(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7569197号
(P7569197)

(45)発行日　令和6年10月17日(2024.10.17)

(24)登録日　令和6年10月8日(2024.10.8)

(51)国際特許分類

		FI		
G06F 3/12 (2006.01)		G06F	3/12	368
H04N 1/00 (2006.01)		G06F	3/12	365
B41J 29/38 (2006.01)		G06F	3/12	308
B41J 29/42 (2006.01)		G06F	3/12	332
		G06F	3/12	331

請求項の数　17　（全21頁）　最終頁に続く

(21)出願番号　特願2020-174126(P2020-174126)
(22)出願日　令和2年10月15日(2020.10.15)
(65)公開番号　特開2022-65503(P2022-65503A)
(43)公開日　令和4年4月27日(2022.4.27)
審査請求日　令和5年9月25日(2023.9.25)

(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　110003281
弁理士法人大塚国際特許事務所
(72)発明者　山本 光一
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
審査官　岩田 玲彦

最終頁に続く

(54)【発明の名称】　画像処理装置、情報処理装置、情報処理システム、制御方法およびプログラム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

画像処理装置であって、

前記画像処理装置が印刷可能なファイル形式を示すデバイス情報を情報処理装置に送信する送信手段と、

Ｗｅｂページの描画結果を示す画像であるレンダリング画像を前記情報処理装置から受信する画像受信手段と、

前記画像受信手段により受信された前記レンダリング画像を表示させる表示制御手段と、

前記表示制御手段により前記レンダリング画像を表示させている際に前記Ｗｅｂページの印刷指示を受付けた場合、前記デバイス情報に基づき生成された前記Ｗｅｂページを印刷するための印刷ファイルを前記情報処理装置から受信する受信する情報受信手段と、

前記情報受信手段により受信された前記印刷ファイルに基づいて印刷を行う印刷手段と、

を備え、

前記デバイス情報は、前記画像処理装置に設定されている印刷設定を示す印刷設定情報を含み、

前記画像処理装置は、

前記デバイス情報を前記情報処理装置へ送信する情報送信手段と、

前記印刷設定情報の変更を受け付ける受付手段と、をさらに備え、

前記情報送信手段は、前記印刷設定情報が変更された場合、前記情報処理装置へ前記デバイス情報を送信することを特徴とする画像処理装置。

【請求項２】
前記情報処理装置へＷｅｂページ画面要求を送信する第１の要求送信手段をさらに備え、
前記レンダリング画像は、前記Ｗｅｂページ画面要求に応じて前記情報処理装置で生成された前記Ｗｅｂページの描画結果を示す画像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】
前記レンダリング画像に対する印刷機能の選択を受け付ける第２の受付手段と、
前記印刷機能の前記選択に応じて、前記情報処理装置へ前記印刷ファイルを要求するための情報要求を送信する第２の要求送信手段と、をさら備え、
前記情報受信手段は、前記第２の要求送信手段による前記情報要求の送信に応じて前記印刷ファイルを前記情報処理装置から受信し、
前記印刷手段は、前記第２の受付手段により受け付けられた前記印刷機能に従った、前記印刷ファイルに基づく印刷を行うことを特徴とする請求項１又は２に記載の画像処理装置。
【請求項４】
前記印刷設定情報は、印刷の用紙サイズ、印刷方向、両面印刷又は片面印刷、シートのページ数、色、及び解像度のうちの少なくとも１つを含むことを特徴とする請求項１乃至３の何れか１項に記載の画像処理装置。
【請求項５】
前記印刷ファイルのファイル形式は、ｐｄｆ、ｊｐｇ、ｐｎｇ、ｅｐｓ、ｔｉｆｆ、ｐｓｄ又はｂｍｐの何れかのファイル形式であることを特徴とする請求項１乃至４の何れか１項に記載の画像処理装置。
【請求項６】
画像処理装置であって、
前記画像処理装置が印刷可能なファイル形式を示すデバイス情報を情報処理装置に送信する送信手段と、
Ｗｅｂページの描画結果を示す画像であるレンダリング画像を前記情報処理装置から受信する画像受信手段と、
前記画像受信手段により受信された前記レンダリング画像を表示させる表示制御手段と、
前記表示制御手段により前記レンダリング画像を表示させている際に前記Ｗｅｂページの印刷指示を受付けた場合、前記デバイス情報に基づき生成された前記Ｗｅｂページを印刷するための印刷ファイルを前記情報処理装置から受信する受信する情報受信手段と、
前記情報受信手段により受信された前記印刷ファイルに基づいて印刷を行う印刷手段と、を備え、
前記画像処理装置は、
前記レンダリング画像に対する印刷機能の選択を受け付ける受付手段と、
前記受付手段により前記印刷機能の選択が受け付けられた場合、前記情報処理装置へ印刷確認情報要求を送信する要求送信手段と、
前記印刷確認情報要求に応じて前記情報処理装置から送信された印刷確認情報を受信する第２の情報受信手段と、
をさらに備えることを特徴とする画像処理装置。
【請求項７】
前記印刷確認情報要求は、印刷を行いたいページのＵＲＬを示す情報であることを特徴とする請求項６に記載の画像処理装置。
【請求項８】
画像処理装置が印刷可能なファイル形式を示すデバイス情報を受信する情報受信手段と、
Ｗｅｂページの描画結果を示す画像であるレンダリング画像を前記画像処理装置に送信する画像送信手段と、
前記レンダリング画像を送信した後において、前記デバイス情報に基づいて、前記Ｗｅｂページを印刷するための印刷ファイルを前記画像処理装置からの要求に応じて生成する

生成手段と、
前記印刷ファイルを前記画像処理装置へ送信する情報送信手段と、
を備え、
前記デバイス情報は、前記画像処理装置に設定されている印刷設定を示す印刷設定情報を含み、
前記情報受信手段は、前記画像処理装置において前記印刷設定情報が変更された場合に前記画像処理装置から送信された前記デバイス情報を受信することを特徴とする情報処理装置。
【請求項９】
前記画像処理装置からＷｅｂページ画面要求を受信する第１の要求受信手段と、
前記画像処理装置からＷｅｂページ情報要求を受信する第２の要求受信手段と、を更に備え、
前記画像送信手段は、前記Ｗｅｂページ画面要求に応じて前記レンダリング画像を生成して前記画像処理装置へ送信し、
前記生成手段は、前記Ｗｅｂページ情報要求に応じて、前記印刷ファイルを生成する
ことを特徴とする請求項８に記載の情報処理装置。
【請求項１０】
前記画像処理装置で印刷機能の選択が受け付けられたことに応じて前記画像処理装置から送信された印刷確認情報要求を受信する第３の要求受信手段と、
前記印刷確認情報要求に応じて前記画像処理装置に対応した印刷確認情報を生成する第２の生成手段と、
前記印刷確認情報を前記画像処理装置へ送信する第２の情報送信手段と、
をさらに備えることを特徴とする請求項９に記載の情報処理装置。
【請求項１１】
情報処理装置であって、
画像処理装置が印刷可能なファイル形式を示すデバイス情報を受信する情報受信手段と、
Ｗｅｂページの描画結果を示す画像であるレンダリング画像を前記画像処理装置に送信する画像送信手段と、
前記レンダリング画像を送信した後において、前記デバイス情報に基づいて、前記Ｗｅｂページを印刷するための印刷ファイルを前記画像処理装置からの要求に応じて生成する生成手段と、
前記印刷ファイルを前記画像処理装置へ送信する情報送信手段と、
を備え、
前記情報処理装置は、
前記画像処理装置において前記レンダリング画像に対する印刷機能の選択が受け付けられた場合に前記画像処理装置から送信された印刷確認情報要求を受信する要求受信手段と、
前記印刷確認情報要求に応じて印刷確認情報を前記情報処理装置へ送信する第２の情報送信手段と、
をさらに備えることを特徴とする情報処理装置。
【請求項１２】
請求項１乃至７の何れか１項に記載の画像処理装置と、
請求項８乃至１１の何れか１項に記載の情報処理装置と、
を備えることを特徴とする情報処理システム。
【請求項１３】
画像処理装置の制御方法であって、
前記画像処理装置が印刷可能なファイル形式を示すデバイス情報を情報処理装置に送信する工程と、
Ｗｅｂページの描画結果を示す画像であるレンダリング画像を前記情報処理装置から受信する工程と、
前記レンダリング画像を表示させる工程と、

前記レンダリング画像を表示させている際に前記Ｗｅｂページの印刷指示を受付けた場合、前記デバイス情報に基づき生成された前記Ｗｅｂページを印刷するための印刷ファイルを前記情報処理装置から受信する工程と、
前記印刷ファイルに基づいて印刷を行う工程と、
を有し、
前記デバイス情報は、前記画像処理装置に設定されている印刷設定を示す印刷設定情報を含み、
前記制御方法は、
前記デバイス情報を前記情報処理装置へ送信する情報送信工程と、
前記印刷設定情報の変更を受け付ける受付工程と、をさらに有し、
前記情報送信工程では、前記印刷設定情報が変更された場合、前記情報処理装置へ前記デバイス情報を送信する
ことを特徴とする画像処理装置の制御方法。
【請求項１４】
画像処理装置の制御方法であって、
前記画像処理装置が印刷可能なファイル形式を示すデバイス情報を情報処理装置に送信する工程と、
Ｗｅｂページの描画結果を示す画像であるレンダリング画像を前記情報処理装置から受信する工程と、
前記レンダリング画像を表示させる工程と、
前記レンダリング画像を表示させている際に前記Ｗｅｂページの印刷指示を受付けた場合、前記デバイス情報に基づき生成された前記Ｗｅｂページを印刷するための印刷ファイルを前記情報処理装置から受信する工程と、
前記印刷ファイルに基づいて印刷を行う工程と、
を有し、
前記制御方法は、
前記レンダリング画像に対する印刷機能の選択を受け付ける受付工程と、
前記受付工程により前記印刷機能の選択が受け付けられた場合、前記情報処理装置へ印刷確認情報要求を送信する要求送信工程と、
前記印刷確認情報要求に応じて前記情報処理装置から送信された印刷確認情報を受信する第２の情報受信工程と、
をさらに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１５】
画像処理装置が印刷可能なファイル形式を示すデバイス情報を受信する情報受信工程と、
Ｗｅｂページの描画結果を示す画像であるレンダリング画像を前記画像処理装置に送信する工程、
前記レンダリング画像を送信した後において、前記デバイス情報に基づいて、前記Ｗｅｂページを印刷するための印刷ファイルを前記画像処理装置からの要求に応じて生成する工程と、
前記印刷ファイルを前記画像処理装置へ送信する工程と、
を有し、
前記デバイス情報は、前記画像処理装置に設定されている印刷設定を示す印刷設定情報を含み、
前記情報受信工程では、前記画像処理装置において前記印刷設定情報が変更された場合に前記画像処理装置から送信された前記デバイス情報を受信する
ことを特徴とする情報処理装置の制御方法。
【請求項１６】
情報処理装置の制御方法であって、
画像処理装置が印刷可能なファイル形式を示すデバイス情報を受信する情報受信工程と、
Ｗｅｂページの描画結果を示す画像であるレンダリング画像を前記画像処理装置に送信す

る工程、
前記レンダリング画像を送信した後において、前記デバイス情報に基づいて、前記Ｗｅｂページを印刷するための印刷ファイルを前記画像処理装置からの要求に応じて生成する工程と、
前記印刷ファイルを前記画像処理装置へ送信する工程と、
を有し、
前記制御方法は、
前記画像処理装置において前記レンダリング画像に対する印刷機能の選択が受け付けられた場合に前記画像処理装置から送信された印刷確認情報要求を受信する要求受信工程と、
前記印刷確認情報要求に応じて印刷確認情報を前記情報処理装置へ送信する第２の情報送信工程と、
をさらに有することを特徴とする情報処理装置の制御方法。
【請求項１７】
請求項１３乃至１６の何れか１項に記載の制御方法の各工程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】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、画像処理装置、情報処理装置、情報処理システム、制御方法およびプログラムに関し、特に、Ｗｅｂページを印刷するための技術に関する。
【背景技術】
【０００２】
Ｗｅｂブラウザ機能が搭載されない低価格帯等の機器において、Ｗｅｂ画面を表示させるためにクラウドブラウザを利用する方法がある。クラウドブラウザとは、クライアントの代わりにクラウドサーバがＷｅｂサーバからＷｅｂコンテンツを取得し、取得したコンテンツからＷｅｂ画面を作成する。そして、作成した画面をクライアントに送信を行う。クライアントはＷｅｂの操作情報をクラウドサーバに送信することで、クラウドサーバがその操作情報を反映した画面をクライアントに送信する。これにより、クラウドサーバに接続するクライアントがＷｅｂブラウザ機能を有しているかのように見せることができる。
【０００３】
他方で、特許文献１には、クラウドサーバと接続している装置がローカルで印刷を行う場合、クラウドサーバからコンテンツをダウンロードして印刷を行う技術が記載されている。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００４】
【文献】特開２０１９－１７９３１１号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
クラウドブラウザはＷｅｂ画面の表示を主としており、クラウドブラウザを利用して表示している内容を印刷する場合、利用性が低下することがある。例えば、クラウドブラウザを利用する装置が、クラウドブラウザを利用して表示している複数ページで構成されるＷｅｂページを印刷する場合について考える。クラウドブラウザでは、このような複数ページで構成されるＷｅｂページを表示するにあたり、Ｗｅｂページの一部の画面をクラウドから受信し、受信した画面を表示させる。そして、表示範囲の変更指示に応じてクラウドからまた別のＷｅｂページの一部の画面を受信し表示を行う。このような、Ｗｅｂページの一部の画面しかクラウドから受信していない場合において、Ｗｅｂページ全体の印刷を指示されたとしても、現在クラウドサーバから受信しているＷｅｂ画面しか印刷するこ

とができない。したがって、クラウドブラウザにおけるＷｅｂページの印刷においては、必ずしもユーザの意図に沿った範囲とはならない場合があり改善の余地がある。

【０００６】

特許文献１に記載の技術では、装置がクラウドサーバからダウンロードしたコンテンツがｈｔｍｌなどのＷｅｂ構成要素である場合、装置がブラウザ機能を有していないとＷｅｂ構成要素を解釈できず、その結果コンテンツを認識できないことがある。この場合、装置側で印刷を行うことができないという課題がある。

【０００７】

本発明は、上記の課題に鑑みてなされたものであり、クラウドブラウザを利用する装置であっても、Ｗｅｂページを適切に印刷するための技術を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【０００８】

上記の目的を達成する本発明に係る画像処理装置は、

画像処理装置であって、

前記画像処理装置が印刷可能なファイル形式を示すデバイス情報を情報処理装置に送信する送信手段と、

Ｗｅｂページの描画結果を示す画像であるレンダリング画像を前記情報処理装置から受信する画像受信手段と、

前記画像受信手段により受信された前記レンダリング画像を表示させる表示制御手段と、

前記表示制御手段により前記レンダリング画像を表示させている際に前記Ｗｅｂページの印刷指示を受付けた場合、前記デバイス情報に基づき生成された前記Ｗｅｂページを印刷するための印刷ファイルを前記情報処理装置から受信する受信する情報受信手段と、

前記情報受信手段により受信された前記印刷ファイルに基づいて印刷を行う印刷手段と、

を備え、

前記デバイス情報は、前記画像処理装置に設定されている印刷設定を示す印刷設定情報を含み、

前記画像処理装置は、

前記デバイス情報を前記情報処理装置へ送信する情報送信手段と、

前記印刷設定情報の変更を受け付ける受付手段と、をさらに備え、

前記情報送信手段は、前記印刷設定情報が変更された場合、前記情報処理装置へ前記デバイス情報を送信することを特徴とする。

【発明の効果】

【０００９】

本発明によれば、クラウドブラウザを利用する装置であっても、Ｗｅｂページを適切に印刷することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【００１０】

【図１】本発明の一実施形態に係るシステム構成図。

【図２】本発明の一実施形態に係る画像処理装置のハードウェア構成図。

【図３】本発明の一実施形態に係る画像処理装置のソフトウェア構成図。

【図４】本発明の一実施形態に係る情報処理装置のハードウェア構成図。

【図５】本発明の一実施形態に係る情報処理装置のソフトウェア構成図。

【図６】本発明の一実施形態に係るデバイス情報の一例を示す図。

【図７】本発明の一実施形態に係るデバイス情報リストの一例を示す図。

【図８】実施形態１に係る画像処理装置が実施する処理の手順を示すフローチャート。

【図９】実施形態１に係る画像処理装置が実施する処理の手順を示すフローチャート。

【図１０】実施形態２に係る画像処理装置が実施する処理の手順を示すフローチャート。

【図１１】実施形態２に係る画像処理装置が実施する処理の手順を示すフローチャート。

【発明を実施するための形態】

【００１１】

以下、添付図面を参照して実施形態を詳しく説明する。尚、以下の実施形態は特許請求の範囲に係る発明を限定するものでない。実施形態には複数の特徴が記載されているが、これらの複数の特徴の全てが発明に必須のものとは限らず、また、複数の特徴は任意に組み合わせられてもよい。さらに、添付図面においては、同一若しくは同様の構成に同一の参照番号を付し、重複した説明は省略する。

【００１２】

（実施形態１）

本実施形態では、情報処理装置（クラウドサーバ）側で画像処理装置（クライアントデバイス）の認識を行い、クライアントごとに適したＷｅｂページに基づくコンテンツを生成し、クライアントに送信することで印刷を実現する例を説明する。

【００１３】

＜システム構成＞

図１は、本発明の一実施形態に係る情報処理システムの構成図である。ネットワーク１０１には、画像処理装置１００と情報処理装置１０２とが接続されている。画像処理装置１００は、Ｗｅｂブラウザ機能を有していないクライアントデバイスであり、クラウドブラウザを利用してＷｅｂページを表示する。画像処理装置１００は、情報処理装置１０２との間でリクエスト、レスポンス処理に基づいて通信可能に構成されている。また、情報処理装置１０２は、クラウドサーバであり、画像処理装置１００との間でリクエスト、レスポンス処理に基づいて通信可能に構成されている。Ｗｅｂサーバ１０４は、情報処理装置１０２を介した画像処理装置１００からのＷｅｂページ要求に応じて、情報処理装置１０２を介してＷｅｂページの情報を画像処理装置１００に提供することができる。

【００１４】

ネットワーク１０３には、情報処理装置１０２とＷｅｂサーバ１０４とが接続されている。情報処理装置１０２は、Ｗｅｂサーバ１０４との間でリクエスト、レスポンス処理に基づいて通信可能に構成されている。また、Ｗｅｂサーバ１０４も、情報処理装置１０２との間でリクエスト、レスポンス処理に基づいて通信可能に構成されている。本実施形態におけるネットワーク１０１、１０３は、例えば、インターネット、ＷＡＮ（Ｗｉｄｅ Ａｒｅａ Ｎｅｔｗｏｒｋ）、およびＬＡＮ（Ｌｏｃａｌ Ａｒｅａ Ｎｅｔｗｏｒｋ）、これらの複合であっても実現可能である。

【００１５】

＜画像処理装置のハードウェア構成＞

図２は、実施形態に係る画像処理装置１００を構成するコンピュータ装置のハードウェア構成を示す図である。２０１は、画像処理装置１００を制御するＣｅｎｔｒａｌ Ｐｒｏｃｅｓｓｉｎｇ Ｕｎｉｔ（ＣＰＵ）である。２０２は、変更を必要としないプログラムやパラメータを格納するＲｅａｄ Ｏｎｌｙ Ｍｅｍｏｒｙ（ＲＯＭ）である。

【００１６】

２０３は、外部装置などから供給されるプログラムやデータを一時記憶するＲａｎｄｏｍ Ａｃｃｅｓｓ Ｍｅｍｏｒｙ（ＲＡＭ）である。

【００１７】

２０４は、保持するデータや供給されたデータを表示するための画面（例えばタッチパネルであってもよい）等のグラフィカルインタフェースである。２０５は、ネットワーク１０１に接続するためのネットワークインタフェースである。２０６は、ＣＰＵ２０１～ネットワークインタフェース２０５の各ユニットを通信可能に接続するシステムバスである。また画像処理装置１００に固定して設置されたハードディスクやメモリカード等があってもよい。あるいは画像処理装置１００から着脱可能なフレキシブルディスク（ＦＤ）やＣｏｍｐａｃｔ Ｄｉｓｋ（ＣＤ）等の光ディスク、磁気や光カード、ＩＣカード、メモリカードなどを含む外部記憶装置等があってもよい。

【００１８】

＜画像処理装置のソフトウェア構成＞

図３は、実施形態に係る画像処理装置１００を構成するコンピュータ装置のソフトウェ

ア構成を示す図である。３０１は、画像処理装置１００がネットワーク１０１を介して行う通信を制御する通信部である。３０２は、画像処理装置１００のデバイス情報、Ｗｅｂページ情報の記憶を行う記憶部である。

【００１９】

３０３は、グラフィカルインタフェース２０４が操作されたときの操作の内容を検知する操作検知部である。３０４、デバイス情報の生成を行うデバイス情報生成部である。

【００２０】

３０５は、グラフィカルインタフェース２０４に表示する画面情報を生成する画面生成部である。３０６は、印刷処理を行う印刷部である。

【００２１】

＜情報処理装置のハードウェア構成＞

図４は、実施形態に係る情報処理装置１０２を構成するコンピュータ装置のハードウェア構成を示す図である。４０１は、情報処理装置１０２を制御するＣｅｎｔｒａｌ Ｐｒｏｃｅｓｓｉｎｇ Ｕｎｉｔ（ＣＰＵ）である。４０２は、変更を必要としないプログラムやパラメータを格納するＲｅａｄ Ｏｎｌｙ Ｍｅｍｏｒｙ（ＲＯＭ）である。

【００２２】

４０３は、外部装置などから供給されるプログラムやデータを一時記憶するＲａｎｄｏｍ Ａｃｃｅｓｓ Ｍｅｍｏｒｙ（ＲＡＭ）である。４０４は、ネットワーク１０１、１０３に接続するためのネットワークインタフェースである。４０５は、ＣＰＵ４０１～４０４の各ユニットを通信可能に接続するシステムバスである。また情報処理装置１０２に固定して設置されたハードディスクやメモリカード等があってもよい。あるいは画像処理装置１００から着脱可能なフレキシブルディスク（ＦＤ）やＣｏｍｐａｃｔ Ｄｉｓｋ（ＣＤ）等の光ディスク、磁気や光カード、ＩＣカード、メモリカードなどを含む外部記憶装置等があってもよい。

【００２３】

＜情報処理装置のソフトウェア構成＞

図５は、実施形態に係る情報処理装置１０２を構成するコンピュータ装置のソフトウェア構成を示す図である。５０１は、情報処理装置１０２がネットワーク１０１またはネットワーク１０３を介して行う通信を制御する通信部である。５０２は、ユーザ情報、画像処理装置のデバイス情報リスト、Ｗｅｂコンテンツ、およびＷｅｂページ情報の記憶などを行う記憶部である。

【００２４】

５０３は、Ｗｅｂコンテンツを解析し、Ｗｅｂページのレンダリングを行う解析部である。５０４は、印刷確認情報またはＷｅｂページ情報の生成を行うＷｅｂページ情報生成部である。

【００２５】

＜デバイス情報＞

図６は、本発明の一実施形態に係るデバイス情報の一例を示す図である。６０１～６０４は、画像処理装置１００の記憶部３０２に記憶しているデバイス情報を示している。

【００２６】

デバイス情報６０１は、ファイル形式と印刷設定情報と含む。ファイル形式は、画像処理装置１００がサポートしている印刷可能なファイル形式であり、例えば、ｐｄｆ、ｊｐｇ、ｐｎｇ、ｅｐｓ、ｔｉｆｆ、ｐｓｄ又はｂｍｐの何れかのファイル形式であってもよい。印刷設定情報は、画像処理装置１００で設定されている印刷設定を示す情報である。例えば、印刷設定情報は、印刷の用紙サイズ、印刷方向、両面印刷又は片面印刷、シートのページ数、色、及び解像度のうちの少なくとも１つを含んでもよい。

【００２７】

デバイス情報６０２は、ファイル形式がｐｄｆ、ｊｐｇ、ｐｎｇであり、印刷設定情報が用紙サイズ（Ａ４）、印刷方向（縦）、両面印刷（両面）、シートのページ数（１枚）、色（白黒）であることを示している。

【００２８】
デバイス情報６０３は、ファイル形式がｐｄｆ、ｐｎｇであり、印刷設定情報が用紙サイズ（Ａ４）、印刷方向（縦）、両面印刷（両面）、シートのページ数（１枚）、色（白黒）であることを示している。
【００２９】
デバイス情報６０４は、ファイル形式がｊｐｇ、ｐｎｇであり、印刷設定情報が用紙サイズ（Ａ４）、印刷方向（横）、両面印刷（両面）、シートのページ数（１枚）、色（白黒）であることを示している。
【００３０】
図７は、本発明の一実施形態に係るデバイス情報リストの一例を示す図である。デバイス情報リストは、情報処理装置１０２の記憶部５０２に記憶しているデバイス情報リストである。デバイス情報リスト７０１は、ＩＰと、各デバイスのファイル形式と、印刷設定情報とを含む。ＩＰは、画像処理装置１００のＩＰ情報であり、画像処理装置１００の判別に利用する。ファイル形式と印刷設定情報は、画像処理装置１００のデバイス情報の内容である。
【００３１】
＜情報処理システムで実行される処理の概要＞
画像処理装置１００は、ユーザによる操作に応じてＷｅｂページを要求するためのＷｅｂページ画面要求を情報処理装置１０２へ送信する。情報処理装置１０２は、Ｗｅｂサーバ１０４に対してＷｅｂページを描画するために必要なＷｅｂコンテンツを要求するためのＷｅｂコンテンツ要求を送信して、Ｗｅｂサーバ１０４からＷｅｂページ画面要求に対応するＷｅｂコンテンツを受信する。そして、情報処理装置１０２は、Ｗｅｂコンテンツをレンダリングしてレンダリング画像を生成し、画像処理装置１００へ送信する。つまり、情報処理装置１０２は、Ｗｅｂコンテンツに基づいてＷｅｂページを描画し、その描画結果を示す画像であるレンダリング画像を画像処理装置１００へ送信する。
【００３２】
そして、画像処理装置１００は、レンダリング画像を表示させる表示制御を行っている際にユーザからの印刷指示を受付けた場合、情報処理装置１０２に対してＷｅｂページ情報要求を送信する。Ｗｅｂページ情報要求とは、レンダリング画像に対応するＷｅｂページを印刷するための情報（印刷ファイル）を要求するための情報である。情報処理装置１０２は、Ｗｅｂページ情報要求を受信すると、画像処理装置１００のデバイス情報に基づいて、画像処理装置１００で印刷可能なＷｅｂページ情報（印刷ファイル）を生成し、それを画像処理装置１００へ送信する。
【００３３】
これにより、画像処理装置１００がクラウドブラウザを利用する装置であっても、容易に印刷を行うことが可能となる。以下、それぞれの装置が実行する処理の手順を具体的に説明する。
【００３４】
＜画像処理装置の処理＞
図８は、実施形態１に係る画像処理装置１００が実施する処理の手順を示すフローチャートである。実施形態１では、画像処理装置１００がｐｄｆ、ｊｐｇ、およびｐｎｇのファイル形式をサポートしている場合を考える。記憶部３０２で記憶しているデバイス情報の初期状態は、図６の６０１の状態であるとする。
【００３５】
Ｓ８０１において、ユーザがグラフィカルインタフェース２０４に表示されているブラウザアプリを選択すると、操作検知部３０３は、ブラウザアプリが選択されたことを検知し、ＣＰＵ２０１がブラウザアプリを起動する。画面生成部３０５は、ブラウザアプリの画面をグラフィカルインタフェース２０４に表示する。
【００３６】
Ｓ８０２において、通信部３０１は、ネットワークインタフェース２０５及びネットワ

ーク１０１を介して、情報処理装置１０２にログイン要求を送信する。
【００３７】
Ｓ８０３において、通信部３０１は、ネットワークインタフェース２０５及びネットワーク１０１を介して、情報処理装置１０２からログインが成功したか否かを示す情報を受信する。ログイン成功の場合（Ｓ８０３でＹｅｓ）、Ｓ８０４へ進む。一方、ログイン失敗の場合（Ｓ８０３でＮｏ）、処理を終了する。
【００３８】
Ｓ８０４において、デバイス情報生成部３０４は、デバイス情報の生成を行う。本実施形態において生成するデバイス情報は、ファイル形式および印刷設定情報である。ファイル形式は、画像処理装置１００がサポート可能なファイル形式のことであり、本実施形態において、印刷設定情報は、用紙サイズ、印刷方向、両面印刷、シートのページ数、色である。本実施形態では、画像処理装置１００はファイル形式として、ｐｄｆ、ｊｐｇ、およびｐｎｇをサポートするものとする。また、ファイル形式の種類は優先度の高いものから順番に記述するものとする。本実施形態では、ｐｄｆ、ｊｐｇ、ｐｎｇの順に優先度が高いものとする。このとき、印刷設定情報は、用紙サイズがＡ４、印刷方向が縦、両面印刷が両面、シートのページ数が１、および色が白黒であるとする。つまり、デバイス情報の生成後、記憶部３０２で記憶しているデバイス情報は図６の６０２の状態になる。
【００３９】
Ｓ８０５において、通信部３０１は、ネットワークインタフェース２０５及びネットワーク１０１を介して、情報処理装置１０２にデバイス情報を送信する（情報送信）。ここで送信する情報の形式は、情報処理装置１０２が認識できる形式である。
【００４０】
Ｓ８０６において、通信部３０１は、ネットワークインタフェース２０５及びネットワーク１０１を介して、情報処理装置１０２にＷｅｂページ画面要求を送信する（要求送信）。ここで送信する内容はＷｅｂページを特定できるものとする。本実施形態では、ＷｅｂページのＵＲＬとする。
【００４１】
Ｓ８０７において、通信部３０１は、ネットワークインタフェース２０５及びネットワーク１０１を介して、情報処理装置１０２からレンダリング画像を受信する（画像受信）。その後、画面生成部３０５は、グラフィックインタフェース２０４のブラウザアプリの画面にレンダリング画像を表示させる表示制御を行う。
【００４２】
Ｓ８０８において、ユーザがグラフィカルインタフェース２０４に表示されている印刷機能を選択すると、操作検知部３０３は、印刷機能の選択が受付られたことを検知し、ＣＰＵ２０１が印刷設定画面の表示を開始する。画面生成部３０５は、印刷設定の画面をグラフィカルインタフェース２０４に表示する。
【００４３】
Ｓ８０９において、通信部３０１は、ネットワークインタフェース２０５及びネットワーク１０１を介して、情報処理装置１０２にＷｅｂページ情報要求を送信する。ここで送信する情報は、印刷を行いたいページのＵＲＬとする。
【００４４】
Ｓ８１０において、通信部３０１は、ネットワークインタフェース２０５及びネットワーク１０１を介して、情報処理装置１０２からＷｅｂページ情報を受信する（情報受信）。ここでは、Ｗｅｂページ情報として、ｐｄｆファイルを受信したものとする。その後、画面生成部３０５は、グラフィックインタフェース２０４の印刷設定画面に、受信した画像を表示する。
【００４５】
Ｓ８１１において、ユーザがグラフィカルインタフェース２０４に表示されている印刷開始を選択すると、操作検知部３０３は、印刷開始が選択されたことを検知する。
【００４６】

Ｓ８１２において、ＣＰＵ２０１は、印刷部３０６に印刷処理の開始を命令し、印刷部３０６がＳ８１０で受信したＷｅｂページ情報に基づいて印刷処理を開始する。

【００４７】

以上で図８の一連の処理が終了する。

【００４８】

＜情報処理装置の処理＞

図９は実施形態１において情報処理装置１０２が実施する処理の手順を示すフローチャートである。記憶部５０２で記憶しているデバイス情報リストの初期状態は、図７の７０１の状態であるとする。

【００４９】

Ｓ９０１において、通信部５０１は、ネットワークインタフェース４０４及びネットワーク１０１を介して、画像処理装置１００から要求を受信する（要求受信）。

【００５０】

Ｓ９０２において、解析部５０３は、Ｓ９０１の要求がログイン要求か否かを判定する。ログイン要求の場合（Ｓ９０２でＹｅｓ）、Ｓ９０３へ進む。一方、ログイン要求でない場合（Ｓ９０２でＮｏ）、Ｓ９０６へ進む。

【００５１】

Ｓ９０３において、解析部５０３は、Ｓ９０１で受信したログイン情報が正しいか否かを判定する。判定処理では、記憶部５０２が記憶しているユーザ情報とログイン情報とが一致するかどうかの判定を行う。ここで、ユーザ情報とは、例えばアカウント名、パスワードとする。判定の結果、ログイン情報が正しい場合（Ｓ９０３でＹｅｓ）、Ｓ９０４へ進む。一方、ログイン情報が正しくない場合（Ｓ９０３でＮｏ）、処理を終了する。

【００５２】

Ｓ９０４において、通信部５０１は、ネットワークインタフェース４０４及びネットワーク１０１を介して、画像処理装置１００にログイン成功情報を送信する。ここで送信する情報の形式は、画像処理装置１００が識別できる形式であればどのような形式であってもよい。

【００５３】

Ｓ９０５において、通信部５０１は、ネットワークインタフェース４０４及びネットワーク１０１を介して、画像処理装置１００からデバイス情報を受信する（情報受信）。デバイス情報を受信した後、記憶部５０２は、受信したデバイス情報を記憶する。なお、画像処理装置１００の種類はＩＰアドレスで区別するものとする。本実施形態では、Ｓ９０５で受信したデバイス情報が、図６の６０２の内容を指すデバイス情報であり、画像処理装置１００のＩＰアドレスをｘｘｘ．ｘｘｘ．ｘｘｘ．ｘｘｘとする。この場合、記憶部５０２で記憶しているデバイス情報リストは図７の７０２の状態になる。

【００５４】

Ｓ９０６において、解析部５０３は、Ｓ９０１の要求がＷｅｂページ画面要求か判定する。本ステップは、Ｓ９０２でＹｅｓを経た場合にはＮｏとなる。Ｗｅｂページ画面要求の場合（Ｓ９０６でＹｅｓ）、Ｓ９０７へ進む。一方、ログイン要求でない場合（Ｓ９０６でＮｏ）、Ｓ９１０へ進む。

【００５５】

Ｓ９０７において、通信部５０１は、ネットワークインタフェース４０４及びネットワーク１０３を介して、ＷｅｂサーバＷｅｂコンテンツ要求を送信する。ここで、Ｗｅｂコンテンツとは、Ｗｅｂページを構成する要素である、ｈｔｍｌ、ｃｓｓ、ｊｓ等を指す。

【００５６】

Ｓ９０８において、通信部５０１は、ネットワークインタフェース４０４及びネットワーク１０３を介して、ＷｅｂサーバＷｅｂコンテンツを受信する。その後、解析部５０３は、受信したＷｅｂコンテンツを解析し、Ｗｅｂページのレンダリングを行う。

【００５７】

Ｓ９０９において、通信部５０１は、ネットワークインタフェース４０４及びネットワーク１０１を介して、画像処理装置１００にレンダリング画像を送信する（画像送信）。レンダリング画像とは、Ｓ９０８でレンダリングした内容を画像にしたものである。

【００５８】

Ｓ９１０において、解析部５０３は、Ｓ９０１の要求がＷｅｂページ情報要求か判定する。本ステップは、Ｓ９０２又はＳ９０６でＹｅｓを経た場合にはＮｏとなる。Ｗｅｂページ情報要求の場合（Ｓ９１０でＹｅｓ）、Ｓ９１１へ進む。一方、ログイン要求でない場合（Ｓ９１０でＮｏ）、処理を終了する。

【００５９】

Ｓ９１１において、Ｗｅｂページ情報生成部５０４は、Ｓ９０１で受信したＷｅｂページ情報要求に対して、デバイスに対応したＷｅｂページ情報を生成する。初めに、ＣＰＵ４０１は、記憶部５０２で記憶したデバイス情報リストのＩＰとＳ９０１で受信したＷｅｂページ情報要求の送信元のＩＰとで同じものがあるか判定を行う。判定の結果、同じＩＰがあった場合、Ｗｅｂページ情報生成部５０４は、Ｗｅｂページ情報の生成を行う。同じＩＰがなかった場合、エラーメッセージを返し処理を終了する。

【００６０】

Ｗｅｂページ情報の生成では、まずファイル形式の決定を行う。ファイル形式の決定はデバイス情報リストのファイル形式から決定する。本実施形態では、受信したＷｅｂページ情報要求の送信元のＩＰアドレスがｘｘｘ．ｘｘｘ．ｘｘｘ．ｘｘｘである。デバイス情報リストが７０２の状態である場合、最も優先度の高いファイル形式はｐｄｆとなるため、ｐｄｆに決定する。次に、デバイス情報リストの印刷設定情報の内容で、生成するＷｅｂページ情報を決定する。本実施形態では、受信したＷｅｂページ情報要求の送信元のＩＰアドレスがｘｘｘ．ｘｘｘ．ｘｘｘ．ｘｘｘのため、用紙サイズがＡ４、印刷方向が縦、両面印刷が両面、シートのページ数が１、および色の設定が白黒で、ｐｄｆファイルを生成する。

【００６１】

Ｓ９１２において、通信部５０１は、ネットワークインタフェース４０４及びネットワーク１０１を介して、画像処理装置１００にＳ９１１で生成したＷｅｂページ情報を送信する。

【００６２】

以上で図９の一連の処理が終了する。

【００６３】

以上説明したように、本実施形態では、ユーザが保持する画像処理装置から印刷したいＷｅｂページ情報要求を情報処理装置へ送信する。そして、情報処理装置が、画像処理装置のデバイス情報に基づいて画像処理装置で印刷可能なＷｅｂページ情報を生成し、それを画像処理装置へ送信する。画像処理装置は、印刷可能なＷｅｂページ情報を受信しているので印刷処理を実行することができる。

【００６４】

これにより、画像処理装置がクラウドブラウザを利用する装置であっても、容易に印刷を行うことが可能となり、ユーザの利便性を向上させることができる。

【００６５】

（実施形態２）

本実施形態に係るシステム構成および装置構成は、実施形態１で説明した構成と同様であるため、説明を省略する。

【００６６】

＜画像処理装置の処理＞

図１０は、実施形態２に係る画像処理装置１００が実施する処理の手順を示すフローチャートである。実施形態２では、画像処理装置１００がｊｐｇ、およびｐｎｇのファイル形式をサポートしている場合を考える。また、実施形態２では、画像処理装置１００が記憶部３０２で記憶しているデバイス情報の初期状態は、図６の６０１の状態であるとする。

【００６７】
Ｓ１００１において、ユーザがグラフィカルインタフェース２０４に表示されているブラウザアプリを選択すると、操作検知部３０３は、ブラウザアプリが選択されたことを検知し、ＣＰＵ２０１がブラウザアプリを起動する。画面生成部３０５は、ブラウザアプリの画面をグラフィカルンタフェース２０４に表示する。
【００６８】
Ｓ１００２において、通信部３０１は、ネットワークインタフェース２０５及びネットワーク１０１を介して、情報処理装置１０２にログイン要求を送信する。
【００６９】
Ｓ１００３において、通信部３０１は、ネットワークインタフェース２０５及びネットワーク１０１を介して、情報処理装置１０２からログインが成功したか否かを示す情報を受信する。ログイン成功の場合（Ｓ１００３でＹｅｓ）、Ｓ１００４へ進む。一方、ログイン失敗の場合（Ｓ１００３でＮｏ）、処理を終了する。
【００７０】
Ｓ１００４において、デバイス情報生成部３０４は、デバイス情報の生成を行う。本実施形態において生成するデバイス情報は、ファイル形式および印刷設定情報である。ファイル形式は、画像処理装置１００がサポート可能なファイル形式のことであり、本実施形態において、印刷設定情報は、用紙サイズ、印刷方向、両面印刷、シートのページ数、色である。本実施形態では、画像処理装置１００はファイル形式として、ｊｐｇ、ｐｎｇをサポートするものとする。また、ファイル形式の種類は優先度の高いものから順番に記述するものとする。本実施形態では、ｊｐｇ、ｐｎｇの順に優先度が高いものとする。このとき、印刷設定情報は、用紙サイズがＡ４、印刷方向が縦、両面印刷が両面、シートのページ数が１、および色が白黒であるとする。つまり、デバイス情報の生成後、記憶部３０２で記憶しているデバイス情報は図６の６０３の状態になる。
【００７１】
Ｓ１００５において、通信部３０１は、ネットワークインタフェース２０５及びネットワーク１０１を介して、情報処理装置１０２にデバイス情報を送信する。ここで送信する情報の形式は、情報処理装置１０２が認識できる形式である。
【００７２】
Ｓ１００６において、通信部３０１は、ネットワークインタフェース２０５及びネットワーク１０１を介して、情報処理装置１０２にＷｅｂページ画面要求を送信する。ここで送信する内容はＷｅｂページを特定できるものとする。本実施形態では、ＷｅｂページのＵＲＬとする。
【００７３】
Ｓ１００７において、通信部３０１は、ネットワークインタフェース２０５及びネットワーク１０１を介して、情報処理装置１０２からレンダリング画像を受信する。その後、画面生成部３０５は、グラフィックインタフェース２０４のブラウザアプリの画面にレンダリング画像を表示させる表示制御を行う。
【００７４】
Ｓ１００８において、ユーザがグラフィカルインタフェース２０４に表示されている印刷機能を選択すると、操作検知部３０３は、印刷機能が選択されたことを検知し、ＣＰＵ２０１が印刷設定画面の表示を開始する。画面生成部３０５は、印刷設定の画面をグラフィカルインタフェース２０４に表示する。
【００７５】
Ｓ１００９において、通信部３０１は、ネットワークインタフェース２０５及びネットワーク１０１を介して、情報処理装置１０２に印刷確認情報要求を送信する。ここで送信する情報は、印刷を行いたいページのＵＲＬとする。
【００７６】
Ｓ１０１０において、通信部３０１は、ネットワークインタフェース２０５及びネットワーク１０１を介して、情報処理装置１０２から印刷確認情報を受信する。ここでは、印

刷確認情報としてｊｐｇファイルを受信したものとする。その後、画面生成部３０５は、グラフィックインタフェース２０４の印刷設定画面に、受信したファイルの内容を表示する。

【００７７】

Ｓ１０１１において、ユーザがグラフィカルインタフェース２０４に表示されている画面で印刷設定情報を変更すると、操作検知部３０３は、印刷設定情報の変更が受付られたことを検知する。印刷設定情報を変更した場合（Ｓ１０１１でＹｅｓ）、操作検知部３０３は印刷設定情報が変更されたことを検知し、ＣＰＵ２０１が印刷設定情報の変更を行い、記憶部３０２のデバイス情報の変更を行う。例えば、印刷方向を縦から横に変更したとすると、記憶部３０２で記憶しているデバイス情報は図６の６０４の状態になる。その後、Ｓ１０１２へ進む。一方、印刷設定情報を変更しなかった場合（Ｓ１０１１でＮｏ）、Ｓ１０１３へ進む。

【００７８】

Ｓ１０１２では、Ｓ１００５と同様の処理を行う。

【００７９】

Ｓ１０１３において、ユーザがグラフィカルインタフェース２０４に表示されている印刷開始を選択すると、操作検知部３０３は、印刷開始が選択されたことを検知する。

【００８０】

Ｓ１０１４において、通信部３０１は、ネットワークインタフェース２０５及びネットワーク１０１を介して、情報処理装置１０２にＷｅｂページ情報要求を送信する。ここで送信する情報は、印刷を行いたいページのＵＲＬとする。

【００８１】

Ｓ１０１５において、通信部３０１は、ネットワークインタフェース２０５及びネットワーク１０１を介して、情報処理装置１０２からＷｅｂページ情報を受信する。ここでは、Ｗｅｂページ情報として、ｊｐｇファイルを受信したものとする。その後、ＣＰＵ２０１が印刷部３０６に印刷処理の開始を命令し、印刷部３０６が、受信したＷｅｂページ情報に基づいて印刷処理を開始する。

【００８２】

以上で図１０の一連の処理が終了する。

【００８３】

＜情報処理装置の処理＞

図１１は実施形態２において情報処理装置１０２が実施する処理の手順を示すフローチャートである。記憶部５０２で記憶しているデバイス情報リストの初期状態は、図７の７０１の状態であるとする。

【００８４】

Ｓ１１０１において、通信部５０１は、ネットワークインタフェース４０４及びネットワーク１０１を介して、画像処理装置１００から要求を受信する。

【００８５】

Ｓ１１０２において、解析部５０３は、Ｓ１１０１の要求がログイン要求か否かを判定する。ログイン要求の場合（Ｓ１１０２でＹｅｓ）、Ｓ１１０３へ進む。一方、ログイン要求でない場合（Ｓ１１０２でＮｏ）、Ｓ１１０６へ進む。

【００８６】

Ｓ１１０３において、解析部５０３は、Ｓ１１０１で受信したログイン情報が正しいか否かを判定する。判定処理では、記憶部５０２記憶しているユーザ情報とログイン情報とが一致するかどうかの判定を行う。ここで、ユーザ情報とは、例えばアカウント名、パスワードとする。判定の結果、ログイン情報が正しい場合（Ｓ１１０３でＹｅｓ）、Ｓ１１０４へ進む。一方、ログイン情報が正しくない場合（Ｓ１１０３でＮｏ）、処理を終了する。

【００８７】

Ｓ１１０４において、通信部５０１は、ネットワークインタフェース４０４及びネット

ワーク１０１を介して、画像処理装置１００にログイン成功情報を送信する。ここで送信する情報の形式は、画像処理装置１００が識別できる形式であればどのような形式であってもよい。

【００８８】

Ｓ１１０５において、通信部５０１は、ネットワークインタフェース４０４及びネットワーク１０１を介して、画像処理装置１００からデバイス情報を受信する。デバイス情報を受信した後、記憶部５０２は、受信したデバイス情報を記憶する。なお、画像処理装置１００の種類はＩＰアドレスで区別するものとする。本実施形態では、Ｓ１１０５で受信したデバイス情報が、図６の６０２の内容を指すデバイス情報であり、画像処理装置１００のＩＰアドレスがｘｘｘ．ｘｘｘ．ｘｘｘ．ｘｘｘとする。この場合、記憶部５０２で記憶しているデバイス情報リストは図７の７０３の状態になる。

【００８９】

Ｓ１１０６において、解析部５０３は、Ｓ１１０１の要求がＷｅｂページ画面要求か判定する。本ステップは、Ｓ１１０２でＹｅｓを経た場合にはＮｏとなる。Ｗｅｂページ画面要求の場合（Ｓ１１０６でＹｅｓ）、Ｓ１１０７へ進む。一方、Ｗｅｂページ画面要求でない場合（Ｓ１１０６でＮｏ）、Ｓ１１１０へ進む。

【００９０】

Ｓ１１０７において、通信部５０１は、ネットワークインタフェース４０４及びネットワーク１０３を介して、ＷｅｂサーバＷｅｂコンテンツ要求を送信する。ここで、Ｗｅｂコンテンツとは、Ｗｅｂページを構成する要素である、ｈｔｍｌ、ｃｓｓ、ｊｓ等を指す。

【００９１】

Ｓ１１０８において、通信部５０１は、ネットワークインタフェース４０４及びネットワーク１０３を介して、ＷｅｂサーバＷｅｂコンテンツを受信する。その後、解析部５０３は、受信したＷｅｂコンテンツを解析し、Ｗｅｂページのレンダリングを行う。

【００９２】

Ｓ１１０９において、通信部５０１は、ネットワークインタフェース４０４及びネットワーク１０１を介して、画像処理装置１００にレンダリング画像を送信する。レンダリング画像とは、Ｓ９０８でレンダリングした内容を画像にしたものである。

【００９３】

Ｓ１１１０において、解析部５０３は、Ｓ１１０１の要求が印刷確認情報要求か判定する。本ステップは、Ｓ１１０２又はＳ１１０６でＹｅｓを経た場合にはＮｏとなる。印刷確認情報要求の場合（Ｓ１１１０でＹｅｓ）、Ｓ１１１１へ進む。一方、ログイン要求でない場合（Ｓ１１１０でＮｏ）、Ｓ１１１３へ進む。

【００９４】

Ｓ１１１１において、Ｗｅｂページ情報生成部５０４は、Ｓ１１０１で受信した印刷確認情報要求に対して、デバイスに対応した印刷確認情報を生成する。初めに、ＣＰＵ４０１は、記憶部５０２で記憶したデバイス情報リストのＩＰとＳ１１０１で受信した印刷確認情報要求の送信元のＩＰとで同じものがあるか判定を行う。判定の結果、同じＩＰがあった場合、Ｗｅｂページ情報生成部５０４は、印刷確認情報の生成を行う。同じＩＰがなかった場合、エラーメッセージを返し処理を終了する。

【００９５】

印刷確認情報の生成では、まずファイル形式の決定を行う。ファイル形式の決定は、デバイス情報リストのファイル形式から決定する。本実施形態では、受信した印刷確認情報要求の送信元のＩＰアドレスがｘｘｘ．ｘｘｘ．ｘｘｘ．ｘｘｘである。デバイス情報リストが７０３の状態である場合、最も優先度の高いファイル形式はｊｐｇとなるため、ｊｐｇとする。次に、デバイス情報リストの印刷設定情報の内容で、生成する印刷確認情報を決定する。本実施形態では、受信した印刷確認情報要求の送信元のＩＰアドレスがｘｘｘ．ｘｘｘ．ｘｘｘ．ｘｘｘである。よって、用紙サイズがＡ４、印刷方向が縦、両面印

刷が両面、シートのページ数が１、および色が白黒の設定でｊｐｇファイルを生成する。また、生成する印刷確認情報は、画像処理装置１００から要求される解像度に応じて、解像度を小さくしたものを送信してもよい。例えば、印刷設定情報に解像度に関する情報を加えて判断基準にしてもよい。これにより、画像処理装置のメモリ消費量を削減することができる。

【００９６】

Ｓ１１１２において、通信部５０１は、ネットワークインタフェース４０４及びネットワーク１０１を介して、画像処理装置１００にＳ１１１１で生成した印刷確認情報を送信する。

【００９７】

Ｓ１１１３において、解析部５０３は、Ｓ１１０１の要求がＷｅｂページ情報要求か判定する。本ステップは、Ｓ１１０２、Ｓ１１０６又はＳ１１１０でＹｅｓを経た場合にはＮｏとなる。Ｗｅｂページ情報要求の場合（Ｓ１１１３でＹｅｓ）、Ｓ１１１４へ進む。一方、ログイン要求でない場合（Ｓ１１１３でＮｏ）、処理を終了する。

【００９８】

Ｓ１１１４において、Ｗｅｂページ情報生成部５０４は、デバイスＳ１１０１で受信したＷｅｂページ情報要求に対して、デバイスに対応したＷｅｂページ情報を生成する。初めに、ＣＰＵ４０１は、記憶部５０２で記憶したデバイス情報リストのＩＰとＳ１１０１で受信したＷｅｂページ情報要求の送信元のＩＰとで同じものがあるか検索を行う。検索の結果、同じＩＰがあった場合、Ｗｅｂページ情報生成部５０４は、Ｗｅｂページ情報の生成を行う。同じＩＰがなかった場合、エラーメッセージを返し処理を終了する。

【００９９】

Ｗｅｂページ情報の生成では、まずファイル形式の決定を行う。ファイル形式の決定はデバイス情報リストのファイル形式から決定する。本実施形態では、受信したＷｅｂページ情報要求の送信元のＩＰアドレスがｘｘｘ．ｘｘｘ．ｘｘｘ．ｘｘｘである。デバイス情報リストが７０３の状態である場合、最も優先度の高いファイル形式はｊｐｇとなるため、ｊｐｇに決定する。次に、デバイス情報リストの印刷設定情報の内容で、生成するＷｅｂページ情報を決定する。本実施形態では、受信したＷｅｂページ情報要求の送信元のＩＰアドレスがｘｘｘ．ｘｘｘ．ｘｘｘ．ｘｘｘのため、用紙サイズがＡ４、印刷方向が縦、両面印刷が両面、シートのページ数が１、および色の設定が白黒で、ｊｐｇファイルを生成する。

【０１００】

Ｓ１１１５において、通信部５０１は、ネットワークインタフェース４０４及びネットワーク１０１を介して、画像処理装置１００にＳ１１１４で生成したＷｅｂページ情報を送信する。

【０１０１】

以上で図１１の一連の処理が終了する。

【０１０２】

以上説明したように、本実施形態では、画像処理装置１００が印刷設定情報を変更した場合、印刷確認情報要求を送信することで、情報処理装置１０２から印刷確認情報を再度取得する。これにより、画像処理装置１００が情報処理装置１０２から受信した印刷確認情報を編集できない場合においても、印刷設定情報の変更をグラフィカルインタフェース２０４に反映でき、印刷プレビューの利便性が向上する。

【０１０３】

[変形例]

実施形態１、２に記載されている構成要素はあくまで例示であり、本発明の技術的範囲は、特許請求の範囲によって確定されるのであって、上記、実施形態によって限定されるわけではない。

【０１０４】

実施形態１、２では、画像処理装置１００は、Ｓ８０３またはＳ１００３の後に、デバ

イス情報の生成、送信を行っているがこれに限るものではない。例えば、Ｓ８０８またはＳ１００８の後に、デバイス情報の生成、送信を行ってもよい。これにより、画像処理装置１００で印刷指示を行わない場合に、デバイス情報の生成、送信の処理を削減できる。

【０１０５】

実施形態１、２では、画像処理装置１００に印刷部３０６を設けているが、これに限るものではない。例えば、画像処理装置１００がネットワーク１０１で他の画像処理装置と接続し、Ｓ８１２またはＳ１０１５の印刷処理において、他の画像処理装置にＷｅｂページ情報を送信してもよい。これにより、画像処理装置が印刷部３０６を有さない場合においても、情報処理装置１０２を介してブラウザアプリに表示した画面の印刷を画像処理装置１００が接続する他の画像装置で印刷することができる。

【０１０６】

実施形態１、２では、情報処理装置１０２は、Ｗｅｂサーバ１０４にＷｅｂコンテンツを要求しているが、これに限るものではない。例えば、情報処理装置１０２がＷｅｂコンテンツを有しており、それに基づきＳ９０８または、Ｓ１１０８でレンダリング行ってもよい。これにより、Ｗｅｂサーバ１０４がシステム構成に含まれない場合においても、本発明を適用できる。

【０１０７】

実施形態１、２では、画像処理装置１００が、デバイス情報として、ファイル形式、印刷設定情報を送信しているが、これに限るものではない。例えば、画像処理装置１００の解像度に関する情報を加えてもよい。また、ファイル形式、印刷設定情報に関する情報を情報処理装置１０２が有していない場合、あらかじめ決定しておいた情報で、Ｗｅｂページ情報を生成してもよい。例えば、デバイス情報リストでファイル形式、印刷設定情報の無いデバイスに対して、用紙サイズがＡ４、印刷方向が縦、両面印刷が両面、シートのページ数が１、および色の設定が白黒のｐｄｆファイルとして生成する。

【０１０８】

このとき、情報処理装置１０２が生成したｐｄｆファイルを画像処理装置１００が開くことができなかった場合、画像処理装置１００は、情報処理装置１０２にエラーを返し、情報処理装置は、ｊｐｇ等の他の形式で生成したＷｅｂページ情報を送信してもよい。これにより、画像処理装置１００がデバイス情報を送信できない場合においても、本発明を適用できる。

【０１０９】

実施形態２では、Ｗｅｂページ情報としてｊｐｇ画像を使用しているが、これは、情報処理装置１０２でＷｅｂページをレンダリングした内容をそのままｊｐｇに変換したものではなくてもよい。すなわち、レンダリング内容を一旦ｐｄｆに変換したものをｊｐｇ画像に変換し直したものでもよい。これにより、ｐｄｆ化により適用される印刷用のフォーマットが適用されたものをｊｐｇ画像で表示でき、画像処理装置１００で印刷プレビュー表示したときの利便性が向上する。

【０１１０】

（その他の実施形態）

本発明は、上述の実施形態の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ーがプログラムを読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）によっても実現可能である。

【０１１１】

発明は上記実施形態に制限されるものではなく、発明の精神及び範囲から離脱することなく、様々な変更及び変形が可能である。従って、発明の範囲を公にするために請求項を添付する。

【符号の説明】

【０１１２】

１００：画像処理装置、１０２：情報処理装置、１０４：Ｗｅｂサーバ、３０１：通信

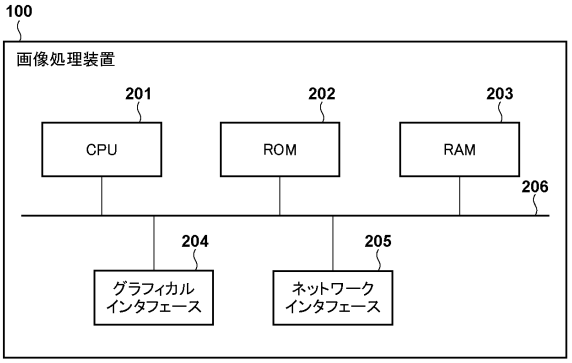
部、３０２：記憶部、３０３：操作検知部、３０４：デバイス情報生成部、３０５：画面生成部、３０６：印刷部、５０１：通信部、５０２：記憶部、５０３：解析部、５０４：Ｗｅｂページ情報生成部

【図面】

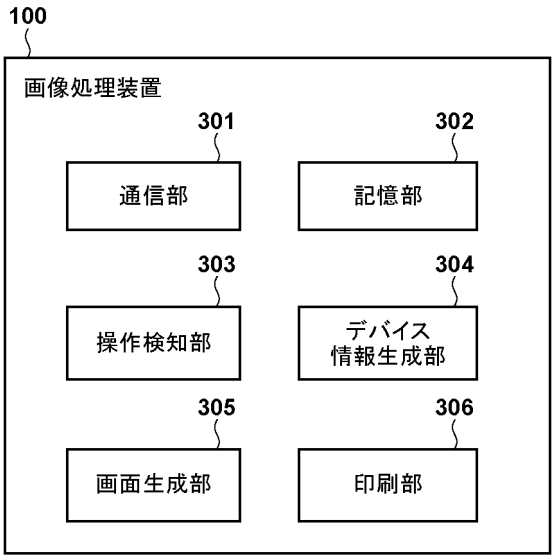
【図１】



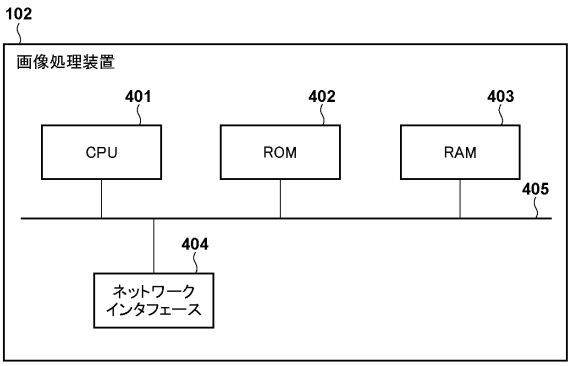
【図２】



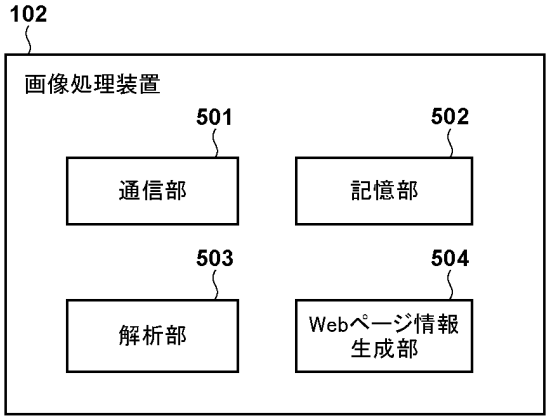
【図３】



【図４】



【図５】



【図６】

601

ファイル形式	印刷設定情報

602

ファイル形式	印刷設定情報
pdf、jpg、png	A4,縦,両面,1,白黒

603

ファイル形式	印刷設定情報
jpg、png	A4,縦,両面,1,白黒

604

ファイル形式	印刷設定情報
jpg、png	A4,横,両面,1,白黒

【図７】

701

IP	ファイル形式	印刷設定情報

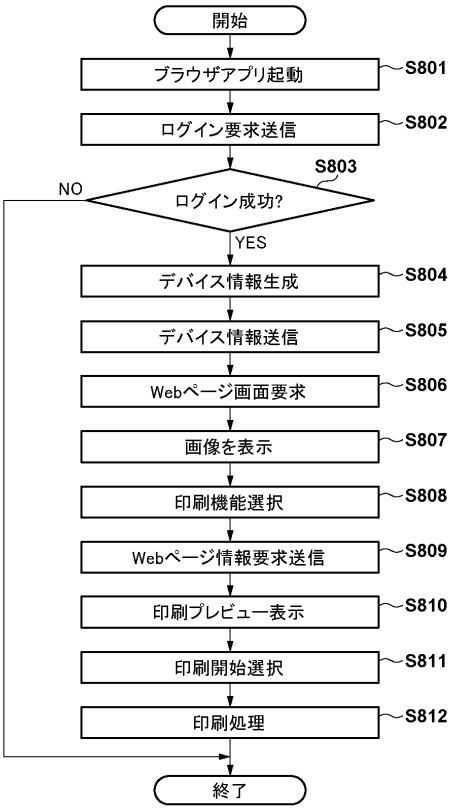
702

IP	ファイル形式	印刷設定情報
xxx.xxx.xxx.xxx	pdf、jpg、png	A4,縦,両面,1,白黒

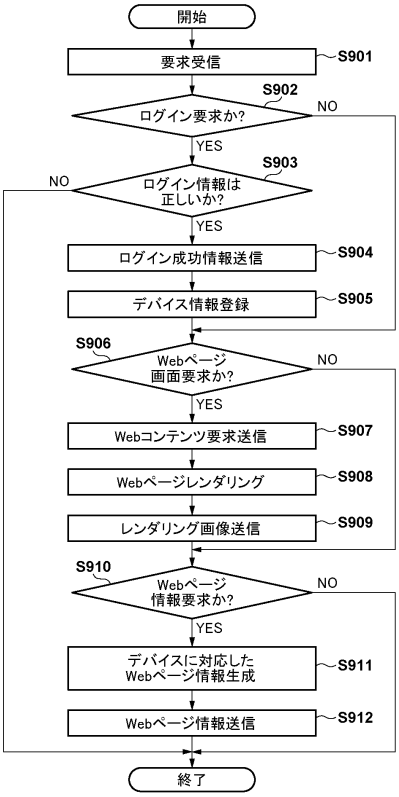
703

IP	ファイル形式	印刷設定情報
xxx.xxx.xxx.xxx	jpg、png	A4,縦,両面,1,白黒

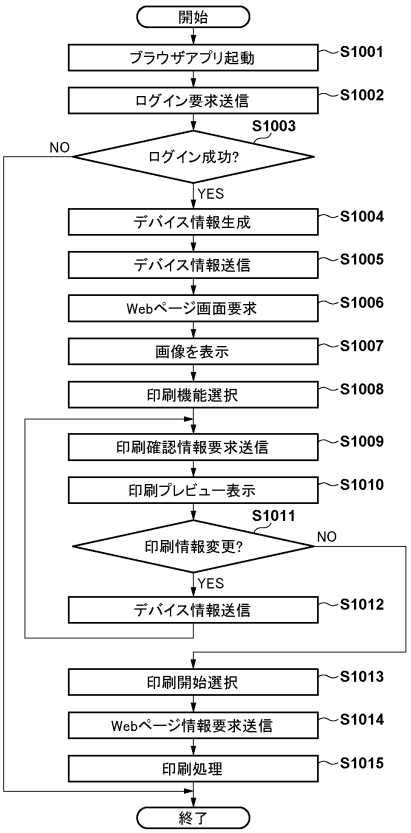
【図８】



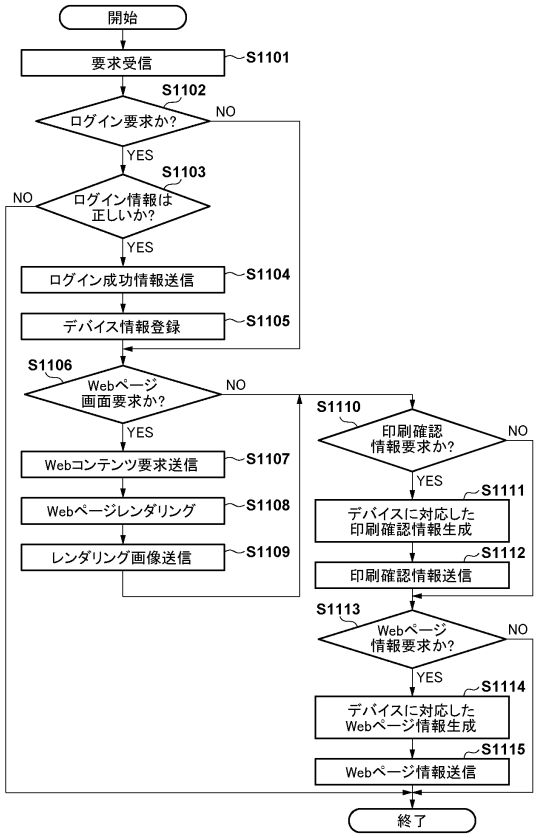
【図９】


開始
要求受信
S901
S902
ログイン要求か?
NO
YES
S903
ログイン情報は正しいか?
NO
YES
ログイン成功情報送信
S904
デバイス情報登録
S905
S906
Webページ画面要求か?
NO
YES
Webコンテンツ要求送信
S907
Webページレンダリング
S908
レンダリング画像送信
S909
S910
Webページ情報要求か?
NO
YES
デバイスに対応したWebページ情報生成
S911
Webページ情報送信
S912
終了

【図１０】


開始
ブラウザアプリ起動
S1001
ログイン要求送信
S1002
S1003
ログイン成功?
NO
YES
デバイス情報生成
S1004
デバイス情報送信
S1005
Webページ画面要求
S1006
画像を表示
S1007
印刷機能選択
S1008
印刷確認情報要求送信
S1009
印刷プレビュー表示
S1010
S1011
印刷情報変更?
NO
YES
デバイス情報送信
S1012
印刷開始選択
S1013
Webページ情報要求送信
S1014
印刷処理
S1015
終了

【図１１】


開始
要求受信
S1101
S1102
ログイン要求か?
NO
YES
S1103
ログイン情報は正しいか?
NO
YES
ログイン成功情報送信
S1104
デバイス情報登録
S1105
S1106
Webページ画面要求か?
NO
YES
Webコンテンツ要求送信
S1107
Webページレンダリング
S1108
レンダリング画像送信
S1109
S1110
印刷確認情報要求か?
NO
YES
S1111
デバイスに対応した印刷確認情報生成
S1112
印刷確認情報送信
S1113
Webページ情報要求か?
NO
YES
S1114
デバイスに対応したWebページ情報生成
S1115
Webページ情報送信
終了

フロントページの続き

(51)国際特許分類

FI		
G06F	3/12	387
G06F	3/12	356
H04N	1/00	127B
H04N	1/00	912
B41J	29/38	
B41J	29/42	F

(56)参考文献 特開２０１２－０８５１７６（ＪＰ，Ａ）
特表２００５－５３２６３０（ＪＰ，Ａ）
特開２０１２－０１９３９５（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野 (Int.Cl.，ＤＢ名)

Ｇ０６Ｆ　３／１２
Ｈ０４Ｎ　１／００
Ｂ４１Ｊ　２９／３８
Ｂ４１Ｊ　２９／４２