

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4504238号  
(P4504238)

(45) 発行日 平成22年7月14日(2010.7.14)

(24) 登録日 平成22年4月30日(2010.4.30)

(51) Int.Cl. F I  
**HO4M 3/42 (2006.01)** HO4M 3/42 E

請求項の数 4 (全 17 頁)

|                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(21) 出願番号 特願2005-88801 (P2005-88801)<br/>                 (22) 出願日 平成17年3月25日 (2005.3.25)<br/>                 (65) 公開番号 特開2006-270800 (P2006-270800A)<br/>                 (43) 公開日 平成18年10月5日 (2006.10.5)<br/>                 審査請求日 平成19年11月26日 (2007.11.26)</p> | <p>(73) 特許権者 000005223<br/>                 富士通株式会社<br/>                 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号<br/>                 (74) 代理人 100089118<br/>                 弁理士 酒井 宏明<br/>                 (72) 発明者 大鹿 博信<br/>                 神奈川県横浜市港北区新横浜三丁目9番18号 富士通ネットワークテクノロジーズ株式会社内<br/>                 (72) 発明者 小林 和敏<br/>                 神奈川県横浜市港北区新横浜三丁目9番18号 富士通ネットワークテクノロジーズ株式会社内</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電話番号管理装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ユーザの電話番号に関する情報を管理する電話番号管理装置であって、  
着信相手の仮番号通知要求を発信者の電話端末から受け付けた場合に、前記着信相手の仮の電話番号である仮番号を生成し、生成した仮番号を前記発信者の電話端末に通知する仮番号生成手段と、

ユーザの正規の電話番号である正規番号と前記仮番号とを関連付けて記憶する記憶手段と、

発信者の電話端末から着信相手となるユーザの仮番号と該仮番号発信者の正規番号とを取得した場合に、取得した仮番号に対応する正規番号を前記記憶手段から検索すると共に、検索した正規番号に対応する着信相手と、発信者との通話を確立する通話確立手段と、  
 を備えたことを特徴とする電話番号管理装置。

【請求項2】

前記仮番号生成手段は、発信者に対する仮番号を生成し、該発信者の仮番号によるリダイヤルを認めるか否かを設定することを特徴とする請求項1に記載の電話番号管理装置。

【請求項3】

前記仮番号生成手段は、前記仮番号に有効期限を設定することを特徴とする請求項1または2に記載の電話番号管理装置。

【請求項4】

前記記憶手段は、前記正規番号と前記仮番号とは別に、発信者を識別する発信者識別情

報および発信した日時の情報である発信日時情報と、着信者を識別する着信者識別情報および着信した日時の情報である着信日時情報とを履歴情報として更に記憶することを特徴とする請求項1、2または3に記載の電話番号管理装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、ユーザの電話番号に関する情報を管理する電話番号管理装置に関し、特に電話番号等の個人情報の流出を防ぐと共に、効率よくかつ迅速に相手方と通話可能とする電話番号管理装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、ユーザは、電話や携帯電話などの電話端末を利用して連絡先に電話をかける場合には、連絡先の電話端末に対する電話番号をダイヤルし、相手と通話を行っている。また、電話番号のダイヤルにかかる利便性を向上させるために、電話端末には、電話帳機能、短縮ダイヤル機能、発信履歴機能、着信履歴機能など多くの機能が備わっている。

【0003】

しかしながら、電話端末には多くの機能・情報が備わっているため、この電話端末を紛失した場合には個人情報流出してしまい、悪意のある第三者によって、電話番号を不正に利用されてしまうという問題があった。

【0004】

そこで、特許文献1では、電話番号の流出を防止するために、正規の電話番号に対応する仮の電話番号を一時的に生成し、生成した仮の電話番号を相手方に連絡することによって、正規の電話番号を伝えることなく相手からの電話を着信可能とする技術が公開されている。

【0005】

【特許文献1】特開2002-261935号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、かかる従来の技術では、仮の電話番号をわざわざ相手方に通知する必要があるため、効率よく通話することができないという問題があった。

【0007】

さらに、この仮の電話番号は信頼性を向上させるために、所定時間経過後に無効となってしまうため、相手方と通話を行うたびに仮の電話番号を相手方に通知する必要があり、ユーザにかかる負担は多大なものとなっていた。

【0008】

すなわち、電話番号などの個人情報流出を防ぐと共に、効率よくかつ迅速に相手方と通話することがきわめて重要な課題となっている。

【0009】

この発明は、上述した従来技術による問題点を解消するためになされたものであり、電話番号などの個人情報流出を防ぐと共に、効率よくかつ迅速に相手方と通話可能な電話番号管理装置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】

上述した課題を解決し、目的を達成するため、請求項1の発明に係る電話番号管理装置は、ユーザの電話番号に関する情報を管理する電話番号管理装置であって、着信相手の仮番号通知要求を発信者の電話端末から受け付けた場合に、前記着信相手の仮の電話番号である仮番号を生成し、生成した仮番号を前記発信者の電話端末に通知する仮番号生成手段と、ユーザの正規の電話番号である正規番号と前記仮番号とを関連付けて記憶する記憶手段と、発信者の電話端末から着信相手となるユーザの仮番号と該仮番号発信者の正規番号

10

20

30

40

50

とを取得した場合に、取得した仮番号に対応する正規番号を前記記憶手段から検索すると共に、検索した正規番号に対応する着信相手と、発信者との通話を確立する通話確立手段と、を備えたことを特徴とする。

【0011】

この請求項1の発明によれば、電話番号管理装置は、着信相手の仮番号通知要求を発信者の電話端末から受け付けた場合に、前記着信相手の仮の電話番号である仮番号を生成し、生成した仮番号を前記発信者の電話端末に通知し、ユーザの正規の電話番号である正規番号と前記仮番号とを関連付けて記憶し、発信者の電話端末から着信相手の仮番号と該仮番号発信者の正規番号を取得した場合に、取得した着信相手の仮番号に対応する正規番号を検索すると共に、検索した正規番号に対応する着信相手と、発信者との通話を確立する

10

【0014】

また、請求項2の発明に係る電話番号管理装置は、請求項1の発明において、発信者に対する仮番号を生成し、該発信者の仮番号によるリダイヤルを認めるか否かを設定することを特徴とする。

【0015】

この請求項2の発明によれば、電話番号管理装置は、発信者に対する仮番号を生成し、該発信者の仮番号によるリダイヤルを認めるか否かを設定する。

【0016】

また、請求項3の発明に係る電話番号管理装置は、請求項1または2の発明において、前記仮番号に有効期限を設定することを特徴とする。

20

【0017】

この請求項3の発明によれば、電話番号管理装置は、発信者または着信者の仮番号を生成した場合に、生成した仮番号に有効期限を設定する。

【0018】

また、請求項4の発明に係る電話番号管理装置は、請求項1、2または3の発明において、前記正規番号と前記仮番号とは別に、発信者を識別する発信者識別情報および発信した日時の情報である発信日時情報と、着信者を識別する着信者識別情報および着信した日時の情報である着信日時情報とを履歴情報として更に記憶することを特徴とする。

【0019】

この請求項4の発明によれば、電話番号管理装置は、正規番号と仮番号とは別に、発信者を識別する発信者識別情報および発信した日時の情報である発信日時情報と、着信者を識別する着信者識別情報および着信した日時の情報である着信日時情報とを履歴情報として更に記憶する。

30

【発明の効果】

【0020】

請求項1の発明によれば、電話番号管理装置は、着信相手の仮番号通知要求を発信者の電話端末から受け付けた場合に、前記着信相手の仮の電話番号である仮番号を生成し、生成した仮番号を前記発信者の電話端末に通知し、ユーザの正規の電話番号である正規番号と前記仮番号とを関連付けて記憶し、発信者の電話端末から着信相手の仮番号と該仮番号発信者の正規番号を取得した場合に、取得した着信相手の仮番号に対応する正規番号を検索すると共に、検索した正規番号に対応する着信相手と、発信者との通話を確立するので、電話番号の流出を防ぐことができると共に、迅速に発信者は着信相手と通話を行うことができる。また、発信者は効率的に着信相手の仮番号を取得することができる。

40

【0022】

また、請求項4の発明によれば、電話番号管理装置は、発信者に対する仮番号を生成し、該発信者の仮番号によるリダイヤルを認めるか否かを設定するので、発信者は電話番号に対する安全性を向上させることができる。

【0023】

また、請求項3の発明によれば、電話番号管理装置は、発信者または着信者の仮番号を

50

生成した場合に、生成した仮番号に有効期限を設定するので、発信者は電話番号に対する安全性を向上させることができる。

【 0 0 2 4 】

また、請求項 4 の発明によれば、電話番号管理装置は、正規番号と仮番号とは別に、発信者を識別する発信者識別情報および発信した日時の情報である発信日時情報と、着信者を識別する着信者識別情報および着信した日時の情報である着信日時情報とを履歴情報として更に記憶するので、着信者は効率よく発信者と通話することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 2 5 】

以下に添付図面を参照して、この発明に係る電話番号管理装置の好適な実施の形態を詳細に説明する。

【実施例】

【 0 0 2 6 】

まず、本実施例にかかる電話番号管理の概念について説明する。本実施例にかかる電話番号管理サーバは、予め、ユーザを識別するための識別情報とユーザの正規の電話番号（以下、正規番号）とを関連付けて記憶部に記憶し、発信者から着信相手に対する仮番号（電話番号に対する仮の電話番号）要求を受付けた場合に、着信相手の仮番号を生成し、着信相手の正規番号と仮番号とを関連付けると共に、発信者に仮番号を通知する。

【 0 0 2 7 】

そして、電話番号管理サーバは、発信者から着信相手の仮番号と、発信者の正規番号とを受付けた場合に、記憶部から着信相手の正規番号を検索し、検索した正規番号を交換機などに通知することによって、発信者と着信者との通話を確立させる。

【 0 0 2 8 】

このように、ユーザは、電話番号管理サーバを利用することによって、お互いの正規番号を知らない場合であっても効率よく通信相手と通話をすることができる。また、お互いに正規番号を通視することなく通話可能であるため、電話番号流出による第三者の不正利用を防止することができる。

【 0 0 2 9 】

次に、本実施例にかかる電話番号管理システムのシステム構成について説明する。図 1 は、本実施例にかかる電話番号管理システムのシステム構成を示す図である。同図に示すように、この電話番号管理システムは、電話番号管理サーバ 1 0 0 がサービス制御サーバ 6 0 および S I P サーバ 7 0 にそれぞれ接続され、S I P (Session Initiation Protocol) サーバ 7 0 が I P (Internet Protocol) 網を介して基地局 4 0 に接続されている。

【 0 0 3 0 】

また、サービス制御サーバ 6 0 は交換機 5 0 に接続され、交換機 5 0 は交換網を介して基地局 3 0 と接続されている。そして、電話端末 1 0 および I P 電話端末 2 0 は無線によって基地局 3 0 および 4 0 と通信を行う。

【 0 0 3 1 】

電話端末 1 0 は、携帯電話等のように電話網を介して着信相手と音声通話を行うための装置であり、I P 電話端末 2 0 は、インターネット電話等のようにインターネットを利用して着信相手と音声通話を行うための装置である。

【 0 0 3 2 】

基地局 3 0 は、電話端末 1 0 から情報（発信者の正規番号、着信者の仮番号などが含まれる）を受信した場合には、受信した情報を、交換網を介して交換機 5 0 に送信し、交換網を介して交換機 5 0 から電話端末 1 0 に対する情報（着信者の仮番号などが含まれる）を受信した場合には、受信した情報を電話端末 1 0 に送信する装置である。

【 0 0 3 3 】

基地局 4 0 は、I P 電話端末 2 0 から情報（発信者の正規番号、着信者の仮番号などが含まれる）を受信した場合には、受信した情報を、I P 網を介して S I P サーバ 7 0 に送

10

20

30

40

50

信し、IP網を介してSIPサーバ70からIP電話端末20に対する情報(着信者の仮番号などが含まれる)を受信した場合には、受信した情報をIP電話端末20に送信する装置である。

【0034】

交換機50は、着信相手の番号問い合わせをサービス制御サーバ60に対して行い、着信側の交換機(図示しない)へ呼接続要求を行う装置である。具体的には、交換機50は、サービス制御サーバ60にInitialDP(このInitialDPには、発信者の正規番号と着信相手の仮番号などが含まれる)を送信し、サービス制御サーバ60から着信相手の正規番号および着信相手の在圏情報などを受信し、受信した情報を基にして、着信側の交換機へ着信相手の電話端末に対する呼接続要求を行う。

10

【0035】

サービス制御サーバ60は、交換機50からInitialDPを受信した場合に、このInitialDPに含まれる着信相手の仮番号に対する正規番号への変換要求を電話番号管理サーバ100に行い、着信相手の正規番号を取得した場合には、取得した着信相手の正規番号と発信者の正規番号とを交換機50に送信する装置である。

【0036】

SIPサーバ70は、基地局40を介してIP電話端末20から発信者の正規番号および着信者の仮番号を受信した場合に、着信相手の仮番号に対する正規番号への変換要求を電話番号管理サーバ100に行い、着信相手の正規番号を取得した場合には、取得した着信相手のIP電話端末に対する呼接続要求を行う。

20

【0037】

電話番号管理サーバ100は、ユーザの正規番号を管理し、サービス制御サーバ60またはSIPサーバ70から着信相手の仮番号変換要求を受信した場合には、着信相手の仮番号を正規番号に変換し、変換した着信相手の正規番号をサービス制御サーバ60またはSIPサーバ70に通知する装置である。なお、ここでは説明の便宜上、一台の電話番号管理サーバ100のみを示すが、負荷等を分散するために、複数の電話番号管理サーバを設置して電話番号管理を行っても良い。

【0038】

次に、本実施例にかかる電話番号管理サーバの構成について説明する。図2は、本実施例にかかる電話番号管理サーバの構成を示す機能ブロック図である。同図に示すように、この電話番号管理サーバ100は、通信部110と、認証処理部120と、記憶部130と、編集処理部140と、ユーザグループ管理部150と、ワンタイム番号管理部160と、履歴情報管理部170とを有する。

30

【0039】

通信部110は、所定の通信プロトコルを利用して、サービス制御サーバ60およびSIPサーバ70と通信を行う処理部であり、認証処理部120は、電話端末10またはIP電話端末20からのアクセスを受付けた場合に、記憶部130に記憶されたID/パスワード管理表130aを基にして、ユーザ認証を行う処理部である。

【0040】

図3は、ID/パスワード管理表130aの一例を示す図である。同図に示すように、ID/パスワード管理表は、「グループID(Identification)」および「パスワード」からなる。ここで、グループIDは、ユーザが所属するグループを識別するための情報であり、パスワードは、権利者を認証するための情報である。具体的には、グループID「AAA」に対応するパスワードが「xxxx」であり、グループID「BBB」に対応するパスワードが「yyyy」であり、グループID「CCC」に対応するパスワードが「zzzz」である。

40

【0041】

編集処理部140は、認証処理部120を介して、電話端末10またはIP電話端末20からユーザ情報の新規登録・修正などにかかる要求を受付けた場合に、電話端末10またはIP電話端末20から受信する登録情報を加入者番号管理表130bに登録する処

50

理部である。ここで、登録情報には、ユーザを識別するための情報（ユーザ名など）、正規電話番号、メールアドレス、グループID、リダイヤルを認めるか否かの情報が含まれる。

【0042】

図4は、加入者番号管理表130bの一例を示す図である。同図に示すように、この加入者番号管理表130bは、「ユーザ名」、「正規番号」、「メールアドレス」、「グループID」、「リダイヤル」および「仮番号」からなる。ここで、ユーザ名は、ユーザを識別するための情報（ユーザの名前）を示し、正規番号は、ユーザ名に対応する正規番号の情報を示し、メールアドレスは、ユーザ名に対応するメールアドレスの情報を示し、グループIDはユーザ名に対応するグループIDを示し、リダイヤルは、リダイヤルを認めるか否かの情報を示し、仮番号はユーザ名に対応する仮番号の情報を示す。

10

【0043】

例えば、ユーザ名「A」に対応する正規番号は「090 - a a a a x x x x」、メールアドレスは「 」、グループIDは「AAA」、リダイヤル「不可」、仮番号「なし（未決定）」である。なお、ユーザ名「B～E」に関する説明は省略する。ところで、図4より、ユーザ名「A、B、C」のユーザはグループID「AAA」によって特定されるグループに属し、ユーザ名「D、E」のユーザはグループID「BBB」によって特定されるグループに属する。

【0044】

ユーザグループ管理部150は、認証処理部120を介して電話端末10またはIP電話端末20から着信相手の仮番号通知要求を受付けた場合に、着信相手の仮番号を要求元の電話端末10またはIP電話端末に通知する処理部である。

20

【0045】

具体的には、ユーザグループ管理部150は、電話端末10またはIP電話端末20から着信相手の仮番号通知要求を受付けた場合に、加入者番号管理表130bのユーザ名の一覧を要求元の電話端末に表示させる。そして、いずれかのユーザ名が選択された場合には、選択されたユーザ名をワнтаイム番号管理部160に渡す。

【0046】

そして、ユーザグループ管理部150は、ワнтаイム番号管理部160から着信相手のユーザ名に対応する仮番号を取得し、取得した仮番号を仮番号要求もとの電話端末に通知すると共に、仮番号を加入者番号管理表に登録する。

30

【0047】

なお、ユーザグループ管理部150は、電話端末10またはIP電話端末20から仮番号通知要求を受付けた場合に、加入者番号管理表130bに登録されたユーザ名を全て一覧表示させるのではなく、同グループに所属するユーザ名のみを表示させても良い。例えば、ユーザ名「A」のユーザから仮番号通知要求を受付けた場合には、同じグループに属するユーザ名「B、C」を表示することもできる。

【0048】

ワнтаイム番号管理部160は、仮番号を生成すると共に、電話端末10またはIP電話端末20から受信した着信相手の仮番号を正規番号に変換する処理部である。具体的には、ワнтаイム番号管理部160は、ユーザグループ管理部150からユーザ名を取得した場合に、該ユーザ名に対応する仮番号を生成し、生成した仮番号をユーザグループ管理部150に渡す。また、ワнтаイム番号管理部160は、仮番号通知要求元のユーザに対する仮番号（すなわち、発信元の正規番号に対応する仮番号）も生成する。なお、仮番号の番号体系は、「サーバの認識番号+ランダム値」となる。

40

【0049】

そして、ワнтаイム番号管理部160は、仮番号を生成した際に、同一の仮番号が存在するか否かを加入者番号管理表130bを基に判定し、同一の仮番号が加入者番号管理表130bに存在する場合には、仮番号を同一でない仮番号に変更する。

【0050】

50

また、ワнтаイム番号管理部160は、ワнтаイム番号管理表130cに仮番号の利用状況を記録する。図5は、ワнтаイム番号管理表130cの一例を示す図である。同図に示すように、このワнтаイム番号管理表130cは、「通番」、「正規番号」および「利用状況」からなる。ここで、正規番号は仮番号を利用中の正規番号を示し、利用状況は、仮番号の利用状況を示す。

【0051】

例えば、図5より、通番「2」の正規番号「090-xyyz-zzzz」は仮番号を「使用中」であり、通番「3」の正規番号「090-xxxx-yyyy」は仮番号を「使用中」でありかつ、仮番号の存続期間が「3日」であることを示す。ワнтаイム番号管理部160は、存続期間を、図4に示した加入者番号管理表130bのリダイヤルを参照して設定する。

10

【0052】

ワнтаイム番号管理部160は、仮番号を生成した場合に、仮番号に対応する正規番号の利用状態を「使用中」に設定し、仮番号を設定してから所定期間後に利用状況を「未使用」に設定しなおすと共に、未使用に設定しなおした正規番号に対応する仮番号を加入者番号管理表130bから消去する。なお、利用状況が図5の通番「3」のように日数（図5の例では3日）で登録されている場合には、登録してから3日後に利用状況を「未使用」設定しなおすと共に、未使用に設定しなおした正規番号に対応する仮番号を加入者番号管理表130bから消去する。

【0053】

20

更に、ワнтаイム番号管理部160は、認証処理部120を介して電話端末10または20から着信相手の仮番号および発信者の正規番号を受信した場合には、加入者番号管理表130bを基にして、仮番号に対応する正規番号を検索し、検査した正規番号をサービス制御サーバ60またはSIPサーバ70に通知する。例えば、図4より、受信した仮番号が「0120-xxxx-yyyy」の場合には、正規番号は「090-bbbb-yyyy」となる。

【0054】

また、ワнтаイム番号管理部160は、着信相手の正規番号をサービス制御サーバ60またはSIPサーバに通知する際に、発信者の仮番号を通知するか否かを加入者番号管理表130bの「リザーブ」を基に判定する。

30

【0055】

すなわち、ワнтаイム番号管理部160は、リザーブが「不可」になっている場合は、電話番号管理サーバ100の識別情報と着信相手の正規番号とをサービス制御サーバ60またはSIPサーバ70に通知し、リザーブが「Reserve」になっている場合には、発信者のワнтаイム番号（この場合、電話番号管理サーバ100は、発信者の正規番号および加入者番号管理表130bを基にして、発信者のワнтаイム番号を検索する）と、着信相手の正規番号とをサービス制御サーバ60またはSIPサーバ70に通知する。

【0056】

履歴情報管理部170は、発信者および着信者に対する通話履歴を履歴情報管理表130dに登録すると共に、電話端末10またはIP電話端末20から履歴情報通知要求を受付けた場合には、履歴情報管理表130dにかかわる情報を要求元の電話端末に通知する処理部である。

40

【0057】

図6は、履歴情報管理表130dの一例を示す図である。同図に示すように、この履歴情報管理表130dは、「グループID」と、「ユーザ名」と、「通番」と、「着信相手」と、「発信時刻」と、「発信相手」と、「着信時刻」とからなる。

【0058】

例えば、グループID「AAA」に属するユーザ名「A」のユーザは、通番「1」に関して、着信相手「B」に「2004年12月20日11時5分」に発信し、発信相手「C」から「2004年12月20日13時40分」に着信を受付けた旨が記録されている。

50

なお、図6に関するその他の説明は省略する。

【0059】

次に、本実施例にかかる電話番号管理サーバ100が行うユーザ情報の登録処理について説明する。図7は、電話番号管理サーバ100が行うユーザ情報の登録処理を示すフローチャートである。同図に示すように、認証処理部120が、電話端末10またはIP電話端末20からアクセス要求を受付けた場合には、図8に示す認証画面100aを要求元の電話端末に表示する(ステップS101)。図8は、電話番号管理サーバ100がアクセス要求元の電話端末に表示させる画面の一例を示す図である。

【0060】

そして、認証処理部120がグループIDおよびパスワードを取得し(ステップS102)、ID/パスワード管理表130aを基にして、グループIDおよびパスワードが正しいか否かを判定し(ステップS103)、グループIDおよびパスワードが正しくない場合には(ステップS103, No)、ステップS101に移行する。

【0061】

一方、グループIDおよびパスワードが正しい場合には(ステップS103, Yes)、図8に示すメニュー画面100bを表示し(ステップS104)、メニュー画面100bの「編集メニュー」が選択された場合に、アドレス帳編集メニュー100cを表示し、アドレス帳編集メニュー100cの「新規登録」が選択された場合に、登録フォーム100dを表示させる(ステップS105)。

【0062】

そして、編集処理部140は、登録フォーム100dに登録された登録情報を取得し(ステップS106)、取得した登録情報を加入者番号管理表130bに登録し(ステップS107)、登録情報にリダイヤル設定があるか否かを判定する(ステップS108)。

【0063】

登録情報にリダイヤル設定がある場合には(ステップS108, Yes)、加入者番号管理表130bのリダイヤル期間を「Reserve」に設定し(ステップS109)、登録情報にリダイヤル設定がない場合には(ステップS108, No)、加入者番号管理表130bのリダイヤル期間を「不可」に設定する(ステップS110)。

【0064】

このように、認証処理部120がユーザ認証を行い、編集処理部130が登録フォーム100dに入力された登録情報を加入者番号管理表130bに登録するので、登録情報を適切かつ効率的に登録することができる。

【0065】

なお、図7のステップS104において、アドレス帳編集メニュー100cの「変更・削除」が選択された場合には、編集処理部140は、図9に示すように、変更・削除画面100eを表示する。図9は、アドレス帳編集メニューの「変更・削除」が選択された場合の画面の一例を示す図である。

【0066】

そして、変更・削除画面100eからユーザが選択された場合に(図9では、ユーザCが選択された場合を示す)、選択されたユーザに対応する変更画面100fを表示させ、編集処理部140は、加入者番号管理表130bの登録情報変更後、変更確認画面100gを電話端末に表示させる。

【0067】

次に、本実施例にかかる電話番号管理サーバが仮番号を生成する場合の処理について説明する。図10は、電話番号管理サーバ100が仮番号を生成する場合の処理手順を示すフローチャートである。同図に示すように、認証処理部120が、電話端末10またはIP電話端末20からアクセス要求を受付け、認証画面100aを要求元の電話端末に表示する(ステップS201)。

【0068】

そして、認証処理部120がグループIDおよびパスワードを取得し(ステップS20

10

20

30

40

50



2)、ID/パスワード管理表130aを基にして、グループIDおよびパスワードが正しいか否かを判定し(ステップS203)、グループIDおよびパスワードが正しくない場合には(ステップS203, No)、ステップS201に移行する。

【0069】

一方、グループIDおよびパスワードが正しい場合には(ステップS203, Yes)、メニュー画面100bを表示し(ステップS204)、メニュー画面100bの「アドレス帳/履歴」が選択された場合に、図11に示すアドレス/履歴画面100hを表示する。図11は、アドレス/履歴画面の一例を示す図である。

【0070】

そして、アドレス/履歴画面100hの「アドレス帳」が選択された場合には、図12に示す登録ユーザー一覧画面100iを表示する(ステップS205)。図12は、登録ユーザー一覧画面100iの一例を示す図である。なお、図12に、登録ユーザー一覧画面100iのHTML(Hyper Text Markup Language)もあわせて表示する。

10

【0071】

続いて、ユーザグループ管理部150は、登録ユーザー一覧画面100i中のユーザ選択を受け(ステップS206)、選択されたユーザに対応する情報を加入者番号管理表130bから取得すると共に、ユーザ名をワнтаイム番号管理部160に通知する(ステップS207)。

【0072】

そして、ワнтаイム番号管理部160は、仮番号を生成し(ステップS208)、生成した仮番号を仮番号要求元の電話端末に通知する(ステップS209)。図13は、ワнтаイム番号管理部160が着信相手の仮番号を通知した場合に、電話端末に表示される通知画面の一例を示す図である。

20

【0073】

なお、図13に、通知画面100jのHTMLもあわせて表示する。このHTML中の下線部100kには、着信相手の仮番号が含まれており、電話端末のユーザは、通知画面100jの「発信」を選択することによって、自動で仮番号が電話番号管理サーバ100に送信され、容易に着信相手と通話することができる。

【0074】

このように、ユーザグループ管理部150がユーザ名一覧を表示し、ワнтаイム番号管理部160が選択されたユーザ名に対する仮番号を生成し、生成した仮番号を要求元の電話端末に送信するので、ユーザは効率よく、着信相手の仮番号を取得することができる。

30

【0075】

次に、本実施例にかかる電話番号管理システムの通話確立に対する処理について説明する。図14は、電話番号管理システムの通話確立処理の処理手順を示すフローチャートである。なお、図14では一例として、電話端末10が着信相手の電話端末に対する呼接続要求を行った場合を示す。同図に示すように、交換機50は、電話端末10から発信者の正規番号および着信相手の仮番号を受け(ステップS301)、InitialDPをサービス制御サーバ60に送信する(ステップS302)。

【0076】

40

そして、サービス制御サーバ60が、交換機50からInitialDPを受信し(ステップS303)、着信相手の仮番号に対する仮番号変換要求を電話番号管理サーバ100に送信し(ステップS304)、電話番号管理サーバ100が仮番号変換要求を受信する(ステップS305)。

【0077】

続いて、電話番号管理サーバ100が仮番号変換処理(着信相手の仮番号を正規番号に変換する)を行い(ステップS306)、仮番号変換応答をサービス制御サーバ60に送信する(ステップS307)。

【0078】

そして、サービス制御サーバ60は、仮番号変換応答を受信し(ステップS308)、

50

番号変換した情報（発信者の正規番号および着信者の正規番号）を交換機50に送信し（ステップS309）、交換機50は、番号変換した情報を受信し（ステップS310）、着信相手の電話端末に対する呼接続処理を行う（ステップS311）。

【0079】

このように、発信者は、着信相手の正規番号を知らない場合であっても、着信相手の仮番号を電話番号管理サーバ100に要求し、要求した仮番号を利用することによって、着信相手と通話を行うことができ、利用した仮番号は所定期間内に無効となるので、電話番号に対する安全性を向上させることができる。

【0080】

なお、着信者は、電話番号管理サーバ100から発信者の仮番号の通知を受付けた場合には、該仮番号を利用してリダイヤルする。また、着信者は、電話番号管理サーバ100から電話番号管理サーバ100の識別情報のみを受付けた場合には、電話番号管理サーバ100に履歴情報を要求し、発信者にリダイヤルする。

【0081】

電話番号管理サーバ100の履歴情報管理部170は、履歴情報要求を受付けた場合には、要求元の電話端末に図15に示す着信履歴画面1001を表示させる。図15は、着信履歴画面1001の一例を示す図である。そして、ユーザ名が選択された場合には、履歴情報管理部170は、ワнтаイム番号管理部160に選択されたユーザ名に対する仮番号生成要求を行い、生成された仮番号を要求元の電話端末に送信する。

【0082】

上述してきたように、本実施例にかかる電話番号管理サーバ100は、着信相手に対する仮番号の通知要求を受付けた場合には、ワнтаイム番号管理部160が着信相手に対する仮番号を生成し、生成した仮番号を要求元の電話端末に送信する。そして、発信者側の電話端末10から着信相手の仮番号と発信者の正規番号とを取得した場合には、ワнтаイム番号管理部160が着信相手の仮番号を正規番号に変換し、発信者および着信者の正規番号を交換機50に通知するので、電話番号などの個人情報の流出を防ぐと共に、迅速かつ効率的に発信者と着信者との通話を確立させることができる。

【0083】

（付記1）ユーザの電話番号に関する情報を管理する電話番号管理装置であって、ユーザの正規の電話番号である正規番号と該正規番号に対する仮の電話番号である仮番号とを関連付けて記憶する記憶手段と、着信相手の仮番号と該仮番号発信者の正規番号とを取得した場合に、取得した着信相手の仮番号に対応する正規番号を前記記憶手段から検索すると共に、検索した正規番号に対応する着信相手と、発信者との通話を確立する通話確立手段と、を備えたことを特徴とする電話番号管理装置。

【0084】

（付記2）着信相手の仮番号通知要求を受付けた場合に、該着信相手に対応する仮番号を生成する仮番号生成手段を更に備えたことを特徴とする付記1に記載の電話番号管理装置。

【0085】

（付記3）前記仮番号生成手段は、発信者に対する仮番号を生成し、該発信者の仮番号によるリダイヤルを認めるか否かを設定することを特徴とする付記2に記載の電話番号管理装置。

【0086】

（付記4）前記仮番号生成手段は、前記仮番号に有効期限を設定することを特徴とする付記2または3に記載の電話番号管理装置。

【0087】

（付記5）前記記憶手段は、発信者を識別する発信者識別情報および発信した日時の情報である発信日時情報と、着信者を識別する着信者識別情報および着信した日時の情報である着信日時情報とを履歴情報として更に記憶することを特徴とする付記1～4のいずれか

10

20

30

40

50

一つに記載の電話番号管理装置。

【0088】

(付記6) ユーザの電話番号に関する情報を管理する電話番号管理プログラムであって、ユーザの正規の電話番号である正規番号と該正規番号に対する仮の電話番号である仮番号とを関連付けて記憶部に記憶する記憶手順と、

着信相手の仮番号と該仮番号発信者の正規番号とを取得した場合に、取得した着信相手の仮番号に対応する正規番号を前記記憶部から検索すると共に、検索した正規番号に対応する着信相手と、発信者との通話を確立する通話確立手順と、

をコンピュータに実行させることを特徴とする電話番号管理プログラム。

【0089】

(付記7) 着信相手の仮番号通知要求を受付けた場合に、該着信相手に対応する仮番号を生成する仮番号生成手順を更にコンピュータに実行させることを特徴とする付記6に記載の電話番号管理プログラム。

【0090】

(付記8) 前記仮番号生成手順は、発信者に対する仮番号を生成し、該発信者の仮番号によるリダイヤルを認めるか否かを設定することを特徴とする付記7に記載の電話番号管理プログラム。

【0091】

(付記9) 前記仮番号生成手順は、前記仮番号に有効期限を設定することを特徴とする付記7または8に記載の電話番号管理プログラム。

【0092】

(付記10) 前記記憶手順は、発信者を識別する発信者識別情報および発信した日時の情報である発信日時情報と、着信者を識別する着信者識別情報および着信した日時の情報である着信日時情報とを履歴情報として更に記憶部に記憶することを特徴とする付記6～9のいずれか一つに記載の電話番号管理プログラム。

【産業上の利用可能性】

【0093】

以上のように、本発明にかかる電話番号管理装置は、互いに正規の電話番号を知ることなく通話する必要のある電話システムなどに対して有用である。

【図面の簡単な説明】

【0094】

【図1】本実施例にかかる電話番号管理システムのシステム構成を示す図である。

【図2】本実施例にかかる電話番号管理サーバの構成を示す機能ブロック図である。

【図3】ID / パスワード管理表の一例を示す図である。

【図4】加入者番号管理表の一例を示す図である。

【図5】ワнтаイム番号管理表の一例を示す図である。

【図6】履歴情報管理表の一例を示す図である。

【図7】電話番号管理サーバが行うユーザ情報の登録処理を示すフローチャートである。

【図8】電話番号管理サーバがアクセス要求元の電話端末に表示させる画面の一例を示す図である。

【図9】アドレス帳編集メニューの「変更・削除」が選択された場合の画面の一例を示す図である。

【図10】電話番号管理サーバが仮番号を生成する場合の処理手順を示すフローチャートである。

【図11】アドレス / 履歴画面の一例を示す図である。

【図12】登録ユーザー一覧画面の一例を示す図である。

【図13】ワнтаイム番号管理部が着信相手の仮番号を通知した場合に、電話端末に表示される通知画面の一例を示す図である。

【図14】電話番号管理システムの通話確立処理の処理手順を示すフローチャートである。

。

10

20

30

40

50

【図15】着信履歴画面の一例を示す図である。

【符号の説明】

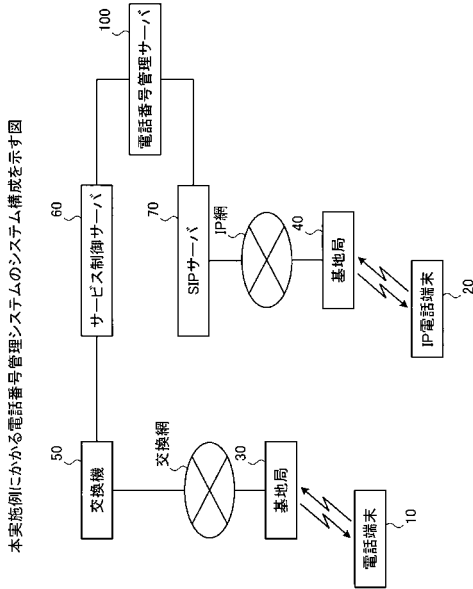
【0095】

- 10 電話端末
- 20 IP電話端末
- 30, 40 基地局
- 50 交換機
- 60 サービス制御サーバ
- 70 SIPサーバ
- 100 電話番号管理サーバ
- 110 通信部
- 120 認証処理部
- 130 記憶部
  - 130a ID/パスワード管理表
  - 130b 加入者番号管理表
  - 130c ワンタイム番号管理表
  - 130d 履歴情報管理表
- 140 編集処理部
- 150 ユーザグループ管理部
- 160 ワンタイム番号管理部
- 170 履歴情報管理部

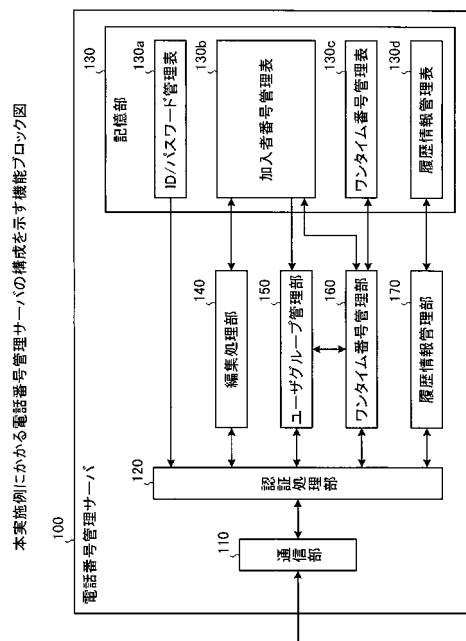
10

20

【図1】



【図2】



【図3】

ID/パスワード管理表の一例を示す図

ID/パスワード管理表

| グループID | パスワード |
|--------|-------|
| AAA    | xxxx  |
| BBB    | yyyy  |
| CCC    | zzzz  |

【図4】

加入者番号管理表の一例を示す図

加入者番号管理表

| ユーザ名 | 正規番号          | メールアドレス | グループID | リダイヤル         | 仮番号            |
|------|---------------|---------|--------|---------------|----------------|
| A    | 090-aaaa-xxxx | OOOO    | AAA    | 不可            |                |
| B    | 090-bbbb-yyyy | x x x x | AAA    | Reserve(3Day) | 0120-xxxx-yyyy |
| C    | 090-cccc-zzzz | △△△△    | AAA    | 不可            |                |
| D    | 090-dddd-pppp | □□□□    | BBB    | 不可            |                |
| E    | 090-eeee-qqqq | ○×○×    | BBB    | 不可            |                |

【図5】

ワнтаイム番号管理表の一例を示す図

ワнтаイム番号管理表

| 通番    | 正規番号          | 利用状況 |
|-------|---------------|------|
| 1     |               | 未使用  |
| 2     | 090-xyy-zzzz  | 使用中  |
| 3     | 090-xxxx-yyyy | 3Day |
| ⋮     | ⋮             | ⋮    |
| 9999  |               | 未使用  |
| 10000 |               | 未使用  |

【図6】

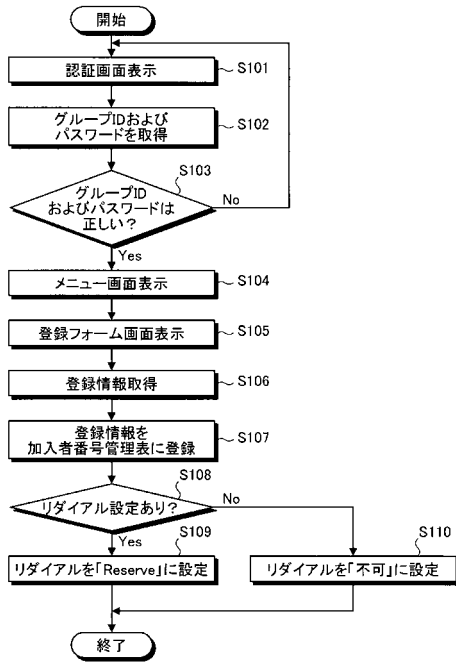
履歴情報管理表の一例を示す図

履歴情報管理表

| グループID | ユーザ名 | 通番 | 着信相手 | 発信時刻             | 発信相手 | 着信時刻             |
|--------|------|----|------|------------------|------|------------------|
| AAA    | A    | 1  | B    | 2004/12/20 11:05 | C    | 2004/12/20 13:40 |
| AAA    | A    | 2  | C    | 2004/12/19 14:20 | S    | 2004/12/20 11:25 |
| AAA    | A    | 3  | C    | 2004/11/19 10:10 | S    | 2004/12/19 21:45 |
| AAA    | B    | 1  | Z    | 2004/12/19 20:35 | G    | 2004/12/19 19:21 |
| AAA    | B    | 2  | F    | 2004/12/02 18:49 | J    | 2004/12/01 06:40 |
| BBB    | N    | 1  | M    | 2004/12/19 13:52 | M    | 2004/12/19 13:05 |
| BBB    | N    | 2  | M    | 2004/12/19 12:03 | M    | 2004/12/19 11:52 |

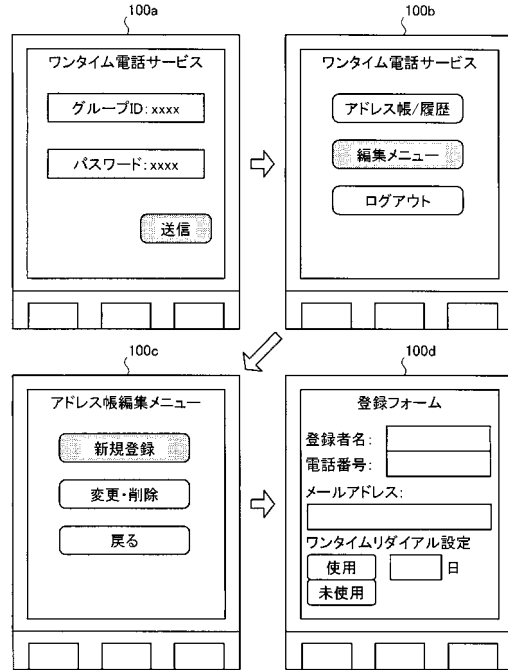
【図7】

電話番号管理サーバが行うユーザ情報の登録処理を示すフローチャート



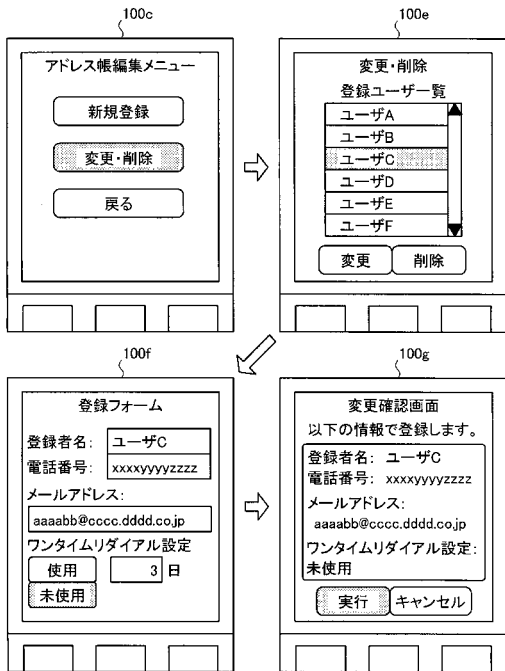
【図8】

電話番号管理サーバがアクセス要求元の電話端末に表示させる画面の一例を示す図



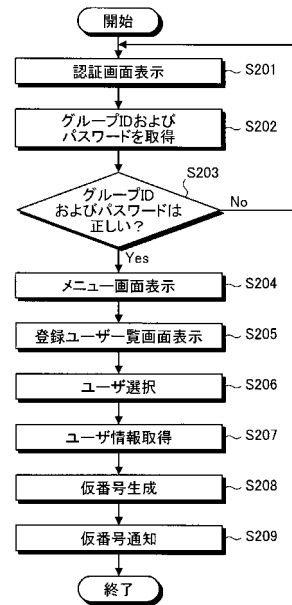
【図9】

アドレス帳編集メニューの「変更・削除」が選択された場合の画面の一例を示す図



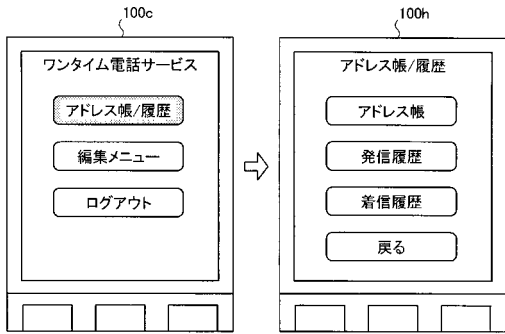
【図10】

電話番号管理サーバが仮番号を生成する場合の処理手順を示すフローチャート



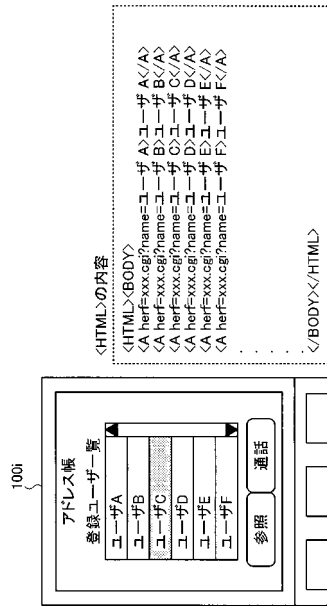
【図 1 1】

アドレス/履歴画面の一例を示す図



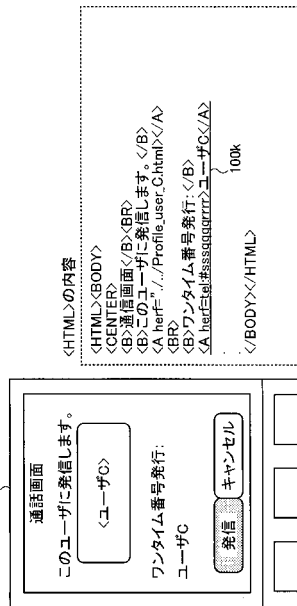
【図 1 2】

登録ユーザー一覧画面の一例を示す図

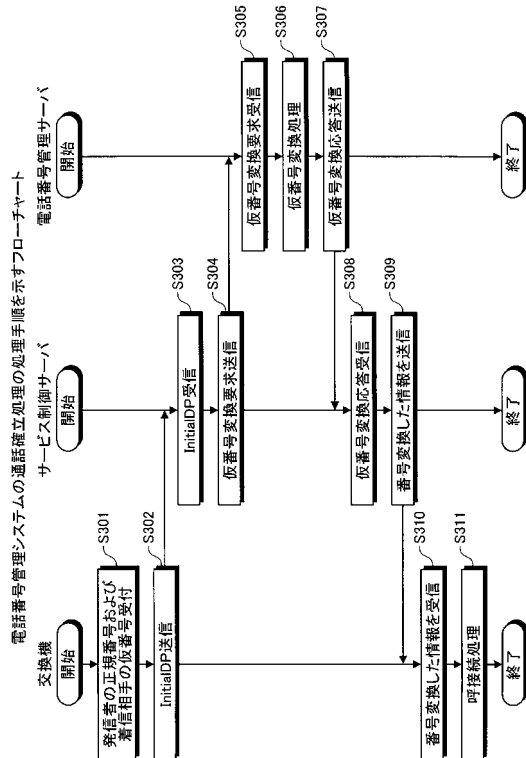


【図 1 3】

ワンタイム番号管理部が着信相手の仮番号を通知した場合に、電話端末に表示される通知画面の一例を示す図

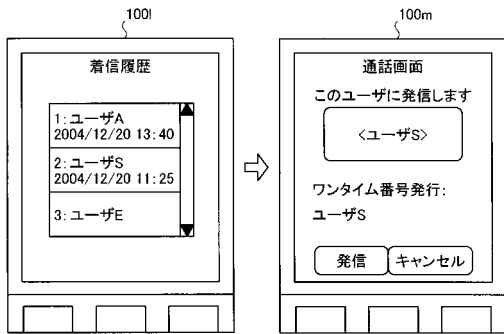


【図 1 4】



【図15】

着信履歴画面の一例を示す図





---

フロントページの続き

(72)発明者 上野 高史

神奈川県横浜市港北区新横浜三丁目9番18号 富士通ネットワークテクノロジーズ株式会社内

(72)発明者 木村 昇一

神奈川県横浜市港北区新横浜三丁目9番18号 富士通ネットワークテクノロジーズ株式会社内

審査官 梶尾 誠哉

(56)参考文献 特開2002-261935(JP,A)

特開2001-352413(JP,A)

特開平11-110348(JP,A)

特開2002-300290(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04M 3/00

H04M 3/16 - 3/20

H04M 3/38 - 3/58

H04M 7/00 - 7/16

H04M 11/00 - 11/10