

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6257147号
(P6257147)

(45) 発行日 平成30年1月10日(2018.1.10)

(24) 登録日 平成29年12月15日(2017.12.15)

(51) Int.Cl.

G06F 3/12 (2006.01)
B41J 29/38 (2006.01)
H04N 1/00 (2006.01)

F 1

G06F 3/12
B41J 29/38
H04N 1/00Z
107Z

請求項の数 9 (全 24 頁)

(21) 出願番号 特願2013-28709 (P2013-28709)
 (22) 出願日 平成25年2月18日 (2013.2.18)
 (65) 公開番号 特開2014-157532 (P2014-157532A)
 (43) 公開日 平成26年8月28日 (2014.8.28)
 審査請求日 平成28年2月17日 (2016.2.17)
 審判番号 不服2017-4692 (P2017-4692/J1)
 審判請求日 平成29年4月4日 (2017.4.4)

(73) 特許権者 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 100114775
 弁理士 高岡 亮一
 (72) 発明者 有富 雅規
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ
 ャノン株式会社内

合議体
 審判長 千葉 輝久
 審判官 新川 圭二
 審判官 山澤 宏

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】印刷システム、印刷システムの制御方法およびコンピュータプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

文書データを基に生成された印刷ジョブを画像処理装置へネットワークを介して送信する印刷サービス装置と、非接触型の近距離通信ユニットを備える端末装置と、前記非接触型の近距離通信ユニットを備えた画像処理装置とから構成される印刷システムであって、

前記端末装置は、文書データが選択されたことにより、印刷を実行する画像処理装置を特定することなく前記印刷サービス装置に対して印刷を指示するWebブラウザの指示手段を備え、

前記印刷サービス装置は、前記指示を受け付けたことに応じて生成された印刷ジョブのネットワークにおける保存場所に関する保存情報を、前記端末装置の近距離通信ユニットに書き込む命令を送信する送信手段を備え、

さらに前記端末装置は、前記命令を受信したことに応じて、前記近距離通信ユニットに前記保存情報を書き込むWebブラウザの書き込み手段を備え、

前記画像処理装置は、

前記画像処理装置の近距離通信ユニットによる通信を開始し、前記書き込み手段によつて前記端末装置の近距離通信ユニットに書き込まれた前記保存情報を取得する取得手段と、

前記取得手段により取得された前記保存情報に基づいて前記印刷ジョブを基に印刷する印刷手段と、を備える

ことを特徴とする印刷システム。

10

20

【請求項 2】

前記印刷サービス装置は、印刷を実行する画像処理装置を特定することなく前記指示手段により印刷が指示された際に、前記生成された印刷ジョブを前記端末装置の情報に紐付けて前記保存場所に保存する保存手段を備え、

前記端末装置は、複数の文書データの印刷が指示される場合に、前記保存場所に保存された印刷ジョブのジョブリストを要求する要求手段を備え、

前記保存手段は、前記ジョブリストの要求に応じて、前記端末装置の情報に紐付けて前記保存場所に保存された全ての印刷ジョブに関するジョブリストを前記端末装置に送信し、

前記指示手段は、取得された前記ジョブリストに含まれる印刷ジョブのうち、選択された一または複数の印刷ジョブに対応する文書データの印刷を前記印刷サービス装置に対して指示する

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】

前記端末装置は、前記送信手段により送信された命令に基づいて、前記画像処理装置との近距離通信ユニットによる通信を開始したときに前記端末装置の近距離通信ユニットに前記保存情報を書き込む書き込み手段をさらに備え、

前記端末装置の近距離通信ユニットは、書き込まれた前記保存情報を前記画像処理装置の近距離通信ユニットに送信する

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】

前記保存情報は、前記印刷ジョブのネットワークにおける保存場所を示す URL を含むことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の印刷システム。

【請求項 5】

前記端末装置は、前記文書データを選択する前記ジョブリストの画面を表示する表示手段を備え、

前記表示手段は、前記印刷を実行する画像処理装置を特定することなく印刷サービス装置に対して印刷が指示される際に、前記画面をフローティング表示またはポップアップ表示する

ことを特徴とする請求項 2 乃至 4 のいずれか一項に記載の印刷システム。

【請求項 6】

前記非接触型の近距離通信ユニットは、少なくとも NFC リーダ / ライタまたは符号化コードリーダ / ライタのいずれかである

ことを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか一項に記載の印刷システム。

【請求項 7】

前記非接触型の近距離通信ユニットは、前記符号化コードリーダ / ライタであり、

前記表示手段は、前記指示を受け付けたことに応じて生成された印刷ジョブのネットワークにおける保存場所に関する保存情報を含む符号化コードを、前記文書データを選択するための画面上に表示または前記画面上にフローティング表示する

ことを特徴とする請求項 5 に記載の印刷システム。

【請求項 8】

文書データを基に生成された印刷ジョブを画像処理装置へネットワークを介して送信する印刷サービス装置と、非接触型の近距離通信ユニットを備える端末装置と、前記非接触型の近距離通信ユニットを備えた画像処理装置とから構成される印刷システムの制御方法であって、

前記端末装置が、文書データが選択されたことにより、印刷を実行する画像処理装置を特定することなく印刷サービス装置に対して印刷を指示する Web ブラウザ の指示工程と、

前記印刷サービス装置が、前記指示を受け付けたことに応じて生成された印刷ジョブのネットワークにおける保存場所に関する保存情報を、前記端末装置の近距離通信ユニット

10

20

30

40

50

に書き込む命令を送信する送信工程と、

さらに前記端末装置が、前記命令を受信したことに応じて、前記近距離通信ユニットに前記保存情報を書き込むWebブラウザの書き込み工程と、

前記画像処理装置が、前記画像処理装置の近距離通信ユニットによる通信を開始し、前記書き込み工程によって前記端末装置の近距離通信ユニットに書き込まれた前記保存情報を取得する取得工程と、

前記画像処理装置が、前記取得工程により取得された前記保存情報に基づいて前記印刷ジョブを印刷する印刷工程と、を有することを特徴とする制御方法。

【請求項9】

10

請求項8に記載の制御方法をコンピュータにより実行させることを特徴とするコンピュータプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、印刷システム、印刷システムの制御方法およびコンピュータプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

20

プリントサーバを利用した印刷システムが提案されている。プリントサーバは、ネットワーク上に配置されたプリンタを管理し、ユーザからの印刷指示に基づき印刷ジョブを生成し、プリンタへ印刷ジョブを送信することで印刷処理を制御する。ユーザは、クライアントPCを介してプリントサーバにアクセスし、プリントサーバにより管理されたプリンタによる印刷処理を指示する。つまり、プリントサーバは、クライアントPCに対し印刷機能を提供している。このように、クライアントPCに代わりサーバがクライアントPCの機能の一部を負担する形態をサーバによるサービスの提供と言う。

【0003】

30

近年は、クラウドコンピューティングが注目を集めている。このクラウドコンピューティングもサーバがクライアントPCへサービスを提供する形態である。クラウドコンピューティングは、多くのコンピューティング・リソースを用いてデータ変換やデータ処理を分散実行し、多くのクライアントからの要求を同時に処理することが主な特徴である。このクラウドコンピューティング環境上にサービスを実装し、ネットワークを介して多種多様なWebサービスを提供するベンダーが登場している。例えばGoogle（登録商標）は、大規模なデータセンターを多数設立する他、プリンタとクラウドとを連携させるGoogle Cloud Print（登録商標）なるWebサービスを提案している。なお、Google Cloud Print（登録商標）の詳細な仕様は、非特許文献1に開示されている。

【0004】

40

Google（登録商標）は、画像処理装置と連携してサービスを提供するためのデータ通信の仕組みを開発し、Google（登録商標）が用意したクラウドコンピューティング環境とデータ通信を画像処理装置が行うためのインターフェースを公開した。例えば、このインターフェースをプリンタに実装すれば、プリンタとサーバとがインターネットを介して接続され、ユーザはクライアントPCを介し指定したネットワーク上のデータをプリンタに取得させ、印刷を実行することが可能となる。

【0005】

一方で、プリントサーバが提供するサービスを利用する情報端末として、タブレット等の移動型端末が注目を集めている。これまでのコンシューマユースからオフィスユースにも移動型端末を適用する動向がある。オフィスユースの移動型端末は、物流やセキュリティ用途より近接通信（NFC = Near Field Communication）の

50

搭載を始めている。特許文献1は、近接通信を介して、プリントする画像データを携帯機器から取り込むプリント装置を開示している。

【0006】

特に、オフィスユースの場合、プリンタは複数のユーザによって共有される場合が多い。また、各ユーザが複数のプリンタを利用可能な場合も多い。そのため、通常印刷であるプッシュプリント機能の他に、プルプリント機能やどこプリ機能が利用される環境も多くなっている。このようにクラウド・サービスに接続する端末では、NFCを搭載した移動型端末の利用が増えている。また、オフィスユース・プリンタにおいては、プルプリントやどこプリ機能の利用が増えている。

【先行技術文献】

10

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特開2007-226344号公報

【非特許文献1】<https://developers.google.com/cloud-print/docs/overview?hl=us> (Google Cloud Print (登録商標) Developers)

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

しかし、上述のプリントサーバを利用して移動型端末から印刷を指示する際にどこプリ機能を使用しても、重複した印刷文書の選択といったユーザによるプリンタの操作が必要となるため、操作手順が多くなる課題がある。本発明は、どこプリ機能を用いて移動型端末からプリンタに印刷指示する際に、ユーザがプリンタの操作なしにプリンタに印刷を実行させる印刷システムを提供することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明の一実施形態の印刷システムは、文書データを基に生成された印刷ジョブを画像処理装置へネットワークを介して送信する印刷サービス装置と、非接触型の近距離通信ユニットを備える端末装置と、前記非接触型の近距離通信ユニットを備えた画像処理装置とから構成される。前記端末装置は、文書データが選択されたことにより、印刷を実行する画像処理装置を特定することなく前記印刷サービス装置に対して印刷を指示するWebブラウザの指示手段を備える。前記印刷サービス装置は、前記指示を受け付けたことに応じて生成された印刷ジョブのネットワークにおける保存場所に関する保存情報を、前記端末装置の近距離通信ユニットに書き込む命令を送信する送信手段を備える。さらに前記端末装置は、前記命令を受信したことに応じて、前記近距離通信ユニットに前記保存情報を書き込むWebブラウザの書き込み手段を備える。前記画像処理装置は、前記画像処理装置の近距離通信ユニットによる通信を開始し、前記書き込み手段によって前記端末装置の近距離通信ユニットに書き込まれた前記保存情報を取得する取得手段と、前記取得手段により取得された前記保存情報に基づいて前記印刷ジョブを基に印刷する印刷手段とを備える。

30

【発明の効果】

【0010】

本発明の印刷システムよれば、どこプリ機能を用いて移動型端末からプリンタに印刷指示する際に、ユーザがプリンタの操作なしにプリンタに印刷を実行させることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】印刷システムの構成例を示す図である。

【図2】各装置のハードウェア構成例を示すブロック図である。

40

50

【図3】印刷システムのソフトウェア構成例を示すブロック図である。

【図4】端末のハードウェア外観の概要を示す図である。

【図5】どこプリ機能を用いて印刷するユーザの動作概要とフローを示す。

【図6】印刷システムの印刷ジョブ画面表示の例を示す。

【図7】印刷システムの印刷ジョブ画面表示の別の例を示す。

【図8】どこプリ機能を用いて印刷を実行する印刷システムの動作概要を示す。

【図9】印刷システムが有するデータの構成を示す図である。

【図10】ジョブの識別と選択処理のフローチャートを示す。

【図11】ジョブの識別と選択処理のフローチャートを示す。

【図12】ジョブ情報の転送処理のフローチャートを示す。

10

【図13】ジョブ情報の転送処理のフローチャートを示す。

【図14】ジョブの取得と印刷処理のフローチャートを示す。

【図15】実施例2の印刷システムの印刷ジョブ画面表示の例を示す。

【図16】実施例2の印刷システムの印刷ジョブ画面表示の別の例を示す。

【発明を実施するための形態】

【0012】

〔課題の詳細説明〕

前述の通り、オフィスユース・プリンタにおいては、プルプリントやどこプリ機能の利用が増えている。どこプリとは、どこでもプリントの略である。どこプリ機能とは、ユーザが移動型端末が備えるアプリケーションからプリンタを決めずに印刷指示を行い、所望するプリンタから出力を行う印刷機能である。印刷指示により生成されたジョブはいったんサーバ上に溜め置かれる。ユーザがプリンタでログインし、プルプリント要求を行うと、プリンタはサーバに問い合わせてログインユーザに紐付くジョブを取得し、印刷する。

20

【0013】

プルプリントとは、ユーザがプリンタを選択して印刷指示を行うが、ジョブ（印刷データ）はいったんサーバに溜め置かれる。これを、選択されたプリンタからユーザが出力指示を行うことで、プリンタが印刷サービスにジョブの要求を行い、ダウンロードすることで実際の印刷出力が行われる。

【0014】

どこプリ機能は、サーバによる印刷処理の集約管理や、プリンタに文書が放置されないように抑制する等の効果も有する優れた印刷機能である。しかし、従来のどこプリ機能を用いた場合、通常印刷に比べてユーザの操作が増加する傾向がある。なぜなら、従来のどこプリ機能は、プッシュプリントと比較して文書の選択の操作手順が増える。加えて、従来のどこプリ機能は、ユーザがプリンタへログインしプル印刷の操作するため、プリンタを占有する時間が長くなっている。

30

【0015】

実際の印刷手順やについてプッシュプリントとプルプリントを比較考察する。まず通常プリント、つまりプッシュプリントの手順の一例を説明する。プッシュプリントの手順は、ユーザが端末の画面上で以下の動作を行う。

(1) プリントメニューで文書とプリンタを選ぶ

40

(2) プリント実行する

プッシュプリントは、端末でプリント実行まで操作すると、選んだプリンタから印刷が行われる。

【0016】

次に従来のどこプリ機能、従来のプルプリントの手順の一例を示す。この従来のどこプリ機能は、ユーザがPIN番号の入力や、カードをタッチするなどプリンタの操作部を操作する。従来のどこプリ機能の手順は、以下の通りである。

(1) プリントメニューで文書を選ぶとどこプリプリンタを選ぶ

(2) プリント実行する

(3) プリンタの前に移動する

50

- (4) PINを入力かカードタッチする(プリンタを選ぶ)
- (5) プリンタを操作して、操作部にジョブリストを表示する
- (6) ジョブリストから印刷したいジョブを選択する
- (7) プリント実行する

【0017】

従来のどこプリ機能を用いた場合、ユーザは端末でプリント実行(2)まで操作し、プリンタの前まで移動した後にプリンタの操作部も操作しなければ印刷が行われない。つまり、従来のどこプリ機能を用いた場合、ユーザは文書を2度選択しなければならない。つまり、ユーザは端末で文書を1度選択し、プリンタ操作部で文書を再度選択する。従って、どこプリ機能を用いた場合、文書の選択を含めた操作手順数が増加し、かつプリンタ操作部の占有時間が長くなる。10

【0018】

また、特許文献1は近接通信を介して、プリントする画像データを携帯機器から取り込むプリント装置を開示している。特許文献1が開示する近接通信では、高速なUWB(超高帯域無線通信)を介して画像データがプリンタへ転送される。しかし、印刷サービスを利用する移動型端末の場合、端末が印刷サービスから印刷ジョブを受信し、その後更に印刷ジョブをプリンタへ転送するのは効率がよくない。さらに、移動型端末で搭載が始まっているNFCは現状、通信距離を抑え、消費電力と通信速度を低く抑えている。従って、サービスに移動型端末とプリンタが接続されているなら、印刷ジョブは、端末からでなく、プリンタ自身から取得することが望ましい。20

【0019】

以上、どこプリ機能やフルプリントは、重複した印刷文書の選択を含めて操作手順が増加し、プリンタ操作部の占有時間も長くなる課題がある。また、印刷サービスとNFC搭載の移動型端末とプリンタから構成される印刷システムでは、プリンタ自身から印刷ジョブを受信することが望ましい。

【0020】

ここで言葉の定義を補足しておく。「ジョブ」または「印刷ジョブ」とは、アプリケーションから取得した印刷データと、ユーザにより行われた印刷設定をひとまとめたもの指す。あるいは、「ジョブ」または「印刷ジョブ」は、ジョブ(印刷データと印刷設定)がレンダリングされ、各プリンタに適したフォーマットに変換されたものを指す。変換されたジョブは、通常、ページ記述言語(PDL:Page Description Language)やイメージデータである。「ジョブ情報」とは、印刷データや印刷設定の格納場所や属性を指す。30

【0021】

フルジョブとは、フルプリント指示によりスプールされたジョブを指す。プッシュジョブとは、プッシュプリント指示によりスプールされたジョブを指す。プリンタからフルプリント要求を発行すると、ジョブがダウンロードされ、印刷される。「AWPジョブ」とは、どこプリ指示によりスプールされたジョブを指す。印刷指示時には特定のプリンタは選択されず、ユーザが印刷システム内の任意のプリンタからフルプリント要求を発行すると、そのプリンタにAWPジョブがダウンロードされ、印刷される。AWPジョブはフルジョブの一種である。40

【0022】

<実施例1>

〔印刷システムの構成〕

図1は、本実施例に係る印刷システムの構成例を示す図である。印刷システムは、サービスシステムである印刷サーバ群1、移動型端末2(以下、端末2とも表記する)、プリンタ3を備える。図1に示すように、印刷システムは、移動型端末2と同様に固定型端末4含むことができる。各装置は、ネットワーク5を介して接続されており、ネットワーク5はインターネット9に接続されている。また、印刷サーバ群1に含まれる各サーバは、ネットワーク5を介し接続されており、ネットワーク5はインターネット9に接続されてい50

る。このように印刷サーバ群は複数のサーバから構成されているのでサーバシステムとも称する。サーバシステムと称した場合、移動型端末2、プリンタ3、および固定型端末4は含まれないものとする。

【0023】

なお、本実施例ではサーバシステムである印刷サーバ群1としているが必ずしも複数台である必要はなく、1台のサーバに後述する図3の印刷サービス11を実装させても良い。なお、印刷システムを構成する各装置は、インターネット9を介して接続可能であり、互いにデータ通信することができる。移動型端末2はインターネット9への接続方法として移動型通信6が選択できる。移動型通信6は無線通信や公衆回線通信を含む。加えて、移動型端末2とプリンタ3は近接通信7が可能である。移動型端末2とプリンタ3は、近接通信7によりインターネット9を介さずとも接続可能となっている。また、移動型端末2、プリンタ3、および固定型端末4は複数台配置されていても良い。

10

【0024】

本実施形態の制御方法は、図1に示す情報処理システムの制御方法である。また、本実施形態のコンピュータプログラムは、この制御方法をコンピュータに実行させる。

【0025】

〔ハードウェアの構成〕

図2は、情報処理装置、プリンタのハードウェア構成の一例を示すブロック図である。図2(A)は、印刷サーバ群1、移動型端末2として機能する情報処理装置のハードウェア構成の一例を表すブロック図である。情報処理装置1,2は、CPU111、RAM112、ROM113、表示部I/F115、操作部I/F116、外部メモリI/F117、通信I/F118、拡張I/F119を備える。CPUは、Central Processing Unitの略称である。RAMは、Random Access Memoryの略称である。ROMは、Read Only Memoryの略称である。HDDは、Hard Disk Driveの略称である。また、情報処理装置1,2は、表示部120、ポインティングデバイス122、外部メモリ123、NIC124、NFC125、カメラ126を備える。NICは、Network Interface Cardの略称である。

20

【0026】

CPU111は、記憶部であるROM113に記憶されているプログラムに従って、システムバス121に接続される各デバイスを総括的に制御する。RAM112は、CPU111の主メモリ、ワークエリア等としても機能している。ROM113は、各種プログラムおよびデータを格納している。ポインティングデバイス122は、タッチパネルやマウスなどでよく、またはキーボードでもよい。

30

【0027】

表示部I/F115は、表示部120への画面表示を制御する。操作部I/F116は、ポインティングデバイス122からの入力を制御する。外部メモリI/F117は、例えばフラッシュメモリ、SSD(Solid State Disk)等の外部メモリ123とのアクセスを制御する。外部メモリ123は、保存又は読み取り可能な記憶媒体として機能し、オペレーティングシステム(OS)、Webブラウザ、およびアプリケーションが記憶されている。アプリケーション、および各モジュール(ソフトウェア)のプログラムは外部メモリ123に記憶され、必要に応じてRAM112に読み出されてCPU111により実行される。これにより、アプリケーション、又は各モジュール(ソフトウェア)の機能を実現する。

40

【0028】

通信I/F118は、NIC124やNFC125の通信を制御している。NIC124は、情報処理装置1,2のネットワーク5,6への接続を可能とし、各装置間のデータの送受信を制御する。なお、図2(A)に示す構成に限定されるものではなく、携帯網などへの通信を制御して無線基地局とのネットワークに接続可能であってもよい。NFC125は、非接触型の近距離通信ユニ

50

ットとして機能する接続 I / F である。例えば、NFC125 は、端末 2 とプリンタ 3 との接続を可能とし、IC タグの読み書きやワイヤレス通信によるデータの送受信を制御する。カメラ 126 は、撮影機能を有する。本実施例で説明する処理は、外部メモリ 123 に記録されたプログラムを RAM112 にロードし、CPU111 実行することによって実現される。なお、プログラムは、外部メモリ 123 以外にも RAM112 や ROM113 にて記憶されてもよい。また、印刷サーバ群 1 は、図 2 (A) に示す符号 120 乃至 126 の構成を備えていなくてもよい。

【0029】

図 2 (B) は、本実施形態の画像処理装置として機能するプリンタ 3 のハードウェア構成の一例を示すブロック図である。プリンタ 3 は、CPU141、RAM142、ROM143、操作部 I / 145、プリンタ I / 146、外部メモリ I / 147、通信 I / 148、拡張 I / 149 を備える。また、プリンタ 3 は、操作部 160、印刷部 162、外部メモリ 163、NIC164、NFC165 を備える。

【0030】

CPU141 は、プリンタ 3 の全体の動作を制御している。CPU141 は、ROM143 に記憶されているプログラムに従って、システムバス 151 に接続される各デバイスを総括的に制御している。RAM142 は、CPU141 の主メモリ、ワークエリア等として機能すると共に、入力情報展開領域、環境データ格納領域としても用いられる。またこの RAM142 は、NVRAM (Non-volatile RAM: 不揮発性 RAM) 領域も備えており、増設ポート (不図示) 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構成されている。ROM143 は、各種フォント、CPU141 により実行される制御プログラム等、および各種データを記憶している。

【0031】

操作部 I / F 145 は、プリンタ 3 の各種設定を行うための操作部 160 とのインターフェースを制御している。プリンタ I / F 146 は、プリンタエンジンである印刷部 162 とのインターフェースを制御している。外部メモリ I / F 147 は、外部メモリ 123 とのアクセスを制御する。通信 I / F 148 は、NIC164 や NFC165 の通信を制御している。

【0032】

NIC164 はネットワーク 5 との接続 I / F であり、印刷サーバ群 1 や固定型端末 4、および移動型端末 2 との間でのデータの送受信を制御する。NFC165 は近接通信の接続 I / F であり、NFC による接続を可能とし、IC タグの読み書きやワイヤレス通信によるデータの送受信を制御する。通信 I / F 148 は、ウェブサービスプロトコルなど実施環境に適した実装を備える。外部メモリ 163 は、外部メモリ I / F 147 によりアクセスが制御されており、例えばフラッシュメモリ、SSD 等が挙げられる。CPU141 は、外部メモリ 163 や ROM143 等に記憶されているプログラムを必要に応じて RAM142 に読み出し、実行することによって、プリンタ 3 の機能を実現する。

【0033】

本実施例で説明する処理は、外部メモリ 163 に記録されたプログラムを RAM142 にロードし、CPU141 が実行することによって実現される。なお、プログラムは、外部メモリ 163 以外にも RAM142 や ROM143 に記憶されてもよい。

【0034】

〔ソフトウェア構成〕

図 3 は、印刷システムのソフトウェアの構成を示すブロック図である。図 3 で示す各ソフトウェア構成部は、図 2 に示した各装置の CPU が各 ROM に記憶されているプログラムを各 RAM 1 にロードし、ロードされたプログラムを CPU が実行することで実現される。同様に各ソフトウェア構成部は、以下の処理により実現される。すなわち、各装置の CPU は通信 I / F を介して受信し、外部メモリに記憶したプログラムを RAM にロードする。そして、各装置の CPU がロードされたプログラムを実行することで実現する。

【0035】

10

20

30

40

50

以下、本実施形態の印刷サービス装置として機能する印刷サーバ群1のソフトウェア構成を説明する。印刷サービス11は、例えばクラウド・プリントサービスである。印刷サービス11は、Webアプリケーション30、制御部31、認証部32、印刷部33、通信部34を備える。プリンタ3は、印刷サービス11と連携することで機能を拡張することが可能になる。具体的には、本実施形態のプリンタ3は、ドライバレスでネットワーク上のデータを印刷することが可能である。

【0036】

Webアプリケーション30は、印刷サービス11が備えるWebサービスを提供するアプリケーションである。印刷サービス11は、要求に応じて文書やスクリプトを動的に生成したアプリケーションを移動型端末2のWebブラウザ41に返却する。印刷サービス11は、移動型端末2、プリンタ3および外部装置(不図示)とWeb接続する際には、Web通信部35を利用する。

10

【0037】

制御部31は、認証部32、印刷部33、通信部34、Web通信部35を含む印刷サービス11の機能を制御する。各処理部は、制御部31の指示に基づき機能する。認証部32は、ユーザカウント、Webアプリケーション、移動型端末およびプリンタの認証情報の管理を行う。認証部32は、管理している情報を基に、アクセスしてきた移動型端末またはプリンタの認証を行う。つまり、認証部32は、アクセスしてきた対象に対して、例えばユーザアカウント、パスワードを入力させるための認証画面を送信する。しかし、本実施形態では、プリンタ3が文書データ、つまり印刷データを取得しにきた際は認証画面を送信しない構成とする。これは、ユーザによる認証処理の負担を軽減させるためである。認証の負担なしにプリンタ3による印刷データ取得を実現するために、ユーザは予めプリンタを操作し認証部32からプリンタ認証情報を発行してもらいプリンタに保存させておく。これにより、プリンタ3は、印刷サービス11から印刷データを取得する際に、保存したプリンタ認証情報を送信することで、印刷サービス11は認証情報の入力を要求することなくプリンタの認証を行える。印刷サービス11は、同様に、移動型端末の認証を行うことも可能である。一方、認証部32は、例えば移動型端末2のWebブラウザ41を介してアクセスされた場合は、ユーザに認証情報の入力を要求する。

20

【0038】

印刷部33は、AWP331、UI提供部332、印刷・管理部333を備える。印刷部33のUI提供部332は、ユーザから印刷指示を受け付けたことに応じて、登録されたプリンタ一覧を端末2に送信する。プリンタ一覧は、ユーザが印刷を実行するプリンタを選択するためのプリンタ選択画面(不図示)である。なお、ユーザからは印刷サービス11が保有するプリンタに関連するデータは見えない。ユーザは、プリンタ一覧を介して登録されたプリンタを把握している。本実施例では、ユーザから見えるプリンタは全てプリンタと称している。一方で、ユーザからは見ることができず、印刷サービス11が保有するサービスとプリンタと連携させる際に利用されるデータ群をプリンタオブジェクトと呼ぶ。プリンタオブジェクトを構成するデータ群の中には上述したプリンタ認証情報も含まれる。

30

【0039】

印刷・管理部333は、端末2、4など外部装置(不図示)からネットワークを介してデータを取得する。そして、印刷・管理部333は、そのデータを印刷させるプリンタをユーザがプリンタ選択画面から選択したことに応じて、そのデータに対応する印刷ジョブを生成し、生成された印刷ジョブを選択されたプリンタに紐付けて管理する。また、印刷・管理部333は、印刷ジョブのみならず、プリンタオブジェクトを管理する機能も有する。印刷部33は、プリンタオブジェクトとしてAWP331を有する。AWP331は、どこでもプリントとして機能するプリンタオブジェクトであり、AWP用のジョブを溜め置く機能を有する。印刷・管理部333は、ユーザが印刷を実行するプリンタを特定することなく印刷を指示した際に、印刷対象のデータに対応する印刷ジョブを生成し、生成された印刷ジョブをAWP331に紐付けて管理する。また、印刷・管理部333は、認

40

50

証部 3 2 によるプリント認証情報に基づく認証が成功した際に、印刷・管理部 3 3 3 で管理している印刷ジョブ、または AWP 3 3 1 に溜め置かれた印刷ジョブを通信部 3 4 に渡す。

【 0 0 4 0 】

通信部 3 4 は、印刷サービス 1 1 に登録されたプリンタ 3 と通信し、印刷・管理部 3 3 3 で管理されている印刷ジョブまたは AWP 3 3 1 で溜め置かれた印刷ジョブを送信する。通信部 3 4 は、登録されたプリンタと通信するために必要な情報（例えばプリンタネーム、IP アドレス、プリンタの能力など）を記憶する機能も有する。

【 0 0 4 1 】

移動型端末 2 のソフトウェア構成を説明する。移動型端末 2 は、Web ブラウザ 4 1 、
OS 4 0 を備える。Web ブラウザ 4 1 は、駆動部 4 1 1 を有する。駆動部 4 1 1 は、移動型端末 2 において Web 文書やアプリケーションに含まれるスクリプト等を実行する。また、移動型端末 2 の OS 4 0 は、通信部 4 0 1 を有する。通信部 4 0 1 は移動型端末 2 の通信を制御し、印刷サービス 1 1 やプリンタ 3 と情報を送受信する。通信部 4 0 1 は、ネットワーク 5 への移動型通信 6 や NFC 通信 7 など、複数の通信方法を制御する。通信部 4 0 1 は、通信に必要な情報を記憶する機能も有する。移動型端末 2 が、印刷サービス 1 1 、およびプリンタ 3 の Web 通信部 3 5 、5 0 と通信する際は、Web クライアントとして Web ブラウザ 4 1 を利用する。

【 0 0 4 2 】

次に、画像処理装置として機能するプリンタ 3 のソフトウェア構成を説明する。プリンタ 3 は、Web 通信部 5 0 、制御部 5 1 、印刷部 5 1 、通信部 5 3 を備える。プリンタ 3 の制御部 5 1 は、印刷や通信処理の制御のためにロードされる。制御部 5 1 は、通信部 5 3 の通信 I / F 1 4 8 を介した通信機能、印刷部 5 2 のプリンタ I / F 1 4 5 を介した印刷機能を制御する。なお、印刷サービス 1 1 とプリンタ 3 とが連携するため、印刷サービス 1 1 の通信部 3 4 とプリンタ 3 の通信部 5 3 が特定の通信プロトコルで通信を行い、印刷ジョブの送受信を行う。プリンタ 3 は、通信部 5 3 を介し、印刷サービス 1 1 に対して予め発行されたプリンタ認証情報を送信する。印刷サービス 1 1 の認証部 3 2 が通信部 3 4 を介してプリンタ認証情報を受信すると、プリンタ認証情報を基に認証を行う。そして、認証に成功すると、プリンタ 3 は印刷ジョブを受信することができる。プリンタ認証情報は、通信部 5 3 にも保存されている。プリンタ 3 から、印刷サービス 1 1 、および移動型端末 2 と Web 接続する際は、Web 通信部 5 0 を利用する。

【 0 0 4 3 】

〔 ハードウェアの外観 〕

図 4 を用いて、端末 2 およびプリンタ 3 の外観の一例を説明する。図 4 (A) は、移動型端末 2 の外観の一例である。図 4 (A) の左図に示されるように、移動型端末 2 は、NFC 、およびカメラ機能を有する。図 4 (A) の右図に示される符号 4 1 0 は、移動型端末 2 の背面図であり、NFC タッチポイント 4 3 、カメラ 4 4 が配置されている。図 4 (B) は、プリンタ 3 の操作部の外観の一例である。本実施形態のプリンタ 3 は、NFC 機能を持つ。プリンタ 3 の操作部 1 6 0 には、操作パネル 4 2 0 、NFC タッチポイント 4 5 が配置されている。

【 0 0 4 4 】

〔 印刷システムの印刷方法 〕

図 5 を用いて、本実施例におけるどこプリ機能を用いて印刷するユーザの動作概要を説明する。図 5 (A) は、本実施例における印刷方法の動作概要である。まず、S 5 1 0 で、ユーザ 5 0 は、移動型端末 2 の画面上で印刷コマンドを選び、印刷する文書を選択し、そしてプリンタを AWP として印刷を指示する。この時、移動型端末 2 から印刷サービス 1 1 の AWP 3 3 1 へネットワーク 5 を介して印刷指示が送信される。S 5 2 0 で、ユーザ 5 0 は、移動型端末 2 を所持して、実際に印刷するプリンタ 3 の近くへ移動する。この時、移動型端末 2 は、S 5 1 0 で選択した文書の印刷に要する前処理することも可能である。例えば、デフォルトの場合、S 5 1 0 で選択した文書のみが印刷対象である。しかし

10

20

30

40

50

、ユーザ50がプリンタへ移動する間にAWP331に溜め置いた文書の印刷を指示することも考えられる。このとき、端末2は前処理として、AWP331に溜め置かれた全てのジョブを取得することもできる。

【0045】

なお、ユーザ50は、プリンタへ移動する間に、AWP331に印刷指示した文書の印刷設定を変更することもできる。プッシュプリントと異なり、ジョブは一端AWP331に溜め置かれるので、溜め置かれたジョブの印刷設定を変更することができる。印刷設定が変更されたジョブは、印刷が実行されず、再びAWP331に溜め置かれた状態となる。上述の印刷設定の変更は、AWP331に既に溜め置かれているジョブ（例えば、図8を用いて後述する文書b b）に対しても実施可能である。従って、実際にユーザ50が文書をプリンタに印刷させる際に、長時間AWP331に溜め置かれたジョブの印刷設定を再設定できることは有益である。

【0046】

S530で、ユーザ50はプリンタ3に近付く。ユーザ50は、所持する移動型端末2が備えるNFCタッチポイント43をプリンタ3のNFCタッチポイント45へ近づける。このとき、ユーザ50がプリンタ3を選択することなしに、移動型端末2からNFC近接通信を介して、印刷指示と印刷する文書の情報がプリンタ3へ渡される。

【0047】

S540で、プリンタ3は、通信部53を介して印刷サービス11の印刷部33へネットワーク5を介して印刷する文書の情報を送信する。印刷対象の文書情報を受信した印刷部33は、通信部34を介してAWP331に溜め置かれた印刷ジョブをプリンタ3に送信する。そして、プリンタ3は印刷ジョブを取得する。S550で、プリンタ3は文書55を印刷する。そしてユーザ50は、移動型端末2を所持し、プリンタ3から離れる。この時、移動型端末2は、文書の印刷に要する後処理（印刷完了結果を端末2の画面上に表示するなど）をすることも可能である。

【0048】

図5（B）は、本実施例におけるどこプリ機能を用いたどこプリ機能を用いて印刷するユーザの動作手順の概要である。S561において、ユーザが移動型端末2で【印刷コマンドを選択】する。S562において、ユーザが移動型端末2で印刷する【文書を選択】する。S563において、移動型端末2で印刷するプリンタがAWP331に既設定されていれば操作は必要ない。AWP以外のプリンタが選択されていれば、ユーザはAWP331を選択し直す。そしてS564において、ユーザ50は移動型端末2の画面上で【プリント実行】する。S565において、ユーザは印刷する【プリンタ3の前に移動】する。

【0049】

S566において、ユーザは移動型端末2とプリンタ3の【NFCタッチポイントをあわせる】。このS566における動作は、プリンタ操作部でプリンタを選択したことと同意である。S567において、S562で選択した文書が自動的に選択されるため、この際に選択操作は必要ない。つまり、ユーザは、プリンタ位置に移動した際に、再度印刷を実行するプリンタをプリンタの操作パネルで選択する必要はない。S568において、移動型端末2で選択された文書が【プリンタ3で印刷される】。

【0050】

本実施例のブループリントは、操作手順数が通常のプッシュ印刷と同様となる特徴がある。図5で説明したように、印刷に際したユーザの文書選択操作は1回である。また、プリンタ選択操作もNFCタッチによる1回であり、かつプリンタの操作部を使用しないので、プリンタを占有することができない。つまり、本実施は印刷時の重複した印刷文書の選択、およびプリンタの操作を省いており、利便性を向上することが可能である。

【0051】

〔ジョブ画面表示の例1〕

図6および図7を用いて、移動型端末2に表示される印刷サービス11の画面の例を説

10

20

30

40

50

明する。ユーザは、移動型端末2のWebブラウザ41を利用し、印刷サービス11の特定のURLへアクセスすると印刷サービス11が提供する画面を閲覧できる。図6および図7は、移動型端末2のWebブラウザ41から印刷サービス11のWebアプリケーション30を利用した際の表示画面である。

【0052】

まず、移動型端末2の画面に表示された印刷画面60について説明する。この印刷画面60は、プリンター覧601を含む。プリンター覧601でユーザにより選択されたプリンタが印刷を実行する。例において、プリンター覧601上で印刷サービス11のAWP331は、[Any Where Printer]602として表示されている。ユーザが印刷サービス11の印刷画面60の[印刷]ボタン600を押下すると、画面が遷移(610)して、移動型端末2の画面上にジョブ一覧画面65が表示される。なお、画面遷移(610)時は、処理中を表すアイコンを表示してもよい。

10

【0053】

ジョブ一覧画面65は、移動型端末2の画面上にフローティング表示される。ジョブ一覧画面65は、今回の印刷実行に際して選択した文書のジョブ一覧を表示している。ジョブ一覧画面65には[A11 Jobs >>]ボタン612が配置されている。ユーザが、この[A11 Jobs >>]ボタン612を押下すると、ジョブ一覧の表示はAWP331に格納されている全ジョブの一覧へ切り替わる。例えば、今回ユーザが選択した文書が「aa」だった場合、ジョブ一覧画面65には「aa」のジョブのみが表示される。この状態でユーザが[A11 Jobs >>]ボタン612を押下すると、ジョブ一覧画面65には、「bb」のジョブが追加され表示される。一覧表示される各ジョブには、選択マーカー614が配置されている。ユーザは、この選択マーカー614を押下すると、各ジョブの印刷対象と非対象を切り替えることができる。

20

【0054】

ジョブ一覧画面65は前述の通り、今回の印刷実行に際して選択した文書のジョブ一覧を表示している。つまりジョブ一覧画面65は文書選択した結果を表示しており、この画面上で選択操作は必須でない。従って、[A11 Jobs >>]ボタン612はAWP331に溜め置かれたジョブを追加する際に操作される。また、選択マーカー614は、対象ジョブから除外する際に操作される。また、ユーザは、フローティング表示のジョブ一覧画面65は、領域外の選択により閉じることができる。なお、NFCタッチに付随するプリンタとの近接通信について、ユーザの指示操作が必要ならジョブ一覧画面65に[Send]ボタンを配置することもできる。

30

【0055】

図6で説明したジョブ一覧画面65、および画面遷移(610)は、アプリケーションをシングルウィンドウ表示してタッチパネル操作する移動型端末2に適した例といえる。

【0056】

[ジョブ画面表示の例2]

図7を用いて、移動型端末2に表示される印刷サービス11の画面の別例を説明する。移動型端末2上の印刷画面60は、前述と同様である。ユーザが印刷サービス11の印刷画面60の[印刷]ボタン600を押下すると印刷が実行される。

40

【0057】

[印刷]ボタン600が押下されると、画面が遷移(710)して、移動型端末2上にジョブ一覧画面67が表示される。なお、画面遷移(710)時は、処理中を表すアイコンを表示してもよい。ジョブ一覧画面67は、移動型端末2の画面上にポップアップ表示される。ジョブ一覧画面67の内容は、前述のジョブ一覧画面65と同様である。図7で説明したジョブ一覧画面67、および画面遷移(710)は、アプリケーションをマルチウィンドウ表示してポイント操作する移動型端末2に適した例といえる。なお、ジョブ一覧画面65および67は既にジョブ一覧画面があるなら、その画面領域内にも適用することができる。また、ジョブ一覧画面65および67は、今回の印刷実行に際して選択した文書のジョブ一覧を表示している

50

【0058】

〔印刷システムの動作概要〕

図8を用いて、どこプリ機能を用いて印刷を実行する本実施形態の印刷システムの動作概要を説明する。印刷サービス11に接続され、NFCやカメラを搭載する移動型端末2の画面上で、ユーザは印刷する文書を選択して印刷ボタンを押下する。移動型端末2から通信部34を介して印刷サービス11の印刷部33へ印刷の申請が行われる(S811)。

【0059】

印刷サービス11の印刷・制御部は、AWP331にAWPジョブを格納する。例えば、ユーザは文書a aを選択したので、移動型端末2のジョブ一覧画面65には印刷サービス11へ申請したa aが表示されている(81)。また、例えばAWP331には移動型端末2から今投入した文書a aと、以前に投入された文書b bのAWPジョブ(82)が格納されている。S812で、移動型端末2は、印刷サービス11からAWPジョブのジョブ情報の一覧を取得する。この例では、図6を用いて説明したように、ユーザが[A11 Jobs >>]ボタン612を押下すると、符号83に示すように、端末2の画面上には文書a aと文書b bのジョブ情報が表示される。当然のことながら、S812では、移動型端末2は、印刷サービス11から文書a aのジョブ情報だけを取得する構成でもよい。

10

【0060】

S813で、移動型端末2は、S811で申請した申請の情報81とS812で取得したジョブ情報82を比較する。この比較の結果として、端末2は、印刷対象をa aとして取出ジョブ情報84を形成する。S811およびS812における本印刷システムによるジョブの識別と選択を処理810とする。なお、本印刷システムは、ユーザが移動型端末2とともに、印刷するプリンタ3の前へ移動する間に処理810を行うことができる。

20

【0061】

ユーザが移動型端末2とともに、印刷するプリンタ3の前へ移動した。ユーザは、移動型端末2とプリンタ3のNFCタッチポイントをあわせる。移動型端末2は、NFCによる近接通信を介してプリンタ3へ印刷命令と取り出しジョブ情報84を渡す(S814)。この例では、移動型端末2は、印刷する文書a aの取出ジョブ情報83をプリンタ3へ渡す。S814における端末2によるジョブ情報の転送を処理820とする。

30

【0062】

プリンタ3は、NFCを介して、端末2から印刷命令と取出ジョブ情報83を受信した。プリンタ3は、この受信したジョブ情報に基づき、印刷サービス11のAWP331から文書a aのAWPジョブを取得して印刷する(S815)。この例では、プリンタ3は文書a aのAWPジョブを取得してドキュメント55を印刷する。S815における本印刷システムによるジョブの取得と印刷を処理830とする。

【0063】

処理810は、移動型端末2による印刷文書の識別と選択の処理である。処理820は、移動型端末2とプリンタ3の近接通信を介した、プリンタ選択を兼ねた印刷命令とジョブ情報の送受信処理である。処理830は、端末2からの命令に基づいてプリンタ3が実行するフルプリント処理である。これら各処理810、820、830のフローチャートは後述する。

40

【0064】

〔データの概要図〕

図9を用いて、本印刷システムが有するデータの構成概要を説明する。図8の81、82、83で示した情報は、3種の付帯情報付きのリストである。本印刷システムが有するデータは、申請リスト(第一のリスト)91、ジョブリスト(第二のリスト)92、取出リスト(第三のリスト)93である。

【0065】

申請リスト91は、図8のS811で端末2から印刷サービス11に渡される。申請リ

50

スト91は、印刷する文書を印刷サービス11に申請する申請情報であり、印刷サービス11に格納される情報である。申請リスト91は、文書のジョブ生成を申請するためのリストである。ここでは、申請リスト91は、文書a aの[文書の申請情報](911)を含む。[文書の申請情報](911)はデータ項目として、タイトル、文書URL、タグを含む。タグは申請する文書に付与するタグ情報である。例えば、文書申請単位や発行場所の情報を付与することができる。なお、印刷サービス11のWebアプリケーション30を利用しているため、印刷サービス11が文書の申請情報に含まれるデータ項目を設定することとなる。

【0066】

ジョブリスト92は、図8のS812で印刷サービス11から端末2に渡される。ジョブリスト92は、印刷サービス11のAWP331に格納されたAWPジョブの情報である。端末2から文書の申請を受けた印刷サービス11が、当該文書のAWPジョブを生成する。生成されたAWPジョブの情報が[生成ジョブの情報]922である。すなわち、ジョブリスト92は、[文書の申請情報](911)と、[生成ジョブの情報](922)のリストを含む。[文書の申請情報](911)は、申請リスト91の[文書の申請情報](911)と同様である。[生成ジョブの情報](922)は、生成された印刷ジョブの保存場所を示す保存情報として機能する。[生成ジョブの情報](922)は、データ項目として、ジョブ番号、ジョブURL、設定URLを含む。[文書の申請情報](911)および[生成ジョブの情報](922)は、ジョブ毎、つまり、この例では文書a a、b b毎にリストされる。

【0067】

またジョブリスト92へ、移動型端末2の[端末の情報]925を付帯することができる。[端末の情報]925は、データ項目として、例えばアカウント、端末ID等を含む。[端末の情報]925は、印刷サービス11がAWPジョブの情報を生成する際に付帯してよく、またはジョブリスト92を受信した端末2が付帯してもよい。好ましくは、各装置が付帯された[端末の情報]925を含むジョブリスト92を保持し、印刷対象の文書と端末2を紐付けて管理する。

【0068】

取出リスト93は、取出リスト93は、図8のS814で端末2が取り出したAWPジョブの情報である。取出リスト93は、プリンタ3が、印刷サービス11からAWPジョブを取り出す際に必要となる要求情報をまとめたものである。取出リスト93は、[ジョブの出力情報](933)のリストである。ここでは、文書a aの[ジョブの出力情報](933)がリストされる。この[ジョブの出力情報](933)は、文書a aの[文書の申請情報](911)と、[生成ジョブの情報](922)から形成される。[ジョブの出力情報](933)は、データ項目として、タイトル、ジョブ番号、ジョブURL、設定URL等を含む。

【0069】

移動型端末2から取出リスト93を受け取ったプリンタ3は、取出リスト93へ、[端末の情報]925と[プリンタの情報]936を付帯することができる。[端末の情報]925は、移動型端末2が付帯させてよい。[プリンタの情報]936は、データ項目として、例えばプリンタID等を含む。

【0070】

以上、説明したデータの概要についてまとめる。申請リスト91は、印刷サービス11へ印刷する文書の申請に使用される。ジョブリスト92は、申請を受けた印刷サービス11のAWPに格納されたジョブ一覧時に使用される。取出リスト93は、プリンタ3が印刷サービス11に格納されたAWPジョブを取得し、印刷するために使用される。かつ[端末の情報]925や[プリンタの情報]936を、印刷完了通知やエラー通知など後処理の利用のために付帯することもできる。なお、データ構成の説明のためリストとの表記をしているが、文書構造を持つデータを用いた任意のリスト形式データとして構成できることはいうまでもない。

10

20

30

40

50

【0071】

〔ジョブの識別と選択処理810に対応するフローチャート〕

図10および図11は、処理810に対応した移動型端末2の駆動部411により実行されるフローチャートである。印刷サービス11のWebアプリケーション30が、移動型端末2の駆動部411により実行される。駆動部411は、移動型端末2から印刷サービス11のAWP331へ印刷したジョブを識別して選択する。

【0072】

S1010において、駆動部411は、印刷サービス11へ図8のS811で選択された印刷ジョブ(現印刷ジョブ)の申請処理を始める。S1011において、駆動部411は、タグを生成して外部メモリ163やROM143などのメモリに格納する。なお、このタグは現印刷ジョブ申請を後に識別するための情報であり、例えば申請元の情報と申請単位毎の文書情報から形成される。S1012において、駆動部411は、印刷ジョブの申請リスト91を形成し、メモリに格納する。S1013において、駆動部411は、印刷サービス11の印刷・管理部333へ申請リストの印刷ジョブを投入する。S1020において、駆動部411は処理を続けるが、これ以降の処理を“1020”とする。

10

【0073】

S1022において、駆動部411は、現印刷ジョブの表示処理を始める。S1023において、駆動部411は、申請リスト91をメモリから読み出し、ジョブ一覧画面をWebブラウザ41上に表示する。ここでは、ジョブ一覧画面には例えば文書aaのジョブ画面が表示される。S1024において、駆動部411は、AWP331に格納されている文書aaの印刷ジョブの情報、つまりジョブリストの取得処理を始める。S1025において、駆動部411は、印刷サービス11からAWP331に格納されている該当文書aaの印刷ジョブのジョブリストを取得してメモリに格納する。なお、このS1022の表示処理とS1024の取得処理は、どちらか先に実行されてよく、同時に実行されてもよい。

20

【0074】

S1030において、駆動部411は、プリンタ3へ命令するジョブの取出リスト93の形成処理を開始する。S1031において、駆動部411は、メモリに格納してある申請リスト91と受信したジョブリストをメモリ内で比較する。S1032において、駆動部411は、申請リスト91に記載された[文書の申請情報]911とジョブリスト92に記載された[文書の申請情報]911が一致していればS1033へ進み、一致しなければS1034へ進む。S1033において、駆動部411は、ジョブリスト92を参照して、ジョブの情報を取り出し、取出リスト93に追加する。S1034において、駆動部411は、比較が終わるまでS1031からの処理を繰り返す。

30

【0075】

比較が完了すると図11のS1050に処理が進み、駆動部411は、ジョブ一覧画面の操作と更新の処理を始める。S1051において、駆動部411は、拡張モードへの切り替えならS1052へ進み、切り替わらないならS1055へ進む。換言すると、ユーザが、図6を用いて説明した[A11 Jobs >>]ボタン612を押下すると、拡張モードに切り替わる。S1052において、駆動部411は、AWP331に溜め置かれた印刷ジョブの情報取得処理を始める。S1053において、駆動部411は、印刷サービス11からAWP331に溜め置かれた全印刷ジョブのジョブリスト92を取得してメモリに格納する。S1054において、駆動部411は、ジョブリスト92をメモリから読み出し、Webブラウザ41上に更新されたジョブ一覧画面を表示する。S1055において、駆動部411は、申請リストをメモリから読み出し、ジョブ一覧画面を更新表示する。

40

【0076】

S1057において、駆動部411は、選択マーカーが操作されたなら、S1060へ進み、操作されないならS1064へ進む。S1060において、駆動部411は、ジョブの取出リスト更新の処理を始める。S1061において、駆動部411は、画面に表示

50

し選択されているジョブのリストと、ジョブリストをメモリ内で比較する。S1062において、駆動部411は、選択マーカーの操作により選択されたジョブと一致するジョブが存在するならS1063へ進み、一致しないならS1064へ進む。

【0077】

S1063において、駆動部411は、ジョブリスト92を参照して、メモリ上の取出リスト93を更新する。S1064において、駆動部411は、比較がおわるまでS1061からの処理を繰り返す。比較がおわれば、駆動部411は、ジョブ一覧画面が閉じられるまで、操作に応じてS1040からの処理を繰り返す。しかし前述の通り、現印刷ジョブからジョブ選択を変更した際に、S1040からS1064の処理が実行されることになる。S1070において、駆動部411は、NFCを介して、プリンタ3へ取出リスト93を渡し、印刷を命令する。10

【0078】

以上、駆動部411が移動型端末2から印刷サービス11のAWP331へ印刷したジョブを識別して選択するフローを説明した。処理810を印刷サービス11のWebアプリケーション30が採用した場合、印刷時の文書選択、その後の文書選択変更は、駆動部411が制御する。本フローにかかる処理により、どこプリ機能を用いて移動型端末からプリンタに印刷指示する際に、ユーザがプリンタの操作なしにプリンタに印刷を実行させることが可能となる。

【0079】

なお、上述の処理では、S1051の処理において、ユーザが拡張モードへの切り替えを選択した際にAWP331に溜め置かれている印刷ジョブを取得する構成としたが、これに限定されるものではない。端末2は、S1024において、駆動部411は、AWP331に溜め置かれている全ジョブリストの取得処理を開始してもよい。20

【0080】

〔ジョブ情報の転送処理820に対応するフローチャート〕

図12および図13は、処理820に対応した移動型端末2の駆動部411、通信部401により実行されるフローチャートである。印刷サービス11のWebアプリケーション30が、移動型端末2の駆動部411により実行され、通信部401を制御する。移動型端末2は近接通信7を介してプリンタ3へ取出リストを渡し、印刷を命令する。

【0081】

S1100において、通信部401は、通信処理を開始する。S1110において、通信部401は、NFC125を介した接続処理を始める。S1111において、通信部401は、プリンタ3のNFCとの近接により信号を検出する。S1112において、通信部401は、プリンタ3のNFC165に接続する。S1113において、プリンタ3のNFC165に接続できた場合、通信部401はプリンタ3のNFC165と通信を開始する。30

【0082】

S1120において、移動型端末2は、タグモード(NFC)の処理を始める。S1121において、通信部401は、プリンタ3からWebアプリを起動させたことを示すNFCタグ情報がNFCを介して移動型端末2へ送信される。なお、本図の点線は関連線である。この点線は、駆動部411と通信部401の処理に関連がある箇所を示している。ここでは、通信部401からの指示によって駆動部411が処理をするため、関連を示す点線を用いた。本チャートの以降の点線も同様の関連線である。40

【0083】

S1130において、通信部401から指示を受け、駆動部411は処理を始める。S1131において、駆動部411は、移動型端末2のWebアプリが既に起動しているなら処理はS1132へ進み、起動していないならS1134へ進む。S1132において、駆動部411は、ユーザにより選択された文書のジョブの取出リスト93をメモリ上に保持する。一方、S1134において、駆動部411は、S1020～S1063の処理を実行する。S1135において、駆動部411は、印刷ジョブがあるならS1132へ50

進み、印刷ジョブがないなら S 1 1 5 6 へ進む。なお、図 1 2 の S 1 1 2 0 におけるタグモード (NFC) は、プリンタ 3 自らが通信する印刷サービス 1 1 の Web アプリケーション 3 0 を、移動型端末 2 で自動起動させる意味を有する。S 1 1 4 0 において、移動型端末 2 は、P 2 P モード (NFC) の処理を始める。

【 0 0 8 4 】

図 1 3 の S 1 1 4 1 において、駆動部 4 1 1 は、プリンタへ命令する印刷ジョブがあるなら S 1 1 4 5 へ進み、命令する印刷ジョブがないなら S 1 1 5 6 へ進む。S 1 1 4 5 において、駆動部 4 1 1 は、NFC 1 2 5 が備える NFC メモリ (不図示) にプリンタ 3 への印刷命令を書きこむ。S 1 1 4 6 において、駆動部 4 1 1 は、NFC メモリにジョブの取出リストを書き込む。溜め置き印刷では、移動型端末 2 の Web アプリが常に起動しているとは限らない。また、ユーザがプリンタ 3 に移動するまでの間に印刷対象が追加または変更されている可能性もある。従って、NFC 接続が開始した際に駆動部 4 1 1 が NFC メモリに取出リストを書き込むことにより、転送処理の正確性が確保される。S 1 1 5 1 において、駆動部 4 1 1 は、通信部 4 0 1 へ NFC の P 2 P モードを指示し、NFC に書き込まれた印刷命令と取出リストを送信させる。S 1 1 5 5 において、駆動部 4 1 1 は、通信部 4 0 1 から NFC を介した送信の終了した応答を受ける。一方、S 1 1 3 5 において、印刷ジョブが存在しない場合、駆動部 4 1 1 は転送処理を実行せず処理を終了する。

10

【 0 0 8 5 】

S 1 1 6 3 において、通信部 4 0 1 は、駆動部 4 1 1 の指示により NFC 1 2 5 を介してプリンタ 3 とピア接続する。S 1 1 6 3 において、通信部 4 0 1 は、NFC 1 2 5 を介した NFC メモリの内容をプリンタ 3 へ送信する。S 1 1 6 4 において、通信部 4 0 1 は、NFC 1 2 5 を介したプリンタ 3 への送信を終了する。かつ通信部 4 0 1 は、駆動部 4 1 1 へ送信終了を応答する。なお、S 1 1 4 0 の P 2 P モード (NFC) の処理において、駆動部 4 1 1 は、S 1 1 5 1 のように通信部 4 0 1 への P 2 P モードを先に指示し、後に S 1 1 4 5 のように NFC メモリへの書き込んでもよい。この場合も NFC メモリの内容は、NFC 1 2 5 を介してプリンタ 3 へ近接通信される。

20

【 0 0 8 6 】

S 1 1 7 0 において、通信部 4 0 1 は、切断 (NFC) 処理を始める。S 1 1 7 1 において、通信部 4 0 1 は、プリンタの NFC と通信を終了する。S 1 1 7 2 において、通信部 4 0 1 は、プリンタの NFC との遠隔により信号を消失する。S 1 1 7 3 において、通信部 4 0 1 は、プリンタの NFC と切断する。

30

【 0 0 8 7 】

以上、駆動部 4 1 1 が移動型端末 2 の通信部 3 5 を制御して近接通信 7 を介してプリンタ 3 へ取出リストを転送するフローを説明した。なお、説明の通り処理 8 2 0 は、近接通信 7 のモード毎に処理が分かれているため、カードモード (NFC) 等の他モードの併用も可能である。

【 0 0 8 8 】

処理 8 2 0 を印刷サービス 1 1 の Web アプリケーション 3 0 が採用した場合、印刷時のプリンタ選択、その後のプリンタへの印刷命令を駆動部 4 1 1 が制御する。以上の処理により、どこプリ機能を用いた場合に、近接通信 7 を介してプリンタ選択とプリンタへの文書印刷命令を同時に印刷サービス 1 1 に行うことが可能となる。

40

【 0 0 8 9 】

[ジョブの取得と印刷処理 8 3 0 に対応するフローチャート]

図 1 4 は、処理 8 3 0 に対応したプリンタ 3 の制御部 5 1 により実行されるフローチャートである。制御部 5 1 は、移動型端末 2 から近接通信 7 を介して印刷指示と取得リストを受信し、印刷サービス 1 1 の AWP 3 3 1 に格納された印刷ジョブを通信部 5 3 を介して取得し印刷する。

【 0 0 9 0 】

S 1 2 1 0 において、制御部 5 1 は、移動型端末 2 からの印刷命令の処理を開始する。

50

S 1 2 1 1において、制御部 5 1は、N F C 1 6 5を介して通信部 5 3から印刷命令を受ける。S 1 2 1 2において、制御部 5 1は、N F C 1 6 5を介して通信部 5 3からジョブの取出リスト 9 3を受信しR A M 1 4 2や外部メモリ 1 6 3などのメモリへ格納する。S 1 2 2 0において、制御部 5 1は、印刷サービス 1 1と通信し印刷実行の処理を始める。S 1 2 2 1において、制御部 5 1は、ネットワーク 5を介して通信部 5 3から印刷サービス 1 1へ接続する。S 1 2 2 2において、制御部 5 1は、取出リスト 9 3の情報に基づいて、印刷サービス 1 1から印刷ジョブを取得する。つまり、制御部 5 1は、ジョブ U R Lに基づいて印刷データを取得し、設定 U R Lに基づいて印刷設定を印刷サービス 1 1から取得する。S 1 2 2 3において、制御部 5 1は、取得した印刷ジョブの印刷を印刷部 3 8へ指示する。

10

【 0 0 9 1 】

以上、制御部 5 1は、移動型端末 2から近接通信 7を介して印刷指示と取出リストを受信し、印刷サービス 1 1のA W P 3 3 1からネットワーク 5を介してジョブを取得し印刷するフローを説明した。

【 0 0 9 2 】

処理 8 3 0をプリンタ 3の制御部 5 1が採用した場合、印刷ジョブを取得するための少量のデータを移動型端末 2から近接通信 7を介して受信する。本フローにかかる処理により、どこプリ機能を用いて移動型端末からプリンタに印刷指示する際に、ユーザによるプリンタの操作なしにプリンタが印刷サービス 1 1のA W P 3 3 1からプル印刷することが可能となる。

20

【 0 0 9 3 】

以下、本印刷システムのどこプリ機能の動作についてまとめる。どこプリ機能やプルプリントは、文書選択を含めた操作手順が増加し、ユーザによるプリンタ操作部の占有が長くなる課題がある。また、サービスとN F C移動型端末とプリンタからなる印刷システムでは、プリンタ自身からの印刷ジョブ受信が望ましいという課題があった。

【 0 0 9 4 】

これらの課題を解決するため本印刷システムは次の処理を行う。処理 8 1 0のように、移動型端末は印刷文書の選択を制御する。処理 8 2 0のように、移動型端末とプリンタの近接通信は、プリンタ選択を兼ねて、印刷命令、ジョブの情報を渡す。処理 8 3 0のようにプリンタは、その命令に基づいたプルプリントを実行するものとする。

30

【 0 0 9 5 】

これらの処理により本実施のどこプリ機能は印刷に至る操作数が低減されている。本実施形態のどこプリ機能を用いた場合、ユーザは端末で一度文書を選択するだけでよい。N F Cのタッチ操作は、プリンタ選択と印刷命令の送受信を兼ねている。ユーザはプリンタのパネルを操作しないので、操作部も占有されない。本実施形態の印刷システムによれば、通常プリントと同等の操作数でどこプリ機能が実現される。従って、印刷時の重複した印刷文書の選択、およびプリンタの操作を省く制御機能が提供され、利便性が向上する。

【 0 0 9 6 】

また、本実施の印刷システムは、N F C通信を介して印刷データを渡さず、プリンタ自身から印刷ジョブを取得している。プリンタは、サービスとN F C移動型端末とプリンタからなる印刷システムに適した、かつクラウド印刷にも適したプルプリント動作をしている。

40

【 0 0 9 7 】

< 実施例 2 >

〔 印刷ジョブ画面表示の例 3 〕

図 1 5を用いて、移動型端末 2の画面上に表示される印刷サービス 1 1の画面の例を説明する。プリンタ 3にN F Cリーダ / ライタでなく符号化コードリーダ / ライタとして2次元コードリーダ / ライタが搭載されている際の印刷サービス 1 1の画面操作を説明する。

【 0 0 9 8 】

50

図6のジョブ一覧画面65と同様に、移動型端末2の画面上にジョブ一覧画面65が表示される。プリンタ3に搭載されている2次元コードリーダ/ライタを利用する場合、ユーザは、ジョブ一覧画面65に配置されている[Code...]ボタンを押下する。押下に応じて画面が遷移(1312)して、移動型端末2の画面上に[Code]画面66が表示される。[Code]画面66は、移動型端末2の画面上にフローティング表示される。[Code]画面66には符号化コードとして2次元コード1314が表示される。この2次元コード1314には、前述のNFC近接通信時と同様の情報が符号化されている。よって[Code]画面66をプリンタ3の2次元コードリーダ/ライタにかざすことにより、プリンタ3へNFC近接通信時と同様の情報を渡すことができる。なお、[Code]画面66の下部にあるスライダー1316は、2次元コード種の切り替え、または情報が複数の2次元コードに符号化されている際のスクロールに用いる。10

【0099】

以上、図15に示すジョブ一覧画面65と[Code]画面66を用意することにより、端末2がNFC125を搭載していなくても、プリンタ3が2次元コードリーダ/ライタを搭載していれば本印刷システムを適用することができる。

【0100】

(印刷ジョブ画面表示の例4)

図16を用いて、移動型端末2に表示される印刷サービス11の画面の例を説明する。プリンタ3にNFCリーダ/ライタでなく2次元コードリーダ/ライタが搭載されている際の印刷サービス11の画面操作の別例を説明する。20

【0101】

前述の図6、図15と同様に移動型端末2上にジョブ一覧画面が表示される。このジョブ一覧画面68上に2次元コード1314を表示する。よってジョブ一覧画面68をプリンタ3の2次元コードリーダ/ライタにかざすことにより、プリンタ3へNFC近接通信時と同様の情報を渡すことができる。他は図15の説明と同様であるため、省略する。

【0102】

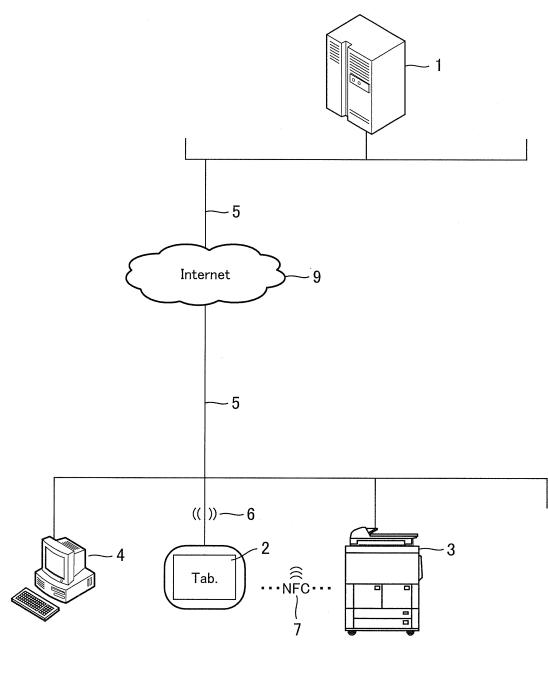
以上、図16にあるジョブ一覧画面68を用意することにより、プリンタ3が2次元コードリーダ/ライタを搭載していれば本印刷システムを適用することができる。なお、図15、図16ではプリンタ3が2次元コードリーダを搭載するとしたが、プリンタ3が別方法、例えばスキャナで読み込む、印刷した紙を読む等の方法でコードを読む場合も本実施と同様とみなすことができる。30

【0103】

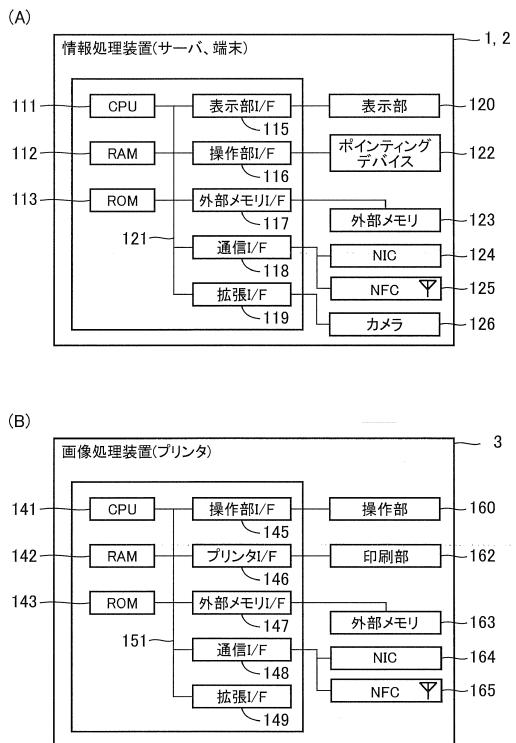
(その他の実施形態)

本発明の各実施例においてはプリンタを例に特徴的な構成を説明した。しかしながら、プリンタに限らず、クラウド・サービスとデバイスとが連携するシステムであれば本発明を適用することが可能である。例えば、スキャナ、FAX装置、動画再生装置等が挙げられる。本発明は、このようなデバイスにおけるジョブの申請、命令、取出を連携させる形態、その際の画面表示の形態に適用することが可能である。本発明は、特定の実施例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。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(コンピュータプログラム)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する。そしてそのシステム或いは装置のコンピュータ(または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。この場合、そのプログラム、及び該プログラムを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。40

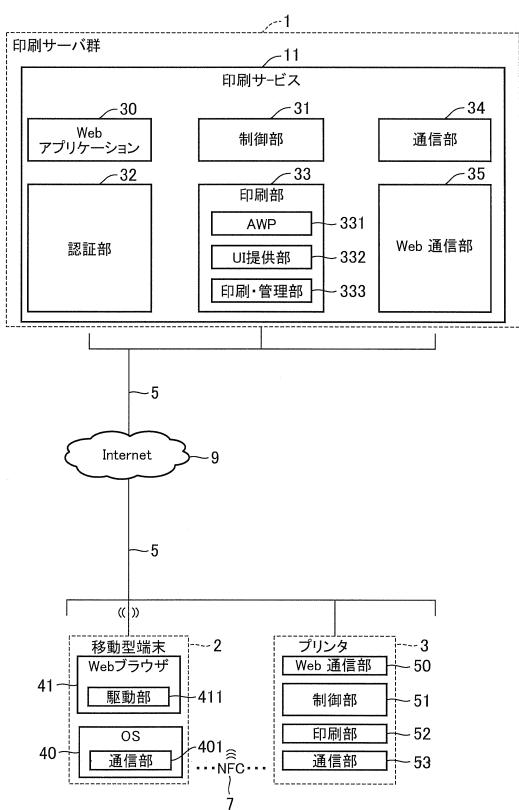
【図1】



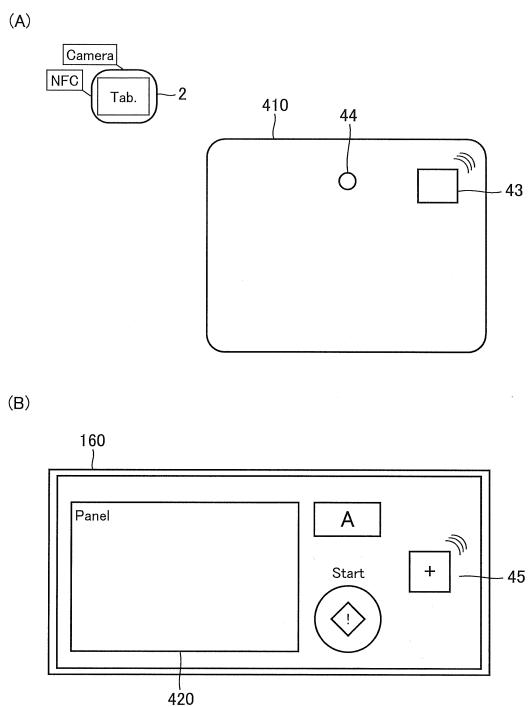
【図2】



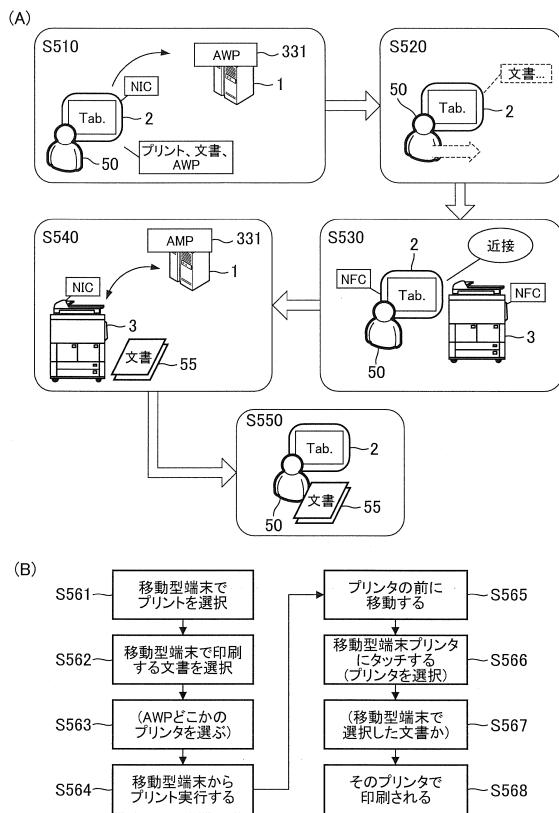
【図3】



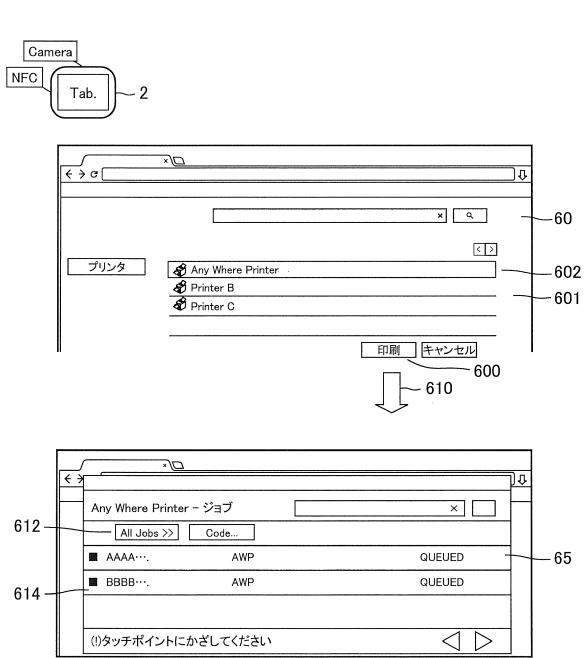
【図4】



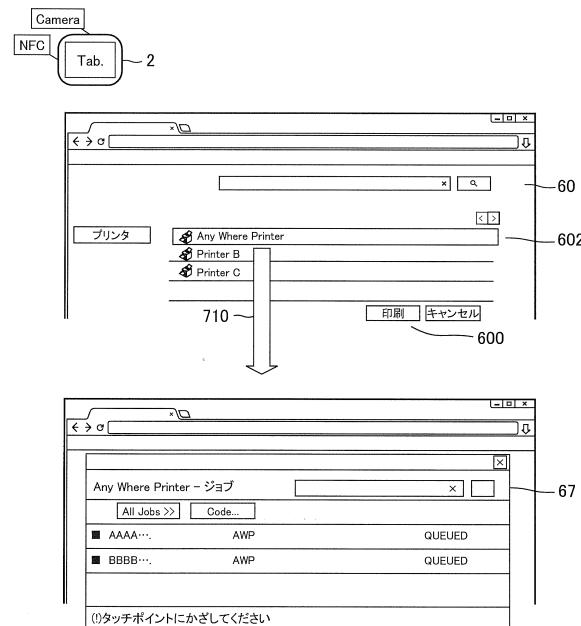
【図5】



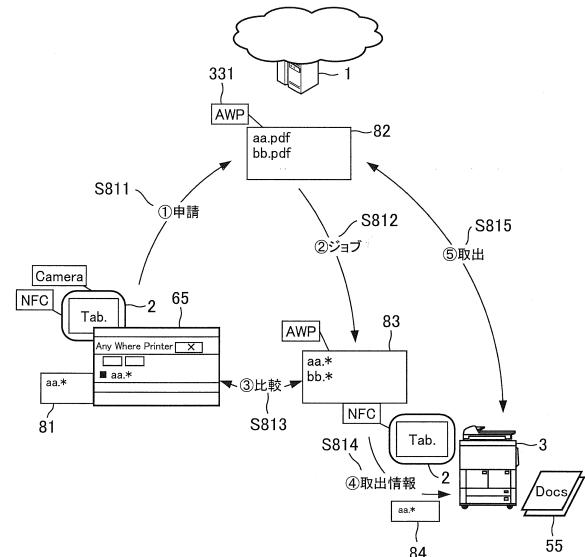
【図6】



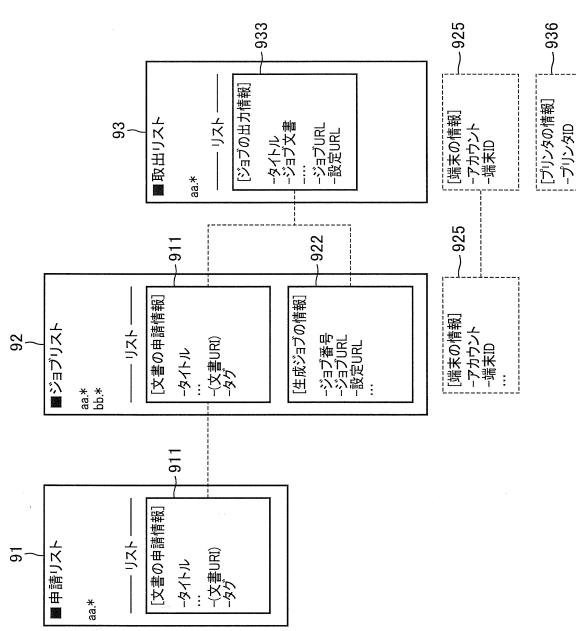
【図7】



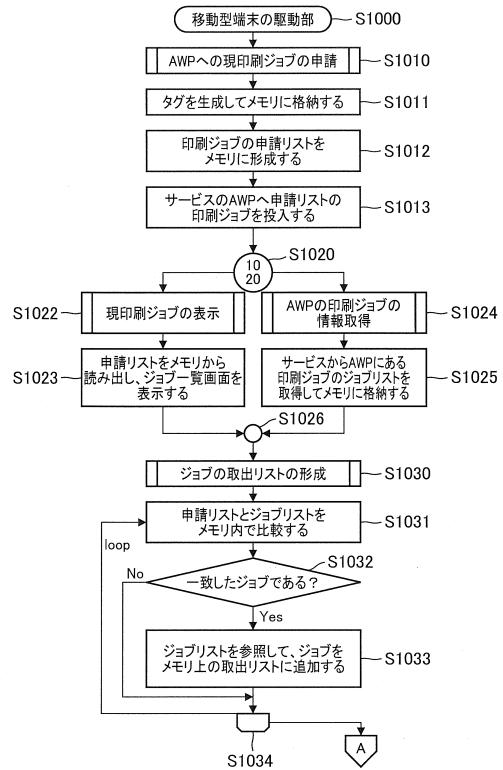
【図8】



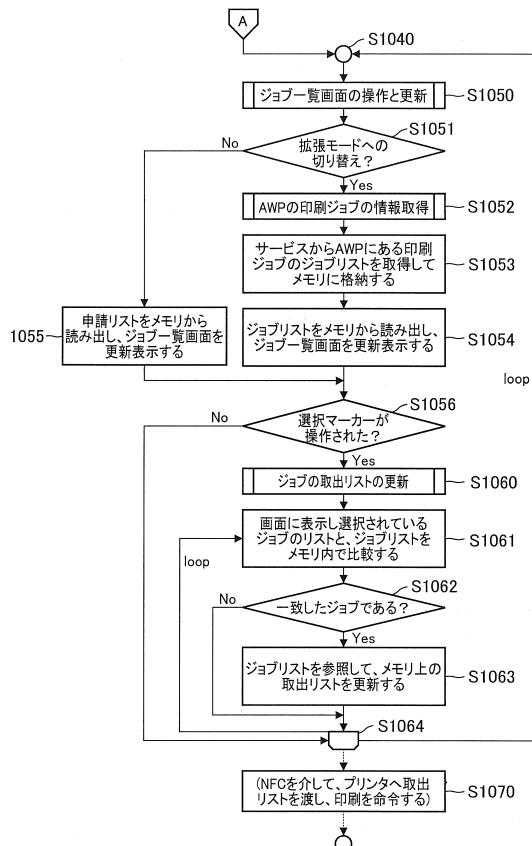
【図9】



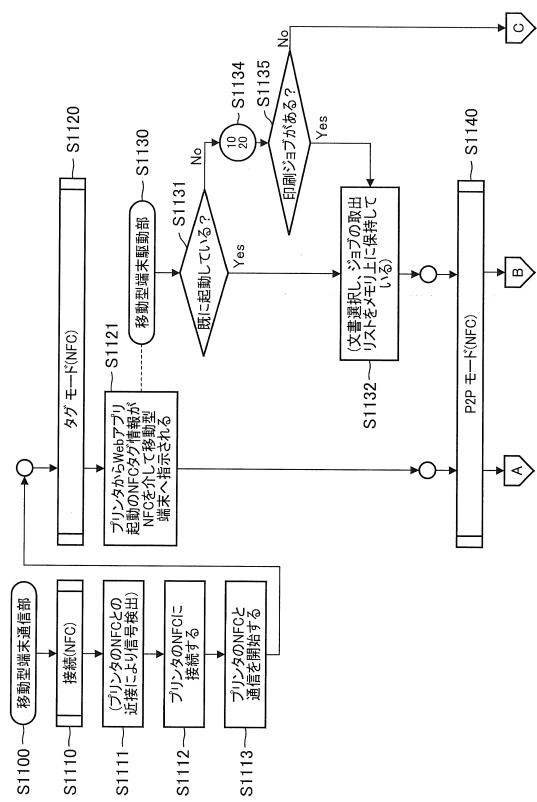
【図10】



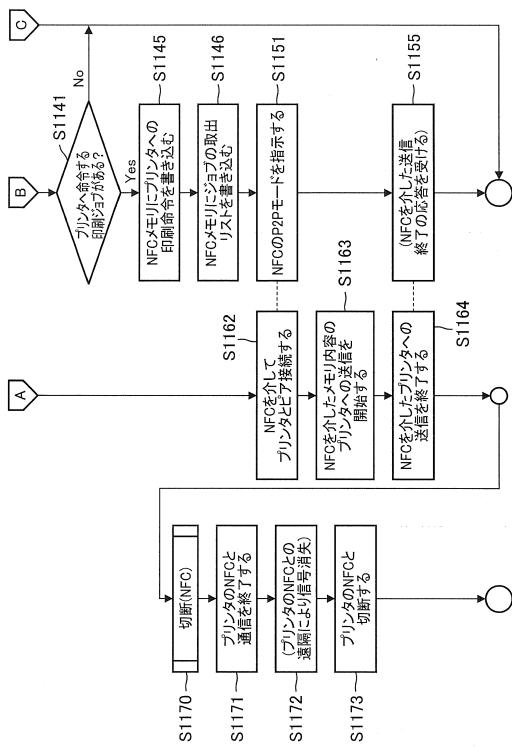
【図11】



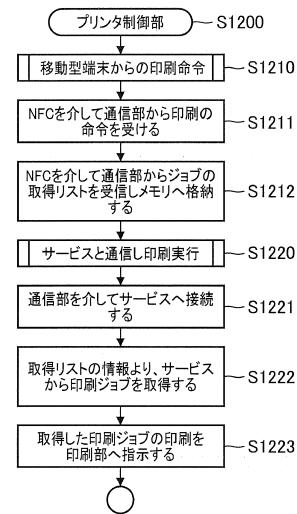
【図12】



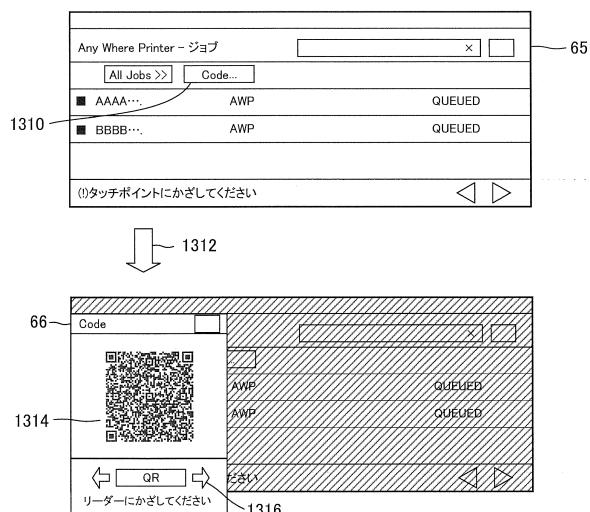
【図 1 3】



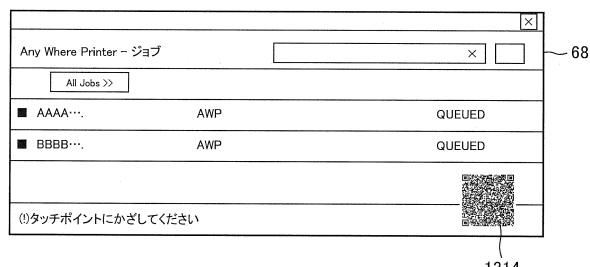
【 図 1 4 】



【 15 】



〔 四 16 〕



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2010-282625(JP,A)
特開2012-9045(JP,A)
特開2007-293759(JP,A)
特開2012-178086(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/12

B41J 29/38

H04N 1/00