

(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2019-77131

(P2019-77131A)

(43) 公開日 令和1年5月23日(2019.5.23)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 4 1 J 29/38 (2006.01)	B 4 1 J 29/38 Z	2 C 0 6 1
B 4 1 J 29/00 (2006.01)	B 4 1 J 29/00 Z	5 C 0 6 2
H 0 4 N 1/00 (2006.01)	H 0 4 N 1/00 1 0 7 Z	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2017-207290 (P2017-207290)	(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
(22) 出願日	平成29年10月26日(2017.10.26)	(74) 代理人	100097113 弁理士 堀 城之
		(74) 代理人	100162363 弁理士 前島 幸彦
		(74) 代理人	100194146 弁理士 長谷川 明
		(74) 代理人	100194283 弁理士 村上 大勇
		(74) 代理人	100141324 弁理士 小河 卓

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置、画像形成装置、及び情報処理方法

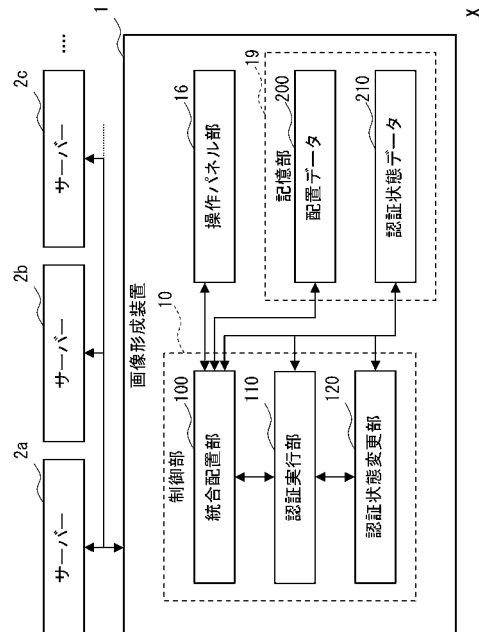
(57) 【要約】

【課題】複数のサーバーの機能をいちいち認証せずに呼び出せる情報処理装置を提供する。

【解決手段】

情報処理システムXの画像形成装置1は、複数のサーバー2a、2b、2c……の機能呼び出し可能な情報処理装置である。統合配置部100は、複数のサーバーのいずれかへの機能呼び出す指示を取得する指示領域を、一つのアプリケーションに配置する。認証実行部は、統合配置部100により配置された指示領域に対応するサーバー2a、2b、2c……において認証が必要な場合、当該サーバーとの間で認証を行う。認証状態変更部120は、認証実行部により認証された認証状態をアプリケーション及び/又は機能と対応付けて制御する。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数のサーバーの機能呼び出し可能な情報処理装置であって、
 前記複数のサーバーのいずれかへの前記機能呼び出す指示を取得する指示領域を、一つのアプリケーションに配置する統合配置部と、
 前記統合配置部により配置された前記指示領域に対応するサーバーの前記機能において認証が必要な場合、当該サーバーとの間で認証を行う認証実行部と、
 前記認証実行部により認証された認証状態を前記アプリケーション及び/又は前記機能と対応付けて制御する認証状態変更部とを備える
 ことを特徴とする情報処理装置。

10

【請求項 2】

前記統合配置部は、
 前記認証実行部による認証を必要とする前記機能の前記指示領域と、前記認証実行部による認証を必要としない前記機能の前記指示領域とを前記アプリケーションに配置してもよく、
 呼び出される前記機能に対応する前記サーバーは、前記指示領域毎に異なってもよい
 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】

前記認証状態変更部は、
 前記機能に対応する前記認証状態を保持し、異なる機能呼び出した後でも、再度の前記認証を必要としない
 ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の情報処理装置。

20

【請求項 4】

前記認証状態変更部は、
 前記指示領域に、前記サーバー毎の前記認証状態を変更するボタンを配置し、
 前記指示領域の外に、前記複数のサーバーの前記認証状態を全て変更するボタンを配置する
 ことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置を備える
 ことを特徴とする画像形成装置。

30

【請求項 6】

複数のサーバーの機能呼び出し可能な情報処理装置により実行される情報処理方法であって、前記情報処理装置に、
 前記複数のサーバーのいずれかへの前記機能呼び出す指示を取得する指示領域を、一つのアプリケーションに配置させ、
 配置された前記指示領域に対応するサーバーの前記機能において認証が必要な場合、当該サーバーとの間で認証を行わせ、
 認証された認証状態を前記アプリケーション及び/又は前記機能と対応付けて制御させる
 ことを特徴とする情報処理方法。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報処理装置、画像形成装置、及び情報処理方法に係り、特に複数のサーバーの機能呼び出し可能な情報処理装置、画像形成装置、及び情報処理方法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、文書や画像を印刷可能な複合機 (Multifunctional Peripheral, MFP) 等の画像形成装置を含む情報処理装置が存在する。

50

【 0 0 0 3 】

また、特許文献 1 を参照すると、パラメータ設定対象の機器がそれぞれ異なる機種の場合であっても、設定先の機器の機種を意識せずにパラメータを一括設定できるコンピューティング機器が記載されている。このコンピューティング機器は、ユーザーの入力を必要とするユーザーインターフェイスを有する複数の周辺コンピューティング機器の中の二つ以上について、複数のユーザーインターフェイスの中の二つ以上のユーザーインターフェイスを統合する。また、統合したユーザーインターフェイスに基づき、複数のユーザーインターフェイスの少なくとも一つのユーザー入力を複製する。そして、統合したユーザーインターフェイスに基づき、複製したユーザー設定を複数の周辺コンピューティング機器の中の二つ以上に送るために出力するよう、一つ以上の命令を実行するように構成されている。

10

つまり、特許文献 1 の技術は、単に複数の装置に対して、ユーザー入力を複製して送信する。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 4 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 1 0 - 9 2 4 8 6 号公報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 5 】

20

しかしながら、特許文献 1 の技術では、複数のサーバーの機能をそれぞれ呼び出そうとすると、いちいち認証を行う必要があった。

【 0 0 0 6 】

本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであって、上述の問題点を解消する情報処理装置を提供することを課題とする。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 7 】

本発明の情報処理装置は、複数のサーバーの機能を呼び出し可能な情報処理装置であって、前記複数のサーバーのいずれかへの前記機能を呼び出す指示を取得する指示領域を、一つのアプリケーションに配置する統合配置部と、前記統合配置部により配置された前記指示領域に対応するサーバーの前記機能において認証が必要な場合、当該サーバーとの間で認証を行う認証実行部と、前記認証実行部により認証された認証状態を前記アプリケーション及び / 又は前記機能と対応付けて制御する認証状態変更部とを備えることを特徴とする。

30

本発明の情報処理装置は、前記統合配置部は、前記認証実行部による認証を必要とする前記機能の前記指示領域と、前記認証実行部による認証を必要としない前記機能の前記指示領域とを前記アプリケーションに配置してもよく、呼び出される前記機能に対応する前記サーバーは、前記指示領域毎に異なってもよいことを特徴とする。

本発明の情報処理装置は、前記認証状態変更部は、前記機能に対応する前記認証状態を保持し、異なる機能を呼び出した後でも、再度の前記認証を必要としないことを特徴とする。

40

本発明の情報処理装置は、前記認証状態変更部は、前記指示領域に、前記サーバー毎の前記認証状態を変更するボタンを配置し、前記指示領域の外に、前記複数のサーバーの前記認証状態を全て変更するボタンを配置することを特徴とする。

本発明の画像形成装置は、前記情報処理装置を備えることを特徴とする。

本発明の情報処理方法は、複数のサーバーの機能を呼び出し可能な情報処理装置により実行される情報処理方法であって、前記情報処理装置に、前記複数のサーバーのいずれかへの前記機能を呼び出す指示を取得する指示領域を、一つのアプリケーションに配置させ、配置された前記指示領域に対応するサーバーの前記機能において認証が必要な場合、当該サーバーとの間で認証を行わせ、認証された認証状態を前記アプリケーション及び / 又

50

は前記機能と対応付けて制御させることを特徴とする。

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、複数のサーバーのいずれかへの機能呼び出す指示を取得する指示領域を一つのアプリケーションに配置して、指示領域に対応した認証を実行し、この認証状態をアプリケーション及び/又は機能と対応付けて制御することで、サーバーの機能呼び出す度にいちいち認証をしなくてもよくなる情報処理装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本発明の実施の形態に係る情報処理システムのシステム構成図である。

10

【図2】図1に示す画像形成装置の制御構成を示すブロック図である。

【図3】図1に示す情報処理システムの機能構成を示すブロック図である。

【図4】本発明の実施の形態に係るアプリ実行処理のフローチャートである。

【図5】図4に示すアプリ実行処理に係るアプリの画面例である。

【図6】図4に示すアプリ実行処理に係る機能呼び出しの概念図である。

【図7】本発明の他の実施の形態に係るアプリの画面例である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

<実施の形態>

〔情報処理システムXのシステム構成〕

20

まず、図1～図3を参照して、本発明の実施の形態に係る情報処理システムXのシステム構成について説明する。

本実施形態の情報処理システムXにおいては、画像形成装置1と、複数のサーバー2 a、2 b、2 c ……とが、ネットワーク5で接続されて構成されている。

なお、以下において、サーバー2 a、2 b、2 c ……のいずれかを示す場合、単に「サーバー2」と称する。

【0011】

画像形成装置1は、MFP、ネットワークスキャナー、ドキュメントスキャナー、ネットワークFAX、スキャナー機能付きのプリンター等の情報処理装置である。画像形成装置1は、アプリケーションソフトウェア(Application Software、アプリケーション、以下、単に「アプリ」という。)を導入(install、インストール)して実行することが可能である。

30

また、本実施形態において、画像形成装置1は、このアプリ経由で、複数のサーバー2の機能呼び出し可能である。これにより、画像形成装置1は、アプリから、各種機能を利用することが可能となる。また、画像形成装置1は、これら各種機能を組み合わせて、各種の処理を順次実行する「ワークフロー」の実行を指示することが可能であってもよい。このワークフローとしては、例えば、画像処理、OCR(Optical Character Recognition)処理、分類処理等を行うことが可能であってもよい。また、ワークフローとして、OCR処理や分類処理等の後、電子メール(Eメール)、共有フォルダー(保存フォルダー、文書ボックス)、又は業務や事務用のDMS(Document Management System)等への送信処理を行うこと等も可能であってもよい。

40

【0012】

サーバー2は、画像形成装置1との間で各種データを送受信可能であり、画像形成装置1からの指示により各種機能を利用させることが可能な情報処理装置である。具体的には、サーバー2は、汎用機、PC(Personal Computer)サーバー、NAS(Network Attached Storage)等であってもよい。また、サーバー2は、画像形成装置1との間で、ログイン処理を含むユーザー認証(以下、単に「認証」という。)を行ってもよい。

図1の例では、サーバー2のうち、例えば、サーバー2 aは、機能A及び機能Bの処理を、サーバー2 bは機能Cの処理を、サーバー2 cは機能Dの処理を、それぞれ実行可能である。つまり、一つのサーバー2は、複数の機能の処理を実行可能であってもよい。

50

【 0 0 1 3 】

また、サーバー 2 は、機能毎に認証が必要であってもよい。この場合、サーバー 2 は、認証が必要な機能については、認証状態になった場合にのみ、画像形成装置 1 の指示に対応した機能に関する処理を実行してもよい。また、サーバー 2 は、認証が不要な機能の場合には、画像形成装置 1 の指示により、認証せずに当該機能に関する処理を実行してもよい。図 1 の例では、例えば、機能 B 及び機能 D は認証が必要であり、機能 A 及び機能 C は認証が不要である。

なお、サーバー 2 毎の単位で認証するような構成であってもよい。また、情報処理システム X においては、より多数のサーバー 2 や、いわゆる「クラウド」上のサーバー 2 等が含まれていてもよい。

また、本実施形態において、各サーバー 2 における認証を必要とする機能は、統一した認証用のアカウント名やパスワードによる S S O (シングルサインオン) をサポートしていなくてもよい。つまり、それぞれのサーバー 2 単位で、認証情報が異なってもよい。また、機能毎に、異なる認証情報による認証が必要となってもよい。

【 0 0 1 4 】

ネットワーク 5 は、本実施形態においては、L A N (Local Area Network) のようなイントラネット (Intranet)、インターネットや携帯電話網等の W A N (Wide Area Network) 等である。ネットワーク 5 が W A N の場合、ルーター (Router) やゲートウェイ (Gateway) 等を介して、いわゆる「クラウド」上の他のサーバー 2 に接続可能であってもよい。また、ネットワーク 5 は、V P N (Virtual Private Network) を構成していてもよい。

【 0 0 1 5 】

また、画像形成装置 1 は、画像処理部 1 1、原稿読取部 1 2、原稿給送部 1 3、給紙部 1 4、ネットワーク送受信部 1 5、操作パネル部 1 6、画像形成部 1 7 (画像形成手段)、F A X 送受信部 1 8、及び記憶部 1 9 等を含んでいる。各部は、制御部 1 0 に接続され、制御部 1 0 によって動作制御される。

【 0 0 1 6 】

制御部 1 0 は、G P P (General Purpose Processor)、C P U (Central Processing Unit、中央処理装置)、M P U (Micro Processing Unit)、D S P (Digital Signal Processor)、G P U (Graphics Processing Unit)、A S I C (Application Specific Processor、特定用途向けプロセッサ) 等の情報処理手段である。

制御部 1 0 は、記憶部 1 9 の R O M や H D D に記憶されている制御プログラムを読み出して、この制御プログラムを R A M に展開させて実行することで、後述する機能ブロックの各手段として動作させることが可能である。

また、制御部 1 0 は、図示しない外部の端末や操作パネル部 1 6 から入力された所定の指示情報に応じて、装置全体の制御を行う。

【 0 0 1 7 】

画像処理部 1 1 は、D S P (Digital Signal Processor) や G P U (Graphics Processing Unit) 等の制御演算手段である。画像処理部 1 1 は、画像データに対して所定の画像処理を行う。この所定の画像処理は、例えば、拡大縮小、濃度調整、階調調整、画像改善等の処理であってもよい。

また、画像処理部 1 1 は、原稿読取部 1 2 で読み取られた画像を、記憶部 1 9 に印刷データとして記憶する。この際、画像処理部 1 1 は、印刷データを、P D F 等の電子文書や T I F F 等の画像データのファイルに変換することも可能である。また、画像処理部 1 1 は、O C R の少なくとも一部の処理を実行可能であってもよい。

【 0 0 1 8 】

原稿読取部 1 2 は、セットされた原稿を読み取る (スキャン) 手段である。また、原稿読取部 1 2 は、画像形成装置 1 の本体部の上部に配設される。

原稿読取部 1 2 は、例えば、スキャナーと、プラテンガラスと、原稿読取スリットとを備えている。原稿読取部 1 2 は、プラテンガラスに載置された原稿を読み取る場合には、

10

20

30

40

50

スキャナーをプラテンガラスに対向する位置に移動させる。そして、原稿読取部 12 は、プラテンガラスに載置された原稿を走査しながら読み取って画像データを取得する。原稿読取部 12 は、取得した画像データを制御部 10 に出力する。

【0019】

また、原稿読取部 12 は、原稿給送部 13 から給送された原稿を読み取る場合には、スキャナーを、原稿読取スリットと対向する位置に移動させる。そして、原稿読取部 12 は、原稿読取スリットを介し、原稿給送部 13 による原稿の搬送動作と同期して原稿を読み取って、画像データを取得する。原稿読取部 12 は、取得した画像データを、制御部 10 に出力する。

【0020】

原稿給送部 13 は、原稿読取部 12 で読み取られる原稿を搬送する手段である。原稿給送部 13 は、原稿読取部 12 の上部に配設されている。

原稿給送部 13 は、原稿載置部と、原稿搬送機構とを備えている。原稿給送部 13 は、原稿載置部に載置された原稿を、原稿搬送機構によって 1 枚ずつ順に繰り出して、原稿読取部 12 に給送する。

【0021】

給紙部 14 は、記録紙を 1 枚ずつ画像形成部 17 に向けて繰り出す手段である。給紙部 14 は、本体部に備えられている。

【0022】

ネットワーク送受信部 15 は、ネットワーク 5 に接続するための LAN ボードや無線送受信機等を含むネットワーク接続手段である。

ネットワーク送受信部 15 は、データ通信用の回線ではデータを送受信し、音声電話回線では音声信号を送受信する。

【0023】

操作パネル部 16 は、ユーザーの指示を取得し、画像形成装置 1 の状態等を表示する手段である。

操作パネル部 16 の構成については、後述する。

【0024】

画像形成部 17 は、ユーザーの出力指示により、記憶部 19 に記憶され、原稿読取部 12 で読み取られ、又は外部の端末から取得されたデータから記録紙への画像形成を行わせる手段である。

画像形成部 17 は、感光体ドラム、露光部、現像部、転写部、及び定着部等を備えている。画像形成部 17 は、帯電、露光、現像、転写、定着からなる画像形成プロセスを実行することで記録紙にトナー像を記録する。

【0025】

FAX 送受信部 18 は、ファクシミリの送受信を行う手段である。FAX 送受信部 18 は、音声回線等により、他の FAX 装置（図示せず）からファクシミリ受信して、記憶部 19 に保存し、画像形成部 17 で画像形成させることが可能である。また、FAX 送受信部 18 は、原稿読取部 12 で読み取られた原稿や外部の端末から送信されたネットワーク FAX のデータを画像データに変換して、他の FAX 装置へ音声回線等でファクシミリ送信することが可能である。

【0026】

記憶部 19 は、ROM (Read Only Memory)、RAM (Random Access Memory)、フラッシュメモリ等の半導体メモリや HDD (Hard Disk Drive) 等の記録媒体を用いた記憶手段である。

記憶部 19 の RAM は、省電力状態であっても、セルフリフレッシュ等の機能により、記憶内容が保持されてもよい。

記憶部 19 の ROM やフラッシュメモリや HDD には画像形成装置 1 の動作制御を行うための制御プログラムが記憶されている。この制御プログラムには、操作パネル部 16 や図示しない他の端末からユーザーが自装置を GUI (Graphical User Interface) で操

10

20

30

40

50

作可能とする機能を備えたOS (Operating System)、各種アプリ等のプログラムやデータを含んでいる。また、この制御プログラムは、OS上で動作するWWW (World Wide Web) サーバーやミドルウェア等も含む。

これに加えて、記憶部19は、ユーザーのアカウント設定も記憶していてもよい。また、記憶部19には、ユーザー毎の保存フォルダー(文書ボックス)の領域が含まれていてもよい。

【0027】

また、操作パネル部16は、入力部20と、表示部21とを備えている。

【0028】

入力部20は、ユーザーによる各種指示を取得するためのタッチパネル、スイッチ、ボタン等である。入力部20のタッチパネルは、抵抗膜方式や静電容量方式や歪み検知方式等により、ユーザーが押下した表示部21上の座標等を検出する。また、入力部20は、マルチタッチ対応であってもよい。

また、入力部20のスイッチは、例えば、スタートキー、テンキー、動作モードの切り換え、選択された文書へ指示を取得するためのスイッチ等である。この動作モードは、複写やスキャナー等のモードの切り換えが可能であってもよい。選択された文書への指示は、印刷、送信、受信等に係る指示であってもよい。

また、入力部20により、後述するアプリ上の各指示領域に対するユーザーの指示を取得可能であってもよい。

【0029】

表示部21は、LCD (Liquid Crystal Display)、OEL (Organic Electro-Luminescence)、FED (Field Emission Display)、蛍光表示管等の平面ディスプレイパネル、プロジェクター、ステータス表示用LED等である。

表示部21は、GUIの各種操作画面を表示することが可能である。この操作画面は、アプリの画面、アプリ内に表示され、サーバー2の機能呼び出すための表示領域、各種ボタン等を含む。

【0030】

なお、画像形成装置1において、制御部10及び画像処理部11は、GPU内蔵CPU等やチップ・オン・モジュールパッケージのように、一体的に形成されていてもよい。

また、制御部10及び画像処理部11は、RAMやROMやフラッシュメモリー等を内蔵していてもよい。

【0031】

〔画像形成装置1の機能構成〕

ここで、図3を参照し、本発明の実施の形態に係る画像形成装置1の機能構成について説明する。

制御部10は、統合配置部100、認証実行部110、及び認証状態変更部120を備えている。

記憶部19は、配置データ200及び認証状態データ210を格納させることが可能である。

【0032】

統合配置部100は、複数のサーバー2のいずれかへの機能呼び出す指示を取得する指示領域を、一つのアプリに配置する。

本実施形態においては、統合配置部100は、例えば、画像形成装置1にインストールされたアプリのGUI画面を操作パネル部16の表示部21上に表示させる。また、統合配置部100は、配置データ200に対応して、例えば、複数の機能の処理を指示する指示領域を並べて、一つのアプリの画面内に配置する。

この際、統合配置部100は、認証実行部110による認証を必要とする機能の指示領域と、認証を必要としない機能の指示領域とを、それぞれ、一つのアプリの画面内に配置してもよい。また、統合配置部100は、呼び出される機能に対応するサーバー2が異なる指示領域を、一つのアプリの画面内に配置してもよい。なお、統合配置部100

10

20

30

40

50

は、指示領域をタイル状やリスト状等に並べて表示してもよい。

また、統合配置部 100 は、アプリに対するユーザーの指示を取得したり、各種情報を表示したりする、その他のメニューやボタン等についても、一つのアプリの画面内に配置してもよい。

また、統合配置部 100 は、指示領域における機能の呼び出しの指示を、入力部 20 から取得して、実際に該当するサーバ 2 の機能呼び出ししてもよい。この際、統合配置部 100 は、指示領域毎に異なったサーバ 2 の機能呼び出ししてもよい。

【0033】

認証実行部 110 は、統合配置部 100 により配置された指示領域に対応するサーバ 2 の機能において認証が必要な場合、当該サーバ 2 との間で認証を行う。

10

本実施形態においては、認証実行部 110 は、例えば、ユーザーが指示領域を入力部 20 で押下等して指示した場合、この指示領域に対応する機能の処理を実行するサーバ 2 へ接続する。この際、当該サーバ 2 にて認証を求められた場合、認証実行部 110 は、入力部 20 等により、ユーザーの入力した認証情報を取得して、これをサーバ 2 へ送信して認証を行う。認証実行部 110 は、この認証結果及び認証情報について、認証状態データ 210 に設定してもよい。

【0034】

認証状態変更部 120 は、認証実行部 110 により認証された認証状態をアプリ及び/又は機能と対応付けて制御する。

具体的には、認証状態変更部 120 は、機能に対応する認証状態を保持し、当該機能とは異なる機能呼び出した後でも、再度の認証を必要としないようにしてもよい。つまり、本実施形態において、認証状態変更部 120 は、認証実行部 110 により既に認証されている場合に、例えば、接続のセッション等を保持する。これにより、同じ機能をユーザーが呼び出した場合に、その認証された状態で、再度、当該機能の処理を実行する。このようにして、認証状態変更部 120 は、認証実行部 110 により認証された認証状態を機能と対応付けて制御してもよい。

20

また、本実施形態において、認証状態変更部 120 は、例えば、アプリの実行の終了の際、アプリから呼び出し可能な機能を備える複数のサーバ 2 のセッション等を切断し、非認証状態に戻す。このようにして、認証状態変更部 120 は、認証実行部 110 により認証された認証状態をアプリと対応付けて制御してもよい。

30

【0035】

配置データ 200 は、画像形成装置 1 にインストールされたアプリの GUI のデータである。配置データ 200 は、アプリ上で、複数のサーバ 2 の各機能に対応した指示領域の情報を含む。

具体的には、配置データ 200 は、例えば、XML や HTML 等のマークアップ言語、マクロ言語等で構成されていてもよい。また、配置データ 200 は、例えば、各機能を識別する、GUI の各領域の情報を含んでもよい。また、配置データ 200 は、各領域の種類として、サーバ 2 の機能に対応した指示領域、ボタンやメニュー等の GUI 部品の領域等を含んでもよい。また、配置データ 200 は、各領域の情報として、配置位置、大きさ、色、フォント等の見た目、アプリで取得するユーザーの指示の種類等の情報を含んでもよい。このうち、配置データ 200 は、指示領域の配置位置の情報として、例えば、アプリ上の分割位置の割合や相対位置やピクセル位置での矩形座標を含んでもよい。また、配置データ 200 は、指示領域の情報として、呼び出すサーバ 2 と機能の種類、呼び出すサーバ 2 及び機能のアドレスやプロトコル、送受信するデータや設定等についての情報を含んでもよい。また、配置データ 200 は、指示領域の情報として、ワークフローの手順等を示すマクロ言語やスクリプト言語で記述されたデータ等も含んでもよい。

40

また、配置データ 200 は、例えば、アプリ画面 300 (アプリケーション画面) 上に表示可能な、特定の処理を指示するボタン等についての記述を含んでもよい。このボタンは、アプリの終了(閉じる)ボタン、ワークフローの追加又は変更ボタン、その他の

50

特別な印刷方式の設定、機能の配置自体の設定等のボタンを含んでいてもよい。

なお、配置データ200は、後述する他の実施形態で示すように、各指示領域内外に、例えば、サーバー2の各機能に関するセッションの認証状態の変更を行うためのボタンを含んでいてもよい。

【0036】

認証状態データ210は、認証実行部110によりサーバー2との間で行われた認証状態を示すデータである。具体的には、認証状態データ210は、サーバー2の各機能に対応した認証状態の情報を含んでいる。また、認証状態データ210は、この認証状態の情報としては、例えば、認証が成功しサーバー2の機能の呼び出しが可能な状態である「認証済状態」と、未認証や認証失敗の状態である「非認証状態」の情報を含んでいてもよい。また、認証状態データ210は、認証済状態の場合、この機能に対する接続のセッションの状態の情報等を含んでいてもよい。このセッションの状態の情報としては、ユーザーによる認証に係る認証情報、セッション接続の開始からの接続時間、切断までの時間等の情報を含んでいてもよい。

また、本実施形態においては、認証状態データ210として、各機能について共通の情報を用いても、それぞれ別の情報を用いてもよい。また、認証状態データ210は、サーバー2又は呼び出す機能毎に異なる個別の認証用の情報を含ませることも可能である。また、認証状態データ210は、暗号化されていてもよい。

【0037】

ここで、制御部10は、記憶部19に記憶された制御プログラムを実行することで、統合配置部100、認証実行部110、及び認証状態変更部120として機能させられる。

また、上述の画像形成装置1の各部は、本発明の画像形成方法を実行するハードウェア資源となる。

なお、上述の機能構成の一部又は任意の組み合わせをICやプログラマブルロジック等でハードウェア的に構成してもよい。

【0038】

〔画像形成装置1によるアプリ実行処理〕

次に、図4～図5を参照して、本発明の実施の形態に係る情報処理システムXの画像形成装置1によるアプリ実行処理の説明を行う。

本実施形態のアプリ実行処理は、複数のサーバー2の機能呼び出し可能な画像形成装置1により実行される情報処理方法の処理である。アプリ実行処理では、複数のサーバー2のいずれかへの機能呼び出す指示を取得する指示領域を、一つのアプリの画面内に配置して、表示する。また、この指示領域から機能の実行が指示された場合、対応するサーバー2に接続し、認証が必要な場合、当該サーバー2との間で認証を行わせる。また、認証された認証状態をアプリ及び/又は機能と対応付けて制御させる。

本実施形態のアプリ実行処理は、主に制御部10が記憶部19に記憶されたプログラムを各部と協働し、ハードウェア資源を用いて実行する。

以下で、図4のフローチャートを参照して、アプリ実行処理の詳細をステップ毎に説明する。

【0039】

(ステップS101)

まず、統合配置部100が、統合配置処理を行う。

統合配置部100は、一つのアプリが実行されると、当該アプリの画面を表示部21に表示する。

ここで、統合配置部100は、配置データ200を参照して、機能毎に指示領域を配置して描画する。この際、統合配置部100は、複数の機能の処理を指示する指示領域を並べて配置してもよい。また、統合配置部100は、各指示領域について、それぞれ、認証を必要とする機能、認証を必要としない機能を設定してもよく、呼び出されるサーバー2も異なって設定してもよい。

また、統合配置部100は、アプリを終了させるボタン等についても、同一のアプリの

10

20

30

40

50

画面内に配置してもよい。

図5により説明すると、アプリ画面300は、一つのアプリにより表示される主画面（ホーム画面）の画面例である。このアプリ画面300の例では、統合配置部100は、機能Aに対応する指示領域Ra、機能Bに対応するRb、機能Cに対応する指示領域Rc、機能Dに対応する指示領域Rdを、それぞれ配置する。また、統合配置部100は、認証状態変更部120によりセッション接続を切断し、アプリを終了させる「閉じる」ボタンB1をアプリ画面300に配置する。

【0040】

（ステップS102）

ここで、統合配置部100が、機能呼び出し処理を行う。

10

統合配置部100は、ユーザーがGUIにて指示領域を入力部20で選択して押下した等の指示を取得する。この上で、統合配置部100は、配置データ200を参照して、サーバー2のいずれについて、選択された機能の呼び出しを行うのかについて判断する。

【0041】

（ステップS103）

次に、認証実行部110が、認証が必要か否かを判断する。認証実行部110は、認証状態データ210を参照し、選択された機能の呼び出しの際に、該当するサーバー2との認証が必要な非認証状態で、認証が必要な場合に、Yesと判断する。認証実行部110は、それ以外の場合、つまり、当該機能について認証済状態である、又は、当該機能についての認証がそもそも必要ない場合には、Noと判断する。

20

Yesの場合、認証実行部110は、処理をステップS104に進める。

Noの場合、認証実行部110は、処理をステップS106に進める。

【0042】

（ステップS104）

認証が必要な場合、認証実行部110が、認証処理を行う。

認証実行部110は、配置データ200を参照し、選択された指示領域の機能に係るサーバー2のアドレスに接続して、認証を行う。

具体的には、認証実行部110は、この認証として、例えば、ログイン処理等を行ってもよい。このログイン処理においては、認証実行部110は、パスワード認証として、表示部21に認証画面を表示して、ユーザーのID（Identification）やアカウント名、パスワード等を含む認証情報を入力部20から入力させてもよい。また、認証実行部110は、ICカードや磁気カード等のIDカード認証を用いた認証、数桁の数字入力によるPIN認証、指紋認証や静脈認証や光彩認証や顔認証等の生体認証、これらの各種認証の組み合わせ等の認証を行ってもよい。

30

認証実行部110は、この認証結果を、認証状態データ210に設定する。この際、認証実行部110は、ログイン処理時に入力されたユーザーのIDやアカウント名、パスワード、IDカードのデータ、PIN番号、生体認証のデータ等の認証情報についても、機能毎に、認証状態データ210に設定してもよい。この認証状態データ210に含まれる認証情報は、アプリの実行時のみ保持されても、アプリがインストールされている間のみ保持されても、インストール後にも保持されていてもよい。

40

【0043】

（ステップS105）

次に、認証実行部110が、認証成功か否かを判断する。認証実行部110は、認証が成功した場合に、Yesと判断する。認証実行部110は、それ以外の場合には、Noと判断する。

Yesの場合、認証実行部110は、処理をステップS106に進める。

Noの場合、認証実行部110は、処理をステップS107に進める。

【0044】

（ステップS106）

ここで、統合配置部100及び認証状態変更部120が、機能実行処理を行う。

50

統合配置部 100 は、選択された機能について、サーバー 2 等に処理を実行させ、その結果を取得する。統合配置部 100 は、配置データ 200 を参照して、送受信するデータやプロトコル等についての設定に対応して、該当するサーバー 2 に処理を実行させてもよい。また、統合配置部 100 は、該当する指示領域のマクロ言語やスクリプト言語で記述されたデータに対応して、ワークフローを実行させてもよい。

【0045】

また、この際、認証状態変更部 120 は、特定時間の経過や他の原因でセッションが切断されていた場合には、認証状態データ 210 により、再度認証してもよい。

このように構成することで、アプリの実行中は、セッションが保持される。このため、一度、認証を行なった機能を利用する際に、再度の認証を必要としなくなる。つまり、認証実行部 110 によって、認証状態を機能と対応付けて制御することが可能となる。

また、認証状態変更部 120 は、統合配置部 100 により表示された指示領域上で、他の機能に係る認証が同時に必要な場合、格納された認証状態データ 210 により認証を行わせてもよい。この際、認証状態変更部 120 は、この認証状態データ 210 を、他の機能に受け渡し、他の機能に対応したサーバー 2 へ送信させてもよい。

なお、特定時間の経過後に、自動的な再度の認証を行わず、非認証状態に戻すように構成してもよい。

【0046】

(ステップ S107)

ここで、認証状態変更部 120 が、アプリの終了が指示されたか否かを判断する。認証状態変更部 120 は、入力部 20 にて、ユーザーからアプリの終了が指示された場合に、Yes と判断する。認証状態変更部 120 は、例えば、図 5 のアプリ画面 300 において「閉じる」のボタン B1 が押下されたり、メニューからアプリの終了が指示されたりした場合に、Yes と判断する。認証状態変更部 120 は、それ以外の場合には、No と判断する。

Yes の場合、認証状態変更部 120 は、処理をステップ S108 に進める。

No の場合、認証状態変更部 120 は、処理をステップ S102 に戻して、ユーザーによる機能の呼び出し指示の取得を続ける。

【0047】

(ステップ S108)

アプリの終了が指示された場合、認証状態変更部 120 が、非認証状態移行処理を行う。

認証状態変更部 120 は、アプリの終了に合わせて、全てのサーバー 2 との接続を切断する。具体的には、認証状態変更部 120 は、アプリの実行の終了の際、アプリから呼び出し可能な機能を備える複数のサーバー 2 のセッション等を切断し、非認証状態に戻し、認証状態データ 210 に設定する。これにより、認証状態変更部 120 は、認証実行部 110 により認証状態をアプリと対応付けて制御することが可能となる。

なお、本実施形態においては、終了したアプリを再度、実行する際に、また認証を行わせる。これにより、一度、アプリ実行中に認証を行えば、再度の認証が必要ないため、セキュリティを高めつつ、ユーザーの手間を減らすことができる。逆に、認証データにより認証を行って、自動的に非認証から認証済状態に移行させてもよい。

以上により、本発明の実施の形態に係るアプリ実行処理を終了する。

【0048】

〔アプリ実行処理の具体例〕

ここで、図 6 により、上述の画像形成装置 1 によるアプリ実行処理の具体例について説明する。この例では、図 1 と同様の機能を各サーバー 2 a、2 b、2 c が備えている。

【0049】

(機能 A の利用)

ユーザーが、アプリ画面 300 で機能 A を選択して、呼び出しの指示を行う。ここで、機能 A は、認証が必要ない(認証なし)の機能である。このため、サーバー 2 a にて、そ

10

20

30

40

50

のまま機能 A の処理が実行される。処理が終了すると、アプリ画面 300 に戻る。

【0050】

(機能 B の利用)

ユーザーが、アプリ画面 300 から機能 B を選択して、呼び出しの指示を行う。ここで、機能 B は、認証が必要 (認証あり) の機能である。このため、非認証状態の場合、サーバー 2 a の機能 B についてのログイン処理が行われ、ユーザーは、例えば、ID やアカウントと、パスワードとを認証情報として入力し、認証済状態となる。この上で、機能 B の処理が実行される。なお、認証失敗の場合は、非認証状態のままとなる。処理が終了すると、アプリ画面 300 に戻る。

また、認証済状態の場合、ログイン処理した際のセッションが保持されているので、新たなユーザー認証は不要となる。このため、ログイン処理を行うことなく、機能 B の処理が実行される。処理が終了すると、アプリ画面 300 に戻る。

【0051】

(機能 C の利用)

ユーザーが、アプリ画面 300 で認証が必要ない機能 C を選択し、呼び出しの指示を行うと、サーバー 2 b にて機能 C の処理が実行される。処理が終了し、アプリ画面 300 に戻る。

【0052】

(機能 D の利用)

ユーザーが、アプリ画面 300 から機能 D を選択して、呼び出しの指示を行う。ここで、機能 D も、認証が必要 (認証あり) の機能である。このため、サーバー 2 c の機能 D についてのログイン処理が行われ、ユーザーは、認証情報を入力する。そして、認証済状態になった場合、機能 D の処理が実行され、処理が終了するとアプリ画面 300 に戻る。認証失敗の場合は、非認証状態のままとなる。

また、認証済状態の場合、セッションが保持されているので、機能 D の処理が実行される。処理が終了すると、アプリ画面 300 に戻る。

【0053】

このように、本実施形態の画像形成装置 1 は、認証が必要な機能呼び出す場合でも、再度の認証、各機能を利用するためのアプリの起動と終了等の操作をしなくてもよくなる。このため、個々のアプリから機能呼び出す場合と比べて、操作ステップ数を減らすことができる。

【0054】

以上のように構成することで、以下のような効果を得ることができる。

従来、特許文献 1 のようなシステムでは、認証情報の異なる複数のサーバーの機能をそれぞれ呼び出そうとすると、いちいち認証を行う必要があった。

具体的には、従来の技術では、複数のサーバーの機能を、それぞれ、別々のアプリから呼び出す必要があった。このため、別の機能を使用するために各アプリを閉じると、サーバーとの接続 (セッション) が終了し、ログオフしたのと同様の接続状態になっていた。結果として、アプリを切り換える度に再度の認証が必要になり、ユーザーは認証情報を再度入力しなければならなかった。つまり、アプリを切り換え、次に使うアプリが認証を必要とする場合、いちいち認証をしなければならなかった。このため、ユーザーの手間がかかっていた。

これに対して、本発明の実施の形態に係る画像形成装置 1 は、複数のサーバー 2 の機能呼び出し可能な情報処理装置であって、複数のサーバー 2 のいずれかへの機能呼び出し指示を取得する指示領域を、一つのアプリに配置する統合配置部 100 と、統合配置部 100 により配置された指示領域に対応するサーバー 2 において認証が必要な場合、当該サーバー 2 との間で認証を行う認証実行部 110 と、認証実行部 110 により認証された認証状態をアプリ及び / 又は機能と対応付けて制御する認証状態変更部 120 とを備えることを特徴とする。

このように構成し、一つのアプリで複数の異なる機能を使えるようにすることで、複数

10

20

30

40

50

のサーバーの機能をそれぞれ呼び出す際に、いちいち認証をする必要がなくなる。このため、複数の異なる機能を使う際に発生する認証の手間を軽減し、ユーザービリティを向上させることができる。

【0055】

また、本発明の実施の形態に係る画像形成装置1は、統合配置部100は、認証実行部110による認証を必要とする機能、及び認証実行部110による認証を必要としない機能の指示領域をアプリに配置してもよく、呼び出される機能に対応するサーバー2は、指示領域毎に異なってもよいことを特徴とする。

このように構成することで、複数の異なる機能を一つのアプリから効果的に利用可能となる。すなわち、ユーザーによる認証を必要とする機能、ユーザーによる認証を必要としない機能、及び異なるサーバー2が提供する機能を統一的に利用することができる。よって、ユーザーの手間を削減することが可能となる。

10

【0056】

また、本発明の実施の形態に係る画像形成装置1は、認証状態変更部120は、機能に対応する認証状態を保持し、異なる機能を呼び出した後でも、再度の認証を必要としないことを特徴とする。

このように構成することで、特定の機能を呼び出す際のサーバー2との認証状態を保持し続けることが可能となる。よって、異なる機能に切り換えて使う際に、一度該当のサーバー2にログインしていれば、認証情報を再度入力せずに指定した機能を利用でき可能となる。また、何らかの原因でセッションが終了しても、ユーザーは、いちいち認証情報を入力しなくてもよくなる。

20

なお、アプリの終了後も認証情報を保持するように構成すれば、アプリを終了して再度起動した際にも、ユーザーは認証情報を入力しなくてもよくなる。

【0057】

〔他の実施の形態〕

なお、上述の実施の形態においては、アプリ単位で認証状態を保持するように記載した。しかしながら、機能毎に認証状態を保持したり、アプリを実行中に全ての機能の認証状態を非認証状態にしたりしてもよい。つまり、認証状態変更部120は、例えば、指示領域にサーバー毎の認証状態を変更するボタンを配置し、指示領域の外に複数のサーバーの認証状態を全て変更するボタンを配置するように構成してもよい。

30

【0058】

図7のアプリ画面301（アプリケーション画面）の例により具体的に説明すると、統合配置部100及び認証状態変更部120は、例えば、指示領域Rb、Rdに、それぞれ、認証状態を変更するボタンB2b、B2dを配置する。また、認証状態変更部120は、例えば、アプリ画面301の指示領域Ra、Rb、Rc、Rdの外に、複数のサーバー2の認証状態を全て変更するボタンB3を配置している。この図7の例では、それぞれ認証済状態にある場合、ボタンB2b、B2dが「ログアウト」、ボタンB3が「一括ログアウト」として描画されている。つまり、この状態では、ユーザーが入力部20でボタンB2b、B2dを選択して押下すると、それぞれ、サーバー2aの機能B、サーバー2cの機能dとのセッションが切断され、非認証状態となる。また、ボタンB3では、アプリを終了したときと同様に、全ての認証済状態のサーバー2とのセッションが切断され、アプリに配置された全ての機能について非認証状態となる。

40

【0059】

なお、非接続状態にある場合、ボタンB2b、B2dについては、「ログイン」と描画されてもよい。この場合、ボタンB2b、B2dをもう一度押下すると、再度、それぞれの認証をしてもよい。また、ボタンB3についても、アプリに配置された指示領域のいずれかの機能について非認証状態である場合、「一括ログイン」と描画されてもよい。この場合、ボタンB3にて、全ての指示領域に対応する機能について、それぞれ認証をすることも可能である。また、図7においては、ボタンB2b、B2dは、それぞれの指示領域Rb、Rd内に配置されているものの、必ずしも指示領域内に配置されなくてもよい。た

50

例えば、ボタン B 2 b、B 2 d は、それぞれの指示領域に対応付けられた状態で、それぞれの指示領域の上下左右等に配置されたり、メニュー形式で呼び出すように配置されたりしてもよい。

このように構成することで、機能毎について、又は、アプリの実行時の全ての機能について、認証状態を変更することができる。よって、ユーザーが必要な機能だけ認証したい場合や、アプリをずっと実行させておきたいもののセキュリティが心配な場合等に、認証状態を柔軟に変更することができる。

【0060】

また、本発明は、画像形成装置以外の情報処理装置にも適用できる。つまり、ネットワークスキャナー、スキャナーを USB 等で別途接続したサーバー等を用いる構成であってもよい。

10

【0061】

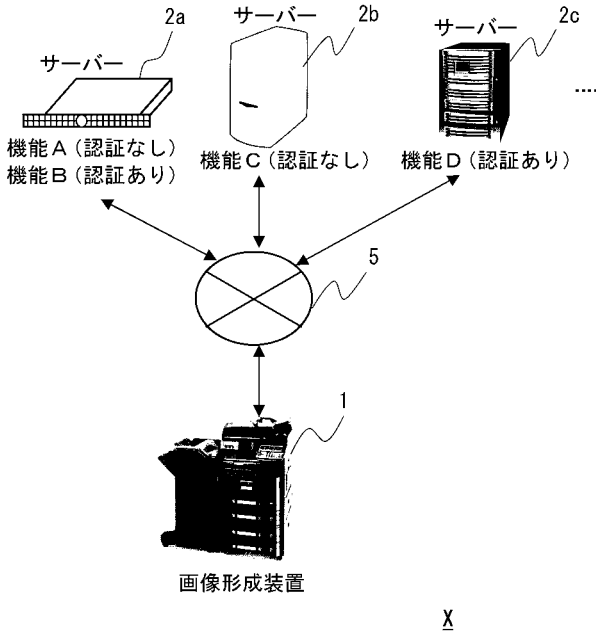
また、上記実施の形態の構成及び動作は例であって、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で適宜変更して実行することができることは言うまでもない。

【符号の説明】

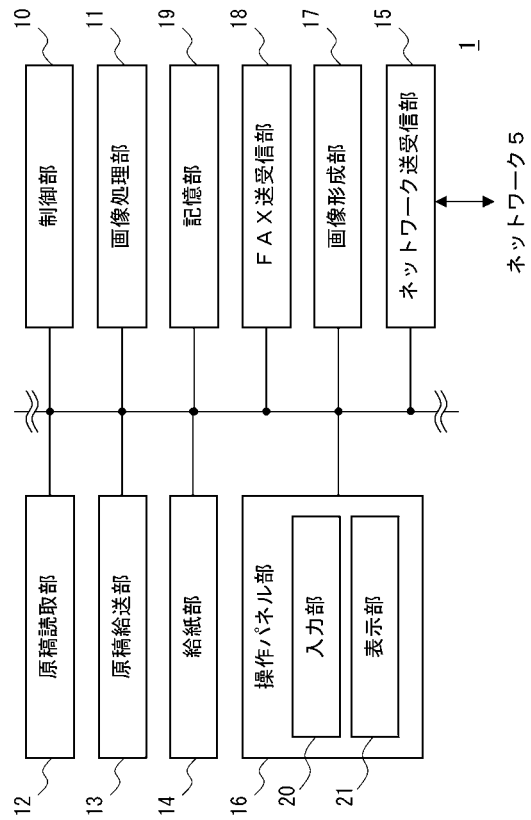
【0062】

1	画像形成装置	
2	(2 a、2 b、2 c) サーバー	
5	ネットワーク	
10	制御部	20
11	画像処理部	
12	原稿読取部	
13	原稿給送部	
14	給紙部	
15	ネットワーク送受信部	
16	操作パネル部	
17	画像形成部	
18	FAX送受信部	
19	記憶部	
20	入力部	30
21	表示部	
100	統合配置部	
110	認証実行部	
120	認証状態変更部	
200	配置データ	
210	認証状態データ	
300、301	アプリ画面	
B1、B2 b、B2 d、B3	ボタン	
R a、R b、R c、R d	指示領域	
X	情報処理システム	40

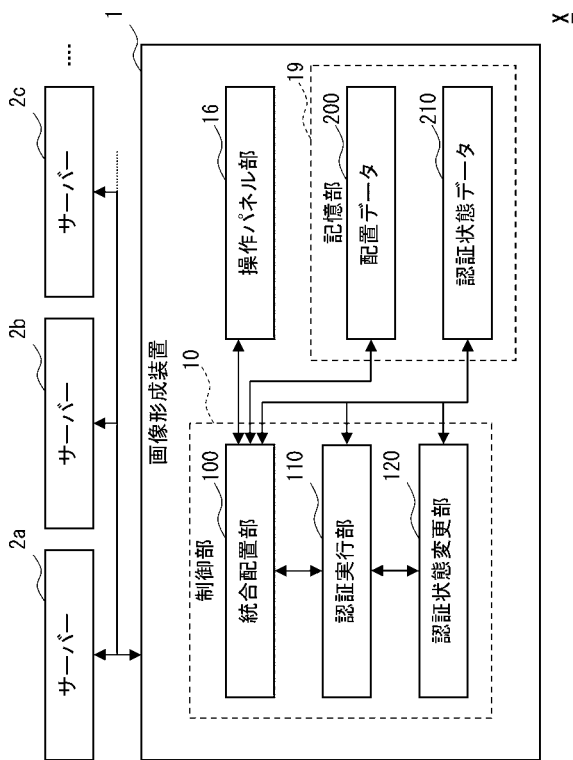
【図1】



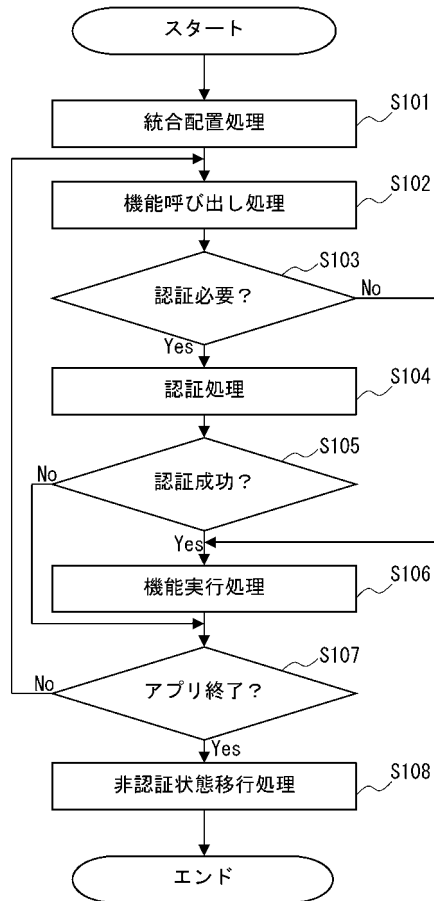
【図2】



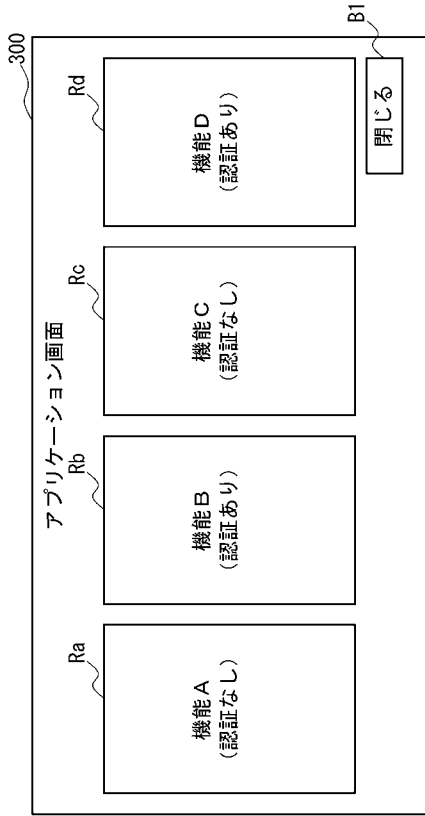
【図3】



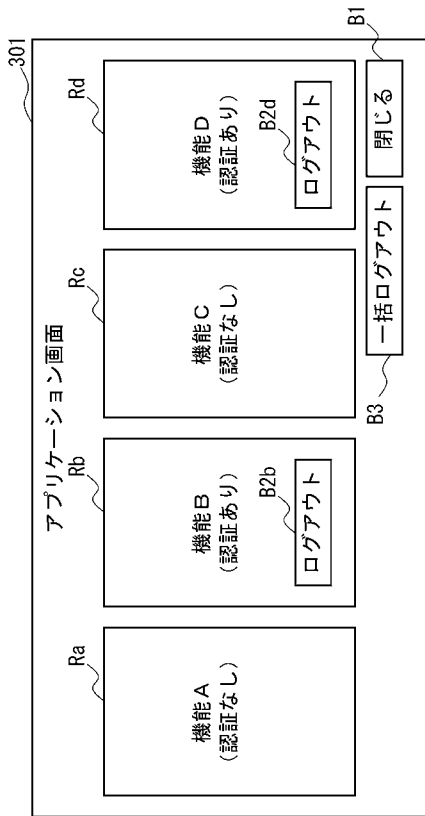
【図4】



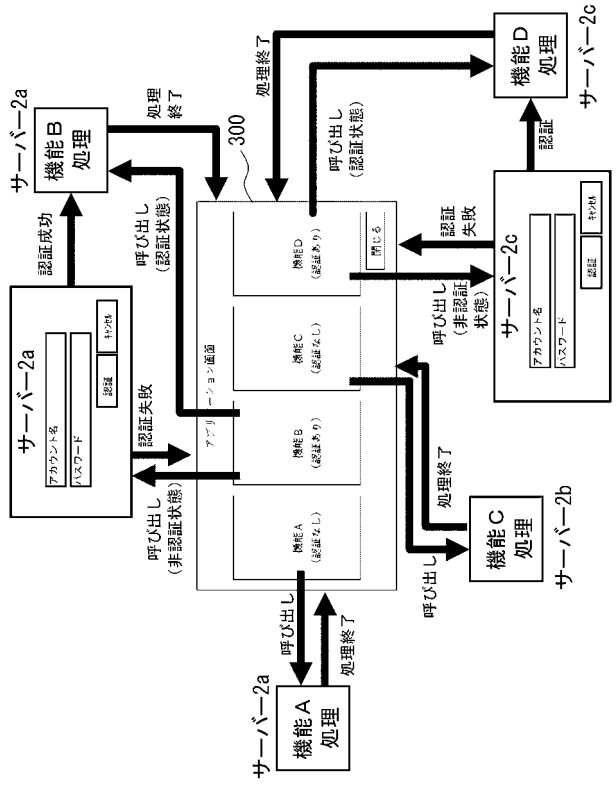
【図5】



【図7】



【図6】



フロントページの続き

- (72)発明者 小熊 高志
大阪府大阪市中央区玉造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 廣田 政人
大阪府大阪市中央区玉造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 保井 徹
大阪府大阪市中央区玉造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 西見 俊胤
大阪府大阪市中央区玉造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 結城 力
大阪府大阪市中央区玉造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 CL08 HN15 HQ06
5C062 AA05 AA35 AB20 AB23 AB38 AB40 AC05 AC38 AE16 AF14