

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6128863号
(P6128863)

(45) 発行日 平成29年5月17日(2017.5.17)

(24) 登録日 平成29年4月21日(2017.4.21)

(51) Int.Cl.	F 1		
B 41 J 29/38	(2006.01)	B 41 J	29/38
B 41 J 29/00	(2006.01)	B 41 J	29/00
G 06 F 3/12	(2006.01)	G 06 F	3/12
H 04 N 1/00	(2006.01)	G 06 F	3/12
G 03 G 21/00	(2006.01)	G 06 F	3/12

請求項の数 24 (全 29 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2013-15647 (P2013-15647)
 (22) 出願日 平成25年1月30日 (2013.1.30)
 (65) 公開番号 特開2014-144619 (P2014-144619A)
 (43) 公開日 平成26年8月14日 (2014.8.14)
 審査請求日 平成28年2月1日 (2016.2.1)

(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 牧 伸彦
 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 名取 乾治

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置及びその制御方法、並びにプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

記録紙に画像を印刷する印刷ジョブに関する操作をユーザが行う際に、前記ユーザが前記印刷ジョブの所有者であることが認証された場合に、前記ユーザが前記印刷ジョブに関する操作を行うことが可能なセキュアプリント機能を備えた画像形成装置であって、

前記画像形成装置が実行可能な種々の機能に関する操作をユーザが行う際に、認証が必要な機能か否かが前記種々の機能ごとに定められている機能別認証モードで前記画像形成装置を動作させる機能別認証モード動作手段と、

前記機能別認証モード動作手段により、前記機能別認証モードで動作している状態で、前記セキュアプリント機能を用いて実行される印刷ジョブであるセキュアプリントジョブに関する操作を行うことをユーザにより指示された場合に、前記セキュアプリントジョブに関する操作に認証が不要と設定されているか否か判別する判別手段と、

前記判別手段により前記セキュアプリントジョブに関する操作に認証が不要と設定されていると判別されたときは、認証を行わずに前記セキュアプリントジョブに関する操作を許可する許可手段と

を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

前記ユーザには、ユーザ名が前記画像形成装置に管理されている一般ユーザと、ユーザ名が前記画像形成装置に管理されていないゲストユーザとが存在し、

前記判別手段により前記セキュアプリントジョブに関する操作に認証が必要と設定され

10

20

ていると判別されたときは、前記許可手段は、前記一般ユーザが所有者である前記セキュアプリントジョブに関する操作を許可するとともに、前記ゲストユーザが所有者である前記セキュアプリントジョブに関する操作を許可しないことを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項3】

前記一般ユーザまたは前記ゲストユーザとして認証した後に前記種々の機能に関する操作をユーザが行うことが可能となるログインモードで前記画像形成装置を動作させるログインモード動作手段をさらに有し、

前記許可手段は、認証されたユーザが前記一般ユーザとして認証された場合には、前記一般ユーザが所有者である前記セキュアプリントジョブに関する操作を許可し、前記ゲストユーザとして認証された場合には、全ての前記セキュアプリントジョブに関する操作を許可しないことを特徴とする請求項2記載の画像形成装置。

【請求項4】

前記一般ユーザまたは前記ゲストユーザとして認証した後に前記種々の機能をユーザが実行することが可能となるログインモードで前記画像形成装置を動作させるログインモード動作手段をさらに有し、

前記許可手段は、認証されたユーザが前記一般ユーザとして認証された場合には、前記一般ユーザが所有者である前記セキュアプリントジョブに関する操作を許可し、前記ゲストユーザとして認証された場合には、前記ゲストユーザが所有者である前記セキュアプリントジョブに関する操作を許可することを特徴とする請求項2記載の画像形成装置。

【請求項5】

前記許可手段は、前記判別手段により前記セキュアプリントジョブに関する操作に認証が不要と設定されていると判別され、かつユーザが認証されていない場合には、前記セキュアプリントジョブに関する操作のうち、前記セキュアプリントジョブを削除する操作以外の操作を許可することを特徴する請求項1記載の画像形成装置。

【請求項6】

前記ユーザには、前記画像形成装置を管理する管理者として認証されるユーザが存在し、

前記許可手段は、前記判別手段により前記セキュアプリントジョブに関する操作に認証が不要と設定されていると判別され、かつユーザが前記管理者として認証されている場合には、全ての前記セキュアプリントジョブに関する操作を許可し、ユーザが前記管理者として認証されていない場合には、ユーザが所有者である前記セキュアプリントジョブのみに関する操作を許可することを特徴する請求項1記載の画像形成装置。

【請求項7】

前記種々の機能には、実行された印刷ジョブの履歴の詳細情報を表示させる詳細情報表示機能が存在し、

前記判別手段は、前記詳細情報の表示が常に許可されているか否か判別し、

前記許可手段は、前記詳細情報の表示が常に許可されているわけではないと判別され、かつユーザが認証されていない場合には、実行された全ての印刷ジョブの履歴の詳細情報の表示を許可しないことを特徴する請求項1記載の画像形成装置。

【請求項8】

前記ユーザには、前記画像形成装置を管理する管理者として認証されるユーザが存在し、

前記種々の機能には、実行された印刷ジョブの履歴の詳細情報を表示させる詳細情報表示機能が存在し、

前記判別手段は、前記詳細情報の表示が常に許可されているか否か判別し、

前記許可手段は、前記詳細情報の表示が常に許可されているわけではないと判別され、かつユーザが前記管理者として認証されている場合には、実行された全ての印刷ジョブの履歴の詳細情報の表示を許可し、ユーザが前記管理者として認証されていない場合には、ユーザが所有者である実行された印刷ジョブの履歴の詳細情報のみの表示を許可すること

10

20

30

40

50

を特徴する請求項 1 記載の画像形成装置。

【請求項 9】

記録紙に画像を印刷する印刷ジョブに関する操作をユーザが行う際に、前記ユーザが前記印刷ジョブの所有者であることが認証された場合に、前記ユーザが前記印刷ジョブに関する操作を行うことが可能なセキュアプリント機能を備えた画像形成装置の制御方法であつて、

前記画像形成装置が実行可能な種々の機能に関する操作をユーザが行う際に、認証が必要な機能か否かが前記種々の機能ごとに定められている機能別認証モードで前記画像形成装置を動作させる機能別認証モード動作ステップと、

前記機能別認証モード動作ステップにより、前記機能別認証モードで動作している状態で、前記セキュアプリント機能を用いて実行される印刷ジョブであるセキュアプリントジョブに関する操作を行うことをユーザにより指示された場合に、前記セキュアプリントジョブに関する操作に認証が不要と設定されているか否か判別する判別ステップと、

前記判別ステップにより前記セキュアプリントジョブに関する操作に認証が不要と設定されていると判別されたときは、認証を行わずに前記セキュアプリントジョブに関する操作を許可する許可ステップと

を有することを特徴とする制御方法。

【請求項 10】

前記ユーザには、ユーザ名が前記画像形成装置に管理されている一般ユーザと、ユーザ名が前記画像形成装置に管理されていないゲストユーザとが存在し、

前記判別ステップにより前記セキュアプリントジョブに関する操作に認証が必要と設定されていると判別されたときは、前記許可ステップは、前記一般ユーザが所有者である前記セキュアプリントジョブに関する操作を許可するとともに、前記ゲストユーザが所有者である前記セキュアプリントジョブに関する操作を許可しないことを特徴とする請求項 9 記載の制御方法。

【請求項 11】

前記一般ユーザまたは前記ゲストユーザとして認証した後に前記種々の機能に関する操作をユーザが行うことが可能となるログインモードで前記画像形成装置を動作させるログインモード動作ステップをさらに有し、

前記許可ステップは、認証されたユーザが前記一般ユーザとして認証された場合には、前記一般ユーザが所有者である前記セキュアプリントジョブに関する操作を許可し、前記ゲストユーザとして認証された場合には、全ての前記セキュアプリントジョブに関する操作を許可しないことを特徴とする請求項 10 記載の制御方法。

【請求項 12】

前記一般ユーザまたは前記ゲストユーザとして認証した後に前記種々の機能をユーザが実行させることができとなるログインモードで前記画像形成装置を動作させるログインモード動作ステップをさらに有し、

前記許可ステップは、認証されたユーザが前記一般ユーザとして認証された場合には、前記一般ユーザが所有者である前記セキュアプリントジョブに関する操作を許可し、前記ゲストユーザとして認証された場合には、前記ゲストユーザが所有者である前記セキュアプリントジョブに関する操作を許可することを特徴とする請求項 10 記載の制御方法。

【請求項 13】

前記許可ステップは、前記判別ステップにより前記セキュアプリントジョブに関する操作に認証が不要と設定されていると判別され、かつユーザが認証されていない場合には、前記セキュアプリントジョブに関する操作のうち、前記セキュアプリントジョブを削除する操作以外の操作を許可することを特徴する請求項 9 記載の制御方法。

【請求項 14】

前記ユーザには、前記画像形成装置を管理する管理者として認証されるユーザが存在し、

前記許可ステップは、前記判別ステップにより前記セキュアプリントジョブに関する操

10

20

30

40

50

作に認証が不要と設定されていると判別され、かつユーザが前記管理者として認証されている場合には、全ての前記セキュアプリントジョブに関する操作を許可し、ユーザが前記管理者として認証されていない場合には、ユーザが所有者である前記セキュアプリントジョブのみに関する操作を許可することを特徴する請求項9記載の制御方法。

【請求項15】

前記種々の機能には、実行された印刷ジョブの履歴の詳細情報を表示させる詳細情報表示機能が存在し、

前記判別ステップは、前記詳細情報の表示が常に許可されているか否か判別し、

前記許可ステップは、前記詳細情報の表示が常に許可されているわけではないと判別され、かつユーザが認証されていない場合には、実行された全ての印刷ジョブの履歴の詳細情報の表示を許可しないことを特徴する請求項9記載の制御方法。 10

【請求項16】

前記ユーザには、前記画像形成装置を管理する管理者として認証されるユーザが存在し、

前記種々の機能には、実行された印刷ジョブの履歴の詳細情報を表示させる詳細情報表示機能が存在し、

前記判別ステップは、前記詳細情報の表示が常に許可されているか否か判別し、

前記許可ステップは、前記詳細情報の表示が常に許可されているわけではないと判別され、かつユーザが前記管理者として認証されている場合には、実行された全ての印刷ジョブの履歴の詳細情報の表示を許可し、ユーザが前記管理者として認証されていない場合には、ユーザが所有者である実行された印刷ジョブの履歴の詳細情報のみの表示を許可することを特徴する請求項9記載の制御方法。 20

【請求項17】

記録紙に画像を印刷する印刷ジョブに関する操作をユーザが行う際に、前記ユーザが前記印刷ジョブの所有者であることが認証された場合に、前記ユーザが前記印刷ジョブに関する操作を行うことが可能なセキュアプリント機能を備えた画像形成装置の制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラムであって、

前記制御方法は、

前記画像形成装置が実行可能な種々の機能に関する操作をユーザが行う際に、認証が必要な機能か否かが前記種々の機能ごとに定められている機能別認証モードで前記画像形成装置を動作させる機能別認証モード動作ステップと、 30

前記機能別認証モード動作ステップにより、前記機能別認証モードで動作している状態で、前記セキュアプリント機能を用いて実行される印刷ジョブであるセキュアプリントジョブに関する操作を行うことをユーザにより指示された場合に、前記セキュアプリントジョブに関する操作に認証が不要と設定されているか否か判別する判別ステップと、

前記判別ステップにより前記セキュアプリントジョブに関する操作に認証が不要と設定されていると判別されたときは、認証を行わずに前記セキュアプリントジョブに関する操作を許可する許可ステップと

を有することを特徴とするプログラム。

【請求項18】

前記ユーザには、ユーザ名が前記画像形成装置に管理されている一般ユーザと、ユーザ名が前記画像形成装置に管理されていないゲストユーザとが存在し、

前記判別ステップにより前記セキュアプリントジョブに関する操作に認証が必要と設定されていると判別されたときは、前記許可ステップは、前記一般ユーザが所有者である前記セキュアプリントジョブに関する操作を許可するとともに、前記ゲストユーザが所有者である前記セキュアプリントジョブに関する操作を許可しないことを特徴とする請求項17記載のプログラム。 40

【請求項19】

前記一般ユーザまたは前記ゲストユーザとして認証した後に前記種々の機能に関する操作をユーザが行うことが可能となるログインモードで前記画像形成装置を動作させるログ 50

インモード動作ステップをさらに有し、

前記許可ステップは、認証されたユーザが前記一般ユーザとして認証された場合には、前記一般ユーザが所有者である前記セキュアプリントジョブに関する操作を許可し、前記ゲストユーザとして認証された場合には、全ての前記セキュアプリントジョブに関する操作を許可しないことを特徴とする請求項18記載のプログラム。

【請求項20】

前記一般ユーザまたは前記ゲストユーザとして認証した後に前記種々の機能をユーザが実行させることができとなるログインモードで前記画像形成装置を動作させるログインモード動作ステップをさらに有し、

前記許可ステップは、認証されたユーザが前記一般ユーザとして認証された場合には、前記一般ユーザが所有者である前記セキュアプリントジョブに関する操作を許可し、前記ゲストユーザとして認証された場合には、前記ゲストユーザが所有者である前記セキュアプリントジョブに関する操作を許可することを特徴とする請求項18記載のプログラム。

【請求項21】

前記許可ステップは、前記判別ステップにより前記セキュアプリントジョブに関する操作に認証が不要と設定されていると判別され、かつユーザが認証されていない場合には、前記セキュアプリントジョブに関する操作のうち、前記セキュアプリントジョブを削除する操作以外の操作を許可することを特徴する請求項17記載のプログラム。

【請求項22】

前記ユーザには、前記画像形成装置を管理する管理者として認証されるユーザが存在し、

前記許可ステップは、前記判別ステップにより前記セキュアプリントジョブに関する操作に認証が不要と設定されていると判別され、かつユーザが前記管理者として認証されている場合には、全ての前記セキュアプリントジョブに関する操作を許可し、ユーザが前記管理者として認証されていない場合には、ユーザが所有者である前記セキュアプリントジョブのみに関する操作を許可することを特徴する請求項17記載のプログラム。

【請求項23】

前記種々の機能には、実行された印刷ジョブの履歴の詳細情報を表示させる詳細情報表示機能が存在し、

前記判別ステップは、前記詳細情報の表示が常に許可されているか否か判別し、

前記許可ステップは、前記詳細情報の表示が常に許可されているわけではなくと判別され、かつユーザが認証されていない場合には、実行された全ての印刷ジョブの履歴の詳細情報の表示を許可しないことを特徴する請求項17記載のプログラム。

【請求項24】

前記ユーザには、前記画像形成装置を管理する管理者として認証されるユーザが存在し、

前記種々の機能には、実行された印刷ジョブの履歴の詳細情報を表示させる詳細情報表示機能が存在し、

前記判別ステップは、前記詳細情報の表示が常に許可されているか否か判別し、

前記許可ステップは、前記詳細情報の表示が常に許可されているわけではなくと判別され、かつユーザが前記管理者として認証されている場合には、実行された全ての印刷ジョブの履歴の詳細情報の表示を許可し、ユーザが前記管理者として認証されていない場合には、ユーザが所有者である実行された印刷ジョブの履歴の詳細情報のみの表示を許可することを特徴する請求項17記載のプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像形成装置及びその制御方法、並びにプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

10

20

30

40

50

PC（パーソナルコンピュータ）などの外部装置から送信された印刷データを画像形成装置で留め置き、ユーザが画像形成装置の操作パネルで操作を行うことに応じてその印刷データを印刷するシステムが一般的に知られている。このような印刷は一般に留め置き印刷と呼ばれている。

【0003】

この留め置き印刷では、画像形成装置の操作画面でユーザがパスワードを入力したりユーザ認証を行ったりした場合に留め置かれた印刷データを印刷することができるよう構成されている。

【0004】

このような留め置き印刷は、例えばその画像形成装置がネットワークに接続された共用のプリンタである場合で、他人に見られたくない印刷物を出力したい場合に特に有効である。

【0005】

留め置き印刷に関わる従来技術の一例として、PCで印刷ジョブにパスワードを付加して画像形成装置に送信し、印刷ジョブに付加されたパスワードと同じパスワードが画像形成装置の操作パネルから入力されたことに従って印刷する方法がある（例えば、特許文献1参照）。

【0006】

この留め置き印刷の方法はセキュアプリント、セキュア印刷、機密印刷、プライベートプリント、認証プリントなどと呼ばれることがあるが、ここではセキュアプリントジョブと表現する。

【0007】

具体的に、セキュアプリントジョブとは、原則として、ユーザが画像形成装置の操作部で正しいパスワードを入力することで印刷を開始するジョブであり、パスワードによる印刷制限をかけることで印刷ジョブのセキュリティを保つものである。ただし、この場合、セキュアプリントジョブではない通常の印刷ジョブに対しては、パスワードによる印刷制限をかけることができない。

【0008】

また、印刷ジョブのセキュリティを保つための他の方法として、画像形成装置が管理するユーザのユーザ情報に印刷ジョブを関連づけて管理し、印刷ジョブに対するアクセス制御を行う方法がある。

【0009】

この方法では、ユーザは外部装置から印刷ジョブを送信する際にユーザ名を付加して送信する。その後、ユーザは画像形成装置に対してユーザ名とパスワードを入力するか、ICカードをかざすことでユーザ認証が行われる。

【0010】

そして、画像形成装置は、全ての印刷ジョブの中で、印刷ジョブに付加されているユーザ名と画像形成装置が認証したユーザのユーザ名が一致する印刷ジョブを抽出し、抽出した印刷ジョブのみの操作を許可する。

【0011】

このような方法では、セキュアプリントジョブに限らず通常の印刷ジョブも含めて自分の印刷ジョブが他人に不正に操作されることを防ぐことができるため、全ての印刷ジョブのセキュリティを保つことが可能となる。

【0012】

また、ユーザ認証を行う画像形成装置には、画像形成装置で管理していないユーザに対してもゲストユーザとして認証を行う機能を備えているものもある。この機能は、ゲストユーザは一時的に画像形成装置を使用したいユーザのために設けられたものである。

【0013】

この機能によって、例えば、画像形成装置がコピー、スキャン、プリントなどの複数の機能を備える場合、外部から訪れた人が文書をコピーするために一時的にゲストユーザと

10

20

30

40

50

してコピー機能の使用を許可することが可能となる。

【0014】

ゲストユーザとして認証を行う場合、画像形成装置は使用するユーザを特定することができないため、情報漏えい防止の観点から印刷ジョブに対する操作を制限する。すなわち、一般的に画像形成装置はゲストユーザに対して印刷ジョブの操作を許可しない。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0015】

【特許文献1】特開2000-76028号公報

【発明の概要】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0016】

上記背景技術において、特に画像形成装置が認証したユーザに関連づけて印刷ジョブに対するアクセス制御を行う場合において、以下の課題がある。

【0017】

まず、画像形成装置がコピー、スキャン、プリントなどの複数の機能を提供する場合、画像形成装置が持つ機能単位でユーザ認証を必要とするか否かを切り替える機能を備えるものがある。

【0018】

この機能として、例えば、コピー機能はユーザ認証なしで使用できるように設定し、スキャン機能はユーザ認証を必須とするように設定する機能別認証機能が挙げられる。

20

【0019】

この機能別認証機能は、通常は画像形成装置で管理されているユーザが画像形成装置を使用する際に、運用上ユーザ認証が必須ではないと判断した機能に対する認証操作の手間を軽減することが目的であり、前述のゲストユーザが画像形成装置を使用する場合とでは目的が異なる。

【0020】

目的は異なるが、機能別認証機能においてユーザ認証を行わない場合も、ゲストユーザと同様に画像形成装置はユーザを特定することができない。

【0021】

30

一方で印刷ジョブはセキュリティの観点からユーザ毎のアクセス制御を行う必要があるため、ユーザを特定する必要がある。

【0022】

そのため、印刷ジョブの操作機能に対してはユーザ認証を必須としなければならず、認証操作の手間を省くことができないという課題があった。

【0023】

本発明の目的は、画像形成装置の種々の機能に関する操作をユーザが行う際の認証の有無を柔軟に制御可能な画像形成装置及びその制御方法、並びに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】

40

【0024】

上記目的を達成するために、請求項1の画像形成装置は、記録紙に画像を印刷する印刷ジョブに関する操作をユーザが行う際に、前記ユーザが前記印刷ジョブの所有者であることが認証された場合に、前記ユーザが前記印刷ジョブに関する操作を行うことが可能なセキュアプリント機能を備えた画像形成装置であって、前記画像形成装置が実行可能な種々の機能に関する操作をユーザが行う際に、認証が必要な機能か否かが前記種々の機能ごとに定められている機能別認証モードで前記画像形成装置を動作させる機能別認証モード動作手段と、前記機能別認証モード動作手段により、前記機能別認証モードで動作している状態で、前記セキュアプリント機能を用いて実行される印刷ジョブであるセキュアプリントジョブに関する操作を行うことをユーザにより指示された場合に、前記セキュアプリントジョブに関する操作を行ふことをユーザにより指示された場合に、前記セキュアプリント

50

トジョブに関する操作に認証が不要と設定されているか否か判別する判別手段と、前記判別手段により前記セキュアプリントジョブに関する操作に認証が不要と設定されていると判別されたときは、認証を行わずに前記セキュアプリントジョブに関する操作を許可する許可手段とを有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0025】

本発明によれば、画像形成装置の種々の機能に関する操作をユーザが行う際の認証の有無を柔軟に制御可能な画像形成装置及びその制御方法、並びにプログラムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

10

【0026】

【図1】本発明の実施の形態に係る画像形成装置を含む画像形成システムの概略構成を示す図である。

【図2】図1におけるPC表示部に表示される設定画面例を示す図である。

【図3】図1におけるCPUにより実行される印刷ジョブ送信処理の手順を示すフローチャートである。

【図4】図1におけるCPUにより実行される印刷ジョブ受信処理の手順を示すフローチャートである。

【図5】図1における操作部に表示されるログイン受付画面例を示す図である。

【図6】図1における操作部に表示されるトップ画面例を示す図である。

20

【図7】図1における操作部に表示されるセキュアプリント操作画面例を示す図である。

【図8】図1におけるCPUにより実行されるアクセス制御処理の手順を示すフローチャートである。

【図9】図8のアクセス制御処理の変形例を示すフローチャートである。

【図10】図9(B)の処理の結果表示されるセキュアプリント操作画面例を示す図である。

【図11】図1における操作部に表示されるトップ画面例を示す図である。

【図12】図1における操作部に表示されるセキュアプリント操作画面例を示す図である。

【図13】図1におけるCPUにより実行される表示制御処理の手順を示すフローチャートである。

30

【図14】図1における操作部に表示されるジョブ履歴画面例を示す図である。

【図15】図13の表示制御処理の変形例を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0027】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら詳述する。

【0028】

図1は、本発明の実施の形態に係る画像形成装置を含む画像形成システム1の概略構成を示す図である。

【0029】

40

図1において、画像形成システム1は、画像形成装置1000及びPC21で構成され、それらはネットワーク101で接続されている。

【0030】

画像形成装置1000のコントロールユニット200は画像入力デバイスであるスキャナ部201、記録紙に画像を印刷するプリンタ202、ネットワーク101、及び公衆回線204と接続することで、画像データやデバイス情報の入出力を行う。

【0031】

また、コントロールユニット200は、CPU205、RAM206、ROM207、HDD208、操作部インタフェース209、ネットワークインタフェース211、モジュラ212、SRAM213、及びRTC214を含み、これらはシステムバス215に接

50

続されている。

【0032】

CPU205は画像形成装置1000全体を制御するプロセッサである。RAM206はCPU205が動作するためのシステムワークメモリであり、画像データやユーザ情報やパスワードなどを一時記憶するためのメモリでもある。

【0033】

ROM207はブートROMであり、画像形成装置1000のブートプログラムが記憶されている。HDD208はハードディスクドライブで、システムソフトウェア、アプリケーション、画像データなどを記憶する。また、後述するフローチャートを実行するためのプログラムもこのHDD208に記憶されている。

10

【0034】

操作部インターフェース209はタッチパネルを有する操作部210とのインターフェース部で、操作部210に表示する画像データを操作部210に対して出力する。また、操作部210から画像形成装置1000にユーザが入力した情報を、CPU205に伝える。

【0035】

ネットワークインターフェース211はネットワーク101に接続し、情報の入出力を行う。モデム212は公衆回線204に接続し、情報の入出力を行う。SRAM213は高速動作可能な揮発性の記録装置であるが、本実施の形態では、バックアップ電源により不揮発性記憶装置と同等なものとなっている。

20

【0036】

RTC214は、リアルタイムクロックであり、コントロールユニット200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。

【0037】

コントロールユニット200は、さらにRIP部218、デバイスインターフェース部219、スキャナ画像処理部220、プリンタ画像処理部221、暗号処理部222、及び復号化処理部223を含み、これらは画像バス217で接続されている。この画像バス217と上記システムバス215は、データ構造を変換するバスブリッジであるイメージバスインターフェース216により接続されている。画像バス217は、PCIバスである。

30

【0038】

RIP部218はラスターイメージプロセッサでありPDLコードをピットマップイメージに展開する。デバイスインターフェース部219は、スキャナ部201及びプリンタ202とコントロールユニット200とを接続し、画像データの同期系／非同期系の変換を行う。

【0039】

スキャナ画像処理部220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221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。暗号処理部222は画像データを含む入力データの暗号化処理を行う。復号化処理部223は暗号化データの複合化処理を行う。

【0040】

一方、PC21は、CPU20、プリンタドライバ22、PC操作部23、PC表示部24、及びPC通信部25で構成される。CPU20は、PC21全体を制御する。プリンタドライバ22は、画像形成装置1000を制御するためのドライバである。PC操作部23は、キーボードやマウスなどである。PC表示部24は、ユーザに情報を表示するディスプレイである。PC通信部25は、ネットワーク101に接続するためのNICである。

40

【0041】

以上の構成により、画像形成装置1000は、記録紙に画像を印刷する印刷ジョブを実行するとともに、ユーザは印刷ジョブに関する操作を行うことが可能となっている。また、印刷ジョブはPC21からの指示により実行されることとなるが、PC21が印刷ジョ

50

ブの実行を画像形成装置 1000 に指示するための印刷データを送信することを、印刷ジョブを送信する、と表現する。

【0042】

次に、PC21 における印刷ジョブの送信について説明する。印刷ジョブを送信する場合に、ユーザは PC 操作部 23 において設定を行うようになっている。

【0043】

図 2 は、図 1 における PC 表示部 24 に表示される設定画面例を示す図である。

【0044】

図 2 (A) は、プリンタドライバ設定画面を示し、(B) はセキュアプリント設定画面を示す図である。

10

【0045】

この設定画面では、セキュアプリントジョブの設定が可能である。このセキュアプリントジョブとは、ユーザが画像形成装置 1000 の操作部 210 で正しいパスワードを入力することで所有者と認証されると、印刷の開始を含む印刷ジョブに関する操作を行うことが可能となるジョブであり、パスワードによる印刷制限をかけることで印刷ジョブのセキュリティを保つものである。このように、画像形成装置 1000 は、記録紙に画像を印刷する印刷ジョブに関する操作をユーザが行う際に、ユーザが印刷ジョブの所有者であることが認証された場合に、前記ユーザが前記印刷ジョブに関する操作を行うことが可能なセキュアプリント機能を有する。

20

【0046】

図 2 (A) に示されるように、プリンタドライバ設定画面 301 には、セキュアプリント印刷の使用有無、用紙サイズ、印刷部数、及びスタンプの有無など印刷に関する設定が可能となっている。セキュアプリント印刷設定を有効とする場合、ユーザはセキュアプリント使用ボタン 302 にチェックを入れ、OK ボタン 303 を押下する。設定をキャンセルする場合は、ユーザはキャンセルボタン 304 を押下する。

【0047】

図 2 (B) におけるセキュアプリント設定画面 321 には、ユーザ名入力フォーム 322、及びパスワード入力フォーム 323 が表示される。なお、ユーザ名入力フォーム 322 に設定されている値はユーザが使用している PC21 のユーザ情報をデフォルト値としてもよい。また、パスワード入力フォーム 0323 に設定されている値はプリンタドライバ 22 でデフォルト値が設定されてもよい。

30

【0048】

以上説明した設定画面による設定に従って、PC21 は、印刷ジョブを送信する。

【0049】

図 3 は、図 1 における CPU20 により実行される印刷ジョブ送信処理の手順を示すフローチャートである。

【0050】

図 3 において、PC 操作部 23 はユーザからプリンタドライバ設定画面の表示の指示を受け取り、プリンタドライバ設定画面 301 を PC 表示部 24 に表示する (ステップ S201)。

40

【0051】

次いで、PC 操作部 23 はユーザによるプリンタドライバ設定画面 301 の操作による印刷ジョブの設定を取得し (ステップ S202)、印刷ジョブに関する設定を行う。

【0052】

そしてプリンタドライバ 22 はセキュアプリント使用ボタン 0302 の設定内容を取得する (ステップ S203)。

【0053】

次いで、取得したセキュアプリント使用ボタン 0302 の設定内容からセキュアプリント印刷設定が有効か否か判別する (ステップ S204)。

【0054】

50

ステップ S 2 0 4 の判別の結果、セキュアプリント印刷設定が有効ではないときは（ステップ S 2 0 4 で N O ）、セキュアプリント印刷ではない通常の印刷ジョブを送信し（ステップ S 2 0 8 ）、本処理を終了する。

【 0 0 5 5 】

一方、ステップ S 2 0 4 の判別の結果、セキュアプリント印刷設定が有効なときは（ステップ S 2 0 4 で Y E S ）、セキュアプリント設定画面 3 2 1 を P C 表示部 2 4 に表示し、セキュアプリントジョブの設定入力をユーザに要求する（ステップ S 2 0 5 ）。

【 0 0 5 6 】

プリンタドライバ 2 2 はユーザがセキュアプリント設定画面 3 2 1 で設定したセキュアプリント設定を取得する（ステップ S 2 0 6 ）。

10

【 0 0 5 7 】

そして、プリンタドライバ 2 2 は画像データにユーザ名と、パスワードを付加しセキュアプリントジョブを生成する（ステップ S 2 0 7 ）。そして、プリンタドライバ 2 2 はセキュアプリントジョブを印刷ジョブとして画像形成装置 1 0 0 0 に送信し（ステップ S 2 0 8 ）、本処理を終了する。

【 0 0 5 8 】

上記ステップ S 2 0 7 では、ユーザ名が用いられるが、その情報に加えてユーザが使用している P C 2 1 のドメイン名などその他の判別情報があつてもよい。

【 0 0 5 9 】

図 4 は、図 1 における C P U 2 0 5 により実行される印刷ジョブ受信処理の手順を示すフローチャートである。

20

【 0 0 6 0 】

図 4 において、 P C 2 1 から送信された印刷ジョブを受信し（ステップ S 4 0 1 ）、印刷ジョブを H D D 2 0 8 に記憶し、受信した印刷ジョブがセキュアプリントジョブか否か判別する（ステップ S 4 0 2 ）。

【 0 0 6 1 】

ステップ S 4 0 2 の判別の結果、印刷ジョブがセキュアプリントジョブではないときは（ステップ S 4 0 2 で N O ）、受信した印刷ジョブを実行し（ステップ S 4 0 4 ）、本処理を終了する。

【 0 0 6 2 】

一方、ステップ S 4 0 2 の判別の結果、印刷ジョブがセキュアプリントジョブのときは（ステップ S 4 0 2 で Y E S ）、印刷ジョブを留め置き（ステップ S 4 0 3 ）、本処理を終了する。この印刷ジョブの留め置きとは、印刷ジョブの実行を保留することである。

30

【 0 0 6 3 】

次に、画像形成装置 1 0 0 0 の起動からセキュアプリントジョブを実行させる操作などを制御するアクセス制御処理で、操作部 2 1 0 に表示されるユーザインターフェースについて説明する。

【 0 0 6 4 】

図 5 は、図 1 における操作部 2 1 0 に表示されるログイン受付画面例を示す図である。

40

【 0 0 6 5 】

図 5 (A) はゲストログインを提供する場合のログイン受付画面 6 0 0 1 を示す図である。一方、図 5 (B) はゲストログインを提供しない場合のログイン受付画面 1 1 0 0 1 を示す図である。

【 0 0 6 6 】

図 5 において、ユーザ名入力フィールド 6 0 0 2 は、ユーザが自分自身のユーザ名を入力するためのフィールドである。パスワード入力フィールド 6 0 0 3 は、ユーザのパスワードを入力するためのフィールドである。

【 0 0 6 7 】

ログインボタン 6 0 0 4 は、ユーザがユーザ名とパスワードを入力した後、画像形成装置 1 0 0 0 にログインするために認証を実行させるためのボタンであり、このボタンを押

50

下されることによりユーザの認証処理が実行される。

【0068】

また、図5(A)におけるゲストログインボタン6005は、画像形成装置1000が管理していないユーザがゲストユーザ(または未知のユーザ)としてログインするためのボタンである。このゲストユーザに対し、以下の説明では画像形成装置1000が管理しているユーザを一般ユーザと表現することがある。このように、ユーザには、ユーザ名が画像形成装置1000に管理されている一般ユーザと、ユーザ名が画像形成装置1000に管理されていないゲストユーザとが存在する。

【0069】

さらに、図5(B)のログイン受付画面11001は、ログイン受付画面6001と異なり、ゲストログインボタン6005が表示されない。

10

【0070】

図6は、図1における操作部210に表示されるトップ画面例を示す図である。

【0071】

図6において、トップ画面7001は、ユーザが画像形成装置1000が備えるコピー、スキャンして送信、スキャンして保存、保存ファイルの利用、セキュアプリント、及び受信トレイなど、様々な機能を利用するための画面である。このトップ画面7001のセキュアプリント7002がセキュアプリントジョブを操作するためのボタンである。

【0072】

図7は、図1における操作部210に表示されるセキュアプリント操作画面例を示す図である。

20

【0073】

図7において、セキュアプリント操作画面8001でのジョブリスト8002は、セキュアプリントジョブの一覧が表示するためのフィールドである。ジョブ選択チェックボックス8005は、セキュアプリントジョブを選択するためのチェックボックスである。

【0074】

印刷ボタン8003は、セキュアプリントジョブの印刷を開始するためのボタンである。中止ボタン8004は、セキュアプリントジョブを中止するためのボタンである。

【0075】

ユーザはジョブ選択チェックボックス8005によって操作対象とするセキュアプリントジョブを選択し、印刷ボタン8003によって印刷を開始の指示をしたり、中止ボタン8004によって中止の指示をしたりすることができる。

30

【0076】

そして、図7(A)は一部のジョブ名をアスタリスクによりマスクしたセキュアプリント操作画面例を示す図である。

【0077】

図7(A)においては、ユーザ名が「User 1」であるセキュアプリントジョブはジョブ名を表示している。

【0078】

そして、ユーザ名が「User 1」ではないセキュアプリントジョブであるジョブ名が「User 2」、「User 3」のセキュアプリントジョブは「ジョブ名」がアスタリスクによりマスクされる。

40

【0079】

また、図7(A)のセキュアプリント操作画面8001において、ユーザがジョブ選択チェックボックス8005によって、「User 2」、または「User 3」のジョブを選択した場合、印刷ボタン8003、中止ボタン8004がグレーアウトされ、ユーザは印刷や中止の操作ができない。

【0080】

図7(B)は全てのジョブ名をアスタリスクによりマスクしたセキュアプリント操作画面例を示す図である。

50

【0081】

図7(B)のセキュアプリント操作画面8001において、ユーザがジョブ選択チェックボックス8005によって、いずれのジョブを選択しても、印刷ボタン8003、中止ボタン8004がグレーアウトされ、ユーザは印刷や中止の操作ができない。

【0082】

また、図7(A)(B)において、ユーザが印刷ボタン8003や中止ボタン8004を押下すると、セキュアプリントジョブの不図示のパスワード入力画面が表示される。

【0083】

ユーザはパスワード入力画面において印刷ジョブに付加したパスワードを入力することによってジョブの操作が完了する。しかし、入力したパスワードが印刷ジョブに付加したパスワードに一致しなければ、指示されたジョブの操作は実行されない。10

【0084】

図7(C)は全てのジョブ名がマスクされないセキュアプリント操作画面例を示す図である。

【0085】

図7(C)のセキュアプリント操作画面8001において、ユーザがジョブ選択チェックボックス8005によって、いずれのジョブを選択しても、印刷ボタン8003、中止ボタン8004がグレーアウトされず、ユーザは印刷や中止の操作ができる。

【0086】

図8は、図1におけるCPU205により実行されるアクセス制御処理の手順を示すフローチャートである。20

【0087】

図8におけるアクセス制御処理は、画像形成装置1000の起動時に実行される。また、この処理では動作モードとしてログインモード及び機能別認証モードがある。

【0088】

ログインモードとは、ユーザが画像形成装置1000を使用する際に必ずユーザ認証を実行した後に画像形成装置1000の操作を許可するように動作するモードである。また、ログインモードでは、画像形成装置1000が管理していないユーザに対してもゲストユーザとして認証する機能を備えている。

【0089】

一方、機能別認証モードとは、画像形成装置1000をユーザが利用する際に、画像形成装置1000が備える種々の機能ごとにユーザ認証を必要とするか否かを定めることができる動作モードである。種々の機能とは、コピー機能、印刷ジョブ操作機能、画像をスキャンして送信する機能、及び実行された印刷ジョブの履歴の詳細情報を表示させる詳細情報表示機能などが挙げられる。30

【0090】

例えば、コピー機能はユーザ認証を不要とし、誰でもユーザ認証を行うことなく使用できる機能に設定したり、印刷ジョブ操作機能はユーザ認証を必須とし、ユーザ認証後に使用を許可する機能に設定したりすることができる動作モードである。

【0091】

図8において、動作モードが機能別認証モードか否か判別する(ステップS501)。ステップS501の判別の結果、動作モードが機能別認証モードではなくログインモードのときは(ステップS501でNO)、ログインモードでの起動処理を実行する(ステップS502)。このステップS502は、一般ユーザまたはゲストユーザとして認証した後に種々の機能に関する操作をユーザが行うことが可能となるログインモードで画像形成装置1000を動作させるログインモード動作手段に対応する。

【0092】

ログインモードでの起動処理が完了すると、操作部210に図5(A)で説明したログイン受付画面6001を表示する(ステップS503)。ここでは、ユーザがログイン受付画面6001からユーザ名とパスワードを入力しログインを実行するか、ゲストユーザ

40

50

としてログインを実行する。

【 0 0 9 3 】

ログインでの認証が失敗した場合にはステップ S 5 0 3 に戻り（ステップ S 5 0 4 で N O ）、認証が成功し、ログインすると（ステップ S 5 0 4 で Y E S ）、操作部 2 1 0 に図 6 で説明したトップ画面 7 0 0 1 を表示する。

〔 0 0 9 4 〕

次いで、トップ画面 7001において、ユーザがセキュアプリントジョブを操作するためにセキュアプリント7002を押下すると（ステップS506でYES）、図7（A）または（B）で説明したセキュアプリント操作画面8001を操作部210に表示する（ステップS507）。

10

【 0 0 9 5 】

そして、ログインしているユーザがゲストユーザか否か判別する（ステップS508）。ステップS508の判別の結果、ログインしているユーザが一般ユーザのときは（ステップS508でYES）、ログインしているユーザのセキュアプリントジョブのみを操作を許可し（ステップS509）、本処理を終了する。このように、本実施の形態では、認証されたユーザが一般ユーザとして認証された場合には、一般ユーザが所有者であるセキュアプリントジョブに関する操作を許可し、ゲストユーザとして認証された場合には、全てのセキュアプリントジョブに関する操作を許可しない。

【 0 0 9 6 】

なお、ここでは、ログインしているユーザのユーザ名とセキュアプリントジョブに付加されているユーザ名が一致するか否かによってジョブの一覧に表示する表示方法を切り替えたり、セキュアプリントジョブに対する操作を許可するか否かを制御する。

20

〔 0 0 9 7 〕

すなわち、ログインしているユーザが「User1」というユーザ名を持つ場合、操作部210には、図7(A)に示されるセキュアプリント操作画面8001を表示することになる。

【 0 0 9 8 】

一方、ステップ S 5 0 8 の判別の結果、ログインしているユーザがゲストユーザのときは（ステップ S 5 0 8 で YES）、全てのセキュアプリントジョブの操作を不許可とし（ステップ S 5 1 0）、本処理を終了する。ここでは、図 7 (B) のセキュアプリント操作画面 8 0 0 1 が操作部 2 1 0 に表示される。

30

[0 0 9 9]

ステップS501の処理に戻り、ステップS501の判別の結果、動作モードが機能別認証モードのときは（ステップS501でYES）、機能別認証モードでの起動処理を実行する（ステップS511）。このステップS511は、画像形成装置が実行可能な種々の機能に関する操作をユーザが行う際に、認証が必要な機能か否かが種々の機能ごとに定められている機能別認証モードで画像形成装置1000を動作させる機能別認証モード動作手段に対応する。

[0 1 0 0]

機能別認証モードでの起動処理が完了すると、操作部 210 に図 6 で説明したトップ画面 7001 を表示する（ステップ 512）。

10

[0 1 0 1]

次いで、トップ画面 7001において、ユーザがセキュアプリントジョブを操作するためにセキュアプリント7002を押下すると（ステップS513でYES）、機能別認証モードによってセキュアプリント操作機能がユーザ認証なしで使用可能に設定されているか否か判別する（ステップS514）。この「セキュアプリント操作機能」とは、セキュアプリントジョブの印刷や中止などセキュアプリントジョブに関する操作を提供するための機能を意味している。上記ステップS514は、能別認証モードで動作している状態で、セキュアプリント機能を用いて実行される印刷ジョブであるセキュアプリントジョブに関する操作を行うことをユーザにより指示された場合に、セキュアプリントジョブに関する

50

る操作に認証が不要と設定されているか否か判別する判別手段に対応する。

【0102】

ステップS514の判別の結果、セキュアプリント操作機能がユーザ認証なしで使用可能に設定されているときは（ステップS514でYES）、操作部210に図7（C）で説明したセキュアプリント操作画面8001を表示する。

【0103】

次いで、全てのセキュアプリントジョブの操作を許可し（ステップS516）、本処理を終了する。上記ステップS516は、セキュアプリントジョブに関する操作に認証が不要と設定されていると判別されたときは、認証を行わずにセキュアプリントジョブに関する操作を許可する許可手段に対応する。

10

【0104】

上記図7（C）では、全てのセキュアプリントジョブの「ジョブ名」をマスクせず、印刷や中止の操作も全てのジョブに対して行えるようになっている。しかし、セキュアプリントジョブにはパスワードが付加されており、ユーザが正しいパスワードを入力しなければ、実際に印刷や中止の操作は完了しない。

【0105】

従って、パスワードを知らないユーザは操作を実行することができないため、セキュリティが低下することはない。

【0106】

また、セキュアプリントジョブ以外の通常の印刷ジョブに対する操作に対しては、ログインしているユーザの印刷ジョブのみ操作を許可するように制御しているため、セキュリティは保たれる。

20

【0107】

一方、ステップS514の判別の結果、セキュアプリント操作機能がユーザ認証なしで使用可能に設定されていないときは（ステップS514でNO）、操作部210に図5（B）で示したログイン受付画面11001を表示する。ここでは、ユーザがログイン受付画面6001からユーザ名とパスワードを入力しログインを実行する。

【0108】

また、ログイン受付画面11001は、ゲストログインボタンが表示されないが、これは画像形成装置1000が、機能別認証モードでは、ゲストユーザによるログイン機能を提供しないためである。

30

【0109】

ログインでの認証が失敗した場合にはステップS517に戻り（ステップS518でNO）、認証が成功し、ログインすると（ステップS518でYES）、操作部210に図7（A）で説明したセキュアプリント操作画面08001を表示する（ステップS519）。

【0110】

そして、ログインしているユーザのセキュアプリントジョブのみを操作を許可し（ステップS520）、本処理を終了する。

【0111】

図8のアクセス制御処理によれば、ユーザ認証によってログインしたユーザの印刷ジョブのみの操作を許可するようにアクセス制御を行っている場合であっても、機能別認証モードにおいて、セキュアプリント操作機能をユーザ認証なしに設定したときは、セキュアプリントジョブの操作を許可するように制御する。

40

【0112】

従って、ユーザはセキュアプリントジョブの操作を行う際に、ログイン操作を行うことなくジョブの操作が可能となり、操作性や利便性を向上させることができる。

【0113】

一方、パスワードによる制限がかかっていない通常の印刷ジョブに対しては、ユーザ認証によってログインしたユーザの印刷ジョブのみ操作を許可するようにアクセス制御を行

50

うため、セキュリティは保たれる。

【0114】

また、ステップS514に示されるように、本実施の形態によれば、認証なしで使用可または不可という設定に従って画像形成装置の種々の機能に関する操作をユーザが行う際の認証の有無を柔軟に制御可能となっている。

【0115】

さらに、ステップS514～ステップS520に示されるように、本実施の形態では、セキュアプリントジョブに関する操作に認証が必要と設定されていると判別されたときは、一般ユーザが所有者であるセキュアプリントジョブに関する操作を許可するとともに、ゲストユーザが所有者であるセキュアプリントジョブに関する操作を許可しない。

10

【0116】

図9は、図8のアクセス制御処理の変形例を示すフローチャートである。

【0117】

図9(A)は、ゲストユーザとしてログインしたユーザに対してもセキュアプリントジョブの操作を許可するか否かを切り替える設定を設けた処理である。

【0118】

図9(A)では、図8のステップS508でYESとなる箇所から異なる処理となる。

【0119】

図9(A)において、セキュアプリントジョブがゲストユーザに対しても操作可能に設定されているか否か否か判別する(ステップS1201)。

20

【0120】

ステップS1201の判別の結果、セキュアプリントジョブがゲストユーザに対しても操作可能に設定されているときは(ステップS1201でYES)、全てのセキュアプリントジョブの操作を許可し(ステップS1202)、本処理を終了する。このように、本実施の形態では、認証されたユーザが一般ユーザとして認証された場合には、一般ユーザが所有者であるセキュアプリントジョブに関する操作を許可し、ゲストユーザとして認証された場合には、ゲストユーザが所有者であるセキュアプリントジョブに関する操作を許可する。

【0121】

これによって、操作部210に図7(C)で説明したセキュアプリント操作画面を表示し、ゲストユーザに対してもセキュアプリントジョブの操作ができるようにする。

30

【0122】

一方、ステップS1201の判別の結果、セキュアプリントジョブがゲストユーザに対しても操作可能に設定されていないときは(ステップS1201でNO)、全てのセキュアプリントジョブの操作を不許可とし(ステップS1203)、本処理を終了する。

【0123】

これによって、操作部210に図7(B)で説明したセキュアプリント操作画面を表示し、全てのセキュアプリントジョブの操作を禁止する。

【0124】

図9(A)の処理によれば、ゲストユーザに対してもセキュアプリントジョブの操作を可能とするような設定が可能となる。

40

【0125】

次に図9(B)の処理について、図9(B)の処理では、ログインモードと機能別認証モードの違いによって、操作可能なセキュアプリントジョブを切り替える。

【0126】

ログインモードと機能別認証モードで操作可能なセキュアプリントジョブを切り替える理由は、ログインモードでのゲストユーザがセキュアプリント操作機能を使用する場合と、機能別認証モードにおいてユーザ認証なしでセキュアプリント操作機能を使用する場合とで前提とする利用目的が異なるユースケースを想定しているからである。

【0127】

50

例えばログインモードでのゲストユーザは、画像形成装置1000を日常的に使用するユーザではなく、ゲストとして一時的に利用するユーザが使用することを前提としていることが一般的である。

【0128】

一方、機能別認証モードにおけるユーザ認証なしとする機能は、画像形成装置1000を日常的に使用するユーザが、その機能を認証なしで簡易に使用することを前提としていることが一般的である。

【0129】

図9(B)の処理は、図8のステップS508でYESとなる箇所とステップS516以降とが異なる。なお、ステップS508からステップS1201に進み、ステップS1201でNOとなり、ステップS1203と進む処理については、図9(A)と同じであるので、ステップS1201でYESとなる箇所から説明する。

【0130】

図9(B)において、画像形成装置1000に溜め置かれているセキュアプリントジョブの各々について、ジョブに付加されたユーザ名が、画像形成装置1000で管理されている1つ以上のユーザのユーザ名のいずれかに一致するか否かを判断する。

【0131】

この判断によって、各々のセキュアプリントジョブについて、セキュアプリントジョブのユーザが画像形成装置1000で管理されていないユーザの場合は、未知のユーザの印刷ジョブとみなし、一般ユーザの場合は当然にそのユーザの印刷ジョブである。

【0132】

これを踏まえ、セキュアプリントジョブは未知のユーザの印刷ジョブか否か判別する(ステップS1301)。

【0133】

ステップS1301の判別の結果、セキュアプリントジョブのうち、未知のユーザの印刷ジョブについては(ステップS1301でYES)、セキュアプリントジョブの操作を許可して(ステップS1303)、本処理を終了する。

【0134】

一方、ステップS1301の判別の結果、セキュアプリントジョブのうち、未知のユーザの印刷ジョブではない印刷ジョブについては(ステップS1301でNO)、セキュアプリントジョブの操作を不許可として(ステップS1302)、本処理を終了する。

【0135】

次いで、ステップS515より先の処理について説明する。

【0136】

まず、先ほどと同様に、セキュアプリントジョブは未知のユーザの印刷ジョブか否か判別する(ステップS1304)。

【0137】

ステップS1304の判別の結果、セキュアプリントジョブのうち、未知のユーザの印刷ジョブについては(ステップS1304でYES)、セキュアプリントジョブの操作を不許可として(ステップS1306)、本処理を終了する。

【0138】

一方、ステップS1304の判別の結果、セキュアプリントジョブのうち、未知のユーザの印刷ジョブではない印刷ジョブについては(ステップS1301でNO)、セキュアプリントジョブの操作を許可して(ステップS1305)、本処理を終了する。

【0139】

図10は、図9(B)の処理の結果表示されるセキュアプリント操作画面例を示す図である。

【0140】

そして、図10(A)は、ステップS1301からステップS1302、またはステップS1303で処理された結果、操作部210に表示されるセキュアプリント操作画面例

10

20

30

40

50

を示す図である。

【0141】

図10(A)では、「User1」、「User2」、及び「User3」は一般ユーザーのユーザ名であり、「User4」は、未知のユーザ名としている。

【0142】

この場合、セキュアプリント操作画面8001に示されるように、ユーザ名が「User1」、「User2」、及び「User3」であるセキュアプリントジョブは一般ユーザーの印刷ジョブとし、全てジョブ名はアスタリスクでマスクされる。

【0143】

さらに、未知のユーザがこれらの印刷ジョブを選択した場合は、印刷や中止の操作は禁止される。

【0144】

一方、ユーザ名が「User4」であるセキュアプリントジョブは未知のユーザの印刷ジョブであると判断し、ユーザがこれらの印刷ジョブを選択した場合は、印刷や中止の操作が許可される。

【0145】

このように、ログインモードで一時的に利用されるゲストユーザに対しては、画像形成装置1000で管理されている一般ユーザ、すなわち、画像形成装置1000を日常的に使用するユーザのセキュアプリントジョブのジョブ名をマスクし操作も許可しないため、未知のユーザへの情報漏えいを防止する効果がある。

【0146】

また、図10(B)は、ステップS1304からステップS1305、またはステップS1306で処理された結果、操作部210に表示されるセキュアプリント操作画面例を示す図である。

【0147】

図10(B)の場合も、「User1」、「User2」、及び「User3」は一般ユーザーのユーザ名であり、「User4」は、未知のユーザ名としている。

【0148】

この場合、セキュアプリント操作画面8001に示されるように、ユーザ名が「User1」、「User2」、及び「User3」であるセキュアプリントジョブは一般ユーザーの印刷ジョブとし、一般ユーザがこれらの印刷ジョブを選択した場合は、印刷や中止の操作を許可する。

【0149】

一方、ユーザ名が「User4」であるセキュアプリントジョブは未知のユーザの印刷ジョブとし、ジョブ名をアスタリスクでマスクし、さらに、一般ユーザがこれらのジョブを選択した場合は、印刷や中止の操作を禁止する。

【0150】

以上説明したように機能別認証モードにおいて認証なしでセキュアプリント操作機能を使用する場合であっても、一般ユーザ、すなわち、画像形成装置1000を日常的に使用するユーザのセキュアプリントジョブのみ操作を許可するため、未知のユーザの不正使用を防止する効果が期待できる。

【0151】

次に、画像形成装置1000のセキュアプリント操作画面8001の表示内容を制御する表示制御処理で、操作部210に表示されるユーザインターフェースについて説明する。

【0152】

図11は、図1における操作部210に表示されるトップ画面例を示す図である。

【0153】

図11において、トップ画面7001は、図6で説明したトップ画面に加え、新たにジョブ履歴表示7005が追加されている。このジョブ履歴表示7005を押下すると印刷ジョブの履歴が表示される。この履歴については後述する。また、以下の説明ではスキヤ

10

20

30

40

50

ンして送信 7004 が例に用いられ、これはスキャナ部 201 を使用して原稿をスキャンして電子化し、送信先に送信するための機能を選択するためのボタンである。

【0154】

図 12 は、図 1 における操作部 210 に表示されるセキュアプリント操作画面例を示す図である。

【0155】

図 12 (A) は、画像形成装置 1000 に溜め置かれている全てのセキュアプリントジョブのリストの表示例を示す図である。なお、中止ボタン 8004 は網掛け表示され、ユーザが押下できないようになっている。

【0156】

図 12 (B) は、画像形成装置 1000 に溜め置かれている全てのセキュアプリントジョブのリストの表示例を示す図である。(A)との違いは、中止ボタン 8004 が網掛け表示されず、ユーザが押下できるようになっている。

【0157】

図 12 (C) は、画像形成装置 1000 に溜め置かれているセキュアプリントジョブのうち、ログイン中のユーザのユーザ名とセキュアプリントジョブに付加されているユーザ名とが一致するセキュアプリントジョブのみのリストの表示例を示す図である。

【0158】

図 12 (C) においては、「User 1」というユーザ名でログインしているユーザのセキュアプリントジョブのみが表示されている例を示している。

【0159】

また、図 12 (C) には、全表示ボタン 8006 が設けられている。全表示ボタン 8006 は、全てのセキュアプリントジョブのリストを表示するためのボタンであり、ユーザがこのボタンを押下することにより、図 12 (A) に示す画面に遷移して画像形成装置 1000 に溜め置かれている全てのセキュアプリントジョブのリストが表示される。なお、この場合、ログイン中のユーザの印刷ジョブのみ、中止操作が許可される。

【0160】

図 13 は、図 1 における CPU 205 により実行される表示制御処理の手順を示すフローチャートである。

【0161】

なお、この表示制御処理では、画像形成装置 1000 のセキュアプリント機能に対してはユーザ認証なしで使用可能とし、スキャンして送信機能に対してはユーザ認証を必須とした設定がなされていることを前提とする。

【0162】

図 13 において、図 11 で説明したトップ画面 7001 を操作部 210 に表示する(ステップ S1401)。

【0163】

次いで、ユーザがいずれかの機能ボタンを押下したか否か判別する(ステップ S1402)。なお、この処理での機能ボタンは、セキュアプリント 7002、及びスキャンして送信 7004 が押下された場合のフローのみを記載し、その他の機能ボタンが押下された場合のフローについては省略している。

【0164】

そして、セキュアプリント 7002 が押下されたか否か判別する(ステップ S1403)。ステップ S1403 の判別の結果、セキュアプリント 7002 が押下されたときは(ステップ S1403 で YES)、図 12 (A) で説明したセキュアプリント操作画面 8001 を操作部 210 に表示する(ステップ S1404)。

【0165】

上述したように機能別認証機能の設定によって「セキュアプリント」機能がユーザ認証なしで使用可能として設定されていることにより、画像形成装置 1000 がユーザを認証するためのログイン画面を表示する必要はない。

10

20

30

40

50

【0166】

また、図12(A)～(C)では、既にジョブリスト8002にセキュアプリントジョブのリストが表示されている画面を示しているが、ジョブリスト8002に表示すべきセキュアプリントジョブは、この後のステップで定まる。

【0167】

次いで、ユーザが画像形成装置1000によって認証され、ログイン中であるか否か判別する(ステップS1405)。

【0168】

ステップS1405の判別の結果、ユーザがログイン中でないときは(ステップS1405でNO)、図12(A)で説明したセキュアプリント操作画面を表示して(ステップS1406)、ステップS1401に戻る。このように、本実施の形態では、セキュアプリントジョブに関する操作に認証が不要と設定されていると判別され、かつユーザが認証されていない場合には(ステップS1405でNO)、セキュアプリントジョブに関する操作のうち、セキュアプリントジョブを削除する中止操作以外の操作を許可する。

10

【0169】

このセキュアプリント操作画面により、ユーザはパスワードを知っている自分のジョブを選択して印刷を実行することができる。また、図12(A)では、上述したように中止ボタン8004が押下できないようになっているため、不用意に他人のジョブを中止してしまうことを防ぐこともできる。

【0170】

20

一方、ステップS1405の判別の結果、ユーザがログイン中のときは(ステップS1405でYES)、ログイン中のユーザが管理者であるか否か判別する(ステップS1407)。ここで管理者とは、画像形成装置1000を管理する者であり、画像形成装置1000では、管理者として区別して認証される。

【0171】

ステップS1407の判別の結果、ログイン中のユーザが管理者であるときは(ステップS1407でYES)、図12(B)で説明したセキュアプリント操作画面を表示して(ステップS1408)、ステップS1401に戻る。

【0172】

30

図12(B)のセキュアプリント操作画面では、管理者に対して、全てのセキュアプリントジョブの中止操作を行うことが許可され、画像形成装置1000に不要に溜め置かれているセキュアプリントジョブを管理者が削除することができる。

【0173】

一方、ステップS1407の判別の結果、ログイン中のユーザが管理者ではないときは(ステップS1407でNO)、図12(C)で説明したセキュアプリント操作画面を表示して(ステップS1409)、ステップS1401に戻る。

【0174】

40

図12(C)に示されるように、管理者ではないログイン中のユーザは、ユーザが自分の印刷ジョブを探し出す手間が省け、すぐに印刷ジョブを操作することが可能となる。このように、本実施の形態では、セキュアプリントジョブに関する操作に認証が不要と設定されていると判別され、かつユーザが管理者として認証されている場合には、全ての前記セキュアプリントジョブに関する操作を許可する。一方、ユーザが管理者として認証されていない場合には、ユーザが所有者であるセキュアプリントジョブのみに関する操作を許可する。

【0175】

ステップS1403に戻り、ステップS1403の判別の結果、セキュアプリント7002ではなくスキャンして送信7004が押下されたときは(ステップS1403でNO)、図5(B)で説明したログイン受付画面11001を表示する(ステップS1410)。

【0176】

50

ここでログイン受付画面 11001 を表示する理由は、機能別認証機能の設定によって「スキャンして送信」機能がユーザ認証を必須とする機能として設定されているためである。

【0177】

ユーザがログイン受付画面 11001 からユーザ名とパスワードを入力しログインを実行し、ログインでの認証が失敗した場合にはステップ S1410 に戻り（ステップ S1411 で N O ）、認証が成功し、ログインすると（ステップ S1411 で Y E S ）、操作部 210 に不図示のスキャン操作画面を表示して（ステップ S1412 ）、ステップ S1401 に戻る。

【0178】

図 13 の処理では、ステップ S1401 に戻るようになっているが、これによってユーザが明示的にログアウト操作を行わない場合は、ログイン状態が保持されることとなる。

【0179】

従って、このようにユーザのログインが保持された状態から、セキュアプリントジョブを操作しようとした場合には、ステップ S1405 からステップ S1407 に進むこととなる。

【0180】

また、ステップ S1410 、ステップ S1411 のユーザ認証処理において画像形成装置 1000 にログインするユーザが、管理者であるか否かによって、ステップ S1407 での分岐先が定まることになる。

10

【0181】

図 13 の表示制御処理では、ユーザがログイン中か否か、さらに、ログイン中のユーザが管理者か否かによって、セキュアプリントジョブの表示方法や操作へのアクセス制御を適切に切り替えて制御する。その結果、ユーザへの操作性や利便性を向上させることができとなる。

【0182】

なお、図 13 の表示制御処理では、セキュアプリントジョブを対象とした表示方法などについて記載したが、印刷ジョブを発行したユーザのユーザ情報が含まれている印刷ジョブであれば、他の印刷ジョブに対して適用してもよい。

20

【0183】

次にジョブ履歴情報の表示について説明するが、まず操作部 210 に表示されるユーザインターフェースについて説明する。

30

【0184】

図 14 は、図 1 における操作部 210 に表示されるジョブ履歴画面例を示す図である。

【0185】

図 14 に示されるジョブ履歴画面は、画像形成装置 1000 の H D D 208 に記録されているジョブの履歴情報が表示される。

【0186】

図 14 において、ジョブ履歴リスト 10002 は、ジョブ履歴の一覧を表示するためのフィールドである。

40

【0187】

ジョブ履歴選択チェックボックス 10005 は、ジョブ履歴を選択するためのチェックボックスである。詳細情報ボタン 10007 は、1 つのジョブ履歴についてのより詳細な情報を表示するためのボタンである。より詳細な情報とは、ジョブの頁数、印刷した枚数、用紙サイズ、カラー / 白黒、文書名などである。

【0188】

ユーザはジョブ履歴選択チェックボックス 10005 によって対象とするジョブ履歴を選択し、詳細情報ボタン 10007 を押下することによってより詳細な履歴情報を参照することができる。

【0189】

50

図14(A)は、全てのジョブ履歴リストを表示するが、全てのジョブ履歴のジョブ名をアスタリスクによりマスクし、詳細情報ボタン10007が常に網掛け表示されて、ユーザが押下できないジョブ履歴画面を示している。

【0190】

図14(B)は、全てのジョブ履歴リスト、及びジョブ名を表示し、さらに、詳細情報ボタン10007による詳細情報の参照を常に許可するジョブ履歴画面を示している。

【0191】

図14(C)は、全てのジョブ履歴のリストを表示するが、ログインしているユーザのユーザ名とジョブ履歴のユーザ名が一致するジョブ履歴のみを抽出してジョブ名を表示するジョブ履歴画面を示している。

【0192】

すなわち、ユーザ名が一致しないジョブ履歴のジョブ名はアスタリスクによってマスクされる。なお、図14(C)は、「User1」というユーザ名でログインしているユーザのジョブ履歴のみが抽出され、ジョブ名が表示されている例である。

【0193】

また、詳細情報ボタン10007は、ジョブ履歴選択チェックボックス10005によってログインしているユーザのユーザ名と一致するジョブ履歴が選択された場合のみ、押下できるようになっている。

【0194】

これを踏まえ、ジョブ履歴画面の表示制御処理について説明する。

10

【0195】

図15は、図13の表示制御処理の変形例を示すフローチャートである。

【0196】

図15の処理は、ジョブの履歴情報における詳細情報の表示方法を制御する処理である。また、図15の処理は、図13のステップS1403において、機能ボタンとしてジョブ履歴表示7005がユーザにより押下されたときに実行される処理であるので、ステップS1403より先の処理について説明する。

【0197】

図15において、まず図14(A)～(C)で説明したジョブ履歴画面10001を操作部210に表示する(ステップS1501)。ここでジョブ履歴表示機能は、機能別認証機能の設定によってユーザ認証なしで使用可能に設定されているものとする。

20

【0198】

次いで、詳細情報の表示が無条件で許可されているか否か判別する(ステップS1502)。ここでの判別では、予め設けられたジョブ履歴表示を許可するスイッチの設定が用いられる。このスイッチは画像形成装置1000の様々な設定を行うための設定項目の1つとして予め設けられたスイッチであり、通常は管理者が画像形成装置1000にログインして、設定の切り替えを行うものである。

【0199】

ステップS1502の判別の結果、詳細情報の表示が無条件で許可されているときは(ステップS1502でYES)、図14(B)で説明したジョブ履歴画面10001を表示して(ステップS1506)、ステップS1401に戻る。

30

【0200】

一方、ステップS1502の判別の結果、詳細情報の表示が無条件で許可されていないときは(ステップS1502でNO)、ユーザがログイン中か否か判別する(ステップS1503)。

【0201】

ステップS1503の判別の結果、ユーザがログイン中ではないときは(ステップS1503でNO)、図14(A)で説明したジョブ履歴画面10001を表示して(ステップS1504)、ステップS1401に戻る。このように、本実施の形態では、詳細情報の表示が常に許可されているか否か判別し、詳細情報の表示が常に許可されていないと判

40

50

別され、かつユーザが認証されていない場合には、実行された全ての印刷ジョブの履歴の詳細情報の表示を許可しない。

【0202】

このように、ユーザが画像形成装置1000にログインしていない場合は、図14(A)のジョブ履歴画面10001を表示することで、不特定のユーザが不用意にジョブ履歴の詳細な情報を参照することを未然に防ぐことができる。ただし、ジョブ履歴のリストは表示するため、ユーザは自分のジョブの結果(OK/NNG)など必要最低限の情報を得ることはできる。

【0203】

一方、ステップS1503の判別の結果、ユーザがログイン中のときは(ステップS1503でYES)、ログイン中のユーザが管理者であるか否か判別する(ステップS1505)。

【0204】

ステップS1505の判別の結果、ログイン中のユーザが管理者であるときは(ステップS1505でYES)、図14(B)で説明したジョブ履歴画面10001を表示して(ステップS1506)、ステップS1401に戻る。上述したように、図14(B)のジョブ履歴画面10001は、全てのジョブ履歴の詳細情報の表示が許可された画面である。

【0205】

一方、ステップS1505の判別の結果、ログイン中のユーザが管理者ではないときは(ステップS1505でNO)、図14(C)で説明したジョブ履歴画面10001を表示する(ステップS1507)。上述したように、図14(C)のジョブ履歴画面10001は、ログインしているユーザのユーザ名とジョブ履歴のユーザ名が一致するジョブ履歴のみを抽出してジョブ名を表示する画面である。このように、本実施の形態では、詳細情報の表示が常に許可されているか否か判別し、詳細情報の表示が常に許可されていないと判別され、かつユーザが管理者として認証されている場合には、実行された全ての印刷ジョブの履歴の詳細情報の表示を許可する。一方、ユーザが管理者として認証されていない場合には、ユーザが所有者である実行された印刷ジョブの履歴の詳細情報のみの表示を許可する。

【0206】

このように、ユーザが画像形成装置1000にログインしている状態では、ログイン中のユーザのジョブ履歴情報のみの参照を許可することが可能となる。

【0207】

以上説明したように図15の処理に示されるように、ユーザがログイン中か否か、さらに、ログインしているユーザが管理者か否かによって、ジョブ履歴の表示方法を適切に切り替えるようになっている。その結果、ユーザの利便性を損なうことなくジョブ履歴からの情報漏えいを未然に防ぐことが可能となる。

【0208】

また、図13、15の処理では、ユーザが画像形成装置1000にログインを行う場合、ユーザ認証を必須とする機能を選択した場合などにログインが行われるが、他のユーザ認証の操作方法を備えてもよい。例えば、他の認証方法としてトップ画面7001にログイン操作を明示的に行う機能ボタンを追加するなどの方法が挙げられる。

【0209】

(他の実施の形態)

本発明は、以下の処理を実行することによっても実現される。即ち、上述した実施形態の機能を実現するソフトウェア(プログラム)をネットワーク又は各種記憶媒体を介して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(又はCPUやMPU等)がプログラムコードを読み出して実行する処理である。この場合、そのプログラム、及び該プログラムを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【符号の説明】

10

20

30

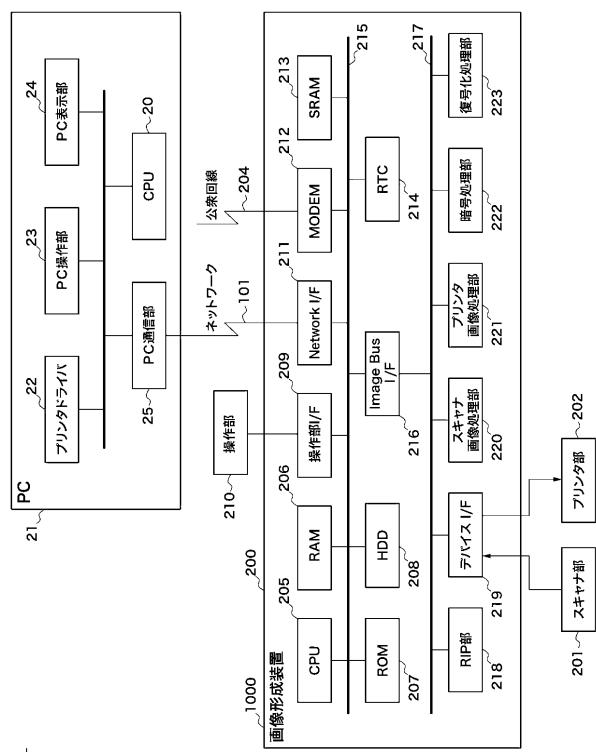
40

50

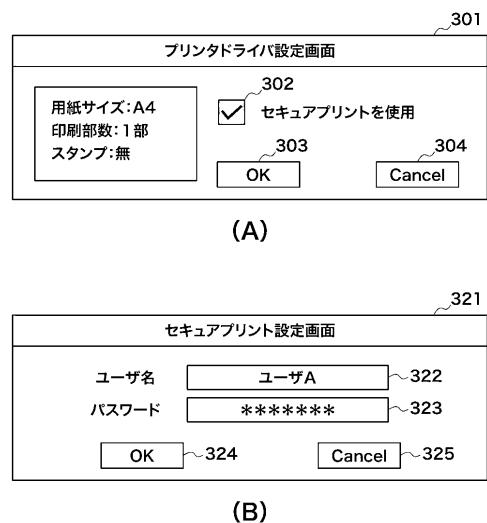
【0210】

1000 画像形成装置
 205 CPU
 206 RAM
 207 ROM
 208 HDD
 210 操作部
 213 SRAM
 214 RTC
 215 Image Bus I/F
 216 テクニカル I/F
 217 リソース I/F
 218 RIP部
 219 テクニカル I/F
 220 プリント部
 221 画像処理部
 222 噴射処理部
 223 復号化処理部
 224 ネットワーク
 225 PC通信部
 226 PC操作部
 227 PC表示部
 228 フィンターライバ
 229 CPU
 230 RAM
 231 ROM
 232 HDD
 233 操作部
 234 公衆回線
 235 PC
 236 フィンターライバ
 237 PC操作部
 238 PC通信部
 239 CPU
 240 RAM
 241 ROM
 242 HDD
 243 操作部
 244 公衆回線
 245 PC

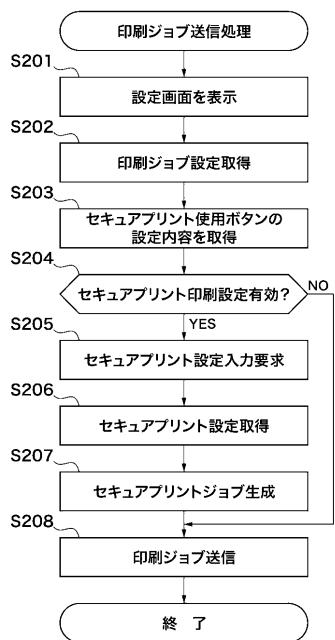
【図1】



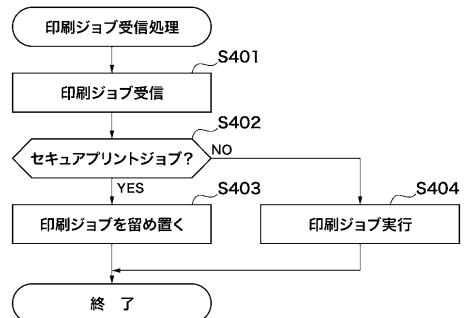
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

ログイン受付画面

ユーザ名: User1 (6002)

パスワード: **** (6003)

ログイン (6004) ゲストログイン (6005)

(A)

【図6】

トップ画面

コピー キヤンして送信 キヤンして保存 保存ファイルの利用 (7001)

セキュアプリント 受信トレイ (7002)

ログイン受付画面

ユーザ名: User1 (6002)

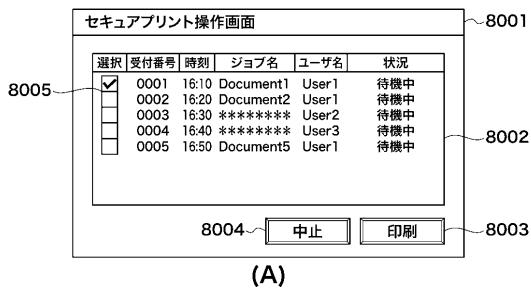
パスワード: **** (6003)

ログイン (6004)

11001

(B)

【 図 7 】



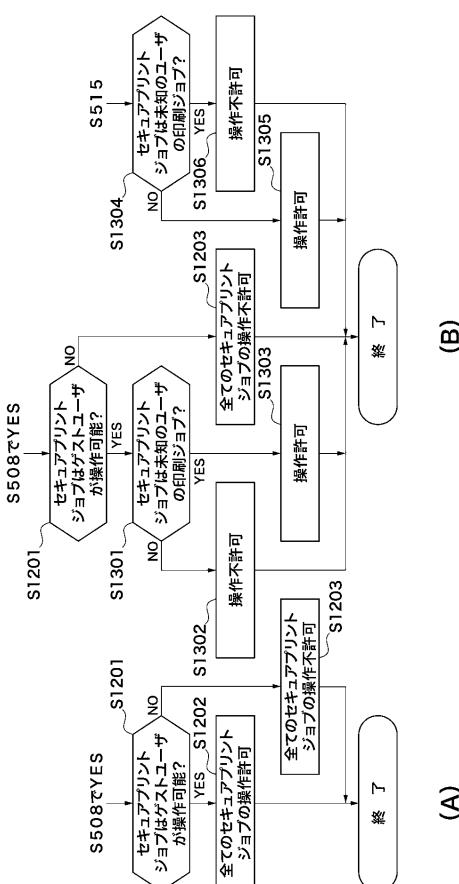
セキュアプリント操作画面					
選択	受付番号	時刻	ジョブ名	ユーザ名	状況
<input checked="" type="checkbox"/>	0001	16:10 *****	User1	待機中	8001
	0002	16:20 *****	User1	待機中	
	0003	16:30 *****	User2	待機中	
	0004	16:40 *****	User3	待機中	8002
	0005	16:50 *****	User1	待機中	

セキュアプリント操作画面					
選択	受付番号	時刻	ジョブ名	ユーザ名	状況
<input checked="" type="checkbox"/>	0001	16:10	Document1	User1	待機中
<input type="checkbox"/>	0002	16:20	Document2	User1	待機中
<input type="checkbox"/>	0003	16:30	Document3	User2	待機中
<input type="checkbox"/>	0004	16:40	Document4	User3	待機中
<input type="checkbox"/>	0005	16:50	Document5	User1	待機中

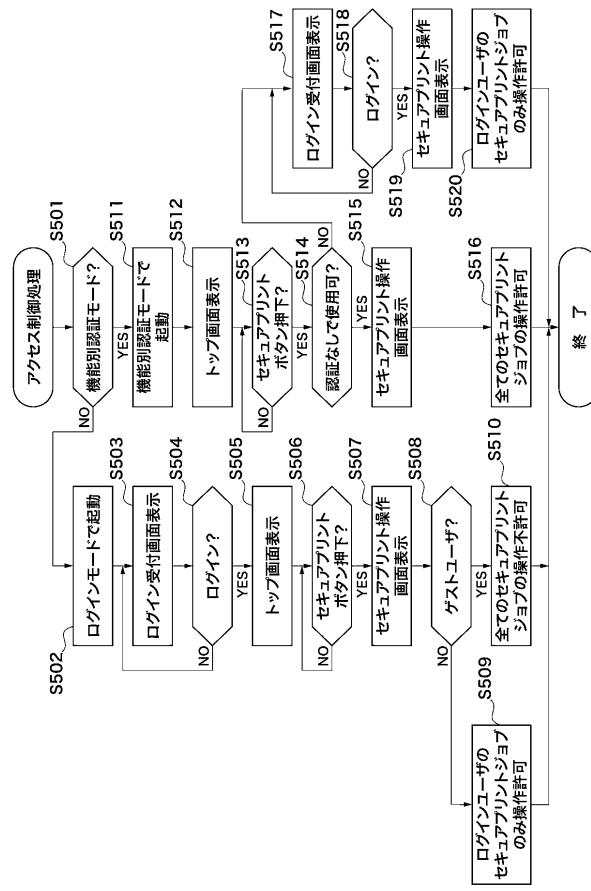
8005 8002

8004 中止 印刷 8003

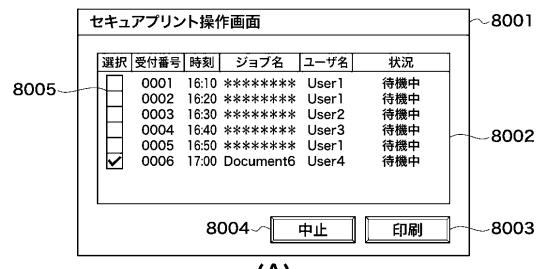
(9)



【 図 8 】



(図 10)



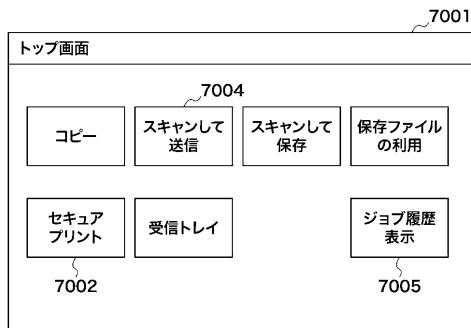
セキュアプリント操作画面

選択	添付番号	時刻	ジョブ名	ユーザ名	状況
<input type="checkbox"/>	0001	16:10	Document1	User1	待機中
<input type="checkbox"/>	0002	16:20	Document2	User1	待機中
<input type="checkbox"/>	0003	16:30	Document3	User2	待機中
<input type="checkbox"/>	0004	16:40	Document4	User3	待機中
<input type="checkbox"/>	0005	16:50	Document5	User1	待機中
<input checked="" type="checkbox"/>	0006	17:00	*****	User4	待機中

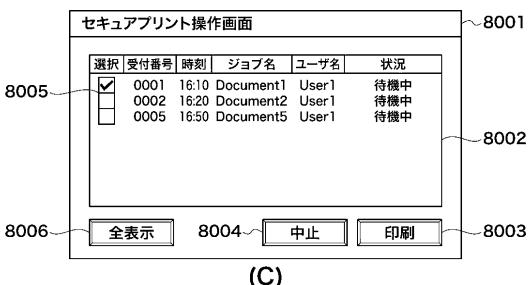
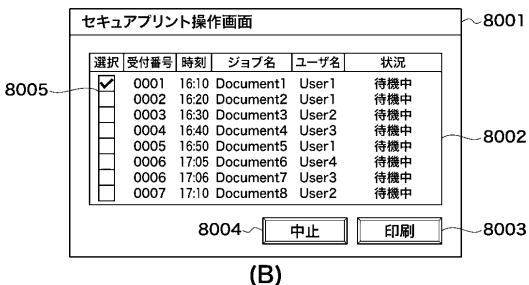
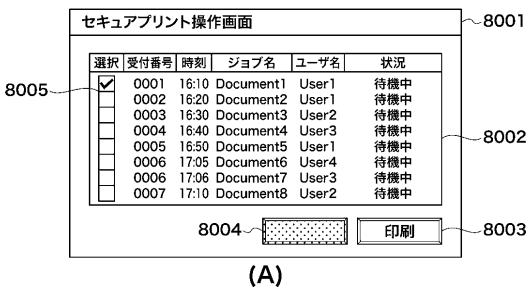
8005 8002

8004 8003

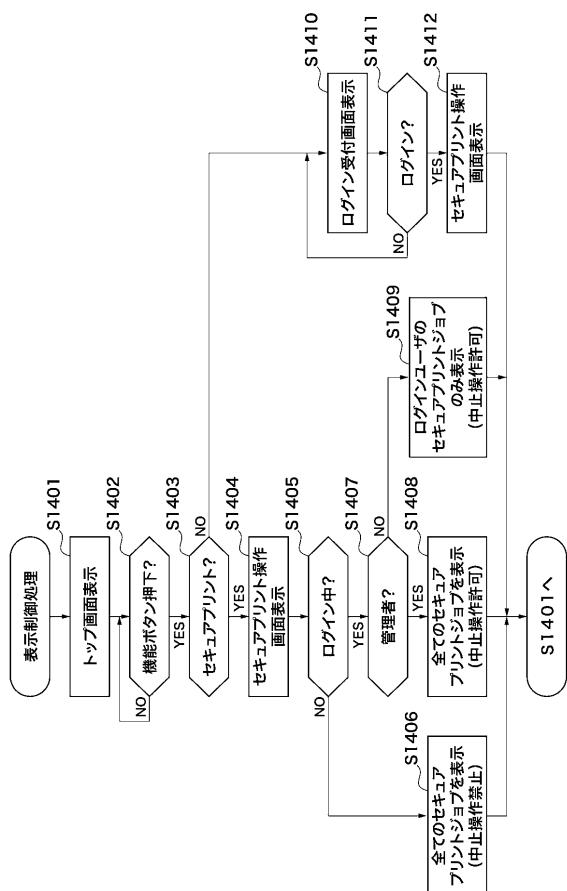
【図11】



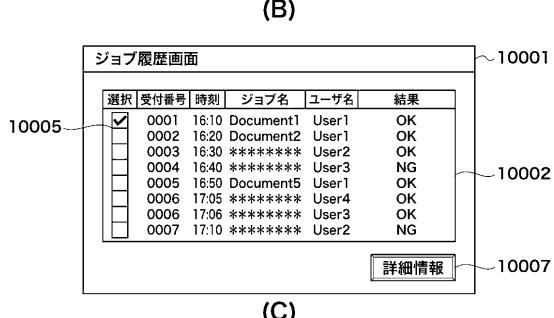
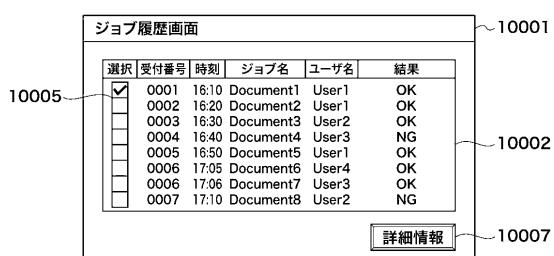
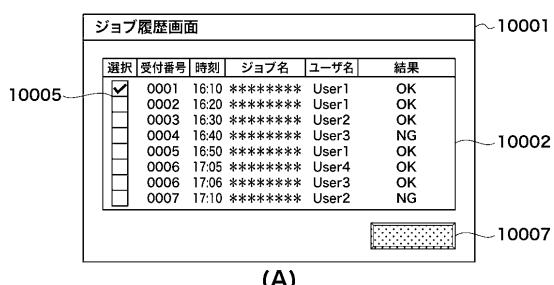
【図12】



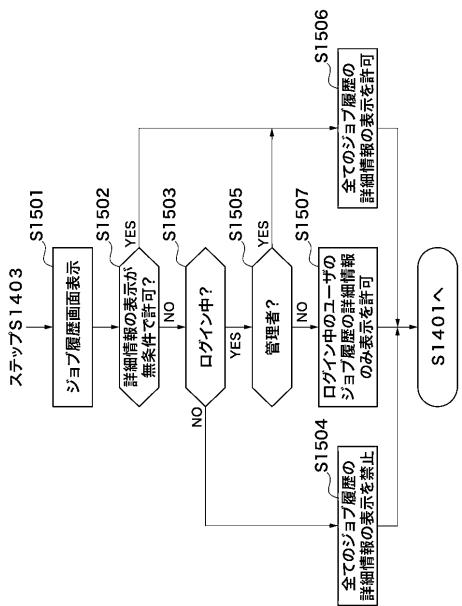
【図13】



【図14】



【図15】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I		
G 0 6 F	3/12	3 4 4
G 0 6 F	3/12	3 5 3
G 0 6 F	3/12	3 6 7
G 0 6 F	3/12	3 7 3
H 0 4 N	1/00	C
H 0 4 N	1/00	1 0 7 A
G 0 3 G	21/00	3 9 0
G 0 3 G	21/00	3 8 6

(56)参考文献 特開2012-221069 (JP, A)

特開2009-100020 (JP, A)
特開2005-161841 (JP, A)
特開2006-297623 (JP, A)
特開2005-300605 (JP, A)
特開2005-328322 (JP, A)
特開2007-300441 (JP, A)
特開2010-208052 (JP, A)
特開2005-324450 (JP, A)
特開2007-087002 (JP, A)
特開2006-243846 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 4 1 J	2 9 / 3 8
B 4 1 J	2 9 / 0 0
G 0 3 G	2 1 / 0 0
G 0 6 F	3 / 1 2
H 0 4 N	1 / 0 0