

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6155899号
(P6155899)

(45) 発行日 平成29年7月5日(2017.7.5)

(24) 登録日 平成29年6月16日(2017.6.16)

(51) Int. Cl.	F 1
G 0 6 F 3/12 (2006.01)	G O 6 F 3/12 3 2 4
B 4 1 J 29/38 (2006.01)	G O 6 F 3/12 3 0 2
B 4 1 J 29/42 (2006.01)	B 4 1 J 29/38 Z
	B 4 1 J 29/42 F

請求項の数 8 (全 27 頁)

(21) 出願番号	特願2013-132631 (P2013-132631)	(73) 特許権者	000006747 株式会社リコー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
(22) 出願日	平成25年6月25日(2013.6.25)	(74) 代理人	100107766 弁理士 伊東 忠重
(65) 公開番号	特開2014-32659 (P2014-32659A)	(74) 代理人	100070150 弁理士 伊東 忠彦
(43) 公開日	平成26年2月20日(2014.2.20)	(72) 発明者	安藤 光男 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式 会社リコー内
審査請求日	平成28年6月7日(2016.6.7)	審査官	田川 泰宏
(31) 優先権主張番号	特願2012-156209 (P2012-156209)		
(32) 優先日	平成24年7月12日(2012.7.12)		
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理システム、情報処理装置、機器、情報処理方法、及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

機器と、前記機器にネットワークを介して接続される情報処理装置とを有する情報処理システムであって、

前記機器は、

前記情報処理装置が有する第一の記憶部が機器の識別情報に対応付けて記憶する、一以上の操作部品ごとに画像の処理条件及び出力先情報を含む画面情報の中から、当該機器の識別情報に対応する前記画面情報を取得する取得部と、

取得された前記画面情報に基づく画面を表示させる表示制御部と、

前記画面において選択された操作部品に対応する処理条件によって、画像の入力を実行する入力部と、

入力された画像及び当該機器の識別情報を前記情報処理装置に送信する送信部とを有し、

前記情報処理装置は、

前記機器から送信される画像の受信に応じ、当該機器の識別情報に対応付けて前記第一の記憶部が記憶する前記出力先情報が示す出力先に、当該画像を転送する転送部を有する情報処理システム。

【請求項2】

前記第一の記憶部は、更に、前記操作部品ごとに画像の加工情報を記憶し、

前記情報処理装置は、

10

20

前記機器から送信される画像の受信に応じ、当該機器の識別情報に対応付けて前記第一の記憶部が記憶する前記加工情報が示す加工処理を当該画像に対して実行する加工部を有し、

前記転送部は、前記加工部による加工結果を、前記出力先情報が示す出力先に転送する請求項 1 記載の情報処理システム。

【請求項 3】

前記情報処理装置は、

前記出力先に対応する認証情報を記憶する第二の記憶部と、

前記認証情報を用いて前記出力先の認証を受ける認証処理部とを有し、

前記転送部は、前記認証処理部が受けた認証に成功した場合に、前記出力先への転送を行う請求項 1 又は 2 記載の情報処理システム。 10

【請求項 4】

前記転送部は、前記出力先への出力の可否の判定に応じて、前記出力先への転送を行う請求項 1 乃至 3 いずれか一項記載の情報処理システム。

【請求項 5】

請求項 1 乃至 4 いずれか一項記載の情報処理装置。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 4 いずれか一項記載の機器。

【請求項 7】

機器と、前記機器にネットワークを介して接続される情報処理装置とを有する情報処理システムにおける情報処理方法であって、 20

前記機器が、

前記情報処理装置が有する第一の記憶部が機器の識別情報に対応付けて記憶する、一以上の操作部品ごとに画像の処理条件及び出力先情報を含む画面情報の中から、当該機器の識別情報に対応する前記画面情報を取得する取得手順と、

取得された前記画面情報に基づく画面を表示させる表示手順と、

前記画面において選択された操作部品に対応する処理条件によって、画像の入力を実行する入力手順と、

入力された画像及び当該機器の識別情報を前記情報処理装置に送信する送信手順とを実行し、 30

前記情報処理装置が、

前記機器から送信される画像の受信に応じ、当該機器の識別情報に対応付けて前記第一の記憶部が記憶する前記出力先情報が示す出力先に、当該画像を転送する転送手順を実行する情報処理方法。

【請求項 8】

機器に、

ネットワークを介して接続される情報処理装置が有する記憶部が機器の識別情報に対応付けて記憶する、一以上の操作部品ごとに画像の処理条件及び出力先情報を含む画面情報の中から、当該機器の識別情報に対応する前記画面情報を取得する取得手順と、

取得された前記画面情報に基づく画面を表示させる表示手順と、 40

前記画面において選択された操作部品に対応する処理条件によって、画像の入力を実行する読取手順と、

入力された画像及び当該機器の識別情報を前記情報処理装置に送信する送信手順とを実行させるプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報処理システム、情報処理装置、機器、情報処理方法、及びプログラムに関する。

【背景技術】 50

【0002】

近年、ユーザが直接操作する情報処理装置においてアプリケーションプログラムを実行することなく、インターネットなどのネットワーク上で提供されているソフトウェアを利用したサービスの提供形態が普及しつつある。このようなサービスの提供形態として、クラウドサービスが知られている。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

画像形成装置等の機器に関するサービスについても、クラウドサービスに代表されるような、ネットワークを介して提供されるサービスとして提供できれば、機器のユーザに対して更なる付加価値の提供の可能性が期待できる。

10

【0004】

しかしながら、機器に関して、ネットワークを介して提供されるサービスとの連携については、不十分であると考えられる。このような事項は、クラウドサービスに限られず、ASP (Application Service Provider) によって提供されるサービスやWebサービス等といったネットワークを介して提供されるサービスについて共通の課題である。

【0005】

本発明は、上記の点に鑑みてなされたものであって、機器とネットワークを介して提供されるサービスとを連携させることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

20

【0006】

そこで上記課題を解決するため、本発明は、機器と、前記機器にネットワークを介して接続される情報処理装置とを有する情報処理システムであって、前記機器は、前記情報処理装置が有する第一の記憶部が機器の識別情報に対応付けて記憶する、一以上の操作部品ごとに画像の処理条件及び出力先情報を含む画面情報の中から、当該機器の識別情報に対応する前記画面情報を取得する取得部と、取得された前記画面情報に基づく画面を表示させる表示制御部と、前記画面において選択された操作部品に対応する処理条件によって、画像の入力を実行する入力部と、入力された画像及び当該機器の識別情報を前記情報処理装置に送信する送信部とを有し、前記情報処理装置は、前記機器から送信される画像の受信に応じ、当該機器の識別情報に対応付けて前記第一の記憶部が記憶する前記出力先情報が示す出力先に、当該画像を転送する転送部を有する。

30

【発明の効果】

【0007】

機器とネットワークを介して提供されるサービスとを連携させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本発明の実施の形態における情報処理システムの構成例を示す図である。

【図2】本発明の実施の形態におけるサービス提供装置のハードウェア構成例を示す図である。

【図3】本発明の実施の形態における機器のハードウェア構成例を示す図である。

40

【図4】本発明の実施の形態におけるサービス提供装置の機能構成例を示す図である。

【図5】本発明の実施の形態における機器の機能構成例を示す図である。

【図6】準備作業に伴って実行される処理手順の一例を説明するための図である。

【図7】準備作業時に管理者端末に表示される画面の遷移例を示す図である。

【図8】ユーザ情報記憶部の構成例を示す図である。

【図9】機器情報ファイルにおける機器情報の記述例を示す図である。

【図10】機器情報記憶部の構成例を示す図である。

【図11】連携先のオンラインストレージのアカウント情報を登録させるための画面の遷移例を示す図である。

【図12】ユーザ情報ファイルにおけるユーザ情報の記述例を示す図である。

50

【図13】プロファイルの概念モデルを説明するための図である。

【図14】プロファイル編集画面の表示例を示す図である。

【図15】プロファイル記憶部の構成例を示す図である。

【図16】プロファイル機器設定画面の表示例を示す図である。

【図17】プロファイル機器対応記憶部の構成例を示す図である。

【図18】ScanToStorageサービス利用時の処理手順の一例を説明するためのシーケンス図である。

【図19】スキャン機器アプリの操作画面の表示例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、図面に基づいて本発明の実施の形態を説明する。図1に示される情報処理システム1において、サービス提供環境E2、ユーザ環境E1、及びオンラインストレージシステム40等は、インターネット等の広域的なネットワークを介して通信可能とされている。

【0010】

サービス提供環境E2は、ネットワークを介してクラウドサービスを提供する組織におけるシステム環境である。なお、本実施の形態では、クラウドサービスを具体例に採用して説明するが、ASP(Application Service Provider)によって提供されるサービスやWebサービス等、ネットワークを介して提供されるサービスに関して、本実施の形態が適用されてもよい。

【0011】

サービス提供環境E2は、サービス提供装置20を有する。サービス提供装置20は、ネットワークを介して所定のサービスを提供する。サービス提供装置20が提供するサービスの一つとして、「ScanToStorageサービス」が有る。本実施の形態では、ScanToStorageサービスに関して説明する。ScanToStorageサービスとは、ユーザ環境E1の機器10においてスキャンされた画像データを、予め設定された保存先に保存するサービスをいう。なお、サービス提供装置20は、ユーザ環境E1に設置されてもよい。すなわち、サービス提供環境E2は、ユーザ環境E1に含まれてもよい。

【0012】

ユーザ環境E1は、機器10のユーザ企業等の組織におけるシステム環境である。ユーザ環境E1において、一台以上の機器10、管理者端末30、及びファイルサーバ50等はLAN(Local Area Network)等のネットワークを介して接続されている。

【0013】

本実施の形態の機器10は、スキャン機能を有する画像形成装置である。スキャン機能以外に、印刷、コピー、又はファクス(FAX)通信等の機能を有する複合機が機器10として用いられてよい。

【0014】

管理者端末30は、ユーザ環境E1における機器10の管理者が使用する端末である。管理者端末30の一例として、PC(Personal Computer)、PDA(Personal Digital Assistance)、タブレット型端末、スマートフォン、又は携帯電話等が挙げられる。

【0015】

ファイルサーバ50は、オンラインストレージシステム40と共に、ScanToStorageサービスにおいて、画像データの保存先の候補になりうる装置である。

【0016】

オンラインストレージシステム40は、ネットワークを介してオンラインストレージと呼ばれるクラウドサービスを提供するコンピュータシステムである。オンラインストレージとは、ストレージの記憶領域を貸し出すサービスである。本実施の形態において、オンラインストレージによって貸し出される記憶領域は、サービス提供装置20によって提供されるScanToStorageサービスにおいて、画像データの保存先の候補となる

10

20

30

40

50

【0017】

図2は、本発明の実施の形態におけるサービス提供装置のハードウェア構成例を示す図である。図2のサービス提供装置20は、それぞれバスBで相互に接続されているドライブ装置200と、補助記憶装置202と、メモリ装置203と、CPU204と、インタフェース装置205とを有する。

【0018】

サービス提供装置20での処理を実現するプログラムは、CD-ROM等の記録媒体201によって提供される。プログラムを記憶した記録媒体201がドライブ装置200にセットされると、プログラムが記録媒体201からドライブ装置200を介して補助記憶装置202にインストールされる。但し、プログラムのインストールは必ずしも記録媒体201より行う必要はなく、ネットワークを介して他のコンピュータよりダウンロードするようにしてもよい。補助記憶装置202は、インストールされたプログラムを格納すると共に、必要なファイルやデータ等を格納する。

【0019】

メモリ装置203は、プログラムの起動指示があった場合に、補助記憶装置202からプログラムを読み出して格納する。CPU204は、メモリ装置203に格納されたプログラムに従ってサービス提供装置20に係る機能を実行する。インタフェース装置205は、ネットワークに接続するためのインタフェースとして用いられる。

【0020】

なお、サービス提供装置20は、図2に示されるようなハードウェアを有する複数のコンピュータによって構成されてもよい。すなわち、後述においてサービス提供装置20が実行する処理は、複数のコンピュータに分散されて実行されてもよい。

【0021】

図3は、本発明の実施の形態における機器のハードウェア構成例を示す図である。図3において、機器10は、コントローラ11、スキャナ12、プリンタ13、モデム14、操作パネル15、ネットワークインタフェース16、及びSDカードスロット17等のハードウェアを有する。

【0022】

コントローラ11は、CPU111、RAM112、ROM113、HDD114、及びNVRAM115等を有する。ROM113には、各種のプログラムやプログラムによって利用されるデータ等が記憶されている。RAM112は、プログラムをロードするための記憶領域や、ロードされたプログラムのワーク領域等として用いられる。CPU111は、RAM112にロードされたプログラムを処理することにより、各種の機能を実現する。HDD114には、プログラムやプログラムが利用する各種のデータ等が記憶される。NVRAM115には、各種の設定情報等が記憶される。

【0023】

スキャナ12は、原稿より画像データを読み取るためのハードウェア（画像読取手段）である。プリンタ13は、印刷データを印刷用紙に印刷するためのハードウェア（印刷手段）である。モデム14は、電話回線に接続するためのハードウェアであり、FAX通信による画像データの送受信を実行するために用いられる。操作パネル15は、ユーザからの入力の受け付けを行うためのボタン等の入力手段や、液晶パネル等の表示手段等を備えたハードウェアである。ネットワークインタフェース16は、LAN等のネットワーク（有線又は無線の別は問わない。）に接続するためのハードウェアである。SDカードスロット17は、SDカード80に記憶されたプログラムを読み取るために利用される。すなわち、機器10では、ROM113に記憶されたプログラムだけでなく、SDカード80に記憶されたプログラムもRAM112にロードされ、実行される。なお、他の記録媒体（例えば、CD-ROM又はUSB（Universal Serial Bus）メモリ等）によってSDカード80が代替されてもよい。すなわち、SDカード80の位置付けに相当する記録媒体の種類は、所定のものに限定されない。この場合、SDカードスロット17は、記録媒

10

20

30

40

50

体の種類に応じたハードウェアによって代替されればよい。

【0024】

図4は、本発明の実施の形態におけるサービス提供装置の機能構成例を示す図である。図4において、サービス提供装置20は、サーバアプリ210及びプラットフォーム220等のソフトウェアを含む。これらは、サービス提供装置20にインストールされる一以上のプログラムによって構成され、CPU204に所定の処理を実行させる。

【0025】

サービス提供装置20は、また、ユーザ情報記憶部231、機器情報記憶部232、機器アプリ記憶部233、プロファイル記憶部234、及びプロファイル機器対応記憶部235等を利用する。これら各記憶部は、補助記憶装置202、又はサービス提供装置20にネットワークを介して接続される記憶装置等を用いて実現可能である。

10

【0026】

サーバアプリ210は、サービス提供装置20が提供するサービスを実現するアプリケーションプログラムである。但し、サーバアプリ210単独では、サービスは完結されないこととする。サーバアプリ210と機器10との連携によって、サービスは完結される。更に、オンラインストレージ等、他のクラウドサービス等との連携によって、完結されるサービスもある。なお、「サーバアプリ」という用語は、サービス提供装置20側のアプリケーションプログラムを機器10側のアプリケーションプログラム(例えば、後述されるスキャン機器アプリ125)と区別するために便宜上用いた用語である。

【0027】

20

図4では、サーバアプリ210の一例として、スキャンサーバアプリ211が示されている。スキャンサーバアプリ211は、ScanToStorageサービスに関する処理を実行するサーバアプリ210である。

【0028】

プラットフォーム220は、複数のサーバアプリ210に共通する機能、又は複数のサーバアプリ210から利用される基本機能等を含む。図4において、プラットフォーム220は、設定登録部221、機器通信部222、認証処理部223、セッション管理部224、ジョブ処理部225、OCR処理部226、アップロード処理部227、及びストレージ連携部228等を含む。これら各部の機能は、プラットフォームAPI240を介してサーバアプリ210に公開されている。換言すれば、サーバアプリ210は、プラットフォームAPI240によって公開されている範囲においてこれら各部の機能を利用可能である。

30

【0029】

設定登録部221は、ScanToStorageサービス等、サービス提供装置20が提供するサービスの利用開始時に必要とされる設定登録処理を実行する。設定登録部221によって、ユーザ情報記憶部231、機器情報記憶部232、プロファイル記憶部234、プロファイル機器対応記憶部235に対して情報が登録される。

【0030】

ユーザ情報記憶部231は、サービス提供装置20が提供するサービスのユーザに関する情報を記憶する。機器情報記憶部232は、ユーザにおけるシステム環境(すなわち、ユーザ環境E1)において、サービス提供装置20が提供するサービスと連携させる機器10に関する情報を記憶する。すなわち、ScanToStorageサービス等、サービス提供装置20によって提供されるサービスは、ユーザ環境E1における機器10との連携によって実現される。

40

【0031】

機器アプリ記憶部233は、サーバアプリ210と機器10とを連携させるために、機器10にインストールされる必要の有るアプリケーションプログラム(以下、「機器アプリ」という。)を記憶する。プロファイル記憶部234は、プロファイルを記憶する。プロファイルには、機器アプリの操作画面の構成情報や、操作画面に対する操作に応じて実行される処理に関する情報等が含まれる。プロファイル機器対応記憶部235は、プロフ

50

ファイルと機器 10 との対応情報を記憶する。すなわち、同一の機器アプリに対する操作画面に関して、機器 10 ごとに異なるプロファイルを対応付けることができる。

【0032】

機器通信部 222 は、機器 10 との通信を制御する。認証処理部 223 は、管理者端末 30 のユーザ又は機器 10 のユーザの認証等を行う。また、認証処理部 223 は、例えば、ScanToStorage サービスの実行時において、オンラインストレージシステム 40 に対するログイン処理を代行する。セッション管理部 224 は、サービス提供装置 20 と機器 10 との連携時において、両者の通信のセッションを管理する。

【0033】

ジョブ処理部 225 は、例えば、OCR 処理部 226 やアップロード処理部 227 等を利用して、サーバアプリ 210 から要求されるジョブの実行を制御する。OCR 処理部 226 は、サーバアプリ 210 から要求されるジョブが OCR 処理である場合に、処理対象の画像データに対して OCR 処理を実行する。アップロード処理部 227 は、サーバアプリ 210 から要求されるジョブがネットワークを介したデータのアップロードある場合に、当該アップロードを実行する。オンラインストレージシステム 40 へのデータの保存は、アップロードの一形態である。

10

【0034】

ストレージ連携部 228 は、オンラインストレージシステム 40 との連携を行う。

【0035】

図 5 は、本発明の実施の形態における機器の機能構成例を示す図である。図 5 において、機器 10 は、機器制御部 121、機器認証部 122、通信部 123、及び表示制御部 124 等を有する。これら各部は、機器 10 にインストールされた一以上のプログラムが、CPU 111 に実行させる処理により実現される。

20

【0036】

機器制御部 121 は、機器 10 のハードウェアの制御を行う。機器認証部 122 は、機器 10 の操作者を認証するための処理を実行する。通信部 123 は、ネットワークを介した通信を制御する。表示制御部 124 は、操作パネル 15 に対する画面の表示等を行う。

【0037】

図 5 には、また、スキャン機器アプリ 125 が破線によって示されている。スキャン機器アプリ 125 は、機器アプリの一つであり、ScanToStorage サービスにおいて、機器 10 をサービス提供装置 20 と連携させるために機器 10 にインストールされる。なお、機器アプリは、機器 10 にインストール可能なものであればよく、サーバアプリとしても機能可能なアプリケーションプログラムが機器アプリとして機器 10 にインストールされてもよい。

30

【0038】

本実施の形態においてスキャン機器アプリ 125 は、当初から機器 10 にインストールされているのではなく、ScanToStorage サービスを利用するための準備作業において機器 10 にインストールされる。スキャン機器アプリ 125 が破線によって示されているのは、斯かる事情を表現したものである。但し、スキャン機器アプリ 125 は、当初から機器 10 にインストールされていてもよい。

40

【0039】

以下、情報処理システム 1 において実行される処理手順について説明する。ユーザ環境 E1 において、ScanToStorage サービスを利用可能とするためには、サービス提供装置 20 に対するユーザ環境 E1 に関する各種情報の登録や、及びスキャン機器アプリ 125 の機器 10 への導入等といった準備作業が必要とされる。そこで、まず、準備作業に伴って実行される処理手順について説明する。なお、準備作業は、ユーザ環境 E1 における機器 10 の管理者（以下、単に「管理者」という。）によって管理者端末 30 を利用して行われる。

【0040】

図 6 は、準備作業に伴って実行される処理手順の一例を説明するための図である。

50

【 0 0 4 1 】

ステップ S 1 0 1 において、管理者端末 3 0 は、管理者より入力される指示に応じ、組織登録要求をサービス提供装置 2 0 に送信する。組織登録要求とは、サービス提供装置 2 0 が提供するサービスを利用する組織に関する情報の登録要求をいう。組織登録要求の指示は、例えば、次のような画面を介して入力される。

【 0 0 4 2 】

図 7 は、準備作業時に管理者端末に表示される画面の遷移例を示す図である。準備作業の開始時において、管理者端末 3 0 には、図 7 に示されるポータル画面 5 1 0 が表示されている。ポータル画面 5 1 0 は、サービス提供装置 2 0 が提供するサービスへの窓口としての画面である。なお、図 7 に示される各種画面は、例えば、サービス提供装置 2 0 より提供される HTML データ等を含む Web ページに基づいて表示される。すなわち、以下においては、便宜上省略されているが、各画面への遷移時には、管理者端末 3 0 とサービス提供装置 2 0 との間で HTTP (HyperText Transfer Protocol) 通信が行われる。

10

【 0 0 4 3 】

ポータル画面 5 1 0 は、新規アカウント作成ボタン 5 1 1、ログイン情報入力領域 5 1 2、及びログインボタン 5 1 3 等を含む。

【 0 0 4 4 】

組織登録を行う場合、管理者は、新規アカウント作成ボタン 5 1 1 を押下する。新規アカウント作成ボタン 5 1 1 が押下されると、新規アカウント申し込み画面 5 2 0 が管理者端末 3 0 に表示される。なお、図 7 において、或る画面のボタンから他の画面への矢印は、当該ボタンが押下されることにより、表示対象が当該他の画面へ遷移することを示す。

20

【 0 0 4 5 】

新規アカウント申し込み画面 5 2 0 において、管理者のユーザ名、パスワード、及びメールアドレスが入力されて申し込みボタン 5 2 1 が押下されると、管理者端末 3 0 は、当該ユーザ名、パスワード及びメールアドレス等を含む組織登録要求をサービス提供装置 2 0 に送信する。

【 0 0 4 6 】

サービス提供装置 2 0 において組織登録要求が受信されると、設定登録部 2 2 1 は、ユーザ情報記憶部 2 3 1 に対して、組織登録要求に含まれている情報等を登録する (S 1 0 2) 。

30

【 0 0 4 7 】

図 8 は、ユーザ情報記憶部の構成例を示す図である。図 8 において、ユーザ情報記憶部 2 3 1 の各レコードは、組織 ID、ユーザ名、パスワード、ロール、カード ID、ストレージアカウント情報、及び購入アプリ等の項目を含む。

【 0 0 4 8 】

組織 ID は、ユーザ環境 E 1 ごと、すなわち、サービス提供装置 2 0 が提供するサービスを利用する企業ユーザ等の組織ごとに割り当てられる識別子である。ユーザ名、パスワード、ロール、及びカード ID は、組織 ID に係る組織の構成員である各個人のユーザ (以下、「構成員ユーザ」という。) のユーザ名、パスワード、ロール、及びカード ID である。

40

【 0 0 4 9 】

ロールは、構成員ユーザの中で管理者を識別するための項目である。すなわち、管理者である構成員ユーザには、「管理者」が登録され、管理者以外の構成員ユーザには、「利用者」が登録される。カード ID は、構成員ユーザが、機器 1 0 にログインする際に利用する、IC カードの識別子である。ストレージアカウント情報は、組織 ID に係る組織が利用するオンラインストレージに対するアカウント情報である。当該アカウント情報は、機器 1 0 においてスキャンされた画像データをオンラインストレージシステム 4 0 に保存する際に、オンラインストレージシステム 4 0 に提示される認証情報として利用される。購入アプリは、組織 ID に係る組織において購入されているアプリケーションの識別子 (以下、「アプリ ID」という。) の一覧である。図 8 では、便宜上、アプリケーションの

50

名前が記載されているが、アプリIDは、数字やアルファベットの羅列等であってもよい。

【0050】

なお、ユーザ情報記憶部231において、ユーザ名が記憶されていないレコードは、組織（ユーザ環境E1）に対応するレコード（以下、「組織レコード」という。）である。ユーザ名が記憶されているレコードは、構成員ユーザに対応するレコード（以下、「構成員レコード」という。）である。構成員レコードの中で、ロールが管理者であるレコードを、以下「管理者レコード」といい。ロールが利用者であるレコードを、以下「利用者レコード」という。なお、本実施の形態において、ストレージアカウント情報及び購入アプリは、組織レコードにおいて有効な項目である。但し、ストレージアカウント情報に關し

10

【0051】

ステップS101では、1つの組織レコードと、1つの管理者レコードとが生成される。組織レコードには、組織IDが登録される。すなわち、組織レコードの生成に伴って、組織IDが割り当てられる。また、管理者レコードには、組織ID、ユーザ名、パスワード、及びロール等が登録される。管理者レコードの組織IDには、生成された組織レコードの組織IDと同じ値が登録される。ユーザ名及びパスワードには、組織登録要求に含まれているユーザ名又はパスワードが登録される。ロールには、「管理者」が登録される。

20

【0052】

組織レコード及び管理者レコードの他の項目や、利用者レコード等については、後述の処理において登録又は生成が行われる。

【0053】

続いて、設定登録部221は、例えば、組織登録が正常に行われたことを通知する電子メール（以下、「登録通知メール」という。）を、組織登録要求に含まれているメールアドレス宛に送信する。登録通知メールには、例えば、割り当てられた組織IDが含まれている。但し、組織登録が正常に行われたことは、例えば、組織登録要求を含むHTTプリクエストに対するHTTプレスポンスに含まれていてもよい。また、組織IDは、新規アカウント申し込み画面520において、ユーザによって指定されてもよい。

30

【0054】

組織登録が正常に終了すると、管理者は、ポータル画面510におけるログイン情報入力領域512に対して、登録された組織ID、ユーザ名、及びパスワードを入力し、ログインボタン513を押下する。ログインボタン513の押下に応じ、管理者端末30は、ログイン要求をサービス提供装置20に送信する（S103）。ログイン要求には、ログイン情報入力領域512に入力された組織ID、ユーザ名、及びパスワードが含まれている。

【0055】

ログイン要求に応じ、サービス提供装置20の認証処理部223は、ログイン要求に含まれているログインID、ユーザ名、及びパスワードを含み、ロールの値が「管理者」であるレコードがユーザ情報記憶部231に記憶されているか否かに基づいて、ログイン要求に係るユーザの認証を行う。該当するレコードが記憶されている場合、認証は成功する（S104）。該当するレコードが記憶されていない場合、認証は失敗する。認証が成功した場合、設定登録部221は、ログイン要求に含まれているユーザ名に係る管理者専用のポータル画面（以下、「管理者ポータル画面530」という。）を表示させるWebページを返信する。以下、ログインした管理者を、「ログイン管理者」という。

40

【0056】

管理者端末30は、返信されたWebページに基づいて管理者ポータル画面530を表示させる。図7に示されるように、管理者ポータル画面530は、連携ボタン531、マーケットプレースボタン532、プロフィール設定ボタン533、機器登録領域534、

50

及び利用者登録領域 5 3 5 等を含む。

【 0 0 5 7 】

ここでは、管理者は、機器登録領域 5 3 4 のテキストボックス 5 3 4 t に、ScanToStorage サービスに連携させる各機器 1 0 に関する情報（以下、「機器情報という。」という。）が記述されたファイル（以下、「機器情報ファイル」という。）のファイル名を入力し、登録ボタン 5 3 4 b を押下する。

【 0 0 5 8 】

一台の機器 1 0 に関する機器情報は、例えば、機体番号、機体名、機体種類、及び設置場所等の項目を含む。これらの項目の値が、例えば、図 9 に示されるような形式で機器情報ファイルに記述されている。

【 0 0 5 9 】

図 9 は、機器情報ファイルにおける機器情報の記述例を示す図である。図 9 では、各項目の値が、カンマによって区切られた、CSV (Comma Separated Values) 形式によって、機器情報が記述された例が示されている。但し、機器情報ファイルにおける機器情報の記述形式は、CSV 形式に限定されない。XML (eXtensible Markup Language) 形式であってもよいし、他の形式であってもよい。

【 0 0 6 0 】

なお、機体番号とは、各機器 1 0 の機体（個体）の識別情報である。例えば、製造番号又はシリアル番号が機体番号として用いられてもよい。機体名は、機種名とほぼ同義である。機体種類は、機種名に係る機種の機能を端的に示す情報である。設置場所は、ユーザー環境 E 1 において機器 1 0 が設置されている場所である。

【 0 0 6 1 】

機器情報ファイルのファイル名がテキストボックス 5 3 4 t に入力され、登録ボタン 5 3 4 b が押下されると、管理者端末 3 0 は、機器情報ファイルに記述されている機器情報を含む機器登録要求を、サービス提供装置 2 0 に送信する (S 1 0 5)。

【 0 0 6 2 】

サービス提供装置 2 0 の設定登録部 2 2 1 は、機器登録要求の受信に応じ、機器登録要求に含まれている機器情報を、ログイン管理者に係る組織 ID に対応付けて、機器情報記憶部 2 3 2 に登録する (S 1 0 6)。

【 0 0 6 3 】

図 1 0 は、機器情報記憶部の構成例を示す図である。図 1 0 において、機器情報記憶部 2 3 2 は機器 1 0 ごとにレコードを記憶する。各レコードは、組織 ID、機体番号、機体名、機体種類、及び設置場所等の項目を含む。機器情報記憶部 2 3 2 によって、各機器 1 0 と組織との関連付けが保持される。

【 0 0 6 4 】

続いて、管理者は、ScanToStorage サービスを受けるために、機器 1 0 にインストールする必要がある機器アプリであるスキャン機器アプリ 1 2 5 を購入すべく、管理者ポータル画面 5 3 0 (図 7) のマーケットプレースボタン 5 3 2 を押下する。マーケットプレースボタン 5 3 2 の押下に応じ、管理者端末 3 0 には、マーケットプレース画面 5 4 0 が表示される。

【 0 0 6 5 】

図 7 に示されるように、マーケットプレース画面 5 4 0 は、機器アプリ記憶部 2 3 3 に記憶されている機器アプリごとに、ボタンを含む。図 7 では、三つの機器アプリに対応するボタン 5 4 1 ~ 5 4 3 が含まれている例が示されている。このうち、ボタン 5 4 1 は、スキャン機器アプリ 1 2 5 に対応するボタンである。

【 0 0 6 6 】

ここでは、スキャン機器アプリ 1 2 5 が購入対象であるため、ボタン 5 4 1 が管理者によって押下される。ボタン 5 4 1 の押下に応じ、管理者端末 3 0 は、スキャン機器アプリ 1 2 5 のアプリ ID を含むアプリ購入要求を、サービス提供装置 2 0 に送信する (S 1 0 7)。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 7 】

サービス提供装置 2 0 の設定登録部 2 2 1 は、アプリ購入要求の受信に応じ、当該要求に含まれているアプリ ID を、ユーザ情報記憶部 2 3 1 において、ログイン管理者に係る組織 ID に対応する組織レコードの購入アプリの項目に記憶する (S 1 0 8)。例えば、図 8 において、組織 ID = 1 2 3 に対応する組織レコードの購入アプリの項目における「スキャン機器アプリ」は、このタイミングで登録される。

【 0 0 6 8 】

続いて、機器通信部 2 2 2 は、アプリ購入要求に含まれているアプリ ID に対応するスキャン機器アプリ 1 2 5 を機器アプリ記憶部 2 3 3 より取得し、アプリ購入要求元のログイン管理者に係る組織 ID に属する機器 1 0 に配信する (S 1 0 9)。当該組織 ID に属する機器 1 0 とは、機器情報記憶部 2 3 2 において当該組織 ID に対応付けられている機器 1 0 である。

10

【 0 0 6 9 】

なお、通常、ユーザ環境 E 1 にはファイアウォールが設置されているため、サービス提供装置 2 0 からユーザ環境 E 1 内の各機器 1 0 に対して、スキャン機器アプリ 1 2 5 を送り付けることはできない。そこで、例えば、機器 1 0 の通信部 1 2 3 からのポーリングに対する応答において、スキャン機器アプリ 1 2 5 が返信されてもよい。

【 0 0 7 0 】

すなわち、各機器 1 0 には、サービス提供装置 2 0 との連携のために、サービス提供装置 2 0 の IP アドレスや、機器通信部 2 2 2 に対するポート番号等が設定されている。各機器 1 0 の通信部 1 2 3 は、例えば、定期的に当該 IP アドレス及び当該ポート番号宛に、何らかの事象の発生の有無を問い合わせるためのポーリングを行う。当該問い合わせには、例えば、機体番号が含まれる。サービス提供装置 2 0 の機器通信部 2 2 2 は、当該問い合わせに指定されている機体番号が、スキャン機器アプリ 1 2 5 の購入元の組織 ID に対応している機体番号であれば、スキャン機器アプリ 1 2 5 を返信する。

20

【 0 0 7 1 】

但し、ユーザ環境 E 1 とサービス提供装置 2 0 との間にファイアウォールが存在しない場合、機器通信部 2 2 2 が、各機器 1 0 に対してスキャン機器アプリ 1 2 5 を送り付けてもよい。この場合、機器情報記憶部 2 3 2 に記憶される機器情報には、機器 1 0 の IP アドレス及びポート番号等が含まれるようにしてもよい。

30

【 0 0 7 2 】

スキャン機器アプリ 1 2 5 を受信した各機器 1 0 は、スキャン機器アプリ 1 2 5 を機器 1 0 内に配置 (インストール) する (S 1 1 0)。

【 0 0 7 3 】

続いて、管理者端末 3 0 において、マーケットプレイス画面 5 4 0 の戻るボタンが管理者によって押下されると、マーケットプレイス画面 5 4 0 は非表示となり、管理者端末 3 0 には、管理者ポータル画面 5 3 0 が表示される。

【 0 0 7 4 】

なお、ステップ S 1 0 3 ~ S 1 1 0 に代えて、以下のような作業及び処理が実行されてもよい。

40

【 0 0 7 5 】

例えば、スキャン機器アプリ 1 2 5 は、図 6 の処理手順とは非同期に購入され、機器 1 0 にインストールされる。スキャン機器アプリ 1 2 5 の購入は、所定の Web サイト等を利用して行われてもよい。

【 0 0 7 6 】

スキャン機器アプリ 1 2 5 のインストール先の機器 1 0 の起動時において、スキャン機器アプリ 1 2 5 が起動されると、スキャン機器アプリ 1 2 5 は、自動的に、組織 ID、管理者のユーザ名及びパスワード、当該機器 1 0 の機器情報、並びに当該スキャン機器アプリ 1 2 5 のアプリ ID 等が指定された登録要求 (以下、「自動登録要求」という。) を、サービス提供装置 2 0 に送信する。なお、組織 ID、管理者のユーザ名、及びパスワード

50

は、例えば、管理者端末 30 において入力され、ネットワークを介して機器 10 に設定されている。サービス提供装置 20 の設定登録部 221 は、自動登録要求を受信すると、自動登録要求に指定された組織 ID、管理者のユーザ名、及びパスワードについて認証を行う。認証処理は、ステップ S 103 に関して説明した処理と同様でよい。認証に成功すると、設定登録部 221 は、自動登録要求に指定された組織 ID と機器情報とを対応付けて、機器情報記憶部 232 に登録する。また、設定登録部 221 は、自動登録要求に指定された組織 ID に対応付けて、自動登録要求に指定されたアプリ ID を、ユーザ情報記憶部 231 の購入アプリの項目に記憶する。このような手順によっても、組織 ID と機器情報、及び組織 ID とアプリ ID との対応付けを形成することができる。

【0077】

10

また、自動登録要求には、管理者のユーザ名及びパスワードの代わりに、機器証明書が指定されてもよい。機器証明書は、機器 10 に予め保存されている機器 10 の電子証明書であり、機器 10 が正当な製品であることを証明するデータである。この場合、サービス提供装置 20 の設定登録部 221 は、機器証明書の正当性の確認を行えばよい。設定登録部 221 は、機器証明書の正当性が確認されると、組織 ID と機器情報とを対応付けて機器情報記憶部 232 に登録する。

【0078】

また、自動登録要求は、ステップ S 101 の組織登録要求を兼ねてもよい。すなわち、自動登録要求に応じて、組織レコード及び管理レコード等が、ユーザ情報記憶部 231 に記憶されてもよい。

20

【0079】

続いて、管理者は、ScanToStorage サービスにおいて連携するオンラインストレージに対するアカウント情報を登録すべく、管理者ポータル画面 530 の連携ボタン 531 を押下する。連携ボタン 531 の押下に応じ、管理者端末 30 は、ストレージ連携画面 610 を表示させる。

【0080】

図 11 は、連携先のオンラインストレージのアカウント情報を登録させるための画面の遷移例を示す図である。

【0081】

図 11 において、ストレージ連携画面 610 は、連携先ストレージ表示領域 611、連携先入力領域 612、及び追加ボタン 613 等を含む。連携先ストレージ表示領域 611 には、連携先として選択されたオンラインストレージの名前（以下、「ストレージ名」という。）が表示される領域である。既に、連携先として選択されているオンラインストレージが有る場合、当該オンラインストレージのストレージ名が表示される。連携先入力領域 612 は、連携先とするオンラインストレージ（以下、「連携先ストレージ」という。）のストレージ名を入力させるための領域である。

30

【0082】

管理者によって、連携先入力領域 612 にストレージ名（「Storage A」）が入力され、追加ボタン 613 が押下されると、管理者端末 30 は、アカウント入力画面 620 を表示させる。管理者端末 30 は、アカウント入力画面 620 を介して、連携先ストレージに対するアカウント情報（ID（例えば、メールアドレス等）及びパスワード）の入力を、管理者より受け付ける。当該アカウント情報は、事前に、連携先ストレージに対するユーザ登録等によって作成されているものである。アカウント入力画面 620 において ID 及びパスワードが入力され、ログインボタン 621 が押下されると、管理者端末 30 は、当該 ID 及びパスワードに基づいて、連携先ストレージ（「Storage A」）に対してログインを行う。なお、ストレージ名に対応付けて、連携先ストレージへのログイン要求先の URL（Uniform Resource Locator）が予め管理者端末 30 に保存されていてもよいし、連携先入力領域 612 に対して当該 URL が入力されるようにしてもよい。

40

【0083】

ログインに成功すると、管理者端末 30 は、アクセス許否選択画面 630 を表示させる

50

。アクセス許否選択画面 6 3 0 は、サービス提供装置 2 0 による連携先ストレージへのアクセスを許可するか否かを選択させる画面である。ボタン 6 3 2 (「許可しない」) が押下されると、管理者端末 3 0 における表示画面は、管理者ポータル画面 5 3 0 に遷移する。ボタン 6 3 1 (「アクセス許可」) が押下されると、管理者端末 3 0 は、連携先ストレージのアカウント登録要求をサービス提供装置 2 0 に送信する (S 1 1 1)。当該アカウント登録要求には、ストレージ連携画面 6 1 0 に入力されたストレージ名、及びアカウント入力画面 6 2 0 に入力されたアカウント情報 (I D 及びパスワード) が含まれる。

【 0 0 8 4 】

サービス提供装置 2 0 の設定登録部 2 2 1 は、アカウント登録要求に応じ、ユーザ情報記憶部 2 3 1 (図 8) において、ログイン管理者に係る組織 I D に対応する組織レコードのストレージアカウント情報に、当該要求に含まれているストレージ名、I D、及びパスワードを登録する (S 1 1 2)。図 8 には、組織 I D = 1 2 3 に係る組織レコードに対して、S t o r e g e A のストレージ名と、S t o r e g a A に対する I D 及びパスワードが登録された例が示されている。

10

【 0 0 8 5 】

なお、連携先ストレージ及び連携先ストレージに対するアカウント情報が、ユーザごとに設定可能とされてもよい。この場合、例えば、ストレージ連携画面 6 1 0 又はアカウント入力画面 6 2 0 において、一以上のユーザ名を入力可能な領域が設けられてもよい。当該領域に入力されたユーザ名は、アカウント登録要求に含まれてサービス提供装置 2 0 に送信される。サービス提供装置 2 0 の設定登録部 2 2 1 は、アカウント登録要求に含まれているユーザ名に対応する構成員レコードのストレージアカウント情報に、当該要求に含まれているストレージ名、I D、及びパスワードを登録する。

20

【 0 0 8 6 】

アカウント登録要に応じたサービス提供装置 2 0 における登録処理が成功すると、管理者端末 3 0 には、ストレージ連携画面 6 1 0 a が表示される。ストレージ連携画面 6 1 0 a の連携先ストレージ表示領域 6 1 1 には、連携先ストレージのストレージ名が表示される。なお、続けて他のオンラインストレージに関するアカウント情報の登録等が行われてもよい。すなわち、一つの組織レコード又は構成員レコードに対して、複数のオンラインストレージに対するアカウント情報が登録されてもよい。

【 0 0 8 7 】

続いて、管理者は、ユーザ環境 E 1 において、S c a n T o S t o r e g e サービスの利用を許可する構成員ユーザの登録を行う。具体的には、管理者は、管理者ポータル画面 5 3 0 (図 7) の利用者登録領域 5 3 5 のテキストボックス 5 3 5 t に、当該構成員ユーザに関する情報 (以下「ユーザ情報」という。) が記述されたファイル (以下、「ユーザ情報ファイル」という。) のファイル名を入力し、登録ボタン 5 3 5 b を押下する。

30

【 0 0 8 8 】

一人の構成員ユーザに関するユーザ情報は、例えば、ユーザ名、パスワード、及びカード I D 等の項目を含む。これらの項目の値が、例えば、図 1 2 に示されるような形式でユーザ情報ファイルに記述されている。

【 0 0 8 9 】

図 1 2 は、ユーザ情報ファイルにおけるユーザ情報の記述例を示す図である。図 1 2 では、各項目の値が、カンマによって区切られた、C S V 形式によって、ユーザ情報が記述された例が示されている。但し、ユーザ情報ファイルにおけるユーザ情報の記述形式は、C S V 形式に限定されない。X M L (eXtensible Markup Language) 形式であってもよいし、他の形式であってもよい。

40

【 0 0 9 0 】

ユーザ情報ファイルのファイル名がテキストボックス 5 3 5 t に入力され、登録ボタン 5 3 5 b が押下されると、管理者端末 3 0 は、ユーザ情報ファイルに記述されているユーザ情報を含むユーザ登録要求を、サービス提供装置 2 0 に送信する (S 1 1 3)。

【 0 0 9 1 】

50

サービス提供装置 20 の設定登録部 221 は、ユーザ登録要求に含まれているユーザ情報を、ログイン管理者に係る組織 ID に対応付けて、ユーザ情報記憶部 231 に登録する (S114)。すなわち、ユーザ情報ごとに新たな利用者レコードが生成され、各利用者レコードに対して、一つのユーザ情報が登録される。図 8 の例では、ユーザ名が、B、C、又は D のレコードがステップ S114 において登録される。なお、管理者に関するユーザ情報が、ユーザ登録要求に含まれていてもよい。この場合、管理者に関するユーザ情報とは、ユーザ名が、管理者レコードのユーザ名と一致するユーザ情報をいう。この場合、ユーザ登録要求に含まれているユーザ情報によって、管理者レコードの内容が更新されてもよい。そうすることにより、例えば、管理者のカード ID が、このタイミングで登録されてもよい。

10

【0092】

続いて、管理者は、ScanToStorage サービスの利用に際して、各機器 10 の操作パネル 15 に表示される操作画面の構成情報であるプロファイルの編集作業等を行う。本実施の形態におけるプロファイルは、スキャン機器アプリ 125 の操作画面に関する情報であり、画面上のボタンのレイアウトや、ボタンごとに、スキャンの読み取り条件、スキャンされた画像データに対する加工処理、及び保存先 (配信先) とするストレージ等に関する情報を含む。

【0093】

図 13 は、プロファイルの概念モデルを説明するための図である。図 13 に示されるように、各機器 10 は、一つのプロファイルを有する。但し、機器 10 ごとに異なるプロファイルが設定されてもよいし、例えば、ユーザごとに異なるプロファイルが一つの機器 10 に設定されてもよい。

20

【0094】

プロファイルは、一以上のグループを含む。グループとは、操作画面において、例えば、タブウィンドウに対応する概念である。図 13 では、グループの具体例として、「営業」及び「開発」が示されている。これらは、それぞれ営業タブウィンドウ又は開発タブウィンドウを示す。

【0095】

一つのグループは、一以上のプロジェクト及び画面レイアウト情報を含む。プロジェクトは、例えば、タブウィンドウ上に配置されるボタン等の操作部品に対応する概念である。図 13 では、プロジェクトの具体例として「伝票」、「日報」、「商品情報」及び「顧客情報」等が示されている。これらは、例えば、営業タブウィンドウに配置される各ボタンのラベルを示す。

30

【0096】

画面レイアウト情報は、一つのタブウィンドウ内における操作部品 (ボタン) の配置位置や大きさ等を示す情報である。但し、画面レイアウト情報は、プロファイルに対して一対一に関連付けてもよい。この場合、同一のプロファイルに属する各グループに対応する画面レイアウト (操作部品の配置等) は、共通のものとなる。

【0097】

一つのプロジェクトは、読み取り条件、ストレージ連携情報、及び加工情報等を有する、又はこれらの情報に対応付けられる。読み取り条件は、スキャン時の読み取り条件である。ストレージ連携情報とは、スキャンされた画像データに関して、いずれのオンラインストレージのいずれのフォルダを保存先とするか等を示す情報である。加工情報は、スキャンされた画像データに関して、保存前に行われる加工処理 (画像処理) に関する情報である。

40

【0098】

管理者ポータル画面 530 (図 7) において、プロファイル設定ボタン 533 が押下されると、管理者端末 30 には、プロファイル設定画面 550 が表示される。図 7 に示されるように、プロファイル設定画面 550 は、プロファイル編集ボタン 551 及び機器設定ボタン 552 を含む。管理者によって、プロファイル編集ボタン 551 が選択されると、

50

管理者端末 30 には、プロフィール設定画面 550 上に、プロフィール編集画面 710 が表示される。

【0099】

図 14 は、プロフィール編集画面の表示例を示す図である。図 14 において、プロフィール編集画面 710 は、プロフィール名入力領域 711、編集対象画面表示領域 712、ボタン編集領域 713、編集ボタン 714 ~ 717、及び登録ボタン 718 等を含む。

【0100】

プロフィール名入力領域 711 は、プロフィール名の入力を受け付ける領域である。編集対象画面表示領域 712 は、編集対象とされている画面（スキャン機器アプリ 125 の操作画面）が表示される領域である。図 14 では、図 13 に示した概念モデルに対応した画面例が表示されている。すなわち、営業タブウィンドウ及び開発タブウィンドウを含み、営業タブウィンドウ内に、日報ボタン、顧客情報ボタン、商品情報ボタン、及び伝票ボタン等を含む画面が編集対象とされた例が示されている。

【0101】

操作ボタン 714 ~ 717 は、新たなタブウィンドウの追加、編集対象とされているタブウィンドウの削除、編集対象とされているタブウィンドウに対するボタンの追加、編集対象とされているタブウィンドウにおいて選択されているボタンの削除等を行わせるためのボタンである。

【0102】

なお、編集対象画面表示領域 712 の初期状態は、一つのタブウィンドウに一つのボタンが配置された状態であってもよいし、予め雛型として作成されているプロフィールに基づく状態であってもよい。

【0103】

編集対象画面表示領域 712 において、選択されたボタン（以下、「対象ボタン」という。）は、操作ボタン 716 及び 717、又はボタン編集領域 713 の編集対象となる。ボタン編集領域 713 は、例えば、読み取り条件設定領域 7131、加工情報設定領域 7132、及びストレージ連携情報設定領域 7133 等を含む。

【0104】

読み取り条件設定領域 7131 は、対象ボタンが押下された場合に実行されるスキャンに関する読み取り条件の設定を受け付ける領域である。図 14 では、両面、解像度、及びファイル形式が設定項目の一例として示されているが、カラーモード等、他の項目の設定が可能とされてもよい。

【0105】

加工情報設定領域 7132 は、対象ボタンの押下に応じてスキャンされた画像データに対して実行する加工処理の設定を受け付ける領域である。図 14 では、OCR (Optical Character Recognition) が設定された例が示されている。この場合、OCR の結果が保存対象とされる。OCR の他に、OCR 結果の翻訳、画像データのデータ形式の変換等が加工処理として設定されてもよい。また、複数の加工処理の組み合わせの設定が可能とされてもよい。

【0106】

ストレージ連携情報設定領域 7133 は、対象ボタンの押下に応じて、スキャンされ、必要に応じて加工処理が施されたデータの保存先に関する設定を受け付けるための領域である。図 14 では、保存先とするオンラインストレージのストレージ名、及び当該オンラインストレージにおけるフォルダ名が設定可能とされた例が示されている。なお、保存先として選択可能なストレージ名は、ログイン管理者に係る組織 ID に対応する組織レコード（図 8）のストレージアカウント情報に登録されているストレージ名である。また、フォルダ名は、対象ボタンのボタン名（ラベル）となる。すなわち、フォルダ名が変更されると、対象ボタンのボタン名は変更される。但し、ボタン名とフォルダ名とは必ずしも一致していなくてもよい。

【0107】

10

20

30

40

50

プロフィール編集画面 710 において必要な編集が完了し、登録ボタン 718 が押下されると、管理者端末 30 は、プロフィール編集画面 710 における編集内容を含むプロフィール登録要求をサービス提供装置 20 に送信する (S115)。サービス提供装置 20 の設定登録部 221 は、プロフィール登録要求に応じ、当該登録要求に含まれている情報を、ログイン管理者に係る組織 ID に対応付けて、プロフィール記憶部 234 に登録する (S116)。

【0108】

図 15 は、プロフィール記憶部の構成例を示す図である。プロフィール記憶部 234 は、プロフィールごとに、組織 ID、プロフィール名、グループ、及びプロジェクト等の項目を有する。

10

【0109】

組織 ID は、プロフィールが属する組織の組織 ID である。プロフィール名は、プロフィールの名前である。グループは、プロフィールに含まれるグループである。一つのプロフィールに対するレコード内に、グループごとのレコード (以下、「グループレコード」という。) が形成される。プロジェクトは、グループに含まれるプロジェクトである。一つのグループレコード内に、プロジェクトごとのレコード (以下、「プロジェクトレコード」という。) が形成される。

【0110】

一つのグループレコードは、グループ名及びレイアウト情報及び 1 以上のプロジェクトレコードを含む。グループ名は、グループの識別名であり、グループに対応するタブウィンドウのタブに表示されるラベルでもある。レイアウト情報は、グループに対応するタブウィンドウ内における各ボタンの配置情報である。なお、図 13 において説明したプロフィールの概念モデルにおいて、画面レイアウト情報が、プロフィールに一对一に関連付く場合、レイアウト情報は、例えば、プロフィール名の横の項目であって、同一のプロフィールに属する複数のグループレコードに跨る項目に (すなわち、グループレコードの外側に) 記憶されるようにしてもよい。

20

【0111】

一つのプロジェクトレコードは、プロジェクト名、読み取り条件、加工情報、及びストレージ連携情報等を含む。プロジェクト名は、プロジェクトの識別名であり、プロジェクトに対応するボタンのラベルでもある。本実施の形態において、プロジェクト名は、ストレージ連携情報のフォルダ名に一致する。他の項目については、プロフィール編集画面 710 (図 14) において説明した通りである。

30

【0112】

続いて、管理者によって、プロフィール設定画面 550 (図 7) の機器設定ボタン 552 が押下されると、管理者端末 30 には、プロフィール機器設定画面 720 が表示される。

【0113】

図 16 は、プロフィール機器設定画面の表示例を示す図である。プロフィール機器設定画面 720 は、プロフィールと各機器 10 との対応付けを設定させるための画面である。図 16 に示されるように、プロフィール機器設定画面 720 には、ログイン管理者に係る組織 ID に対応付けられて機器情報記憶部 232 に機器情報が記憶されている機器 10 ごとに、機器情報及びプロフィール名入力領域 721 が表示される。管理者は、プロフィール名入力領域 721 に対して、各機器 10 に対応付ける (各機器 10 において利用される) プロファイルのプロファイル名を入力し、登録ボタン 722 を押下する。

40

【0114】

登録ボタン 722 の押下に応じ、管理者端末 30 は、プロフィール機器設定画面 720 における設定内容 (例えば、機体番号とプロフィール名との組み合わせ) を含む登録要求をサービス提供装置 20 に送信する。サービス提供装置 20 の設定登録部 221 は、当該登録要求に含まれている情報を、プロフィール機器対応記憶部 235 に登録する。

【0115】

50

図17は、プロファイル機器対応記憶部の構成例を示す図である。プロファイル機器対応記憶部235は、機体番号、プロファイル名、及び機器アプリのアプリIDを対応付けて記憶する。対応付けられるアプリIDは、マーケットプレイス画面540(図7)において選択された機器アプリのアプリIDである。すなわち、設定登録部221は、当該機器アプリのアプリIDを、ログイン管理者に対応付けてメモリ装置203等に記憶しておき、プロファイル機器設定画面720における設定内容の登録要求に応じ、当該アプリIDを当該設定内容に対応付けてプロファイル機器対応記憶部235に記憶する。

【0116】

続いて、管理者ポータル画面530(図7)のログアウトボタン536が押下されると(S117)、管理者端末30は、サービス提供装置20に対してログアウト要求を送信する。ログアウト要求の受信に応じ、サービス提供装置20は、ログイン管理者のログイン状態を解除する。

【0117】

以上でScanToStorageサービスを利用するための管理者による準備作業は完了する。続いて、構成員ユーザによって、ScanToStorageサービスが利用される際に、情報処理システム1において実行される処理手順について説明する。

【0118】

図18は、ScanToStorageサービス利用時の処理手順の一例を説明するためのシーケンス図である。図18の説明において、操作対象とされる機器10を、単に「機器10」といい、機器10を操作する或る構成員ユーザを、単に「ユーザ」という。また、図18の処理の開始時において、機器10には、いずれのユーザもログインしていない状態であるとする。

【0119】

ユーザが、機器10にログインすべく、機器10の非図示のカードリーダーにICカードを翳すと、機器認証部122は、カードリーダーを介して当該ICカードよりカードIDを取得する(S201)。続いて、機器認証部122は、カードIDを含む認証要求をサービス提供装置20に送信する(S202)。

【0120】

サービス提供装置20の認証処理部223は、認証要求の受信に応じ、認証要求に含まれているカードIDについて認証を行う。例えば、当該カードIDを含むレコードがユーザ情報記憶部231に記憶されていれば認証は成功したとされてもよい。または、機器10からカードIDと共に組織ID及び機体番号が送信されてもよい。この場合、組織ID、機体番号、及びカードIDの組み合わせに矛盾が無ければ、認証は成功したとされてもよい。認証が成功した場合、セッション管理部224は、機器10との間のセッションを開設する。セッション管理部224は、ユーザ情報記憶部231において、当該カードIDに対応付けられている組織ID及びユーザ名を、当該セッションに対応付けてメモリ装置203に記憶する。セッション管理部224は、また、当該セッションの識別情報であるトークン(cookie)を生成する。認証処理部223は、当該トークンを認証の成功を示す応答に含めて機器10の機器認証部122に返信する(S203)。

【0121】

機器認証部122は、認証成功の応答の受信に応じ、当該応答に含まれているトークンを、RAM112に記憶する。機器認証部122は、また、ユーザの操作を可能とするため、操作パネル15に対する利用制限(ロック)を解除する(S204)。利用制限が解除されることにより、ユーザは、操作パネル15を介して機器10の操作が可能となる。

【0122】

続いて、機器認証部122は、機器10内で起動している各アプリケーションに対して、ログインの成功を通知する。本実施の形態では、スキャン機器アプリ125にもログインの成功が通知される(S205)。ログインの成功の通知には、トークンが添付される。したがって、スキャン機器アプリ125は、当該通知を介してトークンを入手する。

【0123】

続いて、ユーザによる操作パネル15を介した操作によって、スキャン機器アプリ125が利用対象として選択されると、スキャン機器アプリ125は、自らのアプリID、トークン、及び機器10(自機)の機体番号等を指定して、プロファイルの取得要求を、サービス提供装置20のスキャンサーバアプリ211宛に送信する(S206)。サービス提供装置20のセッション管理部224は、当該取得要求を中継する。中継に際し、セッション管理部224は、当該取得要求に含まれているトークンを、当該トークンによって識別されるセッションの組織ID及びユーザ名に変換して、当該取得要求をスキャンサーバアプリ211に転送する(S207)。なお、セッション管理部224は、不正なトークンを含む要求については、拒絶する。

【0124】

続いて、スキャンサーバアプリ211は、当該取得要求に指定されているアプリID及び機体番号に対応しているプロファイル名を、プロファイル機器対応記憶部235(図17)を参照して特定する。スキャンサーバアプリ211は、更に、特定されたプロファイル名、及びトークンから変換された組織IDによって識別されるプロファイルを、プロファイル記憶部234(図15)より取得し、取得されたプロファイルを、スキャン機器アプリ125に返信する(S208)。

【0125】

スキャン機器アプリ125は、返信されたプロファイルに基づいて、操作画面を生成する(S209)。続いて、スキャン機器アプリ125は、当該操作画面を操作パネル15に表示させる(S210)。なお、厳密には、プロファイルに基づく操作画面の生成及び操作パネル15への表示は、表示制御部124によって実行される。

【0126】

図19は、スキャン機器アプリの操作画面の表示例を示す図である。図19に示される操作画面810は、図14の編集対象画面表示領域712に示されている画面と同じである。

【0127】

続いて、ユーザによって、操作画面810のボタンの中から、ユーザの業務に適したボタンが選択される(S211)。例えば、日報をスキャン対象とする場合、ボタン811が選択される。操作パネル15によってボタンの選択が通知されると(S212)、スキャン機器アプリ125は、選択されたボタン811(「日報」)に対応するグループ名及びプロジェクト名と、読み込み条件とをRAM112に記憶する(S213)。当該読み込み条件は、操作画面810の生成に用いられたプロファイルに含まれている。

【0128】

続いて、ユーザによって、スキャン対象とされる原稿(日報)が機器10にセットされ、操作パネル15上のスタートボタンが押下されると(S214)、操作パネル15は、スキャン機器アプリ125に対してスタートボタンの押下を通知する(S215)。スタートボタンの押下の通知に応じ、スキャン機器アプリ125は、機器制御部121を介して原稿のスキャンジョブを機器10に実行させる(S216)。すなわち、スキャナ12によって原稿から画像データが読み取られる。この際、読み取り条件は、ステップS213においてRAM112に記憶されたものが用いられる。したがって、日報のスキャンに適した読み取り条件によって、原稿のスキャンが実行され、画像データが生成される。

【0129】

続いて、スキャン機器アプリ125は、当該画像データを、自らのアプリID、機体番号、選択されたボタンのグループ名及びプロジェクト名、並びにトークンと共にスキャンサーバアプリ211に送信(アップロード)する(S217)。セッション管理部224は、当該トークンを組織ID及びユーザ名に変換し、変換結果、アプリID、機体番号、グループ名及びプロジェクト名、並びに当該画像データをスキャンサーバアプリ211に転送する(S218)。

【0130】

スキャンサーバアプリ211は、転送されたアプリID及び機体番号に対応するプロフ

10

20

30

40

50

ファイルを、プロファイル機器対応記憶部 2 3 5 及びプロファイル記憶部 2 3 4 に基づいて特定し、当該プロファイルにおいて、転送されたグループ ID 及びプロジェクト ID に対応する加工情報及びストレージ連携情報を特定する。

【 0 1 3 1 】

スキャンサーバアプリ 2 1 1 は、当該加工情報及び当該ストレージ連携情報に応じた処理を示すジョブ（以下、「ジョブ A」という。）の実行要求をジョブ処理部 2 2 5 に投入する（S 2 1 9）。ここでは、加工情報は、OCR 処理を実行することを示し、ストレージ情報は、Storage A の「/日報」フォルダへ保存（アップロード）することを示すこととする。また、ジョブには、機器 1 0 に係る組織 ID、ユーザ名、及びスキャンされた画像データが関連付けられる。なお、ジョブの実行要求は、RAM 1 1 2 に形成されているジョブキューに蓄積される。ジョブの実行は、ジョブの実行要求とは非同期に実行される。但し、ジョブの実行要求と同期的にジョブが実行されてもよい。

10

【 0 1 3 2 】

続いて、ジョブ処理部 2 2 5 は、ジョブキューよりジョブ A を取り出すと、ジョブ A に係る加工情報に基づいて、OCR 処理を OCR 処理部 2 2 6 に要求する（S 2 2 0）。OCR 処理部 2 2 6 は、画像データに関して OCR 処理を実行し、処理結果としてのテキストデータを出力する（S 2 2 1）。

【 0 1 3 3 】

続いて、ジョブ処理部 2 2 5 は、当該テキストデータと、ストレージ連携情報が示すストレージ名及びフォルダ名と、組織 ID 及びユーザ名とを指定して、アップロードの実行をアップロード処理部 2 2 7 に要求する（S 2 2 2）。アップロード処理部 2 2 7 は、当該アップロードに応じた処理の実行を、ストレージ連携部 2 2 8 に要求する（S 2 2 3）。

20

【 0 1 3 4 】

ストレージ連携部 2 2 8 は、指定されたストレージ名に係るオンラインストレージシステム 4 0 に対するログインを認証処理部 2 2 3 に要求する（S 2 2 4）。ストレージ連携部 2 2 8 は、アップロード要求に指定された組織 ID 及びストレージ名を当該ログイン要求に指定する。認証処理部 2 2 3 は、当該組織 ID に対応する組織レコードをユーザ情報記憶部 2 3 1 より取得し、当該組織レコードのストレージアカウント情報において、アップロード要求に係るストレージ名に対応付けられているアカウント情報（ID 及びパスワード）を取得する。認証処理部 2 2 3 は、取得されたアカウント情報を用いて、例えば、Storage A に係るオンラインストレージシステム 4 0（以下、単に「Storage A」という。）に対して認証要求を送信する（S 2 2 5）。

30

【 0 1 3 5 】

Storage A は、当該認証要求に指定されたアカウント情報について認証に成功すると、Storage A へのアクセス用のトークンを返信する（S 2 2 6）。認証処理部 2 2 3 は、返信されたトークンを、ストレージ連携部 2 2 8 に返却する（S 2 2 7）。

【 0 1 3 6 】

続いて、ストレージ連携部 2 2 8 は、当該トークンを指定して、OCR 処理によって得られたテキストデータについて、アップロード要求に指定されたストレージ名によって特定されるオンラインストレージ（Storage A）に対して保存要求を送信する（S 2 2 8）。この際、アップロード要求に指定されたフォルダ名（/日報）が保存先のフォルダとして指定される。

40

【 0 1 3 7 】

その結果、Storage A の / 日報に対して、当該テキストデータが保存される。

【 0 1 3 8 】

上述したように、本実施の形態によれば、機器 1 0 を、ScanToStorage サービスに連携させることができる。具体的には、ScanToStorage サービスに関する操作画面は、プロファイルという形態でサービス提供装置 2 0 に保存される。ScanToStorage サービスの利用時において、機器 1 0 は、プロファイルをサービ

50

ス提供装置 20 より取得（ダウンロード）し、当該プロファイルに基づいて操作画面を表示させる。当該操作画面に対する操作（ボタンの押下等）に応じた処理は、プロファイルに含まれている定義に従って実行される。

【0139】

したがって、例えば、組織内の各機器 10 を、同一のプロファイルに対応付けておけば、ユーザは、当該組織内のいずれの機器 10 からでも、同じサービスを受けることができる。又は、部署毎にプロファイルを変えることで、ユーザは、各部署の業務に適した態様で、ScanToStorage サービスを受けることができる。

【0140】

なお、ユーザ環境 E1 の記憶装置に記憶されている画像データについて、同様のサービスが実現されてもよい。また、画像データの保存先は、必ずしも、オンラインストレージでなくてもよい。例えば、サービス提供装置 20 の補助記憶装置 202 におけるフォルダであってもよい。または、ユーザ環境 E1 におけるいずれかの記憶装置のフォルダであってもよい。

10

【0141】

また、本実施の形態においては、画像データの入力元がスキャナで、出力先がストレージである ScanToStorage サービスについて説明したが、画像データの入力元及び出力先は、スキャナ又はストレージ以外であってもよい。画像データの入力元としては、例えば、デジタルカメラ（デジタルカメラ機能付きの携帯端末等を含む）、ホワイトボード等が挙げられる。デジタルカメラであれば、デジタルカメラによって撮像された画像データが入力対象となる。ホワイトボードであればホワイトボードに対する書き込みが読み取られた画像データが入力対象となる。

20

【0142】

画像データの出力先としては、例えば、プロジェクタのような画像投影装置、プリンタ、会議システム、携帯端末等が挙げられる。

【0143】

その他、画像データの入力手段又は画像データの出力手段として機能可能な機器であれば、他の機器を用いて、本実施の形態と同趣旨のサービスが実現されてもよい。

【0144】

更に、画像データ以外の電子データが入力対象とされてもよい。例えば、ICレコーダにおいて録音された音声データや、PC（Personal Computer）等において作成された文書データが、入力対象とされてもよい。

30

【0145】

上記より、サービス提供装置 20 には、図 4 に示されるように、機器 10 以外に、携帯端末、PC、会議システム、画像投影装置、及び ICレコーダや、その他の新規デバイス等がネットワークを介して接続されてもよい。

【0146】

このような場合、機器情報記憶部 232 に記憶される機器情報には、機器の能力を示す情報が含まれるようにしてもよい。機器の能力を示す情報とは、例えば、機器はスキャンが可能であるとか、映像の当該が可能であるとか等、機器 10 が有する機能を示す情報である。機器の能力を示す情報が機器情報に含まれることで、画像データの転送部として機能する機能部は、当該情報を参照して、出力先の機器が画像データを出力可能か否かを判定し、出力可能である場合に、当該機器宛に画像データを転送するようにしてもよい。出力先の機器は、例えば、本実施の形態におけるストレージ連携情報を上位概念化させた、出力先連携情報において、出力先として指定されている機器である。

40

【0147】

なお、本実施の形態において、サービス提供装置 20 は、情報処理装置の一例である。プロファイルは、画面情報の一例である。プロファイル記憶部 234 は、第一の記憶部の一例である。ストレージ連携部 228 は、転送部の一例である。スキャンサーバアプリ 211 は、取得部及び送信部の一例である。スキャナ 12 は、入力部の一例である。OCR

50

処理部 2 2 6 は、加工部の一例である。プロファイルの読み取り条件は、処理条件の一例である。プロファイルのストレージ連携情報は、出力先情報の一例である。ユーザ情報記憶部 2 3 1 は、第二の記憶部の一例である。

【 0 1 4 8 】

以上、本発明の実施例について詳述したが、本発明は斯かる特定の実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明の要旨の範囲内において、種々の変形・変更が可能である。

【符号の説明】

【 0 1 4 9 】

1	情報処理システム	10
1 0	機器	
1 1	コントローラ	
1 2	スキャナ	
1 3	プリンタ	
1 4	モデム	
1 5	操作パネル	
1 6	ネットワークインタフェース	
1 7	S D カードスロット	
2 0	サービス提供装置	
3 0	管理者端末	20
4 0	オンラインストレージシステム	
5 0	ファイルサーバ	
8 0	S D カード	
1 1 1	C P U	
1 1 2	R A M	
1 1 3	R O M	
1 1 4	H D D	
1 1 5	N V R A M	
1 2 1	機器制御部	
1 2 2	機器認証部	30
1 2 3	通信部	
1 2 4	表示制御部	
1 2 5	スキャン機器アプリ	
2 0 0	ドライブ装置	
2 0 1	記録媒体	
2 0 2	補助記憶装置	
2 0 3	メモリ装置	
2 0 4	C P U	
2 0 5	インタフェース装置	
2 1 0	サーバアプリ	40
2 1 1	スキャンサーバアプリ	
2 2 0	プラットフォーム	
2 2 1	設定登録部	
2 2 2	機器通信部	
2 2 3	認証処理部	
2 2 4	セッション管理部	
2 2 5	ジョブ処理部	
2 2 6	O C R 処理部	
2 2 7	アップロード処理部	
2 2 8	ストレージ連携部	50

- 2 3 1 ユーザ情報記憶部
- 2 3 2 機器情報記憶部
- 2 2 3 機器アプリ記憶部
- 2 3 4 プロファイル記憶部
- 2 3 5 プロファイル機器対応記憶部
- 2 4 0 プラットフォーム A P I
- B バス

【先行技術文献】

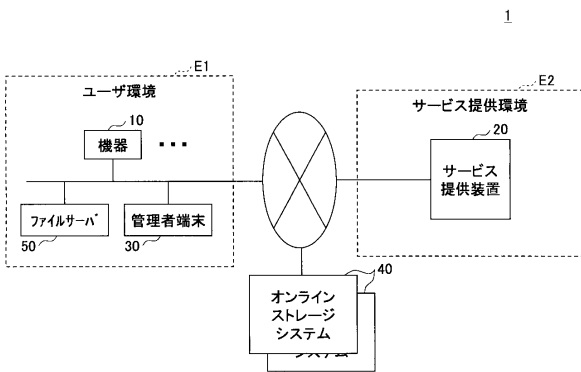
【特許文献】

【0150】

【特許文献1】特開2011-192250号公報

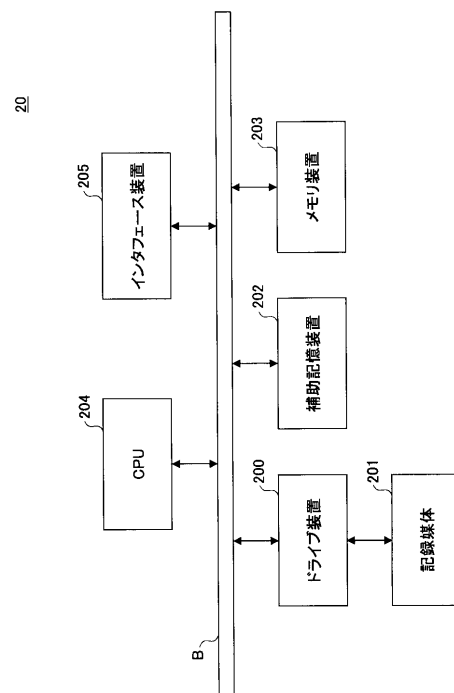
【図1】

本発明の実施の形態における情報処理システムの構成例を示す図



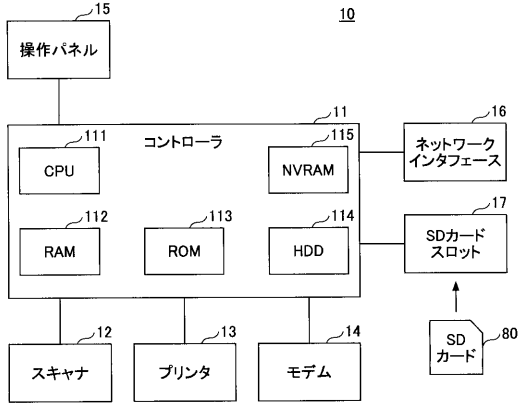
【図2】

本発明の実施の形態におけるサービス提供装置のハードウェア構成例を示す図



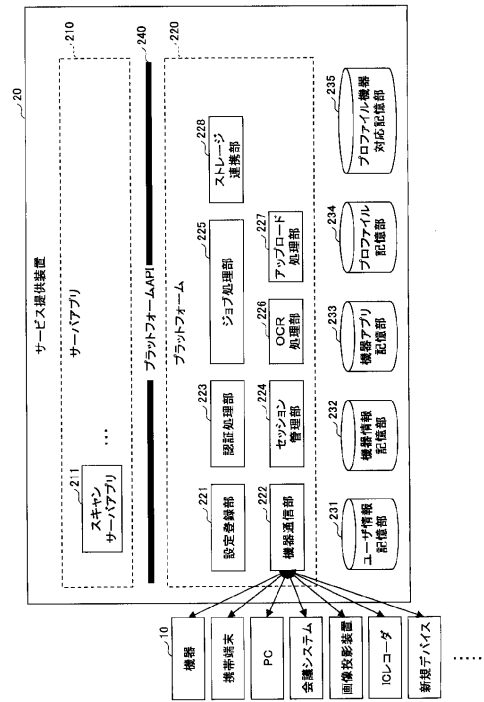
【図3】

本発明の実施の形態における機器のハードウェア構成例を示す図



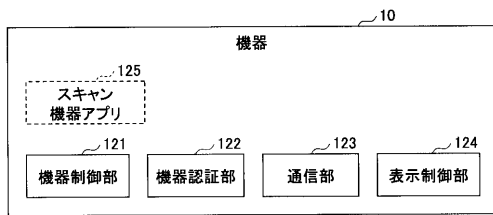
【図4】

本発明の実施の形態におけるサービス提供装置の機能構成例を示す図



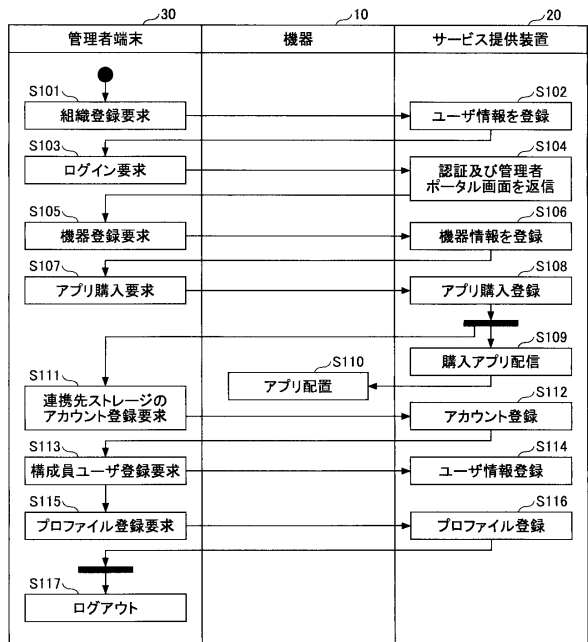
【図5】

本発明の実施の形態における機器の機能構成例を示す図



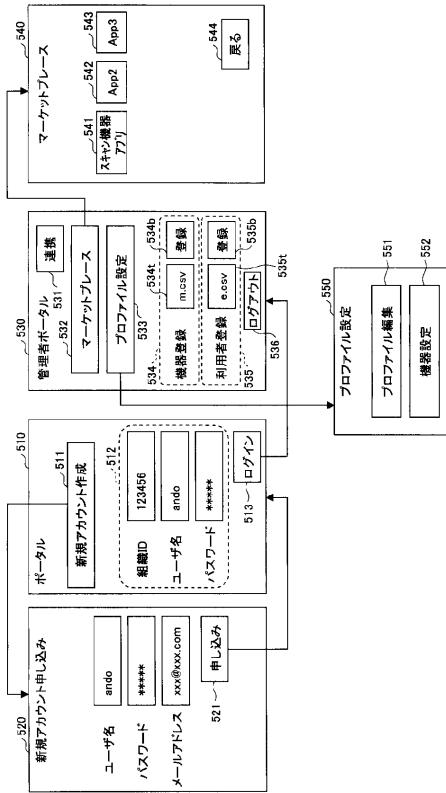
【図6】

準備作業に伴って実行される処理手順の一例を説明するための図



【図7】

準備作業時に管理者端末に表示される画面の遷移例を示す図



【図8】

ユーザ情報記憶部の構成例を示す図

組織ID	ユーザ名	パスワード	ロール	カードID	ストレージアカウント情報	購入アプリ
123	-	-	-	-	StorageA<ID><Password>	スキャン機器アプリ
123	A	...	管理者	card.a		
123	B	...	利用者	card.b		
123	C	...	利用者	card.c		
123	D	...	利用者	card.d		

【図9】

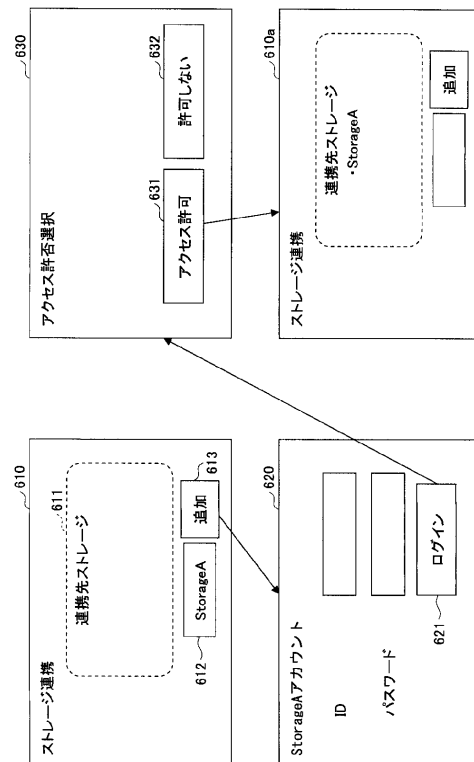
機器情報ファイルにおける機器情報の記述例を示す図

```

12345, "AAA", "A4カラー機", "XX事務所"
67890, "BBB", "A2カラー機", "YY事務所"
  
```

【図11】

連携先のオンラインストレージのアカウント情報を登録させるための画面の遷移例を示す図



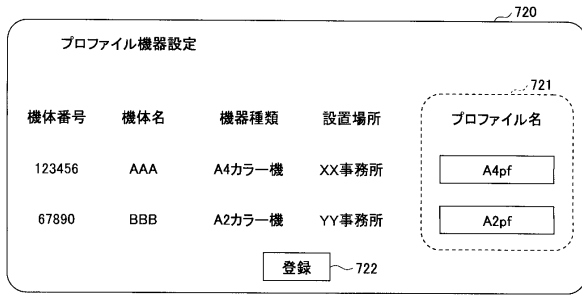
【図10】

機器情報記憶部の構成例を示す図

組織ID	機体番号	機体名	機体種類	設置場所
123	12345	AAA	A4カラー機	XX事務所
123	67890	BBB	A2カラー機	YY事務所
...

【図16】

プロフィール機器設定画面の表示例を示す図



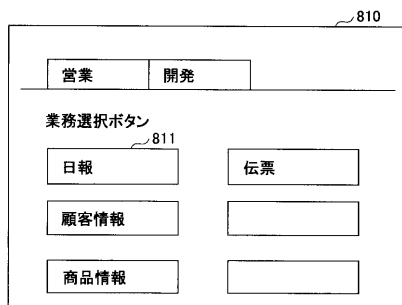
【図17】

プロフィール機器対応記憶部の構成例を示す図

機体番号	プロフィール名	アプリID
12345	A4pf	スキャン機器アプリ
67890	A2pf	スキャン機器アプリ
⋮	⋮	⋮

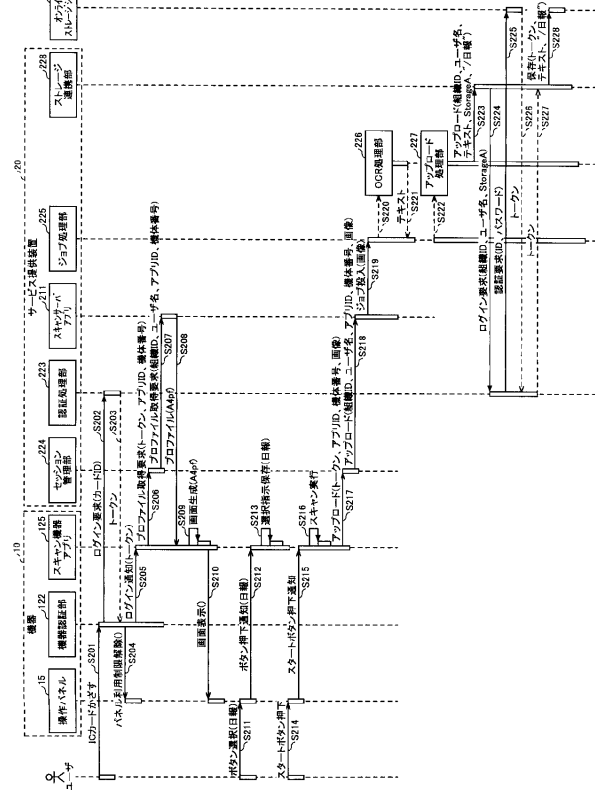
【図19】

スキャン機器アプリの操作画面の表示例を示す図



【図18】

ScanToStorageサービス利用時の処理手順の一例を説明するためのシーケンス図



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2004-048188(JP,A)
特開平11-346288(JP,A)
特開2009-111638(JP,A)
米国特許出願公開第2009/0109470(US,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/12
B41J 29/38
B41J 29/42