

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第5633984号
(P5633984)

(45) 発行日 平成26年12月3日 (2014. 12. 3)

(24) 登録日 平成26年10月24日 (2014. 10. 24)

(51) Int. Cl.	F I	
G06F 21/44 (2013.01)	G06F 21/20	1 4 4 D
G06Q 20/10 (2012.01)	G06Q 20/10	1 1 0
G06Q 40/02 (2012.01)	G06Q 40/02	1 1 4
G06F 13/00 (2006.01)	G06Q 40/02	1 5 0
G06F 21/31 (2013.01)	G06F 13/00	5 1 0 A
請求項の数 3 (全 14 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2013-216691 (P2013-216691)
 (22) 出願日 平成25年10月17日 (2013.10.17)
 審査請求日 平成25年10月18日 (2013.10.18)

早期審査対象出願

前置審査

(73) 特許権者 596155786
 長嶋 克佳
 東京都町田市原町田2-20-16
 (74) 代理人 100144048
 弁理士 坂本 智弘
 (72) 発明者 長嶋 克佳
 東京都町田市原町田2-20-16
 審査官 山本 雅士

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 不正取引防止装置、および方法、ならびにプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

インターネットに接続されるアクセス端末による不正取引を防止する不正取引防止装置であって、

初回接続時に取得される前記アクセス端末の固有のデバイス情報を記憶部の所定の領域に登録処理を行う制御部と、

前記記憶部の所定の領域を参照し、次回以降の接続時に取得される前記アクセス端末のデバイス情報が前記登録されている登録デバイス情報であるか否かを判定するデバイス情報判定部と、

前記デバイス情報判定部で前記アクセス端末の前記デバイス情報が未登録と判定された場合に、前記取引を行う本人の携帯電話に対して既登録の電話番号の所有者の変更がない場合に取引実行の意志確認を行う回答画面のURLが埋め込まれたショートメールを送信するとともに、前記アクセス端末に表示される画面に前記取引を行う本人の携帯電話に確認のメールを送信したことを表示するメッセージ交換制御部と、を有し、

前記制御部は、所定時間内に前記意思確認の確認応答がない場合、前記取引を中断し、前記アクセス端末に表示される画面に前記取引が中断されたことを表示することを特徴とする不正取引防止装置。

【請求項2】

インターネットに接続されるアクセス端末による不正取引を防止する不正取引防止方法であって、

10

20

初回接続時に取得される前記アクセス端末の固有のデバイス情報を所定の領域に登録処理を行うステップと、

前記所定の領域を参照し、次回以降の接続時に取得される前記アクセス端末のデバイス情報が既に登録されている登録デバイス情報であるか否かを判定するステップと、

前記判定するステップで前記アクセス端末の前記デバイス情報が未登録と判定された場合に、前記取引を行う本人の携帯電話に対して既登録の電話番号の所有者の変更がない場合に取引実行の意志確認を行う回答画面のURLが埋め込まれたショートメールを送信するとともに、前記アクセス端末に表示される画面に前記取引を行う本人の携帯電話に確認のメールを送信したことを表示するステップと、

所定時間内に前記意思確認の確認応答がない場合、前記取引を中断し、前記アクセス端末に表示される画面に前記取引が中断されたことを表示するステップと、を有することを特徴とする不正取引防止方法。

【請求項3】

コンピュータに、

初回接続時に取得されるアクセス端末の固有のデバイス情報を所定の領域に登録処理を行う手順と、

前記所定の領域を参照し、次回以降の接続時に取得される前記アクセス端末のデバイス情報が前記登録されている登録デバイス情報であるか否かを判定する手順と、

前記判定する手順で前記アクセス端末の前記デバイス情報が未登録と判定された場合に、取引を行う本人の携帯電話に対して既登録の電話番号の所有者の変更がない場合に取引実行の意志確認を行う回答画面のURLが埋め込まれたショートメールを送信するとともに、前記アクセス端末に表示される画面に前記取引を行う本人の携帯電話に確認のメールを送信したことを表示する手順と、

所定時間内に前記意思確認の確認応答がない場合、前記取引を中断し、前記アクセス端末に表示される画面に前記取引が中断されたことを表示する手順と、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、不正取引防止装置、および方法、ならびにプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、インターネット等のコンピュータネットワークを介して銀行の各種サービスを受けることができる、いわゆる、「インターネットバンキング」が普及している。

【0003】

例えば、特許文献1に示されるように、インターネットバンキングは、通常の口座を有する顧客への付加的なサービスであり、通常の窓口やATM (Automated Teller Machine) での口座取引に加え、これらと同等の取引をインターネット上で実現するものである。インターネットバンキングの申込を行った利用者は、自己の端末と金融機関のサーバとをインターネットを介して接続し、残高照会、入出金明細、振込・振替を含む各種情報サービスを受けることができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2001-350918号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、最近、上記したインターネットバンキングへの不正アクセス、不正送金の被

10

20

30

40

50

害が増大している。不正送金のきっかけとなるウイルスに関連したパソコンからのアクセスが殆どであり、正規の銀行サイトに偽りのポップアップを表示してIDやパスワード等を盗む事件が多発している。IDやパスワードが盗まれた場合に、なりすましにより預貯金が不正に奪取される虞があり、したがって、このための対策が望まれている。

【0006】

本発明は上記した課題を解決するためになされたものであり、簡単な仕組みで不正取引を防止することができる、不正取引防止装置、および方法、ならびにプログラム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】

【0007】

上記した課題を解決するために本発明は、インターネットに接続されるアクセス端末による不正取引を防止する不正取引防止装置であって、初回接続時に登録される前記アクセス端末の固有のデバイス情報と次回以降の接続時に取得される前記アクセス端末のデバイス情報とを比較し、当該比較結果により取引を制御する制御部、を有することを特徴とする。

【0008】

本発明において、前記制御部は、前記取引を行う本人に対して取引実行の意志確認を行う回答画面のURLが埋め込まれたショートメールを送信し、前記回答画面に対する書き込みの内容を判定して前記取引を実行しもしくは中断することを特徴とする。

【0009】

また、本発明の不正取引防止方法は、インターネットに接続されるアクセス端末による不正取引を防止する不正取引防止方法であって、初回接続時に登録される前記アクセス端末固有のデバイス情報と次回以降の接続時に取得される前記アクセス端末のデバイス情報とを比較するステップと、当該比較結果により取引を制御するステップと、を有することを特徴とする。

【0010】

また、本発明のプログラムは、コンピュータに、初回接続時に登録されるアクセス端末固有のデバイス情報と次回以降の接続時に取得されるアクセス端末のデバイス情報とを比較する手順と、当該比較結果により取引を制御する手順と、を実行させることを特徴とする。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、簡単な仕組みで不正取引を防止することができる、不正取引防止装置、および方法、ならびにプログラムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明の実施の形態の不正取引装置をインターネットバンキングシステムに適用した場合のシステム構成の一例を示す図である。

【図2】本発明の実施の形態の不正取引防止装置の構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の実施の形態の不正取引防止装置の動作を示すフローチャートである。

【図4】本発明の実施の形態の不正取引防止装置の画面構成の一例を示す図である。

【図5】本発明の変形例の不正取引防止装置の画面構成の一例を示す図である。

【図6】交換機から送信される理由表示の一例を表形式で示した図である。

【図7】図2の電話番号使用履歴DBのデータ構造の一例を示す図である。

【図8】図2のパターンTBLのデータ構造の一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下、添付図面を参照して、本発明を実施するための形態（以下、単に実施形態という）について詳細に説明する。なお、実施形態の説明の全体を通して同じ要素には同じ番号を付している。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 4 】

(実施形態の構成)

図 1 は、本実施形態の不正取引防止装置 1 をインターネットバンキングシステムに適用した場合のシステム構成の一例を示す図である。図 1 に示すように、本実施形態の不正取引防止装置 1 は、インターネットバンキングシステム 2 とともに、IP (Internet Protocol) 網 1 0 に接続される。

【 0 0 1 5 】

インターネットバンキングシステム 2 は、インターネット上に公開されたバンキングサーバ 2 1 と、インターネット上に非公開の銀行系の業務処理サーバ 2 2 とからなる。バンキングサーバ 2 1 と業務処理サーバ 2 2 には、既にインターネットバンキング契約を行い、そのためのログイン ID とパスワードとを保持する契約情報 DB 2 3 が接続されている。また、業務処理サーバ 2 2 は、銀行の勘定系システム 2 4 にも接続され、勘定系システム 2 4 に接続された顧客情報 DB 2 5 を参照できるようになっている。

10

【 0 0 1 6 】

なお、ここでいう顧客とは、取引口座を有し、銀行により預貯金の通帳やキャッシュカード等の発行をうけた利用者である。なお、IP 網 1 0 には、インターネットバンキングシステム 2 にアクセス可能な、利用者を含む不特定多数のアクセス端末 3 a ~ 3 n が接続されている。アクセス端末 3 a ~ 3 n は、スマートホンやインターネット接続環境を有する携帯電話端末、PC、あるいは銀行のCD機等である。アクセス端末 3 a ~ 3 n は、公衆網 2 0、あるいは後述する電話番号使用状況調査のために ISDN (Integrated Service Digital Network) 網 3 0 にも接続される。

20

【 0 0 1 7 】

本実施形態の不正取引防止装置 1 は、制御部 1 1 と、記憶部 1 2 と、通信部 1 3 と、入出力部 1 4 と、がアドレス、データ、コントロールのためのラインが複数本実装されるシステムバス 1 5 を介して共通接続される。

【 0 0 1 8 】

制御部 1 1 は、初回接続時に登録されるアクセス端末 3 a ~ 3 n の固有のデバイス情報と次回以降の接続時に取得されるアクセス端末 3 a ~ 3 n のデバイス情報とを比較し、当該比較結果により取引を制御する。また、制御部 1 1 は、取引を行う本人に対して取引実行の意志確認を行う回答画面の URL (Uniform Resource Locator) が埋め込まれたショートメールを送信し、回答画面に対する書き込みの内容を判定して取引を実行しもしくは中断してもよい。

30

【 0 0 1 9 】

記憶部 1 2 は、例えば、DRAM, SRAM、フラッシュ等の半導体メモリが実装されており、後述する電話番号履歴情報データベース (DB)、パターンテーブル (TBL) 他、アクセス端末 3 a ~ 3 n の固有の登録デバイス情報が一時記憶される。通信部 1 3 は、IP 網 1 0、あるいは公衆網 2 0、ISDN 網 3 0 との通信インタフェースを司り、入出力部 1 4 は、制御部 1 1 とのマンマシンを司るキーボードやディスプレイである。入出力部 1 4 は、制御部 1 1 に対してコマンドの発行やデータ入力を行い、あるいは制御部 1 1 により生成される情報を出力する。

40

【 0 0 2 0 】

制御部 1 1 は、図 2 にその詳細が示されるように、通信ネットワークインタフェース部 1 1 1, 1 1 2 と、デバイス情報登録部 1 1 3 と、要求取得部 1 1 4 と、デバイス情報判定部 1 1 5 と、メッセージ交換制御部 1 1 6 と、取引処理部 1 1 7 と、を含み構成される。通信ネットワークインタフェース部 1 1 1 は、IP 網 1 0 との間で、例えば、TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) に基づく通信を行なうインタフェースユニットであり、通信ネットワークインタフェース部 1 1 2 は、公衆網 2 0、あるいは ISDN 網 3 0 との間で通信を行なうインタフェースユニットである。

【 0 0 2 1 】

デバイス情報登録部 1 1 3 は、インターネットバンキングの初回アクセス時にアクセス

50

端末 3 a ~ 3 n から取得されるデバイス情報を登録する機能を有し、ここで登録されたデバイス情報は、記憶部 1 2 (DB: Database) へ一時記憶されるとともにデバイス情報判定部 1 1 5 へ出力される。デバイス情報は、アクセス端末 3 a ~ 3 n 固有の、例えば MAC (物理アドレス: Media Access Control Address) アドレスであり、このとき、デバイス情報判定部 1 1 5 は、送金要求発生元のアクセス端末 (例えば、1 3 a) が利用者本人のアクセス端末 1 3 a のデバイス情報でないと判定した場合に、振込による送金処理を中断するように取引処理部 1 1 7 をコントロールする。

【0022】

要求取得部 1 1 4 は、アクセス端末 3 a ~ 3 n から振込による送金処理要求を受信すると、これを取り込むとともに、要求のあったアクセス端末 3 a ~ 3 n からデバイス情報を収集してデバイス情報判定部 1 1 5 へ出力する。メッセージ交換制御部 1 1 6 は、要求取得部 1 1 4 がアクセス端末 3 a ~ 3 n から送金処理要求を取り込むと、デバイス情報判定部 1 1 5 によるコントロールの下で、正規の口座所有者の電話番号を持つアクセス端末 3 a ~ 3 n に対し、その送金処理要求に対する本人の意志確認のための回答画面の URL が埋め込まれたショートメッセージを送信し、その回答画面に対する書き込みの内容を判定して振込による送金処理を制御する。

10

【0023】

取引処理部 1 1 7 は、デバイス情報判定部 1 1 5 によるコントロールの下、アクセス端末 3 a ~ 3 n のいずれからか発行される送金処理要求に対する送金を実行し、あるいは中断するように、通信ネットワークインタフェース部 1 1 1 を介しインターネットバンキングシステム 2 と連携して実際の振込を処理する。

20

【0024】

(実施形態の動作)

以下、図 3 のフローチャートを参照しながら、図 1 に示す不正取引防止装置 1 の制御部 1 1 の基本動作について説明する。

【0025】

制御部 1 1 は、まず、インターネットバンキングの初回利用時 (ステップ S 1 0 1 “YES”)、取得されるアクセス端末 3 a ~ 3 n のデバイス情報の登録処理を行う (ステップ S 1 0 9)。ここでいうデバイス情報とは、アクセスがあったアクセス端末 3 a ~ 3 n 固有の情報 (MAC アドレス) である。デバイス情報登録部 1 1 3 は、IP 網 1 0 経由で初回アクセス要求を受信すると、該当アクセス端末 3 a ~ 3 n のデバイス情報を収集し、記憶部 1 2 の所定の領域に保持する。

30

【0026】

要求取得部 1 1 4 は、常時、アクセス端末 3 a ~ 3 n により発行される振込による取引要求 (送金) を監視しており、通信ネットワークインタフェース部 1 1 1 を介して到来する同要求の有無を判定する (ステップ S 1 0 2)。ここで、取引要求ありと判定されると (ステップ S 1 0 2 “YES”)、要求取得部 1 1 4 は、更に、それがインターネットバンキングによるものかを判定する。要求取得部 1 1 4 は、その要求がインターネットバンキングによるものであれば、その要求とともに要求のあったアクセス端末 3 a ~ 3 n からデバイス情報を収集してデバイス情報判定部 1 1 5 へ出力する (ステップ S 1 0 3)。

40

【0027】

デバイス情報判定部 1 1 5 は、記憶部 1 2 の所定の領域を参照し、そのデバイス情報がデバイス情報登録部 1 1 3 により既に登録されている登録デバイス情報であるか否かを判定する (ステップ S 1 0 4)。ここで、そのデバイス情報が既登録の場合 (ステップ S 1 0 4 “YES”)、デバイス情報判定部 1 1 5 は、取引処理部 1 1 7 をコントロールして振込による通常取引による送金処理を実行する (ステップ S 1 0 7)。

【0028】

一方、そのデバイス情報が未登録の場合 (ステップ S 1 0 4 “NO”)、デバイス情報判定部 1 1 5 は、メッセージ交換制御部 1 1 6 を起動し、メッセージ交換制御部 1 1 6 が、既登録の正規の口座所有者の電話番号宛、本人の意志確認のための回答画面の URL が

50

埋め込まれたショートメッセージを生成して送信する（ステップS105）。

【0029】

ここで、URLは、取引が正規の口座所有者本人の指示であることを確認するために、銀行のホームページ上でYES/NOをワンタッチで誘導するためのボタンスイッチである。例えば、図4(a)に示されるように、口座所有者本人の携帯電話に、「只今の振り込みは本人様ですか？間違いが無ければ以下のURLをクリックして下さい」といったショートメールを送信するとともに、図4(b)に示されるように、アクセス端末3a~3nの入出力部14に表示される銀行ホームページの振り込み画面に、「只今、貴方様の携帯電話に確認のメールを表示しました。振り込みが本人様であれば、1分以内に応答下さい。」といったショートメールを表示する。このショートメールにより不正取引の牽制にもなる。なお、URLが添付されたショートメールによらず、例えば、「××銀行です。ただいま口座番号YYYYYから金ZZZZを送金されました。間違いございませんか。ご不信でしたら、至急、銀行電話番号 - 宛お電話下さい」等の電話による音声応答で代替しても良い。

10

【0030】

続いてデバイス情報判定部115は、1分以内にクリック応答があれば（利用者本人による確認応答）（ステップS106“YES”）、取引処理部117をコントロールして振り込みによる通常の取引処理を実行し（ステップS107）、利用者本人による確認応答がなければ（ステップS106“NO”）、振込による送金処理を中断するか、口座を引き落とし不能にする等の制限を行う（ステップS108）。

20

【0031】

図4(c)に、1分以内に確認応答が無かった場合に要求のあったアクセス端末3a~3nの入出力部14に表示される銀行ホームページの振り込み画面が例示されている。ここでは、「貴方様の振り込みは中断されました。至急、以下へお電話下さい。」と表示される。

【0032】

以上説明のように本実施形態の不正取引防止装置1によれば、自動的に取得されるデバイス情報が登録時と一致しない限り送金処理は実行されない。したがって、インターネットバンキングにおいて簡単な仕組みで不正送金を防止することができる。また、上記の不正行為がなされた場合に一旦処理を中断させ、アクセス端末3a~3nが携帯電話機であれば文字によるメッセージを、また、銀行CD端末であれば音声や文字によるメッセージで確認し、送金が本人の指示であることの意志確認がとれ次第、所定の振込手続が開始される。このときなりすましであればなりすまし者は口座所有者本人の電話番号を持たないため、これら詐欺行為を未然に防止することができる。

30

【0033】

（変形例）

なお、上記した本実施形態の不正取引防止装置1によれば、インターネットバンキングに適用する場合についてのみ例示したが、他に、インターネットショッピング等における申込みに適用してもよい。この場合、制御部11は、インターネットによる商品申込を監視し、初回申込時にデバイス情報を登録し、次回以降の申込時に取得したデバイス情報と比較し、一致した場合にその申込処理を実行し、不一致の場合に口座所有者本人の登録電話番号に対し確認のショートメールを送信する。そして、所定時間内に口座所有者本人のクリックによる確認応答が無い場合はその申込処理を中断する。

40

【0034】

図5(a)(b)(c)に、上記した変形例の不正取引防止装置1の画面構成例が示されている。図5(a)に示されるように、制御部11は、本人の携帯電話に対し、「只今の申込は本人様ですか？間違いが無ければ以下のURLをクリックして下さい」といったショートメールを送信するとともに、図5(b)に示されるように、アクセス端末3a~3nの入出力部14に表示される銀行ホームページの振り込み画面に、「只今、貴方様の携帯電話に確認のメールを表示しました。申込が本人様であれば、1分以内に応答下さい

50

。」といったショートメールを表示する。図5(c)に、1分以内に確認応答が無かった場合に要求のあったアクセス端末3a~3nの入出力部14に表示される銀行ホームページの振り込み画面が例示されている。ここでは、「貴方様の申込は中断されました。至急、以下へお電話下さい。」と表示される。

【0035】

なお、上記した変形例によれば、初回申込時にデバイス情報を登録するものとしたが、使用するアクセス端末3a~3nは一つとは限らないため、使用する可能性のある、例えば、PCやスマートホン等の1以上のアクセス端末3a~3nを事前に登録しておくのが好ましい。この場合、制御部11は、初回アクセスから一定期間内にアクセスがあったアクセス端末3a~3nのデバイス情報を登録し、以降、過去に一度も使用されていないアクセス端末3a~3nからのアクセスに対して不正申込であると判定して申込を中断する処理を実行してもよい。これは上記した本実施形態のインターネットバンキングに適用した場合も同様である。

10

【0036】

(実施形態の効果)

以上説明のように本実施形態の不正取引防止装置1によれば、要求発生元のアクセス端末3a~3nが利用者本人のアクセス端末のデバイス情報でない場合に、振り込みによる送金処理、あるいは申込による販売等を制限することにより、簡単な仕組みで不正取引を防止することができる。また、上記の不正行為がなされた場合に、登録された本人にショートメールで意志確認を行い、本人の意志であることの確認がとれ次第、所定の取引が開始される。このときなりすましであれば本人の電話番号を持たないため、これら詐欺行為を未然に防止することができる。

20

【0037】

本発明は、銀行やクレジット会社、通信販売会社、航空会社等、インターネットサイト上で展開される各種申込や、物販、金融取引、公共機関の証明書請求等、あらゆる取引でのなりすまし防止に効果的に適用できる。

【0038】

なお、上記した本実施形態の不正取引防止装置1において、制御部11は、確認のショートメールを送信する際は、事前に宛先となる電話番号が現在有効か否かを判定し、有効な場合にのみ送信を許可する。このため、誤送信や送信エラーが極力回避され、正確にショートメッセージを送信することができる。また、本実施形態の不正取引防止装置1によれば、例えば、固定電話で、3か月の間欠番になって、以降、第3者に使用され、あるいは、携帯電話で、6か月の間欠番になって、以降、第3者により使用されるケースが1年以上繰り返される場合は、プリペイド電話等のレンタル電話を除き、現在有効になっている電話番号宛のショートメールの送信を禁止することで、法律(特定電子メールの送信の適正化等に関する法律(特定電子メール法))遵守は勿論のこと、情報漏洩防止の観点からも有効である。各通信事業者は、電話が解約された場合、固定電話で連続3か月間、携帯電話で連続6か月間、第三者に電話場号を貸出しすることはできず、その期間未満で使用させる場合は同一名義人に限るという規定を遵守している。したがって、その間、欠番が続いた場合で、以降、実在すると判定された場合は、第三者の使用であると判断することができる。

30

40

【0039】

なお、電話番号が有効か否かの判定は、制御部11が、図示省略した発呼側交換機との呼制御メッセージを利用してJT-Q931(レイヤ3)情報を収集することにより実行される。制御部11は、電話帳に不掲載の電話番号を含む、刻々変化する全国の有効電話番号をISDN網30経由で自動発呼により得た、電話番号の使用状況を示す理由識別情報、および移転先電話番号を、調査年月日と共に電話番号使用履歴情報データベースとして記憶部12の所定の領域に蓄積する。制御部11は、この電話番号使用履歴情報DBに蓄積された、例えば2か月間における直近の電話番号使用履歴情報に基づき指定の電話番号が現在有効か否かを判定する。ここで指定の電話番号とは、正規の口座所有者が持つ登録

50

済みの電話番号である。

【 0 0 4 0 】

図 6 に、I S D N 網 3 0 上 で 電 話 番 号 を 発 信 し た と き に 図 示 省 略 し た 交 換 機 か ら 返 送 さ れ る 理 由 識 別 情 報 (理 由 表 示) の 代 表 例 が 示 さ れ て い る 。 交 換 機 か ら の 理 由 表 示 は C C I T T (国 際 電 信 電 話 諮 問 委 員 会) 勧 告 を 基 に T T C (電 信 電 話 技 術 委 員 会) 標 準 に よ り J T - Q 9 3 1 に 規 定 さ れ た 回 線 交 換 呼 の 基 本 呼 制 御 手 順 に し た が う 。 N T T は、I N S (Information Network System) ネットサービスの技術資料において理由表示を公開している。制御部 1 1 は、交換機との呼制御メッセージを利用して J T - Q 9 3 1 (レイヤ 3) 情 報 を 収 集 す る こ と に な る 。 交 換 機 か ら の 理 由 表 示 に は、「 0 0 1 : 欠 番 」、「 0 1 6 : 正 常 」、「 0 2 2 : 加 入 者 番 号 変 更 」、「 0 2 8 : 無 効 番 号 」、等 があり、判定部 1 0 2 は、これらを必要な種類に分類し、同時に、調査年月、時間等を記憶部 2 0 0 上 の 所 定 の 領 域 に 割 り 当 て ら れ る D B に、電 話 番 号 使 用 履 歴 情 報 D B と し て 蓄 積 し 保 存 す る 。

10

【 0 0 4 1 】

交 換 機 か ら の 理 由 表 示 に は 大 別 さ れ る 「 使 用 中 電 話 番 号 」 と 「 未 使 用 電 話 番 号 」 の 他 に、「 A : 使 用 中 電 話 番 号 で あ っ て も 都 合 取 り 外 し 電 話 番 号 」、「 B : 未 使 用 電 話 番 号 で あ っ て も (移 転 先 メ ッ セ ー ジ 案 内 中 電 話 番 号)、(連 絡 先 メ ッ セ ー ジ 案 内 中 電 話 番 号)」、「 C : 番 号 誤 り メ ッ セ ー ジ 案 内 中 電 話 番 号)、(現 在 使 わ れ て い ま せ ん メ ッ セ ー ジ を 案 内 中 電 話 番 号)」、「 D : 前 回 調 査 で 未 使 用 電 話 番 号 か ら 今 回 使 用 中 に な っ た 電 話 番 号 」 等 が 存 在 す る 。 こ の 収 集 さ れ た 調 査 時 点 で の 「 電 話 番 号 」、「 理 由 表 示 」、「 年 月 日 」、「 時 間 」 等 は、電 話 番 号 使 用 履 歴 情 報 D B に 保 存 さ れ、制 御 部 1 1 は、こ の 処 理 を 定 期 的 ま た は 随 時 行 う こ と で 電 話 番 号 使 用 履 歴 情 報 D B と し て 構 築 す る こ と が で き る 。

20

【 0 0 4 2 】

図 7 に、電 話 番 号 使 用 履 歴 情 報 D B の デ ー タ 構 造 が 例 示 さ れ て い る 。 図 7 に よ れ ば、(a) は、過 去 か ら 現 在 に 至 る 調 査 で い ず れ も 実 在 (有 効) す る キ ャ リ ア A の 電 話 番 号 “ a ” の 調 査 結 果 で あ る 。 (b) は、過 去 に 実 在 し、2 0 1 1 年 6 月 2 2 日 の 直 近 の 調 査 で 移 転 状 態 (移 転 先 電 話 番 号 は “ 0 9 0 6 3 7 8 2 4 7 5 ”) に あ る キ ャ リ ア B の 電 話 番 号 “ b ” の 調 査 結 果 で あ る 。 (c) は、過 去 に 「 実 在 」 し、「 移 転 」 (移 転 先 の 電 話 番 号 は “ 0 8 0 5 1 5 1 7 1 9 5 ”) を 挟 み、現 在 欠 番 に な っ て い る キ ャ リ ア C の 電 話 番 号 “ c ” の 調 査 結 果 で あ る 。 (d) は、過 去 に 実 在 し た が 現 在 欠 番 に な っ て い る キ ャ リ ア D の 電 話 番 号 “ d ” の 調 査 結 果 で あ る 。 (e) は、過 去 に 実 在 と 欠 番 を 繰 り 返 し、こ こ 数 カ 月 の 間 実 在 す る キ ャ リ ア E の 電 話 番 号 “ e ” の 調 査 結 果 で あ る 。

30

【 0 0 4 3 】

こ こ で、図 7 (e) の ケ ー ス を 例 示 し、例 え ば、2 0 1 0 年 2 月 以 前 に 実 在 (有 効) し、シ ス テ ム に 登 録 さ れ た 契 約 ユ ー ザ (ア ク セ ス 端 末 3 a ~ 3 n) に 対 し て 作 成 し た シ ョ ー ト メ ー ル を 送 信 す る 場 合 の 補 足 説 明 を 行 う 。 本 ケ ー ス で は、ア ク セ ス 端 末 3 a ~ 3 n は、2 0 1 0 年 4 月 4 日 か ら 6 カ 月 以 上 の 間 無 効 に な っ て お り、2 0 1 0 年 1 2 月 2 9 日 か ら 実 在 し て、再 度 有 効 に な っ て い る 。 こ の こ と は、ア ク セ ス 端 末 3 a ~ 3 n の 所 有 者 が 変 更 に な っ た こ と を 意 味 す る 。 し た が っ て、シ ョ ー ト メ ー ル の 送 信 は 禁 止 さ れ て し か る べ き も の で あ る 。 し か し な が ら、2 カ 月 程 度 前 の 直 近 の 使 用 履 歴、あ る い は 今 現 在 の 使 用 状 況 の み で 判 断 す れ ば、シ ョ ー ト メ ー ル が 誤 送 信 さ れ て し ま う 。 し か し な が ら 上 記 し た よ う に 過 去 数 年 間 の 履 歴 を 参 照 す れ ば こ の よ う な メ ー ル の 誤 送 信 は 回 避 す る こ と が で き る 。 但 し、2 0 1 0 年 1 2 月 2 9 日 以 降 に 登 録 さ れ た 契 約 ユ ー ザ (利 用 者 端 末 5 0) で あ れ ば、シ ョ ー ト メ ー ル の 送 信 は 許 可 さ れ る 。

40

【 0 0 4 4 】

な お、2 0 0 2 年 に 定 め ら れ、2 0 0 8 年 6 月 6 日 に 改 正 さ れ た、「 特 定 電 子 メ ー ル の 送 信 の 適 正 化 等 に 関 す る 法 律 (特 定 電 子 メ ー ル 法) 」 に よ れ ば、受 信 者 か ら 事 前 同 意 の 無 い メ ー ル の 送 信 は す べ て が 迷 惑 メ ー ル と な っ て 同 法 律 に 違 反 す る こ と に な り、ま た、情 報 漏 洩 等 の 事 件 も 引 き 起 こ す 虞 が あ る 。 こ れ に 対 し、上 記 し た 電 話 番 号 履 歴 調 査 に よ り 過 去 数 年 間 の 履 歴 を 参 照 す る こ と で、仮 に、携 帯 電 話 で 6 カ 月 以 上 無 効 で 現 在 有 効 に な っ て い る 電 話 番 号 宛 の シ ョ ー ト メ ー ル の 誤 送 信 は 禁 止 さ れ、し た が っ て、上 記 の 法 律 遵 守 は 勿 論

50

のこと、情報漏洩防止の観点からも有効である。各通信事業者は、電話が解約された場合、固定電話で連続3か月間、携帯電話で連続6か月間、第三者に電話場号を貸出しすることはできず、その期間未満で使用させる場合は同一名義人に限るという規定を遵守している。したがって、その間、欠番が続いた場合で、以降、実在すると判定された場合は、第三者の使用であると判断することができる。

【0045】

本実施形態の不正取引防止装置1は、更に、電話番号使用履歴情報DBから電話番号履歴情報を読み出し、音声又は非制限デジタル情報の何れか一方の伝達能力で図示省略した交換機に接続し、前回発呼に基づく発呼応答情報を参照して今回発呼の条件を決定し、決定された今回発呼の条件に基づく発呼により収集される発呼応答情報を、電気通信事業者、電話番号グループ、端末の少なくとも一つ毎に予めパターン化された発呼応答情報に基づき分析し、電話番号が有効か否か、更には、ナンバー・ポータビリティ・サービスによる電話番号を利用している場合にはその直近の電気通信事業者を判定する機能も有する。

10

【0046】

そのために使用されるパターンテーブルのデータ構造の一例が図8に示されている、具体的には、(a)今回発呼時と、(b)前回発呼時における、判定結果10a、発呼条件10b、発呼応答情報10cの各データ項目が割当てられ記憶される。ここでは、判定結果10aとして、電気通信事業者(A/B/C/D)、判定ステータス(実在/欠番/移転/取り外し他)、再発呼(リトライ)の要否を示す学習フラグ(今回発呼のみとして学習(禁止:0、許可:1))を含む。なお、電気通信事業者Aとして、例えば、NTTドコモ社(登録商標)、Bとして、例えば、イー・モバイル社(登録商標)、Cとして、例えば、ソフトバンク社(登録商標)、Dとして、例えば、KDDI社(登録商標)を想定している。また、発呼条件10bとして、電話番号パターン、呼設定パターンを含み、発呼応答情報10cとして、「応答メッセージ」、「生成源」、「理由表示値」、「新電話番号」、「課金結果」を含む。

20

【0047】

本実施形態の不正取引防止装置1は、図示省略した電気通信事業各社の専用回線との間に設けられた交換機を経由して電気通信事業者毎に用意された交換機に接続されてもよい。また、図示省略したが、NTT(登録商標)のような固定電話用の一般公衆回線交換機や、エアーエッジ(登録商標)のようなPHS交換機との間でも交換機を経由して回線接続する。本実施形態の不正取引防止装置1は、多数の加入電話番号のデータ収集を定期的または任意の指定された時期に一括して行い、電話番号使用履歴情報DBに国内に存在する全ての電話番号情報を記憶する。すなわち、総務省の許認可を受けた通信業者に分配された電話番号を電話番号使用履歴情報DBに記憶させ、固定電話、携帯電話端末、PHS端末等に割り振られた電話番号の有効(使用中)/無効(不使用)、およびナンバー・ポータビリティ・サービスを利用した場合の直近の電気通信事業者の調査を行う。これら最新の調査結果は電話番号使用履歴情報DBに反映される。

30

【0048】

本実施形態の不正取引防止装置1は、1ヶ月に1回、または2ヶ月に1回等の定期的調査を実施する。調査する内容は、デジタル電話回線における電話番号発信の結果、NTT東日本が公開しているTTC標準のJT-Q931「ISDNユーザ・網インタフェースレイヤ3」の記述に従う「伝達能力」、「応答メッセージ」、「理由表示」、「生成源」からなる発呼応答情報を、交換機を通して収集し、収集した直後に瞬時に電話回線を切断する。したがって、電話番号の相手方と電話で会話することはなく、電話リングを鳴動させることもない。電話番号使用履歴情報DBに記憶した全電話番号を調査して理由表示を含む発呼応答情報が各電話番号に対応して判明し、調査した「年月日、メッセージ情報に含まれる移転先電話番号(新電話番号)」等を所定の手順で電話番号使用履歴情報DBに記録させることができる。さらにこの調査を定期的に行い電話番号の変更情報が蓄積されることによって電話番号使用履歴情報DBの電話番号使用履歴が充実するものである。

40

【0049】

50

出願人は、携帯電話番号は、電気通信事業者毎や特定の電話番号グループ毎に発呼応答情報に違いがあり、一定の法則があることを発見した。また、各電気通信事業者が発売している全端末機種に対して発呼を繰り返したところ、端末機種ごとに発呼応答情報に相違があることも発見した。同一機種において、伝達能力を「非制限」に設定して発呼した場合と、「音声」を設定して発呼した場合において発呼応答情報に一定のルールがあることも判明した。

【0050】

このことから、出願人は実験による発呼を繰り返し、電気通信事業者判定のための応答信号を収集してパターン化した。具体的に、伝達能力を一回目発呼で「非制限」とした場合、二回目発呼では「音声」とし、このときの1回目の発呼応答情報と二回目の発呼応答情報とをパターン化した。ここで、一回目発呼において伝達能力を「非制限」とした理由は、端末側の無鳴動や未着信のためである。鳴動や着信率を無視するならば、「音声」の後「非制限」による発呼であってもパターン化は可能であるため、同じ効果があることは当然である。

10

【0051】

場合によっては、伝達能力として「音声」を選択して発呼し、発呼応答情報をパターン化することによっても同様な効果が得られる。このときの発呼は一回限りである。例えば、電話番号パターン：0806271XXXXで、発呼応答情報が、「応答メッセージ：切断、生成源：RN、理由表示：一時的失敗」の場合、電話番号は有効（「实在」）で、電気通信事業者はD社に限定される。例えば、発呼応答情報が「応答メッセージ：切断、生成源：TN、理由表示：相手ルートなし」の場合、電話番号は有効で、電気通信事業者はA社に限定される。また、発呼応答情報が「応答メッセージ：切断、生成源：TN、理由表示：加入者不在」の場合、電話番号は有効（「实在」）で、直近の電気通信事業者はD社に限定される。さらに、発呼応答情報が「応答メッセージ：切断、生成源：RN、理由表示：その他のサービス又はオプションの利用不可クラス」の場合、電話番号は無効（「都合取り外し」）で、直近の電気通信事業者はA社に限定される。このように、出願人は、数百万件の実験から上記したルールをパターン化してパターンテーブルを構築した。

20

【0052】

上記した電話番号の使用履歴の蓄積、電話番号使用状況調査、およびショートメールの送信は、出願人が、2012年4月6日に出願し、2013年5月23日に公開された特開2013-102414号公報、および2010年12月16日に出願し、2012年7月5日に公開された特開2012-129869号公報に詳細に開示されている。

30

【0053】

以上、本発明の好ましい実施形態について詳述したが、本発明の技術的範囲は上記実施形態に記載の範囲には限定されないことは言うまでもない。上記実施形態に、多様な変更または改良を加えることが可能であることが当業者に明らかである。またその様な変更、または改良を加えた形態も本発明の技術的範囲に含まれ得ることが、特許請求の範囲の記載から明らかである。

【符号の説明】

【0054】

1...不正取引防止装置、2...インターネットバンキングシステム、3a~3n...アクセス端末、10...IP網、11...制御部、12...記憶部、13...通信部、14...入出力部、15...システムバス、20...公衆網、21...インターネットバンキングサーバ、22...業務処理サーバ、23...契約情報DB、24...勘定系システム、25...顧客情報DB、30...ISDN網、111, 112...通信ネットワークインタフェース部、113...デバイス情報登録部、114...要求取得部、115...デバイス情報判定部、116...メッセージ交換制御部、117...取引処理部

40

【要約】 (修正有)

【課題】簡単な仕組みで不正取引を防止することができるようにする。

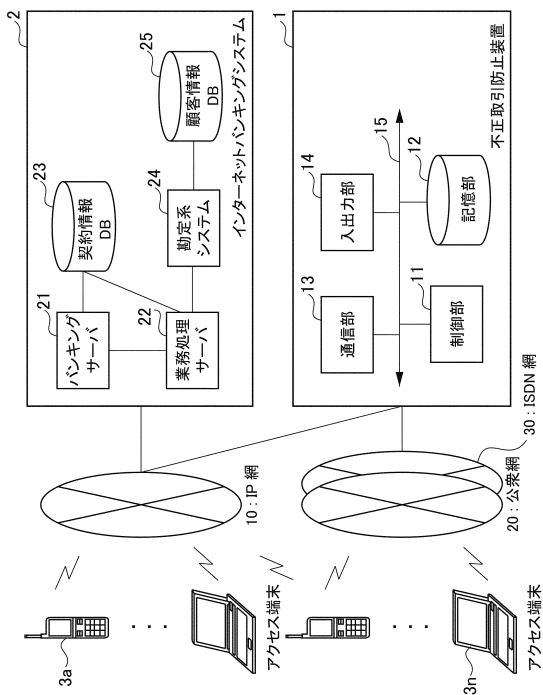
【解決手段】インターネットに接続されるアクセス端末による不正取引を防止する不正取

50

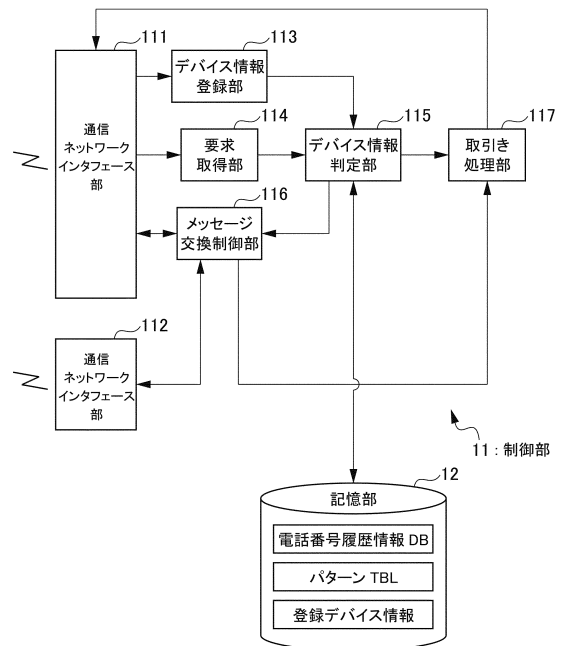
引防止装置 1 であって、制御部 11 は、初回接続時に登録されるアクセス端末 3 a ~ 3 n の固有のデバイス情報と次回以降の接続時に取得されるアクセス端末のデバイス情報とを比較し、当該比較結果により取引を制御する。制御部 11 は、取引を行う本人に対して取引実行の意志確認を行う回答画面の URL が埋め込まれたショートメールを送信し、回答画面に対する書き込みの内容を判定して取引を実行し、もしくは中断する。

【選択図】図 1

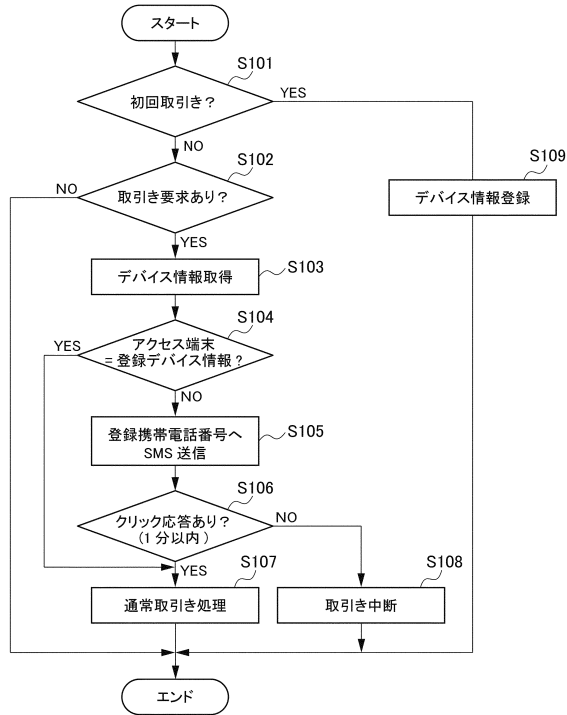
【図 1】



【図 2】



【図3】



【図4】

- (a)

只今の振込は本人様ですか?間違ひなければ、以下 URL を1分以内にクリック。
- (b)

只今、貴方様の携帯に確認のメールを送信しました。振込が本人様であれば、1分以内に応答下さい。
- (c)

貴方様の振込は中断されました。至急以下へお電話ください。
☎ 03-5212-9680

【図5】

- (a)

只今の申込は本人様ですか?間違ひなければ、以下 URL を1分以内にクリック
- (b)

只今、貴方様の携帯に確認のメールを送信しました。申込が本人様であれば、1分以内に応答下さい。
- (c)

貴方様の申込は中断されました。至急以下へお電話ください。
☎ 03-5212-9680

【図6】

TTC標準におけるJT-Q.931での理由表示

表示大区分	中区分	理由表示・代表例
使用中電話番号	有効電話番号	016,017,018,019,021,027,088
	都合取り外し	063
未使用電話番号	移転電話番号(連絡先含む)	022で新しい加入者番号があるもの
	取り外し	022で新しい相手加入者番号のないもの
	番号誤り	028
	欠番	001,002,003
	不正番号	電話番号が5桁以下のとき
	その他	上記以外

【図7】

(a)			(b)			(c)		
調査年月日	ステータス	移転先番号	調査年月日	ステータス	移転先番号	調査年月日	ステータス	移転先番号
2011-06-25	実在	---	2011-06-22	移転	09063782475	2011-07-08	欠番	---
2011-05-27	実在	---	2011-05-24	実在	---	2011-06-08	欠番	---
2011-04-28	実在	---	2011-04-25	実在	---	2011-05-09	欠番	---
2011-04-01	未調査	---	2011-04-01	実在	---	2011-04-08	移転	08051517195
2011-02-27	実在	---	2011-03-29	実在	---	2011-03-11	未調査	---
2011-01-26	実在	---	2011-02-23	実在	---	2011-02-08	実在	---
2010-12-26	実在	---	2011-01-23	実在	---	2011-01-08	実在	---
2010-11-29	実在	---	2010-12-22	実在	---	2010-12-10	実在	---
2010-11-17	実在	---	2010-11-28	実在	---	2010-11-16	実在	---
2010-10-18	実在	---	2010-10-31	実在	---	2010-10-19	実在	---
2010-09-17	実在	---	2010-10-22	実在	---	2010-09-14	実在	---
2010-08-10	実在	---	2010-09-22	実在	---	2010-08-19	実在	---
2010-07-15	実在	---	2010-08-22	実在	---	2010-07-13	実在	---
2010-06-10	実在	---	2010-07-21	実在	---	2010-06-10	実在	---
2010-05-20	実在	---	2010-06-12	実在	---	2010-05-21	実在	---
2010-03-31	実在	---	2010-05-22	実在	---	2010-04-10	実在	---
2010-02-23	実在	---	2010-03-25	実在	---	2010-03-08	実在	---
2010-01-22	実在	---	2010-02-21	実在	---	2010-02-01	実在	---
2009-12-24	実在	---	2010-01-21	実在	---	2010-01-06	実在	---
2009-11-22	実在	---	2009-12-21	実在	---	2009-12-04	実在	---
2009-10-26	実在	---	2009-11-03	実在	---	2009-10-29	実在	---
2009-10-09	実在	---	2009-10-12	実在	---	2009-10-04	実在	---

(d)			(e)		
調査年月日	ステータス	移転先番号	調査年月日	ステータス	移転先番号
2011-06-26	欠番	---	2011-06-29	実在	---
2011-05-28	欠番	---	2011-05-31	実在	---
2011-04-29	実在	---	2011-05-02	実在	---
2011-04-01	実在	---	2011-04-01	未調査	---
2011-02-28	実在	---	2011-03-03	実在	---
2011-01-27	実在	---	2011-01-30	実在	---
2010-12-27	実在	---	2010-12-29	実在	---
2010-11-30	実在	---	2010-12-02	欠番	---
2010-11-03	実在	---	2010-11-04	欠番	---
2010-10-01	実在	---	2010-10-01	欠番	---
2010-08-29	実在	---	2010-09-02	欠番	---
2010-07-28	実在	---	2010-07-23	欠番	---
2010-06-29	実在	---	2010-07-06	欠番	---
2010-06-01	実在	---	2010-06-14	欠番	---
2010-04-29	実在	---	2010-05-02	欠番	---
2010-04-29	実在	---	2010-04-04	欠番	---
2010-03-30	実在	---	2010-02-27	実在	---
2010-02-24	実在	---	2010-01-25	実在	---
2010-01-23	実在	---	2009-12-29	実在	---
2009-12-26	実在	---	2009-11-26	実在	---
2009-11-25	実在	---	2009-10-22	実在	---
2009-10-26	実在	---			

フロントページの続き

(51) Int.Cl. F I
G 0 6 F 13/00 6 3 0 A
G 0 6 F 21/20 1 3 1 B

(56) 参考文献 特開 2 0 1 2 - 1 0 4 0 9 0 (J P , A)
特開 2 0 1 2 - 2 5 2 5 0 2 (J P , A)
特開 2 0 1 1 - 2 4 3 0 1 7 (J P , A)
特開 2 0 1 0 - 2 1 7 9 3 7 (J P , A)
特開 2 0 1 0 - 1 6 5 2 3 1 (J P , A)
国際公開第 2 0 0 3 / 0 1 7 1 5 5 (W O , A 1)

(58) 調査した分野(Int.Cl. , DB名)
G 0 6 Q 1 0 / 0 0 - 5 0 / 3 4
G 0 6 F 2 1 / 4 4
G 0 6 F 1 3 / 0 0
G 0 6 F 2 1 / 3 1