

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7435760号  
(P7435760)

(45)発行日 令和6年2月21日(2024.2.21)

(24)登録日 令和6年2月13日(2024.2.13)

(51)国際特許分類		F I	
G 0 6 F	3/12 (2006.01)	G 0 6 F	3/12 3 3 8
B 4 1 J	29/38 (2006.01)	G 0 6 F	3/12 3 2 2
B 4 1 J	29/00 (2006.01)	B 4 1 J	29/38 2 0 3
		B 4 1 J	29/00 Z

請求項の数 9 (全9頁)

(21)出願番号	特願2022-527034(P2022-527034)	(73)特許権者	000004237 日本電気株式会社 東京都港区芝五丁目7番1号
(86)(22)出願日	令和3年5月24日(2021.5.24)	(74)代理人	100103894 弁理士 家入 健
(86)国際出願番号	PCT/JP2021/019621	(72)発明者	金井 真之 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内
(87)国際公開番号	WO2021/241503	審査官	松浦 かおり
(87)国際公開日	令和3年12月2日(2021.12.2)		
審査請求日	令和4年11月2日(2022.11.2)		
(31)優先権主張番号	特願2020-91050(P2020-91050)		
(32)優先日	令和2年5月26日(2020.5.26)		
(33)優先権主張国・地域又は機関	日本国(JP)		

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 印刷システム、印刷制御装置、印刷方法及びプログラム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

作業スペースにおいてクライアント端末を操作するユーザのユーザ認証を行うロケーション登録機器と、

社内端末のデスクトップ画面を前記クライアント端末から操作可能にするリモートデスクトップサーバと、

印刷要求に応じて印刷データを出力する印刷装置と、を備え、

前記ロケーション登録機器は、認証したユーザのロケーション情報を前記印刷装置に送信し、

前記印刷装置は、前記リモートデスクトップサーバから印刷要求を受けると、前記ロケーション情報を付加した印刷データを前記ロケーション登録機器に送信する、

印刷システム。

【請求項2】

前記ロケーション情報は、プリンタ情報を含み、

前記ロケーション登録機器は、前記プリンタ情報に基づいて前記作業スペース内に設置されたプリンタに前記印刷データを印刷させる、

請求項1に記載の印刷システム。

【請求項3】

前記ロケーション情報は、プリンタのプリンタ種別を含み、

前記印刷装置は、前記プリンタ種別に合致した形式の印刷データを前記ロケーション登

10

20

録機器に送信する、

請求項 1 又は 2 に記載の印刷システム。

【請求項 4】

前記印刷装置は、

ユーザのロケーション情報を管理するユーザ管理サーバと、

認証されたユーザのロケーション情報を保持するロケーションレジスタと、を備え、

前記ロケーション登録機器から受信したロケーション情報が前記ユーザ管理サーバに格納されているロケーション情報に一致した場合、前記ロケーションレジスタに当該ロケーション情報を保持させる、

請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の印刷システム。

10

【請求項 5】

前記印刷装置は、

プリンタの設定情報を管理するプリンタ設定サーバを備え、

前記作業スペース内に設置されたプリンタの設定情報を前記プリンタ設定サーバから取得し、

前記設定情報を前記印刷データに付加して前記ロケーション登録機器に送信する、

請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の印刷システム。

【請求項 6】

作業スペースにおいてクライアント端末を操作するユーザのユーザ認証を行うロケーション登録機器と、

20

印刷要求に応じて印刷データを出力する印刷装置と、を備え、

前記ロケーション登録機器は、認証したユーザのロケーション情報を前記印刷装置に送信し、

前記印刷装置は、社内端末のデスクトップ画面を前記クライアント端末から操作可能にするリモートデスクトップサーバから印刷要求を受けると、前記ロケーション情報を付加した印刷データを前記ロケーション登録機器に送信する、

印刷制御装置。

【請求項 7】

前記ロケーション情報は、プリンタ情報を含み、

前記ロケーション登録機器は、前記プリンタ情報に基づいて前記作業スペース内に設置されたプリンタに前記印刷データを印刷させる、

30

請求項 6 に記載の印刷制御装置。

【請求項 8】

コンピュータが、

認証したユーザのロケーション情報を印刷装置に送信する工程と、

前記ロケーション情報を付加した印刷データをロケーション登録機器に送信する工程と、

を備える印刷方法。

【請求項 9】

認証したユーザのロケーション情報を印刷装置に送信する工程と、

前記ロケーション情報を付加した印刷データをロケーション登録機器に送信する工程と、

をコンピュータに実行させるプログラム。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、印刷システム、印刷制御装置、印刷方法及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、テレワークが推進されている。テレワークを実現する方法の一例として、社外から社内クライアントを立ち上げて操作するリモートデスクトップが挙げられる。リモートデスクトップを利用して作業を行う際には、作業スペース内で資料等を印刷する必要があ

50

る場合がある。

例えば、特許文献 1 には、リモートデスクトップサーバから送信した印刷データを社外に設置されたプリンタから印刷する技術が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開特開 2013 - 140603 号公報

【発明の概要】

【0004】

しかしながら、特許文献 1 が開示されている技術では、リモートデスクトップサーバがプリンタと直接通信を行っているため、セキュリティ上の問題が発生する虞がある。

【0005】

本発明は、このような問題に鑑みなされたものであり、より安全に印刷を行うことができる印刷システム、印刷制御装置、印刷方法及びプログラムを提供することを目的とする。

【0006】

本発明の一態様に係る印刷システムは、

作業スペースにおいてクライアント端末を操作するユーザのユーザ認証を行うロケーション登録機器と、

社内端末のデスクトップ画面を前記クライアント端末から操作可能にするリモートデスクトップサーバと、

印刷要求に応じて印刷データを出力する印刷装置と、を備え、

前記ロケーション登録機器は、認証したユーザのロケーション情報を前記印刷装置に送信し、

前記印刷装置は、前記リモートデスクトップサーバから印刷要求を受けると、前記ロケーション情報を付加した印刷データを前記ロケーション登録機器に送信する。

【0007】

本発明の一態様に係る印刷制御装置は、

作業スペースにおいてクライアント端末を操作するユーザのユーザ認証を行うロケーション登録機器と、

印刷要求に応じて印刷データを出力する印刷装置と、を備え、

前記ロケーション登録機器は、認証したユーザのロケーション情報を前記印刷装置に送信し、

前記印刷装置は、社内端末のデスクトップ画面を前記クライアント端末から操作可能にするリモートデスクトップサーバから印刷要求を受けると、前記ロケーション情報を付加した印刷データを前記ロケーション登録機器に送信する。

【0008】

本発明の一態様に係る印刷方法は、コンピュータが、

認証したユーザのロケーション情報を印刷装置に送信する工程と、

前記ロケーション情報を付加した印刷データをロケーション登録機器に送信する工程と、を備える。

【0009】

本発明の一態様に係るプログラムは、

認証したユーザのロケーション情報を印刷装置に送信する工程と、

前記ロケーション情報を付加した印刷データをロケーション登録機器に送信する工程と、をコンピュータに実行させる。

【0010】

本発明によって、より安全に印刷を行うことができる印刷システム、印刷制御装置、印刷方法及びプログラムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

10

20

30

40

50

【図 1】実施形態 1 に係る印刷システムの構成を示すブロック図である。

【図 2】実施形態 1 に係る印刷方法の流れを示すフローチャートである。

【図 3】実施形態 2 に係る印刷システムの構成を示すブロック図である。

【図 4】実施形態 2 に係る印刷方法の流れを示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下では、本発明の実施形態について、図面を参照しながら詳細に説明する。各図面において、同一又は対応する要素には同一の符号が付されており、説明の明確化のため、必要に応じて重複説明は省略される。

【0013】

<実施形態 1>

図 1 は、実施形態 1 に係る印刷システムの構成を示すブロック図である。図 1 にしめすように、印刷システム 1 は、印刷制御装置 10 及びリモートデスクトップサーバ 12 を備える。印刷制御装置 10 は、ロケーション登録機器 11 及び印刷装置 13 を備える。ロケーション登録機器 11、リモートデスクトップサーバ 12 及び印刷装置 13 は、ネットワーク 17 を介して接続される。ネットワーク 17 は、有線であっても無線であってもよい。ネットワーク 17 には、図示しないクライアント端末 14 及びプリンタ 16 等が接続される。なお、ロケーション登録機器 11、クライアント端末 14 及びプリンタ 16 は、作業スペース 100 に設置されているものとする。

【0014】

ロケーション登録機器 11 は、ユーザのユーザ認証を行う装置である。ユーザは、ユーザ認証に成功すると、作業スペース 100 内に設置されたクライアント端末 14 を操作する。ロケーション登録機器 11 の認証方式は、ユーザを認証可能であれば、特に限定されない。ロケーション登録機器 11 は、例えば、カード認証によってユーザを認証する。また、ロケーション登録機器 11 は、パスワード等によってユーザを認証してもよい。

【0015】

リモートデスクトップサーバ 12 は、社内端末（不図示）のデスクトップ画面をクライアント端末 14 から操作可能にするサーバである。ユーザは、クライアント端末 14 からリモートデスクトップサーバ 12 を介して社内端末を立ち上げて操作することができる。印刷装置 13 は、印刷要求に応じて印刷データを出力する。

【0016】

図 2 は、実施形態 1 に係る印刷方法の流れを示すフローチャートである。ユーザは、作業スペース 100 において作業を開始する際には、ロケーション登録機器 11 からユーザ認証を行う。ロケーション登録機器 11 は、ユーザ認証に成功したユーザのロケーション情報を印刷装置 13 に送信する（ステップ S101）。ロケーション情報は、当該ユーザが作業を行っている作業スペース 100 内に設置されている各装置に関する情報である。

【0017】

ユーザは、資料等を印刷する際には、クライアント端末 14 を操作してリモートデスクトップサーバ 12 に印刷要求を行う。リモートデスクトップサーバ 12 は、印刷要求を受けると、印刷装置 13 に当該要求を転送する。印刷装置 13 は、リモートデスクトップサーバ 12 から印刷要求を受けると、印刷データをロケーション登録機器 11 に送信する（ステップ S102）。ロケーション登録機器 11 は、受信した印刷データを作業スペース 100 内に設置されたプリンタ 16 に印刷させる。このように、本実施形態に係る印刷方法は、プリンタ 16 がクライアント端末 14 等と直接通信を行わない。したがって、例えば、プリンタ 16 に悪意のあるプログラム等が混入された場合に、クライアント端末 14、リモートデスクトップサーバ 12 及び印刷装置 13 が直接攻撃を受けることがない。そのため、本実施形態に係る印刷方法は、より安全に印刷を行うことができる。

【0018】

尚、印刷制御装置 10 は、図示しない構成としてプロセッサ、メモリ及び記憶装置を備えるものである。また、当該記憶装置には、本実施形態に係る印刷方法の処理が実装され

10

20

30

40

50

たコンピュータプログラムが記憶されている。そして、当該プロセッサは、記憶装置からコンピュータプログラムを前記メモリへ読み込ませ、当該コンピュータプログラムを実行する。これにより、印刷制御装置 10 の機能を実現する。

#### 【0019】

また、本実施形態に係る印刷システムが備える各装置の各構成要素の一部又は全部は、汎用または専用の回路 (circuitry)、プロセッサ等やこれらの組合せによって実現されてもよい。これらは、単一のチップによって構成されてもよいし、バスを介して接続される複数のチップによって構成されてもよい。各装置の各構成要素の一部又は全部は、上述した回路等とプログラムとの組合せによって実現されてもよい。また、プロセッサとして、CPU (Central Processing Unit)、GPU (Graphics Processing Unit)、FPGA (field-programmable gate array) 等を用いることができる。

10

#### 【0020】

また、印刷制御装置 10 の各構成要素の一部又は全部が複数の情報処理装置や回路等により実現される場合には、複数の情報処理装置や回路等は、集中配置されてもよいし、分散配置されてもよい。例えば、情報処理装置や回路等は、クライアントサーバシステム、クラウドコンピューティングシステム等、各々が通信ネットワークを介して接続される形態として実現されてもよい。また、印刷制御装置 10 の機能が SaaS (Software as a Service) 形式で提供されてもよい。

#### 【0021】

##### <実施形態 2>

実施形態 2 は、上述した実施形態 1 の具体例である。図 3 は、実施形態 2 に係る印刷システムの構成を示すブロック図である。図 3 に示すように、印刷システム 2 は、ロケーション登録機器 11、リモートデスクトップサーバ 12 及び印刷装置 20 を備える。ロケーション登録機器 11、リモートデスクトップサーバ 12 及び印刷装置 20 は、ネットワーク 17 を介して接続される。なお、実施形態 1 と重複する説明については適宜省略する。

20

#### 【0022】

ロケーション登録機器 11 は、カードリーダー 15 に接続されている。ユーザは、カードリーダー 15 に認証用カードを読み込ませることによってユーザ認証を行う。印刷装置 20 は、プリントサーバ 21、転送サーバ 22、ロケーションレジスタ 23、ユーザ管理サーバ 24、照会サーバ 25 及びプリンタ設定サーバ 26 を備える。

30

#### 【0023】

リモートデスクトップサーバ 12 は、印刷要求を受けると、プリントサーバ 21 に印刷データの出力を要求する。プリントサーバ 21 は、印刷データを出力するサーバである。プリントサーバ 21 は、印刷データを転送サーバ 22 に送信する。転送サーバ 22 は、ネットワーク 17 を介して、印刷データを照会サーバ 25 に送信する。

#### 【0024】

ユーザ管理サーバ 24 は、ユーザのロケーション情報を管理する。ロケーションレジスタ 23 は、認証が行われたロケーション情報を保持する。ロケーションレジスタ 23 は、ロケーション登録機器 11 から受信したロケーション情報と、ユーザ管理サーバに管理されているロケーション情報と、の照合を行い、一致した場合、当該ロケーション情報を保持する。照会サーバ 25 は、ロケーションレジスタ 23 に保持されているロケーション情報を照会し、当該ロケーション情報を印刷データに付加する。プリンタ設定サーバ 26 は、プリンタ 16 の設定情報を管理する。照会サーバ 25 は、プリンタ設定サーバ 26 を照会して取得した設定情報を印刷データに付加する。

40

#### 【0025】

図 4 は、実施形態 2 に係る印刷方法の流れを示すフローチャートである。本実施形態において、ユーザは、作業スペース 100 において作業を開始する際に、カードリーダー 15 に認証用カードを読み込ませる。ロケーション登録機器 11 は、カードリーダー 15 が読み込んだ情報に基づいてユーザ認証を行う (ステップ S201)。ロケーション登録機器 11 は、ユーザ認証に成功したユーザのロケーション情報をロケーションレジスタ 23 に送

50

信する（ステップS202）。ロケーションレジスタ23は、受信したロケーション情報をユーザ管理サーバ24と照合する（ステップS203）。ロケーションレジスタ23は、ステップS203において、ロケーション登録機器11から受信したロケーション情報がユーザ管理サーバ24に格納されているロケーション情報に一致した場合、当該ロケーション情報を保持する（ステップS204）。

#### 【0026】

ユーザは、リモートデスクトップサーバ12を介して図示しない社内クライアントを立ち上げ、リモートデスクトップで作業を行う。ユーザは、資料等を印刷する際に、クライアント端末14を操作してリモートデスクトップサーバ12に印刷要求を行う。リモートデスクトップサーバ12は、印刷要求を受けると、プリントサーバ21に当該要求を転送する。プリントサーバ21は、印刷要求を受信すると、印刷データを転送サーバ22に送信する（ステップS205）。印刷データは、印刷要求を行ったユーザ情報を含むものとする。転送サーバ22は、受信した印刷データを照会サーバ25に転送する（ステップS206）。

10

#### 【0027】

照会サーバ25は、印刷データに含まれるユーザ情報に基づいて、ロケーションレジスタ23に当該ユーザのロケーション情報を照会する（ステップS207）。ロケーション情報は、作業スペース100内に設置されたプリンタ16のプリンタ種別を含むものとする。照会サーバ25は、取得したプリンタ種別に合致するように印刷データを変換する。照会サーバ25は、プリンタ16のプリンタ種別に基づいて、プリンタ16での印刷に必要なプリンタ情報をプリンタ設定サーバ26に照会して取得する（ステップS208）。次に、照会サーバ25は、印刷データにロケーション情報及びプリンタ情報を付加してロケーション登録機器11に送信する（ステップS209）。ロケーション登録機器11は、受信したロケーション情報に基づいて印刷データをプリンタ16に印刷させる（ステップS210）。

20

#### 【0028】

このように、本実施形態に係る印刷方法では、印刷装置20からプリンタ16のプリンタ情報を含む印刷データをロケーション登録機器11に送信している。そのため、ロケーション登録機器11以外の各装置がプリンタ16と直接通信することなく、印刷を行うことができる。また、本実施形態に係る印刷システムでは、ユーザ認証に成功したユーザのロケーション情報をロケーションレジスタ23に保持し、当該ロケーション情報を印刷データに付加している。そのため、ユーザ認証に成功したユーザのみが印刷を行うことができる。さらに、本実施形態に係る印刷システムは、実施形態1において説明した効果と同様の効果を奏することができる。

30

#### 【0029】

尚、上述の実施形態では、ハードウェアの構成として説明したが、これに限定されるものではない。本開示は、任意の処理を、CPUにコンピュータプログラムを実行させることにより実現することも可能である。

#### 【0030】

上述の例において、プログラムは、様々なタイプの非一時的なコンピュータ可読媒体（non-transitory computer readable medium）を用いて格納され、コンピュータに供給することができる。非一時的なコンピュータ可読媒体は、様々なタイプの実体のある記録媒体（tangible storage medium）を含む。非一時的なコンピュータ可読媒体の例は、磁気記録媒体（例えばフレキシブルディスク、磁気テープ、ハードディスクドライブ）、光磁気記録媒体（例えば光磁気ディスク）、CD-ROM（Read Only Memory）、CD-R、CD-R/W、DVD（Digital Versatile Disc）、半導体メモリ（例えば、マスクROM、PROM（Programmable ROM）、EPROM（Erasable PROM）、フラッシュROM、RAM（Random Access Memory））を含む。また、プログラムは、様々なタイプの一時的なコンピュータ可読媒体（transitory computer readable medium）によってコンピュータに供給されてもよい。一時的なコンピュータ可読媒体の例は

40

50

、電気信号、光信号、及び電磁波を含む。一時的なコンピュータ可読媒体は、電線及び光ファイバ等の有線通信路、又は無線通信路を介して、プログラムをコンピュータに供給できる。

【0031】

なお、本発明は上記実施形態に限られたものではなく、趣旨を逸脱しない範囲で適宜変更することが可能である。また、本発明は、それぞれの実施形態を適宜組み合わせて実施されてもよい。

【0032】

この出願は、2020年5月26日に出願された日本出願特願2020-091050を基礎とする優先権を主張し、その開示の全てをここに取り込む。

10

【符号の説明】

【0033】

- 1、2 印刷システム
- 10 印刷制御装置
- 11 ロケーション登録機器
- 12 リモートデスクトップサーバ
- 13 印刷装置
- 14 クライアント端末
- 15 カードリーダー
- 16 プリンタ
- 17 ネットワーク
- 20 印刷装置
- 21 プリントサーバ
- 22 転送サーバ
- 23 ロケーションレジスタ
- 24 ユーザ管理サーバ
- 25 照会サーバ
- 26 プリンタ設定サーバ
- 100 作業スペース

20

30

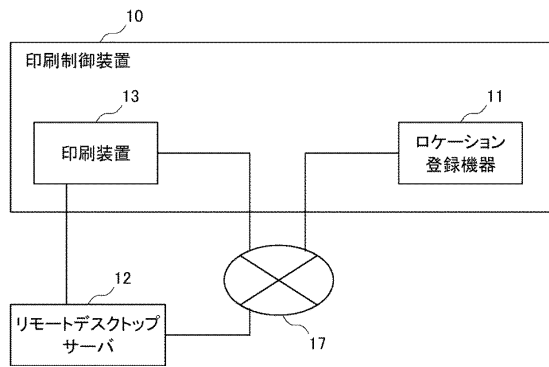
40

50

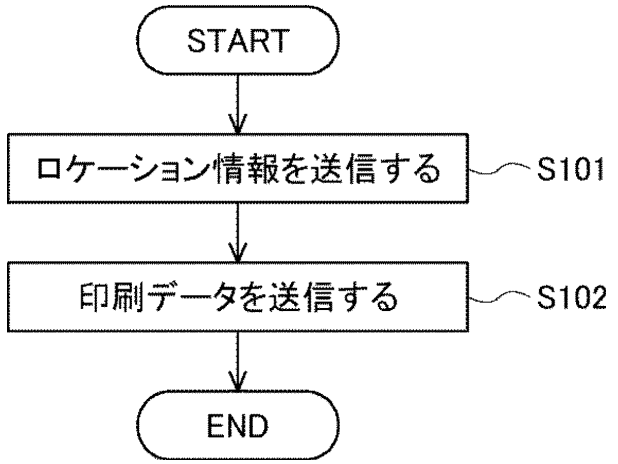
【図面】

【図 1】

1



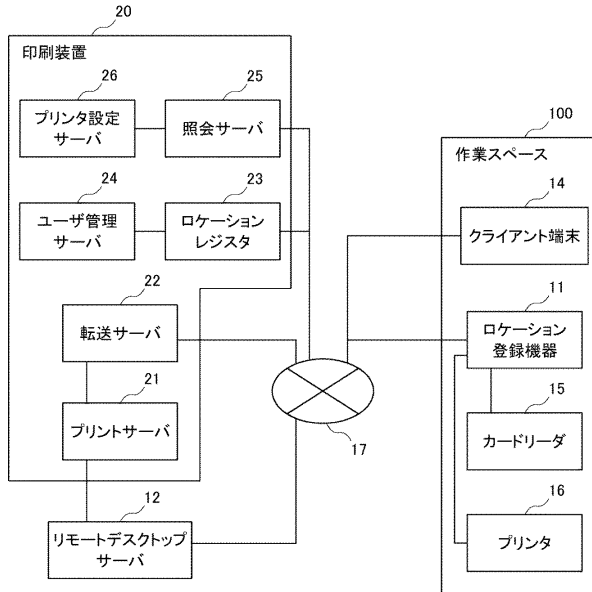
【図 2】



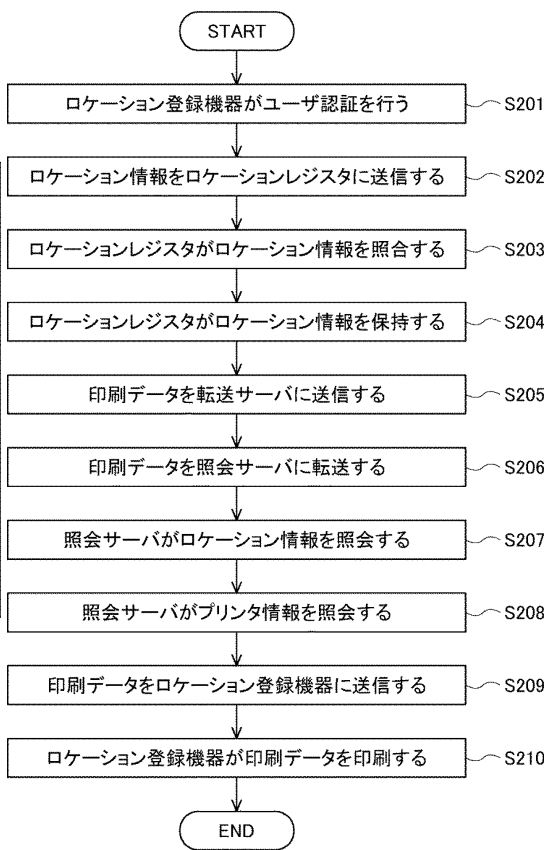
10

【図 3】

2



【図 4】



20

30

40

50

---

フロントページの続き

(56)参考文献 特表2005-501341(JP,A)  
特開2016-184439(JP,A)  
特開2008-46918(JP,A)  
特開2019-155610(JP,A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)  
G06F 3/09 - 3/12  
B41J 29/00 - 29/70  
H04N 1/00