

(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2015-114683

(P2015-114683A)

(43) 公開日 平成27年6月22日(2015.6.22)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
G06F 15/00 (2006.01)	G06F 15/00	410A 5B084
G06F 13/00 (2006.01)	G06F 13/00	510A

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 35 頁)

(21) 出願番号	特願2013-253843 (P2013-253843)	(71) 出願人	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12月9日 (2013.12.9)	(74) 代理人	100107766 弁理士 伊東 忠重
		(74) 代理人	100070150 弁理士 伊東 忠彦
		(72) 発明者	深坂 淳一 東京都中央区晴海1丁目8番10号 晴海 アイランドトリトンスクエアオフィスタワー X リコー1Tソリューションズ株式会 社内
		F ターム (参考)	5B084 AA01 AA06 AA11 AB16 AB36 AB39 BB17 CD09 CD26

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

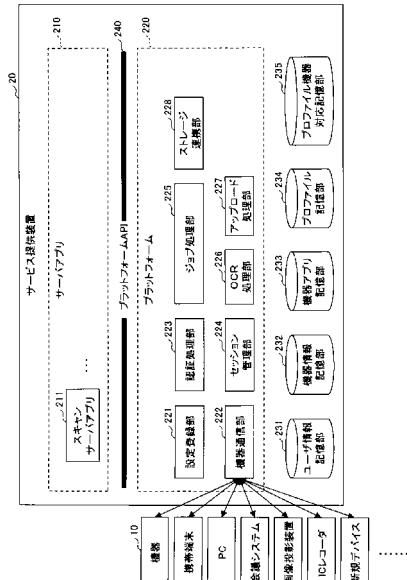
(57) 【要約】

【課題】ネットワークを介した画面情報の取得に関する効率性を向上させること。

【解決手段】ネットワークを介して機器に接続される情報処理システムは、ユーザが特定される前の前記機器からの画面情報の取得要求に応じ、前記機器の識別情報に対応付けられている複数の画面情報のうち、特定のユーザに対応付けられていない画面情報を前記機器に返信する第一の返信部と、ユーザが特定された後の前記機器からの画面情報の取得要求に応じ、前記機器の識別情報に対応付けられている複数の画面情報のうち、特定されたユーザに対応付けられている画面情報を前記機器に返信する第二の返信部と、を有する。

【選択図】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



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ネットワークを介して機器に接続される情報処理システムであって、
ユーザが特定される前の前記機器からの画面情報の取得要求に応じ、前記機器の識別情報
に対応付けられている複数の画面情報のうち、特定のユーザに対応付けられていない画面
情報を前記機器に返信する第一の返信部と、
ユーザが特定された後の前記機器からの画面情報の取得要求に応じ、前記機器の識別情報
に対応付けられている複数の画面情報のうち、特定されたユーザに対応付けられている
画面情報を前記機器に返信する第二の返信部と、
を有することを特徴とする情報処理システム。

10

【請求項 2】

前記第一の返信部及び前記第二の返信部は、前記機器に対応付けられて記憶されている
言語名に係る画面情報を返信する請求項 1 記載の情報処理システム。

【請求項 3】

前記第一の返信部は、前記機器から送信される、前記機器が有する画面情報のバージョン
情報と、前記情報処理システムに記憶されている画面情報のバージョン情報とが異なる
場合に、画面情報を返信する請求項 1 又は 2 記載の情報処理システム。

【請求項 4】

ネットワークを介して情報処理システムに接続される機器であって、
ユーザが特定される前に、前記機器の識別情報に対応付けられている複数の画面情報の
うち、特定のユーザに対応付けられていない画面情報を前記情報処理システムから取得す
る第一の取得部と、
ユーザが特定された後に、前記機器の識別情報に対応付けられている複数の画面情報の
うち、特定されたユーザに対応付けられている画面情報を前記情報処理システムから取得
する第二の取得部と、
前記第一の取得部又は前記第二の取得部によって取得された画面情報を記憶する記憶部
と、
を有することを特徴とする機器。

20

【請求項 5】

前記機器は、
前記記憶部に記憶された画面情報のうち、表示対象とされた画面情報の記憶位置を示す
管理情報を生成する生成部と、
前記管理情報を基づいて、前記表示対象とされた画面情報を特定し、当該画面情報に基
づいて画面を表示させる表示制御部とを有する請求項 4 記載の機器。

30

【請求項 6】

ネットワークを介して機器に接続される情報処理システムが、
ユーザが特定される前の前記機器からの画面情報の取得要求に応じ、前記機器の識別情報
に対応付けられている複数の画面情報のうち、特定のユーザに対応付けられていない画面
情報を前記機器に返信する第一の返信手順と、
ユーザが特定された後の前記機器からの画面情報の取得要求に応じ、前記機器の識別情報
に対応付けられている複数の画面情報のうち、特定されたユーザに対応付けられている
画面情報を前記機器に返信する第二の返信手順と、
を実行することを特徴とする情報処理方法。

40

【請求項 7】

ネットワークを介して情報処理システムに接続される機器が、
ユーザが特定される前に、前記機器の識別情報に対応付けられている複数の画面情報の
うち、特定のユーザに対応付けられていない画面情報を前記情報処理システムから取得す
る第一の取得手順と、
ユーザが特定された後に、前記機器の識別情報に対応付けられている複数の画面情報の
うち、特定されたユーザに対応付けられている画面情報を前記情報処理システムから取得

50

する第二の取得手順と、

前記第一の取得手順又は前記第二の取得手順によって取得された画面情報を記憶部に記憶する記憶手順と、

を実行することを特徴とする情報処理方法。

【請求項 8】

ネットワークを介して情報処理システムに接続される機器に、

ユーザが特定される前に、前記機器の識別情報に対応付けられている複数の画面情報のうち、特定のユーザに対応付けられていない画面情報を前記情報処理システムから取得する第一の取得手順と、

ユーザが特定された後に、前記機器の識別情報に対応付けられている複数の画面情報のうち、特定されたユーザに対応付けられている画面情報を前記情報処理システムから取得する第二の取得手順と、

前記第一の取得手順又は前記第二の取得手順によって取得された画面情報を記憶部に記憶する記憶手順と、

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、機器、情報処理方法、及びプログラムに関する。

【背景技術】

【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】

ネットワークを介して提供されるサービスに関する画面の画面情報は、サービスの提供側（例えば、クラウド側）において管理されているのが望ましい。サービスの提供側に画面情報が管理されていれば、各クライアント装置に予め画面情報をインストールしておく手間を省くことができる。また、各クライアント装置から同一の画面情報を容易に利用することができる。

【0004】

しかしながら、画面情報がサービスの提供側で管理されている場合、クライアント装置は、いずれかのタイミングで画面情報をネットワークを介してダウンロードする必要がある。画面情報が、ユーザごとにカスタマイズ可能である場合、全ユーザの画面情報を、一台のクライアント装置にダウンロードするのは、記憶装置等のクライアント装置のリソースの消費や、ネットワーク負荷等に鑑みて経済的ではない。特に、従業員が多い企業のように、多数のユーザが存在する場合、全ユーザの画面情報のダウンロードに要するネットワーク負荷や、記憶装置の消費量は、無視できない程度に大きくなることが予想される。

【0005】

本発明は、上記の点に鑑みてなされたものであって、ネットワークを介した画面情報の取得に関する効率性を向上させることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

そこで上記課題を解決するため、ネットワークを介して機器に接続される情報処理システムは、ユーザが特定される前の前記機器からの画面情報の取得要求に応じ、前記機器の識別情報に対応付けられている複数の画面情報のうち、特定のユーザに対応付けられていない画面情報を前記機器に返信する第一の返信部と、ユーザが特定された後の前記機器か

10

20

30

40

50

らの画面情報の取得要求に応じ、前記機器の識別情報に対応付けられている複数の画面情報のうち、特定されたユーザに対応付けられている画面情報を前記機器に返信する第二の返信部と、を有する。

【発明の効果】

【0007】

ネットワークを介した画面情報の取得に関する効率性を向上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。10

【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。

【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システム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。20

【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。

【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、グループ、及びプロジェクトとユーザとの関係の一例を説明するための図である。

【図15】画面情報ファイルの定義例を示す図である。

【図16】プロファイル編集画面の表示例を示す図である。

【図17】プロファイル記憶部に記憶される情報を説明するための図である。

【図18】プロファイル機器設定画面の表示例を示す図である。

【図19】プロファイル機器対応記憶部の構成例を示す図である。30

【図20】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21】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22】スキャン機器アプリの操作画面の第一の表示例を示す図である。

【図23】スキャン機器アプリの操作画面の第二の表示例を示す図である。

【図24】画面情報ファイルに基づく画面生成時に実行される処理手順の一例を説明するためのフローチャートである。

【図25】管理ファイルに格納される管理情報の例を示す図である。

【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

10

20

30

40

50

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に包含されてもよい。

10

【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。

20

【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。

30

【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、インターフェース装置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。

40

【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。インターフェース装置205は、ネットワークに接続するためのインターフェースとして用いられる。

50

【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ーフェース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。

10

【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（画像読み取り手段）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ーフェース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、実行されうる。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。

20

30

【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。

30

【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。

40

【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、サーバアプリ210と連携するために機器10側にインストールされる必要のある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

50

アプリ 125) と区別するために便宜上用いた用語である。

【0027】

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。

【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。

【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あ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。

【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。

10

20

30

40

50

【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、及び通信部123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、CPU111に実行させる処理により実現される。

【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。

【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。

10

【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。

20

【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。

30

【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。

【0041】

ステップS101において、管理者端末30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20に送信する。組織登録要求とは、サービス提供装置20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。

【0042】

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30には、図7に示されるポータル画面510が表示されている。ポータル画面510は、サービス提供装置20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20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30とサービス提供装置20との間でHTTP(HyperText Transfer Protocol)通信が行われる。

40

【0043】

ポータル画面510は、新規アカウント作成ボタン511、ログイン情報入力領域512、及びログインボタン513等を含む。

【0044】

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511を押下する。新規ア

50

カウント作成ボタン 511 が押下されると、新規アカウント申し込み画面 520 が管理者端末 30 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。

【0045】

新規アカウント申し込み画面 520 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 521 が押下されると、管理者端末 30 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 20 に送信する。

【0046】

サービス提供装置 20 において組織登録要求が受信されると、設定登録部 221 は、ユーザ情報記憶部 231 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 (S102)。

【0047】

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 231 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。

【0048】

組織 ID は、ユーザ環境 E1 ごと、すなわち、サービス提供装置 20 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。

【0049】

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 10 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 10 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 40 に保存する際に、オンラインストレージシステム 40 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関しては、構成員レコードにおいて有効とされてもよい。例えば、管理者レコードに対してストレージアカウント情報が設定可能とされてもよいし、利用者レコードごとに、ストレージアカウント情報が設定可能とされてもよい。

【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

10

20

30

40

50

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。

【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HTTPリクエストに対するHTTP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。

10

【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。

20

【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。

【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、プロファイル設定ボタン533、機器登録領域534、及び利用者登録領域535等を含む。

30

【0057】

ここでは、管理者は、機器登録領域534のテキストボックス534tに、ScantoStorageサービスに連携させる各機器10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534bを押下する。

【0058】

一台の機器10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。

40

【0059】

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。

【0060】

なお、機体番号とは、各機器10の機体（個体）の識別情報である。例えば、製造番号

50

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) 。

10

【 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、Scan To Storage 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の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。

20

【 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) 。

30

【 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。

40

【 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 】

50

すなわち、各機器10には、サービス提供装置20との連携のために、サービス提供装置20のIPアドレスや、機器通信部222に対するポート番号等が設定されている。各機器10の通信部123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20の機器通信部222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125の購入元の組織IDに対応付いている機体番号であれば、スキャン機器アプリ125を返信する。

【0071】

但し、ユーザ環境E1とサービス提供装置20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222が、各機器10に対してスキャン機器アプリ125を送り付けてもよい。この場合、機器情報記憶部232に記憶される機器情報には、機器10のIPアドレス及びポート番号等が含まれるようにしてよい。

10

【0072】

スキャン機器アプリ125を受信した各機器10は、スキャン機器アプリ125を機器10内に配置（インストール）する（S110）。

【0073】

続いて、管理者端末30において、マーケットプレース画面540の戻るボタンが管理者によって押下されると、マーケットプレース画面540は非表示となり、管理者端末30には、管理者ポータル画面530が表示される。

20

【0074】

なお、ステップS103～S110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。

【0075】

例えば、スキャン機器アプリ125は、図6の処理手順とは非同期に購入され、機器10にインストールされる。スキャン機器アプリ125の購入は、所定のWebサイト等を利用して行われてもよい。

30

【0076】

スキャン機器アプリ125のインストール先の機器10の起動時において、スキャン機器アプリ125が起動されると、スキャン機器アプリ125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10の機器情報、並びに当該スキャン機器アプリ125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20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S103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。

40

【0077】

また、自動登録要求は、ステップS101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。

【0078】

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システム40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。

50

【0079】

図11は、連携先のオンラインストレージシステム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。

【0080】

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システム40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システム40が有る場合、当該オンラインストレージシステム40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システム40（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。

10

【0081】

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。

20

【0082】

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。アクセス許否選択画面630は、サービス提供装置20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632（「許可しない」）が押下されると、管理者端末30における表示画面は、管理者ポータル画面530に遷移する。ボタン631（「アクセス許可」）が押下されると、管理者端末30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20に送信する（S111）。当該アカウント登録要求には、ストレージ連携画面610に入力されたストレージ名、及びアカウント入力画面620に入力されたアカウント情報（ID及びパスワード）が含まれる。

30

【0083】

サービス提供装置20の設定登録部221は、アカウント登録要求に応じ、ユーザ情報記憶部231（図8）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、ID、及びパスワードを登録する（S112）。図8には、組織ID=123に係る組織レコードに対して、Storage Aのストレージ名と、Storage Aに対するID及びパスワードが登録された例が示されている。

40

【0084】

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610又はアカウント入力画面620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20に送信される。サービス提供装置20の設定登録部221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、ID、及びパスワードを登録する。

【0085】

アカウント登録要に応じたサービス提供装置20における登録処理が成功すると、管理

50

者端末 30 には、ストレージ連携画面 610a が表示される。ストレージ連携画面 610a の連携先ストレージ表示領域 611 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。

【0086】

続いて、管理者は、ユーザ環境 E1 において、Scan To Storage 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 530 (図 7) の利用者登録領域 535 のテキストボックス 535t 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 535b を押下する。

10

【0087】

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 ID 等の項目を含む。これらの項目の値が、例えば、図 12 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。

【0088】

図 12 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 12 では、各項目の値が、カンマによって区切られた、CSV 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、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。

20

【0089】

ユーザ情報ファイルのファイル名がテキストボックス 535t に入力され、登録ボタン 535b が押下されると、管理者端末 30 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 20 に送信する (S113)。

【0090】

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。

30

【0091】

続いて、管理者は、Scan To Storage 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。

40

【0092】

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。

【0093】

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

50

、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。

【0094】

一つのグループは、一以上のプロジェクトを含む。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表示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。

【0095】

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システム40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。

【0096】

本実施の形態において、プロファイル、グループ、及びプロジェクトとユーザとの関係は、図14に示される通りである。図14は、プロファイル、グループ、及びプロジェクトとユーザとの関係の一例を説明するための図である。

【0097】

図14において、プロファイルとユーザとの関係は、1対多である。すなわち、同一の機器10を利用する複数のユーザは、当該機器10に対応付けられている同一のプロファイルを共用する。したがって、プロファイルは、ユーザに依存しない（ユーザ非依存の）概念であるといえる。

【0098】

一方、グループとユーザとの関係は、1対1であることが示されている。すなわち、グループに関する定義は、ユーザごとに固有である。例えば、グループAに対応するタブウィンドウに表示されるボタン（プロジェクト）について、ユーザAとユーザBとで異なれることは可能である。また、グループとユーザとの関係が1対1であることは、ユーザごとに利用可能なグループが異なることをも意味する。具体的には、ユーザAが利用可能なグループ（ユーザAに関して表示可能なタブウィンドウ）は、グループA及びグループBであるのに対し、ユーザBが利用可能なグループは、グループBとすることが可能である。したがって、グループは、ユーザに依存する（ユーザ依存の）概念であるといえる。

【0099】

プロジェクトとユーザとの関係は、1対多である。すなわち、一つのプロジェクトの定義は、複数のユーザに対して共通である。具体的には、同一のボタンに関する画面遷移は、複数のユーザに対して共通である。したがって、プロジェクトは、ユーザ非依存の概念であるといえる。

【0100】

上記より、同一のプロファイルに関して利用可能なグループは、ユーザごとに異なりうる。また、或るグループに属するプロジェクト（或るタブウィンドウ内に表示されるボタン）は、ユーザごとに異なりうる。但し、同一のボタンを押下することによって実行可能な処理は、複数のユーザ間において共通である。

【0101】

なお、本実施の形態において、プロファイル、グループ、及びプロジェクトのそれぞれの実体は、画面情報ファイルと呼ばれるXML形式のファイルによって実現される。画面情報ファイルには、ラベルやボタン等の表示部品のサイズや配置位置等を示す、画面を構成するためのレイアウト情報が含まれる。各部品を初期化するときや、各部品が操作されたときに実行する動作の設定も、画面情報ファイルに含まれてもよい。

【0102】

10

20

30

40

50

例えば、プロファイルの画面情報ファイルには、グループに対応するタブウィンドウが配置される画面のレイアウト情報等が含まれている。グループの画面情報ファイルには、タブウィンドウに関するレイアウト情報等が含まれている。プロジェクトの画面情報ファイルには、プロジェクトに対応するボタンが選択されることにより表示される、1以上の設定画面に関するレイアウト情報等が含まれている。但し、各画面情報ファイルに格納される情報は、上記の例に限定されない。例えば、各タブウィンドウに関するレイアウト情報、すなわち、各タブウィンドウに配置される、プロジェクトに対応するボタン等の情報は、プロファイルの画面情報ファイルに含まれるようにしてよい。この場合、グループの画面情報ファイルは、作成されなくてもよい。また、この場合、プロファイルの画面情報ファイルは、ユーザ別に設けられてもよい。例えば、ユーザAに対応するプロファイルの画面情報ファイルには、ユーザAが利用可能なグループに関するレイアウト情報が含まれ、ユーザBに対応するプロファイルの画面情報ファイルには、ユーザBが利用可能なグループに関するレイアウト情報等が含まれるようにしてよい。すなわち、この場合、プロファイルは、ユーザ依存の概念となり、プロファイルの画面情報ファイルは、ユーザ依存の画面情報ファイルとなる。

【0103】

図15は、画面情報ファイルの定義例を示す図である。図15では、便宜上、特定の画面情報ファイルではなく、画面情報ファイルの定義の一部の一例が示されている。図15において、`<window>`タグで囲まれた、`window`要素は、1つの画面に関する定義を含む。`window`要素は、`x`属性、`y`属性、`width`属性、及び`height`属性を有する。`x`属性及び`y`属性の値は、所定の座標系における、当該画面の左上頂点の位置を示す。`width`属性及び`height`属性の値は、当該画面の幅及び高さを示す。

【0104】

`window`要素は、1以上の`part`要素を子要素として含む。一つの`part`要素は、一つの表示部品に関する定義を含む。`part`要素は、`x`属性、`y`属性、`width`属性、及び`height`属性の他に、`type`属性及び`label`属性等を有する。

【0105】

`type`属性の値は、表示部品の種別を示す。例えば、「Label」は、ラベルを示し、「Button」は、ボタンを示す。ボタンのように、操作可能な表示部品は、`action`要素を子要素として含む。`action`要素は、当該表示部品に対する操作に応じて実行すべき処理を示す情報を含む。

【0106】

なお、画面情報ファイルは、プロファイル、グループ、プロジェクトの実体ごとに、かつ、言語ごと（日本語、英語、及び他の言語等ごと）に、1つである。例えば、グループAの画面情報ファイルと、グループBの画面情報ファイルとは異なる。同様に、プロジェクトAの画面情報ファイルと、プロジェクトBの画面情報ファイルとは異なる。但し、例えば、プロジェクトAに対応するボタンの選択後、複数の画面への遷移が生じる場合、当該複数の画面に関する定義が、一つの画面情報ファイルに含まれる。また、同一のプロファイル、グループ、又はプロジェクトに対する画面情報ファイルであっても、例えば、日本語用（日本語版）の画面情報ファイルと、英語用（英語版）の画面情報ファイルとは別のファイルである。日本語用の画面情報ファイルとは、表示部品に表示される文字列が、日本語である画面情報ファイルをいう。但し、プロファイル、グループ、プロジェクトと画面情報ファイルとの関係、又は言語と画面情報ファイルとの関係は、上記の通りでなくてもよい。

【0107】

また、上記したように、本実施の形態において、プロファイルは、ユーザ非依存の概念である。したがって、プロファイルの画面情報ファイルは、ユーザ非依存の画面情報ファイルの一例である。グループは、ユーザ依存の概念である。したがって、グループの画面情報ファイルは、ユーザ依存の画面情報ファイルの一例である。プロジェクトは、ユーザ

非依存の概念である。したがって、プロジェクトの画面情報ファイルは、ユーザ依存の画面情報ファイルの一例である。

【0108】

管理者ポータル画面530(図7)の説明に戻る。管理者ポータル画面530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、管理者端末30には、プロファイル設定画面550上に、プロファイル編集画面710が表示される。

【0109】

図16は、プロファイル編集画面の表示例を示す図である。図16において、プロファイル編集画面710は、プロファイル名入力領域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、ユーザ設定ボタン718、及び登録ボタン719等を含む。

【0110】

プロファイル名入力領域711は、プロファイ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16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、営業タブウインドウ及び開発タブウインドウを含み、営業タブウインドウ内に、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。

【0111】

編集ボタン714～717は、新たなタブウインドウの追加、編集対象とされているタブウインドウの削除、編集対象とされているタブウイ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イ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。

【0112】

なお、編集対象画面表示領域712の初期状態は、一つのタブウイ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ァイルに基づく状態であってもよい。

【0113】

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、編集ボタン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。

【0114】

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16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。

【0115】

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16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。

【0116】

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

10

20

30

40

50

ある。図16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。

【0117】

なお、図16に示されるプロファイル編集画面710では、言語ごとに設定が行われてもよい。または、プロファイル編集画面710では、特定の言語用(例えば、日本語用)に対する設定が行われ、他の言語用の画面情報ファイルは、サービス提供装置20側で自動的に、又は人手によって生成されてもよい。また、プロファイル編集画面710において設定される内容は、例えば、一つのプロファイルに関するフルスペックの定義でもよい。一つのプロファイルに関するフルスペックの定義とは、当該プロファイルに属する全てのグループ、及び各グループに属する全てのプロジェクトを含む定義をいう。

10

【0118】

一方、ユーザ依存のグループに関する設定は、例えば、ユーザ設定ボタン718が押下されることにより表示されるユーザ設定画面を介して行うことができる。ユーザ設定画面には、ログイン管理者に係る組織IDに対応付けられてユーザ情報記憶部231に記憶されているユーザ名の一覧、プロファイル編集画面710において設定されたグループの識別情報(グループ名)の一覧、及びグループごとに、当該グループに属するプロジェクトの識別情報(プロジェクト名)の一覧が表示される。ユーザ名の一覧の中から選択されたユーザ名に係るユーザに利用可能とするグループを、グループ名の一覧の中から選択することができる。また、選択されたグループ名に係るグループに属するプロジェクトの中で、当該ユーザに利用可能とするプロジェクトを、プロジェクト名の一覧の中から選択することができる。選択されたプロジェクト名に対応するボタンについて、タブウィンドウ上における位置の調整が、ユーザ設定画面において設定可能とされてもよい。

20

【0119】

プロファイル編集画面710において必要な編集が完了し、登録ボタン719が押下されると、管理者端末30は、プロファイル編集画面710における編集内容を含むプロファイ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、プロファイル登録要求に応じ、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、プロファイル記憶部234に登録する(S116)。

30

【0120】

図17は、プロファイル記憶部に記憶される情報を説明するための図である。図17において、角が丸められた矩形は、画面情報ファイルを示す。また、当該矩形を接続する線分は、画面情報ファイル間の関連(親子関係)を示す。すなわち、ステップS116において、プロファイル記憶部234には、プロファイル登録要求に含まれている情報が、画面情報ファイルとして記憶される。

40

【0121】

図17には、プロファイルの画面情報ファイル234pf、グループの画面情報ファイル234g1a、234g2a、及び234g1b、プロジェクトの画面情報ファイル234pj1、234pj2、234pj3、及び234pf4等が示されている。なお、グループの画面情報ファイル234g1a、234g2a、及び234g1bのそれぞれを区別しない場合、「画面情報ファイル234g」という。また、プロジェクトの画面情報ファイル234pj1、234pj2、234pj3、及び234pf4のそれぞれを区別しない場合、「画面情報ファイル234pj」という。

【0122】

画面情報ファイル234pfは、プロファイルID、プロファイル名、バージョン情報

50

、レイアウト情報等を含む。プロファイル ID は、プロファイルごとの識別情報である。プロファイル ID は、設定登録部 221 によって自動的に割り当てられてもよいし、プロファイル編集画面 710 において設定可能とされてもよい。プロファイル名は、ユーザ（管理者）によって付与されたプロファイルの名前である。バージョン情報は、プロファイルのバージョン（版数）を示す情報（例えば、数値）である。バージョン情報の値は、例えば、最初の登録時に 1 が付与され、その後に、プロファイル自体、又はプロファイルに属するグループやプロジェクトに対して変更が行われるたびに、1 が加算されるようにしてもよい。レイアウト情報は、例えば、グループに対応するタブウィンドウが配置される画面のレイアウト情報である。なお、画面情報ファイル 234pf は、ログイン管理者に係る組織 ID に関連付けられて保存される。画面情報ファイル 234g 及び画面情報ファイル 234pf も、直接的に、組織 ID に関連付けられていてもよい。

10

【0123】

グループの画面情報ファイル 234g は、ユーザ名が記載された橙円によって分類されている。すなわち、画面情報ファイル 234g は、ユーザ依存の画面情報であるため、ユーザ名ごとに生成され、ユーザ名に対応付けられて記憶される。例えば、図 17 では、ユーザ A に対して、画面情報ファイル 234g1a 及び 234g2a が生成され、ユーザ B に対して、画面情報ファイル 234g1b が生成された例が示されている。ここで、ユーザ A に対する画面情報ファイル 234g1a と、ユーザ B に対する画面情報ファイル 234g1b とは、グループ ID が「Grp001」である同一のグループに対する画面情報ファイル 234g であるが、グループの画面情報ファイル 234g は、ユーザ依存の画面情報ファイルであるため、ユーザ毎に生成されている。

20

【0124】

各画面情報ファイル 234g は、グループ ID、グループ名、及びレイアウト情報等を含む。グループ ID は、グループごとの識別情報であり、プロファイル ID と同様、自動的に割り当てられてもよい。グループ名は、ユーザによって付与された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として用いられる。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。例えば、画面情報ファイル 234g1a は、4 つのプロジェクトに対する画面情報ファイル 234pj に対して関連を有している。したがって、画面情報ファイル 234g1a のレイアウト情報には、4 つのボタンに関するレイアウト情報が含まれる。一方、画面情報ファイル 234g1b は、2 つのプロジェクトに対する画面情報ファイル 234pj に対して関連を有している。したがって、画面情報ファイル 234g1b のレイアウト情報には、2 つのボタンに関するレイアウト情報が含まれる。

30

【0125】

プロジェクトの画面情報ファイル 234pj は、プロジェクト ID、プロジェクト名、レイアウト情報、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 ID は、プロジェクトごとの識別情報であり、プロファイル ID と同様、自動的に割り当てられてもよい。プロジェクト名は、ユーザによって付与されたプロジェクトの識別名であり、プロジェクトが対応するボタンのラベルとして用いられる。本実施の形態において、プロジェクト名は、また、ストレージ連携情報のフォルダ名に一致する。レイアウト情報は、プロジェクトに対応するボタンが押下されることにより表示される、1 以上の設定画面のレイアウト情報である。読み取り条件、加工情報、及びストレージ連携情報について、プロファイル編集画面 710（図 16）において説明した通りである。

40

【0126】

プロジェクトの画面情報ファイル 234pj は、ユーザ非依存の画面情報ファイルである。したがって、一つの画面情報ファイル 234pj は、ユーザごとに生成される複数のグループの画面情報ファイル 234g と関連を有しうる。図 17 では、画面情報ファイル 234pj1 に対して、画面情報ファイル 234g1a 及び画面情報ファイル 234g1b が関連を有している。

【0127】

50

なお、図17では、一つの言語に対する画面情報ファイルが示されているが、言語ごとに、図17に示される画面情報ファイル群が生成される。また、図17に示されるように、画面情報ファイルには、レイアウト情報以外の情報も含まれる。図15に示した画面情報ファイルの一例は、画面情報ファイルが含む情報のうち、主に、レイアウト情報が抽出されて示されたものである。

【0128】

また、各画面情報ファイル間の関連（図17における線分）は、当該関連を示す情報を保持するファイル（以下、「関連ファイル」という。）において保持されてもよい。例えば、ユーザAに関しては、プロファイルIDと2つのグループのそれぞれのグループIDとの対応付けを保持する関連ファイルと、2つのグループのそれぞれごとに、当該グループIDと、各グループが関連を有するプロジェクトのプロジェクトIDとの対応付けを保持する4つの関連ファイルが生成されてもよい。また、ユーザBに関しては、プロファイルIDと1つのグループのグループIDとの対応付けを保持する関連ファイルと、当該グループのグループIDと、当該グループが関連を有する2つのプロジェクトのプロジェクトIDとの対応付けを保持する1つの関連ファイルが生成されてもよい。本実施の形態では、便宜上、グループの画面情報ファイル234gに、プロファイルの画面情報ファイル234pfへのリンク情報と、プロジェクトの画面情報ファイル234pfへのリンク情報とが含まれていることとする。例えば、ユーザBの画面情報ファイル234g1bは、画面情報ファイル234pfへのリンク情報と、画面情報ファイル234pj1及び234pj2へのリンク情報とを含む。リンク情報の実体は、例えば、プロファイルID又はプロジェクトIDであってもよいし、リンク先（参照先）の画面情報ファイルのファイル名であってもよい。

10

20

30

【0129】

なお、グループの画面情報ファイル234gが作成されず、プロファイルの画面情報ファイル234pfが、ユーザ別に作成される場合、各画面情報ファイル234pfには、図17において、グループの画面情報ファイル234gが含むとされている情報が、含まれるようにしてもよい。

【0130】

続いて、管理者によって、プロファイル設定画面550（図7）の機器設定ボタン551が押下されると、管理者端末30には、プロファイル機器設定画面720が表示される。

30

【0131】

図18は、プロファイル機器設定画面の表示例を示す図である。プロファイル機器設定画面720は、プロファイル及び言語と各機器10との対応付けを設定させるための画面である。図18に示されるように、プロファイル機器設定画面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ァイル名入力領域721及び言語選択領域722が表示される。管理者は、プロファイル名入力領域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する。管理者は、また、言語選択領域722において、各機器10において表示される画面に使用される言語の識別名（以下、「言語名」という。）を選択する。例えば、1以上の言語名が直接入力されてもよいし、複数の言語名を選択肢とするダイアログ等が表示され、当該ダイアログを介して1以上の言語名が選択されてもよい。管理者は、例えば、各機器10が設置されている場所又は地域や、各機器10が設置されている場所におけるユーザが利用する言語等を考慮して、各機器10に対応付ける言語名を選択する。プロファイル名の入力及び言語名の選択が終了すると、管理者は、登録ボタン723を押下する。

40

【0132】

登録ボタン723の押下に応じ、管理者端末30は、プロファイル機器設定画面720における設定内容（例えば、機体番号と、プロファイル名及び言語名との組み合わせ）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2

50

21は、当該登録要求に含まれている情報を、プロファイル機器対応記憶部235に登録する。

【0133】

図19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、機器アプリのアプリID、及び言語名を対応付けて記憶する。対応付けられるアプリIDは、マーケットプレース画面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。

10

【0134】

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。

【0135】

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。

20

【0136】

図20及び図21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20及び図21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20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。

30

【0137】

例えば、ユーザによる操作パネル15を介した操作に応じてスキャン機器アプリ125が起動されると(S151)、スキャン機器アプリ125は、自らのアプリID、組織ID、及び機器10(自機)の機体番号等を指定して、画面情報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(S152)。組織IDは、機器10に予め記憶されている。なお、過去に画面情報ファイルの取得(ダウンロード)が行われている場合、当該画面情報ファイルのバージョン情報も、当該取得要求に指定される。当該バージョン情報は、例えば、プロファイルの画面情報ファイルに含まれている。また、ステップS151は、機器10の起動に応じて実行されてもよい。すなわち、機器10の起動に応じた、スキャン機器アプリ125が自動的な起動に応じてステップS151が実行されてもよい。

30

【0138】

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付いているプロファイル名及び言語名を、プロファイル機器対応記憶部235(図19)を参照して特定する。スキャンサーバアプリ211は、更に、当該プロファイル名に関連する画面情報ファイル群のうち、当該言語名に対応する画面情報ファイルであって、ユーザ非依存の画面情報ファイルを、プロファイル記憶部234(図17)より取得し、取得された画面情報ファイルを、スキャン機器アプリ125に返信する(S153)。本実施の形態において、ユーザ非依存の画面情報ファイルは、プロファイルの画面情報ファイル234pf及びプロジェクトの画面情報ファイル234pjである。したがって、ステップS153では、画面情報ファイル234pf及び画面情報ファイル234pjが返信される。一方、グループの画面情報ファイル234gは、ユーザ依存の画面情報ファイルである。したがって、画面情報ファイル234gは、ステップS153では返信されない。なお、プロファイルの画面情報ファイル234pfに、グループに対応するタブウィンドウのレイアウト情報が含まれる場合、画面情報ファイル234pfは、ユーザ依

40

50

存の画面情報ファイルとなる。この場合、プロファイルの画面情報ファイル 234 p f も、ステップ S 153 では返信されない。

【0139】

なお、画面情報ファイルの取得要求にバージョン情報が指定されている場合において、プロファイル記憶部 234 から取得されたプロファイルの画面情報ファイル 234 p f に含まれているバージョン情報、当該取得要求に指定されているバージョン情報に一致している場合、画面情報ファイルは返信されなくてもよい。換言すれば、画面情報ファイルの返信は、比較されたバージョン情報が相互に異なる場合に行われてもよい。比較されたバージョン情報が一致する場合、返信対象となる画面情報ファイルは、既に、機器 10 が有しているはずであるからである。

10

【0140】

スキャン機器アプリ 125 は、返信された画面情報ファイル群を、例えば、HDD 114 に保存する。なお、HDD 114 に保存されている、プロファイルの画面情報ファイルに含まれているバージョン情報が、以降におけるステップ S 152 の要求に指定される。

【0141】

続いて、スキャン機器アプリ 125 は、HDD 114 に保存されている画面情報ファイル群のうち、プロファイルの画面情報ファイル 234 p f に基づいて、操作画面を生成する (S 154)。ここでは、グループの画面情報ファイル 234 g が無いため、実質的に操作不能な操作画面が生成される。続いて、スキャン機器アプリ 125 は、スキャン機器アプリ 125 の認証を行うためのログイン画面を当該操作画面の上に重ねて表示させる (S 155)。なお、プロファイルの画面情報ファイル 234 p f が、ユーザ依存の画面情報ファイルであって、ステップ S 153 において返信されない場合、ステップ S 154 では、例えば、既定の操作画面が生成されてもよいし、操作画面は生成されずに、ログイン画面が表示されてもよい。

20

【0142】

ログイン画面の表示に応じ、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に I C カードを翳すと、機器認証部 122 は、カードリーダを介して当該 I C カードよりカード ID を取得する (S 201)。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 (S 202)。なお、ユーザによるログインには、I C カード以外の手段が用いられてもよい。例えば、ユーザ名及びパスワードが入力されてもよい。

30

【0143】

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 (S 203)。

40

【0144】

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、RAM 112 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 (S 204)。利用制限が解除されることにより、ログイン画面が消去される。

【0145】

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

50

、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。

【0146】

続いて、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、画面情報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。

10

【0147】

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付いているプロファイル名及び言語名を、プロファイル機器対応記憶部235(図19)を参照して特定する。スキャンサーバアプリ211は、更に、当該プロファイル名に関連する画面情報ファイルのうち、当該言語名に対応する画面情報ファイルであって、当該取得要求に指定されているユーザ名に対応付いているユーザ依存の画面情報ファイルを、プロファイル記憶部234(図17)より取得し、取得された画面情報ファイルを、スキャン機器アプリ125に返信する(S208)。本実施の形態において、ユーザ依存の画面情報ファイルは、グループの画面情報ファイル234gである。したがって、ステップS208では、画面情報ファイルの取得要求に指定されたプロファイル名に係るプロファイルに属し、当該取得要求に指定されたユーザ名に対応付けられている画面情報ファイル234gが返信される。なお、プロファイルの画面情報ファイル234p_fがユーザ依存の画面情報ファイルである場合、ステップS208では、プロファイルの画面情報ファイル234p_fも返信される。更に、プロファイルの画面情報ファイル234p_fが、ユーザ依存の画面情報ファイルである場合において、グループの画面情報ファイル234gが、作成されない場合、ステップS208では、グループの画面情報ファイル234gは、返信されない。この場合、以降の処理において、グループの画面情報ファイル234gが利用されて実行される処理は、プロファイルの画面情報ファイル234p_fが利用されて実行されればよい。

20

【0148】

スキャン機器アプリ125は、返信された画面情報ファイルを、例えば、HDD114に保存する。続いて、スキャン機器アプリ125は、HDD114に保存されている画面情報ファイル群に基づいて、操作画面を生成する(S209)。ここでは、ログインユーザに対応するグループの画面情報ファイル234gも保存されている。したがって、当該画面情報ファイル234gに基づいてタブウィンドウを含む操作画面が生成される。

30

【0149】

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)。

40

【0150】

図22は、スキャン機器アプリの操作画面の第一の表示例を示す図である。図22に示される操作画面810aは、ユーザAに対応する操作画面の表示例である。すなわち、図17において、ユーザAには、グループ名が「営業」又は「開発」である2つのグループに対応付いている。そして、ユーザAに対する「営業」グループには、プロジェクト名が「日報」、「顧客情報」、「商品情報」、又は「伝票」である4つのプロジェクトが関連付けられている。したがって、操作画面810aには、2つのグループに対応する2つのタブウィンドウが表示され、「営業」グループのタブウィンドウには、4つのボタンが表示される。

【0151】

50

仮に、ユーザBがログインユーザである場合、図23に示されるような操作画面が表される。図23は、スキャン機器アプリの操作画面の第二の表示例を示す図である。

【0152】

図17に基づけば、ユーザBには、「開発」グループは対応付けられていない。したがって、操作画面810bには、「営業」グループのタブウィンドウが一つ表示される。また、ユーザBに対応付けられている「営業」グループに対して、「商品情報」プロジェクト及び「伝票」プロジェクトは関連を有さない。したがって、当該タブウィンドウには、「日報」プロジェクト及び「顧客情報」プロジェクトのそれぞれのボタンが表示される。

【0153】

なお、以下において、操作画面810aと操作画面810bとを区別しない場合、「操作画面810」という。

【0154】

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(図21の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をRAM112に記憶する(S213)。

【0155】

スキャン機器アプリ125は、また、当該プロジェクト名に係るプロジェクトの画面情報ファイル234pjに基づいて、当該プロジェクトに対する設定情報を設定させるための設定画面を生成し(S214)、当該設定画面を操作パネル15に表示させる(S215)。設定画面において設定される内容は、例えば、スキャンの読み取り条件である。表示される設定画面の初期状態は、当該プロジェクトに対する画面情報ファイルに含まれている読み取り条件が選択された状態であってもよい。また、設定画面について画面遷移が発生する場合、ステップS214及びS215が、画面遷移のたびに繰り返されてもよい。

【0156】

設定画面を介した読み取り条件の設定が完了し、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(S216)、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(S217)。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(S218)。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、設定画面を介して設定されたものが用いられる。

【0157】

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(S219)。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(S220)。

【0158】

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ァイルを、プロファイル機器対応記憶部235に基づいて特定し、当該プロファイルに属するグループ及びプロジェクトの中で、転送されたグループ名及びプロジェクト名に対応するプロジェクトの画面情報ファイルを参照して、加工情報及びストレージ連携情報を特定する。

【0159】

スキャンサーバアプリ211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225に投入

10

20

30

40

50

する（S221）。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10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、RAM112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。

【0160】

続いて、ジョブ処理部225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226に要求する（S222）。OCR処理部226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（S223）。

10

【0161】

続いて、ジョブ処理部225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227に要求する（S224）。アップロード処理部227は、当該アップロードの実行を、ストレージ連携部228に要求する（S225）。

【0162】

ストレージ連携部228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40に対するログインを認証処理部223に要求する（S226）。ストレージ連携部228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223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231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223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40（以下、単に「Storage A」という。）に対して認証要求を送信する（S227）。

20

【0163】

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（S228）。認証処理部223は、返信されたトークンを、ストレージ連携部228に返却する（S229）。

30

【0164】

続いて、ストレージ連携部228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（S230）。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。

【0165】

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。

【0166】

なお、ユーザ依存の画面情報ファイルは、ユーザのログアウト時に、例えば、スキャン機器アプリ125によって削除されてもよい。そうすることで、HDD114の消費量の増加を抑制することができる。

40

【0167】

続いて、図20のステップS154、S209、及び図21のステップS214等における画面生成時に実行される処理について説明する。図24は、画面情報ファイルに基づく画面生成時に実行される処理手順の一例を説明するためのフローチャートである。

【0168】

ステップS301において、スキャン機器アプリ125は、表示対象のプロファイル、グループ、又はプロジェクトに対応する画面情報ファイルが登録済みであるか否かを判定する。ここで、表示対象のプロファイル、グループ、又はプロジェクトとは、例えば、プ

50

ロファイルに対応する画面、グループに対応するタブウィンドウ、プロジェクトに対応する設定画面等をいう。また、「登録」とは、画面情報ファイルに関して、管理ファイルが生成（又は構築）されることをいう。管理ファイルとは、画面情報ファイルの管理情報が格納されるファイルである。管理ファイルは、例えば、所定のフォルダに生成される。したがって、表示対象の画面ファイルに対する管理ファイルの有無は、所定のフォルダを参照することで判定可能である。

【0169】

該当する管理ファイルが無い場合（S301でNO）、スキャン機器アプリ125は、表示対象のプロファイル、グループ、又はプロジェクトに対応する管理ファイルを生成する（S302）。すなわち、管理ファイルは、プロファイルIDごと、グループIDごと、又はプロジェクトIDごとに生成される。

10

【0170】

図25は、管理ファイルに格納される管理情報の例を示す図である。図25に示される管理情報は、XML形式によって記述された例が示されている。但し、管理情報は、他の形式によって記述されてもよい。

【0171】

図25の管理情報は、root要素内に、DataID要素、FileNames要素、Version要素、ParentID要素、及びChildrelID要素等を含む。

20

【0172】

DataID要素の値は、当該管理情報に対応するプロファイル、グループ、又はプロジェクトのプロファイルID、グループID、又はプロジェクトIDである。図25では、「営業」グループに対応する管理情報が示されている。したがって、当該グループのグループIDが、DataID要素の値とされている。

【0173】

FileNames要素の値は、当該管理情報に対応するプロファイル、グループ、又はプロジェクトの画面情報ファイルのファイル名である。図25では、2つのファイル名が、FileNames要素の値として含まれている。これは、英語用の画面情報ファイルと、日本語用の画面情報ファイルのそれぞれのファイル名である。

30

【0174】

Version要素の値は、プロファイルのバージョン情報である。バージョン情報は、プロファイルに対応する管理情報のみに含まれてもよい。

【0175】

ParentID要素の値は、親のIDである。当該管理情報が、或るグループに対応する場合、プロファイルのIDが、親のIDである。当該管理情報が、或るプロジェクトに対応する場合、当該プロジェクトが属するグループのグループIDが、親のIDである。当該管理情報が、プロファイルに対応する場合、ParentID要素は省略されてもよい。

【0176】

ChildrenIDの値は、子のIDである。当該管理情報が、プロファイルに対応する場合、グループのIDが、子のIDである。当該管理情報が、グループに対応する場合、当該グループに属するプロジェクトのプロジェクトIDが、子のIDである。当該管理情報が、プロジェクトに対応する場合、ChildrenID要素は省略されてもよい。

40

【0177】

なお、表示対象のプロファイル、グループ、又はプロジェクトに対応する管理情報が既に生成されている場合（S301でYES）、ステップS302は実行されない。

【0178】

続いて、スキャン機器アプリ125は、表示対象に対応する管理ファイルを参照して画面を生成する（S303）。例えば、管理ファイルには、表示対象に対応する画面情報フ

50

ファイルのファイル名が、FileNames要素に含まれている。したがって、スキャン機器アプリ125は、管理ファイルに基づいて、必要な画面情報ファイルの保存位置を容易に特定することができる。

【0179】

すなわち、管理ファイルに格納されている管理情報の役割の一つは、所望の画面情報ファイルの保存位置の特定を迅速化することにある。管理ファイルを利用してことで、各画面情報ファイルを毎回開いて所望の画面情報ファイルを検索する場合に比べて、所望の画面情報ファイルの検索速度を向上させることができる。なお、生成された管理ファイルは、当該管理ファイルが対応するプロファイルのプロファイルID、グループのグループID、又はプロジェクトのプロジェクトIDをフォルダ名とするフォルダに保存されてもよい。そうすることで、表示対象に対応する管理ファイルの検索速度を向上させることができる。

10

【0180】

また、画面情報ファイルの管理体系を、機器10側（スキャン機器アプリ125）にとって都合のよい形態とすることで、取得された画面情報ファイルについて、サービス提供装置20における管理体系への依存度を低下させることができる。その結果、サービス提供装置20側における、画面情報ファイルの管理体系の変化に対する影響を小さくすることができる。

20

【0181】

なお、1回の画面の生成処理において生成される管理ファイルは、表示対象に対応する管理ファイルである。すなわち、管理ファイルは、表示対象となる画面の変化に応じて逐次又は順次生成される。例えば、表示対象のタブウィンドウが切り替えられると、表示対象となったタブウィンドウに係るグループについて、管理ファイルが生成される。また、タブウィンドウ内においてボタンが押下されると、当該ボタンに係るプロジェクトについて、管理ファイルが生成される。管理ファイルが逐次又は順次生成されることで、最初に操作画面810が表示される際の、表示速度の低下を回避することができる。

20

【0182】

上述したように、本実施の形態によれば、画面情報ファイルについて、ユーザ依存の画面情報ファイルと、ユーザ非依存の画面情報ファイルとに区別されて管理される。ユーザのログイン前、すなわち、機器10のユーザが特定される前であれば、機器10には、いずれのユーザにも対応付けられていないユーザ非依存の画面情報ファイルがダウンロードされる。一方、ユーザのログイン後、すなわち、機器10のユーザが特定された後であれば、機器10には、ユーザ依存の画面情報ファイルであって、特定されたユーザに対応付けられている画面情報ファイルがダウンロードされる。

30

【0183】

したがって、全てのユーザの画面情報ファイルがダウンロードされる場合に比べて、ネットワーク負荷や、HDD114の消費量等を低減することができる。したがって、画面情報ファイルの取得に関する効率性を向上させることができる。

【0184】

特に、従業員の多い組織であれば、ユーザ依存の画面情報ファイルの方が、ユーザ非依存の画面情報ファイルより情報量が多くなる可能性が高い。例えば、1万人の従業員が属する組織であれば、1万人分の画面情報ファイルが必要となる可能性が有る。本実施の形態によれば、各従業員が、いずれの機器10を利用して、当該従業員に固有の画面を利用可能としつつ、各機器10においてダウンロードされる画面情報ファイルの増加を抑制することができる。

40

【0185】

また、本実施の形態によれば、機器10ごとに、言語名との対応付けが行われ（図19参照）、各機器10には、当該機器10に対応付けられている言語名に対応する画面情報ファイルがダウンロードされる。斯かる点においても、各機器10にダウンロードされる画面情報ファイルの増加を抑制することができる。

50

【0186】

なお、ユーザ環境 E 1 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 E 1 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。

【0187】

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 Scan To Storage 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。

10

【0188】

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。

【0189】

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。

20

【0190】

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。

【0191】

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、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。

30

【0192】

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。

【0193】

なお、本実施の形態において、サービス提供装置 20 は、情報処理システムの一例である。スキャンサーバアプリ 211 は、第一の返信部、第二の返信部の一例である。スキャン機器アプリ 125 は、第一の取得部、第二の取得部、表示制御部の一例である。HDD 114 は、記憶部の一例である。

40

【符号の説明】

【0194】

1	情報処理システム
10	機器
11	コントローラ
12	スキャナ
13	プリンタ
14	モデム

50

1 5	操作パネル	
1 6	ネットワークインターフェース	
1 7	SDカードスロット	
2 0	サービス提供装置	
3 0	管理者端末	
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	SDカード	
1 1 1	CPU	10
1 1 2	RAM	
1 1 3	ROM	
1 1 4	HDD	
1 1 5	NVRAM	
1 2 1	機器制御部	
1 2 2	機器認証部	
1 2 3	通信部	
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	20
2 0 3	メモリ装置	
2 0 4	CPU	
2 0 5	インターフェース装置	
2 1 0	サーバアプリ	
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	30
2 2 5	ジョブ処理部	
2 2 6	OCA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	
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API	40
B	バス	

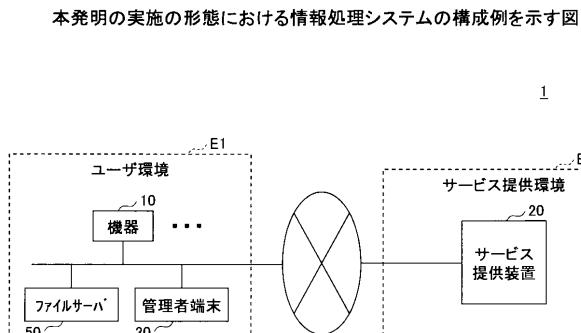
【先行技術文献】

【特許文献】

【0195】

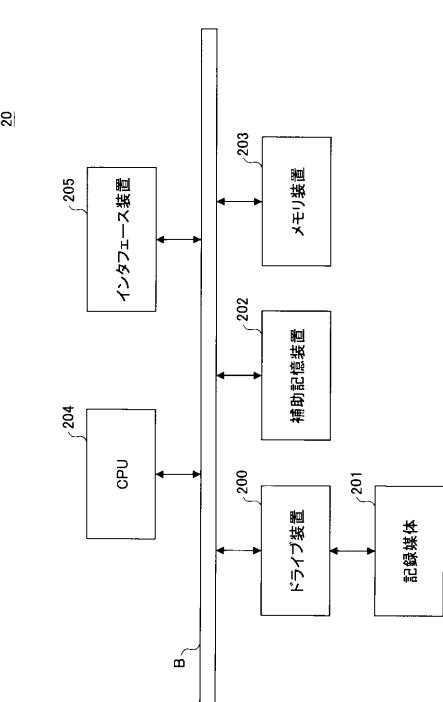
【特許文献1】特開2008-040529号公報

【図1】



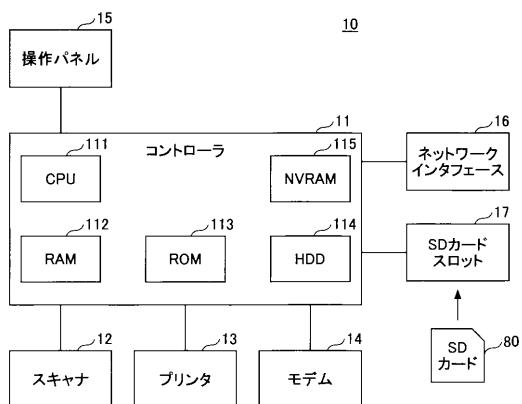
【図2】

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



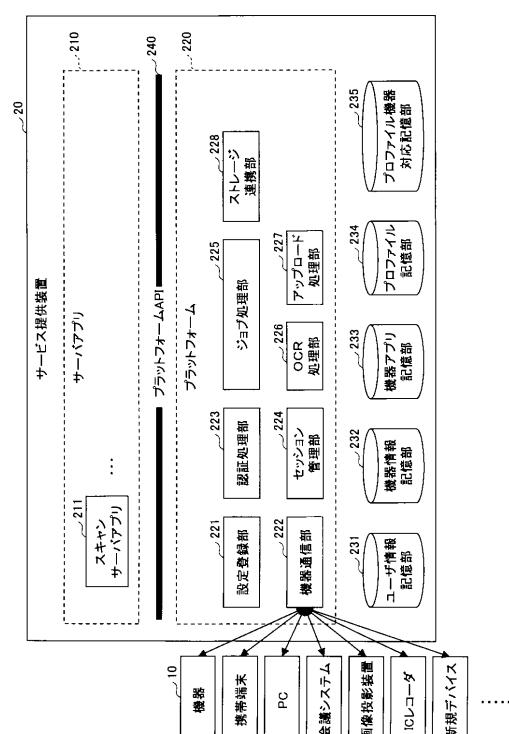
【図3】

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



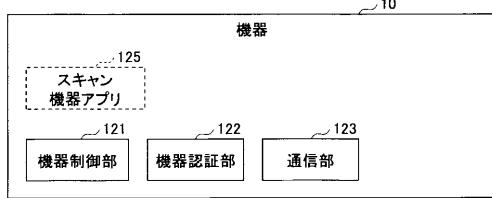
【図4】

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



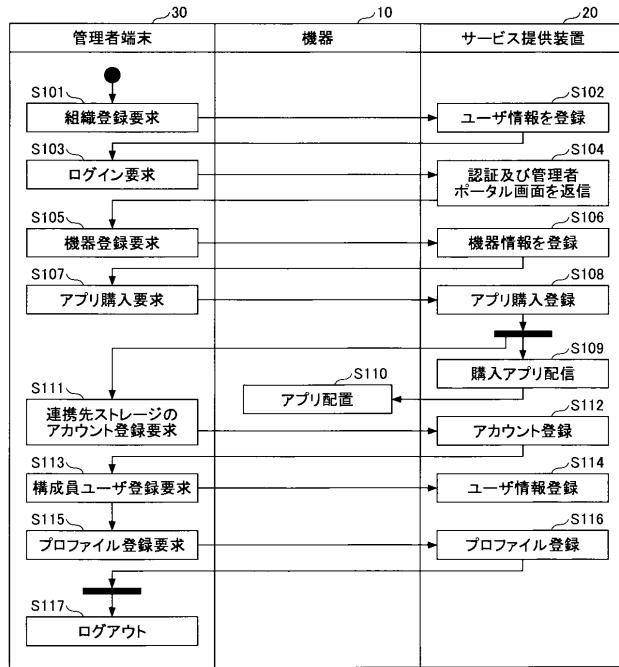
【 図 5 】

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



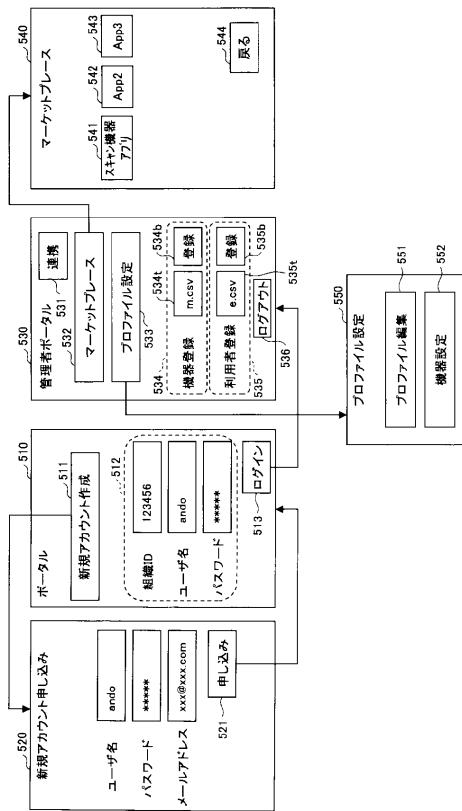
【図6】

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	ストレージカウント情報	購入アブリ
123	-	-	-	-	StorageA<ID>,<Password>	スキャナ機器アブリ
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"
```

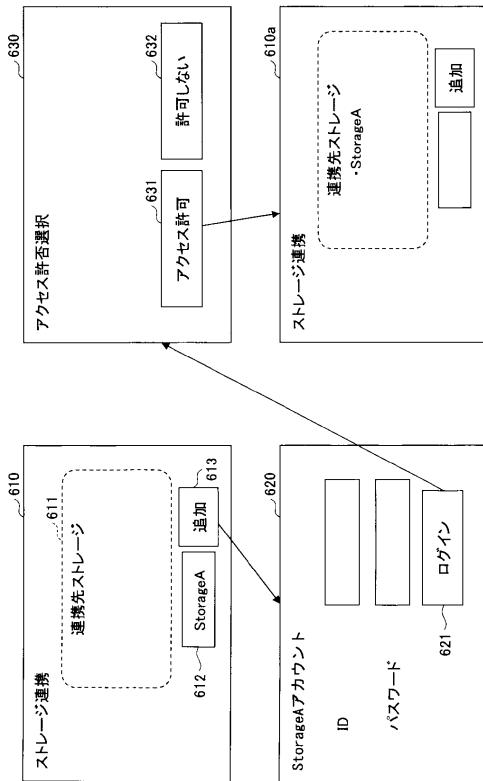
【図 10】

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 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



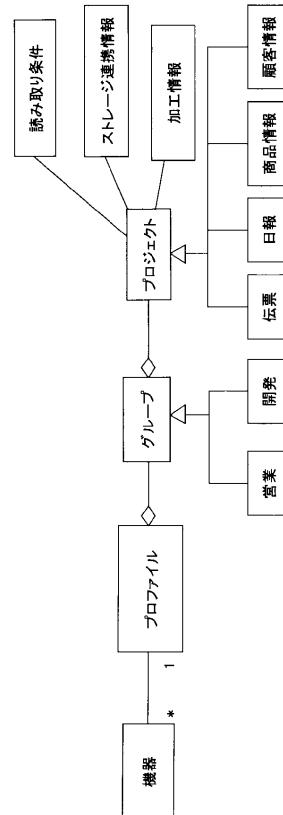
【図 12】

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

```
"B", "password", "card_b"
"C", "password", "card_c"
"D", "password", "card_d"
```

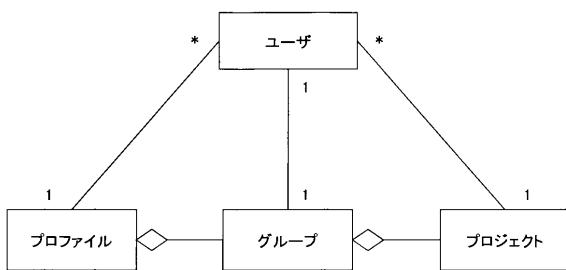
【図 13】

プロファイルの概念モデルを説明するための図



【図 14】

プロジェクトとユーザーとの関係の一例を説明するための図
プロファイル、グループ、及び



【図 15】

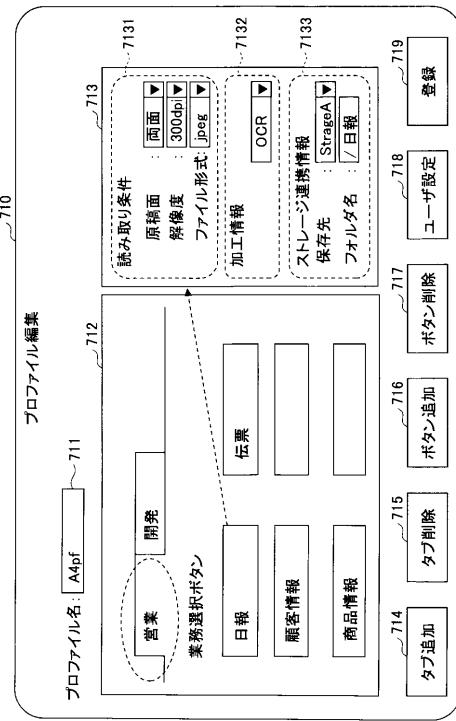
画面情報ファイルの定義例を示す図

```

<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<root>
  <screen>
    <window x="0" y="0" width="800" height="84">
      <part type="Label" x="76" y="44" width="658" height="17" label="Sample" />
      <part type="Button" x="738" y="46" width="56" height="13" label="aaa" />
      <action id="onInit">
        <invokeMethod parameters="uiEvent,version" target="aaa.label" />
      </action>
    </part>
    <part type="Button" x="456" y="6" width="108" height="32" label="Update" />
    <action id="onClick">
      <invokeMethod parameters="profileUpdateUiEvent,profileUpdate" />
    </action>
  </part>
  </window>
</screen>
</root>
  
```

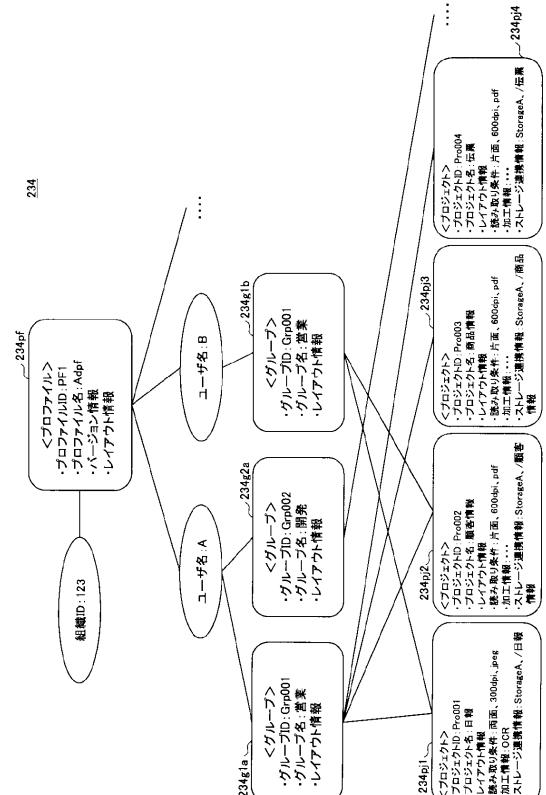
【図 16】

プロファイル編集画面の表示例を示す図



【図 17】

プロファイル記憶部に記憶される情報を説明するための図

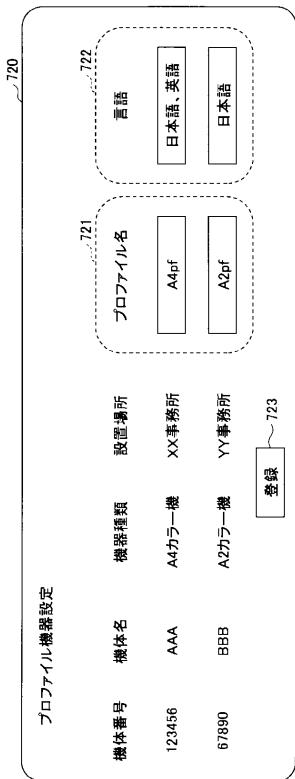


【 図 1 8 】

【図19】

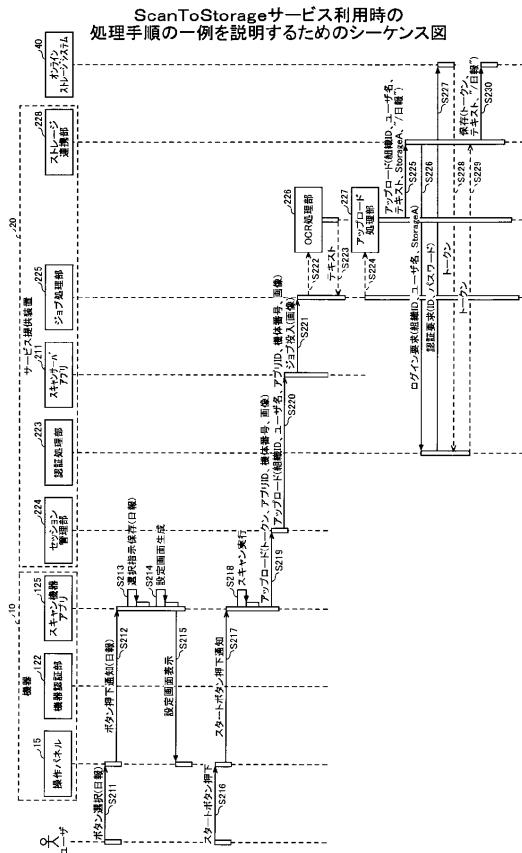
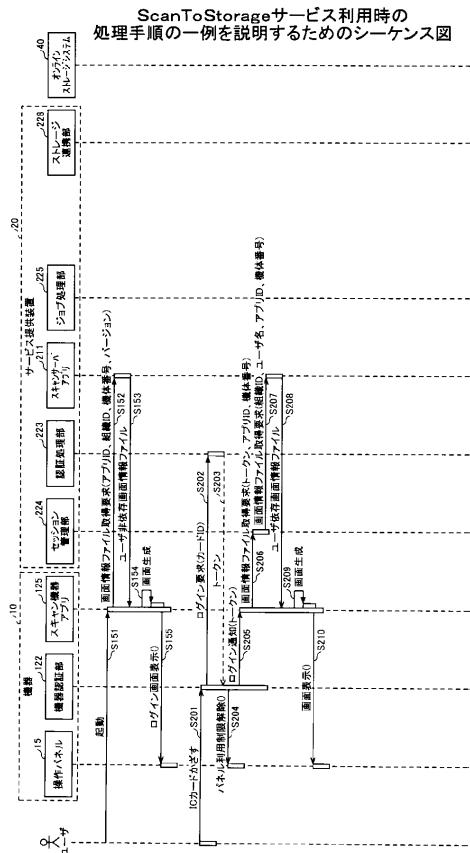
プロファイル機器設定画面の表示例を示す図

プロファイル機器対応記憶部の構成例を示す図



【 図 2 0 】

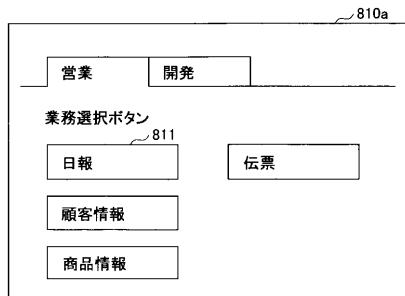
【図21】



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

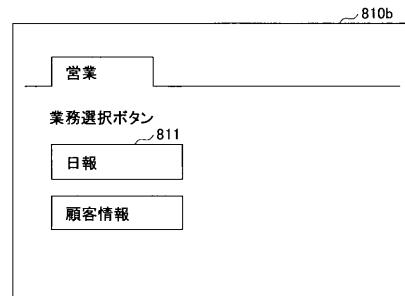
【図2-2】

スキャン機器アプリの操作画面の第一の表示例を示す図

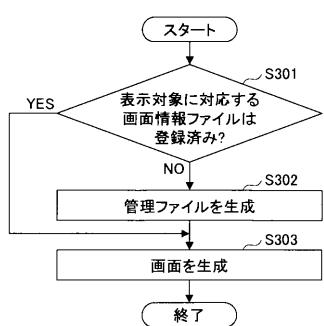


【図2-3】

スキャン機器アプリの操作画面の第二の表示例を示す図



【図2-4】

画面情報ファイルに基づく画面生成時に実行される
処理手順の一例を説明するためのフローチャート

【図2-5】

管理ファイルに格納される管理情報の例を示す図

```

<?xml version='1.0' encoding='UTF-8' ?>
<root>
  <DataID>Grp001</DataID>
  <FileNames>Eigyou.US.xml, "EigyouJP.xml"</FileNames>
  <Version>38</Version>
  :
  <ParentID>"PF1"</ParentID>
  <ChildrenID>"Pro001", "Pro002", "Pro003", "Pro004"</ChildrenID>
</root>
    
```