

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号

特開2023-82317
(P2023-82317A)

(43)公開日 令和5年6月14日(2023.6.14)

(51)国際特許分類		F I		テーマコード(参考)	
H 0 4 N	1/00 (2006.01)	H 0 4 N	1/00	1 2 7 B	2 C 0 6 1
G 0 6 F	3/12 (2006.01)	H 0 4 N	1/00	9 1 2	5 C 0 6 2
B 4 1 J	29/38 (2006.01)	G 0 6 F	3/12	3 0 3	
		G 0 6 F	3/12	3 5 3	
		G 0 6 F	3/12	3 6 7	
		審査請求	未請求	請求項の数	10 O L (全21頁) 最終頁に続く

(21)出願番号	特願2021-196002(P2021-196002)	(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
(22)出願日	令和3年12月2日(2021.12.2)	(74)代理人	100126240 弁理士 阿部 琢磨
		(74)代理人	100124442 弁理士 黒岩 創吾
		(72)発明者	岡澤 隆志 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
		Fターム(参考)	2C061 AP01 AP04 AP07 AQ05 AQ06 AR01 AS02 HJ06 HJ08 HK11 HN15 HN23 5C062 AA05 AA35 AB02 AB08 AB11 AB20 AB41 AB42 最終頁に続く

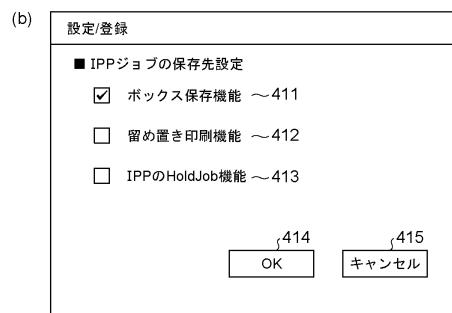
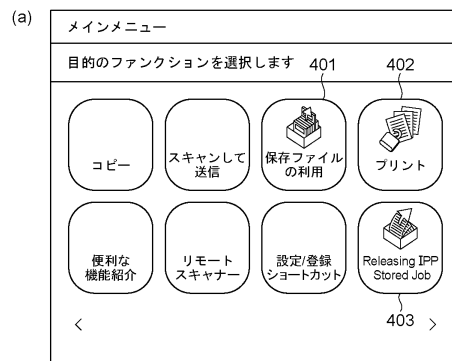
(54)【発明の名称】 画像処理装置、画像処理装置の制御方法及びプログラム

(57)【要約】

【課題】 I P P等の標準規格に基づく印刷ジョブを保存する際のユーザの利便性を高めることを目的の1つとする。

【解決手段】 M F P 1 0 1は、外部から受信した印刷ジョブに対応するデータを管理し、当該管理するデータをユーザによるオペレーションが行われたことに従って出力することができる出力管理機能として、第1の出力管理機能と当該第1の出力管理機能とは異なる第2の出力管理機能を少なくとも含む複数の出力管理機能を備える。また、M F P 1 0 1は、所定の条件を満たす印刷ジョブをいずれの出力管理機能で取り扱うかをユーザ操作に基づき設定し、所定の条件を満たす印刷ジョブを受信した場合に、設定された出力管理機能に対応付けて前記受信した印刷ジョブに対応するデータが管理されるよう制御する。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

外部から受信した印刷ジョブに対応するデータを管理し、当該管理するデータをユーザによるオペレーションが行われたことに従って出力することができる出力管理機能として、第 1 の出力管理機能と当該第 1 の出力管理機能とは異なる第 2 の出力管理機能を少なくとも含む複数の出力管理機能を備える画像処理装置であって、

所定の条件を満たす印刷ジョブをいずれの出力管理機能で取り扱うかをユーザ操作に基づき設定する設定手段と、

前記所定の条件を満たす印刷ジョブを受信した場合に、前記設定手段で設定された出力管理機能に対応付けて前記受信した印刷ジョブに対応するデータが管理されるよう制御する制御手段と、

を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記所定の条件を満たす印刷ジョブは、IPP (Internet Printing Protocol) に則った印刷ジョブであって、Hold - Job オペレーションが指定された印刷ジョブであることを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 3】

前記設定手段で、前記所定の条件を満たす印刷ジョブをいずれの出力管理機能でも取り扱わないことを示す設定がなされている場合であって、前記所定の条件を満たす印刷ジョブを受信した場合、前記制御手段は、前記受信した印刷ジョブを破棄することを特徴とする請求項 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】

前記設定手段によって前記所定の条件を満たす印刷ジョブをいずれかの出力管理機能で取り扱うことを示す設定がなされている場合に、IPP に則ったクライアント端末に対して Job - Storage をサポートしていることを示す属性情報を提供する提供手段を更に有し、

前記設定手段で、前記所定の条件を満たす印刷ジョブをいずれの出力管理機能でも取り扱わないことを示す設定がなされている場合、前記提供手段は、IPP に則ったクライアント端末に対して前記 Hold - Job オペレーションをサポートしていることを示す属性情報を提供しないことを特徴とする請求項 3 に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

前記設定手段によって前記所定の条件を満たす印刷ジョブをいずれかの出力管理機能で取り扱うことを示す設定がなされている場合、前記提供手段は、ベンダー定義の属性情報として、前記第 1 の出力管理機能及び第 2 の出力管理機能をサポートすることを表す属性情報を更に提供することを特徴とする請求項 4 に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

前記所定の条件を満たす印刷ジョブを受信した場合であっても、前記印刷ジョブに前記提供手段が提供したベンダー定義の属性情報に対応する設定情報であって、出力管理機能を特定する設定情報が含まれている場合、前記制御手段は、当該設定情報に基づき特定された出力管理機能に対応付けて前記受信した印刷ジョブに対応するデータが管理されるように制御することを特徴とする請求項 5 に記載の画像処理装置。

【請求項 7】

前記複数の出力管理機能には、前記 IPP に則った印刷ジョブのデータを管理、出力する目的で設けられた第 3 の出力管理機能がさらに含まれていることを特徴とする請求項 2 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 8】

読取手段をさらに有し、

前記第 1 の出力管理機能は原稿を前記読取手段で読み取ることで得られたデータに基づくビットマップ形式のファイルと、外部から受信した印刷ジョブのデータをビットマップ形式に変換したファイルとを管理する出力管理機能であり、

10

20

30

40

50

第2の出力管理機能は、外部から受信した印刷ジョブをストレージに一時的に留め置く機能であり、当該第2の出力管理機能は、前記ストレージに一時的に留め置いた印刷ジョブのうち、前記画像処理装置にログインしたユーザの印刷ジョブを抽出し、当該抽出した印刷ジョブの一覧を含む選択画面を表示し、印刷対象を選択するユーザ操作を受け付ける機能を提供することを特徴とする請求項1乃至7のいずれか1項に記載の画像処理装置。

【請求項9】

外部から受信した印刷ジョブに対応するデータを管理し、当該管理するデータをユーザによるオペレーションが行われたことに従って出力することができる出力管理機能として、第1の出力管理機能と当該第1の出力管理機能とは異なる第2の出力管理機能を少なくとも含む複数の出力管理機能を備える画像処理装置の制御方法であって、

10

所定の条件を満たす印刷ジョブをいずれの出力管理機能で取り扱うかをユーザ操作に基づき設定する設定工程と、

前記所定の条件を満たす印刷ジョブを受信した場合に、前記設定工程で設定された出力管理機能に対応付けて前記受信した印刷ジョブに対応するデータが管理されるよう制御する制御工程と、

を有することを特徴とする画像処理装置の制御方法。

【請求項10】

請求項9に記載の画像処理装置の制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

20

【技術分野】

【0001】

本発明は、外部から印刷ジョブを受信する画像処理装置に関する。

【背景技術】

【0002】

クライアント端末から画像処理装置に印刷ジョブを投入し、排紙せずに、画像処理装置のストレージに印刷ジョブを保存することが普及している（特許文献1）。このような印刷システムでは、クライアント端末から画像処理装置のベンダードライバを使用して印刷ジョブの保存を選択して印刷を指示する。指示に基づき画像処理装置に印刷ジョブが保存された後、ユーザは画像処理装置の前に移動する。そして、画像処理装置の操作部から画像処理装置に保存されている印刷ジョブを選択し、印刷処理を行う。

30

【0003】

また、ベンダードライバを使用せず、標準的な印刷規格に従って印刷ジョブを保存する仕様が、RFC8011やPWG（Printer Working Group）で規定されている。PWGがプロトタイプとして公開している非特許文献1にはIPPの印刷拡張としてJob Storageという機能が規定されている。当該機能は、プリントクライアントから投入した印刷ジョブを画像処理装置で保存しておき、後からリリース指示を行う機能である。

【先行技術文献】

【特許文献】

40

【0004】

【特許文献1】特開2010-253724号公報

【非特許文献】

【0005】

【非特許文献1】IPP Enterprise Printing Extensions v2.0、[令和3年11月10日検索]（<https://ftp.pwg.org/pub/pwg/ipp/wd/wd-ippepx20-20210423-rev.pdf>）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

50

【 0 0 0 6 】

ここで、画像処理装置が複数の異なる保存機能を提供する場合がある。このような画像処理装置では、画像処理装置を使用するユーザが画像処理装置のベンダーが提供するベンダードライバの設定画面を介して適宜任意の保存機能を指定し、保存機能を使い分けている。

【 0 0 0 7 】

ここで、単純にIPPなどの標準規格における印刷ジョブの保存機能を画像処理装置に実装すると、既存のベンダー独自のジョブ保存機能に加え、Job Storage機能等の新たなジョブ保存機能が追加されることになると考えられる。

【 0 0 0 8 】

ところで、画像処理装置が設置される組織や会社により、画像処理装置の使い方や保存機能の使い方の傾向が異なることが想定される。即ち、組織や会社等の設置環境により、主だって使われる保存機能が異なると類推される。

【 0 0 0 9 】

このように設置環境において、普段からよく使われている保存機能に対して、IPPなどの標準規格に基づくドライバレスの印刷フレームワークにおける印刷ジョブを保存できるようにするとユーザの利便性を高めることができる可能性がある。

【 0 0 1 0 】

しかしながらIPPなどの標準規格に基づくドライバレスの印刷フレームワークにおいては、ジョブ保存を行うための印刷設定等は規定されているが、当該ジョブ保存を行う保存領域や保存機能を指定するオペレーションまでは規定されていない。従って、標準規格に基づくドライバレスの印刷を行う場合、特定の保存機能向けに印刷ジョブを保存するような柔軟な制御を行うことができないといった課題がある。

【 0 0 1 1 】

本発明は上述の問題点を鑑みなされたものである。本発明の1つの側面としては、IPP等の標準規格に基づく印刷ジョブを保存する際に、画像処理装置が有するいずれの保存機能に対して当該印刷ジョブを紐づけて保存するかを設定できるようにすることを目的の1つとする。また、本発明の別の側面としてはIPP等の標準規格に基づく印刷ジョブを保存する際のユーザの利便性を高めることを目的の1つとする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 2 】

上記の少なくとも1つの目的を達成するために、本発明の1つの側面としての画像上処理装置は、外部から受信した印刷ジョブに対応するデータを管理し、当該管理するデータをユーザによるオペレーションが行われたことに従って出力することができる出力管理機能として、第1の出力管理機能と当該第1の出力管理機能とは異なる第2の出力管理機能を少なくとも含む複数の出力管理機能を備える画像処理装置であって、所定の条件を満たす印刷ジョブをいずれの出力管理機能で取り扱うかをユーザ操作に基づき設定する設定手段と、前記所定の条件を満たす印刷ジョブを受信した場合に、前記設定手段で設定された出力管理機能に対応付けて前記受信した印刷ジョブに対応するデータが管理されるよう制御する制御手段と、を有することを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 1 3 】

本発明の1つの側面によれば、IPP等の標準規格に基づく印刷ジョブを保存する際に、画像処理装置が有するいずれの保存機能に対して当該印刷ジョブを紐づけて保存するかを設定できるようになる。したがって、普段からよく使われている保存機能に対してIPP等の標準規格に基づく印刷ジョブを保存することが可能となる。また、本発明の別の側面によれば、IPP等の標準規格に基づく印刷ジョブを保存する際のユーザの利便性を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 4 】

【図 1】画像処理システムの一例を示す図である。

【図 2】MFP 101 のハードウェア構成の一例を示す図である。

【図 3】印刷手順を説明するシーケンス図である。

【図 4】MFP 101 の操作部 116 に表示される画面の一例である。

【図 5】MFP 101 の操作部 116 に表示される画面の一例である。

【図 6】MFP 101 が実行する制御の一例を示すフローチャートである。

【図 7】MFP 101 が実行する制御の一例を示すフローチャートである。

【図 8】クライアント端末 102 に表示される画面の一例である。

【図 9】MFP 101、クライアント 102 間で通信するパケットの一例である。

【図 10】第 2 の実施形態におけるパケットの一例である。

10

【図 11】第 2 の実施形態においてクライアント端末 102 に表示される画面の一例である。

【図 12】第 2 の実施形態において MFP 101 が実行する制御の一例を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0015】

以下、本発明を実施するための実施形態について図面を用いて説明する。なお、以下の実施の形態は特許請求の範囲に係る発明を限定するものではなく、また、実施の携帯で説明されている特徴の組み合わせのすべてが発明の解決手段に必須のものとは限らない。

【0016】

20

< 第 1 の実施形態 >

まず、図 1 を用いて、本発明に係る画像処理システムの構成を説明する。本実施形態に係る画像処理システムは、MFP (Multi Function Peripheral) 101、クライアント端末 102 を含む。MFP 101 は、ネットワーク 100 を経由してクライアント端末 102 と通信する。

【0017】

MFP 101 は、読取部を用いて原稿を読み取って得られた画像に基づくデータを外部に送信するスキャン機能や、外部装置から受信した印刷ジョブに基づき紙などのシートに画像を印刷する印刷機能、コピー機能を有する。本実施形態では、画像処理装置の一例として複数の機能を有する MFP (Multi Function Peripheral) を例示しているがこれに限定されるものではない。例えば、印刷機能のみを有する単機能の SFP (Single Function Peripheral) に適用することもできる。

30

【0018】

また、本実施形態の MFP 101 は、印刷ジョブ等のデータを保存、管理し、出力する保存機能 (出力管理機能とも呼ぶ) を有している。MFP 101 が有するストレージ領域に印刷ジョブを保存し、保存した印刷ジョブを選択して印刷するユーザ操作を受け付けたことに従って当該選択された印刷ジョブに基づく印刷処理を行うことができる。

【0019】

クライアント端末 102 は、MFP 101 に印刷ジョブを送信する機能を有する。クライアント端末 102 は、IPP (Internet Printing Protocol) に準拠する印刷ジョブを生成し、IPP に準拠する画像処理装置などの画像処理装置に送信するプリントクライアントアプリケーションを備える。なお、本実施形態では、プリントクライアントが IPP に準拠する印刷ジョブを生成する場合を例示しているがこれに限定されるものではない。IPP をベースとして一部カスタマイズが行われた IPP ベースの印刷ジョブを生成する、すなわち IPP に則った印刷ジョブを生成するプリントアプリケーションであってもよい。以降プリントクライアントアプリケーションを単にプリントクライアントとも呼ぶ。例えば、クライアント端末 102 の OS が Windows 10 / 11 の場合、Mopria (登録商標) に準拠する IPP クラウドライバがプリインストールされている。また、例えば、クライアント端末 102 の OS が MacOS (登録商

40

50

標) / i O S (登録商標) / i P a d (登録商標) O S の場合、A i r P r i n t (登録商標) に準拠するプリントクライアントがプリインストールされている。

【0020】

本実施形態では、上述のプリントクライアントアプリケーションが、前述したI P P のJ o b S t o r a g e 機能をサポートしており、M F P 1 0 1 もJ o b S t o r a g e 機能をサポートしている場合を想定する。

【0021】

また、本実施形態のM F P 1 0 1 は、J o b S t o r a g e 機能とは異なる複数の異なる保存機能も提供する。これらの異なる保存機能は、ベンダーが提供するベンダードライバから保存が指定された印刷ジョブや、M F P 1 0 1 が原稿を読み取って得られたデータをいつでも印刷できるように保存する保存機能である。当該保存機能を利用したいユーザは、M F P 1 0 1 ベンダーが提供するベンダードライバの設定画面を介して適宜任意の保存機能を指定し、保存機能を使い分けることができる。

10

【0022】

ここで、単純にJ o b S t o r a g e 機能をM F P 1 0 1 に組み込むと、既存のジョブ保存機能に加え、J o b S t o r a g e 機能をサポートするための新たなモジュールやアプリケーションを実装することになると考えられる。

【0023】

ところで、画像処理装置が設置される組織や会社により、画像処理装置の使い方や保存機能の使い方の傾向が異なることが想定される。即ち、組織や会社等の設置環境により、主だって使われる保存機能が異なると類推される。

20

【0024】

このように設置環境において、普段からよく使われている保存機能に対して、I P P などの標準規格に基づくドライバレスの印刷フレームワークにおける印刷ジョブを保存できるようにするとユーザの利便性を高めることができる可能性がある。

【0025】

しかしながらI P P などの標準規格に基づくドライバレスの印刷フレームワークにおいては、ジョブ保存を行うための印刷設定等は規定されているが、当該ジョブ保存を行う保存領域や保存機能を明示的に指定するオペレーションまでは規定されていない。従って、標準規格に基づくドライバレスの印刷を行う場合、特定の保存機能向けに印刷ジョブを保存するような柔軟な制御を行うことが困難である。

30

【0026】

本実施形態では、上述の問題を鑑み、画像処理装置が有するいずれの保存機能に対して当該印刷ジョブを紐づけて保存するかを設定できるようにする。そして、I P P 等の標準規格に基づく印刷ジョブを保存する際に、設定に報じて保存先を切り替える仕組みを提供する。以下具体的に説明する。

【0027】

< M F P 1 0 1 のハードウェア構成 >

まず、M F P 1 0 1 の構成について説明する。図2は、M F P 1 0 1 のハードウェア構成を示すブロック図である。

40

【0028】

C P U (C e n t r a l P r o c e s s i n g U n i t) 1 1 1 を含む制御部110は、M F P 1 0 1 全体の動作を制御する。C P U 1 1 1 は、R O M (R e a d O n l y M e m o r y) 1 1 2 又はストレージ114に記憶された制御プログラムを読み出して、印刷制御や読取制御などの各種制御を行う。R O M 1 1 2 は、C P U 1 1 1 で実行可能な制御プログラムを格納する。R A M (R a n d o m A c c e s s M e m o r y) 1 1 3 は、C P U 1 1 1 の主記憶メモリであり、ワークエリア又は各種制御プログラムを展開するための一時記憶領域として用いられる。ストレージ114は、印刷データ、画像データ、各種プログラム、及び各種設定情報を記憶する。本実施形態ではストレージ114としてS S D (S o l i d S t a t e D r i v e) 等の補助記憶装置を想定してい

50

るが、SSDの代わりにHDD (Hard Disk Drive) などの不揮発性メモリを用いるようにしても良い。このように、CPU 111、ROM 112、RAM 113等のハードウェアは、いわゆるコンピュータを構成している。

【0029】

なお、本実施形態のMFP 101では、1つのCPU 111が1つのメモリ (RAM 113) を用いて後述するフローチャートに示す各処理を実行するものとするが、他の形態であっても構わない。例えば複数のCPU、RAM、ROM、及びストレージを協働させて後述するフローチャートに示す各処理を実行することもできる。また、ハードウェア回路を用いて一部の処理を実行するようにしてもよい。

【0030】

操作部インタフェース (I/F) 115は、操作部 116と制御部 110を接続する。操作部 116には、タッチパネル機能を有する液晶表示部や各種ハードキーなどが備えられている。操作部 116は、情報を表示する表示部やユーザの指示を受け付ける受付部として機能する。

【0031】

読取部 I/F 117は、読取部 118と制御部 110を接続する。読取部 118は原稿台やADFに載置された原稿を読み取って、読取画像を生成する。なお、生成された読取画像はストレージ 114又はRAM 113に格納されるものとする。読取部 118によって生成された読取画像はネットワーク 100を介して外部装置に送信されたり、シート上への画像の印刷に用いられったりする。

【0032】

印刷部 I/F 119は、印刷部 120と制御部 110を接続する。読取部 118で生成され、ストレージ 114又はRAM 113に格納された読取画像は印刷部 I/F 119を介して制御部 110から印刷部 120に転送される。印刷部 120は制御部 110を介して読取画像を受信しシート上に当該読取画像を印刷する。また、外部装置から受信した印刷ジョブに基づく印刷処理や保存機能で管理されるデータに基づく印刷処理を行うこともできる。なお、印刷部 120の印刷方式は、電子写真方式であってもよいし、インクジェット方式であってもよい。また、熱転写方式などその他の印刷方式を適用することもできる。

【0033】

通信部 I/F 121は、MFP 101が備える通信インタフェースである。制御部 110は、通信部 I/F 121を介してネットワーク 100に接続される。通信部 I/F 121は、ネットワーク 100上のデバイスやサーバや、ネットワーク 100上の図示省略のゲートウェイを介して、インターネット上のサーバにデータを送信することができる。

【0034】

本実施形態では、通信部 I/F 121がイーサネット (登録商標) に準拠する有線通信を行う通信インタフェースである場合を想定しているがこれに限定されるものではない。例えば、IEEE 802.11シリーズに準拠する無線通信インタフェースであってもよい。また、通信インタフェースは、セルラネットワーク (例えば、LTEや5Gなど) に接続する通信インタフェースであってもよい。

【0035】

<印刷シーケンス>

続けて、図3を用いて本実施形態における印刷のシーケンスについて説明する。

【0036】

まず、ユーザはクライアント端末 102のプリントクライアントを使用して、MFP 101に印刷を行うためのプリンタを追加する。プリンタの追加操作はOSによって多少異なるが、プリンタ検索を行い、検索結果からプリンタを選択することでプリンタの追加が行われる。

【0037】

まず、クライアント端末 102は、接続されているネットワーク上に存在するMFP等

10

20

30

40

50

のプリンタを検索し、発見されたプリンタの一覧を表示する。続いて、一覧の中からユーザにより選択されたプリンタを、プリントクライアントの出力先プリンタに追加する（シーケンス S 3 0 1）。選択する操作を検知したプリントクライアントは、プリンタに印刷ジョブを送信するためのスプーラ領域などを含むプリンタオブジェクトを生成する。

【 0 0 3 8 】

ここでは説明のため、MFP 1 0 1 が選択され、プリントクライアントの出力先プリンタとして MFP 1 0 1 が追加されたものとして説明する。

【 0 0 3 9 】

続けてプリントクライアントは、MFP 1 0 1 に印刷能力を問い合わせる（S 3 0 2）。問い合わせの内容について図 9 を用いて説明する。図 9（a）～（d）は、MFP 1 0 1 とクライアント端末 1 0 2 の間で通信する IPP のパケットの一例である。図 9（a）はプリントクライアントからプリンタに対して送信される能力要求の一例である。「Job - Storage - Supported」、「Job - Storage - Access - Supported」、「Job - Storage - Group - Supported」の属性情報はジョブ保存機能に関する問い合わせである。すなわち、ジョブ保存機能のどのような機能をサポートしているかを問い合わせる属性情報である。そのほか、カラー印刷をサポートしているか否か、両面印刷をサポートしているか否かといった一般的な能力のサポート有無を問い合わせる属性情報が含まれている。

【 0 0 4 0 】

図 9（a）に例示した印刷能力の問い合わせ要求を受信した MFP 1 0 1 は、図 9（b）に例示する応答パケットを生成し、クライアント端末 1 0 2 に送信する（S 3 0 3）。印刷ジョブの保存機能を有する場合、Operations - supported に Hold - Job を含んで応答する。この、「Hold - Job」なる文字列は、MFP 1 0 1 が Hold - Job オペレーションをサポートすることを示す。

【 0 0 4 1 】

またジョブ保存機能の能力に関する情報も応答する。図 9（b）では、Job - Storage - Supported として “any” を応答している。“any” は特にジョブ保存の方法の指定がなされなくても保存ジョブの動作が可能ということを示している。

【 0 0 4 2 】

この属性情報は、Job - Storage の機能をサポートしていること、すなわち MFP として、IPP のジョブ保存機能をサポートしていることを示している。なお、本実施形態では一例として “any” といった応答を例示しているが、これに限定されるものではない。具体的にサポートする能力を列挙して応答するように構成することもできる。

【 0 0 4 3 】

一方、後述する動作設定により、IPP の Job Storage 機能を無効にする動作設定がなされている場合、MFP 1 0 1 は、図 9（c）に例示する、Hold - Job の属性や Job - Storage 機能に関連する属性情報を含まない応答を送信する。

【 0 0 4 4 】

MFP 1 0 1 から能力応答を受信したプリントクライアントは、当該能力応答に含まれる属性情報に基づき S 3 0 1 で追加した出力先プリンタの能力情報を更新する。続けて、プリントクライアントは、印刷設定画面を呼び出すユーザ操作を受け付けたことに従って、図 8 に例示する印刷設定画面を表示する（S 3 0 4）。当該印刷設定画面は、更新した能力情報に基づき生成される。ユーザは、Color の項目を選択することで、「白黒」「カラー」のいずれかを選択することができる。また、ユーザは、Duplex の項目から両面印刷、片面印刷を選択することができる。また、Copies の項目を操作し、部数を入力することができる。最後に Job - Storage の項目を操作することで、Job - Storage 機能を使用するかどうか、すなわち、Job - Storage 機能に基づくジョブの保存設定を有効にするか否かを設定することができる。プリントクライアントは、プルダウンリストから選択肢 8 0 1 が選択されたことを検知すると、ジョブの保存設定を ON に変更し、選択肢 8 0 2 が選択されたことを検知するとジョブの保存設定

をOFFに変更する。

【0045】

ユーザは、各項目に対する操作を行うことで適宜印刷設定を変更することができる。印刷開始キー803は、印刷を実行する場合に使用するキーである。キャンセルキー804は印刷を中止する場合に使用するキーである。

【0046】

図3の説明に戻り、プリントクライアントは、印刷指示が行われたことを検知する。具体的には、印刷開始キー803が押下されたことを検知する(S305)。

【0047】

印刷指示が行われたことを検知すると、プリントクライアントは指定されている印刷設定に基づき印刷ジョブを生成し、生成した印刷ジョブの印刷要求をMFP101に送信する。(S306)。

【0048】

図9(d)はS306でプリントクライアントがMFP101に対して送信する印刷ジョブのパケットの一例である。ここでは、説明のため、選択肢801が選択され、ジョブの保存設定がONに変更された場合に、プリントクライアントが生成する印刷ジョブを例示している。当該印刷ジョブには、一時保存を行うことを示すHold-Jobオペレーション属性が指定される。また、その他の印刷設定や印刷ジョブをリクエストしたユーザを識別する情報(Alice)や、ジョブの名称(test.pdf)を示す情報が列挙される。また、本実施形態ではプリントクライアントがジョブの投入時に印刷を実行せず、ストアのみを行うStore-Only属性を指定した印刷ジョブを送信する場合を例示している。

【0049】

印刷ジョブを受信したMFP101は、印刷ジョブ内で指定されたオペレーションの属性情報やジョブの属性情報に基づき後述するフローチャートで説明する印刷ジョブを印刷する処理や、印刷ジョブに基づくデータを保存機能に関連付けて保存する処理を行う。印刷ジョブを受信したMFP101のCPU111は、印刷ジョブ内で指定されたオペレーションや属性に基づき処理を行う。そして、処理終了後にクライアント端末102に処理の成功応答を送信する。MFP101は、印刷や保存に成功した場合成功応答を送信し、印刷や保存に失敗した場合失敗応答を送信する(S307)。

【0050】

以上説明したように、MFP101は、IPPのプリントクライアントから印刷ジョブを受信し、印刷処理やジョブの保存処理を行うことができる。

【0051】

<複数の保存機能>

前述したように、本実施形態のMFP101は複数の保存機能を有する。具体的に図4、図5を用いて説明する。図4(a)は、MFP101の操作部116に表示されるメインメニューの一例であり、図4(b)はIPPのJob-Storage機能に関する動作設定画面の一例である。また、図5(a)~(c)は、保存機能が提供する出力データ選択画面の一例である。

【0052】

図4(a)はMFP101を使用するユーザがMFP101にログインした後に表示されるメインメニュー画面の一例である。ユーザは当該画面を介して所望の機能を選択し、MFP101が提供するコピーやスキャンして送信等の機能を使用することができる。また、本実施形態のMFP101は、3つの保存機能を有している。1つ目の保存機能は、アイコン401に対応するボックス保存機能である。ボックス保存機能は、第1の出力管理機能の一例である。2つ目の保存機能はアイコン402に対応する留め置き印刷機能である。留め置き印刷機能は、第2の出力管理機能の一例である。

【0053】

3つ目の保存機能は、アイコン403に対応するIPPのHold-Job機能である

10

20

30

40

50

。IPPのHold-Job機能は、第3の出力管理機能の一例である。それぞれのアイコンは、保存機能の特性に合わせたアイコンイメージや、機能名称を含むように構成されている。

【0054】

各保存機能は、それぞれ特性が異なり、組織や会社等の設置環境により、主だって使われる保存機能が異なる。これらの保存機能の特性について簡単に説明する。アイコン401に示すボックス保存機能はプリントに適した独自のファイル形式を扱う格納場所に対して、プリンタドライバ等から受信した印刷ジョブを印刷に適した形に変換し保存する機能である。当該領域に印刷ジョブを保存する場合、MFP101は、印刷ジョブに含まれるPDFやPCL等のPDLデータをビットマップ形式に変換したファイルと、印刷設定を

10

【0055】

また、ボックス保存機能の格納場所には、読取部118で紙原稿を読み取ることで得られたビットマップ形式のファイルを保存することもできる。ボックス保存機能に対して保存されたファイルは図5(b)に例示するボックス保存機能の出力データ選択画面を介して、印刷したり、外部に送信したりすることができる。図5(b)では、読取部118で紙原稿を読み取った読取画像に対応するファイルと、ドライバから受信した印刷ジョブに対応するファイルが保存されている状況の画面を例示している。情報511は読取画像に対応するファイルの情報である。情報512はプリンタドライバから投入された印刷ジョブに対応するファイルの情報である。情報512は、ピン止めマークを示すアイコンを含む。当該アイコンは印刷ジョブを保存していることをユーザに視覚的に伝える目的で表示される。

20

【0056】

ユーザは情報511や512に対応する領域を選択することで、出力対象のファイルを選択することができる。キー513、514は出力方式を選択するキーである。ボックス機能では、印刷による出力と、送信による出力の2パターンの出力処理を行うことができる。ファイルの選択がなされた後に、キー513が押下されたことを検知すると、MFP101は当該選択されたファイルの印刷処理を行う。

【0057】

このボックス機能に保存されたデータは、ボックス機能の格納領域に対して印刷ジョブを送信したユーザ以外も適宜参照したり、印刷したり、外部にデータ送信したりすることができる。従って、複数人が使用するテンプレート文書などを保存し、再利用したりする業務が多い設置環境では、保存機能としてボックス機能が主に使われることが多い。このように、ボックス機能に保存されるファイルは、MFP101を利用可能なユーザであれば、だれでも出力でき利便性が高いが、セキュリティレベルの高い文書の保存には向かないといった特性がある。

30

【0058】

図4の説明に戻り、留め置き印刷機能について説明する。アイコン402に示す留め置き印刷機能は主にベンダーが提供するプリンタドライバ等から文書を印刷するとき、当該文書を印刷するための印刷ジョブを一時的にMFP101内にとどめてすぐには印刷されないようにする機能である。本実施形態の留め置き印刷機能では、MFP101で、印刷ジョブを送信したユーザであることが確認されない限り、留め置き印刷機能で留め置いた印刷ジョブの印刷を行えないように構成している。留め置き印刷機能で留め置かれた印刷ジョブを印刷する印刷方法について説明する。ユーザは、MFP101にログインした後、図4に例示したメインメニュー画面から、アイコン402を選択するユーザ操作を行う。アイコン402を選択するユーザ操作を検知したMFP101は、留め置き印刷機能の印刷ジョブ選択画面を表示する。図5(a)は留め置き印刷機能の印刷ジョブ選択画面の一例である。

40

【0059】

MFP101は、MFP101にログインしているユーザを特定し、当該ユーザに対応

50

する印刷ジョブを抽出し、当該抽出したログインしているユーザに対応する印刷ジョブのみを図5の情報501に例示するようにリスト形式で表示する。ユーザは当該選択画面から所望の印刷ジョブを選択し、印刷指示を行う。ユーザ操作に基づいて印刷対象の印刷ジョブが選択された後に、プリント開始キー502を選択するユーザ操作を受け付けたMFP101は当該選択された印刷ジョブに基づく印刷を実行する。

【0060】

このように、留め置き印刷機能を利用すると、印刷ジョブを受信する都度、当該印刷ジョブに基づく印刷を行う場合に比べて、大切な文書を他人に見られたり、間違えて持って行かれたりすることを抑制できる。この特徴を踏まえて、本実施形態では、鍵を記号化した絵柄と、印刷ジョブを連想する文書束を記号化した絵柄を組み合わせたアイコンを留め置き印刷機能のアイコンとして表示するように構成している。

10

【0061】

留め置き印刷機能の主な使われ方について説明する。セキュリティ意識の高い組織では保存機能として、留め置き印刷機能が主に使われることが多い。また、留め置き印刷機能の設定として、MFPに投入される様々な印刷ジョブについて、留め置き印刷機能を用いて一時保存する強制留め置き印刷の設定を行うことで、留め置き印刷機能による留め置きを全ユーザに強制する組織もある。このような設置環境では、留め置き印刷機能が主に使われることが多い。

【0062】

図4の説明に戻り、IPPのHold-Job機能について説明する。アイコン403に示すIPPのHold-Job機能は、IPPのJob-Storage機能に関連する印刷ジョブのみを取り扱う保存機能である。後述する保存先設定の画面を介して保存先として「IPPのHold-Job機能」が設定された場合、IPPのHold-Job機能用に設けられた格納領域に印刷ジョブが保存される。Hold-Job機能用の格納領域に保存された印刷ジョブの印刷について説明する。ユーザは、図4(a)に例示したメインメニューからアイコン403を選択する。アイコン403を選択するユーザ操作を検知したMFP101は、図5(c)に例示するIPPのHold-Job機能の印刷ジョブ選択画面を表示する。この際、MFP101は、Hold-Job機能用の格納領域に保存された印刷ジョブを抽出し、情報521に示すリスト等の形式で画面上に表示する。図5(c)では「Alice」がログインしている場合に表示される選択画面を例示している。「Alice」と「Bob」は同じ部門に属している。本実施形態では、MFP101は、Hold-Job機能用の格納領域に保存された印刷ジョブの中から、ログインユーザと同じ部門に属しているユーザのジョブを抽出し、表示する制御を行う。

20

30

【0063】

ユーザは当該選択画面から所望の印刷ジョブを選択し、プリントキー522を押下することで印刷を行うことができる。また、当該画面では、IPPで定義されているプルーフプリント機能など、IPPのJob-Storage機能やJob Release機能特有の印刷指示を行うことが可能である。プルーフプリント機能とは、所謂校閲刷り機能である。ユーザはファイルを選択した後にキー523を押下することでプルーフプリント機能に基づく印刷を実行することができる。この機能が選択された場合、MFP101は、試し刷りを1部印刷する。1部の印刷が完了すると、MFP101は、印刷を一時停止し、問い合わせ画面を表示する。図示省略の問い合わせ画面は、一時停止している状態では本刷りを実行する操作や、ジョブをキャンセルする操作を受け付けることが可能な画面である。本刷りを実行する操作がなされたことを検知すると、MFP101は指定された部数の印刷物を出力する。

40

【0064】

この保存機能の使われ方について説明する。例えば、専らIPP規格等の標準規格に基づくドライバレス印刷を行う組織の場合、留め置き印刷機能やボックス保存機能といった従来のプリンタドライバ向けの保存機能になじみがなく、留め置き印刷機能やボックス保存機能を使うことに意識が向かない。従って、ドライバレス印刷を主に使う組織のユーザ

50

は、IPPの保存ジョブを印刷する目的で専用に設けた保存機能を使いたいと類推される。また、IPPの保存ジョブを印刷することが明確に分かる名称等が付与されたアイコン403を選択することで保存機能の画面にたどり着けるといった利点もある。アイコン403について説明する。アイコン403は、IPPのジョブをリリースすることがわかる機能名称と、印刷ジョブを連想する文書束が保持されていることを連想する絵柄と、その保持状態の文書束を出力して利用できることを連想させる矢印の絵柄とを組み合わせで構成される。

【0065】

なお、本実施形態では、各保存機能のためのファイル、データを物理的に異なる保存領域に保存する場合を想定しているがこれに限定されるものではない。物理的に同じ保存領域（例えば、同じパーティション）に各保存機能のファイル、データを保存するように構成することもできる。この場合、MFP101は、保存領域に保存されるファイルやデータと、どの保存機能でハンドリングすべきデータであるのかを識別する識別情報を関連付けて管理する。そして、MFP101は、ユーザによる保存機能の選択操作を受け付けた場合に、ユーザにより選択された保存機能に合致する識別情報が関連付けられたデータやファイルを抽出する。そして、MFP101は、当該抽出されたデータやファイルに基づき各保存機能用の選択画面を表示する。

10

【0066】

<Storage Jobの保存設定>

続いて、説明した画像処理装置が有するいずれの保存機能に対し、IPPで保存指定がなされた印刷ジョブを紐づけて保存するかを設定する制御について図4(b)を用いて説明する。図4(b)は管理者権限を有するユーザがMFP101にログインし、IPPジョブに関する設定変更画面を表示する操作を行ったことに応じて表示される画面の一例である。図4(b)では一例として保存先としてボックス保存機能が設定されている場合を例示している。ユーザは表示アイテム411~413を選択し、いずれか1つの保存機能をIPPジョブで保存が指定されたジョブの保存先として設定することができる。なお、アイテム411~413のいずれも非選択の状態に変更することもできる。OKキー414は設定変更を確定する場合に使用するキーであり、キャンセルキー415は設定変更をキャンセルする場合に使用するキーである。

20

【0067】

OKキー414が押下されたことを検知すると、MFP101は、図4(b)の画面を介してなされた設定状態（選択状態）に基づき動作設定を変更する。具体的には、MFP101は、IPPのジョブ保存先を示す動作設定と、IPPのJob-Storage機能を有効にするか無効にするかを示す動作設定を変更する。いずれかの保存機能が選択されている場合、当該選択状態の保存機能を、IPPのジョブ保存先を示す動作設定としてストレージ114に記憶する。また、この場合、ストレージ114が記憶しているIPPのJob-Storage機能の動作設定を有効に変更する。いずれの保存機能も選択されていない場合、ストレージ114が記憶しているIPPのジョブ保存先を示す動作設定を「NULL」や「なし」などの設定に変更する。また、この場合、ストレージ114が記憶しているIPPのJob-Storage機能の動作設定を無効に変更する。

30

40

【0068】

続いて当該設定に基づいたMFP101の制御について図6、図7のフローチャートを用いて説明する。図6、図7のフローチャートに示す各動作（ステップ）は、CPU111がROM112またはストレージ114に記憶された各制御モジュールを実現するためのプログラムをRAM113に呼び出し、実行することにより実現される。なお、送信や受信等の一部の処理は、通信部I/F121とCPU111とが協働して実現する。

【0069】

図6に例示するフローチャートは、MFP101における能力情報の通知に関連する処理を抜粋したフローチャートである。

【0070】

50

S 6 0 1において、C P U 1 1 1は、クライアント端末 1 0 2等の外部装置から能力問い合わせ要求の packets を受信する (S 3 0 2に該当)。ここで受信する要求は具体的には図 9 (c)で例示した I P Pの G e t - P r i n t e r - A t t r i b u t e s R e q u e s tオペレーションの要求である。

【 0 0 7 1 】

S 6 0 2において、C P U 1 1 1は、I P Pジョブ保存機能が有効か否かを判断する。C P U 1 1 1は、ストレージ 1 1 4から、I P Pの J o b - S t o r a g e機能の動作設定を取得する。当該動作設定として有効が設定されている場合、処理を S 6 0 3に進め、当該動作設定として有効が設定されていない場合 (すなわち、無効が設定されている場合)、処理を S 6 0 4に進める。

【 0 0 7 2 】

S 6 0 3において、C P U 1 1 1は、I P Pジョブ保存機能をサポートしていることを表す応答内容を生成する。具体的には、図 9 (b)に例示した「H o l d - J o b」や「J o b - S t o r a g e」属性をサポートしていることを示す情報を含めた応答内容を生成する。

【 0 0 7 3 】

S 4 0 4においてC P U 1 1 1はI P Pジョブ保存機能をサポートしていないことを表す応答内容を生成する。具体的には、図 9 (c)に例示した「H o l d - J o b」を含めず、「J o b - S t o r a g e」に関する属性も含めない応答内容を生成する。

【 0 0 7 4 】

そして、S 6 0 5において、C P U 1 1 1はS 6 0 3又はS 6 0 4において生成した能力応答 packets をクライアント端末 1 0 2に送信する。

【 0 0 7 5 】

続けて、図 7を用いて、I P Pの印刷ジョブの受信処理について説明する。図 7はM F P 1 0 1におけるI P Pの印刷ジョブを受信する処理並びに受信後の処理を抜粋したフローチャートである。

【 0 0 7 6 】

S 7 0 1において、C P U 1 1 1は、クライアント端末 1 0 2からI P Pに則った印刷ジョブを受信する。続いて、S 7 0 2において、C P U 1 1 1は受信した印刷ジョブに含まれる属性情報に基づき、印刷ジョブを保存する指定がなされているか判断する。例えば、C P U 1 1 1は、ジョブデータ中に指定されたオペレーションにおいて、H o l d - J o bオペレーションの指定がなされている場合、印刷ジョブ保存する指定がなされていると判断し、S 7 0 5に進める。一方、その他の印刷オペレーション (例えば、P r i n t - J o bやC r e a t e - J o b)が指定されている場合、処理をS 7 0 3に進める。なお、印刷以外のジョブオペレーションについては紙面の都合上省略しているが、例えば、C a n c e l - J o bオペレーションなどを受信した場合、図示省略のキャンセル処理などを適宜行うものとする。S 7 0 2の処理は、受信した印刷ジョブが所定の条件を満たす印刷ジョブであるか否かを判断する処理の一例である。

【 0 0 7 7 】

S 7 0 3において、C P U 1 1 1は、印刷部 1 2 0と協働して受信した印刷ジョブに基づく印刷処理を実行する。印刷処理が完了し、図示省略の排紙トレイに印刷物が出力されると処理をS 7 0 4に進める。S 7 0 4において、C P U 1 1 1は、印刷ジョブの実行結果を示す応答を印刷ジョブの送信元であるクライアント端末に送信し、一例の受信処理を終了する。

【 0 0 7 8 】

一方、S 7 0 5において、C P U 1 1 1はストレージ 1 1 4からI P Pのジョブ保存先を示す動作設定を取得する。続けて、S 7 0 6において、C P U 1 1 1は、S 7 0 5で取得したジョブ保存先を示す動作設定に基づいて、いずれの保存機能に関連付けてI P Pの保存ジョブを格納するかを判断する。具体的には、ジョブ保存先を示す動作設定としてボックス保存機能が指定されている場合、保存先がボックス保存機能であると判断し、処理

10

20

30

40

50

を S 7 0 7 に進める。また、ジョブ保存先を示す動作設定として留め置き印刷機能が指定されている場合、保存先が留め置き印刷機能であると判断し、処理を S 7 0 8 に進める。最後に、ジョブ保存先を示す動作設定として I P P の H o l d - J o b 機能が指定されている場合、I P P の H o l d - J o b 機能が指定されていると判断し、処理を S 7 1 0 に進める。なお、紙面の都合上省略しているが、C P U 1 1 1 は、ジョブ保存先として N U L L やなし等の設定がなされている場合、受信した印刷ジョブを破棄し、処理を S 7 0 4 に進める。

【 0 0 7 9 】

S 7 0 7 において、C P U 1 1 1 は、ボックス機能に関連付けて印刷ジョブを保存する。具体的には、I P P 形式の印刷ジョブを、ボックス機能がサポートするファイル形式であるラスタ形式のファイルおよび印刷設定データに変換し、ボックス機能でハンドリングできるファイルとして保存する。

10

【 0 0 8 0 】

S 7 0 8 において、C P U 1 1 1 は印刷ジョブの属性情報を参照し、ジョブを送信したユーザのユーザ情報の取得を試みる。具体的には、能力問い合わせ要求に含まれる `requesting-user-name` の情報を取得する。続けて、S 7 0 9 において、C P U 1 1 1 は、留め置き印刷機能に関連付けて I P P の印刷ジョブを保存する。具体的には、I P P 形式の印刷ジョブを、M F P 1 0 1 が内部的に管理するジョブデータ形式に変換し、当該印刷ジョブを留め置き印刷機能でハンドリングできる印刷ジョブとして保存する。この際に、S 7 0 8 で取得したユーザ情報を、当該印刷ジョブの所有者を示す情報として設定した印刷ジョブを保存する。

20

【 0 0 8 1 】

なお、S 7 0 8 において、別の I P P のジョブ属性である、`job-originating-user-name` 属性又は `requesting-user-url` 属性に含まれるユーザ情報を取得するように構成してもよい。さらに、I P P に基づく印刷シーケンスの過程で、H T T P 通信を用いたベーシック認証、ダイジェスト認証、そして A u t h 認証などを用いて、事前のユーザ認証を行う場合がある。このユーザ認証を行う場合、事前のユーザ認証で認証に成功したユーザの情報を用いて印刷ジョブの所有者を特定するように構成してもよい。

【 0 0 8 2 】

なお、紙面の都合上省略しているが、S 7 0 8 のユーザ情報の取得を試みてもユーザ情報が特定できない場合もある。この場合、ユーザ情報を特定できなかった印刷ジョブは、ユーザ不定ジョブとしてジョブをキャンセルするように構成することができる。また、ユーザ不定ジョブを、M F P 1 0 1 を利用する各ユーザがアクセスできる共通ジョブとして保存するように構成してもよい。

30

【 0 0 8 3 】

一方、S 7 1 0 では I P P の H o l d - J o b 機能に関連付けて I P P の印刷ジョブを保存する。S 7 0 7 / S 7 0 8 / S 7 1 0 の各保存処理が完了すると、前述した S 7 0 4 の処理を行って一例の処理を終了する。

【 0 0 8 4 】

以上説明した処理により、I P P 等の保存が指定された印刷ジョブを、事前に管理者権限を有するユーザにより設定された動作設定に対応する保存機能に関連付けて保存することができるようになる。保存処理でいずれかの保存機能に関連付けて保存された印刷ジョブに対応するデータは、図 5 (a) ~ (c) で説明したいずれかの出力選択画面を介して印刷することができる。

40

【 0 0 8 5 】

< 第 2 の実施形態 >

第 2 の実施形態では、I P P のベンダー拡張領域を使用して印刷ジョブの保存領域を指定する仕組みについて説明する。なお、第 2 の実施形態における各装置のハードウェア構成は第 1 の実施形態と同様である。以下第 1 の実施形態との差分について説明する。

50

【 0 0 8 6 】

ベンダー拡張はIPPの標準規格では規定されていない属性を定義し、任意の印刷設定を行う仕組みである。送信側（プリントクライアント側）と受信側（プリンタ側）の両方で独自の属性を解釈するモジュールを組み込むことで、一般的には定義されていないベンダー固有の拡張印刷設定を実現することができる。当該ベンダー固有の属性をベンダー定義の属性情報とも呼ぶ。

【 0 0 8 7 】

IPPのプリントクライアントで拡張印刷設定を行う仕組みについて具体的に説明する。例えば、Windows（登録商標）11にプリインストールされているIPP印刷を行うための標準IPPクライアントには、ベンダー特有の印刷設定をサポートするためのPSAを関連付けることができる。PSAは、Print Support Applicationの略である。MFP101を開発するプリンタベンダーは、OSベンダーにMFP101に対応するPSAを提供する。OSベンダーはプリンタベンダーから提供を受けたUWP（Universal Windows Platform）アプリケーションであるPSAをアップデートサーバにアップロードする。クライアント端末にインストールされたOS（Windows 11）は、標準IPPクライアントを用いてMFP101を使用するユーザ操作を受け付けた場合に、アップデートサーバからPSAを取得する。続けてクライアント端末のOSは、クライアント端末に対してPSAをインストールし、標準IPPクライアントとの関連付けを行う。関連付けられたPSAは、ベンダー拡張の属性に基づいて、ベンダー特有の設定を行う印刷設定画面を提供する。またPSAは、当該印刷設定画面を介してなされた設定に基づき、IPP印刷ジョブの設定をベンダーの都合に合わせて変更する機能を提供する。

10

20

【 0 0 8 8 】

PSAにベンダー拡張の属性情報（拡張印刷設定を粉うための能力情報）を通知する方法について図10を用いて説明する。図10（a）は本実施例における、MFP101のクライアント端末102等の外部端末に応答する能力応答のパケットの一例である。本実施形態では、能力応答に、1001に例示する「cn-job-storage-destination-supported」といった独自属性を含める。当該独自属性は宛先として利用できる保存機能を示す属性である。MFP101は、当該独自属性の属性値として宛先として利用できる保存機能を特定するための保存先情報を示すキーワードを列挙する。本実施形態では、具体的には、「Box Space」、「Retention Space」、「IPP Hold Job Space」というキーワードを列挙している。「Box Space」はボックス機能に対応するキーワードである。また、「Retention Space」は留め置き印刷機能に対応するキーワードである。最後に、「IPP Hold Job Space」はIPP Hold - Job機能に対応するキーワードである。

30

【 0 0 8 9 】

本応答を受信したクライアント端末102のPSAは、ベンダー拡張を解釈し、図11に例示する詳細設定画面を表示する。図11はPSAが提供するベンダー特有の印刷設定を行う詳細設定画面の一例である。領域1100は、現在の印刷設定に対応する設定プレビュー領域である。白黒であること、両面印刷を行うことが一目でわかるような印刷物の体裁を表示することができる。このように、PSAを利用することで、プリント技術に精通しているプリンタベンダーが提供する高機能のプリント設定UIを表示することができる。

40

【 0 0 9 0 】

また、当該詳細設定画面には、ベンダー拡張の属性情報に基づき、保存機能の種類を選択するための項目であるStorage - Destinationに関する設定項目が表示される。ユーザは、当該設定項目に対応するプルダウンリストを選択することで、選択肢1101～1103の中から所望の保存機能を選択することができる。

【 0 0 9 1 】

50

OKキー1111は、詳細設定画面を介してなされた設定を確定する場合に使用するキーである。また、キャンセルキー1112は詳細設定画面を介してなされた設定をキャンセルする場合に使用するキーである。

【0092】

OKキー1111が選択されたことを検知すると、PSAは、プリントクライアントが管理している、IPP印刷ジョブに適用すべき印刷設定をベンダーの都合に合わせて変更する。例えば選択肢1101（ボックス保存機能）が設定されている場合、プリントクライアントが管理する印刷設定に対して「cn-job-storage-destination: "Box Space"」といった情報を追加する。PSAが現在の印刷設定を変更した後に、プリントクライアントが提供する画面を介して印刷を開始する指示が行われると、プリントクライアントは、変更された印刷設定で印刷ジョブを生成し、MFP101に送信する。図10（b）は適宜印刷設定が変更された後に送信される印刷ジョブの packets の一例である。当該 packets には、PSAにより追加された属性情報1002が含まれている。

【0093】

このように第2の本実施形態では、ベンダー特有の機能を提供するための印刷サポートアプリケーションを関連付けることができるIPPクライアントのためにベンダー拡張属性を提供する。続けて、図12を用いてベンダー拡張属性を含む印刷ジョブを受信した場合にMFP101が実行する処理について説明する。

【0094】

図12はMFP101におけるIPPの印刷データ受信処理を説明するフローチャートであり、第1の実施形態の図7の各処理に加えて実行される追加処理の一例である。第2の実施形態では、第1の実施形態の図7で説明したS705の処理に変えて、S1211～S1213の処理を実行する。

【0095】

S701～S702の処理は、第1の実施形態と同様の処理である。S702において、CPU111は、保存が指定されていると判断した場合、処理をS1211に進める。

【0096】

S1211において、CPU111は、IPPジョブにジョブ保存先を示す設定が含まれているか否かを判断する。具体的には、CPU111は、IPPジョブのジョブ属性に、「cn-job-storage-destination」といった属性情報と対応する属性値が含まれているか否かを判断する。含まれていると判断した場合、処理をS1213に進め、含まれていないと判断した場合処理をS1212に進める。

【0097】

S1212において、CPU111は、S705と同様、ストレージ114からIPPのジョブ保存先を示す動作設定を取得し、S706に処理を進める。

【0098】

一方、S1213において、CPU111は、IPPジョブに含まれるジョブ保存先を示す設定を取得し、S706に処理を進める。S706以降のジョブ保存先の判断処理は第1の実施形態と同様のため説明を省略する。

【0099】

以上説明した処理により、IPPジョブにジョブ保存先を示す設定が含まれている場合、当該ジョブ保存先を示す設定を優先的に利用することができる。したがって、PSAを用いたユーザ操作により、ジョブ保存先が指定されている場合は、当該PSAを用いてユーザ操作により指定されたジョブ保存先に対応付けて当該印刷ジョブのデータを保存することが可能となる。

【0100】

<変形例>

なお、本実施形態では、S702における、印刷ジョブを保存する指定がなされているかの判断を、オペレーションにHold-Jobが指定されているか否かに基づき判断す

る場合を例示したがこれに限定されるものではない。例えば、`create-job`オペレーションの印刷ジョブに対して、`Job-Storage`機能に関する属性タグを付与するといった実装を行うことも考えられる。この場合を鑑み、`Job-Storage`に関する属性タグの有無、当該属性タグの内容に基づき印刷ジョブを保存する指定がなされているかどうかを判断するように構成することもできる。例えば、「`job-storage-disposition:store-only`」や「`job-storage-disposition:print-and-store`」が指定されている場合に保存ジョブと判断するように構成してもよい。なお「`print-and-store`」は、プリントとストアの両方を行うことを示す属性値である。したがって、当該属性値が指定されている場合、`MFP101`は、当該`IPP`ジョブを受信したことに従って、当該`IPP`ジョブに基づく印刷処理を行うとともに、`S702`で`Yes`と判断した場合に実行される保存処理を行うものとする。なお、`MFP101`は、`job-storage-disposition`の属性を含まず、その他の`job-storage`に関する属性を含む場合についても、印刷ジョブを保存する指定がなされていると判断するように構成してもよい。

10

【0101】

<その他の実施形態>

本発明は、上述の各実施形態の1以上の機能を実現するプログラムを、ネットワーク又は記憶媒体を介してシステム又は装置に供給し、そのシステム又は装置のコンピュータにおける1つ以上のプロセッサがプログラムを読み出し実行する処理でも実現可能である。また、1以上の機能を実現する回路（例えば、`ASIC`や`FPGA`）によっても実現可能である。

20

【符号の説明】**【0102】**

101 MFP

102 クライアント端末

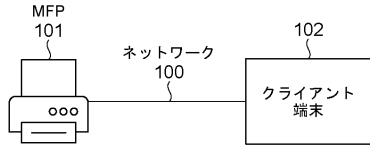
30

40

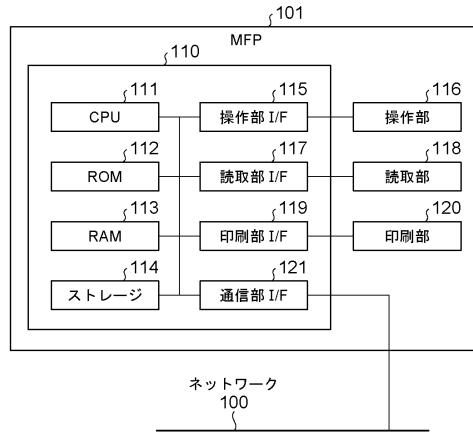
50

【 図 面 】

【 図 1 】



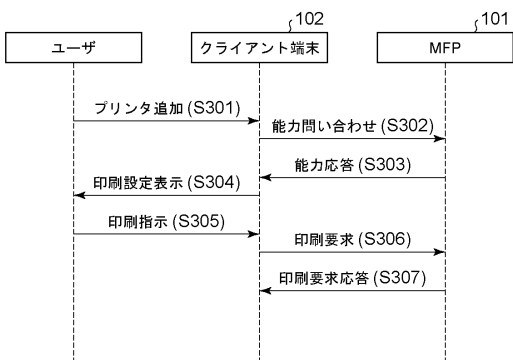
【 図 2 】



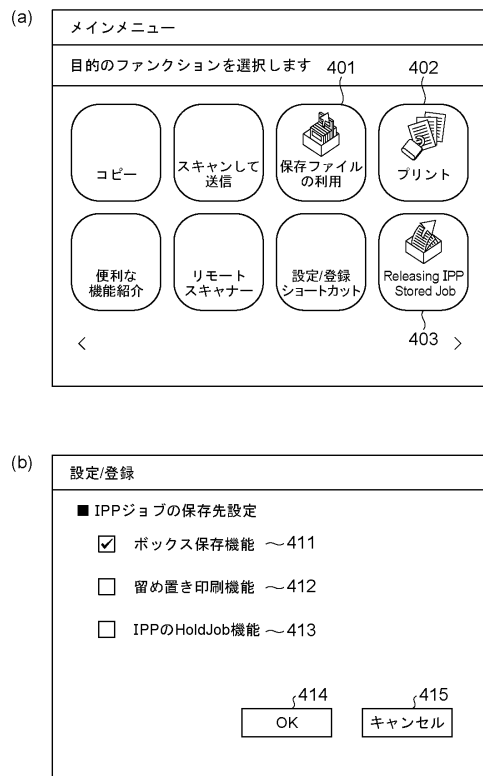
10

20

【 図 3 】



【 図 4 】

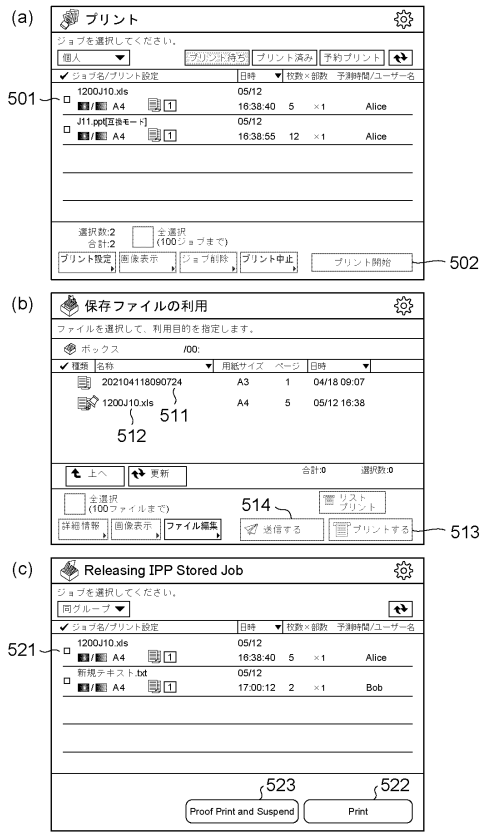


30

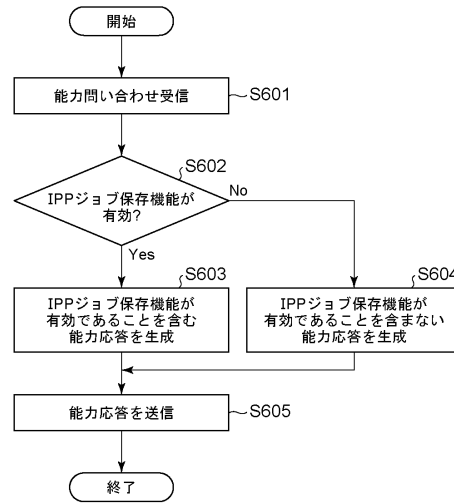
40

50

【 図 5 】



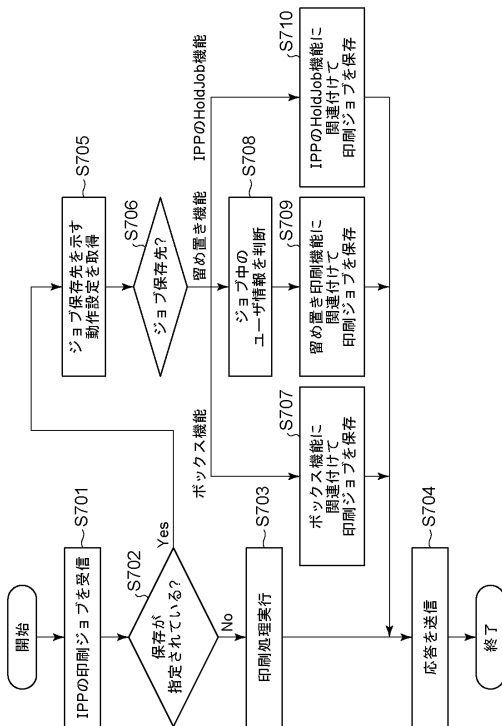
【 図 6 】



10

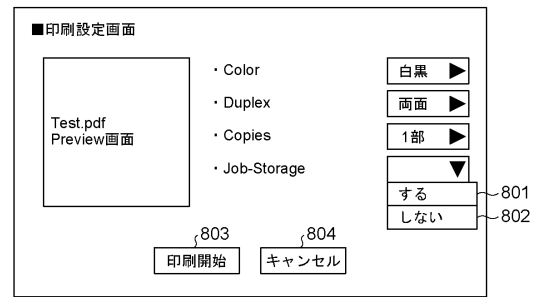
20

【 図 7 】



30

【 図 8 】



40

50

【 図 9 】

<p>(a) 能力問い合わせ要求パケット</p> <p>Version : 2.0 Operation : Get-Printer-Attributes Request-ID : 1</p> <p>Operation-attributes-tag : -Requested-attributes : operations-supported color-supported copies-supported sides-supported job-storage-supported job-storage-access-supported job-storage-group-supported</p>
<p>(b) 能力応答パケット</p> <p>Version : 2.0 Status-code : successful Request-ID : 1</p> <p>Operation-attributes-tag : -Printer-attributes-tag operations-supported : "create-job", "send-document", "cancel-job", "Get-Printer-attributes", "Get-Job-attributes", "hold-job" color-supported : true copies-supported : 1 - 9999 sides-supported : "one-sided", "two-sided-short-edge" job-storage-supported : "any"</p>
<p>(c) 能力応答パケット(保存ジョブ非サポートの場合)</p> <p>Version : 2.0 Status-code : successful Request-ID : 1</p> <p>Operation-attributes-tag : -Printer-attributes-tag operations-supported : "create-job", "send-document", "cancel-job", "Get-Printer-attributes", "Get-Job-attributes" color-supported : true copies-supported : 1 - 9999 sides-supported : "one-sided", "two-sided-short-edge"</p>
<p>(d) 印刷要求パケット</p> <p>Version : 2.0 Operation : Hold-Job Request-ID : 2</p> <p>Operation-attributes-tag : requesting-user-name : alice job-name : test.pdf job-storage-disposition : store-only</p> <p>Job-attributes-tag : print-color-mode : monochrome copies : 1 sides : two-sided-short-edge</p>

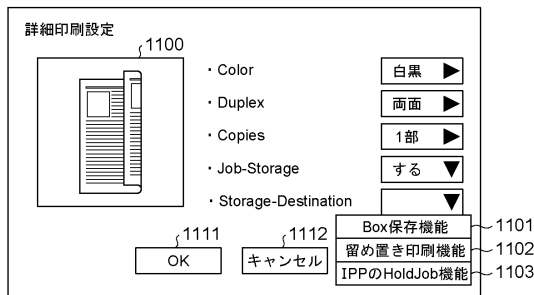
【 図 1 0 】

<p>(a) 能力応答パケット</p> <p>Version : 2.0 Status-code : successful Request-ID : 1</p> <p>Operation-attributes-tag : -Printer-attributes-tag operations-supported : "create-job", "send-document", "cancel-job", "Get-Printer-attributes", "Get-Job-attributes", "hold-job" color-supported : true copies-supported : 1 - 9999 sides-supported : "one-sided", "two-sided-short-edge" job-storage-supported : "one-sided", "two-sided-short-edge" job-storage-destination-supported : "Box Space", "Retention Space", "IPP Hold Job Space" ~1001</p>	<p>(b) 印刷要求パケット</p> <p>Version : 2.0 Operation : Hold-Job Request-ID : 2</p> <p>Operation-attributes-tag : requesting-user-name : alice job-name : test.pdf job-storage-disposition : store-only</p> <p>Job-attributes-tag : print-color-mode : monochrome copies : 1 sides : two-sided-short-edge job-storage-destination : "Box Space" ~1002</p>
---	--

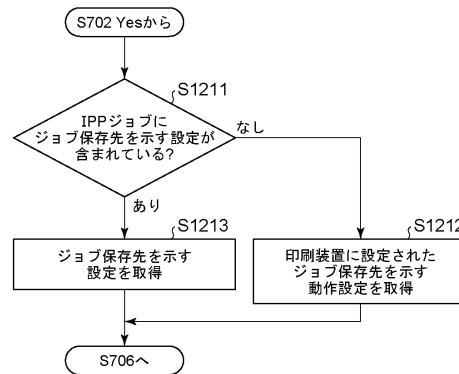
10

20

【 図 1 1 】



【 図 1 2 】



30

40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類

F I
B 4 1 J 29/38 2 0 1

テーマコード (参考)

Fターム (参考)

AB43 AB44 AC02 AC03 AE01 AF14