

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5325859号
(P5325859)

(45) 発行日 平成25年10月23日(2013.10.23)

(24) 登録日 平成25年7月26日(2013.7.26)

(51) Int.Cl.

G 06 F 3/12 (2006.01)
B 41 J 29/38 (2006.01)

F 1

G 06 F 3/12
B 41 J 29/38Z
Z

請求項の数 2 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2010-214157 (P2010-214157)
 (22) 出願日 平成22年9月24日 (2010.9.24)
 (65) 公開番号 特開2012-68974 (P2012-68974A)
 (43) 公開日 平成24年4月5日 (2012.4.5)
 審査請求日 平成24年8月21日 (2012.8.21)

(73) 特許権者 000006150
 京セラドキュメントソリューションズ株式会社
 大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号
 (74) 代理人 100114971
 弁理士 青木 修
 (72) 発明者 保井 徹
 大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号
 京セラミタ株式会社内
 (72) 発明者 前田 哲哉
 大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号
 京セラミタ株式会社内
 (72) 発明者 杉本 健作
 大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号
 京セラミタ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】画像形成システムおよび画像形成装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ネットワークに接続された画像形成装置と、
 前記ネットワークに接続された端末装置とを備え、
 前記画像形成装置は、
 ウェブサーバーと、

前記ウェブサーバーにより前記端末装置からのジョブ実行画面データの要求が受信された場合、ユーザーにより値を指定可能なすべての設定項目の中から、前記端末装置および前記端末装置のユーザーの少なくとも一方に対応してジョブ設定項目を選択する設定項目管理部と、

前記設定項目管理部により選択されたジョブ設定項目を含むジョブ実行画面データを生成し、前記ウェブサーバーで前記端末装置へ送信するウェブサーバー管理部とを有し、
 前記端末装置は、

前記ジョブ実行画面データの要求を前記ウェブサーバーに送信し、前記ウェブサーバーから前記ジョブ実行画面データを受信し、前記ジョブ実行画面データに基づいて、前記設定項目管理部により選択されたジョブ設定項目を含むジョブ実行画面を表示させるウェブブラウザを有し、

前記ジョブ実行画面データの要求は、HTTPリクエストであり、
 前記画像形成装置の前記設定項目管理部は、前記HTTPリクエストのヘッダーに含まれるユーザーエージェント情報から前記端末装置の種別を特定し、前記ユーザーエージェ

ント情報が組込システム用ウェブブラウザーのユーザーエージェント情報である場合には、前記端末装置の種別がモバイル端末であると判定し、

前記画像形成装置に、前記ユーザーエージェント情報に関連付けて表示画面サイズが予め登録されており、

前記画像形成装置の前記設定項目管理部は、前記HTTPリクエストのヘッダーに含まれるユーザーエージェント情報に関連付けて登録されている前記表示画面サイズから、前記ジョブ実行画面データに含める前記ジョブ設定項目を決定し、

前記端末装置の種別が前記モバイル端末である場合の前記ジョブ実行画面データに含める前記ジョブ設定項目の数は、前記端末装置の種別が前記モバイル端末ではない場合の前記ジョブ実行画面データに含める前記ジョブ設定項目より少ないと、

を特徴とする画像形成システム。

【請求項2】

ウェブサーバーと、

前記ウェブサーバーにより端末装置からのジョブ実行画面データの要求が受信された場合、ユーザーにより値を指定可能なすべての設定項目の中から、前記端末装置および前記端末装置のユーザーの少なくとも一方に対応してジョブ設定項目を選択する設定項目管理部と、

前記設定項目管理部により選択されたジョブ設定項目を含むジョブ実行画面データを生成し、前記ウェブサーバーで前記端末装置へ送信するウェブサーバー管理部と、

を備え、

前記ジョブ実行画面データの要求は、HTTPリクエストであり、

前記設定項目管理部は、前記HTTPリクエストのヘッダーに含まれるユーザーエージェント情報から前記端末装置の種別を特定し、前記ユーザーエージェント情報が組込システム用ウェブブラウザーのユーザーエージェント情報である場合には、前記端末装置の種別がモバイル端末であると判定し、

前記ユーザーエージェント情報に関連付けて表示画面サイズが予め登録されており、

前記設定項目管理部は、前記HTTPリクエストのヘッダーに含まれるユーザーエージェント情報に関連付けて登録されている前記表示画面サイズから、前記ジョブ実行画面データに含める前記ジョブ設定項目を決定し、

前記端末装置の種別が前記モバイル端末である場合の前記ジョブ実行画面データに含める前記ジョブ設定項目の数は、前記端末装置の種別が前記モバイル端末ではない場合の前記ジョブ実行画面データに含める前記ジョブ設定項目より少ないと、

を特徴とする画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像形成システムおよび画像形成装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

プリンター、コピー機、複合機などの画像形成装置には、ウェブサーバー機能を有するものがある。そのような画像形成装置の所定のURL (Universal Resource Locator) に対して、パーソナルコンピューターなどのホスト装置のウェブブラウザーが、HTML (Hypertext Markup Language) データの送信要求を送信すると、画像形成装置は、そのときのデバイス状態を記述したHTMLデータをホスト装置へ送信する。そして、ホスト装置のウェブブラウザーは、そのHTMLデータに基づいて、デバイス状態を表示する（例えば、特許文献1参照）。このデバイス状態は、プリンターやファクシミリなどの内部デバイスの状態であって、「異常なし」、「通信エラー」などといった値をとる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

10

20

30

40

50

【特許文献1】特開2004-206456号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上述の技術を応用して、ホスト装置のウェブブラウザーが、ジョブ実行を指示する画面のH T M Lデータを画像形成装置から取得してそのH T M Lデータに基づいてジョブ実行画面を表示し、そのジョブ実行画面に対する所定の操作を検出すると、例えば文書ボックス内の書類の印刷、送信などといったジョブを実行させるコマンドを画像形成装置へ送信し、画像形成装置にそのジョブを実行させることが考えられる。

【0005】

画像形成装置において、ジョブを実行する際に設定可能なパラメーター（つまり、ジョブ設定項目）は多数存在する。このため、ホスト装置からジョブを実行させる場合、ジョブ設定項目の値のセットや変更、ジョブの実行などのための操作画面であるジョブ実行画面において、すべての設定項目およびその設定項目に対する入力部（入力フィールド、メニュー、チェックボックス、ラジオボタンなど）を表示させると、ジョブ実行画面に対する操作をユーザーが行いにくくなってしまう。

【0006】

本発明は、上記の問題に鑑みてなされたものであり、ユーザーが操作しやすいジョブ実行画面を端末装置に表示させる画像形成システムおよび画像形成装置を得ることを目的とする。

10

20

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記の課題を解決するために、本発明では以下のようにした。

【0008】

本発明に係る画像形成システムは、ネットワークに接続された画像形成装置と、そのネットワークに接続された端末装置とを備える。画像形成装置は、ウェブサーバーと、ウェブサーバーにより端末装置からのジョブ実行画面データの要求が受信された場合、ユーザーにより値を指定可能なすべての設定項目の中から、端末装置および端末装置のユーザーの少なくとも一方に対応してジョブ設定項目を選択する設定項目管理部と、設定項目管理部により選択されたジョブ設定項目を含むジョブ実行画面データを生成し、ウェブサーバーで端末装置へ送信するウェブサーバー管理部とを有する。端末装置は、ジョブ実行画面データの要求をウェブサーバーに送信し、ウェブサーバーからジョブ実行画面データを受信し、ジョブ実行画面データに基づいて、設定項目管理部により選択されたジョブ設定項目を含むジョブ実行画面を表示させるウェブブラウザーを有する。そして、ジョブ実行画面データの要求は、H T T Pリクエストであり、画像形成装置の設定項目管理部は、そのH T T Pリクエストのヘッダーに含まれるユーザーエージェント情報から端末装置の種別を特定し、そのユーザーエージェント情報が組込システム用ウェブブラウザーのユーザーエージェント情報である場合には、端末装置の種別がモバイル端末であると判定する。また、画像形成装置に、ユーザーエージェント情報に関連付けて表示画面サイズが予め登録されており、画像形成装置の設定項目管理部は、H T T Pリクエストのヘッダーに含まれるユーザーエージェント情報に関連付けて登録されている表示画面サイズから、ジョブ実行画面データに含める前記ジョブ設定項目を決定する。端末装置の種別がモバイル端末である場合のジョブ実行画面データに含めるジョブ設定項目の数は、端末装置の種別がモバイル端末ではない場合のジョブ実行画面データに含めるジョブ設定項目より少ない。

30

40

【0009】

これにより、端末装置のウェブブラウザーにおいて、適切な数のジョブ設定項目を含むジョブ実行画面を表示させることができる。したがって、ユーザーが操作しやすいジョブ実行画面が端末装置に表示される。

【0010】

本発明に係る画像形成装置は、ウェブサーバーと、ウェブサーバーにより端末装置から

50

のジョブ実行画面データの要求が受信された場合、ユーザーにより値を指定可能なすべての設定項目の中から、端末装置および端末装置のユーザーの少なくとも一方に対応してジョブ設定項目を選択する設定項目管理部と、設定項目管理部により選択されたジョブ設定項目を含むジョブ実行画面データを生成し、ウェブサーバーで端末装置へ送信するウェブサーバー管理部とを備える。そして、ジョブ実行画面データの要求は、H T T Pリクエストであり、設定項目管理部は、そのH T T Pリクエストのヘッダーに含まれるユーザーエージェント情報から端末装置の種別を特定し、そのユーザーエージェント情報が組込システム用ウェブブラウザのユーザーエージェント情報である場合には、端末装置の種別がモバイル端末であると判定する。また、ユーザーエージェント情報に関連付けて表示画面サイズが予め登録されており、設定項目管理部は、そのH T T Pリクエストのヘッダーに含まれるユーザーエージェント情報に関連付けて登録されている表示画面サイズから、ジョブ実行画面データに含める前記ジョブ設定項目を決定する。端末装置の種別がモバイル端末である場合のジョブ実行画面データに含めるジョブ設定項目の数は、端末装置の種別がモバイル端末ではない場合のジョブ実行画面データに含めるジョブ設定項目より少ない

。

【0011】

これにより、端末装置のウェブブラウザにおいて、適切な数のジョブ設定項目を含むジョブ実行画面を表示させることができる。したがって、ユーザーが操作しやすいジョブ実行画面が端末装置に表示される。特に、画面サイズの小さいモバイル端末においては、表示されるジョブ設定項目が少なくなる。したがって、ユーザーが操作しやすいジョブ実行画面が端末装置に表示される。

【発明の効果】

【0017】

本発明によれば、ユーザーが操作しやすいジョブ実行画面が端末装置に表示される。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】図1は、本発明の実施の形態1に係る画像形成システムの構成を示すブロック図である。

【図2】図2は、図1における画像形成装置の構成を示すブロック図である。

【図3】図3は、図1における端末装置の構成を示すブロック図である。

【図4】図4は、図1に示す画像形成システムにおける各装置の動作について説明するシーケンス図である。

【図5】図5は、図1に示す端末装置において表示されるジョブ実行画面内のパラメータ設定画面の一例を示す図である。

【図6】図6は、実施の形態2においてジョブ実行画面データを生成する処理を説明するフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0019】

以下、図に基づいて本発明の実施の形態を説明する。

【0020】

実施の形態1.

【0021】

図1は、本発明の実施の形態1に係る画像形成システムの構成を示すブロック図である。図1に示すシステムにおいては、画像形成装置1が、ネットワーク2に接続され、そのネットワーク2に端末装置3が接続されている。画像形成装置1は、プリンター、スキャナー機、コピー機、複合機などといった装置である。ネットワーク2は、有線のネットワークに限定されず、一部または全部が無線のネットワークであってもよい。

【0022】

図2は、図1における画像形成装置1の構成を示すブロック図である。

【0023】

10

20

30

40

50

画像形成装置 1 は、プリンター 1 1 と、スキャナー 1 2 と、ファクシミリ装置 1 3 と、操作パネル 1 4 と、通信装置 1 5 と、演算処理装置 1 6 を備える。

【 0 0 2 4 】

プリンター 1 1 は、印刷データに基づいて原稿画像を印刷する内部デバイスである。スキャナー 1 2 は、原稿から原稿画像を光学的に読み取り、原稿画像の画像データを生成する内部デバイスである。ファクシミリ装置 1 3 は、送信すべき原稿画像の画像データからファクシミリ信号を生成し送信するとともに、ファクシミリ信号を受信し画像データに変換する内部デバイスである。

【 0 0 2 5 】

また、操作パネル 1 4 は、画像形成装置 1 の筐体表面に配置され、ユーザーに対して各種情報を表示する表示装置と、ユーザー操作を検出する入力装置とを有する。表示装置としては例えば液晶ディスプレイが使用される。入力装置としては、キースイッチ、タッチパネルなどが使用される。キースイッチはハードウェアキーであり、表示装置およびタッチパネルによりソフトウェアキーが実現される。このように、操作パネル 1 4 は、画像形成装置 1 のユーザーインターフェースである。

10

【 0 0 2 6 】

また、通信装置 1 5 は、ネットワーク 2 に接続され、ネットワーク 2 を介して他の装置（端末装置 3 など）と所定の通信プロトコルでデータ通信を行う装置である。通信装置 1 5 としては、ネットワークインターフェース、モデムなどが使用される。

【 0 0 2 7 】

20

また、演算処理装置 1 6 は、CPU (Central Processing Unit)、ROM (Read Only Memory)、RAM (Random Access Memory) などを有するコンピューターであり、図示せぬ記憶装置、ROM などから RAM へプログラムをロードし、そのプログラムを CPU で実行することにより、各種処理部を実現する。

【 0 0 2 8 】

画像形成装置 1 の起動後に、各種プログラムが演算処理装置 1 6 により適宜実行される。この実施の形態では、演算処理装置 1 6 により、図示せぬオペレーティングシステム、コントローラー 3 1 、通信処理部 3 2 、パネル制御部 3 3 、ジョブ制御部 3 4 、認証認可管理部 3 5 、ステータス管理部 3 6 、ウェブサーバー管理部 3 7 、設定項目管理部 3 8 、サービス実行部 3 9 などの処理部が実現される。

30

【 0 0 2 9 】

コントローラー 3 1 は、プリンター 1 1 、スキャナー 1 2 、ファクシミリ装置 1 3 、操作パネル 1 4 などといった内部デバイスを監視および制御する処理部である。コントローラー 3 1 は、内部デバイスの状態をステータス管理部 3 6 に通知する。

【 0 0 3 0 】

通信処理部 3 2 は、通信装置 1 5 を制御してデータ通信を実行する処理部である。通信処理部 3 2 は、ウェブサーバーを有し、HTTP (Hypertext Transfer Protocol) で端末装置 3 のウェブブラウザと通信する。

【 0 0 3 1 】

パネル制御部 3 3 は、コントローラー 3 1 を使用して、操作パネル 1 4 に各種画面を表示させたり、操作パネル 1 4 に対するユーザー操作を検出したりするとともに、ユーザー操作などに従って画面遷移を行う処理部である。

40

【 0 0 3 2 】

ジョブ制御部 3 4 は、サービス実行部 3 9 により受け付けた要求に応じたジョブを実行する処理部である。ジョブ制御部 3 4 は、コントローラー 3 1 を使用して、ジョブ種別に応じた内部デバイス（プリンター 1 1 など）を動作させる。

【 0 0 3 3 】

認証認可管理部 3 5 は、ユーザー認証を行い、ユーザーのログインを許可するか否かを判定するとともに、ジョブ認可情報に基づいて所定の 1 または複数のジョブ種別についてユーザーによるジョブの実行を許可するか否かを判定する。認証認可管理部 3 5 は、ログ

50

イン中のユーザー（つまり、ログインを許可されたユーザー）の属性情報（ユーザーの表示名、電子メールアドレスなど）を、必要に応じて特定する。ユーザーの属性情報は、ユーザーIDと関連付けられており、ログイン時に入力されるユーザーIDに基づいて、ログイン中のユーザーの属性情報が特定される。

【0034】

ステータス管理部36は、コントローラー31からの内部デバイス状態の情報を受け付け、現時点での内部デバイス状態を示すデータを保持する。

【0035】

ウェブサーバー管理部37は、設定項目管理部38により選択されたジョブ設定項目を含むジョブ実行画面データを1つのHTMLファイルとして生成し、通信処理部32のウェブサーバーで端末装置3へ送信する。10

【0036】

設定項目管理部38は、通信処理部32のウェブサーバーにより端末装置3からのジョブ実行画面データの要求（HTTPリクエスト）が受信された場合、ユーザーにより値を指定可能なすべての設定項目の中から、端末装置3および端末装置3のユーザーの少なくとも一方に対応して、ジョブ実行画面で表示するジョブ設定項目を選択する。

【0037】

サービス実行部39は、操作パネル14に対するユーザー操作やネットワーク2を介して端末装置3から供給されるコマンドによるユーザー要求（印刷、コピー、ファクシミリ送信、システム設定変更など）を受け付け、その要求に応じた処理を実行する。印刷、コピー、ファクシミリ送信などのジョブについては、サービス実行部39は、ジョブ制御部34に実行させる。20

【0038】

図3は、図1における端末装置3の構成を示すブロック図である。端末装置3は、例えば、オペレーティングシステム、ウェブブラウザなどをインストールされたネットワーク通信機能を有するパーソナルコンピュータや携帯型電子機器である。

【0039】

端末装置3は、通信装置41と、表示装置42と、入力装置43と、演算処理装置44とを備える。

【0040】

通信装置41は、ネットワーク2に接続され、ネットワーク2を介して他の装置（画像形成装置1など）と所定の通信プロトコルでデータ通信を行う装置である。通信装置41としては、ネットワークインターフェース、モデムなどが使用される。30

【0041】

表示装置42は、端末装置3のユーザーに対して各種画面を表示する液晶ディスプレイなどといった装置である。入力装置43は、ユーザー操作を検出するキーボード、マウスなどといった装置である。

【0042】

また、演算処理装置44は、CPU、ROM、RAMなどを有するコンピューターであり、図示せぬ記憶装置、ROMなどからRAMへプログラムをロードし、そのプログラムをCPUで実行することにより、各種処理部を実現する。40

【0043】

端末装置3の起動後に、各種プログラムが演算処理装置44により適宜実行される。この実施の形態では、演算処理装置44により、図示せぬオペレーティングシステム、通信処理部61、ウェブブラウザ62などの処理部が実現される。

【0044】

通信処理部61は、通信装置41を制御してデータ通信を実行する処理部である。ウェブブラウザ62は、通信処理部61を使用して、HTTPでウェブサーバーからHTMLファイルを取得し、そのHTMLファイルに基づく画面を表示装置42に表示させる処理部である。50

【0045】

ウェブブラウザー62は、ジョブ実行画面データの要求を画像形成装置1の通信処理部32のウェブサーバーに送信し、そのウェブサーバーからジョブ実行画面データを含むHTMLファイルを受信し、そのジョブ実行画面データに基づいて、画像形成装置1において設定項目管理部38により選択されたジョブ設定項目を含むジョブ実行画面を表示装置42に表示させる。

【0046】

次に、上記システムにおける各装置の動作について説明する。

【0047】

図4は、図1に示す画像形成システムにおける各装置の動作について説明するシーケンス図である。 10

【0048】

まず、端末装置3において、操作パネル14に対するユーザー操作によりウェブブラウザー62が起動される(ステップS1)。

【0049】

そして、ウェブブラウザー62において、所定のURLが選択されると、ウェブブラウザー62は、通信処理部61を使用して、画像形成装置1のログイン画面データ(ログイン画面のHTMLファイル)の要求を送信する(ステップS2)。

【0050】

画像形成装置1では、通信処理部32のウェブサーバーが、その要求を受信すると、ログイン画面データをウェブブラウザー62へ送信する(ステップS3)。 20

【0051】

ウェブブラウザー62は、ログイン画面データを受信すると、ログイン画面データに基づきログイン画面を表示装置42に表示させる(ステップS4)。

【0052】

ログイン画面には、ユーザーIDおよびパスワードの入力フィールド、および送信ボタンがあり、ユーザーが、入力装置43を操作して、入力フィールドにユーザーIDおよびパスワードを入力し、送信ボタンを押下すると、ウェブブラウザー62は、ユーザーIDおよびパスワードを含むログイン要求を画像形成装置1へ送信する(ステップS5)。

【0053】

画像形成装置1では、通信処理部32のウェブサーバーがそのログイン要求を受信すると、認証認可管理部35は、ログイン要求に含まれているユーザーIDおよびパスワードに基づいてユーザー認証を行う(ステップS6)。ユーザー認証により、端末装置3のユーザーが正規のユーザーであると判定された場合には、ログインが許可され、そうでない場合には、ログインが拒否される。 30

【0054】

通信処理部32のウェブサーバーは、そのログイン結果をウェブブラウザー62へ送信する(ステップS7)。

【0055】

ログインが許可された場合、認証認可管理部35は、認証トークンをそのユーザーについて発行し、通信処理部32のウェブサーバーは、ログイン結果とともにその認証トークンをウェブブラウザー62へ送信し、以後、ログアウトまで、ウェブブラウザー62は、通信処理部32のウェブサーバーへの要求には、その認証トークンを付加する。認証認可管理部35は、ユーザーIDに関連付けて認証トークンを管理する。 40

【0056】

ウェブブラウザー62は、ログインが許可された旨のログイン結果を受信すると、ジョブ実行画面データの要求を通信処理部32のウェブサーバーへ送信する(ステップS8)。この実施の形態1では、ジョブ実行画面データは、HTMLファイルであって、ジョブ実行画面データの要求は、HTTPリクエストである。

【0057】

ジョブ実行画面は、文書ボックス内の文書の印刷、送信、ダウンロードなどといった遠隔のウェブブラウザから実行可能なジョブについてのジョブ設定項目の値のセットや変更、ジョブの実行などのための操作画面である。

【0058】

通信処理部32のウェブサーバーがジョブ実行画面データの要求を受信すると、設定項目管理部38は、その要求を送信してきた端末装置3の属性（装置種別、ウェブブラウザ-62の種別など）、およびログイン中の端末装置3のユーザーのうちの少なくとも一方を特定し、端末装置3および／またはユーザーに応じたジョブ設定項目のセットを選択する（ステップS9）。

【0059】

実施の形態1では、ユーザーに応じたジョブ設定項目のセットが選択される。このとき、認証認可管理部35は、その要求に付加されている認証トークンに関連付けられているユーザーIDを特定し、設定項目管理部38は、特定されたユーザーIDに関連付けられて予め登録されているジョブ設定項目のセットを選択する。

【0060】

例えば、あるユーザーについて登録されているジョブ設定項目のセットには、そのユーザーがよく使う機能（例えば両面印刷など）のジョブ設定項目が含まれ、そのユーザーが使わない機能（例えば集約印刷、拡大縮小など）のジョブ設定項目は含まれていない。これにより、各ユーザーに適したジョブ設定項目のセットが選択される。

【0061】

各ユーザーについて選択されるジョブ設定項目は、そのユーザーや管理者により予め登録されている。また、ジョブ設定項目がプルダウンメニューなどのメニューで記述される場合には、メニューに含まれる選択肢（選択可能な設定値）として、そのユーザーがよく使う選択肢のみがそのユーザーや管理者により予め登録されるようにしてもよい。

【0062】

そして、ウェブサーバー管理部37は、設定項目管理部38により選択されたジョブ設定項目（つまり、端末装置3においてジョブ設定画面が表示された際に、その設定項目に対する設定値を入力可能にするHTMLやJavaScriptなどの記述）を含むジョブ実行画面データを、HTMLファイルとして生成し（ステップS10）、生成したHTMLファイルを通信処理部32のウェブサーバーで、端末装置3のウェブブラウザ-62へ送信する（ステップS11）。

【0063】

端末装置3のウェブブラウザ-62は、通信処理部61を使用して、そのジョブ実行画面データを含むHTMLファイルを受信すると、ジョブ実行画面データに基づくジョブ実行画面を表示装置42に表示させる（ステップS12）。

【0064】

図5は、図1に示す端末装置3において表示されるジョブ実行画面内のパラメーター設定画面の一例を示す図である。図5に示すジョブ実行画面では、排紙先、両面印刷、集約印刷、ブックレット、拡大・縮小、およびエコプリントというジョブ設定項目のみが選択され表示されており、他の選択されなかったジョブ設定項目は表示されない。

【0065】

そして、端末装置3のユーザーは、入力装置43を操作して、ジョブ実行画面において、各ジョブ設定項目についての設定値を選択または入力する。その後、端末装置3のユーザーが入力装置43を操作して、ジョブ実行画面においてジョブの実行要求を入力すると、ウェブブラウザ-62は、ジョブ実行要求とともに、ジョブ実行画面において選択または入力された各ジョブ設定項目の設定値を、通信処理部32のウェブサーバーへ送信する（ステップS13）。

【0066】

通信処理部32のウェブサーバーは、そのジョブ実行要求とジョブ設定項目の設定値とを受信すると、サービス実行部39に供給する。サービス実行部39は、そのジョブ実行

10

20

30

40

50

要求により指定されたジョブを、ジョブ制御部34に実行させる。ジョブ制御部34は、そのジョブ設定項目の設定値を反映させて、そのジョブを実行する(ステップS14)。

【0067】

以上のように、上記実施の形態1によれば、画像形成装置1では、設定項目管理部38は、通信処理部32のウェブサーバーにより端末装置3からのジョブ実行画面データの要求が受信された場合、ユーザーにより値を指定可能なすべての設定項目の中から、端末装置3および端末装置3のユーザーの少なくとも一方に対応してジョブ設定項目を選択し、ウェブサーバー管理部37は、設定項目管理部38により選択されたジョブ設定項目を含むジョブ実行画面データを生成し、通信処理部32のウェブサーバーで端末装置3へ送信する。端末装置3では、ウェブブラウザー62が、ジョブ実行画面データの要求を通信処理部32のウェブサーバーに送信し、そのウェブサーバーからジョブ実行画面データを受信し、ジョブ実行画面データに基づいて、設定項目管理部38により選択されたジョブ設定項目を含むジョブ実行画面を表示させる。10

【0068】

これにより、端末装置3のウェブブラウザー62において、適切な数のジョブ設定項目を含むジョブ実行画面を表示させることができる。したがって、ユーザーが操作しやすいジョブ実行画面が端末装置3に表示される。

【0069】

実施の形態2.

【0070】

本発明の実施の形態2に係る画像形成システムでは、画像形成装置1の設定項目管理部38は、通信処理部32のウェブサーバーにより端末装置3からのジョブ実行画面データの要求(HTTPリクエスト)が受信された場合、ユーザーにより値を指定可能なすべての設定項目の中から、端末装置3の属性(装置種別、ウェブブラウザー62の種別など)に関連付けられているジョブ設定項目のセットを選択する。20

【0071】

なお、実施の形態2に係る画像形成システムの構成は実施の形態1のものと同様である。ただし、実施の形態2では、以下のようにして画像形成装置1の設定項目管理部38およびウェブサーバー管理部37によりジョブ実行画面データが生成される。

【0072】

図6は、実施の形態2においてジョブ実行画面データを生成する処理を説明するフローチャートである。30

【0073】

実施の形態2では、画像形成装置1において、通信処理部32のウェブサーバーにより端末装置3からのジョブ実行画面データの要求(HTTPリクエスト)が受信されると、設定項目管理部38は、そのHTTPリクエストのヘッダーを解析し(ステップS21)、そのヘッダーに含まれているユーザーエージェント情報を特定する(ステップS22)。なお、ユーザーエージェント情報は、ウェブブラウザにより自動的にHTTPリクエストヘッダーに記述される情報であって、端末装置3および/またはウェブブラウザー62の種別を示す情報を含む。40

【0074】

そして、設定項目管理部38は、特定したユーザーエージェント情報に基づいて端末装置3のクライアント種別を特定する(ステップS23)。この実施の形態2では、クライアント種別は、モバイル端末および標準PCのいずれかである。特定したユーザーエージェント情報が、予め登録されているものに一致(部分一致または完全一致)する場合には、クライアント種別がモバイル端末であると判定される。

【0075】

モバイル端末とは、携帯電話機、スマートフォン、ゲーム機などといったネットワーク機能を有する表示画面の小さい携帯型の小型電子機器である。したがって、例えば、ノート型パーソナルコンピューターは、標準PCに分類される。50

【 0 0 7 6 】

例えば、組込システムを内蔵しウェブブラウザーがプリインストールされているものであれば、ユーザーエージェント情報に端末装置3の機種名が含まれていることが多いため、その機種名によって端末装置3がモバイル端末であると判定される。また、例えば、特定されたユーザーエージェント情報が組込システム用ウェブブラウザーのユーザーエージェント情報である場合には、端末装置3がモバイル端末であると判定されるようにしてもよい。

【 0 0 7 7 】

設定項目管理部38は、特定した端末装置3のクライアント種別がモバイル端末であるか否かを判定する（ステップS24）。 10

【 0 0 7 8 】

端末装置3のクライアント種別がモバイル端末である場合、設定項目管理部38は、モバイル端末用のジョブ設定項目セットを選択し（ステップS25）、ウェブサーバー管理部37は、選択されたジョブ設定項目セットを含むジョブ実行画面データを生成する（ステップS26）。

【 0 0 7 9 】

一方、端末装置3のクライアント種別がモバイル端末ではない場合（つまり、標準PCである場合）、設定項目管理部38は、標準PC用のジョブ設定項目セットを選択し（ステップS27）、ウェブサーバー管理部37は、選択されたジョブ設定項目セットを含むジョブ実行画面データを生成する（ステップS28）。 20

【 0 0 8 0 】

このように、端末装置3がモバイル端末である場合とそうでない場合とで異なるジョブ設定項目セットが選択される。

【 0 0 8 1 】

このとき、設定項目管理部38は、端末装置3のクライアント種別がモバイル端末である場合、標準PCのジョブ設定項目より少ない数のジョブ設定項目を選択する。これにより、画面サイズの小さいモバイル端末においては、表示されるジョブ設定項目が少なくなる。したがって、ユーザーが操作しやすいジョブ実行画面が端末装置3に表示される。

【 0 0 8 2 】

なお、この実施の形態2において、画像形成装置1に、モバイル端末などのユーザーエージェント情報に関連付けて表示画面サイズを予め登録しておき、設定項目管理部38が、その表示画面サイズから、ジョブ実行画面データに含めるジョブ設定項目やその数を決定するようにしてもよい。 30

【 0 0 8 3 】

以上のように、上記実施の形態2によれば、端末装置3の種別に応じた適切な数のジョブ設定項目を含むジョブ実行画面が端末装置3において表示される。

【 0 0 8 4 】

なお、上述の各実施の形態は、本発明の好適な例であるが、本発明は、これらに限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、種々の変形、変更が可能である。 40

【 0 0 8 5 】

例えば、上記実施の形態1では、ユーザーに応じたジョブ設定項目が選択され、上記実施の形態2では、端末装置3に応じたジョブ設定項目が選択されるが、ユーザーおよび端末装置3の両方に応じたジョブ設定項目が選択されるようにしてもよい。例えば、各ユーザーについて標準PC用のジョブ設定項目セットとモバイル端末用のジョブ設定項目セットの両方を予め登録しておき、上記実施の形態1, 2のようにして、ユーザーおよびクライアント種別に応じたジョブ設定項目セットを選択すればよい。

【 0 0 8 6 】

また、上記実施の形態において、ユーザーIDではなく、ユーザーが部門コードで画像形成装置1にログインした場合、設定項目管理部38は、ユーザーに関連付けられている 50

ジョブ設定項目として、その部門コードに関連付けられているジョブ設定項目を特定する。

【0087】

また、上記実施の形態2においては、ユーザー認証をしないでログインを許可する場合でも、同様にして、ジョブ設定項目を選択することができる。

【0088】

また、上記実施の形態1、2において、ウェブブラウザでジョブ実行画面データが要求される場合にジョブ実行画面データに含められる標準となるジョブ設定項目は、例えば管理者が画像形成装置1を操作することによりカスタマイズ可能である。

【0089】

また、上記実施の形態1、2において、各ユーザー、および各端末装置の属性についてのジョブ実行画面データに含められるジョブ設定項目は、管理者が画像形成装置1を操作することによりカスタマイズ可能である。

【産業上の利用可能性】

【0090】

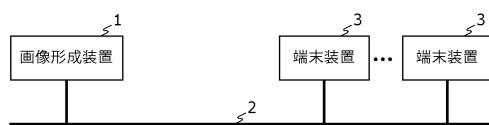
本発明は、例えば、複合機などの画像形成装置に適用可能である。

【符号の説明】

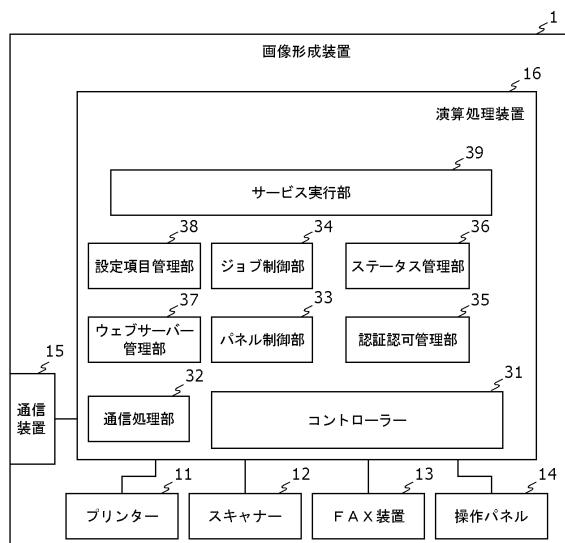
【0091】

- 1 画像形成装置
- 2 ネットワーク
- 3 端末装置
- 3 2 通信処理部（ウェブサーバーの一例）
- 3 7 ウェブサーバー管理部
- 3 8 設定項目管理部
- 6 2 ウェブブラウザ

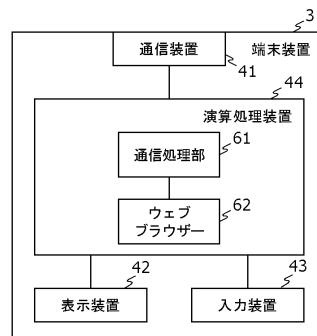
【図1】



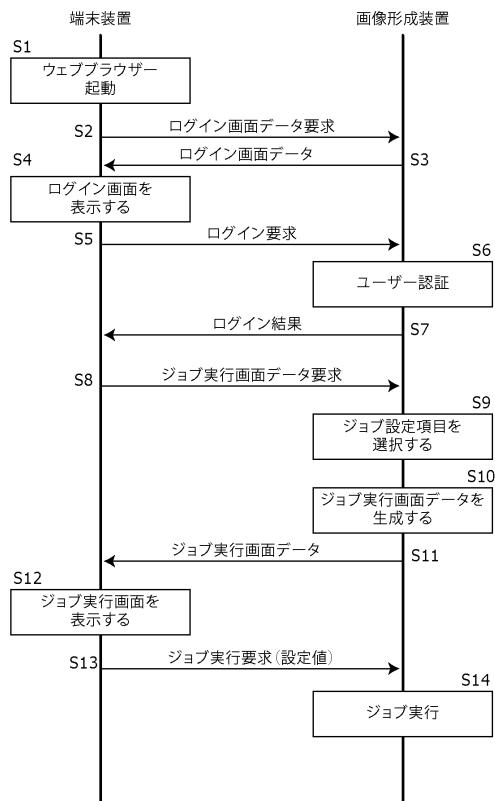
【図2】



【図3】



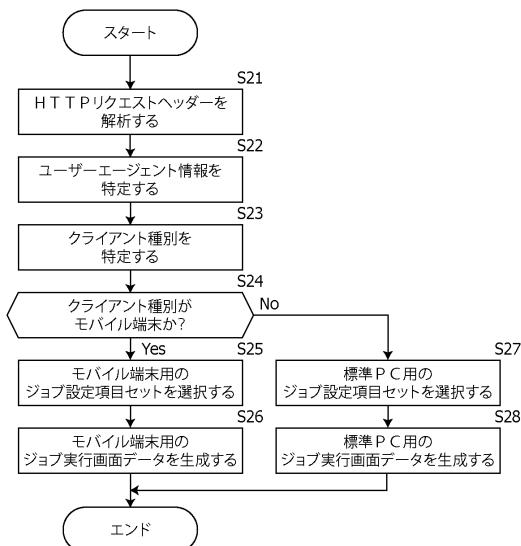
【図4】



【図5】

パラメーター設定	
排紙先	内部トレイ
両面印刷	片面
集約印刷	
2 in 1	
レイアウト:	左から右へ／上から下へ
境界ライン:	なし
ブックレット	
オフ	
拡大・縮小	
<input type="radio"/> 自動	<input checked="" type="radio"/> 100%
エコプリント	
<input type="checkbox"/> オン	

【図6】



フロントページの続き

審査官 内田 正和

(56)参考文献 特開2006-302117(JP,A)

特開2004-009688(JP,A)

特開2004-199190(JP,A)

特開2006-163794(JP,A)

特開2001-195218(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 06 F 3 / 12

B 41 J 29 / 38