

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2007 年 8 月 2 日 (02.08.2007)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2007/086121 A1

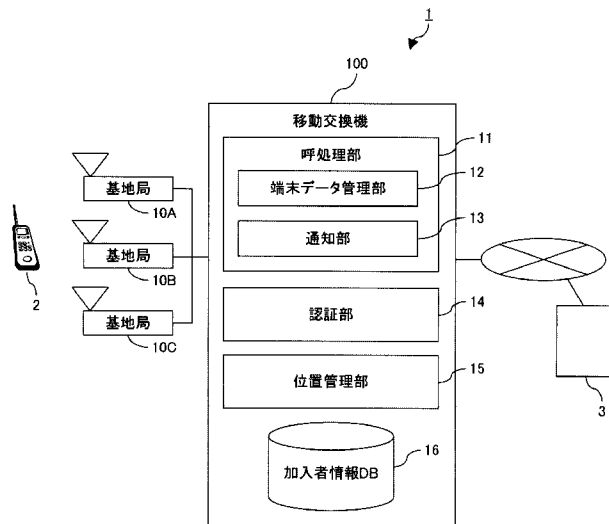
- (51) 国際特許分類:
G06F 21/20 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2006/301213
- (22) 国際出願日: 2006 年 1 月 26 日 (26.01.2006)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 富士通株式会社 (FUJITSU LIMITED) [JP/JP]; 〒2118588 神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 上野 真琴 (UENO, Makoto) [JP/JP]; 〒2118588 神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号 富士通株式会社内 Kanagawa (JP). 岩本 幸一 (IWAMOTO, Kouichi) [JP/JP]; 〒2118588 神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目

- 1 番 1 号 富士通株式会社内 Kanagawa (JP). 谷口 徹 (TANIGUCHI, Toru) [JP/JP]; 〒2118588 神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号 富士通株式会社内 Kanagawa (JP). 香取 雅人 (KATORI, Masato) [JP/JP]; 〒2118588 神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号 富士通株式会社内 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 大菅 義之 (OSUGA, Yoshiyuki); 〒1020084 東京都千代田区二番町 8 番地 2 O 二番町ビル 3 F Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: AUTHENTICATION INFORMATION UPDATE SYSTEM, PROGRAM, AND TERMINAL

(54) 発明の名称: 認証情報更新システム、プログラムおよび端末装置



- 10A BASE STATION
10B BASE STATION
10C BASE STATION
100 MOBILE EXCHANGE
11 CALL PROCESSING SECTION
12 TERMINAL DATA MANAGEMENT SECTION
13 NOTIFYING SECTION
14 AUTHENTICATION SECTION
15 POSITION MANAGEMENT SECTION
16 SUBSCRIBER INFORMATION DB

(57) Abstract: An authentication information update system for updating authentication information for authenticating a person. Specifying means specifies a part to be extracted to update authentication information from terminal use information relevant to the use of a terminal. When the terminal is being used, update means updates the authentication information according to the specified part of the terminal use information. For example, When four characters from the right of the right-aligned text are extracted from each of telephone number, the calling function, and the number digit information among the use information on the terminal (2), the four digits from the right of the right-aligned telephone number of the called terminal each time the user makes a call by using the portable terminal (2) are automatically updated as a new password of the cash card of the deposit account in a financial system (3). The terminal use information includes a telephone call, a telephone call arrival, a mail reception, and a mail sending.

[続葉有]

WO 2007/086121 A1



(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(57) 要約:

個人を認証するための認証情報を更新する認証情報更新システムにおいて、指定手段が、端末装置の使用に係わる端末使用情報の中から認証情報を更新するために抽出すべき部分を指定する。更新手段が、端末装置が使用されたときに、指定手段により指定されている端末使用情報の一部に基づいて認証情報を更新する。

例えば、端末2の使用情報のうち、電話番号情報、発信機能、数字桁情報の後詰4桁を選択した場合、使用者が携帯端末2を用いて発信する毎に、その発信先の電話番号のうち後詰め4桁が、預金口座のキャッシュカードの新たな暗証番号として自動的に金融システム3において更新される。

端末使用情報としては、電話の発信、着信、メール受信、メール送信等がある。

明 細 書

認証情報更新システム、プログラムおよび端末装置

技術分野

[0001] 本発明は、金融機関等において個人の認証に利用するための暗証番号等の、認証情報を更新する技術に関する。

背景技術

[0002] 近年、キャッシュカードやクレジットカード等の不正使用が大きな問題となりつつある。第三者による不正使用を防止するために、例えばキャッシュカードを発行する銀行等の金融機関においては、カードの保有者がキャッシュカードの暗証番号を定期的に変更することを推奨している。しかし、現実には、カードの保有者は、口座の開設時に書面やインターネットを介して個人申請することによって初期に設定された暗証番号をそのまま使用し続けることが殆どである。

[0003] そこで、個人の認証の確実性をより高めるために、網膜認証、指紋認証、手のひら静脈認証等の生体認証(バイオメトリクス)の技術が金融機関システムにおいては導入されつつある。しかし、これらの技術を使用したシステムを導入するには、ATM等への生体認証システムを設置する必要がある。また、生体データは数メガバイトと容量が大きいため、生体データを保存するためには金融機関サーバの容量の拡大等をする必要がある。これらの理由により、これまで主に用いられてきている4桁認証と比べて導入コストが高くなる。また、システムのユーザである口座の保有者からの協力を得て生体データを採取することが必要となるが、生体データの提供については口座を開設するに当たり必須の要件ではないので、普及は鈍化傾向にある。更には、認証に際してより厳密なデータを使用することで認証の精度を上げることができるが、これに伴い拒否率も高くなり、技術的な課題も多く残されているため、普及は遅れている。

[0004] 以上のような背景から、スキミング等によるカード被害の増大に対して各金融機関の対応が遅れを取っているのが現状であり、暗証番号等の個人を認証するための情報は、カードを保有する各人がより適切に管理していかなければならない。しかし、上述

の通り、書面やインターネットを介しての暗証番号の変更は、実際には殆ど行われていないため、これに代わる暗証番号の管理手段があることが好ましい。

- [0005] この他、個人を認証するための技術に関連して、カードの所有者の携帯端末の電話番号をカード会社において登録しておき、その携帯端末に対してカード会社が一時使用のための暗証番号を送信することにより、カード決済のセキュリティを強化することのできる認証・決済システムが提供されている(例えば、特許文献1)。

特許文献1:特開2004-139310号公報

発明の開示

- [0006] 現在主に認証情報として使用されている暗証番号は4桁の数字から構成されていることから、カードの所有者にかかる負担を小さく抑えつつ、適切なタイミングで暗証番号を更新していくには、例えば、預金口座を管理する情報処理システムにおいて、その情報処理システム以外のシステムにおいて使用される各種パラメータの値等を利用することが考えられる。更に、カードの所有者は、更新された暗証番号を容易に把握できることが必要である。

- [0007] 本発明は、第三者に漏洩しにくく、且つ使用者にとって変更・管理が容易な認証番号の設定に関する技術を提供することを目的とする。

上記課題を解決するために、本発明は、個人を認証するための認証情報を更新するシステムであって、端末装置の使用に係わる端末使用情報の中から上記認証情報を更新するために抽出すべき部分を指定する指定手段と、前記端末装置が使用されたときに、前記指定手段により指定されている端末使用情報の一部に基づいて前記認証情報を更新する更新手段、を備えた構成とする。

- [0008] 端末装置の使用に係わる端末使用情報のうち認証情報として抽出すべき部分を予め指定しておき、端末装置が使用されると、認証情報更新システムにおいて自動的に認証情報を更新する。端末の使用に係わる端末使用情報に基づいて自動的に認証情報が更新されるので、使用者にとっては更新された認証情報を管理しやすく、且つ認証情報が第三者に漏洩しにくい。

- [0009] 前記端末使用情報は、前記端末装置からの発信番号、該端末装置への着信番号あるいは日時を示す数字の集合から構成される数列から構成され、前記端末使用情

報の中から上記認証情報を更新するために抽出すべき部分を指定するための指定情報は、前記端末装置が通信システムを介して通信するために利用する通信機能を示す通信機能情報と、前記数列のうち、前記認証情報として使用する位置を決定するための位置情報とから構成され、前記更新手段は、前記通信機能情報が示す通信機能を前記端末装置が利用すると、前記数列および前記位置情報の内容に基づいて認証情報を更新することとしてもよい。

[0010] 更には、前記認証情報更新システムは、前記端末装置の使用者の保有する預金口座を管理するための口座管理システムから構成され、前記更新手段により更新される認証情報は、預金口座についての暗証番号から構成されることとしてもよい。

[0011] また、本発明に係る端末装置は、個人を認証するための認証情報を更新するための複数の条件のうち、所定の条件の組み合わせを選択する選択手段と、前記選択手段により選択された条件の組み合わせを、前記認証情報を更新するための認証情報更新システムにネットワークを介して送信する送信手段を備えた構成とする。

[0012] 本発明によれば、簡便な操作で、更新される暗証番号等の認証情報の秘匿性を高めることができる。

図面の簡単な説明

[0013] [図1]通信システムの機能ブロック図である。

[図2]端末の機能ブロック図である。

[図3]金融システムの機能ブロック図である。

[図4A]暗証番号の更新方法を設定する処理の流れを示した図(その1)である。

[図4B]暗証番号の更新方法を設定する処理の流れを示した図(その2)である。

[図5]口座に関する情報の登録のための画面の例である。

[図6]暗証番号を更新する方法を決定するための画面の例である。

[図7]暗証番号を更新する条件が端末に入力された状態を示す図である。

[図8]データ種別の組合せについて説明するための図である。

[図9]通信システムの加入者情報DBにおいて保有されるデータ構造を示す図である。

[図10]金融システムの預金者情報DBにおいて保有されるデータ構造を示す図であ

る。

[図11]暗証番号を更新する処理の流れを示した図である。

発明を実施するための最良の形態

[0014] 以下、本発明の好適な実施の形態について、図面を参照しながら詳細に説明する。

図1は、通信システム1の機能ブロック図である。本実施形態に係る情報処理システムは、通信システム1における移動交換機100、端末2および金融機関のインフラである金融システム3を含む。移動交換機100は、移動通信のインフラである通信システム1を構成する装置の一つである。端末2は、通信システム1を介して通信が可能である。金融システム3は、通信システム1を介して情報を送受信可能であり、本実施形態においては、預金者の口座を管理するための口座管理システムを指すものとする。

[0015] 通信システム1を構成する移動交換機100は、複数の基地局(図1においては基地局10A、10B、10Cを例示)と接続されており、端末2が最近接の基地局、例えば基地局10A、および移動交換機100を介して接続先との通信を確立するための処理を実行する。

[0016] 移動交換機100は、呼処理部11、認証部14、位置管理部15および加入者情報データベース(以下、加入者情報DBとする)16を含んで構成される。呼処理部11は、発信、着信、データ通信等の呼接続を実行し、本実施形態においては、端末データ管理部12および通知部13を更に含む。認証部14は、端末2の正当性を確認する。なお、以下の実施例においては、端末2は無線通信することができる移動端末である。位置管理部15は、端末2の位置情報を管理する。加入者情報DB16は、通信システムのサービスに加入している加入者、および加入者が利用するサービス等についての情報を保有する。

[0017] 呼処理部11に含まれる端末データ管理部12は、呼接続の実行に使用されるパラメータの値を、その端末2についての端末データとして管理する。通知部13は、端末データ管理部12において管理している端末データを、ネットワークを介して移動交換機100と接続される他の装置に対して通知する。

- [0018] なお、本実施形態においては、端末2の通信に関わる情報を保有している移動交換機100が、金融システム3との間で必要な情報を送受信して、本実施形態に係る暗証番号の更新方法を実現させている。以下の説明においては、実際には通信システム1を構成する移動交換機100において実行される処理については、通信システム1における処理として説明する。
- [0019] 図2は、端末2の機能ブロック図である。端末2は、インタフェース部21、無線通信部22、制御部23および記憶部25を含む。インタフェース部21は、ディスプレイやボタン等を介して端末2の使用者との間で入出力されるデータを管理するインタフェースである。無線通信部22は、移動通信インフラと無線機能を用いて、各種情報、音声、データ等を送受信する。ここでの情報には、上記端末データを含む。制御部23は、端末2の提供する各種サービスを制御し、本実施形態においては、登録部24を含む。記憶部25は、例えば電話番号等のデータを記憶するためのメモリである。
- [0020] 制御部23に含まれる登録部24は、端末2が通信するために通信インフラにおいて使用する各種パラメータについて、いずれの情報に基づいて金融機関の口座の暗証番号を更新するのかを、端末2の使用者が決定するためのプログラムを実行する。このプログラムが実行されることにより、端末2から送信された情報に基づいて、金融システム3において暗証番号を更新するときに使用される端末データが決定される。
- [0021] 図3は、金融システム3の機能ブロック図である。金融システム3は、複数の現金自動支払機(ATM)30(図3においてはATM30A、30B、30Cを例示)と接続されており、金融システム3により発行されたキャッシュカードを保有している、預金者等のシステムの使用者が、ATM30を介して預金口座の管理等を行う。
- [0022] 金融システム3は、サービス処理部31、認証部32、顧客情報管理部33および預金者情報データベース(以下、預金者情報DBとする)36を含む。サービス処理部31は、例えば引き出しや振り込み等の、預金者が保有する口座に関わる各種サービスを実行する。認証部32は、ATM30を介して金融システム3にアクセスしている使用者が正規の使用者であるか否かを、使用者が入力するキャッシュカードの暗証番号を用いて確認する。顧客情報管理部33は、預金残高やキャッシュカードの暗証番号等の、口座を保有する顧客に関わる情報を管理し、本実施形態においては、受信部34

および設定部35を更に含む。

- [0023] 受信部34は、金融システム3以外の情報処理システムと口座管理のためのネットワークシステム以外のネットワークを介して接続されており、顧客に関わる各種情報を受信する。本実施形態においては、受信部34は、図1の通信システム1と接続されており、端末2に関する情報を受信する。設定部35は、受信部34が受信した情報に基づいて、顧客情報、本実施形態においてはキャッシュカードの暗証番号を設定する。
- [0024] 本実施形態においては、金融システム3は、預金者等の正規のカードの利用者が端末2を介して通信を行う所定のタイミングで、暗証番号を更新する。暗証番号として設定される4桁からなる数字は、通信システム1から金融システム3に転送される、通信に関する情報から構成される。通信システムから1金融システム3に対しては、既存の通信システム1において保持している情報が転送される。使用者は、いずれの情報を用いて暗証番号を更新するかについて指定し、その指定した内容を、端末2を介して通信システムに送信すれば、以降は、金融システム3において、所定の条件の下で、使用者が保有するカードの暗証番号が自動的に更新される。
- [0025] 図4Aおよび図4Bは、端末2を用いて暗証番号の更新方法を設定するための処理の流れを示した図である。
- まず、本実施形態に係るシステムの使用者が、端末2のボタン操作等により、金融システム3における暗証番号の更新方法を決定するための、所定のアプリケーションを起動する(処理1)。端末2は、アプリケーションの起動が端末2の正規の保有者であることを確認するために、端末2についての暗証番号を入力させる画面を表示させる。使用者が端末2に暗証番号を入力・確定する(処理2)。ここで使用者が入力する暗証番号は、端末2の操作が端末2の正規の利用者によるものであることを認証するために、端末2に設定されている認証情報である。端末2は、入力された暗証番号に基づいて、端末2の正規の利用者であるか否かを判定する。例えば所定の回数以内に端末2の正しい暗証番号が入力されなかったときは、端末2の正規の利用者による操作ではないとして、処理を終了する(処理3)。
- [0026] 一方、入力された端末2の暗証番号が正しいときは、端末2の正規の利用者による操作と判定して、使用者が保有する口座に関する情報、および暗証番号を更新する

方法を決定するための情報を、使用者に対して入力させるための画面を端末2に表示する。端末2に表示される画面の例を、図5および図6に示す。

[0027] 図5は、端末2に表示される、口座に関する情報の登録のための画面の例である。使用者は、暗証番号を金融システム3において更新させるべき口座の金融コード、口座番号およびキャッシュカードの暗証番号を入力する。

[0028] 図6は、端末2に表示される、暗証番号を更新する方法を決定するための画面の例である。使用者は、図6に示す画面を介して、暗証番号を更新する条件を入力する。画面に表示されている項目の詳細については後述する。

[0029] 使用者は、図6に示す各種データのうち、いずれのデータを用いて暗証番号を更新させるのかを、端末2に入力する。入力された情報は、通信システム1を介して金融システム3に送信される。以降、金融システム3は、使用者が端末2から入力した情報に基づいて、使用者がその都度操作を行わなくとも、動的に暗証番号を更新する。図6に示す画面は、例えば図5の入力画面で必要な事項が通信システム1に送信された後、あるいは、図5の入力に続いて表示され、口座についての情報と共に送信される。

[0030] 図4Aおよび図4Bの説明に戻る。図4Aおよび図4Bにおいて、使用者が入力した情報が端末2を介して通信システム1に送信され(処理4)、通信システム1は、金融システム3に対して使用者が登録した情報を送信する(処理5)。なお、このとき、金融システム3において使用者を識別するために、通信システム1において保有される端末2の電話番号情報も金融システム3に送信される。金融システム3においては、暗証番号の更新方法の登録が正規の預金者によるものであるか否かについて、受信した情報と預金者情報DB36とを照合して判定する(処理6)。通信システム1から受信した金融コード、口座番号およびキャッシュカードの暗証番号等の情報と、これに対応する預金者情報DB36において保有する情報とで一致しない項目が存在する場合は、暗証番号の更新方法の登録が正規の預金者によるものでないと判定される。この場合は、金融システム3から通信システム1に対して、使用者からの登録要求は、金融システム3において拒否されたことを示すメッセージを送信する。メッセージを受信した通信システム1は、そのメッセージを端末2に転送する。端末2は、受信したメッ

セージに基づいて、画面に登録が拒否された旨を表示し(処理7)、処理を終了する。

[0031] 一方、上記の処理6において正規の預金者からの登録要求であると判定された場合は、金融システム3は、通信システム1から受信した情報を、預金者情報DB36に格納し(処理8)、通信システム1に登録完了のメッセージを送信する。通信システム1は、金融システム3において暗証番号を更新する際に、金融システム3に対して転送が必要な情報を加入者情報DB16に格納する(処理9)と、端末2に登録完了のメッセージを送信する。端末2は、先に通信システム1に対して送信した情報を、メモリから消去し(処理10)、登録が完了した旨のメッセージを画面に表示して(処理11)、処理を終了する。なお、処理10については、使用者以外の第三者が端末2を使用する場合もあることを考慮して実行される。

[0032] 図4Aおよび図4Bに示す一連の処理が実行されることにより、使用者が端末2を用いて通信システム1に対して必要な情報を送信することで、金融システム3において管理されている暗証番号を更新するための条件が設定される。

[0033] ここで、暗証番号を更新するために用いられる情報について更に説明する。

図7は、図4Aの処理4によって、暗証番号を更新する条件が使用者によって端末2に入力された状態を示す図である。画面には、金融システム3において、使用者が保有するキャッシュカードの暗証番号の更新処理を開始させるための条件となる、データ種別の一覧が表示される。データ種別は、電話番号情報、通信機能情報、時間情報、日付情報、料金情報および数字桁情報を含む。

[0034] 電話番号情報は、携帯電話や加入電話等の電話番号を示す。通信機能情報は、端末2を用いて可能な通信機能であり、例えば発信、着信、メール受信およびメール送信が含まれる。時間情報および日付情報は、それぞれ時分、年月日から構成される。料金情報は、例えば1回の通信において発生した料金や、月次の料金等の情報から構成される。数字桁情報は、上記の電話番号情報や料金情報等の4桁以上の桁から構成される情報を用いて暗証番号を更新する際に、いずれの桁を用いるかを指定するための情報であり、本実施形態においては、前詰4桁、中4桁および後詰4桁から構成される。

- [0035] 図7の例においては、使用者は、暗証番号を更新するための条件として、下線付きの項目、すなわち電話番号情報、通信機能情報のうち発信機能および数字桁情報のうち後詰4桁を選択している。これは、使用者が端末2を用いて発信するごとに、その発信先の電話番号のうち後詰4桁が、預金口座のキャッシュカードの新たな暗証番号として自動的に金融システム3において更新されることを意味する。
- [0036] なお、下線付きの項目が含まれているデータ種別、図7の例においては電話番号情報、発信機能および後詰4桁を含むデータ種別については、対応する「組合せ」の項目に丸印が付されている。これは、金融システム3において動的な暗証番号の更新を実現するには、更新の条件を登録する段階において、画面に表示されたデータ種別のうち、所定のデータ種別の組合せを選択する必要があることを意味する。
- [0037] 図8は、データ種別の組合せについて説明するための図である。例えば縦軸方向のデータ種別に対し、図中の「○」のデータ種別は、組み合わせて選択する必要があるデータ種別を指す。「×」のデータ種別については、組み合わせが不要のデータ種別を指す。
- [0038] 例えば、日付情報を用いて暗証番号を更新するよう設定するには、通信機能情報および数字桁情報についても選択する必要がある。例えば、日付情報に加えて、通信機能情報として「メール受信」を選択し、数字桁情報として「後詰4桁」を選択したとする。この場合は、端末2においてメールを受信したタイミングで、メール受信した日付のうち後ろから4桁の数字が、暗証番号として設定される。メール受信した日付が2006年02月17日とすると、金融システム3は、メールを受信したタイミングで自動的に暗証番号を「0217」に更新する。
- [0039] 次に、通信システム1および金融システム3のそれぞれのデータベースに格納される情報について、図9および図10を参照して説明する。
- 図9は、通信システム1の加入者情報DB16において保有されるデータ構造を示す図である。上記の通り、加入者情報DB16には、通信システムにより提供されるサービスの利用者すなわち加入者、および加入者が保有する端末2に関する情報(端末データ)が格納される。
- [0040] 加入者情報としては、端末2の電話番号情報、加入者が契約しているサービスの内

容を示すサービス情報および各時点における端末2の位置情報が含まれる。端末2の使用者が保有するキャッシュカードを更新するために用いられる情報すなわち端末データとしては、端末データの登録の有無情報、金融コード情報、口座番号情報および端末データの登録内容の詳細が含まれる。

[0041] 端末データについて更に説明する。端末データの登録の有無情報は、通信システム1により提供されるサービスを受けている加入者が、保有している金融機関の口座のキャッシュカードについて通信システム1を介して暗証番号を変更するサービスを、具体的に指定して通信システム1に登録しているか否かを示す。端末データの登録の方法については、既に述べた通りであるのでここでは省略する。金融コード情報および口座番号情報は、暗証番号の更新を実行すべき口座についての店番号や口座番号についての情報であり、端末データを通信システム1に登録済みの加入者についてはデータが格納されている。

[0042] 端末データの登録内容には、電話番号情報、通信機能情報、時間情報、日付情報、料金情報および数字桁情報が含まれる。通信機能情報および数字桁情報については、各情報に含まれる項目のうち、選択／非選択が区別されている。残りの情報については、組み合わせ項目として選択されているか否かについての情報が保有されている。

[0043] 図10は、金融システム3の預金者情報DB36において保有されるデータ構造を示す図である。預金者情報DB36には、金融システム3において管理する口座を保有する預金者、預金者の保有する口座に関する情報および暗証番号の更新に使用される端末データが格納される。

[0044] 預金者情報は、口座の預金残高情報、住所情報、暗証番号情報および預金者の端末データを含む。なお、預金残高情報、住所情報および暗証番号情報については、従来から金融システム3において保有されており、口座の管理に使用されている情報である。端末データは、金融システム3においてデータを管理している預金者が、使用している端末2に関する情報について、暗証番号の更新に使用するか否かを金融システム3において判断するためのデータである。端末データには、通信システム1の加入者情報DB16において保有する端末データと同様の情報に加え、預金者

が保有する端末2の電話番号を示す端末電話番号情報が含まれる。端末電話番号情報は、図4Aの処理5において通信システム1から受信した情報である。金融システム3は、以下の暗証番号を更新する処理を実行する際に、端末電話番号情報に基づいて、いずれの預金者についての預金者情報を参照すべきかを判断する。

[0045] 図11は、暗証番号を更新する処理の流れを示した図である。図11に示す実施例においては、図4Aおよび図4Bの処理によって、図7に示すような条件が設定されているものとする。すなわち、使用者が端末2を用いて発信するごとに、その発信先の電話番号のうち後詰4桁が、預金口座のキャッシュカードの新たな暗証番号として自動的に金融システム3において更新されるよう設定されているとする。

[0046] まず、使用者が「090-1234-5678」の番号の携帯端末に対して電話をかける(処理21)。発信キーを押下すると、端末2から通信システム1に対して発信コマンドが送信され、通信システム1において呼処理が開始される。以後、使用者は発信先と通話状態となる。なお、ここまでの端末2および通信システム1における処理については、従来の発信処理と同様である。

[0047] 通信システム1においては、呼処理を実行した後、加入者情報DB16を読み出す。そして、発信元の端末2の使用者が端末データを登録済みの登録者であるか否かについて、判定を行う(処理22)。端末データの登録者でない場合は、特に処理を行わずに処理を終了する。端末データの登録者である場合は、金融システム3に対して端末データを送信する(処理23)。このとき、端末2の電話番号情報についても端末データと共に送信される。

[0048] なお、処理23において金融システム3に送信する情報としては、予め暗証番号の更新に使用すると設定されている情報のみ送信することとしてもよいし、端末データ全てを送信することとしてもよい。実施例においては、暗証番号の更新は金融システム3において実行し、通信システム1においては暗証番号の更新処理は実行していないので、全ての端末データを金融システム3に送信し、通信システム1においては更新された暗証番号については認識しない構成とする。

[0049] 金融システム3においては、通信システム1から受信した情報が、暗証番号を更新するための端末データであるのか否かを判定する(処理24)。ここで、図11に示す処

理は、使用者が予め設定しておいた「発信」以外の通信処理(例えば、「受信」処理や「メール送信」処理)を実行する場合等であっても実行され、金融システム3は、通信システム1から端末データを受信する。このため、処理24の判定においては、金融システム3は、受信した端末データを参照して、図4Aおよび図4Bの処理により設定されている条件を満たすか否かを判定する。

[0050] 処理24の結果、金融システム3において受信した端末データは暗証番号を更新するための情報であると判定されると、預金者情報DB36に格納されている暗証番号情報を更新する(処理25)。図11の実施例においては、暗証番号は、発信先の電話番号「090-1234-5678」の後詰4桁である「5678」に更新される。

[0051] なお、金融システム3においてキャッシュカードの正規の使用者を認証するためには、最新の暗証番号でなくともよい。例えば、更新前の暗証番号も預金者情報DB36に格納しておく等により、更新前の暗証番号が入力された場合であっても正規の使用者と認証することとしてもよい。あるいは、上記の方法によって更新される暗証番号と、金融機関において初期設定されるパスワード等とを組み合わせることで使用者の認証に使用することとしてもよい。また、上記の実施例では、金融機関でのキャッシュカードの暗証番号の更新方法について説明しているが、金融機関における処理に限定されるものではなく、金融機関以外の情報処理システムにおいて、上記の方法を適用して、所定の桁数の数字からなる認証情報を更新することとしてもよい。

[0052] 以上、本実施形態に係る暗証番号の更新方法によれば、使用者が予め設定しておいた条件で端末2を使用すると、使用者が意識せずとも、通信システム1および金融システム3において動的に暗証番号が更新される。上記の方法で暗証番号を更新することで、暗証番号の管理のために使用者にかかる負担を軽減しながらも、暗証番号の秘匿性を高めることができる。また、複数の情報を組み合わせることで暗証番号が更新されるので、より第三者に漏洩しにくい暗証番号を設定することができる。

[0053] また、通信システム1においては加入者が保有する口座の金融コード情報および口座番号情報を保有し、暗証番号を更新するために使用される端末データは、通信システム1だけでなく金融システム3においても保有される。これにより、通信システム1および金融システム3のいずれにおいても、端末データを用いて暗証番号の更新を

行うことができる。本実施形態においては、従来においては暗証番号の管理は金融機関において行っていることから、金融システム3において暗証番号を更新しているが、これに限定されるものではない。例えば、通信システム1において端末データを参照して暗証番号を更新すべきか否か判定し、更新すべきと判定された場合は、求めた更新後の暗証番号を金融システム3に対して送信することとしても、上記の実施形態と同様の効果が得られる。

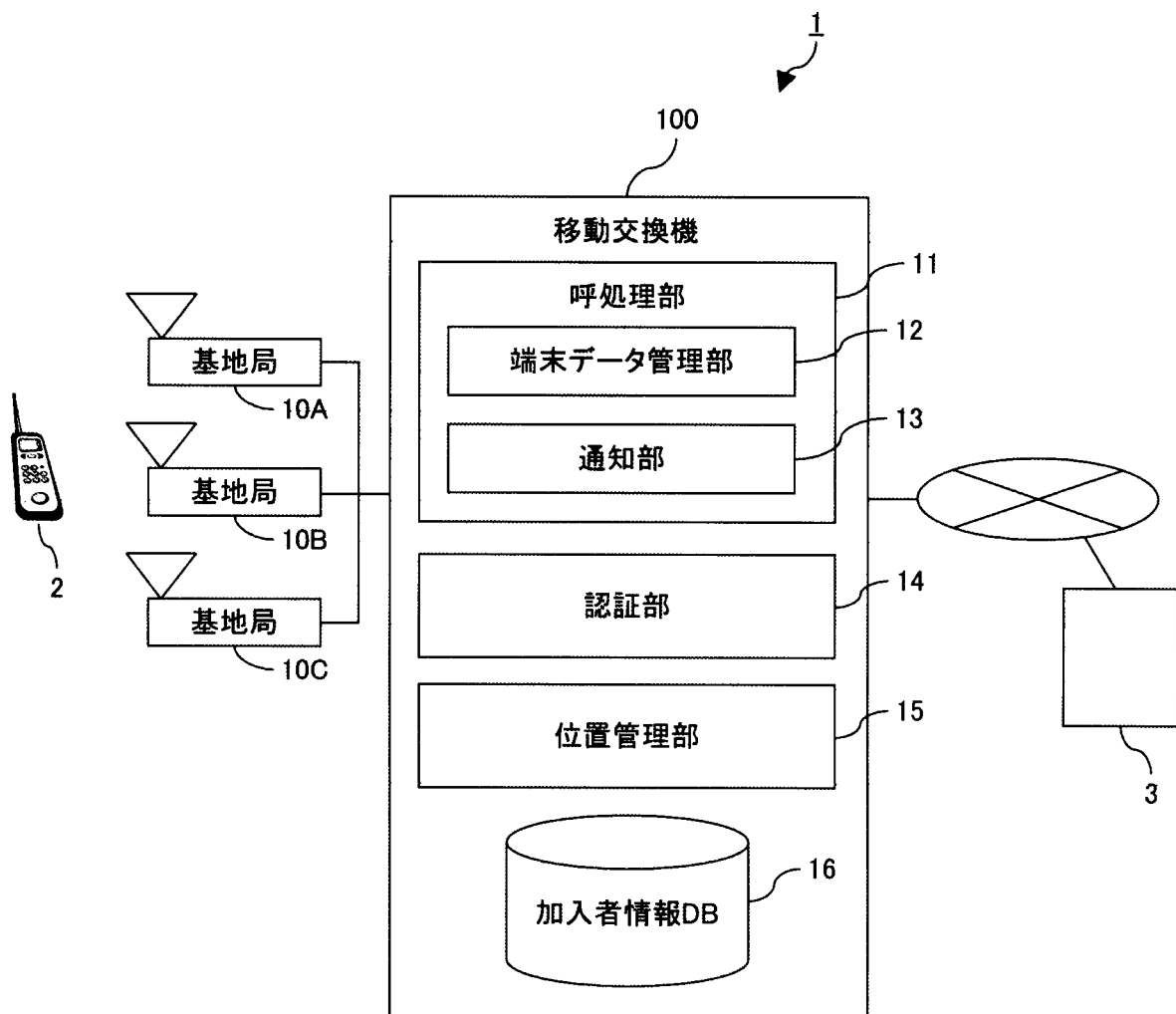
請求の範囲

- [1] 個人を認証するための認証情報を更新するシステムであつて、
端末装置の使用に係わる端末使用情報の中から上記認証情報を更新するために抽出すべき部分を指定する指定手段と、
前記端末装置が使用されたときに、前記指定手段により指定されている端末使用情報の一部に基づいて前記認証情報を更新する更新手段、
を有することを特徴とする認証情報更新システム。
- [2] 前記端末使用情報は、前記端末装置からの発信番号、該端末装置への着信番号あるいは日時を示す数字の集合から構成される数列から構成され、
前記端末使用情報の中から上記認証情報を更新するために抽出すべき部分を指定するための指定情報は、
前記端末装置が通信システムを介して通信するために利用する通信機能を示す通信機能情報と、
前記数列のうち、前記認証情報として使用する位置を決定するための位置情報とから構成され、
前記更新手段は、前記通信機能情報が示す通信機能を前記端末装置が利用すると、前記数列および前記位置情報の内容に基づいて認証情報を更新することを特徴とする請求項1記載の認証情報更新システム。
- [3] 前記認証情報更新システムは、前記端末装置の使用者の保有する預金口座を管理するための口座管理システムから構成され、
前記更新手段により更新される認証情報は、預金口座についての暗証番号から構成される
ことを特徴とする請求項2記載の認証情報更新システム。
- [4] 前記口座管理システムに設けられ、前記指定情報を格納する格納手段と、
を更に備え、
前記更新手段は、前記格納手段に格納された前記指定情報を参照して、前記端末装置が使用されると前記通信システムから前記口座管理システムに送信される端末使用情報に基づいて、前記暗証番号を更新する

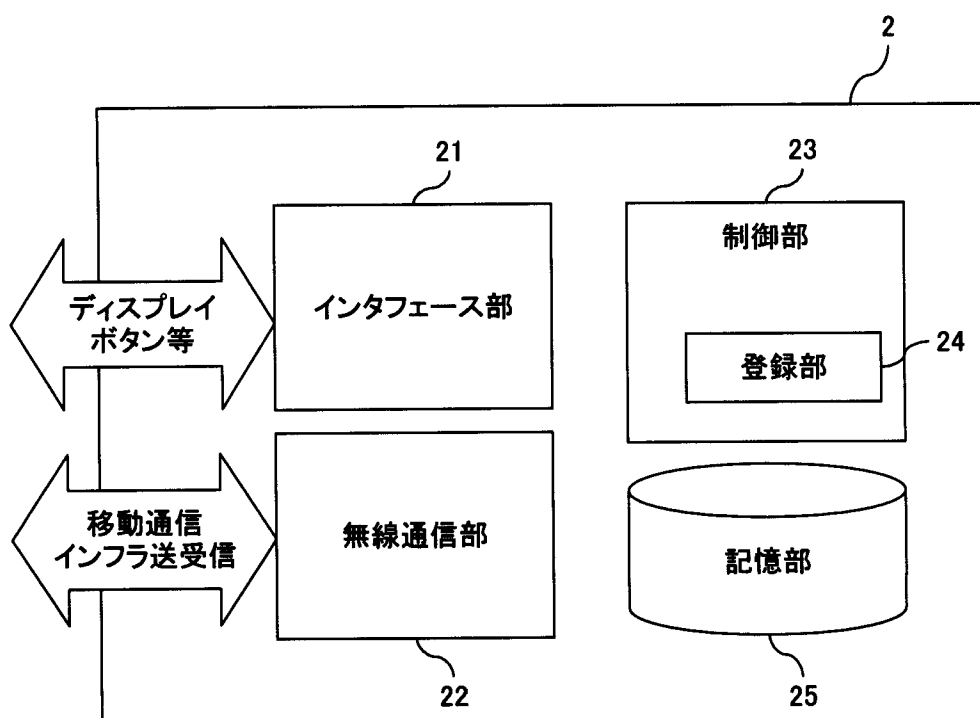
ことを特徴とする請求項3記載の認証情報更新システム。

- [5] 個人を認証するための認証情報を更新するプログラムであって、
端末装置の使用に係わる端末使用情報の中から上記認証情報を更新するために
抽出すべき部分を指定し、
前記端末装置が使用されたときに、前記指定されている端末使用情報の一部に基づいて前記認証情報を更新する、
処理をコンピュータに実行させることを特徴とする認証情報更新プログラム。
- [6] 個人を認証するための認証情報を更新するための複数の条件のうち、所定の条件
の組み合わせを選択する選択手段と、
前記選択手段により選択された条件の組み合わせを、前記認証情報を更新するための
認証情報更新システムにネットワークを介して送信する送信手段、
を備えたことを特徴とする端末装置。

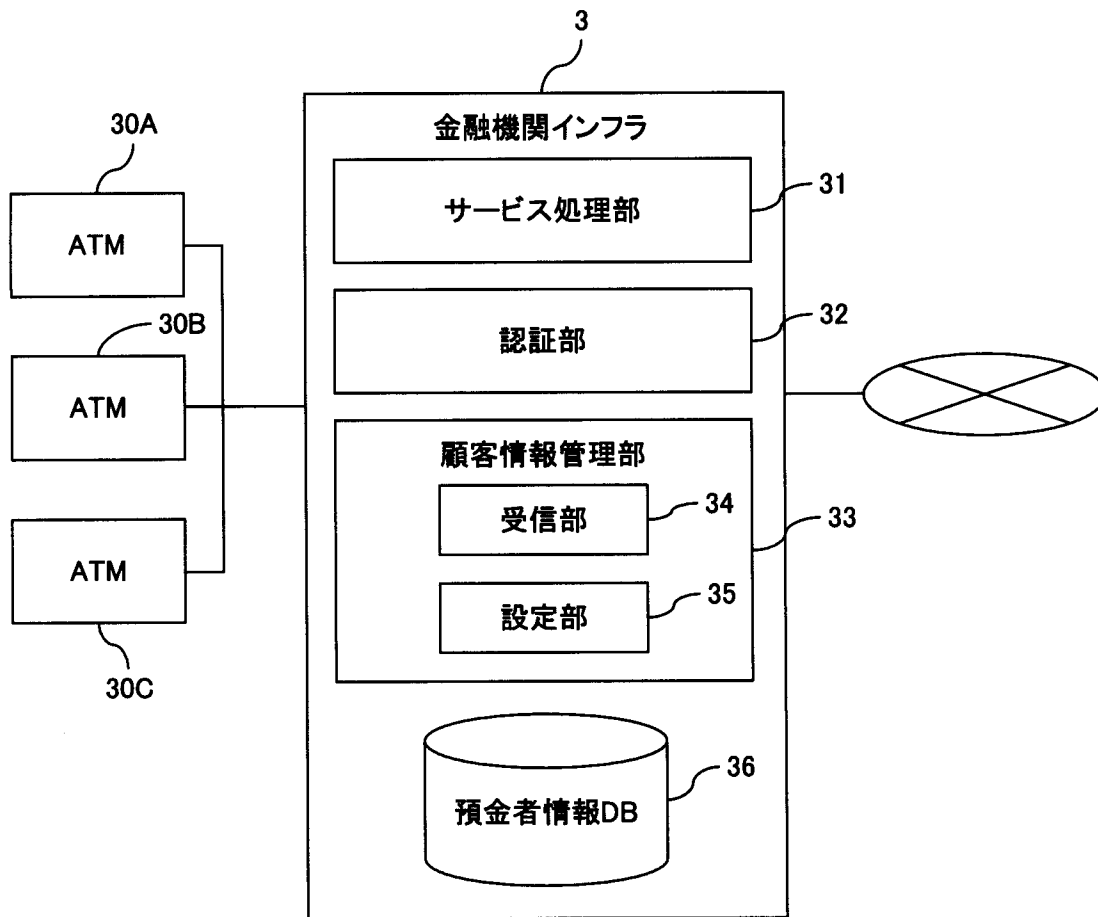
[図1]



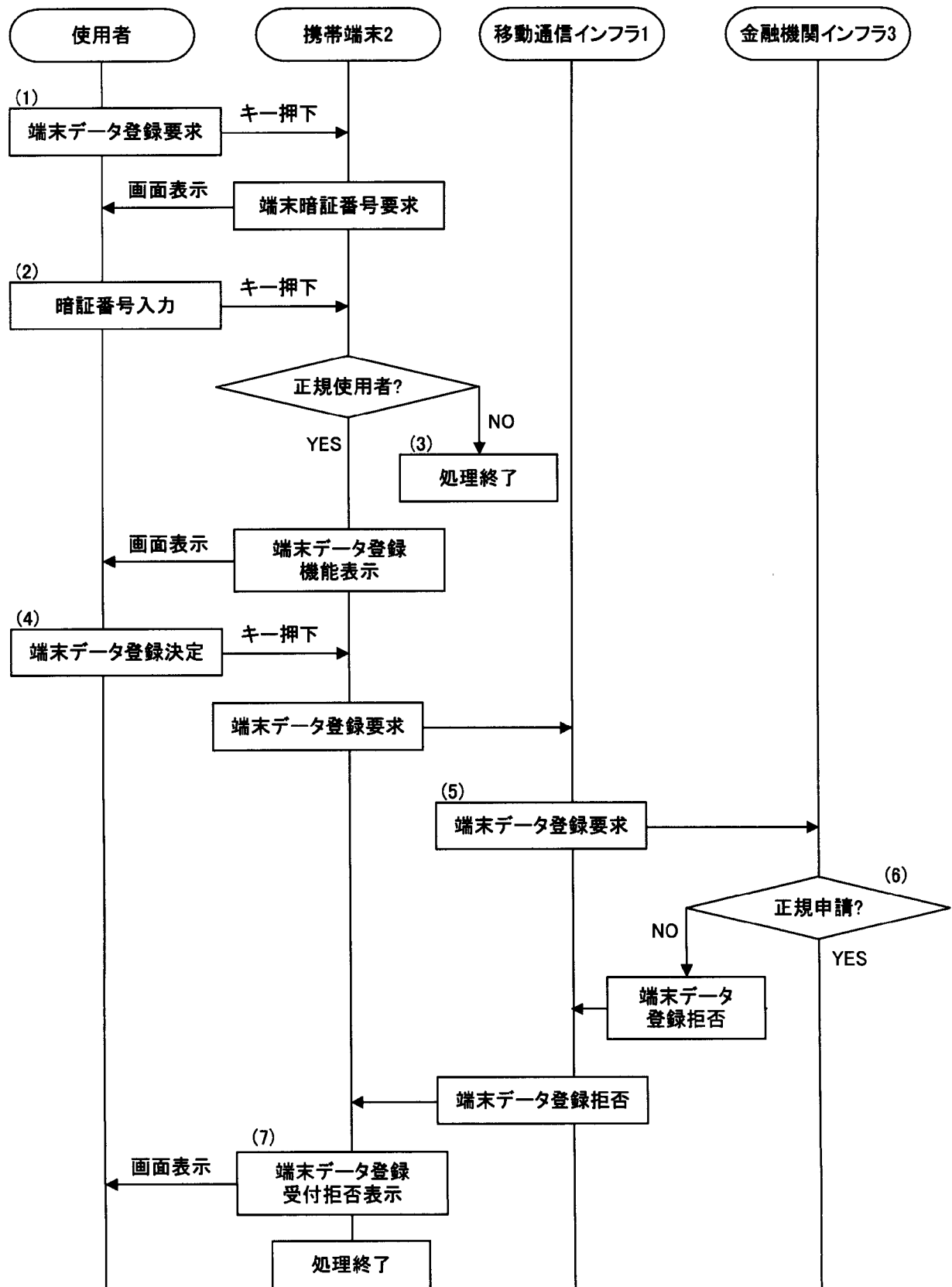
[図2]



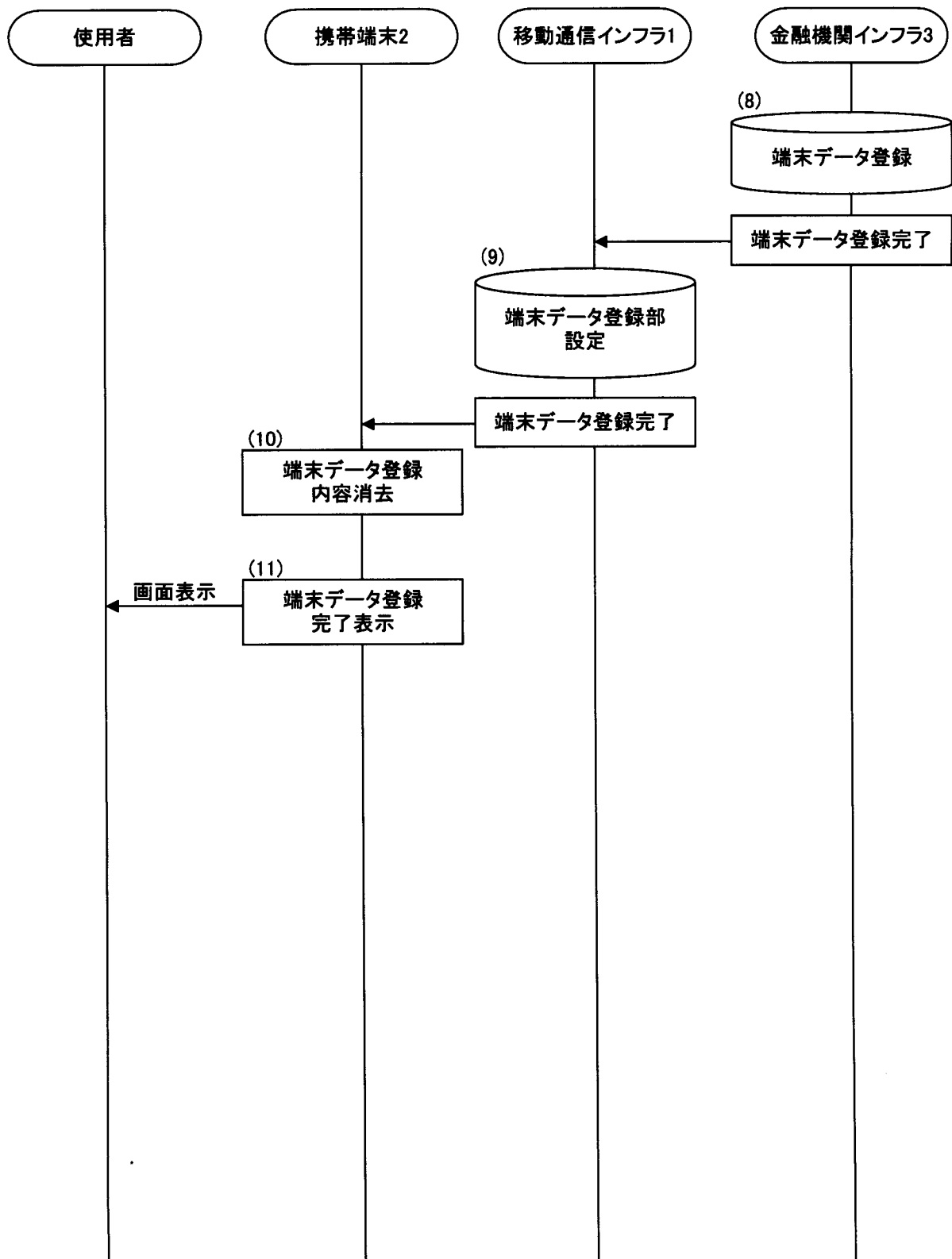
[図3]



[図4A]



[図4B]



[図5]

金融コード	0111
口座番号	12345678
暗証番号	****

[図6]

データ種別	データ内容	組合せ
携帯電話番号	***-****-****	
機能	発信、着信、メール受信、メール送信	
時間	**時**分	
日付	****年**月**日	
料金	*****円	
数字桁	前詰4桁、中4桁、後詰4桁	

[図7]

データ種別	データ内容	組合せ
携帯電話番号	***-****-****	○
機能	発信、着信、メール受信、メール送信	○
時間	**時**分	
日付	****年**月**日	
料金	*****円	
数字桁	前詰4桁、中4桁、後詰4桁	○

[図8]

データ種別	携帯電話 番号	通信機能	時間	日付	料金	数字桁
携帯電話番号	—	○	×	×	×	○
通信機能	○	—	○	○	×	×
時間	×	○	—	×	×	×
日付	×	○	×	—	×	○
料金	×	×	×	×	—	○
数字桁	○	×	×	○	○	—

○: 組み合わせ使用する

[図9]

加入者情報

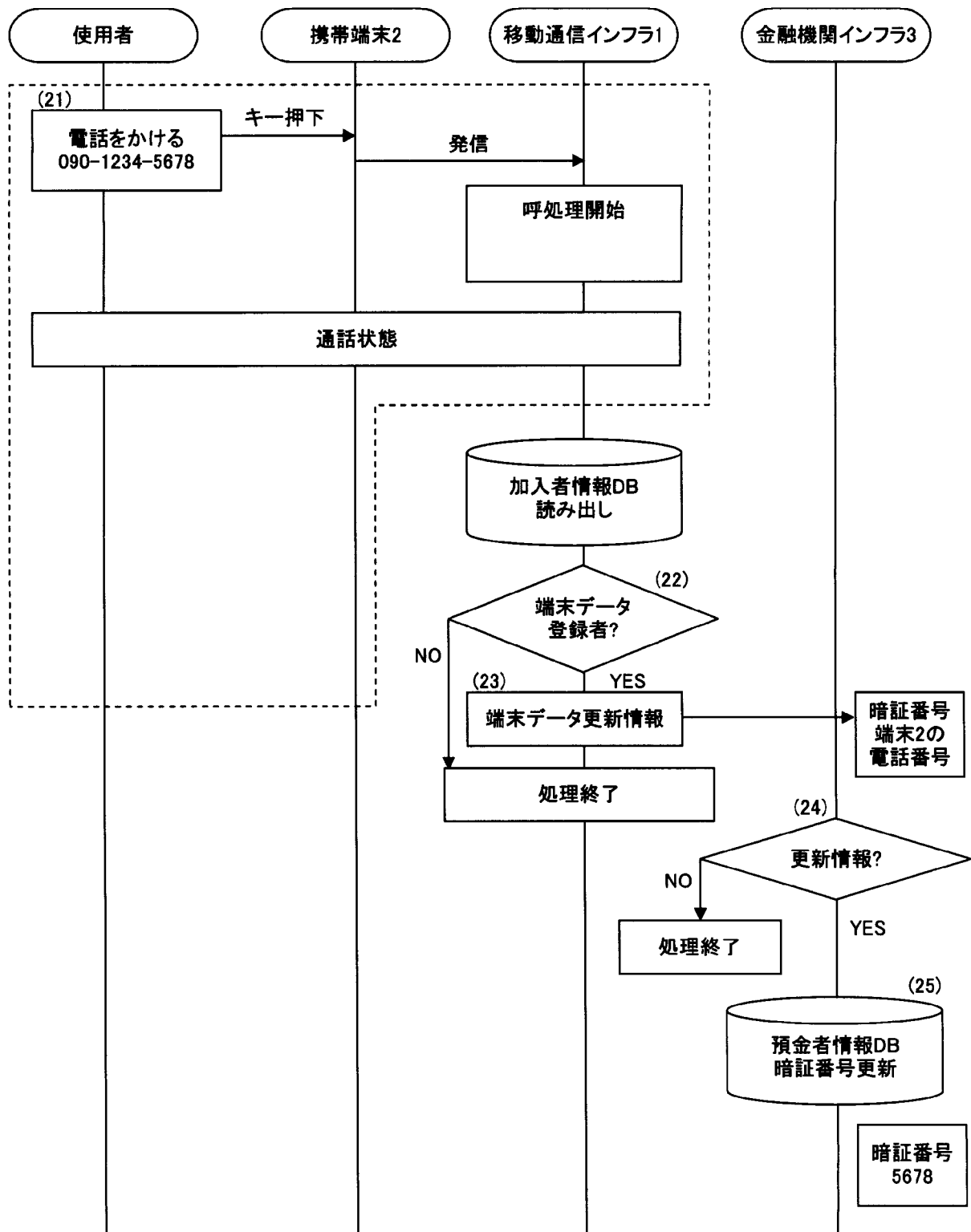
電話番号
サービス内容
位置情報
・ ・ ・
加入者端末データ
端末データ登録 有／無
金融コード ****
口座番号 ****
端末データ登録内容
電話番号:組合 有／無
機能:組合 発信、着信、メール受信、メール送信
時間:組合 有／無
日付:組合 有／無
料金:組合 有／無
数字桁情報:前詰4桁、中4桁、後詰4桁

[図10]

預金者情報

貯金残高
住所
暗証番号
・ ・ ・
預金者端末データ
端末電話番号 〇〇〇-〇〇〇〇-〇〇〇〇
端末データ登録 有／無
電話番号:組合 有／無
機能:組合 発信、着信、メール受信、メール送信
時間:組合 有／無
日付:組合 有／無
料金:組合 有／無
数字桁情報:前詰4桁、中4桁、後詰4桁

[図11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2006/301213

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F21/20 (2006.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F21/20 (2006.01)

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2006
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2006	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2006

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2002-366523 A (Micromice Co., Ltd.), 20 December, 2002 (20.12.02), Par. Nos. [0022] to [0025], [0029], [0030] & WO 2002/103535 A1	1-6

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
08 February, 2006 (08.02.06)

Date of mailing of the international search report
14 February, 2006 (14.02.06)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2006/301213

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

"The special technical feature" of the inventions of claims 1-5 is "to update authentication information according to a part of terminal use information specified by specifying means"; "the special technical feature" of the invention of claim 6 is "to select a combination meeting a predetermined condition from conditions for updating authentication information." Since there is no technical relationship between these inventions involving one or more of the same or corresponding special technical features, these inventions cannot be considered to be so linked as to form a single general inventive concept.

Consequently, the number of inventions of claims 1-6 is two.

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest
the

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, payment of a protest fee..
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. G06F21/20(2006.01)			
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. G06F21/20(2006.01)			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2006年 日本国実用新案登録公報 1996-2006年 日本国登録実用新案公報 1994-2006年			
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)			
C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示		関連する 請求の範囲の番号
X	JP 2002-366523 A (株式会社マイクロマイス) 2002.12.20, 【0022】 - 【0025】, 【0029】, 【0030】 & WO 2002/103535 A1		1-6
☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。			
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献			
国際調査を完了した日 08.02.2006		国際調査報告の発送日 14.02.2006	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 平井 誠 電話番号 03-3581-1101 内線 3546	5S 9071

第II欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（PCT 17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求の範囲 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。
つまり、
2. ☐ 請求の範囲 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第III欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。

請求の範囲1－5に係る発明の「特別な技術的特徴」は「指定手段により指定されている端末使用情報の一部に基づいて認証情報を更新する」ことであり、請求の範囲6に係る発明の「特別な技術的特徴」は「認証情報を更新するための複数の条件のうち、所定の条件の組み合わせを選択する」ことである。これらの発明は、明らかに一又は二以上の同一又は対応する特別な技術的特徴を含む技術的な関係にないから、単一の一般的発明概念を形成するように連関しているものとは認められない。

よって請求の範囲1－6の発明の数は2である。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☒ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。
- ☐ 追加調査手数料の納付を伴う異議申立てがなかった。