

(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2010-28208

(P2010-28208A)

(43) 公開日 平成22年2月4日 (2010. 2. 4)

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)
H04M 3/00	(2006.01)	H04M 3/00	B	5 J 1 0 4
H04L 9/32	(2006.01)	H04L 9/00	6 7 3 A	5 K 2 0 1
H04M 3/42	(2006.01)	H04M 3/42	E	

審査請求 未請求 請求項の数 14 O L (全 29 頁)

(21) 出願番号 特願2008-183933 (P2008-183933)
 (22) 出願日 平成20年7月15日 (2008. 7. 15)

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1. QRコード

(71) 出願人 399035766
 エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ
 株式会社
 東京都千代田区内幸町一丁目1番6号
 (74) 代理人 100121706
 弁理士 中尾 直樹
 (74) 代理人 100128705
 弁理士 中村 幸雄
 (74) 代理人 100066153
 弁理士 草野 卓
 (72) 発明者 大平 輝建
 東京都千代田区内幸町一丁目1番6号 エ
 ヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株
 式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 サービス連携方法、サービス提供装置、及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】 ネットワーク上の異なるサービスを利用者の好みに応じて自由に連携させる。

【解決手段】 利用者装置10の宛先情報とユニーク識別子を対応付けてサービス提供装置110に格納する。利用者装置20が、連携要求情報をサービス提供装置120に送信し、当該装置120が、連携処理開始情報を上記装置110に送信する。上記装置110宛先入力要求情報を上記装置20に送信し、上記装置20が上記装置10の宛先情報を上記装置110に送信し、上記装置110は、認証情報を上記装置20に送信する。上記装置110は上記宛先情報を用い、上記装置20に認証情報要求情報を送信し、これに対して上記装置20から送信された認証情報を検証する。これに合格した場合、上記装置110がユニーク識別子を上記装置120に送信する。上記装置120は、当該対応情報とサービス識別子とを対応付ける。

【選択図】 図1

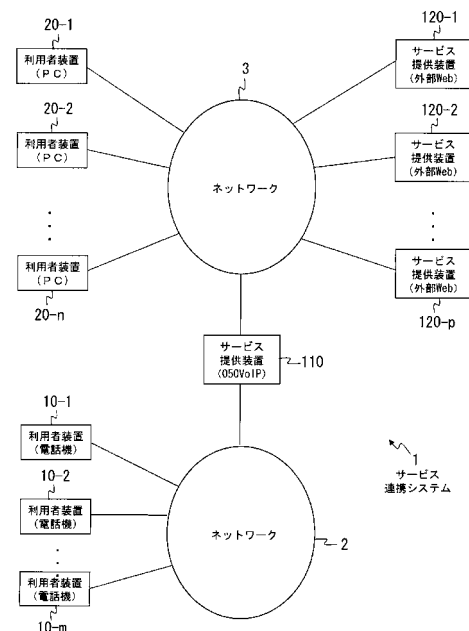


図 1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 利用者装置と第 2 利用者装置と第 1 サービス提供装置と複数の第 2 サービス提供装置とを含むサービス連携システムによって実行されるサービス連携方法であって、

前記第 1 利用者装置の宛先情報と前記第 1 利用者装置の利用者の個人情報とが少なくとも対応付けられた個人情報テーブルが、前記第 1 サービス提供装置の記憶部に格納されて実行される、

(A) 前記第 2 利用者装置の通信部が、連携要求情報を何れかの前記第 2 サービス提供装置に送信するステップと、

(B) 前記第 2 サービス提供装置が前記連携要求情報を受信した場合に、当該第 2 サービス提供装置の通信部が、連携処理開始情報を前記第 1 サービス提供装置に送信するステップと、

(C) 前記第 1 サービス提供装置が前記連携処理開始情報を受信した場合に、当該第 1 サービス提供装置の通信部が、前記第 1 利用者装置の宛先情報の入力并要求するための宛先入力要求情報を前記第 2 利用者装置に送信するステップと、

(D) 前記宛先入力要求情報を受信した前記第 2 利用者装置の入力部が、前記第 1 利用者装置の宛先情報の入力を受け付けるステップと、

(E) 前記第 1 利用者装置の宛先情報が入力された前記第 2 利用者装置の通信部が、入力された前記第 1 利用者装置の宛先情報を前記第 1 サービス提供装置に送信するステップと、

(F) 前記第 1 サービス提供装置の通信部が、第 1 認証情報を前記第 2 利用者装置に送信するステップと、

(G) 前記第 2 利用者装置の出力部が、前記第 1 認証情報を出力するステップと、

(H) 前記第 1 サービス提供装置の通信部が、前記ステップ(E)で送信された前記第 1 利用者装置の宛先情報を用い、前記第 1 利用者装置に認証情報要求情報を送信するステップと、

(I) 前記認証情報要求情報を受信した前記第 1 利用者装置の入力部が、第 2 認証情報の入力を受け付けるステップと、

(J) 前記第 1 利用者装置の通信部が、入力された前記第 2 認証情報を前記第 1 サービス提供装置に送信するステップと、

(K) 前記第 1 サービス提供装置の判定部が、前記第 1 認証情報と前記第 2 認証情報とが等しいか否かを判定するステップと、

(L) 前記ステップ(K)で前記第 1 認証情報と前記第 2 認証情報とが等しいと判定された場合に、前記第 1 サービス提供装置の通信部が、前記個人情報テーブルで前記第 1 利用者装置の利用者の個人情報に対応付けられた或る情報である対応情報を、ステップ(B)で前記連携処理開始情報を送信した前記第 2 サービス提供装置に送信するステップと、

(M) 前記対応情報を受信した前記第 2 サービス提供装置の記憶部に、当該対応情報と、前記第 2 サービス提供装置で設定されたサービス識別子とを対応付けて格納するステップと、

を有するサービス連携方法。

【請求項 2】

請求項 1 のサービス連携方法であって、

前記個人情報テーブルは、少なくとも、前記第 1 利用者装置の宛先情報と、前記第 1 利用者装置の利用者の個人情報と、前記第 1 利用者装置に固有なユニーク識別子と、が対応付けられるテーブルであり、前記第 1 利用者装置の宛先情報と前記ユニーク識別子とは異なる情報であり、

前記ステップ(L)で前記第 2 サービス提供装置に送信される前記対応情報は、前記個人情報テーブルで前記第 1 利用者装置の宛先情報に対応付けられた前記ユニーク識別子である、

ことを特徴とするサービス連携方法。

【請求項 3】

請求項 2 のサービス連携方法であって、
前記ステップ(L)は、

(L-1)前記ステップ(K)で前記第 1 認証情報と前記第 2 認証情報とが等しいと判定された場合に、前記第 1 サービス提供装置のユニーク識別子割当部が、前記個人情報テーブルを構成する前記第 1 利用者装置の宛先情報に対してユニーク識別子を割り当て、当該ユニーク識別子を前記第 1 利用者装置の利用者の個人情報及び宛先情報に対応付けて当該個人情報テーブルを更新するステップと、

(L-2)前記第 1 サービス提供装置の通信部が、前記個人情報テーブルで前記第 1 利用者装置の利用者の個人情報及び宛先情報に対応付けられた前記ユニーク識別子を、ステップ(B)で前記連携処理開始情報を送信した前記第 2 サービス提供装置に送信するステップとを含む、

10

ことを特徴とするサービス連携方法。

【請求項 4】

請求項 3 のサービス連携方法であって、
前記ステップ(L-1)は、

前記個人情報テーブルで前記第 1 利用者装置の宛先情報に対応付けられたユニーク識別子が存在しない場合にのみ実行されるステップである、

ことを特徴とするサービス連携方法。

【請求項 5】

20

請求項 3 のサービス連携方法であって、
前記ステップ(L-1)は、

前記個人情報テーブルで前記第 1 利用者装置の宛先情報に対応付けられたユニーク識別子が存在するか否かにかかわらず実行されるステップである、

ことを特徴とするサービス連携方法。

【請求項 6】

請求項 2 から 5 の何れかサービス連携方法であって、

前記第 1 利用者装置の宛先情報が、前記第 1 利用者装置の宛先を特定しない情報に変更された場合に、前記第 1 サービス提供装置のテーブル制御部が、前記個人情報テーブルにおける、前記第 1 利用者装置の宛先情報と前記ユニーク識別子との対応付け関係を開放する、

30

ことを特徴とするサービス連携方法。

【請求項 7】

請求項 6 のサービス連携方法であって、

(N)前記第 2 サービス提供装置の通信部が、その記憶部において前記サービス識別子に対応付けられたユニーク識別子を前記第 1 サービス提供装置に送信するステップと、

(O)前記第 1 サービス提供装置のテーブル制御部が、前記第 2 サービス提供装置から送信されたユニーク識別子を用いて前記個人情報テーブルを検索し、当該ユニーク識別子に対応付けられた宛先情報が存在するか否かを判定するステップと、

(P)前記ユニーク識別子に対応付けられた宛先情報が存在しないと判定された場合、前記第 1 サービス提供装置の通信部が、拒絶応答を前記第 2 サービス提供装置に送信するステップと、

40

(Q)前記第 2 サービス提供装置が前記拒絶応答を受信した場合、当該第 2 サービス提供装置のデータ制御部が、ステップ(N)で前記第 2 サービス提供装置の通信部が送信した前記ユニーク識別子と、それに対応付けられている前記サービス識別子との対応付け関係を開放するステップと、

をさらに有することを特徴とするサービス連携方法。

【請求項 8】

第 1 利用者装置の宛先情報と第 1 利用者装置の利用者の個人情報とが少なくとも対応付けられた個人情報テーブルが格納された記憶部と、

50

他のサービス提供装置から送信された連携処理開始情報を受信し、前記第 1 利用者装置の宛先情報の入力进行を要求するための宛先入力要求情報を第 2 利用者装置に送信し、前記第 2 利用者装置から送信された前記第 1 利用者装置の宛先情報を受信し、第 1 認証情報を前記第 2 利用者装置に送信し、送信された前記第 1 利用者装置の宛先情報を用い、前記第 1 利用者装置に認証情報要求情報を送信し、前記第 1 利用者装置から送信された第 2 認証情報を受信する通信部と、

前記第 1 認証情報と前記第 2 認証情報とが等しいか否かを判定する判定部と、を有し、

前記通信部は、前記判定部で前記第 1 認証情報と前記第 2 認証情報とが等しいと判定された場合に、前記個人情報テーブルで前記第 1 利用者装置の利用者の個人情報に対応付けられた或る情報である対応情報を、前記他のサービス提供装置に送信する、

10

ことを特徴とするサービス提供装置。

【請求項 9】

請求項 8 のサービス提供装置であって、

前記個人情報テーブルは、少なくとも、前記第 1 利用者装置の宛先情報と、前記第 1 利用者装置の利用者の個人情報と、前記第 1 利用者装置に固有なユニーク識別子と、が対応付けられるテーブルであり、前記第 1 利用者装置の宛先情報と前記ユニーク識別子とは異なる情報であり、

前記対応情報は、前記個人情報テーブルで前記第 1 利用者装置の宛先情報に対応付けられた前記ユニーク識別子である、

ことを特徴とするサービス提供装置。

20

【請求項 10】

請求項 9 のサービス提供装置であって、

前記判定部で前記第 1 認証情報と前記第 2 認証情報とが等しいと判定された場合に、前記個人情報テーブルを構成する前記第 1 利用者装置の宛先情報に対して前記ユニーク識別子を割り当て、当該ユニーク識別子を前記第 1 利用者装置の利用者の個人情報及び宛先情報に対応付けて当該個人情報テーブルを更新するユニーク識別子割当部をさらに有する、

ことを特徴とするサービス提供装置。

【請求項 11】

請求項 10 のサービス提供装置であって、

前記ユニーク識別子割当部は、

前記判定部で前記第 1 認証情報と前記第 2 認証情報とが等しいと判定された場合であって、なおかつ、前記個人情報テーブルで前記第 1 利用者装置の宛先情報に対応付けられたユニーク識別子が存在しない場合に、前記個人情報テーブルを構成する前記第 1 利用者装置の宛先情報に対してユニーク識別子を割り当て、当該ユニーク識別子を前記第 1 利用者装置の利用者の個人情報及び宛先情報に対応付けて当該個人情報テーブルを更新する、

ことを特徴とするサービス提供装置。

30

【請求項 12】

請求項 10 のサービス提供装置であって、

前記ユニーク識別子割当部は、

前記判定部で前記第 1 認証情報と前記第 2 認証情報とが等しいと判定された場合に、前記個人情報テーブルで前記第 1 利用者装置の宛先情報に対応付けられたユニーク識別子が存在するか否かにかかわらず、前記個人情報テーブルを構成する前記第 1 利用者装置の宛先情報に対してユニーク識別子を割り当て、当該ユニーク識別子を前記第 1 利用者装置の利用者の個人情報及び宛先情報に対応付けて当該個人情報テーブルを更新する、

ことを特徴とするサービス提供装置。

40

【請求項 13】

請求項 8 から 12 の何れかのサービス提供装置であって、

前記第 1 利用者装置の宛先情報が、前記第 1 利用者装置の宛先を特定しない情報に変更された場合に、前記個人情報テーブルにおける、前記第 1 利用者装置の前記宛先情報と前記ユニーク識別子との対応付け関係を開放するテーブル制御部をさらに有する、

50

ことを特徴とするサービス提供装置。

【請求項 14】

請求項 8 から 13 の何れかのサービス提供装置としてコンピュータを機能させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ネットワークを通じたサービス提供技術に関し、特に、複数のサービス提供装置間でサービス連携を行うための技術に関する。

【背景技術】

10

【0002】

利用者がインターネット上で提供されるサービスの新規申し込みを行う場合、通常、利用者はメールアドレスを含む自らの個人情報を自らのパーソナルコンピュータなどの利用者装置に入力し、それをインターネット上のサービス提供装置に送信しなければならない。例えば、非特許文献 1 には、まず、利用者が自らのメールアドレスを含む空メールをサービス提供装置に送信し、それに対して申し込みフォームの URL が記載されたメールが返信され、利用者が利用者装置を用いてその URL にアクセスし、その申し込みフォームに利用者の個人情報を入力する方式が開示されている。このような手順をとることにより、利用者装置からサービス提供装置に提供されたメールアドレスが正しい場合にのみ新規申し込み処理が実行可能となり、利用者の不正登録を抑制できる。

20

【非特許文献 1】“故障情報お知らせメール ホームページ”，NTT 西日本，[平成 20 年 7 月 4 日検索]，インターネット<URL: http://www.ntt-west.co.jp/flets/kosyou_oshirase/tejyun/index.html>

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかし、従来の方式では、利用者はインターネット上で提供される様々なサービスを新たに申し込む度に、同様の個人情報の入力が必要とされる。そのため、インターネットを介して個人情報を登録することに抵抗感がある利用者にとって、このような従来の方式は支障がある。

30

【0004】

また、従来の方式では、利用者がインターネット上で提供される複数のサービスの利用登録を別個独立に行った後、利用者の好みに応じて自由に複数のサービスに登録した利用者が同一人であることを各サービス提供装置に認識させ、それらのサービスを連携させることによって、サービスの応用範囲を拡大したり、利便性を向上したりすることができなかった。

【0005】

また、従来の方式はサービス提供者側からみても課題があった。つまり、従来の方式では、各サービス提供者がそれぞれ独立に利用者から個人情報を取得し、それに基づいてサービス利用登録を行う。しかしながら、或るサービス提供者に対し、利用者が個人情報の入力を省略又は簡略化したり、虚偽の個人情報を入力したりした場合、そのサービス提供者は、その後の利用者のインターネット上での問題行為の追及等をするために利用者を特定することが困難となる。たとえ利用者のメールアドレスのみが正しかったとしても、よほどの事情がない限り、そのメールアドレスを管理するプロバイダ等の事業者から利用者の個人情報を取得することは困難だからである。

40

【0006】

本発明はこのような点に鑑みてなされたものであり、ネットワーク上の異なるサービスを利用者の好みに応じて自由に連携させ、それによって、利用者が個人情報をシステムに入力する機会を低減させたり、サービスの応用範囲の拡大や利便性を向上させたり、サービス提供者による利用者追従の容易性向上させたりすることが可能なサービス連携技術を

50

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】

本発明は、第1利用者装置と第2利用者装置と第1サービス提供装置と複数の第2サービス提供装置とを含むサービス連携システムによって実行される。本発明では、第1利用者装置の宛先情報と第1利用者装置の利用者の個人情報とが少なくとも対応付けられた個人情報テーブルが、第1サービス提供装置の記憶部に格納され、(A)第2利用者装置の通信部が、連携要求情報を何れかの第2サービス提供装置に送信するステップと、(B)第2サービス提供装置が連携要求情報を受信した場合に、当該第2サービス提供装置の通信部が、連携処理開始情報を第1サービス提供装置に送信するステップと、(C)第1サービス提供装置が連携処理開始情報を受信した場合に、当該第1サービス提供装置の通信部が、第1利用者装置の宛先情報の入力要求するための宛先入力要求情報を第2利用者装置に送信するステップと、(D)宛先入力要求情報を受信した第2利用者装置の入力部が、第1利用者装置の宛先情報の入力を受け付けるステップと、(E)第1利用者装置の宛先情報が入力された第2利用者装置の通信部が、入力された第1利用者装置の宛先情報を第1サービス提供装置に送信するステップと、(F)第1サービス提供装置の通信部が、第1認証情報を第2利用者装置に送信するステップと、(G)第2利用者装置の出力部が、第1認証情報を出力するステップと、(H)第1サービス提供装置の通信部が、ステップ(E)で送信された第1利用者装置の宛先情報を用い、第1利用者装置に認証情報要求情報を送信するステップと、(I)認証情報要求情報を受信した第1利用者装置の入力部が、第2認証情報の入力を受け付けるステップと、(J)第1利用者装置の通信部が、入力された第2認証情報を第1サービス提供装置に送信するステップと、(K)第1サービス提供装置の判定部が、第1認証情報と第2認証情報とが等しいか否かを判定するステップと、(L)ステップ(K)で第1認証情報と第2認証情報とが等しいと判定された場合に、第1サービス提供装置の通信部が、個人情報テーブルで第1利用者装置の利用者の個人情報に対応付けられた或る情報である対応情報を、ステップ(B)で連携処理開始情報を送信した第2サービス提供装置に送信するステップと、(M)対応情報を受信した第2サービス提供装置の記憶部に、当該対応情報と、第2サービス提供装置で設定されたサービス識別子とを対応付けて格納するステップとが実行される。

【0008】

ここで、ステップ(K)で第1認証情報と第2認証情報とが等しいと判定された場合、第1サービス提供装置は、ステップ(E)で第2利用者装置から送信された第1利用者装置の宛先情報が、第2利用者装置の利用者が正当に所有する宛先情報であることを確信できる。すなわち、第1認証情報はステップ(F)で第1サービス提供装置から第2利用者装置に送信した情報であり、第2認証情報は、ステップ(J)で第1利用者装置から第1サービス提供装置に送信された情報である。これらが等しいということは、第2利用者装置の利用者が第1利用者装置を利用できる環境にいるということであり、第1サービス提供装置は、これを根拠として、第2利用者装置の利用者が第1利用者装置の宛先情報の正当な所有者であると確信できる。

【0009】

そして本発明では、第2利用者装置の利用者が第1利用者装置の宛先情報の正当な所有者であると検証できた場合に、第2利用者装置の利用者と第1利用者装置の利用者が同一人物であるとみなす。このようにみなせる場合、第1サービス提供装置は、個人情報テーブルで第1利用者装置の利用者の個人情報に対応付けられた或る情報である対応情報を第2サービス提供装置に送信し、第2サービス提供装置は、その対応情報と第2サービス提供装置のサービス識別子とを対応付ける。これにより、第1利用者装置の個人情報テーブルに格納された第1利用者装置の宛先情報に対応する個人情報と、第2サービス提供装置のサービス識別子とが、対応情報を介して関連付けられ、第1サービス提供装置と第2サービス提供装置との連携が図られる。

【0010】

このような処理は、(1)第1サービス提供装置に登録された第1利用者装置の利用者が、新たに第2サービス提供装置の利用登録を行う場面や、(2)第1サービス提供装置に登録された第1利用者装置の利用者が、独立に第2サービス提供装置にも利用登録を行っている場合に、第1サービス提供装置における当該利用者の登録情報と第2サービス提供装置における当該利用者の登録情報とを関連付け、これらのサービス提供装置を連携させる場面に適用できる。

【0011】

前者の場面では、利用者は自由に選択した第2サービス提供装置の利用登録を行う場合に自らの個人情報第2サービス提供装置に開示することなく、第2サービス提供装置への利用登録を行うことができる。また、第2サービス提供装置は、第1サービス提供装置から提供された対応情報のみに基づいて利用者を管理でき、利用者に問題が生じた場合には第1サービス提供装置と協力してその利用者を追跡できる。

【0012】

また、後者の場面では、利用者は自らの意思によって自由に選択した第2サービス提供装置を第1サービス提供装置に連携させることができるため、サービスの応用範囲が拡大できたり、利便性を向上させたりすることができる。

【0013】

また、本発明において好ましくは、個人情報テーブルは、少なくとも、第1利用者装置の宛先情報と、第1利用者装置の利用者の個人情報と、第1利用者装置に固有なユニーク識別子と、が対応付けられるテーブルであり、第1利用者装置の宛先情報とユニーク識別子とは異なる情報であり、ステップ(L)で第2サービス提供装置に送信される対応情報は、個人情報テーブルで第1利用者装置の宛先情報に対応付けられたユニーク識別子である。

【0014】

このように第1利用者装置の宛先情報と異なるユニーク識別子を連携に用いることにより、第1利用者装置の利用者に関連する情報を第2サービス提供装置にまったく漏らすことなく、当該利用者に関して第1サービス提供装置と第2サービス提供装置とを連携させることができ、また、当該利用者に問題が生じた場合には、第2サービス提供装置は、第1サービス提供装置と協力してその利用者を追跡できる。

【0015】

このようにユニーク識別子を用いる場合において好ましくは、ステップ(L)は、(L-1)ステップ(K)で第1認証情報と第2認証情報とが等しいと判定された場合に、第1サービス提供装置のユニーク識別子割当部が、個人情報テーブルを構成する第1利用者装置の宛先情報に対してユニーク識別子を割り当て、当該ユニーク識別子を第1利用者装置の利用者の個人情報及び宛先情報に対応付けて当該個人情報テーブルを更新するステップと、(L-2)第1サービス提供装置の通信部が、個人情報テーブルで第1利用者装置の利用者の個人情報及び宛先情報に対応付けられたユニーク識別子を、ステップ(B)で連携処理開始情報を送信した第2サービス提供装置に送信するステップとを含む。

【0016】

この場合、例えば、ステップ(L-1)は、個人情報テーブルで第1利用者装置の宛先情報に対応付けられたユニーク識別子が存在しない場合にのみ実行される。この例では、1つの第1利用者装置の宛先情報に対し、複数のユニーク識別子に対応付けられないことがないため、個人情報テーブルのデータサイズを削減できる。

【0017】

また、例えば、ステップ(L-1)は、個人情報テーブルで第1利用者装置の宛先情報に対応付けられたユニーク識別子が存在するか否かにかかわらず実行されてもよい。この例の場合には、第1サービス提供装置と第2サービス提供装置との連携処理が成されるたびにユニーク識別子が設定されるため、第1サービス提供装置と連携される第2サービス提供装置が相違するとユニーク識別子も相違する。そのため、何れかの第2サービス提供装置からユニーク識別子が漏洩した場合でも、その第2サービス提供装置に関連するユニーク

10

20

30

40

50

識別子を無効とするだけでシステムの安全性を確保でき、他の第2サービス提供装置に関連するユニーク識別子を無効にする必要はない。

【0018】

また、本発明において好ましくは、第1利用者装置の宛先情報が、第1利用者装置の宛先を特定しない情報に変更された場合に、第1サービス提供装置のテーブル制御部が、個人情報テーブルにおける、第1利用者装置の宛先情報とユニーク識別子との対応付け関係を開放する。これにより、例えば、第1利用者装置の利用者が、第1サービス提供装置や第2サービス提供装置での対応付け関係を開放することなく、第1利用者装置の宛先情報を解約した場合であっても、その解約を契機として第1サービス提供装置でのユニーク識別子の対応付け関係が開放される。

10

【0019】

また、この場合において好ましくは、(N)第2サービス提供装置の通信部が、その記憶部においてサービス識別子に対応付けられたユニーク識別子を第1サービス提供装置に送信するステップと、(O)第1サービス提供装置のテーブル制御部が、第2サービス提供装置から送信されたユニーク識別子を用いて個人情報テーブルを検索し、当該ユニーク識別子に対応付けられた宛先情報が存在するか否かを判定するステップと、(P)ユニーク識別子に対応付けられた宛先情報が存在しないと判定された場合、第1サービス提供装置の通信部が、拒絶応答を第2サービス提供装置に送信するステップと、(Q)第2サービス提供装置が拒絶応答を受信した場合、当該第2サービス提供装置のデータ制御部が、ステップ(N)で第2サービス提供装置の通信部が送信したユニーク識別子と、それに対応付けられているサービス識別子との対応付け関係を開放するステップとをさらに有する。

20

【0020】

これにより、例えば、第1利用者装置の利用者が、第2サービス提供装置での対応付け関係を開放することなく、第1利用者装置の宛先情報を解約した場合であっても、その解約を契機として第2サービス提供装置でのユニーク識別子の対応付け関係が開放される。

【発明の効果】

【0021】

本発明では、ネットワーク上の異なるサービスを利用者の好みに応じて自由に連携させ、それによって、利用者が個人情報をシステムに入力する機会を低減させたり、サービスの応用範囲の拡大や利便性を向上させたり、サービス提供者による利用者追従の容易性向上させたりすることが可能となる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0022】

以下、図面を参照して本発明の実施形態を説明する。

〔第1実施形態〕

まず、本発明の第1実施形態について説明する。本形態は、第1サービス提供装置に登録された第1利用者装置の利用者が、独立に第2サービス提供装置にも利用登録を行っている場合に、第1サービス提供装置における当該利用者の登録情報と第2サービス提供装置における当該利用者の登録情報とを関連付け、これらのサービス提供装置を連携させる場面に本発明を適用したものである。

40

【0023】

<構成>

図1は、第1実施形態のサービス連携システム1の全体構成を示した図である。また、図2(a)は、利用者装置10の機能構成の詳細を示したブロック図であり、図2(b)は、利用者装置20の機能構成の詳細を示したブロック図である。また、図3(a)は、サービス提供装置110の機能構成の詳細を示したブロック図であり、図3(b)は、サービス提供装置120の機能構成の詳細を示したブロック図である。

【0024】

図1に例示するように、本形態のサービス連携システム1は、1以上の利用者装置10-1~m(第1利用者装置)と、1以上の利用者装置20-1~n(第2利用者装置)と

50

、1つのサービス提供装置110（第1サービス提供装置）と、複数のサービス提供装置120-1～p（第2サービス提供装置）とを有し、利用者装置10-1～mとサービス提供装置110とは、ネットワーク2を通じて通信可能に構成され、利用者装置20-1～nとサービス提供装置110とサービス提供装置120-1～pとは、ネットワーク3を通じて通信可能に構成される。

【0025】

ここで、利用者装置10-1～mの例は、所定のプログラムが読み込まれたCPU（central processing unit）や所定の集積回路を具備する固定電話や携帯電話やIP電話等の電話機である。また、利用者装置20-1～nの例は、通信機能を備えた公知のコンピュータに所定のプログラムが読み込まれて構成される装置であり、そのようなコンピュータの例はパーソナルコンピュータやPDA（personal digital assistant）等である。また、サービス提供装置110の例は、通信機能を備えた公知のコンピュータに所定のプログラムが読み込まれて構成される装置であり、そのようなコンピュータの例はサーバ装置である。サービス提供装置110は、例えば、050VoIPサービスを提供するためのサーバ装置である。なお、050VoIPサービスとは、電話機に割り当てられた本来の電話番号以外に050で始まる他の電話番号を設定し、050VoIPサービスを提供するためのサーバ装置でこれらに対応付けておき、第三者の電話機から当該050で始まる他の電話番号で電話がかけられた際に、その050で始まる他の電話番号に対応付けられている本来の電話番号の電話機に接続するサービスである。また、サービス提供装置120-1～pの例は、通信機能を備えた公知のコンピュータに所定のプログラムが読み込まれて構成される装置であり、そのようなコンピュータの例はサーバ装置である。サービス提供装置120-1～pは、例えば、サービスプロバイダのサーバ装置として機能する。また、ネットワーク2の例は、電話通信網やインターネット等であり、ネットワーク3の例は、インターネットやLAN（Local Area Network）等である。なお、混乱が生じない場合には、利用者装置10-1～mを総称して利用者装置10と表記し、利用者装置20-1～nを総称して利用者装置20と表記し、サービス提供装置120-1～pを総称してサービス提供装置120と表記する。また、本形態では、サービス提供装置110が1つのみ存在する構成を例示するが、サービス提供装置110が複数存在するシステム構成であってもよい。

【0026】

図2（a）に示すように、本形態の利用者装置10は、記憶部11と、一時記憶部12と、制御部13と、入力部14と、出力部15と、通信制御部16と、通信部17とを有する。記憶部11及び一時記憶部12の例は、半導体記憶装置やハードディスク装置等であり、制御部13及び通信制御部16の例は、CPUが所定のプログラムを実行して構成される処理手段や集積回路によって構成される処理手段である、また、入力部14の例は、テンキーやマイクロホン等の入力デバイスとインタフェース装置との組合せであり、出力部15の例は、液晶ディスプレイやスピーカ等の出力デバイスとインタフェース装置との組合せである。また、通信部17の例は、RFモジュールや集積回路等から構成される電話通信手段や、所定のプログラムが読み込まれたCPUの制御のもと駆動するLANカードやモデム等である。なお、利用者装置10は、制御部13の制御のもと各処理を実行し、特に明示しない限り、各処理の実行過程で生成されたデータは、逐一、一時記憶部12に格納され、他の処理に利用される。

【0027】

また、図2（b）に示すように、本形態の利用者装置20は、記憶部21と、一時記憶部22と、制御部23と、入力部24と、出力部25と、通信制御部26と、通信部27とを有する。記憶部21及び一時記憶部22の例は、半導体記憶装置やハードディスク装置等であり、制御部23及び通信制御部26の例は、CPUが所定のプログラムを実行して構成される処理手段や集積回路によって構成される処理手段である。また、入力部24の例は、テンキーやマイクロホン等の入力デバイスとインタフェース装置との組合せであり、出力部25の例は、液晶ディスプレイやスピーカ等の出力デバイスとインタフェース装

置との組合せである。また、通信部 27 の例は、R F モジュールや集積回路等から構成される電話通信手段や、所定のプログラムが読み込まれた C P U の制御のもと駆動する L A N カードやモデム等である。なお、利用者装置 20 は、制御部 23 の制御のもと各処理を実行し、特に明示しない限り、各処理の実行過程で生成されたデータは、逐一、一時記憶部 22 に格納され、他の処理に利用される。

【0028】

また、図 3 (a) に示すように、本形態のサービス提供装置 110 は、記憶部 111 と、一時記憶部 112 と、制御部 113 と、パスワード生成部 114 と、判定部 115 と、ユニーク識別子割当部 116 と、通信制御部 117 と、通信部 118 と、テーブル制御部 119 とを有する。記憶部 111 及び一時記憶部 112 の例は、半導体記憶装置やハードディスク装置等であり、制御部 113、パスワード生成部 114、判定部 115、ユニーク識別子割当部 116 及びテーブル制御部 119 の例は、C P U が所定のプログラムを実行して構成される処理手段や集積回路によって構成される処理手段である。また、通信制御部 117 の例は、集積回路等から構成される電話通信手段や、所定のプログラムが読み込まれた C P U の制御のもと駆動する L A N カードやモデム等である。なお、サービス提供装置 110 は、制御部 113 の制御のもと各処理を実行し、特に明示しない限り、各処理の実行過程で生成されたデータは、逐一、一時記憶部 112 に格納され、他の処理に利用される。

【0029】

また、図 3 (b) に示すように、本形態のサービス提供装置 120 は、記憶部 121 と、一時記憶部 122 と、制御部 123 と、テーブル制御部 124 と、認証部 125 と、通信制御部 126 と、通信部 127 とを有する。記憶部 121 及び一時記憶部 122 の例は、半導体記憶装置やハードディスク装置等であり、制御部 123、テーブル制御部 124、認証部 125 及び通信制御部 126 の例は、C P U が所定のプログラムを実行して構成される処理手段や集積回路によって構成される処理手段である。また、通信部 127 の例は、所定のプログラムが読み込まれた C P U の制御のもと駆動する L A N カードやモデムである。なお、サービス提供装置 120 は、制御部 123 の制御のもと各処理を実行し、特に明示しない限り、各処理の実行過程で生成されたデータは、逐一、一時記憶部 122 に格納され、他の処理に利用される。

【0030】

< 処理 >

次に、本形態の処理を説明する。

[前提]

以下では、或る利用者 A が、或る 1 つの利用者装置 10-A と或る 1 つの利用者装置 20-A とを利用する。また、利用者 A は、既にサービス提供装置 110 のサービス（例えば、050 V o I P サービス）に加入しており、利用者 A が利用する利用者装置 10-A には宛先情報（例えば、050 番号）が割り当てられているものとする。そして、サービス提供装置 110 の記憶部 111 には、この利用者装置 10-A の宛先情報と利用者装置 10-A の利用者 A の個人情報とが少なくとも対応付けられた個人情報テーブルが格納されている（図 3 (a)）。ただし、この時点では、これらの情報にユニーク識別子は設定されていない。また、この利用者 A は、既に或るサービス提供装置 120-B のサービス（例えば、ストレージサービスである c o c o a（登録商標））に加入しており、このサービス提供装置 120-B の記憶部 121 には、当該サービス提供装置 120-B で利用者 A に対して付与されたサービス識別子とパスワードとが少なくとも対応付けられたサービス情報テーブルが格納されている（図 3 (b)）。ただし、この時点では、これらの情報にユニーク識別子は設定されていない。また、サービス提供装置 110 の記憶部 111 には、以下に述べる処理に必要な入力画面情報やガイダンス情報などが格納されており、各サービス提供装置 120 の記憶部 121 には、サービス提供装置 110 の宛先情報（I P アドレス等）が格納されている。

【0031】

〔連携処理の全体〕

本形態では、利用者 A が、自らが利用する利用者装置 10-A と利用者装置 20-A とを用い、サービス提供装置 110 とサービス提供装置 120-B とを連携させる。なお、連携させるサービス提供装置 120-B は、利用者の意思で自由に選択したものである。以下、この連携処理の全体を説明する。

【0032】

図 4 及び図 5 は、第 1 実施形態の連携処理の全体を説明するためのシーケンス図である。

まず、利用者装置 20-A (図 2 (b)) はサービス提供装置 120-B にログインするために、ネットワーク 3 を通じてサービス提供装置 120-B にアクセスし、チャレンジ・アンド・レスポンスなどの通常の本人認証技術を用いてログイン処理を実行する。このログイン処理では、利用者装置 20-A の入力部 24 にサービス提供装置 120-B にログインするためのサービス識別子とサービスパスワードが入力される。これらは記憶部 21 に格納されてから通信制御部 26 に送られ、通信制御部 26 はこれらに対応するサービスログイン情報を生成し、それを通信部 127 に送る。通信部 127 は、ネットワーク 3 を経由してサービスログイン情報をサービス提供装置 120-B に送信する (ステップ S1)。このサービスログイン情報は、サービス提供装置 120-B (図 3 (b)) の通信部 127 で受信されて記憶部 121 に格納され、認証部 125 に送られる。認証部 125 は、このサービスログイン情報とサービス情報テーブルの情報とを用いて認証処理を行う。認証部 125 がサービスログインを許可すると、通信制御部 126 はサービスログイン許可情報を生成して通信部 127 に送り、通信部 127 はそれをネットワーク 3 を経由して利用者装置 20-A に返送する (ステップ S2)。なお、サービス提供装置 120-B へのログインに加え、さらに利用者装置 20-A が同様な手順によってサービス提供装置 110 にログインすることとしてもよい。

【0033】

次に、利用者装置 20-A (図 2 (b)) の通信制御部 26 が、サービス提供装置 120-B へ連携要求を行うための連携要求情報を生成し、それを通信部 27 に送る。なお、連携要求情報は、少なくとも、利用者装置 20-A の宛先情報 (IP アドレス等) とサービス提供装置 120-B の宛先情報 (IP アドレス等) とを含む。通信部 27 は、この連携要求情報をネットワーク 3 を経由してサービス提供装置 120-B に送信する (ステップ S3)。連携要求情報はサービス提供装置 120-B (図 3 (b)) の通信部 127 で受信され、通信制御部 126 に送られる。通信制御部 126 は、少なくとも連携要求情報が具備する利用者装置 20-A の宛先情報と、記憶部 121 から読み出したサービス提供装置 110 の宛先情報と、サービス提供装置 120-B の宛先情報を含む連携処理開始情報を生成し、それを通信部 127 に送る。通信部 127 は、ネットワーク 3 を経由して連携処理開始情報をサービス提供装置 110 に送信する (ステップ S4)。

【0034】

この連携処理開始情報は、サービス提供装置 110 (図 3 (a)) の通信部 118 で受信され、通信制御部 117 に送られる。通信制御部 117 は、少なくとも連携処理開始情報が具備する利用者装置 20-A の宛先情報とサービス提供装置 110 の宛先情報とを含み、利用者装置 10-A の宛先情報 (例えば 050 番号) の入力を促すための宛先入力要求情報を生成し、それを通信部 118 に送る。通信部 118 は、ネットワーク 3 を経由して宛先入力要求情報を利用者装置 20-A に送信する (ステップ S5)。宛先入力要求情報は、利用者装置 20-A (図 2 (b)) の通信部 27 で受信され、そこから通信制御部 26 に送られる。通信制御部 26 は、利用者装置 10-A の宛先情報 (例えば 050 番号) の入力を促す画面情報を生成して出力部 25 に送り、出力部 25 はそれを出力するとともに、入力部 24 は、利用者装置 10-A の宛先情報 (例えば 050 番号 "050-A") の入力を受け付ける。利用者 A は、入力部 24 から利用者装置 10-A の宛先情報を入力する。入力された利用者装置 10-A の宛先情報は、通信制御部 26 に送られ、通信制御部 26 は、少なくとも、利用者装置 10-A の宛先情報とサービス提供装置 110 の宛先情報と利

用者装置 20-A の宛先情報とを含む情報を生成し、それを通信部 27 に送る。なお、サービス提供装置 110 の宛先情報と利用者装置 20-A の宛先情報とは、宛先入力要求情報が具備していたものである。通信部 27 はこれをネットワーク 3 経由でサービス提供装置 110 に送信する（ステップ S6）。この情報は、サービス提供装置 110（図 3（a））の通信部 118 で受信され、利用者装置 10-A の宛先情報（例えば 050 番号"050-A"）は記憶部 111 に格納される。

【0035】

次に、サービス提供装置 110 のパスワード生成部 114 が、ワンタイムパスワード（第 1 認証情報）を生成し、それを記憶部 111 に格納された利用者装置 10-A の宛先情報に対応付けて格納する。なお、ワンタイムパスワードを、所定期間経過後に無効となる時限付のパスワードとすれば、さらに安全性が高まる。また、通信制御部 117 が利用者装置 10-A を着信可能な状態にするように促すメッセージを示すメッセージ情報を生成する。このメッセージ情報とワンタイムパスワードとは、通信部 118 に送られ、そこからネットワーク 3 経由で利用者装置 20-A に送られる（ステップ S7）。なお、利用者装置 20-A の宛先情報は、宛先入力要求情報が具備していたものである。メッセージ情報とワンタイムパスワードとは、利用者装置 20-A（図 2（b））の通信部 27 で受信される。このワンタイムパスワードは記憶部 21 に格納され、メッセージ情報は通信制御部 26 に送られて利用者装置 10-A を着信可能な状態にするように促すメッセージに変換される。そして、ワンタイムパスワードと、利用者装置 10-A を着信可能な状態にするように促すメッセージとは出力部 25 から出力され、利用者 A に知覚される。

【0036】

次に、サービス提供装置 110（図 3（a））の通信部 118 が、記憶部 111 から利用者装置 10-A の宛先情報（例えば 050 番号"050-A"）を読み出し、それを用い、ネットワーク 2 経由で利用者装置 10-A を発呼する（ステップ S8）。利用者装置 10-A（図 2（a））の通信部 17 はこれを着信し、その着信確認がサービス提供装置 110 と利用者装置 10-A との間で交わされる（ステップ S9）。次に、サービス提供装置 110 の通信部 118 が記憶部 111 から送られた音声ガイダンス内容を示すガイダンス情報（認証情報要求情報）を読み込み、それをネットワーク 2 経由で利用者装置 10-A に送信する（ステップ S10）。この音声ガイダンス内容には、利用者に、利用者装置 20-A から出力されたワンタイムパスワードを応答ワンタイムパスワード（第 2 認証情報）として入力するように促す内容が含まれる。利用者装置 10-A の通信部 17 はこれを受信し、これを通信制御部 16 に送る。通信制御部 16 はこれを音声ガイダンスに変換し、出力部 15 から出力させる。また、入力部 14 は、応答ワンタイムパスワードの入力を受け付け、利用者 A に入力された応答ワンタイムパスワードは記憶部 11 に格納される。次に、応答ワンタイムパスワードが通信部 17 に送られ、通信部 17 はこれをサービス提供装置 110 に送信する（ステップ S11）。

【0037】

応答ワンタイムパスワードは、サービス提供装置 110（図 3（a））の通信部 118 で受信され、記憶部 111 に格納される。次に、判定部 115 が、現在通信中の利用者装置 10-A の宛先情報（例えば 050 番号"050-A"）に対応付けられているワンタイムパスワード（第 1 認証情報）と、ステップ S11 で受信された応答ワンタイムパスワード（第 2 認証情報）とを記憶部 111 から読み出し、それらが等しいか否かを判定する。判定部 115 は、これらが等しい場合に認証 OK と判断し、等しくない場合に認証 NG と判断する。その認証結果は、通信部 118 からネットワーク 2 経由で利用者装置 10-A に送信される（ステップ S12）。この認証結果は、利用者装置 10-A の通信部 17 で受信され出力部 15 から出力される。その後、サービス提供装置 110 と利用者装置 10-A との接続が切断される（ステップ S13）。

【0038】

ここで、認証 NG であった場合、サービス提供装置 110 の通信部 118 は、その旨をネットワーク 3 経由でサービス提供装置 120-B に送信する（ステップ S14）。

【0039】

一方、認証OKであった場合、サービス提供装置110（図3（a））のユニーク識別子割当部116が記憶部111の個人情報テーブルを参照し、利用者装置10-Aの宛先情報に対応付けられたユニーク識別子が存在しない場合にのみ新たなユニーク識別子を生成して利用者装置10-Aの宛先情報及び個人情報に対応付けて個人情報テーブルを更新する。そして、サービス提供装置110の通信制御部117は、個人情報テーブルにおいて利用者装置10-Aの宛先情報に対応付けられたユニーク識別子を記憶部111から読み出し、それを通信部118に送る。通信部118は、そのユニーク識別子をネットワーク3経由でサービス提供装置120-Bに送信する（ステップS14）。なお、サービス提供装置120-Bの宛先情報は、ステップS4の連携処理開始情報が具備していたものである。また、本形態では、ユニーク識別子が「第1利用者装置の利用者の個人情報に対応付けられた或る情報である対応情報」に相当する。このユニーク識別子は、サービス提供装置120-B（図3（b））の通信部127で受信され、テーブル制御部124が、それをログイン中のサービス識別子に対応付けて記憶部121に格納することによってサービス情報テーブルを更新する。

【0040】

その後、サービス提供装置110の通信部118は、認証結果とその出力画面情報をネットワーク3経由で利用者装置20-Aに送信する（ステップS15）。なお、利用者装置20-Aの宛先情報は、ステップS4の連携処理開始情報が具備していたものである。認証結果とその出力画面情報は、利用者装置20-A（図2（b））の通信部27で受信され、通信制御部26で出力用画面に変換されて出力部25から出力される。また、これを契機に、利用者装置20-Aの通信部27はサービス提供装置120-Bにログアウト要求を行い（ステップS16）、ログアウト処理が実行される（ステップS17）。

【0041】

以上の処理により、サービス提供装置110の記憶部111に格納された個人情報テーブルのデータのうち、利用者Aが利用する利用者装置10-Aの宛先情報と個人情報とにユニーク識別子に対応付けられ、サービス提供装置120-Bの記憶部121に格納されたサービス情報テーブルのデータのうち、利用者Aのサービス識別子とパスワードとに同じユニーク識別子に対応付けられる。これにより、ユニーク識別子を介し、サービス提供装置110に格納された利用者Aに対応する個人情報テーブルのデータと、サービス提供装置120-Bに格納された利用者Aに対応するサービス情報テーブルのデータとが連携した。

【0042】

〔解除処理の全体〕

次に、上述のように連携されたサービス提供装置110とサービス提供装置120-Bとの連携関係を解除するための処理の全体を説明する。

【0043】

図6及び図7は、第1実施形態の解除処理の全体を説明するためのシーケンス図である。

まず、利用者装置20-A（図2（b））がサービス提供装置120-Bへのログインを行う（ステップS21，S22）。この処理はステップS1，S2と同様である。なお、サービス提供装置120-Bへのログインに加え、さらに利用者装置20-Aが同様な手順によってサービス提供装置110にログインすることとしてもよい。

【0044】

次に、利用者装置20-A（図2（b））の通信制御部26が、サービス提供装置120-Bへ連携解除要求を行うための連携解除要求情報を生成し、それを通信部27に送る。なお、連携解除要求情報は、少なくとも、利用者装置20-Aの宛先情報（IPアドレス等）とサービス提供装置120-Bの宛先情報（IPアドレス等）とを含む。通信部27は、この連携解除要求情報をネットワーク3経由でサービス提供装置120-Bに送信する（ステップS23）。連携解除要求情報はサービス提供装置120-B（図3（b）

）の通信部 1 2 7 で受信され、通信制御部 1 2 6 に送られる。通信制御部 1 2 6 は、少なくとも連携解除要求情報が具備する利用者装置 2 0 - A の宛先情報と、記憶部 1 2 1 から読み出したサービス提供装置 1 1 0 の宛先情報と、サービス提供装置 1 2 0 - B の宛先情報を含む連携解除処理開始情報を生成し、それを通信部 1 2 7 に送る。通信部 1 2 7 は、ネットワーク 3 経由で連携解除処理開始情報をサービス提供装置 1 1 0 に送信する（ステップ S 2 4）。

【0 0 4 5】

この連携解除処理開始情報は、サービス提供装置 1 1 0（図 3（a））の通信部 1 1 8 で受信され、通信制御部 1 1 7 に送られる。通信制御部 1 1 7 は、少なくとも処理解除開始情報が具備する利用者装置 2 0 - A の宛先情報とサービス提供装置 1 1 0 の宛先情報と
10
を含み、利用者装置 1 0 - A の宛先情報（例えば 0 5 0 番号）の入力を促すための宛先入力要求情報を生成し、それを通信部 1 1 8 に送る。通信部 1 1 8 は、ネットワーク 3 経由で宛先入力要求情報を利用者装置 2 0 - A に送信する（ステップ S 2 5）。

【0 0 4 6】

宛先入力要求情報は、利用者装置 2 0 - A（図 2（b））の通信部 2 7 で受信され、そこから通信制御部 2 6 に送られる。通信制御部 2 6 は、利用者装置 1 0 - A の宛先情報（例えば 0 5 0 番号）の入力を促す画面情報を生成して出力部 2 5 に送り、出力部 2 5 はそれを出力するとともに、入力部 2 4 は、利用者装置 1 0 - A の宛先情報（例えば 0 5 0 番号 "050-A"）の入力を受け付ける。利用者 A は、入力部 2 4 から利用者装置 1 0 - A の宛
20
先情報を入力する。入力された利用者装置 1 0 - A の宛先情報は、通信制御部 2 6 に送られ、通信制御部 2 6 は、少なくとも、利用者装置 1 0 - A の宛先情報とサービス提供装置 1 1 0 の宛先情報と利用者装置 2 0 - A の宛先情報とを含む情報を生成し、それを通信部 2 7 に送る。なお、サービス提供装置 1 1 0 の宛先情報と利用者装置 2 0 - A の宛先情報とは、宛先入力要求情報が具備していたものである。通信部 2 7 はこれをネットワーク 3 経由でサービス提供装置 1 1 0 に送信する（ステップ S 2 6）。この情報は、サービス提供装置 1 1 0（図 3（a））の通信部 1 1 8 で受信され、利用者装置 1 0 - A の宛先情報（例えば 0 5 0 番号 "050-A"）は記憶部 1 1 1 に格納される。

【0 0 4 7】

次に、ステップ S 7 から S 1 2 と同様なワンタイムパスワードを用いた認証処理が実行され（ステップ S 2 7 ~ S 3 2）、サービス提供装置 1 1 0 と利用者装置 1 0 - A との接続が切断される（ステップ S 3 3）。
30

ここで、認証 N G であった場合、サービス提供装置 1 1 0 の通信部 1 1 8 は、その旨をネットワーク 3 経由でサービス提供装置 1 2 0 - B に送信する（ステップ S 3 4）。

【0 0 4 8】

一方、認証 O K であった場合、サービス提供装置 1 1 0 の通信制御部 1 1 7 は、個人情報テーブルにおいて利用者装置 1 0 - A の宛先情報に対応付けられたユニーク識別子を記憶部 1 1 1 から読み出し、そのユニーク識別子の対応付け関係を開放する旨の開放要求を生成し、それを通信部 1 1 8 に送る。通信部 1 1 8 は、そのユニーク識別子の開放要求をネットワーク 3 経由でサービス提供装置 1 2 0 - B に送信する（ステップ S 3 4）。なお、サービス提供装置 1 2 0 - B の宛先情報は、ステップ S 2 4 の連携解除処理開始情報が
40
具備していたものである。また、サービス提供装置 1 1 0 のテーブル制御部 1 1 9 は、個人情報テーブルにおける、そのユニーク識別子の対応付け関係を開放する。これにより、個人情報テーブルにおける、当該ユニーク識別子とそれに対応付けられていたデータとの対応付けが消滅する。

【0 0 4 9】

ユニーク識別子の開放要求は、サービス提供装置 1 2 0 - B（図 3（b））の通信部 1 2 7 で受信され、テーブル制御部 1 2 4 は、記憶部 1 2 1 のサービス情報テーブルにおけるそのユニーク識別子の対応付け関係を開放する。これにより、サービス情報テーブルにおける、当該ユニーク識別子とそれに対応付けられていたデータとの対応付けが消滅する。
50

その後、ステップ S 1 5 から S 1 7 と同様な処理が実行される（ステップ S 3 5 ～ S 3 7）。

【0050】

以上の処理により、サービス提供装置 1 1 0 に格納された利用者 A に対応する個人情報テーブルのデータと、サービス提供装置 1 2 0 - B に格納された利用者 A に対応するサービス情報テーブルのデータとが連携が解除された。

【0051】

＜処理の詳細＞

次に、処理の詳細をフローチャートに従って説明する。

〔サービス提供装置の連携処理〕

10

図 8 及び図 9 は、サービス提供装置 1 1 0 の連携処理を説明するためのフローチャートである。

【0052】

サービス提供装置 1 1 0 は、まず、その通信部 1 1 8 で、サービス提供装置 1 2 0 - B から送信された上記の連携処理開始情報を受信し、受信された連携処理開始情報は、通信制御部 1 1 7 に送られる（ステップ S 5 1）。通信制御部 1 1 7 は、上述の利用者装置 1 0 - A の宛先情報（例えば 0 5 0 番号）の入力を促すための宛先入力要求情報を生成し、それを通信部 1 1 8 に送る。通信部 1 1 8 は、ネットワーク 3 経由で宛先入力要求情報を利用者装置 2 0 - A に送信する（ステップ S 5 2）。

20

【0053】

その後、サービス提供装置 1 1 0 は、その通信部 1 1 8 で、利用者装置 2 0 - A から送信された、少なくとも、利用者装置 1 0 - A の宛先情報（例えば 0 5 0 番号"050-A"）とサービス提供装置 1 1 0 の宛先情報と利用者装置 2 0 - A の宛先情報とを含む情報を受信する。この利用者装置 1 0 - A の宛先情報（例えば 0 5 0 番号"050-A"）は記憶部 1 1 1 に格納される（ステップ S 5 3）。

【0054】

次に、サービス提供装置 1 1 0 のパスワード生成部 1 1 4 が、ワンタイムパスワード（第 1 認証情報）を生成し、それを記憶部 1 1 1 に格納された利用者装置 1 0 - A の宛先情報に対応付けて格納する（ステップ S 5 4）。このワンタイムパスワードは、例えば、安全性が確保できるビット長のビット列であり、擬似乱数等を用いて生成することができる。また、通信制御部 1 1 7 が上述のメッセージ情報を生成する。このメッセージ情報とワンタイムパスワードとは、通信部 1 1 8 に送られ、そこからネットワーク 3 経由で利用者装置 2 0 - A に送られる（ステップ S 5 5）。

30

【0055】

次に、サービス提供装置 1 1 0（図 3（a））の通信部 1 1 8 が、記憶部 1 1 1 から利用者装置 1 0 - A の宛先情報（例えば 0 5 0 番号"050-A"）を読み出し、それを用い、ネットワーク 2 経由で利用者装置 1 0 - A を発呼する（ステップ S 5 6）。そして、通信制御部 1 1 7 は、利用者装置 1 0 - A からの着信応答があったか否かを判定し、着信応答があるまでステップ S 5 6 の処理を繰り返す（ステップ S 5 7）。

【0056】

40

利用者装置 1 0 - A からの着信応答があったと判定された場合、サービス提供装置 1 1 0 の通信部 1 1 8 が記憶部 1 1 1 から送られた音声ガイダンス内容を示すガイダンス情報（認証情報要求情報）を読み込み、それをネットワーク 2 経由で利用者装置 1 0 - A に送信する（ステップ S 5 8）。この音声ガイダンス内容には、利用者に、利用者装置 2 0 - A から出力されたワンタイムパスワードを応答ワンタイムパスワード（第 2 認証情報）として入力するように促す内容が含まれる。そして、通信制御部 1 1 7 は、利用者装置 1 0 - A からの応答ワンタイムパスワードの応答があったか否かを判定し、着信応答があるまでステップ S 5 8 の処理を繰り返す（ステップ S 5 9）。

【0057】

利用者装置 1 0 - A からの応答ワンタイムパスワードの応答があったと判定された場合

50

、判定部 115 が、個人情報テーブルで利用者装置 10-A の宛先情報（例えば 050 番号"050-A"）に対応付けられているワンタイムパスワード（第 1 認証情報）と、利用者装置 10-A から送信された応答ワンタイムパスワード（第 2 認証情報）とが等しいか否かを判定する（ステップ S60）。判定部 115 は、これらが等しい場合に認証 OK と判断し、等しくない場合に認証 NG と判断する。

【0058】

ここで、認証 OK と判定された場合、通信部 118 が、認証結果が OK である旨を、ネットワーク 2 経由で利用者装置 10-A に送信し（ステップ S61）、利用者装置 10-A との接続を切断する（ステップ S62）。次に、サービス提供装置 110（図 3（a））のユニーク識別子割当部 116 が、記憶部 111 の個人情報テーブルを参照し、ステップ S53 で受信した利用者装置 10-A の宛先情報に対応付けられたユニーク識別子が存在するか否かを判定する（ステップ S63）。ここで、当該ユニーク識別子が存在しないと判定された場合、ユニーク識別子割当部 116 は、新たなユニーク識別子を生成して利用者装置 10-A の宛先情報及び個人情報に対応付けて個人情報テーブルを更新する（ステップ S64）。一方、当該ユニーク識別子が存在すると判定された場合には、新たなユニーク識別子は生成されない。その後、通信制御部 117 は、個人情報テーブルにおいて利用者装置 10-A の宛先情報に対応付けられたユニーク識別子を記憶部 111 から読み出し、それを通信部 118 に送る。通信部 118 は、そのユニーク識別子をネットワーク 3 経由でサービス提供装置 120-B に送信する（ステップ S65）。その後、通信部 118 は、認証 OK との認証結果とその出力画面情報をネットワーク 3 経由で利用者装置 20-A に送信し（ステップ S69）、処理を終了する。

【0059】

一方、ステップ S60 の判定で認証 NG と判定された場合、通信部 118 が、認証結果が NG である旨を、ネットワーク 2 経由で利用者装置 10-A に送信し（ステップ S66）、利用者装置 10-A との接続を切断する（ステップ S67）。その後、通信部 118 は、認証結果が NG である旨を、ネットワーク 3 経由でサービス提供装置 120-B に送信し（ステップ S68）、認証 NG との認証結果とその出力画面情報をネットワーク 3 経由で利用者装置 20-A に送信し（ステップ S69）、処理を終了する。

〔サービス提供装置の解除処理〕

図 10 及び図 11 は、サービス提供装置 110 の解除処理を説明するためのフローチャートである。

【0060】

サービス提供装置 110 は、まず、その通信部 118 で、サービス提供装置 120-B から送信された上記の連携解除処理開始情報を受信し、受信された連携解除処理開始情報は、通信制御部 117 に送られる（ステップ S81）。通信制御部 117 は、連携を解除する利用者装置 10-A の宛先情報（例えば 050 番号）の入力を促すための宛先入力要求情報を生成し、それを通信部 118 に送る。通信部 118 は、ネットワーク 3 経由で宛先入力要求情報を利用者装置 20-A に送信する（ステップ S82）。

【0061】

その後、サービス提供装置 110 は、その通信部 118 で、利用者装置 20-A から送信された、少なくとも、利用者装置 10-A の宛先情報（例えば 050 番号"050-A"）とサービス提供装置 110 の宛先情報と利用者装置 20-A の宛先情報とを含む情報を受信する。この利用者装置 10-A の宛先情報（例えば 050 番号"050-A"）は記憶部 111 に格納される（ステップ S83）。

【0062】

その後、前述のステップ S54 から S60 と同様な処理を実行する（ステップ S84～S90）。

【0063】

ステップ S90 で認証 OK と判定された場合、通信部 118 が、認証結果が OK である旨を、ネットワーク 2 経由で利用者装置 10-A に送信し（ステップ S91）、利用者装

置 10-A との接続を切断する（ステップ S 9 2）。次に、サービス提供装置 110（図 3（a））のユニーク識別子割当部 116 が、記憶部 111 の個人情報テーブルを参照し、ステップ S 8 3 で受信した利用者装置 10-A の宛先情報に対応付けられたユニーク識別子が存在するか否かを判定する（ステップ S 9 3）。ここで、当該ユニーク識別子が存在すると判定された場合、ユニーク識別子割当部 116 は、ステップ S 8 3 で受信した利用者装置 10-A の宛先情報に個人情報テーブルで対応付けられたユニーク識別子を記憶部 111 から読み出し、そのユニーク識別子の対応付け関係を開放する旨の開放要求を生成し、それを通信部 118 に送る。通信部 118 は、そのユニーク識別子の開放要求をネットワーク 3 経由でサービス提供装置 120-B に送信する（ステップ S 9 4）。その後、テーブル制御部 119 は、個人情報テーブルにおける当該ユニーク識別子の対応付け関係を開放する（ステップ S 9 5）。この際、テーブル制御部 119 が、個人情報テーブルから当該ユニーク識別子を削除することによって、個人情報テーブルにおける当該ユニーク識別子の対応付け関係を開放してもよい。一方、ステップ S 9 3 において、上記の利用者装置 10-A の宛先情報に対応付けられたユニーク識別子が個人情報テーブルに存在しないと判定された場合には、ステップ S 9 4、S 9 5 の処理は実行されない。その後、通信部 118 は、認証 OK との認証結果とその出力画面情報をネットワーク 3 経由で利用者装置 20-A に送信し（ステップ S 9 9）、処理を終了する。

10

一方、ステップ S 9 0 の判定で認証 NG と判定された場合、前述のステップ S 6 6 から S 6 9 と同様な処理が実行され（ステップ S 9 6 ～ S 9 9）、処理を終了する。

【0064】

20

〔サービス提供装置の解約処理〕

次に、上記の解除処理が実行されることなく、利用者装置 10-A の宛先を特定する宛先情報（例えば、050 番号）が解約され、当該宛先情報が利用者装置 10-A の宛先を特定しない情報に変更された場合に、サービス提供装置 110 で実行される解約処理を説明する。本形態では、この場合にサービス提供装置 110 のテーブル制御部 119 が、個人情報テーブルにおける、利用者装置 10-A の宛先情報とユニーク識別子との対応付け関係を開放する。これにより、利用者装置 10-A の宛先情報（例えば、050 番号）が解約されたにもかかわらず、ユニーク識別子を用いたサービス提供装置 110 とサービス提供装置 120-B との連携関係が維持されることを防止できる。

【0065】

30

図 12 は、サービス提供装置 110 の解約処理を説明するためのフローチャートである。

まず、例えば、利用者装置 10 の宛先情報の登録を管理する図示していない装置から送信された、解約された利用者装置 10-A の宛先情報（例えば、050 番号）が、サービス提供装置 110（図 3（a））の通信部 118 に入力される（ステップ S 111）。この宛先情報はテーブル制御部 119 に送られ、テーブル制御部 119 は、個人情報テーブルにおいて、当該利用者装置 10-A の宛先情報に対応付けられたユニーク識別子が存在するか否かを判定する（ステップ S 112）。ここで、個人情報テーブルにおいて、当該利用者装置 10-A の宛先情報に対応付けられたユニーク識別子が存在しなければ、サービス提供装置 110 の解約処理を終了する。一方、個人情報テーブルにおいて、当該利用者装置 10-A の宛先情報に対応付けられたユニーク識別子が存在した場合、テーブル制御部 119 は、個人情報テーブルにおける当該利用者装置 10-A の宛先情報に対応付けられたユニーク識別子の対応付け関係を開放し（ステップ S 111）、解約処理を終了する。これにより、解約された利用者装置 10-A の宛先情報とユニーク識別子との対応付け関係が無くなる。

40

【0066】

〔問い合わせ処理〕

次に、サービス提供装置 110 と連携関係にあるサービス提供装置 120-B が、サービス識別子をサービス提供装置 110 に提示し、当該サービス識別子の対応データの提供を求める問い合わせ処理を説明する。

50

【0067】

図13は、第1実施形態の問い合わせ処理を説明するためのフローチャートである。

まず、サービス提供装置120-B(図3(b))の通信制御部126が、サービス情報テーブルでサービス識別子に対応するユニーク識別子を記憶部121のサービス情報テーブルから読み込み、それを通信部127からネットワーク3経由でサービス提供装置110に送信する(ステップS121)。このユニーク識別子は、サービス提供装置110(図3(a))の通信部118で受信され、テーブル制御部119に送られる(ステップS122)。このユニーク識別子が送られたテーブル制御部119は、送られたユニーク識別子を用いて記憶部111の個人情報テーブルを検索し、当該ユニーク識別子に対応付けられた宛先情報が存在するか否かを判定する(ステップS123)。

10

【0068】

ここで、当該ユニーク識別子に対応付けられた宛先情報が存在しない場合、テーブル制御部119は拒絶応答を通信部118に送り、通信部118はネットワーク3経由でこれをサービス提供装置120-Bに送信する(ステップS124)。一方、当該ユニーク識別子に対応付けられた宛先情報が存在した場合、テーブル制御部119は個人情報テーブルで当該ユニーク識別子に対応付けられた個人情報などの応答データを通信部118に送り、通信部118はネットワーク3経由でこれをサービス提供装置120-Bに送信する(ステップS125)。これらの情報は、サービス提供装置120-Bの通信部127で受信され通信制御部126に送られる。

【0069】

20

サービス提供装置120-B(図3(b))の通信制御部126は、サービス提供装置110から拒絶応答が送信されたか否かを判定する(ステップS126)。ここで、サービス提供装置110から拒絶応答が送信されていた場合には、ステップS121で送信したユニーク識別子と、それにサービス情報テーブルで対応付けられているサービス識別子とパスワードとの対応付け関係を開放する(ステップS127)。これにより、当該ユニーク識別子とサービス識別子とパスワードとの対応付けが無くなり、上述の解約処理によってサービス提供装置110で対応付け関係が開放されたユニーク識別子に対応するサービス情報テーブルでの対応付け関係を開放することができる。その結果、利用者装置10-Aの宛先情報(例えば、050番号)が解約されたにもかかわらず、ユニーク識別子を用いたサービス提供装置110とサービス提供装置120-Bとの連携関係が維持されることを防止できる。なお、この対応付け関係の開放は、当該ユニーク識別子をサービス情報テーブルから削除することでも実現できる。一方、サービス提供装置110から拒絶応答が送信されず、応答データが送信されていた場合には、サービス提供装置120-Bの制御部123等において当該応答データを用いた処理が実行される。

30

【0070】

[解約処理及び問い合わせ処理の具体例]

図14から図16は、解約処理及び問い合わせ処理の具体例を説明するための図である。

図14の例では、サービス提供装置110の個人情報テーブルにおいて、利用者装置10-Aの宛先情報(050番号"050-A")にユニーク識別子("unique-A")が対応付けられた状態において、解除処理が実行されることなく、利用者装置10-Aの利用者Aが宛先情報(050番号"050-A")を解約する。

40

【0071】

この場合には、宛先情報(050番号"050-A")が利用者装置10-Aの宛先を特定するものではなく、宛先情報(050番号"050-A")がサービス利用休止状態となる。さらに、図12に示した解約処理(ステップS111~S113)によって、個人情報テーブルにおける宛先情報(050番号"050-A")とユニーク識別子("unique-A")との対応付け関係が開放される。

【0072】

一方、解除処理は実行されていないため、サービス提供装置120-Bでは、サービス

50

識別子 ("cocoaID-A") にユニーク識別子 ("unique-A") が対応付けられたままである。ここで、図 1 3 に示した問い合わせ処理が実行され、サービス提供装置 1 2 0 - B がユニーク識別子 ("unique-A") をサービス提供装置 1 1 0 に送信した場合、サービス提供装置 1 1 0 の個人情報テーブルにおける宛先情報 (0 5 0 番号 "050-A") とユニーク識別子 ("unique-A") との対応付け関係が開放されているため、サービス提供装置 1 1 0 は拒絶応答を返す (ステップ S 1 2 1 ~ S 1 1 4)。そのため、サービス提供装置 1 2 0 - B のサービス情報テーブルで対応付けられていたサービス識別子 ("cocoaID-A") とユニーク識別子 ("unique-A") との対応付け関係が開放される (ステップ S 1 2 7)。

【0 0 7 3】

図 1 5 の例では、サービス提供装置 1 1 0 の個人情報テーブルにおいて、利用者装置 1 0 - A の宛先情報 (0 5 0 番号 "050-A") にユニーク識別子 ("unique-A") が対応付けられた状態において、解除処理が実行されることなく、利用者装置 1 0 - A の利用者 A が宛先情報 (0 5 0 番号 "050-A") を解約する。さらに他の利用者 X の利用者装置 1 0 - X に対して宛先情報 (0 5 0 番号 "050-A") が設定され、宛先情報 (0 5 0 番号 "050-A") が利用者装置 1 0 - X の宛先を特定する情報に変更される。

【0 0 7 4】

この場合には、利用者装置 1 0 - A の利用者 A が宛先情報 (0 5 0 番号 "050-A") を解約されたことを契機に、図 1 2 に示した解約処理 (ステップ S 1 1 1 ~ S 1 1 3) によって、個人情報テーブルにおける宛先情報 (0 5 0 番号 "050-A") とユニーク識別子 ("unique-A") との対応付け関係が開放される。

【0 0 7 5】

一方、解除処理は実行されていないため、サービス提供装置 1 2 0 - B では、サービス識別子 ("cocoaID-A") にユニーク識別子 ("unique-A") が対応付けられたままである。ここで、図 1 3 に示した問い合わせ処理が実行され、サービス提供装置 1 2 0 - B がユニーク識別子 ("unique-A") をサービス提供装置 1 1 0 に送信した場合、サービス提供装置 1 1 0 の個人情報テーブルにおける宛先情報 (0 5 0 番号 "050-A") とユニーク識別子 ("unique-A") との対応付け関係が開放されているため、サービス提供装置 1 1 0 は拒絶応答を返す (ステップ S 1 2 1 ~ S 1 1 4)。そのため、サービス提供装置 1 2 0 - B のサービス情報テーブルで対応付けられていたサービス識別子 ("cocoaID-A") とユニーク識別子 ("unique-A") との対応付け関係が開放される (ステップ S 1 2 7)。

【0 0 7 6】

図 1 6 の例では、サービス提供装置 1 1 0 の個人情報テーブルにおいて、利用者装置 1 0 - A の宛先情報 (0 5 0 番号 "050-A") にユニーク識別子 ("unique-A") が対応付けられた状態において、解除処理が実行されることなく、利用者装置 1 0 - A の利用者 A が宛先情報 (0 5 0 番号 "050-A") を解約する。さらに他の利用者 X の利用者装置 1 0 - X に対して宛先情報 (0 5 0 番号 "050-A") が設定され、宛先情報 (0 5 0 番号 "050-A") が利用者装置 1 0 - X の宛先を特定する情報に変更される。またさらに、利用者 X が図 4, 5 等 に示した連携処理を実行することにより、サービス提供装置 1 1 0 の個人情報テーブルで利用者装置 1 0 - X の宛先情報 (0 5 0 番号 "050-A") に新たなユニーク識別子 ("unique-X") が対応付けられ、サービス提供装置 1 2 0 - B のサービス情報テーブルでサービス識別子 ("cocoaID-A") に新たなユニーク識別子 ("unique-X") が対応付けられる。

【0 0 7 7】

この場合には、利用者装置 1 0 - A の利用者 A が宛先情報 (0 5 0 番号 "050-A") を解約されたことを契機に、図 1 2 に示した解約処理 (ステップ S 1 1 1 ~ S 1 1 3) によって、個人情報テーブルにおける宛先情報 (0 5 0 番号 "050-A") とユニーク識別子 ("unique-A") との対応付け関係が開放される。

【0 0 7 8】

一方、解除処理は実行されていないため、サービス提供装置 1 2 0 - B では、サービス識別子 ("cocoaID-A") にユニーク識別子 ("unique-A") が対応付けられたままである。ここで、図 1 3 に示した問い合わせ処理が実行され、サービス提供装置 1 2 0 - B がユニ

10

20

30

40

50

ーク識別子 ("unique-A") をサービス提供装置 110 に送信した場合、サービス提供装置 110 の個人情報テーブルにおける宛先情報 (050 番号 "050-A") とユニーク識別子 ("unique-A") との対応付け関係が開放されているため、サービス提供装置 110 は拒絶応答を返す (ステップ S121 ~ S114)。そのため、サービス提供装置 120-B のサービス情報テーブルで対応付けられていたサービス識別子 ("cocoaID-A") とユニーク識別子 ("unique-A") との対応付け関係が開放される (ステップ S127)。

【0079】

〔第2実施形態〕

次に本発明の第1実施形態について説明する。本形態は、第1サービス提供装置に登録された第1利用者装置の利用者が、本発明の連携処理を用いて新たに第2サービス提供装置に利用登録を行う形態である。以下では、第1実施形態との相違点を中心に説明する。

【0080】

<構成>

第1実施形態と同様であるため説明を省略する。

<処理>

〔前提〕

本形態では、或る利用者Aが、或る1つの利用者装置10-Aと或る1つの利用者装置20-Aとを利用する。また、利用者Aは、既にサービス提供装置110のサービス (例えば、050 V o I Pサービス) に加入しており、利用者Aが利用する利用者装置10-Aには宛先情報 (例えば、050 番号) が割り当てられているものとする。そして、サービス提供装置110の記憶部111には、この利用者装置10-Aの宛先情報と利用者装置10-Aの利用者Aの個人情報とが少なくとも対応付けられた個人情報テーブルが格納されている (図3(a))。ただし、この時点では、これらの情報にユニーク識別子は設定されていない。

【0081】

また、この利用者Aは、未だ或るサービス提供装置120-Bのサービス (例えば、ストレージサービスであるc o c o a (登録商標)) に加入していないが、その加入を希望しているものとする。

【0082】

また、サービス提供装置110の記憶部111には、以下に述べる処理に必要な入力画面情報やガイダンス情報などが格納されており、各サービス提供装置120の記憶部121には、サービス提供装置110の宛先情報 (I Pアドレス等) が格納されている。

【0083】

〔連携処理〕

本形態では、利用者Aが、自らが利用する利用者装置10-Aと利用者装置20-Aとを用い、サービス提供装置110とサービス提供装置120-Bとを連携させ、サービス提供装置120-Bの利用登録を実行する。なお、連携させるサービス提供装置120-Bは、利用者の意思で自由に選択したものである。以下、この登録処理に利用される連携処理の全体を説明する。

【0084】

図17及び図18は、第2実施形態の連携処理の全体を説明するためのシーケンス図である。

まず、利用者装置20-A (図2(b)) の通信制御部26が、連携処理によってサービス提供装置120-Bへ新規登録を行うための連携要求情報を第1実施形態のステップS3と同様に生成し、それを通信部27に送る (ステップS103)。連携要求情報はサービス提供装置120-B (図3(b)) の通信部127で受信され、通信制御部126に送られる。通信制御部126は、連携処理開始情報を生成し、それを通信部127に送る。通信部127は、ネットワーク3経由で連携処理開始情報をサービス提供装置110に送信する (ステップS104)。

【0085】

その後、第1実施形態のステップS5からS13と同様な処理が実行される（ステップS105～S113）。ステップS112での認証結果が認証NGであった場合、サービス提供装置110の通信部118は、その旨をネットワーク3経由でサービス提供装置120-Bに送信する（ステップS114）。一方、認証OKであった場合、サービス提供装置110（図3（a））のユニーク識別子割当部116が記憶部111の個人情報テーブルを参照し、利用者装置10-Aの宛先情報に対応付けられたユニーク識別子が存在しない場合にのみ新たなユニーク識別子を生成して利用者装置10-Aの宛先情報及び個人情報に対応付けて個人情報テーブルを更新する。そして、サービス提供装置110の通信制御部117は、個人情報テーブルにおいて利用者装置10-Aの宛先情報に対応付けられたユニーク識別子を記憶部111から読み出し、それを通信部118に送る。通信部118は、そのユニーク識別子をネットワーク3経由でサービス提供装置120-Bに送信する（ステップS114）。このユニーク識別子は、サービス提供装置120-B（図3（b））の通信部127で受信され、テーブル制御部124は、このユニーク識別子を、新たに識別子生成部で生成されたサービス識別子と利用者Aから指定されて設定されたパスワードとに対応付けてサービス情報テーブルを更新する。これによって、利用者Aがサービス提供装置120-Bに利用登録された。その後、第1実施形態のステップS15からS17と同様な処理が実行され、登録処理が終了する（ステップS115～S117）。

10

【0086】

〔解除処理・解約処理・問い合わせ処理〕

20

第1実施形態と同様であるため説明を省略する。

【0087】

〔変形例〕

なお、本発明は上述の実施の形態に限定されるものではない。例えば、上述の各実施形態では、利用者装置10の宛先情報の例として050番号を例示した。しかし、本発明はこれに限定されるものではなく、利用者装置10の宛先情報として、利用者装置10の通常の電話番号やメールアドレス等を用いてもよい。

【0088】

また、上述の各実施形態では、ユニーク識別子を用いて、サービス提供装置110とサービス提供装置120とを連携させることとした。しかし、ユニーク識別子を用いるのではなく、利用者装置10の宛先情報を用いてサービス提供装置110とサービス提供装置120とを連携させてもよい。すなわち、ユニーク識別子は生成されず、サービス提供装置110が連携を行うサービス提供装置120にユニーク識別子を送信する代わりに、利用者装置10の宛先情報を送信する。そして、サービス提供装置120のサービス情報テーブルでサービス識別子とパスワードとユニーク識別子とが対応付けられる代わりに、サービス識別子とパスワードと利用者装置10の宛先情報とが対応付けられる。すなわち、ユニーク識別子ではなく、利用者装置10の宛先情報を「第1利用者装置の利用者の個人情報に対応付けられた或る情報である対応情報」として利用してもよい。この場合には、利用者装置10の宛先情報として050番号等の本来の電話番号に対応付けられた仮想番号を用いることが望ましい。これにより、宛先情報が第三者に漏洩したとしても、利用者は本来の電話番号を変更することなく、仮想番号を変更するだけでプライベートを保護できる。

30

40

【0089】

また、上述の各実施形態では、ユニーク識別子を用いて、サービス提供装置110とサービス提供装置120とを連携させることとした。しかし、認証OKの場合にステップS14でサービス提供装置110がサービス提供装置120にユニーク識別子を送信し、ユニーク識別子を用いてサービス提供装置110とサービス提供装置120とをデータベース上で連携させるのではなく、認証OKの場合にその認証結果のみをサービス提供装置110からサービス提供装置120に送信する構成であってもよい。

【0090】

50

また、上述の各実施形態では、サービス提供装置 110 の個人情報テーブルで利用者装置 10 の宛先情報に対応付けられたユニーク識別子が存在しない場合にのみ新たなユニーク識別子を生成することとした。しかし、サービス提供装置 110 の個人情報テーブルで利用者装置 10 の宛先情報に対応付けられたユニーク識別子が存在するか否かにかかわらず新たなユニーク識別子を生成し、サービス提供装置 110 とサービス提供装置 120 とを連携させてもよい。

【0091】

また、上述の各実施形態では、図 6，図 7 の処理に従って解除処理を実行することとした。しかし、利用者がユニーク識別子を特定でき、サービス提供装置 120 がユニーク識別子から連携関係を一意に特定できるのであれば、利用者が利用者装置 20 等を用いて連携解除を行いたいユニーク識別子をサービス提供装置 120 に送信し、サービス提供装置 120 がサービス情報テーブルでそのユニーク識別子の対応付け関係を開放する構成でもよい。

10

【0092】

また、第 1 実施形態では、ステップ S1，S2 におけるサービス提供装置 120 へのログイン時の認証（好ましくはさらにサービス提供装置 110 へのログイン時の認証）の他に、ワンタイムパスワードを用いた認証を実行し、050 番号等の利用者装置の宛先番号を認証アイテムとして用いることによりタイムリーかつ強度が高い方式を提案した。しかし、ステップ S1，S2 におけるサービス提供装置 120 へのログインやサービス提供装置 110 へのログインを省略し、ワンタイムパスワードのみを用いて認証を行う方式であってもよい。また、利用者装置 20-A から出力されるワンタイムパスワードは、音声情報、テキスト情報、QR コードなどのイメージ情報などどのようなものでもよい。また、利用者装置 10-A に入力される応答ワンタイムパスワードは、マイクロホンから入力される音声情報、テンキー等から入力されるテキスト情報、カメラ等で撮影される QR コードなどのイメージ情報などどのようなものであってもよい。

20

【0093】

また、上述の各種の処理は、記載に従って時系列に実行されるのみならず、処理を実行する装置の処理能力あるいは必要に応じて並列的にあるいは個別に実行されてもよい。その他、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で適宜変更が可能であることはいうまでもない。

また、上述の構成をコンピュータによって実現する場合、各装置が有すべき機能の処理内容はプログラムによって記述される。そして、このプログラムをコンピュータで実行することにより、上記処理機能がコンピュータ上で実現される。

30

【0094】

この処理内容を記述したプログラムは、コンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録しておくことができる。コンピュータで読み取り可能な記録媒体としては、例えば、磁気記録装置、光ディスク、光磁気記録媒体、半導体メモリ等どのようなものでもよい。

【0095】

また、このプログラムの流通は、例えば、そのプログラムを記録した DVD、CD-ROM 等の可搬型記録媒体を販売、譲渡、貸与等することによって行う。さらに、このプログラムをサーバコンピュータの記憶装置に格納しておき、ネットワークを介して、サーバコンピュータから他のコンピュータにそのプログラムを転送することにより、このプログラムを流通させる構成としてもよい。

40

【0096】

このようなプログラムを実行するコンピュータは、例えば、まず、可搬型記録媒体に記録されたプログラムもしくはサーバコンピュータから転送されたプログラムを、一旦、自己の記憶装置に格納する。そして、処理の実行時、このコンピュータは、自己の記録媒体に格納されたプログラムを読み取り、読み取ったプログラムに従った処理を実行する。また、このプログラムの別の実行形態として、コンピュータが可搬型記録媒体から直接プログラムを読み取り、そのプログラムに従った処理を実行することとしてもよく、さらに、このコンピュータにサーバコンピュータからプログラムが転送されるたびに、逐次、受け

50

取ったプログラムに従った処理を実行することとしてもよい。また、サーバコンピュータから、このコンピュータへのプログラムの転送は行わず、その実行指示と結果取得のみによって処理機能を実現する、いわゆるASP（Application Service Provider）型のサービスによって、上述の処理を実行する構成としてもよい。なお、本形態におけるプログラムには、電子計算機による処理の用に供する情報であってプログラムに準ずるもの（コンピュータに対する直接の指令ではないがコンピュータの処理を規定する性質を有するデータ等）を含むものとする。

【0097】

また、この形態では、コンピュータ上で所定のプログラムを実行させることにより、本装置を構成することとしたが、これらの処理内容の少なくとも一部をハードウェア的に実現することとしてもよい。

10

【産業上の利用可能性】

【0098】

本発明の産業上の利用分野としては、例えば、050VoIPサービスとストレージサービスとの連携や、050VoIPサービスの利用者がストレージサービスに新規登録を行う際の登録情報の連携を例示できる。

【図面の簡単な説明】

【0099】

【図1】図1は、第1実施形態のサービス連携システム1の全体構成を示した図である。

【図2】図2（a）は、利用者装置10の機能構成の詳細を示したブロック図であり、図2（b）は、利用者装置20機能構成の詳細を示したブロック図である。

20

【図3】図3（a）は、サービス提供装置110の機能構成の詳細を示したブロック図であり、図3（b）は、サービス提供装置120の機能構成の詳細を示したブロック図である。

【図4】図4は、第1実施形態の連携処理の全体を説明するためのシーケンス図である。

【図5】図5は、第1実施形態の連携処理の全体を説明するためのシーケンス図である。

【図6】図6及は、第1実施形態の解除処理の全体を説明するためのシーケンス図である。

【図7】図7は、第1実施形態の解除処理の全体を説明するためのシーケンス図である。

【図8】図8は、第1実施形態のサービス提供装置110の連携処理を説明するためのフローチャートである。

30

【図9】図9は、第1実施形態のサービス提供装置110の連携処理を説明するためのフローチャートである。

【図10】図10は、第1実施形態のサービス提供装置110の解除処理を説明するためのフローチャートである。

【図11】図11は、第1実施形態のサービス提供装置110の解除処理を説明するためのフローチャートである。

【図12】図12は、第1実施形態のサービス提供装置110の解約処理を説明するためのフローチャートである。

【図13】図13は、第1実施形態の問い合わせ処理を説明するためのフローチャートである。

40

【図14】図14は、解約処理及び問い合わせ処理の具体例を説明するための図である。

【図15】図15は、解約処理及び問い合わせ処理の具体例を説明するための図である。

【図16】図16は、解約処理及び問い合わせ処理の具体例を説明するための図である。

【図17】図17は、第2実施形態の連携処理の全体を説明するためのシーケンス図である。

【図18】図18は、第2実施形態の連携処理の全体を説明するためのシーケンス図である。

【符号の説明】

【0100】

50

- 1 サービス連携システム
- 10 利用者装置（第1利用者装置）
- 20 利用者装置（第2利用者装置）
- 110 サービス提供装置（第1サービス提供装置）
- 120 サービス提供装置（第2サービス提供装置）

【図1】

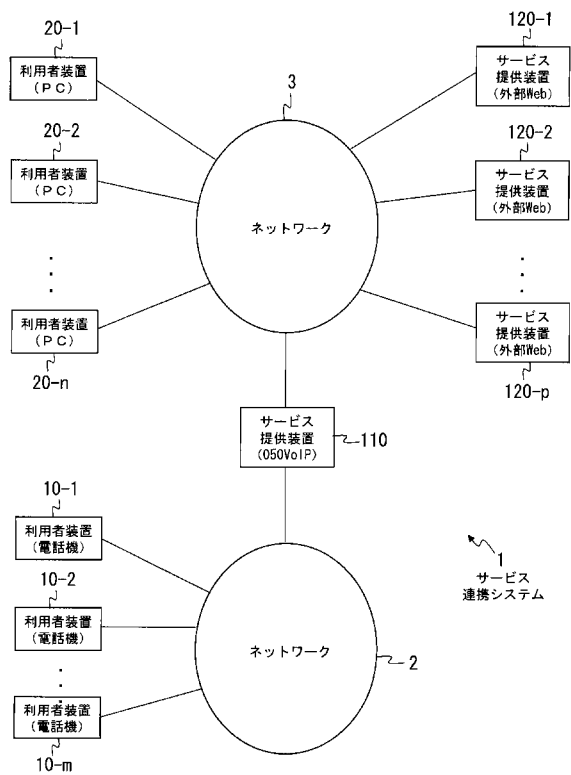


図1

【図2】

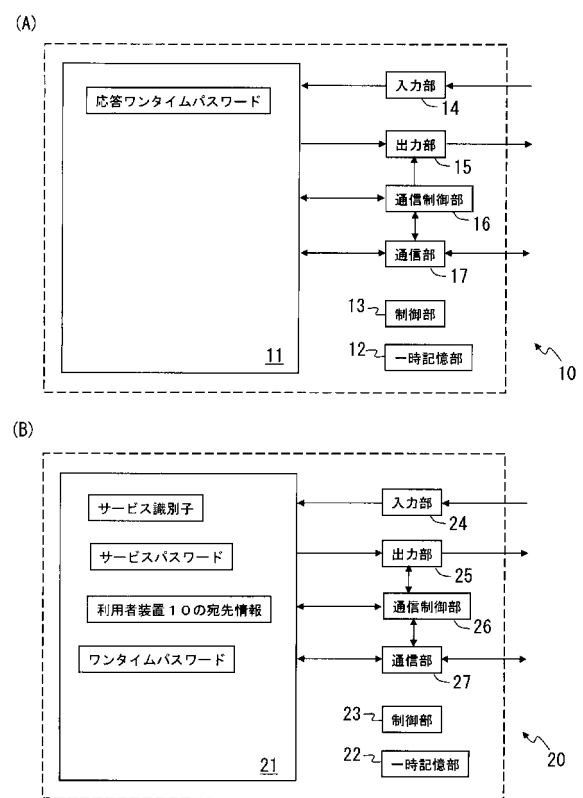


図2

【図 3】

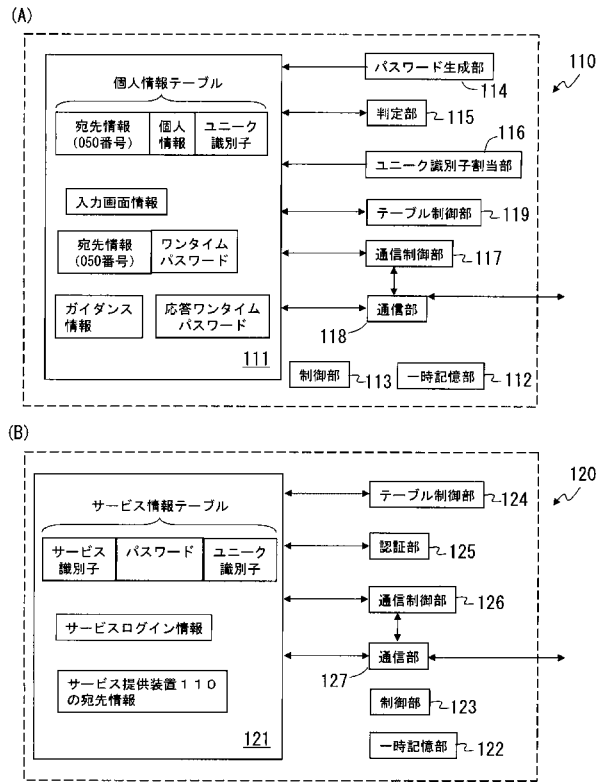


図 3

【図 4】

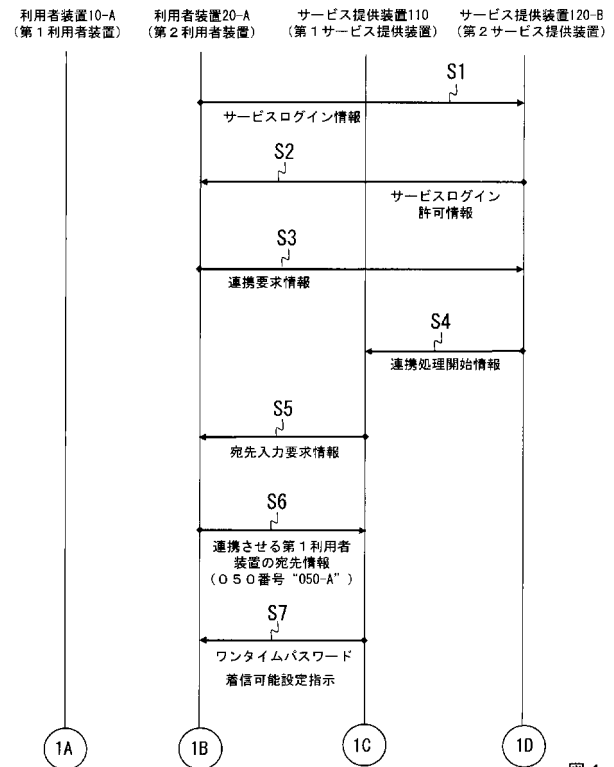


図 4

【図 5】

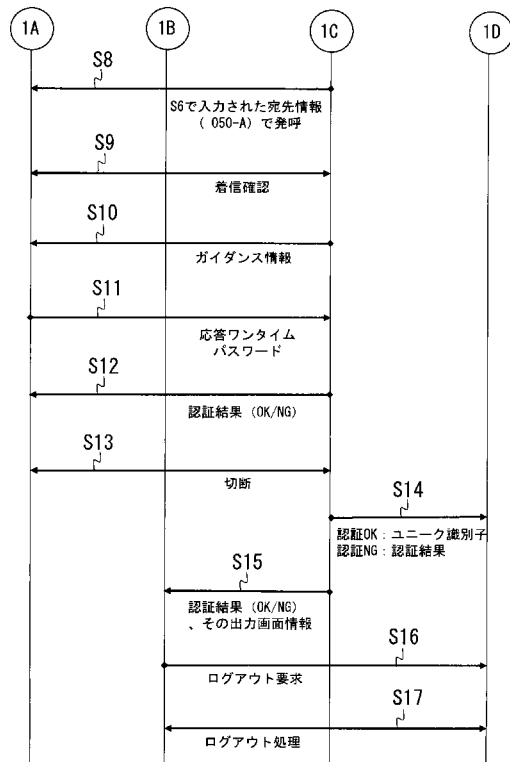


図 5

【図 6】

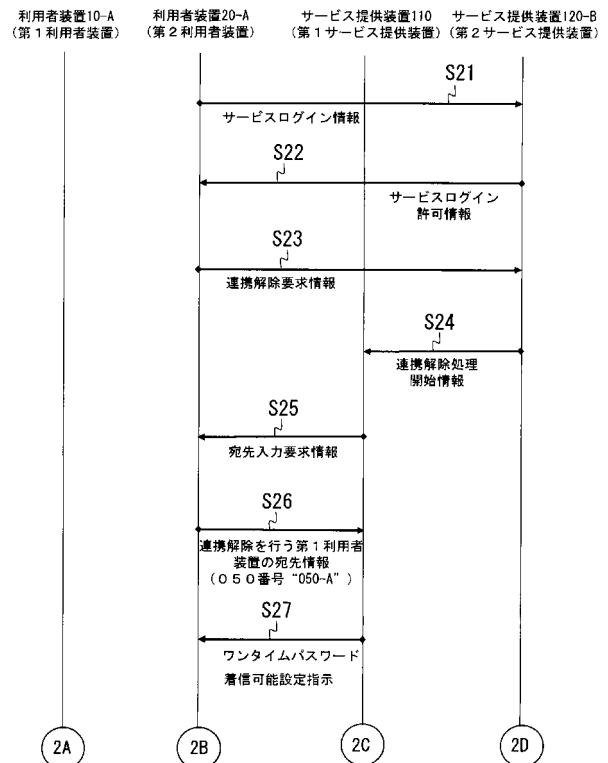


図 6

【图 7】

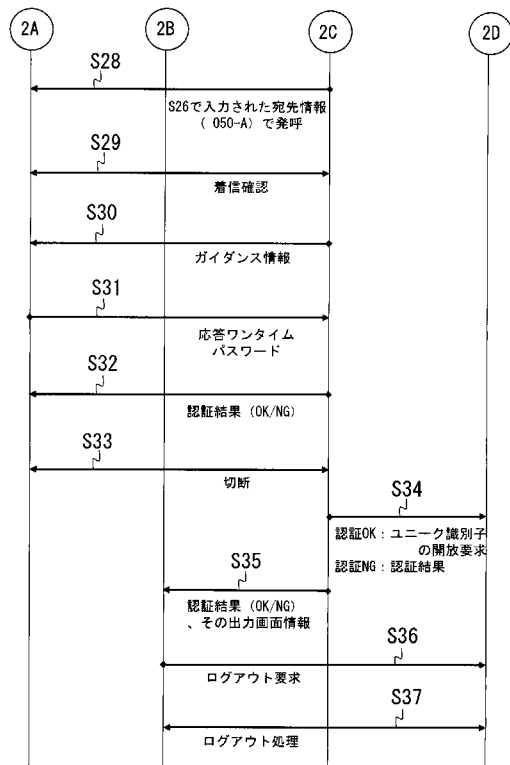


图 7

【図 8】

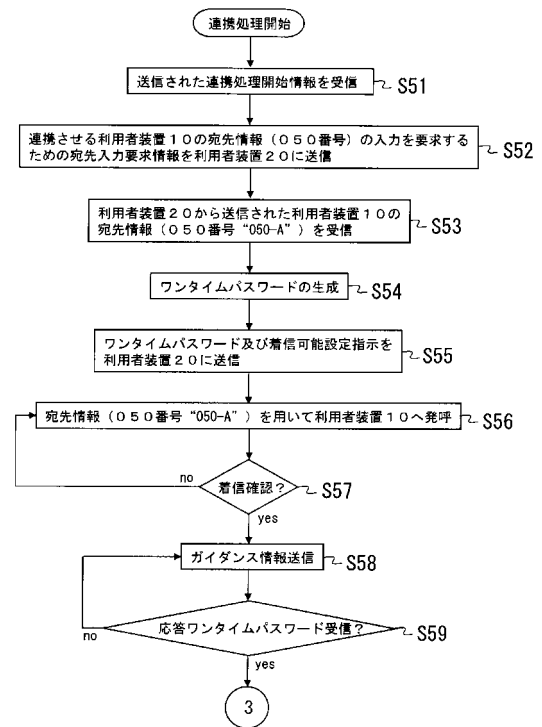


图 8

【图 9】

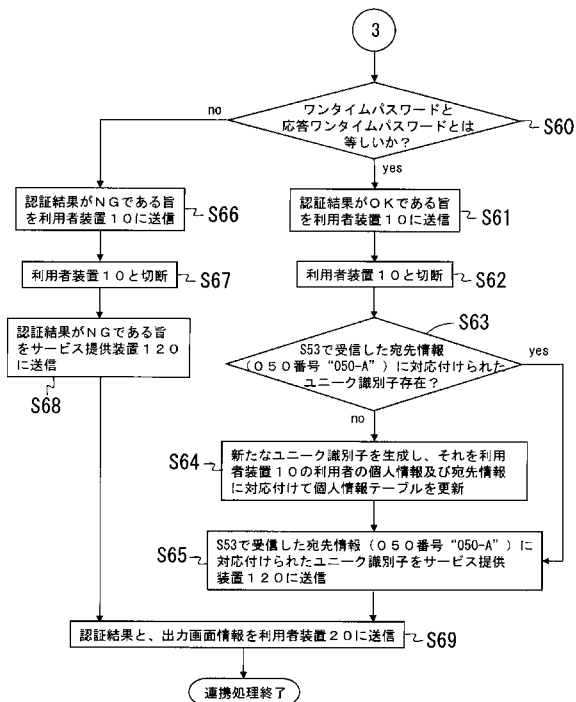


图 9

【 図 1 0 】

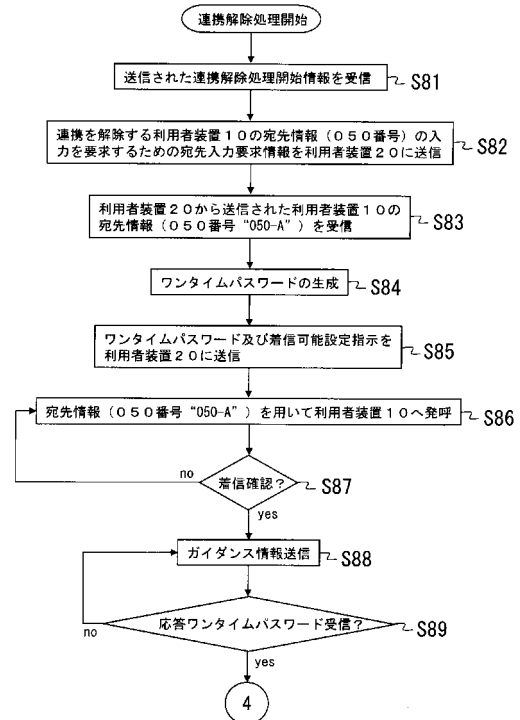


图 10

【図 1 1】

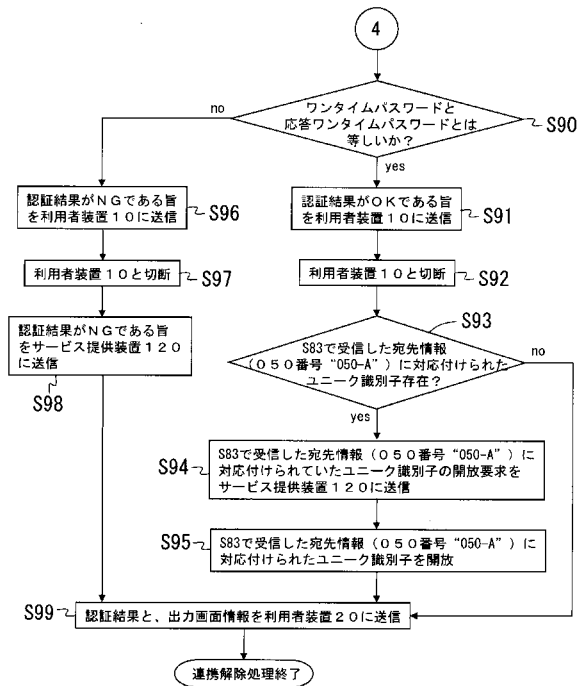


図 1 1

【図 1 2】

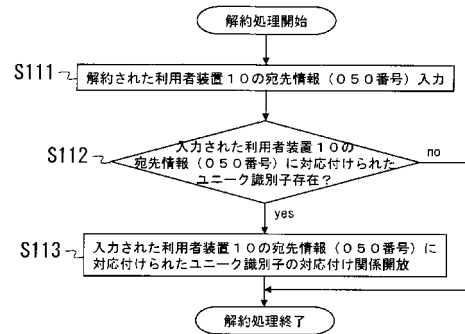


図 1 2

【図 1 3】

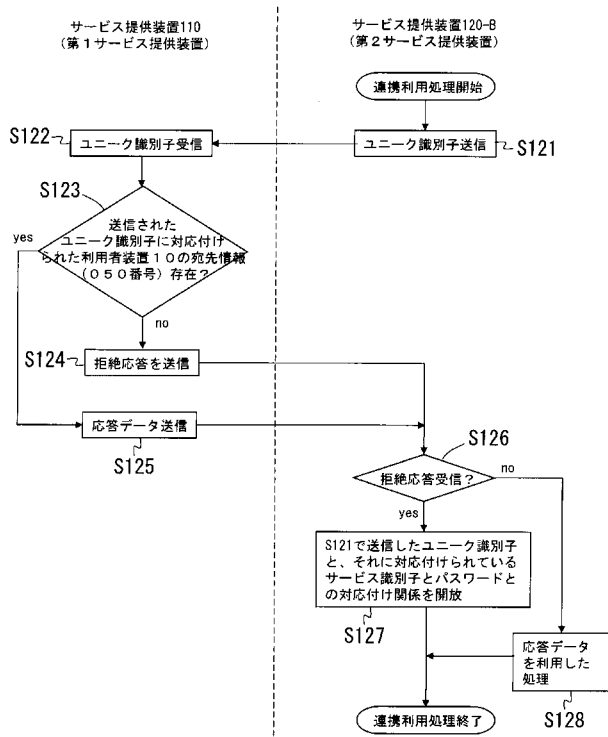


図 1 3

【図 1 4】

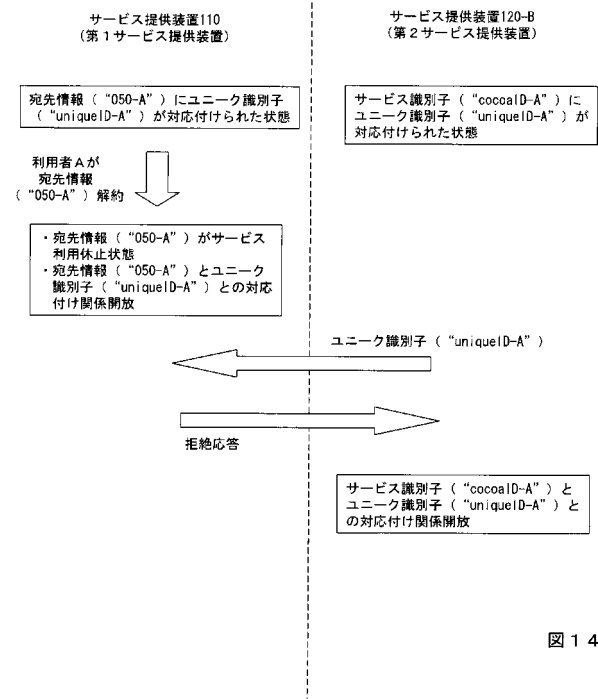


図 1 4

【図 15】

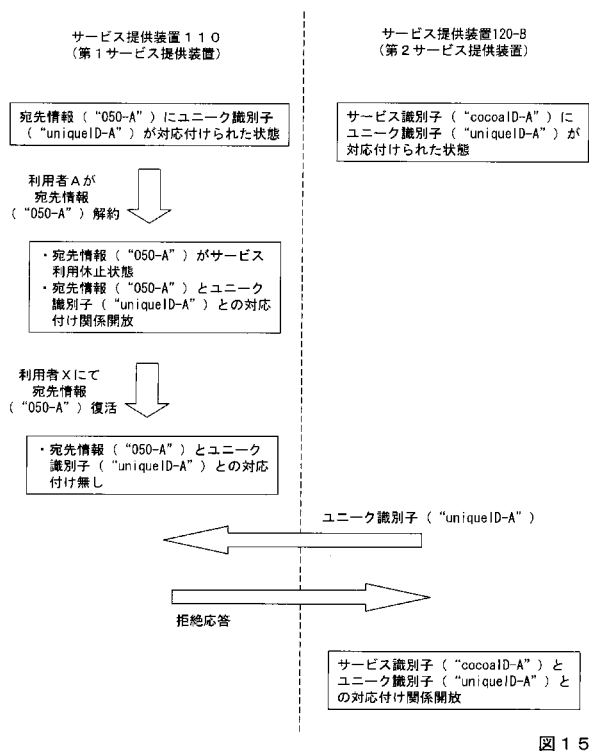


図 15

【図 16】

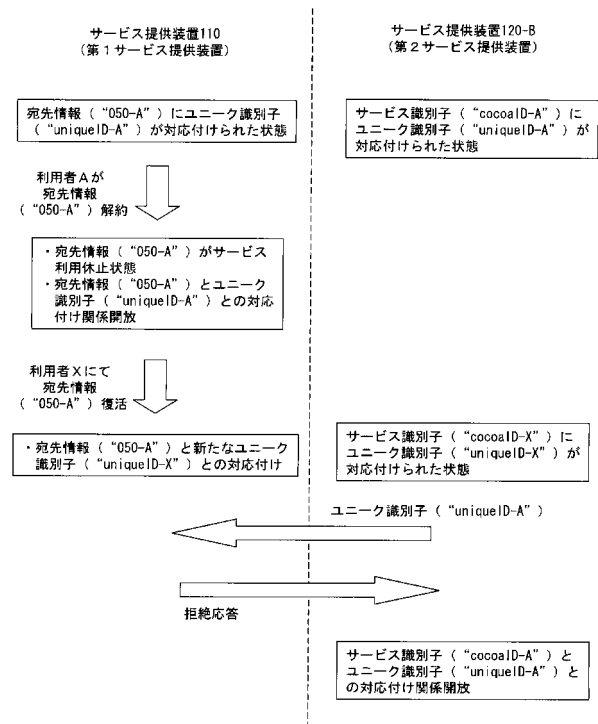


図 16

【図 17】

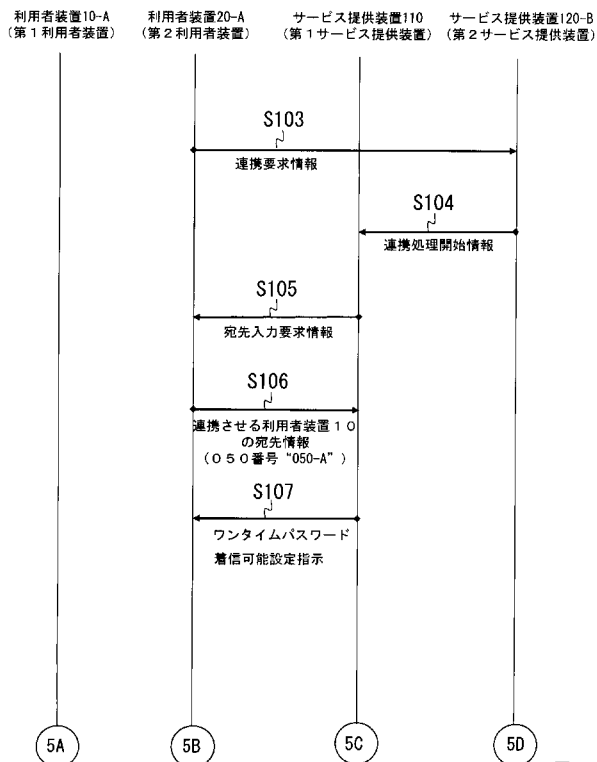


図 17

【図 18】

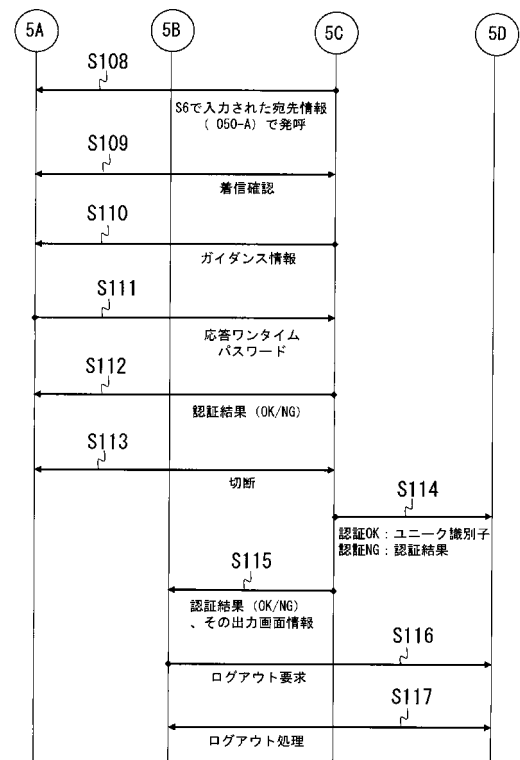


図 18

フロントページの続き

- (72)発明者 丸山 茂
東京都千代田区内幸町一丁目1番6号 エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社内
- (72)発明者 友永 亮一
東京都千代田区内幸町一丁目1番6号 エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社内
- (72)発明者 荒木 隆裕
東京都千代田区内幸町一丁目1番6号 エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社内
- (72)発明者 須藤 崇徳
東京都千代田区内幸町一丁目1番6号 エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社内
- Fターム(参考) 5J104 AA07 AA16 EA03 EA15 KA01 KA04 NA05 NA38 PA07
5K201 AA05 AA09 BA10 BB01 BB04 CA10 CB05 CB06 CB07 CB12
EA02 EA05 EC06 ED01 ED04 ED07