

(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2014-6431

(P2014-6431A)

(43) 公開日 平成26年1月16日 (2014. 1. 16)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G03G 21/04 (2006.01)	G03G 21/00 390	2C061
G06F 21/31 (2013.01)	G06F 21/20 131A	2H270
G06F 3/12 (2006.01)	G06F 3/12 K	5C062
B41J 29/00 (2006.01)	B41J 29/00 Z	
B41J 29/38 (2006.01)	B41J 29/38 Z	
審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 29 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2012-143208 (P2012-143208)
 (22) 出願日 平成24年6月26日 (2012. 6. 26)

(71) 出願人 000006150
 京セラドキュメントソリューションズ株式会社
 大阪府大阪市中央区玉造 1 丁目 2 番 28 号
 (74) 代理人 100067828
 弁理士 小谷 悦司
 (74) 代理人 100115381
 弁理士 小谷 昌崇
 (74) 代理人 100143373
 弁理士 大西 裕人
 (72) 発明者 前田 哲哉
 大阪市中央区玉造 1 丁目 2 番 28 号 京セラドキュメントソリューションズ株式会社 内

最終頁に続く

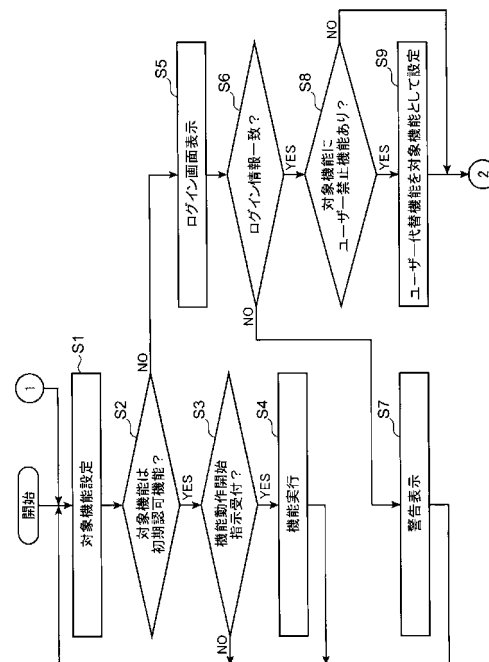
(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【要約】

【課題】 認証されたユーザーが存在しない初期状態からあるユーザーが認証された場合に、初期状態のときに実行可能な機能が、当該認証されたユーザーに対して実行が許可されていない機能であるときに、ユーザーが機能の設定を変更する手間を軽減する。

【解決手段】 認証ユーザーがログイン状態にされた場合に、予め記憶されている、ログイン状態になっている認証ユーザーが存在しない初期状態のときに対象機能として設定可能な初期認可機能を示す情報と、各認証ユーザーが対象機能として設定可能なユーザー認可機能を各認証ユーザーと対応付ける情報と、互いに代替可能な機能の組み合わせを定めた情報とに基づいて、実行する対象の機能として設定された対象機能のうち、ユーザー認可機能とは異なる機能に代えて、代替可能な機能のうち、ユーザー認可機能と一致する機能を対象機能として設定する。

【選択図】 図 8



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の機能を実行する制御部を備えた画像形成装置であって、

予め前記画像形成装置の使用が許可されたユーザーである認証ユーザーを認証するためのログイン情報を複数の前記認証ユーザーと対応付けてそれぞれ記憶するログイン情報記憶部と、

前記ログイン情報の入力を受け付けるログイン情報受付部と、

前記ログイン情報受付部によって受け付けられた前記ログイン情報が、前記ログイン情報記憶部に記憶されている前記ログイン情報と一致する場合に、当該ログイン情報に対応する前記認証ユーザーをログイン状態にするログイン認証部と、

前記複数の機能のうち前記制御部によって実行させる対象の機能について、ユーザーによる指定を受け付けて、前記受け付けられた機能を対象機能として設定する対象機能設定部と、

前記画像形成装置が、前記ログイン状態になっている認証ユーザーが存在しない状態である初期状態のときに前記対象機能として設定可能な機能である初期認可機能を示す初期認可情報と、前記各認証ユーザーが前記対象機能として設定可能な機能であるユーザー認可機能を前記各認証ユーザーと対応付けるユーザー認可情報とを予め記憶する認可情報記憶部と、

前記複数の機能のうち互いに代替可能な機能の組み合わせを定めた代替機能情報を予め記憶する代替機能情報記憶部と、

前記ログイン認証部によって前記認証ユーザーが前記ログイン状態にされた場合に、前記対象機能設定部によって設定された対象機能のうちの、前記ログイン状態にされた認証ユーザーに対して前記ユーザー認可情報によって対応付けられたユーザー認可機能とは異なる機能であるユーザー禁止機能に代えて、前記代替機能情報で定められた前記ユーザー禁止機能に代替可能な機能のうちの、前記ログイン状態にされた認証ユーザーに対して前記ユーザー認可情報によって対応付けられたユーザー認可機能と一致する機能であるユーザー代替機能を、前記対象機能として設定する対象機能変更処理を実行する対象機能変更部と、

を備える画像形成装置。

【請求項 2】

前記対象機能として設定されている全ての機能に代えて、予め定められた 1 又は複数の機能である初期設定機能を前記対象機能として設定する処理であるオールリセット処理を実行するオールリセット処理部と、

前記画像形成装置を前記初期状態に変更する指示であるログアウト指示を受け付けるログアウト指示受付部と、

何れかの前記認証ユーザーが前記ログイン状態である場合において、前記ログアウト指示受付部によって前記ログアウト指示が受け付けられたときに、前記オールリセット処理部によって前記オールリセット処理を実行させるとともに、前記ログイン状態を解除して、前記画像形成装置を前記初期状態に変更する処理であるログアウト処理を実行するログアウト処理部と、

前記ログアウト処理部によって前記ログアウト処理が実行された場合に、前記オールリセット処理によって前記対象機能として設定された前記初期設定機能のうちの前記初期認可機能とは異なる機能である初期禁止機能に代えて、前記代替機能情報で定められた前記初期禁止機能に代替可能な機能のうちの前記初期認可機能と一致する機能である初期代替機能を、前記対象機能として設定する初期機能変更処理を実行する初期機能変更部と、
を更に備える請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 3】

前記対象機能変更部は、前記対象機能変更処理において、前記ユーザー禁止機能が複数存在する場合には、前記複数のユーザー禁止機能に代えて複数のユーザー代替機能をそれぞれ前記対象機能として設定する際に、既に前記対象機能として設定済みのユーザー代替

10

20

30

40

50

機能と共に設定可能なユーザー代替機能であるユーザー共存可能機能であって、且つ、前記ユーザー共存可能機能と共に前記対象機能として設定できない他の機能である第1排他機能の数が多いユーザー代替機能から先に、前記対象機能として順次設定する請求項1又は2に記載の画像形成装置。

【請求項4】

前記対象機能変更部は、前記対象機能変更処理において、前記ユーザー禁止機能が複数存在する場合には、前記複数のユーザー禁止機能に代えて複数のユーザー代替機能をそれぞれ前記対象機能として設定する際に、既に前記対象機能として設定済みのユーザー代替機能と共に設定可能なユーザー代替機能であるユーザー共存可能機能であって、且つ、前記ユーザー共存可能機能と共に設定可能なユーザー代替機能と共に前記対象機能として設定できない他の機能である第1排他機能の数が多いユーザー代替機能から先に、前記対象機能として順次設定し、

10

前記初期機能変更部は、前記初期機能変更処理において、前記初期禁止機能が複数存在する場合には、前記複数の初期禁止機能に代えて複数の初期代替機能をそれぞれ前記対象機能として設定する際に、既に前記対象機能として設定済みの初期代替機能と共に設定可能な初期代替機能である初期共存可能機能であって、且つ、初期共存可能機能と共に前記対象機能として設定できない他の機能である第2排他機能の数が多い初期代替機能から先に、前記対象機能として順次設定する請求項2に記載の画像形成装置。

【請求項5】

前記複数の機能の中から、互いに異なる2つの機能を組み合わせる場合における複数の組み合わせについて、各組み合わせに含まれる2つの機能を前記対象機能として順次設定する場合に、前記組み合わせに含まれる機能のうち、先に設定される機能だけを前記対象機能として設定すべき組み合わせである第1パターンであるか、前記2つの機能をともに前記対象機能として設定すべき組み合わせである第2パターンであるか、又は、前記組み合わせに含まれる機能のうち、先に設定される機能の前記対象機能としての設定を解除して後に設定される機能だけを前記対象機能として設定すべき組み合わせである第3パターンであるか、を定めた設定パターン情報を予め記憶する設定パターン情報記憶部を更に備え、

20

前記第1排他機能は、前記ユーザー共存可能機能に対して前記第3パターンの組み合わせにより、前記先に設定される機能として組み合わせられた機能であり、

30

前記対象機能変更部は、前記ユーザー共存可能機能を順次前記対象機能として設定する度に、当該設定対象のユーザー共存可能機能に対応する前記第1排他機能が、前記対象機能として設定されているときには、更に、当該設定対象のユーザー共存可能機能に対応する前記第1排他機能の前記対象機能としての設定を解除する請求項3に記載の画像形成装置。

【請求項6】

前記複数の機能の中から、互いに異なる2つの機能を組み合わせる場合における複数の組み合わせについて、各組み合わせに含まれる2つの機能を前記対象機能として順次設定する場合に、前記組み合わせに含まれる機能のうち、先に設定される機能だけを前記対象機能として設定すべき組み合わせである第1パターンであるか、前記2つの機能をともに前記対象機能として設定すべき組み合わせである第2パターンであるか、又は、前記組み合わせに含まれる機能のうち、先に設定される機能の前記対象機能としての設定を解除して後に設定される機能だけを前記対象機能として設定すべき組み合わせである第3パターンであるか、を定めた設定パターン情報を予め記憶する設定パターン情報記憶部を更に備え、

40

前記第1排他機能は、前記ユーザー共存可能機能に対して前記第3パターンの組み合わせにより、前記先に設定される機能として組み合わせられた機能であり、

前記対象機能変更部は、前記ユーザー共存可能機能を順次前記対象機能として設定する度に、当該設定対象のユーザー共存可能機能に対応する前記第1排他機能が、前記対象機能として設定されているときには、更に、当該設定対象のユーザー共存可能機能に対応す

50

る前記第 1 排他機能の前記対象機能としての設定を解除し、

前記第 2 排他機能は、前記初期共存可能機能に対して前記第 3 パターンの組み合わせにより、前記先に設定される機能として組み合わせられた機能であり、

前記初期機能変更部は、前記初期共存可能機能を順次前記対象機能として設定する度に、当該設定対象の初期共存可能機能に対応する前記第 2 排他機能が、前記対象機能として設定されているときには、更に、当該設定対象の初期共存可能機能に対応する前記第 2 排他機能の前記対象機能としての設定を解除する請求項 4 に記載の画像形成装置。

【請求項 7】

前記画像形成装置が前記初期状態である場合において、前記対象機能設定部によって前記対象機能が設定されたときに、当該設定された前記対象機能が前記初期認可機能と異なるときは、前記ログイン情報受付部への前記ログイン情報の入力を案内する自動ログイン制御部と、

を更に備える請求項 1 から 6 の何れか一項に記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像形成装置に関し、特に、画像形成装置において実行させる対象の機能を設定する技術に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、例えば、下記特許文献 1 及び 2 に記載されているように、画像形成装置に予め登録されているユーザー毎に、各ユーザーによる使用が許可された機能を予め登録しておく技術が知られている。そして、例えばユーザー名とパスワードを入力する等して、ユーザーが登録済みのユーザーであることが認証された場合には、当該ユーザーに対して予め使用が許可された機能のみ使用可能な状態にする技術が知られている。

【0003】

また、下記特許文献 3 には、ユーザー名及びパスワードの入力をせずに、ユーザー認証されていないパブリックユーザーに対しては、各機能の使用を許可するか否かを予め定めたパブリック登録情報に基づいて、当該各機能の使用を許可又は拒否することによって、上記のように各機能の実行を許可又は拒否する権限を、全ての登録ユーザーに対して設定する手間を回避する技術が記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2005-086561 号公報

【特許文献 2】特開 2006-344128 号公報

【特許文献 3】特開 2007-97024 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上記特許文献 3 において、例えば、パブリックユーザーに対して片面印刷の使用を許可するが両面印刷の使用を拒否することがパブリック登録情報によって定められている場合に、パブリックユーザーが、両面印刷を使用するための設定操作を行ってからユーザー認証を行ったときに、当該認証されたユーザーに対して片面印刷の使用が許可されているが両面印刷の使用が許可されていないことがある。この場合、当該認証されたユーザーは、両面印刷を使用するための設定を解除して、当該認証されたユーザーに対して使用が許可されている片面印刷を使用するための設定操作を改めて行う手間をかける必要がなかった。

【0006】

このように、初期状態のときに実行対象の機能として設定されていた機能が、その後認

10

20

30

40

50

証されたユーザーによって実行対象の機能として設定することが許可されていない機能であるとき、認証されたユーザーは、設定することが許可された代替可能な機能を実行対象として設定し直す手間をかけなければならなかった。

【0007】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであり、認証されたユーザーが存在しない初期状態からあるユーザーが認証された場合に、初期状態のときに実行可能な機能が、当該認証されたユーザーに対して実行が許可されていない機能であるときに、ユーザーが機能の設定を変更する手間を軽減することができる画像形成装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明に係る画像形成装置は、複数の機能を実行する制御部を備えた画像形成装置であって、予め前記画像形成装置の使用が許可されたユーザーである認証ユーザーを認証するためのログイン情報を複数の前記認証ユーザーと対応付けてそれぞれ記憶するログイン情報記憶部と、前記ログイン情報の入力を受け付けるログイン情報受付部と、前記ログイン情報受付部によって受け付けられた前記ログイン情報が、前記ログイン情報記憶部に記憶されている前記ログイン情報と一致する場合に、当該ログイン情報に対応する前記認証ユーザーをログイン状態にするログイン認証部と、前記複数の機能のうち前記制御部によって実行させる対象の機能について、ユーザーによる指定を受け付けて、前記受け付けられた機能を対象機能として設定する対象機能設定部と、前記画像形成装置が、前記ログイン状態になっている認証ユーザーが存在しない状態である初期状態のときに前記対象機能として設定可能な機能である初期認可機能を示す初期認可情報と、前記各認証ユーザーが前記対象機能として設定可能な機能であるユーザー認可機能を前記各認証ユーザーと対応付けるユーザー認可情報とを予め記憶する認可情報記憶部と、前記複数の機能のうち互いに代替可能な機能の組み合わせを定めた代替機能情報を予め記憶する代替機能情報記憶部と、前記ログイン認証部によって前記認証ユーザーが前記ログイン状態にされた場合に、前記対象機能設定部によって設定された対象機能のうちの、前記ログイン状態にされた認証ユーザーに対して前記ユーザー認可情報によって対応付けられたユーザー認可機能とは異なる機能であるユーザー禁止機能に代えて、前記代替機能情報で定められた前記ユーザー禁止機能に代替可能な機能のうちの、前記ログイン状態にされた認証ユーザーに対して前記ユーザー認可情報によって対応付けられたユーザー認可機能と一致する機能であるユーザー代替機能を、前記対象機能として設定する対象機能変更処理を実行する対象機能変更部と、を備える。

【0009】

この構成によれば、認証ユーザーがログイン状態になった場合に、ユーザー禁止機能に代えてユーザー代替機能が自動的に対象機能として設定される。このため、認証ユーザーがログイン状態になった場合に、認証ユーザーが手動でユーザー禁止機能に代えて、当該ユーザー禁止機能に代替可能なユーザー代替機能を対象機能として設定する場合に比して、ユーザー代替機能を対象機能として設定する手間を軽減することができる。

【0010】

また、前記対象機能として設定されている全ての機能に代えて、予め定められた1又は複数の機能である初期設定機能を前記対象機能として設定する処理であるオールリセット処理を実行するオールリセット処理部と、前記画像形成装置を前記初期状態に変更する指示であるログアウト指示を受け付けるログアウト指示受付部と、何れかの前記認証ユーザーが前記ログイン状態である場合において、前記ログアウト指示受付部によって前記ログアウト指示が受け付けられたときに、前記オールリセット処理部によって前記オールリセット処理を実行させるとともに、前記ログイン状態を解除して、前記画像形成装置を前記初期状態に変更する処理であるログアウト処理を実行するログアウト処理部と、前記ログアウト処理部によって前記ログアウト処理が実行された場合に、前記オールリセット処理によって前記対象機能として設定された前記初期設定機能のうち前記初期認可機能とは異

10

20

30

40

50

なる機能である初期禁止機能に代えて、前記代替機能情報で定められた前記初期禁止機能に代替可能な機能のうち前記初期認可機能と一致する機能である初期代替機能を、前記対象機能として設定する初期機能変更処理を実行する初期機能変更部と、を更に備えることが好ましい。

【0011】

この構成によれば、ログアウト処理が実行されると、認証ユーザーによって対象機能として設定されていた全ての機能に代えて、初期設定機能が対象機能として設定された状態となり、画像形成装置が初期状態に変更される。そして、初期機能変更部によって、当該対象機能として設定された初期設定機能のうちの初期認可機能とは異なる初期禁止機能に代えて、初期代替機能が対象機能として設定される。このため、画像形成装置が初期状態になった場合に、ユーザーが手動で初期禁止機能に代えて、当該初期禁止機能に代替可能な初期代替機能を対象機能として設定する場合に比して、初期代替機能を対象機能として設定する手間を軽減することができる。

10

【0012】

また、前記対象機能変更部は、前記対象機能変更処理において、前記ユーザー禁止機能が複数存在する場合には、前記複数のユーザー禁止機能に代えて複数のユーザー代替機能をそれぞれ前記対象機能として設定する際に、既に前記対象機能として設定済みのユーザー代替機能と共に設定可能なユーザー代替機能であるユーザー共存可能機能であって、且つ、前記ユーザー共存可能機能と共に前記対象機能として設定できない他の機能である第1排他機能の数が多いユーザー代替機能から先に、前記対象機能として順次設定することが好ましい。

20

【0013】

この構成によれば、認証ユーザーがログイン状態になった場合に、ユーザー禁止機能が複数存在するときには、当該複数のユーザー禁止機能に代えて複数のユーザー代替機能を対象機能として設定する際に、既に対象機能として設定済みのユーザー代替機能と共に設定可能なユーザー代替機能であるユーザー共存可能機能であって、当該ユーザー共存可能機能と共に設定できない他の機能である第1排他機能の数が多いユーザー代替機能から先に対象機能として順次設定される。

【0014】

したがって、後に対象機能として設定されるユーザー代替機能になるほど、共に設定できない他の機能の数が少なくなるので、後にユーザー代替機能が対象機能として設定されることによって、先に対象機能として設定されたユーザー代替機能はその設定を解除される確率を下げることができ、効率よく、複数のユーザー代替機能を対象機能として設定することができる。

30

【0015】

また、前記対象機能変更部は、前記対象機能変更処理において、前記ユーザー禁止機能が複数存在する場合には、前記複数のユーザー禁止機能に代えて複数のユーザー代替機能をそれぞれ前記対象機能として設定する際に、既に前記対象機能として設定済みのユーザー代替機能と共に設定可能なユーザー代替機能であるユーザー共存可能機能であって、且つ、前記ユーザー共存可能機能と共に設定可能なユーザー代替機能と共に前記対象機能として設定できない他の機能である第1排他機能の数が多いユーザー代替機能から先に、前記対象機能として順次設定し、前記初期機能変更部は、前記初期機能変更処理において、前記初期禁止機能が複数存在する場合には、前記複数の初期禁止機能に代えて複数の初期代替機能をそれぞれ前記対象機能として設定する際に、既に前記対象機能として設定済みの初期代替機能と共に設定可能な初期代替機能である初期共存可能機能であって、且つ、初期共存可能機能と共に前記対象機能として設定できない他の機能である第2排他機能の数が多い初期代替機能から先に、前記対象機能として順次設定することが好ましい。

40

【0016】

この構成によれば、認証ユーザーがログイン状態になった場合に、ユーザー禁止機能が複数存在するときには、当該複数のユーザー禁止機能に代えて複数のユーザー代替機能を

50

対象機能として設定する際に、既に対象機能として設定済みのユーザー代替機能と共に設定可能なユーザー代替機能であるユーザー共存可能機能であって、当該ユーザー共存可能機能と共に設定できない他の機能である第1排他機能の数が多いユーザー代替機能から先に対象機能として順次設定される。

【0017】

したがって、後に対象機能として設定されるユーザー代替機能になるほど、共に設定できない他の機能の数が少なくなるので、後にユーザー代替機能が対象機能として設定されることによって、先に対象機能として設定されたユーザー代替機能はその設定を解除される確率を下げることができ、効率よく、複数のユーザー代替機能を対象機能として設定することができる。

10

【0018】

更に、この構成によれば、画像形成装置が初期状態になった場合に、初期禁止機能が複数存在するときには、当該複数の初期禁止機能に代えて複数の初期代替機能を対象機能として設定する際に、既に対象機能として設定済みの初期代替機能と共に設定可能な初期代替機能である初期共存可能機能であって、当該初期共存可能機能と共に設定できない他の機能である第2排他機能の数が多い初期代替機能から先に対象機能として順次設定される。

【0019】

したがって、後に対象機能として設定される初期代替機能になるほど、共に設定できない他の機能の数が少なくなるので、後に初期代替機能が対象機能として設定されることによって、先に対象機能として設定された初期代替機能はその設定を解除される確率を下げることができ、効率よく、複数の初期代替機能を対象機能として設定することができる。

20

【0020】

また、前記複数の機能の中から、互いに異なる2つの機能を組み合わせる場合における複数の組み合わせについて、各組み合わせに含まれる2つの機能を前記対象機能として順次設定する場合に、前記組み合わせに含まれる機能のうち、先に設定される機能だけを前記対象機能として設定すべき組み合わせである第1パターンであるか、前記2つの機能をもとに前記対象機能として設定すべき組み合わせである第2パターンであるか、又は、前記組み合わせに含まれる機能のうち、先に設定される機能の前記対象機能としての設定を解除して後に設定される機能だけを前記対象機能として設定すべき組み合わせである第3パターンであるか、を定めた設定パターン情報を予め記憶する設定パターン情報記憶部を更に備え、前記第1排他機能は、前記ユーザー共存可能機能に対して前記第3パターンの組み合わせにより、前記先に設定される機能として組み合わせされた機能であり、前記対象機能変更部は、前記ユーザー共存可能機能を順次前記対象機能として設定する度に、当該設定対象のユーザー共存可能機能に対応する前記第1排他機能が、前記対象機能として設定されているときには、更に、当該設定対象のユーザー共存可能機能に対応する前記第1排他機能の前記対象機能としての設定を解除することが好ましい。

30

【0021】

この構成によれば、複数のユーザー共存可能機能を対象機能として順次設定する場合に、設定対象のユーザー共存可能機能に対して、第3パターンの組み合わせにより、先に設定される機能として組み合わせされた機能の数が多いものから先に対象機能として設定される。また、ユーザー共存可能機能を対象機能として順次設定する度に、設定対象のユーザー共存可能機能に対して、第3パターンの組み合わせにより、先に設定される機能として組み合わせされた機能が対象機能として設定されているときには、当該先の対象機能としての設定が解除される。

40

【0022】

したがって、後にユーザー共存可能機能を対象機能として設定するほど、既に対象機能としての設定が解除されている機能の数が多くなるので、設定対象のユーザー共存可能機能に対応する第1排他機能が対象機能として設定されている可能性が低くなる。これによって、設定対象のユーザー共存可能機能との関係で、先に対象機能として設定されるべき

50

でない対象機能としての設定を解除する処理を行う機会を軽減することができる。

【0023】

また、前記複数の機能の中から、互いに異なる2つの機能を組み合わせる場合における複数の組み合わせについて、各組み合わせに含まれる2つの機能を前記対象機能として順次設定する場合に、前記組み合わせに含まれる機能のうち、先に設定される機能だけを前記対象機能として設定すべき組み合わせである第1パターンであるか、前記2つの機能とともに前記対象機能として設定すべき組み合わせである第2パターンであるか、又は、前記組み合わせに含まれる機能のうち、先に設定される機能の前記対象機能としての設定を解除して後に設定される機能だけを前記対象機能として設定すべき組み合わせである第3パターンであるか、を定めた設定パターン情報を予め記憶する設定パターン情報記憶部を更に備え、前記第1排他機能は、前記ユーザー共存可能機能に対して前記第3パターンの組み合わせにより、前記先に設定される機能として組み合わせられた機能であり、前記対象機能変更部は、前記ユーザー共存可能機能を順次前記対象機能として設定する度に、当該設定対象のユーザー共存可能機能に対応する前記第1排他機能が、前記対象機能として設定されているときには、更に、当該設定対象のユーザー共存可能機能に対応する前記第1排他機能の前記対象機能としての設定を解除し、前記第2排他機能は、前記初期共存可能機能に対して前記第3パターンの組み合わせにより、前記先に設定される機能として組み合わせられた機能であり、前記初期機能変更部は、前記初期共存可能機能を順次前記対象機能として設定する度に、当該設定対象の初期共存可能機能に対応する前記第2排他機能が、前記対象機能として設定されているときには、更に、当該設定対象の初期共存可能機能に対応する前記第2排他機能の前記対象機能としての設定を解除することが好ましい。

【0024】

この構成によれば、複数のユーザー共存可能機能を対象機能として順次設定する場合に、設定対象のユーザー共存可能機能に対して、第3パターンの組み合わせにより、先に設定される機能として組み合わせられた機能の数が多いものから先に対象機能として設定される。また、ユーザー共存可能機能を対象機能として順次設定する度に、設定対象のユーザー共存可能機能に対して、第3パターンの組み合わせにより、先に設定される機能として組み合わせられた機能が対象機能として設定されているときには、当該先の対象機能としての設定が解除される。

【0025】

したがって、後にユーザー共存可能機能を対象機能として設定するほど、既に対象機能としての設定が解除されている機能の数が多くなるので、設定対象のユーザー共存可能機能に対応する第1排他機能が対象機能として設定されている可能性が低くなる。これによって、設定対象のユーザー共存可能機能との関係で、先に対象機能として設定されるべきでない対象機能としての設定を解除する処理を行う機会を軽減することができる。

【0026】

更に、この構成によれば、複数の初期共存可能機能を対象機能として順次設定する場合に、設定対象の初期共存可能機能に対して、第3パターンの組み合わせにより、先に設定される機能として組み合わせられた機能の数が多いものから先に対象機能として設定される。また、初期共存可能機能を対象機能として順次設定する度に、設定対象の初期共存可能機能に対して、第3パターンの組み合わせにより、先に設定される機能として組み合わせられた機能が対象機能として設定されているときには、当該先の対象機能としての設定が解除される。

【0027】

したがって、後に初期共存可能機能を対象機能として設定するほど、既に対象機能としての設定が解除されている機能の数が多くなるので、設定対象の初期共存可能機能に対応する第2排他機能が対象機能として設定されている可能性が低くなる。これによって、設定対象の初期共存可能機能との関係で、先に対象機能として設定されるべきでない対象機能としての設定を解除する処理を行う機会を軽減することができる。

【0028】

10

20

30

40

50

また、前記画像形成装置が前記初期状態である場合において、前記対象機能設定部によって前記対象機能が設定されたときに、当該設定された前記対象機能が前記初期認可機能と異なるときは、前記ログイン情報受付部への前記ログイン情報の入力を案内する自動ログイン制御部と、を更に備えることが好ましい。

【0029】

この構成によれば、設定された対象機能が初期認可機能と異なる場合には、自動的にログイン情報受付部へのログイン情報の入力が案内される。このため、設定された対象機能が初期認可機能と異なる場合に、当該異なることに気づいたユーザーが手動でログイン情報受付部へのログイン情報の入力の操作を行う場合に比して、迅速に、ログイン情報の入力の操作を行うことができる。

10

【0030】

このため、当該案内に従って、迅速に、例えば当該対象機能として設定された機能がユーザー認可機能として対応付けられている認証ユーザーに対応するログイン情報を入力することができ、当該対象機能として設定された機能を制御部によって実行させることが可能となる。

【発明の効果】

【0031】

本発明によれば、認証されたユーザーが存在しない初期状態からあるユーザーが認証された場合に、初期状態のときに実行可能な機能が、当該認証されたユーザーに対して実行が許可されていない機能であるときに、ユーザーが機能の設定を変更する手間を軽減することができる画像形成装置を提供することが可能になる。

20

【図面の簡単な説明】

【0032】

【図1】本発明に係る画像形成装置の一例である複合機の概略構造図。

【図2】操作部の一例を示す説明図。

【図3】複合機の電氣的構成の一例を示すブロック図。

【図4】代替機能情報記憶部及び認可情報記憶部に記憶されている情報の一例を示す説明図。

【図5】対象機能変更処理を行う前後の画面の一例を示す説明図。

【図6】初期機能変更処理を行う前後の画面の一例を示す説明図。

30

【図7】設定パターン情報記憶部に記憶されている設定パターン情報の一例を示す説明図。

【図8】対象機能変更処理の動作の一例を示すフローチャート。

【図9】初期機能変更処理の動作の一例を示すフローチャート。

【発明を実施するための形態】

【0033】

以下、本発明に係る実施形態を図面に基づいて説明する。図1は、本発明に係る画像形成装置の一例である複合機1の概略構造図である。

【0034】

図1に示すように、複合機1は、原稿読取部5と、原稿給送部6と、本体部8と、操作部7と、を備えている。

40

【0035】

原稿読取部5は、本体部8の上部に配設されている。原稿読取部5は、露光ランプ及びCCD (Charge Coupled Device) 等からなるスキャナー部51と、ガラス等の透明部材により構成された原稿台52及び原稿読取スリット53と、を備えている。

【0036】

スキャナー部51は、図略の駆動部によって移動可能に構成され、原稿台52に載置された原稿を読み取るときは、原稿台52に対向する位置で原稿面に沿って移動され、原稿画像を走査しつつ取得した画像データを後述の制御部10へ出力する。また、原稿給送部6により給送された原稿を読み取るときは、原稿読取スリット53に対向する位置に移動

50

され、原稿読取スリット 5 3 を介して原稿給送部 6 による原稿の搬送動作と同期して原稿の画像を取得し、その画像データを後述の制御部 1 0 へ出力する。

【0037】

原稿給送部 6 は、原稿読取部 5 の上方に配設されている。原稿給送部 6 は、原稿を載置するための原稿載置部 6 1 と、画像読み取り済みの原稿を排出するための原稿排出部 6 2 と、原稿載置部 6 1 に載置された原稿を 1 枚ずつ繰り出して原稿読取スリット 5 3 に対向する位置へ搬送し、原稿排出部 6 2 へ排出する原稿搬送機構 6 3 と、を備えている。

【0038】

本体部 8 は、複数の給紙カセット 4 6 1 と、給紙カセット 4 6 1 又は手差しトレイ 4 6 2 から用紙を 1 枚ずつ繰り出して画像形成部 4 へ搬送する給紙ローラー 4 1 2 と、搬出されてきた用紙に画像を形成する画像形成部 4 と、画像が形成された用紙が排出されるスタックトレイ 4 7 及び排出トレイ 4 8 と、を備えている。

【0039】

画像形成部 4 は、用紙搬送部 4 1 と、光走査装置 4 2 と、感光体ドラム 4 3 と、現像部 4 4 と、転写部 4 5 と、定着部 4 6 と、を備えている。

【0040】

用紙搬送部 4 1 は、画像形成部 4 内の用紙搬送路中に設けられ、給紙ローラー 4 1 2 によって搬送されてきた用紙を感光体ドラム 4 3 に供給する搬送ローラー 4 1 3 や、用紙をスタックトレイ 4 7 まで搬送する搬送ローラー 4 1 4 や、用紙を排出トレイ 4 8 まで搬送する搬送ローラー 4 1 5 等を備えている。

【0041】

光走査装置 4 2 は、制御部 1 0 に入力された画像データに基づいてレーザー光を出力する。光走査装置 4 2 は、このレーザー光によって感光体ドラム 4 3 を走査することで、感光体ドラム 4 3 上に静電潜像を形成する。

【0042】

現像部 4 4 は、感光体ドラム 4 3 上の静電潜像にトナーを付着させてトナー像を形成する。転写部 4 5 は、感光体ドラム 4 3 上のトナー像を用紙に転写する。定着部 4 6 は、トナー像が転写された用紙を加熱してトナー像を用紙に定着させる。

【0043】

操作部 7 は、複合機 1 の正面部に設けられ、ユーザーによる種々の操作指示を入力可能に構成されている。図 2 は、操作部 7 の一例を示す説明図である。図 2 に示すように、操作部 7 には、タッチパネル装置 7 1、インジケータ 7 2 a ~ 7 2 f、入力キー 7 3 a ~ 7 3 d、スイッチ 7 4 a ~ 7 4 m、スタートキー 7 5、ストップキー 7 6、及びリセットキー 7 7 が設けられている。

【0044】

タッチパネル装置（表示部）7 1 は、タッチパネル機能を有する液晶ディスプレイ P を備えている。タッチパネル装置 7 1 は、このタッチパネル機能によって、液晶ディスプレイ P に表示されたソフトキーがユーザーによって触れられたときには、そのソフトキーの押下操作の指示を受け付ける。また、タッチパネル装置 7 1 は、このタッチパネル機能によって、ジェスチャー操作の指示として、液晶ディスプレイ P 上でユーザーによって触れられている位置の軌跡を受け付ける。タッチパネル装置 7 1 によって受け付けられた軌跡情報に基づいて、後述する制御部 1 0 によって、ジェスチャー操作の指示が受け付けられる。

【0045】

例えば、タッチパネル装置 7 1 には、液晶ディスプレイ P を軽く叩くタップ操作、液晶ディスプレイ P を 2 本の指で摘むように操作し、又は、摘んだ状態から 2 本の指を広げるように操作するピンチ操作、液晶ディスプレイ P に指を触れた状態でそのまま指を滑らせるスワイプ操作、液晶ディスプレイ P を軽く払うように指を動かすフリック操作、等のジェスチャー操作の指示が入力される。

【0046】

インジケータ７２ a～７２ fは、発光ダイオードなどからなり、点滅或いは点灯／消灯することによって、複合機１の状態を示す。例えば、インジケータ７２ aは印刷中に点滅し、インジケータ７２ bは外部にデータを送信中に点滅し、インジケータ７２ cは外部からデータを受信中に点滅する。インジケータ７２ dは複合機１内に備えられたハードディスクやメモリー等に記憶されているデータにアクセス中に点滅する。インジケータ７２ eは異常が発生した場合に点灯又は点滅する。インジケータ７２ fは複合機１に電源が投入されているときに点灯する。

【００４７】

入力キー７３ a～７３ dは、数字や記号を入力したり、入力済みの文字列を消去又は確定するために設けられている。例えば、入力キー７３ aは、所謂置数キー群であり、数字や記号を入力するために設けられている。入力キー７３ bは、所謂クリアキーであり、入力済みの文字列を消去するために設けられている。入力キー７３ cは、所謂短縮キーであり、予めメモリー等に記憶済みの文字列を読み出して入力するために設けられている。入力キー７３ dは、所謂エンターキー（リターンキー）であり、文字列の入力指示やソフトキーの選択指示等を確定するために設けられている。

【００４８】

スイッチ７４ a～７４ mは、複合機１に備えられた各機能を切り替えるスイッチである。例えば、代表的なものとして、スイッチ７４ aは、複合機１の動作全般に関わる初期設定を行うためのシステムメニュー機能に切り替えて、各機能の初期設定値の設定操作を行わせるための操作画面を、液晶ディスプレイ P に表示するスイッチである。以下、スイッチ７４ aをシステムメニューボタン７４ aと称す。

【００４９】

スイッチ７４ jは、スキャナ部５１で読み取られた画像データを用いて印刷するコピー機能に切り替えて、コピー機能に関わる設定操作を行わせるための操作画面を、液晶ディスプレイ P に表示するスイッチである。

【００５０】

スイッチ７４ dは、予め複合機１の使用が許可されたユーザーである認証ユーザーを認証するログイン認証機能に切り替えるためのスイッチである。スイッチ７４ dが押下されると、認証ユーザーを認証するためのログイン情報の入力操作を行わせるための操作画面であるログイン画面が液晶ディスプレイ P に表示される。以下、スイッチ７４ dをログイン指示ボタン７４ dと称す。

【００５１】

スイッチ７４ eは、ログイン状態になっている認証ユーザーのログイン状態を解除し、複合機１を、ログイン状態になっている認証ユーザーが存在しない状態である初期状態に変更するログアウト機能に切り替えるためのスイッチである。以下、スイッチ７４ eをログアウト指示ボタン７４ eと称す。

【００５２】

スタートキー７５は、各機能の動作を開始するために設けられている。ストップキー７６は、各機能の動作を停止するために設けられている。リセットキー７７は、実行対象の機能としてユーザーによって設定された機能である対象機能を、後述の予め定められた初期設定機能に戻すために設けられている。

【００５３】

図３は、複合機１の電氣的構成の一例を示すブロック図である。複合機１は、原稿読取部５、原稿給送部６、画像形成部４、操作部７、通信部９、及び制御部１０等の各部が相互に通信可能なように接続されている。以下、図１及び図２と同じ符号を付した部分については、特筆しない限り、説明を省略する。

【００５４】

通信部９は、ファクシミリ通信部９１及びネットワーク I / F 部９３を備えている。ファクシミリ通信部９１は、電話回線９５に接続されている。ファクシミリ通信部９１は、相手先ファクシミリとの電話回線の接続を制御する N C U (Network Control Unit) 及び

10

20

30

40

50

ファクシミリ通信用の信号を変復調する変復調回路を備えている。ファクシミリ通信部 91 は、原稿読取部 5 によって読み取られた画像データを電話回線 95 を介して他のファクシミリ装置へ送信したり、他のファクシミリ装置から送信されてきた画像データを受信する。

【0055】

ネットワーク I / F 部 93 は、LAN (Local Area Network) 97 に接続されている。ネットワーク I / F 部 93 は LAN 97 に接続されたパソコン等の端末装置との間で通信を実行するための通信インターフェイス回路である。ネットワーク I / F 部 93 は、原稿読取部 5 によって読み取られた画像データを、LAN 97 を介してパーソナルコンピュータ等の外部のコンピュータへ送信したり、外部のコンピュータから送信されてきた画像データを受信する。

10

【0056】

4 つの記憶部 81 ~ 84 は、例えば、HDD (Hard Disk Drive) 等の記憶媒体で構成されており、記憶する情報の種類に応じてそれぞれ分類されている。

【0057】

ログイン情報記憶部 81 には、予め複合機 1 の使用が許可されたユーザーである認証ユーザーを認証するためのログイン情報が、複数の認証ユーザーと対応付けてそれぞれ記憶されている。例えば、ログイン情報は、認証ユーザーをそれぞれ識別するためのユーザー名、当該認証ユーザーを認証するときに入力させるパスワード、及びユーザーが所属する所属部門の名等の文字列情報によって構成されている。

20

【0058】

図 4 は、代替機能情報記憶部 82 及び認可情報記憶部 83 に記憶されている情報の一例を示す説明図である。図 4 に示すように、代替機能情報記憶部 82 には、制御部 10 によって実行可能な複数の機能のうち、互いに代替可能な機能の組み合わせを定めた代替機能情報 EF が予め記憶されている。

【0059】

具体的には、カラー、印刷、倍率、集約、カラーバランス、及び色相調整が、機能分類として定められている。そして、各機能分類に属する (対応付けられた) 機能が、代替可能な機能の組み合わせとして定められている。

【0060】

30

例えば、図 4 に示す代替機能情報 EF では、機能分類「カラー」にカラー機能とモノクロ機能が含まれ、共に (並行して) 実行させることができない代替可能な機能の組み合わせとされている。同様にして、図 4 に示す代替機能情報 EF では、機能分類「印刷」に、両面印刷機能と片面印刷機能が含まれ、機能分類「倍率」に、自動倍率機能と固定倍率機能が含まれている。

【0061】

また、図 4 に示す代替機能情報 EF では、機能分類「集約」に、2 枚の画像を 1 枚の画像に集約する 2 in 1 集約機能と、2 in 1 集約機能を行わない集約オフ機能が含まれ、共に実行させることができない代替可能な機能の組み合わせとされている。同様にして、図 4 に示す代替機能情報 EF では、機能分類「カラーバランス」に、カラーバランス調整機能とカラーバランス調整機能を行わないカラーバランス調整オフ機能が含まれ、機能分類「色相調整」に、色相調整機能と色相調整を行わない色相調整オフ機能が含まれている。

40

【0062】

認可情報記憶部 83 には、複合機 1 が、ログイン状態になっている認証ユーザーが存在しない状態である初期状態のときに、制御部 10 によって実行させる対象の機能である対象機能として、設定可能な機能である初期認可機能を示す初期認可情報 DF が予め記憶されている。図 4 においては、初期認可情報 DF は、初期状態欄で表されている。そして、初期状態で「許可」とされている機能が、初期認可機能に相当している。

【0063】

50

具体的には、図 4 に示す初期認可情報 D F では、モノクロ機能、両面印刷機能、自動倍率機能、固定倍率機能、2 i n 1 集約機能、集約オフ機能、カラーバランス調整オフ機能、及び色相調整オフ機能が、初期認可機能として定められている。つまり、複合機 1 が初期状態にある場合には、ユーザーは当該 8 つの初期認可機能のうちの 1 又は複数を対象機能として設定することができる。

【0064】

尚、一つの機能分類に対して、複数の初期認可機能が属する場合には、それらの初期認可機能は、認証ユーザーがログインしていない状態（初期状態）において、共に実行させることができない代替可能な機能の組み合わせとなる。例えば、上記の 8 つの初期認可機能のうち、自動倍率機能と固定倍率機能は、代替機能情報 E F において同じ機能分類「倍率」に属している。このため、複合機 1 が初期状態にある場合に、ユーザーは何れか一方の機能のみを対象機能として設定することができる。同様に、複合機 1 が初期状態にある場合に、ユーザーは代替機能情報 E F において機能分類「集約」に属している 2 i n 1 集約機能と集約オフ機能のうち、何れか一方の機能のみを対象機能として設定することができる。

【0065】

また、認可情報記憶部 8 3 には、ログイン状態にある認証ユーザーが対象機能として設定可能な機能であるユーザー認可機能を、各認証ユーザーと対応付けるユーザー認可情報 U F が予め記憶されている。図 4 においては、ユーザー認可情報 U F は、ユーザー名欄において「許可」とされている機能が、そのユーザーが実行を許可されたユーザー認可機能である。

【0066】

例えば、図 4 に示すユーザー認可情報 U F では、ユーザー名「user01」で識別される認証ユーザーと対応付けるユーザー認可機能として、モノクロ機能、両面印刷機能、自動倍率機能、固定倍率機能、2 i n 1 集約機能、カラーバランス調整オフ機能、及び色相調整オフ機能が定められている。また、ユーザー名「user02」で識別される認証ユーザーと対応付けるユーザー認可機能として、カラー機能、両面印刷機能、片面印刷機能、自動倍率機能、固定倍率機能、2 i n 1 集約機能、カラーバランス調整機能、カラーバランス調整オフ機能、色相調整機能及び色相調整オフ機能が定められている。

【0067】

設定パターン情報記憶部 8 4 には、後述する設定パターン情報が予め記憶されている。

【0068】

図 3 に戻り、制御部 1 0 は、例えば、所定の演算処理を実行する C P U（Central Processing Unit）、所定の制御プログラムが記憶された R O M（Read Only Memory）やデータを一時的に記憶する R A M（Random Access Memory）等のメモリー、画像処理等の所定の処理を高速処理可能に構成された専用ハードウェアである A S I C（Application Specific Integrated Circuits）、及び、これらの周辺回路等を備えている。制御部 1 0 は、R O M 等に記憶された制御プログラムを C P U によって実行することによって各種処理を実行し、複合機 1 内の各部の動作を制御する。

【0069】

制御部 1 0 は、複数の機能を実行する処理部として、本実施形態では、特に、ログイン情報受付部 1 1、ログイン認証部 1 2、対象機能設定部 1 3、自動ログイン制御部 1 4、対象機能変更部 1 5、オールリセット処理部 1 6、ログアウト指示受付部 1 7、ログアウト処理部 1 8、及び初期機能変更部 1 9 を構成する。

【0070】

ログイン情報受付部 1 1 は、ログイン情報の入力を受け付ける。例えば、ログイン情報受付部 1 1 は、ユーザーによってログイン指示ボタン 7 4 d が押下された後、液晶ディスプレイ P に表示されたログイン画面に、ユーザーによってユーザー名とパスワードが入力されると、当該入力されたユーザー名及びパスワードをログイン情報として受け付ける。

【0071】

ログイン認証部 12 は、ログイン情報受付部 11 によって受け付けられたログイン情報が、ログイン情報記憶部 81 に記憶されているログイン情報と一致するか否かを判定する。ログイン認証部 12 は、当該判定において一致すると判定した場合には、当該ログイン情報に対応する認証ユーザーをログイン状態にする。ここでログイン状態にするとは、例えば、ログイン状態になった認証ユーザーのログイン情報に含まれるユーザー名を、RAM に記憶することを示す。

【0072】

対象機能設定部 13 は、例えば、液晶ディスプレイ P に表示された操作画面の操作によって、制御部 10 によって実行させる対象の機能のユーザーによる指定を受け付ける。対象機能設定部 13 は、当該受け付けた機能を対象機能として設定する。ここで対象機能として設定するとは、例えば、当該対象機能を識別するための機能名等の情報を RAM に記憶することを示す。

10

【0073】

自動ログイン制御部 14 は、複合機 1 が初期状態である場合において、対象機能設定部 13 によって対象機能が設定されたときに、当該設定された対象機能が初期認可機能と異なるときは、ログイン画面を液晶ディスプレイ P に表示させる。これによって、自動ログイン制御部 14 は、ログイン情報受付部 11 へのログイン情報の入力を案内する。

【0074】

対象機能変更部 15 は、ログイン認証部 12 によって認証ユーザーがログイン状態にされた場合に、対象機能変更処理を実行する。

20

【0075】

図 5 は、対象機能変更処理を行う前後の画面の一例を示す説明図である。例えば図 5 (a) は、コピー機能に関する詳細機能を対象機能として設定するための操作画面である。図 5 においては、符号 K1 ~ K6 が、機能分類に属する複数の代替可能な機能の中から、対象機能としての何れかの機能を、ユーザーに指定させるためのソフトキーを示している。符号 F1 ~ F6 が、ソフトキー K1 ~ K6 に対応する各機能分類に属する機能の中の、対象機能として設定された機能を示す文字列情報の表示欄になっている。

【0076】

具体的に、図 5 (a) に示す操作画面では、複合機 1 が初期状態の場合に、機能分類「カラー」に対応する「カラー選択」と表示されたソフトキー K1 の操作によって、カラー機能がユーザーによって指定され、対象機能設定部 13 によってカラー機能が対象機能として設定された後、制御部 10 によって、表示欄 F1 にカラー機能を示す情報「カラー」が表示されている状態を示している。

30

【0077】

同様に、図 5 (a) に示す操作画面では、機能分類「カラーバランス」、「色相」、「倍率」、「集約」、「印刷」にそれぞれ対応するソフトキー K2 ~ K6 の操作によって、カラーバランス調整オフ機能、色相調整オフ機能、自動倍率機能、2 in 1 集約機能、及び両面印刷機能が、対象機能として設定され、それぞれ表示欄 F2 ~ F6 に対象機能を示す情報が表示されている。

【0078】

そして、例えば、対象機能設定部 13 によってカラー機能が対象機能として設定されたときに、自動ログイン制御部 14 は、例えば図 4 に示すように、認可情報記憶部 83 に記憶されている初期認可情報 DF を用いて、当該対象機能として設定されたカラー機能が初期認可機能であるか否かを判定する。そして、自動ログイン制御部 14 は、例えば図 4 に示す初期認可情報 DF を用いて、カラー機能が初期認可機能とは異なる機能であると判定すると、例えば図 5 (b) に示すようなログイン画面を液晶ディスプレイ P に表示させる。

40

【0079】

尚、図 5 (b) において、符号 IN1 は、ユーザー名の入力欄を示し、符号 IN2 は、パスワードの入力欄を示している。また、キャンセルボタン K7 は、ログイン画面を非表

50

示にする操作を行うためのボタンを示している。ログインボタンK 8は、入力欄I N 1～I N 2に入力されたユーザー名及びパスワードを、ログイン情報受付部1 1に受け付けさせる操作を行うためのボタンを示している。

【0080】

入力欄I N 1～I N 2にユーザー名「user01」及びパスワードが入力され、ログインボタンK 8が押下されると、ログイン情報受付部1 1によって入力欄I N 1～I N 2に入力されたユーザー名及びパスワードが受け付けられる。当該入力されたユーザー名及びパスワードがログイン情報記憶部8 1に記憶されているものと一致する場合には、ログイン認証部1 2によって、ユーザー名「user01」で識別される認証ユーザーがログイン状態にされる。

10

【0081】

このようにして、ユーザー名「user01」で識別される認証ユーザーがログイン状態にされると、対象機能変更部1 5は、対象機能変更処理の実行を開始する。

【0082】

対象機能変更処理では、先ず、例えば図4に示すように、認可情報記憶部8 3に記憶されているユーザー認可情報U Fを用いて、対象機能設定部1 3によって設定された対象機能の中に、ログイン状態にされた認証ユーザーに対応付けられたユーザー認可機能とは異なる機能であるユーザー禁止機能が含まれているか否かを判定する。ユーザー禁止機能が含まれている場合には、対象機能変更部1 5は、当該ユーザー禁止機能を識別する情報をR A Mに記憶する。以下、説明の便宜上、機能を識別する情報をR A Mに記憶することを、機能をR A Mに記憶すると称す。

20

【0083】

具体的には、対象機能変更部1 5は、図4に示すユーザー認可情報U Fを用いて、図5(a)に示すように、対象機能として設定されているカラー機能、カラーバランス調整オフ機能、色相調整オフ機能、自動倍率機能、2 i n 1集約機能、及び両面印刷機能の中に、ユーザー名「user01」で識別される認証ユーザーに対応付けられたユーザー認可機能とは異なるカラー機能が含まれていると判定する。そこで、対象機能変更部1 5は、カラー機能をユーザー禁止機能としてR A Mに記憶する。

【0084】

次に、対象機能変更部1 5は、例えば図4に示すように、代替機能情報記憶部8 2に記憶されている代替機能情報E Fを用いて、ユーザー禁止機能に代替可能な機能のうち、ログイン状態にされた認証ユーザーに対応付けられたユーザー認可機能と一致する機能であるユーザー代替機能を、当該ユーザー禁止機能に代えて対象機能として設定する。

30

【0085】

具体的には、対象機能変更部1 5は、図4に示す代替機能情報E Fを用いて、ユーザー禁止機能であるカラー機能に代替可能な機能のうち、ユーザー名「user01」で識別される認証ユーザーに対応付けられたユーザー認可機能であるモノクロ機能をユーザー代替機能とし、当該モノクロ機能をカラー機能に代えて対象機能として設定する。これによって、対象機能変更部1 5は、対象機能変更処理を終了する。

【0086】

尚、対象機能変更部1 5による対象機能変更処理が終了すると、例えば図5(c)に示すように、対象機能変更処理により対象機能として設定されたモノクロ機能に対応する文字列情報が、制御部1 0によって表示欄F 1に表示される。

40

【0087】

このように、対象機能変更部1 5は、ログイン認証部1 2によって認証ユーザーがログイン状態にされた場合に、対象機能設定部1 3によって設定された対象機能のうち、ログイン状態にされた認証ユーザーに対してユーザー認可情報U Fによって対応付けられたユーザー認可機能とは異なる機能であるユーザー禁止機能に代えて、代替機能情報E Fで定められたユーザー禁止機能に代替可能な機能のうち、ログイン状態にされた認証ユーザーに対してユーザー認可情報U Fによって対応付けられたユーザー認可機能と一致する機能

50

であるユーザー代替機能を、対象機能として設定する対象機能変更処理を実行する。

【0088】

図3に戻り、オールリセット処理部16は、例えばリセットキー77が押下された場合や、後述するログアウト処理中等に、対象機能として設定されている全ての機能に代えて、予め定められた1又は複数の機能である初期設定機能を対象機能として設定する処理であるオールリセット処理を実行する。

【0089】

ここで初期設定機能は、例えば、システムメニューボタン74aが押下されることによって切り替えられたシステムメニュー機能において、液晶ディスプレイPに表示された操作画面のユーザーによる設定操作によって設定される。

10

【0090】

例えば、図4において、初期設定機能は、初期設定機能欄において丸印が付されている機能に相当している。図4では、カラー機能、両面印刷機能、自動倍率機能、集約オフ機能、カラーバランス調整オフ機能及び色相調整オフ機能が初期設定機能として設定されている。

【0091】

ログアウト指示受付部17は、例えばユーザーによってログアウト指示ボタン74eが押下された場合に、複合機1を初期状態に変更する指示であるログアウト指示を受け付ける。尚、ログアウト指示受付部17は、これに限らず、例えば1時間毎など、予め定められた時間毎に、定期的にログアウト指示を受け付けるように構成してもよい。

20

【0092】

ログアウト処理部18は、何れかの認証ユーザーがログイン状態である場合において、ログアウト指示受付部17によってログアウト指示が受け付けられたときに、オールリセット処理部16によってオールリセット処理を実行させるとともに、ログイン状態を解除して、複合機1を初期状態に変更する処理であるログアウト処理を実行する。尚、ログイン状態を解除するとは、例えば、RAMに設定されているログイン状態に対応する認証ユーザーのユーザー名等の情報を削除することを示す。

【0093】

初期機能変更部19は、ログアウト処理部18によってログアウト処理が実行された場合に、初期機能変更処理を実行する。

30

【0094】

図6は、初期機能変更処理を行う前後の画面の一例を示す説明図である。例えば図6(a)は、ユーザー名「user01」で識別される認証ユーザーがログイン状態にある場合における任意の操作画面を示している。この場合に、ログアウト指示ボタン74eが押下され、ログアウト指示受付部17によってログアウト指示が受け付けられると、ログアウト処理部18は、ログアウト処理を実行する。

【0095】

ログアウト処理が実行されると、当該ログアウト処理内で行われるオールリセット処理部16によるオールリセット処理によって、例えば図4に示す初期設定機能として設定されている、カラー機能、両面印刷機能、自動倍率機能、集約オフ機能、カラーバランス調整オフ機能及び色相調整オフ機能が、対象機能として設定された状態になる。ログアウト処理が実行されると、初期機能変更部19は、初期機能変更処理の実行を開始する。

40

【0096】

初期機能変更処理では、先ず、例えば図4に示すように、認可情報記憶部83に記憶されている初期認可情報DFを用いて、オールリセット処理によって対象機能として設定された初期設定機能の中に、初期認可機能とは異なる機能である初期禁止機能が含まれているか否かを判定する。初期禁止機能が含まれている場合には、初期機能変更部19は、当該初期禁止機能をRAMに記憶する。

【0097】

具体的には、初期機能変更部19は、図4に示す初期認可情報DFを用いて、オールリ

50

セット処理によって対象機能として設定された初期設定機能である、カラー機能、両面印刷機能、自動倍率機能、集約オフ機能、カラーバランス調整オフ機能及び色相調整オフ機能の中に、初期認可機能とは異なるカラー機能が含まれていると判定する。そこで、初期機能変更部 19 は、カラー機能を初期禁止機能として R A M に記憶する。

【0098】

次に、初期機能変更部 19 は、例えば図 4 に示すように、代替機能情報記憶部 82 に記憶されている代替機能情報 E F を用いて、初期禁止機能に代替可能な機能のうち、初期認可機能と一致する機能である初期代替機能を、当該初期禁止機能に代えて対象機能として設定する。

【0099】

具体的には、初期機能変更部 19 は、図 4 に示す代替機能情報 E F を用いて、初期禁止機能であるカラー機能に代替可能な機能のうち、初期認可機能であるモノクロ機能を初期代替機能とし、当該モノクロ機能をカラー機能に代えて対象機能として設定する。これによって、初期機能変更部 19 は、初期機能変更処理を終了する。

【0100】

尚、初期機能変更部 19 による初期機能変更処理が終了すると、例えば図 6 (b) に示すように、初期機能変更処理により対象機能として設定されたモノクロ機能に対応する文字列情報が、制御部 10 によって表示欄 F 1 に表示される。

【0101】

このように、初期機能変更部 19 は、ログアウト処理部 18 によってログアウト処理が実行された場合に、オールリセット処理によって対象機能として設定された初期設定機能のうち初期認可機能とは異なる機能である初期禁止機能に代えて、代替機能情報 E F で定められた初期禁止機能に代替可能な機能のうち初期認可機能と一致する機能である初期代替機能を、対象機能として設定する初期機能変更処理を実行する。

【0102】

尚、対象機能変更部 15 は、対象機能変更処理において、ユーザー禁止機能が複数存在する場合には、複数のユーザー禁止機能に代えて複数のユーザー代替機能をそれぞれ対象機能として設定する。対象機能変更部 15 は、このように、複数のユーザー代替機能をそれぞれ対象機能として設定する場合には、既に対象機能として設定済みのユーザー代替機能と共に設定可能なユーザー代替機能であるユーザー共存可能機能であって、且つ、当該ユーザー共存可能機能と共に対象機能として設定できない他の機能である第 1 排他機能の数が多いユーザー代替機能から先に対象機能として順次設定する。

【0103】

これと同様に、初期機能変更部 19 は、初期機能変更処理において、初期禁止機能が複数存在する場合には、複数の初期禁止機能に代えて複数の初期代替機能をそれぞれ対象機能として設定する。初期機能変更部 19 は、このように、複数の初期代替機能をそれぞれ対象機能として設定する場合には、既に対象機能として設定済みの初期代替機能と共に設定可能である初期共存可能機能であって、且つ、当該初期共存可能機能と共に対象機能として設定できない他の機能である第 2 排他機能の数が多い初期代替機能から先に対象機能として順次設定する。

【0104】

尚、第 1 排他機能及び第 2 排他機能は、後述するように、設定パターン情報記憶部 84 (図 3) に記憶されている設定パターン情報を用いて把握することができる。

【0105】

図 7 は、設定パターン情報記憶部 84 に記憶されている設定パターン情報 S P の一例を示す説明図である。例えば、図 7 に示すように、設定パターン情報 S P は、先に対象機能として設定される機能の一覧を縦軸に並べ、後に対象機能として設定される機能を横軸に並べて、互いに異なる 2 つの機能の組み合わせを表形式で表したものになっている。そして、表の各マスには、各マスに対応する互いに異なる 2 つの機能の組み合わせが、以下に示す第 1 パターン P 1、第 2 パターン P 2、及び第 3 パターン P 3 の何れのパターンであ

10

20

30

40

50

るかを示す文字列が付されている。

【0106】

第1パターンP1の組み合わせは、組み合わせに含まれる2つの機能を対象機能として順次設定する場合に、先に設定される機能だけを対象機能として設定すべき組み合わせである。図7においては、第1パターンP1の組み合わせに対応する各マスは、「P1」の下線付きの文字列が付された背景が斜線のマスとして表されている。

【0107】

例えば、図7に示す設定パターン情報SPでは、モノクロ機能を先に設定される機能とし、カラーバランス調整機能を後に設定される機能とする組み合わせC1は、モノクロ機能が先に対象機能として設定された場合に、カラーバランス調整機能を対象機能として設定することはできず、先に設定されたモノクロ機能だけを対象機能として設定すべきであるとして、第1パターンP1の組み合わせとして定められている。

10

【0108】

第2パターンP2の組み合わせは、組み合わせに含まれる2つの機能をともに対象機能として設定すべき組み合わせである。言い換えれば、第2パターンP2の組み合わせに含まれる2つの機能は、互いに独立して共に動作可能である。図7においては、第2パターンP2の組み合わせに対応する各マスは、「P2」の文字列が付されたマスとして表されている。

【0109】

例えば、図7に示す設定パターン情報SPでは、モノクロ機能を先に設定される機能とし、カラーバランス調整オフ機能を後に設定される機能とする組み合わせC2は、モノクロ機能が先に対象機能として設定された場合に、カラーバランス調整オフ機能を対象機能として設定することができ、モノクロ機能とカラーバランス調整オフ機能とをともに対象機能として設定すべきであるとして、第2パターンP2の組み合わせとして定められている。

20

【0110】

第3パターンP3の組み合わせは、組み合わせに含まれる2つの機能のうち、先に設定される機能の対象機能としての設定を解除して、後に設定される機能だけを対象機能として設定すべき組み合わせである。図7においては、第3パターンP3の組み合わせに対応する各マスは、「P3」の白抜きの文字列が付された背景が黒のマスとして表されている。

30

【0111】

例えば、図7に示す設定パターン情報SPでは、モノクロ機能を先に設定される機能とし、カラー機能を後に設定される機能とする組み合わせC3、つまり、代替機能情報EF（図4）で定められている共に対象機能として設定できない代替可能な機能の組み合わせは、モノクロ機能が先に対象機能として設定された場合に、カラー機能を対象機能として設定しようとしたときには、先に対象機能として設定されたモノクロ機能の設定を解除すべきであるとして、第3パターンP3の組み合わせとして定められている。

【0112】

ただし、第3パターンP3の組み合わせは、代替機能情報EF（図4）で定められている代替可能な機能の組み合わせに限定されるものではない。例えば、図7に示す設定パターン情報SPでは、カラーバランス調整機能を先に設定される機能とし、モノクロ機能を後に設定される機能とする組み合わせC4は、カラーバランス調整機能が先に対象機能として設定された場合に、モノクロ機能を対象機能として設定しようとしたときは、先に対象機能として設定されたカラーバランス調整機能の設定を解除すべきであるとして、第3パターンP3の組み合わせとして定められている。

40

【0113】

対象機能変更部15は、対象機能変更処理を実行した場合に、例えば、カラー機能と集約オフ機能の2つの機能がユーザー禁止機能であると判定したときは、代替機能情報EF（図4）を用いて、当該2つのユーザー禁止機能に代替可能なモノクロ機能と2in1集

50

約機能の2つの機能をユーザー代替機能とする。

【0114】

ここで、モノクロ機能と2in1集約機能は、それぞれ異なる機能分類(図4)に属しており、つまり、代替可能な機能の組み合わせではなく、共に対象機能として設定することが可能である。したがって、対象機能変更部15は、モノクロ機能と2in1集約機能の2つのユーザー代替機能は、共に対象機能として設定することが可能なユーザー代替機能であるユーザー共存可能機能であるものとして、当該2つのユーザー共存可能機能を対象機能として順次設定する。

【0115】

このとき、対象機能変更部15は、設定パターン情報SPにより定められた第3パターンP3の組み合わせを用いて、モノクロ機能と2in1集約機能のそれぞれに対応する第1排他機能の数を把握する。

【0116】

具体的には、例えば図7に示す設定パターン情報SPにおける第3パターンP3の組み合わせのうち、モノクロ機能が後に設定する機能AF1とされる組み合わせは、3つ存在する(図7における組み合わせC4, C5, C6)。つまり、当該3つの第3パターンP3の組み合わせによって、モノクロ機能よりも先に設定される機能として組み合わせられている機能は3つ存在する(図7における縦軸のカラーバランス調整機能、色相調整機能、カラー機能)。当該3つの第3パターンP3の組み合わせ(図7における組み合わせC4, C5, C6)において、先に設定される機能として組み合わせられている3つの機能(図7における縦軸のカラーバランス調整機能、色相調整機能、カラー機能)は、モノクロ機能が対象機能として設定され場合に、その対象機能としての設定が解除されるべき機能である。したがって、当該3つの先に設定される機能は、モノクロ機能と共に対象機能として設定することができない、モノクロ機能に対応する第1排他機能を示しているといえる。したがって、対象機能変更部15は、モノクロ機能に対応する第1排他機能が、当該3つの第3パターンP3の組み合わせC4, C5, C6において、先に設定される機能として組み合わせられているカラーバランス調整機能、色相調整機能、及びカラー機能の3つ存在することを把握する。

【0117】

これと同様に、第3パターンP3の組み合わせのうち、2in1集約機能を後に設定する機能AF2とする組み合わせが2つ存在し(図7における組み合わせC7, C8)、つまり、当該2つの第3パターンP3の組み合わせによって、2in1集約機能よりも先に設定される機能として組み合わせられている機能は2つ存在する(図7における縦軸の集約オフ機能、固定倍率機能)。したがって、当該2つの第3パターンP3の組み合わせにおいて、先に設定される機能として組み合わせられている2つの機能(図7における縦軸の集約オフ機能、固定倍率機能)は、2in1集約機能と共に対象機能として設定することができない、2in1集約機能に対応する第1排他機能を示しているといえる。したがって、対象機能変更部15は、2in1集約機能に対応する第1排他機能が、当該2つの第3パターンP3の組み合わせC7, C8において、先に設定される機能として組み合わせられている集約オフ機能、及び固定倍率機能の2つ存在することを把握する。

【0118】

そこで、対象機能変更部15は、モノクロ機能と2in1集約機能の2つのユーザー共存可能機能のうち、より数多くの第1排他機能に対応するモノクロ機能から先に、対象機能として設定する。尚、当該モノクロ機能を対象機能として設定する際に、モノクロ機能に対応する第1排他機能である、カラーバランス調整機能、色相調整機能、及びカラー機能が先に対象機能として設定されている場合には、当該カラーバランス調整機能、色相調整機能及びカラー機能の対象機能としての設定を解除する。ここで、対象機能としての設定を解除するとは、具体的には、RAMに記憶されている当該対象機能を識別するための機能名等の情報を削除することを示す。

【0119】

10

20

30

40

50

次に、対象機能変更部 15 は、2 i n 1 集約機能を対象機能として設定する。当該設定の際に、2 i n 1 集約機能に対応する第 1 排他機能である、集約オフ機能及び固定倍率機能が先に対象機能として設定されている場合には、当該集約オフ機能及び固定倍率機能の対象機能としての設定を解除する。

【0120】

これと同様に、初期機能変更部 19 は、初期機能変更処理を実行した場合に、例えばカラー機能と集約オフ機能の 2 つの機能が初期禁止機能であったときは、当該 2 つの初期禁止機能に代替可能なモノクロ機能と 2 i n 1 集約機能の 2 つの機能を初期代替機能とする。

【0121】

当該 2 つの初期代替機能は互いに代替可能な機能の組み合わせではなく、共に対象機能として設定することが可能である。したがって、初期機能変更部 19 は、当該モノクロ機能と 2 i n 1 集約機能の 2 つの初期代替機能は、共に対象機能として設定することが可能な初期代替機能である初期共存可能機能であるものとして、当該 2 つの初期共存可能機能を対象機能として順次設定する。

【0122】

ここで、初期機能変更部 19 は、設定パターン情報 S P により定められた第 3 パターン P 3 の組み合わせを用いて、モノクロ機能と 2 i n 1 集約機能のそれぞれに対応する第 2 排他機能の数を把握する。

【0123】

具体的には、例えば図 7 に示す設定パターン情報 S P における第 3 パターン P 3 の組み合わせのうち、モノクロ機能が後に設定する機能 A F 1 とされる組み合わせは、3 つ存在する（図 7 における組み合わせ C 4, C 5, C 6）。つまり、当該 3 つの第 3 パターン P 3 の組み合わせによって、モノクロ機能よりも先に設定される機能として組み合わせられている機能は 3 つ存在する（図 7 における縦軸のカラーバランス調整機能、色相調整機能、カラー機能）。当該 3 つの第 3 パターン P 3 の組み合わせ（図 7 における組み合わせ C 4, C 5, C 6）において、先に設定される機能として組み合わせされている 3 つの機能（図 7 における縦軸のカラーバランス調整機能、色相調整機能、カラー機能）は、モノクロ機能が対象機能として設定され場合に、その対象機能としての設定が解除されるべき機能である。したがって、当該 3 つの先に設定される機能は、モノクロ機能と共に対象機能として設定することができない、モノクロ機能に対応する第 2 排他機能を示しているといえる。したがって、初期機能変更部 19 は、モノクロ機能に対応する第 2 排他機能が、当該 3 つの第 3 パターン P 3 の組み合わせ C 4, C 5, C 6 において、先に設定される機能として組み合わせされているカラーバランス調整機能、色相調整機能、及びカラー機能の 3 つ存在することを把握する。

【0124】

これと同様に、第 3 パターン P 3 の組み合わせのうち、2 i n 1 集約機能を後に設定する機能 A F 2 とする組み合わせが 2 つ存在し（図 7 における組み合わせ C 7, C 8）、つまり、当該 2 つの第 3 パターン P 3 の組み合わせによって、2 i n 1 集約機能よりも先に設定される機能として組み合わせされている機能は 2 つ存在する（図 7 における縦軸の集約オフ機能、固定倍率機能）。したがって、当該 2 つの第 3 パターン P 3 の組み合わせにおいて、先に設定される機能として組み合わせされている 2 つの機能（図 7 における縦軸の集約オフ機能、固定倍率機能）は、2 i n 1 集約機能と共に対象機能として設定することができない、2 i n 1 集約機能に対応する第 2 排他機能を示しているといえる。したがって、初期機能変更部 19 は、2 i n 1 集約機能に対応する第 2 排他機能が、当該 2 つの第 3 パターン P 3 の組み合わせ C 7, C 8 において、先に設定される機能として組み合わせされている集約オフ機能、及び固定倍率機能の 2 つ存在することを把握する。

【0125】

そこで、初期機能変更部 19 は、モノクロ機能と 2 i n 1 集約機能の 2 つの初期共存可能機能のうち、より数多くの第 2 排他機能に対応するモノクロ機能から先に、対象機能と

10

20

30

40

50

して設定する。尚、当該モノクロ機能を対象機能として設定する際に、モノクロ機能に対応する第2排他機能である、カラーバランス調整機能、色相調整機能、及びカラー機能が先に対象機能として設定されている場合には、当該カラーバランス調整機能、色相調整機能及びカラー機能の対象機能としての設定を解除する。

【0126】

次に、初期機能変更部19は、2in1集約機能を対象機能として設定する。当該設定の際に、2in1集約機能に対応する第2排他機能である、集約オフ機能及び固定倍率機能が先に対象機能として設定されている場合には、当該集約オフ機能及び固定倍率機能の対象機能としての設定を解除する。

【0127】

次に、図8及び図9を用いて、対象機能変更処理及び初期機能変更処理の動作について説明する。図8は、対象機能変更処理の動作の一例を示すフローチャートである。図9は、初期機能変更処理の動作の一例を示すフローチャートである。

【0128】

例えば図8に示すように、複合機1の電源が投与され、複合機1が初期状態にある場合に、液晶ディスプレイPに表示された操作画面内のソフトキーがタッチ操作されること等によって、制御部10によって実行させる対象の機能がユーザーによって指定されると、対象機能設定部13は、当該機能の指定を受け付け、受け付けた機能を対象機能として設定する(S1)。

【0129】

そして、自動ログイン制御部14は、認可情報記憶部83に記憶されている初期認可情報DF(図4)を用いて、ステップS1において設定された対象機能が初期認可機能であるか否かを判定する(S2)。

【0130】

ステップS2において、自動ログイン制御部14は、ステップS1において設定された対象機能が初期認可機能であると判定した場合(S2; YES)、対象機能として設定されている機能を実行させるべく、ステップS3へ移行する。そして、制御部10は、スタートキー75(図2)が押下されていない、つまり、機能の動作の開始指示を受け付けていない間は(S3; NO)、ステップS1に戻ることを繰り返す。そして、制御部10は、スタートキー75(図2)が押下されることによって、機能の動作の開始指示を受け付けると(S3; YES)、対象機能として設定されている機能を実行させた後(S4)、ステップS1に戻る。

【0131】

一方、ステップS2において、自動ログイン制御部14は、ステップS1において設定された対象機能が初期認可機能とは異なる機能であると判定した場合(S2; NO)、ログイン画面を液晶ディスプレイPに表示させる(S5)。

【0132】

そして、例えば図5(b)に示すように、キャンセルボタンK7が押下され、ログイン情報受付部11によってログイン情報の入力を受け付けられなかった場合や、ログイン認証部12によってログイン情報受付部11で受け付けられたログイン情報がログイン情報記憶部81に記憶されているログイン情報と一致しないと判定された場合(S6; NO)、制御部10は、ステップS1で対象機能として設定された機能は、複合機1が初期状態の場合にユーザーが対象機能として設定することができない機能である旨のメッセージを液晶ディスプレイPに表示する等して、対象機能として設定できないことを警告表示し(S7)、ステップS1に戻る。

【0133】

一方、ログイン情報受付部11によってログイン情報が受け付けられ、ログイン認証部12によって当該受け付けられたログイン情報がログイン情報記憶部81に記憶されているログイン情報と一致すると判定されると(S6; YES)、当該ログイン情報に対応する認証ユーザーがログイン状態にされるので、これに応じて、対象機能変更部15は、対

10

20

30

40

50

象機能変更処理の実行を開始する。

【0134】

対象機能変更部15は、対象機能変更処理の実行を開始すると、まず、認可情報記憶部83に記憶されているユーザー認可情報UF(図4)を用いて、対象機能設定部13によって設定された対象機能の中に、ステップS6でログイン状態にされた認証ユーザーに対応付けられたユーザー認可機能とは異なる機能であるユーザー禁止機能が含まれているか否かを判定する(S8)。

【0135】

ステップS8において、対象機能変更部15は、ユーザー禁止機能が含まれていると判定した場合(S8; YES)、代替機能情報記憶部82に記憶されている代替機能情報EF(図4)を用いて、当該ユーザー禁止機能に代替可能な機能のうち、ステップS6でログイン状態にされた認証ユーザーに対応付けられたユーザー認可機能と一致する機能であるユーザー代替機能を当該ユーザー禁止機能に代えて対象機能として設定し、対象機能変更処理の実行を終了する(S9)。一方、ステップS8において、対象機能変更部15は、ユーザー禁止機能が含まれていないと判定した場合は(S8; NO)、対象機能変更処理の実行を終了する。

【0136】

次に、例えば図9に示すように、例えばユーザーによってログアウト指示ボタン74eが押下される等して、ログアウト指示受付部17によってログアウト指示が受け付けられると(S21; YES)、ログアウト処理部18は、オールリセット処理部16によってオールリセット処理を実行させるとともに、ログイン状態を解除して、複合機1を初期状態に変更する処理であるログアウト処理を実行する(S22)。

【0137】

ログアウト処理が実行されると(S22)、初期機能変更部19は、初期機能変更処理の実行を開始し、認可情報記憶部83に記憶されている初期認可情報DF(図4)を用いて、ステップS22のログアウト処理におけるオールリセット処理によって、対象機能として設定された初期設定機能の中に、初期認可機能とは異なる機能である初期禁止機能が含まれているか否かを判定する(S23)。

【0138】

ステップS23において、初期機能変更部19は、初期禁止機能が含まれていると判定した場合(S23; YES)、代替機能情報記憶部82に記憶されている代替機能情報EF(図4)を用いて、当該初期禁止機能に代替可能な機能のうち、初期認可機能と一致する機能である初期代替機能を、当該初期禁止機能に代えて対象機能として設定し、初期対象機能変更処理の実行を終了する(S24)。一方、ステップS23において、初期機能変更部19は、初期禁止機能が含まれていないと判定した場合は(S23; NO)、初期機能変更処理の実行を終了する。制御部10は、複合機1がログイン状態にある認証ユーザーが存在しない初期状態に戻ったので、ステップS1に戻る。

【0139】

一方、ログアウト指示受付部17によってログアウト指示が受け付けられていないときに(S21; NO)、対象機能設定部13によってユーザーから指定された機能が対象機能として設定されると(S25)、制御部10は、認可情報記憶部83に記憶されているユーザー認可情報UF(図4)を用いて、ステップS25において設定された対象機能がログイン状態にある認証ユーザーに対応付けられたユーザー認可機能とは異なる機能であるユーザー禁止機能であるか否かを判定する(S26)。

【0140】

ステップS26において、制御部10は、ステップS25において設定された対象機能がユーザー禁止機能であると判定した場合(S26; YES)、ステップS25で対象機能として設定された機能は、ログイン状態にある認証ユーザーによって対象機能として設定できない機能である旨のメッセージを液晶ディスプレイPに表示する等して、対象機能として設定できないことを警告表示し(S29)、ステップS25に戻る。

【0141】

一方、ステップS26において、制御部10は、ステップS25において設定された対象機能がユーザー禁止機能ではないと判定した場合（S26；NO）、スタートキー75（図2）が押下されていない、つまり、機能の動作の開始指示が受け付けられていない間は（S27；NO）、ステップS21に戻ることを繰り返す。そして、制御部10は、スタートキー75（図2）が押下されることによって、機能の動作の開始指示を受け付けると（S27；YES）、対象機能として設定されている機能を実行させた後（S28）、ステップS21に戻る。

【0142】

このように、上記実施形態の構成によれば、認証ユーザーがログイン状態になった場合に、ユーザー禁止機能に代えてユーザー代替機能が自動的に対象機能として設定される。このため、認証ユーザーがログイン状態になった場合に、認証ユーザーが手動でユーザー禁止機能に代えて、当該ユーザー禁止機能に代替可能なユーザー代替機能を対象機能として設定する場合に比して、ユーザー代替機能を対象機能として設定する手間を軽減することができる。

10

【0143】

また、上記実施形態の構成によれば、ログアウト処理が実行されると、認証ユーザーによって対象機能として設定されていた全ての機能に代えて、初期設定機能が対象機能として設定された状態となり、複合機1が初期状態に変更される。そして、初期機能変更部19によって、当該対象機能として設定された初期設定機能のうちの初期認可機能とは異なる初期禁止機能に代えて、初期代替機能が対象機能として設定される。このため、複合機1が初期状態になった場合に、ユーザーが手動で初期禁止機能に代えて、当該初期禁止機能に代替可能な初期代替機能を対象機能として設定する場合に比して、初期代替機能を対象機能として設定する手間を軽減することができる。

20

【0144】

また、上記実施形態の構成によれば、認証ユーザーがログイン状態になった場合に、ユーザー禁止機能が複数存在するときには、当該複数のユーザー禁止機能に代えて複数のユーザー代替機能を対象機能として設定する際に、既に対象機能として設定済みのユーザー代替機能と共に設定可能なユーザー代替機能であるユーザー共存可能機能であって、当該ユーザー共存可能機能と共に設定できない他の機能である第1排他機能の数が多いユーザー代替機能から先に対象機能として順次設定される。

30

【0145】

したがって、後に対象機能として設定されるユーザー代替機能になるほど、共に設定できない他の機能の数が少なくなるので、後にユーザー代替機能が対象機能として設定されることによって、先に対象機能として設定されたユーザー代替機能がその設定を解除される確率を下げることができ、効率よく、複数のユーザー代替機能を対象機能として設定することができる。

【0146】

また、上記実施形態の構成によれば、複合機1が初期状態になった場合に、初期禁止機能が複数存在するときには、当該複数の初期禁止機能に代えて複数の初期代替機能を対象機能として設定する際に、既に対象機能として設定済みの初期代替機能と共に設定可能な初期代替機能である初期共存可能機能であって、当該初期共存可能機能と共に設定できない他の機能である第2排他機能の数が多い初期代替機能から先に対象機能として順次設定される。

40

【0147】

したがって、後に対象機能として設定される初期代替機能になるほど、共に設定できない他の機能の数が少なくなるので、後に初期代替機能が対象機能として設定されることによって、先に対象機能として設定された初期代替機能がその設定を解除される確率を下げることができ、効率よく、複数の初期代替機能を対象機能として設定することができる。

【0148】

50

また、上記実施形態の構成によれば、複数のユーザー共存可能機能を対象機能として順次設定する場合に、設定対象のユーザー共存可能機能に対して、第3パターンP3（図7）の組み合わせにより、先に設定される機能として組み合わせられた機能の数が多いものから先に対象機能として設定される。また、ユーザー共存可能機能を対象機能として順次設定する度に、設定対象のユーザー共存可能機能に対して、第3パターンP3の組み合わせにより、先に設定される機能として組み合わせられた機能が対象機能として設定されているときには、当該先の対象機能としての設定が解除される。

【0149】

したがって、後にユーザー共存可能機能を対象機能として設定するほど、既に対象機能としての設定が解除されている機能の数が多くなるので、設定対象のユーザー共存可能機能に対応する第1排他機能が対象機能として設定されている可能性が低くなる。これによって、設定対象のユーザー共存可能機能との関係で、先に対象機能として設定されるべきでない対象機能としての設定を解除する処理を行う機会を軽減することができる。

【0150】

更に、上記実施形態の構成によれば、複数の初期共存可能機能を対象機能として順次設定する場合に、設定対象の初期共存可能機能に対して、第3パターンP3（図7）の組み合わせにより、先に設定される機能として組み合わせられた機能の数が多いものから先に対象機能として設定される。また、初期共存可能機能を対象機能として順次設定する度に、設定対象の初期共存可能機能に対して、第3パターンP3の組み合わせにより、先に設定される機能として組み合わせられた機能が対象機能として設定されているときには、当該先の対象機能としての設定が解除される。

【0151】

したがって、後に初期共存可能機能を対象機能として設定するほど、既に対象機能としての設定が解除されている機能の数が多くなるので、設定対象の初期共存可能機能に対応する第2排他機能が対象機能として設定されている可能性が低くなる。これによって、設定対象の初期共存可能機能との関係で、先に対象機能として設定されるべきでない対象機能としての設定を解除する処理を行う機会を軽減することができる。

【0152】

また、上記実施形態の構成によれば、設定された対象機能が初期認可機能と異なる場合には、自動的にログイン情報受付部11へのログイン情報の入力案内される。このため、設定された対象機能が初期認可機能と異なる場合に、当該異なることに気づいたユーザーが手動でログイン情報受付部11へのログイン情報の入力の操作を行う場合に比して、迅速に、ログイン情報の入力の操作を行うことができる。

【0153】

このため、当該案内に従って、迅速に、例えば当該対象機能として設定された機能がユーザー認可機能として対応付けられている認証ユーザーに対応するログイン情報を入力することができ、当該対象機能として設定された機能を制御部10によって実行させることが可能となる。

【0154】

尚、本発明に係る画像形成装置は、上記の複合機1に適用される場合の他、プリンター、コピー機、スキャナー装置等の画像形成装置に適用することが可能である。また、上記実施形態において図1乃至図9に示した構成は単なる一例に過ぎず、本発明を当該実施形態に限定する趣旨ではない。

【0155】

例えば、自動ログイン制御部14を備えないように簡素化して構成してもよい。これに合わせて、ステップS1の実行後、ステップS2（図8）に代えて、制御部10は、ステップS26（図9）と同様に、認可情報記憶部83に記憶されている初期認可情報DF（図4）を用いて、ステップS1（図8）において設定された対象機能が初期認可機能とは異なる機能である初期禁止機能であるか否かを判定するように構成してもよい。そして、制御部10は、当該判定において初期禁止機能であると判定した場合には、ステップS2

9 (図9)と同様に、ステップS1で対象機能として設定された機能は、ログイン状態になっていないユーザーが対象機能として設定できない機能である旨のメッセージを液晶ディスプレイPに表示する等して、対象機能として設定できないことを警告表示するように構成してもよい。また、ログイン指示ボタン74dが押下された場合に、ステップS5 (図8)以降の処理を実行するように構成してもよい。

【0156】

また、設定パターン情報記憶部84を備えないように簡素化して構成してもよい。これに合わせて、対象機能変更部15は、対象機能変更処理において、ユーザー禁止機能が複数存在する場合に、複数のユーザー禁止機能に代えて複数のユーザー代替機能をそれぞれ対象機能として設定する際に、予め定められた優先順の高いユーザー代替機能から先に対象機能として設定するように簡素化して構成してもよい。これと同様に、初期機能変更部19は、初期機能変更処理において、初期禁止機能が複数存在する場合に、複数の初期禁止機能に代えて複数の初期代替機能をそれぞれ対象機能として設定する際に、予め定められた優先順の高い初期代替機能から先に対象機能として設定するように簡素化して構成してもよい。尚、予め定められた優先順は、例えば機能の名称の五十音順や、機能の使用頻度順等によって適宜定めてよい。

【0157】

また、オールリセット処理部16、ログアウト指示受付部17、ログアウト処理部18、及び初期機能変更部19を備えないように簡素化して構成してもよい。これに合わせて、ステップS21～S24を実行しないように構成してもよい。

【0158】

また、ユーザー共存可能機能に対応する第1排他機能は、設定パターン情報SP (図7)の第3パターンP3の組み合わせにおいて、先に設定される機能として組み合わせられている機能であるとしたが、更に、設定パターン情報SP (図7)の第1パターンP1の組み合わせにおいて、先に設定される機能として組み合わせられている機能を含めてもよい。ただし、この場合、対象機能変更部15は、ユーザー共存可能機能を順次対象機能として設定する度に、当該設定対象のユーザー共存可能機能に対応する第1排他機能が対象機能として設定されていたとしても、当該設定対象のユーザー共存可能機能に対応する第1排他機能の対象機能としての設定を解除しないように構成される。

【0159】

これと同様に、初期共存可能機能に対応する第2排他機能は、設定パターン情報SP (図7)の第3パターンP3の組み合わせにおいて、先に設定される機能として組み合わせられている機能であるとしたが、更に、設定パターン情報SP (図7)の第1パターンP1の組み合わせにおいて、先に設定される機能として組み合わせられている機能を含めてもよい。ただし、この場合、初期機能変更部19は、初期共存可能機能を順次対象機能として設定する度に、当該設定対象の初期共存可能機能に対応する第2排他機能が対象機能として設定されていたとしても、当該設定対象の初期共存可能機能に対応する第2排他機能の対象機能としての設定を解除しないように構成される。

【符号の説明】

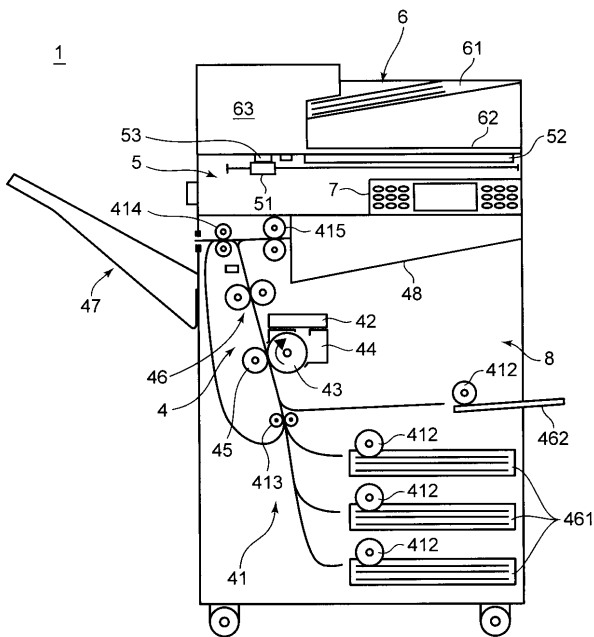
【0160】

- 1 : 複合機 (画像形成装置)
- 10 : 制御部
- 11 : ログイン情報受付部
- 12 : ログイン認証部
- 13 : 対象機能設定部
- 14 : 自動ログイン制御部
- 15 : 対象機能変更部
- 16 : オールリセット処理部
- 17 : ログアウト指示受付部
- 18 : ログアウト処理部

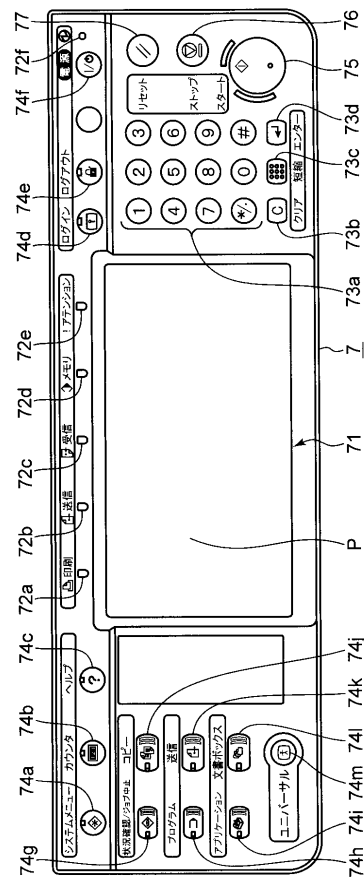
- 1 9 : 初期機能変更部
- 7 4 a : システムメニューボタン
- 7 4 d : ログイン指示ボタン
- 7 4 e : ログアウト指示ボタン
- 7 5 : スタートキー
- 7 6 : ストップキー
- 7 7 : リセットキー
- 8 1 : ログイン情報記憶部
- 8 2 : 代替機能情報記憶部
- 8 3 : 認可情報記憶部
- 8 4 : 設定パターン情報記憶部
- D F : 初期認可情報
- E F : 代替機能情報
- P : 液晶ディスプレイ
- P 1 : 第 1 パターン
- P 2 : 第 2 パターン
- P 3 : 第 3 パターン
- S P : 設定パターン情報
- U F : ユーザー認可情報

10

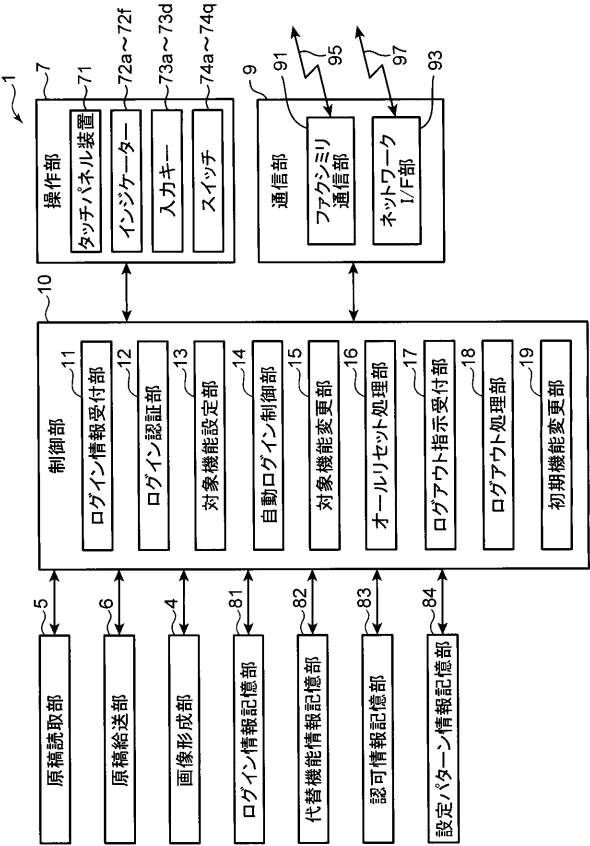
【図 1】



【図 2】



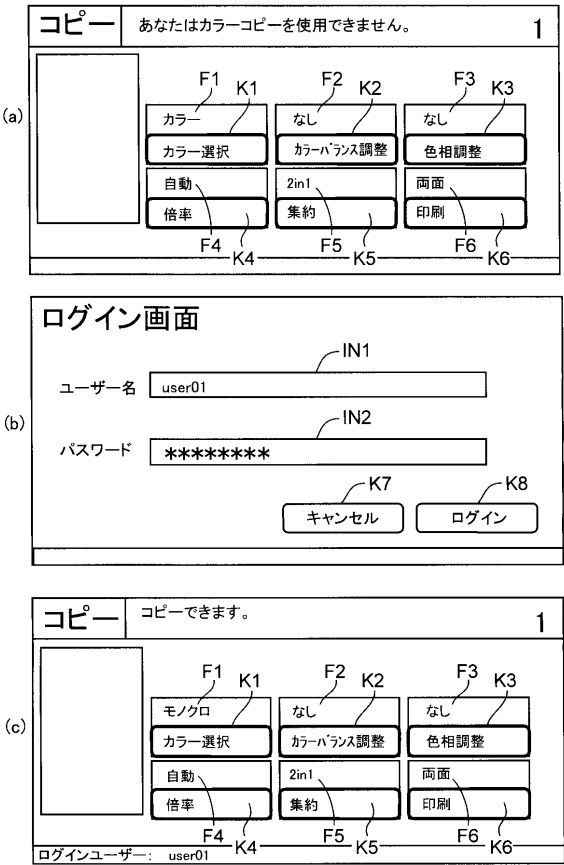
【図 3】



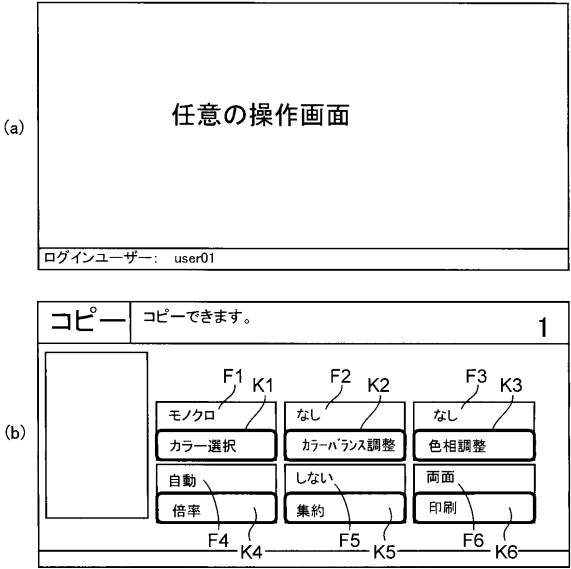
【図 4】

機能分類	機能	初期状態	ユーザー名		初期設定機能
			user01	user02	
カラー	カラー機能	許可	許可	許可	○
	モノクロ機能	許可	許可	許可	○
印刷	両面印刷機能	許可	許可	許可	○
	片面印刷機能	許可	許可	許可	○
倍率	自動倍率機能	許可	許可	許可	○
	固定倍率機能	許可	許可	許可	○
集約	2in1集約機能	許可	許可	許可	○
	集約オフ機能	許可	許可	許可	○
カラーバランス	カラーバランス調整機能	許可	許可	許可	○
	カラーバランス調整オフ機能	許可	許可	許可	○
色相調整	色相調整機能	許可	許可	許可	○
	色相調整オフ機能	許可	許可	許可	○

【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)
H 0 4 N	1/00	(2006.01)	H 0 4 N	1/00	C	
G 0 3 G	21/00	(2006.01)	G 0 3 G	21/00	3 7 6	

(72)発明者 福井 康広
大阪市中央区玉造1丁目2番28号 京セラドキュメントソリューションズ株式会社内

(72)発明者 佃 渉
大阪市中央区玉造1丁目2番28号 京セラドキュメントソリューションズ株式会社内

Fターム(参考) 2C061 AP01 AP03 AP07 AQ06 AR01 AR03 CL08 HJ07 HJ08
2H270 MF08 NA01 NA06 NA08 NB14 NC05 PB01 PB14 PC02 PC03
PC06 ZC03 ZC04 ZC08
5C062 AA02 AA05 AB17 AB42 AC02 AC22 AC58 AF12 BA00