

(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2016-5149

(P2016-5149A)

(43) 公開日 平成28年1月12日 (2016.1.12)

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)
H04M 3/00	(2006.01)	H04M 3/00	Z	5B084
G06F 13/00	(2006.01)	G06F 13/00	540F	5K201

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2014-124769 (P2014-124769)	(71) 出願人	399035766
(22) 出願日	平成26年6月17日 (2014.6.17)	(74) 代理人	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 110001634 特許業務法人 志賀国際特許事務所
		(72) 発明者	奥山 隆文 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	西谷 智広 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

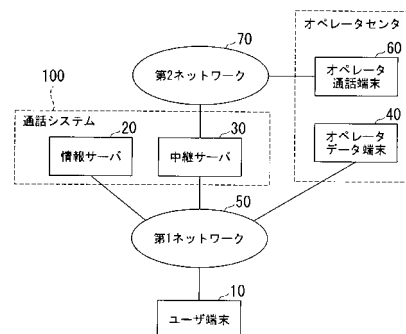
(54) 【発明の名称】 情報処理装置、情報処理方法及びコンピュータプログラム

(57) 【要約】

【課題】 電話番号が設定されていない端末と固定電話又は携帯電話とを通話可能に接続することを可能にする。

【解決手段】 ユーザ端末から発信の要求を受けると、1又は複数の電話番号を記憶する記憶部から、他のユーザ端末に割り当てられていない電話番号を取得し、取得された電話番号を発信元の電話番号としてユーザ端末に通知する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ユーザ端末から発信の要求を受けると、1又は複数の電話番号を記憶する記憶部から、他のユーザ端末に割り当てられていない電話番号を取得し、取得された電話番号を発信元の電話番号として前記ユーザ端末に通知する割当番号制御部を備える情報処理装置。

【請求項 2】

前記割当番号制御部は、前記ユーザ端末から発信の要求とともに発信先を示す識別情報を受けると、前記識別情報に応じた電話番号を取得し、取得された電話番号を発信先の電話番号として前記ユーザ端末に通知する請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記割当番号制御部は、ユーザ端末から発信の要求を受けると、前記発信先を示す識別情報に対応付けられた1又は複数の電話番号の中から、他のユーザ端末に割り当てられていない電話番号を取得し、取得された電話番号を発信元の電話番号として前記ユーザ端末に通知する、請求項 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記ユーザ端末のユーザ又は前記ユーザ端末に関連する情報である関連情報を取得する関連情報取得部と、

前記関連情報取得部によって取得された前記関連情報を、前記ユーザ端末の通話相手となるオペレータが操作するオペレータデータ端末に送信する関連情報通知部と、
をさらに備える請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

ユーザの操作に応じて前記発信の要求を送信することが設定されたボタンを有するWEBページ表示させるためのデータを前記ユーザ端末に送信する制御部をさらに備える請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記割当番号制御部は、前記発信元の電話番号として通知された電話番号については、その後に前記ユーザ端末において前記発信元の電話番号を用いた通話が終了するまでの間は、他のユーザ端末に対して割り当てないように制御し、前記通話が終了した後は、前記発信元の電話番号として通知された電話番号を他のユーザ端末に対して割り当て可能に制御する、請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

ユーザ端末から発信の要求を受けると、1又は複数の電話番号を記憶する記憶部から、他のユーザ端末に割り当てられていない電話番号を取得し、取得された電話番号を発信元の電話番号として前記ユーザ端末に通知する割当番号制御ステップを有する情報処理方法。

【請求項 8】

ユーザ端末から発信の要求を受けると、1又は複数の電話番号を記憶する記憶部から、他のユーザ端末に割り当てられていない電話番号を取得し、取得された電話番号を発信元の電話番号として前記ユーザ端末に通知する割当番号制御ステップをコンピュータに実行させるためのコンピュータプログラム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本願は、通信端末から発呼するための技術に関する。

【背景技術】**【0002】**

V o I P (Voice over Internet Protocol) 通信において、固定電話又は携帯電話と接続するためには、発信する端末にV o I P用の電話番号が設定されている必要があった。電話番号が設定されていない端末は、原則としてV o I P通信において固定電話及び携帯電話と接続できなかった。そのため、WEBブラウザで閲覧されているWEBページから

10

20

30

40

50

固定電話又は携帯電話の問い合わせ先へ連絡を行うための技術として、ユーザの携帯電話をWEBページに入力し、サーバがユーザの携帯電話と問い合わせ先の電話との呼を仲介する技術が知られている（特許文献1参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2008-252546号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

10

しかしながら、上述のように、電話網と接続可能な電話番号が設定されていない端末は、固定電話又は携帯電話と接続することができないという問題があった。また、WebRTCという技術では、端末同士の音声通話の実現されるものの、依然として電話番号が設定されていない端末と固定電話又は携帯電話とを接続することができない。

【0005】

上記事情に鑑み、本発明は、電話番号が設定されていない端末と固定電話又は携帯電話とを通話可能に接続するための技術を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の一態様は、ユーザ端末から発信の要求を受けると、1又は複数の電話番号を記憶する記憶部から、他のユーザ端末に割り当てられていない電話番号を取得し、取得された電話番号を発信元の電話番号として前記ユーザ端末に通知する割当番号制御部を備える情報処理装置である。

20

【0007】

本発明の一態様は、上記の情報処理装置であって、前記割当番号制御部は、前記ユーザ端末から発信の要求とともに発信先を示す識別情報を受けると、前記識別情報に応じた電話番号を取得し、取得された電話番号を発信先の電話番号として前記ユーザ端末に通知する。

【0008】

本発明の一態様は、上記の情報処理装置であって、前記割当番号制御部は、ユーザ端末から発信の要求を受けると、前記発信先を示す識別情報に対応付けられた1又は複数の電話番号の中から、他のユーザ端末に割り当てられていない電話番号を取得し、取得された電話番号を発信元の電話番号として前記ユーザ端末に通知する。

30

【0009】

本発明の一態様は、上記の情報処理装置であって、前記ユーザ端末のユーザ又は前記ユーザ端末に関連する情報である関連情報を取得する関連情報取得部と、前記関連情報取得部によって取得された前記関連情報を、前記ユーザ端末の通話相手となるオペレータが操作するオペレータデータ端末に送信する関連情報通知部と、をさらに備える。

【0010】

本発明の一態様は、上記の情報処理装置であって、ユーザの操作に応じて前記発信の要求を送信することが設定されたボタンを有するWEBページ表示させるためのデータを前記ユーザ端末に送信する制御部をさらに備える。

40

【0011】

本発明の一態様は、上記の情報処理装置であって、前記割当番号制御部は、前記発信元の電話番号として通知された電話番号については、その後に前記ユーザ端末において前記発信元の電話番号を用いた通話が終了するまでの間は、他のユーザ端末に対して割り当てないように制御し、前記通話が終了した後は、前記発信元の電話番号として通知された電話番号を他のユーザ端末に対して割り当て可能に制御する。

【0012】

本発明の一態様は、ユーザ端末から発信の要求を受けると、1又は複数の電話番号を記

50

憶する記憶部から、他のユーザ端末に割り当てられていない電話番号を取得し、取得された電話番号を発信元の電話番号として前記ユーザ端末に通知する割当番号制御ステップを有する情報処理方法である。

【0013】

本発明の一態様は、上記の情報処理装置であって、ユーザ端末から発信の要求を受けると、1又は複数の電話番号を記憶する記憶部から、他のユーザ端末に割り当てられていない電話番号を取得し、取得された電話番号を発信元の電話番号として前記ユーザ端末に通知する割当番号制御ステップをコンピュータに実行させるためのコンピュータプログラムである。

【発明の効果】

10

【0014】

本発明により、電話番号が設定されていない端末と固定電話又は携帯電話とを通話可能に接続することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】通話システム100のシステム構成を表すシステム構成図である。

【図2】ユーザ端末10の機能構成を表す概略ブロック図である。

【図3】情報サーバ20の機能構成を表す概略ブロック図である。

【図4】関連情報テーブルの具体例を示す図である。

【図5】候補番号テーブルの具体例を示す図である。

20

【図6】宛先番号テーブルの具体例を示す図である。

【図7】中継サーバ30の機能構成を表す概略ブロック図である。

【図8】通話システム100における処理の流れを表すシーケンスチャートである。

【図9】ユーザ端末10が発信のリクエストを送信した際に候補番号が全て他のユーザ端末10に割り当てられている場合の処理の流れを示すシーケンスチャートである。

【図10】ユーザ端末10の表示部103に表示される画面の遷移の具体例を示す図である。

【図11】ユーザ端末10の表示部103に表示される画面の遷移の具体例を示す図である。

【図12】オペレータデータ端末40の表示部に表示される画面の遷移の具体例を示す図である。

30

【図13】通話システム100の変形例（通話システム100a）のシステム構成を表すシステム構成図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

図1は、通話システム100のシステム構成を表すシステム構成図である。情報サーバ20及び中継サーバ30を備える。ユーザ端末10及びオペレータデータ端末40は、第1ネットワーク50を介して通話システム100に接続される。オペレータ通話端末60は、第2ネットワーク70を介して通話システム100に接続される。オペレータデータ端末40及びオペレータ通話端末60は、オペレータセンタに設置される。

40

【0017】

ユーザ端末10は、情報サーバ20から一時的に発信のための電話番号（以下「割当番号」という。）の割り当てを受ける。ユーザ端末10は、割当番号を発番号としてオペレータ通話端末60へ発呼する。ユーザ端末10によってなされた発呼は、第1ネットワーク50、中継サーバ30及び第2ネットワーク70を介してオペレータ通話端末60に到達する。その後、オペレータ通話端末60がオフフックになることによって、電話番号が設定されていない端末（ユーザ端末10）と固定電話又は携帯電話（オペレータ通話端末60）とが通話可能に接続される。

【0018】

以下、各装置の構成と動作の詳細について説明する。

50

図 2 は、ユーザ端末 10 の機能構成を表す概略ブロック図である。ユーザ端末 10 は、固定的に電話番号が設定されていない通信端末装置であり、例えばパーソナルコンピュータ、タブレット端末又はゲーム端末である。ユーザ端末 10 は、バスで接続された CPU (Central Processing Unit) やメモリや補助記憶装置などを備え、通話プログラムを実行する。ユーザ端末 10 は、通話プログラムの実行によって、通信部 101、入力部 102、表示部 103、音声出力部 104 及び制御部 105 を備える装置として機能する。なお、制御部 105 の各機能の全て又は一部は、ASIC (Application Specific Integrated Circuit) や PLD (Programmable Logic Device) や FPGA (Field Programmable Gate Array) 等のハードウェアを用いて実現されても良い。通話プログラムは、コンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録されても良い。コンピュータ読み取り可能な記録媒体とは、例えばフレキシブルディスク、光磁気ディスク、ROM、CD-ROM、半導体記憶装置 (例えば SSD: Solid State Drive) 等の可搬媒体、コンピュータシステムに内蔵されるハードディスクや半導体記憶装置等の記憶装置である。通話プログラムは、電気通信回線を介して送信されても良い。

10

【0019】

通信部 101 は、第 1 ネットワーク 50 を介して情報サーバ 20 及び中継サーバ 30 と通信する。通信部 101 は、無線通信を行ってもよいし、有線通信を行ってもよい。

入力部 102 は、キーボード、ポインティングデバイス (マウス、タブレット等)、ボタン、タッチパネル等の既存の入力装置を用いて構成される。入力部 102 は、ユーザの指示をユーザ端末 10 に入力する際にユーザによって操作される。入力部 102 は、入力装置をユーザ端末 10 に接続するためのインタフェースであっても良い。この場合、入力部 102 は、入力装置においてユーザの入力に応じ生成された入力信号をユーザ端末 10 に入力する。

20

【0020】

表示部 103 は、CRT (Cathode Ray Tube) ディスプレイ、液晶ディスプレイ、有機 EL (Electro Luminescence) ディスプレイ等の画像表示装置である。表示部 103 は、文字や画像を表示する。表示部 103 は、画像表示装置をユーザ端末 10 に接続するためのインタフェースであっても良い。この場合、表示部 103 は、文字や画像を表示するための映像信号を生成し、自身に接続されている画像表示装置に映像信号を出力する。

【0021】

音声出力部 104 は、スピーカーやヘッドホンやイヤホン等の音声出力装置である。音声出力部 104 は、制御部 105 の制御に従って音声を出力する。音声出力部 104 は、音声出力装置をユーザ端末 10 に接続するためのインタフェースであっても良い。この場合、音声出力部 104 は、音声ストリーミングデータを音声出力するための音声信号を生成し、自身に接続されている音声出力装置に音声信号を出力する。

30

【0022】

制御部 105 は、少なくとも WEB ブラウザプログラム及び通話プログラムを実行する。制御部 105 は、実行中のプログラムの命令にしたがって通信部 101、入力部 102、表示部 103 及び音声出力部 104 の動作を制御する。また、制御部 105 は、入力部 102 を介して入力されたユーザの操作に応じて通信部 101、入力部 102、表示部 103 及び音声出力部 104 の動作を制御する。

40

【0023】

図 3 は、情報サーバ 20 の機能構成を表す概略ブロック図である。情報サーバ 20 は、メインフレームやワークステーションやパーソナルコンピュータなどの情報処理装置を用いて構成される。情報サーバ 20 は、バスで接続された CPU やメモリや補助記憶装置などを備え、情報提供プログラムを実行する。情報サーバ 20 は、情報提供プログラムの実行により、通信部 201、関連情報記憶部 202、関連情報取得部 203、関連情報通知部 204、候補番号記憶部 205、宛先番号記憶部 206、割当番号制御部 207 及び制御部 208 を備える装置として機能する。なお、関連情報取得部 203、関連情報通知部 204、割当番号制御部 207 及び制御部 208 の機能の全て又は一部は、ASIC や P

50

L DやF P G A等のハードウェアを用いて実現されても良い。情報提供プログラムは、コンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録されても良い。コンピュータ読み取り可能な記録媒体とは、例えばフレキシブルディスク、光磁気ディスク、R O M、C D - R O M、半導体記憶装置等の可搬媒体、コンピュータシステムに内蔵されるハードディスクや半導体記憶装置等の記憶装置である。情報提供プログラムは、電気通信回線を介して送信されても良い。

【0024】

通信部201は、第1ネットワーク50を介してユーザ端末10及びオペレータデータ端末40と通信する。通信部201は、無線通信を行ってもよいし、有線通信を行ってもよい。

10

【0025】

関連情報記憶部202は、磁気ハードディスク装置や半導体記憶装置等の記憶装置を用いて構成される。関連情報記憶部202は、関連情報テーブルを記憶する。図4は、関連情報テーブルの具体例を示す図である。関連情報テーブルは、複数の関連情報レコードを記憶する。各関連情報レコードは、端末識別情報、関連情報及び割当番号の値を持つ。端末識別情報は、情報サーバ20と通信を行っている（例えば、コネクションを張っている）ユーザ端末10を一意に識別可能な情報である。端末識別情報は、例えばユーザ端末10を操作するユーザに割り当てられているユーザIDであってもよいし、ユーザ端末10に割り当てられたIPアドレスであってもよいし、複数の情報の組み合わせ（例えば、IPアドレス及びポート番号）であってもよい。関連情報は、ユーザ端末10又はユーザに関連する情報である。関連情報は、例えばユーザ端末10が辿ったウェブページの履歴を表す情報であってもよい。関連情報は、例えばユーザ端末10に表示された画面や情報の履歴を表す情報であってもよい。関連情報は、例えばユーザ端末10から送信された情報（例えば、現在の位置情報、ユーザID、ユーザの会員番号、暗証番号、ユーザが問い合わせる対象としている商品の識別情報、ユーザの氏名など）であってもよい。割当番号は、端末識別情報が示すユーザ端末10に割り当てられた割当番号を示す。

20

【0026】

関連情報取得部203は、ユーザ端末10から送信されるURLリクエストや情報に基づいて関連情報を取得する。関連情報取得部203は、取得された関連情報を、ユーザ端末10の端末識別情報に対応付けて関連情報テーブルに登録する。

30

【0027】

関連情報通知部204は、関連情報テーブルに登録されている関連情報を、オペレータデータ端末40に通知する。関連情報通知部204は、例えば関連情報を割当番号と対応付けてオペレータデータ端末40に通知してもよい。関連情報通知部204は、オペレータデータ端末40において指定された端末識別情報又は割当番号に対応する関連情報をオペレータデータ端末40に通知してもよい。

【0028】

候補番号記憶部205は、磁気ハードディスク装置や半導体記憶装置等の記憶装置を用いて構成される。候補番号記憶部205は、候補番号テーブルを記憶する。図5は、候補番号テーブルの具体例を示す図である。候補番号テーブルは、複数の候補番号レコードを記憶する。各候補番号レコードは、候補番号、割当フラグ及び端末識別情報の各値を持つ。候補番号は、利用可能な電話番号として予め情報サーバ20に対して設定されている電話番号である。割当フラグは、候補番号がユーザ端末10に割り当てられているか否かを表す。端末識別情報は、候補番号が割り当てられているユーザ端末10の端末識別情報を表す。

40

【0029】

宛先番号記憶部206は、磁気ハードディスク装置や半導体記憶装置等の記憶装置を用いて構成される。宛先番号記憶部206は、宛先番号テーブルを記憶する。図6は、宛先番号テーブルの具体例を示す図である。宛先番号テーブルは、複数の宛先番号レコードを記憶する。宛先番号レコードは、宛先識別情報及び宛先番号の各値を持つ。宛先識別情報

50

は、ユーザ端末 10 の通話先となりうる通話端末に対応付けられている識別情報を表す。宛先番号は、ユーザ端末 10 の通話先となりうる通話端末（例えば、オペレータ通話端末 60）と通話する際に用いられる発信先の電話番号を表す。

【0030】

割当番号制御部 207 は、候補番号記憶部 205 に記憶されている割当番号テーブルを管理する。割当番号制御部 207 は、ユーザ端末 10 から割当番号の要求がされた場合、候補番号テーブルに登録されている候補番号のうちユーザ端末 10 に割り当てられていない候補番号の中から一つの候補番号を選択する。割当番号制御部 207 は、選択された候補番号をユーザ端末 10 に割当番号として通知する。割当番号制御部 207 は、割当番号として通知された候補番号に対応する割当フラグの値を、割り当てられていないことを示す値から、割り当てられていることを示す値に変更する。割当番号制御部 207 は、割当番号として通知された候補番号に対応する端末識別情報に、ユーザ端末 10 の端末識別情報を登録する。

10

制御部 208 は、情報サーバ 20 の各機能部を制御する。

【0031】

図 7 は、中継サーバ 30 の機能構成を表す概略ブロック図である。中継サーバ 30 は、メインフレームやワークステーションやパーソナルコンピュータなどの情報処理装置を用いて構成される。中継サーバ 30 は、バスで接続された CPU やメモリや補助記憶装置などを備え、中継プログラムを実行する。中継サーバ 30 は、中継プログラムの実行により、第 1 通信部 301、第 2 通信部 302、SIP 中継部 303 及びメディア中継部 304 を備える装置として機能する。なお、SIP 中継部 303 及びメディア中継部 304 の機能の全て又は一部は、ASIC や PLD や FPGA 等のハードウェアを用いて実現されても良い。中継プログラムは、コンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録されても良い。コンピュータ読み取り可能な記録媒体とは、例えばフレキシブルディスク、光磁気ディスク、ROM、CD-ROM、半導体記憶装置等の可搬媒体、コンピュータシステムに内蔵されるハードディスクや半導体記憶装置等の記憶装置である。中継プログラムは、電気通信回線を介して送信されても良い。

20

【0032】

第 1 通信部 301 は、第 1 ネットワーク 50 を介してユーザ端末 10 と通信する。第 1 通信部 301 は、無線通信を行ってもよいし、有線通信を行ってもよい。

30

第 2 通信部 302 は、第 2 ネットワーク 70 を介してオペレータ通話端末 60 と通信する。第 2 通信部 302 は、無線通信を行ってもよいし、有線通信を行ってもよい。

SIP 中継部 303 は、SIP (Session Initiation Protocol) データを宛先に中継する。

メディア中継部 304 は、SIP データの送受信によって通話セッションが開始された端末装置間において、音声データや動画データの中継する。

【0033】

図 8 は、通話システム 100 における処理の流れを表すシーケンスチャートである。まず、ユーザ端末 10 が、情報サーバ 20 によって提供されるウェブサイトアクセスする。ユーザ端末 10 は、情報サーバ 20 によって提供されるウェブサイトのページ (WEB ページ) を表示部 103 に表示させる。WEB ページには、リンクが配置されている。ユーザがユーザ端末 10 においてリンクに対して操作を行うと、ユーザ端末 10 はリンクに対する操作を受け付ける (ステップ S101)。ユーザ端末 10 の制御部 105 は、操作されたリンクに対して設定されている URL へのアクセスを要求するためのデータ (URL リクエスト) を情報サーバ 20 に送信する (ステップ S102)。

40

【0034】

情報サーバ 20 の制御部 208 は、URL リクエストが受信されると、URL リクエストの送信元のユーザ端末 10 の端末識別情報、URL リクエストに含まれる URL を関連情報取得部 203 へ渡す。関連情報取得部 203 は、URL を関連情報として用いることによって、関連情報テーブルを更新する (ステップ S103)。制御部 208 は、URL

50

リクエストに含まれているURLに応じたデータをURLレスポンスとしてユーザ端末10に送信する(ステップS104)。

【0035】

ユーザ端末10の制御部105は、URLレスポンスを受信すると、受信されたURLレスポンスに含まれるデータに基づいてWEBページの画面を表示部103に表示させる。WEBページの画面には、発信ボタンが配置されている場合がある。発信ボタンとは、所定の宛先に電話をかけることを指示するためのボタンである。ユーザが発信ボタンを操作すると、ユーザ端末10は発信ボタンに対する操作を受け付ける(ステップS105)。ユーザ端末10の制御部105は、操作された発信ボタンに対して設定されている宛先識別情報を含むURLリクエストを情報サーバ20に送信する(ステップS106)。

10

【0036】

情報サーバ20の制御部208は、URLリクエストを受信されると、URLリクエストに含まれる宛先識別情報と、ユーザ端末10の端末識別情報と、を割当番号制御部207に渡す。割当番号制御部207は、候補番号テーブルを参照し、割当フラグの値が割り当てられていないことを示すレコードを取得する。割当番号制御部207は、取得されたレコードの中から1つのレコードを選択し、選択されたレコードの候補番号を割当番号として取得する(ステップS107)。また、割当番号制御部207は、宛先番号テーブルを参照し、宛先識別情報に対応する宛先番号を取得する(ステップS108)。割当番号制御部207は、取得された割当番号及び宛先番号を制御部208に通知する。制御部208は、取得された割当番号及び宛先番号を含むURLレスポンスを生成する。制御部208は、URLレスポンスをユーザ端末10に送信する(ステップS109)。

20

【0037】

ユーザ端末10の制御部105は、URLレスポンスを受信すると、URLレスポンスに含まれている割当番号及び宛先番号を用いてオペレータ通話端末60に発呼する(ステップS110)。例えば、制御部105は、割当番号を発信元番号、宛先番号を発信先番号に設定したINVITE信号を送信する。

【0038】

中継サーバ30は、ユーザ端末10の発呼をオペレータ通話端末60へ中継する(ステップS111)。オペレータ通話端末60は、発呼に応じて応答を返信する(ステップS112)。例えば、オペレータ通話端末60は、180Ringing及び200OKを返信する。その後、ユーザ端末10とオペレータ通話端末60との間で通話が開始される(ステップS114)。

30

【0039】

中継サーバ30の関連情報通知部204は、関連情報テーブルから、割当番号の値が登録されている関連情報レコードを取得する。関連情報通知部204は、各関連情報レコードの登録内容を、オペレータデータ端末40に送信する(ステップS115)。オペレータデータ端末40は、関連情報レコードの登録内容を受信すると、関連情報レコードに含まれる関連情報の内容を表示する(ステップS116)。

【0040】

その後、ユーザ端末10とオペレータ通話端末60との間で通話が終了すると(ステップS117)、ユーザ端末10の制御部105は、通話が終了したことを情報サーバ20に通知する(ステップS118)。このとき、制御部105は、自装置の端末識別情報と、通話相手のオペレータ通話端末60の宛先番号とを情報サーバ20に通知する。情報サーバの割当番号制御部207は、候補番号テーブルから、通知された宛先番号を候補番号の値として有する候補番号レコードを取得する。割当番号制御部207は、取得された候補番号レコードの割当フラグの値を、割り当てられていることを示す値から、割り当てられていないことを示す値に変更する。また、割当番号制御部207は、取得された候補番号レコードの端末識別情報の値を削除する。以上のような処理によって、割当番号制御部207は、割当番号を開放する(ステップS119)。

40

【0041】

50

図 9 は、ユーザ端末 10 が発信のリクエストを送信した際に候補番号が全て他のユーザ端末 10 に割り当てられている場合の処理の流れを示すシーケンスチャートである。ステップ S 101 ～ステップ S 106 までの処理の流れは図 8 と同じであるため、説明を省略する。

【0042】

情報サーバ 20 の制御部 208 は、URL リクエストが受信されると、URL リクエストに含まれる宛先識別情報と、ユーザ端末 10 の端末識別情報と、を割当番号制御部 207 に渡す。割当番号制御部 207 は、候補番号テーブルを参照し、割当フラグの値が割り当てられていないことを示すレコードを取得する。このとき、割当番号制御部 207 は、取割当フラグの値が割り当てられていないことを示すレコードが無い場合、待機情報に宛先識別情報及び端末識別情報を追加する（ステップ S 201）。待機情報とは、割当番号の付与を待機しているユーザ端末 10 に関する情報である。待機情報は F I F O（First In First Out）で管理される。割当番号制御部 207 は、割り当てられる候補番号が無いこと、現在待機中のユーザ端末 10 の数、を制御部 208 に通知する。現在待機中のユーザ端末 10 の数は、待機情報に登録されている情報の数に一致する。制御部 208 は、待機状態であることを示す WEB ページのデータを含む URL レスポンスを生成し、ユーザ端末 10 へ送信する（ステップ S 202）。

【0043】

ユーザ端末 10 の制御部 105 は、URL レスポンスを受信すると、URL レスポンスに含まれるデータに基づいて、待機状態であることを示す WEB ページの画面（待機画面）を表示部 103 に表示させる（ステップ S 203）。

【0044】

その後、他のユーザ端末 10 の通話が終了し割当番号が開放されると、待機中のユーザ端末 10 のうち最も早く待機状態になったユーザ端末 10 に対し割当番号が付与される（ステップ S 107）。その後の処理は、図 8 に示されるとおりであるため、説明を省略する。

【0045】

図 10 及び図 11 は、ユーザ端末 10 の表示部 103 に表示される画面の遷移の具体例を示す図である。以下、ユーザ端末 10 の表示部 103 に表示される画面の遷移の具体例について説明する。

【0046】

まず、ユーザ端末 10 の表示部 103 には、画面 410 が表示される。画面 410 は、所定の会社によってユーザに提供されるサービスについての説明が記載されたウェブページの画面である。画面 410 は、例えばユーザ端末 10 が問い合わせ画面の表示を情報サーバ 20 にリクエストした場合に表示される画面である。画面 410 には、リンクボタン 411 が配置されている。リンクボタン 411 には、画面 420 へのリンク情報が設定されている。

【0047】

画面 420 は、問い合わせ内容の候補を示すボタン 421 ～423 が配置されたウェブページの画面である。画面 420 において、ユーザは問い合わせたい内容に該当するボタン 421 ～423 を操作する。サービス状況確認ボタン 421 には、画面 430 へのリンク情報が設定されている。サービス利用ボタン 422 には、画面 440 へのリンク情報が設定されている。その他ボタン 423 は、発信ボタンとして機能する。すなわち、その他ボタン 423 が操作されると、ユーザ端末 10 の制御部 105 は図 9 のステップ S 106 の処理を行う。戻るボタン 424 には、WEB ブラウザの戻る機能が設定されている。そのため、戻るボタン 424 が操作されると、ユーザ端末 10 の制御部 105 は、画面 410 を表示部 103 に表示させる。

【0048】

画面 430 は、ユーザの登録情報を入力するための画面である。画面 430 は、会員番号入力枠 431、暗証番号入力枠 432、オペレータ接続ボタン 433 及び戻るボタン 4

10

20

30

40

50

34が配置されたウェブページの画面である。オペレータ接続ボタン433は、発信ボタンとして機能する。画面430において、ユーザは会員番号入力枠431及び暗証番号入力枠432に対し、自身の会員番号及び暗証番号を入力する。その後にオペレータ接続ボタン433が操作されると、制御部105は、図9のステップS106の処理を行う。その際に制御部105は、URLリクエストに、会員番号入力枠431及び暗証番号入力枠432に入力された会員番号及び暗証番号を、含める。情報サーバ20の関連情報取得部203は、URLリクエストに含まれている会員情報及び暗証番号を関連情報として関連情報テーブルに登録する。なお、会員情報は関連情報ではなく端末識別情報として使用されてもよい。

【0049】

戻るボタン434には、WEBブラウザの戻る機能が設定されている。そのため、戻るボタン434が操作されると、ユーザ端末10の制御部105は、画面420を表示部103に表示させる。

【0050】

画面440は、ユーザの位置情報を入力するための画面である。画面440は、位置情報取得ボタン441、オペレータ接続ボタン442及び戻るボタン443が配置されたウェブページの画面である。位置情報取得ボタン441が操作されると、制御部105は、ユーザ端末10に備えられた位置情報取得機能を起動させ、ユーザ端末10の現在位置を取得する。オペレータ接続ボタン442は、発信ボタンとして機能する。画面430において、ユーザは位置情報取得ボタン441を操作する。その後にオペレータ接続ボタン442が操作されると、制御部105は、図9のステップS106の処理を行う。その際に制御部105は、URLリクエストに、取得された位置情報を含める。情報サーバ20の関連情報取得部203は、URLリクエストに含まれている位置情報を関連情報として関連情報テーブルに登録する。

【0051】

戻るボタン443には、WEBブラウザの戻る機能が設定されている。そのため、戻るボタン443が操作されると、ユーザ端末10の制御部105は、画面430を表示部103に表示させる。

【0052】

画面450は、通販サイトの画面である。画面450には、購入ボタン451が配置されている。また、画面450には、ユーザが購入を検討している商品の名称（〇〇シューズ）、商品番号（123456）、説明文及び写真が表示されている。購入ボタン451は、発信ボタンとして機能する。画面450において、購入ボタン451が操作されると、制御部105は、図9のステップS106の処理を行う。その際に制御部105は、URLリクエストに、画面450に表示されている商品の商品番号を含める。情報サーバ20の関連情報取得部203は、URLリクエストに含まれている商品番号を関連情報として関連情報テーブルに登録する。

【0053】

図11に示される画面は、発信ボタンが操作された後に表示される画面である。画面510は、発信ボタンが操作された後、最初に表示される画面である。画面510には、“オペレーターへ接続中”の文字が表示される。また、画面510には、現在待機しているユーザ端末10の数も表示される。現在待機しているユーザ端末10の数が0である場合には、0と表示される。画面510は、通話開始（図9のステップS114）まで表示される。画面510にはキャンセルボタン511が配置されている。キャンセルボタン511が操作されると、ユーザ端末10はオンフック状態になる。すなわち、通話終了状態となり（ステップS117）、制御部105は通話終了通知を送信する（ステップS118）。

【0054】

通話が開始されると（ステップS114）、画面520が表示される。画面520には、“オペレーターと通話中”の文字が表示される。また、画面520には、受信情報表示

10

20

30

40

50

枠 5 2 1 が配置されている。受信情報表示枠 5 2 1 には、オペレータデータ端末 4 0 からユーザ端末 1 0 に送信されたデータの内容が表示される。画面 5 2 0 には、終了ボタン 5 2 2 が配置されている。終了ボタン 5 2 2 が操作されると、ユーザ端末 1 0 はオンフック状態になる。すなわち、通話終了状態となり（ステップ S 1 1 7）、制御部 1 0 5 は通話終了通知を送信する（ステップ S 1 1 8）。

【0055】

通話が終了すると（ステップ S 1 1 7）、画面 5 3 0 が表示される。画面 5 3 0 には、“ ” 受信情報 “ の文字が表示される。また、画面 5 3 0 には、受信情報表示枠 5 3 1 が配置されている。受信情報表示枠 5 3 1 には、オペレータデータ端末 4 0 からユーザ端末 1 0 に送信されたデータの内容が表示される。画面 5 3 0 には、戻るボタン 5 3 2 が配置されている。戻るボタン 5 3 2 が操作されると、画面 4 1 0 が表示される。

10

【0056】

図 1 2 は、オペレータデータ端末 4 0 の表示部に表示される画面の遷移の具体例を示す図である。まず、オペレータデータ端末 4 0 の表示部には画面 6 1 0 が表示される。画面 6 1 0 には、受付ボタン 6 1 1 ～ 6 1 3 と、待機者ボタン 6 1 4 とが配置されている。受付ボタン 6 1 1 ～ 6 1 3 には、オペレータ通話端末 6 0 に対して発呼中又は通話中のユーザ端末 1 0 の発信番号が表示される。オペレータは、自身が操作しているオペレータ通話端末 6 0 で通話する相手の発信番号（割当番号）が表示された受付ボタン 6 1 1 ～ 6 1 3 を操作する。受付ボタン 6 1 1 ～ 6 1 3 のいずれか一つがオペレータによって操作されると、操作された受付ボタン 6 1 1 ～ 6 1 3 に対応付けられた発信番号をオペレータデータ

20

【0057】

情報サーバ 2 0 の関連情報通知部 2 0 4 は、オペレータデータ端末 4 0 に対し、関連情報テーブルを参照し、割当番号の値が発信番号と一致する関連情報レコードを取得する。関連情報通知部 2 0 4 は、取得された関連情報レコードに登録されている関連情報を、オペレータデータ端末 4 0 に送信する。オペレータデータ端末 4 0 は、情報サーバ 2 0 から関連情報を受信すると、受信された関連情報を表示する。この表示によって、オペレータデータ端末 4 0 の表示部に画面 6 2 0 が表示される。

【0058】

画面 6 2 0 は、関連情報が表示された画面である。画面 6 2 0 には、画面 6 1 0 において操作された受付ボタン 6 1 1 ～ 6 1 3 の発信番号に対応付けられた関連情報が表示される。オペレータは、関連情報を参照しながらユーザと通話することが可能になる。画面 6 2 0 には、第 1 情報入力枠 6 3 1、送信ボタン 6 3 2、第 2 情報入力枠 6 3 3、送信予約ボタン 6 3 4 及び戻るボタン 6 3 5 が表示される。

30

【0059】

オペレータは、ユーザに対して通話中に提示したい情報がある場合、第 1 情報入力枠 6 3 1 に情報を入力し、送信ボタン 6 3 2 を操作する。送信ボタン 6 3 2 が操作されると、オペレータデータ端末 4 0 は、第 1 情報入力枠 6 3 1 に入力された情報を、受付ボタン 6 1 1 ～ 6 1 3 の操作によって選択された割当番号とともに情報サーバ 2 0 に送信する。情報サーバ 2 0 は、オペレータデータ端末 4 0 から送信された情報を、割当番号に対応付けられた端末識別情報が示すユーザ端末 1 0 に送信する。ユーザ端末 1 0 の制御部 1 0 5 は、画面 5 2 0 の受信情報表示枠 5 2 1 に表示する。

40

【0060】

オペレータは、ユーザに対して通話終了後に提示したい情報がある場合、第 2 情報入力枠 6 3 3 に情報を入力し、送信予約ボタン 6 3 4 を操作する。送信予約ボタン 6 3 4 が操作されると、オペレータデータ端末 4 0 は、第 2 情報入力枠 6 3 3 に入力された情報を、受付ボタン 6 1 1 ～ 6 1 3 の操作によって選択された割当番号とともに、通話終了後に情報サーバ 2 0 に送信する。情報サーバ 2 0 は、オペレータデータ端末 4 0 から送信された情報を、割当番号に対応付けられた端末識別情報が示すユーザ端末 1 0 に送信する。ユーザ端末 1 0 の制御部 1 0 5 は、画面 5 3 0 の受信情報表示枠 5 3 1 に表示する。

50

【0061】

このように構成された通話システム100では、ユーザ端末10に対し、情報サーバ20から一時的に電話番号が割り当てられる。そのため、電話番号が設定されていない端末（ユーザ端末10）と固定電話又は携帯電話（オペレータ通話端末60）とを通話可能に接続することが可能となる。さらに、ユーザ端末10において、専用アプリケーション等をインストールする必要が無い場合、ユーザは電話を意識することなく通話を行う事が可能となる。

【0062】

また、ユーザ端末10において通話開始の契機となる操作（発信ボタンの操作）がなされると、発呼が行われる前に、ユーザ端末10は情報サーバ20にアクセスする。そのため、情報サーバ20においてWEBベースでIVR（Interactive Voice Response）を実装することができる。そのため、呼があふれてしまうこと（あふれ呼）や、呼が強制的に切断されてしまうこと（強制切断呼）が生じることを防止できる。

【0063】

また、情報サーバ20において、ユーザ端末10が辿ったWEB上の経路に関する情報を関連情報として取得できる。そのため、関連情報をマーケティング等に活用することが可能となる。

【0064】

また、情報サーバ20において、ユーザ端末10に対し発呼を待っている待機人数が通知される。そのため、ユーザは自分の前にどのくらいの人数が待機しているのかを把握することが可能となる。その結果、途中で発呼を放棄してしまうことを抑制することが可能となる。

【0065】

<変形例>

図13は、通話システム100の変形例（通話システム100a）のシステム構成を表すシステム構成図である。以下、通話システム100aについて、通話システム100と異なる点について説明する。

【0066】

通話システム100aは、情報サーバ20a及び中継サーバ30aを備える。情報サーバ20aは、第1ネットワークには接続されておらず、中継サーバ30aに接続されている。そのため、情報サーバ20aは、中継サーバ30aを介して第1ネットワークに接続する。中継サーバ30aは、情報サーバ20aと第1ネットワークとを中継する。

【0067】

通話システム100aの割当番号制御部207は、宛先番号として中継サーバ30aに割り当てられている電話番号をユーザ端末10aに通知する。また、通話システム100aの割当番号制御部207は、宛先番号記憶部206から読み出されたオペレータ通話端末60の電話番号を中継サーバ30aに通知する。

ユーザ端末10aは、割当番号を発信元番号、宛先番号（中継サーバ30aの電話番号）を発信先番号として発呼する。

【0068】

中継サーバ30aのSIP中継部303は、ユーザ端末10aの発呼に応じてユーザ端末10aとの間に通話のコネクションを生成する。また、中継サーバ30aのSIP中継部303は、情報サーバ20aから通知されたオペレータ通話端末60の電話番号に対して発呼する。SIP中継部303は、オペレータ通話端末60と自装置との間で通話のコネクションを生成する。その後、メディア中継部304は、SIP中継部303によって生成された2つの通話コネクションを用いて、ユーザ端末10aとオペレータ通話端末60との間で音声データを中継する。このような音声データの中継により、ユーザ端末10とオペレータ通話端末60との間で通話が可能となる。

【0069】

候補番号と宛先番号とが対応付けて記憶されてもよい。この場合、ある宛先に対して発

10

20

30

40

50

信することを要求するユーザ端末10に対して、その宛先の電話番号（宛先番号）に対応付けて記憶されている候補番号の中から選択された候補番号が割り当てられる。そのため、たとえ他のユーザ端末10に対して割り当てられていない候補番号があったとしても、要求されている宛先の電話番号に対応付けられている候補番号が全て他のユーザ端末10に割り当てられている場合には、要求元のユーザ端末10は待機することになる。このように構成されることにより、宛先毎に候補番号の数を制御することが可能となる。そのため、待機中のユーザ端末10をなるべく発生させないようにしたい場合には、オペレータセンタの管理者はより多くの候補番号が割り当てられるように通話システム100の運用者と交渉してもよい。したがって、通話システム100の運用者は、候補番号の数に付加価値を持たせることが可能となる。

10

以上、この発明の実施形態について図面を参照して詳述してきたが、具体的な構成はこの実施形態に限られるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲の設計等も含まれる。

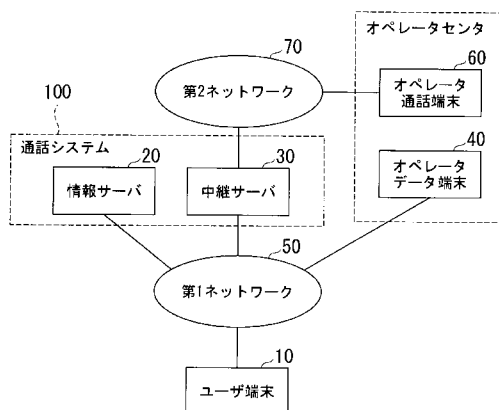
【符号の説明】

【0070】

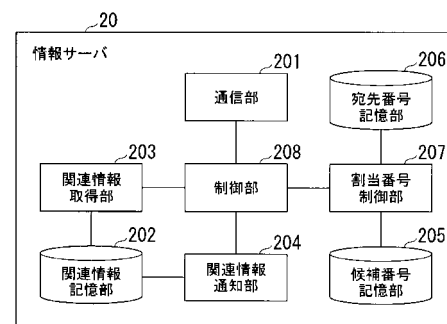
10…ユーザ端末、 20…情報サーバ、 30…中継サーバ、 40…オペレータデータ端末、 50…第1ネットワーク、 60…オペレータ通話端末、 70…第2ネットワーク、 101…通信部、 102…入力部、 103…表示部、 104…音声出力部、 105…制御部、 201…通信部、 202…関連情報記憶部、 203…関連情報取得部、 204…関連情報通知部、 205…候補番号記憶部、 206…宛先番号記憶部、 207…割当番号制御部、 208…制御部、 301…第1通信部、 302…第2通信部、 303…SIP中継部、 304…メディア中継部

20

【図1】



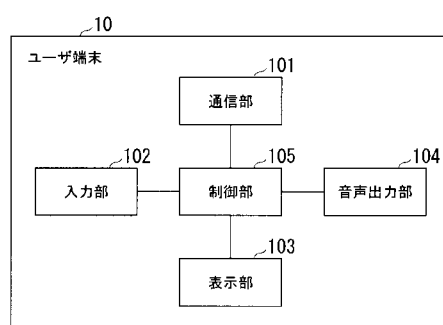
【図3】



【図4】

端末識別情報	関連情報	割当番号

【図2】



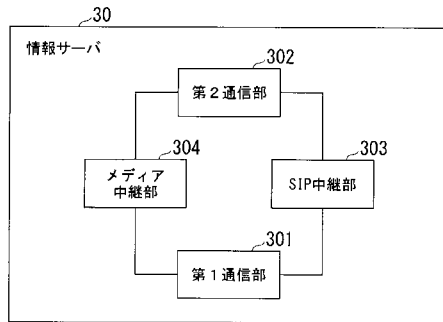
【図5】

候補番号	割当フラグ	端末識別情報

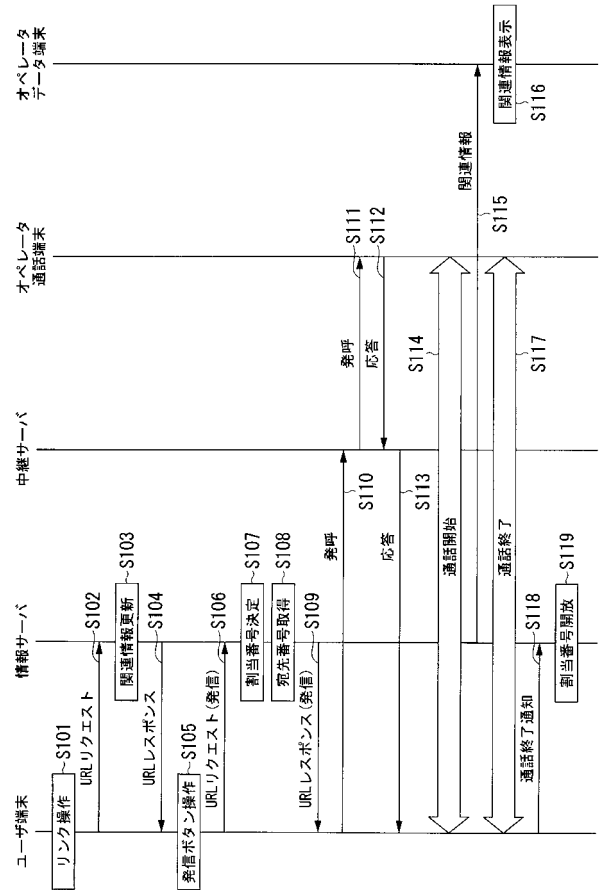
【図 6】

宛先識別情報	宛先番号

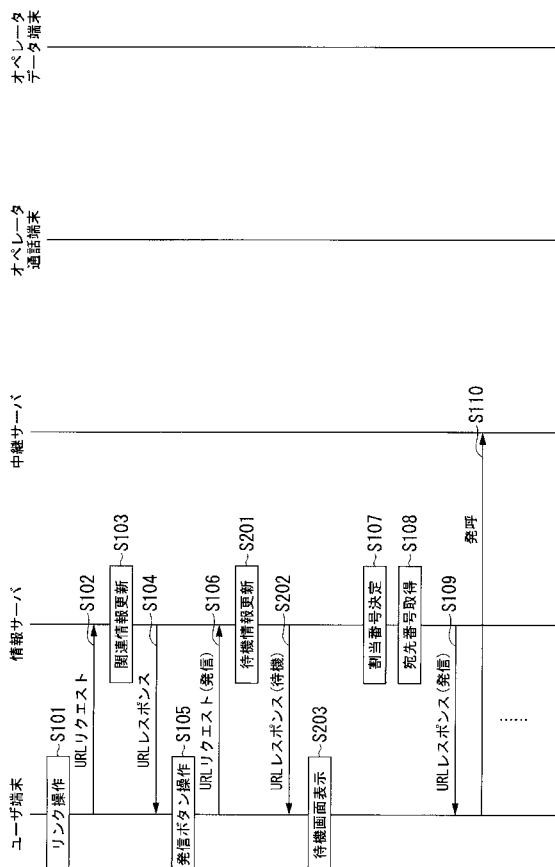
【図 7】



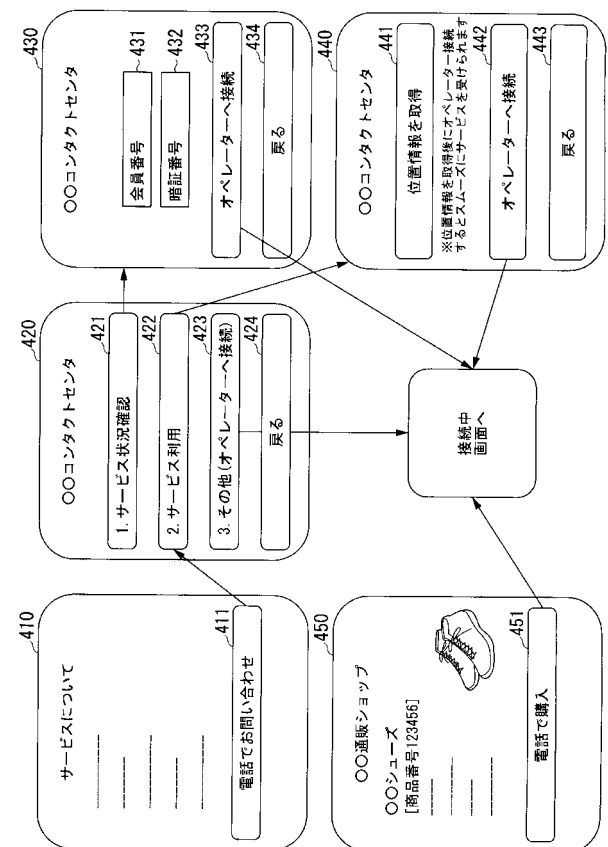
【図 8】



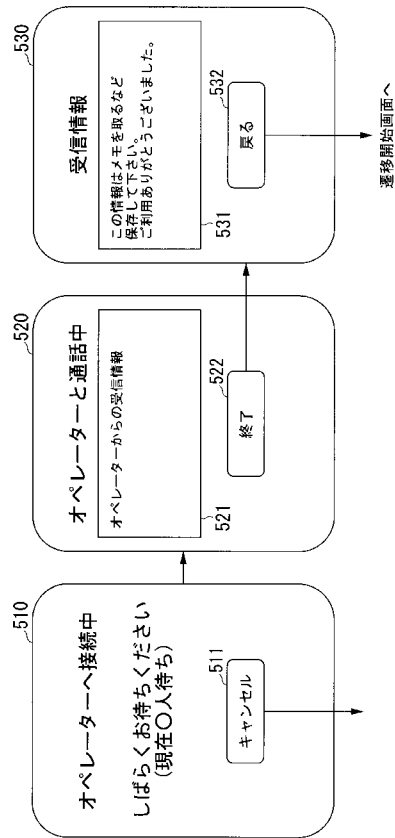
【図 9】



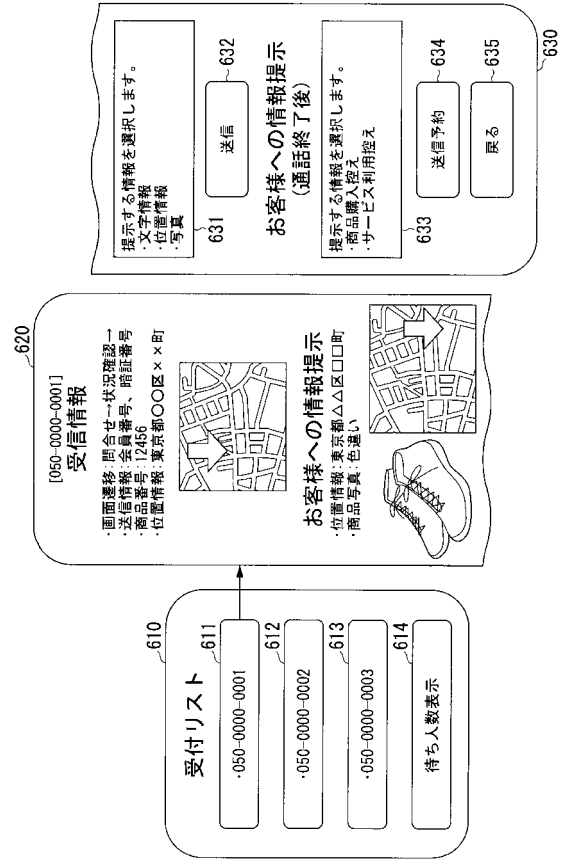
【図 10】



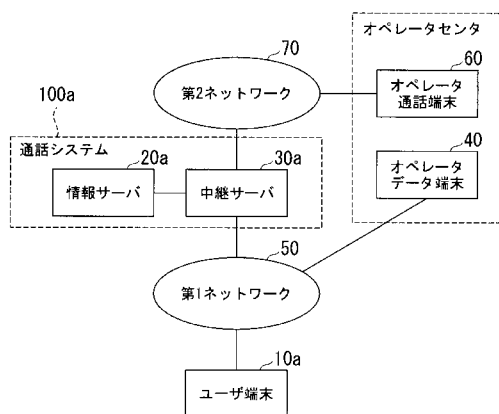
【図 1 1】



【図 1 2】



【図 1 3】



フロントページの続き

(72)発明者 岩田 敏行

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) 5B084 AA01 AA29 AB04 AB30 BA04 BB01 DB02 DC02

5K201 BA13 CA10 CB05 CB06 CB13 CC04 DB02 EC06 EC09 ED07