

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6459814号
(P6459814)

(45) 発行日 平成31年1月30日(2019.1.30)

(24) 登録日 平成31年1月11日(2019.1.11)

(51) Int. Cl.		F I			
G06F	3/12	(2006.01)	G06F	3/12	331
B41J	29/00	(2006.01)	G06F	3/12	304
H04N	1/00	(2006.01)	G06F	3/12	392
			B41J	29/00	E
			H04N	1/00	127B

請求項の数 7 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2015-142662 (P2015-142662)
 (22) 出願日 平成27年7月17日(2015.7.17)
 (65) 公開番号 特開2017-27182 (P2017-27182A)
 (43) 公開日 平成29年2月2日(2017.2.2)
 審査請求日 平成30年2月1日(2018.2.1)

(73) 特許権者 000107642
 スター精密株式会社
 静岡県静岡市駿河区中吉田20番10号
 (74) 代理人 100105784
 弁理士 橋 和之
 (72) 発明者 三浦 康司
 静岡県静岡市駿河区中吉田20番10号
 スター精密株式会社内

審査官 豊田 真弓

(56) 参考文献 国際公開第2006/001157 (W
 O, A1)
 特開2010-218352 (JP, A
)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プリンタの設定状態更新システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

携帯端末で使用されているアプリケーションである使用中アプリにおいて、データを生成するとともに上記データのプリンタに対する印刷の実行が指示されたときに、当該使用中アプリとは異なるアプリケーションであり上記データを印刷データに変換して上記プリンタに出力する印刷用アプリと、所定の設定状態更新コマンドと、印刷コマンドとを指定したアプリ連携コマンドを発行することにより、上記印刷用アプリを起動するアプリ起動部と、

上記アプリ起動部により起動された上記印刷用アプリにおいて、上記アプリ連携コマンドに含まれている上記所定の設定状態更新コマンドに従って、上記プリンタの設定状態を更新する設定状態更新部と、

上記アプリ起動部により起動された上記印刷用アプリにおいて、上記アプリ連携コマンドに含まれている上記印刷コマンドに従って、上記プリンタでの印刷実行を制御する印刷実行制御部と、

上記アプリ起動部により起動された上記印刷用アプリにおいて、上記設定状態更新部による処理と上記印刷実行制御部による上記プリンタでの印刷とを実行するよう制御する動作制御部とを備えたことを特徴とするプリンタの設定状態更新システム。

【請求項2】

上記動作制御部は、上記アプリ起動部により起動された上記印刷用アプリにおいて、上記設定状態更新部による処理の実行後に、上記印刷実行制御部による上記プリンタでの印

10

20

刷を実行するよう制御することを特徴とする請求項 1 に記載のプリンタの設定状態更新システム。

【請求項 3】

携帯端末で使用されているアプリケーションである使用中アプリにおいて、データを生成するとともに上記データのプリンタに対する印刷の実行が指示されたときに、当該使用中アプリとは異なるアプリケーションであり上記データを印刷データに変換して上記プリンタに出力する印刷用アプリと、所定の設定状態更新コマンドとを指定したアプリ連携コマンドを発行することにより、上記印刷用アプリを起動するアプリ起動部と、

上記アプリ起動部により起動された上記印刷用アプリにおいて、上記アプリ連携コマンドに含まれている上記所定の設定状態更新コマンドに従って、上記プリンタの設定状態を更新する設定状態更新部と、

上記アプリ起動部により起動された上記印刷用アプリにおいて、上記プリンタでの印刷実行を制御する印刷実行制御部と、

上記アプリ起動部により起動された上記印刷用アプリにおいて、上記設定状態更新部による処理と上記印刷実行制御部による上記プリンタでの印刷とを実行するよう制御する動作制御部とを備え、

上記動作制御部は、上記アプリ起動部により起動された上記印刷用アプリにおいて、上記印刷実行制御部による上記プリンタでの印刷の実行後に、上記設定状態更新部による処理を実行するよう制御することを特徴とするプリンタの設定状態更新システム。

【請求項 4】

上記設定状態更新部は、上記設定状態更新コマンドに従って、当該設定状態更新コマンドにパラメータとして含まれている機種情報で示される機種に係るプリンタのファームウェアを外部サーバからダウンロードし、上記プリンタにインストールすることを特徴とする請求項 1 または 3 に記載のプリンタの設定状態更新システム。

【請求項 5】

上記設定状態更新部は、上記設定状態更新コマンドに従って、当該設定状態更新コマンドにパラメータとして含まれている設定情報を上記プリンタに設定して保存させることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のプリンタの設定状態更新システム。

【請求項 6】

上記設定状態更新部は、上記設定状態更新コマンドに従って、当該設定状態更新コマンドにより指定されているデータを上記プリンタに更新記憶させることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のプリンタの設定状態更新システム。

【請求項 7】

上記設定状態更新部は、上記アプリ連携コマンドにファームウェアの更新に関する上記設定状態更新コマンドが含まれている場合、外部装置に保存されている最新版のファームウェアのバージョン情報と、上記プリンタに保存されているファームウェアのバージョン情報とを照合し、上記外部装置のバージョン情報の方が新しい場合にのみ、上記外部装置からファームウェアをダウンロードし、上記プリンタにインストールすることを特徴とする請求項 1 ~ 3 の何れか 1 項に記載のプリンタの設定状態更新システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、プリンタの設定状態更新システムに関し、特に、プリンタのファームウェアや各種設定情報などに関する設定状態を更新するためのシステムに用いて好適なものである。

【背景技術】

【0002】

一般に、プリンタを動作させるためには、プリンタの機構部（ハードウェア）を制御するためのファームウェアが必要である。また、印刷に使用するコードページの種類、使用する用紙のサイズ、印刷スピード、印刷濃度などの各種設定情報をプリンタ内に保存して

10

20

30

40

50

おき、印刷の実行時にこれらの設定情報を読み出して制御することも必要である。

【0003】

ところで、プリンタのファームウェアは、不定のタイミングで適宜バージョンアップされることがある。バージョンアップが行われた場合、プリンタに設定するファームウェアを最新版に更新することが望ましい。従来、ファームウェアの更新は、ユーザが適宜手動で行っていた。すなわち、プリンタが接続されているコンピュータから、プリンタメーカーが提供している関連サイトにアクセスし、機種ごとに用意されている複数のファームウェアの中から該当するものを選択し、コンピュータ経由でプリンタにダウンロードしてインストールしていた。

【0004】

また、プリンタの各種設定情報の更新も、プリンタが接続されているコンピュータをユーザが操作して手動で行っていた。例えば、印刷の用途に応じてプリンタの設定を変更する必要がある場合、ユーザは、コンピュータを操作して、プリンタ内に保存されている各種設定情報を更新するようにしていた。その他、コンピュータからプリンタに送信される印刷データの他に、プリンタ内にあらかじめ保存されているデータを加えて印刷するようになされたシステムにおいて、プリンタ内に保存されているデータを更新する場合も、ユーザがコンピュータを操作して更新を行っていた。

【0005】

最近では、スマートフォンやタブレット端末などの携帯端末からプリンタに印刷を行うことができるようになされたシステムが提供されている。この種のシステムの場合、ファームウェアの更新、各種設定情報の更新、保存データの更新といった、プリンタの設定状態を更新するための作業は、ユーザが携帯端末の操作を通じて行うことになる。

【0006】

なお、携帯端末からプリンタへの印刷は、アプリ連携技術を用いて行われる（例えば、特許文献1～3参照）。アプリ連携技術は、異なるアプリケーション間の機能を繋ぎ合わせるためのしくみを提供する技術であり、iOSではURLスキームと称され、Android OSではインテント連携と称されている。

【0007】

特許文献1に記載のアプリ連携技術によれば、使用中アプリに基づいて画面に表示されているデータに対して何らかの操作を行いたい場合、そのデータに対して操作を行うことができる他のアプリケーションが提示される。ユーザは、それらの中から実行したいアプリケーション、例えば印刷用アプリを呼び出して、実行させることが可能である。

【0008】

また、特許文献2には、URLスキームを利用してアプリケーション起動命令を発行することが記載されている。具体的には、アプリ起動ボタンに、アプリの広告に対応するアプリケーション名（例えば“ABC”）を指定したURLスキームを設定する（例えば、“ABC://”）。これにより、アプリ起動ボタンをクリックすると、スマートフォンにインストールされているアプリケーション“ABC”を起動させることができる。また、URLスキームのパラメータに、アプリケーションに引き渡したいパラメータを指定しておくことで、アプリケーション“ABC”にパラメータを引き渡すことができる。

【0009】

また、特許文献3には、URLスキームを用いて、「URLの記述・HTMLの記述？操作内容の記述」という形式を用いることにより、「？」以降の文字列である「操作内容の記述」により、実行すべき操作内容を指定することができることが記載されている。具体例として、端末装置のマニュアルの内容を記載するWebページに、「assist://ABCDEF?Wi-Fi=ON」という記述を埋め込む。ここで、「ABCDEF」は、アプリケーションの名称を表している。また、「Wi-Fi=ON」は、Wi-Fiの設定を有効化する指示であることを表す。この場合、端末装置は、「？」より前の情報である「ABCDEF」に基づいて該当するアプリケーションを読み出し、「？」より後の情報である「Wi-Fi=ON」に基づいて該当する操作内容の命令（ここでは、W

10

20

30

40

50

i - F i の設定を有効化する命令)を生成する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0010】

【特許文献1】特開2014-215927号公報

【特許文献2】特開2014-21717号公報

【特許文献3】特開2014-178983号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

上述のように、プリンタの設定状態の更新（ファームウェアの更新、各種設定情報の更新、保存データの更新など）は、ユーザが手動で行う必要がある。そのため、ユーザが携帯端末を用いて面倒な操作をしなければならないという問題があった。また、ファームウェアの更新に関しては、ユーザが普段慣れない作業であるため、間違いが起きやすく、ファームウェアの更新を正しく行うことができない場合があるという問題もあった。

【0012】

本発明は、このような問題を解決するために成されたものであり、プリンタの設定状態の更新を簡便に行うことができるようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0013】

上記した課題を解決するために、本発明では、携帯端末で使用されている使用中アプリにおいて印刷の実行が指示されたときに、当該使用中アプリとは異なる印刷用アプリと所定の設定状態更新コマンドと印刷コマンドとを指定したアプリ連携コマンドを発行して印刷用アプリを起動し、アプリ連携コマンドに含まれている設定状態更新コマンドに従って、プリンタの設定状態を更新すると共に、アプリ連携コマンドに含まれている印刷コマンドに従って、プリンタでの印刷実行を制御するようにしている。

【発明の効果】

【0014】

上記のように構成した本発明によれば、携帯端末で使用されている使用中アプリにおいて所定の動作を行えば、その動作をトリガとして起動される別アプリによってプリンタの設定状態が自動的に更新される。このため、ユーザが携帯端末を用いて、プリンタの設定状態更新のために面倒な操作をしなくてもよく、プリンタの設定状態の更新を簡便に行うことができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】第1の実施形態によるプリンタの設定状態更新システムを適用したプリントシステムの全体構成例を示す図である。

【図2】第1の実施形態による設定状態更新システムを含むプリントシステムの機能構成例を示すブロック図である。

【図3】第2の実施形態による設定状態更新システムを含むプリントシステムの機能構成例を示すブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

(第1の実施形態)

以下、本発明の第1の実施形態を図面に基づいて説明する。図1は、第1の実施形態によるプリンタの設定状態更新システムを適用したプリントシステムの全体構成例を示す図である。図1に示すように、第1の実施形態によるプリントシステムは、携帯端末100、プリンタ200および外部サーバ300を備えて構成されている。

【0017】

携帯端末100は、例えば、スマートフォンまたはタブレット端末である。携帯端末1

10

20

30

40

50

00およびプリンタ200は、Wi-FiまたはBluetooth（登録商標）による無線通信機能を有しており、双方向に通信を行うことができるようになっている。携帯端末100と外部サーバ300との間は、例えばインターネット等の通信ネットワークを介して接続可能に構成されている。

【0018】

携帯端末100には、HTML（HyperText Markup Language）で記述されたデータ（以下、HTMLデータという）を生成して表示する機能を有するアプリケーション10と、当該アプリケーション10で生成されたHTMLデータをラスタ形式の印刷データに変換してプリンタ200に送信する機能を有する印刷用アプリ20とがインストールされている。この印刷用アプリ20は、プリンタ200の設定状態の更新を制御する機能も有している。

10

【0019】

本実施形態では、ユーザがアプリケーション10を使用しているときに、当該アプリケーション10で生成されたHTMLデータをプリンタ200にて印刷する。よって、アプリケーション10は、特許請求の範囲の使用申請に相当する。以下では、使用中アプリ10と記す。また、印刷用アプリ20は、携帯端末100で使用されている使用中アプリ10による所定の動作を検出したときに起動されるものであり、特許請求の範囲の別アプリに相当する。なお、本実施形態において、使用中アプリ10および印刷用アプリ20は何れも、iOS上で動作するアプリケーションであるものとする。

【0020】

20

本実施形態では、以下に詳しく説明するように、使用中アプリ10において印刷の実行が指示されたときに、URLスキームを利用して、印刷用アプリ20および印刷コマンドを指定したアプリ連携コマンドを発行して印刷用アプリ20を起動する。そして、印刷用アプリ20が当該印刷コマンドに従ってプリンタ200での印刷の実行を制御する。すなわち、印刷用アプリ20は、使用中アプリ10により生成されたHTMLデータをラスタ形式の印刷データに変換する。そして、プリンタ200が理解できる印刷コマンドに従って印刷データをプリンタ200に送信することにより、携帯端末100からの印刷を実行する。

【0021】

また、本実施形態では、使用中アプリ10において、プリンタ200の設定状態の更新を指示する動作（所定の動作の一例）が検出されたときに、URLスキームを利用して、印刷用アプリ20および所定の設定状態更新コマンドを指定したアプリ連携コマンドを発行して印刷用アプリ20を起動する。そして、印刷用アプリ20が当該設定状態更新コマンドに従ってプリンタ200の設定状態を更新するようにしている。

30

【0022】

図2は、第1の実施形態による設定状態更新システムを含むプリントシステムの機能構成例を示すブロック図である。第1の実施形態による設定状態更新システムの機能は、携帯端末100にインストールされている使用中アプリ10および印刷用アプリ20によって実現される。

【0023】

40

図2に示すように、第1の実施形態のプリントシステムは、その機能構成として、操作受付部11、アプリ起動部12、パラメータ設定部13、パラメータ記憶部14、印刷実行制御部21、設定状態更新部22、印刷実行部31、ファームウェア記憶部32、設定情報記憶部33およびロゴデータ記憶部34を備えている。

【0024】

ここで、操作受付部11、アプリ起動部12およびパラメータ設定部13は、使用中アプリ10によって提供される機能である。印刷実行制御部21および設定状態更新部22は、印刷用アプリ20によって提供される機能である。また、印刷実行部31は、プリンタ200のソフトウェアによって提供される機能である。

【0025】

50

上記各機能ブロック 11 ~ 13 は、実際には CPU、RAM、ROMなどを備えて構成され、RAMやROM、ハードディスクまたは半導体メモリ等の記録媒体に記憶された使用中アプリ 10 のプログラムが動作することによって実現される。また、上記各機能ブロック 21, 22 は、実際には CPU、RAM、ROMなどを備えて構成され、RAMやROM、ハードディスクまたは半導体メモリ等の記録媒体に記憶された印刷用アプリ 20 のプログラムが動作することによって実現される。さらに、上記機能ブロック 31 は、実際には CPU、RAM、ROMなどを備えて構成され、RAMやROM、ハードディスクまたは半導体メモリ等の記録媒体に記憶されたプログラムが動作することによって実現される。なお、各機能ブロック 11 ~ 13, 21, 22, 31 の一部の機能を、ハードウェアまたは DSP (Digital Signal Processor) により構成してもよい。

10

【0026】

操作受付部 11 は、使用中アプリ 10 により生成された HTML データの印刷の実行を指示するユーザ操作（以下、印刷実行操作という）や、プリンタ 200 の設定状態の更新を指示するユーザ操作（以下、設定状態更新操作という）を受け付ける。ここで、印刷実行操作は、例えば印刷ボタンを押下する操作のことである。また、設定状態更新操作は、例えば更新ボタンを押下する操作のことである。

【0027】

また、操作受付部 11 は、設定状態更新コマンドに関するパラメータを設定するためのユーザ操作（以下、パラメータ設定操作という）を受け付ける。本実施形態において設定するパラメータは、プリンタ 200 の機種、印刷に使用するコードページの種類、使用する用紙のサイズ、印刷スピード、印刷濃度、印刷に使用するロゴデータなどを指定するためのパラメータである。

20

【0028】

パラメータ設定部 13 は、パラメータ設定操作により設定された各種パラメータをパラメータ記憶部 14 に記憶させる。なお、印刷に使用するコードページの種類、使用する用紙のサイズ、印刷スピード、印刷濃度などの各種設定情報は、例えば、印刷の用途（使用中アプリ 10 の種類）に応じて変更することが考えられる。そこで、使用中アプリ 10 の種類毎にパラメータを設定し、それをパラメータ記憶部 14 に記憶させることが可能である。

【0029】

同様に、ロゴデータに関するパラメータも、使用中アプリ 10 の種類毎に設定してパラメータ記憶部 14 に記憶させることが可能である。ロゴデータに関しては、例えば、ロゴデータのファイル名をパラメータとして設定し、パラメータ記憶部 14 に記憶させる。この場合、ロゴの実データは、パラメータ記憶部 14 に記憶させてもよいし、携帯端末 100 内の他の記憶部（図示せず）に記憶させてもよい。

30

【0030】

なお、ロゴデータの格納場所（ロゴデータを外部サーバ 300 に保存しておく場合は、外部サーバ 300 の URL など）をパラメータとして設定することも可能である。または、設定状態更新コマンド内にロゴデータの実データを含ませることも可能であり、この場合にはロゴの実データそのものをパラメータとしてパラメータ記憶部 14 に記憶させる。

40

【0031】

アプリ起動部 12 は、操作受付部 11 が印刷実行操作を受け付けたときに、印刷用アプリ 20 および印刷コマンド（クエリ文字列）を指定したアプリ連携コマンドを発行することにより、印刷用アプリ 20 を起動する。本実施形態では、携帯端末 100 が iOS を実装したものであるため、アプリ連携コマンドは、URL スキームを利用したものである。すなわち、アプリ起動部 12 は、

[印刷用アプリの名称]://print/?html=<HTMLデータ>

といった形式でアプリ連携コマンドを発行することにより、印刷用アプリ 20 を起動する。ここで、“[印刷用アプリの名称]://”の部分が URL スキームを表している。また、“print”の部分が印刷コマンドを表している。

50

【 0 0 3 2 】

例えば、印刷用アプリ 2 0 の名称が “ PassPRNT ”、HTML データのファイル名が “ Receipt data ” であった場合、印刷実行操作に応じて発行されるアプリ連携コマンドは、以下ようになる。

```
PassPRNT://print/?html=<Receipt data>
```

なお、ここでは HTML データをファイル名によって指定しているが、実データやデータダウンロード先の URL などにより指定することも可能である。

【 0 0 3 3 】

また、アプリ起動部 1 2 は、操作受付部 1 1 が設定状態更新操作を受け付けたときに、パラメータ記憶部 1 4 に記憶されている設定状態更新に関するパラメータに従って、印刷用アプリ 2 0 および所定の設定状態更新コマンド（クエリ文字列）を指定したアプリ連携コマンドを発行することにより、印刷用アプリ 2 0 を起動する。

10

【 0 0 3 4 】

例えば、プリンタ 2 0 0 のファームウェアの更新に関する設定状態更新操作を操作受付部 1 1 が受け付けた場合、アプリ起動部 1 2 は、

```
PassPRNT://configure/firmware/?model=<プリンタの機種>&ver=latest
```

といった形式でアプリ連携コマンドを発行することにより、印刷用アプリ 2 0 を起動する。

【 0 0 3 5 】

ここで、“ configure/firmware ” の部分がファームウェアの更新を指示する情報である。また、“ ?model=<プリンタの機種> ” の部分がプリンタ 2 0 0 の機種を指定する情報であり、機種情報はパラメータ記憶部 1 4 に記憶されているものを利用する。最後の “ &ver=latest ” は、ファームウェアの最新版のダウンロードを指示する情報である。ユーザは、最新のバージョン情報を調べてパラメータ記憶部 1 4 にパラメータとして設定しておく必要はない。なお、ユーザが希望する場合は、特定のバージョン情報をパラメータ記憶部 1 4 にパラメータとして設定してもよい。

20

【 0 0 3 6 】

また、プリンタ 2 0 0 の各種設定情報の更新に関する設定状態更新操作を操作受付部 1 1 が受け付けた場合、アプリ起動部 1 2 は、

```
PassPRNT://configure/memory switch/?No.=<メモリスイッチの番号>&value=<設定情報の値>
```

といった形式でアプリ連携コマンドを発行することにより、印刷用アプリ 2 0 を起動する。

30

【 0 0 3 7 】

ここで、“ configure/memory switch ” の部分が各種設定情報の更新を指示する情報である。また、“ ?No.=<メモリスイッチの番号> ” の部分は設定情報の種類（コードページの種類、使用する用紙のサイズ、印刷スピード、印刷濃度など）を指定する情報であり、“ &value=<設定情報の値> ” の部分は各種設定情報の値を示す情報である。メモリスイッチの番号と設定情報の値は、パラメータ記憶部 1 4 に記憶されているものを利用する。

40

【 0 0 3 8 】

さらに、プリンタ 2 0 0 のロゴデータの更新に関する設定状態更新操作を操作受付部 1 1 が受け付けた場合、アプリ起動部 1 2 は、

```
PassPRNT://configure/logo/?logo=<logo data>
```

といった形式でアプリ連携コマンドを発行することにより、印刷用アプリ 2 0 を起動する。

【 0 0 3 9 】

ここで、“ configure/logo ” の部分がロゴデータの更新を指示する情報である。また、“ ?logo=<logo data> ” の部分がロゴデータのファイル名を示す情報であり、そのファイル名はパラメータ記憶部 1 4 に記憶されているものを利用する。なお、ここではロゴデータをファイル名によって指定しているが、上述したように、実データやデータダウンロー

50

ド先（例えば、外部サーバ300）のURLなどにより指定することも可能である。

【0040】

印刷実行制御部21は、アプリ起動部12により起動された印刷用アプリ20により、プリンタ200での印刷を実行するよう制御する。具体的には、印刷実行制御部21は、アプリ起動部12により発行されたアプリ連携コマンドに含まれる印刷コマンドに従って、<Receipt data>で示されるHTMLデータをラスタ形式の印刷データに変換し、プリンタ200が理解できる印刷コマンドに従って印刷データをプリンタ200に送信することにより、印刷の実行をプリンタ200に指示する。プリンタ200の印刷実行部31は、印刷用アプリ20の印刷実行制御部21からの指示を受けて、印刷を実行する。

【0041】

設定状態更新部22は、アプリ起動部12により発行されたアプリ連携コマンドに含まれている設定状態更新コマンドに従って、プリンタ200の設定状態を更新する。

【0042】

例えば、アプリ起動部12により発行されたアプリ連携コマンドの中に、ファームウェアの更新に関する設定状態更新コマンドが含まれている場合、設定状態更新部22は、当該設定状態更新コマンドにパラメータとして含まれている機種情報で示される機種に係るファームウェアを外部サーバ300からダウンロードし、それをプリンタ200にインストールする。すなわち、このダウンロードおよびインストールによって、最新版のファームウェアをファームウェア記憶部32に記憶させる。

【0043】

なお、設定状態更新部22は、外部サーバ300に保存されている最新版のファームウェアのバージョン情報と、ファームウェア記憶部32に記憶されているファームウェアのバージョン情報とを照合し、外部サーバ300のバージョン情報の方が新しい場合にのみ、当該最新版ファームウェアをダウンロードしてプリンタ200にインストールするようにしてもよい。

【0044】

また、アプリ起動部12により発行されたアプリ連携コマンドの中に、各種設定情報の更新に関する設定状態更新コマンドが含まれている場合、設定状態更新部22は、当該設定状態更新コマンドにパラメータとして含まれている設定情報をプリンタ200に設定して保存させる。すなわち、設定状態更新部22は、設定情報記憶部33に記憶する設定情報を、設定状態更新コマンドにパラメータとして含まれている設定情報により更新記憶させる。

【0045】

また、アプリ起動部12により発行されたアプリ連携コマンドの中に、ロゴデータの更新に関する設定状態更新コマンドが含まれている場合、設定状態更新部22は、当該設定状態更新コマンドにより指定されているロゴデータをプリンタ200のロゴデータ記憶部34に更新記憶させる。ここで、設定状態更新コマンドの中にロゴデータのファイル名が含まれている場合、設定状態更新部22は、パラメータ記憶部14または他の記憶部（図示せず）から該当ファイル名のロゴデータを取得し、プリンタ200のロゴデータ記憶部34に更新記憶させる。

【0046】

なお、設定状態更新コマンドの中にロゴの実データが含まれている場合、設定状態更新部22は、コマンド内のロゴデータをプリンタ200のロゴデータ記憶部34に記憶させればよい。一方、設定状態更新コマンドの中に外部サーバ300のURLが含まれている場合、設定状態更新部22は、外部サーバ300にアクセスしてURLで指定される場所に格納されたロゴデータを取得し、それをプリンタ200のロゴデータ記憶部34に更新記憶させる。

【0047】

プリンタ200の印刷実行部31は、ファームウェア記憶部32に記憶されているファームウェアに従って、印刷実行の動作を制御する。また、印刷実行部31は、設定情報記

10

20

30

40

50

憶部 33 に記憶されている各種設定情報に基づいて印刷を実行する。また、印刷実行部 31 は、ロゴデータ記憶部 34 に記憶されているロゴデータの画像を、例えば用紙の所定位置に重畳させるようにして印刷を実行する。

【0048】

以上詳しく説明したように、第 1 の実施形態では、携帯端末 100 で使用されている使用中アプリ 10 においてユーザによる設定状態更新操作（更新ボタンの押下操作）を検出したときに、当該使用中アプリ 10 とは異なる印刷用アプリ 20 および所定の設定状態更新コマンドを指定したアプリ連携コマンドを発行して印刷用アプリ 20 を起動し、アプリ連携コマンドに含まれている設定状態更新コマンドに従って、プリンタ 200 の設定状態を更新するようにしている。

10

【0049】

このように構成した第 1 の実施形態によれば、携帯端末 100 で使用されている使用中アプリ 10 においてユーザが更新ボタンを押下すれば、その押下操作をトリガとして起動される印刷用アプリ 20 によってプリンタ 200 の設定状態が自動的に更新される。このため、ユーザが携帯端末 100 を用いて、プリンタ 200 の設定状態更新のために面倒な操作をしなくてもよく、プリンタ 200 の設定状態の更新を簡便に行うことができるようになる。

【0050】

なお、第 1 の実施形態では、ユーザによる設定状態更新操作に応じて印刷用アプリ 20 を起動し、印刷用アプリ 20 の制御によってプリンタ 200 の設定状態を更新する例について説明したが、本発明はこれに限定されない。例えば、印刷実行操作に応じて印刷用アプリ 20 を起動する一方、設定状態更新操作に応じて、設定状態更新用の別アプリを起動し、当該別アプリの制御によってプリンタ 200 の設定状態を更新するようにしてもよい。

20

【0051】

また、上記第 1 の実施形態では、使用中アプリ 10 における所定の動作の一例として、ユーザによる設定状態更新操作が検出されたときにアプリ連携コマンドを発行する例について説明したが、本発明はこれに限定されない。例えば、使用中アプリ 10 が使用されている累積時間をカウントし、累積時間が所定の時間に到達したことが検出される毎に、バッチ処理としてアプリ連携コマンドを発行するようにしてもよい。

30

【0052】

（第 2 の実施形態）

次に、本発明の第 2 の実施形態を図面に基づいて説明する。第 2 の実施形態によるプリンタの設定状態更新システムを適用したプリントシステムの全体構成は、図 1 と同様である。図 3 は、第 2 の実施形態による設定状態更新システムを含むプリントシステムの機能構成例を示すブロック図である。なお、この図 3 において、図 2 に示した符号と同一の符号を付したものは同一の機能を有するものであるので、ここでは重複する説明を省略する。

【0053】

図 3 に示すように、第 2 の実施形態による使用中アプリ 10 は、その機能構成として、図 2 に示したアプリ起動部 12 に代えてアプリ起動部 12' を備えている。また、第 2 の実施形態による印刷用アプリ 20 は、その機能構成として、動作制御部 23 を更に備えている。

40

【0054】

第 2 の実施形態では、使用中アプリ 10 において印刷の実行が指示されたときに、URL スキームを利用して、印刷用アプリ 20、印刷コマンドおよび所定の設定状態更新コマンドを指定したアプリ連携コマンドを発行して印刷用アプリ 20 を起動する。そして、当該印刷コマンドに従って印刷を実行するとともに、当該設定状態更新コマンドに従ってプリンタ 200 の設定状態を更新する。特に、本実施形態では、まず設定状態の更新処理を行った後、印刷処理を実行するようにしている。

50

【0055】

使用中アプリ10のアプリ起動部12'は、操作受付部11が印刷実行操作を受け付けたとき(使用中アプリ10により生成されたデータのプリンタ200に対する印刷の実行が指示されたとき)、印刷用アプリ20、印刷コマンドおよび所定の設定状態更新コマンドを指定したアプリ連携コマンドを発行することにより、印刷用アプリ20を起動する。

【0056】

印刷用アプリ20の動作制御部23は、アプリ起動部12'により発行されたアプリ連携コマンドに従って、印刷実行制御部21および設定状態更新部22の動作を制御する。具体的には、動作制御部23は、設定状態更新部22による設定状態更新処理を実行した後に、印刷実行制御部21による印刷処理を実行するよう制御する。

10

【0057】

第2の実施形態において、アプリ起動部12'により発行されるアプリ連携コマンドは、例えば以下のようなものとなる。

```
PassPRNT://printandconfigure/?firmwaremodel=<プリンタの機種>&ver=latest&prinhtml=<Receipt data>
```

なお、このアプリ連携コマンドは、プリンタ200のファームウェアを更新した後に印刷を実行する場合のアプリ連携コマンドを示している。

【0058】

第2の実施形態において、印刷実行操作をトリガとしてプリンタ200のファームウェアを更新するか、各種設定情報を更新するか、ロゴデータを更新するかについては、例えば、パラメータ設定部13がパラメータ記憶部14に記憶させるパラメータによって指定することが可能である。アプリ起動部12'は、パラメータ記憶部14に記憶されているパラメータに従って、所定の設定状態更新コマンド(ファームウェア、各種設定情報、ロゴデータの何れか1つまたは複数を更新するためのコマンド)を指定したアプリ連携コマンドを発行することにより、印刷用アプリ20を起動する。

20

【0059】

以上のように、第2の実施形態によれば、ユーザが印刷の実行を指示するだけで、特にプリンタ200の設定状態の更新を意識することもなく、プリンタ200の設定状態を必要に応じて更新した上で印刷を実行することができる。例えば、上述のように最新版のファームウェアへの更新を指示するアプリ連携コマンドを印刷実行操作に応じて発行するようにすれば、ユーザがファームウェアの更新を意識することなく、ファームウェアがバージョンアップされていた場合には最新版に自動的に更新した上で印刷を実行することができる。

30

【0060】

なお、上記第2の実施形態では、プリンタ200の設定状態の更新処理を行った後に印刷処理を実行する例について説明したが、本発明はこれに限定されない。例えば、ファームウェアの更新は処理に時間がかかる場合があるため、印刷処理を実行した後にファームウェアの更新を行うようにしてもよい。一方、プリンタ200の各種設定情報の更新およびロゴデータの更新は、比較的短時間で完了するため、印刷処理を実行する前に行うことが好ましいが、印刷処理を実行した後に行うようにしてもよい。

40

【0061】

また、上記第1および第2の実施形態では、アプリ連携コマンドの一例として、iOSのURLスキームを用いる例について説明したが、本発明はこれに限定されない。例えば、AndroidOSのインテント連携を用いる場合にも同様に本発明を適用することが可能である。

【0062】

また、上記第1および第2の実施形態では、アプリ連携コマンドに含まれるファームウェア更新の設定状態更新コマンドにおいて、プリンタ200の機種をパラメータとして指定している。設定状態更新部22は、プリンタ200の機種情報をプリンタ200に問い合わせ、プリンタ200から返信された機種情報と、設定状態更新コマンドのパラメータ

50

として指定されている機種情報とを照合し、不一致の場合にはエラーメッセージを表示させるようにしてもよい。

【 0 0 6 3 】

また、上記第 1 および第 2 の実施形態では、プリンタ 2 0 0 を 1 台のみ接続する例について説明したが、複数台同時に接続するようにしてもよい。この場合、ファームウェアの更新、各種設定情報の更新、ロゴデータの更新を複数台のプリンタ 2 0 0 についてまとめて行うことができる。

【 0 0 6 4 】

また、上記第 1 および第 2 の実施形態では、アプリケーション 1 0 , 1 0 ' で生成された HTML データをラスタ形式の印刷データに変換してプリンタ 2 0 0 に送信する例について説明したが、データフォーマットはラスタ型式に限定されない。例えば、各種プリンタ独自コマンド等のバイナリ型式フォーマット、あるいは XML 型式フォーマットなど、様々なデータフォーマットへの変換が可能である。

10

【 0 0 6 5 】

その他、上記第 1 および第 2 の実施形態は、何れも本発明を実施するにあたっての具体化の一例を示したものに過ぎず、これらによって本発明の技術的範囲が限定的に解釈されてはならないものである。すなわち、本発明はその要旨、またはその主要な特徴から逸脱することなく、様々な形で実施することができる。

【符号の説明】

【 0 0 6 6 】

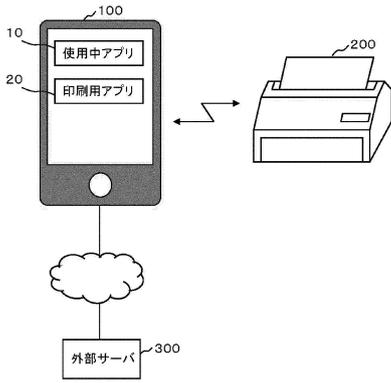
20

- 1 0 使用中アプリ
- 1 1 操作受付部
- 1 2 , 1 2 ' アプリ起動部
- 1 3 パラメータ設定部
- 1 4 パラメータ記憶部
- 2 0 印刷用アプリ(別アプリ)
- 2 1 印刷実行制御部
- 2 2 設定状態更新部
- 2 3 動作制御部
- 3 1 印刷実行部
- 3 2 ファームウェア記憶部
- 3 3 設定情報記憶部
- 3 4 ロゴデータ記憶部
- 1 0 0 携帯端末
- 2 0 0 プリンタ

30

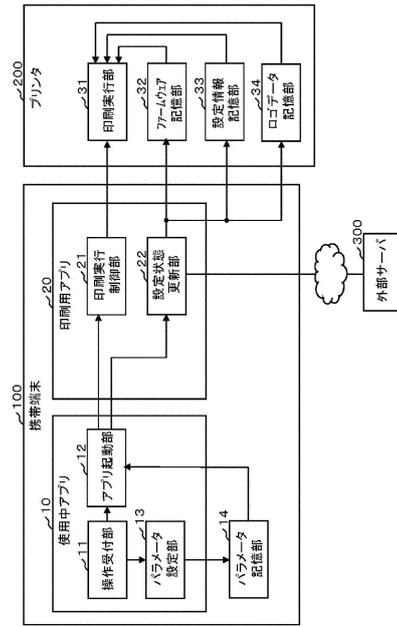
【図1】

第1の実施形態による設定状態更新システムを適用したプリントシステムの全体構成例



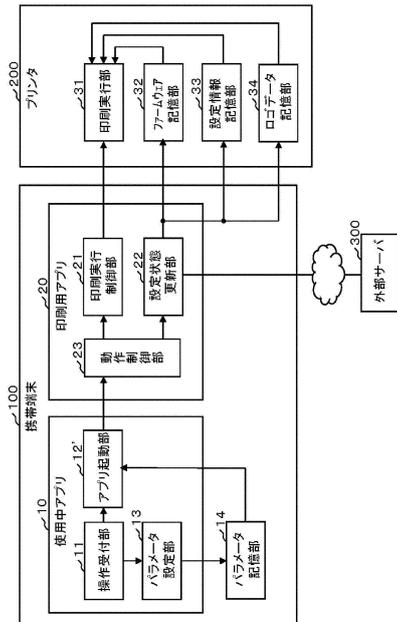
【図2】

第1の実施形態によるプリントシステムの機能構成例



【図3】

第2の実施形態によるプリントシステムの機能構成例



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 0 6 F	3 / 1 2
B 4 1 J	2 9 / 0 0
H 0 4 N	1 / 0 0