

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2016-38687
(P2016-38687A)

(43) 公開日 平成28年3月22日 (2016. 3. 22)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 3/12 (2006.01)	G06F 3/12 D	
	G06F 3/12 C	
	G06F 3/12 K	

審査請求 有 請求項の数 16 O L (全 22 頁)

(21) 出願番号 (22) 出願日	特願2014-160880 (P2014-160880) 平成26年8月6日 (2014. 8. 6)	(71) 出願人 コニカミノルタ株式会社 東京都千代田区丸の内二丁目7番2号
		(74) 代理人 100099885 弁理士 高田 健市
		(72) 発明者 前川 武士 東京都千代田区丸の内二丁目7番2号 コニカミノルタ株式会社内
		(72) 発明者 徳田 勝彦 東京都千代田区丸の内二丁目7番2号 コニカミノルタ株式会社内
		(72) 発明者 ▲濱▼ 健朗 東京都千代田区丸の内二丁目7番2号 コニカミノルタ株式会社内

最終頁に続く

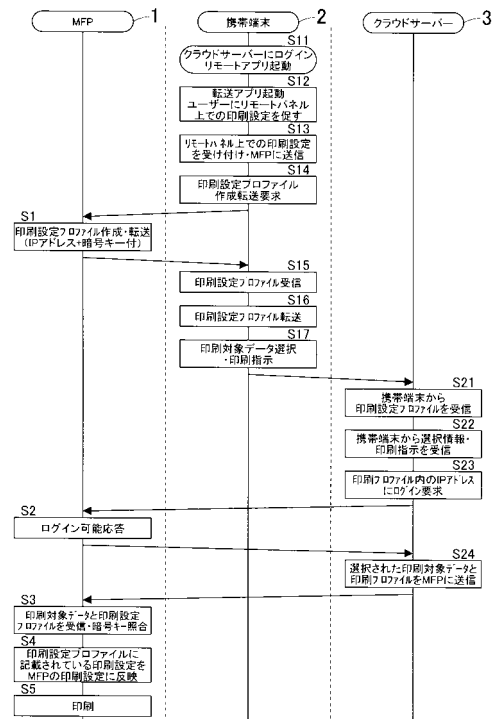
(54) 【発明の名称】 印刷システム、携帯端末装置及び印刷制御プログラム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】クラウドサーバーから印刷対象ファイルが送信されるまで、印刷装置が次ジョブを待たされることがなく、印刷装置が保有する印刷設定を使用することができ、携帯端末に記憶されている認証情報の印刷装置への通知も不要な印刷システムを提供する。

【解決手段】携帯端末2の要求によりS14、印刷装置1で印刷設定プロファイルが作成されアドレス情報とともに携帯端末に転送されS1、サーバー3に転送されるS16。携帯端末はユーザー操作に基づき、サーバー内の印刷対象データを選択し、印刷設定プロファイルによる印刷設定で印刷する指示をサーバーに行うS17。サーバーは、印刷対象データと印刷設定プロファイルを含む印刷ジョブを携帯端末から転送されたアドレス情報の印刷装置へ送信するS24。印刷装置は、印刷ジョブを受信しS3、印刷対象データを印刷設定プロファイルに示される印刷設定で印刷するS4、5。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

相互に接続可能な印刷装置と携帯端末装置とサーバーとを備えた印刷システムであって、

前記印刷装置は、

印刷設定プロファイルを作成するプロファイル作成手段と、

前記プロファイル作成手段により作成された印刷設定プロファイルと自装置のアドレス情報を、前記携帯端末装置からの要求に応じて携帯端末装置に送信する送信手段と、

を備え、

前記携帯端末装置は、

表示手段と、

前記印刷装置に対し、作成された前記印刷設定プロファイル及び印刷装置のアドレス情報の自装置への転送を要求する転送要求手段と、

前記転送要求手段による要求に基づいて、前記印刷装置で作成され転送されてきた前記印刷設定プロファイル及びアドレス情報を、前記サーバーに転送する転送手段と、

ユーザーの操作に基づいて、前記サーバーに保存されている 1 個または複数個の印刷対象データの中から印刷対象データを選択し、該選択された印刷対象データを前記印刷設定プロファイルによる印刷設定で印刷するための印刷指示を、前記サーバーに対して行う印刷指示手段と、

を備え、

前記サーバーは、

1 個または複数個の印刷対象データを保存する保存手段と、

前記携帯端末装置から転送されてきた印刷設定プロファイルとアドレス情報とを受信する受信手段と、

前記携帯端末装置からの印刷指示に基づいて、前記選択された印刷対象データと前記受信手段により受信した印刷設定プロファイルとを含む印刷ジョブを、前記受信手段により受信したアドレス情報で示される印刷装置へ送信する送信手段と、

を備え、

前記印刷装置はさらに、

前記サーバーから送信されてきた前記印刷ジョブを受信する受信手段と、

前記受信した印刷ジョブに含まれる印刷対象データを、印刷ジョブに含まれる印刷設定プロファイルに示される印刷設定にて印刷を行う印刷実行手段と、

を備えたことを特徴とする印刷システム。

【請求項 2】

前記携帯端末装置は、前記表示手段上でのユーザー操作に基づいて、前記印刷装置側の印刷設定画面により印刷設定を行う印刷設定手段を備え、前記転送要求手段は、前記印刷装置に対し、前記印刷設定手段により行われた前記印刷設定について、前記印刷設定プロファイルの作成を要求する請求項 1 に記載の印刷システム。

【請求項 3】

前記携帯端末装置は、前記印刷設定手段の機能を実現するための第 1 のアプリケーションと、前記印刷指示手段の機能を実現するための第 2 のアプリケーションと、前記転送要求手段と転送手段の機能を実現するための第 3 のアプリケーションを備え、

ユーザーによって、前記表示手段に表示された前記第 1 のアプリケーションのアイコンが前記第 2 のアプリケーションのアイコンに重ねられて、予め設定された前記第 3 のアプリケーションの起動操作が行われることにより、前記第 3 のアプリケーションが起動するものとなされている請求項 2 に記載の印刷システム。

【請求項 4】

前記携帯端末装置は、前記印刷設定手段の機能を実現するための第 1 のアプリケーションと、前記印刷指示手段の機能を実現するための第 2 のアプリケーションと、前記転送要求手段と転送手段の機能を実現するための第 3 のアプリケーションを備え、

、

10

20

30

40

50

前記第3のアプリケーションは、前記第1のアプリケーションが起動中か否かを判断し、起動中でなければ、接続可能な印刷装置を検索し、検索した印刷装置の中からユーザーによって選択された印刷装置に対して前記印刷設定プロファイルの転送要求を行う機能を有する請求項2に記載の印刷システム。

【請求項5】

前記携帯端末装置は、前記印刷設定手段の機能を実現するための第1のアプリケーションと、前記印刷指示手段の機能を実現するための第2のアプリケーションと、前記転送要求手段と転送手段の機能を実現するための第3のアプリケーションを備え、

前記第3のアプリケーションは、前記第1のアプリケーション及び/または第2のアプリケーションに基づいて自装置が予め登録されたアクセス先にアクセスしているかどうかを判断し、予め登録されたアクセス先以外のアクセス先にアクセスしている場合は、ユーザー操作に基づいてそのアクセス先を登録する機能を有する請求項2に記載の印刷システム。

10

【請求項6】

前記印刷装置から携帯端末装置に転送されさらにサーバーに転送される前記印刷設定プロファイルには、暗号化キーが付加され、前記印刷装置は、前記サーバーから送信された印刷設定プロファイルに付加された暗号化キーにより、その印刷設定プロファイルが自身が作成した印刷設定プロファイルであることを確認する請求項1～5のいずれかに記載の印刷システム。

【請求項7】

前記携帯端末装置の転送手段は、前記印刷設定プロファイルを属性情報を付加して前記サーバーに転送し、前記印刷指示手段は選択した印刷対象データを示す選択情報に前記属性情報と同一の属性情報を付加して前記サーバーに送信する請求項1～6のいずれかに記載の印刷システム。

20

【請求項8】

前記印刷装置は、印刷可能状態であることを前記携帯端末装置に通知する通知手段を備え、

前記携帯端末装置は、印刷装置から印刷可能状態であることが通知されると、印刷装置が印刷可能状態であることを示すアイコンを前記表示手段に表示するとともに、ユーザーによって前記アイコンが操作されたときに、前記サーバーに前記印刷ジョブの印刷装置への転送を指示する請求項1～7のいずれかに記載の印刷システム。

30

【請求項9】

印刷装置とサーバーとに接続可能な携帯端末装置であって、
表示手段と、

前記印刷装置に対し、該印刷装置で作成された印刷設定プロファイル及び印刷装置のアドレス情報の自装置への転送を要求する転送要求手段と、

前記転送要求手段による要求に基づいて、前記印刷装置で作成され転送されてきた前記印刷設定プロファイル及びアドレス情報を、前記サーバーに転送する転送手段と、

ユーザーの操作に基づいて、前記サーバーに保存されている1個または複数個の印刷対象データの中から印刷対象データを選択し、該選択された印刷対象データを前記印刷設定プロファイルによる印刷設定で印刷するための印刷指示を、前記サーバーに対して行う印刷指示手段と、

40

を備えたことを特徴とする携帯端末装置。

【請求項10】

前記表示手段上でのユーザー操作に基づいて、前記印刷装置側の印刷設定画面により印刷設定を行う印刷設定手段を備え、前記転送要求手段は、前記印刷装置に対し、前記印刷設定手段により行われた前記印刷設定について、前記印刷設定プロファイルの作成を要求する請求項9に記載の携帯端末装置。

【請求項11】

前記印刷設定手段の機能を実現するための第1のアプリケーションと、前記印刷指示手

50

段の機能を実現するための第2のアプリケーションと、前記転送要求手段と転送手段の機能を実現するための第3のアプリケーションを備え、

ユーザーによって、前記表示手段に表示された前記第1のアプリケーションのアイコンが前記第2のアプリケーションのアイコンに重ねられて、予め設定された前記第3のアプリケーションの起動操作が行われることにより、前記第3のアプリケーションが起動するものとなされている請求項10に記載の携帯端末装置。

【請求項12】

前記印刷設定手段の機能を実現するための第1のアプリケーションと、前記印刷指示手段の機能を実現するための第2のアプリケーションと、前記転送要求手段と転送手段の機能を実現するための第3のアプリケーションを備え、

前記第3のアプリケーションは、前記第1のアプリケーションが起動中か否かを判断し、起動中でなければ、接続可能な印刷装置を検索し、検索した印刷装置の中からユーザーによって選択された印刷装置に対して前記印刷設定プロファイルの転送要求を行う機能を有する請求項10に記載の携帯端末装置。

【請求項13】

前記印刷設定手段の機能を実現するための第1のアプリケーションと、前記印刷指示手段の機能を実現するための第2のアプリケーションと、前記転送要求手段と転送手段の機能を実現するための第3のアプリケーションを備え、

前記第3のアプリケーションは、前記第1のアプリケーション及び/または第2のアプリケーションに基づいて自装置が予め登録されたアクセス先にアクセスしているかどうかを判断し、予め登録されたアクセス先にアクセスしている場合は、ユーザー操作に基づいてそのアクセス先を登録する機能を有する請求項10に記載の携帯端末装置。

【請求項14】

前記転送手段は、前記印刷設定プロファイルを属性情報を付加して前記サーバーに転送し、前記印刷指示手段は選択した印刷対象データを示す選択情報に前記属性情報と同一の属性情報を付加して前記サーバーに送信する請求項9～13のいずれかに記載の携帯端末装置。

【請求項15】

前記携帯端末装置は、印刷装置から通知された印刷可能状態であることを示すアイコンを前記表示手段に表示するとともに、ユーザーによって前記アイコンが操作されたときに、前記サーバーに前記印刷ジョブの印刷装置への転送を指示する請求項9～14のいずれかに記載の携帯端末装置。

【請求項16】

印刷装置とサーバーとに接続可能な携帯端末装置のコンピュータに、

前記印刷装置に対し、該印刷装置で作成された印刷設定プロファイル及び印刷装置のアドレス情報の自装置への転送を要求する転送要求ステップと、

前記転送要求ステップによる要求に基づいて、前記印刷装置で作成され転送されてきた前記印刷設定プロファイル及びアドレス情報を、前記サーバーに転送する転送手段と、

ユーザーの操作に基づいて、前記サーバーに保存されている1個または複数個の印刷対象データの中から印刷対象データを選択し、該選択された印刷対象データを前記印刷設定プロファイルによる印刷設定で印刷するための印刷指示を、前記サーバーに対して行う印刷指示ステップと、

を実行させるための印刷制御プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、相互に接続可能な印刷装置と携帯端末装置とサーバーとを備えた印刷システム、携帯端末装置及び印刷制御プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

10

20

30

40

50

スマートフォンやタブレット端末等からなる携帯端末装置にクラウドサーバーへアクセスできるブラウザを搭載し、このブラウザを介してサーバーにアクセスしてサーバーに保存されているファイルを印刷対象データとして選択設定する技術は公知である。一方、携帯端末装置に印刷装置を操作するためのアプリケーションやブラウザを搭載して、印刷装置にアクセスし、携帯端末装置から印刷装置に対して印刷設定を行う技術も公知である。

【0003】

しかし、このようなサーバーに対する印刷対象データの選択設定と印刷装置に対する印刷設定とは、いずれも同一の携帯端末装置から行われるにもかかわらず、設定内容自体はサーバー側や印刷装置側にあるうえ、サーバーに対するデータ選択用のブラウザと、印刷装置に対する印刷設定用のアプリケーションやブラウザとは、従来では全く連携がとれていなかったため、印刷装置に対して行われた印刷設定で、クラウドサーバーに対して選択したデータを印刷することはできなかった。

10

【0004】

従来、クラウドサーバー上の印刷対象データを印刷装置で印刷させる印刷システムとして、特許文献1には、携帯端末装置が印刷装置から印刷設定項目を取得して携帯端末上でユーザに印刷設定を行わせる一方、携帯端末装置はさらにサーバーに保存された印刷対象データの情報を取得し表示して、ユーザーに印刷対象データを選択させ、ユーザーが携帯端末装置上で行った印刷設定及びデータ選択の情報を付して、印刷装置に印刷要求を行い、印刷装置は携帯端末装置からの情報に基づいてサーバーから印刷対象データを取得し、この取得したデータを、携帯端末装置で設定された印刷設定に従って印刷する印刷システムが提案されている。

20

【0005】

また、クラウドサーバー上で接続可能な印刷装置を識別し、ユーザーが印刷物を出力したい印刷装置を選択し印刷を行う方法や、印刷装置がクラウドサーバーにログインしている携帯端末装置からログインのためのIDやパスワード等の認証情報を取得し、この認証情報を用いて印刷装置からサーバーにログインし印刷対象データを取得して印刷する方法等も知られている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

30

【特許文献1】特開2008-083984号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、特許文献1に記載の技術は、印刷対象データはサーバーから転送され、印刷設定は携帯端末装置から行われるため、印刷装置は印刷設定完了後、印刷対象データが転送されるまで待ち続ける必要があり、その間、次のジョブの印刷設定を行うことができないという問題がある。

【0008】

また、クラウドサーバー上で接続可能な印刷装置を識別し、ユーザーが印刷物を出力したい印刷装置を選択し印刷を行う方法では、サーバーが保有する印刷設定以外は行えず、印刷装置が保有する印刷設定は行えない、という問題がある。

40

【0009】

また、印刷装置がクラウドサーバーにログインしている携帯端末装置からログインのための認証情報を取得し、この認証情報を用いて印刷装置からサーバーにログインし印刷対象データを取得して印刷する方法では、携帯端末装置に記憶されている認証情報が印刷装置に通知されるため、セキュリティ上の問題がある。

【0010】

この発明は、このような問題を解決するためになされたものであって、クラウドサーバーから印刷対象ファイルが送信されてくるまで、印刷装置が次ジョブを待たされることが

50

なく、しかも印刷装置が保有する印刷設定を使用することができ、さらに携帯端末装置に記憶されている認証情報を印刷装置に通知する必要のない印刷システム、携帯端末装置及び印刷制御プログラムを提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0011】

上記課題は、以下の手段によって解決される。

(1) 相互に接続可能な印刷装置と携帯端末装置とサーバーとを備えた印刷システムであって、前記印刷装置は、印刷設定プロファイルを作成するプロファイル作成手段と、前記プロファイル作成手段により作成された印刷設定プロファイルと自装置のアドレス情報を、前記携帯端末装置からの要求に応じて携帯端末装置に送信する送信手段と、を備え、前記携帯端末装置は、表示手段と、前記印刷装置に対し、作成された前記印刷設定プロファイル及び印刷装置のアドレス情報の自装置への転送を要求する転送要求手段と、前記転送要求手段による要求に基づいて、前記印刷装置で作成され転送されてきた前記印刷設定プロファイル及びアドレス情報を、前記サーバーに転送する転送手段と、ユーザーの操作に基づいて、前記サーバーに保存されている1個または複数個の印刷対象データの中から印刷対象データを選択し、該選択された印刷対象データを前記印刷設定プロファイルによる印刷設定で印刷するための印刷指示を、前記サーバーに対して行う印刷指示手段と、を備え、前記サーバーは、1個または複数個の印刷対象データを保存する保存手段と、前記携帯端末装置から転送されてきた印刷設定プロファイルとアドレス情報とを受信する受信手段と、前記携帯端末装置からの印刷指示に基づいて、前記選択された印刷対象データと前記受信手段により受信した印刷設定プロファイルとを含む印刷ジョブを、前記受信手段により受信したアドレス情報で示される印刷装置へ送信する送信手段と、を備え、前記印刷装置はさらに、前記サーバーから送信されてきた前記印刷ジョブを受信する受信手段と、前記受信した印刷ジョブに含まれる印刷対象データを、印刷ジョブに含まれる印刷設定プロファイルに示される印刷設定にて印刷を行う印刷実行手段と、を備えたことを特徴とする印刷システム。

10

20

(2) 前記携帯端末装置は、前記表示手段上でのユーザー操作に基づいて、前記印刷装置側の印刷設定画面により印刷設定を行う印刷設定手段を備え、前記転送要求手段は、前記印刷装置に対し、前記印刷設定手段により行われた前記印刷設定について、前記印刷設定プロファイルの作成を要求する前項1に記載の印刷システム。

30

(3) 前記携帯端末装置は、前記印刷設定手段の機能を実現するための第1のアプリケーションと、前記印刷指示手段の機能を実現するための第2のアプリケーションと、前記転送要求手段と転送手段の機能を実現するための第3のアプリケーションを備え、ユーザーによって、前記表示手段に表示された前記第1のアプリケーションのアイコンが前記第2のアプリケーションのアイコンに重ねられて、予め設定された前記第3のアプリケーションの起動操作が行われることにより、前記第3のアプリケーションが起動するものとなされている前項2に記載の印刷システム。

(4) 前記携帯端末装置は、前記印刷設定手段の機能を実現するための第1のアプリケーションと、前記印刷指示手段の機能を実現するための第2のアプリケーションと、前記転送要求手段と転送手段の機能を実現するための第3のアプリケーションを備え、前記第3のアプリケーションは、前記第1のアプリケーションが起動中か否かを判断し、起動中ではなければ、接続可能な印刷装置を検索し、検索した印刷装置の中からユーザーによって選択された印刷装置に対して前記印刷設定プロファイルの転送要求を行う機能を有する前項2に記載の印刷システム。

40

(5) 前記携帯端末装置は、前記印刷設定手段の機能を実現するための第1のアプリケーションと、前記印刷指示手段の機能を実現するための第2のアプリケーションと、前記転送要求手段と転送手段の機能を実現するための第3のアプリケーションを備え、前記第3のアプリケーションは、前記第1のアプリケーション及び/または第2のアプリケーションに基づいて自装置が予め登録されたアクセス先にアクセスしているかどうかを判断し、予め登録されたアクセス先以外のアクセス先にアクセスしている場合は、ユーザー操作に

50

基づいてそのアクセス先を登録する機能を有する前項 2 に記載の印刷システム。

(6) 前記印刷装置から携帯端末装置に転送されさらにサーバーに転送される前記印刷設定プロファイルには、暗号化キーが付加され、前記印刷装置は、前記サーバーから送信された印刷設定プロファイルに付加された暗号化キーにより、その印刷設定プロファイルが自身が作成した印刷設定プロファイルであることを確認する前項 1 ~ 5 のいずれかに記載の印刷システム。

(7) 前記携帯端末装置の転送手段は、前記印刷設定プロファイルを属性情報を付加して前記サーバーに転送し、前記印刷指示手段は選択した印刷対象データを示す選択情報に前記属性情報と同一の属性情報を付加して前記サーバーに送信する前項 1 ~ 6 のいずれかに記載の印刷システム。

(8) 前記印刷装置は、印刷可能状態であることを前記携帯端末装置に通知する通知手段を備え、前記携帯端末装置は、印刷装置から印刷可能状態であることが通知されると、印刷装置が印刷可能状態であることを示すアイコンを前記表示手段に表示するとともに、ユーザーによって前記アイコンが操作されたときに、前記サーバーに前記印刷ジョブの印刷装置への転送を指示する前項 1 ~ 7 のいずれかに記載の印刷システム。

(9) 印刷装置とサーバーとに接続可能な携帯端末装置であって、表示手段と、前記印刷装置に対し、該印刷装置で作成された印刷設定プロファイル及び印刷装置のアドレス情報の自装置への転送を要求する転送要求手段と、前記転送要求手段による要求に基づいて、前記印刷装置で作成され転送されてきた前記印刷設定プロファイル及びアドレス情報を、前記サーバーに転送する転送手段と、ユーザーの操作に基づいて、前記サーバーに保存されている 1 個または複数個の印刷対象データの中から印刷対象データを選択し、該選択された印刷対象データを前記印刷設定プロファイルによる印刷設定で印刷するための印刷指示を、前記サーバーに対して行う印刷指示手段と、を備えたことを特徴とする携帯端末装置。

(10) 前記表示手段上でのユーザー操作に基づいて、前記印刷装置側の印刷設定画面により印刷設定を行う印刷設定手段を備え、前記転送要求手段は、前記印刷装置に対し、前記印刷設定手段により行われた前記印刷設定について、前記印刷設定プロファイルの作成を要求する前項 9 に記載の携帯端末装置。

(11) 前記印刷設定手段の機能を実現するための第 1 のアプリケーションと、前記印刷指示手段の機能を実現するための第 2 のアプリケーションと、前記転送要求手段と転送手段の機能を実現するための第 3 のアプリケーションを備え、ユーザーによって、前記表示手段に表示された前記第 1 のアプリケーションのアイコンが前記第 2 のアプリケーションのアイコンに重ねられて、予め設定された前記第 3 のアプリケーションの起動操作が行われることにより、前記第 3 のアプリケーションが起動するものとなされている前項 10 に記載の携帯端末装置。

(12) 前記印刷設定手段の機能を実現するための第 1 のアプリケーションと、前記印刷指示手段の機能を実現するための第 2 のアプリケーションと、前記転送要求手段と転送手段の機能を実現するための第 3 のアプリケーションを備え、前記第 3 のアプリケーションは、前記第 1 のアプリケーションが起動中か否かを判断し、起動中でなければ、接続可能な印刷装置を検索し、検索した印刷装置の中からユーザーによって選択された印刷装置に対して前記印刷設定プロファイルの転送要求を行う機能を有する前項 10 に記載の携帯端末装置。

(13) 前記印刷設定手段の機能を実現するための第 1 のアプリケーションと、前記印刷指示手段の機能を実現するための第 2 のアプリケーションと、前記転送要求手段と転送手段の機能を実現するための第 3 のアプリケーションを備え、前記第 3 のアプリケーションは、前記第 1 のアプリケーション及び/または第 2 のアプリケーションに基づいて自装置が予め登録されたアクセス先にアクセスしているかどうかを判断し、予め登録されたアクセス先にアクセスしている場合は、ユーザー操作に基づいてそのアクセス先を登録する機能を有する前項 10 に記載の携帯端末装置。

(14) 前記転送手段は、前記印刷設定プロファイルを属性情報を付加して前記サーバー

10

20

30

40

50

に転送し、前記印刷指示手段は選択した印刷対象データを示す選択情報に前記属性情報と同一の属性情報を付加して前記サーバーに送信する前項 9 ~ 13 のいずれかに記載の携帯端末装置。

(15) 前記携帯端末装置は、印刷装置から通知された印刷可能状態であることを示すアイコンを前記表示手段に表示するとともに、ユーザーによって前記アイコンが操作されたときに、前記サーバーに前記印刷ジョブの印刷装置への転送を指示する前項 9 ~ 14 のいずれかに記載の携帯端末装置。

(16) 印刷装置とサーバーとに接続可能な携帯端末装置のコンピュータに、前記印刷装置に対し、該印刷装置で作成された印刷設定プロファイル及び印刷装置のアドレス情報の自装置への転送を要求する転送要求ステップと、前記転送要求ステップによる要求に基づいて、前記印刷装置で作成され転送されてきた前記印刷設定プロファイル及びアドレス情報を、前記サーバーに転送する転送手段と、ユーザーの操作に基づいて、前記サーバーに保存されている 1 個または複数個の印刷対象データの中から印刷対象データを選択し、該選択された印刷対象データを前記印刷設定プロファイルによる印刷設定で印刷するための印刷指示を、前記サーバーに対して行う印刷指示ステップと、を実行させるための印刷制御プログラム。

【発明の効果】

【0012】

前項(1)に記載の発明によれば、印刷装置で印刷設定プロファイルが作成され、携帯端末装置の要求により、作成された印刷設定プロファイルが印刷装置のアドレス情報とともに携帯端末装置に転送され、さらにサーバーに転送される。一方、携帯端末装置はユーザーの操作に基づいて、サーバーに保存されている 1 個または複数個の印刷対象データの中から印刷対象データを選択し、選択された印刷対象データを印刷設定プロファイルによる印刷設定で印刷するための印刷指示をサーバーに対して行う。サーバーは、印刷対象データと携帯端末装置から転送された印刷設定プロファイルを含む印刷ジョブを、携帯端末装置から転送されたアドレス情報で示される印刷装置へ送信し、印刷装置は、サーバーから送信されてきた印刷ジョブを受信し、受信した印刷ジョブに含まれる印刷対象データを、印刷ジョブに含まれる印刷設定プロファイルに示される印刷設定にて印刷する。

【0013】

従って、印刷装置は、印刷設定プロファイルを含む印刷ジョブがサーバーから受信したときに印刷を行えば良く、印刷設定とは別に印刷対象データのみをサーバーから取得するために次のジョブの印刷設定を行うことができない、という不都合はなくなる。

【0014】

また、印刷装置が印刷設定プロファイルを作成するから、印刷装置固有の印刷設定を利用することができる。しかも、携帯端末装置に記憶されている認証情報を印刷装置に通知する必要もないので、セキュリティ上の問題がなくなる。

【0015】

前項(2)に記載の発明によれば、携帯端末装置でのユーザー操作に基づき、印刷装置側の印刷設定画面により行われた印刷設定が印刷装置に送信され、印刷設定プロファイルが作成される。

【0016】

前項(3)に記載の発明によれば、ユーザーによって、携帯端末装置の表示手段に表示された第 1 のアプリケーションのアイコンが第 2 のアプリケーションのアイコンに重ねられて、予め設定された第 3 のアプリケーションの起動操作が行われることにより、前記第 3 のアプリケーションが起動するものとなされているから、簡単な操作で第 3 のアプリケーションを起動させることができ、印刷設定プロファイルとアドレス情報を転送することができる。

【0017】

前項(4)に記載の発明によれば、第 3 のアプリケーションは、第 1 のアプリケーションが起動中か否かを判断し、起動中でなければ、接続可能な印刷装置を検索し、検索した

10

20

30

40

50

印刷装置の中からユーザーによって選択された印刷装置に対して印刷設定プロファイルの転送要求を行うことができる。

【0018】

前項(5)に記載の発明によれば、第3のアプリケーションは、第1のアプリケーション及び/または第2のアプリケーションに基づいて自装置が予め登録されたアクセス先にアクセスしているかどうかを判断し、予め登録されたアクセス先以外のアクセス先にアクセスしている場合は、ユーザー操作に基づいてそのアクセス先を登録する機能を有するから、新たなアクセス先を簡単な操作で登録することができる。

【0019】

前項(6)に記載の発明によれば、印刷装置は、サーバーから送信された印刷設定プロファイルに付加された暗号化キーにより、その印刷設定プロファイルが自身が発行した印刷設定プロファイルであることを容易に確認できる。

10

【0020】

前項(7)に記載の発明によれば、サーバーは属性情報により印刷設定プロファイルと選択された印刷対象データを容易に関連付けることができる。

【0021】

前項(8)に記載の発明によれば、印刷装置は、印刷可能状態であるときにサーバーからの印刷ジョブを受信して、印刷を効率的に行うことができる。

【0022】

前項(9)に記載の発明によれば、印刷設定とは別に印刷対象データのみをサーバーから取得するために次のジョブの印刷設定を行うことができない、という不都合をなくすることができるとともに、印刷装置固有の印刷設定を行うことができ、しかも、セキュリティ上の問題なく、印刷装置に印刷を行わせることができる携帯端末装置となる。

20

【0023】

前項(10)に記載の発明によれば、ユーザー操作に基づき、印刷装置側の印刷設定画面により行われた印刷設定についての印刷設定プロファイルを印刷装置に作成し転送させることができる。

【0024】

前項(11)に記載の発明によれば、簡単な操作で第3のアプリケーションを起動させることができ、印刷設定プロファイルとアドレス情報を転送することができる。

30

【0025】

前項(12)に記載の発明によれば、第3のアプリケーションは、第1のアプリケーションが起動中か否かを判断し、起動中でなければ、接続可能な印刷装置を検索し、検索した印刷装置の中からユーザーによって選択された印刷装置に対して印刷設定プロファイルの転送要求を行うことができる。

【0026】

前項(13)に記載の発明によれば、新たなアクセス先を簡単な操作で登録することができる。

【0027】

前項(14)に記載の発明によれば、サーバーは属性情報により印刷設定プロファイルと選択された印刷対象データを容易に関連付けることができる。

40

【0028】

前項(15)に記載の発明によれば、印刷装置は、印刷可能状態であるときにサーバーからの印刷ジョブを受信して、印刷を効率的に行うことができる。

【0029】

前項(16)に記載の発明によれば、印刷設定とは別に印刷対象データのみをサーバーから取得するために次のジョブの印刷設定を行うことができない、という不都合をなくすることができるとともに、印刷装置固有の印刷設定を利用することができる、しかも、セキュリティ上の問題なく、印刷装置に印刷を行わせることができる処理を、携帯端末装置に実行させることができる。

50

【図面の簡単な説明】

【0030】

【図1】この発明の一実施形態に係る印刷システムの全体構成図である。

【図2】印刷装置と携帯端末装置の電氣的な構成を示すブロック図である。

【図3】クラウドサーバーの構成を示すブロック図である。

【図4】図1に示した印刷システムの全体動作を示すフローチャートである。

【図5】印刷設定画面を示す図である。

【図6】ウェブサーバーに転送される印刷設定プロファイルの一例を示す図である。

【図7】印刷対象データの選択画面を示す図である。

【図8】転送アプリケーションの起動操作を説明するための図である。

10

【図9】図8で説明した操作により転送アプリを起動させるときのフローチャートを示す図である。

【図10】転送アプリケーションによる印刷装置の検索等の処理を示すフローチャートである。

【図11】図10の処理による検索結果の表示画面である。

【図12】携帯端末装置に登録される印刷装置についての情報の一例を示す。

【図13】転送アプリに基づいて行われる、リモートアプリケーション及び/またはサーバーへのアクセス用ブラウザの登録処理を示すフローチャートである。

【図14】リモートアプリケーション及び/またはサーバーへのアクセス用ブラウザについての登録情報の一例を示す図である。

20

【発明を実施するための形態】

【0031】

以下、この発明の実施形態を図面に基づいて説明する。

【0032】

図1は、この発明の一実施形態に係る印刷システムの全体構成図である。この印刷システムは、印刷装置1と、スマートフォンやタブレット端末等からなる携帯端末装置2と、クラウドサーバー3等を備え、これらの印刷装置1と携帯端末装置2と携帯端末装置3は、無線LANルータやネットワークを介して相互に接続可能となされている。

【0033】

この実施形態では、印刷装置1としてコピー機能、プリント機能、スキャン機能、ファクシミリ機能等を備えた多機能デジタル画像形成装置であるMFP (Multi Function Peripherals) が用いられている。以下、印刷装置をMFPとも記す。また、携帯端末装置を携帯端末とも記す。

30

【0034】

図1の印刷システムでは、携帯端末2のユーザーが、MFP1が保有する印刷設定画面を携帯端末2に表示して印刷設定を行う。この際、携帯端末2が、その印刷設定についての印刷設定プロファイルの作成及び携帯端末2への転送要求と、MFP1のIPアドレスの転送要求をMFP1に対して行うと(図1の丸数字1)、MFP1は印刷設定プロファイルを作成するとともに、その作成した印刷設定プロファイルと自身のIPアドレス等を携帯端末2に送信する(丸数字2)。

40

【0035】

携帯端末2は、転送されてきた印刷設定プロファイルと自身のIPアドレス等を、サーバー3に転送する(丸数字2)。一方、携帯端末2のユーザーは、携帯端末2からサーバー3にログインして、サーバー3に保存されているデータの中から印刷対象データを選択する。サーバー3は、選択された印刷対象データと印刷設定プロファイル等をMFP1に送信する(丸数字4)。MFP1はサーバー3から受信した印刷対象データを、添付の印刷設定プロファイルに示される印刷設定に従って印刷する。

【0036】

図2は、前記MFP1と携帯端末2の電氣的な構成を示すブロック図である。

【0037】

50

MFP 1は、CPU 101、ROM 102、RAM 103、スキャナ部 104、プリント部 105、記憶部 106、操作パネル部 107、WIFI (Wireless Fidelity) モジュール 109、LAN (Local Area Network) コントローラ 110、USB インターフェース (USB I/F) 111等を備えている。

【0038】

前記CPU 101は、ROM 102等に記憶された動作プログラムに従って動作することにより、MFP 1の全体を統括的に制御するものである。例えば、MFP 1の各種機能を使用可能に制御するほか、この実施形態では、携帯端末 2からの要求に基づいて、自装置の操作画面を構成し携帯端末 2にリモート画面として表示させるための画面データを携帯端末 2に送信したり、携帯端末 2からの要求に基づいて、携帯端末 2を介して行われた自装置の印刷設定についての印刷設定プロファイルを作成するとともに、作成した印刷設定プロファイルと自身のIPアドレス等を、携帯端末 2に送信する。また、サーバー 3から印刷ジョブが送られてきたときに印刷を実行する。

10

【0039】

前記ROM 102は、CPU 101の動作プログラム等を記憶するメモリであり、RAM 103はCPU 101が動作プログラムに従って動作するときの作業領域を提供するメモリである。

【0040】

前記スキャナ部 104は、図示しないプラテンガラス上にセットされた原稿や、同じく図示しない自動原稿搬送装置にセットされた原稿の画像を読み取って、電子データである画像データを出力するものである。

20

【0041】

前記プリント部 105は、スキャナ部 104により読み取られた原稿の画像データや、携帯端末 2等から送信されたプリントデータを、用紙に印刷するものである。

【0042】

前記記憶部 106は、各種のデータやアプリケーション等を記憶するものであり、ハードディスク装置などが用いられている。特に、この実施形態では、操作パネル部 107に表示される各種の操作画面の表示用データ (画面データ) が記憶されており、ユーザーの操作に応じた操作画面の画面データがCPU 101によって記憶部 106から呼び出され、操作パネル部 107に表示されたり、携帯端末 2に送信される。また、スキャナ部 104で読み取られた画像データからなる文書ファイルや、外部装置から送信された文書ファイル等の複数のファイルも保存されている。

30

【0043】

操作パネル部 107は、MFP 1を操作したりユーザーにメッセージ等を表示するものであり、スタートキー、ストップキー、リセットキー、テンキー等の機械的なハードウェアキーを有するキー部 107aと、タッチ入力操作が可能な液晶等のタッチパネルを備えた表示部 107bを備えている。タッチ操作は通常、タッチした指の数や指の移動に応じて操作内容を規定するジェスチャ操作によって行われる。ジェスチャ操作としては1本の指をタッチさせて行うシングルタッチ操作や、複数本の指をタッチさせて行うマルチタッチ操作がある。シングルタッチ操作の一例として、画面を引き出したりスクロール (ページ送りやページ戻し) するためのフリック操作、画面をスライドさせるためのスライド操作を例示でき、マルチタッチ操作の一例として、画像の変倍 (拡大または縮小) や回転等を指示するためのピンチイン操作、ピンチアウト操作などを例示できる。

40

【0044】

前記WIFI モジュール 109は、携帯端末 2と無線接続するためのインターフェースであり、前記LAN コントローラ 110は、パーソナルコンピュータや他のMFP等の外部装置との間の通信を制御するものである。

【0045】

前記USB インターフェース 111は携帯端末 2と有線接続するためのインターフェースである。

50

【0046】

一方、携帯端末2には、スマートフォン、タブレット端末、電子ペーパー等が用いられる。携帯端末2は、CPU201、RAM202、記憶部203、表示部204a、操作部204b、WIFIモジュール205、LANコントローラ206、USBインターフェース207、MFPリモート処理部208、サーバー処理部209、転送要求処理部210等を備えている。

【0047】

前記CPU201は、携帯端末2の全体を統括的に制御するものであり、基本ソフトウェアであるOS(Operating System)や、後述する各種のアプリケーションあるいは汎用アプリケーションに従って動作する。

【0048】

前記RAM202は、CPU201が動作プログラムに従って動作するときの作業領域となるメモリである。

【0049】

前記記憶部203は、各種のデータやアプリケーション等を記憶するものであり、ハードディスク装置などが用いられている。この実施形態では、MFP1から送信されたりリモート画面表示用データ、基本OS、アプリケーション等のプログラムを記憶している。なお、以下の説明ではアプリケーションを単にアプリともいう。

【0050】

前記表示部204aは液晶等のデバイスからなり、操作部204bは表示部204aに設けられ、タッチ入力操作が可能なタッチパネルからなる。タッチ操作はMFP1の場合と同様に、通常は、タッチした指の数や指の移動に応じて操作内容を規定するジェスチャー操作によって行われる。ジェスチャー操作としてはシングルタッチ操作やマルチタッチ操作があり、シングルタッチ操作の一例としてフリック操作やスライド操作を例示でき、マルチタッチ操作の一例としてピンチイン操作、ピンチアウト操作などを例示できる。

【0051】

前記WIFIモジュール205は、携帯端末2をMFP1と無線接続するためのインターフェースであり、前記LANコントローラ206は、ユーザー端末等の外部装置との間の通信を制御するものである。また、前記USBインターフェース207は、携帯端末装置2をMFP1と有線接続するためのインターフェースである。

【0052】

前記MFPリモート処理部208は、MFP1のプリント機能等を携帯端末装置2から使用できるようにするためのものである。具体的には、MFP1のプリント機能等を使用するためにMFP1の操作パネル部107に表示される例えば印刷設定画面等の操作画面と同じ操作画面を再生するための画面データをMFP1から受信し、前記操作画面をリモート画面として表示部204に表示したり、リモート画面に表示された操作ボタン等をユーザーが押下したときに、画面上の操作位置の座標を検出して操作情報としてMFP1に送信する。MFP1は前記操作位置の座標を解析することにより、ユーザーの操作指示を特定し、操作指示に応じた動作を実行する。このMFPリモート処理部208は、CPU201がリモートアプリを実行することによりそれらの機能が実現される。

【0053】

前記サーバー処理部209は、サーバー3にログインしてサーバー3に保存されている複数の印刷対象データの中から、ユーザーに所望のデータを選択させ、その選択情報をサーバー3に通知するものであり、CPU201がウェブブラウザに従って動作することによりその機能が実現される。

【0054】

前記転送処理部210は、MFPリモート処理部208により表示部204aに表示された印刷設定画面でユーザーが印刷設定を行い、この印刷設定を示す情報がMFP1に送信されたときに、前記印刷設定についての印刷設定プロファイルの作成をMFP1に要求するとともに、作成された印刷設定プロファイルとMFP1のIPアドレスを携帯端末2

10

20

30

40

50

へ転送するように要求する。そして、転送されてきた印刷設定プロファイルとIPアドレスは、属性情報を付してサーバー3へ転送する等の処理を実行するが、詳細な説明は後述する。この転送処理部210は、CPU201が転送アプリに従って動作することによりその機能が実現される。

【0055】

図3は、クラウドサーバー3の構成を示すブロック図である。サーバー3はパーソナルコンピュータからなり、携帯端末2から転送された印刷プロファイル等を保存すると共に、携帯端末2からユーザーによって選択された印刷対象データと前記印刷プロファイル等を、MFP1に送信する。

【0056】

図3に示すように、サーバー3は、CPU31、ROM32、RAM33、記憶部34、表示装置35、入力装置36、ネットワークインターフェース部（ネットワークI/F部）37等を備え、システムバス38を介して互いに接続されている。

【0057】

CPU31は、ROM32に保存されているプログラムを実行することにより、サーバ-2の全体を統括的に制御する。ROM32は、CPU31が実行するためのプログラムやその他のデータを保存する記憶媒体である。RAM33は、CPU31が動作プログラムに従って動作する際の作業領域を提供する記憶媒体である。

【0058】

記憶部34は、ハードディスク等の記憶媒体からなり、複数の印刷対象データを保存し、さらには携帯端末2から送信された印刷設定プロファイルその他のデータを保存する。

【0059】

表示装置35は、CRTや液晶表示装置等からなり、各種のメッセージ及びユーザに対する入力受付画面、選択画面等を表示する。

【0060】

入力装置36は、ユーザによる入力操作に用いられるもので、キーボードやマウス等からなる。

【0061】

ネットワークインターフェース部37は、携帯端末2や印刷装置1や他の外部機器との間で、ネットワークを介してデータの送受信を行う通信手段として機能する。

【0062】

次に、図1に示した印刷システムの全体動作を、図4のフローチャートを参照して説明する。なお、各装置の動作は、各装置のCPUが動作プログラムやアプリケーションに従って動作することにより実行される。

【0063】

携帯端末2のユーザー操作に基づいて、ブラウザが起動してクラウドサーバー3にログインするとともに、リモートアプリが起動してMFP1の操作画面（以下、リモートパネルともいう）を表示する（ステップS11）。

【0064】

次いで、ユーザーが転送アプリを起動すると、図5に示すように、印刷設定を促す印刷設定画面がリモートアプリに基づいて表示部204aに表示される（ステップS12）。印刷設定画面には、用紙サイズ、カラー印刷かモノクロ印刷か、片面印刷か両面印刷か等の設定項目が表示され、ユーザーは所望の印刷設定を行う。また、実行ボタン231が押されると、設定内容がMFP1に送信され、キャンセルボタン232が押されると、設定がキャンセルされる。

【0065】

ユーザーはリモートパネル上で印刷設定を行い、実行ボタン231を押すと、この設定が受け付けられ、設定情報がMFP1に送信される（ステップS13）。また、実行ボタン231の押下をトリガとして、転送アプリは印刷設定プロファイルの作成及び、作成した印刷設定プロファイルの携帯端末2への転送を、MFP1に要求する（ステップS14

10

20

30

40

50

)。併せて、MFP1のIPアドレスの転送も要求する。

【0066】

MFP1は携帯端末2から印刷設定についてのデータを受け取ると、これを解析して印刷設定を特定するとともに、携帯端末2からの要求に基づき、印刷設定プロファイルを作成したのち、作成した印刷設定プロファイルを携帯端末2に転送する(ステップS1)。この際、自身のIPアドレスと暗号化キーを印刷設定プロファイルに付加して、携帯端末2に転送する。暗号化キーは、特に限定されないが、例えば通し番号に日付を付加したものを挙げることができる。

【0067】

携帯端末2は、MFP1からIPアドレスと暗号化キーが付加された印刷設定プロファイルを受信すると(ステップS15)、その印刷設定プロファイルをサーバー3に転送する(ステップS16)。この際に、MFP1を示す情報と、転送した印刷設定プロファイルを特定するための属性情報も併せて送信する。属性情報は印刷設定プロファイルを識別し特定できるものであれば限定されることはなく、例えば通し番号などが挙げられる。

【0068】

図6に、クラウドサーバー3に転送される印刷設定プロファイルの一例を示す。この印刷設定プロファイルには、「MFP-001」というMFP1を示すIDと、暗号化キーと、IPアドレスと、属性情報が、印刷設定に付加されていることがわかる。

【0069】

次に、ユーザーは、既にログインしているサーバー3の印刷対象データの保存フォルダにアクセスし、図7に示す選択画面上で、印刷を希望するデータを選択し、実行ボタン241を押す。すると、選択された印刷対象データを特定するための選択情報と、印刷実行指示と、印刷設定プロファイルの転送時に付加した属性情報と同一の属性情報が、携帯端末2からサーバー3に送信される(ステップS17)。

【0070】

クラウドサーバー3は、携帯端末2から、まず印刷設定プロファイルを受信するが(ステップS21)、この受信した印刷設定プロファイルは、記憶部34の予め設定された印刷用記憶領域に保存される。さらに、携帯端末2から、選択情報と印刷実行指示と属性情報を受信するが(ステップS22)、選択情報に基づいて印刷対象データを特定し、この印刷データを印刷設定プロファイルと関連付ける。関連付けは、印刷設定プロファイルに付加された属性情報と、選択情報等とともに送信された属性情報の照合に基づいて行われる。

【0071】

次に、クラウドサーバー3は、選択された印刷対象データと関連付けられた印刷設定プロファイルに付加されているMFP1のIPアドレスにログインする(ステップS23)。

【0072】

MFP1がログイン可能をサーバー3に応答すると(ステップS2)、サーバー3は、選択された印刷対象データとこれに関連付けられた印刷設定プロファイルを含む印刷ジョブを、MFP1に送信する(ステップS24)。

【0073】

MFP1はサーバー3からの印刷ジョブを受信したのち、自身が印刷設定プロファイルを携帯端末2に転送したときに付加した暗号化キーと、サーバー3から送信された印刷設定プロファイルに付加されている暗号化キーを照合することにより、自身が作成した印刷設定プロファイルかどうかを判断する(ステップS3)。

【0074】

そして、自身が作成した印刷設定プロファイルであれば、印刷設定プロファイルに記載されている印刷設定を、自身の印刷設定に反映させた後(ステップS4)、印刷を行う(ステップS5)。なお、自身が作成した印刷設定プロファイルでなければ、その旨をサーバー3に返信する。この場合は印刷は行われない。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 5 】

このように、この実施形態では、携帯端末 2 でのユーザー操作に基づき、MFP 1 側のリモート画面である印刷設定画面により行われた印刷設定が、携帯端末 2 の要求により、MFP 1 で印刷設定プロファイルとして作成され、MFP 1 のアドレス情報とともに携帯端末 2 に転送され、さらにサーバー 3 に転送される。一方、携帯端末 2 は、ユーザーの操作に基づいて、サーバー 3 に保存されている 1 個または複数個の印刷対象データの中から印刷対象データを選択し、選択された印刷対象データを印刷設定プロファイルによる印刷設定で印刷するための印刷指示をサーバー 3 に対して行う。サーバー 3 は、印刷対象データと携帯端末 2 から転送された印刷設定プロファイルを含む印刷ジョブを、携帯端末 2 から転送されたアドレス情報で示される MFP 1 へ送信し、MFP 1 は、サーバー 3 から送信されてきた印刷ジョブを受信し、受信した印刷ジョブに含まれる印刷対象データを、印刷ジョブに含まれる印刷設定プロファイルに示される印刷設定にて印刷する。

10

【 0 0 7 6 】

従って、MFP 1 は、印刷設定プロファイルを含む印刷ジョブがサーバー 3 から受信したときに印刷を行えば良く、印刷設定とは別に印刷対象データのみをサーバー 3 から取得するために次のジョブの印刷設定を行うことができない、という不都合はなくなる。

【 0 0 7 7 】

また、MFP 1 側の印刷設定画面を用いて印刷設定が行われ、MFP 1 はこの印刷設定のプロファイルを作成するから、MFP 1 固有の印刷設定を利用することができる。しかも、携帯端末 2 に記憶されている認証情報を印刷装置に通知する必要もないので、セキュリティ上の問題がなくなる。

20

【 0 0 7 8 】

ところで、MFP 1 へ印刷設定プロファイルの作成及び転送要求を行う転送アプリの起動は、この実施形態では、図 8 に示すように、携帯端末 2 の表示部 204a に表示されたリモートアプリのアイコン 221 をタッチして移動（ドラッグ）させ、ブラウザのアイコン 222 に重ねた後、所定の起動操作が行われたときに起動するようになっている。所定の起動操作としては、アイコン 221 のドロップ操作やピンチイン操作等を挙げることができる。このような操作により、転送アプリを簡単に起動することができる。

【 0 0 7 9 】

図 9 は、上記のような操作により転送アプリを起動させるときのフローチャートを示すものである。

30

【 0 0 8 0 】

ステップ S 3 1 で、ユーザー操作に基づいて、ブラウザを起動してクラウドサーバー 3 にログインするとともに、リモートアプリが起動する。

【 0 0 8 1 】

ステップ S 3 2 では、リモートアプリアイコン 221 がドラッグされるのを待ち（ステップ S 3 2 で NO）、ドラッグされると（ステップ S 3 2 で YES）、ステップ S 3 3 で、ドラッグ中のアイコン 221 の X Y 座標の識別を開始する。

【 0 0 8 2 】

次いで、ステップ S 3 4 で、リモートアプリアイコン 221 の X Y 座標が、ブラウザアイコン 222 の X Y 座標と等しいか否か、つまりリモートアプリアイコン 221 とブラウザアイコン 222 が重なったかどうかを判断する。

40

【 0 0 8 3 】

重ならなければ（ステップ S 3 4 で NO）、重なるのを待ち、重なり（ステップ S 3 4 で YES）、ステップ S 3 5 でドロップ操作がなされたかどうかを判断する。ドロップ操作がなされなかった場合（ステップ S 3 5 で NO）、ステップ S 3 6 で、ピンチイン操作がなされたかどうかを判断する。ピンチイン操作がなされなかった場合（ステップ S 3 6 で NO）、ステップ S 3 5 に戻る。

【 0 0 8 4 】

ドロップ操作がなされた場合（ステップ S 3 5 で YES）、またはピンチイン操作がな

50

された場合は（ステップ S 3 6 で Y E S ）、ステップ S 3 7 で、印刷プロファイル転送モジュールを起動する。このモジュールは、転送アプリの中核をなすもので、バックグラウンドで M F P 1 に印刷プロファイルの作成・転送要求を行い、あるいはサーバー 3 に印刷プロファイルの転送を行う。

【 0 0 8 5 】

この実施形態では、リモートアプリ等が起動していない場合、転送アプリは自ら接続可能な M F P 1 の検索を行ったり、リモートアプリやウェブブラウザ等を新たに登録する機能をも有している。

【 0 0 8 6 】

図 1 0 は、転送アプリによる M F P 1 の検索等の処理を示すフローチャートである。

10

【 0 0 8 7 】

ユーザーが転送アプリを起動すると、ステップ S 4 1 で、実行中のアプリを管理するプロセス管理部に実行中のアプリを問い合わせ、ステップ S 4 2 では、実行中のアプリにリモートアプリが存在しているかどうかを判断する。存在していれば（ステップ S 4 2 で Y E S ）、ステップ S 4 3 で実行中の 1 個または複数個のリモートアプリを表示する。ステップ S 4 4 で、ユーザーの選択操作に基づいてリモートアプリを選択すると、ステップ S 5 0 で印刷プロファイル転送モジュールを起動する。

【 0 0 8 8 】

ステップ S 4 2 で、実行中のアプリにリモートアプリが存在していなければ（ステップ S 4 2 で N O ）、ステップ S 4 5 で、接続可能な M F P 1 の有無を検索する。図 1 1 に検索結果の表示画面を示す。この実施形態では、3 台の M F P が検索された状態を示している。

20

【 0 0 8 9 】

ステップ S 4 6 では、ユーザーの選択操作に基づいて、接続可能な M F P の中からいずれかを選択したのち、ステップ S 4 7 で、携帯端末 2 と選択した M F P 1 との間で近距離無線通信（N F C : Near Field Communication）を行い、M F P 1 から情報を取得する。

【 0 0 9 0 】

次いで、ステップ S 4 8 で、携帯端末 2 の記憶部 2 0 3 にその M F P 1 に関する情報を登録する。図 1 2 に登録される M F P 1 についての情報の一例を示す。この例では、M F P 1 の I D、I P アドレス、暗号化キー、通信方法等が登録される。そして、ステップ S 4 9 で印刷プロファイル転送モジュールを起動する。

30

【 0 0 9 1 】

印刷プロファイル転送モジュールの起動後は、ステップ S 4 6 でユーザーにより選択された M F P に対して、印刷設定プロファイルの転送要求が送信される。M F P 1 は印刷設定プロファイルを作成し、自身の I P アドレス、暗号化キーを付加して携帯端末 2 に転送する。この場合、M F P 1 で作成される印刷設定プロファイルは、M F P 1 が有するデフォルトの印刷設定のプロファイルでもよいし、ユーザーが M F P 1 で予め行っていた印刷設定のプロファイルでもよい。

【 0 0 9 2 】

携帯端末 2 に転送されてきた印刷設定プロファイルは、クラウドサーバー 3 に属性情報と共に転送され、クラウドサーバー 3 に記憶される。

40

【 0 0 9 3 】

一方、携帯端末 2 においてユーザーがウェブブラウザを起動し、ユーザーが印刷対象データを選択するとその選択情報と属性情報がクラウドサーバー 3 に送信される。

【 0 0 9 4 】

クラウドサーバー 3 は、属性情報を基に選択された印刷対象データと印刷設定プロファイルに関連付けるとともに、関連付けられた印刷対象データと印刷設定プロファイルを M F P 1 に送信し、これを受信した M F P は印刷設定プロファイルに示される印刷設定で、印刷対象データを印刷する。

【 0 0 9 5 】

50

図13は、転送アプリに基づいて行われる、リモートアプリ及び/またはサーバー3へのアクセス用ブラウザの登録処理を示すフローチャートである。

【0096】

ユーザーが転送アプリを起動すると、ステップS49で、実行中アプリ管理部に対し、転送アプリに登録しているアプリIDを投げ、照合をとり、ステップS50で、実行中のアプリの中に転送アプリに登録されているリモートアプリやブラウザが存在しているかどうかを判断する。存在していれば(ステップS50でYES)、ステップS51で、登録されている実行中のリモートアプリ、ブラウザをリスト表示し、ユーザーにいずれかのリモートアプリとブラウザを選択させたのち、ステップS58で、印刷プロファイル転送モジュールを起動する。

10

【0097】

ステップS42で、実行中アプリの中に転送アプリに登録されているリモートアプリ、ブラウザが存在していない場合(ステップS50でNO)、実行中のアプリは転送アプリに登録されているアクセス先にアクセスしていないから、ステップS52で、アプリ(そのアクセス先を含む)を登録するか否かをユーザーに問い合わせる。登録しなければ(ステップS52でNO)、処理を終了する。登録する場合(ステップS52でYES)、ステップS53で、それがリモートアプリかどうかを判断する。リモートアプリであれば(ステップS53でYES)、ステップS54で、MFP1のシステム設定からIPアドレスとパスワード種別を読み取った後、ステップS55で、IPアドレスとパスワード種別を転送アプリのメモリに登録し、かつIDナンバーを割り当てる。そして、ステップS58で、印刷プロファイル転送モジュールを起動する。

20

【0098】

ステップS53で、リモートアプリでなければ(ステップS53でNO)、ステップS56でウェブブラウザであるかどうかを判断し、ウェブブラウザでなければ(ステップS56でNO)、処理を終了する。ウェブブラウザであれば(ステップS56でYES)、ステップS57で、ウェブブラウザの名前とウェブブラウザがアクセスしているURL等のアクセス先を読み取った後、ステップS58で、アクセス先等を記憶部203に登録し、かつIDナンバーを割り当てる。そして、ステップS59で、印刷プロファイル転送モジュールを起動する。

30

【0099】

図14に、記憶部203に登録される情報の一例を示す。この例では、ブラウザのID、ブラウザの種類、URL、印刷設定プロファイルの保存場所等が登録されている。

【0100】

印刷プロファイル転送モジュールの起動後は、図4の実施形態で説明したのと同じ動作が行われる。つまり、表示部204aには、MFP1の印刷設定画面が表示され、ユーザーが印刷設定を行って実行ボタン231を押すと、MFP1で印刷設定プロファイルが作成され、自身のIPアドレス、暗号キーが付加された印刷設定プロファイルが携帯端末2に転送され、さらにクラウドサーバー3に属性情報と共に転送され、クラウドサーバー3に記憶される。

40

【0101】

一方、携帯端末2においてユーザーが印刷対象データを選択するとその選択情報と属性情報がクラウドサーバー3に送信される。

【0102】

クラウドサーバー3は、属性情報を基に選択された印刷対象データと印刷設定プロファイルに関連付けるとともに、関連付けられた印刷対象データと印刷設定プロファイルをMFP1に送信し、これを受信したMFPは印刷設定プロファイルに示される印刷設定で、印刷対象データを印刷する。

【0103】

以上、本発明の一実施形態を説明したが、本発明は上記実施形態に限定されることはない。例えば、携帯端末2でユーザーが印刷対象データを選択して印刷実行指示をサーバー

50

3 に送信したが、MFP 1 が印刷可能となるまで携帯端末 2 からの印刷実行指示を行わない構成としてもよい。

【0104】

即ち、MFP 1 は自信が印刷可能な状態になると携帯端末 2 にその旨を通知する。携帯端末 2 は、MFP 1 から通知された印刷可能状態であることを示すアイコンを表示部 204 a に表示するとともに、ユーザーによってアイコンが操作されたときに、サーバー 3 に印刷ジョブの MFP 1 への転送、つまり印刷実行を指示する。これにより、MFP 1 による印刷を効率的に行うことができる。

【0105】

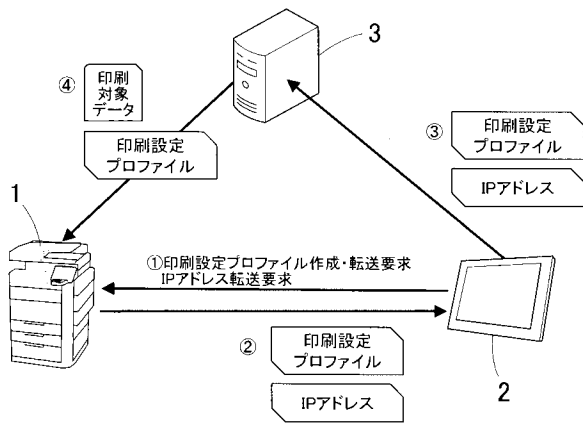
また、リモートアプリにより MFP 1 の印刷設定画面をリモート画面として携帯端末 2 に表示し、この印刷設定画面で印刷設定を行う場合を説明したが、ウェブブラウザで MFP 1 にアクセスし、印刷設定画面を呼び出して印刷設定を行う構成であってもよい。

【符号の説明】

【0106】

- 1 印刷装置
- 2 携帯端末装置
- 3 クラウドサーバー
- 201 CPU
- 203 記憶部
- 204 a 表示部
- 204 b 操作部
- 205 W I F I モジュール
- 208 M F P 処理部
- 209 サーバ処理部
- 210 転送処理部

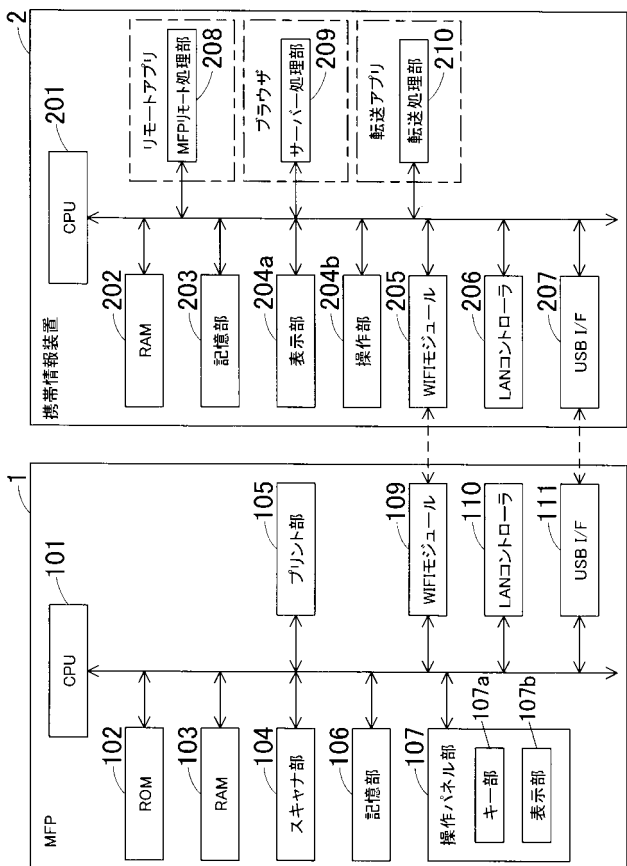
【図 1】



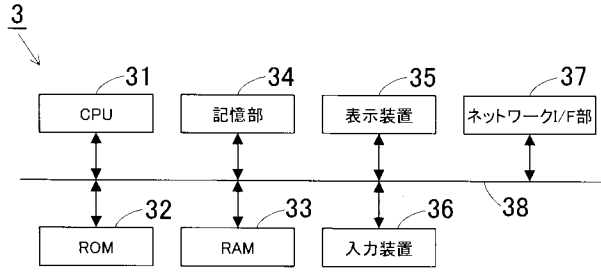
10

20

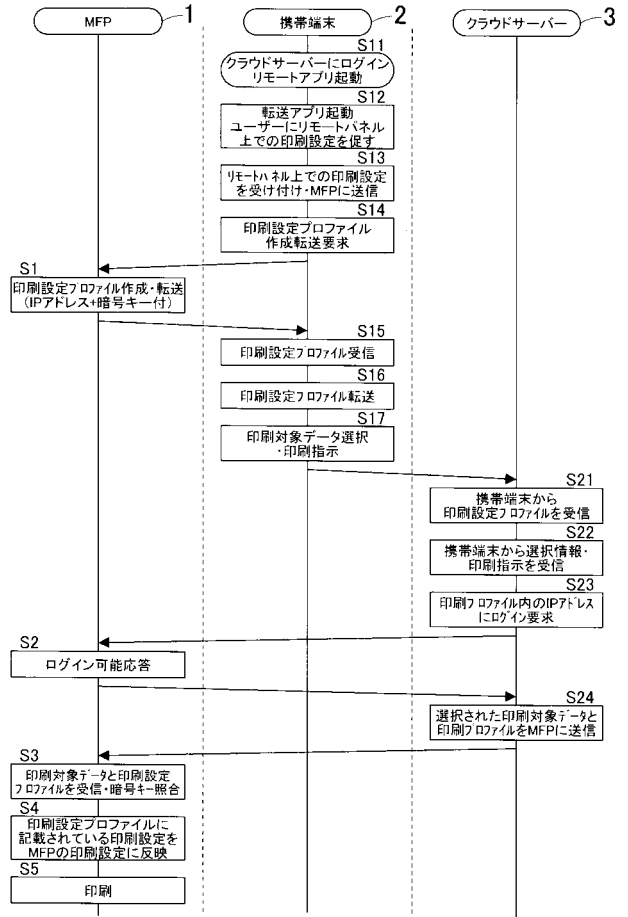
【図 2】



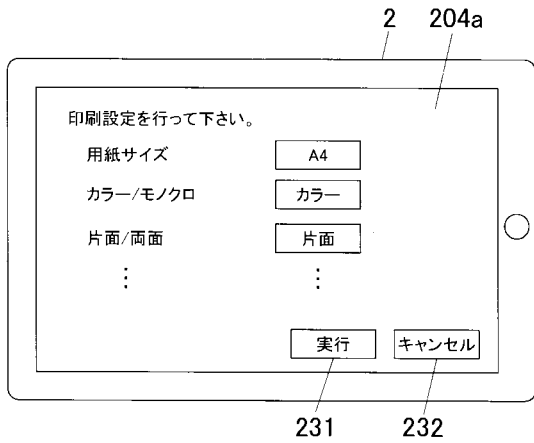
【図3】



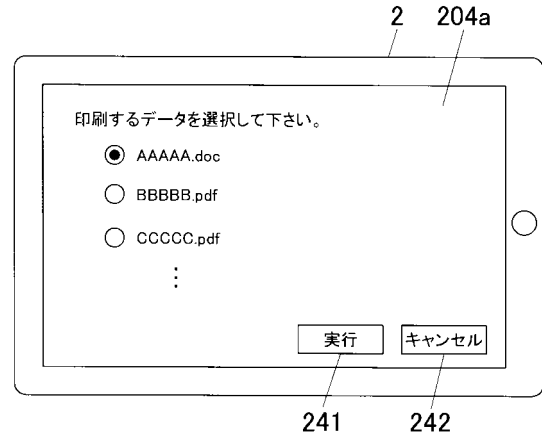
【図4】



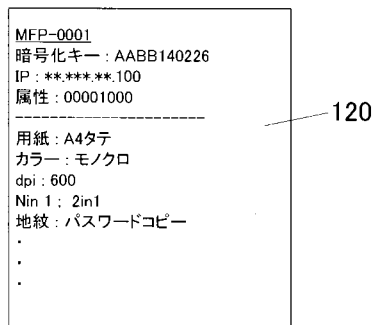
【図5】



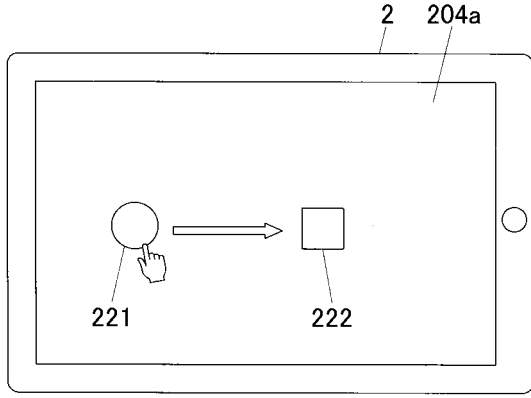
【図7】



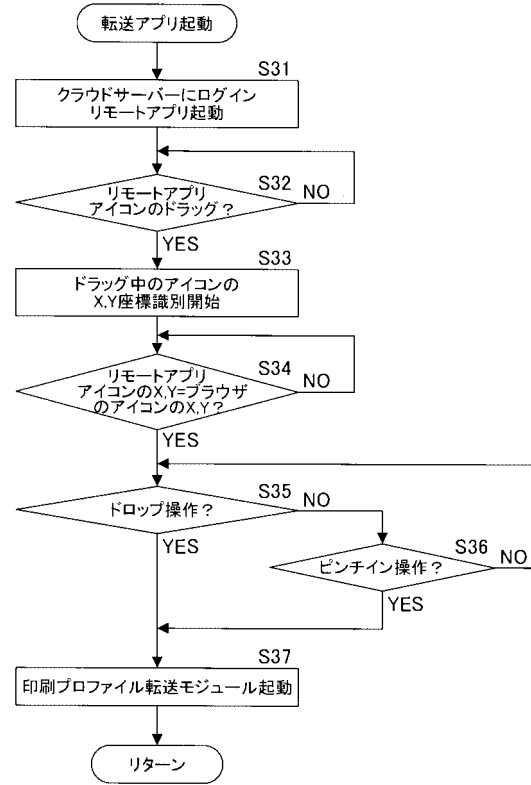
【図6】



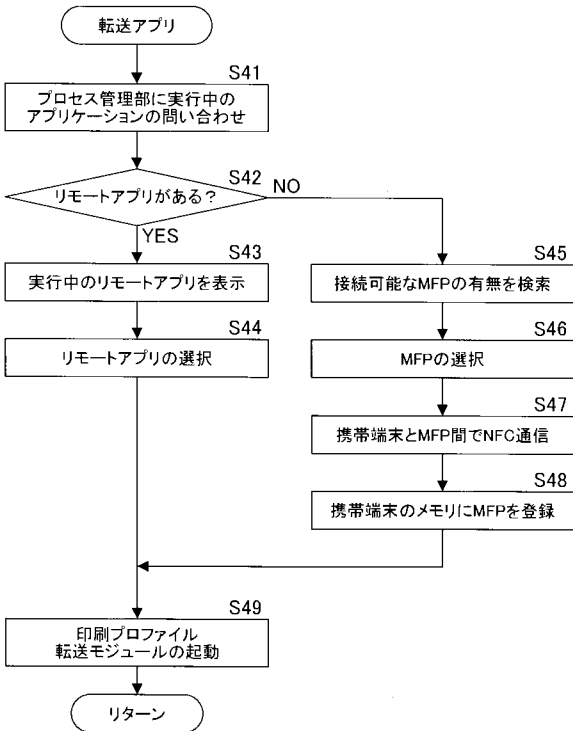
【 図 8 】



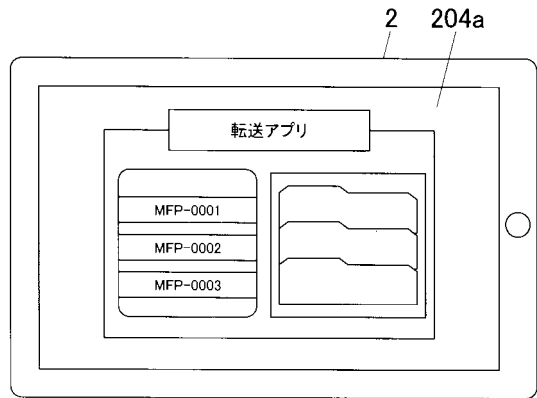
【 図 9 】



【 図 10 】



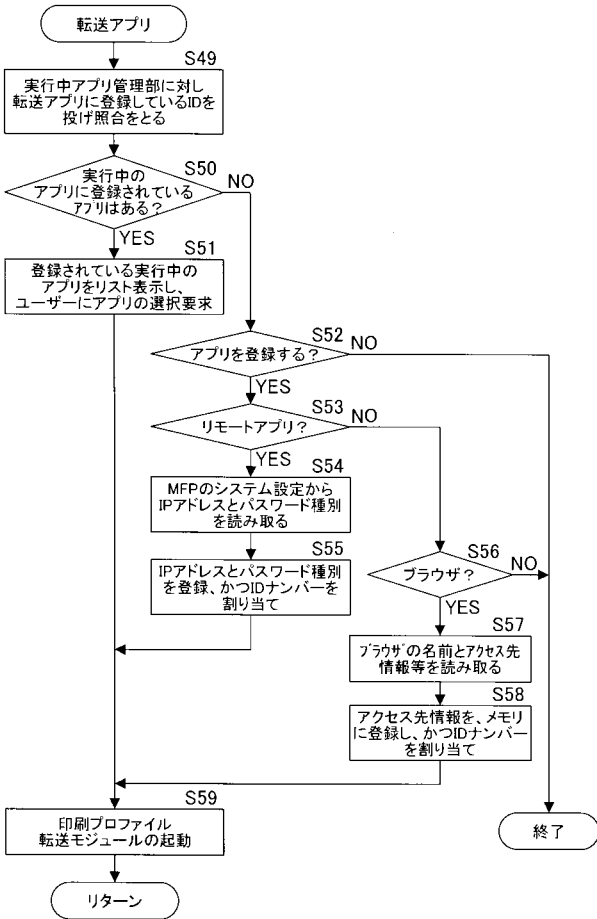
【 図 11 】



【 図 12 】

MFP ID	IPアドレス	暗号化キー	通信方法
MFP-0001	****.**.100	AABB+yyymmdd	NFC
MFP-0002	****.**.150	CCDD+yyymmdd	WEBログイン
MFP-0003	****.**.200	EEFF+yyymmdd	NFC

【 図 1 3 】



【 図 1 4 】

ブラウザ ID	ブラウザ	URL	印刷設定プロフィール 保存場所
MFP-0001	Chrome	www.aaa.com	MY BOX
MFP-0002	Chrome	www.bbb.jp	JOB
MFP-0003	IE	www.ccc.com	JOB

フロントページの続き

- (72)発明者 川口 俊和
東京都千代田区丸の内二丁目7番2号 コニカミノルタ株式会社内
- (72)発明者 高橋 一誠
東京都千代田区丸の内二丁目7番2号 コニカミノルタ株式会社内
- (72)発明者 崎山 大輔
東京都千代田区丸の内二丁目7番2号 コニカミノルタ株式会社内
- (72)発明者 浅井 佑樹
東京都千代田区丸の内二丁目7番2号 コニカミノルタ株式会社内
- (72)発明者 田中 友二
東京都千代田区丸の内二丁目7番2号 コニカミノルタ株式会社内