

(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2014-16964
(P2014-16964A)

(43) 公開日 平成26年1月30日(2014.1.30)

(51) Int.Cl.
G06F 3/12 (2006.01)

F I
G06F 3/12 C

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2012-155918 (P2012-155918)
(22) 出願日 平成24年7月11日 (2012.7.11)

(71) 出願人 000001007
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(74) 代理人 100090273
弁理士 園分 孝悦
(72) 発明者 岸田 晃
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

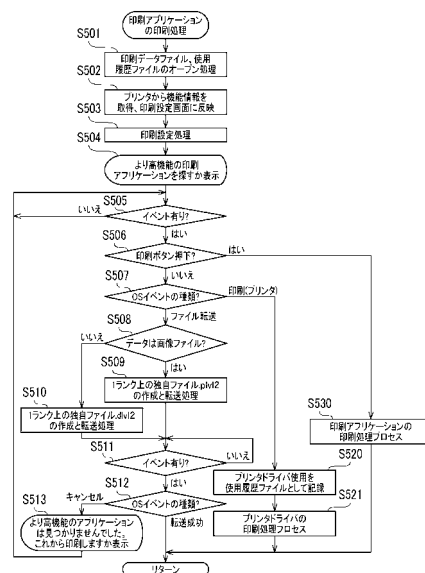
(54) 【発明の名称】 情報処理装置、情報処理方法及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】複数の印刷アプリケーションが存在する環境下において、容易に、高画質、高機能の印刷を行うことができるようにすることを目的とする。

【解決手段】印刷設定画面を提供する複数の印刷アプリケーションのうちの選択された印刷アプリケーションの印刷設定画面を表示する表示制御手段と、複数の印刷アプリケーションのうち選択された印刷アプリケーションの印刷設定情報の機能レベルより機能レベルの高い印刷設定情報を受け付ける印刷アプリケーションを探す指示を受け付ける受信手段と、指示を受け取ると、選択された印刷アプリケーションよりも高い機能レベルを示す情報が検索条件として定義されたファイルを生成する生成手段と、を有することによって課題を解決する。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

印刷設定画面を提供する複数の印刷アプリケーションのうちの選択された印刷アプリケーションの印刷設定画面を表示する表示制御手段と、

前記複数の印刷アプリケーションのうち前記選択された印刷アプリケーションの印刷設定情報の機能レベルより機能レベルの高い印刷設定情報を受け付ける印刷アプリケーションを探す指示を受け付ける受信手段と、

前記指示を受け取ると、前記選択された印刷アプリケーションよりも高い機能レベルを示す情報が検索条件として定義されたファイルを生成する生成手段と、
を有する情報処理装置。

10

【請求項 2】

前記生成手段は、前記検索条件として前記機能レベルに対応するファイル拡張子を含む前記ファイルを生成する請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記検索条件には、印刷データファイルの形式の情報が含まれる請求項 1 又は 2 記載の情報処理装置。

【請求項 4】

印刷データファイルの形式に応じて、プリンタドライバを介して印刷した方がよいと判断した場合は、前記プリンタドライバを介した印刷を推奨する推奨手段を更に有する請求項 1 乃至 3 何れか 1 項記載の情報処理装置。

20

【請求項 5】

前記推奨手段は、前記印刷データファイルの形式が、画像データ、テキストデータ、Web ページのデータであった場合は、前記プリンタドライバを介した印刷を推奨する請求項 4 記載の情報処理装置。

【請求項 6】

情報処理装置が実行する情報処理方法であって、

印刷設定画面を提供する複数の印刷アプリケーションのうちの選択された印刷アプリケーションの印刷設定画面を表示する表示制御ステップと、

前記複数の印刷アプリケーションのうち前記選択された印刷アプリケーションの印刷設定情報の機能レベルより機能レベルの高い印刷設定情報を受け付ける印刷アプリケーションを探す指示を受け付ける受信ステップと、

前記指示を受け取ると、前記選択された印刷アプリケーションよりも高い機能レベルを示す情報が検索条件として定義されたファイルを生成する生成ステップと、
を含む情報処理方法。

30

【請求項 7】

コンピュータに

印刷設定画面を提供する複数の印刷アプリケーションのうちの選択された印刷アプリケーションの印刷設定画面を表示する表示制御ステップと、

前記複数の印刷アプリケーションのうち前記選択された印刷アプリケーションの印刷設定情報の機能レベルより機能レベルの高い印刷設定情報を受け付ける印刷アプリケーションを探す指示を受け付ける受信ステップと、

前記指示を受け取ると、前記選択された印刷アプリケーションよりも高い機能レベルを示す情報が検索条件として定義されたファイルを生成する生成ステップと、
を実行させるためのプログラム。

40

【請求項 8】

前記生成ステップでは、前記検索条件として前記機能レベルに対応するファイル拡張子を含む前記ファイルを生成する請求項 7 記載のプログラム。

【請求項 9】

前記検索条件には、印刷データファイルの形式の情報が含まれる請求項 7 又は 8 記載のプログラム。

50

【請求項 10】

印刷データファイルの形式に応じて、プリンタドライバを介して印刷した方がよいと判断した場合は、前記プリンタドライバを介した印刷を推奨する推奨ステップを更に有する請求項 7 乃至 9 何れか 1 項記載のプログラム。

【請求項 11】

前記推奨ステップでは、前記印刷データファイルの形式が、画像データ、テキストデータ、Web ページのデータであった場合は、前記プリンタドライバを介した印刷を推奨する請求項 10 記載のプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、情報処理装置、情報処理方法及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

情報処理装置からプリンタを利用して印刷する方法としては、大きく分けて 2 つある。一つは、プリンタドライバをインストールして、プリンタドライバの設定画面を使って印刷設定情報を設定して、印刷する方法である。もう一つは、プリンタドライバを介さずに印刷アプリケーションの設定画面を使って印刷設定情報を設定して、印刷する方法である。

また、先行技術文献 1 には、クライアント上のアプリケーションがサーバー上のシステムにファイルを転送した場合、そのファイル形式に応じたアプリケーションを起動し印刷する印刷システムが開示されている。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2008 - 152545 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、先行技術文献 1 に示されたネットワーク印刷システムでは、より多くの機能を設定可能な印刷アプリケーションを報知することができなかった。

30

そのため、複数の印刷アプリケーションが存在し、各印刷アプリケーションが受け付け可能な印刷設定情報の機能に差異がある場合、ユーザは所望とする印刷アプリケーションを容易に選択できなかった。

【課題を解決するための手段】

【0005】

そこで、本発明の情報処理装置は、印刷設定画面を提供する複数の印刷アプリケーションのうち選択された印刷アプリケーションの印刷設定画面を表示する表示制御手段と、複数の印刷アプリケーションのうち選択された印刷アプリケーションの印刷設定情報の機能レベルより機能レベルの高い印刷設定情報を受け付ける印刷アプリケーションを探す指示を受け付ける受信手段と、指示を受け取ると、選択された印刷アプリケーションよりも高い機能レベルを示す情報が検索条件として定義されたファイルを生成する生成手段と、を有する。

40

【発明の効果】

【0006】

本発明によれば、複数の印刷アプリケーションが存在する環境下において、容易に、高画質、高機能の印刷を行うことができるようにすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図 1 A】本実施形態に係るネットワークシステムのシステム構成の一例を示す図である

50

。

【図 1 B】図 1 A の情報処理装置とプリンタとのハードウェア構成等の一例を示す図である。

【図 2】従来の印刷システムの印刷データファイルを転送することにより印刷する方法の一例を示すフローチャートである。

【図 3】従来の印刷システムの OS のファイル転送サービスにより印刷データファイルの印刷する方法の一例を示すフローチャートである。

【図 4】本実施形態に係る情報処理装置 101 上の印刷アプリケーション 127 のファイル転送の対象となる独自ファイルの一例を示す図である。

【図 5】本実施形態に係る印刷アプリケーションの二次印刷アプリケーション検索処理等の一例を示すフローチャートである。

【図 6】本実施形態に係る二次印刷アプリケーションの印刷処理の一例を示すフローチャートである。

【図 7】UI の遷移の一例を表す図である。

【図 8】本実施形態に係る印刷アプリケーションの印刷処理の一例を示すフローチャートである。

【図 9】推奨メッセージの UI の一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

以下、本発明の実施形態について図面に基づいて説明する。

【0009】

<実施形態 1>

第 1 の実施形態について説明する。

図 1 A は、本実施形態に係るネットワークシステムのシステム構成の一例を示す図である。

このネットワークシステムは、情報処理装置 101 と、この情報処理装置 101 より印刷データを受信して印刷を行なう複数のプリンタ 102 a, 102 b, . . . 等を備える。これらは、Ethernet (登録商標) で構成されるネットワーク 104 を介して接続されている。

【0010】

図 1 B は、図 1 A の情報処理装置 101 とプリンタ 102 とのハードウェア構成等の一例を示す図である。

情報処理装置 101 において、CPU 111 は、RAM 112 に記憶されているプログラムに従って、システムバス 114 に接続される各装置を総括的に制御している。

RAM 112 は、CPU 111 の主メモリ、ワークエリア等としても機能している。

ROM 113 は、各種プログラム及びデータを格納している。

キーボード I/F 115 は、キーボード 119 や不図示のポインティング装置 (タッチパネル等) からのキー入力を制御する。

ディスプレイ I/F 116 は、ディスプレイ 120 への表示を制御している。外部メモリ I/F 117 は、例えばフラッシュメモリ、Solid State Disk (SSD) 等の外部メモリ 121 とのアクセスを制御する。

USB 又はネットワーク I/F 118 は、ネットワーク 104 を介してプリンタ 102 に接続され、プリンタ 102 との間で通信制御処理を行なう。

外部メモリ I/F 117 は、例えばフラッシュメモリ、Solid State Disk (SSD) 等の外部メモリ 121 とのアクセスを制御する。

外部メモリ 121 は、オペレーティングシステムプログラム (以下、OS) 122 をはじめ、アプリケーション 125、印刷処理関連プログラム 126 を記憶する。更に、外部メモリ 121 は、不図示のユーザファイル、登録プリンタ情報、編集ファイル等を記憶する情報処理装置が読み取り可能な記憶媒体として機能する。

【0011】

10

20

30

40

50

OS 122 は、本実施形態に係る、プリントマネージャ 123、ファイル転送マネージャ 124 のプログラムを含んでいる。

印刷処理関連プログラム 126 は、本実施形態に係る、印刷アプリケーション 127、プリンタドライバ 128、印刷拡張モジュール 129 のプログラムを含んでいる。

印刷アプリケーション 127 は、アプリケーション 125 の一種であるが、印刷処理関連プログラム 126 として別記し、複数の種類の印刷アプリケーションが存在する。尚、印刷アプリケーション 127 とその他のアプリケーション 125 との差異は、印刷データを生成できる機能を備えるか否かである。

プリンタドライバ 128 は、対象となるプリンタ 102 が解釈可能な印刷データを生成するソフトウェアである。また、プリンタドライバ 128 と印刷拡張モジュール 129 とは、OS 122 の構造上、搭載できない場合やインストールされていない場合がある。

尚、より具体的に説明すると、CPU 111 が、OS 122 や印刷処理関連プログラム 126 に基づいて情報処理を行うことによって、OS 122 や印刷処理関連プログラム 126 の各機能や後述するフローチャート等が実現される。

【0012】

次にプリンタ 102 の構成について説明する。

CPU 132 は、プリンタ 102 の全体の動作を制御している。

RAM 139 は、CPU 132 の主メモリ、ワークエリア等として機能すると共に、出力情報展開領域、環境データ格納領域としても用いられる。またこの RAM 139 は、NVRAM (Non-volatile RAM: 不揮発性 RAM) 領域も備えており、図示しない増設ポートに接続されるオプション RAM によりメモリ容量を拡張することができるように構成されている。

ROM 133 は、各種フォントを記憶するフォント ROM 133a、CPU 132 により実行される制御プログラム等を記憶するプログラム ROM 133b、及び各種データを記憶するデータ ROM 133c を備えている。

USB 又はネットワーク I/F 138 は、情報処理装置 101 との間でデータの送受信を行なう。

印刷部 I/F 136 は、プリンタエンジンである印刷部 137 とのインターフェースを制御している。

【0013】

外部メモリ 134 は、外部メモリ I/F 140 によりアクセスが制御されており、オプションとして接続されるハードディスク (HD)、Solid State Disk (SSD) 等を含んでいる。

外部メモリ 134 は、フォントデータ、エミュレーションプログラム、フォームデータ等を記憶する。尚、ハードディスク等の外部メモリ 134 が接続されていない場合には、ROM 133 のデータ ROM 133c に、情報処理装置 101 で利用される情報等を記憶することになる。また、この外部メモリ 134 は 1 個に限らず複数備えるものであってもよい。例えば、内蔵フォントに加えてオプションフォントカード、言語系の異なるプリンタ制御言語を解釈するプログラム等を格納した外部メモリを複数接続できるように構成されていてもよい。

【0014】

操作部 142 には、ユーザによる操作を受け付ける操作パネルが設けられ、その操作パネルには操作のためのスイッチ及び LED 表示器等が配されている (不図示)。また、操作部 142 は、不図示の NVRAM を有し、操作パネルからのプリンタモード設定情報を記憶するようにしてもよい。

CPU 132 は、ROM 133 のプログラム ROM 133b に記憶された制御プログラム等に基づき、印刷部 I/F 136 を介して印刷部 137 に出力情報としての画像信号を出力する。また、CPU 132 は、ネットワーク I/F 138 を介して情報処理装置 101 との通信処理が可能となっている。そして、プリンタ 102 は、情報処理装置 101 から送信される印刷データを受信すると共に、プリンタ 102 内の情報等を情報処理装置 1

10

20

30

40

50

01に通知可能に構成されている。

【0015】

図2は、一般アプリケーションと印刷設定情報を受け付ける印刷アプリケーション間において実行される印刷データファイルの転送処理方法の一例を示すフローチャートである。

以下の説明においては、図1に示すネットワークシステムを例として用いる。

情報処理装置101にインストールされているアプリケーション125で作成されているデータを印刷する場合、ステップS201で、アプリケーション125は、ユーザから印刷実行の指示を受け付ける。

次にステップS202で、アプリケーション125は、印刷アプリケーションから印刷設定画面を呼び出し、印刷アプリケーション127から印刷設定情報を取得し、表示する。

10

ここで、印刷アプリケーション127は、予めステップS210で、既に起動し、ファイル監視作業を起動しているものとする。この印刷アプリケーション127は、図示していないが、図1に示すネットワーク104で、アクセスが可能であれば情報処理装置101以外の情報処理装置上で起動されていても動作する。

次にステップS211で、印刷アプリケーション127は、予め接続されているプリンタ102から設定情報を取得し、印刷設定情報を生成し、アプリケーション125からの呼び出しにより、印刷設定情報を送信する。

【0016】

20

一方、アプリケーション125は、ステップS202からステップS203に進み、ユーザの印刷設定を受け付ける。

次にステップS204に進み、アプリケーション125は、印刷設定の結果を印刷設定データとして、印刷アプリケーション127に送信する。

ステップS212で、印刷アプリケーション127は、受信した印刷設定用データを保存する。

ステップS205で、アプリケーション125は、印刷するためのデータ(印刷対象データ)を印刷データファイルとして、印刷アプリケーション127に送信する。

【0017】

ステップS213で、印刷アプリケーション127は、印刷データファイルを受信したかどうかを確認し、まだ印刷データファイルが到着していない場合は、ステップS210へ戻り、ステップS211、S212で常に印刷設定情報を更新し続ける。

30

ステップS213で、印刷データファイルを受信した場合は、印刷アプリケーション127は、ステップS214に進み、ファイル形式に応じた変換アプリケーションを起動し、印刷データファイルと印刷設定データに基づいて印刷用の中間言語データを生成する。

次にステップS215で、印刷アプリケーション127は、中間言語データをプリンタ102に対応した印刷データ(ページ記述言語、以下、PDLと省略する)に変換する。

ステップS216で、印刷アプリケーション127は、プリンタ102へPDLを送信する。そして、プリンタ102で印刷が開始される。

最後にステップS217で、印刷アプリケーション127は、必要に応じて使用した前記印刷データファイルを削除し、本処理を終了する。

40

【0018】

図3は、印刷システムのOSのファイル転送サービスを使って印刷データファイルを印刷する方法の一例を示すフローチャートである。

以下の説明においては、図1に示すネットワークシステムを例として用いる。

図3のフローチャートは、情報処理装置101上のOS122で、アプリケーション125が使用しているファイルをファイル転送先のアプリケーションに送り、印刷機能を使用して印刷を行うフローチャートとなる。

ステップS301で、ファイル転送元アプリケーションは、OS122の転送サービスに登録する。

50

次にステップ S 3 0 2 で、ファイル転送元アプリケーションは、OS 1 2 2 が起動しているファイル転送マネージャ 1 2 4 からのイベントを待ち、イベントが来た場合、ステップ S 3 0 3 に進む。

ステップ S 3 0 3 で、ファイル転送元アプリケーションは、転送ファイルを作成する。

転送ファイルが完成すると、ステップ S 3 0 4 で、ファイル転送元アプリケーションは、転送ファイル作成終了通知をファイル転送マネージャ 1 2 4 に送信する。尚、転送ファイルの詳細な例は、図 4 で後述する。

【 0 0 1 9 】

一方、ファイル転送マネージャ 1 2 4 は、ステップ S 3 1 1 で、ユーザが転送メニューを選択した旨を検知すると、ステップ S 3 1 2 に進む。

ステップ S 3 1 2 で、ファイル転送マネージャ 1 2 4 は、転送イベントを S 3 1 1 の選択時点において有効なアプリケーションに送信する。この場合、有効なアプリケーションは、ファイル転送元アプリケーションである。したがって、ステップ S 3 0 2 で、ファイル転送元アプリケーションは、転送イベントを受信する。そして、ステップ S 3 0 3 で、ファイル転送元アプリケーションは、上述したように、転送ファイルの作成を行う。

ステップ S 3 1 3 で、ファイル転送マネージャ 1 2 4 は、転送ファイルが作成された旨の通知を受け取る。そして、ファイル転送マネージャ 1 2 4 は、OS 1 2 2 に登録されている転送先として対応可能な転送先アプリケーションのリストを前記フィルターリストとして扱い、フィルターリストを作成し、表示する。

次にステップ S 3 1 4 で、ファイル転送マネージャ 1 2 4 は、転送先アプリケーションのリストからユーザが選択した転送先アプリケーションの情報を取得する。

ステップ S 3 1 5 で、ファイル転送マネージャ 1 2 4 は、取得した前記情報に基づき、転送先のアプリケーションをファイル転送サービス先として、イベントを送信する。

【 0 0 2 0 】

選択の対象となるファイル転送先アプリケーションは、ステップ S 3 2 1 で、OS 1 2 2 の転送サービスに登録する。

次にステップ S 3 2 2 で、ファイル転送先アプリケーションは、ファイル転送マネージャ 1 2 4 からのイベントを受信し、起動する。

起動したファイル転送先アプリケーションは、ステップ S 3 2 3 で、転送ファイルを、ファイル転送マネージャ 1 2 4 の転送サービスから受信し、開く。

ステップ S 3 2 4 で、ファイル転送先アプリケーションは、印刷設定情報を受け付ける。

ステップ S 3 2 5 で、ファイル転送先アプリケーションは、印刷を行うかを確認する。

ファイル転送先アプリケーションの画面を介して印刷が指示された場合、ステップ S 3 2 6 で、ファイル転送先アプリケーションは、前記転送ファイルを印刷データファイルとして扱う。そして、印刷データファイルと印刷設定情報に基づいて印刷データ (P D L) が生成される。

ステップ S 3 2 7 で、転送先アプリケーションは、プリンタ 1 0 2 へ P D L を送信する。このことにより、プリンタ 1 0 2 で印刷が開始される。

最後にステップ S 3 2 8 で、転送が終わり、ファイル転送先アプリケーションは、終了イベントをファイル転送マネージャ 1 2 4 に送信する。

S 3 1 6 で、ファイル転送マネージャ 1 2 4 は、転送サービスを行う。

ステップ S 3 1 7 で、ファイル転送マネージャ 1 2 4 は、ファイル転送先アプリケーションからの終了イベントを確認し、イベント受信により転送処理を終了する。

【 0 0 2 1 】

図 4 は、本実施形態に係る情報処理装置 1 0 1 上の印刷アプリケーション 1 2 7 により転送される独自ファイルの一例を示す図である。図 4 の独自ファイルは上述した図 3 の S 3 0 3 で作成される。尚、本実施形態においては、説明の簡略化のため、記述内容を簡素化する。尚、図 4 の独自ファイルは、後述の図 5 の S 5 0 9 において生成される。独自ファイル 4 0 0 0 は、幾つかのファイルが Z I P 形式で圧縮された一つのファイルであり

10

20

30

40

50

、独自の拡張子を備える。

圧縮されたファイルの内容は、印刷ジョブチケット400、プリンタ情報ファイル420、機能レベル設定ファイル440、印刷データファイル又は中間ファイル460である。それぞれ、ファイル名がついており、本実施形態では順に、JobTicket.xml、PrinterInfo.xml、FunctionLevel.xml、OriginalData.pdfとする。

印刷ジョブチケット400には、印刷設定情報が含まれている。タグ401、タグ402は、チケットのヘッダ情報である。タグ403は、ジョブ名である。タグ404は、ユーザ名である。タグ405は、作成元アプリケーションを表す。作成元アプリケーションの情報は、本実施形態で、印刷アプリケーションが、二次印刷アプリケーションに独自ファイル4000を転送する場合に、使用履歴の情報として利用する。尚、二次印刷アプリケーションは、他の印刷アプリケーション（ファイル転送元アプリケーションに相当）からOS122のファイル転送サービスで呼び出された印刷アプリケーション（ファイル転送先アプリケーションに相当）を示す。タグ406は、当該タグ以下に実行を要求するジョブを定義していることを示している。タグ407は、当該タグ以下に印刷作業を定義していることを示している。タグ408以下に前記印刷作業の内容が定義されている。尚、図示しないが、タグ409以下に、アプリケーション125又は印刷アプリケーション127が設定した印刷設定情報が記述されているものとする。タグ410、タグ411、タグ412、タグ413は終了タグで、それぞれ開始タグである、タグ409、タグ408、タグ407、タグ401に対応する。

10

20

【0022】

プリンタ情報ファイル420には、使用するプリンタ102に関する情報が含まれている。タグ421、タグ422は、チケットのヘッダ情報である。タグ422では、タグ423以下にプリンタ情報を定義している事を示している。タグ424は、そのプリンタ情報の中で、プリンタ102のネットワーク上のアドレスデータである。例えば、情報処理装置101と使用するプリンタ102とがUSBインターフェース接続である場合は、タグ425には情報処理装置101上の使用するUSBポート名が記述される。タグ426、タグ427、タグ428、タグ429は終了タグで、それぞれ開始タグである、タグ424、タグ423、タグ422、タグ421に対応する。

【0023】

機能レベル設定ファイル440には、転送先の印刷アプリケーションの対応機能レベルに関する情報が含まれている。タグ441、タグ442は、チケットのヘッダ情報であり、タグ443以下に機能レベル設定情報を定義している事を示している。タグ444は、機能レベルを数値的に表した物であり、予め機能の豊富さを数値に表したものである。例えば、機能レベル1の印刷アプリケーションは、最低限印刷に必要な印刷設定情報を受け付ける。また、機能レベル2の印刷アプリケーションは、機能レベル1が受け付け可能な印刷設定情報に加えて、他の印刷設定情報も受け付けることができる。例えば、機能レベル1の印刷アプリケーションは、用紙サイズ、部数を受け付けることができるが、機能レベル2の印刷アプリケーションは、用紙サイズ、部数に加えてプリンタの機能情報を取得することで得られるステイブルの設定も受け付けることができる。つまり、機能レベルは、受け付け可能な印刷設定情報の機能の数により決まる。また、機能レベルは、受け付け可能な印刷設定情報の機能の内容により決められてもよい。ここで、転送元の印刷アプリケーションは、図4の独自ファイル4000を生成する場合、自分よりも機能レベルの高い印刷アプリケーションを転送先としてOSに検索させるために自分の機能レベルよりも1段階上の機能レベルをタグ444に記述する。タグ445は、前記機能レベルの対象となる印刷データファイルの種類を示すものである。例えば、Photoは写真データが対象となっている場合であり、Documentは文字を多く含む書類データが対象となっている。次にタグ447は、実際の独自ファイルに使用する拡張子情報である。例えば印刷データファイルの種類がDocumentであり、タグ444に記述された機能レベルが2である場合はd12という拡張子が定義される。一方、印刷データファイルの種類が

30

40

50

Photoで、タグ444に記述された機能レベルが3である場合はp13という拡張子が定義される。タグ446、タグ448、タグ449は終了タグで、それぞれ開始タグである、タグ443、タグ442、タグ441に対応する。印刷データファイル又は中間ファイル460は、アプリケーション125等により生成された印刷対象データの印刷データファイルである。

ファイル転送元アプリケーションは、以上の各ファイルをZIP形式等のOS122が対応可能な圧縮方法により圧縮し、一つのファイルに変換して使用する。ファイル転送元アプリケーションは、独自ファイル4000に使用するファイル拡張子に、タグ447に示した拡張子を定義し、作成する。尚、OSはファイル転送先の二次印刷アプリケーションを検索する際、独自ファイル4000の拡張子を使って検索する。

10

【0024】

図5は、本実施形態に係る印刷アプリケーションの処理の一例を示すフローチャートである。

まず、前提として、複数の印刷アプリケーション127が、情報処理装置101上のOS122に存在する状態とする。

ステップS501で、印刷アプリケーション127は、印刷対象データをRAM112にロードする。

次にステップS502で、印刷アプリケーション127（複数の印刷アプリケーション127のうちの一の印刷アプリケーション127）は、プリンタ102からプリンタの機能情報を取得し、印刷設定画面に反映する（表示制御）。

20

ステップS503で、印刷アプリケーション127は、後述する図7の印刷アプリケーションUI700で、ユーザの印刷設定情報を受け付け、受け付けた印刷設定情報を記憶する。

【0025】

ステップS504で、印刷アプリケーション127は、図7のメッセージ710を表示する。メッセージ710は、より高機能の印刷アプリケーションを探るか、ユーザの判断を仰ぐメッセージである。尚、メッセージ710は、印刷設定部701が表示された段階で表示されてもよいし、ユーザが図7の印刷ボタン703を押下した段階で表示されてもよい。

次にステップS505に移行し、印刷アプリケーション127は、OSを介して、図7の画面におけるボタンの押下（又は選択）等のイベントを受け取ったか（イベントがあったか）否かを判定する。印刷アプリケーション127は、イベントがあった場合、ステップS506に進み、イベントが無かった場合、ステップS505の処理を繰り返す。

30

ステップS506で、印刷アプリケーション127は、前記イベントが、印刷ボタン703の押下か否かを判定する。S506は、OSから通知されるイベント内容を解釈することで実現される。印刷アプリケーション127は、前記イベントが、印刷ボタン703の押下であった場合、ステップS530に進み、印刷ボタン703の押下でない場合、ステップS507に進む。

ステップS530で、印刷アプリケーション127は、印刷処理プロセスへ進み、図5に示す処理を終了する。ステップS530の印刷処理プロセスは、図2のステップS214以降と同等の処理である。

40

ステップS507で、印刷アプリケーション127は、前記イベントがファイル転送731の選択か、プリンタ732の選択か、を判断する。印刷アプリケーション127は、前記イベントがファイル転送731の選択であった場合、ステップS508に進み、前記イベントがプリンタ732の選択であった場合、ステップS520に進む。

【0026】

ステップS520で、印刷アプリケーション127は、プリンタドライバを使用して印刷する旨の記録を使用履歴ファイルへ記載する。

次にステップS521で、印刷アプリケーション127は、選択されたプリンタのプリンタドライバ128に印刷対象データを送信し、プリンタドライバ128が印刷対象デー

50

タに基づく印刷データを生成してプリンタへ送信する。

一方、ステップS508で、印刷アプリケーション127は、前記印刷対象データが画像ファイルかどうかを確認する。印刷アプリケーション127は、画像ファイルである場合、ステップS509に進み、画像ファイルでない場合、ステップS510に進む。

ステップS509において、印刷アプリケーション127は、図4の独自ファイル作成と図3のステップS303から始まる転送処理とを開始する。以下に、S509における独自ファイルの作成方法の一例を説明する。印刷アプリケーション127は、自らの対応機能レベルが1とすると、1ランク上の2をタグ444に入力し、タグ445をPhoto、タグ447にp12という拡張子を入力する。更に、印刷アプリケーション127は、印刷ジョブチケット400にはステップS503で設定した印刷設定情報を入力し、プリンタ情報ファイル420にはステップS502で取得した情報を入力する。独自ファイルのファイル拡張子は、OSが転送先アプリケーションを検索する際の検索条件として用いられる。

10

【0027】

一方、ステップS510に進み、印刷アプリケーション127は、図4の独自ファイル作成と図3のステップS303から始まる転送処理とを開始する。以下に、S510における独自ファイルの作成方法の一例を説明する。印刷アプリケーション127は、自らの対応機能レベルが1とすると、1ランク上の2をタグ444に入力し、タグ445をDocument、タグ447にd12という拡張子を入力する。更に、印刷アプリケーション127は、印刷ジョブチケット400にはステップS503の印刷設定情報を入力し、プリンタ情報ファイル420にはステップS502で取得した情報を入力する。

20

これらの独自ファイルが作成されることにより、OS122の持つファイル転送サービスは、転送元の印刷アプリケーションよりも機能レベルが高い印刷機能を持った二次印刷アプリケーションを検索できる。

【0028】

ステップS509又はステップS510からステップS511に進み、印刷アプリケーション127は、転送処理の確認をOS122からのイベントが来るかどうかで待つ。印刷アプリケーション127は、イベントが来た場合、ステップS512に進み、イベントが来ない場合、ステップS511の処理を繰り返す。

ステップS512において、印刷アプリケーション127は、OS122からのイベントの内容を確認し、キャンセルの場合は、ステップS513に進み、転送成功の場合は、図5に示す処理を終了する。尚、キャンセルの場合とは、独自ファイル4000を受け付け可能なアプリケーションが検索されなかった場合に相当する。

30

ステップS513において、印刷アプリケーション127は、「より高機能のアプリケーションは見つかりませんでした。これから印刷しますか」というメッセージを画面に表示する。そして、印刷アプリケーション127は、ステップS505の処理に戻り、ユーザが図7のシステムメニューボタン720を操作し、プリンタ732を選択する選択肢を残す。

【0029】

図6は、本実施形態に係る二次印刷アプリケーションの処理の一例を示すフローチャートである。

40

ステップS601で、独自ファイル4000を受信する前に、二次印刷アプリケーションは、情報処理装置101のOS122上のファイル転送サービスに対応するファイル形式を登録する。例えば、二次印刷アプリケーションの機能レベルが2である場合、二次印刷アプリケーションは、ファイル形式として、d12、p12など、受け付け可能なファイルの拡張子を登録する。このとき、二次印刷アプリケーションは、自らの機能レベルまでのファイル形式を登録する。具体的には、二次印刷アプリケーションの機能レベルが4である場合、d12、d13、d14、p12、p13、p14と自らの機能レベルまでのファイル形式を登録する。本実施形態の場合、二次印刷アプリケーションとして選択される場合は、図4のタグ444が2以上のレベルで、タグ445の印刷対象データの種類

50

の印刷機能を持つことになる。

ステップ S 6 0 2 で、二次印刷アプリケーションは、転送元の印刷アプリケーション 1 2 7 から OS 1 2 2 を介したファイル転送サービスで呼び出され、起動する。

次にステップ S 6 0 3 で、二次印刷アプリケーションは、転送されてきたデータを受信する。

【 0 0 3 0 】

ステップ S 6 0 4 で、二次印刷アプリケーション（転送先となる印刷アプリケーション）は、一般的なデータファイルも受け付けることが出来るため、受信したデータが独自ファイルであるかを確認する。二次印刷アプリケーションは、例えば、拡張子等に基づき、独自ファイルか否かを確認する。二次印刷アプリケーションは、受信したデータが独自ファイルであった場合、ステップ S 6 0 5 に進み、受信したデータが独自ファイルでなかった場合、ステップ S 6 2 0 に進む。

ステップ S 6 2 0 で、二次印刷アプリケーションは、図 5 のステップ S 5 0 2 からの処理と同様の処理を行う。

一方、ステップ S 6 0 5 で、二次印刷アプリケーションは、独自ファイル 4 0 0 0 から、印刷ジョブチケット 4 0 0、プリンタ情報ファイル 4 2 0、印刷データファイル又は中間ファイル 4 6 0 を取り出す。

次に、ステップ S 6 0 6 で、二次印刷アプリケーションは、プリンタ情報ファイル 4 2 0 から指定されたプリンタの情報を取得し、そのプリンタからプリンタの機能情報を取得する。そして、二次印刷アプリケーションは、印刷ジョブチケット 4 0 0 の印刷設定情報とプリンタから取得した機能情報を印刷設定画面に反映する。そのため、転送元アプリケーションで設定された印刷設定情報が、二次印刷アプリケーションの印刷設定画面のデフォルト値として表示される。また、プリンタの機能情報も印刷設定画面に反映されるため、例えば、プリンタがステイブル機能を有している場合、ステイブルの ON または OFF を選択可能な機能も印刷設定画面に含まれる。

ステップ S 6 0 7 で、二次印刷アプリケーションは、印刷設定情報を図 7 の二次印刷アプリケーション UI 7 4 0 に反映するとともに、印刷データファイルをプレビュー画像として二次印刷アプリケーション UI 7 4 0 上の印刷プレビュー部 7 4 2 に表示する。

【 0 0 3 1 】

ステップ S 6 0 8 で、二次印刷アプリケーションは、図 7 の二次印刷アプリケーション UI 7 4 0 上で、ユーザの印刷設定情報の設定（又は入力）等を受け付ける。

ステップ S 6 0 9 で、二次印刷アプリケーションは、ユーザが印刷ボタン 7 4 3 を選択するまで待機する。

印刷ボタン 7 4 3 が選択された場合は、ステップ S 6 1 0 に進み、二次印刷アプリケーションは、独自ファイル 4 0 0 0 に含まれる印刷データファイルを印刷データ（PDL）に変換する。

ステップ S 6 1 1 で、二次印刷アプリケーションは、独自ファイル 4 0 0 0 のタグ 4 2 5 から対象プリンタのアドレスを取り出し、印刷データを送信する。

【 0 0 3 2 】

ステップ S 6 1 2 で、二次印刷アプリケーションは、独自ファイル 4 0 0 0 のタグ 4 0 5 から、データ送信元の印刷アプリケーション 1 2 7 の名称を使用履歴ファイルとして記録し、図 6 に示す処理を終了する。

二次印刷アプリケーションは、前記使用履歴ファイルを、各印刷アプリケーションが共有可能な外部メモリ 1 2 1 に保存する。これにより使用履歴ファイルにデータ送信元として記述された印刷アプリケーション 1 2 7 が選択されることに応じて、印刷設定部 7 0 1 等が表示される前にメッセージ 7 1 0 を表示することが可能となる。

【 0 0 3 3 】

図 7 は、UI の遷移の一例を表す図である。

印刷アプリケーション UI 7 0 0（印刷設定画面に相当）、二次印刷アプリケーション UI 7 4 0 は、本実施形態の印刷アプリケーション 1 2 7 が表示する UI（画面）の一例

10

20

30

40

50

であり、メッセージ 710 も状況によって表示している。尚、印刷アプリケーション UI 700、二次印刷アプリケーション UI 740 は、本実施形態の印刷アプリケーション 127 が表示する UI (画面) の一例と記載したが、印刷アプリケーションと二次印刷アプリケーションは、別々の印刷アプリケーションである。次に、システムメニューボタン 720、システムメニュー 711、ファイル転送サービスシステムメニュー 712 は、OS 122 により提供される。

印刷アプリケーション UI 700 を構成する、701 ~ 704 について説明する。尚、メッセージ 710 も印刷アプリケーション UI 700 の一部である。

印刷設定部 701 は、印刷設定情報を受け付ける UI 部である。

印刷プレビュー部 702 は、印刷対象データをプレビュー画像として表示する。

10

印刷ボタン 703 は、印刷アプリケーション 127 に対して印刷を指示する際に押下等されるボタンである。印刷ボタン 703 が押下等されると、印刷アプリケーション 127 は、図 5 の S506 の判定において「はい」と判定し、ステップ S530 に進む。

閉じるボタン 704 は、印刷アプリケーション UI 700 を閉じるときに (又は選択) されるボタンである。

【0034】

次に本実施形態で二次印刷アプリケーションの UI となる二次印刷アプリケーション UI 740 を構成する、741 ~ 744 について説明する。

印刷設定部 741 は、印刷設定情報を受け付ける UI 部であり、ユーザは、印刷設定部 741 において二次印刷アプリケーション UI 740 より、詳細で多機能な印刷設定情報の設定等が行える。

20

印刷プレビュー部 742 は、印刷データファイルをプレビュー画像として表示する。

印刷ボタン 743 は、二次印刷アプリケーションに対して印刷を指示する際に押下等されるボタンである。印刷ボタン 743 が押下等されると、二次印刷アプリケーションは、図 6 のステップ S610 以降の処理を行う。

閉じるボタン 744 は、二次印刷アプリケーション UI 740 を閉じるときに (又は選択) される。

【0035】

次に、OS 122 の持つ、システムメニューの一部について説明する。

システムメニューボタン 720 は、システムメニュー 711 を起動させる際に押下等されるボタンである。システムメニュー 711 では、設定 730、ファイル転送 731、プリンタ 432 等の OS 122 が持つ機能及びサービスを起動させるためのボタン等を有する。本実施形態で使用する、ファイル転送 731 が選択されると、ファイル転送サービスシステムメニュー 712 が起動され、転送先となり得るアプリケーション 125 又は印刷アプリケーション 127 の候補である、733、734 が一例として表示される。ここで、OS が印刷アプリケーション 733、734 を表示する方法の一例を説明する。例えば、図 7 において印刷アプリケーション UI 700 を提供している印刷アプリケーションが、ファイル転送 731 の指示により拡張子として「.dl2」の独自ファイルを生成したとする。また、各種印刷アプリケーションは、インストールされる際に受け取り可能な拡張子を登録している。そのため、OS は、「.dl2」を受け取り可能な拡張子として登録している印刷アプリケーションを検索することで図 7 の印刷アプリケーション 733、734 を表示できる。

30

40

UI の遷移としては、まず印刷アプリケーション UI 700、メッセージ 710 が表示されている状態から、システムメニューボタン 720 が押下され、システムメニュー 711 が起動される。システムメニュー 711 で、ファイル転送 731 が選択されると、印刷アプリケーション 127 は、図 5 のステップ S508 に処理を進め、その結果として、ファイル転送サービスシステムメニュー 712 が表示される。

ファイル転送サービスシステムメニュー 712 において、例えば、ユーザが印刷アプリケーション 2733 を二次印刷アプリケーションとして選択すると、各印刷設定情報、印刷データファイルの引き継ぎが図 6 のステップ S602 の処理以降で行われる。その結

50

果として二次印刷アプリケーションUI740が呼び出され、ユーザは、印刷アプリケーションより高機能な二次印刷アプリケーションを利用することが可能となる。

本実施形態により、印刷アプリケーション2、3が、転送元アプリケーションよりも機能レベルが高いということをユーザが知らなくても、ユーザは容易に印刷アプリケーション2、3を選択できる。

【0036】

<実施形態2>

第2の実施形態について説明する。

本実施形態に係るネットワークシステムのシステム構成、図1Aと同じく、情報処理装置101と、この情報処理装置101より印刷データを受信して印刷を行なうプリンタ102a, 102b, …等を備える。情報処理装置101とプリンタ102とのハードウェア構成等についても図1Bで示した構成と同一である。

図8は、本実施形態に係る印刷アプリケーションの処理の一例を示すフローチャートである。

まず、前提として、複数の印刷アプリケーション127が、情報処理装置101上のOS122に存在し、また、印刷対象データを作成したファイル転送元のアプリケーション125が存在する状態とする。

ステップS801で、印刷アプリケーション127は、図3のステップS322と同様に、ファイル転送先のアプリケーションとして起動される。

ステップS802で、印刷アプリケーション127は、ファイル転送元のアプリケーションから、印刷設定情報、印刷データファイルを受信し、RAM112に展開する。

次にステップS803で、印刷アプリケーション127は、プリンタ102からプリンタの機能情報を取得し、印刷設定画面に反映する。

ステップS804で、印刷アプリケーション127は、図7の印刷アプリケーションUI700上で、ユーザの印刷設定情報の設定等を受け付ける。

【0037】

ステップS805で、印刷アプリケーション127は、より高機能の印刷アプリケーションを探るか、ユーザの判断を仰ぐメッセージ710を表示する。

次にステップS806で、印刷アプリケーション127は、システムメニューを介して、図7の画面におけるボタンの押下等のイベントを受け取ったか（イベントがあったか）否かを判定する。印刷アプリケーション127は、イベントがあった場合、ステップS807に進み、イベントが無かった場合、ステップS806の処理を繰り返す。

ステップS807で、印刷アプリケーション127は、前記イベントがファイル転送731の選択か、プリンタ732の選択か、を判断する。印刷アプリケーション127は、前記イベントがファイル転送731の選択であった場合、ステップS808に進み、前記イベントがプリンタ732の選択であった場合、ステップS820に進む。

ステップS820で、印刷アプリケーション127は、プリンタドライバを使用して印刷する旨の記録を使用履歴ファイルへ記載する。

次にステップS821で、印刷アプリケーション127は、プリンタドライバ128に印刷データファイルを渡し、プリンタドライバが印刷データファイルに基づく印刷データをプリンタに送信する。

【0038】

一方、ステップS808で、印刷アプリケーション127は、前記印刷データファイルが、以下のファイル形式であるか否かを確認する。つまり、印刷アプリケーション127は、ファイル転送元のアプリケーションがプリンタドライバ128を介して印刷する場合、画像処理や印刷対象データを持つアプリケーションならではの補完処理ができる可能性があるファイル形式か否かを確認する。例えば、印刷アプリケーション127は、画像データやテキストデータ、WebページのHTMLデータ等はファイル転送時に情報や画質等が制約されている場合があるため、前記補完処理ができる可能性があるファイル形式であると判断する。一方、PDFデータや、XPSデータは、補完処理ができないファイル

10

20

30

40

50

形式と判断される。更に、印刷アプリケーション 127 は、複数のデータを集めて印刷するファイル形式の場合、補完処理ができる可能性があるファイル形式であると判断するようにしてもよい。印刷アプリケーション 127 は、補完可能な印刷データの形式であると判断すると、ステップ S 809 に進み、補完可能な印刷データの形式でないと判断すると、ステップ S 812 に進む。

ステップ S 809 において、印刷アプリケーション 127 は、使用履歴ファイルからプリンタドライバの使用履歴があるかを確認する。印刷アプリケーション 127 は、使用履歴がある場合は、プリンタドライバが存在するので、ステップ S 810 に進み、使用履歴がない場合、ステップ S 812 に進む。

【0039】

ステップ S 810 で、印刷アプリケーション 127 は、後述する図 9 に示すような推奨メッセージの UI 900 を表示する。推奨メッセージの内容は、例えば、「プリンタドライバを使用し印刷した方が高画質になりますが、続けますか」等である。

ステップ S 811 で、印刷アプリケーション 127 は、ユーザが、推奨メッセージの UI 900 において、キャンセル 901 を選択したか、続ける 902 を選択したかを判断する。印刷アプリケーション 127 は、続ける 902 が選択されたと判断すると、ステップ S 812 に進み、キャンセル 901 が選択されたと判断すると、図 8 に示す処理を終了する。

ステップ S 812 で、印刷アプリケーション 127 は、図 5 のステップ S 502 からの処理と同様の処理を行う。

ステップ S 813 で、印刷アプリケーション 127 は、独自ファイル 4000 のタグ 405 から、データ送信元の印刷アプリケーションの名称を使用履歴として記録し、図 8 に示す処理を終了する。

【0040】

図 9 は、推奨メッセージの UI の一例を示す図である。推奨メッセージの UI 900 は、図 8 のステップ S 810 で、プリンタドライバが存在し、ファイル転送元のアプリケーション 125 ならではの補完処理ができる可能性があるファイル形式である場合に、ユーザに状況説明と判断を促す UI である。

ユーザがキャンセル 901 を押下等すると、図 8 のステップ S 811 で、印刷アプリケーション 127 は、図 8 に示す処理を終了し、転送元のアプリケーション 125 に処理が移行し、プリンタドライバを使用して印刷する作業に移ることが促される。

一方、ユーザが続ける 902 を押下等すると、印刷アプリケーション 127 は、ステップ S 811 からステップ S 812 に処理を進め、図 5 のステップ S 502 と同様の処理を行う。

本実施形態により、印刷データファイルの形式によっては転送元アプリケーションがプリンタドライバを使って印刷データを生成することにより、より品質の高い印刷物を出力できる可能性があることを報知できる。

【0041】

<その他の実施形態>

また、本発明は、以下の処理を実行することによっても実現される。即ち、上述した実施形態の機能を実現するソフトウェア（プログラム）を、ネットワーク又は各種記憶媒体を介してシステム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（又は CPU や MPU 等）がプログラムを読み出して実行する処理である。

【0042】

以上、上述した各実施形態によれば、複数の印刷アプリケーションが存在する環境下において、容易に、高画質、高機能の印刷を行うことができるようにすることができる。

より具体的には、ユーザは、複数の印刷アプリケーションが存在する場合に、他の印刷アプリケーションがより高機能で印刷データに適切であるかどうかを容易に判断することができる。

これにより、ユーザは、環境設定等の調査をすることなく、その環境で最適な印刷機能

10

20

30

40

50

を利用することが可能になる。

また、独自ファイルを転送出来る印刷アプリケーション間での関係性が明らかになり、ユーザにとってわかりやすい印刷環境を提供することができる。

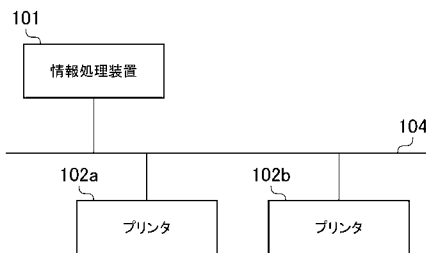
【0043】

以上、本発明の好ましい実施形態について詳述したが、本発明に係る特定の実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明の要旨の範囲内において、種々の変形・変更が可能である。

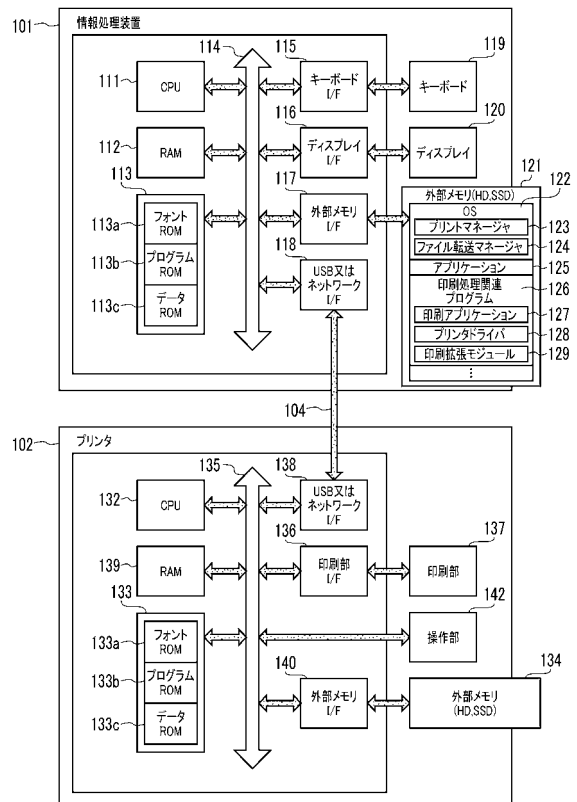
例えば、実施形態1と実施形態2とでは、印刷アプリケーション127がOSのファイル転送サービスシステムメニュー712を呼び出し、ファイル転送サービスを実行した。しかし、印刷アプリケーション127がOS122のもつアプリケーションインターフェースでユーザの操作を受け付けず、ファイル転送サービス、更にプリンタドライバによる印刷を呼び出すようにしてもよい。このようにすれば、ユーザはより自動的に適切な印刷手段の検索、実行を行うことができる。

10

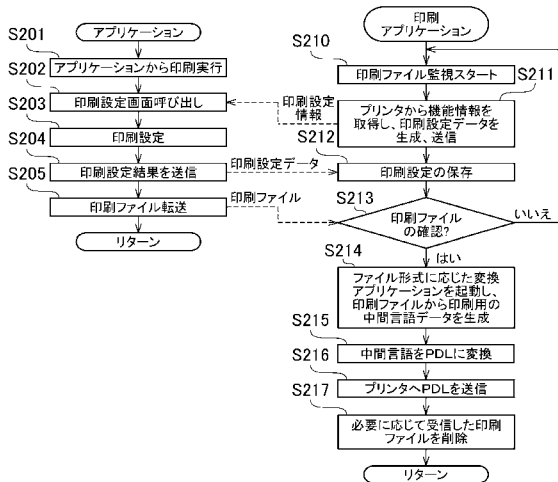
【図1A】



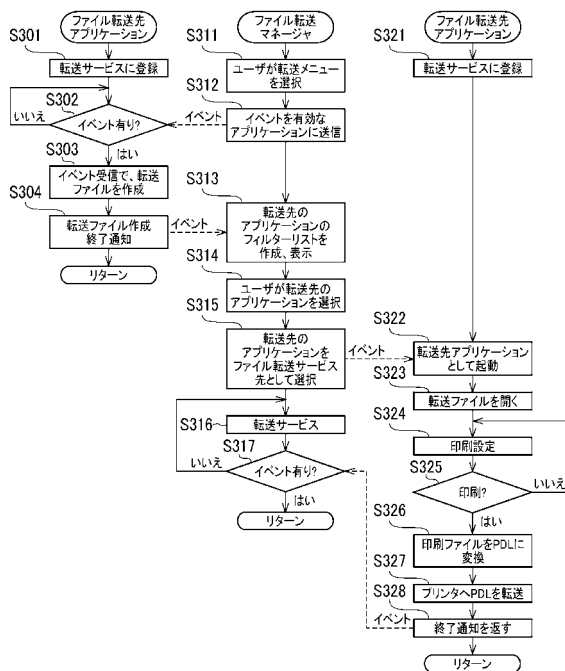
【図1B】



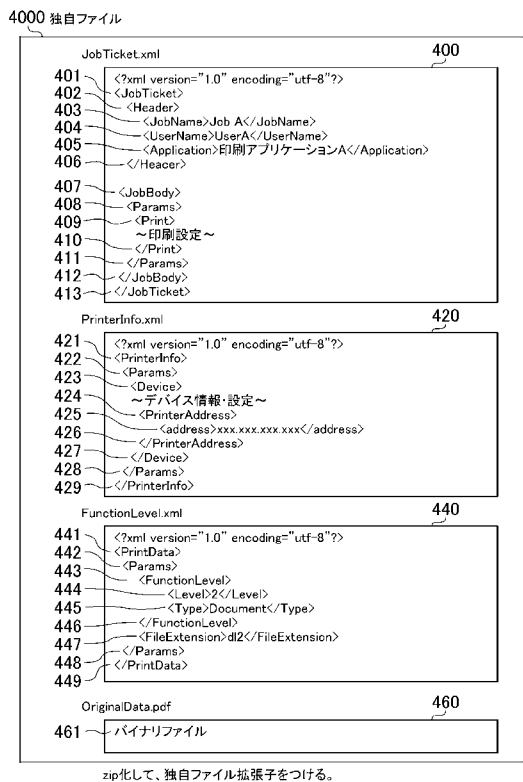
【 図 2 】



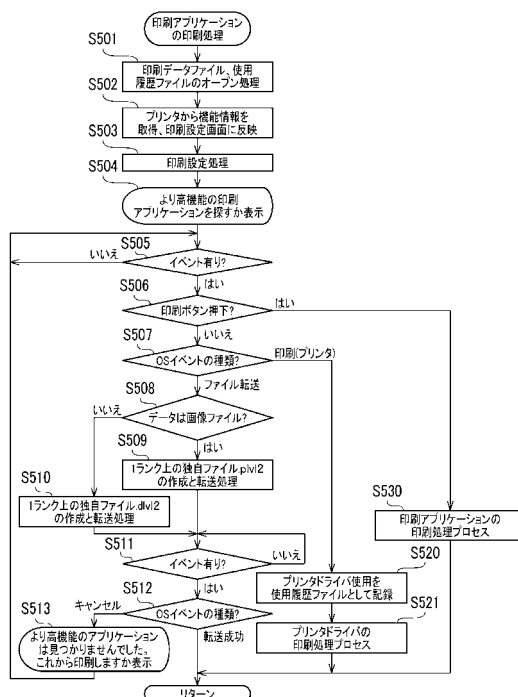
【 図 3 】



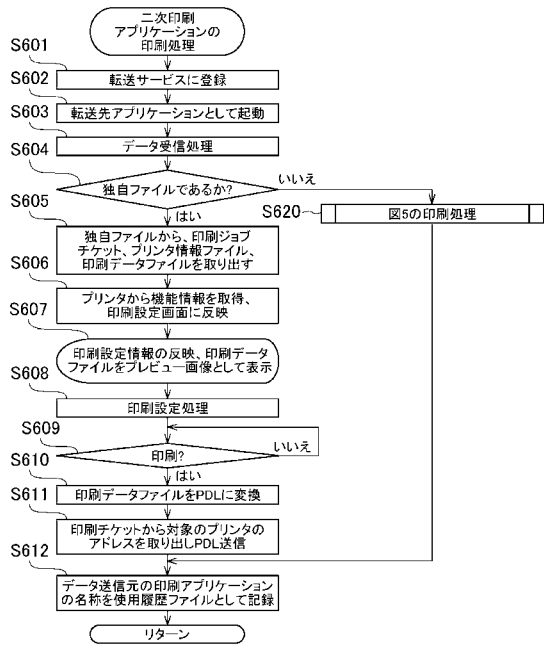
【 図 4 】



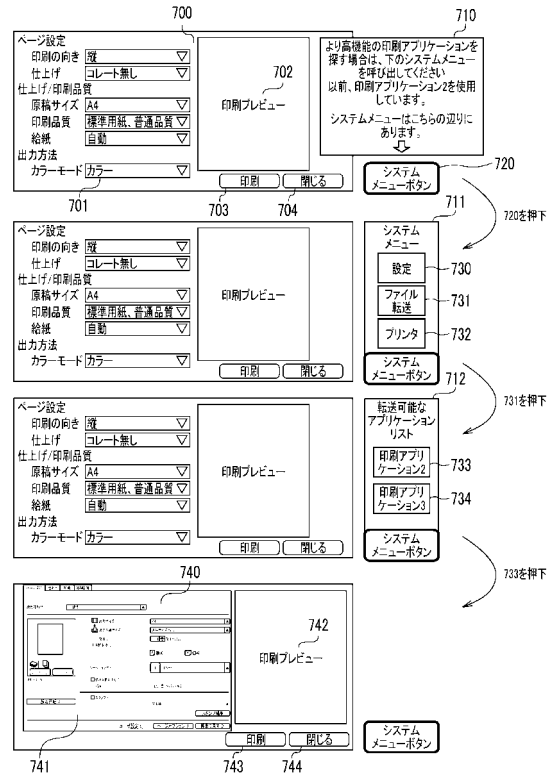
【 図 5 】



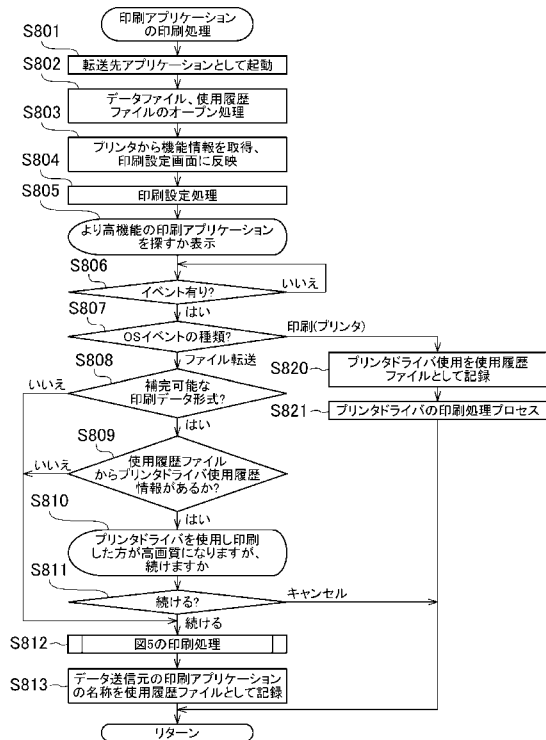
【図6】



【図7】



【図8】



【図9】

