

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6157546号
(P6157546)

(45) 発行日 平成29年7月5日(2017.7.5)

(24) 登録日 平成29年6月16日(2017.6.16)

(51) Int.Cl.

H04N 1/00 (2006.01)
G06F 3/12 (2006.01)
B41J 29/38 (2006.01)

F 1

H04N 1/00
G06F 3/12 304
G06F 3/12 338
G06F 3/12 339
B41J 29/38C
Z

請求項の数 12 (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2015-173049 (P2015-173049)
 (22) 出願日 平成27年9月2日 (2015.9.2)
 (62) 分割の表示 特願2013-24395 (P2013-24395)
 の分割
 原出願日 平成20年11月4日 (2008.11.4)
 (65) 公開番号 特開2016-28477 (P2016-28477A)
 (43) 公開日 平成28年2月25日 (2016.2.25)
 審査請求日 平成27年10月1日 (2015.10.1)

(73) 特許権者 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 100125254
 弁理士 別役 重尚
 (72) 発明者 内川 宙志
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ
 ャノン株式会社内
 審査官 橋爪 正樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】情報処理装置、情報処理システム、及び情報処理装置の制御方法、並びにプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の機能を有する情報処理装置において、
 前記複数の機能の各々についての使用権限を、前記情報処理装置の複数のユーザの各々
 について設定する設定手段と、

前記複数の機能の1つを選択する選択手段と、

前記選択手段が機能を選択した場合に、認証情報を入力するための操作画面を該選択さ
 れた機能を実行する前に表示させるか否かを決定する決定手段と、

前記決定手段の決定に基づいて表示された前記操作画面を介して入力された前記認証情
 報に基づいて、ユーザを認証する制御を行う認証手段と、

前記認証手段の制御によって認証されたユーザが前記選択手段が選択した機能を使用す
 る権限を有するか否かを前記設定手段による設定に基づいて判定する判定手段と、

前記認証されたユーザが前記選択した機能を使用する権限を有すると前記判定手段が判
 定した場合に、前記選択手段が選択した該機能を提供する提供手段とを備え、

前記設定手段は、前記複数の機能のうち特定の機能についての特定のユーザの使用権限
 として当該特定の機能の使用を制限する使用権限を設定し、かつ、当該特定の機能につ
 いてのユーザを特定しないユーザの使用権限として当該特定の機能の使用を許可する使用
 権限を設定することが可能であることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】

前記判定手段は、前記認証手段の制御によって認証された前記ユーザが前記選択手段が

10

20

選択した機能を使用する権限を有するか否かを、前記選択した機能に対するユーザごとの使用権限情報に基づいて判定することを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記認証情報は、操作者個人に割り当てられたユーザ名又はメールアドレスであることを持つとする請求項 1 又は 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記複数の機能の 1 つはコピー機能であることを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記複数の機能の 1 つはファクス機能であることを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。 10

【請求項 6】

前記複数の機能の 1 つはメール送信機能であることを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

前記複数の機能の 1 つは、ネットワーク管理機能であることを特徴とする請求項 1 ないし 6 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 8】

前記選択した機能に対するユーザごとの前記使用権限情報には、前記選択した機能に対するユーザを特定しない前記ユーザの使用権限情報が含まれることを特徴とする請求項 2 に記載の情報処理装置。 20

【請求項 9】

前記情報処理装置は、紙原稿を複写する機能、外部のプリンタドライバから送付された印刷データを印刷する機能、紙原稿を読み込みその画像データを外部のファイルサーバあるいはメールアドレス宛に送信する機能、及び、他の画像処理装置にデータを送信して送信先の画像処理装置で印刷する機能のうち少なくともいずれかの機能を有する画像処理装置であることを特徴とする請求項 1 ないし 8 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 10】

複数の機能を有する情報処理装置を含む情報処理システムにおいて、

前記情報処理装置は、

前記複数の機能の各々についての使用権限を、前記情報処理装置の複数のユーザの各々について設定する設定手段と、

前記複数の機能の 1 つを選択する選択手段と、

前記選択手段が機能を選択した場合に、認証情報を入力するための操作画面を該選択された機能を実行する前に表示させるか否かを決定する決定手段と、

前記決定手段の決定に基づいて表示された前記操作画面を介して入力された前記認証情報に基づいて、ユーザを認証する制御を行う認証手段と、

前記認証手段の制御によって認証されたユーザが前記選択手段が選択した機能を使用する権限を有するか否かを前記設定手段による設定に基づいて判定する判定手段と、

前記認証されたユーザが前記選択した機能を使用する権限を有すると前記判定手段が判定した場合に、前記選択手段が選択した該機能を提供する提供手段とを備え、

前記設定手段は、前記複数の機能のうち特定の機能についての特定のユーザの使用権限として当該特定の機能の使用を制限する使用権限を設定し、かつ、当該特定の機能についてのユーザを特定しないユーザの使用権限として当該特定の機能の使用を許可する使用権限を設定することが可能であることを特徴とする情報処理システム。 40

【請求項 11】

複数の機能を有する情報処理装置の制御方法において、

前記複数の機能の各々についての使用権限を、前記情報処理装置の複数のユーザの各々について設定する設定工程と、

前記複数の機能の 1 つを選択する選択工程と、

10

20

30

40

50

前記選択工程において機能を選択した場合に、認証情報を入力するための操作画面を該選択された機能を実行する前に表示させるか否かを決定する決定工程と、

前記決定工程における決定に基づいて表示された前記操作画面を介して入力された前記認証情報に基づいて、ユーザを認証する制御を行う認証工程と、

前記認証工程において認証されたユーザが前記選択工程において選択した機能を使用する権限を有するか否かを前記設定工程における設定に基づいて判定する判定工程と、

前記認証されたユーザが前記選択した機能を使用する権限を有すると前記判定工程において判定した場合に、前記選択した該機能を提供する提供工程とを有し、

前記情報処理装置は、前記設定工程において、前記複数の機能のうち特定の機能についての特定のユーザの使用権限として当該特定の機能の使用を制限する使用権限を設定し、かつ、当該特定の機能についてのユーザを特定しないユーザの使用権限として当該特定の機能の使用を許可する使用権限を設定することが可能であることを特徴とする情報処理装置の制御方法。10

【請求項 1 2】

複数の機能を有する情報処理装置の制御方法をコンピュータに実行させるプログラムであって、前記情報処理装置の制御方法は、

前記複数の機能の各々についての使用権限を、前記情報処理装置の複数のユーザの各々について設定する設定工程と、

前記複数の機能の 1 つを選択する選択工程と、

前記選択工程において機能を選択した場合に、認証情報を入力するための操作画面を該選択された機能を実行する前に表示させるか否かを決定する決定工程と、20

前記決定工程における決定に基づいて表示された前記操作画面を介して入力された前記認証情報に基づいて、ユーザを認証する制御を行う認証工程と、

前記認証工程において認証されたユーザが前記選択工程において選択した機能を使用する権限を有するか否かを前記設定工程における設定に基づいて判定する判定工程と、

前記認証されたユーザが前記選択した機能を使用する権限を有すると前記判定工程において判定した場合に、前記選択した該機能を提供する提供工程とを有し、

前記情報処理装置は、前記設定工程において、前記複数の機能のうち特定の機能についての特定のユーザの使用権限として当該特定の機能の使用を制限する使用権限を設定し、かつ、当該特定の機能についてのユーザを特定しないユーザの使用権限として当該特定の機能の使用を許可する使用権限を設定することが可能であることを特徴とするプログラム。30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、複合機などの情報処理装置、情報処理システム、及び情報処理装置の制御方法、並びに前記制御方法を実現するためのプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年の複合機を始めとする画像処理装置では、ユーザ認証を行い、ログインしたユーザに応じて、ジョブやリソースに対するアクセス制限が可能なように構成されている装置が数多く存在する。このような画像処理装置では、あるユーザがログイン中にある操作を行い、その操作に対する実行権限が不足していた場合に、認証画面を表示し権限を有する異なるユーザでのログインを促すことが多い。40

【0003】

このようなユーザセッション管理としては、異なるユーザでログインした時点で、ユーザに関連する全ての情報（例えば、ユーザ名やユーザのメールアドレスなどのユーザプロファイル、及びユーザ権限）が完全に切り替わる構成（以下、背景技術例 1）がある。この場合、異なるユーザでログインする直前に、先にログインしていたユーザは自動でログアウトされるように構成される（例えば、特許文献 1 参照）。

10

20

30

40

50

【0004】

その他のユーザセッション管理としては、既にログインしているユーザ情報のうち、ユーザ名やユーザのメールアドレスなどのユーザプロファイルは切り替わらず、ユーザ権限のみが再評価される構成（以下、背景技術例2）である。この場合の再評価方法としては、先にログインしていたユーザ権限に後からログインしたユーザが持つ権限が追加されることが多い。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開平11-25040号公報

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

図16は、上記背景技術例1のユーザセッション管理を示すタイミングチャートである。

【0007】

図中の項目4001は、ユーザセッションにおいて実際に適用されるユーザ名やユーザのメールアドレスなどのユーザプロファイルを表している。項目4002は、ユーザ権限を表している。項目4003は、項目4001, 4002の内容を決定するために、画像形成装置がユーザセッションに関連付けて記憶しているログインユーザ情報を表している。また、図17は、図16に用いられるユーザAとユーザBのユーザプロファイル及びユーザ権限の設定を示す表形式図である。

20

【0008】

背景技術例1によれば、時刻t401においてログイン画面でユーザ情報を入力し、ユーザAとしてログインする。ユーザAは図17の設定情報によりカラーコピーは許可されており、カラーコピーを実行することができる。

【0009】

次に、時刻t402においてネットワーク管理機能を実行しようとするが、ユーザAはネットワーク管理機能を禁止されているため、権限を有するユーザでの認証を求められる。ここでユーザBの認証情報を入力することで、ユーザAが管理者としてユーザBでログインする。この時点で、ユーザプロファイル4001は4021のようにユーザBに、ユーザ権限4002は4022のようにユーザBの権限に変更される。

30

【0010】

次に、時刻t403において、再度カラーコピーを実行しようとすると、ユーザBはカラーコピーを禁止されているため、権限を有するユーザでの認証を求められ、再度ユーザAの認証情報を入力する必要に迫られる。

【0011】

このように、背景技術例1は、新たなユーザのログイン時にログイン済みのユーザをログアウトさせる構成を探る。この構成では、ユーザに関連する全ての情報が切り替わるために、あるユーザとしては利用できていた機能が、異なるユーザとしてログインした時点で利用できなくなるケースが存在する。利用できなくなった機能を再び利用できるようにするには、ユーザは再度ログインを行わなければならない。その結果、何回もログインを求めるため、使い勝手が悪いという問題があった。

40

【0012】

図18は、背景技術例2のユーザセッション管理を示すタイミングチャートである。

【0013】

図中の符号6001から6003は、図16の符号4001から4003と同じ意味を表す。図18の例における、ユーザAとユーザBのユーザプロファイル及びユーザ権限の設定は図17の例と同様とする。

【0014】

50

時刻 t 6 0 1において、ログイン画面でユーザ情報を入力し、ユーザ Aとしてログインする。ユーザ Aは、図 1 7 の例の設定情報により、利用可能な機能としてカラーコピーが許可されており、カラーコピーを実行することができる。

【 0 0 1 5 】

次の時刻 t 6 0 2において、ネットワーク管理機能を実行しようとするが、ユーザ Aはネットワーク管理機能を禁止されているため、権限を有するユーザでの認証を求められる。ここでユーザ Bの認証情報を入力することで、ユーザ Aが管理者としてユーザ Bでログインする。この時点でのユーザプロファイル 6 0 0 1 はユーザ Aのままであるが(図 1 8 の 6 0 2 1 参照)、ユーザ権限 6 0 0 2 はユーザ Aとユーザ Bに許可されていた項目は全て許可に変更される(図 1 8 の 6 0 2 2 参照)。

10

【 0 0 1 6 】

次の時刻 t 6 0 3において、再度カラーコピーを実行しようとした場合には、ユーザ Aの権限が有効であるため、再度認証画面が表示されることなく実行することができる。

【 0 0 1 7 】

このように、背景技術例 2 では、先にログインしていたユーザまたは後からログインしたユーザのいずれかで許可されている場合は、許可とするように権限を再評価していく。このため、あるユーザとして利用できていた機能が、異なるユーザとしてログインしたとしても使えなくなることはなく、利便性は向上する。

【 0 0 1 8 】

しかしながら、ユーザ名やユーザのメールアドレスなどのユーザプロファイルは、先にログインしていたユーザのユーザプロファイルのままか、後からログインしたユーザのユーザプロファイルに切り替わるかが、ユーザにとって直感的には判断しにくい。

20

【 0 0 1 9 】

例えば、電子メール送信機能を備え、送信メールの発信者アドレスにログインユーザのメールアドレスを自動設定する画像処理装置が存在したとする。この画像処理装置にユーザ Aとしてログイン中に、ある管理設定項目を変更する必要が発生し、管理者であるユーザ Bとして再ログインして設定変更した後、電子メールを送信した場合、ユーザ Aとユーザ Bのいずれが自動設定されるかが判りにくい。これと同様な課題として、意図していないユーザの印刷ジョブとして課金されてしまう、ファクスの発信人名称が意図しない名称になってしまい、定型業務やアドレス帳などの個人データも意図しないユーザデータを参照してしまう、などが挙げられる。

30

【 0 0 2 0 】

本発明は上記従来の問題点に鑑み、次のような、情報処理装置、情報処理システム、及び情報処理装置の制御方法、並びにプログラムを提供することを目的とする。即ち、ログインしたユーザに応じて、ジョブやリソースに対するアクセス制限が可能なように構成されている装置において、ユーザの認証情報入力の回数を軽減させ、利便性を向上させるようとする。

【 0 0 2 1 】

また、機能を実行するための操作が、ログイン済みのユーザのうちのいずれのユーザのユーザプロファイルを基に行われるのかについて、ユーザが容易に判断できるようにする。

40

【課題を解決するための手段】

【 0 0 2 2 】

上記目的を達成するために、請求項 1 に記載の情報処理装置は、複数の機能を有する情報処理装置において、前記複数の機能の各々についての使用権限を、前記情報処理装置の複数のユーザの各々について設定する設定手段と、前記複数の機能の 1 つを選択する選択手段と、前記選択手段が機能を選択した場合に、認証情報を入力するための操作画面を該選択された機能を実行する前に表示させるか否かを決定する決定手段と、前記決定手段の決定に基づいて表示された前記操作画面を介して入力された前記認証情報に基づいて、ユーザを認証する制御を行う認証手段と、前記認証手段の制御によって認証されたユーザが

50

前記選択手段が選択した機能を使用する権限を有するか否かを前記設定手段による設定に基づいて判定する判定手段と、前記認証されたユーザが前記選択した機能を使用する権限を有すると前記判定手段が判定した場合に、前記選択手段が選択した該機能を提供する提供手段とを備え、前記設定手段は、前記複数の機能のうち特定の機能についての特定のユーザの使用権限として当該特定の機能の使用を制限する使用権限を設定し、かつ、当該特定の機能についてのユーザを特定しないユーザの使用権限として当該特定の機能の使用を許可する使用権限を設定することが可能であることを特徴とする。

【発明の効果】

【0023】

本発明によれば、ユーザの認証情報入力作業の回数を軽減させ、利便性を向上させることができる。また、多重にログインされたユーザのうち、いずれのユーザに関するユーザ情報を基に所定の機能が実行されるのかについて、ユーザは容易に判断することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図1】実施の形態に係る画像処理装置が利用されるシステムの構成を示す模式図である。

【図2】図1中の画像処理装置のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図3】図1中の画像処理装置のソフトウェア構成を示すブロック図である。

【図4】第1の実施の形態のユーザセッション管理を示すタイミングチャートである。

20

【図5】ログイン画面を示す図である。

【図6】第1の実施の形態で用いるメニュー画面を示す図である。

【図7】第1の実施の形態で用いる、権限不足時に表示されるログイン画面を示す図である。

【図8】実行ユーザ選択画面を示す図である。

【図9】第1の実施の形態に係る特徴的な処理を示すフローチャートである。

【図10】第2の実施の形態に係るユーザセッション管理を示すタイミングチャートである。

【図11】図10に用いられるユーザプロファイル及びユーザ権限の設定を示す表形式図である。

30

【図12】第2の実施の形態で用いるメニュー画面である。

【図13】第2の実施の形態で用いる、権限不足時に表示されるログイン画面を示す図である。

【図14】第2の実施の形態で用いるエラー画面を示す図である。

【図15】第2の実施の形態に係る処理を示すフローチャートである。

【図16】背景技術例1のユーザセッション管理を示すタイミングチャートである。

【図17】図16に用いられるユーザプロファイル及びユーザ権限の設定を示す表形式図である。

【図18】背景技術例2のユーザセッション管理を示すタイミングチャートである。

【発明を実施するための形態】

40

【0025】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

【0026】

[第1の実施の形態]

<システム構成>

図1は、本発明の実施の形態に係る画像処理装置が利用されるシステムの構成を示す模式図である。

【0027】

このシステムは、ネットワーク上で接続されたサーバ用PC(パーソナルコンピュータ)1000、ユーザ情報用サーバ装置1001、チケット発行用サーバ装置1002、ク

50

ライアント P C 1 0 0 3 、及び画像処理装置 1 0 0 4 (情報処理装置) から構成されている。そして、このシステムは、デバイスを利用するユーザのアクセス制限、及び印刷枚数等のジョブ実行制限を行う印刷管理システムである。なお、ここでのユーザとは、個人ユーザ、部門、組織等を含む。

【 0 0 2 8 】

サーバ用 P C 1 0 0 0 は、システム管理者ユーティリティが動作し、本システムの設定・管理を行う。特に、ユーザ情報用サーバ装置 1 0 0 1 の機能制限情報(以下、A C E)の設定を行うことができる。ユーザ情報用サーバ装置 1 0 0 1 には、ユーザ I D とパスワードといったユーザ情報、さらにはシステムにおいてユーザ毎やデバイス毎にどの機能の使用が許可されているかというA C E の集合である機能制限情報リスト(以下、A C L)が保持されている。10

【 0 0 2 9 】

チケット発行用サーバ装置 1 0 0 2 は、ユーザ情報用サーバ装置 1 0 0 1 に格納されているA C L に基づいて、使用可能な機能についての情報を記述したチケットを発行する。クライアント P C 1 0 0 3 は、プリンタドライバが動作すると共に、当該クライアント P C を使用する際には、どのユーザが当該クライアント P C を使用しているのかを明らかにするためにログインが必要であるものとする。

【 0 0 3 0 】

画像処理装置 1 0 0 4 は、例えば多機能複写機である。画像処理装置 1 0 0 4 は、紙原稿を複写する機能のみならず、外部のプリンタドライバから送付された印刷データを印刷する機能、紙原稿を読み込みその画像データを外部のファイルサーバ或いはメールアドレス宛に送信する機能(S E N D 機能)も持つ。さらには、他の画像処理装置にデータを送信して、送信先の画像処理装置で印刷する機能(リモートコピー機能、ファクシミリ機能)なども持つ。20

【 0 0 3 1 】

A C T は、A c c e s s C o n t r o l T o k e n の略語である。A C T 1 0 0 5 は、ユーザが画像処理装置 1 0 0 4 において実行可能な機能についての情報や、画像処理装置 1 0 0 4 への機能制限情報が記載されており、これらの情報をサーバからデバイスへ伝達する役割を持つデータである。

【 0 0 3 2 】

上記の、サーバ用 P C 1 0 0 0 、ユーザ情報用サーバ装置 1 0 0 1 、チケット発行用サーバ装置 1 0 0 2 、及びクライアント P C 1 0 0 3 は、不図示のイーサネット(登録商標)により接続されているものとするが、あくまでもシステムの一例である。画像処理装置 1 0 0 4 以外のサーバ用 P C 1 0 0 0 、ユーザ情報用サーバ装置 1 0 0 1 、チケット発行用サーバ装置 1 0 0 2 、クライアント P C 1 0 0 3 は全て同一のコンピュータで構成できても良い。さらにサーバ用 P C 1 0 0 0 、ユーザ情報用サーバ装置 1 0 0 1 、チケット発行用サーバ装置 1 0 0 2 、クライアント P C 1 0 0 3 を画像処理装置 1 0 0 4 に実装し、画像処理装置 1 0 0 4 のみで構成できても良い。

【 0 0 3 3 】

< 画像処理装置のハードウェア構成 >

図 2 は、図 1 中の画像処理装置 1 0 0 4 のハードウェア構成を示すブロック図である。40

【 0 0 3 4 】

コントローラユニット 2 0 0 0 は、画像入力デバイスであるスキャナ 2 0 7 0 や画像出力デバイスであるプリンタ 2 0 9 5 と接続し、一方ではネットワーク 1 0 0 8 や公衆回線 1 0 0 9 と接続することで、画像情報やデバイス情報の入出力を行う。C P U 2 0 0 1 はシステム全体を制御するコントローラである。R A M 2 0 0 2 はC P U 2 0 0 1 が動作するためのシステムワークメモリであり、画像データを一時記憶するための画像メモリでもある。R O M 2 0 0 3 はブート R O M であり、システムのブートプログラムが格納されている。H D D 2 0 0 4 はハードディスクドライブであり、システムソフトウェア、アプリケーション、画像データを格納する。50

【0035】

操作部 I / F 2006 は、タッチパネルを有した操作部 2012 とのインターフェース部であり、操作部 2012 に表示する画像データを操作部 2012 に対して出力する。また、操作部 2012 から本システム使用者が入力した情報を、CPU 2001 に伝える役割をする。Network I / F 2010 は、ネットワーク 1008 に接続し、情報の入出力を行う。MODEM 2050 は公衆回線 1009 に接続し、情報の入出力を行う。

【0036】

SRAM 2100 は高速動作可能な不揮発性の記録媒体である。RTC 2110 は、リアルタイムクロックであり、コントローラユニット 2000 に電源が入っていない状態でも現在の時刻をカウントし続ける処理を行う。以上のデバイスがシステムバス 2007 上に配置される。

10

【0037】

Image Bus I / F 2005 はシステムバス 2007 と画像データを高速で転送する画像バス 2008 を接続し、データ構造を変換するバスブリッジである。画像バス 2008 は、PCI バスまたは IEEE 1394 で構成される。画像バス 2008 上には以下のデバイスが配置される。

【0038】

RIP 2060 はラスターイメージプロセッサであり PDL コードをビットマップイメージに展開する。デバイス I / F 部 2020 は、画像入出力デバイスであるスキャナ 2070 やプリンタ 2095 とコントローラユニット 2000 を接続し、画像データの同期系 / 非同期系の変換を行う。スキャナ画像処理部 2080 は、入力画像データに対し補正、加工、編集を行う。プリンタ画像処理部 2090 は、プリント出力画像データに対して、プリンタの補正、解像度変換等を行う。画像回転部 2030 は画像データの回転を行う。画像圧縮部 2040 は、圧縮伸張処理を行う。

20

【0039】

< 画像処理装置のソフトウェア構成 >

図 3 は、図 1 中の画像処理装置 1004 のソフトウェア構成を示すブロック図である。

【0040】

このソフトウェアは、画像処理装置 1004 に内蔵されるコントローラユニット 2000 に実装されるものである。画像処理装置 1004 に内蔵されコントローラユニット 2000 によって処理されるソフトウェアは、いわゆるファームウェアとして実装されており、CPU 2001 によって実行される。

30

【0041】

リアルタイム OS 3001 はリアルタイムオペレーティングシステムであり、組み込みシステムの制御に最適化された各種資源管理のサービスと枠組みを、その上で動作するソフトウェアのために提供する。

【0042】

コントローラプラットフォーム 3002 は、ファイルシステム 3003 やジョブ・デバイス制御 3004、カウンタ 3005 から構成される。ファイルシステム 3003 は HDD 2004 や RAM 2002 などの記憶装置上に構築されたデータを格納するための機構である。ジョブ・デバイス制御 3004 は、画像処理装置 1004 のハードウェアを制御し、また、画像処理装置 1004 の主にハードウェアが提供する基本機能（プリント、スキャン、通信、画像変換など）を利用するジョブを制御する。カウンタ 3005 は SRAM 2100 に格納される、アプリケーション毎の有効期限や、プリント、スキャンのカウンタ値を管理する。

40

【0043】

システムサービス 3006 は、画像処理装置 1004 の稼動状況をモニタリングすることや、ネットワーク 1008 を介してソフトウェア配信サーバ 1006 から、ソフトウェアやライセンスをダウンロードするためのモジュールである。

【0044】

50

アプリケーションプラットフォーム 3007 は、リアルタイム OS 3001、コントローラプラットフォーム 3002 の機構を、システムアプリケーション 3008 や、追加可能なアプリケーション 3012 から利用可能とするためのミドルウェアである。システムアプリケーション 3008 は、アプリケーション管理 3009、ユーザセッション管理 3010 及びアクセス管理 3011 から構成される。

【0045】

アプリケーション管理 3009 は、アプリケーション 3012 をインストール、アンインストール、起動、停止するための管理モジュールである。ユーザセッション管理 3010 は、多重にログインされたユーザに関するユーザ情報をログイン毎にそれぞれ独立して管理するモジュールである。即ち、ユーザのログイン・ログアウトに応じて、ユーザプロファイルやユーザ権限を管理するモジュールである。アクセス管理 3011 は、各種ジョブやリソースへのアクセスを、ユーザセッション管理 3010 のユーザ権限に基づきながら許可、禁止するためのセキュリティモジュールである。

【0046】

アプリケーション 3012 は、アプリケーションプラットフォーム 3007 によって提供される機能を利用して、様々なビジネスモデルを実現する応用ソフトウェアである。

【0047】

<第1の実施の形態のユーザセッション管理>

次に、第1の実施の形態のユーザセッション管理について、図4を参照して説明する。

【0048】

図4は、第1の実施の形態のユーザセッション管理を示すタイミングチャートである。

【0049】

本実施の形態のユーザセッション管理は、ユーザセッション管理 3010 及びアクセス管理 3011 の機能として、画像処理装置 1004 の CPU 2001 において実行される。図4中の符号 7001 から 7003 は、それぞれ図16の符号 4001 から 4003 と同じ意味を表す。また、ユーザAとユーザBのユーザプロファイル及びユーザ権限の設定は図17で示したものと同様とする。

【0050】

ユーザが、時刻 t701 においてログイン画面（図5）でユーザ情報を入力し、ユーザAとしてログインするとメニュー画面（図6）が操作部 2012 に表示される。メインメニュー 9000 の下部にはログインユーザ表示領域 9005 が配置されており、この時点では、ユーザAとして機能が実行されていることが表示される。ユーザAは図17の設定情報によりカラーコピー機能は許可されており、カラーコピー機能 9001 を実行することができる。

【0051】

カラーコピー機能の実行終了後に、ユーザは、メニューへ戻る 9002 を選択してメインメニュー 9000 へ戻り、時刻 t702 においてネットワーク管理機能 9003 を実行しようとする。このとき、アクセス管理 3011 は、ユーザAがネットワーク管理機能の実行を禁止されていると判断する。これを受け、ユーザセッション管理 3010 は、権限を有するユーザでのユーザ認証を求めるログイン画面（図7）を表示する。

【0052】

ここでユーザが、ユーザBの認証情報を入力することでユーザBとして重ねてログインする。このとき、ユーザセッション管理 3010 はユーザプロファイル 7001 を 7002 1 のようにユーザBに、ユーザ権限 7002 を 7002 2 のようにユーザBの権限に変更する。但し、ユーザAに関連する情報は、破棄も変更も行わず、ログインユーザ情報 7003 において保持し続ける。併せて、ログインユーザ表示領域 9005 の表示を次のように変更する。即ち、多重にログインされたユーザA, B のうち、当該ネットワーク管理機能がユーザBとして実行されていることを表示する。

【0053】

ネットワーク管理機能の実行終了後に、ユーザは、メニューへ戻る 9002 を選択して

10

20

30

40

50

メインメニュー 9000 へ戻り、時刻 t703 において再度カラーコピー機能 9001 を実行しようとする。このとき、アクセス管理 3011 はログイン済みのユーザとしてはユーザ A のみが許可されていると判断する。これを受けたユーザセッション管理 3010 は、ログインユーザ情報 7003 において保持していたユーザ A に関連する情報を基に、ユーザプロファイル 7001 を 7023 のようにユーザ A に、ユーザ権限 7002 を 7024 のようにユーザ A の権限に変更する。併せて、ログインユーザ表示領域 9005 の表示を再度、次のように変更する。即ち、多重にログインされたユーザ A, B のうち、当該ネットワーク管理機能がユーザ A として実行されていることを表示する。

【0054】

カラーコピー機能の実行終了後に、ユーザは、メニューへ戻る 9002 を選択してメインメニュー 9000 へ戻り、時刻 t704 において、ファクス機能 9004 を実行しようとする。このとき、アクセス管理 3011 は、ログイン済みのユーザ A、ユーザ B とも許可されていると判断する。これを受けたユーザセッション管理 3010 は、実行ユーザ選択画面（図 8 の 9060）を表示する。ユーザが、ファクス機能 9004 を実行する実行者である実行ユーザとして例えばユーザ B を選択したとする。この場合には、ユーザセッション管理 3010 は、ログインユーザ情報 7003 において保持されていたユーザ B に関連する情報を基に、次のような処理を行う。即ち、ユーザプロファイル 7001 は 7025 のようにユーザ B に、ユーザ権限 7002 は 7026 のようにユーザ B の権限に再度変更する。併せて、ログインユーザ表示領域 9005 の表示を再度、次のように変更する。即ち、多重にログインされたユーザ A, B のうち、当該ネットワーク管理機能がユーザ B として実行されていることを表示する。

【0055】

一方、ファクス機能 9004 を実行するユーザとしてユーザ A を選択した場合には、ユーザプロファイル 7001 及びユーザ権限 7002 の内容、並びにログインユーザ表示領域 9005 の表示について、いずれも変更しない。

【0056】

＜第 1 の実施の形態に係る特徴的な処理＞

次に、第 1 の実施の形態に係る特徴的な処理について、図 9 を参照して説明する。

【0057】

図 9 は、第 1 の実施の形態に係る特徴的な処理を示すフローチャートである。この処理は、機能選択時に実行ユーザ情報を自動で決定、またはユーザ選択に応じて決定する処理であり、ユーザセッション管理 3010、アクセス管理 3011 の機能として、画像処理装置 1004 の CPU2001 において実行される。

【0058】

ユーザがステップ S121 において機能を選択すると、アクセス管理 3011 は、次のステップ S122 において前記選択した機能の実行を許可されているログイン済みのユーザが、複数か否かを確認する。ユーザ数が複数でない場合には、ユーザセッション管理 3010 は、ステップ S123 において許可されている唯一のユーザを実行ユーザとして自動的に選択する。そして、次のステップ S126 へ進む。

【0059】

前記選択した機能の実行を許可されているログイン済みのユーザ数が複数である場合は、ユーザセッション管理 3010 は、ステップ S124 において実行ユーザ選択画面（図 8）を表示する。そして、続くステップ S125 においてユーザが選択した結果を受信し、これに基づき、前記選択した機能の実行ユーザを決定する。そして、次のステップ S126 へ進む。

【0060】

上記から、ステップ S122 からステップ S123 を経てステップ S126 へ至るフローの処理は、要するに次のような処理である。即ち、ログイン済みのユーザが複数であっても、前記選択した機能の実行を許可されているユーザが単数の場合には、ログイン済みのユーザのリストからの再選択を促すことなく、当該ユーザを前記選択した機能の実行ユ

10

20

30

40

50

ーザとして自動的に選択する。

【0061】

次に、ユーザセッション管理3010は、ステップS126において上記の手順で決定された実行ユーザが現在の実行ユーザと同じであるか否かを判断する。同じである場合はそのままステップS129へ進み、アプリケーション3012が前記選択した機能を実行する。同じでない場合は、ユーザセッション管理3010は、ステップS127においてユーザプロファイルを前記決定された実行ユーザに変更し、さらにステップS128においてユーザ権限を前記決定された実行ユーザに変更する。そして、ステップS129において前記選択した機能を実行する。

【0062】

10

<第1の実施の形態に係る利点>

本実施の形態によれば、ログインしたユーザに応じて、ジョブやリソースに対するアクセス制限が可能なように構成されている装置において、ユーザの認証情報入力作業の回数を軽減させ、利便性を向上させることができる。

【0063】

また、ログインユーザ表示領域を設け、所定の機能がログイン済みのユーザのうちのいずれのユーザとして実行されるのかを表示するようにした。これにより、機能を実行するための操作が、ログイン済みのユーザのうちのいずれのユーザのユーザプロファイルを基に行われるのかについて、ユーザは容易に判断することができる。

【0064】

20

[第2の実施の形態]

次に、本発明の第2の実施の形態について説明する。

【0065】

この第2の実施の形態の基本的な構成は、上記第1の実施の形態における図1、図2及び図3で説明したものと同様である。以下、第2の実施の形態に特徴的な部分について説明する。

【0066】

<第2の実施の形態のユーザセッション管理>

図10は、本発明の第2の実施の形態に係るユーザセッション管理を示すタイミングチャートである。

30

【0067】

本実施の形態のユーザセッション管理は、ユーザセッション管理3010、及びアクセス管理3011の機能として、画像処理装置1004のCPU2001において実行される。図10の符号5001から5003までは、それぞれ図16の符号4001から4003までと同じ意味を表す。

【0068】

図11は、図10に用いられるユーザAとユーザBのユーザプロファイル及びユーザ権限の設定を示す表形式図である。

【0069】

40

この図11に示す例は、第1の実施の形態で用いた図17の例とは異なり、ユーザプロファイルとして、ユーザのタイプ(種別)を示すユーザタイプ情報8001が登録されている。ユーザタイプには、例えば、匿名ユーザと実名ユーザが存在する。匿名ユーザは、不特定多数の人間によって利用される特別なユーザであり、ユーザの名称に関するユーザ名情報やメールアドレスなどのユーザ特定要素を持たない。実名ユーザは、これらユーザ特定要素を持つユーザである。

【0070】

ユーザが、時刻t801においてログイン画面(図5)でユーザ情報を入力し、匿名ユーザとしてログインすると、メニュー画面(図12)が操作部2012に表示される。メニュー9010の下部にはログインユーザ表示領域9015が配置されており、この時点では匿名ユーザとして機能が実行されていることが表示される。匿名ユーザは、図11の

50

設定情報によりカラーコピー機能は許可されており、カラーコピー機能 9011 を実行することができる。なお、匿名ユーザでのログインは画像処理装置 1004 の起動時に自動で行われても構わない。

【0071】

カラーコピー機能の実行終了後に、ユーザは、メニューへ戻る 9012 を選択してメインメニュー 9010 へ戻り、時刻 t802 においてネットワーク管理機能 9013 を実行しようとする。このとき、アクセス管理 3011 は、匿名ユーザがネットワーク管理機能を禁止されていると判断する。そして、ユーザセッション管理 3010 は権限を有するユーザでの認証を求めるログイン画面（図 13 の 9070）を表示する。ここでユーザが、ユーザ B の認証情報を入力することでユーザ B として重ねてログインする。このとき、ユーザセッション管理 3010 は、ユーザプロファイル 5001 を図 10 の 5021 のようにユーザ B に変更し、ユーザ権限 5002 を図 10 の 5022 のように、匿名ユーザとユーザ B に許可されていた項目を全て許可に変更する。併せてログインユーザ表示領域 9015 を、ユーザ B として実行されていることが表示されるように変更する。

【0072】

ネットワーク管理機能の実行終了後に、ユーザはメニューへ戻る 9012 を選択してメインメニュー 9010 へ戻り、時刻 t803 において、再度カラーコピー機能を実行しようとする。このとき、アクセス管理 3011 は、図 10 の 5022 に示すユーザ権限 5002 を参照して、カラーコピー機能が許可されていると判断する。その結果、再度認証画面を表示することなく、カラーコピー機能を実行することができ、ログインユーザ表示領域 9015 も変更なく、ユーザ B として実行されていることが表示される。

【0073】

再度のカラーコピー機能の実行終了後に、ユーザは、メニューへ戻る 9012 を選択してメインメニュー 9010 へ戻り、時刻 t804 においてアクセス機能 9014 を実行する。このとき、アクセス管理 3011 は、図 10 の 5022 に示すユーザ権限を参照し、アクセス機能 9014 が許可されてないと判断する。このとき、ユーザセッション管理 3010 はユーザ変更の不可を通知するエラー画面（図 14）を表示する。第 2 の実施の形態では、実名ユーザでログインしている場合には更なる認証を禁止しているためであり、ユーザプロファイル 5001 及びユーザ権限 5002 が変更されることはない。

【0074】

なお、ログイン画面（図 5）でユーザ情報を入力する際に、実名ユーザであるユーザ A としてログインし、ネットワーク管理機能 9013 を実行しようとした場合も同様に、ユーザ変更の不可を通知するエラー画面（図 14）を表示する。

【0075】

＜第 2 の実施の形態に係る特徴的な処理＞

次に、第 2 の実施の形態に係る特徴的な処理について、図 15 を参照して説明する。

【0076】

図 15 は、第 2 の実施の形態に係る処理を示すフローチャートである。この処理は、権限不足時にログイン済みのユーザタイプに応じて再度認証させるか否かを判断する処理であり、ユーザセッション管理 3010、アクセス管理 3011 の機能として、画像処理装置 1004 の CPU2001 において実行される。

【0077】

ユーザがステップ S131 において機能を選択すると、アクセス管理 3011 は、ステップ S132 において、ログイン済みのユーザが前記選択した機能の実行を許可されているかを判断する。許可されていると判断した場合は、ステップ S141 に進み、アプリケーション 3012 が前記選択した機能を実行する。一方、許可されてないと判断した場合は、ユーザセッション管理 3010 は、ステップ S133 においてログイン中ユーザが匿名ユーザであるかを判断する。匿名ユーザでない場合はステップ S134 へ進み、エラー画面（図 14）を表示する。

【0078】

10

20

30

40

50

一方、ログイン中ユーザが匿名ユーザであると判断した場合は、ステップS135へ進み、ログイン画面（例えば図13の9070）を表示し、ステップS136においてユーザから認証情報の入力を受信する。ステップS137において受信した認証情報が正しいかを判断し、正しくない場合はステップS135に戻り前記ステップS135、ステップS137の手順を繰り返す。一方、受信した認証情報が正しい場合、アクセス管理3011は、ステップS138において受信した認証情報に対して前記選択した機能の実行が許可されているかを判断する。許可されていない場合はステップS135に戻り前記ステップS135からステップS138の手順を繰り返す。

【0079】

一方、前記選択した機能の実行が許可されている場合、ユーザセッション管理3010は、ステップS139においてユーザプロファイルを新たにログインしたユーザで上書きする。続いてステップS140においてユーザ権限情報をマージし、ステップS141において前記選択した機能を実行する。

【0080】

<第2の実施の形態に係る利点>

ログイン済みのユーザとして、匿名ユーザと実名ユーザが合成されるような場合であっても、上記第1の実施の形態と同等の利点を有する。

【0081】

なお、本発明の目的は、以下の処理を実行することによっても達成される。即ち、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コードを記録した記憶媒体を、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU等）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出す処理である。

【0082】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施の形態の機能を実現することになり、そのプログラムコード及び該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ことになる。

【0083】

また、プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、次のものを用いることができる。例えば、フロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、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、ROM等である。または、プログラムコードをネットワークを介してダウンロードしても良い。

【0084】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、上記実施の形態の機能が実現される場合も本発明に含まれる。加えて、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

【0085】

更に、前述した実施形態の機能が以下の処理によって実現される場合も本発明に含まれる。即ち、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれる。その後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行う場合である。

【符号の説明】

【0086】

1003 クライアントPC

1004 画像処理装置

2001 CPU

2002 RAM

10

20

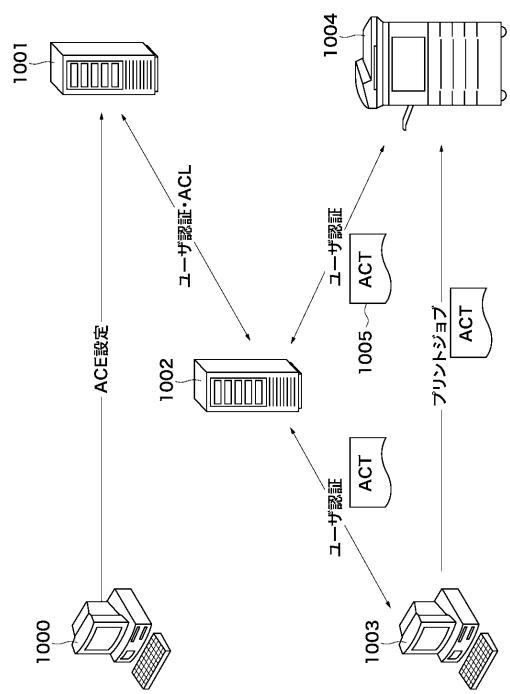
30

40

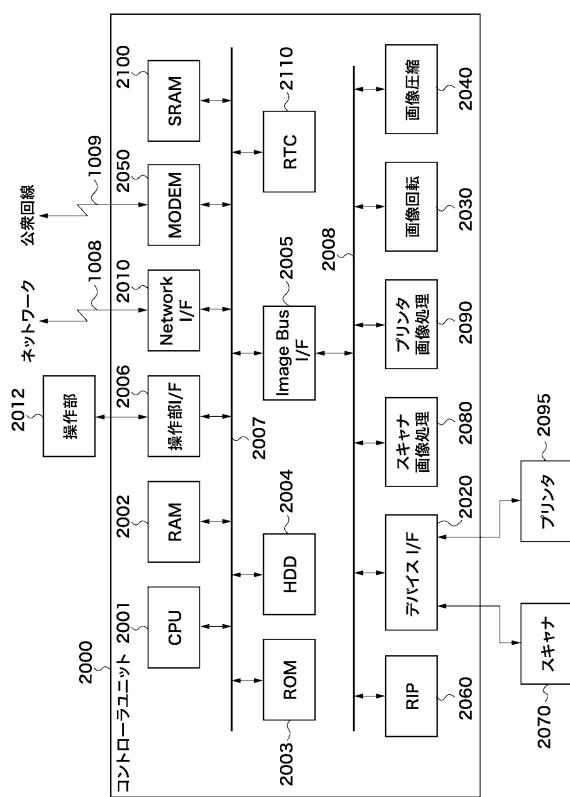
50

2 0 0 3 R O M
2 0 1 2 操作部

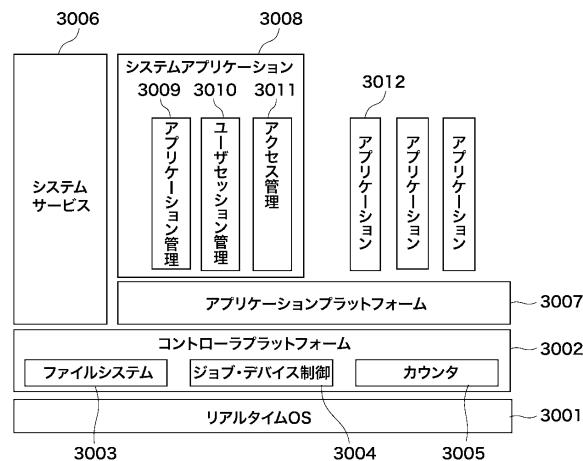
【 四 1 】



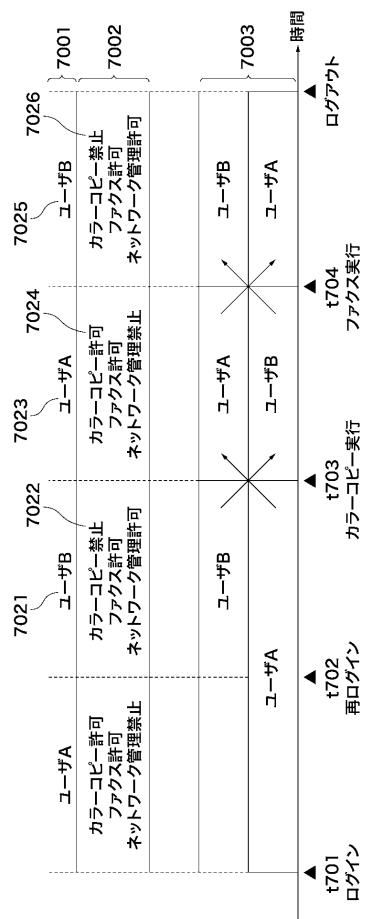
【 図 2 】



【図3】



【図4】



【図5】

▲ユーザ名とパスワードを入力してログインしてください
ユーザ名：
パスワード：
OK

【図6】

利用する機能を選択してください
カラーコピー 9001 ファクス 9004 電子メール 9003 ネットワーク管理 9005

▲現在、ユーザAとして実行中です メニューへ戻る 9002

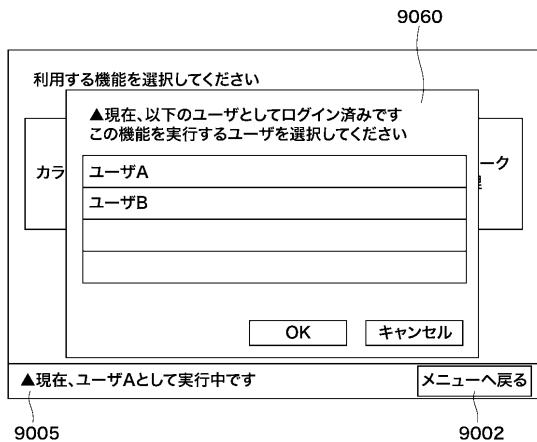
【図7】

利用する機能を選択してください
カラーコピー 9001 ファクス 9004 電子メール 9003 ネットワーク管理 9005

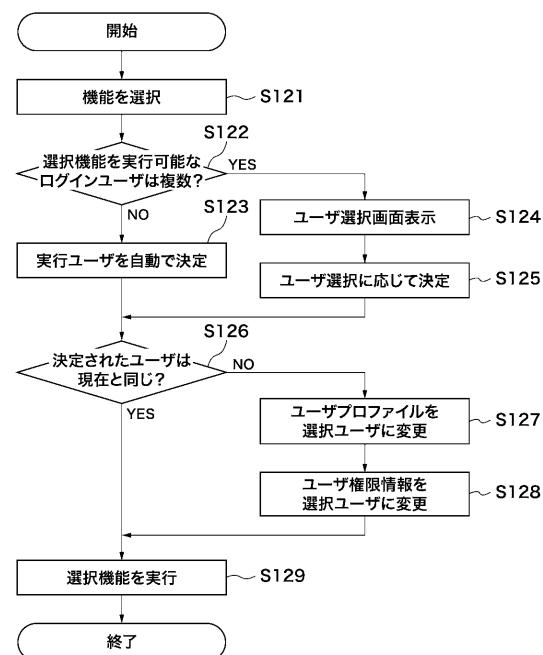
▲現在、ユーザAとして実行中です メニューへ戻る 9002

▲ユーザ名とパスワードを入力してログインしてください
ユーザ名：
パスワード：
OK キャンセル

【図8】



【図9】



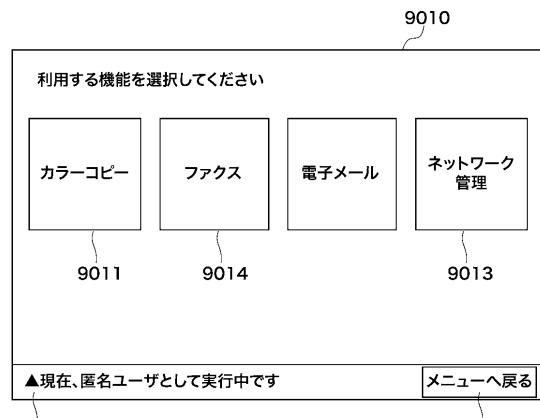
【図10】



【 囮 1 1 】

8001		ユーザA	ユーザB	匿名ユーザ
ユーザプロファイル	ユーザタイプ	実名ユーザ	実名ユーザ	匿名ユーザ
	ユーザ名	user_a	user_b	
	メールアドレス	user_a@mail.com	user_b@mail.com	
	ユーザ権限			
カラーコピー		許可	禁止	許可
ネットワーク管理		禁止	許可	禁止
ファクス		禁止	禁止	禁止

【図12】



【図13】

利用する機能を選択してください

▲ユーザ名とパスワードを入力してログインしてください

ユーザ名:

パスワード:

OK キャンセル

▲現在、匿名ユーザとして実行中です メニューへ戻る

【図14】

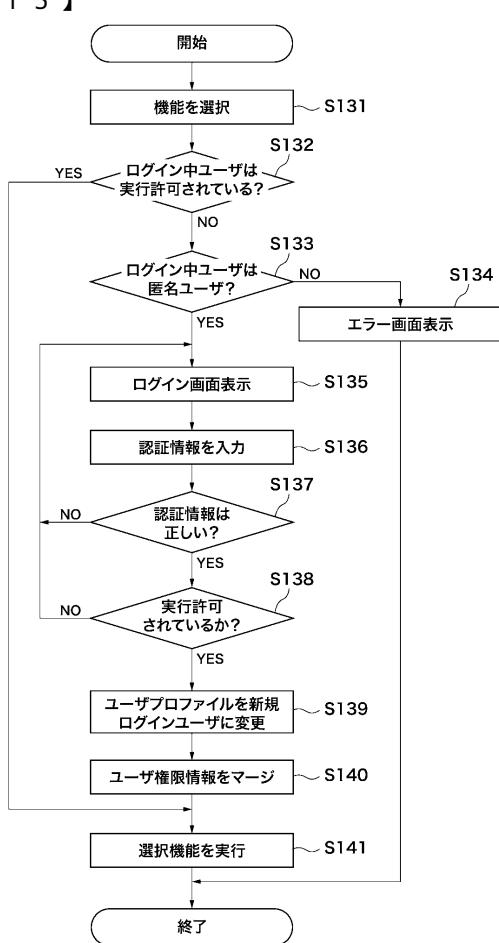
利用する機能を選択してください

▲ユーザBは本機能を実行できません。
ログアウト後、権限のあるユーザで再ログインしてください。

OK

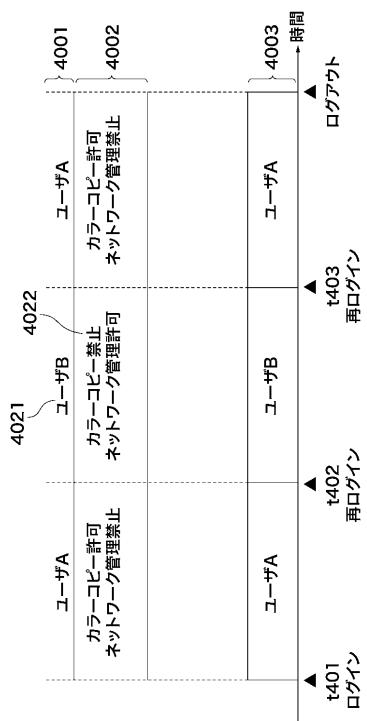
▲現在、ユーザBとして実行中です メニューへ戻る

【図15】

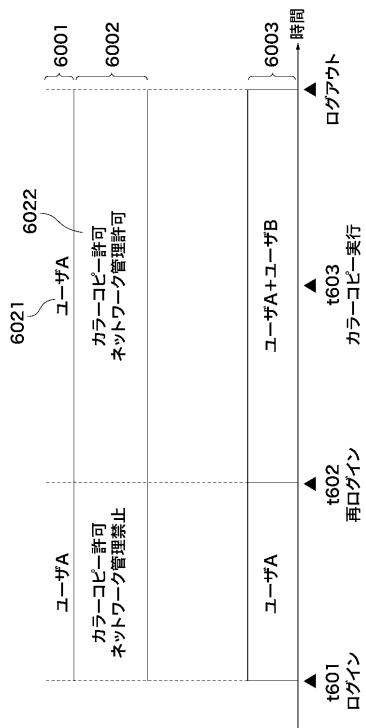


【図17】

	ユーザA	ユーザB
ユーザプロファイル		
ユーザ名	user_a	user_b
メールアドレス	user_a@mail.com	user_b@mail.com
ユーザ権限		
カラーコピー	許可	禁止
ネットワーク管理	禁止	許可
アクセス	禁止	許可



【図18】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2007-079684 (JP, A)
特開2007-295245 (JP, A)
特開2007-042015 (JP, A)
特開2007-094673 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

H04N 1/00
B41J 29/38
G06F 3/12
G06F 21/31 - 21/43