

(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2017-167941

(P2017-167941A)

(43) 公開日 平成29年9月21日(2017.9.21)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G 0 6 F 3/12 (2006.01)	G O 6 F 3/12 3 3 7	2 C O 6 1
B 4 1 J 29/38 (2006.01)	G O 6 F 3/12 3 0 3	
B 4 1 J 29/42 (2006.01)	G O 6 F 3/12 3 3 9	
	B 4 1 J 29/38 Z	
	B 4 1 J 29/42 F	
審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 23 頁)		

(21) 出願番号 特願2016-54178 (P2016-54178)
(22) 出願日 平成28年3月17日 (2016.3.17)

(71) 出願人 000005496
富士ゼロックス株式会社
東京都港区赤坂九丁目7番3号
(74) 代理人 100115129
弁理士 清水 昇
(74) 代理人 100102716
弁理士 在原 元司
(74) 代理人 100122275
弁理士 竹居 信利
(72) 発明者 小松 孝司
神奈川県横浜市西区みなとみらい六丁目1
番 富士ゼロックス株式会社内
Fターム(参考) 2C061 AP01 AP03 AP04 AP07 CQ04
CQ24 CQ34 HJ07 HJ08 HK11
HN15 HQ12 HQ17

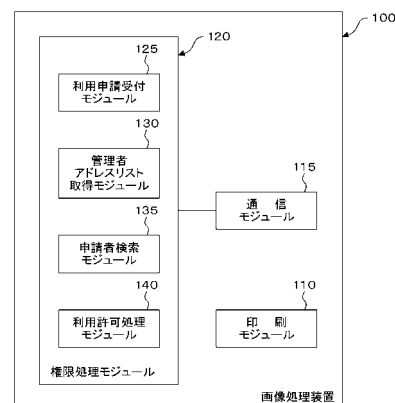
(54) 【発明の名称】 画像処理装置、情報処理装置及び画像処理プログラム

(57) 【要約】

【課題】画像処理装置の利用の申請があった場合に、管理者に処理を行わせることなく、管理者と関係のある申請者を登録することができるようにした画像処理装置を提供する。

【解決手段】画像処理装置の受付手段は、申請者から本装置の利用申請を受け付け、判断手段は、該申請者が本装置の管理者の関係者として関連付けられているかを判断し、送信手段は、該申請者が本装置の管理者の関係者として関連付けられている場合は、該申請者に本装置の利用を許可させるように外部装置に対して登録依頼を送信し、提示手段は、前記外部装置から登録の旨の通知を受信した後に、該申請者に利用許可の旨を提示す。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

申請者から本装置の利用申請を受け付ける受付手段と、
該申請者が本装置の管理者の関係者として関連付けられているかを判断する判断手段と、

該申請者が本装置の管理者の関係者として関連付けられている場合は、該申請者に本装置の利用を許可させるように外部装置に対して登録依頼を送信する送信手段と、

前記外部装置から登録の旨の通知を受信した後に、該申請者に利用許可の旨を提示する提示手段と

を有する画像処理装置。

10

【請求項 2】

前記判断手段において、前記申請者が前記管理者の関係者として関連付けられなくなったと判断した場合は、前記送信手段は該申請者の利用許可を解除する旨の情報を前記外部装置に送信する、

請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 3】

前記判断手段は、さらに前記管理者が前記申請者の関係者として関連付けられている場合に、該申請者に本装置の利用を許可させるように外部装置に対して登録依頼を送信する、

請求項 1 又は 2 に記載の画像処理装置。

20

【請求項 4】

画像処理装置を申請者に利用させる利用申請を受信する受信手段と、

該申請者が該画像処理装置の管理者の関係者として関連付けられているかを判断する判断手段と、

該申請者が該管理者の関係者として関連付けられている場合は、該申請者に該画像処理装置の利用を許可させる旨を登録する登録手段と、

該登録の後、該申請者または該画像処理装置に対して該申請者に対する利用許可の旨を通知する通知手段と

を有する情報処理装置。

30

【請求項 5】

画像処理装置を、

申請者から本画像処理装置の利用申請を受け付ける受付手段と、

該申請者が本画像処理装置の管理者の関係者として関連付けられているかを判断する判断手段と、

該申請者が本画像処理装置の管理者の関係者として関連付けられている場合は、該申請者に本画像処理装置の利用を許可させるように外部装置に対して登録依頼を送信する送信手段と、

前記外部装置から登録の旨の通知を受信した後に、該申請者に利用許可の旨を提示する提示手段

として機能させるための画像処理プログラム。

40

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、画像処理装置、情報処理装置及び画像処理プログラムに関する。

【背景技術】**【0002】**

特許文献 1 には、プリンタ管理者が管理する画像形成装置の複数の一般ユーザーによる外部印刷サービスを通じた共有利用を、セキュリティを確保しつつ実現する印刷システムを提供することを課題とし、印刷システムが備える画像形成装置が、画像形成装置の管理者以外のユーザーにより操作される画面であって、画像形成装置の共有利用を申請するた

50

めの共有申請画面を表示し、印刷システムが備える外部印刷サービスが、共有申請画面上でユーザーが行う画像形成装置の共有利用の申請を受け付け、受け付けられた画像形成装置の共有利用の申請を承認するか否かを管理者が設定するための設定画面を生成することが開示されている。

【0003】

特許文献2には、プリンタ管理者が、ユーザー毎にプリンタ言語機構へのユーザーアクセスを許可又は拒否する方法を提供することを課題とし、マルチユーザーデータ処理システムにおいて、画像形成装置は、画像形成装置にアクセスすることのできる複数のユーザーの各々についての複数のプリンタ言語ポリシー設定を含むプリンタ言語アクセスポリシーを記憶し、ユーザーが画像形成装置用のプリンタ言語コマンドを実行すると、ユーザーについてのプリンタ言語ポリシー設定に基づき、ユーザーにプリンタ言語コマンドを実行する権限が付与されているか否かを判定し、ユーザーに画像形成装置のプリンタ言語コマンドを実行する権限が付与されていると判定されると、画像形成装置の当該コマンドを実行し、ユーザーに画像形成装置のプリンタ言語コマンドを実行する権限が付与されていないと判定されると、コマンドを実行するよう求める要求を拒否することが開示されている。

10

【0004】

特許文献3には、アクセス制限を行っている印刷文書、印刷機器があるとき、ユーザーの利便性とセキュリティの確保を調整し、印刷動作を実行する印刷制御装置、プログラム及び記録媒体を提供することを課題とし、印刷要求を行ったユーザーのアクセス権限を照合し、アクセス登録されていないユーザーであったときは、印刷制御装置と印刷機器の双方のユーザーリストに居るユーザーを抽出し、抽出されたユーザーが、ユーザーAを自動印刷許可設定しているかチェックし、自動印刷許可設定されている場合は、印刷ユーザーを抽出ユーザーに変更して、機器にデータを送信し、印刷を実行し、自動許可設定されていない場合は、ユーザーAが印刷依頼者を選択し、依頼されたユーザーが許可した場合は、印刷実行することが開示されている。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2013-149103号公報

30

【特許文献2】特開2011-216089号公報

【特許文献3】特開2007-148803号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

例えば、クラウドプリントのように情報処理装置に記憶させた文書を画像処理装置で印刷させるためには、事前にその画像処理装置と利用者を登録しておく必要がある。

画像処理装置の管理者が、その登録処理を行い、負担となっている。

本発明は、画像処理装置の利用の申請があった場合に、管理者に処理を行わせることなく、管理者と関係のある申請者を登録することができるようにした画像処理装置、情報処理装置及び画像処理プログラムを提供することを目的としている。

40

【課題を解決するための手段】

【0007】

かかる目的を達成するための本発明の要旨とするところは、次の各項の発明に存する。

請求項1の発明は、申請者から本装置の利用申請を受け付ける受付手段と該申請者が本装置の管理者の関係者として関連付けられているかを判断する判断手段と、該申請者が本装置の管理者の関係者として関連付けられている場合は該申請者に本装置の利用を許可させるように外部装置に対して登録依頼を送信する送信手段と、前記外部装置から登録の旨の通知を受信した後に、該申請者に利用許可の旨を提示する提示手段とを有する画像処理装置である。

50

【0008】

請求項2の発明は、前記判断手段において、前記申請者が前記管理者の関係者として関連付けられなくなったと判断した場合は、前記送信手段は該申請者の利用許可を解除する旨の情報を前記外部装置に送信する、請求項1に記載の画像処理装置である。

【0009】

請求項3の発明は、前記判断手段は、さらに前記管理者が前記申請者の関係者として関連付けられている場合に、該申請者に本装置の利用を許可させるように外部装置に対して登録依頼を送信する、請求項1又は2に記載の画像処理装置である。

【0010】

請求項4の発明は、画像処理装置を申請者に利用させる利用申請を受信する受信手段と、該申請者が該画像処理装置の管理者の関係者として関連付けられているかを判断する判断手段と、該申請者が該管理者の関係者として関連付けられている場合は、該申請者に該画像処理装置の利用を許可させる旨を登録する登録手段と、該登録の後、該申請者または該画像処理装置に対して該申請者に対する利用許可の旨を通知する通知手段とを有する情報処理装置である。

10

【0011】

請求項5の発明は、画像処理装置を、申請者から本画像処理装置の利用申請を受け付ける受付手段と、該申請者が本画像処理装置の管理者の関係者として関連付けられているかを判断する判断手段と、該申請者が本画像処理装置の管理者の関係者として関連付けられている場合は、該申請者に本画像処理装置の利用を許可させるように外部装置に対して登録依頼を送信する送信手段と、前記外部装置から登録の旨の通知を受信した後に、該申請者に利用許可の旨を提示する提示手段として機能させるための画像処理プログラムである。

20

【発明の効果】

【0012】

請求項1の画像処理装置によれば、画像処理装置の利用の申請があった場合に、管理者に処理を行わせることなく、管理者と関係のある申請者を登録することができる。

【0013】

請求項2の画像処理装置によれば、申請者が管理者の関係者として関連付けられなくなった場合は、その申請者の利用許可を解除することができる。

30

【0014】

請求項3の画像処理装置によれば、管理者が申請者の関係者として関連付けられている場合に、その申請者に本装置の利用を許可させるように外部装置に対して登録依頼を送信することができる。

【0015】

請求項4の情報処理装置によれば、利用申請の受信と管理者と申請者との関連付けの判断をすることができる。

【0016】

請求項5の画像処理プログラムによれば、画像処理装置の利用の申請があった場合に、管理者に処理を行わせることなく、管理者と関係のある申請者を登録することができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】第1の実施の形態の構成例についての概念的なモジュール構成図である。

【図2】本実施の形態を利用したシステム構成例を示す説明図である。

【図3】第1の実施の形態による処理例を示すフローチャートである。

【図4】プリンタ管理者情報テーブルのデータ構造例を示す説明図である。

【図5】プリンタ利用許可テーブルのデータ構造例を示す説明図である。

【図6】アドレステーブルのデータ構造例を示す説明図である。

【図7】第1の実施の形態による処理例を示す処理例である。

【図8】第2の実施の形態の構成例についての概念的なモジュール構成図である。

50

【図 9】第 2 の実施の形態による処理例を示すフローチャートである。

【図 10】プリンタ管理者情報テーブルのデータ構造例を示す説明図である。

【図 11】第 2 の実施の形態による処理例を示す処理例である。

【図 12】第 3 の実施の形態の構成例についての概念的なモジュール構成図である。

【図 13】第 3 の実施の形態による処理例を示すフローチャートである。

【図 14】第 3 の実施の形態による処理例を示す処理例である。

【図 15】第 4 の実施の形態の構成例についての概念的なモジュール構成図である。

【図 16】第 4 の実施の形態による処理例を示すフローチャートである。

【図 17】文書アクセス権テーブルのデータ構造例を示す説明図である。

【図 18】第 4 の実施の形態による処理例を示す処理例である。

10

【図 19】第 5 の実施の形態の構成例についての概念的なモジュール構成図である。

【図 20】第 5 の実施の形態による処理例を示すフローチャートである。

【図 21】本実施の形態を実現するコンピュータのハードウェア構成例を示すブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

以下、図面に基づき本発明を実現するにあたっての好適な各種の実施の形態の例を説明する。

<第 1 の実施の形態>

図 1 は、第 1 の実施の形態の構成例についての概念的なモジュール構成図を示している。

20

なお、モジュールとは、一般的に論理的に分離可能なソフトウェア（コンピュータ・プログラム）、ハードウェア等の部品を指す。したがって、本実施の形態におけるモジュールはコンピュータ・プログラムにおけるモジュールのことだけでなく、ハードウェア構成におけるモジュールも指す。それゆえ、本実施の形態は、それらのモジュールとして機能させるためのコンピュータ・プログラム（コンピュータにそれぞれの手順を実行させるためのプログラム、コンピュータをそれぞれの手段として機能させるためのプログラム、コンピュータにそれぞれの機能を実現させるためのプログラム）、システム及び方法の説明をも兼ねている。ただし、説明の都合上、「記憶する」、「記憶させる」、これらと同等の文言を用いるが、これらの文言は、実施の形態がコンピュータ・プログラムの場合は、記憶装置に記憶させる、又は記憶装置に記憶させるように制御するという意味である。また、モジュールは機能に一对一に対応していてもよいが、実装においては、1 モジュールを 1 プログラムで構成してもよいし、複数モジュールを 1 プログラムで構成してもよく、逆に 1 モジュールを複数プログラムで構成してもよい。また、複数モジュールは 1 コンピュータによって実行されてもよいし、分散又は並列環境におけるコンピュータによって 1 モジュールが複数コンピュータで実行されてもよい。なお、1 つのモジュールに他のモジュールが含まれていてもよい。また、以下、「接続」とは物理的な接続の他、論理的な接続（データの授受、指示、データ間の参照関係等）の場合にも用いる。「予め定められた」とは、対象としている処理の前に定まっていることをいい、本実施の形態による処理が始まる前はもちろんのこと、本実施の形態による処理が始まった後であっても、対象としている処理の前であれば、そのときの状況・状態にしたがって、又はそれまでの状況・状態にしたがって定まることの意を含めて用いる。「予め定められた値」が複数ある場合は、それぞれ異なった値であってもよいし、2 以上の値（もちろんのことながら、全ての値も含む）が同じであってもよい。また、「A である場合、B をする」という意味を有する記載は、「A であるか否かを判断し、A であると判断した場合は B をする」の意味で用いる。ただし、A であるか否かの判断が不要である場合を除く。

30

40

また、システム又は装置とは、複数のコンピュータ、ハードウェア、装置等がネットワーク（一対一対応の通信接続を含む）等の通信手段で接続されて構成されるほか、1 つのコンピュータ、ハードウェア、装置等によって実現される場合も含まれる。「装置」と「システム」とは、互いに同義の用語として用いる。もちろんのことながら、「システム」

50

には、人為的な取り決めである社会的な「仕組み」（社会システム）にすぎないものは含まない。

また、各モジュールによる処理毎に又はモジュール内で複数の処理を行う場合はその処理毎に、対象となる情報を記憶装置から読み込み、その処理を行った後に、処理結果を記憶装置に書き出すものである。したがって、処理前の記憶装置からの読み込み、処理後の記憶装置への書き出しについては、説明を省略する場合がある。なお、ここでの記憶装置としては、ハードディスク、RAM（Random Access Memory）、外部記憶媒体、通信回線を介した記憶装置、CPU（Central Processing Unit）内のレジスタ等を含んでいてもよい。

【0019】

第1の実施の形態である画像処理装置100は、文書を印刷するもの（いわゆるプリンタの機能を有するもの）であって、図1の例に示すように、印刷モジュール110、通信モジュール115、権限処理モジュール120を有している。

クラウドプリントという機能がある。つまり、クラウドを利用した印刷であり、

(1) 文書をクラウドにストア（格納）し、

(2) デバイスをクラウドに登録し、

(3) ユーザーに画像処理装置（プリンタ、デバイスともいわれる）の利用許可を関連付け（紐づけ）、

(4) ストアされた文書を、登録された画像処理装置で印刷するための印刷要求、の手順となる。なお、クラウド、クラウドプリントの機能を有する装置を、以下、情報処理装置ともいう。

クラウドプリントでは、クラウド上に登録された画像処理装置に対して印刷を指定するため、事前にクラウド上にその画像処理装置を利用できる者を登録する必要がある。本実施の形態を用いない場合、その登録処理を実施するには、画像処理装置の管理者が登録の手続きを行うこととなる。

なお、画像処理装置とは、少なくともプリンタの機能を有している装置であって、プリンタ、複写機、ファックス、複合機（スキャナ、プリンタ、複写機、ファックス等のいずれか2つ以上の機能を有している画像処理装置）等が該当する。

【0020】

印刷モジュール110は、通信モジュール115が受け付けた文書を印刷する。

通信モジュール115は、権限処理モジュール120と接続されている。通信モジュール115は、申請者等が利用する端末（図2を用いて後述するユーザー端末210等）、クラウドプリントの機能を有する情報処理装置（図2を用いて後述する情報処理装置200等）等との通信を行う。

【0021】

権限処理モジュール120は、利用申請受付モジュール125、管理者アドレスリスト取得モジュール130、申請者検索モジュール135、利用許可処理モジュール140を有しており、通信モジュール115と接続されている。権限処理モジュール120は、申請者に画像処理装置100を利用したクラウドプリントの許可を与える。

利用申請受付モジュール125は、通信モジュール115を介して、申請者が利用する端末から、画像処理装置100を利用したクラウドプリントの許可を得るための申請を受け付ける。

【0022】

管理者アドレスリスト取得モジュール130は、画像処理装置100の管理者を抽出し、その管理者の例えばアドレスリストを取得する。管理者は、画像処理装置100内に記憶されている。例えば、画像処理装置100内に記憶されているプリンタ管理者情報テーブル400から抽出すればよい。図4は、プリンタ管理者情報テーブル400のデータ構造例を示す説明図である。プリンタ管理者情報テーブル400は、プリンタ管理者ID欄410、クラウド欄420を有している。プリンタ管理者ID欄410は、本実施の形態において、プリンタ管理者を一意に識別するための情報（プリンタ管理者ID：IDen

10

20

30

40

50

t i f i c a t i o n) を記憶している。また、プリンタ管理者のユーザー名等を含んでもよい。クラウド欄 420 は、そのプリンタ管理者に対応するクラウドを記憶している。ここでは、クラウド毎にプリンタ管理者を設定できるようにしているが、クラウド欄 420 を不要としてもよい。その場合は、プリンタ管理者 I D 欄 410 だけのプリンタ管理者情報テーブル 400 となる。また、クラウド欄 420 として、そのクラウドに対してログインできるように、ログイン I D とパスワードの組み合わせ、又は、O A u t h に関する情報等を記憶していてもよい。つまり、クラウドによっては、申請者に許可を与えるためには、プリンタ管理者がログインする必要がある場合がある。そのような場合は、クラウド欄 420 内の情報を用いて、ログインを行った後に、申請者に利用許可を割り当てることを示す情報をクラウドに送信する。また、ユーザー情報記憶装置 220 からアドレステーブル 600 等を取り出すのに、クラウド欄 420 内の情報を用いてもよい。例えば、ソーシャル・ネットワーキング・サービスにログインして、フレンドリストを取得する場合に用いてもよい。

10

【0023】

申請者検索モジュール 135 は、画像処理装置 100 の管理者と関係がある者（例えば、その管理者と通信が行える者、以下、この例を用いて説明する）を記憶している記憶手段（図 2 を用いて後述するユーザー情報記憶装置 220、管理者が利用しているユーザー端末 210 等）から、画像処理装置 100 の利用を申請する者である申請者を検索する。したがって、申請者が含まれている場合（申請者を検索できた場合）は、管理者とその申請者と通信が行える関係にあり、知り合いである可能性が高く、申請者に画像処理装置 100 の利用許可を割り当ててもよい。なお、管理者と通信が行える者を記憶している記憶手段として、例えば、電子メールのメールアドレス帳、ソーシャル・ネットワーキング・サービス（SNS）におけるフレンドリスト、管理者の電子住所録（ユーザー情報）等がある。また、管理者と申請者のユーザー I D（ユーザーアドレス等を含む）内のドメイン範囲、メールアドレス等が合致するか否かを判断することを含めてもよい。例えば、ユーザー情報記憶装置 220 又は管理者が利用しているユーザー端末 210 内には、ユーザー毎に（管理者の）アドレステーブル 600 が記憶されている。図 6 は、アドレステーブル 600 のデータ構造例を示す説明図である。アドレステーブル 600 は、ユーザー I D 欄 610、ユーザー名欄 620、ユーザーアドレス欄 630 を有している。ユーザー I D 欄 610 は、ユーザー I D を記憶している。ユーザー名欄 620 は、そのユーザー I D のユーザーの名称を記憶している。ユーザーアドレス欄 630 は、そのユーザーのユーザーアドレスを記憶している。

20

30

【0024】

利用許可処理モジュール 140 は、画像処理装置 100 の管理者と通信が行える者を記憶している記憶手段に、画像処理装置 100 の利用を申請する者である申請者が含まれている場合（申請者検索モジュール 135 による処理結果）は、その申請者に利用許可を割り当てることを示す情報を情報処理装置に送信する。もちろんのことながら、その記憶手段に申請者が含まれていない場合は、その申請者に利用許可を割り当てることを示す情報を情報処理装置に送信することは行わずに、エラー処理（申請者に対してエラーメッセージの提示等）等を行う。

40

情報処理装置側では、画像処理装置 100 と申請者を対応付ける。例えば、プリンタ利用許可テーブル 500 を用いて管理する。図 5 は、プリンタ利用許可テーブル 500 のデータ構造例を示す説明図である。プリンタ利用許可テーブル 500 は、プリンタ I D 欄 510、ユーザー I D 欄 520 を有している。プリンタ I D 欄 510 は、本実施の形態において、画像処理装置を一意に識別するための情報（この例では、プリンタ I D）を記憶している。ユーザー I D 欄 520 は、本実施の形態において、ユーザー（許可された申請者）を一意に識別するための情報（ユーザー I D）を記憶している。

【0025】

そして、利用許可処理モジュール 140 は、情報処理装置からの登録の旨の通知を受信した後に、申請者に、利用許可の旨を提示する。なお、提示には、電子メール等の送信を

50

含む。

また、利用許可処理モジュール140は、記憶手段から、管理者と通信が行える者として申請者が削除された場合は、その申請者の利用許可を解除することを示す情報を情報処理装置に送信するようにしてもよい。つまり、申請者が利用許可された後に、記憶手段内が変更されて、申請者が削除された場合は、その申請者の利用許可も削除する。この処理を行うタイミングは、予め定められた期間毎であってもよいし、記憶手段から変更があった旨の通知を受けた場合であってもよい。

【0026】

図2は、本実施の形態を利用したシステム構成例を示す説明図である。

画像処理装置100A、画像処理装置100B、情報処理装置200、ユーザー端末210A、ユーザー端末210B、ユーザー情報記憶装置220は、通信回線290を介してそれぞれ接続されている。通信回線290は、無線、有線、これらの組み合わせであってもよく、例えば、通信インフラとしてのインターネット、イントラネット等であってもよい。また、情報処理装置200、ユーザー情報記憶装置220による機能は、クラウドサービス（クラウドプリント）として実現してもよい。ユーザー端末210は、画像処理装置100に対して利用申請を送信する。例えば、PC（Personal Computer、ノートPC、タブレット型PC等を含む）、携帯端末装置（スマートフォン、携帯電話等を含む）等が該当する。ユーザー情報記憶装置220は、例えば、前述したように、各ユーザーのアドレス帳、フレンドリスト、電子住所録等を記憶している。

【0027】

図3は、第1の実施の形態による処理例を示すフローチャートである。

ステップS302では、利用申請受付モジュール125は、申請者のユーザー端末210から画像処理装置100の利用申請を受け付ける。

ステップS304では、管理者アドレスリスト取得モジュール130は、プリンタ管理者情報を取得する。前述したように、例えば、プリンタ管理者情報テーブル400から取得すればよい。

ステップS306では、管理者アドレスリスト取得モジュール130は、管理者のアドレスリストを要求する。前述したように、例えば、ユーザー情報記憶装置220内の管理者のアドレステーブル600から取得する。

【0028】

ステップS308では、申請者検索モジュール135は、アドレスリストに申請者情報が含まれているか否かを判断し、含まれている場合はステップS310へ進み、それ以外の場合はステップS314へ進む。

ステップS310では、利用許可処理モジュール140は、クラウド（情報処理装置200）にプリンタ利用許可リストを更新する。

ステップS312では、利用許可処理モジュール140は、申請者のユーザー端末210に利用許可を送信する。

ステップS314では、利用許可処理モジュール140は、申請者のユーザー端末210に利用不許可を送信する。

【0029】

図7は、第1の実施の形態による処理例を示す処理例である。

画像処理装置100はプリンタ管理者情報テーブル400Aを記憶しており、プリンタ管理者情報テーブル400A内には、「CloudA:userA@domain.local」が登録されている。つまり、画像処理装置100の管理者は、ユーザーA（userA）であり、CloudA（クラウドプリント）に管理者として登録されている。

ユーザー情報記憶装置220はユーザーAのアドレステーブル600Aを記憶しており、ユーザーAのアドレステーブル600A内には、「userB@network.local」が登録されている。

また、情報処理装置200は、プリンタ利用許可テーブル500Aを記憶している。この段階では、「userA@domain.local」だけが登録されている。

【0030】

Step 702では、ユーザーB 710 B（ユーザーID：user B）の操作にしたがってユーザー端末210 Bが、画像処理装置100に対して利用申請を行う。

Step 704では、画像処理装置100がユーザー情報記憶装置220内のユーザーAのアドレステーブル600 Aに対して、user Bの検索を行う。ユーザーAのアドレステーブル600 A内にuser Bがあったので、ユーザーB 710 Bの利用を許可する。

【0031】

Step 706では、画像処理装置100は情報処理装置200に対して、ユーザーB 710 Bの利用許可の登録を行う。この処理後では、情報処理装置200のプリンタ利用許可テーブル500 A内には、「user A@domain.local」と「user B@network.local」が登録されていることになる。

Step 708では、画像処理装置100はユーザー端末210 B（ユーザーB 710 B）に対して、許可通知を行う。

【0032】

<第2の実施の形態>

図8は、第2の実施の形態の構成例についての概念的なモジュール構成図である。

なお、前述の実施の形態と同種の部位には同一符号を付し重複した説明を省略する（以下、同様）。

画像処理装置100は、印刷モジュール110、通信モジュール115、権限処理モジュール120を有している。通信モジュール115は、権限処理モジュール120と接続されており、また、通信回線を介して情報処理装置200の通信モジュール810、ユーザー端末210と接続されている。権限処理モジュール120は、利用申請受付モジュール125、管理者アドレスリスト取得モジュール130、申請者検索モジュール135、利用許可処理モジュール140を有しており、通信モジュール115と接続されている。

【0033】

情報処理装置200は、通信モジュール810、利用申請モジュール820を有している。

通信モジュール810は、利用申請モジュール820と接続されており、また、通信回線を介して、画像処理装置100の通信モジュール115、ユーザー端末210と接続されている。通信モジュール810は、画像処理装置100、ユーザー端末210等との通信を行う。

利用申請モジュール820は、利用申請受付モジュール825、利用申請処理モジュール830を有しており、通信モジュール810と接続されている。利用申請モジュール820は、ユーザー端末210から受け付けた利用申請に関する処理を行う。

利用申請受付モジュール825は、通信モジュール810を介して、ユーザー端末210から画像処理装置100の利用申請を受け付ける。

【0034】

利用申請処理モジュール830は、画像処理装置100の利用を申請する者である申請者と通信が行える者を記憶している記憶手段（ユーザー情報記憶装置220、申請者が利用しているユーザー端末210等）に、画像処理装置100の管理者が含まれている場合は、その画像処理装置100にその申請者の申請を送信する。ここでの記憶手段は、第1の実施の形態で示した記憶手段と同等のものであり、例えば、アドレステーブル600である。ただし、第1の実施の形態では、管理者と通信が行える者を記憶していたが、第2の実施の形態では、申請者と通信が行える者を記憶している。また、画像処理装置100の管理者は、情報処理装置200内に記憶されている、例えば、プリンタ管理者情報テーブル1000から抽出する。図10は、プリンタ管理者情報テーブル1000のデータ構造例を示す説明図である。プリンタ管理者情報テーブル1000は、プリンタ欄1010、プリンタ管理者ID欄1020を有している。プリンタ欄1010は、画像処理装置であるプリンタ（プリンタID等）を記憶している。プリンタ管理者ID欄1020は、そ

10

20

30

40

50

のプリンタの管理者IDを記憶している。

そして、画像処理装置100の利用申請受付モジュール125は、情報処理装置200から利用申請を受け付ける。この後は、第1の実施の形態による処理と同等の処理を行う。

【0035】

ユーザー端末210は、通信回線を介して、画像処理装置100の通信モジュール115、情報処理装置200の通信モジュール810と接続されている。ユーザー端末210は、情報処理装置200に対して、画像処理装置100の利用申請を送信する。そして、利用申請の許可又は不可を画像処理装置100又は情報処理装置200から受信する。

【0036】

図9は、第2の実施の形態による処理例を示すフローチャートである。

ステップS902では、利用申請処理モジュール830は、申請者のアドレスリストを取得する。前述したように、例えば、ユーザー情報記憶装置220内の申請者のアドレステーブル600から取得する。

ステップS904では、利用申請処理モジュール830は、申請者のアドレスリストに指定されたプリンタの管理者がいるか否かを判断し、いる場合はステップS906へ進む、それ以外の場合はステップS908へ進む。プリンタの管理者は、前述したように、例えば、プリンタ管理者情報テーブル1000から取得する。

【0037】

ステップS906では、利用申請処理モジュール830は、ステップS904で発見したプリンタ（画像処理装置100）に対して利用申請を送信する。

ステップS908では、利用申請処理モジュール830は、ユーザー端末210に利用不可を送信する。

ステップS906の処理によって、図3に例示したフローチャートによる処理が画像処理装置100によって行われる。なお、ステップS302による利用者申請は、ステップS906によって送信された利用申請を受信することとなる。

【0038】

図11は、第2の実施の形態による処理例を示す処理例である。

画像処理装置100はプリンタ管理者情報テーブル400Aを記憶しており、プリンタ管理者情報テーブル400A内には、「CloudA:userA@domain.local」が登録されている。つまり、画像処理装置100の管理者は、ユーザーA（userA）であり、CloudA（クラウドプリント）に管理者として登録されている。

ユーザー情報記憶装置220はユーザーAのアドレステーブル600A、ユーザーBのアドレステーブル600Bを記憶しており、ユーザーAのアドレステーブル600A内には、「userB@network.local」が登録されている。ユーザーBのアドレステーブル600B内には、「userA@domain.local」が登録されている。

また、情報処理装置200は、プリンタ利用許可テーブル500A、プリンタ管理者情報テーブル1000Aを記憶している。プリンタ利用許可テーブル500Aには、この段階では、「userA@domain.local」だけが登録されている。プリンタ管理者情報テーブル1000A内には、「PrinterA:userA@domain.local」が登録されている。

【0039】

Step1102では、ユーザーB710B（ユーザーID:userB）の操作にしたがってユーザー端末210Bが、情報処理装置200に対して利用申請を行う。

Step1104では、情報処理装置200がユーザー情報記憶装置220内のユーザーBのアドレステーブル600Bに対して、userAの検索を行う。なお、ここでのuserAは、プリンタ管理者情報テーブル1000Aから取得したものである。ここでは、ユーザーBのアドレステーブル600B内にuserAがあるので、次のStep1106に進む。

10

20

30

40

50

Step 1106では、情報処理装置200は、画像処理装置100に対して、ユーザーB710Bの登録を依頼する。この後は、画像処理装置100が、第1の実施の形態の処理と同等の処理を行う。

【0040】

Step 1108では、画像処理装置100が、ユーザー情報記憶装置220内のユーザーAのアドレステーブル600Aに対して、user Bの検索を行う。ユーザーAのアドレステーブル600A内にuser Bがあったので、ユーザーB710Bの利用を許可する。

Step 1110では、画像処理装置100は情報処理装置200に対して、ユーザーB710Bの利用許可の登録を行う。この処理後では、情報処理装置200のプリンタ利用許可テーブル500A内には、「user A@domain.local」と「user B@network.local」が登録されていることになる。

Step 1112では、画像処理装置100はユーザー端末210B（ユーザーB710B）に対して、許可通知を行う。

【0041】

<第3の実施の形態>

図12は、第3の実施の形態の構成例についての概念的なモジュール構成図である。画像処理装置1200は、第1の実施の形態の画像処理装置100に、申請者アドレスリスト取得モジュール1230、管理者検索モジュール1235を加えたものである。

画像処理装置1200は、印刷モジュール110、通信モジュール115、権限処理モジュール120を有している。

通信モジュール115は、権限処理モジュール120と接続されている。

権限処理モジュール120は、利用申請受付モジュール125、管理者アドレスリスト取得モジュール130、申請者検索モジュール135、申請者アドレスリスト取得モジュール1230、管理者検索モジュール1235、利用許可処理モジュール140を有しており、通信モジュール115と接続されている。

なお、利用申請受付モジュール125は、通信モジュール115を介して利用申請を受け付けることの他に、画像処理装置1200が具備しているユーザーインターフェース（キー、タッチパネル等）を用いた申請者の操作にしたがって、利用申請を受け付けるようにしてもよい。

【0042】

申請者アドレスリスト取得モジュール1230は、申請者の例えばアドレスリストを取得する。管理者アドレスリスト取得モジュール130と同等の処理を行うが、取得する対象は、管理者のアドレスリストではなく、申請者のアドレスリストである。

管理者検索モジュール1235は、申請者と通信が行える者を記憶している記憶手段（ユーザー情報記憶装置220、申請者が利用しているユーザー端末210等）から、画像処理装置1200の管理者を検索する。申請者検索モジュール135と同等の処理を行うが、検索する対象は、申請者ではなく、管理者である。

【0043】

そして、利用許可処理モジュール140は、申請者と通信が行える者を記憶している第2の記憶手段に、画像処理装置1200の管理者が含まれている場合（管理者検索モジュール1235による処理結果）は、その申請者に利用許可を割り当てることを示す情報を情報処理装置200に送信する。もちろんのことながら、その記憶手段に申請者が含まれていない場合は、その申請者に利用許可を割り当てることを示す情報を情報処理装置200に送信することは行わずに、エラー処理（申請者に対してエラーメッセージの提示等）等を行う。

【0044】

なお、管理者アドレスリスト取得モジュール130、申請者検索モジュール135の代わりに、申請者アドレスリスト取得モジュール1230、管理者検索モジュール1235による処理を行ってもよい。また、管理者アドレスリスト取得モジュール130、申請者

検索モジュール 135、申請者アドレスリスト取得モジュール 1230、管理者検索モジュール 1235 による処理を行い、申請者検索モジュール 135 と管理者検索モジュール 1235 とでそれぞれが検索された場合に、利用許可を割り当てることを示す情報を情報処理装置 200 に送信するようにしてもよい。

【0045】

図 13 は、第 3 の実施の形態による処理例を示すフローチャートである。図 3 の例（第 1 の実施の形態による処理例を示すフローチャート）に、ステップ S1306 を加え、ステップ S308 に対応する処理であるステップ S1310 が異なっている。

ステップ S1302 では、利用申請を受け付ける。

ステップ S1304 では、プリンタ管理者情報を取得する。

10

【0046】

ステップ S1306 では、申請者アドレスリスト取得モジュール 1230 は、申請者のアドレスリストを取得する。

ステップ S1308 では、管理者のアドレスリストを取得する。

ステップ S1310 では、申請者検索モジュール 135 は、管理者アドレスリストに申請者情報が含まれているかを判断し、及び、管理者検索モジュール 1235 は、申請者アドレスリストに管理者情報が含まれているか否かを判断する。そして、両者において、含まれている場合はステップ S1312 へ進み、それ以外の場合はステップ S1316 へ進む。

ステップ S1312 では、クラウドにプリンタ利用許可リストを更新する。

20

ステップ S1314 では、利用許可を通知する。

ステップ S1316 では、利用不許可を通知する。

【0047】

図 14 は、第 3 の実施の形態による処理例を示す処理例である。

画像処理装置 1200 はプリンタ管理者情報テーブル 400A を記憶しており、プリンタ管理者情報テーブル 400A 内には、「CloudA:userA@domain.local」が登録されている。つまり、画像処理装置 1200 の管理者は、ユーザー A (userA) であり、CloudA (クラウドプリント) に管理者として登録されている。

ユーザー情報記憶装置 220 はユーザー A のアドレステーブル 600A、ユーザー B のアドレステーブル 600B を記憶しており、ユーザー A のアドレステーブル 600A 内には、「userB@network.local」が登録されている。ユーザー B のアドレステーブル 600B 内には、「userA@domain.local」が登録されている。

30

また、情報処理装置 200 は、プリンタ利用許可テーブル 500A を記憶している。プリンタ利用許可テーブル 500A には、この段階では、「userA@domain.local」だけが登録されている。

【0048】

ユーザー B 710B は、画像処理装置 1200 を操作し、情報処理装置 200 にログインし、利用申請を行う。利用申請が行われると、画像処理装置 1200 はユーザー B のアドレステーブル 600B とプリンタの管理者であるユーザー A のアドレステーブル 600A を検索し (Step 1402)、相互のアドレスがそれぞれ存在するならば、画像処理装置 1200 が情報処理装置 200 に登録する (Step 1404)。情報処理装置 200 は、プリンタ利用許可テーブル 500A にユーザー B の画像処理装置 1200 の利用許可を割り当てる設定を行う。この処理後では、情報処理装置 200 のプリンタ利用許可テーブル 500A 内には、図 14 の例に示すように「userA@domain.local」と「userB@network.local」が登録されていることになる。情報処理装置 200 で利用許可の割り当て完了後、画像処理装置 1200 はユーザー B 710B に許可通知を提示する。

40

なお、画像処理装置 1200 は、液晶ディスプレイ等の表示装置に、ブラウザを用いて

50

情報処理装置 200（又はユーザー情報記憶装置 220）と通信を行うようにしてもよい。したがって、その場合、ユーザー B 710 B は、画像処理装置 1200 のブラウザを通じた操作で許可申請を行う。

【0049】

＜第 4 の実施の形態＞

図 15 は、第 4 の実施の形態の構成例についての概念的なモジュール構成図である。

画像処理装置 100 は、印刷モジュール 110、通信モジュール 115、権限処理モジュール 120 を有している。通信モジュール 115 は、権限処理モジュール 120 と接続されており、また、通信回線を介して情報処理装置 1500 の通信モジュール 1510、ユーザー端末 210 と接続されている。権限処理モジュール 120 は、利用申請受付モジュール 125、管理者アドレスリスト取得モジュール 130、申請者検索モジュール 135、利用許可処理モジュール 140 を有しており、通信モジュール 115 と接続されている。

ユーザー端末 210 は、通信回線を介して、画像処理装置 100 の通信モジュール 115、情報処理装置 1500 の通信モジュール 1510 と接続されている。

【0050】

情報処理装置 1500 は、通信モジュール 1510、利用申請モジュール 1520 を有している。

通信モジュール 1510 は、利用申請モジュール 1520 と接続されており、また、通信回線を介して、画像処理装置 100 の通信モジュール 115、ユーザー端末 210 と接続されている。通信モジュール 1510 は、画像処理装置 100、ユーザー端末 210 と通信を行う。

【0051】

利用申請モジュール 1520 は、プリント指示受付モジュール 1525、権限情報取得モジュール 1530、プリンタ抽出モジュール 1535、利用申請処理モジュール 1540、プリンタ利用許可処理モジュール 1545 を有しており、通信モジュール 1510 と接続されている。利用申請モジュール 1520 は、ユーザー端末 210 からの文書の印刷指示にともなって、その指示を行ったユーザーに画像処理装置 100 の利用許可を与える処理を行う。

プリント指示受付モジュール 1525 は、通信モジュール 1510 を介して、ユーザー端末 210 から文書のプリント指示を受け付ける。

権限情報取得モジュール 1530 は、プリント指示受付モジュール 1525 によって受け付けられたプリント対象の文書の権限情報を取得する。例えば、文書アクセス権テーブル 1700 から取得する。文書アクセス権テーブル 1700 は、文書に付加されている文書管理装置から取得してもよい。図 17 は、文書アクセス権テーブル 1700 のデータ構造例を示す説明図である。文書アクセス権テーブル 1700 は、文書 ID 欄 1710、ユーザー ID 欄 1720、権限欄 1730 を有している。文書 ID 欄 1710 は、本実施の形態において、文書を一意に識別するための情報（文書 ID）を記憶している。ユーザー ID 欄 1720 は、その文書に対して権限を有しているユーザーのユーザー ID を記憶している。ユーザーは複数人であってもよい。権限欄 1730 は、そのユーザーがその文書に対して有している権限（読み込み、編集、削除等）を記憶している。

【0052】

プリンタ抽出モジュール 1535 は、その文書に対して権限を有しているユーザーを抽出し、そのユーザーがプリント可能な画像処理装置 100 を抽出する。

利用申請処理モジュール 1540 は、文書の印刷指示を行った申請者（ユーザー端末 210 のユーザー）に画像処理装置 100 の利用許可がない場合は、その文書に対する権限を有している他の者 B を抽出し、他の者 B が利用許可を有している画像処理装置 100 にその申請者の申請を送信する。

そして、画像処理装置 100 の利用申請受付モジュール 125 は、情報処理装置 1500 からの申請を受け付ける。画像処理装置 100 は、前述の実施の形態による処理を行う

10

20

30

40

50

。これによって、具体的には、プリント指示を行ったユーザーBは、画像処理装置100の利用許可を得ていないが、プリント対象の文書に対して権限を有している他のユーザーAが画像処理装置100の利用許可を得ている場合は、ユーザーBのプリント指示であっても画像処理装置100からのプリントを許可することとなる。

プリンタ利用許可処理モジュール1545は、プリンタ利用許可テーブル500に関する処理を行う。

【0053】

図16は、第4の実施の形態による処理例を示すフローチャートである。

ステップS1602では、プリント指示受付モジュール1525は、プリント指示を受け付ける。

ステップS1604では、権限情報取得モジュール1530は、該当文書の操作者権限リストを取得する。

ステップS1606では、プリンタ抽出モジュール1535は、操作者権限リストよりプリンタを利用できるメンバを検索する。

ステップS1608では、利用申請処理モジュール1540は、検索したメンバが利用できるプリンタに対して利用申請を送信する。

ステップS1610では、利用申請処理モジュール1540は、利用許可通知を受けたか否かを判断し、受けた場合はステップS1612へ進み、それ以外の場合はステップS1614へ進む。

【0054】

ステップS1612では、プリンタ利用許可処理モジュール1545は、プリンタ利用許可テーブル500を更新する。

ステップS1614では、プリンタ利用許可処理モジュール1545は、プリンタ利用許可テーブル500をそのままとする。

ステップS1616では、情報処理装置1500は画像処理装置100に対して、印刷を指示する。

ステップS1618では、プリンタ利用許可処理モジュール1545は、印刷が終了したか否かを判断し、終了した場合はステップS1620へ進み、それ以外の場合は終了するまで待機する。

ステップS1620では、プリンタ利用許可処理モジュール1545は、継続した利用申請を行うか否かを判断し、行う場合は処理を終了し（ステップS1699）、それ以外の場合はステップS1622へ進む。

ステップS1622では、プリンタ利用許可処理モジュール1545は、利用許可の削除を指示する。

ステップS1608の処理によって、図3に例示したフローチャートによる処理が画像処理装置100によって行われる。なお、ステップS302による利用者申請は、ステップS1608によって送信された利用申請を受信することとなる。

【0055】

図18は、第4の実施の形態による処理例を示す処理例である。

ユーザーA710Aは画像処理装置100のプリンタ利用許可を得ているが、ユーザーB710Bは画像処理装置100のプリンタ利用許可を持っていないとする。そして、ユーザーB710BはユーザーA710Aと共に文書を作成している。その文書は、例えば、情報処理装置1500内にある。その文書を操作する権利をユーザーA710AとユーザーB710Bは持っているとする。また、プリンタ利用許可テーブル500A内には、「userA@domain.local」が登録されている。文書アクセス権テーブル1700内には、「userA@domain.local、userB@network.local」が登録されている。

【0056】

ユーザーB710Bが情報処理装置1500内の文書をプリント指示すると（ステップ1802）、プリンタ選択の前に以下の動作が実行される。

10

20

30

40

50

情報処理装置 1500 で文書の操作権（文書アクセス権テーブル 1700）と、操作権を有しているユーザー（ユーザー A 710A、ユーザー B 710B）に与えられているプリンタ利用許可（プリンタ利用許可テーブル 500A）を参照する。文書の操作権を有しているユーザー（ここでは、ユーザー A 710A）が画像処理装置 100 のプリンタ利用許可を持っている場合、現在持っていないユーザー（ここでは、ユーザー B 710B）に画像処理装置 100 の利用許可を自動的に割り当て、プリンタ選択のリストの候補に表示させる（Step 1804）。ここでは、プリンタリスト 1810 内の「printer A（画像処理装置 100）」を表示する。

その後、Step 1806 では、ユーザー B 710B のプリンタ利用許可テーブル 500A の登録処理を行う（図 16 の例に示したフローチャート内のステップ S1610～S1622）。

【0057】

なお、情報処理装置 1500 は、文書に対する権限として、文書の送信者と受信者、その文書に関するスケジュールの共有、参照権等を含めてもよい。これによって、操作者、送信者、受信者、共有者等のユーザーにおいて利用許可がある画像処理装置 100 を、該当の文書のプリント指示の場合に選択できるようになる。

また、画像処理装置 100 自身を画像処理装置 100 の管理者として、情報処理装置 200（情報処理装置 1500）に登録するようにしてもよい。そして、その画像処理装置 100 の管理者としてのユーザー名、認証情報を自動生成する。既に他の画像処理装置 100 で、その画像処理装置 100 自身を管理者として登録済みかを確認し、登録済みなら、その登録済みの画像処理装置 100 のアドレスリスト（管理者と通信が行える者を記憶している記憶手段）の情報を譲り受ける。未登録ならば（つまり、画像処理装置 100 自身を管理者として登録するのが、最初の画像処理装置 100 の場合）、画像処理装置 100 のアドレスリストの追加条件にしたがって設定する。その追加条件として、例えば、予め定められたユーザーのアドレスリストを用いる、予め定められたドメインのユーザーのアドレスリストを用いる等の条件がある。

【0058】

<第 5 の実施の形態>

図 19 は、第 5 の実施の形態の構成例についての概念的なモジュール構成図を示している。

第 5 の実施の形態である情報処理装置 1900 は、画像処理装置を利用できる者（クラウドプリントの利用者）に登録するものであって、図 19 の例に示すように、通信モジュール 1915、権限処理モジュール 1920 を有している。情報処理装置 1900 は、前述の実施の形態におけるクラウドプリントの機能を有する情報処理装置としての機能を有する。

前述の第 1 の実施の形態の画像処理装置 100 と同様に、利用申請を受け付け、申請者と管理者の関係を判断する。ただし、その判断主体がクラウドサーバであるものである。このとき、受け付ける利用申請は申請者が直接情報処理装置 1900 に送信するものでも、画像処理装置 100 が申請者からの利用申請を受け付けた場合に、画像処理装置 100 が情報処理装置 1900 に送信するものでもよい。

【0059】

通信モジュール 1915 は、権限処理モジュール 1920 と接続されている。通信モジュール 1915 は、申請者等が利用する端末（図 2 の例を用いて説明したユーザー端末 210 等）、クラウドプリントの機能を有する情報処理装置等との通信を行う。

【0060】

権限処理モジュール 1920 は、利用申請受付モジュール 1925、管理者アドレスリスト取得モジュール 1930、申請者検索モジュール 1935、利用許可処理モジュール 1940 を有しており、通信モジュール 1915 と接続されている。権限処理モジュール 1920 は、申請者に画像処理装置を利用したクラウドプリントの許可を与える。

利用申請受付モジュール 1925 は、通信モジュール 1915 を介して、申請者が利用

10

20

30

40

50

する端末から、画像処理装置を利用したクラウドプリントの許可を得るための申請を受け付ける。

【0061】

管理者アドレスリスト取得モジュール1930は、画像処理装置の管理者を抽出し、その管理者の例えばアドレスリストを取得する。管理者は、情報処理装置1900内に記憶されている。例えば、情報処理装置1900内に記憶されているプリンタ管理者情報テーブル400から抽出すればよい。

【0062】

申請者検索モジュール1935は、画像処理装置の管理者と関係がある者（例えば、その管理者と通信が行える者）を記憶している記憶手段（図2の例を用いて説明したユーザー情報記憶装置220、管理者が利用しているユーザー端末210等）から、画像処理装置の利用を申請する者である申請者を検索する。したがって、申請者が含まれている場合（申請者を検索できた場合）は、管理者とその申請者と通信が行える関係にあり、知り合いである可能性が高く、申請者に画像処理装置の利用許可を割り当ててもよい。なお、管理者と通信が行える者を記憶している記憶手段として、例えば、電子メールのメールアドレス帳、ソーシャル・ネットワーキング・サービス（SNS）におけるフレンドリスト、管理者の電子住所録（ユーザー情報）等がある。また、管理者と申請者のユーザーID（ユーザーアドレス等を含む）内のドメイン範囲、メールアドレス等が合致するか否かを判断することを含めてもよい。例えば、ユーザー情報記憶装置220又は管理者が利用しているユーザー端末210内には、ユーザー毎に（管理者の）アドレステーブル600が記憶されている。

【0063】

利用許可処理モジュール1940は、画像処理装置の管理者と通信が行える者を記憶している記憶手段に、画像処理装置の利用を申請する者である申請者が含まれている場合（申請者検索モジュール1935による処理結果）は、その申請者に利用許可を割り当てる。もちろんのことながら、その記憶手段に申請者が含まれていない場合は、その申請者に利用許可を割り当てることは行わずに、エラー処理（申請者に対してエラーメッセージの提示等）等を行う。

そして、利用許可処理モジュール1940は、画像処理装置と申請者を対応付ける。例えば、プリンタ利用許可テーブル500を用いて管理する。

【0064】

そして、利用許可処理モジュール1940は、登録した後に、申請者に、利用許可の旨を提示する。なお、提示には、電子メール等の送信を含む。例えば、利用申請が申請者から直接情報処理装置1900に送信されたものである場合、利用申請に含まれる申請者のユーザー端末210にアクセスするための識別情報（IPアドレスなど）や利用者の電子メールアドレスに対して利用許可の旨を送信しても良いし、利用申請が画像処理装置100から送信された場合は、申請者に対して利用許可の旨を提示する旨の情報を画像処理装置100に対して送信し、画像処理装置100から申請者に対して利用許可の旨を提示させるようにしても良い。

また、利用許可処理モジュール1940は、記憶手段から、管理者と通信が行える者として申請者が削除された場合は、その申請者の利用許可を解除するようにしてもよい。つまり、申請者が利用許可された後に、記憶手段内が変更されて、申請者が削除された場合は、その申請者の利用許可も削除する。この処理を行うタイミングは、予め定められた期間毎であってもよいし、記憶手段から変更があった旨の通知を受けた場合であってもよい。

【0065】

図20は、第5の実施の形態による処理例を示すフローチャートである。

ステップS2002では、利用申請受付モジュール1925は、申請者のユーザー端末210から画像処理装置の利用申請を受け付ける。

ステップS2004では、管理者アドレスリスト取得モジュール1930は、プリンタ

管理者情報を取得する。前述したように、例えば、プリンタ管理者情報テーブル400から取得すればよい。

ステップS2006では、管理者アドレスリスト取得モジュール1930は、管理者のアドレスリストを要求する。前述したように、例えば、ユーザー情報記憶装置220内の管理者のアドレステーブル600から取得すればよい。

【0066】

ステップS2008では、申請者検索モジュール1935は、アドレスリストに申請者情報が含まれているか否かを判断し、含まれている場合はステップS2010へ進み、それ以外の場合はステップS2014へ進む。

ステップS2010では、利用許可処理モジュール1940は、プリンタ利用許可リストを更新する。

ステップS2012では、利用許可処理モジュール1940は、申請者に利用許可を送信する。

ステップS2014では、利用許可処理モジュール1940は、申請者に利用不許可を送信する。

【0067】

図21を参照して、本実施の形態の画像処理装置、情報処理装置のハードウェア構成例について説明する。図21に示す構成は、例えばパーソナルコンピュータ（PC）等によって構成されるものであり、スキャナ等のデータ読み取り部2117と、プリンタ等のデータ出力部2118を備えたハードウェア構成例を示している。

【0068】

CPU（Central Processing Unit）2101は、前述の実施の形態において説明した各種のモジュール、すなわち、権限処理モジュール120、利用申請受付モジュール125、管理者アドレスリスト取得モジュール130、申請者検索モジュール135、利用許可処理モジュール140、利用申請モジュール820、利用申請受付モジュール825、利用申請処理モジュール830、申請者アドレスリスト取得モジュール1230、管理者検索モジュール1235、利用申請モジュール1520、プリント指示受付モジュール1525、権限情報取得モジュール1530、プリンタ抽出モジュール1535、利用申請処理モジュール1540、プリンタ利用許可処理モジュール1545等の各モジュールの実行シーケンスを記述したコンピュータ・プログラムにしたがった処理を実行する制御部である。

【0069】

ROM（Read Only Memory）2102は、CPU2101が使用するプログラムや演算パラメータ等を格納する。RAM（Random Access Memory）2103は、CPU2101の実行において使用するプログラムや、その実行において適宜変化するパラメータ等を格納する。これらはCPUバス等から構成されるホストバス2104により相互に接続されている。

【0070】

ホストバス2104は、ブリッジ2105を介して、PCI（Peripheral Component Interconnect／Interface）バス等の外部バス2106に接続されている。

【0071】

キーボード2108、マウス等のポインティングデバイス2109は、操作者により操作されるデバイスである。ディスプレイ2110は、液晶表示装置又はCRT（Cathode Ray Tube）等があり、各種情報をテキストやイメージ情報として表示する。また、ポインティングデバイス2109とディスプレイ2110の両方の機能を備えているタッチスクリーン等であってもよい。

【0072】

HDD（Hard Disk Drive）2111は、ハードディスク（フラッシュ・メモリ等であってもよい）を内蔵し、ハードディスクを駆動し、CPU2101によ

10

20

30

40

50

て実行するプログラムや情報を記録又は再生させる。ハードディスクには、プリンタ管理者情報テーブル400、プリンタ利用許可テーブル500、アドレステーブル600、プリンタ管理者情報テーブル1000、文書アクセス権テーブル1700等が格納される。さらに、その他の各種データ、各種コンピュータ・プログラム等が格納される。

【0073】

ドライブ2112は、装着されている磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、又は半導体メモリ等のリムーバブル記録媒体2113に記録されているデータ又はプログラムを読み出して、そのデータ又はプログラムを、インタフェース2107、外部バス2106、ブリッジ2105、及びホストバス2104を介して接続されているRAM2103に供給する。なお、リムーバブル記録媒体2113も、データ記録領域として利用可能である。

10

【0074】

接続ポート2114は、外部接続機器2115を接続するポートであり、USB、IEEE1394等の接続部を持つ。接続ポート2114は、インタフェース2107、及び外部バス2106、ブリッジ2105、ホストバス2104等を介してCPU2101等に接続されている。通信部2116は、通信回線に接続され、外部とのデータ通信処理を実行する。データ読み取り部2117は、例えばスキャナであり、ドキュメントの読み取り処理を実行する。データ出力部2118は、例えばプリンタであり、ドキュメントデータの出力処理を実行する。

【0075】

なお、図21に示す画像処理装置、情報処理装置のハードウェア構成は、1つの構成例を示すものであり、本実施の形態は、図21に示す構成に限らず、本実施の形態において説明したモジュールを実行可能な構成であればよい。例えば、一部のモジュールを専用のハードウェア（例えば特定用途向け集積回路（Application Specific Integrated Circuit：ASIC）等）で構成してもよく、一部のモジュールは外部のシステム内にあり通信回線で接続している形態でもよく、さらに図21に示すシステムが複数互いに通信回線によって接続されていて互いに協調動作するようにしてもよい。また、特に、パーソナルコンピュータの他、携帯情報通信機器（携帯電話、スマートフォン、モバイル機器、ウェアラブルコンピュータ等を含む）、情報家電、ロボット、複写機、ファックス、スキャナ、プリンタ、複合機（スキャナ、プリンタ、複写機、ファックス等のいずれか2つ以上の機能を有している画像処理装置）などに組み込まれていてもよい。

20

30

【0076】

なお、前述の各種の実施の形態を組み合わせてもよく（例えば、ある実施の形態内のモジュールを他の実施の形態内に追加する、入れ替えをする等も含む）、また、各モジュールの処理内容として背景技術で説明した技術を採用してもよい。

【0077】

なお、説明したプログラムについては、記録媒体に格納して提供してもよく、また、そのプログラムを通信手段によって提供してもよい。その場合、例えば、前記説明したプログラムについて、「プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体」の発明として捉えてもよい。

40

「プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、プログラムのインストール、実行、プログラムの流通等のために用いられる、プログラムが記録されたコンピュータで読み取り可能な記録媒体をいう。

なお、記録媒体としては、例えば、デジタル・バーサタイル・ディスク（DVD）であって、DVDフォーラムで策定された規格である「DVD-R、DVD-RW、DVD-RAM等」、DVD+RWで策定された規格である「DVD+R、DVD+RW等」、コンパクトディスク（CD）であって、読出し専用メモリ（CD-ROM）、CDレコーダブル（CD-R）、CDリライタブル（CD-RW）等、ブルーレイ・ディスク（Blu-ray（登録商標） Disc）、光磁気ディスク（MO）、フレキシブルディスク（

50

F D)、磁気テープ、ハードディスク、読出し専用メモリ (ROM)、電氣的消去及び書換可能な読出し専用メモリ (EEPROM (登録商標))、フラッシュ・メモリ、ランダム・アクセス・メモリ (RAM)、SD (Secure Digital) メモリーカード等が含まれる。

そして、前記のプログラムの全体又はその一部は、前記記録媒体に記録して保存や流通等させてもよい。また、通信によって、例えば、ローカル・エリア・ネットワーク (LAN)、メトロポリタン・エリア・ネットワーク (MAN)、ワイド・エリア・ネットワーク (WAN)、インターネット、イントラネット、エクストラネット等に用いられる有線ネットワーク、又は無線通信ネットワーク、さらにこれらの組み合わせ等の伝送媒体を用いて伝送させてもよく、また、搬送波に乗せて搬送させてもよい。

さらに、前記のプログラムは、他のプログラムの一部分又は全部であってもよく、又は別個のプログラムと共に記録媒体に記録されていてもよい。また、複数の記録媒体に分割して記録されていてもよい。また、圧縮や暗号化等、復元可能であればどのような態様で記録されていてもよい。

【符号の説明】

【0078】

- 100 … 画像処理装置
- 110 … 印刷モジュール
- 115 … 通信モジュール
- 120 … 権限処理モジュール
- 125 … 利用申請受付モジュール
- 130 … 管理者アドレスリスト取得モジュール
- 135 … 申請者検索モジュール
- 140 … 利用許可処理モジュール
- 200 … 情報処理装置
- 210 … ユーザー端末
- 220 … ユーザー情報記憶装置
- 290 … 通信回線
- 810 … 通信モジュール
- 820 … 利用申請モジュール
- 825 … 利用申請受付モジュール
- 830 … 利用申請処理モジュール
- 1200 … 画像処理装置
- 1230 … 申請者アドレスリスト取得モジュール
- 1235 … 管理者検索モジュール
- 1500 … 情報処理装置
- 1510 … 通信モジュール
- 1520 … 利用申請モジュール
- 1525 … プリント指示受付モジュール
- 1530 … 権限情報取得モジュール
- 1535 … プリンタ抽出モジュール
- 1540 … 利用申請処理モジュール
- 1545 … プリンタ利用許可処理モジュール

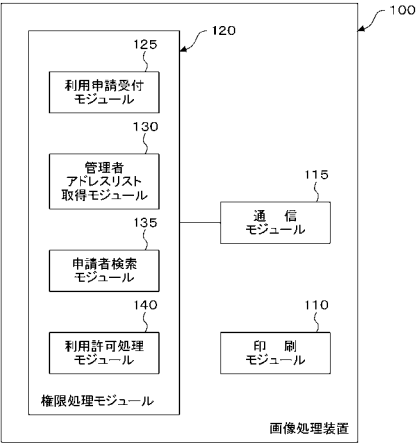
10

20

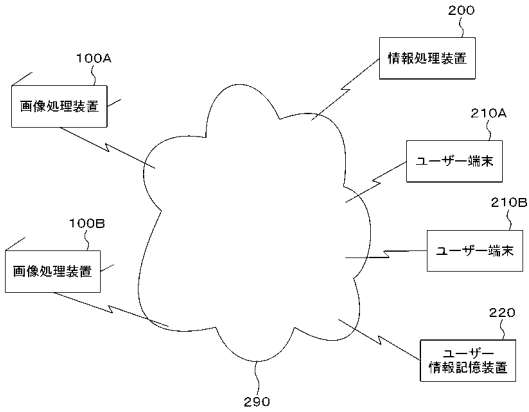
30

40

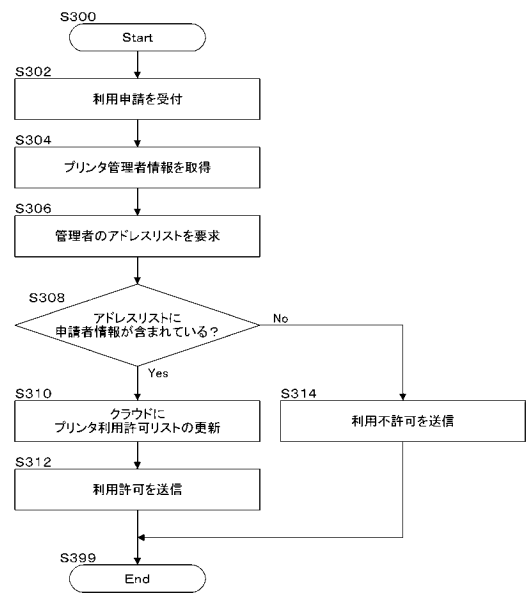
【図 1】



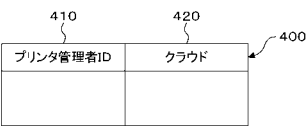
【図 2】



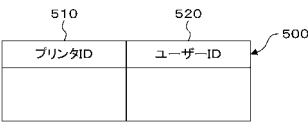
【図 3】



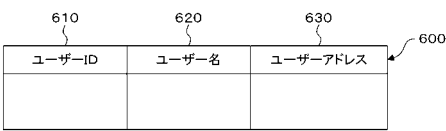
【図 4】



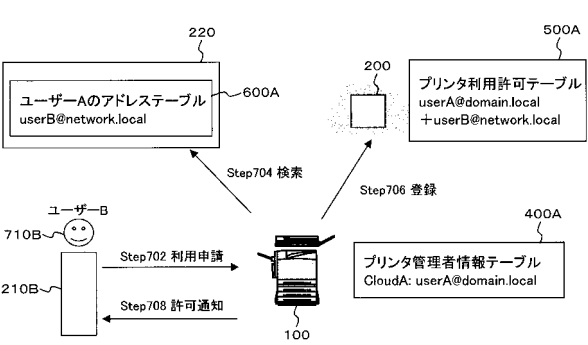
【図 5】



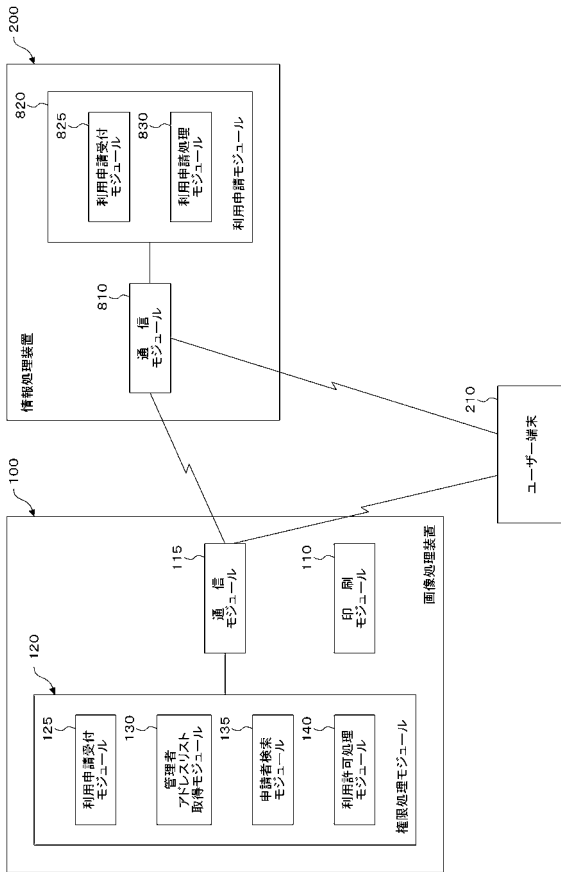
【図 6】



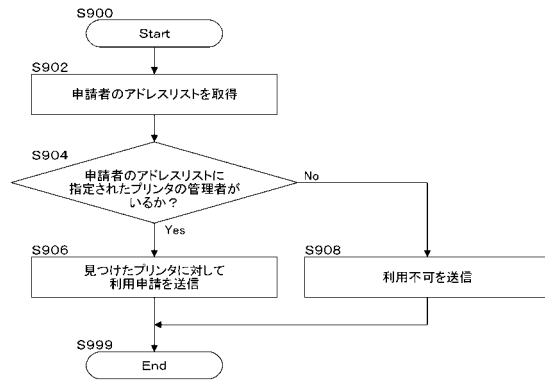
【図 7】



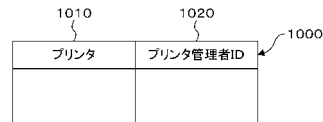
【図 8】



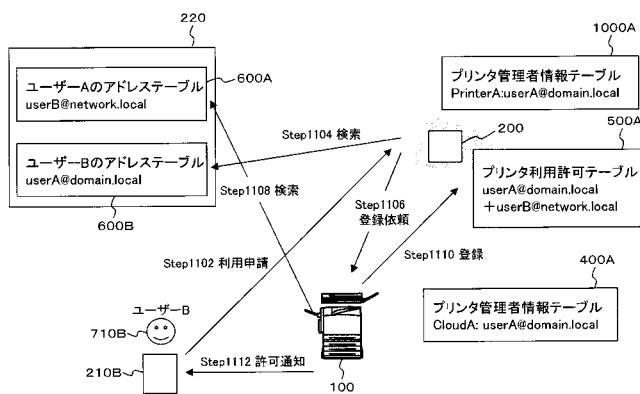
【図 9】



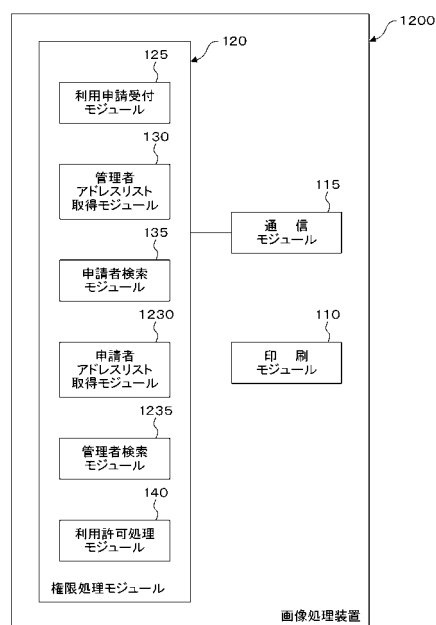
【図 10】



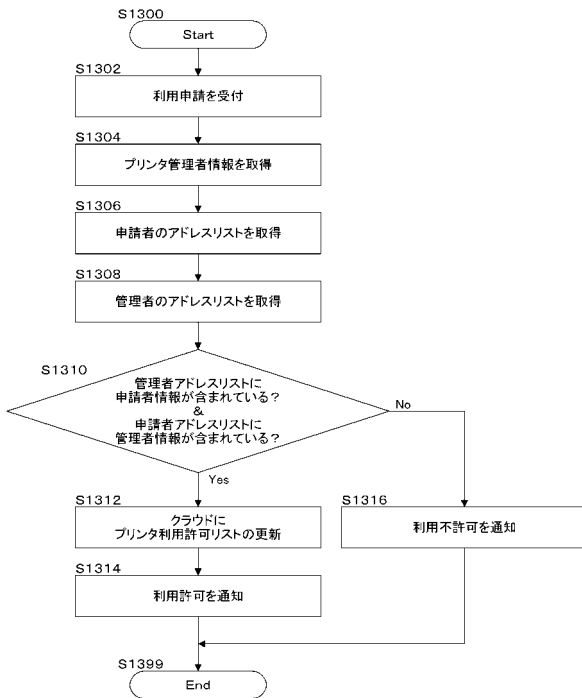
【図 11】



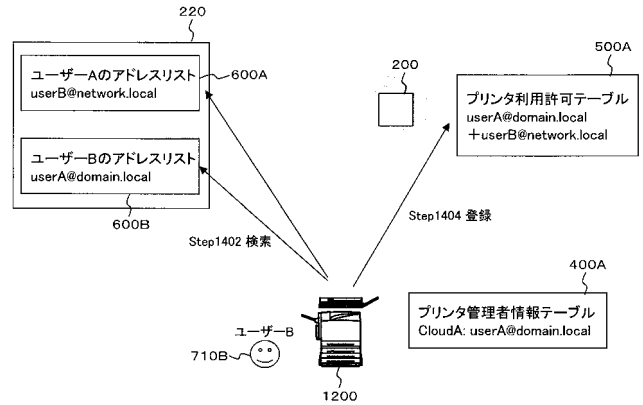
【図 12】



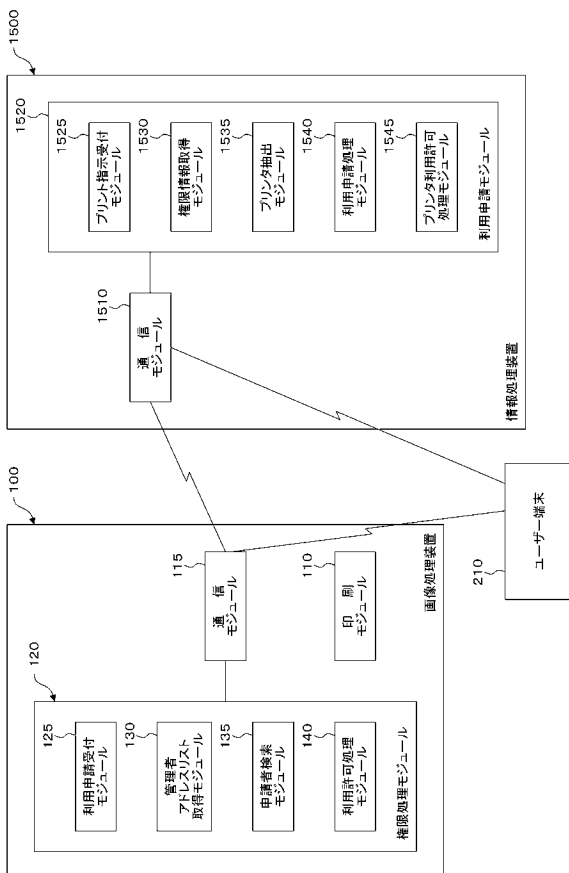
【図 13】



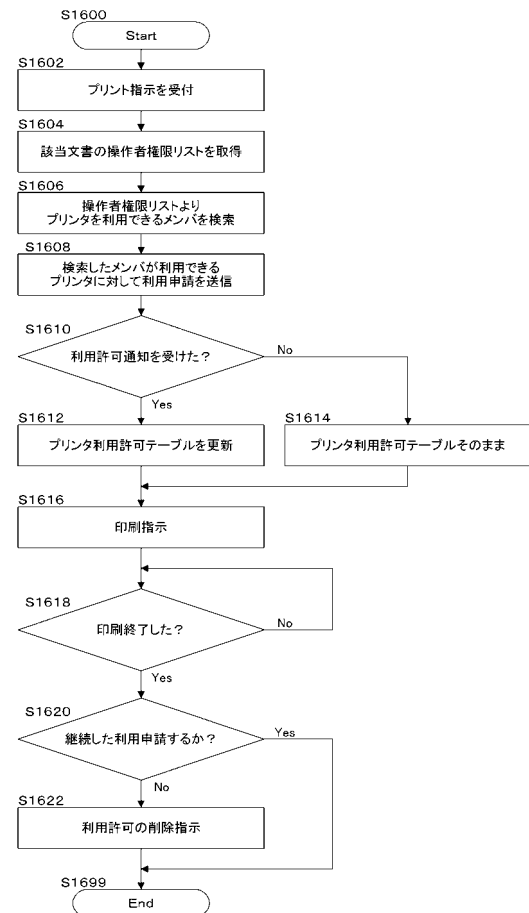
【図 14】



【図 15】



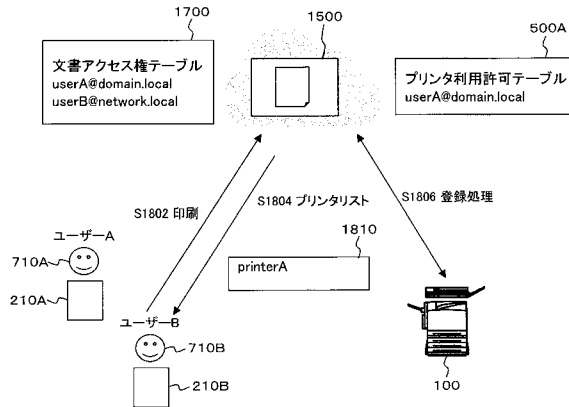
【図 16】



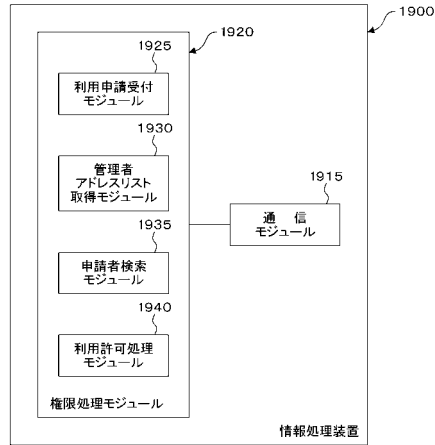
【図 17】

1710 文書ID	1720 ユーザーID	1730 権 限

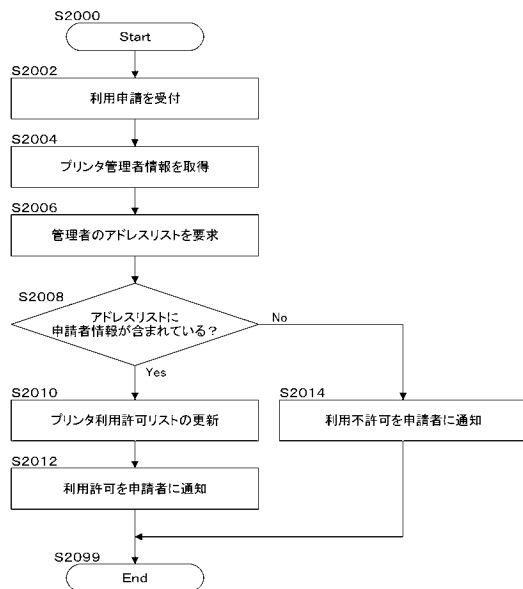
【図 18】



【図 19】



【図 20】



【図 21】

