2ユーザーの業務が効率化される。

10

【0038】

また、SS30は、外部の端末によるダウンロードが可能な状態でデータを保存するオンラインストレージである。そのため、前記保存先に指定されたSS30の記憶領域に対応付けられたアカウントを知るユーザー（第1、第2のユーザー、あるいはその他のユーザー）は、SS30がインターネット回線を介して提供するオンラインストレージのサービスに、自己が操作する端末を介して当該アカウントでログインすることにより、保存されたスキャンデータ（画像ファイル）の内容を閲覧することができる。また、当該閲覧時に、当該画像ファイルのプロパティを参照することにより、上述した履歴情報を知ることができる。そのため、これらユーザーは、スキャナー10でスキャンした原稿のスキャンデータに基づく印刷が、どのプリンターによって、何時、実行されたのか（印刷完了したか否か）等を容易に知ることができる。

20

【0039】

3. 他の実施形態

本発明は上述の実施形態（第1実施形態と呼ぶ。）に限られるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲において種々の態様において実施することが可能であり、例えば後述するような実施形態を採用可能である。各実施形態を適宜組み合わせた構成も本発明の開示範囲に入る。以下の実施形態の説明においては、第1実施形態と共通の事項は説明を適宜省略する。

30

【0040】

（第2実施形態）

ステップS110において、画像処理部（印刷データ生成部）22は、SS30が提供するサービスにインターネット回線を通じてアクセスするためのアクセス情報を画像として含んだ印刷データを生成するとしてもよい。

図3は、第2実施形態において画像処理部22が前記スキャンデータまたは前記画像ファイルから生成する印刷データを簡易的に例示している。図3においては、それぞれA4サイズの複数のページ（ページP1、P2）分の印刷データを示しており、1つのページP1に原稿をスキャンしたスキャンデータにかかる画像（例えば、A B C D...という内容の画像）が描画されており、他のページP2にアクセス情報の一種としての2次元バーコード等が描画されている。当該2次元バーコードには、例えば、SS30が提供するオンラインストレージへのログイン画面のURL（Uniform Resource Locator）の情報が埋め込まれている。

40

【0041】

このような印刷データがステップS120においてプリンター40に送信されることで、第2ユーザーは、スキャナー10がスキャンした原稿のコピー（ページP1の印刷結果）およびアクセス情報（ページP2の印刷結果）を得ることができる。むろん、ページP2の印刷結果を得たユーザーは、2次元バーコードを所定のバーコードリーダーに読み取らせることにより、端末を介して、SS30が提供するオンラインストレージへのロギ

50

ン画面にアクセスし、SS30によるサービスを利用することができる。

【0042】

当該第2実施形態におけるアクセス情報は、2次元バーコード以外の態様も含まれ、例えば、前記URLそのもの（文字列）がアクセス情報として印刷されるとしてもよい。また、図3に示したように、スキャンデータにかかる画像とアクセス情報にかかる画像とを異なるページに描画した印刷データを生成することで、第2ユーザーによる印刷結果の使い勝手を良くすることができる。ただし、スキャンデータにかかる画像とアクセス情報にかかる画像とを別ページとすることは必須ではなく、それらを同一ページ内に印刷するとしてもよい。なお、上述のアクセス情報は、プリンター40によって印刷される一方で、SS30に保存される画像ファイルには必要性が低いことから含まれないものとする。

10

【0043】

（第3実施形態）

スキャナー10が、自動給紙装置（Auto Document Feeder）を有する等して、複数の原稿を連続してスキャンする場合がある。このような場合、スキャンした枚数に応じた数のスキャンデータが、スキャナー10から印刷サーバー20へアップロードされる。このような状況に鑑みて、ステップS110において、画像処理部22は、複数の原稿のスキャンにより生成された複数のスキャンデータを共通のページ内に配置させた画像ファイル（編集後のスキャンデータ）を生成するとしてもよい。

【0044】

図4は、第3実施形態において画像処理部22が生成した画像ファイルを例示している。具体的には、複数の原稿のスキャンにより生成された複数のスキャンデータD1、D2、D3、D4を、A4サイズ1ページ分のサイズ内に配置して1ページ（ページP）分の画像ファイルとした例を示している。画像処理部22は、複数のスキャンデータを共通のページ内に配置する際に、各スキャンデータを必要に応じて縮小する。ただし、画像ファイルの閲覧時やプリンター40による印刷結果において、各原稿の内容が視認し難いことは避けるべきである。そのため、画像処理部22は、スキャンデータの縮小率には、視認の快適性を確保するための所定の上限を設けておく。画像処理部22は、このような上限よりも緩い縮小率で、複数の原稿のスキャンデータを縮小したときに1ページ内にそれら複数のスキャンデータを収めることができる場合に、それら複数のスキャンデータを1ページ内に配置して画像ファイルを生成する。

20

30

【0045】

このような第3実施形態によれば、SS通信部23は、複数のスキャンデータが共通のページ内に配置された画像ファイルをSS30へ送信し、プリンター通信部24は、当該複数のスキャンデータが共通のページ内に配置された画像ファイルをプリンター40へ送信する（ステップS120）。あるいは、画像処理部（印刷データ生成部）22は、このような複数のスキャンデータが共通のページ内に配置された画像ファイルから印刷データを生成し（ステップS110）、プリンター通信部24は、当該印刷データをプリンター40へ送信する（ステップS120）。従って、第2ユーザーは、スキャナー10でスキャンされた複数の原稿のコピーを、それら原稿の枚数よりも少ない枚数の用紙にて得ることができ、経済的である。また、ユーザーは、SS30にアクセスし保存されたスキャンデータを閲覧する際に、複数の原稿のスキャンデータが同じページにまとめられているために効率的に閲覧することができる。

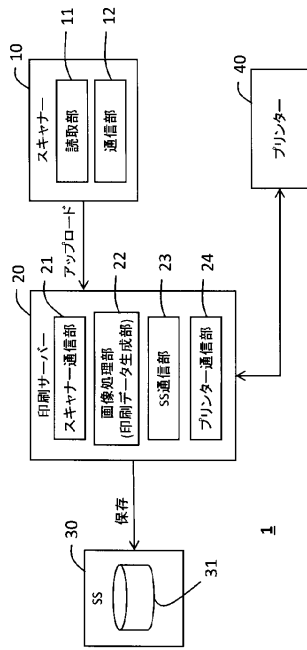
40

【符号の説明】

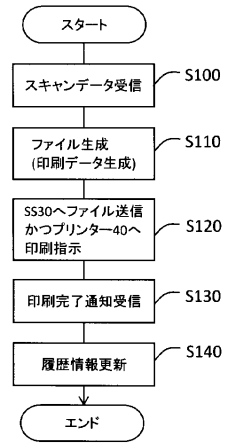
【0046】

1...システム、10...スキャナー、11...読取部、12...通信部、20...印刷サーバー、21...スキャナー通信部（スキャンデータ受信部）、22...画像処理部（印刷データ生成部）、23...SS通信部、24...プリンター通信部、30...SS、31...記憶装置、40...プリンター

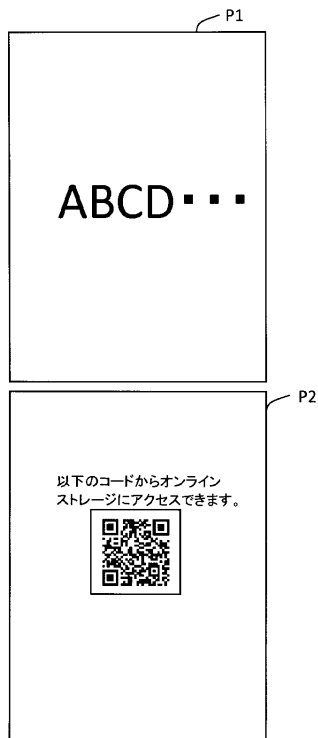
【 図 1 】



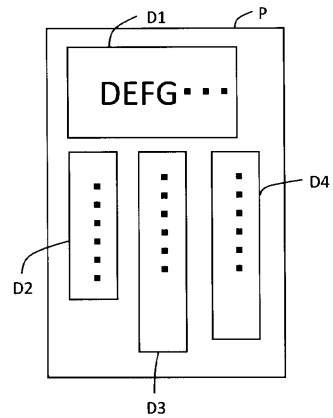
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5C062 AA02 AA05 AA13 AA29 AA35 AB02 AB17 AB38 AB42 AC02
AC22 AC34 AF02