

(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2006-92373

(P2006-92373A)

(43) 公開日 平成18年4月6日(2006.4.6)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 3/12 (2006.01)	G06F 3/12 K	2C061
B41J 29/38 (2006.01)	G06F 3/12 D	5B021
	B41J 29/38 Z	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2004-278495 (P2004-278495)	(71) 出願人	000005496 富士ゼロックス株式会社 東京都港区赤坂二丁目17番22号
(22) 出願日	平成16年9月24日 (2004.9.24)	(74) 代理人	100071054 弁理士 木村 高久
		(72) 発明者	竹田 稔 埼玉県岩槻市府内三丁目7番1号 富士ゼロックスプリンティングシステムズ株式会社内
		Fターム(参考)	2C061 AP01 HH00 HQ12 HQ17 5B021 AA01 BB01 BB08 CC05 DD17 EE02 NN18

(54) 【発明の名称】 印刷システムおよびその制御方法

(57) 【要約】

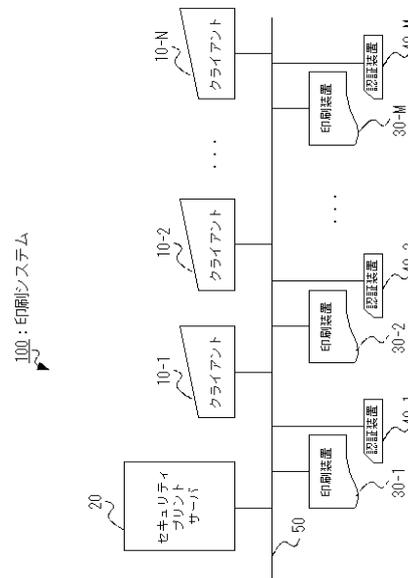
【課題】

ユーザ側で印刷に用いるプリンタを指定しなくても親展印刷を行うことができるようにした印刷システムおよびその制御方法を提供する。

【解決手段】

クライアント装置10-1で、プリンタ言語およびプリンタ機能に依存しない汎用的な印刷データを生成し、生成した汎用的な印刷データとユーザが指定する印刷条件とユーザの識別情報とを含む印刷ジョブ情報をセキュリティプリントサーバ20に送信し、セキュリティプリントサーバ20は、認証装置40-1から送信されたユーザ識別情報と、クライアント装置10-1から送られた印刷条件に基づき、クライアント装置10-1から送られた汎用的印刷データを認証装置40-1と対応付けられた印刷装置30-1にてプリント可能となる印刷データに変換し、変換した印刷データを印刷装置30-1に送信する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ネットワークに接続された 1 または複数のプリンタに対応して該プリンタにおける印刷許可の認証を行う認証装置を前記ネットワークにそれぞれ接続し、クライアント装置からの印刷指示に係わる印刷ジョブをサーバに蓄積し、前記認証装置の認証に基づき前記サーバに蓄積された印刷ジョブを実行する印刷システムにおいて、

前記クライアント装置は、

前記印刷指示にかかわる印刷データに基づきプリンタ言語およびプリンタ機能に依存しない汎用的な印刷データを生成する汎用的印刷データ生成手段と、

前記汎用的印刷データ生成手段で生成された汎用的印刷データとユーザが指定する印刷条件と前記ユーザの識別情報とを少なくとも含む印刷ジョブ情報を前記サーバに送信する第 1 の送信手段を具備し、

前記サーバは、

前記認証装置から送信されたユーザ識別情報および前記印刷条件に基づき、前記汎用的印刷データを当該認証装置と対応付けられた前記プリンタにてプリント可能となる印刷データに変換する印刷データ変換手段と、

前記印刷データ変換手段により変換された印刷データを前記プリンタに送信する第 2 の送信手段と

を具備することを特徴とする印刷システム。

10

【請求項 2】

20

前記サーバは、

前記クライアント装置から送信された前記印刷ジョブ情報に基づき、前記複数のプリンタの中で適合するプリンタを選択する選択手段と、

前記選択手段で適合するプリンタが選択できない場合は、前記印刷条件を前記複数のプリンタの中のいずれかに適合する印刷条件に変更する印刷条件変更手段と

を更に具備することを特徴とする請求項 1 記載の印刷システム。

【請求項 3】

前記サーバは、

前記選択手段で選択したプリンタ若しくは前記印刷条件変更手段で変更した印刷条件に適合するプリンタに関する内容を前記クライアント装置に通知する通知手段

を更に具備することを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の印刷システム。

30

【請求項 4】

ネットワークに接続された 1 または複数のプリンタに対応して該プリンタにおける印刷許可の認証を行う認証装置を前記ネットワークにそれぞれ接続し、クライアント装置からの印刷指示に係わる印刷ジョブをサーバに蓄積し、前記認証装置の認証に基づき前記サーバに蓄積された印刷ジョブを実行する印刷システムの制御方法において、

前記クライアント装置は、前記印刷指示にかかわる印刷データに基づきプリンタ言語およびプリンタ機能に依存しない汎用的印刷データを生成し、

汎用的印刷データとユーザが指定する印刷条件と前記ユーザの識別情報とを少なくとも含む印刷ジョブ情報を前記サーバに送信し、

40

前記サーバは、前記認証装置から送信されたユーザ識別情報および前記印刷条件に基づき、前記汎用的印刷データを当該認証装置と対応付けられた前記プリンタにてプリント可能となる印刷データに変換し、

変換された印刷データを前記プリンタに送信する

ことを特徴とする印刷システムの制御方法。

【請求項 5】

前記サーバは、前記クライアント装置から送信された前記印刷ジョブ情報に基づき、前記複数のプリンタの中で適合するプリンタを選択し、

適合するプリンタが選択できない場合は、前記印刷条件を前記複数のプリンタの中のいずれかに適合する印刷条件に変更する

50

ことを特徴とする請求項 4 記載の印刷システムの制御方法。

【請求項 6】

前記サーバは、前記選択したプリンタ若しくは前記印刷条件を変更させて適合させたプリンタに関する内容を前記クライアント装置に通知する

ことを特徴とする請求項 4 又は 5 記載の印刷システムの制御方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ネットワークにプリンタに対応して認証装置を接続することで親展印刷を可能にした印刷システムおよびその制御方法に関し、特に、ユーザ側で印刷に用いるプリンタを指定しなくても親展印刷を行うことができるようにした印刷システムおよびその制御方法に関する。

10

【背景技術】

【0002】

プリンタ（プリンタ機能、ファクシミリ機能を併せ持つ複合機を含む）では、たとえば、使用するプリンタ用のプリンタドライバがインストールされたパーソナルコンピュータ等のクライアント装置で作成された情報を、印刷情報として受信して印刷が行われる。

【0003】

そして、クライアント装置を操作して印刷データをプリンタに送信したユーザが、プリンタより排出された印刷済みの用紙をプリンタに取りに行くまでの間には、印刷済みの用紙は、誰もが容易に視認で状態であり、また持ち去ることも可能な状態に放置されている。

20

【0004】

従って、企業、役所等において機密性が高い書類の安全性を確保できないという問題が生じる。

【0005】

このような問題を防止するために、いわゆる親展印刷と称される技術が提案されている。

【0006】

特許文献 1 は、親展印刷を実現するプリンタおよびプリントシステムが提案されており、その内容は、プリンタが大きなメモリを持っている場合には、ホストマシンから親展プリントである旨とその暗証番号および付帯情報を転送し、ついでプリントデータを転送してこれらをメモリに蓄積する。

30

【0007】

そして、暗証番号がパネルから入力され、その入力された暗証番号とプリントデータファイルの暗証番号が一致したとき、プリントが開始される。

【0008】

また、プリンタが大きなメモリを持っていない場合は、ホストマシン側にて暗証番号を設定して転送を待機させて置き、プリンタからの暗証番号の受信を待つ。

【0009】

プリンタ側では、暗証番号を入力しホストマシン側にその暗証番号を送信し、ホストマシン側で、暗証番号を比較して一致したとき、プリントデータを転送し親展印刷を実現するというものである。

40

【0010】

また、特許文献 2 では、クライアントから発せられる親展印刷データをプリントサーバ内で暗号化して記憶し、ユーザがプリンタからユーザ ID とパスワードと親展印刷データの送信要求をプリントサーバに送付し、プリントサーバが先ほど暗号化して記憶した親展印刷データを複合化してプリンタに送り返し、プリントサーバから親展印刷データを受け取ったプリンタがそれを印刷するネットワークプリンタシステム、プリントサーバ及びプリンタが提案されている。

50

【特許文献1】特開平5 - 143253号公報

【特許文献2】特開2004 - 118232号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

しかし、このように、プリンタから認証データを送って、その結果、プリンタに印刷データを送信して親展印刷を行うシステムにおいては、プリンタに送信する親展印刷データは、印刷先のプリンタのプリンタ言語や装備する機能に対応している必要があった。

【0012】

そのため、システム上に、プリンタ言語や機能が異なる複数のプリンタが設置されている場合は、クライアントより親展印刷データを生成する段階で、印刷するプリンタを決定する必要があった。

10

【0013】

そして、クライアントより親展印刷データを生成後は、決定したプリンタ以外のプリンタからは、印刷をすることができなかった。

【0014】

また、システム内のプリンタ言語の違う複数のプリンタで親展印刷を行う可能性のある場合には、あらかじめ、親展印刷を行う可能性のあるプリンタのプリンタドライバを全てクライアントのパーソナルコンピュータにインストールしておく必要があった。

【0015】

このように、親展印刷を行うシステムでは、クライアントから親展印刷データを生成した後は、選択したプリンタ以外からの印刷を行うことができなくてプリンタの選択が柔軟に行えなく、またその親展印刷の準備にも、親展印刷を行う可能性のあるプリンタのプリンタドライバを全てインストールする必要があるなど、課題があった。

20

【0016】

そこで、この発明は、システム内にプリンタ言語や印刷機能が異なっている複数のプリンタが設置されている場合にも、クライアント側にインストールするプリンタドライバの数を減らすことが出来、クライアント側で印刷に用いるプリンタを指定しなくても親展印刷をおこなうことができるようにした印刷システムおよびその制御方法を提供することを目的とする。

30

【課題を解決するための手段】

【0017】

上記目的を達成する為、請求項1の発明は、ネットワークに接続された1または複数のプリンタに対応して該プリンタにおける印刷許可の認証を行う認証装置を前記ネットワークにそれぞれ接続し、クライアント装置からの印刷指示に係わる印刷ジョブをサーバに蓄積し、前記認証装置の認証に基づき前記サーバに蓄積された印刷ジョブを実行する印刷システムにおいて、前記クライアント装置は、前記印刷指示にかかわる印刷データに基づきプリンタ言語およびプリンタ機能に依存しない汎用的な印刷データを生成する汎用的印刷データ生成手段と、少なくとも前記汎用的印刷データとユーザが指定する印刷条件と前記ユーザの識別情報とを含む印刷ジョブ情報を送信する第1の送信手段を具備し、前記サーバは、前記認証装置から送信されたユーザ識別情報に基づき、前記印刷条件と前記汎用的印刷データを当該認証装置と対応付けられた前記プリンタにてプリント可能となる印刷データに変換する印刷データ変換手段を具備し、当該印刷データ変換手段により変換された印刷データを前記プリンタに送信する第2の送信手段を具備することを特徴とする。

40

【0018】

また、請求項2の発明は、請求項1の発明において、前記サーバは、前記クライアント装置から送信された前記印刷ジョブ情報に基づき、前記複数のプリンタの中で適合するプリンタを選択する選択手段と、前記選択手段で適合するプリンタが選択できない場合は、前記印刷条件を前記複数のプリンタの中のいずれかに適合する印刷条件に変更する印刷条件変更手段を更に具備することを特徴とする。

50

【0019】

また、請求項3の発明は、請求項1又は2の発明において、前記サーバは、前記クライアント装置から送信された前記印刷ジョブ情報に基づき、前記複数のプリンタの中で適合するプリンタを選択する選択手段と、前記選択手段で選択されたプリンタに関する内容を前記クライアント装置に通知する通知手段とを具備することを特徴とする。

【0020】

また、請求項4の発明は、ネットワークに接続された1または複数のプリンタに対応して該プリンタにおける印刷許可の認証を行う認証装置を前記ネットワークにそれぞれ接続し、クライアント装置からの印刷指示に係わる印刷ジョブをサーバに蓄積し、前記認証装置の認証に基づき前記サーバに蓄積された印刷ジョブを実行する印刷システムを制御する方法において、前記クライアント装置は、前記印刷指示にかかわる印刷データに基づきプリンタ言語およびプリンタ機能に依存しない汎用的印刷データを生成し、少なくとも前記汎用的印刷データとユーザが指定する印刷条件と前記ユーザの識別情報とを含む印刷ジョブ情報を送信し、前記サーバは、前記認証装置から送信されたユーザ識別情報に基づき、前記印刷条件と前記汎用的印刷データを当該認証装置と対応付けられた前記プリンタにてプリント可能となる印刷データに変換し、変換された印刷データを前記プリンタに送信することを特徴とする。

10

【0021】

また、請求項5の発明は、請求項4の発明において、前記サーバは、前記クライアント装置から送信された前記印刷ジョブ情報に基づき、前記複数のプリンタの中で適合するプリンタを選択し、適合するプリンタが選択できない場合は、前記印刷条件を前記複数のプリンタの中のいずれかに適合する印刷条件に変更することを特徴とする。

20

【0022】

また、請求項6の発明は、請求項4又は5の発明において、前記サーバは、前記選択したプリンタ若しくは前記印刷条件を変更させて適合させたプリンタに関する内容を前記クライアント装置に通知することを特徴とする。

【発明の効果】

【0023】

本発明の印刷システムによれば、クライアント装置は、印刷指示にかかわる印刷データに基づきプリンタ言語およびプリンタ機能に依存しない汎用的な印刷データを生成し、該生成した汎用的印刷データとユーザが指定する印刷条件とユーザの識別情報とを少なくとも含む印刷ジョブ情報をサーバに送信し、サーバは、認証装置から送信されたユーザ識別情報および印刷条件に基づき、汎用的印刷データとを当該認証装置と対応付けられたプリンタにてプリント可能となる印刷データに変換し、該変換された印刷データをプリンタに送信するように構成したので、ユーザ側で印刷に用いるプリンタを指定しなくても親展印刷を行うことができる効果を奏する。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0024】

以下、本発明に係わる印刷システムの実施例について添付図面を参照して詳細に説明する。

40

【0025】

図1は、本発明に係わる印刷システムの概略を示すシステム構成図である。

【0026】

図1において、この印刷システム100は、複数のクライアント装置10-1、10-2、・・・10-Nと、セキュリティプリントサーバ20と、複数の印刷装置30-1、30-2、・・・30-Mと、この複数の印刷装置30-1、30-2、・・・30-Mに対応して設けられた認証装置40-1、40-2、・・・40-Mとをそれぞれネットワーク50に接続して構成される。

【0027】

ここで、クライアント装置10-1、10-2、・・・10-N（クライアント装置1

50

0として総称する)は、この印刷システム100を用いた所望の文書の印刷要求を行うものである。

【0028】

認証装置40-1、40-2、・・・40-Mは、印刷装置30-1、30-2、・・・30-Mに対応してそれぞれネットワーク50に接続されており、対応する印刷装置30-1、30-2、・・・30-Mに対する上記印刷要求にかかわる文書の印刷に際して、該印刷の権限を有するユーザであるかのユーザ認証を行う。

【0029】

認証装置40-1、40-2、・・・40-Mにおけるユーザ認証は、ユーザIDとパスワードを用いたユーザ認証、ユーザが携帯するユーザ識別情報(ユーザID)等が記憶されたカード状記憶媒体を用いたユーザ認証、ユーザの指紋等の生体的特徴情報を読み取るユーザ認証等を採用できるが、この実施例では、ユーザIDとパスワードを用いてユーザ認証を行う場合を例に挙げて説明する。

10

【0030】

なお、認証装置40-1、40-2、・・・40-Mは、ネットワーク50に接続されているが、印刷装置30-1、30-2、・・・30-Mにローカルに接続される、もしくは、印刷装置30-1、30-2、・・・30-Mの内部に構成されるようにしてもよい。

【0031】

セキュリティプリントサーバ20は、クライアント装置10より印刷要求として送られた親展印刷情報にある印刷条件を満たして印刷することができる「適合印刷装置」を印刷装置30-1、30-2、・・・30-Mから選択してクライアント装置10に送り返し、また、ユーザが認証装置40-1、40-2、・・・40-Mのいずれかの認証装置から送付してきた認証情報を認証して、該認証装置に対応して設置されている印刷装置に対してクライアント装置より印刷要求として送られた親展印刷情報を印刷データの変換等を行って送信する。

20

【0032】

そして、セキュリティプリントサーバ20には、印刷装置30-1、30-2、・・・30-Mの印刷装置ドライバがインストールされている。

【0033】

次に、クライアント装置10より印刷要求が行われて、用紙に印刷されるまでの経過について、図2参照して説明する。

30

【0034】

図2は、印刷システム100において、クライアント装置10より印刷要求が行われて、用紙に印刷されるまでにおける、データの流れを示す図である。

【0035】

クライアント装置10には、汎用的な印刷データを生成することができる専用印刷装置ドライバがインストールされており、ユーザは、クライアント装置10から、該専用印刷装置ドライバを使用して親展印刷を所望するドキュメントから汎用的な印刷データを生成する。

40

【0036】

また、印刷装置で実行される、カラー/モノクロ、用紙のサイズ、用紙送り方法、両面/片面、後処理等の印刷条件を同じくクライアント装置10から決定する。

【0037】

また、同じくクライアント装置10に、あらかじめ決められている、セキュリティプリントサーバ20に登録されているユーザIDとパスワードの認証情報が親展印刷を実行するユーザによって入力される。

【0038】

このユーザIDとパスワードは、ユーザ個人毎に設定されており、セキュリティプリントサーバ20内に登録されている。

50

【0039】

そして、ユーザが印刷システム100の利用権を持つかどうか、また、印刷システム100内のどの印刷装置の利用権をもつかが、セキュリティプリントサーバ20内に登録されているユーザIDとパスワードで管理されている。

【0040】

このように、クライアント装置10において、「汎用的な印刷データ」と、「印刷条件」と、「認証情報」からなる親展印刷情報が決定されると、親展印刷情報が印刷要求としてクライアント装置10からセキュリティプリントサーバ20に送信される(矢印1)。

【0041】

なお、ユーザは、親展印刷情報を生成する際には、親展印刷を行う印刷装置の指定は行っていない。 10

【0042】

ここで、親展印刷情報に含まれるプリンタ適合性に関係のない汎用的な印刷データを作成する際には、いわゆるPDFファイルのようなものであってもよく、かかる印刷システムにおいて特に最適化された汎用的な印刷データであってもよい。

【0043】

PDFファイルを使用した場合には、クライアント装置側での負荷が軽減されるとともに、システムの汎用性が期待できる。

【0044】

親展印刷情報が送信されたセキュリティプリントサーバ20では、親展印刷情報をセキュリティプリントサーバ20内に記憶保存する。 20

【0045】

なお、親展印刷情報に含まれる汎用的な印刷データと印刷条件は暗号化されてセキュリティプリントサーバ20内に記憶保存される。

【0046】

そして、セキュリティプリントサーバ20では、親展印刷情報に含まれている印刷条件から、該印刷条件を実行できる印刷装置を印刷装置30-1、30-2、・・・30-Mから探し出し、その印刷装置を適合印刷装置として、親展印刷できる印刷装置の情報をクライアント装置10に送り返す(点線矢印2)。

【0047】

適合印刷装置は複数であっても、もちろんよい。 30

【0048】

セキュリティプリントサーバ20から適合印刷装置の情報が送られたクライアント装置10は、適合印刷装置の情報をユーザに確認させ、ユーザは、確認した適合印刷装置の中から、親展印刷する印刷装置を選択する。

【0049】

なお、セキュリティプリントサーバ20において、印刷条件に完全に適合する印刷装置がなかった場合には、印刷条件が一部分適合する印刷装置があれば、印刷条件を適合化させて印刷できる印刷装置の情報をクライアント装置10に送信して表示させ、ユーザは、表示された印刷装置の中から親展印刷する印刷装置を選択する、もしくは、印刷要求自体をキャンセルすることができる。 40

【0050】

印刷装置の選択を行ったユーザは(例として印刷装置30-1が選択された場合を説明する)、親展印刷を行わせる印刷装置30-1に対応して設置されている認証装置40-1まで行き、認証装置40-1に、矢印1で送信したユーザIDとパスワードを入力し認証を要求する。

【0051】

ユーザによって認証装置40-1に入力されたユーザIDとパスワードは、認証装置40-1からセキュリティプリントサーバ20に対して送信される(点線矢印3)。

【0052】

認証装置 40 - 1 から認証要求を受けたセキュリティプリントサーバ 20 は、受信したユーザ ID とパスワードを、あらかじめ登録しておいたユーザ ID とパスワードと参照して、受信したユーザ ID をもつユーザが印刷システム 100 を利用する利用権を持つかどうか、および、受信したユーザ ID をもつユーザが認証装置 40 - 1 と対応している印刷装置 30 - 1 の利用権を持つかどうか、受信したユーザ ID をもつユーザの親展印刷情報を記録保存しているか、および、受信したユーザ ID のパスワードはクライアント装置 10 より送られたユーザ ID のパスワードと合致するかどうか、および、受信したユーザ ID のパスワードはあらかじめセキュリティプリントサーバ 20 に登録しておいたユーザ ID のパスワードと一致するかどうかの認証処理を行う。

【 0 0 5 3 】

10

認証処理が行われた結果、ユーザ ID をもつユーザが印刷システム 100 の利用権を持ち、該ユーザの親展印刷情報がセキュリティプリントサーバ 20 内にあって、かつ、パスワードが合致すると、セキュリティプリントサーバ 20 は、認証を要求してきたユーザに対応してセキュリティプリントサーバ 20 内に記録保存している該ユーザの親展印刷情報の中から、クライアント装置 10 より該ユーザが行った印刷要求の情報が確認できる親展印刷情報のデータ（汎用的印刷データの文書名、印刷条件等）を印刷装置 30 - 1 に送信する（点線矢印 4）。

【 0 0 5 4 】

送信を受けた印刷装置 30 - 1 は、セキュリティプリントサーバ 20 より受信した親展印刷情報のデータを、図示しない印刷装置 30 - 1 の操作パネル等に表示するか用紙に印刷出力し、ユーザに親展印刷することができる親展印刷情報のデータ（汎用的印刷データの文書名、印刷条件等）の表示を行う。

20

【 0 0 5 5 】

ユーザは親展印刷情報のデータを視認して、文書名、印刷条件等の確認を行う。

【 0 0 5 6 】

ユーザに表示される親展印刷情報のデータは、ユーザがクライアント装置 10 から印刷要求を複数回おこなっていれば、表示される親展印刷情報のデータも該印刷要求に応じて複数存在する。

【 0 0 5 7 】

印刷装置 30 - 1 でユーザが親展印刷情報のデータを視認して印刷条件等を確認したあと、確認した親展印刷情報の印刷装置 30 - 1 での親展印刷を要求する為に、認証装置 40 - 1 からセキュリティプリントサーバ 20 に対して再度ユーザ ID とパスワードを送信する（点線矢印 5）。

30

【 0 0 5 8 】

なお、印刷装置 30 - 1 で確認された親展印刷情報のデータが複数存在した場合には、認証装置 40 - 1 からセキュリティプリントサーバ 20 に対して再度、ユーザ ID とパスワードを送信して親展印刷が要求されると、すべての親展印刷情報の親展印刷を要求することとなる。

【 0 0 5 9 】

さて、再度、認証装置 40 - 1 からユーザ ID とパスワードを受信したセキュリティプリントサーバ 20 は、セキュリティプリントサーバ 20 に保存している該ユーザ ID の親展印刷情報を、印刷装置 30 - 1 で親展印刷できるようにセキュリティプリントサーバ 20 内で処理を行う。

40

【 0 0 6 0 】

すなわち、セキュリティプリントサーバ 20 で保存している親展印刷を行う文書の汎用的な印刷データと印刷条件に基づき、印刷装置 30 - 1 の印刷装置ドライバを使って、印刷装置 30 - 1 で印刷できるプリンタ言語を使用した印刷データに生成する。

【 0 0 6 1 】

生成された印刷データは、最終的な印刷データとして、印刷装置 30 - 1 に送信され（矢印 6）、印刷装置 30 - 1 において、当該印刷データが該印刷条件で印刷出力され親展

50

印刷が実行される。

【0062】

このように、クライアント装置10より汎用的な印刷データを含む親展印刷情報が送られることにより、印刷データを生成した後にでも、任意の印刷装置で親展印刷を実行することができる。

【0063】

なお、ユーザが親展印刷を行う際には、セキュリティプリントサーバ20からクライアント装置10に点線矢印2で送られた親展印刷できる印刷装置の情報に記載されていない(印刷条件が適合しない)印刷装置で親展印刷することもできる。

【0064】

親展印刷できる印刷装置の情報に適合印刷装置として記載されていない印刷装置をユーザが選択して(この場合印刷装置30-2が選択されたとする)、印刷装置30-2に対応した認証装置40-2より認証要求が行われると、上記で説明したように印刷装置30-2で親展印刷情報のデータの確認が行われ、ユーザIDとパスワードを再送信することで印刷要求が行われ、セキュリティプリントサーバ20において、該ユーザIDをもつユーザの親展印刷情報として記録保存していた印刷条件を印刷装置30-2で印刷できるように、該印刷条件の一部を適合化させる処理が行われる。

【0065】

例えば、最初にクライアント装置10から送られた印刷条件は、A4サイズで両面印刷を行う印刷条件であったとすると、ユーザが選択した印刷装置30-2では、A4サイズの印刷が可能だが両面印刷を行う機能は持ち合わせてない場合には、両面印刷を行う条件を削除して印刷装置30-2でA4サイズ印刷を行うように印刷条件が適合化される。

【0066】

適合化された印刷条件より、上記で示したように、クライアント装置10より送られた汎用的な印刷データと共に印刷装置30-2の印刷装置ドライバで、最終的な印刷データが生成され、印刷装置30-2に送信され、印刷装置30-2で親展印刷が実行される。

【0067】

また、クライアント装置10より親展印刷情報をセキュリティプリントサーバ20に送信する際に印刷条件を送信せずともよく、その場合には、ユーザが選択した印刷装置から、図示しない該印刷装置の操作パネル等で該印刷装置で実行できる印刷条件を入力する処理が加えられ、セキュリティプリントサーバ20から受信した印刷データを、該印刷装置に入力された該印刷条件で親展印刷される。

【0068】

また、本発明に係る印刷システム100においては、クライアント装置10から親展印刷情報を送信する際に、あらかじめユーザが親展印刷する印刷装置を選択してもよく(例として印刷装置30-3が選択されたとする)、その際には、クライアント装置10内で印刷装置30-3用の印刷装置ドライバで印刷データが生成されて、生成された印刷データと印刷条件と認証情報の親展印刷情報がセキュリティプリントサーバ20に送信され、親展印刷が行われる。

【0069】

なお、クライアント装置10からセキュリティプリントサーバ20に対して複数回の印刷要求が行われていた場合には、点線矢印4で親展印刷情報のデータ(汎用的印刷データの文書名、印刷条件等)が送られた際に、親展印刷する文書を印刷装置から選択してセキュリティプリントサーバ20に対して送信を行い、選択した文書の親展印刷を行ってもよい。

【0070】

なお、セキュリティプリントサーバ20から印刷装置30-1に対して行った親展印刷情報のデータを確認する処理(図2では点線矢印4のようにデータが流れる)と印刷装置30-1もしくは認証装置40-1からセキュリティプリントサーバ20に対して行った親展印刷の要求を行う処理(図2では点線矢印5のようにデータが流れる)は省略して、

10

20

30

40

50

点線矢印 3 で表現した 1 度目の認証要求で親展印刷を要求するようにしてもよい。

【 0 0 7 1 】

なお、セキュリティプリントサーバ 2 0 において、クライアント装置 1 0 に通知する適合印刷装置を印刷装置 3 0 - 1、3 0 - 2、・・・3 0 - M から選択する処理に関しては、セキュリティプリントサーバ 2 0 内に保存されている、ユーザが利用権をもつ印刷装置の情報も参照して、まず、クライアント装置 1 0 から印刷要求を行ったユーザが利用できる印刷装置を選択して、そして、選択された印刷装置の中から適合印刷装置を選択するようにしてもよい。

【 0 0 7 2 】

次に、クライアント装置 1 0 の詳細構成について図 3 を参照して説明する。

10

【 0 0 7 3 】

図 3 は、クライアント装置 1 0 の詳細構成の一例を示すブロック図である。

【 0 0 7 4 】

図 3 において、クライアント装置 1 0 は、印刷システム 1 0 0 を用いた印刷要求を行うもので、パーソナルコンピュータ等から構成される。

【 0 0 7 5 】

このクライアント装置 1 0 は、キーボード等からなる入力 / 操作部 3 0 1、印刷要求受付部 3 0 2、親展印刷情報生成部 3 0 3、印刷装置ドライバ部 3 0 4、汎用的印刷データ生成部 3 0 5、印刷装置指定印刷データ生成部 3 0 6、印刷条件設定部 3 0 7、認証情報設定部 3 0 8、データ送信部 3 0 9、送信データ記録部 3 1 0、ネットワークインタフェース部 3 1 1、適合印刷装置通知受信部 3 1 2、ユーザに情報を表示するディスプレイである表示部 3 1 3、削除要求生成部 3 1 4 を具備して構成される。

20

【 0 0 7 6 】

ここで、入力 / 操作部 3 0 1 は、ユーザが印刷要求を行う場合や印刷要求を削除する場合などにユーザの要求をクライアント装置 1 0 に入力する用途に使用される。

【 0 0 7 7 】

印刷要求受付部 3 0 2 は、ユーザが入力 / 操作部 3 0 1 より行った印刷要求を受け付け、親展印刷する文書、親展印刷する印刷条件、ユーザ ID 等を受け付ける。

【 0 0 7 8 】

親展印刷情報生成部 3 0 3 は、印刷する文書をクライアント装置 1 0 から送付する印刷データの形に変換する印刷装置ドライバ部 3 0 4 と、印刷要求受付部 3 0 2 で受け付けた印刷要求から印刷条件を抽出して設定する印刷条件設定部 3 0 7 と、印刷要求受付部 3 0 2 で受け付けた印刷要求からユーザ ID とパスワードを抽出して認証情報を設定する認証情報設定部 3 0 8 で構成される。

30

【 0 0 7 9 】

印刷装置ドライバ部 3 0 4 は、印刷要求受付部 3 0 2 で受け付けた印刷する文書から汎用的な印刷データを生成する汎用的印刷データ生成部 3 0 5 と、ユーザが印刷要求を行う際に親展印刷する印刷装置を指定した場合に該文書をユーザが指定した印刷装置に応じた印刷装置ドライバで印刷データを生成する印刷装置指定印刷データ生成部 3 0 6 で構成される。

40

【 0 0 8 0 】

親展印刷情報生成部 3 0 3 において、汎用的な印刷データもしくはユーザが指定した印刷装置に応じた印刷装置ドライバで生成された印刷データと、印刷条件と、認証情報からなる親展印刷情報の生成が行われる。

【 0 0 8 1 】

データ送信部 3 0 9 は、親展印刷情報生成部 3 0 3 で生成した親展印刷情報をセキュリティプリントサーバ 2 0 に送信する処理を行う。

【 0 0 8 2 】

送信データ記録部 3 1 0 は、データ送信部 3 0 9 で送信した親展印刷情報を一時記憶する処理を行う。

50

【 0 0 8 3 】

ネットワークインタフェース部 3 1 1 は、ネットワーク 5 0 を通じて、情報の授受を行う。

【 0 0 8 4 】

適合印刷装置通知受信部 3 1 2 は、セキュリティプリントサーバ 2 0 から送信される適合印刷装置の通知を受け付け、表示部 3 1 3 に適合印刷装置を表示する処理を行う。

【 0 0 8 5 】

削除要求生成部 3 1 4 は、クライアント装置 1 0 がサーバ 2 0 から適合印刷装置の通知を受け取り、ユーザが設定した印刷条件に完全に適合する印刷装置がなく、ユーザが印刷要求の削除を入力 / 操作部 3 0 1 から要求した場合に、セキュリティプリントサーバ 2 0 に送信する削除要求を生成する処理を行う。

10

【 0 0 8 6 】

削除要求生成部 3 1 4 は、送信データ記録部 3 1 0 を参照して、ユーザが行った印刷要求を確認し、削除を望む親展印刷情報を削除要求に記載して削除要求を生成する処理を行う。

【 0 0 8 7 】

次に、セキュリティプリントサーバ 2 0 の詳細構成について図 4 を参照して説明する。

【 0 0 8 8 】

図 4 は、セキュリティプリントサーバ 2 0 の詳細構成の一例を示すブロック図である。

【 0 0 8 9 】

セキュリティプリントサーバ 2 0 は、親展印刷情報受信部 5 0 1、記録保存部 5 0 2、適合印刷装置選択部 5 0 3、適合印刷装置通知送信部 5 0 4、認証情報受信部 5 0 5、認証処理部 5 0 6、認証結果送信部 5 0 7、送信データ生成部 5 0 9、送信先決定部 5 1 0、プリンタドライバ部 5 1 1、印刷条件設定部 5 1 2、データ送信部 5 1 3、ネットワークインタフェース部 5 1 4、削除要求受信処理部 5 1 5 を具備して構成される。

20

【 0 0 9 0 】

親展印刷情報受信部 5 0 1 は、クライアント装置 1 0 から親展印刷情報である、汎用的な印刷データもしくはユーザが指定した印刷装置に応じた印刷装置ドライバで生成された印刷データと、親展印刷する印刷装置での印刷条件と、ユーザ ID とパスワードの認証情報を受信し、受信した情報を記録保存部 5 0 2 に送り、適合印刷装置選択部 5 0 3 に適合印刷装置の選択を行うよう命令する処理を行う。

30

【 0 0 9 1 】

記録保存部 5 0 2 には、あらかじめ、印刷システム 1 0 0 内のそれぞれの印刷装置 3 0 - 1、3 0 - 2、・・・3 0 - M で印刷可能な印刷条件と、印刷システム 1 0 0 を利用できるユーザのユーザ ID とパスワードと、各ユーザが利用権をもつ印刷装置の情報とが保存されており、親展印刷情報受信部 5 0 1 で受信した親展印刷情報が記録保存されている。

【 0 0 9 2 】

適合印刷装置選択部 5 0 3 は、親展印刷情報受信部 5 0 1 から命令を受け、記録保存部 5 0 2 に保存されている親展印刷情報受信部 5 0 1 が受信した親展印刷情報に含まれる印刷条件を参照して、該印刷条件で印刷できる印刷装置である適合印刷装置を選択する処理を行う。

40

【 0 0 9 3 】

適合印刷装置通知送信部 5 0 4 は、適合印刷装置選択部 5 0 3 で選択された適合印刷装置の情報をクライアント装置 1 0 に送信する処理を行う。

【 0 0 9 4 】

認証情報受信部 5 0 5 は、ユーザが印刷システム 1 0 0 内の親展印刷を希望する印刷装置に対応して設置された認証装置から送信されたユーザ ID とパスワードを受信し、ユーザ ID とパスワードと送信した認証装置を判別できる情報（認証装置の各種番号）を認証処理部 5 0 6 に送付する。

50

【 0 0 9 5 】

認証処理部 5 0 6 では、認証受信部 5 0 5 より送られたユーザ ID とパスワードを元に、記録保存部 5 0 2 に保存されているユーザ ID とパスワードを参照して、記録保存部 5 0 2 に保存されているユーザ ID のパスワードが、認証処理部 5 0 6 が受信したユーザ ID のパスワードと合致するかどうかと、認証受信部 5 0 5 が受信したユーザ ID をもつユーザは印刷システム 1 0 0 の利用権をもつかどうかと、認証情報受信部 5 0 5 が受信したユーザ ID をもつユーザは認証情報受信部 5 0 5 にユーザ ID を送信してきた認証装置に対応する印刷装置の利用権をもつかどうかの確認を行い、全て確認が取れれば、認証情報受信部 5 0 5 にユーザ ID を送付した認証装置に対応した印刷装置に対して、認証情報受信部 5 0 5 が受信したユーザ ID のユーザが印刷要求を行った親展印刷情報のデータ（親展印刷する印刷データの文書名、印刷条件等）を送信するように認証結果送信部 5 0 7 に命令する。 10

【 0 0 9 6 】

そして、認証処理部 5 0 6 は、認証受信部 5 0 5 より送られた、ユーザ ID を送付した認証装置を判別できる情報と該ユーザ ID を記憶し、再度、記憶した該認証装置から記憶したユーザ ID が送付されてきたら、ユーザが認証装置より 2 度目のユーザ ID とパスワードの送信を行って親展印刷の要求を行ったと判断して、該ユーザ ID に対応した親展印刷情報の親展印刷を行うように、送信先決定部 5 1 0 に対して、該ユーザ ID を送付した認証装置を判別できる情報と該ユーザ ID を送る処理を行う。

【 0 0 9 7 】

認証結果送信部 5 0 7 は、認証処理部 5 0 6 から命令を受けて、セキュリティプリントサーバ 2 0 にユーザ ID とパスワードを送信してきた認証装置に対応する印刷装置に対して、該ユーザ ID をもつユーザがクライアント装置 1 0 から印刷要求を行った親展印刷情報のデータ（親展印刷する印刷データの文書名、印刷条件等）を記録保存部 5 0 2 より入手して送信する処理を行う。 20

【 0 0 9 8 】

送信先決定部 5 1 0 は、認証処理部 5 0 6 から認証装置を判別できる情報とユーザ ID が送られると、受信した情報から親展印刷を行う印刷装置を決定する処理を行い、印刷条件設定部 5 1 2 に、親展印刷を行う印刷装置の情報と、ユーザ ID を送る。

【 0 0 9 9 】

そして、印刷条件設定部 5 1 2 は、記録保存部 5 0 2 に保存されている印刷条件を参照して、ユーザが指定した印刷条件と送信先決定部 5 1 0 で決定された印刷装置で実行できる印刷条件を照らし合わせ、ユーザが指定した印刷条件が送信先決定部 5 1 0 で決定された印刷装置で実行できるかどうかを確認する。 30

【 0 1 0 0 】

確認の上、ユーザが指定した印刷条件が送信先決定部 5 1 0 で決定された印刷装置で実行できない場合には、送信先決定部 5 1 0 で決定された印刷装置で印刷が実行できるように印刷条件の適合化を行い、印刷条件を設定する処理を行う。

【 0 1 0 1 】

印刷条件の適合化とは、図 2 を参照してデータの流れを説明する個所でも説明したが、例えば、ユーザが指定した印刷条件が、A 4 サイズで両面印刷を行う印刷条件であったとすると、送信先決定部 5 1 0 で決定された印刷装置は A 4 サイズの印刷が可能だが両面印刷を行う機能は持ち合わせてない場合には、両面印刷を行う条件を削除して A 4 サイズ印刷するように適合化されるということである。 40

【 0 1 0 2 】

このように印刷条件設定部 5 1 2 で印刷条件が設定されると、プリンタドライバ部 5 1 1 に設定された印刷条件とユーザ ID と送信先決定部 5 1 0 で決定された印刷装置の情報をプリンタドライバ部 5 1 1 に送信する。

【 0 1 0 3 】

プリンタドライバ部 5 1 1 は、親展印刷を行う印刷装置の情報とユーザ ID を受け取る 50

と、該ユーザIDから、記録保存部502に保存されている該ユーザIDに該当する印刷データを手し、入手した印刷データが汎用的な印刷データであれば、汎用的な印刷データと印刷条件から、親展印刷を行う印刷装置の印刷装置ドライバで最終的な印刷データを生成し、該入手した印刷データが親展印刷を行う印刷装置の印刷装置ドライバで生成された印刷データであり、印刷条件が適合化されていれば、適合化された印刷条件と該入手した印刷データを元にして、最終的な印刷データを生成する。

【0104】

データ送信部513は、プリンタドライバ部511で作成された最終的な印刷データを受け取り、送信先決定部510で決定された印刷装置に対して、最終的な印刷データを送信する処理を行う。

10

【0105】

ネットワークインタフェース部514は、ネットワーク50を通じて情報の授受を行う処理をする。

【0106】

削除要求受信処理部515は、クライアント装置10よりデータ削除要求を受信し、記録保存部502から該データ削除要求に記載された親展印刷情報の削除をする処理を行う。

【0107】

次に、クライアント装置10の処理について図5を参照して説明する。

【0108】

20

図5は、クライアント装置10の処理フローを示すフローチャートである。

【0109】

まず、クライアント装置10の入力/操作部301よりユーザによって親展印刷の印刷要求が行われると(ステップ551でYES)、ユーザによって親展印刷する印刷装置を指定されたかどうかを判断し(ステップ552)、指定されていないならば(ステップ552でNO)汎用印刷データ生成部305で、特定の印刷装置のプリンタ言語に左右されない汎用的な印刷データが生成され(ステップ553)、指定されていれば(ステップ552でYES)印刷装置指定印刷データ生成部306で、ユーザによって指定された印刷装置に応じた印刷装置ドライバで印刷データが生成される(ステップ554)。

【0110】

30

そして、印刷条件設定部307でユーザが行った印刷要求から印刷条件を抽出して設定し(ステップ555)、認証情報設定部308でユーザが行った印刷要求からユーザIDとパスワードを抽出して認証情報を設定する(ステップ556)。

【0111】

ステップ553及至556で印刷データと印刷条件と認証情報とが設定されると、それらを親展印刷情報としてセキュリティプリントサーバ20に送信する(ステップ557)。

【0112】

送信後、適合印刷装置通知受信部312がセキュリティプリントサーバ20からの適合印刷装置の通知を受信すると(ステップ558でYES)、表示部313に該通知の内容を表示する(ステップ559)。

40

【0113】

ユーザから印刷要求をキャンセルするように要求されたら(ステップ560でYES)、削除要求生成部314がステップ557で送信した親展印刷情報を削除する削除要求を生成し、セキュリティプリントサーバ20に削除要求を送信する(ステップ561)。

【0114】

次に、セキュリティプリントサーバ20の処理について図6を参照して説明する。

【0115】

図6は、セキュリティプリントサーバ20の処理フローを示すフローチャートである。

【0116】

50

親展印刷情報受信部 501 は、クライアント装置 10 より親展印刷情報を受信すると (ステップ 601 で YES)、受信した親展印刷情報を記録保存部 502 に送り、記録保存部 502 において親展印刷情報が記録保存される (ステップ 602)。

【0117】

そして、適合印刷装置選択部 503 が親展印刷情報に記載された印刷条件で印刷できる印刷装置を印刷システム 100 内の印刷装置から探し出し (ステップ 603)、適合印刷装置送信部 504 からクライアント装置 10 に対し、探し出した適合印刷装置の情報を通知する (ステップ 604)。

【0118】

クライアント装置 10 に適合印刷装置の情報を送信すると、セキュリティプリントサーバは認証装置からの認証情報の送信を待ち、認証情報受信部 505 が認証装置からのユーザ ID とパスワードを受信すると (ステップ 605 で YES)、認証処理部 506 が受信したユーザ ID とパスワードを元に、記録保存部 502 に保存されているユーザ ID とパスワードを参照して、記録保存部 502 に保存されているユーザ ID のパスワードが認証処理部 506 が受信したユーザ ID のパスワードと合致するかどうかと、認証情報受信部 505 が受信したユーザ ID をもつユーザは印刷システム 100 の利用権をもつかどうかと、認証情報受信部 505 より送られたユーザ ID をもつユーザは認証情報受信部 505 にユーザ ID を送信してきた認証装置に対応する印刷装置の利用権をもつかどうかの確認を行う (ステップ 608)。

【0119】

全て確認が取れば (ステップ 609 で YES)、認証結果送信部 507 が、認証情報受信部 505 にユーザ ID を送付した認証装置に対応した印刷装置に対して、認証情報受信部 505 が受信したユーザ ID のユーザが印刷要求を行った親展印刷情報のデータ (親展印刷する印刷データの文書名、印刷条件等) を送信する (ステップ 610)。

【0120】

そして、認証情報受信部 505 が再度、ステップ 605 で受信した情報と同じユーザ ID とパスワードを受信すると (ステップ 611 で YES)、認証処理部 506 が送信先決定部 510 に対して、該ユーザ ID を送信した認証装置を判別できる情報と該ユーザ ID を送り、送信先決定部 510 が親展印刷を行う印刷装置を決定する (ステップ 612)。

【0121】

親展印刷を行う印刷装置が送信先決定部 510 で決定されると、印刷条件設定部 512 で、ユーザが指定した印刷条件が送信先の印刷装置で実行できなければ (ステップ 613 で NO)、送信先の印刷装置で実行できるように印刷条件の適合化を行い (ステップ 614)、プリンタドライバ部 511 で最終的な印刷データの生成を行い (ステップ 614)、データ送信部 513 から、ステップ 612 で決定された印刷装置に対して、最終的な印刷データの送信を行う。

【0122】

なお、ステップ 608 において、記録保存部 502 に保存されているユーザ ID のパスワードが認証処理部 506 が受信したユーザ ID のパスワードと合致するかどうかと、認証情報受信部 505 が受信したユーザ ID をもつユーザは印刷システム 100 の利用権をもつかどうかと、認証情報受信部 505 より送られたユーザ ID をもつユーザは認証情報受信部 505 にユーザ ID を送信してきた認証装置に対応する印刷装置の利用権をもつかどうかの確認を行った結果、いずれか確認が取れなかった場合には (ステップ 609 で NO) セキュリティプリントサーバ 20 における処理を終了する。

【産業上の利用可能性】

【0123】

この発明は、ネットワークにプリンタに対応して認証装置を接続することで親展印刷を可能にした印刷システムにおいて利用可能である。

【0124】

この発明によれば、ユーザ側で印刷に用いるプリンタを指定しなくても親展印刷を行う

10

20

30

40

50

ことができる。

【図面の簡単な説明】

【0125】

【図1】印刷システム100の概略を示すシステム構成図。

【図2】印刷システム100における、データの流れを示す図。

【図3】クライアント装置10の詳細構成の一例を示すブロック図。

【図4】セキュリティプリントサーバ20の詳細構成の一例を示すブロック図。

【図5】クライアント装置10の処理フローを示すフローチャートである。

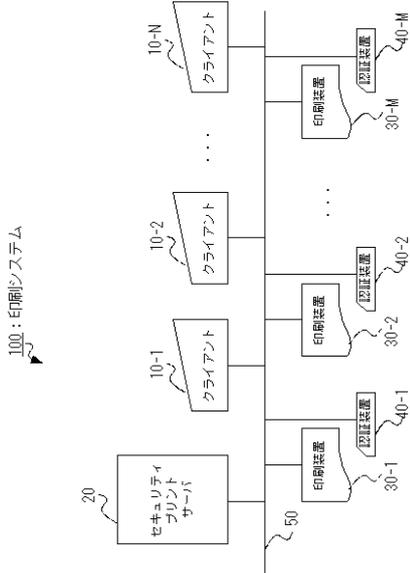
【図6】セキュリティプリントサーバ20の処理フローを示すフローチャートである。

【符号の説明】

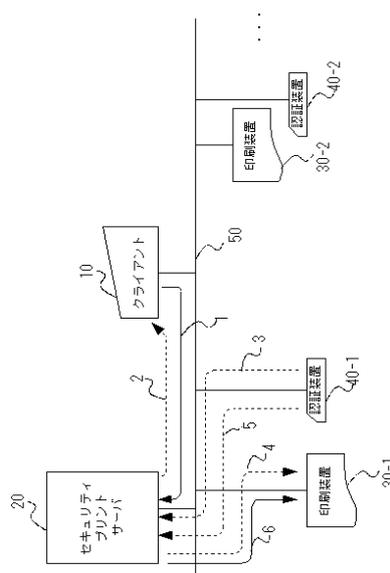
【0126】

- 10、10-1、10-2、・・・10-N クライアント装置
- 20 セキュリティプリントサーバ
- 30、30-1、30-2、・・・30-M 印刷装置
- 40、40-1、40-2、・・・40-M 認証装置
- 50 ネットワーク

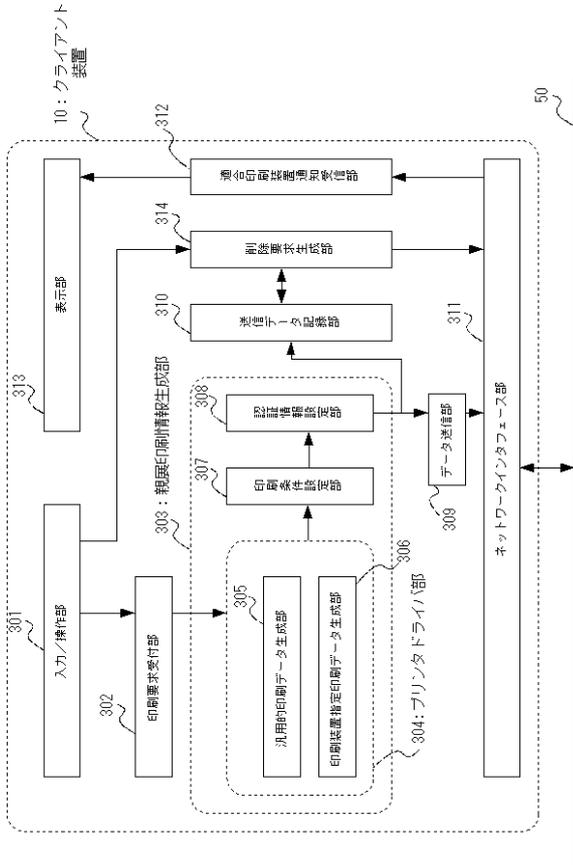
【図1】



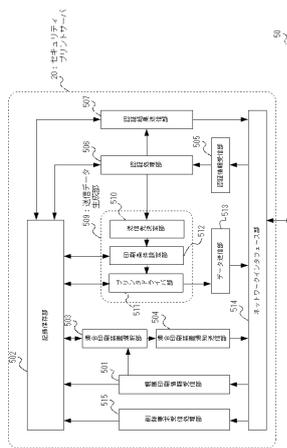
【図2】



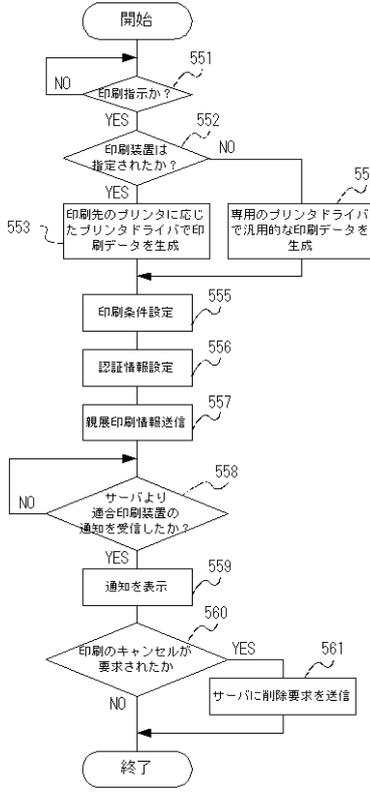
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

