

(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2007-336366
(P2007-336366A)

(43) 公開日 平成19年12月27日(2007.12.27)

(51) Int. Cl. F I テーマコード (参考)
HO 4 M 3/42 (2006.01) HO 4 M 3/42 Z 5 K 2 0 1

審査請求 未請求 請求項の数 14 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2006-167620 (P2006-167620)	(71) 出願人	000005049 シャープ株式会社 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
(22) 出願日	平成18年6月16日 (2006.6.16)	(74) 代理人	100112335 弁理士 藤本 英介
		(74) 代理人	100101144 弁理士 神田 正義
		(74) 代理人	100101694 弁理士 宮尾 明茂
		(72) 発明者	柳澤 俊行 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内
		Fターム(参考)	5K201 AA03 BD02 CB01 CB05 CB10 CC01 ED05

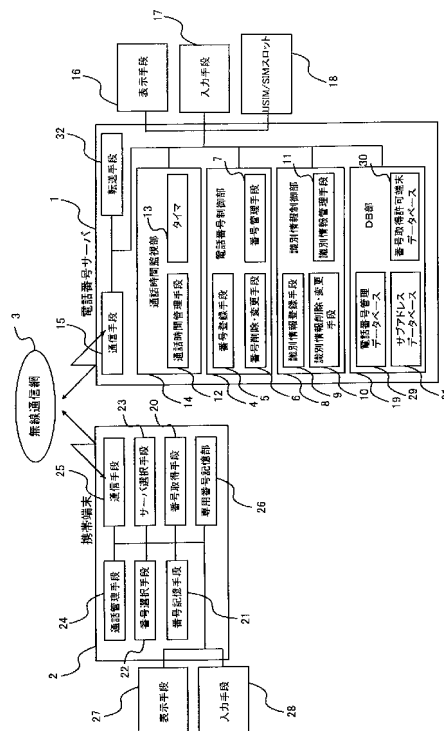
(54) 【発明の名称】 電話番号共有システム、電話番号サーバおよび携帯端末

(57) 【要約】

【課題】 複数の携帯端末で電話番号を共有することを可能とする電話番号共有システム、電話番号サーバおよび携帯端末を提供する。

【解決手段】 電話番号サーバ1は、共有する電話番号の情報を電話番号管理データベース29に管理する番号管理手段7を備え、携帯端末2から送信される携帯端末2に固有な識別情報が番号取得許可端末データベース30に登録されている識別情報と合致し、使用中でない電話番号がある場合は、携帯端末2に該電話番号の情報を送信して、電話番号管理データベース29に保持されている該電話番号の情報を使用中として更新を行う。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

携帯端末の電話番号の通信使用を電話番号サーバにより管理する電話番号共有システムにおいて、

前記電話番号サーバは、

電話番号を共有する携帯端末それぞれに固有な識別情報を識別情報データベースに管理し、携帯端末から受信した識別情報を前記識別情報データベースの識別情報と照合する識別情報管理手段と、

共有する電話番号を電話番号データベースに管理し、該電話番号データベースを検索して、使用中となっていない電話番号の情報を前記携帯端末に送信する電話番号管理手段とを備え、

10

前記携帯端末は、

前記電話番号サーバに、電話番号取得要求及び前記識別情報を送信する電話番号取得手段を備えることを特徴とする電話番号共有システム。

【請求項 2】

携帯端末の電話番号の通信使用を管理する電話番号サーバにおいて、

電話番号を共有する携帯端末それぞれに固有な識別情報を識別情報データベースに管理し、携帯端末から受信した識別情報を前記識別情報データベースの識別情報と照合する識別情報管理手段と、

共有する電話番号を電話番号データベースに管理し、該電話番号データベースを検索して、使用中となっていない電話番号の情報を前記携帯端末に送信する電話番号管理手段を備えることを特徴とする電話番号サーバ。

20

【請求項 3】

識別モジュールから情報を読み取るリーダを備え、

識別モジュールより電話番号の情報を取得して、該電話番号の情報を登録する電話番号登録手段を備えることを特徴とする請求項 2 に記載の電話番号サーバ。

【請求項 4】

識別モジュールを識別モジュール用リーダより抜き出すと、前記電話番号の情報の削除を行う電話番号削除手段を備えることを特徴とする請求項 3 に記載の電話番号サーバ。

【請求項 5】

前記電話番号の情報を送信した前記携帯端末の通話時間を管理する通話時間管理手段を備え、

30

所定時間経過後に、前記携帯端末に対し、通話中であるか否かを問い合わせる通話確認要求を送信し、該携帯端末から所定時間内に応答がない場合、または通話中でない通知を受信した場合に、前記電話番号管理手段が前記電話番号データベースの前記電話番号の情報を未使用として更新することを特徴とする請求項 2 から 4 のいずれか 1 つに記載の電話番号サーバ。

【請求項 6】

前記電話番号の情報を送信した前記携帯端末の通話時間を管理する通話時間管理手段を備え、

40

所定時間内に前記携帯端末から通話終了通知を受信しない場合、該携帯端末に通話終了要求を送信することを特徴とする請求項 2 から 4 のいずれか 1 つに記載の電話番号サーバ。

【請求項 7】

電話番号サーバ固有の電話番号と関連した複数のサブアドレス、及び該サブアドレスに対応した電話番号の情報をデータベースに保持し、該データベースを検索して、該当する電話番号の通信先に転送を行う転送手段を備え、

前記携帯端末から前記電話番号サーバ固有の電話番号にサブアドレスとともに受信した場合は、該サブアドレスに対応した電話番号の通信先に転送することを特徴とする請求項 2 から 6 のいずれか 1 つに記載の電話番号サーバ。

50

【請求項 8】

電話番号サーバ固有の電話番号と関連した複数のサブアドレス、及び該サブアドレスに対応した識別情報をデータベースに保持し、該データベースを検索して、該当する識別情報の携帯端末に転送を行う転送手段を備え、

発呼先から前記電話番号サーバ固有の電話番号にサブアドレスとともに受信した場合は、前記電話番号データベースより電話番号情報を取得し、該サブアドレスに対応した識別情報の携帯端末に該電話番号情報を送信し、該携帯端末に転送することを特徴とする請求項 2 から 7 のいずれか 1 つに記載の電話番号サーバ。

【請求項 9】

電話番号サーバにより電話番号の通信使用を管理される携帯端末において、

前記電話番号サーバに、共有する電話番号の情報の取得を要求する電話番号取得要求及び前記携帯端末において固有な識別情報を送信する電話番号取得手段を備えることを特徴とする携帯端末。

10

【請求項 10】

前記電話番号サーバに前記電話番号取得要求を送信するか、前記携帯端末に記憶している携帯端末固有の電話番号にて発信するかを選択する電話番号選択手段を備えることを特徴とする請求項 9 に記載の携帯端末。

【請求項 11】

前記電話番号サーバから前記電話番号の情報を受信できなかった場合に、前記携帯端末固有の電話番号にて発信することを特徴とする請求項 9 に記載の携帯端末。

20

【請求項 12】

複数の電話番号サーバの中から電話番号取得要求を送信するサーバを選択するサーバ選択手段を備えることを特徴とする請求項 9 から 11 のいずれか 1 つに記載の携帯端末。

【請求項 13】

前記電話番号サーバから通話中であるか否かを問い合わせる通話確認要求を受信した場合、通話中であれば、通話中であることの通知を前記電話番号サーバに送信する通話管理手段を備えることを特徴とする請求項 9 から 12 のいずれか 1 つに記載の携帯端末。

【請求項 14】

通話中に、所定時間経過ごとに通話中であることの通知を電話番号の情報を取得した前記電話番号サーバに送信する通話管理手段を備えることを特徴とする請求項 9 から 12 の

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電話番号を共有し、該電話番号を用いて発信可能な技術に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、携帯電話機等の携帯端末が普及しており、ビジネスでも一般的に利用されているが、ビジネスとプライベート用に 1 人が複数の携帯電話機を所有する場合も多々見受けられる。

40

【0003】

更に、携帯電話機を使用するには、その使用する携帯電話機に割り当てられた回線契約がそれぞれ必要となっているため、常時は使われない場合でも、携帯電話機分だけ、回線契約（回線番号）が必要となる。

【0004】

また、近年 1 つの回線契約に対し、複数の番号を割り当てるサービスも開始されている。だが、これもあくまで 1 つの回線契約を複数の用途で使用するためのものであり、1 つの回線契約を複数の人数で使用するためのものではない。

【0005】

契約者情報を格納し、ユーザの識別に利用されている識別モジュールである IC カード

50

、USIM(Universal Subscriber Identity Module)/SIM(Subscriber Identity Module)カードの普及により、必要なときにそのUSIM/SIMカードを携帯電話機に挿入し使用するという使い方が可能となったが、基本的にはそのICカードをその時点で所有し、使用している者のみがその回線契約を使用可能であるため、異なる場所でひとつの回線契約を共有して使用するということはできない。

【0006】

また、異なる場所でひとつの回線契約を共有して使用する方法として、複数の子端末に、親端末と同様の回線契約を識別する情報を書き込むことにより実現する方法が提案されている。(例えば、特許文献1参照)

10

【特許文献1】特開2005-318026号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、上記の開示技術では、複数の子端末に固定的に1つの親回線契約情報を書き込むという手法をとっているため、同一の回線契約情報を持つ端末が、同時に公衆網に接続することを可能とする必要があり、現状の公衆網のシステムを変更する必要があるという影響がある。

【0008】

また、1つの親回線契約情報を端末に書き込んでから使用するという手順をとるため、頻繁にその子端末に書き込まれた回線契約情報を更新するという用途には向いていない。

20

【0009】

本発明は、斯かる実情に鑑み、複数の携帯端末で電話番号を共有することを可能とする電話番号共有システム、電話番号サーバおよび携帯端末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】

【0010】

本発明は、斯かる実情に鑑み、第1の発明による番号共有システムは、携帯端末の電話番号の通信使用を電話番号サーバにより管理する電話番号共有システムであって、

前記電話番号サーバは、

30

電話番号を共有する携帯端末それぞれに固有な識別情報を識別情報データベースに管理し、携帯端末から受信した識別情報を前記識別情報データベースの識別情報と照合する識別情報管理手段と、共有する電話番号を電話番号データベースに管理し、該電話番号データベースを検索して、使用中となっていない電話番号の情報を前記携帯端末に送信する電話番号管理手段とを備え、

前記携帯端末は、

前記電話番号サーバに、電話番号取得要求及び前記識別情報を送信する電話番号取得手段を備えることを特徴とする。

【0011】

また、第2の発明による電話番号サーバは、携帯端末の電話番号の通信使用を管理する電話番号サーバであって、電話番号を共有する携帯端末それぞれに固有な識別情報を識別情報データベースに管理し、携帯端末から受信した識別情報を前記識別情報データベースの識別情報と照合する識別情報管理手段と、共有する電話番号を電話番号データベースに管理し、該電話番号データベースを検索して、使用中となっていない電話番号の情報を前記携帯端末に送信する電話番号管理手段を備えることを特徴とする。

40

【0012】

また、第3の発明による電話番号サーバは、識別モジュールから情報を読み取るリーダを備え、識別モジュールより電話番号の情報を取得して、該電話番号の情報を登録する電話番号登録手段を備えることを特徴とする。

【0013】

50

また、第4の発明による電話番号サーバは、識別モジュールを識別モジュール用リーダより抜き出すと、前記電話番号の情報の削除を行う電話番号削除手段を備えることを特徴とする。

【0014】

また、第5の発明による電話番号サーバは、前記電話番号の情報を送信した前記携帯端末の通話時間を管理する通話時間管理手段を備え、所定時間経過後に、前記携帯端末に対し、通話中であるか否かを問い合わせる通話確認要求を送信し、該携帯端末から所定時間内に応答がない場合、または通話中でない通知を受信した場合に、前記電話番号管理手段が前記電話番号データベースの前記電話番号の情報を未使用として更新することを特徴とする。

10

【0015】

また、第6の発明による電話番号サーバは、前記電話番号の情報を送信した前記携帯端末の通話時間を管理する通話時間管理手段を備え、所定時間内に前記携帯端末から通話終了通知を受信しない場合、該携帯端末に通話終了要求を送信することを特徴とする。

【0016】

また、第7の発明による電話番号サーバは、電話番号サーバ固有の電話番号と関連した複数のサブアドレス、及び該サブアドレスに対応した電話番号の情報をデータベースに保持し、該データベースを検索して、該当する電話番号の通信先に転送を行う転送手段を備え、前記携帯端末から前記電話番号サーバ固有の電話番号にサブアドレスとともに受信した場合は、該サブアドレスに対応した電話番号の通信先に転送することを特徴とする。

20

【0017】

また、第8の発明による電話番号サーバは、電話番号サーバ固有の電話番号と関連した複数のサブアドレス、及び該サブアドレスに対応した識別情報をデータベースに保持し、該データベースを検索して、該当する識別情報の携帯端末に転送を行う転送手段を備え、発呼先から前記電話番号サーバ固有の電話番号にサブアドレスとともに受信した場合は、前記電話番号データベースより電話番号情報を取得し、該サブアドレスに対応した識別情報の携帯端末に該電話番号情報を送信し、該携帯端末に転送することを特徴とする。

【0018】

また、第9の発明による携帯端末は、電話番号サーバにより電話番号の通信使用を管理される携帯端末であって、前記電話番号サーバに、共有する電話番号の情報の取得を要求する電話番号取得要求及び前記携帯端末において固有な識別情報を送信する電話番号取得手段を備えることを特徴とする。

30

【0019】

また、第10の発明による携帯端末は、前記電話番号サーバに前記電話番号取得要求を送信するか、前記携帯端末に記憶している携帯端末固有の電話番号にて発信するかを選択する電話番号選択手段を備えることを特徴とする。

【0020】

また、第11の発明による携帯端末は、前記電話番号サーバから前記電話番号の情報を受信できなかった場合に、前記携帯端末固有の電話番号にて発信することを特徴とする。

【0021】

また、第12の発明による携帯端末は、複数の電話番号サーバの中から電話番号取得要求を送信するサーバを選択するサーバ選択手段を備えることを特徴とする。

40

【0022】

また、第13の発明による携帯端末は、前記電話番号サーバから通話中であるか否かを問い合わせる通話確認要求を受信した場合、通話中であれば、通話中であることの通知を前記電話番号サーバに送信する通話管理手段を備えることを特徴とする。

【0023】

また、第14の発明による携帯端末は、通話中に、所定時間経過ごとに通話中であることの通知を電話番号の情報を取得した前記電話番号サーバに送信する通話管理手段を備えることを特徴とする。

50

【発明の効果】**【0024】**

本発明に係る電話番号共有システム、電話番号サーバおよび携帯端末によれば、以上の説明から明らかなように、以下のような優れた効果を奏し得る。

【0025】

電話番号サーバには、複数の回線契約情報を任意に登録・編集することができる。例えば、USIM/SIMカード等を挿入、または直接入力することにより、回線契約情報を登録することができる。このようにすることで、使用可能な電話番号の登録・編集を簡易に行うことができ、使用可能な電話番号を共有資源として即座に反映させ、有効活用を行うことができる。

10

【0026】

また、電話番号サーバに登録した携帯端末は、発信時、電話番号サーバから電話番号を取得し、その回線契約で発信を行うことができ、複数の電話番号の使用が可能となるため、1つの携帯端末で用途によって電話番号を使い分けることが可能となる。例えば、電話番号サーバには法人で契約した電話番号を登録し、公的な利用の場合は電話番号サーバから取得、私的な利用の場合は自端末の番号を使用するといったように、複数の携帯端末を保持せず、1つの端末で公的利用と私的利用を使い分けるといったような用途による使い分けが可能となる。

【0027】

また、複数の電話番号サーバを利用し、選択することができるため、電話番号サーバを使い分けることが可能であり、例えば、電話番号サーバを提供する複数の事業者のサービスを使い分けることができる。

20

【0028】

また、少ない回線契約で多数の携帯端末を使用することが可能となり、使用されている携帯端末台数分の回線契約を行う必要がなくなる。また、契約回線数を削減できることにより、管理コストも削減することが可能となる。

【0029】

また、本発明に係る電話番号共有システムによれば、現状の公衆網に大きな変更を行うことなく、また、簡易な手法により回線契約を共有することができる。

【0030】

また、通話時間監視機能を有することにより、未使用となった電話番号について、電話番号管理データベースを現状に合わせた形に更新することが可能となり、電話番号の効率的な利用が可能となる。

30

【0031】

また、通話時間監視機能により、提供している電話番号について、一定時間以上の長電話を抑制することが可能となり、通話料金の削減に役立つと考えられる。

【0032】

また、電話番号転送機能を有することにより、発信者には登録電話番号およびサブアドレスのみを通知し、転送先の番号を意識させることなく、所望の相手先と連絡することが可能となる。例えば、ビジネス用に使用していた携帯端末を紛失した場合であっても、該携帯端末の識別情報の削除の処理を行えば、携帯端末には相手先の電話番号を記憶していないので、顧客の電話番号情報の漏洩を未然に防ぐことができる。

40

【0033】

また、携帯端末への受信にも転送機能を利用することにより、自端末の電話番号を保持せず電話番号を共有している場合でも、他の端末から受信を行うことができる。または、電話番号を知らせたくない相手との通信を行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】**【0034】**

以下、本発明の実施の形態を図示例と共に説明する。

図1は、本発明に係る電話番号共有システムの構成を示すブロック図である。これは、

50

発明を実施する形態の一例である。

【0035】

本発明に係る電話番号共有システムにおいて、電話番号サーバ1と携帯端末2が無線通信網3を介して通信を行う。

【0036】

電話番号サーバ1には、電話番号制御部4があり、該電話番号制御部4には、新規の電話番号を登録する番号登録手段5と、登録されている電話番号を削除・変更する番号削除・変更手段6と、登録されている電話番号が使用中か否かを管理する番号管理手段7から構成されている。また、識別情報制御部8があり、該識別情報制御部8は、携帯端末2に一意に付与した識別番号を登録する識別情報登録手段9と、識別番号を削除・変更する識別情報削除・変更手段10と、識別番号を管理する識別情報管理手段11とがある。この他に、携帯端末2の通話時間を監視する通話時間管理手段12と電話番号情報の使用時間の計数を行うタイマ13からなる通話時間監視部14、通信手段15、ディスプレイ等からなる表示手段16、情報の登録・変更等の操作を行うためのキーやボタン、タッチパネル、手書き入力などの手段からなる入力手段17、複数のUSIMスロット18、データベース部19により構成される。

10

【0037】

携帯端末2には、電話番号サーバ1から電話番号を取得する番号取得手段20と、携帯端末2が電話番号サーバ1より取得した電話番号を一時的に記憶するRAM等の一時記憶装置からなる番号記憶手段21と、サーバから取得した電話番号と自端末専用の電話番号のどちらかを選択するための番号選択手段22と、どのサーバから電話番号を取得するかを選択するサーバ選択手段23と、通話状況を管理している通話管理手段24、通信手段25、自端末専用の電話番号を記憶しておく専用番号記憶部26、ディスプレイからなる表示手段27、ボタン等からなる入力手段28から構成される。

20

【0038】

以下、本発明の実施形態における処理の流れに沿って説明する。

【0039】

電話番号登録・編集

まず、電話番号サーバ1には、識別モジュールから情報を読み取るリーダである、例えば複数のUSIM/SIMスロット18が備えられ、USIM/SIMスロット18に識別モジュールである、例えばUSIMカードあるいはSIMカードが挿入されると、電話番号サーバ1の番号登録手段5は、USIM/SIMカードから回線契約情報(契約者番号、電話番号等)を取得し、該回線契約情報から使用可能な電話番号の情報を抽出し、データベース部19の電話番号管理データベース29にその電話番号情報を登録する。

30

【0040】

また、USIM/SIMカードをUSIM/SIMスロット18から抜き出すと、番号削除・変更手段6が、該USIM/SIMカードにより登録された電話番号を、電話番号データベース29から削除処理する。

【0041】

この他に、USIM/SIMスロットを使用せず、入力手段17及び表示手段16を用い、電話番号情報を直接入力により登録または変更・削除を行い編集することが可能である。情報編集の際は、表示手段16に情報を表示することなどにより、編集を効率的に行うことが可能となる。

40

【0042】

あるいは、他のサーバまたは端末から無線通信網3を介して、電話番号サーバ1にアクセスして電話番号管理データベース29に電話番号情報を登録、あるいは編集することも可能である。

【0043】

このようにすることで、使用可能な電話番号の登録・編集を簡易に行うことができ、使用可能な電話番号を共用資源として即座に反映させ、有効活用を行うことができる。

50

【 0 0 4 4 】

携帯端末の識別情報登録・編集

次に、使用可能な携帯端末 2 を電話番号サーバ 1 に登録する処理について説明する。

電話番号サーバ 1 の入力手段 1 6 及び表示手段 1 7 を用いて、携帯端末に一意に付与された識別番号を直接入力し、識別情報登録手段 9 が、該識別番号をデータベース部 1 9 の番号取得許可端末データベース 3 0 に登録する。識別番号としては、携帯端末の製造番号、携帯端末にそのとき登録されている回線契約番号、あるいは携帯端末専用の電話番号、あるいは独自に取り決めた番号など任意に定めることができる。

【 0 0 4 5 】

識別番号情報も、電話番号情報と同様に、入力手段 1 7 及び表示手段 1 6 を用いて、識別情報削除・変更手段 1 0 より変更・削除等の編集を行うことができる。 10

【 0 0 4 6 】

あるいは、ICカードを使ってICカードリーダーからの入力、または他のサーバまたは端末から無線通信網 3 を介して、電話番号サーバ 1 の番号取得許可端末データベース 3 0 にアクセスして識別番号情報を登録あるいは編集することも可能である。

【 0 0 4 7 】

このようにすることで、簡易に、複数の携帯端末で電話番号を共有することができる。

【 0 0 4 8 】

電話番号取得処理

次に、携帯端末 2 が通話を行う際に、電話番号サーバ 1 から使用可能な電話番号情報を取得し、通話を行う処理について図 2 および図 3 を用いて説明する。 20

図 2 は、電話番号サーバ 1 の電話番号提供の手順を示したフロー図である。

図 3 は、携帯端末 2 の発信手順を示したフロー図である。

【 0 0 4 9 】

通話を行う際に、ユーザが携帯端末 2 の通話ボタンを押下すると、携帯端末 2 の番号取得手段 2 0 が、識別情報を登録している電話番号サーバ 1 に対し、無線通信網 3 を介して、該携帯端末 2 の識別情報を添付した電話番号取得要求を送信する。情報の安全性を高めるため、携帯端末 2 から電話番号サーバ 1 に識別情報を通知する際は、暗号化などを行う方が望ましい。

【 0 0 5 0 】

図 2 の S 1 にて、携帯端末 2 より電話番号取得要求を受信した電話番号サーバ 1 は、該電話番号取得要求から添付されている識別情報を取得し、識別情報管理手段 1 1 は、番号取得許可端末データベース 3 0 を参照して、該当する識別情報が格納されているかどうか検索を行う。 30

【 0 0 5 1 】

S 2 で識別情報が確認できた場合、識別情報管理手段 1 1 は、番号管理手段 7 に携帯端末 2 からの電話番号取得要求を出力し、番号管理手段 7 は、電話番号管理データベース 2 9 を参照して、使用中でない電話番号があるかどうかの検索を行う。

識別情報が確認できなかった場合、識別情報管理手段 1 1 は、携帯端末 2 に対してエラーを応答する。 40

【 0 0 5 2 】

提供可能な電話番号がある場合、番号管理手段 7 は、S 3 にて通信手段 1 5 を介して携帯端末 2 に対し、使用可能な電話番号情報を送信し、S 4 で電話番号管理データベース 2 9 の該電話番号情報について、フラグを電話番号使用中とする更新を行う。電話番号管理データベース 2 9 に現在提供可能な電話番号がない場合、番号管理手段 7 は、携帯端末 2 に対してエラーを応答する。

【 0 0 5 3 】

図 3 の S 5 で、電話番号サーバ 1 より、電話番号情報を受信した携帯端末 2 は、取得した電話番号情報を番号記憶手段 2 1 に記憶し、S 6 で該電話番号情報を使用して発信処理を行う。S 7 にて呼が確立し、通話状態を経て、S 8 で通話が終了した場合、S 9 で電話 50

番号サーバ 1 に番号返却処理を行う。

相手先が通話中であつたり、電波が届かない等で呼が確立しなかつた場合も、返却処理を行う。

【0054】

番号返却処理は、携帯端末 2 が、電話番号サーバ 1 に、通話終了の通知を行う。これを受けて、番号管理手段 7 は、電話番号管理データベース 29 の該電話番号情報について、フラグを電話番号未使用とする更新を行う。

【0055】

上記のような構成とすることにより、現状の公衆網に大きな変更を行うことなく、また、簡易な手法により回線契約を共有することができる。

10

【0056】

また、少ない回線契約で多数の端末を使用することが可能となり、使用されている端末台数分の回線契約を行う必要がなくなる。また、契約回線数を削減できることにより、管理コストも削減することが可能となる。

【0057】

携帯端末 2 は、自端末の専用の電話番号を持たず、電話番号サーバ 1 から電話番号情報を取得しないと発信できないよう制御してもよいし、専用の電話番号を記憶する専用番号記憶部 26 を設け、ユーザが通話ボタンを押下して発信要求を行った場合、携帯端末 2 の表示手段 27 に、自端末専用の電話番号を使用して発信するか、電話番号サーバ 1 から電話番号を取得して発信するかの選択をさせる表示を行い、ユーザが使用する番号を選択できるようにしてもよい。

20

【0058】

このことにより、例えば、電話番号サーバ 1 には法人で契約した電話番号を登録し、公的な利用の場合は電話番号サーバ 1 から取得、私的な利用の場合は自端末の番号を使用するといったように、複数の携帯端末を保持せず、1つの端末で公的利用と私的利用を使い分けるといったような用途による使い分けが可能となる。

【0059】

または、予め、携帯端末 2 の番号選択手段 22 に、専用番号記憶部 26 の電話番号と電話番号サーバ 1 から取得する電話番号のどちらを優先して使用するかの登録を行うことによりユーザの利便性は向上する。電話番号優先の設定に従い、番号選択手段 22 は、専用番号記憶部 26 に記憶されている電話番号を使用、または電話番号サーバ 1 に対して電話番号取得要求を送信するようにしてもよい。これにより、自端末で番号を保有している携帯端末 2 でも、電話番号サーバ 1 と自端末のどちらの番号を使うかの選択が可能となる。

30

【0060】

あるいは、電話番号サーバ 1 から電話番号の取得に失敗した場合、自動的に専用番号記憶部 26 に記憶されている自端末専用の電話番号を使用して発信するようにしてもよい。

または、電話番号サーバ 1 から電話番号取得に失敗した場合、表示手段 27 に、自端末の電話番号を選択して発信するか否かをユーザが選択することのできる表示を行うようにしてもよい。

【0061】

電話番号サーバ選択機能

また、サーバ選択手段 23 に、どの電話番号サーバから電話番号を取得するか登録できるようにしてもよい。あるいは、ユーザが通話ボタンを押下して発信要求を行った際に、表示手段 27 に、識別情報を登録している使用可能な複数の電話番号サーバを表示し、選択することを可能としてもよい。

40

【0062】

このような構成とすることにより、複数の電話番号サーバから電話番号の取得が可能となり、さまざまな用途により電話番号サーバを使い分けることが可能となる。例えば、電話番号サーバを提供する複数の事業者のサービスを使い分けすることもできる。

【0063】

50

更に、複数の電話番号サーバあるいは自端末保有の番号を自動的に使い分けることが可能な端末の場合、端末の表示手段 27 に、どの番号を用いて通話を行っているかを表示する機能を提供することはユーザにとって有用である。

【0064】

通話時間監視機能

ところで、携帯電話の場合、端末が圏外状態になり、電話番号サーバ 1 に対して電話番号の使用が終了しているにもかかわらず、電話番号の返却処理が行えないという状況が発生することがありうる。そのため、電話番号サーバ 1 は通話が維持されているかを定期的に監視する機能を有する。

【0065】

図 4 は、電話番号サーバ 1 の通話監視処理の手順を示したフロー図である。

S 10 にて、電話番号サーバ 1 は携帯端末 2 に電話番号情報を送信後、使用中を監視するタイマ 13 を起動する。S 11 で所定時間経過ごとにカウンタのカウントアップを行い、カウンタが所定値になったら、電話番号サーバ 1 の通話時間管理手段 12 は、S 12 で携帯端末 2 がまだ通話中かを携帯端末 2 に問い合わせる要求を送信して確認する。

【0066】

通話中か否かの問い合わせ要求を受信した携帯端末 2 の通話管理手段 24 は、電話番号サーバ 1 に対して、通信手段 25 により通話中であるかどうかの通知を行う。S 13 で電話番号サーバ 1 の通話時間管理手段 12 は、携帯端末 2 から通話中である通知を受信し、通話中であることを確認できた場合、再度通話監視用のタイマ 13 を起動する。

【0067】

所定時間内に、携帯端末 2 から通話中である通知を受信しなかった場合、または通話を行っていない旨の通知を受信した場合、S 14 で通話時間管理手段 12 は、番号管理手段 7 に、該電話番号が未使用である旨の情報を出力し、番号管理手段 7 は、電話番号管理データベース 29 の該電話番号情報について、フラグを電話番号未使用にして更新を行う。

【0068】

これにより、未使用となった電話番号について、電話番号管理データベース 29 を現状に合わせた形に更新することが可能となり、電話番号の効率的な利用が可能となる。

【0069】

なお、電話番号の使用状況の監視方法としては、本実施例に述べた方法以外に、携帯端末 2 の通話管理手段 24 にも通話時間監視タイマを備え、定期的に通話中状態をサーバ側に通知、それにより電話番号サーバ 1 側が通話状態を認識するといった方法等も考えられる。

【0070】

この他に、通話監視の別の実施形態を図 5 に示す。図 5 は、電話番号サーバ 1 の通話監視処理および終了指示を行う手順を示したフロー図である。

電話番号サーバ 1 は、タイマ 13 がタイムアウトしたら、S 15 で電話番号サーバ 1 の通話時間管理手段 12 は携帯端末 2 がまだ通話中かを確認する問い合わせの要求を送信し、携帯端末 2 から通話中の通知が送信される等通話中であることを確認した場合、S 16 で携帯端末 2 に対して、通話終了要求を行い、携帯端末 2 の通話管理手段 24 は、通話を終了し、電話番号サーバ 1 に対して番号返却処理を行う。

【0071】

これにより、提供している電話番号について、一定時間以上の長電話を抑制することが可能となり、通話料金の削減に役立つと考えられる。

【0072】

電話番号転送機能

携帯端末 2 からの発信者に対して、着信先の電話番号を認識させないで通話する機能について説明する。電話番号サーバ 1 のサブアドレスデータベース 31 に、電話番号、発信する相手先を識別するサブアドレス、サブアドレスに対応する着信先の電話番号を関連付けて記憶しているサブアドレステーブルを備える。電話番号サーバ 1 は、登録された電話

10

20

30

40

50

番号にサブアドレス付きで着信があった場合、サブアドレスデータベース 31 に格納されている対応するサブアドレス情報を検索する。対応するサブアドレス情報が見つかった場合、転送手段 32 は、そのサブアドレス情報に組み合わせられた電話番号に対し、着信転送を行う。

【0073】

この機能を実現することで、発信者には登録電話番号およびサブアドレスを通知すればよいので、転送先の番号を意識させることなく、所望の相手先と連絡することが可能となる。

例えば、ビジネス用に使用していた携帯端末を紛失した場合であっても、該携帯端末の識別情報の削除の処理を行えば、携帯端末には相手先の電話番号を記憶していないので、顧客の電話番号情報の漏洩を未然に防ぐことができる。

10

【0074】

携帯端末の受信処理

自端末専用の電話番号を有しない携帯端末 2 であった場合の受信処理について説明を行う。電話番号サーバ 1 のサブアドレスデータベース 31 に、電話番号、受信した携帯端末を識別するためのサブアドレス、サブアドレスに対応する携帯端末の識別番号を関連付けて記憶しているサブアドレステーブルを備える。電話番号サーバ 1 の転送手段 32 は、登録された電話番号にサブアドレス付きで着信があった場合、サブアドレスデータベース 31 に格納されているサブアドレス情報を検索する。該当するサブアドレス情報が見つかった場合、該サブアドレスに対応する携帯端末の識別番号を取得する。更に、転送手段 32 は、番号管理手段 7 を介して電話番号管理データベース 29 から使用可能な電話番号情報を取得する。

20

【0075】

次に、転送手段 32 は、携帯端末 2 に対し、無線通信網 3 を介して、着信通知を送信する。携帯端末 2 の番号取得手段 20 は、着信通知を受信した場合、電話番号サーバ 1 に対し識別情報を添付した転送要求を送信する。転送要求を受信した電話番号サーバ 1 の転送手段 32 は、識別番号の照合を行う。認証ができると、転送手段 32 は、携帯端末 2 に取得した電話番号情報を送信する。あるいは、電話番号サーバ 1 の転送手段 32 は、着信通知に取得した電話番号情報を添付しても良い。携帯端末 2 の番号取得処理が完了したら、携帯端末 2 の番号取得手段 20 は、電話番号サーバ 1 に完了通知を送信する。その後、電話番号サーバ 1 の転送手段 32 は、携帯端末 2 に通信手段 15 を介して、着信転送を行う。

30

【0076】

または、自端末専用の電話番号を有する携帯端末 2 であった場合は、専用の電話番号にて受信を行ってもよい。若しくは、自端末専用の電話番号を有していても電話番号サーバ 1 の転送手段 32 から着信転送を行うようにしてもよいし、自端末の電話番号と電話番号サーバ 1 の転送機能の併用を行ってもよい。

【0077】

このことにより、自端末の電話番号を保持せず電話番号を共有している場合でも、他の端末から受信を行うことができる。または、自端末の電話番号を知らせたくない相手との通信を行うことができる。

40

【0078】

尚、本発明の電話番号共有システム、電話番号サーバおよび携帯端末は、上述の図示例にのみ限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において種々変更を加え得ることは勿論である。

【図面の簡単な説明】

【0079】

【図 1】本発明に係る電話番号共有システムの構成を示すブロック図である。

【図 2】本発明に係る電話番号サーバの電話番号提供の手順を示したフロー図である。

【図 3】本発明に係る携帯端末の発信手順を示したフロー図である。

50

【図4】本発明に係る電話番号サーバの通話監視処理の手順を示したフロー図である。

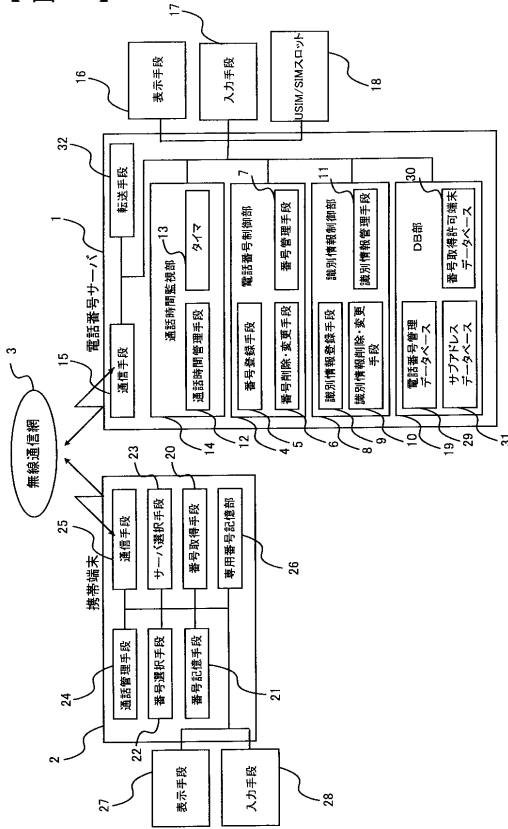
【図5】本発明に係る電話番号サーバの通話監視処理および終了指示を行う手順を示したフロー図である。

【符号の説明】

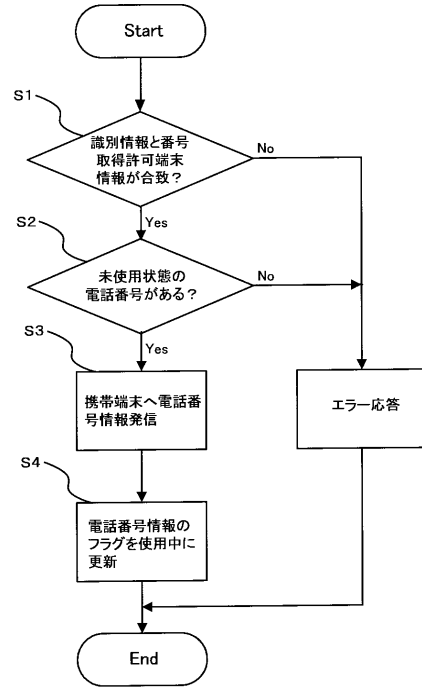
【0080】

- | | | |
|----|----------------|----|
| 1 | 電話番号サーバ | |
| 2 | 携帯端末 | |
| 3 | 無線通信網 | |
| 4 | 電話番号制御部 | |
| 5 | 番号登録手段 | 10 |
| 6 | 番号削除・変更手段 | |
| 7 | 番号管理手段 | |
| 8 | 識別情報制御部 | |
| 9 | 識別情報登録手段 | |
| 10 | 識別情報削除・変更手段 | |
| 11 | 識別情報管理手段 | |
| 12 | 通話時間管理手段 | |
| 13 | タイマ | |
| 14 | 通話時間監視部 | |
| 15 | 通信手段 | 20 |
| 16 | 表示手段 | |
| 17 | 入力手段 | |
| 18 | USIM/SIMスロット | |
| 19 | データベース部 | |
| 20 | 番号取得手段 | |
| 21 | 番号記憶手段 | |
| 22 | 番号選択手段 | |
| 23 | サーバ選択手段 | |
| 24 | 通話管理手段 | |
| 25 | 通信手段 | 30 |
| 26 | 専用番号記憶部 | |
| 27 | 表示手段 | |
| 28 | 入力手段 | |
| 29 | 電話番号管理データベース | |
| 30 | 番号取得許可端末データベース | |
| 31 | サブアドレスデータベース | |

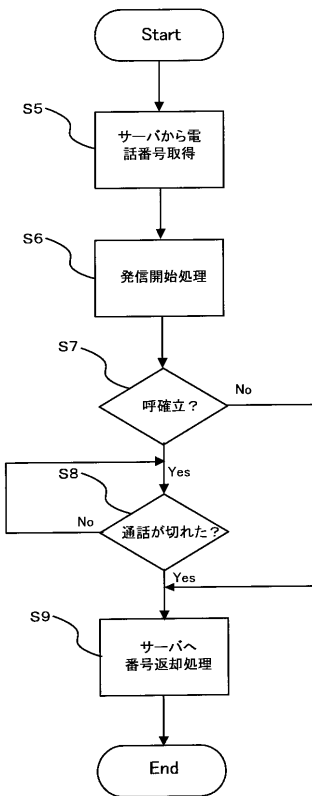
【 図 1 】



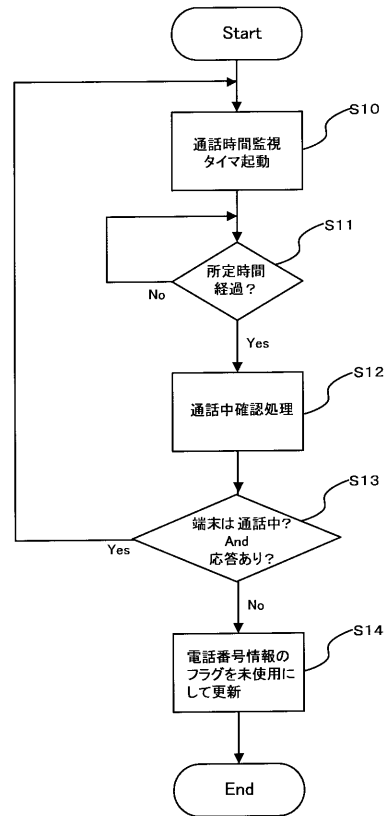
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】

