

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6402575号
(P6402575)

(45) 発行日 平成30年10月10日 (2018. 10. 10)

(24) 登録日 平成30年9月21日 (2018. 9. 21)

(51) Int. Cl.

F 1

B 4 1 J 29/38 (2006. 01)
G 0 6 F 3/12 (2006. 01)
H 0 4 N 1/00 (2006. 01)

B 4 1 J 29/38 Z
 G 0 6 F 3/12 3 0 4
 G 0 6 F 3/12 3 4 3
 G 0 6 F 3/12 3 4 6
 G 0 6 F 3/12 3 8 7

請求項の数 7 (全 13 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2014-210545 (P2014-210545)
 (22) 出願日 平成26年10月15日 (2014. 10. 15)
 (65) 公開番号 特開2016-78294 (P2016-78294A)
 (43) 公開日 平成28年5月16日 (2016. 5. 16)
 審査請求日 平成29年9月4日 (2017. 9. 4)

(73) 特許権者 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 110001623
 特許業務法人真愛国際特許事務所
 (72) 発明者 ▲高▼栖 和弘
 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

審査官 上田 正樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 印刷システムおよび印刷システムの制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

入力デバイスが接続される印刷装置と、
 前記印刷装置にネットワークを介して接続されるウェブサーバーと、を備えた印刷シ
 ステムであって、
 前記印刷装置は、
 前記入力デバイスからの入力データと、前記入力デバイスのデバイス識別情報と、を前
 記ウェブサーバーに送信する入力データ送信部と、
 前記ウェブサーバーから送信された印刷画像データを受信する印刷データ受信部と、
 受信した前記印刷画像データに基づいて印刷制御を行う印刷制御部と、を有し、
 前記ウェブサーバーは、
 前記印刷装置から送信された前記入力データと、前記デバイス識別情報と、を受信する
 入力データ受信部と、
 前記印刷画像データを生成する印刷データ生成部と、
 生成した前記印刷画像データを前記印刷装置に送信する印刷データ送信部と、を有し、
 前記印刷データ生成部は、受信した前記入力データに基づいて、前記入力データに応じ
 た前記印刷画像データを生成し、受信した前記デバイス識別情報に基づいて、前記入力デ
 バイスに応じた前記印刷画像データを生成することを特徴とする印刷システム。

【請求項2】

前記印刷装置は、

前記入力デバイスからの前記入力データを、XMLファイルに変換する入力データ変換部を、更に備え、

前記入力データ送信部は、XMLファイルに変換した前記入力データを前記ウェブサーバーに送信することを特徴とする請求項1に記載の印刷システム。

【請求項3】

前記入力データ送信部は、前記ウェブサーバーに対し、前記入力データを、HTTP形式でPOST送信することを特徴とする請求項1または2に記載の印刷システム。

【請求項4】

前記印刷装置は、

接続された状態にある前記入力デバイスを印刷装置自身に登録するデバイス登録部を、更に備えたことを特徴とする請求項1ないし3のいずれか一項に記載の印刷システム。

【請求項5】

入力デバイスおよび1以上の印刷デバイスが接続される印刷装置と、

前記印刷装置にネットワークを介して接続されたウェブサーバーと、を備えた印刷システムであって、

前記印刷装置は、

前記入力デバイスからの入力データを前記ウェブサーバーに送信する入力データ送信部と、

前記ウェブサーバーから、前記印刷装置および前記1以上の印刷デバイスの少なくとも1つを印刷先とする印刷先情報と、印刷画像データと、を受信する印刷データ受信部と、

前記印刷先情報が示す前記印刷先に、前記印刷画像データを印刷させる印刷制御部と、を有し、

前記ウェブサーバーは、

前記印刷装置から送信された前記入力データを受信する入力データ受信部と、

受信した前記入力データに基づいて、前記印刷画像データを生成する印刷データ生成部と、

生成した前記印刷画像データと、前記印刷先情報と、を前記印刷装置に送信する印刷データ送信部と、を有することを特徴とする印刷システム。

【請求項6】

入力デバイスが接続される印刷装置と、

前記印刷装置にネットワークを介して接続されるウェブサーバーと、を備えた印刷システムの制御方法であって、

前記印刷装置が、前記入力デバイスからの入力データと、前記入力デバイスのデバイス識別情報と、を前記ウェブサーバーに送信する入力データ送信ステップと、

前記ウェブサーバーが、前記印刷装置から送信された前記入力データと、前記デバイス識別情報と、を受信する入力データ受信ステップと、

前記ウェブサーバーが、印刷画像データを生成する印刷データ生成ステップと、

前記ウェブサーバーが、生成した前記印刷画像データを前記印刷装置に送信する印刷データ送信ステップと、

前記印刷装置が、前記ウェブサーバーから送信された前記印刷画像データを受信する印刷データ受信ステップと、

前記印刷装置が、受信した前記印刷画像データに基づいて印刷制御を行う印刷制御ステップと、を実行し、

前記ウェブサーバーが、前記印刷データ生成ステップにおいて、受信した前記入力データに基づいて、前記入力データに応じた前記印刷画像データを生成し、受信した前記デバイス識別情報に基づいて、前記入力デバイスに応じた前記印刷画像データを生成することを特徴とする印刷システムの制御方法。

【請求項7】

入力デバイスおよび1以上の印刷デバイスが接続される印刷装置と、

前記印刷装置にネットワークを介して接続されたウェブサーバーと、を備えた印刷シス

10

20

30

40

50

テムの制御方法であって、

前記印刷装置が、前記入力デバイスからの入力データを前記ウェブサーバーに送信する入力データ送信ステップと、

前記ウェブサーバーが、前記印刷装置から送信された前記入力データを受信する入力データ受信ステップと、

前記ウェブサーバーが、受信した前記入力データに基づいて、印刷画像データを生成する印刷データ生成ステップと、

前記ウェブサーバーが、生成した前記印刷画像データと、前記印刷装置および前記 1 以上の印刷デバイスの少なくとも 1 つを印刷先とする印刷先情報と、を前記印刷装置に送信する印刷データ送信ステップと、

前記印刷装置が、前記ウェブサーバーから、前記印刷画像データと、前記印刷先情報と、を受信する印刷データ受信ステップと、

前記印刷装置が、前記印刷先情報が示す前記印刷先に、前記印刷画像データを印刷させる印刷制御ステップと、を実行することを特徴とする印刷システムの制御方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、印刷装置に入力デバイスが接続され、入力デバイスからの入力データを受けて印刷物を発行する印刷システムおよび印刷システムの制御方法に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、この種の印刷装置（プリンター）として、バーコードスキャナーや磁気カードリーダー等の入力装置から入力データを取得する入力データ取得部と、取得した入力データに基づいて、印刷画像データ（印刷データ）を生成する印刷データ生成部と、印刷データ生成部によって生成された印刷画像データを、レシート用紙に印刷し、クーポン等の印刷物を発行する印刷部と、を備えたものが知られている（特許文献 1 参照）。この種の印刷装置は、上記した入力装置を直接接続することが可能であり、ホスト装置を介さずに、各種印刷物発行機能を実現することができるようになっている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2012-076393 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、この種の印刷装置は、印刷画像データ生成用のアプリケーションを予め記憶しておき、当該アプリケーションに従って、入力データに対する印刷画像データの生成処理を行う構成となっている。そのため、印刷画像データの生成処理の仕様を変更する場合、当該アプリケーションを書き換える必要があった。例えば、新たにキーボードからの入力データを受付け可能とし、キーボードからの入力データに対し、特定の印刷物を発行する仕様（新たな印刷物発行機能）を追加する場合、印刷装置上の上記アプリケーションを、当該仕様を反映したものに書き換える必要があった。

しかしながら、このような構成では、各顧客に提供した全てのプリンターについて、個々に、上記アプリケーションを書き換える必要があるため、仕様変更作業が著しく煩雑であるという問題があった。

【0005】

本発明は、印刷画像データの生成に係る仕様変更を容易に行うことができる印刷システムおよび印刷システムの制御方法を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の印刷装置は、入力デバイスが接続される印刷装置であって、入力デバイスからの入力データをウェブサーバーに送信する入力データ送信部と、送信した入力データに対するレスポンスとしてウェブサーバーから送信された印刷画像データを受信する印刷データ受信部と、受信した印刷画像データに基づいて印刷制御を行う印刷制御部と、を備えたことを特徴とする。

【0007】

本発明の印刷装置の制御方法は、入力デバイスが接続される印刷装置の制御方法であって、入力デバイスからの入力データをウェブサーバーに送信する入力データ送信ステップと、送信した入力データに対するレスポンスとしてウェブサーバーから送信された印刷画像データを受信する印刷データ受信ステップと、受信した印刷画像データに基づいて印刷制御を行う印刷制御ステップと、を実行することを特徴とする。

10

【0008】

これらの構成によれば、印刷装置側では、入力データの転送のみを行い、ウェブサーバー側で、印刷画像データの生成処理を行う構成であるため、印刷画像データの生成に係る仕様変更を行うのに、印刷装置側に、何ら変更を加える必要がない。すなわち、ウェブサーバー側に変更を加えるだけで、印刷画像データの生成に係る仕様を変更することができ、各顧客に提供した全ての印刷装置において、個々に、プログラムの書換え等を行う必要がない。よって、印刷画像データの生成に係る仕様変更を容易に行うことができる。例えば、新たな印刷物発行機能を容易に追加することができる。

20

【0009】

上記の印刷装置において、入力データ送信部は、入力データに、入力デバイスのデバイス識別情報を付加して、ウェブサーバーに送信することが好ましい。

【0010】

この構成によれば、ウェブサーバー側で印刷画像データの生成処理を行う際、入力デバイスに応じた処理を行うことができる。

【0011】

この場合、入力デバイスからの入力データを、XML (Extensible Markup Language) ファイルに変換する入力データ変換部を、更に備え、入力データ送信部は、XML ファイルに変換した入力データをウェブサーバーに送信することが好ましい。

【0012】

また、入力データ送信部は、ウェブサーバーに対し、入力データを、HTTP (Hypertext Transfer Protocol) 形式でPOST送信することが好ましい。

30

【0013】

これらの構成によれば、ウェブサーバーに対し、入力データを容易に送信することができる。

【0014】

一方、接続された状態にある入力デバイスを印刷装置自身に登録するデバイス登録部を、更に備えることが好ましい。

【0015】

この構成によれば、デバイス登録部により、入力デバイスを自動的に登録することができる。これにより、顧客側は、入力デバイスを接続するだけで良く、顧客側の感覚として、入力デバイスを接続するだけで、当該入力デバイスを入力データによる印刷物発行機能を実装することができる。

40

【0016】

本発明の印刷システムは、上記の印刷装置と、印刷装置にネットワークを介して接続されたウェブサーバーと、を備え、ウェブサーバーは、印刷装置から送信された入力データを受信する入力データ受信部と、受信した入力データに基づいて、印刷画像データを生成する印刷データ生成部と、入力データに対するレスポンスとして、生成した印刷画像データを印刷装置に送信する印刷データ送信部と、を有することを特徴とする。

【0017】

50

この構成によれば、印刷画像データの生成に係る仕様変更を容易に行うことができる印刷システムを提供することができる。

【0018】

この場合、印刷装置は、1以上の印刷デバイスが接続され、ウェブサーバーの印刷データ送信部は、印刷画像データに、印刷装置および1以上の印刷デバイスの少なくとも1つを印刷先とする印刷先情報を付加して、印刷装置に送信し、印刷装置の印刷制御部は、印刷先情報が示す印刷先に、印刷画像データを印刷させることが好ましい。

【0019】

この構成によれば、他の印刷デバイスでも印刷物を発行することができる。よって、より複雑な印刷物発行機能を実装することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】本発明の一実施形態に係る印刷システムのシステム構成図である。

【図2】プリンターのインターフェースボードおよび、ウェブサーバーの機能構成を示した機能ブロック図である。

【図3】印刷システムによる印刷物発行動作を示したフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0021】

以下、添付の図面を参照して、本発明の一実施形態にかかる印刷システムおよび印刷システムの制御方法について説明する。実施形態の印刷システムは、入力デバイスから入力された入力データを受けて印刷画像データを生成し、これにより印刷物を発行する印刷物発行システムである。特に、本印刷システムは、入力データに対する印刷画像データの生成処理を、ウェブサーバー上のプログラムで行う構成とすることで、印刷物の発行に係る仕様変更を容易に行うことができるようにしたものである。

20

【0022】

図1に示すように、印刷システムSYは、入力デバイスであるバーコードスキャナー1およびキーパッド2と、バーコードスキャナー1およびキーパッド2が直接接続されたインテリジェント機能付きのプリンター3と、インターネット等のネットワークNWを介してプリンター3に接続されたウェブサーバー4と、を備える。

30

【0023】

バーコードスキャナー1は、バーコードを読取り可能に構成されており、バーコードの読取結果（文字列）を入力データとして、プリンター3に送信する。なお、バーコードスキャナー1は、バイナリデータの形式で当該入力データを送信する。

【0024】

キーパッド2は、ユーザーによるキー入力（例えば数字入力）を受付け可能に構成されており、キー入力の入力結果（スキャンコード）を入力データとして、プリンター3に送信する。なお、キーパッド2は、バイナリデータの形式で当該入力データを送信する。

【0025】

プリンター3は、インターフェースボード11（印刷制御装置）と、インターフェースボード11が装着されたプリンター本体12と、を備える。

40

【0026】

インターフェースボード11は、複数のUSBインターフェース21と、通信インターフェース22と、プリンターインターフェース23と、制御部24と、記憶部25と、を有する。

【0027】

複数のUSBインターフェース21は、バーコードスキャナー1およびキーパッド2との通信を行う。本実施形態では、複数のUSBインターフェース21は、主に、バーコードスキャナー1およびキーパッド2からの入力データを受信する。

【0028】

50

通信インターフェース 2 2 は、ネットワーク NW を介してウェブサーバー 4 との通信を行う。本実施形態では、通信インターフェース 2 2 は、主に、上記入力データをウェブサーバー 4 に送信すると共に、ウェブサーバー 4 からの印刷画像データを受信する。

【0029】

プリンターインターフェース 2 3 は、プリンター本体 1 2 との通信を行う。本実施形態では、プリンターインターフェース 2 3 は、主に、上記印刷画像データを変換して得られた印刷コマンドをプリンター本体 1 2 に送信する。

【0030】

制御部 2 4 は、CPU (Central Processing Unit)、ROM (Read Only Memory)、RAM (Random Access Memory) 等を有し、インターフェースボード 1 1 全体を統括制御する。制御部 2 4 は、記憶部 2 5 に記憶された各種プログラムを実行することで、インターフェースボード 1 1 を制御する。

10

【0031】

記憶部 2 5 は、オペレーティングシステム 3 1、デバイス設定ファイル 3 2、デバイス設定プログラム 3 3、HID (Human Interface Device) ドライバー 3 4、データ転送プログラム 3 5、HTTP 通信モジュール 3 6 およびプリンタードライバー 3 7 を記憶する。

【0032】

デバイス設定ファイル 3 2 は、インターフェースボード 1 1 のデバイス設定を記憶するファイルである。デバイス設定プログラム 3 3 は、接続された状態にある入力デバイス 1、2 を認識し、当該入力デバイス 1、2 のデバイス識別情報 (ベンダー ID およびプロダクト ID) を取得して、デバイス設定を行うプログラムである。本実施形態は、各入力デバイス 1、2 のデバイス識別情報を、デバイス設定ファイル 3 2 に登録することで、各入力デバイス 1、2 のデバイス設定を行う構成である。

20

【0033】

HID ドライバー 3 4 は、バーコードスキャナー 1 およびキーパッド 2 を制御するためのプログラムである。データ転送プログラム 3 5 は、バーコードスキャナー 1 およびキーパッド 2 からの入力データを XML (Extensible Markup Language) ファイルに変換してウェブサーバー 4 に転送すると共に、ウェブサーバー 4 からの印刷画像データを印刷コマンドに変換して出力するプログラムである。HTTP 通信モジュール 3 6 は、HTTP 方式でウェブサーバー 4 とのデータのやり取りを行うためのプログラムである。プリンタードライバー 3 7 は、プリンター本体 1 2 を制御するためのプログラムである。

30

【0034】

プリンター本体 1 2 は、ボードインターフェース 4 1 と、プリンターエンジン 4 2 と、プリンターコントローラー 4 3 と、を有する。

【0035】

ボードインターフェース 4 1 は、インターフェースボード 1 1 との通信を行う。本実施形態では、ボードインターフェース 4 1 は、主に、インターフェースボード 1 1 からの上記印刷コマンドを受信する。

【0036】

プリンターエンジン 4 2 は、印刷用紙に対し印刷処理を行って印刷物を発行する。プリンターコントローラー 4 3 は、受信した上記印刷コマンドに従ってプリンターエンジン 4 2 を制御し、プリンターエンジン 4 2 に印刷処理を行わせる。

40

【0037】

一方、ウェブサーバー 4 は、通信インターフェース 5 1 と、制御部 5 2 と、記憶部 5 3 と、を有する。

【0038】

通信インターフェース 5 1 は、ネットワーク NW を介して、プリンター 3 (インターフェースボード 1 1) との通信を行う。本実施形態では、通信インターフェース 5 1 は、主に、プリンター 3 からの入力データを受信すると共に、印刷画像データをプリンター 3 に

50

送信する。

【0039】

制御部52は、CPU、ROM、RAM等を有し、ウェブサーバー4全体を統括制御する。制御部52は、記憶部53に記憶された各種プログラムを実行することで、ウェブサーバー4を制御する。

【0040】

記憶部53は、HTTPサーバープログラム61と、印刷データ生成プログラム62と、を記憶する。

【0041】

HTTPサーバープログラム61は、HTTP形式で、プリンター3とのデータのやり取りを行うためのプログラムである。印刷データ生成プログラム62は、プリンター3から転送された入力データに基づいて、印刷画像データを生成するプログラムである。

【0042】

ここで図2を参照して、プリンター3のインターフェースボード11、およびウェブサーバー4の機能構成について説明する。図2に示すように、インターフェースボード11は、主な機能構成として、デバイス設定部71（デバイス登録部）と、入力データ取得部72と、入力データ変換部73と、入力データ送信部74と、印刷データ受信部75と、印刷データ変換部76と、印刷コマンド送信部77と、を有する。「印刷制御部」は、印刷データ変換部76および印刷コマンド送信部77により構成される。

【0043】

デバイス設定部71は、デバイス設定プログラム33およびこれを実行する制御部24を主要部とし、インターフェースボード11におけるデバイス設定を行う。すなわち、デバイス設定部71は、インターフェースボード11に接続された状態にある入力デバイス1、2を自動認識し、各入力デバイス1、2から、それぞれのデバイス識別情報（ベンダーIDおよびプロダクトID）を取得する。そして、デバイス設定部71は、取得したデバイス識別情報をデバイス設定ファイル32に登録して、デバイス設定を行う。このように、デバイス設定部71は、接続された状態にある入力デバイス1、2を自動的にプリンター3自身に登録し、自動的にデバイス設定を行う。例えば、プリンター3の電源投入時や、入力デバイス1、2の接続時に当該デバイス設定を行う。

【0044】

入力データ取得部72は、HIDドライバー34およびこれを実行する制御部24、並びにUSBインターフェース21を主要部とし、入力デバイス（バーコードスキャナー1やキーパッド2）からの入力データ（文字列やスキャンコード）を受信して、当該入力データを取得する。なお、本実施形態は、入力データ取得部72により取得した入力データは、オペレーティングシステム31（厳密には、オペレーティングシステム実行部）を介さずに、入力データ変換部73に入力され、オペレーティングシステム31を介さずに、入力データ送信部74により、ウェブサーバー4に送信される構成である。

【0045】

入力データ変換部73は、データ転送プログラム35およびこれを実行する制御部24を主要部とし、入力データ取得部72により取得（受信）した入力データを、XMLファイルに変換する。なお、入力データ変換部73は、入力データを、入力元の入力デバイス1、2に応じたXMLファイルに変換する。

【0046】

入力データ送信部74は、データ転送プログラム35、HTTP通信モジュール36およびこれらを実行する制御部24、並びに通信インターフェース22を主要部とし、HTTP形式で、XMLファイルに変換した入力データをウェブサーバー4に送信する。具体的には、入力データ送信部74は、当該入力データを、HTTPS（Hypertext Transfer Protocol Secure）形式で、ウェブサーバー4にPOST送信する（POSTメソッドで送信）。このとき、入力データ送信部74は、当該入力データの入力元の入力デバイス1、2におけるデバイス識別情報（ベンダーIDおよびプロダクトID）をデバイス設

10

20

30

40

50

定ファイル 3 2 から抽出し、これを付加して入力データを送信する。

なお、デバイス識別情報として、ベンダー I D およびプロダクト I D そのものを付加する構成を例示したが、各入力デバイス 1、2 にデバイス名等の識別子を設定し、この識別子をデバイス識別情報として付加する構成でも良い。また、デバイス識別情報に加え、プリンター 3 を識別するためのプリンター識別情報を付加する構成でも良い。

【0047】

印刷データ受信部 7 5 は、データ転送プログラム 3 5、H T T P 通信モジュール 3 6 およびこれらを実行する制御部 2 4、並びに通信インターフェース 2 2 を主要部とし、H T T P 形式で、ウェブサーバー 4 から送信された X M L ファイルの印刷画像データを受信する。印刷データ受信部 7 5 は、入力データ送信部 7 4 により送信した入力データに対するレスポンスとして送信された印刷画像データを受信する。

10

【0048】

印刷データ変換部 7 6 は、データ転送プログラム 3 5 およびこれを実行する制御部 2 4 を主要部とし、印刷データ受信部 7 5 により受信した X M L ファイルの印刷画像データを、プリンター本体 1 2 で印刷可能な印刷コマンド（バイナリデータ）に変換する。

【0049】

印刷コマンド送信部 7 7 は、データ転送プログラム 3 5、プリンタードライバ 3 7 およびこれらを実行する制御部 2 4、並びにプリンターインターフェース 2 3 を主要部とし、印刷データ変換部 7 6 により変換した印刷コマンドを、プリンター本体 1 2 に送信する。インターフェースボード 1 1 は、印刷データ変換部 7 6 により、受信した印刷画像データを印刷コマンドに変換し、印刷コマンド送信部 7 7 により、当該印刷コマンドをプリンター本体 1 2 に送信することで、受信した印刷画像データに基づいて、プリンター本体 1 2 の印刷制御を行う。すなわち、印刷コマンドによって、印刷画像データをプリンター本体 1 2 に印刷させ、印刷画像データが印刷された印刷物が発行させる。

20

【0050】

一方、ウェブサーバー 4 は、主な機能構成として、入力データ受信部 8 1 と、印刷データ生成部 8 2 と、印刷データ送信部 8 3 と、を有する。

【0051】

入力データ受信部 8 1 は、H T T P サーバプログラム 6 1 およびこれを実行する制御部 5 2、並びに通信インターフェース 5 1 を主要部とし、H T T P 形式で、インターフェースボード 1 1 から送信された上記入力データを受信する。

30

【0052】

印刷データ生成部 8 2 は、印刷データ生成プログラム 6 2 およびこれを実行する制御部 5 2 を主要部とし、入力データ受信部 8 1 により受信した入力データに基づいて、X M L ファイルの印刷画像データを生成する。具体的には、印刷データ生成部 8 2 は、印刷データ生成プログラム 6 2 として設定された各種印刷物発行機能の発行ルールや印刷画像データの生成ルールに従って、入力データを処理し、印刷物を発行（印刷）するための印刷画像データを生成する。例えば、クーポンやチケットの発行機能であれば、入力データであるバーコードの文字列やスキャンコードを照合し、当該文字列やスキャンコードに対し、クーポンやチケットの発行可能であるか否かを判定する。そして、発行可能であると判定された場合には、クーポンやチケットの印刷画像である印刷画像データを生成する。このように、印刷データ生成部 8 2 は、入力データを保存、解析し、印刷画像データを生成するか否かを判定し、さらに、入力データに応じた印刷画像データを生成する。

40

【0053】

また、印刷データ生成部 8 2 は、入力データに付加されたデバイス識別情報に基づいて入力データの入力元（入力デバイス 1、2）を特定し、この特定情報に基づいて、入力デバイス 1、2 に応じた処理を行う。これにより、入力デバイス 1、2 に応じた印刷画像データを生成することができる。

【0054】

印刷データ送信部 8 3 は、H T T P サーバプログラム 6 1 およびこれを実行する制御

50

部 5 2、並びに通信インターフェース 5 1 を主要部とし、H T T P 形式で、印刷データ生成部 8 2 により生成した印刷画像データをインターフェースボード 1 1 に送信する。印刷データ送信部 8 3 は、入力データ受信部 8 1 が受信した入力データに対するレスポンスとして、当該印刷画像データを送信する。

【0055】

ここで図 3 を参照して、印刷システム S Y による印刷物発行動作について説明する。本印刷物発行動作は、予め、デバイス設定部 7 1 により、接続された状態にある各入力デバイス 1、2 のデバイス設定が行われた状態で実行されるものとする。また、本印刷物発行動作は、プリンター 3 のインターフェースボード 1 1 が、入力デバイス（バーコードスキャナー 1 またはキーパッド 2）からの入力データを受信し、これを取得することに起因して実行されるものである。

10

【0056】

図 3 に示すように、プリンター 3 のインターフェースボード 1 1 は、入力データ取得部 7 2 により、入力デバイス 1、2 からの入力データを受信すると（S 1）、入力データ変換部 7 3 により、受信した入力データを X M L ファイルに変換する（S 2）。そして、入力データ送信部 7 4 により、X M L ファイルに変換した入力データを、ウェブサーバー 4 に送信する（S 3、入力データ送信ステップ）。このとき、インターフェースボード 1 1 は、入力データ送信部 7 4 により、入力データに、当該入力データの入力元のデバイス識別情報を付加して、当該入力データをウェブサーバー 4 に送信する。

20

【0057】

これに対し、ウェブサーバー 4 は、入力データ受信部 8 1 により、インターフェースボード 1 1 からの入力データを受信する（S 4）。その後、印刷データ生成部 8 2 により、入力データを処理して、X M L ファイルの印刷画像データを生成する（S 5）。例えば、上記したように、入力データを保存、解析し、印刷画像データを生成するか否かを判定し、印刷画像データを生成すると判定した場合には、入力データに応じた印刷画像データを生成する。そして、印刷データ送信部 8 3 により、生成した印刷画像データを、入力データに対するレスポンスとしてインターフェースボード 1 1 に送信する（S 6）。

【0058】

これに対し、インターフェースボード 1 1 は、印刷データ受信部 7 5 により、ウェブサーバー 4 からの印刷画像データを受信する（S 7、印刷データ受信ステップ）。その後、印刷データ変換部 7 6 により、受信した印刷画像データを、プリンター本体 1 2 で印刷可能な印刷コマンドに変換する（S 8）。そして、印刷コマンド送信部 7 7 により、変換して得られた印刷コマンドを、プリンター本体 1 2 に送信する（S 9）。なお、「印刷制御ステップ」は、印刷コマンドへの変換処理（S 8）と、印刷コマンドの送信処理（S 9）と、により実行される。

30

【0059】

これに対し、プリンター本体 1 2 は、印刷コマンドを受信し（S 10）、印刷コマンドに従って、印刷用紙に対し印刷処理を行う（S 11）。これによって、プリンター本体 1 2 から、印刷画像データが印刷された印刷物が発行される。これにより、本印刷物発行動作を終了する。

40

【0060】

以上、上記実施形態の構成によれば、ウェブサーバー 4 側で、印刷画像データの生成処理を行う構成であるため、印刷画像データの生成に係る仕様変更を行うのに、プリンター 3 側に、何ら変更を加える必要がない。すなわち、プリンター 3 側に印刷画像データの生成（印刷物の発行）に係るロジックがないため、ウェブサーバー側に変更を加えるだけで、印刷画像データの生成に係る仕様を変更することができ、各顧客に提供した全てのプリンター 3 において、個々に、プログラムの書換え等を行う必要がない。よって、印刷画像データの生成に係る仕様変更を容易に行うことができる。例えば、新たな印刷物発行機能を容易に追加することができる。また、印刷物の発行ルールや、印刷画像データの生成ルールについても、容易に変更することができる。

50

【0061】

また、入力データ送信部74により、入力データに、入力デバイス1、2のデバイス識別情報を付加して、ウェブサーバー4に送信する構成であるため、ウェブサーバー4側で印刷画像データの生成処理を行う際、入力デバイス1、2に応じた処理を行うことができる。

【0062】

さらに、入力データ変換部73および入力データ送信部74により、入力デバイス1、2からの入力データを、XMLファイルに変換して送信する構成であるため、ウェブサーバー4に対し、入力データを容易に送信することができる。

【0063】

またさらに、入力データ送信部74により、入力デバイス1、2からの入力データをHTTP形式でPOST送信する構成であるため、ウェブサーバー4に対し、入力データをより容易に送信することができる。

【0064】

また、デバイス設定部71により、入力デバイス1、2を自動的に登録して、自動的にデバイス設定を行う構成であるため、入力デバイス1、2を接続するだけで当該入力デバイス1、2が利用できるようになる。そのため、プリンター3側では、新たな入力デバイス1、2の接続のみを行えば、新たな入力デバイス1、2の入力データによる印刷物発行機能を利用することができる。

【0065】

なお、上記実施形態においては、デバイス設定部71により、デバイス設定（入力デバイス1、2の登録）を自動的に行う構成であったが、ユーザー操作によって、手動でデバイス設定を行う構成でも良い。

【0066】

また、上記実施形態においては、プリンター本体12に印刷物を発行させる構成であったが、プリンター3（インターフェースボード11）に、1以上の印刷デバイスを接続し、当該1以上の印刷デバイスでも印刷物を発行可能とする構成でも良い。かかる場合、ウェブサーバー4の印刷データ送信部83は、印刷画像データに、プリンター本体12および1以上の印刷デバイスの1または複数を印刷先とする印刷先情報を付加して、インターフェースボード11に送信する。これに対し、インターフェースボード11の印刷データ変換部76は、印刷画像データを、印刷先情報が示す各印刷先（プリンター本体12もしくはいずれかの印刷デバイス）で印刷可能な1または複数の印刷コマンドに変換し、当該各印刷先に対し、当該各印刷コマンドを送信する。これによって、各印刷先に印刷画像データを印刷させる。

【0067】

なお、上記実施形態においては、入力デバイスとして、バーコードスキャナー1およびキーボード2を例示したが、これに限るものではない。例えば、入力デバイスとして、キーボード、CAT（Credit Authorization Terminal）端末、電子マネー決済端末、自動釣銭機および秤機等を採用しても良い。

【0068】

また、上記実施形態においては、入力データに対し、クーポンやチケットを発行する構成を例示したが、これに限るものではない。例えば、入力データに対し、レシートやラベル、値札等が発行する構成でも良い。

【0069】

さらに、ウェブサーバー4で出前の待ち時間（出前が届くまでのおよその時間）を管理する出前管理システムに、本発明を適用しても良い。すなわち、各店舗における出前の待ち時間は、店舗側の混雑等によって変化するが、この出前の待ち時間をウェブサーバー4上で管理し、この情報を出前客に提供するシステムがある。このシステムにおいて、店舗側で管理している待ち時間を、店舗側からウェブサーバー4に報知する必要があるが、この報知機能を、上記プリンター3に追加することも考えられる。

10

20

30

40

50

例えば、各店舗側に上記プリンター 3 を設置し、店舗側でキーパッド 2 により、店舗側で管理している待ち時間を入力すると、プリンター 3 のインターフェースボード 1 1 は、入力データ変換部 7 3 により、当該入力データを XML ファイルに変換し、入力データ送信部 7 4 により、当該入力データをウェブサーバー 4 に送信する。これを受けて、ウェブサーバー 4 は、この入力データ（待ち時間）を保存して待ち時間の情報提供に用いる。また、印刷データ生成部 8 2 により、待ち時間の保存結果を印刷するための印刷画像データを生成し、印刷データ送信部 8 3 により、当該印刷画像データをプリンター 3 に送信する。これを受けて、プリンター 3 のインターフェースボード 1 1 は、印刷データ変換部 7 6 により、当該印刷画像データを印刷コマンドに変換し、印刷コマンド送信部 7 7 により、当該印刷コマンドをプリンター本体 1 2 に送信して、プリンター本体 1 2 で、待ち時間の保存結果を印刷させる。

10

【0070】

このような構成により、店舗側で管理している待ち時間をウェブサーバー 4 に容易に報知することができる。また、上記実施形態によれば、このような機能の追加についても、ウェブサーバー 4 側に変更を加えるだけで、容易に実装することができる。

【0071】

また、上記実施形態においては、入力データ送信部 7 4 により、ウェブサーバー 4 に送信する入力データに、デバイス識別情報やプリンター識別情報を付加する構成を例示したが、顧客情報や店舗情報、設置場所情報等を付加する構成でも良い。かかる場合、ウェブサーバー 4 は、これに基づいて、顧客、店舗、設置場所等に応じた処理を行うことができる。ひいては、ウェブサーバー 4 に送信する入力データに、当該入力データの発生日時（バーコードスキャナー 1 によるバーコードの読取日時や、キーパッド 2 によるキー入力の受付日時）を付加する構成でも良い。

20

【0072】

さらに、上記実施形態においては、ウェブサーバー 4 が、プリンター 3 から送信された入力データに対し、印刷画像データを生成し、これをプリンター 3 に送信する構成であったが、印刷画像データ以外の出力データを生成し、プリンター 3 に送信する構成でも良い。例えば、プリンター 3 に、表示データを表示する表示デバイス（カスタマーディスプレイ等）を接続しておき、ウェブサーバー 4 が、印刷画像データに代えて、表示データをプリンター 3 に送信する構成でも良い。かかる場合、インターフェースボード 1 1 は、当該表示データを受信し、これを表示デバイスで表示可能な表示コマンドに変換して表示デバイスに転送する。これによって、入力データに対する各種表示機能を提供することができる。ひいては、ウェブサーバー 4 が、出力データに代えて、その他のデバイス制御データを生成しプリンター 3 に送信する構成でも良い。

30

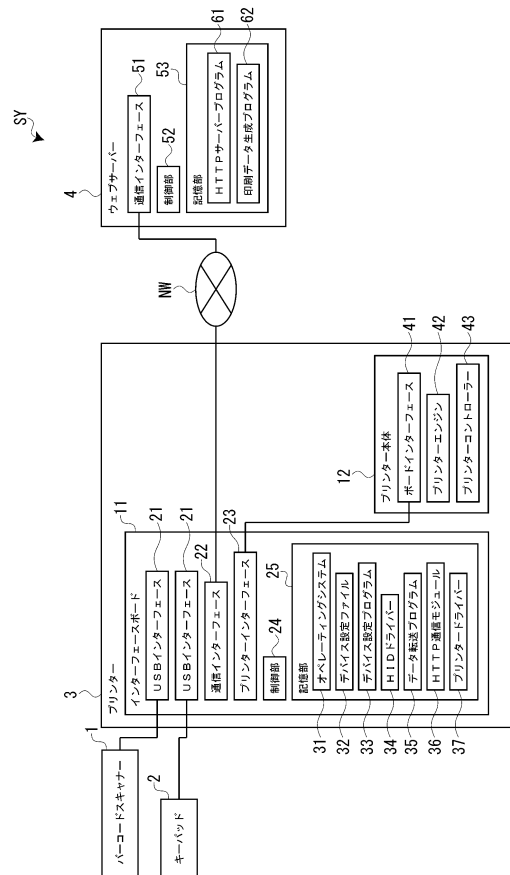
【符号の説明】

【0073】

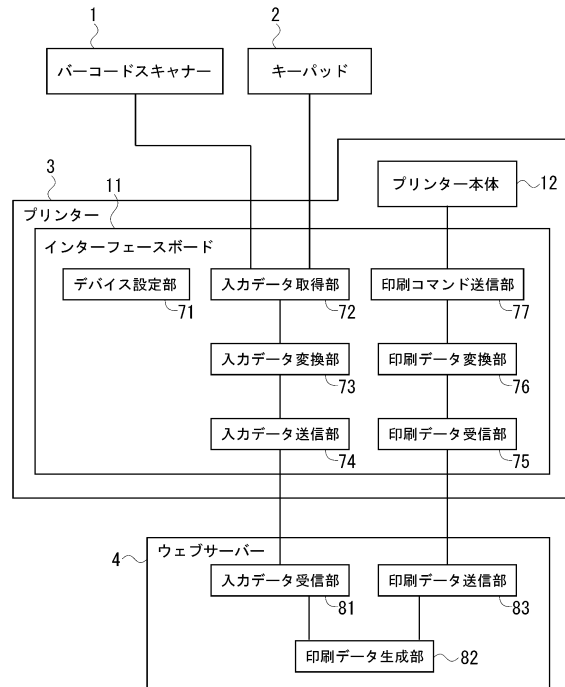
1：バーコードスキャナー、 2：キーパッド、 3：プリンター、 4：ウェブサーバー、 71：デバイス設定部、 73：入力データ変換部、 74：入力データ送信部、 75：印刷データ受信部、 76：印刷データ変換部、 77：印刷コマンド送信部、 81：入力データ受信部、 82：印刷データ生成部、 83：印刷データ送信部、 NW：ネットワーク、 SY：印刷システム。

40

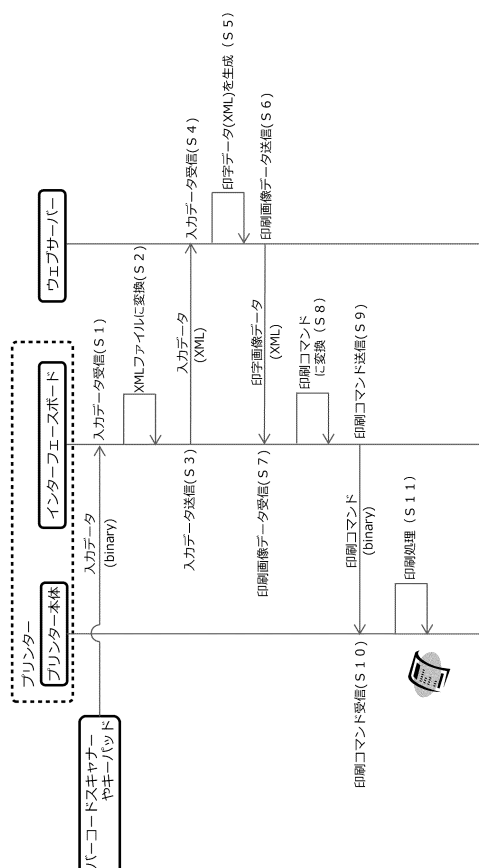
【図 1】



【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
H 0 4 N 1/00 1 2 7 Z

(56)参考文献 特開 2 0 0 9 - 1 9 3 2 7 5 (J P, A)
特開 2 0 0 6 - 1 1 9 7 9 2 (J P, A)
特開 2 0 0 4 - 0 3 0 6 4 0 (J P, A)
米国特許出願公開第 2 0 0 4 / 0 2 5 4 9 5 4 (U S, A 1)
米国特許出願公開第 2 0 0 6 / 0 2 5 9 1 8 9 (U S, A 1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B 4 1 J 2 9 / 3 8
G 0 6 F 3 / 1 2
H 0 4 N 1 / 0 0