

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5988355号
(P5988355)

(45) 発行日 平成28年9月7日(2016.9.7)

(24) 登録日 平成28年8月19日(2016.8.19)

(51) Int.Cl. F1
G06F 13/00 (2006.01) G06F 13/00 530A

請求項の数 8 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2012-121568 (P2012-121568)	(73) 特許権者	398011446
(22) 出願日	平成24年5月29日 (2012.5.29)		株式会社シーイーシー
(65) 公開番号	特開2013-246744 (P2013-246744A)		神奈川県座間市東原5丁目1番11号
(43) 公開日	平成25年12月9日 (2013.12.9)	(74) 代理人	110001302
審査請求日	平成27年5月27日 (2015.5.27)		特許業務法人北青山インターナショナル
		(72) 発明者	高木 英樹
			東京都渋谷区恵比寿南1-5-5 株式会 社シーイーシー内
		審査官	佐々木 洋

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯端末を用いた業務システムおよびその制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

携帯端末を用いた業務システムの制御方法において、前記業務システムは1以上の携帯通信端末と、当該携帯通信端末と通信可能なサービスサーバとを具え、

前記サービスサーバは、複数のダウンロード用アプリケーションが格納されたアプリケーション格納領域と、各アプリケーションで用いられるファイルが格納されたファイル格納領域と、ユーザ毎に利用可能なアプリケーションおよびファイルの情報が登録された管理テーブルの格納領域とを具え、

前記方法は：

(a) 前記携帯通信端末が、当該端末の通常画面から所定のアプリケーションのみが表示され使用可能となる業務ホーム画面へと切り換えるステップと、

(b) 前記携帯通信端末が、ユーザから認証情報を取得して、前記携帯通信端末にインストール済みのアプリケーションの情報とともに前記サービスサーバへ送信するステップと

(c) 前記サービスサーバが、受信した前記ユーザの認証情報に基づき前記管理テーブルを参照し、前記携帯通信端末にインストール済みアプリケーションのうち、前記通常画面に存在するが業務モードでも有用な所定のアプリケーションを前記ユーザの利用可能なアプリケーションとして前記管理テーブルに登録するステップと、

(d) 前記サービスサーバが、前記ユーザに利用可能なアプリケーションおよびファイルの情報を前記携帯通信端末に返信するステップと、

10

20

(e) 前記携帯通信端末が、前記サービスサーバから利用可能なアプリケーションおよびファイルの情報を受信し、前記ユーザが利用可能なアプリケーションおよび/またはファイルのうち既にダウンロードされているものがあれば前記業務ホーム画面に表示して使用可能にするとともに、未ダウンロードのものを前記ユーザに提示するステップと、

(f) 前記携帯通信端末が、前記ユーザの選択により提示されたアプリケーションおよび/またはファイルを前記サービスサーバからダウンロードするステップと、を具え、

前記ステップ (f) でダウンロードされたアプリケーションおよび/またはファイルは前記業務ホーム画面にのみ表示され使用可能となることを特徴とする方法。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の方法において、前記通常画面に存在するが業務モードでも有用な所定のアプリケーションは、ブラウザアプリおよび/または電卓アプリであることを特徴とする方法。

10

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の方法において、

前記ステップ (b) がさらに、前記携帯通信端末の端末 ID を前記サービスサーバへ送信するステップを含み、前記方法がさらに、

(g) 前記サービスサーバが、前記ユーザに関連づけて前記端末 ID を前記管理テーブルに登録するステップと、

(h) 前記サービスサーバが、前記ユーザ宛のメッセージを前記端末 ID を用いて配信するステップとを具えることを特徴とする方法。

20

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の方法において、さらに、

(i) 前記携帯通信端末が、ユーザの要求に応じて前記業務ホーム画面から前記通常画面に切り替えるステップを具え、この切り替えは前記携帯通信端末のパスワード認証を伴うことを特徴とする方法。

【請求項 5】

携帯端末を用いた業務システムにおいて、1 以上の携帯通信端末と、当該携帯通信端末と通信可能なサービスサーバとを具え、

前記サービスサーバが、複数のダウンロード用アプリケーションが格納されたアプリケーション格納領域と、各アプリケーションで用いられるファイルが格納されたファイル格納領域と、個々のユーザが利用可能なアプリケーションおよびファイルの情報が登録された管理テーブルの格納領域とを具え、

30

前記携帯通信端末の記憶領域に、業務支援アプリケーションであって、起動されると前記携帯通信端末の通常画面から所定のアプリケーションのみが表示され使用可能となる業務ホーム画面へと切り換えるとともに、ユーザから認証情報を取得して、前記携帯通信端末にインストール済みのアプリケーションの情報とともに前記サービスサーバへ送信し、前記管理テーブルに登録された当該ユーザが利用可能なアプリケーションおよびファイルの情報を取得して、そのうち既にダウンロードされているものを前記業務ホーム画面に表示し使用可能にするよう前記携帯通信端末を制御する業務支援アプリケーションと、

前記業務ホーム画面にのみ表示され、前記ユーザが利用可能なアプリケーションおよび/またはファイルのうち未ダウンロードのものを提示し、当該ユーザの選択によりアプリケーションおよび/またはファイルをダウンロードするよう前記携帯通信端末を制御するダウンロードアプリとが格納されており、ここでダウンロードされたアプリケーションは前記業務ホーム画面にのみ表示され使用可能であり、

40

前記サービスサーバが、前記携帯通信端末から前記ユーザの認証情報と当該通信端末にインストール済みのアプリケーションの情報を受信した場合に、前記管理テーブルを参照し、前記携帯通信端末にインストール済みアプリケーションのうち、前記通常画面に存在するが業務モードでも有用な所定のアプリケーションを前記ユーザの利用可能なアプリケーションとして前記管理テーブルに登録して、前記ユーザに利用可能なアプリケーションおよびファイルの情報を前記携帯通信端末に返信する制御部を具える、ことを特徴とする

50

業務システム。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の業務システムにおいて、前記業務ホーム画面にはさらに、前記携帯通信端末に予めインストールされ前記通常画面で使用可能なブラウザアプリ、電卓アプリ、および電子メールまたは SMS アプリのいずれか 1 以上が表示されることを特徴とする業務システム。

【請求項 7】

請求項 5 または 6 に記載の業務システムにおいて、さらに、前記サーバと通信可能であって前記管理テーブルを閲覧・更新するための管理者端末を具えることを特徴とする業務システム。

【請求項 8】

請求項 5 に記載の業務システムに用いられるサービスサーバであって、1 以上の携帯通信端末と通信可能であり、

複数のダウンロード用アプリケーションが格納されたアプリケーション格納領域と、各アプリケーションで用いられるファイルが格納されたファイル格納領域と、個々のユーザが利用可能なアプリケーションおよびファイルの情報が登録された管理テーブルの格納領域とを具え、

前記携帯通信端末からユーザの認証情報と、当該通信端末にインストール済みのアプリケーションの情報を受信した場合に、前記管理テーブルを参照し、前記携帯通信端末にインストール済みアプリケーションのうち、前記通常画面に存在するが業務モードでも有用な所定のアプリケーションを前記ユーザの利用可能なアプリケーションとして前記管理テーブルに登録して、前記ユーザに利用可能なアプリケーションおよびファイルの情報を前記携帯通信端末に送信し、当該携帯通信端末からの要求に応じて、前記ユーザが利用可能ないずれかのアプリケーションまたはファイルを前記携帯通信端末にダウンロードさせることを特徴とするサービスサーバ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、携帯端末を用いた業務システムおよびその制御方法に関し、特に、スマートフォンやタブレット PC を用いて特定の業務を簡便かつ安全に行えるようにしたシステムおよび方法に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、携帯電話機にアプリケーションをダウンロードしてその機能を追加できるスマートフォンが多く普及している。スマートフォン用のアプリケーション（以下、「アプリ」とも称す。）にはゲームや音楽、映像に関するものの他、外出先で仕事用のファイルを開いたり加工できたりするような業務用アプリもある。これらのスマートフォンは電子メールや画像ファイルなどの送受信に優れており、多くの企業で従業員に支給されている。

【0003】

スマートフォンやタブレット PC、モバイル PC 向けのサービスでは、シンクライアント（Thin client）なる、ユーザが用いるクライアント端末に必要最小限の処理をさせ、ほとんどの処理をサーバ側に集中させたシステムアーキテクチャが多く用いられている。また、職場外で業務を行うためにタブレットやノート型 PC などにユーザの職場 PC のデスクトップを操作できるようにするリモートデスクトップなる技術が提供されている。これは、ネットワークで接続可能な他のコンピュータの GUI やデスクトップ環境を操作できるようにして、実際の処理は当該他のコンピュータがリモートで行い、デスクトップの表示だけ手元の端末で見れるようにしたものである。

【0004】

さらに、例えば引用文献 1 には、モバイルデバイスから、複数のサービスのパッケージとしてひとまとめにされた 1 以上のサービスへのアクセスに関する許可を決定するシステ

10

20

30

40

50

ムや方法が開示されている。このシステムでは、アクセス可能な複数のサービスが、ユーザやロケーション、時間等に関して管理されており、1以上の基準に応じて、複数のサービスへのアクセスが制御される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特表2010-538499号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

例えば企業の従業員が新たなプロジェクトグループに加えられ、それにはスマートフォンに新たなアプリケーションやファイルをダウンロードする必要が生じたとする。この場合、従来は従業員が自身のスマートフォンを操作して、ウェブ上の所定の場所から該当するアプリケーションやファイルをダウンロードする必要があった。このとき、不特定の従業員に多種のアプリケーションやファイルを自由にダウンロード可能とするのはセキュリティ上の問題があり、手軽な管理方法が求められていた。また、企業によっては各従業員がスマートフォンを有さず、必要に応じて必要な人員にスマートフォンを所定期間支給する場合もあり、このような場合に他人が利用していたアプリケーションを自由に利用できるようにしておく問題が生じることがある。

【0007】

本発明は、スマートフォンやタブレットPCなどの携帯通信端末を業務に用いるシステムにおいて、ユーザ毎に利用可能なアプリケーションやファイルを管理し、当該ユーザに割り当てられたプロジェクトに必要なアプリやファイルを確認して端末になればダウンロードさせて遂行できるようにし、またプロジェクトに属するメンバー全員に容易にメッセージを送信できるようにした業務システムおよびその制御方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明は、携帯端末を用いた業務システムの制御方法において、前記業務システムは1以上の携帯通信端末と、当該携帯通信端末と通信可能なサービスサーバとを具え、

前記サービスサーバは、複数のダウンロード用アプリケーションが格納されたアプリケーション格納領域と、各アプリケーションで用いられるファイルが格納されたファイル格納領域と、ユーザ毎に利用可能なアプリケーションおよびファイルの情報が登録された管理テーブルの格納領域とを具え、

前記方法は：

(a) 前記携帯通信端末が、当該端末の通常画面から所定のアプリケーションのみを表示する業務ホーム画面へと切り換えるステップと、

(b) 前記携帯通信端末が、ユーザから認証情報を取得して前記サービスサーバへ送信するステップと、

(c) 前記サービスサーバが、受信した前記ユーザの認証情報に基づき前記管理テーブルを参照して、当該ユーザに利用可能なアプリケーションおよびファイルの情報を前記携帯通信端末に返信するステップと、

(d) 前記携帯通信端末が、前記ユーザが利用可能なアプリケーションおよび/またはファイルのうち既にダウンロードされているものがあれば前記業務ホーム画面に表示して使用可能にするとともに、未ダウンロードのものを前記ユーザに提示するステップと、

(e) 前記携帯通信端末が、前記ユーザの選択により提示されたアプリケーションおよび/またはファイルを前記サービスサーバからダウンロードするステップと、を具え、

前記ステップ(e)でダウンロードされたアプリケーションおよび/またはファイルは前記業務ホーム画面にのみ表示され使用可能となることを特徴とする。

【0009】

10

20

30

40

50

本発明の一実施例は、さらに、

(f) 前記ステップ(b)の際に、前記携帯通信端末にインストール済みのアプリケーションの情報を取得して前記サービスサーバへ送信するステップと、

(g) 前記サービスサーバが、前記ステップ(f)で受信したインストール済みアプリケーションのうち、ブラウザアプリおよび/または電卓アプリを前記ユーザの利用可能なアプリケーションとして前記管理テーブルに登録するステップと、

(h) 前記携帯通信端末が、前記サービスサーバから利用可能なアプリケーションの情報を受信したとき、当該情報に含まれるアプリケーションであって既にインストールされているアプリケーションを前記業務ホーム画面上に表示して使用可能にするステップとを具える。

10

【0010】

本発明の一実施例では、前記ステップ(b)がさらに、前記携帯通信端末の端末IDを前記サービスサーバへ送信するステップを含み、前記方法がさらに、

(i) 前記サービスサーバが、前記ユーザに関連づけて前記端末IDを前記管理テーブルに登録するステップと、

(j) 前記サービスサーバが、前記ユーザ宛のメッセージを前記端末IDを用いて配信するステップとを具える。

【0011】

本発明の一実施例では、さらに、

(j) 前記携帯通信端末が、ユーザの要求に応じて前記業務ホーム画面から前記通常画面に切り換えるステップを具え、この切り換えは前記携帯通信端末のパスワード認証を伴う。

20

【発明の効果】

【0012】

本発明では、サービスサーバの管理テーブルでユーザ毎の利用可能なアプリケーションおよびファイルが管理されており、ユーザはスマートフォンやタブレットPCで業務ホーム画面にログインすると、サーバから利用可能なアプリ一覧が取得され既にダウンロードされているものは業務ホーム画面で使用可能になるとともに、未ダウンロードのものが提示されてダウンロードすることができる。したがって、ユーザは自身の所有する端末でなくても、ログインすれば自身に必要なアプリとファイルが使用可能な業務ホーム画面が整うこととなり、どの端末でも業務を行うことができる。また、アプリケーションやファイルはダウンロードして用いるため、その後は通信圏外に移動しても業務を続行することができ、前述のリモートデスクトップのように常にネット接続がないと作業が進まないような事態が生じない。企業側はその従業員に必要なまたは許可されたアプリやファイルのみをダウンロード許可することによりセキュリティ性を高く保つことができる。

30

【0013】

また、業務ホーム画面へのログイン時に端末にインストール済みのアプリケーションのリストがサーバに送られ、通常画面でも用いられるアプリであるが業務にも有用な電卓やブラウザなどのアプリが管理テーブルに利用可能アプリとして登録され、業務ホーム画面上で使用可能となる。これにより、業務ホーム画面用にこれらのアプリケーションを別途インストールする必要がなくなり、資源の有効利用が達成できる。

40

【0014】

また、業務ホーム画面へのログイン時に通知される端末IDを、ユーザに関連づけて管理テーブルに登録すると、以降に当該端末IDに対してユーザにメッセージを配信することができる。このメッセージ配信は個人単位に送信したり、所定のグループに属するユーザに一斉送信したりすることができる。メッセージがすべてのグループ構成員で共有されるようにすると、プロジェクト単位のグループ全員で情報を共有することができる。

【0015】

また、通常画面に戻る際に端末パスワードを要求するようにすると、例えば他人の端末を借りて業務モードで作業を行った人間が、端末の持ち主の通常画面に切り換えてデータ

50

閲覧や使用してしまうような事態を防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】図1は、本発明の業務支援システム全体を示す概略図である。

【図2】図2は、管理テーブル23の詳細を示す図である。

【図3】図3は、携帯通信端末1の業務ホーム画面の一実施例を示す図である。

【図4】図4は、業務モードログイン時の処理を説明するためのフロー図である。

【図5】図5は、業務モードにおいてアプリケーション/ファイルのダウンロード時の処理を説明するためのフロー図である。

【発明を実施するための形態】

10

【0017】

本発明を実施するための形態を、添付の図面を参照しながら以下に詳細に説明する。図1は、本発明にかかる業務システムの全体像を表す簡略図である。本発明の業務システムでは、インターネット等の通信ネットワークにサービスサーバ2が接続され、また複数の携帯通信端末1と、管理者PC3が接続可能となっている。携帯通信端末1は、インターネットとの親和性が高い多機能携帯電話であるスマートフォンまたはタブレットPCであり、端末用に作られた多種のアプリケーションをダウンロードしてその機能を追加することができる。これらの携帯通信端末1は、WIFIおよび3G、4G等の通信規格によりネットワークにアクセス可能であり、少なくともブラウザアプリ、電子メールやショートメッセージサービス(SMS)によるメッセージ送受信アプリ、電卓アプリ、地図アプリ等がバンドルされている。その他、携帯通信端末1は後述する本発明にかかる業務支援アプリがインストールされている。

20

【0018】

サービスサーバ2は、ネットワークに接続されたサーバコンピュータであり、本実施例ではアプリケーションやファイルのダウンロードサーバとしての機能と、端末IDに基づいて各端末にショートメッセージを配信する機能を有する。これらのサーバ機能は公知であるため詳細な説明は省略する。サービスサーバ2の記憶手段には、携帯通信端末1にダウンロードされる1以上の業務用アプリケーションの格納領域21と、当該業務用アプリケーションで用いられるダウンロード用ファイルの格納領域22と、本発明の業務システムの全ユーザの情報を管理する管理テーブル23とが登録されている。

30

【0019】

業務用アプリケーション格納領域21には、システムのユーザが用いる業務遂行のためのアプリケーションが複数登録される。このアプリケーションは例えば、文書入力アプリや表計算アプリ、その他、出張申請アプリや経費精算アプリ等が考えられる。これらのアプリは特定の企業用に特化して作成されていてもよい。また、格納領域21のアプリケーションはシステム管理者により適宜追加または削除され、また既存のアプリケーションでもアップデートしたら差し替えられる。

【0020】

図2は、管理テーブル格納領域23の内容を示す概略図である。管理テーブル格納領域23には、少なくとも、ユーザ管理テーブル231と、各ユーザが所属・分類されるグループ管理テーブル232と、端末管理テーブル233とを具える。ユーザ管理テーブル231は、すべてのユーザについて、ユーザIDと、ユーザの名前と、所属グループとその所属期間と、ログイン端末IDとが登録される。ログイン端末IDは、ユーザがどの端末からログインしたかが登録され、サービスサーバ2はこの端末IDに対してメッセージを配信することができる。その他、登録された各ユーザが現在ログインしているか否かの情報が管理されてもよい。

40

【0021】

グループ管理テーブル232は、グループIDおよびグループ名と、当該グループの構成員が利用可能なアプリケーションおよびファイルの情報が登録される。これらのテーブルは、管理者PC3からの操作により適宜追加・更新される。個々のユーザは、自身が所

50

属するグループに登録された利用可能アプリケーションおよびファイルを、後述するプロセスにより携帯通信端末1で使用可能となる。本書における「グループ」は、例えば仕事上のプロジェクト単位であってもよいし、企業内での部署単位であってもよいし、また企業内における役職単位で管理されてもよい。なお、本実施例ではグループ毎に利用可能アプリや利用可能ファイルを設定するようにしたが、ユーザ単位で利用可能アプリや利用可能ファイルを設定するよう構成してもよい。

【0022】

端末管理テーブル233には、端末IDと、当該端末でログインしたユーザのIDと、携帯通信端末1のシステムログイン時に送信されるインストール済みアプリ一覧が登録される。これにより、システム側でユーザが使用している携帯通信端末1に現在どのアプリがインストールされているかが把握できる。システム管理者は、例えば管理者PC3から端末管理テーブル33を定期的に参照して、セキュリティ的に問題のあるアプリケーションや、業務用途以外のアプリケーションがインストールされている場合に、メッセージ配信機能を用いて該当端末のユーザにアンインストールを促すよう指導することができる。さらに、サービスサーバ2が一般にリリースされているアプリケーションのうちセキュリティ上問題のあるアプリケーションのリストを有しており、携帯通信端末1にインストールされているアプリケーションのうちリストに該当するものがあれば自動的にユーザに通知するか、強制的に削除するよう携帯通信端末1に命令するようにしてもよい。携帯通信端末1はこの削除命令を受けた場合は該当するアプリケーションを自動的にアンインストールする。このようにすると常に許可されたアプリケーションのみが端末に搭載されるため、システムのセキュリティを高く維持することができる。

【0023】

管理者PC3は、システム管理者が用いるパーソナルコンピュータであり、ネットワークを介してサービスサーバ2にアクセスし、管理テーブルの内容やダウンロード用アプリ・ファイルの追加・変更・削除を行うことができる。管理者PC3からサービスサーバ2の変更を行うためには、パスワード等による認証を必要とするものとする。本実施例のように管理者PC3からサービスサーバ3の登録内容を変更できるようにすると、管理者がサービスサーバ3から離れた場所からシステム設定を行うことができるが、別の実施例では管理者が直接サービスサーバ3を操作して内容変更を行ってもよい。

【0024】

図3は、携帯通信端末1において個人モードの通常画面から、本発明にかかる業務モードに切り換えた業務ホーム画面の一例を示す図である。図3に示すように、業務ホーム画面は、最上段に時間や通信状況（電波の強さ等）、新着メッセージの有無等の情報が表示され、その下に使用可能なアプリがアイコンで一覧表示されている。この使用可能なアプリは自由に追加できるものではなく、後述するプロセスにより限定されたものが利用可能となる。

【0025】

図4は、業務モード切替時の動作を説明するためのフロー図である。個人モードから業務モードへの切替は、例えば、携帯通信端末1のホームキーを押すと現れるメニューから業務モードへの切替を選択し、ユーザ名とパスワードによる認証を経ることにより行われる（ステップS1）。ただし、本例に限らず、別の実施例では、携帯通信端末1の個人モードの画面にアプリの一つとして業務支援アプリのアイコンが表示されており、それをタップすることにより切替が行われてもよい。このとき、携帯通信端末1は、取得したユーザ名・パスワードと、端末IDと、当該携帯通信端末1に既にインストールされているアプリの情報とをサービスサーバ2に送信する（ステップS2）。サービスサーバ2はこれを受信すると、ユーザ管理テーブル231に端末IDを登録するとともに、端末管理テーブル233にユーザIDと当該端末にインストール済みのアプリを登録する（ステップS3）。また、サービスサーバ2はメッセージ配信機能を有しており、ログインしてきたユーザ宛の未配信メッセージが存在するかを確認し、ある場合は当該携帯通信端末1に配信する。次に、サービスサーバ2はユーザ管理テーブル231から当該ユーザの所属するグ

10

20

30

40

50

ループIDを取得し、グループ管理テーブル232からそのグループ構成員の利用可能アプリを参照する。そして、利用可能アプリのリストとインストール済みアプリのリストを照合して、既に携帯通信端末1にインストールされている利用可能アプリの情報を携帯通信端末1に送信する(ステップS4)。これを受信した携帯通信端末1は、インストール済みであって利用可能なアプリを業務ホーム画面上に表示し、ログインユーザに使用できるようにする。これにより、例えば過去の業務ログイン時に既にダウンロードしていた業務アプリケーションや、個人モードの通常画面に存在するが業務モードでも有用な特定のアプリ(例えば、ブラウザアプリ、電卓アプリ、地図アプリ等)が業務ホーム画面に現れて使用可能となる。ユーザはこれらのアプリを起動させて業務を遂行することができる。

【0026】

ここで、管理テーブル23に登録されている利用可能アプリは必須アプリと必須でないアプリに分けられており(図示せず)、必須アプリであって未インストールのものはログイン時に自動的にダウンロードされる。これは、管理テーブル23に登録される利用可能アプリの情報に必須アプリなのか否かを示す情報を加えて登録しておき、ステップS4のアプリ照合時に必須アプリが未インストールであれば端末1に通知して、端末1にダウンロードさせることにより達成することができる。これにより、最低限必要な主要アプリについてユーザからのダウンロード要求を待たずに携帯通信端末1において使用可能にすることができる。このような必須アプリには、本実施例では、図3に示すアプリダウンロードアプリ31と、ファイルダウンロードアプリ32が含まれる。

【0027】

図5は、アプリケーションとファイルのダウンロードアプリ31、32のプロセスを説明するためのフロー図である。これらのアプリ31、32の処理は共通点が多いためアプリケーションのダウンロードのみを説明するが、ファイルのダウンロードもほぼ同様に行われる。ユーザは携帯通信端末1の図3の業務ホーム画面にて、ダウンロードアプリ31を起動すると(ステップS11)、端末1からサービスサーバ2に利用可能なアプリについて問い合わせが発信される(ステップS12)。これを受けたサービスサーバ2は、端末管理テーブル233に登録されている当該端末1のインストール済みアプリと、グループ管理テーブル232に登録されている当該ユーザのグループの利用可能アプリとを照合し、利用可能アプリであって未インストールのものを通知する(ステップS13)。これが端末1でユーザに提示され(ステップS14)、ユーザの選択・要求によりアプリケーションのダウンロードが行われる(ステップS15-16)。これによりユーザは業務に必要なアプリケーションをインストールして業務を遂行できるとともに、システム管理者は真に必要なアプリやファイルのみをダウンロードさせて、業務の効率化およびファイル等のセキュリティ性を高く保つことができる。

【0028】

本発明の業務システムはさらに、システム管理者から個々のユーザ宛または特定のグループ全員にメッセージを送受信することができる。例えばシステム管理者は管理者PC3からサービスサーバに、特定のグループを指定して、「の最新動画を掲載しました」といったメッセージを送るよう指示を出す。これはシステムの専用画面で行ってもよいし、管理者PC3で利用される汎用のメッセージ作成ソフトを用いてもよい。サービスサーバ2はこの指示またはメッセージを受けると、グループ管理テーブル232を参照して当該グループの構成員を抽出し、ユーザ管理テーブル231を参照して各構成員(ユーザ)がログインしている端末IDにメッセージを送信する。ここでログインしていないユーザ宛のメッセージは、サービスサーバ2内に留め置かれ、当該ユーザのログイン時に配信される。また、グループ一括ではなく個々のユーザ宛のメッセージを送信する場合は、サービスサーバ3がユーザ管理テーブル231を参照して個々のユーザのログイン端末宛にメッセージを送信する。また、例えばユーザのログイン時に当該ユーザが属するグループの構成員リストが携帯通信端末1に送信され、このユーザから別のユーザまたはグループ全体を指定してメッセージを送信できるようにしてもよい。この場合、ユーザが他人の端末やその都度貸与される端末を用いる場合を考慮すると、メッセージの履歴等はすべてサ

10

20

30

40

50

ービスサーバ2に蓄積され、業務モードへのログイン時にサーバ2からダウンロードされログアウト時に端末1から削除されるように構成してもよい。さらに、携帯通信端末1からサービスサーバ2のメッセージ閲覧・作成画面にアクセスし、ウェブメールの形態でメッセージが送受信されるように構成してもよい。

【0029】

業務ホーム画面に必要なアプリケーションやファイルをダウンロードしたユーザは、ダウンロードした個々のアプリ等を起動して業務を遂行することができる。業務終了後、業務モードから個人モードへの復帰（業務モードログアウト）は、例えばメニューキーを押すと現れるメニューから個人モードへの切替を選択し、端末パスワードを入力することにより行われる。このようにすると、ユーザが端末の持ち主でなかった場合に、持ち主の個人画面に復帰して利用されてしまうような事態を防ぐことができる。なお、業務終了後には、上記のように個人モードへ切り換えるのではなく、業務モードと個人モードのどちらも選択できるようにしたログイン画面を表示して、選択されたモードのパスワードを入力させるようにしてもよい。これにより、例えば業務利用の終了後に会社に返却するような、個人利用でない端末の場合に業務データまたは個人データの流出を防ぐことができる。

10

【0030】

業務モードのログアウト時には、上記のように携帯通信端末1は所定のデータを端末メモリから削除するようにしてもよい。ここで削除されてもよいデータは、メッセージや、ダウンロードしたファイル、ダウンロードしたアプリケーションが含まれる。ただし、ダウンロードしたアプリケーション等は同一人による次回ログイン時にも用いられる可能性を考慮すると、個人モードや他人による業務ログイン時に利用できなくすれば、端末1内に業務アプリケーションやファイルを残すようにしてもよい。一実施例では、例えばダウンロードした業務アプリケーションは端末内に残るように構成し、以降にログインしたユーザについての管理テーブル23の利用可能アプリにない場合や、同一ユーザの場合でも管理テーブル23の利用可能アプリから削除された場合は、業務ホーム画面に非表示にして使用不能とする。このようにすると、以降に同一ユーザがログインした場合に保存されたデータを呼び出してすぐに使用することができる。この場合、通信圏外であっても前回のログイン情報を基に業務アプリを起動したり、業務を遂行することができる。

20

【0031】

なお、本発明の業務支援システムは、例えばGoogle社のC2DM（Cloud to Device Messaging）やアップル社の同等のサービスを利用することなく、独立して構築することができる。すなわち、一般的なスマートフォンやタブレット端末でアプリケーションのダウンロードするにはこれらの企業のアカウント（GoogleアカウントやApple ID）を作成し、その際に個人情報を開示する必要があったが、本発明のシステムおよび方法によれば、個人情報を開示・提供することなく業務アプリケーションのダウンロードを利用することができる。

30

【0032】

本発明およびその実施例について詳細に説明したが、所謂当業者は、本発明の多くの変更例や変形例を考えることができる。本発明は、添付の特許請求の範囲に規定される範囲を逸脱しない限り、このような変形や変更を加えることが可能である。例えば、上述したメッセージング等の機能は本発明の必須要素ではなく、上述した一または複数の機能がない場合でも本発明の技術範囲に含まれると解すべきである。また、図2に示す管理テーブルの構成は上記実施例のものに限られず、本発明に係る方法を実現する限りにおいて、他に様々な構成をとることができる。

40

【符号の説明】

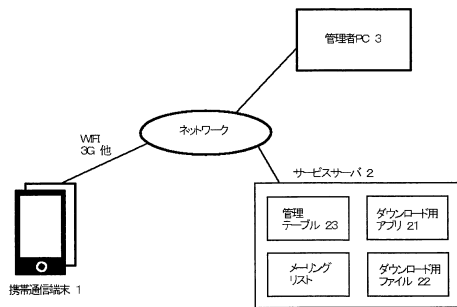
【0033】

- 1 携帯通信端末
- 2 サービスサーバ
- 3 管理者PC
- 21 ダウンロード用アプリ格納領域

50

- 2 2 ダウンロード用ファイル格納領域
- 2 3 管理テーブル格納領域
- 3 1 アプリダウンロードアプリケーション
- 3 2 ファイルダウンロードアプリケーション
- 2 3 1 ユーザ管理テーブル
- 2 3 2 グループ管理テーブル
- 2 3 3 端末管理テーブル

【 図 1 】



【 図 2 】

管理テーブル23

ユーザ管理テーブル231

ID	名前	所属グループID	期間	ログイン端末ID

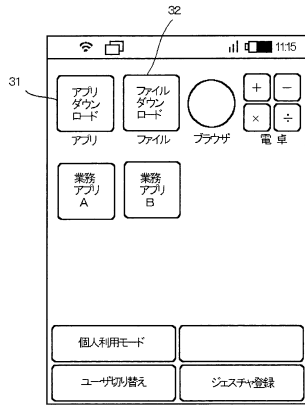
グループ管理テーブル232

グループID	グループ名	構成員	利用可能アプリ	利用可能ファイル

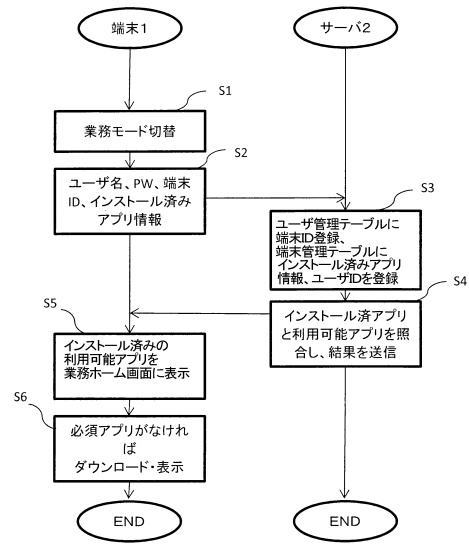
端末管理テーブル233

端末ID	ユーザID	インストール済みアプリリスト

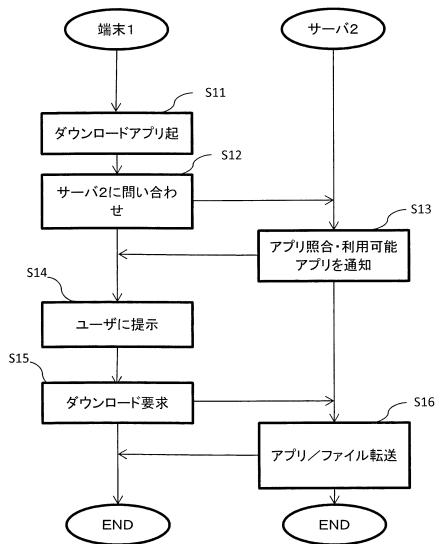
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2001-282729(JP,A)

特開2002-175190(JP,A)

特開2003-141011(JP,A)

特開2011-015296(JP,A)

手作業に比べ効率はよいがネットワークの負荷に注意,日経オープンシステム,1996年7月,pp.197-202

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)

G06F 13/00