

(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2017-184286

(P2017-184286A)

(43) 公開日 平成29年10月5日(2017.10.5)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)	
HO4N	1/00	(2006.01)	HO4N	1/00	107Z	2C061	
GO6F	3/12	(2006.01)	HO4N	1/00	C	5C062	
B41J	29/00	(2006.01)	GO6F	3/12	331		
B41J	29/38	(2006.01)	GO6F	3/12	368		
B41J	29/42	(2006.01)	GO6F	3/12	392		

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 21 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2017-119449 (P2017-119449)  
 (22) 出願日 平成29年6月19日 (2017. 6. 19)  
 (62) 分割の表示 特願2016-77174 (P2016-77174) の分割  
 原出願日 平成23年12月19日 (2011. 12. 19)

(71) 出願人 000005049  
 シャープ株式会社  
 大阪府堺市堺区匠町 1 番地  
 (74) 代理人 100114557  
 弁理士 河野 英仁  
 (74) 代理人 100078868  
 弁理士 河野 登夫  
 (72) 発明者 木村 美香子  
 大阪府堺市堺区匠町 1 番地 シャープ株式会社内  
 Fターム(参考) 2C061 AP01 AP07 AQ04 AQ05 AQ06  
 AR01 CL08 CQ04 CQ23 CQ24  
 CQ34 HJ07 HJ08 HP04

最終頁に続く

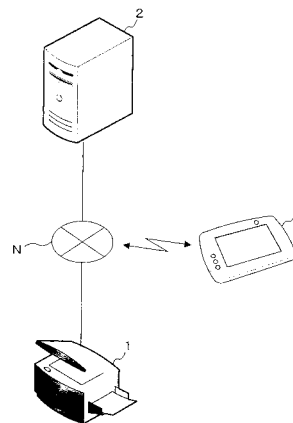
(54) 【発明の名称】 画像出力装置及び画像出力方法

(57) 【要約】

【課題】ユーザが画像出力装置に関する情報を予め知っておく必要がない画像出力装置及び画像出力方法を提供する。

【解決手段】複合機 1 は、ユーザからの操作を受け付けた場合に複合機情報及び認証に係る設定を含むコードパターンを表示する。情報処理端末 3 は、コードパターンを撮影して得られた情報と、ユーザによって入力された認証情報とを認証サーバ 2 へ送信する。認証サーバ 2 は、取得した認証情報に基づいてユーザ認証を行ない、取得したコードパターンの複合機情報に基づいて複合機 1 の宛先情報を特定する。認証情報に基づきユーザが認証できた場合、もしくはコードパターンの認証に係る設定に基づき認証できた場合、認証サーバ 2 は、このユーザに対応する印刷用データを、特定した宛先情報に基づく複合機 1 へ送信し、複合機 1 による印刷処理の実行を指示する。複合機 1 は、取得した印刷用データに基づいて印刷処理を実行する。

【選択図】 図 1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

情報処理装置を用いて画像出力の実行が指示される画像出力装置であって、

前記画像出力装置を特定するための装置情報、及びユーザが指定した認証に係る設定を含めてコード化したコードパターンを、ユーザからの操作を受け付けた場合に、前記情報処理装置にて取得可能に表示する表示部と、

前記装置情報に基づき特定された前記画像出力装置に対して前記情報処理装置から送信された画像データ及び前記認証に係る設定を受信する受信部と、

前記情報処理装置に入力されたユーザを特定するためのユーザ情報に基づき認証部により認証された場合、もしくは、前記受信部が受信した前記認証に係る設定に基づき前記認証部により認証された場合に、前記受信部が受信した画像データに基づく画像出力を実行する画像出力部と

を備えることを特徴とする画像出力装置。

**【請求項 2】**

前記認証に係る設定は、前記画像出力装置の使用を一時的に許可する許可情報であることを特徴とする請求項 1 に記載の画像出力装置。

**【請求項 3】**

前記コードパターンは、バーコードまたは QR コード（登録商標）である請求項 1 又は 2 に記載の画像出力装置。

**【請求項 4】**

前記装置情報は、IP アドレスである請求項 1 から 3 までのいずれかひとつに記載の画像出力装置。

**【請求項 5】**

情報処理装置を用いて画像出力の実行が指示される画像出力装置による画像出力方法であって、

前記画像出力装置が、

前記画像出力装置を特定するための装置情報、及びユーザが指定した認証に係る設定を含めてコード化したコードパターンを、ユーザからの操作を受け付けた場合に、前記情報処理装置にて取得可能に表示し、

前記装置情報に基づき特定された前記画像出力装置に対して前記情報処理装置から送信された画像データ及び前記認証に係る設定を受信し、

前記情報処理装置に入力されたユーザを特定するためのユーザ情報に基づき認証された場合、もしくは、受信した前記認証に係る設定に基づき認証された場合に、受信した画像データに基づく画像出力を実行する

ことを特徴とする画像出力方法。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、情報処理装置を用いて画像出力の実行が指示される画像出力装置及び画像出力方法に関する。

**【背景技術】****【0002】**

近年、スマートフォンやタブレット端末等の情報端末装置が急速に普及しており、情報端末装置内に保存されている写真又は文書等のデータの印刷処理の需要も急増している。情報端末装置はネットワークに接続するための通信機能を備えており、ネットワーク経由でデータを複合機に送信することにより、容易にデータ印刷を行なうことが可能である。

**【0003】**

しかしながら、データを複合機に送信するためには、送信先の複合機を特定するための特定情報が必要となる。複合機を特定するための特定情報としては、例えば、複合機に割り当てられた IP (Internet Protocol) アドレスを用いることができるが、このような

10

20

30

40

50

情報を知ることは容易ではない。複合機に割り当てられたIPアドレスを複合機に掲示しておく方法もあるが、この方法ではセキュリティ上問題がある。

【0004】

そこで、特許文献1では、各複合機の特定情報をコードパターンに変換して各複合機に表示させておき、ユーザがこのコードパターンを情報端末装置のカメラ機能で撮影して復号することにより、複合機の特定情報を取得できるシステムが提案されている。これにより、セキュリティを維持しつつ、ユーザが使用したい複合機の特定情報を取得することができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

10

【0005】

【特許文献1】特開2004-274520号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところで、オフィス等で使用される複合機については、複合機からの情報漏洩の防止、及び利用情報の監視等の目的のために、複合機を利用する際にユーザを認証する認証システムを導入することが一般的となっている。

このようなシステムは、例えば、ユーザが使用するコンピュータ、複合機及び認証サーバを備え、ユーザが、コンピュータを用いて認証サーバに認証要求を行なうように構成されている。また、認証サーバが、ユーザ（コンピュータ）から認証要求と共に所望の複合機への印刷要求を受信し、ユーザを認証できた場合に、ユーザから指定された複合機に印刷要求を送信するように構成されている。このような構成の場合、コンピュータから認証サーバに、認証要求と共に複合機の特定情報が送信されることになり、IPアドレス等の通信識別情報（特定情報）がコンピュータから認証サーバへの通信経路上を伝送される。従って、通信識別情報等の機密情報が不正に取得される虞があるという問題がある。

20

【0007】

本発明は、斯かる事情に鑑みてなされたものであって、その目的とするところは、ユーザが画像出力装置に関する情報を予め知っておく必要がない画像出力装置及び画像出力方法を提供することにある。

30

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明に係る画像出力装置は、情報処理装置を用いて画像出力の実行が指示される画像出力装置であって、前記画像出力装置を特定するための装置情報、及びユーザが指定した認証に係る設定を含めてコード化したコードパターンを、ユーザからの操作を受け付けた場合に、前記情報処理装置にて取得可能に表示する表示部と、前記装置情報に基づき特定された前記画像出力装置に対して前記情報処理装置から送信された画像データ及び前記認証に係る設定を受信する受信部と、前記情報処理装置に入力されたユーザを特定するためのユーザ情報に基づき認証部により認証された場合、もしくは、前記受信部が受信した前記認証に係る設定に基づき前記認証部により認証された場合に、前記受信部が受信した画像データに基づく画像出力を実行する画像出力部とを備えることを特徴とする。

40

【0009】

本発明に係る画像出力方法は、情報処理装置を用いて画像出力の実行が指示される画像出力装置による画像出力方法であって、前記画像出力装置が、前記画像出力装置を特定するための装置情報、及びユーザが指定した認証に係る設定を含めてコード化したコードパターンを、ユーザからの操作を受け付けた場合に、前記情報処理装置にて取得可能に表示し、前記装置情報に基づき特定された前記画像出力装置に対して前記情報処理装置から送信された画像データ及び前記認証に係る設定を受信し、前記情報処理装置に入力されたユーザを特定するためのユーザ情報に基づき認証された場合、もしくは、受信した前記認証に係る設定に基づき認証された場合に、受信した画像データに基づく画像出力を実行する

50

ことを特徴とする。

【発明の効果】

【0010】

本発明では、ユーザが情報処理装置を用いて、画像出力装置による画像出力の実行を指示する際に、ユーザは、画像出力装置に関する情報（IPアドレス等の宛先情報）を予め知っておく必要がない。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】実施形態1に係る画像出力システムの構成を示す模式図である。

【図2】複合機、認証サーバ及び情報処理端末の構成を示すブロック図である。

10

【図3】認証サーバの機能構成を示すブロック図である。

【図4】複合機情報DB及びユーザ情報DBの構成を示す模式図である。

【図5】画像出力システムによる印刷処理の手順を示すフローチャートである。

【図6】画像出力システムによる印刷処理の手順を示すフローチャートである。

【図7】印刷要求画面の構成例を示す模式図である。

【図8】複合機情報のコードパターンの例を示す模式図である。

【図9】実施形態2の複合機によるコードパターンの生成処理の手順を示すフローチャートである。

【図10】実施形態2の画像出力システムによる印刷処理の手順を示すフローチャートである。

20

【図11】実施形態3の複合機によるコードパターンの生成処理の手順を示すフローチャートである。

【図12】実施形態3の画像出力システムによる印刷処理の手順を示すフローチャートである。

【図13】実施形態4の複合機によるコードパターンの生成処理の手順を示すフローチャートである。

【図14】実施形態4の画像出力システムによる印刷処理の手順を示すフローチャートである。

【図15】印刷要求画面の構成例を示す模式図である。

【発明を実施するための形態】

30

【0012】

以下に、本発明に係る認証装置及び画像出力システムについて、その実施形態を示す図面に基づいて詳述する。

【0013】

(実施形態1)

図1は実施形態1に係る画像出力システムの構成を示す模式図、図2は複合機、認証サーバ及び情報処理端末の構成を示すブロック図である。本実施形態1の画像出力システムは、複合機（画像出力装置）1と、認証サーバ（認証装置）2と、情報処理端末（情報処理装置）3とを備え、それぞれはインターネット等のネットワークNに接続可能である。以下では、複合機1、認証サーバ2及び情報処理端末3をそれぞれ1つ備えたシステムを例に説明するが、複合機1、認証サーバ2及び情報処理端末3のいずれか又は全てをそれぞれ複数台備えてもよい。

40

【0014】

複合機1は、デジタル複合機又はアナログ複合機であり、例えばコンビニエンスストアに設置されている。複合機1は、制御部10、操作パネル11、画像読取部12、画像形成部13及び通信部14等を備える。

操作パネル11は、入力部11a及び表示部11bが一体として構成されたタッチパネルである。入力部11aは、ユーザが複合機1を操作するために必要な各種の入力キーを備え、ユーザが操作した入力キーに基づく情報を受け付け、受け付けた情報を制御部10へ送出する。表示部11bは、例えば液晶ディスプレイ、プラズマディスプレイ又は有機

50

E L パネル等であり、制御部 1 0 からの指示に従って、ユーザに対して通知すべき情報、操作に必要な情報等を表示する。なお、タッチパネルを用いず、入力部 1 1 a と表示部 1 1 b とを各別に設けてもよい。

【 0 0 1 5 】

画像読取部 1 2 は、例えば、C C D ( Charged Coupled Device ) を備えたスキャナであり、原稿に印刷された文字や画像等を画像データとして読み取る。また、画像読取部 1 2 は、所定の原稿載置台に載置された複数枚の原稿を順次スキャナによる読取位置まで搬送する原稿搬送機能を備えていてもよい。

【 0 0 1 6 】

画像形成部 1 3 は、電子写真方式、インクジェット方式又は熱転写方式等の画像形成手段であり、画像読取部 1 2 が原稿から読み取った画像データ、又は通信部 1 4 がネットワーク N を介して外部から受信した印刷用データに基づいて印刷処理 ( 画像出力 ) を行なう。画像形成部 1 3 は、画像データ又は印刷用データに基づいて、記録紙等の記録シート上に画像 ( 文字 / 写真 / グラフィック ) を形成する。

【 0 0 1 7 】

通信部 1 4 は、ネットワークカード又はモデム等を備えており、公衆回線網、L A N ( Local Area Network ) 又はインターネット等の通信ネットワーク N に接続可能であり、ネットワーク N を介して認証サーバ 2 や情報処理端末 3 等の外部装置と通信を行なう。通信部 1 4 は、有線通信を行なうためのインタフェースであってもよく、無線通信を行なうためのインタフェースであってもよい。また、通信部 1 4 は、物理的なケーブルを介して直接的に認証サーバ 2 と接続されていてもよい。

また、通信部 1 4 は、電子メールの送受信機能を有し、ネットワーク N を介した電子メールの送受信も可能に構成してもよい。

【 0 0 1 8 】

制御部 1 0 は、C P U ( Central Processing Unit ) 又は M P U ( Micro Processor Unit ) 等を含み、複合機 1 が備える各部の動作を制御する。具体的には、制御部 1 0 の C P U 又は M P U が、R O M ( 図示せず ) に予め格納されている制御プログラムを R A M ( 図示せず ) にロードして実行することにより、複合機 1 を、本発明に係る画像出力システムの画像出力装置として動作させる。

また、複合機 1 は、H D D ( Hard Disk Drive ) 等の記憶装置 ( 図示せず ) を備えており、外部装置から印刷処理対象として受信した各種データ ( 印刷用データ ) を記憶する。

【 0 0 1 9 】

認証サーバ 2 は、サーバコンピュータであり、複合機 1 と連携して複合機 1 を使用するユーザの認証処理を行なう。認証サーバ 2 は、制御部 2 0、記憶部 2 1 及び通信部 2 2 等を備える。

記憶部 2 1 は、H D D 等の記憶装置であり、認証サーバ 2 が実行する処理に必要な種々の制御プログラム及び各種データ等を格納している。また記憶部 2 1 には、電子データベース ( 以下、電子データ D B という ) 2 1 a、複合機情報データベース ( 以下、複合機情報 D B という ) 2 1 b 及びユーザ情報データベース ( 以下、ユーザ情報 D B という ) 2 1 c ( 図 3 参照 ) が格納されている。

【 0 0 2 0 】

通信部 2 2 は、複合機 1 の通信部 1 4 と同様の構成である。従って、通信部 2 2 は、ネットワーク N を介して複合機 1 や情報処理端末 3 等の外部装置と通信を行なう。

制御部 2 0 は、C P U 又は M P U 等を含み、認証サーバ 2 が備える各部の動作を制御する。具体的には、制御部 2 0 の C P U 又は M P U が、記憶部 2 1 又は R O M ( 図示せず ) に予め格納されている制御プログラムを R A M ( 図示せず ) にロードして実行することにより、認証サーバ 2 を、本発明に係る画像出力システムの認証装置として動作させる。

【 0 0 2 1 】

図 3 は認証サーバ 2 の機能構成を示すブロック図である。認証サーバ 2 の制御部 2 0 は、C P U 又は M P U が、記憶部 2 1 又は R O M に予め格納されている制御プログラムを実

10

20

30

40

50

行することにより、機能制御部 2 3、記憶処理部 2 4、複合機管理部 2 5 及びユーザ認証部 2 6 の各機能を実現する。機能制御部 2 3 は、記憶処理部 2 4、複合機管理部 2 5 及びユーザ認証部 2 6 の各動作を制御する。

#### 【0022】

記憶処理部 2 4 は、通信部 2 2 がネットワーク N を介して外部から受信した印刷用データ（複合機 1 による印刷処理対象の電子ファイルデータ）を電子データ DB 2 1 a に格納する。なお、通信部 2 2 は、情報処理端末 3 だけでなく、ネットワーク N に接続可能なパーソナルコンピュータ（図示せず）等からも印刷用データを受信する。また印刷用データは、画像出力システムが提供するプリントサービスを利用して複合機 1 で印刷処理を行なうユーザのユーザ情報と共に送信されてくる。なお、画像出力システムが提供するプリントサービスを利用したいユーザは、予めユーザ登録を行なっておく必要があり、印刷用データと共に送信されるユーザ情報は、ユーザ登録の際の登録したユーザ ID である。

従って、記憶処理部 2 4 は、外部から印刷用データを受信した場合、受信した印刷用データを、印刷用データと共に受信したユーザ ID に対応付けて電子データ DB（データ記憶部）2 1 a に格納する。

#### 【0023】

図 4 は複合機情報 DB 2 1 b 及びユーザ情報 DB 2 1 c の構成を示す模式図である。

複合機情報 DB 2 1 b には、各複合機 1 を特定するための複合機 ID、各複合機 1 に割り当てられた IP アドレス（ネットワーク識別情報）、各複合機 1 において使用可能な設定条件が互いに関連付けて登録されている。認証サーバ 2 において、通信部 2 2 がネットワーク N を介して、又は操作部（図示せず）を介して、複合機情報 DB 2 1 b の登録情報の変更又は追加を受け付けた場合、複合機管理部 2 5 は、複合機情報 DB 2 1 b の登録情報を更新する。複合機管理部 2 5 は、複合機情報 DB 2 1 b の登録情報に基づいて、自身の認証サーバ 2 が管理すべき複合機 1 の情報を管理している。

#### 【0024】

なお、複合機情報 DB（宛先記憶部）2 1 b は、複合機 1 を特定するための複合機情報（装置情報）と、複合機 1 の宛先情報とを対応付けて記憶するものであり、登録される情報は、上述した情報に限定されない。

本実施形態 1 では、複合機 1 を特定するための複合機情報として複合機 ID（シリアル番号）を使用するが、このほかに、各複合機 1 に付与された名称、複合機 1 の設置場所（コンビニエンスストア）を特定するための情報等、それぞれの複合機 1 を特定できる情報であればどのような情報でもよい。また、本実施形態 1 では、複合機 1 の宛先情報として IP アドレスを使用するが、このほかに、複合機 1 に割り当てられたホスト名、MAC アドレス等のネットワーク識別情報を使用してもよい。

#### 【0025】

また、本実施形態 1 では、各複合機 1 において使用可能な設定条件が複合機情報 DB（装置条件記憶部）2 1 b に登録されているが、このような情報は複合機情報 DB 2 1 b に登録されていなくてもよい。

#### 【0026】

ユーザ情報 DB 2 1 c には、プリントサービスにユーザ登録したユーザのユーザ ID 及びパスワードと、各ユーザが複合機 1 において使用可能な設定条件が互いに関連付けて登録されている。認証サーバ 2 において、通信部 2 2 がネットワーク N を介してユーザ情報 DB 2 1 c の登録情報の変更又は追加を受け付けた場合、制御部 2 0 が、ユーザ情報 DB 2 1 c の登録情報を更新する。

ユーザ認証部（認証部）2 6 は、通信部 2 2 がネットワーク N を介してユーザ ID 及びパスワードと共にユーザ認証要求を受信した場合、ユーザ情報 DB 2 1 c の登録内容に基づいて認証処理を行なう。具体的には、ユーザ認証部 2 6 は、通信部 2 2 が受信したユーザ ID 及びパスワードをユーザ情報 DB 2 1 c の登録情報と比較照合し、ユーザ情報 DB 2 1 c に登録されているか否かを判断する。

#### 【0027】

なお、本実施形態 1 では、各ユーザが複合機 1 において使用可能な設定条件（使用を許可された設定条件）がユーザ情報 DB（使用者条件記憶部）2 1 c に登録されているが、このような情報はユーザ情報 DB 2 1 c に登録されていなくてもよい。

#### 【0028】

図 2 の説明に戻る。情報処理端末 3 は、例えば携帯型のコンピュータ、携帯型のゲーム機、携帯電話又は P D A などの携帯情報端末である。情報処理端末 3 は、制御部 3 0、記憶部 3 1、操作パネル 3 2、撮像部 3 3 及び通信部 3 4 等を備える。

記憶部 3 1 は、H D D 又はフラッシュメモリ等の記憶装置であり、情報処理端末 3 が実行する処理に必要な種々の制御プログラム、各種データ、撮像部 3 3 で撮像して得られた画像データ等を格納している。

10

#### 【0029】

操作パネル 3 2 は、複合機 1 の操作パネル 1 1 と同様の構成であり、入力部 3 2 a 及び表示部 3 2 b を備える。入力部 3 2 a は、ユーザが操作した入力キーに基づく情報を受け付け、受け付けた情報を制御部 3 0 へ送付する。表示部 3 2 b は、制御部 3 0 からの指示に従って、ユーザに対して通知すべき情報、操作に必要な情報等を表示する。

撮像部 3 3 は、カメラであり、C C D を介して入力された光信号を光電変換することにより画像データを取得する。

#### 【0030】

通信部 3 4 は、複合機 1 の通信部 1 4 と同様の構成である。従って、通信部 3 4 は、ネットワーク N を介して複合機 1 や認証サーバ 2 等の外部装置と通信を行なう。なお、情報処理端末 3 は携帯型の端末装置であるので、通信部 3 4 は、無線通信のみ可能に構成されていてもよい。

20

制御部 3 0 は、C P U 又は M P U 等を含み、情報処理端末 3 が備える各部の動作を制御する。具体的には、制御部 3 0 の C P U 又は M P U が、記憶部 3 1 又は R O M（図示せず）に予め格納されている制御プログラムを R A M（図示せず）にロードして実行することにより、情報処理端末 3 を、本発明に係る画像出力システムの情報処理装置として動作させる。

#### 【0031】

上述した構成の画像出力システムにおいては、例えば、予めユーザ登録しているユーザが自宅でパーソナルコンピュータを用いて文書等の印刷用データを作成する。そして、ユーザは、自宅のパーソナルコンピュータから、印刷用データを認証サーバ 2 へ送信し、認証サーバ 2 に登録しておく。またユーザは、実際に複合機 1 に印刷処理を実行させたい場合、情報処理端末 3 を用いて、複合機 1 を特定するための複合機情報（装置情報）を取得し、複合機情報及びユーザ情報（認証情報）を認証サーバ 2 へ送信し、認証サーバ 2 に対してユーザ認証及び印刷実行を要求する。認証サーバ 2 は、情報処理端末 3 から要求されたユーザ認証を行ない、ユーザを認証できた場合、このユーザに対応付けて保持している印刷用データを複合機 1 へ送信し、印刷処理の実行を指示する。なお、認証サーバ 2 に印刷用データを登録する処理、及び認証サーバ 2 にユーザ認証及び印刷実行を要求する処理は、例えば、画像出力システムによるプリントサービスが提供されるウェブページを介して行なわれる。

30

40

#### 【0032】

以下に、プリントサービスを利用するユーザ（使用者、指示者）が情報処理端末 3 を用いて複合機 1 による印刷処理の実行を指示する場合に各装置が行なう処理について説明する。図 5 及び図 6 は画像出力システムによる印刷処理の手順を示すフローチャートである。なお、印刷用データは認証サーバ 2 の電子データ DB 2 1 a に既に登録されているものとする。また、図 5 及び図 6 においては、左側の処理は複合機 1 による処理を示し、中央の処理は認証サーバ 2 による処理を示し、右側の処理は情報処理端末 3 による処理を示す。

#### 【0033】

プリントサービスを利用するユーザは、情報処理端末 3 を用いて、プリントサービスを

50

提供する認証サーバ2にアクセスする。なお、認証サーバ2はウェブサーバとしての機能も有する。情報処理端末3は、認証サーバ2から所定のウェブページを取得し、取得したウェブページに基づいて印刷要求画面を表示部32bに表示させる(S1)。

図7は印刷要求画面の構成例を示す模式図である。図7に示す印刷要求画面においては、プリントサービスを利用したいユーザのユーザID及びパスワードを入力するための入力欄と、撮影ボタンと、プリントボタンとが表示される。また、撮影ボタンの近傍には、本サービスにおいて情報処理端末3が複合機1の複合機情報を取得する方法として、複合機1に表示されたパターンを情報処理端末3の撮像部33で撮像する旨の説明が表示されている。

#### 【0034】

図8は複合機情報のコードパターンの例を示す模式図である。複合機情報のコードパターンは、複合機1を特定するために必要な複合機情報(装置情報)をコード化したものであり、バーコード、QRコード(登録商標)等である。本実施形態1では、複合機情報は、複合機1に割り当てられた複合機IDとする。なお、複合機情報は、複合機IDのほか、複合機1に付与された名称、複合機1の設置場所(コンビニエンスストア)に関する情報等、複合機1を特定できる情報を使用することができ、これらの情報のいずれか又は複数を使用することができる。また、コードパターンは、複合機1の操作パネル11(表示部11b)に表示されてもよく、用紙等に印刷されて複合機1の適宜位置に貼付されてもよい。

#### 【0035】

ユーザは、情報処理端末3の操作パネル32を操作し、自身のユーザID及びパスワードを入力し、制御部(指示者情報取得部)30は、操作パネル32(入力部32a)を介して、ユーザID及びパスワード(指示者を特定するための指示者情報)を取得する。次にユーザは、撮影ボタンを操作し、制御部(装置情報取得部)30は、撮像部33による撮像モードに切り替え、図8に示すようなコードパターンを撮影し、コードパターンの情報(画像データ)を取得する。ユーザは、コードパターンを撮影した後、プリントボタンを操作し、所望の複合機1による印刷実行を認証サーバ2に要求する。情報処理端末3の制御部30は、取得したコードパターンの情報と、ユーザID及びパスワード(以下、合わせて認証情報という)とを通信部(送出部)34を介して認証サーバ2へ送信する(S2)。

#### 【0036】

認証サーバ2の制御部20は、通信部(装置情報取得部、使用者情報取得部)22を介してコードパターンの情報及び認証情報を取得する。そして、ユーザ認証部(認証部)26が、取得した認証情報に基づいて認証処理を行なう(S3)。ユーザ認証部26は、取得した認証情報がユーザ情報DB21cに登録されているか否かに基づいて、既にユーザ登録されていた適切なユーザであるか否かを判断(認証)する(S4)。ユーザが認証されなかった場合(S4:NO)、即ち、適切なユーザでなかった場合、制御部20は、認証に失敗した旨を示す認証エラーを通信部22を介して情報処理端末3に通知する(S5)。この場合、認証サーバ2の制御部20は、情報処理端末3から取得したコードパターンの情報及び認証情報を破棄する。

認証エラーを通知された情報処理端末3では、制御部30が、例えば認証エラーを操作パネル32に表示し(S6)、処理を終了する。

#### 【0037】

ユーザが認証された場合(S4:YES)、即ち、適切なユーザであった場合、認証サーバ2の制御部20は、情報処理端末3から取得したコードパターンの情報を復号し(S7)、複合機情報(複合機ID)を取得する。そして、復号して得られた複合機情報と、複合機情報DB21bの登録情報とに基づいて、複合機管理部(特定部)25が、複合機1の宛先情報(IPアドレス)を特定する(S8)。認証サーバ2の制御部20は、複合機管理部25によって複合機1の宛先情報を特定できたか否かを判断する(S9)。複合機1の宛先情報を特定できなかった場合(S9:NO)、即ち、取得した複合機情報が複

10

20

30

40

50

合機情報DB21bに登録されていなかった場合、又は、コードパターンを復号できなかった場合、制御部20は、複合機1の宛先情報の特定に失敗した旨を示す特定エラーを通信部22を介して情報処理端末3に通知する(S10)。この場合、認証サーバ2の制御部20は、情報処理端末3から取得したコードパターンの情報及び認証情報を破棄する。

特定エラーを通知された情報処理端末3では、制御部30が、例えば特定エラーを操作パネル32に表示し(S11)、処理を終了する。

#### 【0038】

複合機1の宛先情報を特定できた場合(S9: YES)、認証サーバ2の制御部20は、ステップS3で認証できたユーザ(ユーザID)に対応付けて電子データDB21aに格納してある印刷用データを記憶処理部24によって読み出す。そして、制御部(許可部)20は、ステップS8で特定した宛先情報に基づいて、複合機1宛てに、電子データDB21aから読み出した印刷用データを送信し(S12)、複合機1に印刷処理の実行を指示する。これにより、ユーザが情報処理端末3を用いて実行指示した印刷処理の実行が可能となる。

10

#### 【0039】

複合機1の制御部10は、通信部14を介して印刷用データを取得し、取得した印刷用データに基づいて、画像形成部13が画像出力を行なう(S13)。これにより、認証されたユーザによる複合機1の使用が可能になり、認証されたユーザが複合機1に対して指示した印刷処理が実行される。

複合機1の制御部10は、画像出力の終了後、処理結果を通信部14から認証サーバ2に通知する(S14)。処理結果を通知された認証サーバ2の制御部20は、複合機1による処理結果を通信部22から情報処理端末3に通知する(S15)。情報処理端末3の制御部30は、通知された処理結果を、例えば操作パネル32に表示させ(S16)、情報処理端末3のユーザに通知する。これにより、情報処理端末3を用いて複合機1による印刷処理(画像出力)の実行を指示したユーザは、印刷処理が適切に終了したか否かを知ることができる。

20

#### 【0040】

上述したように、本実施形態1の画像出力システムでは、ユーザが、情報処理端末3を用いて認証サーバ2に対して複合機1の使用許可(ユーザ認証)を要求する際に、複合機1の宛先情報を予め知っておく必要がない。また、ユーザは、複合機1に表示(又は貼付)されているコードパターンを情報処理端末3の撮像部33によって撮影することによって複合機1の複合機情報を容易に取得できるので、手軽に複合機1を使用できる。

30

#### 【0041】

またユーザは、ユーザ情報(ユーザID及びパスワード)を認証サーバ2へ送信する際に、情報処理端末3を用いて撮影したコードパターンの情報(複合機情報)も認証サーバ2へ送信するので、ユーザ情報と複合機情報とを容易に関連付けることができる。また、ユーザは、認証要求と同時に印刷要求を行なうことができるので、認証サーバ2へログインする際の操作性が向上する。このように構成することで、例えば、初めて利用するコンビニエンスストアに設置されている複合機1(パブリックプリンタ)を用いて印刷を行なうような場合であっても、複合機1の操作に手間を要さず、速やかに印刷物を得ることができる。

40

#### 【0042】

また、複合機情報として、複合機ID、複合機1の名称、複合機1の設置場所に関する情報等の機密度の低い情報を用いるので、情報処理端末3から認証サーバ2へ送信される複合機情報に、複合機1のホスト名、IPアドレス、MACアドレス等のネットワーク識別情報が含まれない。従って、ネットワーク識別情報のような機密情報がネットワーク上を伝送されないので、機密情報の不正取得を防止でき、セキュリティリスクを低減できる。

#### 【0043】

なお、複合機情報に、複合機1の宛先情報(ネットワーク識別情報)を含めてもよい。

50

この場合、認証サーバ2は、情報処理端末3がコードパターンを撮影して得られた情報（画像データ）から、複合機1の宛先情報を取得できるので、複合機1の宛先情報を予め管理しておく必要がない。複合機1において複合機情報はコードパターンの形式で表示（又は貼付）されるので、複合機情報に複合機1の宛先情報が含まれる場合であっても、ネットワーク識別情報のような機密情報が不用意に漏洩することが抑制され、セキュリティを維持できる。

#### 【0044】

（実施形態2）

以下に、実施形態2に係る画像出力システムについて説明する。本実施形態2の画像出力システムは、上述した実施形態1の画像出力システムと同様の構成によって実現されるので、同様の構成については同一の符号を付して詳細な説明を省略する。

10

#### 【0045】

本実施形態2の画像出力システムは、複合機1が、自身の複合機情報のコードパターンを生成して操作パネル11に表示させる構成である。なお、複合機1は、コードパターンを生成する際に、複合機情報（例えば複合機ID）だけでなく、ユーザによって設定された印刷条件も含めてコード化してコードパターンを生成する。

具体的には、複合機1を使用したいユーザは、複合機1の操作パネル11を操作し、所望の印刷条件を設定し、例えば操作パネル11に表示された「コードパターン生成」ボタン（図示せず）を操作する。コードパターン生成ボタンが操作された場合、複合機1の制御部10は、所定の複合機情報と、ユーザによって設定された印刷条件とをコード化し、生成したコードパターンを操作パネル11（表示部11b）に表示させてユーザに通知（呈示）する。印刷条件は、N-up印刷の実行、カラー印刷の実行、モノクロ印刷の実行等、複合機1で実行可能な処理に関する設定条件である。

20

#### 【0046】

なお、ユーザが、印刷要求画面（図7参照）を介して、ユーザ情報（認証情報）を入力する操作、複合機1に表示されたコードパターンを情報処理端末3の撮像部33で撮像することによってコードパターンの情報（画像データ）を取得する操作は、実施形態1と同様である。また、認証サーバ2は、情報処理端末3から取得したユーザ情報に基づいてユーザ認証を行なう処理も実施形態1と同様である。

#### 【0047】

図9は実施形態2の複合機1によるコードパターンの生成処理の手順を示すフローチャートである。

30

プリントサービスを利用するユーザは、複合機1の操作パネル11を操作し、所望の印刷条件を設定する。複合機1の制御部10は、操作パネル11を介して、ユーザによって設定された印刷条件を受け付ける（S21）。制御部10は、例えば、コードパターン生成ボタン等の所定ボタンがユーザによって操作されたか否かを判断しており（S22）、所定ボタンが操作されなかった場合（S22：NO）、例えばキャンセルボタンが操作された場合、処理を終了する。

#### 【0048】

所定ボタンが操作された場合（S22：YES）、制御部10は、所定の複合機情報（複合機ID）及び受け付けた印刷条件をコード化し、コードパターンを生成する（S23）。そして、制御部10は、生成したコードパターンを操作パネル11に表示させ（S24）、処理を終了する。なお、所定の複合機情報、即ち、複合機1毎の複合機情報は、図示しない記憶部に予め格納されている。また、コードパターンを生成する方法は特に限定されず、どのような方法を用いてもよい。

40

#### 【0049】

図10は実施形態2の画像出力システムによる印刷処理の手順を示すフローチャートである。図10においても、左側の処理は複合機1による処理を示し、中央の処理は認証サーバ2による処理を示し、右側の処理は情報処理端末3による処理を示す。

本実施形態2の画像出力システムにおいて、認証サーバ2及び情報処理端末3は、図5

50

に示したフローチャートにおけるステップ S 1 ~ S 1 1 と同様の処理を行なう。そして、ステップ S 9 で、認証サーバ 2 の複合機管理部 2 5 が複合機情報に基づいて複合機 1 の宛先情報を特定できた場合 ( S 9 : Y E S )、認証サーバ 2 の制御部 2 0 は、ステップ S 7 で復号して得られた情報から印刷条件を特定する ( S 3 1 )。なお、本実施形態 2 では、コードパターンに複合機情報及び印刷条件が含まれているので、認証サーバ 2 の制御部 2 0 は、ステップ S 7 でコードパターンを復号した際に、複合機情報と印刷条件とを得ることができる。

#### 【 0 0 5 0 】

認証サーバ 2 の制御部 2 0 は、ステップ S 3 で認証できたユーザ ( ユーザ I D ) に対応付けて電子データ D B 2 1 a に格納してある印刷用データを記憶処理部 2 4 によって読み出す。そして、制御部 2 0 は、ステップ S 8 で特定した宛先情報に基づいて、複合機 1 宛てに、電子データ D B 2 1 a から読み出した印刷用データを送信する ( S 1 2 )。なおこのとき、制御部 2 0 は、印刷用データと共に、ステップ S 3 1 で特定した印刷条件での印刷処理の実行指示を複合機 1 へ送信する。これにより、ユーザが設定した条件での印刷処理の実行が可能となる。

10

#### 【 0 0 5 1 】

複合機 1 の制御部 1 0 は、通信部 1 4 を介して印刷用データ及び印刷条件を取得し、画像形成部 1 3 が、取得した印刷用データに対して、取得した印刷条件での印刷処理 ( 画像出力 ) を行なう ( S 1 3 )。なお、この後、複合機 1、認証サーバ 2 及び情報処理端末 3 は、図 6 に示したフローチャートにおけるステップ S 1 4 ~ S 1 6 と同様の処理を行なう。

20

#### 【 0 0 5 2 】

上述したように、本実施形態 2 の画像出力システムでは、情報処理端末 3 から認証サーバ 2 へ送信されるコードパターンの情報に、複合機情報だけでなく印刷条件も含まれる。よって、ユーザは、複合機 1 のコードパターンを情報処理端末 3 の撮像部 3 3 で撮影して認証サーバ 2 へ送信することによって、所望の印刷条件での印刷処理の実行を指示できる。従来の装置は、例えば、ユーザが、所定の印刷条件設定画面を情報処理端末 3 に表示させて、所望の印刷条件を情報処理端末 3 に対して入力し、情報処理端末 3 が、入力された印刷条件を認証サーバ 2 へ送信する構成であった。しかし、本実施形態 2 では、ユーザは、複合機 1 の操作パネル 1 1 を操作して印刷条件を設定し、設定した印刷条件を含むコードパターンを情報処理端末 3 で撮影し、得られた情報を認証サーバ 2 へ送信することによって、所望の印刷条件を認証サーバ 2 へ送信できる。よって、ユーザは複合機 1 を操作すればよいので、印刷条件の設定操作の負担を軽減できる。

30

#### 【 0 0 5 3 】

本実施形態 2 では、複合機 1 が、複合機情報及び印刷条件をコード化する構成を例に説明したが、上述した実施形態 1 の複合機 1 に、複合機情報をコード化する構成を備えてもよい。

#### 【 0 0 5 4 】

本実施形態 2 の認証サーバ 2 は、情報処理端末 3 から取得した印刷条件 ( ユーザが複合機 1 を操作して設定した印刷条件 ) での印刷処理の実行指示を複合機 1 に対して送信する構成であるが、このような構成に限定されない。

40

例えば、認証サーバ 2 は、複合機情報 D B 2 1 b ( 図 4 参照 ) に基づいて、各複合機 1 で実際に実行可能な印刷処理に関する印刷条件を管理している。従って、認証サーバ 2 が、情報処理端末 3 から取得した印刷条件と、複合機情報 D B 2 1 b の登録情報とに基づいて、実際に複合機 1 に指示する印刷条件を特定する構成としてもよい。

#### 【 0 0 5 5 】

具体的には、認証サーバ 2 の制御部 ( 装置条件特定部 ) 2 0 は、情報処理端末 3 から取得した情報に含まれる印刷条件と、複合機情報 D B 2 1 b に登録してある印刷条件 ( 使用可能な設定 ) とが一致するか否かを判断する。一致する場合、制御部 2 0 は、情報処理端末 3 から取得した情報に含まれる印刷条件を、実際に複合機 1 に指示する印刷条件として

50

特定する。一致しない場合、例えば、情報処理端末 3 から取得した印刷条件がカラー印刷の実行であり、複合機情報 DB 2 1 b に登録してある印刷条件がモノクロ印刷の実行であった場合、制御部 2 0 は、モノクロ印刷の実行を、実際に複合機 1 に指示する印刷条件として特定する。そして、制御部 2 0 は、複合機 1 宛てに、印刷用データと共に、特定した印刷条件での印刷処理の実行指示を送信する。これにより、例えば、複合機 1 が実際には実行できない印刷条件が情報処理端末 3 から送信されてきた場合であっても、認証サーバ 2 が、複合機 1 が実際に実行できる印刷条件に変更して印刷処理の実行指示を複合機 1 へ送信するので、印刷処理を確実に実行できる。

【 0 0 5 6 】

また、認証サーバ 2 は、ユーザ情報 DB 2 1 c ( 図 4 参照 ) に基づいて、各ユーザに対して使用が許可されている印刷条件 ( 使用可能な設定 ) を管理している。従って、認証サーバ 2 が、情報処理端末 3 から取得した印刷条件と、ユーザ情報 DB 2 1 c の登録情報とに基づいて、実際に複合機 1 に指示する印刷条件を特定する構成としてもよい。

10

【 0 0 5 7 】

具体的には、認証サーバ 2 の制御部 ( 使用者条件特定部 ) 2 0 は、情報処理端末 3 から取得した情報に含まれる印刷条件と、このユーザに対してユーザ情報 DB 2 1 c に登録してある印刷条件とが一致するか否かを判断する。一致する場合、即ち、ユーザが実行要求してきた印刷条件が、このユーザに対して許可された印刷条件であった場合、制御部 2 0 は、情報処理端末 3 から取得した情報に含まれる印刷条件を、実際に複合機 1 に指示する印刷条件として特定する。一致しない場合、例えば、ユーザが実行要求してきた印刷条件が N - u p 印刷であり、このユーザに対して許可された印刷条件が 1 - u p 印刷であった場合、制御部 2 0 は、1 - u p 印刷の実行を、実際に複合機 1 に指示する印刷条件として特定する。そして、制御部 2 0 は、複合機 1 宛てに、印刷用データと共に、特定した印刷条件での印刷処理の実行指示を送信する。これにより、ユーザ毎に実行できる印刷条件を制限できると共に、ユーザ毎に許可された印刷条件での印刷処理を確実に実行できる。

20

【 0 0 5 8 】

( 実施形態 3 )

以下に、実施形態 3 に係る画像出力システムについて説明する。本実施形態 3 の画像出力システムは、上述した実施形態 2 の画像出力システムと同様の構成によって実現されるので、同様の構成については同一の符号を付して詳細な説明を省略する。

30

【 0 0 5 9 】

本実施形態 3 の画像出力システムは、複合機 1 が、自身の複合機情報のコードパターンを生成する構成であり、コードパターンを生成する際に、複合機情報 ( 例えば複合機 ID ) だけでなく、複合機 1 の動作状態に関する状態情報 ( ステータス情報 ) も含めてコードパターンを生成する。

具体的には、複合機 1 の制御部 1 0 は、自身の複合機 1 の動作状態を監視しており、例えば、インク切れ、N - u p 印刷の実行不可、紙詰まりの発生等、何らかのエラーの発生を監視している。何らかのエラーが発生した場合、制御部 1 0 は、所定の複合機情報と、発生したエラーを示す情報とをコード化し、コードパターンを操作パネル 1 1 ( 表示部 1 1 b ) に表示させてユーザに通知 ( 呈示 ) する。

40

【 0 0 6 0 】

図 1 1 は実施形態 3 の複合機 1 によるコードパターンの生成処理の手順を示すフローチャートである。

複合機 1 の制御部 1 0 は、自身の複合機 1 に何らかのエラーが発生したか否かを判断しており ( S 4 1 )、エラーが発生していない場合 ( S 4 1 : N O )、エラーが発生するまで、その他の処理を行なって待機する。

【 0 0 6 1 】

エラーが発生した場合 ( S 4 1 : Y E S )、複合機 1 の制御部 1 0 は、所定の複合機情報 ( 複合機 ID ) 及び発生したエラーを示す情報をコード化し、コードパターンを生成する ( S 4 2 )。そして、制御部 1 0 は、生成したコードパターンを操作パネル 1 1 に表示

50

させ（S43）、処理を終了する。なお、所定の複合機情報及びエラーを示す情報は、図示しない記憶部に予め格納されている。

#### 【0062】

図12は実施形態3の画像出力システムによる印刷処理の手順を示すフローチャートである。図12においても、左側の処理は複合機1による処理を示し、中央の処理は認証サーバ2による処理を示し、右側の処理は情報処理端末3による処理を示す。

本実施形態3の画像出力システムにおいて、認証サーバ2及び情報処理端末3は、図5に示したフローチャートにおけるステップS1～S11と同様の処理を行なう。そして、ステップS9で、認証サーバ2の複合機管理部25が複合機情報に基づいて複合機1の宛先情報を特定できた場合（S9：YES）、認証サーバ2の制御部（判断部）20は、ステップS7で復号して得られた情報に基づいて、複合機1にエラーが発生しているか否かを判断する（S51）。なお、本実施形態3では、コードパターンに複合機情報及びエラーを示す情報が含まれているので、認証サーバ2の制御部20は、ステップS7でコードパターンを復号した際に、複合機情報とエラーを示す情報とを得ることができる。

#### 【0063】

認証サーバ2の制御部20は、複合機1にエラーが発生していないと判断した場合（S51：NO）、図6に示したフローチャートにおけるステップS12と同様の処理を行なう。また、この後、複合機1、認証サーバ2及び情報処理端末3は、図6に示したフローチャートにおけるステップS13～S16と同様の処理を行なう。

#### 【0064】

一方、複合機1にエラーが発生していると判断した場合（S51：YES）、認証サーバ2の制御部20は、複合機1にエラーが発生している旨を通信部22から情報処理端末3に通知する（S52）。エラーの発生を通知された情報処理端末3では、制御部30が、複合機1にエラーが発生している旨を例えば操作パネル32に表示し（S53）、ユーザに通知して処理を終了する。これにより、情報処理端末3を用いて複合機1による印刷処理（画像出力）の実行を指示したユーザは、複合機1にエラーが発生している複合機1を使用できないことを把握できる。なお、認証サーバ2の制御部20は、複合機1に発生しているエラーの種類も情報処理端末3に通知してもよい。

#### 【0065】

上述したように、本実施形態3の画像出力システムでは、情報処理端末3から認証サーバ2へ送信される情報に、複合機1の状態情報が含まれるので、認証サーバ2が、情報処理端末3から認証要求及び印刷要求された時点で複合機1にエラーが発生している旨を把握できる。

従来のシステムでは、認証サーバ2は、複合機1へ印刷処理の実行を指示し、この指示に対して複合機1から印刷失敗を通知された時点でしか、複合機1におけるエラーの発生を把握できなかった。しかし、本実施形態3では、認証サーバ2が、情報処理端末3から取得した情報を復号した時点で複合機1におけるエラーの発生を把握できるので、早期に把握でき、エラーに対する処置を迅速に行なうことができる。

#### 【0066】

本実施形態3では、認証サーバ2は、複合機1にエラーが発生していることを検出した場合に、複合機1による印刷処理を中断し、複合機1にエラーが発生している旨を情報処理端末3（ユーザ）に通知する構成である。このような構成のほかにも、例えば、複合機1にエラーが発生しているにもかかわらず、複合機1によって実行可能な印刷処理があれば、複合機1に印刷処理の実行を指示するように認証サーバ2を構成してもよい。

具体的には、認証サーバ2は、情報処理端末3から取得した状態情報に基づいて、複合機1の動作状態を判断し、複合機1がカラーインク切れであった場合、複合機情報DB21bの登録情報に基づいて、複合機1がモノクロ印刷可能であるか否かを判断する。そして、モノクロ印刷が可能であれば、認証サーバ2は、複合機1に対して、モノクロ印刷の実行指示を送信する。これにより、複合機1にエラーが発生していた場合であっても、複合機1で実行可能な印刷条件での印刷処理が可能となる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 6 7 】

本実施形態 3 では、情報処理端末 3 が、コードパターンを撮像して得られた情報を認証サーバ 2 へ送信し、認証サーバ 2 が、取得した情報を復号して複合機情報、複合機 1 の状態情報を取得する構成であった。このような構成のほかにも、情報処理端末 3 が、復号機能を有し、コードパターンを撮影して得られた情報を復号する構成でもよい。この場合、情報処理端末 3 の制御部 3 0 が、コードパターンを復号した時点で、復号して得られた状態情報に基づいて、複合機 1 にエラーが発生しているか否かを判断できる。よって、より早期にエラーの検出及びエラーに対する処置を行なうことができる。なお、この場合、情報処理端末 3 は、復号して得られた複合機情報及び状態情報を認証サーバ 2 へ送信すればよく、このような構成の場合、認証サーバ 2 による処理負担を軽減できる。

10

## 【 0 0 6 8 】

また、認証サーバ 2 が複合機 1 にエラーが発生していることを検出した場合に、例えば、複合機 1 を管理するサービスマンが携帯している端末にエラーの発生を通知する構成を、認証サーバ 2 に更に設けてもよい。

## 【 0 0 6 9 】

(実施形態 4)

以下に、実施形態 4 に係る画像出力システムについて説明する。本実施形態 4 の画像出力システムは、上述した実施形態 1 ~ 3 の画像出力システムと同様の構成によって実現されるので、同様の構成については同一の符号を付して詳細な説明を省略する。

上述した実施形態 1 ~ 3 の画像出力システムでは、ユーザは、予めプリントサービスに対してユーザ登録を行なっておく必要があった。本実施形態 4 の画像出力システムでは、ユーザ登録していないユーザであっても、複合機 1 の使用が可能である。

20

## 【 0 0 7 0 】

本実施形態 4 の複合機 1 は、例えば「お試しプリント」ボタン（図示せず）を操作パネル 1 1 に表示している。ユーザ登録していないユーザが、複合機 1 を使用したい場合、操作パネル 1 1 に表示されたお試しプリントボタンを操作する。お試しプリントボタンが操作された場合、複合機 1 の制御部 1 0 は、所定の複合機情報（複合機 ID）と、複合機 1 の使用を一時的に許可する許可情報とをコード化し、生成したコードパターンを操作パネル 1 1（表示部 1 1 b）に表示させてユーザに通知（呈示）する。

## 【 0 0 7 1 】

図 1 3 は実施形態 4 の複合機 1 によるコードパターンの生成処理の手順を示すフローチャートである。

30

複合機 1 の制御部 1 0 は、操作パネル 1 1 のお試しプリントボタンがユーザによって操作されたか否かを判断しており（S 6 1）、お試しプリントボタンが操作されなかった場合（S 6 1：NO）、お試しプリントボタンが操作されるまで、その他の処理を行なって待機する。

## 【 0 0 7 2 】

お試しプリントボタンが操作された場合（S 6 1：YES）、制御部 1 0 は、所定の複合機情報（複合機 ID）及び許可情報をコード化し、コードパターンを生成する（S 6 2）。そして、制御部 1 0 は、生成したコードパターンを操作パネル 1 1 に表示させ（S 6 3）、処理を終了する。なお、所定の複合機情報及び許可情報は、図示しない記憶部に予め格納されている。

40

## 【 0 0 7 3 】

図 1 4 は実施形態 4 の画像出力システムによる印刷処理の手順を示すフローチャートである。図 1 4 においても、左側の処理は複合機 1 による処理を示し、中央の処理は認証サーバ 2 による処理を示し、右側の処理は情報処理端末 3 による処理を示す。

本実施形態 4 の画像出力システムにおいて、ユーザ登録していないが、プリントサービスを利用したいユーザは、情報処理端末 3 を用いて、プリントサービスを提供する認証サーバ 2 にアクセスする。そして、情報処理端末 3 は、認証サーバ 2 から所定のウェブページを取得し、取得したウェブページに基づいて印刷要求画面を表示部 3 2 b に表示させる

50

(S71)。

【0074】

図15は印刷要求画面の構成例を示す模式図である。図15に示す印刷要求画面においては、プリントサービスを利用したいユーザのユーザID及びパスワードを入力するための入力欄と、撮影ボタンと、プリントボタンとのほかに、「お試しプリントを利用」を選択するためのチェックボックスが表示される。

ユーザ登録していないユーザは、ユーザID及びパスワードの入力の代わりに、情報処理端末3の操作パネル32を操作し、「お試しプリントを利用」のチェックボックスをチェックする。

【0075】

一方で、ユーザは、複合機1のお試しプリントボタンを操作しておき、複合機1の操作パネル11に、複合機IDと許可情報とをコード化したコードパターンを表示させておく。そして、ユーザは、印刷要求画面の撮影ボタンを操作し、情報処理端末3の制御部30は、複合機1に表示中のコードパターンを撮像部33によって撮影し、コードパターンの情報(画像データ)を取得する。ユーザは、コードパターンを撮影した後、プリントボタンを操作し、所望の複合機1による印刷実行を認証サーバ2に要求する。

情報処理端末3の制御部30は、印刷要求画面において、「お試しプリントを利用」のチェックボックスがチェックされている場合、ユーザID及びパスワードの入力を待たずに、取得したコードパターンの情報のみを通信部34を介して認証サーバ2へ送信する(S72)。

【0076】

認証サーバ2の制御部20は、通信部22を介してコードパターンの情報のみを取得した場合、取得したコードパターンの情報を復号し(S73)、複合機情報(複合機ID)及び許可情報を取得する。制御部20は、復号して得られた情報に許可情報が含まれているか否かを判断し(S74)、許可情報が含まれていないと判断した場合(S74:NO)、複合機1の使用が許可できない旨を通信部22を介して情報処理端末3に通知する(S75)。この場合、認証サーバ2の制御部20は、情報処理端末3から取得したコードパターンの情報を破棄する。

複合機1の使用が許可できない旨を通知された情報処理端末3では、制御部30が、その旨を操作パネル32に表示し(S76)、処理を終了する。

【0077】

復号して得られた情報に許可情報が含まれている場合(S74:YES)、認証サーバ2の制御部20(複合機管理部25)は、復号して得られた複合機情報と、複合機情報DB21bの登録情報とに基づいて、複合機1の宛先情報(IPアドレス)を特定する(S8)。なお、この後、複合機1、認証サーバ2及び情報処理端末3は、図5及び図6に示したフローチャートにおけるステップS9~S16と同様の処理を行なう。

【0078】

上述したように、本実施形態4の画像出力システムでは、プリントサービスにユーザ登録しておらず、複合機1に対する使用権限を持たないユーザに対して、一時的な使用権限を与えることができる。よって、画像出力システムが提供するプリントサービスの試用が可能となる。

また、上述した処理によって複合機1の使用を要求してきたユーザに、一時的なユーザID及びパスワードを与え、1回の印刷処理だけでなく、一定期間の使用権限を与えるようにしてもよい。

【0079】

実施形態1~4において、認証サーバ2が、情報処理端末3から取得した複合機情報及びユーザ情報(認証情報)を記憶部(図示せず)に保持しておく構成を更に備えてもよい。この場合、記憶部において、ログ情報として複合機情報及びユーザ情報を管理でき、保持している情報の解析等が可能となる。また、認証サーバ2において、画像出力装置の使用状況に応じた課金処理、画像出力装置に対する使用状況の分析処理等の実行が可能とな

10

20

30

40

50

る。

【 0 0 8 0 】

実施形態 1 ~ 4 の画像出力システムでは、ユーザが、印刷用データを予め認証サーバ 2 に登録しておくので、実際に情報処理端末 3 を用いて認証サーバ 2 に認証要求（印刷指示）を行なう際には、複合機情報のコードパターンの情報及び認証情報のみを認証サーバ 2 へ送信すればよい構成であった。よって、実施形態 1 ~ 4 では、情報処理端末 3 に印刷用データを保存しておく必要がなく、また、情報処理端末 3 から認証サーバ 2 へ送信されるデータのデータ量を削減できる。

このような構成のほかに、ユーザが情報処理端末 3 を用いて認証サーバ 2 に認証要求（印刷指示）を行なう際に、コードパターンの情報及び認証情報と共に、印刷用データを認証サーバ 2 へ送信するようにしてもよい。この場合、認証サーバ 2 がユーザ毎に印刷用データを管理しておく必要がないので、認証サーバ 2 による処理負担を軽減できる。

10

【 0 0 8 1 】

また実施形態 1 ~ 3 では、ユーザが情報処理端末 3 を用いて認証サーバ 2 に認証要求（印刷指示）を行なう際に、情報処理端末 3 から認証サーバ 2 へコードパターンの情報及び認証情報が同時に送信される構成であった。このような構成のほかに、例えば、情報処理端末 3 から認証サーバ 2 へまず認証情報のみが送信され、認証サーバ 2 による認証処理の結果、ユーザが認証できた場合に、情報処理端末 3 から認証サーバ 2 へコードパターンの情報が送信される構成でもよい。また、ユーザが認証要求を行なう際に、コードパターンの情報及び認証情報と共に、印刷用データが認証サーバ 2 へ送信される構成において、コードパターンの情報が先に認証サーバ 2 へ送信され、認証サーバ 2 によって複合機 1 が特定できた場合に、情報処理端末 3 から認証サーバ 2 へ印刷用データが送信される構成でもよい。

20

【 0 0 8 2 】

実施形態 1 ~ 4 の情報処理端末 3 は、撮像部 3 3 によってコードパターンを撮影することにより複合機情報を取得していたが、この構成に限定されない。例えば、複合機情報のコードパターンがバーコードである場合には、情報処理端末 3 は、撮像部 3 3 の代わりにバーコードリーダーのようなコード読取部を備え、コード読取部によって複合機情報を取得してもよい。

【 0 0 8 3 】

実施形態 1 ~ 4 の画像出力システムでは、複合機 1 が、処理結果を認証サーバ 2 に通知するので、認証サーバ 2 は、複合機 1 による処理結果を把握できる。よって、認証サーバ 2 は、印刷処理の完了を通知された場合に、例えば、認証サーバ 2 で保持されている印刷データの削除、各ユーザの複合機 1 の使用状況の把握等を行なえる。また、処理結果に、各ユーザの具体的な使用状況、例えば、出力用紙サイズ、出力用紙枚数、白黒印刷又はカラー印刷の実行等の印刷処理内容が含まれる場合には、このような情報に基づいて各ユーザに対する課金処理が可能となる。

30

【 0 0 8 4 】

実施形態 1 ~ 4 の情報処理端末 3 は、撮像部 3 3 によってコードパターンを撮影して得られた情報（画像データ）を認証サーバ 2 へ送信し、認証サーバ 2 がコードパターンを復号して複合機情報を取得する構成であった。このような構成のほかに、情報処理端末 3 が、復号機能を有し、コードパターンを撮影して得られた情報を復号して複合機情報を取得し、取得した複合機情報を認証サーバ 2 へ送信する構成でもよい。この場合、認証サーバ 2 による処理負担を軽減できる。

40

【 0 0 8 5 】

実施形態 1 ~ 3 の情報処理端末 3 では、ユーザは、印刷要求画面において操作パネル 3 2 を操作して認証情報（ユーザ ID 及びパスワード）を入力する構成であった。このような構成のほかに、例えば、情報処理端末 3 が IC カードリーダーを有する場合、IC カードに予めユーザ ID 及びパスワードを記憶させておき、IC カードリーダーによって IC カードから認証情報を読み取る構成としてもよい。

50

【0086】

本発明の画像出力システムでは、複合機1のほかに、プリンタ機能のみを有するプリンタ、画像を表示させる表示装置等を利用できる。

【0087】

以上、本発明の好適な実施形態について具体的に説明したが、各構成及び動作等は適宜変更可能であって、上述の実施形態に限定されることはない。

【符号の説明】

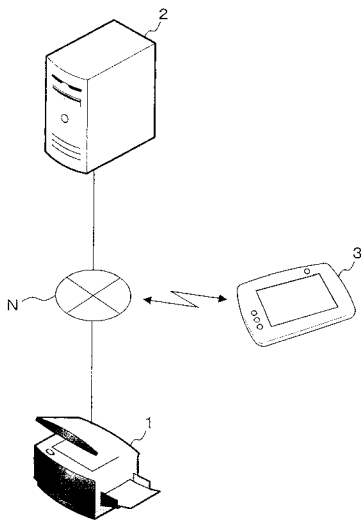
【0088】

- 1 複合機（画像出力装置）
- 2 認証サーバ（認証装置）
- 3 情報処理端末（情報処理装置）
- 10 制御部
- 11 操作パネル
- 20 制御部（許可部、判断部、使用者条件特定部、装置条件特定部）
- 22 通信部（装置情報取得部、使用者情報取得部）
- 25 複合機管理部（特定部）
- 26 ユーザ認証部（認証部）
- 30 制御部（装置情報取得部、指示者情報取得部）
- 34 通信部（送出处）
- 11b 表示部
- 21a 電子データDB（データ記憶部）
- 21b 複合機情報DB（宛先記憶部、装置条件記憶部）
- 21c ユーザ情報DB（使用者条件記憶部）

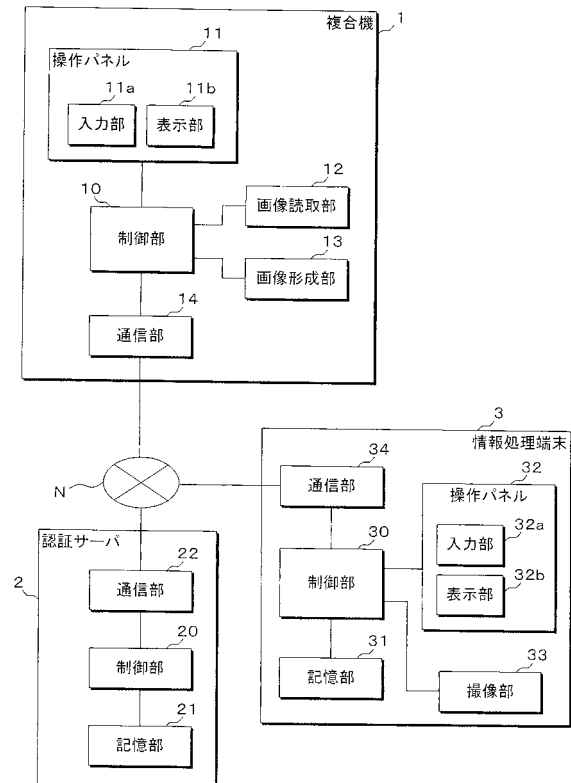
10

20

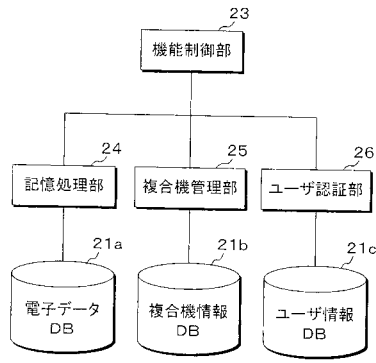
【図1】



【図2】



【 図 3 】

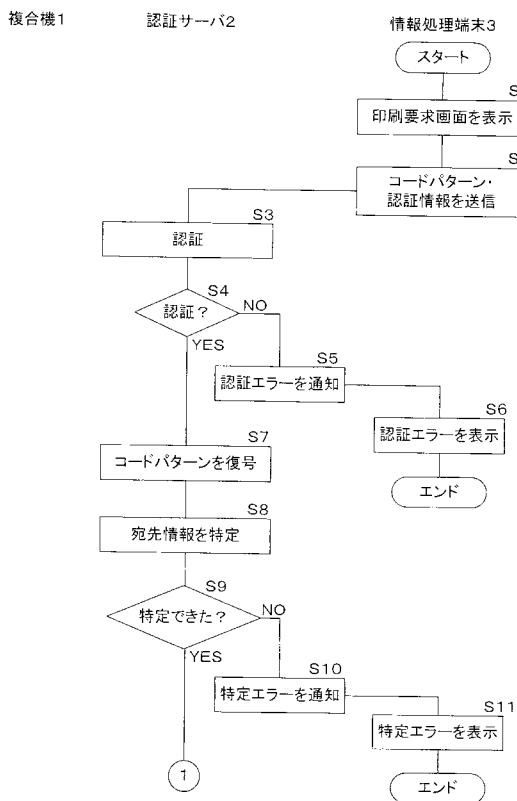


【 図 4 】

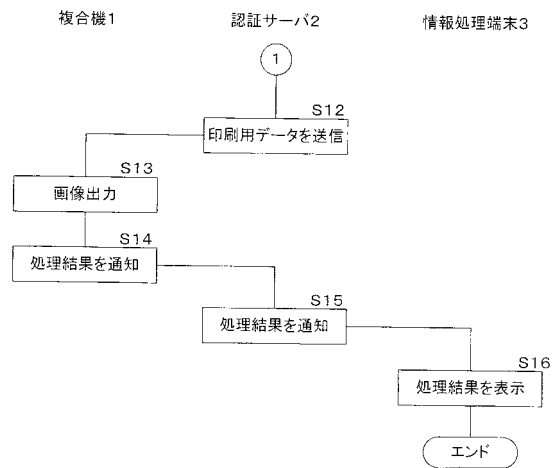
複合機ID	IPアドレス	使用可能な設定
123456	10.36.154.137	カラー, モノクロ, 1-up
234567	10.36.154.41	モノクロ, 1-up
345678	10.36.154.35	モノクロ, 1-up, N-up
⋮	⋮	⋮

ユーザID	パスワード	使用可能な設定
12345	aaa	モノクロ, 1-up
23456	bbb	モノクロ, 1-up, N-up
34567	ccc	カラー, 1-up
⋮	⋮	⋮

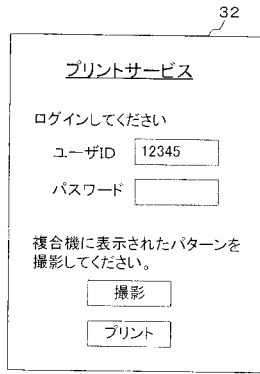
【 図 5 】



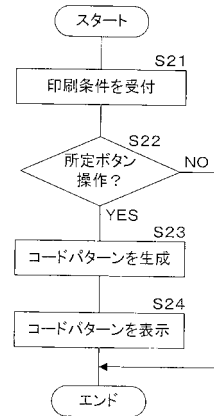
【 図 6 】



【 図 7 】



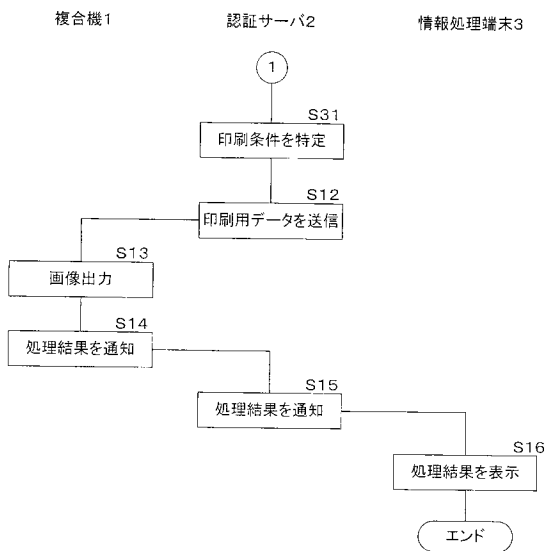
【 図 9 】



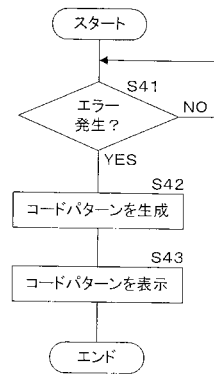
【 図 8 】



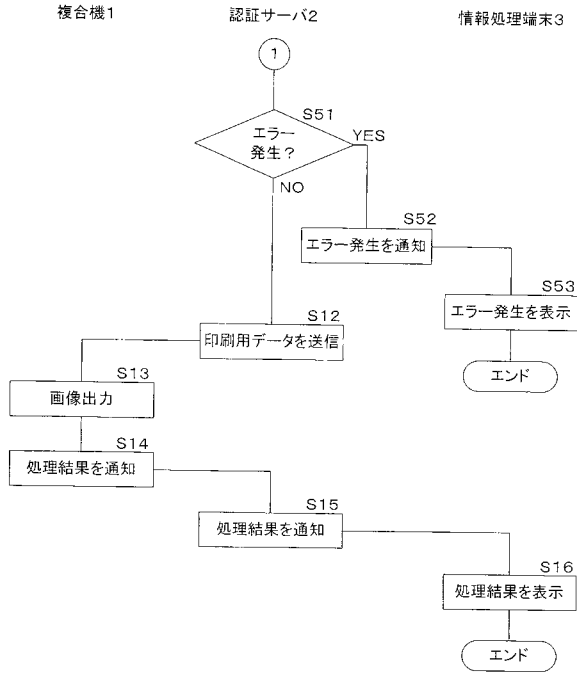
【 図 10 】



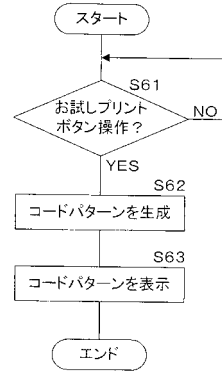
【 図 11 】



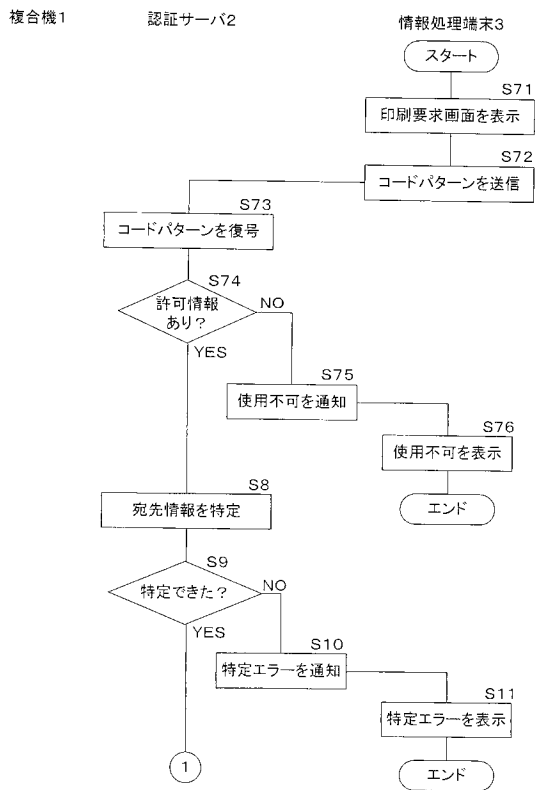
【 図 1 2 】



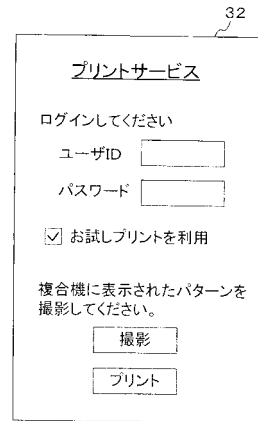
【 図 1 3 】



【 図 1 4 】



【 図 1 5 】



---

フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード(参考)
	G 0 6 F 3/12	3 3 4
	G 0 6 F 3/12	3 5 6
	B 4 1 J 29/00	Z
	B 4 1 J 29/38	Z
	B 4 1 J 29/42	F

Fターム(参考) 5C062 AA02 AA05 AA13 AA30 AA35 AB17 AB20 AB22 AB23 AB38  
AB42 AC05 AC22 AC34 AC51 AC58 AE15 AF12