

(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2005-267201

(P2005-267201A)

(43) 公開日 平成17年9月29日(2005.9.29)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
G06F 15/00	G06F 15/00 330D	2C187
B41J 5/30	B41J 5/30 Z	5B085
H04N 1/00	H04N 1/00 C	5C062
	H04N 1/00 107Z	

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2004-78160 (P2004-78160)
 (22) 出願日 平成16年3月18日 (2004.3.18)

(71) 出願人 000001007
 キヤノン株式会社
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
 (74) 代理人 100081880
 弁理士 渡部 敏彦
 (72) 発明者 安原 洋
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
 Fターム(参考) 2C187 AC07 AD03 AD04 AD08 AD14
 AE07 AE13 BF29 BF34 CC08
 FA01 GD02
 5B085 AE01 AE06 AE23
 5C062 AA02 AA05 AA13 AA35 AB38
 AB42 AC34 AC58 AE15 AF12
 BA00

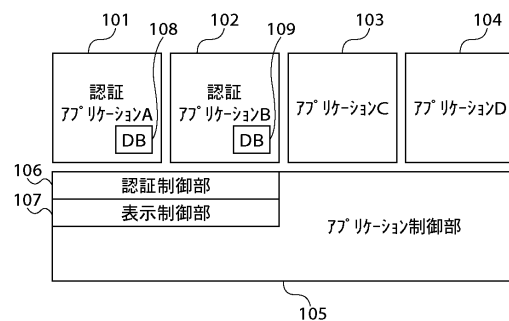
(54) 【発明の名称】 画像処理装置、画像処理システム、利用制限方法、及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】 従来のような予め機能の利用制限を設定してもその機能が削除されてしまう場合や新規に機能が追加された場合の、利用制限を再設定する煩雑な手間を解消し、認証された利用者に対し機能の利用制限を可能とする。

【解決手段】 クライアントPC1と複合機2をネットワーク3を介し接続する。複合機のコントローラ11は、認証アプリケーション101、102、アプリケーション103、104、認証制御部106及び表示制御部107を有するアプリケーション制御部105を備える。認証アプリケーションは、利用者の認証を行う。アプリケーション制御部105は、複合機に対するアプリケーションの追加と削除を行う。認証アプリケーションは、複合機に新規に追加されたアプリケーションに対する利用制限を行うか否かのクライアントPCの設定に基づき、アプリケーションの利用制限を行う。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

認証により機能の利用が可能な画像処理装置であって、
機能の利用者の認証を行う認証手段と、
前記認証手段により認証された利用者に機能を利用可能とする機能許可手段と、
前記画像処理装置に対する機能の追加或いは削除を行う機能制御手段と、
前記画像処理装置に新規に追加された機能に対する利用者毎の利用制限を行うか否かの設定に基づき、機能の利用制限を実行する利用制限手段とを備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記機能に対する利用者毎の利用制限を行うか否かの設定は、前記画像処理装置と通信可能な情報処理装置から行うことが可能であることを特徴とする請求項 1 記載の画像処理装置。

【請求項 3】

前記認証手段により認証された利用者の利用可能な機能の表示と、利用できない機能の非表示とを制御する表示制御手段を備えることを特徴とする請求項 1 記載の画像処理装置。

【請求項 4】

前記機能に対する利用制限は、前記画像処理装置上で動作可能なアプリケーション単位での利用制限であり、

前記アプリケーションとは、前記画像処理装置が有する画像読取機能或いは画像形成機能或いは複写機能或いは画像通信機能を利用者に提供するアプリケーションを含むことを特徴とする請求項 1 記載の画像処理装置。

【請求項 5】

前記画像処理装置に搭載されているアプリケーションが削除された場合、該アプリケーションに対する利用制限の設定を無視することを特徴とする請求項 4 記載の画像処理装置。

【請求項 6】

前記機能に対する利用制限を利用者が所属するグループに対して行うことを特徴とする請求項 1 記載の画像処理装置。

【請求項 7】

前記請求項 1 乃至 6 の何れかに記載の画像処理装置と、前記画像処理装置とネットワークを介して通信可能な情報処理装置とを備えることを特徴とする画像処理システム。

【請求項 8】

認証により機能の利用が可能な画像処理装置の利用制限方法であって、
機能の利用者の認証を行う認証ステップと、認証された利用者に機能を利用可能とする機能許可ステップと、前記画像処理装置に対する機能の追加或いは削除を行う機能制御ステップと、前記画像処理装置に新規に追加された機能に対する利用者毎の利用制限を行うか否かの設定に基づき、機能の利用制限を実行する利用制限ステップとを備えることを特徴とする利用制限方法。

【請求項 9】

認証により機能の利用が可能な画像処理装置の利用制限方法をコンピュータに実行させるプログラムであって、

機能の利用者の認証を行う認証モジュールと、認証された利用者に機能を利用可能とする機能許可モジュールと、前記画像処理装置に対する機能の追加或いは削除を行う機能制御モジュールと、前記画像処理装置に新規に追加された機能に対する利用者毎の利用制限を行うか否かの設定に基づき、機能の利用制限を実行する利用制限モジュールとを備えることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

10

20

30

40

50

【0001】

本発明は、利用者に対する認証により複合機の利用可能な機能を制限する場合に適用して好適な画像処理装置、画像処理システム、利用制限方法、及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、複合機が有する機能について利用者が利用可能な機能の制限を行うための手段として、管理キーやカードといった物理的な鍵により機能を制限する方法と、利用者に対する認証により機能を制限する方法が存在する。利用者の認証方法も、ICカードやその他のカードを利用した認証方法や、複合機にネットワークを介して接続されたサーバにより認証を行う認証方法など、多種多様になってきている。また、従来、複合機の機能は追加や削除が困難であったため、予め利用者に対する利用可能な機能を設定することによって複合機の機能の利用制限（機能制限）が可能であった。

10

【0003】

近年、複合機の機能の追加や削除が容易となり、サービスマンだけでなく利用者または複合機の管理者によって複合機の機能の追加や削除が行われるようになった。また、複合機の機能だけでなく、複合機の認証機能も追加や削除が可能となり、利用目的にあった認証機能を複合機に適用し、運用することが可能となった。

【0004】

利用者が複合機等の機器の機能を利用する際の利用制限に関する従来例としては、利用者の識別情報と共に利用者毎のメニュー表示データを記憶する手段を備え、利用者が認証された際に識別情報に適合するメニュー表示データに含まれる機能のみを表示することにより、利用者が利用する機能の利用制限を行う技術が提案されている（例えば、特許文献1参照）。

20

【特許文献1】特開2002-152446号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上述した複合機の機能の利用制限（機能制限）を行う際において、複数の認証手段（ICカード等の読み取りに基づき認証を行う認証手段、ユーザIDとパスワードの入力に基づき認証を行う認証手段など）を複合機に適用することが可能である場合、使用する認証手段に応じて複合機の機能の利用制限を行う必要がある。

30

【0006】

また、複合機の機能（アプリケーション）を固定ではなく機能自体を動的に変更する技術も開発されているが、従来のように複合機に対して予め利用制限を設定してもその機能が削除されてしまう場合や、複合機に対し新規に機能が追加される場合が考えられる。このような場合には利用制限を再設定する必要があり、煩雑な手間がかかる。

【0007】

また、上記特許文献1では、複合機の機能（アプリケーション）が追加または削除されることを考慮していないため、予め設定してある機能に対しての利用制限は可能であるが、新しく追加された機能に対して利用制限を行うことができないという問題がある。

40

【0008】

本発明の目的は、従来のような予め機能の利用制限を設定してもその機能が削除されてしまう場合や新規に機能が追加された場合の、利用制限を再設定する煩雑な手間を解消し、認証された利用者に対し機能の利用制限を行うことを可能とした画像処理装置、画像処理システム、利用制限方法、及びプログラムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上述の目的を達成するために、本発明の画像処理装置は、認証により機能の利用が可能な画像処理装置であって、機能の利用者の認証を行う認証手段と、前記認証手段により認証された利用者に対し機能を利用可能とする機能許可手段と、前記画像処理装置に対する機能

50

の追加或いは削除を行う機能制御手段と、前記画像処理装置に新規に追加された機能に対する利用者毎の利用制限を行うか否かの設定に基づき、機能の利用制限を実行する利用制限手段とを備えることを特徴とする。

【0010】

上述の目的を達成するために、本発明の画像処理システムは、前記画像処理装置と、前記画像処理装置とネットワークを介して通信可能な情報処理装置とを備えることを特徴とする。

【0011】

上述の目的を達成するために、本発明の利用制限方法は、認証により機能の利用が可能な画像処理装置の利用制限方法であって、機能の利用者の認証を行う認証ステップと、認証された利用者に機能を利用可能とする機能許可ステップと、前記画像処理装置に対する機能の追加或いは削除を行う機能制御ステップと、前記画像処理装置に新規に追加された機能に対する利用者毎の利用制限を行うか否かの設定に基づき、機能の利用制限を実行する利用制限ステップとを備えることを特徴とする。

10

【0012】

上述の目的を達成するために、本発明のプログラムは、認証により機能の利用が可能な画像処理装置の利用制限方法をコンピュータに実行させるプログラムであって、機能の利用者の認証を行う認証モジュールと、認証された利用者に機能を利用可能とする機能許可モジュールと、前記画像処理装置に対する機能の追加或いは削除を行う機能制御モジュールと、前記画像処理装置に新規に追加された機能に対する利用者毎の利用制限を行うか否かの設定に基づき、機能の利用制限を実行する利用制限モジュールとを備えることを特徴とする。

20

【0013】

更に、本発明は、前記画像処理装置の前記認証手段が、利用者の認証情報或いは利用者が所属するグループのグループ情報を記憶する記憶手段を備え、前記グループ情報が、前記画像処理装置に新規に追加されたアプリケーションを利用可能にするか否かの権限を示す情報を含む構成としてもよい。

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、画像処理装置に対する機能の追加或いは削除を行い、画像処理装置に新規に追加された機能に対する利用者毎の利用制限を行うか否かの設定に基づき、機能の利用制限を実行するので、画像処理装置の機能自体を動的に変更することができるようになる。また、従来のような、予め機能の利用制限を設定してもその機能が削除されてしまう場合や新規に機能が追加された場合の、利用制限を再設定しなければならないという煩雑な手間を解消することが可能となり、認証された利用者に対して機能の利用制限を行うことが可能となる。

30

【0015】

また、本発明によれば、認証された利用者の利用可能な機能の表示と、利用できない機能の非表示とを制御するので、利用者の利用可能な機能を明確に判別することができる。

【0016】

また、本発明によれば、機能に対する利用制限は、画像処理装置上で動作可能なアプリケーション単位での利用制限であり、アプリケーションとは、画像読取機能或いは画像形成機能或いは複写機能或いは画像通信機能を利用者に提供するアプリケーションを含むので、画像処理装置のアプリケーション自体を動的に変更することができるようになる。また、従来のような、予めアプリケーションの利用制限を設定してもそのアプリケーションが削除されてしまう場合や新規にアプリケーションが追加された場合の、利用制限を再設定しなければならないという煩雑な手間を解消することが可能となり、認証された利用者に対してアプリケーションの利用制限を行うことが可能となる。

40

【0017】

また、本発明によれば、画像処理装置に搭載されているアプリケーションが削除された

50

場合、その利用制限の設定を無視するので、利用者は削除されたアプリケーションの利用制限を考慮することが不要となる。

【0018】

また、本発明によれば、機能に対する利用制限を利用者が所属するグループに対して行うので、例えば企業等における部署単位で、画像処理装置の機能の利用制限を行うことが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づき説明する。

【0020】

図1は、本発明の実施の形態に係る画像処理装置としての複合機と、情報処理装置としてのクライアントパーソナルコンピュータ（以下クライアントPCと略称）とをネットワーク接続した構成例を示す概略図である。

【0021】

図1において、クライアントPC1と複合機2とネットワーク3が画像処理システムを構成している。クライアントPC1は、複合機2とネットワーク3を介して通信を行うものであり、後述の図7、図8、図12、図13に示すブラウザが動作可能である。複合機2は、原稿から画像を読み取る画像読取機能（スキャン機能）、用紙に画像を印刷する画像形成機能（プリント機能）、用紙に原稿の読取画像を複写する複写機能（コピー機能）、画像の送受信を行う画像通信機能（ファクシミリ機能）を備えている。複合機2に対しては、新規なアプリケーションの追加と、搭載されているアプリケーションの削除と、新規に追加されたアプリケーションに対する利用者毎の利用制限の設定を行うことが可能である。

【0022】

図2は、複合機の構成例を示すブロック図である。

【0023】

図2において、複合機は、コントローラ11、通信インターフェース12、スキャナエンジン13、プリンタエンジン14、ファクシミリ（以下FAXと略称）ボード15、ユーザインターフェース16を備えている。

【0024】

コントローラ11は、複合機各部の制御を司るものであり、図3に示すようなハードウェア構成を有している。通信インターフェース12は、コントローラ11がクライアントPC等の外部機器と通信する際のインターフェースを司る。通信インターフェース12は、例えば、イーサネット（登録商標）インターフェース、IEEE（Institute of Electrical and Electronics Engineers）1284インターフェース、その他の通信インターフェースの何れでもよい。スキャナエンジン13は、原稿から画像を読み取るスキャン動作を行うものであり、コントローラ11により制御されている。

【0025】

プリンタエンジン14は、用紙に画像を印刷するプリント動作、用紙に原稿の読取画像を複写するコピー動作を行うものであり、コントローラ11により制御されている。プリンタエンジン14の印刷方式は、例えば、レーザビーム方式（電子写真方式）、インクジェット方式、その他の印刷方式の何れでもよい。FAXボード15は、複合機と外部機器との間における画像の送受信時における通信制御などFAX機能を実現させるためのであり、コントローラ11により制御されている。ユーザインターフェース16は、例えばLCDディスプレイ（以下LCDと略称）とキーボード等から構成されており、コントローラ11から指示された情報表示を行うと共に、LCDやキーボードを介した利用者からの指示をコントローラ11に伝える。

【0026】

以上のような構成を有する複合機では、ユーザインターフェース16を介して各種機能を利用者に選択させることで各種ジョブの発行が可能である。即ち、プリント機能（プリ

10

20

30

40

50

ンタエンジン 14) を選択させることでプリントジョブの発行を可能とする。また、スキャン機能 (スキャナエンジン 13) を選択させることでスキャンジョブの発行を可能とする。また、コピー機能 (プリンタエンジン 14 とスキャナエンジン 13) を選択させることでコピージョブの発行を可能とする。また、FAX 機能 (プリンタエンジン 14 とスキャナエンジン 13 と FAX ボード 15) を選択させることで FAX 受信ジョブ及び FAX 送信ジョブの発行を可能とする。

【0027】

図 3 は、複合機のコントローラ 11 を中心としたハードウェア構成例を示すブロック図である。

【0028】

図 3 において、複合機は、コントローラ 11 (CPU 21、RAM 22、ROM 25)、LCD 23、キーボード 24、通信インターフェース 26 (図 2 の 12 に対応)、スキャナエンジン 27 (図 2 の 13 に対応)、プリンタエンジン 28 (図 2 の 14 に対応)、FAX ボード 29 (図 2 の 15 に対応)、ハードディスクドライブ 30 が、システムバス 40 を介して相互に接続された構成となっている。

【0029】

CPU 21 は、複合機各部の制御を司るものであり、LCD 23 により情報の表示を行い、キーボード 24 を介して利用者の入力 (指示) を受け取る。また、CPU 21 は、通信インターフェース 26 を介してクライアント PC 等の外部機器と通信を行う。ROM 25 もしくはハードディスクドライブ 30 のハードディスクには、コントローラ 11 を制御する制御プログラムが記憶されており、必要に応じて RAM 22 に読み出され、CPU 21 により実行される。また、ROM 25、ハードディスクドライブ 30 のハードディスクには、制御プログラム以外にも、複合機の機能や当該複合機で処理されるジョブの状態を示す属性情報、出力の対象となるジョブデータなどが記憶されている。

【0030】

本実施の形態の複合機では、特に断らない限り、CPU 21 がシステムバス 40 を介してキーボード 24 から利用者の入力を受け取り、且つ、RAM 22、LCD 23、ROM 25、通信インターフェース 26、スキャナエンジン 27、プリンタエンジン 28、FAX ボード 29、ハードディスクドライブ 30 を制御し、各種処理を実行する。

【0031】

図 4 は、複合機のコントローラ 11 における認証及びアプリケーション制御システムの構成例を示すブロック図である。

【0032】

図 4 において、認証及びアプリケーション制御システムは、認証アプリケーション (A) 101、認証アプリケーション (B) 102、アプリケーション (C) 103、アプリケーション (D) 104、アプリケーション制御部 105 から構成されている。

【0033】

認証アプリケーション (A) 101、認証アプリケーション (B) 102 は、複合機の利用者の認証とアプリケーションの利用制限を行う、それぞれ異なる認証手段であり、それぞれデータベース 108、データベース 109 を保持している。データベース 108、データベース 109 は、利用者の認証情報及び利用者が所属するグループのグループ情報を記憶する。アプリケーション (C) 103、アプリケーション (D) 104 は、それぞれ複合機を利用した機能 (スキャン機能、プリント機能、コピー機能、FAX 機能) を利用者に提供する。

【0034】

アプリケーション制御部 105 は、認証制御を行う認証制御部 106 と表示制御を行う表示制御部 107 を備えており、複合機に対するアプリケーション / 認証アプリケーションの追加と削除を行い、また、有効とさせる認証アプリケーションの決定を行う。認証制御部 106 は、認証アプリケーションが複合機の利用制限を行うものである場合、表示制御部 107 へ利用制限を行うアプリケーションを通知する。表示制御部 107 は、複合機

10

20

30

40

50

のユーザインターフェース16を介して利用者が利用可能なアプリケーションのみを表示する。

【0035】

図5は、データベース108、109内に保持される利用者の認証情報に関するデータ保持形式の一例を示す図である。

【0036】

図5において、本例では、利用者の認証情報を認証情報ファイルとして保存し、認証アプリケーションによりファイル操作が行われる。201はユーザIDであり、利用者を識別する識別子である。202はユーザID201に対応したパスワードである。203はユーザID201を持つ利用者が所属するグループを識別するグループ識別子である。

10

【0037】

図6は、データベース108、109内に保持されるグループ情報に関するデータ保持形式の一例を示す図である。

【0038】

図6において、本例では、利用者が所属するグループのグループ情報をグループ情報ファイルとして保存し、認証アプリケーションによりファイル操作が行われる。301はグループを識別するための識別子であり、上記図5に示した利用者認証情報(ユーザID、パスワード、グループ識別子)と結び付けられる。302はApplicationPermissionであり、複合機にアプリケーションが追加された場合、そのアプリケーションを利用(使用)可能にするか否かの権限を示す情報である。

20

【0039】

上記権限には、INSTALL_OKとINSTALL_NGが存在し、INSTALL_OKは複合機に新規に追加されたアプリケーションを利用可能とすることを示し、INSTALL_NGは複合機に新規に追加されたアプリケーションに対して利用を許可しないことを示す。303は利用可能なアプリケーションのリストであり、304は利用不可能なアプリケーションのリストである。303及び304のアプリケーションリストは、認証アプリケーションにより設定することが可能であり、クライアントPCから複合機に対するアプリケーションリストの取得要求の際に認証アプリケーションにより更新される。

【0040】

図7は、認証アプリケーションの認証情報設定の画面例を示す図である。

30

【0041】

図7において、401はクライアントPCのブラウザであり、複合機の通信インターフェース12を介してコントローラ11の認証アプリケーション101(または102)に接続される。利用者が認証情報の設定を行うには、認証アプリケーションのURL(Uniform Resource Locator)をブラウザ401のURL入力部407において指定し、認証情報設定のページを開く。402はユーザID入力部であり、403はパスワード入力部であり、404はグループ入力部である。利用者はユーザID入力部402からユーザIDを入力し、パスワード入力部403からパスワードを入力し、グループ入力部404から利用者が所属するグループを入力する。

【0042】

利用者は上記のURL、ユーザID、パスワード、グループの入力を終了したら、OKボタン406の押下により登録を行う。クライアントPCの認証情報設定画面において入力された情報は、複合機の通信インターフェース12を介し、認証アプリケーション101(または102)のデータベース108(または109)に図5に示したデータ保持形式(フォーマット)で登録される。また、入力の取り消しを行う場合にはCancelボタン405の押下により入力を取り消す。

40

【0043】

図8は、認証アプリケーションのグループ情報設定の画面例を示す図である。

【0044】

図8において、501はクライアントPCのブラウザであり、複合機の通信インターフ

50

エース12を介してコントローラ11の認証アプリケーション101（または102）に接続される。利用者が複合機に対して新規にアプリケーションをインストール（追加）する際は、ブラウザ501において以下のような設定を行うことができる。

【0045】

利用者がグループ情報の設定を行うには、認証アプリケーションのURLをブラウザ501のURL入力部507において指定し、グループ情報設定のページを開く。502は利用者が所属するグループの識別子を入力するための識別子入力部であり、503はApplicationPermisson（INSTALL_OK、INSTALL_NG）の選択を行うための選択部である。利用者は識別子入力部502から利用者が所属するグループの識別子を入力し、選択部503からApplicationPermissonの選択を行う。

10

【0046】

アプリケーションリスト504には、利用制限の設定が可能なアプリケーションが表示され、利用者がアプリケーションリスト504から利用を不可としたいアプリケーションを選択し、OKボタン506の押下によりグループの登録及び設定を行う。尚、図8では、Application2、Application4が利用不可に設定されている例を示しているが、後述の図11では、Application2、Application3が利用不可（Application1、Application4が利用可能）に設定されている例を説明する。

【0047】

クライアントPCのグループ情報設定画面において入力された情報は、複合機の通信インターフェース12を介し、認証アプリケーション102のデータベース109に図6に示したデータ保持形式（フォーマット）で登録される。また、入力の取り消しを行う場合にはCancelボタン505の押下により入力を取り消す。

20

【0048】

図9は、認証アプリケーションにおける認証情報入力のためのパネルの例を示す図である。

【0049】

図9において、601は複合機のユーザインターフェース16を構成するLCD23に表示される認証画面であり、表示制御部107により表示される。602はユーザID入力部であり、603はパスワード入力部である。利用者はユーザID入力部602からユーザIDを入力し、パスワード入力部603からパスワードを入力する。利用者によりロ
グインボタン604が押下された後、ユーザID入力部602から入力されたユーザID
とパスワード入力部603から入力されたパスワードが認証制御部106に送信され、認
証アプリケーションにより認証処理が行われる。認証画面601は、認証完了の通知が認
証アプリケーションから認証制御部106へ通知され、更に認証制御部106から表示制
御部107へ通知され、表示制御部107においてアプリケーションの表示が終了するま
で表示される。

30

【0050】

図10は、認証アプリケーションの、利用制限機能を実施した複合機のユーザインターフェースの例を示す図である。

【0051】

図10において、701は複合機のユーザインターフェース16のパネル（LCD23）である。702はアプリケーションリストであり、利用者の利用可能なアプリケーションが選択可能である。703はアプリケーションパネルであり、選択されたアプリケーションの操作パネルが表示される。本例では、利用者はApplication1、Application2、Application3、Application4が利用可能で、現在選択しているアプリケーションはApplication1となっている。

40

【0052】

図11は、認証アプリケーションの、利用制限機能を実施した複合機のユーザインターフェースの例を示す図である。

【0053】

50

図11において、801は複合機のユーザインターフェース16のパネル(LCD23)である。802はアプリケーションリストであり、利用者の利用可能なアプリケーションが選択可能である。803はアプリケーションパネルであり、選択されたアプリケーションの操作パネルが表示される。本例は、図8に示したグループ識別子であるuser1が利用可能な例であり、user1はApplication1、Application4が利用可能で、現在選択しているアプリケーションはApplication1となっている。また、図8ではUser1はApplicationPermissionがINSTALL_OKに設定されているため、新しいアプリケーションが追加された場合には、アプリケーションリスト802に、追加されたアプリケーションが追加される。

【0054】

10

図12は、認証アプリケーションの、利用制限機能を実施したネットワークを介した複合機のアプリケーション操作に関するユーザインターフェースの例を示す図である。

【0055】

図12において、901はクライアントPCのブラウザであり、アドレス入力部902において複合機の所定のアプリケーションのアドレスを入力することでアプリケーションと接続される。本例は、user1の例で、Application5における利用権限が存在しない場合であり(No Permission)、アプリケーションを操作するためのページが非表示になる。

【0056】

図13は、認証アプリケーションの、利用制限機能を実施したネットワークを介した複合機のアプリケーション操作に関するユーザインターフェースの例を示す図である。

20

【0057】

図13において、1001はクライアントPCのブラウザであり、アドレス入力部1002において複合機の所定のアプリケーションのアドレスを入力することでアプリケーションと接続される。本例は、user1の例で、Application5における利用権限が存在する場合であり、アプリケーションを操作するためのページが表示される。

【0058】

次に、上記のように構成された本実施の形態のクライアントPCと複合機がネットワーク接続されたシステムの動作について図14乃至図17のフローチャートを参照しながら詳細に説明する。尚、以下で説明する認証処理を行う認証アプリケーションは、上記図4

30

【0059】

図14は、利用制限を行うための認証アプリケーションにおける認証処理を示すフローチャートである。

【0060】

図14において、利用者から複合機の認証画面において認証のためのユーザIDまたはパスワードが入力されると(ステップS1)、認証アプリケーションは利用者の認証処理を行う(ステップS2)。認証アプリケーションは認証が成功すると、表示制御部107により表示するアプリケーションの解析を行い(ステップS3)、認証処理の結果及び利用を不可とするアプリケーションを認証制御部106に通知し(ステップS4)、本処理を終了する(ステップS5)。

40

【0061】

図15は、利用制限を行うための認証アプリケーションにおけるネットワークを介して行う認証処理を示すフローチャートである。

【0062】

図15において、クライアントPCからネットワークを介しての複合機利用に対するリクエストが複合機に送信される(ステップS11)。リクエストには、セッションを識別するための識別子と、ネットワークを介して利用するアプリケーションのURLやアプリケーションIDなどの識別子が含まれる。複合機の認証アプリケーションは上記リクエストに対するセッションを確認する(ステップS12)。

50

【 0 0 6 3 】

セッションが無効である（存在しない）場合、認証アプリケーションは認証処理を行う（ステップ S 1 3）。認証が成功した場合はステップ S 1 4 の処理へ移行し、認証が失敗した場合は本処理を終了する（ステップ S 1 7）。セッションが存在する場合もしくは認証が成功した場合、認証アプリケーションは当該アプリケーションの利用制限の解析を行う（ステップ S 1 4）。即ち、認証アプリケーションは保持するデータベースに記憶されている利用者の認証情報を検索し、上記リクエストの識別子に対応するアプリケーションが、複合機の接続先（クライアント PC）の利用者が利用不可能なアプリケーションであるか利用可能なアプリケーションであるかを判断する。

【 0 0 6 4 】

利用不可能なアプリケーションである場合、認証アプリケーションは上記リクエストを破棄し（ステップ S 1 6）、本処理を終了する（ステップ S 1 7）。利用可能なアプリケーションである場合、認証アプリケーションはセッションが有効である旨を認証制御部 1 0 6 に通知し、更に認証制御部 1 0 6 から表示制御部 1 0 7 に通知し（ステップ S 1 5）、表示制御部 1 0 7 によりクライアント PC のブラウザを利用可能なアプリケーションに接続し、本処理を終了する（ステップ S 1 7）。

【 0 0 6 5 】

図 1 6 は、表示制御部 1 0 7 の表示処理を示すフローチャートである。

【 0 0 6 6 】

図 1 6 において、本処理が開始され（ステップ S 2 1）、利用者が認証待ちの状態且つ複合機を利用していない状態では、表示制御部 1 0 7 は LCD 2 3 に認証画面（図 9 参照）の表示を行う（ステップ S 2 2）。利用者により認証画面から認証情報（ユーザ ID、パスワード）が入力され、認証を開始する通知を受信した場合、表示制御部 1 0 7 は認証情報を認証制御部 1 0 6 に通知し（ステップ S 2 3）、認証アプリケーションから認証処理結果の通知を受信する（ステップ S 2 4）。認証処理結果が認証処理失敗を示す通知の場合、表示制御部 1 0 7 は再び認証画面を表示する（ステップ S 2 2）。

【 0 0 6 7 】

認証処理結果が認証処理成功を示す通知の場合、表示制御部 1 0 7 は利用可能なアプリケーションの表示を作成する（ステップ S 2 5）。利用可能なアプリケーションのリストは、認証処理結果の通知と共に認証制御部 1 0 6 から表示制御部 1 0 7 に通知される。認証アプリケーションが利用制限を行わないものである場合、利用可能なアプリケーションのリストは NULL に設定され通知される。利用可能なアプリケーションが 1 つもない場合、利用可能なアプリケーションのリストには 0 の値が設定され通知される。表示制御部 1 0 7 はアプリケーションの表示の作成が完了した後、LCD 2 3 から認証画面を除去し（ステップ S 2 6）、本処理を終了する。

【 0 0 6 8 】

図 1 7 は、認証アプリケーションのグループ情報ファイル取得処理を示すフローチャートである。

【 0 0 6 9 】

図 1 7 において、本処理が開始され（ステップ S 3 1）、ファイル取得要求元からグループ情報ファイルの取得要求が認証アプリケーション内部で発生すると（ステップ S 3 2）、認証アプリケーションはアプリケーション制御部 1 0 5 からアプリケーション情報を取得し（ステップ S 3 3）、現在、複合機で利用制限可能なアプリケーションの解析を行う。即ち、ApplicationPermission の解析を行う（ステップ S 3 4）。

【 0 0 7 0 】

認証アプリケーションは、ApplicationPermissision が INSTALL_OK である場合は、Application_disable 以外のアプリケーションを Application_enable に設定し（ステップ S 3 5）、ApplicationPermissision が INSTALL_NG である場合は、Application_enable 以外のアプリケーションを Application_disable に設定する（ステップ S 3 6）。

【 0 0 7 1 】

10

20

30

40

50

認証アプリケーションはグループ情報ファイルに記載されているアプリケーションと上記解析結果とを比較し、削除されているアプリケーションを判別する。次に、認証アプリケーションはグループ情報ファイルから、前記削除されているアプリケーションに対応するApplicationPermisssionの設定を消去し（換言すれば、複合機に搭載されているアプリケーションが削除された場合、その利用制限の設定を無視する）、上記ファイル取得要求元にグループ情報ファイル（リスト）を送信し（ステップS37）、本処理を終了する（ステップS38）。

【0072】

以上説明したように、本実施の形態によれば、複合機のコントローラ11は、複合機に対するアプリケーションの追加と削除を行い、複合機に新規に追加されたアプリケーションに対する利用制限を行うか否かのクライアントPCの設定に基づき、アプリケーションの利用制限を行うので、複合機の機能（アプリケーション）自体を動的に変更することができるようになる。また、従来のような、予め機能の利用制限を設定してもその機能が削除されてしまう場合や新規に機能が追加された場合の、利用制限を再設定しなければならないという煩雑な手間を解消することが可能となり、認証された利用者に対して機能（アプリケーション）の利用制限を行うことが可能となる。

10

【0073】

[他の実施の形態]

上記実施の形態では、1台のクライアントPCと1台の複合機をネットワーク接続した構成を例に挙げたが、これに限定されるものではなく、複数台のクライアントPCと1台の複合機をネットワーク接続した構成や、複数台のクライアントPCと複数台の複合機をネットワーク接続した構成にも適用することが可能である。

20

【0074】

上記実施の形態では、スキャン機能、プリント機能、コピー機能、FAX機能を有する画像処理装置としての複合機を例に挙げたが、これに限定されるものではなく、前記各機能のうち任意の複数の機能を有する画像処理装置（例えばスキャン機能、プリント機能、コピー機能を有する複写機）に適用することも可能である。

【0075】

本発明は、上述した実施の形態の機能を実現するソフトウェアのプログラム（図14～図17のフローチャート）をコンピュータ又はCPUに供給し、そのコンピュータ又はCPUが該供給されたプログラムを読み出して実行することにより、達成することができる。

30

【0076】

この場合、上記プログラムは、該プログラムを記録した記憶媒体から直接供給されるか、又はインターネット、商用ネットワーク、若しくはローカルエリアネットワーク等に接続される不図示の他のコンピュータやデータベース等からダウンロードすることにより供給される。

【0077】

上記プログラムの形態は、オブジェクトコード、インタプリタにより実行されるプログラムコード、OS（オペレーティングシステム）に供給されるスクリプトデータ等の形態から成ってもよい。

40

【0078】

また、本発明は、上述した実施の形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムを記憶した記憶媒体をコンピュータ又はCPUに供給し、そのコンピュータ又はCPUが記憶媒体に記憶されたプログラムを読み出して実行することによっても、達成することができる。

【0079】

この場合、格納媒体から読み出されたプログラムコード自体が上述した各実施の形態の機能を実現すると共に、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成する。

【0080】

プログラムコードを記憶する記憶媒体としては、例えば、ROM、RAM、NV-RAM

50

M、フロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、光ディスク（登録商標）、光磁気ディスク、CD-ROM、MO、CD-R、CD-RW、DVD-ROM、DVD-RAM、DVD-RW、DVD+RW、磁気テープ、不揮発性のメモリカード等がある。

【0081】

上述した実施の形態の機能は、コンピュータから読出されたプログラムコードを実行することによるばかりでなく、コンピュータ上で稼動するOS等がプログラムコードの指示に基づいて実際の処理の一部又は全部を行うことによっても実現することができる。

【0082】

更に、本発明は、前述した実施の形態を実現するソフトウェアのプログラムがネットワーク上のデータベース又はホームページから通信プログラムによりダウンロードされ、このプログラムを讀出して実行することによって達成することができる。

10

【0083】

上記プログラムは、クライアントコンピュータのブラウザを用いてインターネットのホームページに接続し、該ホームページからコンピュータプログラム自体、又は自動インストール機能を含む圧縮ファイルをハードディスク等の記憶媒体にダウンロードすることによっても供給することができる。

【0084】

また、上記プログラムは、プログラムコードを暗号化した上で格納したCD-ROM等の記憶媒体を利用者に配布し、所定の条件をクリアした利用者に対し、インターネットを介してホームページから暗号化を解く鍵情報をダウンロードさせ、その鍵情報を使用することにより暗号化されたプログラムコードを実行してコンピュータにインストールさせることによっても供給することができる。

20

【0085】

上述した実施の形態の機能は、プログラムコードを複数のファイルに分割し、夫々のファイルを異なるホームページからダウンロードすることによっても実現することができる。即ち、本発明の機能処理をコンピュータで実現させるためのプログラムファイルを複数の利用者に対してダウンロードさせるWWWサーバも、本発明を構成する。

【0086】

また、上述した実施の形態の機能は、記憶媒体から読出されたプログラムが、コンピュータに挿入された機能拡張ボード又はコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備えられたメモリに書込まれた後、そのプログラムの指示に基づき、その機能拡張ボード又は機能拡張ユニットに備えられたCPU又はMPU等が実際の処理の一部又は全部を実行することによっても実現することができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0087】

【図1】本発明の実施の形態に係る画像処理装置としての複合機と情報処理装置としてのクライアントPCとをネットワーク接続した構成例を示す概略図である。

【図2】複合機の構成例を示すブロック図である。

【図3】複合機のコントローラを中心とした構成例を示すブロック図である。

【図4】コントローラにおける認証及びアプリケーション制御システムの構成例を示すブロック図である。

40

【図5】データベース内に保持される利用者の認証情報に関するデータ保持形式の一例を示す図である。

【図6】データベース内に保持されるグループ情報に関するデータ保持形式の一例を示す図である。

【図7】認証アプリケーションの認証情報設定の画面例を示す図である。

【図8】認証アプリケーションのグループ情報設定の画面例を示す図である。

【図9】認証アプリケーションにおける認証情報入力のためのパネルの例を示す図である。

【図10】認証アプリケーションの、利用制限機能を実施した複合機のユーザインターフ

50

エースの例を示す図である。

【図 1 1】認証アプリケーションの、利用制限機能を実施した複合機のユーザインターフェースの例を示す図である。

【図 1 2】認証アプリケーションの、利用制限機能を実施したネットワークを介した複合機のアプリケーション操作に関するユーザインターフェースの例を示す図である。

【図 1 3】認証アプリケーションの、利用制限機能を実施したネットワークを介した複合機のアプリケーション操作に関するユーザインターフェースの例を示す図である。

【図 1 4】利用制限を行うための認証アプリケーションにおける認証処理を示すフローチャートである。

【図 1 5】利用制限を行うための認証アプリケーションにおけるネットワークを介して行う認証処理を示すフローチャートである。 10

【図 1 6】表示制御部の表示処理を示すフローチャートである。

【図 1 7】認証アプリケーションのグループ情報ファイル取得処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

【0088】

1 クライアントPC（情報処理装置に対応）

2 複合機（画像処理装置に対応）

3 ネットワーク

11 コントローラ

101、102 認証アプリケーション（認証手段、機能許可手段、利用制限手段に対応） 20

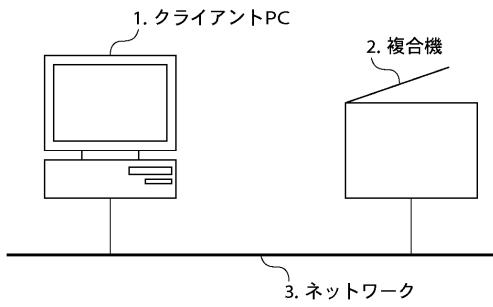
103、104 アプリケーション

105 アプリケーション制御部（機能制御手段に対応）

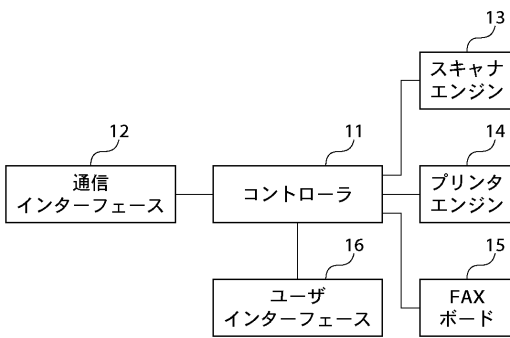
107 表示制御部（表示制御手段に対応）

108、109 データベース（記憶手段に対応）

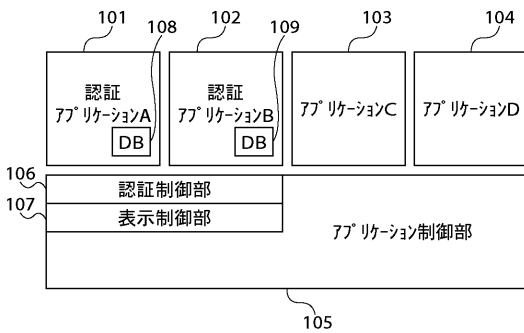
【 図 1 】



【 図 2 】



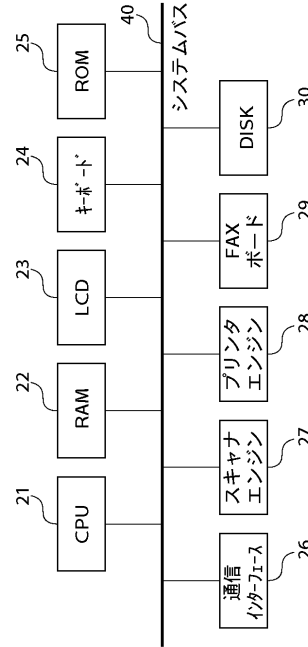
【 図 4 】



【 図 5 】

attribute	value
user	user1
userpassword	pass1
group	group1

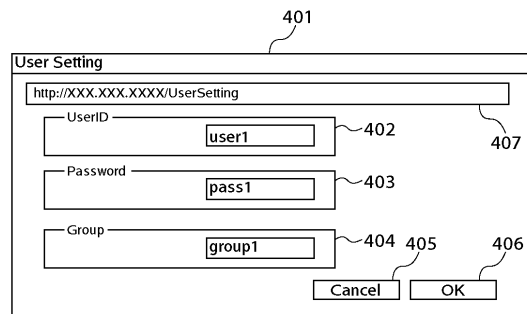
【 図 3 】



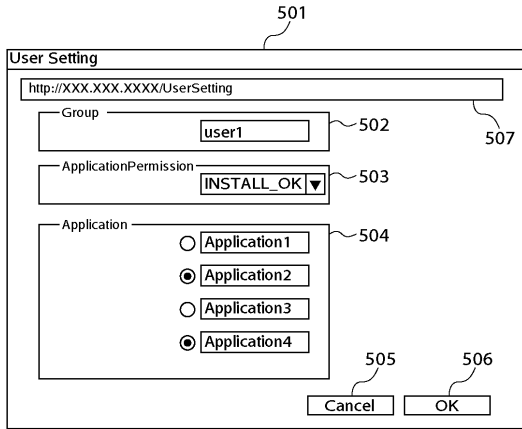
【 図 6 】

attribute	value
group	group1
ApplicationPermission	INSTALL_OK
Application_enable	Application1,Application4
Application_disable	Application2,Application3

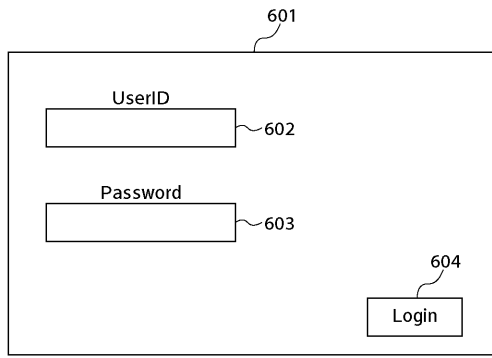
【 図 7 】



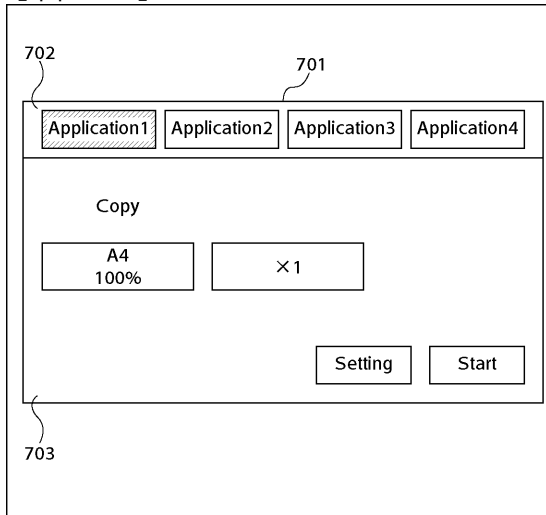
【 図 8 】



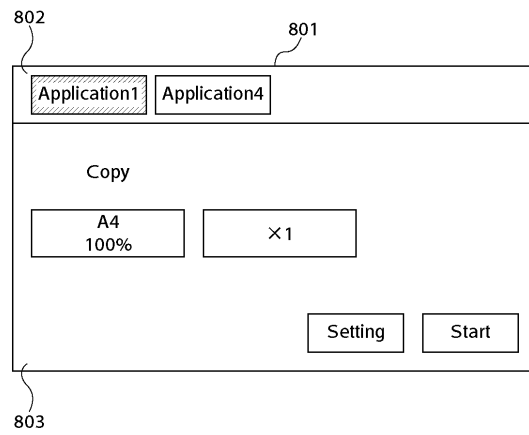
【 図 9 】



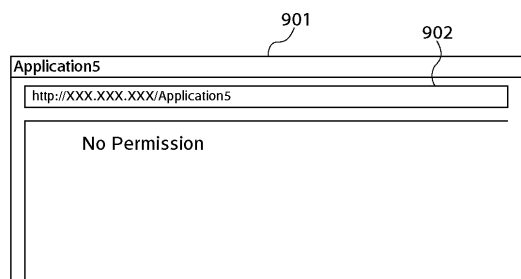
【 図 10 】



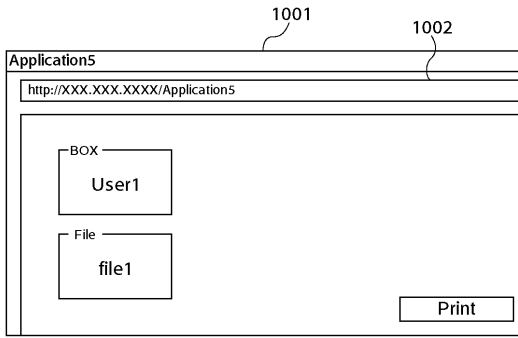
【 図 11 】



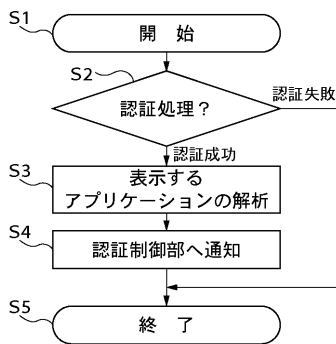
【 図 12 】



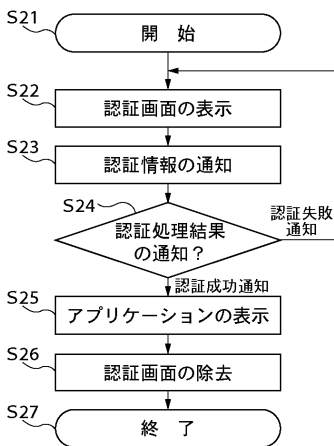
【 図 1 3 】



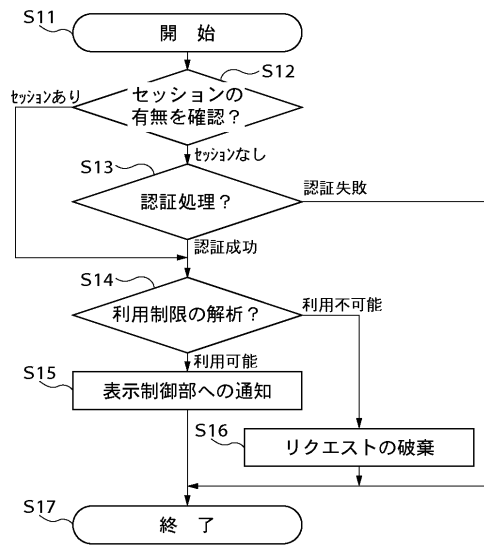
【 図 1 4 】



【 図 1 6 】



【 図 1 5 】



【 図 1 7 】

