

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4922952号
(P4922952)

(45) 発行日 平成24年4月25日(2012.4.25)

(24) 登録日 平成24年2月10日(2012.2.10)

(51) Int.Cl. F I
HO4M 3/00 (2006.01) HO4M 3/00 B

請求項の数 19 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2007-557067 (P2007-557067)	(73) 特許権者	511243635
(86) (22) 出願日	平成18年2月16日 (2006.2.16)		ブラトー インベストメンツ ビー. ブイ . エルエルシー
(65) 公表番号	特表2008-532384 (P2008-532384A)		アメリカ合衆国, デラウェア州 1990 4, ドーバー, グリーンツリー ドライブ 160, スイート 101
(43) 公表日	平成20年8月14日 (2008.8.14)	(74) 代理人	100079108
(86) 国際出願番号	PCT/US2006/005646		弁理士 稲葉 良幸
(87) 国際公開番号	W02006/093692	(74) 代理人	100109346
(87) 国際公開日	平成18年9月8日 (2006.9.8)		弁理士 大貫 敏史
審査請求日	平成21年1月28日 (2009.1.28)	(72) 発明者	エリザベス・アニータ・コルンガ
(31) 優先権主張番号	11/064, 973		アメリカ合衆国・テキサス・75089・ ローレット・ウォータービュー・パークウ エイ・9417
(32) 優先日	平成17年2月25日 (2005.2.25)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 移動式インターネット電話の発呼者に911サービスを提供するためのシステムおよび方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

インターネット電話の顧客への911サービスの提供を容易にするためのシステムであって、

データネットワークを介してユーザ装置から911呼を受信するためのサーバ装置を備え、

前記911呼は、前記ユーザ装置でダイヤルされた「911」の数字に基づいており、
前記サーバ装置は、前記ユーザ装置が前記ユーザ装置に対応付けられた前記プロフィール
情報に基づいて固定位置装置かモバイルユーザ装置かを識別し、前記ユーザ装置がモバイ
ルユーザ装置である場合、前記911呼を、前記サーバ装置に機能的に接続された前記オペ
レータサービスインターフェースに転送するように構成されているシステム。

10

【請求項2】

前記ユーザ装置に対応付けられたプロフィール情報を格納するための前記サーバ装置に結合された記憶媒体をさらに備える請求項1に記載のシステム。

【請求項3】

前記プロフィール情報は、前記ユーザ装置が固定位置装置か、それともモバイルユーザ装置かに関する表示を含む請求項2に記載のシステム。

【請求項4】

前記データネットワークと前記オペレータサービスインターフェースとの間でインターフェースをするためのゲートウェイ装置をさらに備える請求項1に記載のシステム。

20

【請求項 5】

前記オペレータサービスインターフェースは、
前記オペレータサービスインターフェースに対応付けられたオペレータサービス担当者が、前記ユーザ装置のユーザから受信した照会応答に基づいて適切な緊急サービスプロバイダ(ESP)または緊急呼び出しセンタ(PSAP)のうちの1つを識別し、処理するために前記 9 1 1 呼を前記識別されたESPまたはPSAPに転送するように構成されている請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 6】

前記ESPは、前記ユーザ装置から前記転送された 9 1 1 呼を受信するために前記オペレータサービスインターフェースに機能的に接続されている請求項 5 に記載のシステム。

10

【請求項 7】

前記転送された 9 1 1 呼を前記オペレータサービスインターフェースから前記識別されたPSAPにルーティングするために、前記オペレータサービスインターフェースおよび前記PSAPの両方に機能的に接続された選択ルータをさらに備える請求項 5 に記載のシステム。

【請求項 8】

前記転送された 9 1 1 呼は、指定された 9 1 1 中継線を介して前記オペレータサービスインターフェースによって識別された前記PSAPにルーティングされる請求項 7 に記載のシステム。

【請求項 9】

前記転送された 9 1 1 呼に対応付けられた自動番号識別(ANI)は、前記転送された 9 1 1 呼がオペレータによって補助された呼であることを示す請求項 8 に記載のシステム。

20

【請求項 10】

前記データネットワークはインターネットプロトコル(IP)ベースのネットワークであり、前記ユーザ装置はVoice over IP(VoIP)ユーザ装置である請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 11】

前記サーバ装置は、
受信した呼の設定、処理、および終了を管理するためのプロキシサーバと、
呼データを調査し、前記呼のために適切な処理を決定するためのリダイレクトサーバとを備える請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 12】

前記ユーザ装置はセッション開始プロトコル(SIP)電話であり、
前記サーバ装置はSIPプロキシサーバおよびSIPリダイレクトサーバの両方を含む請求項 1 に記載のシステム。

30

【請求項 13】

インターネット電話ユーザに 9 1 1 サービスを提供するための方法であって、
データネットワークを介してユーザ装置からダイヤルされた「9 1 1」の数字に基づいた 9 1 1 呼を受信する段階と、

前記ユーザ装置は固定位置ユーザ装置かモバイルユーザ装置かを決定する段階と、

前記ユーザ装置がモバイルユーザ装置であると決定されると、前記ダイヤルされた「9 1 1」の数字を「0」の数字に変換する段階と、

40

前記変換された「0」の数字に回答して前記受信した 9 1 1 呼をオペレータサービスインターフェースに転送する段階と

を含む方法。

【請求項 14】

前記ユーザ装置が固定位置ユーザ装置であると決定されると、前記ユーザ装置に対応付けられた自動番号識別(ANI)が解決されることができると決定する段階と、

前記ユーザ装置に対応付けられた前記ANIが解決されることができないと決定されると、

前記 9 1 1 呼に対応付けられた前記受信した「9 1 1」の数字を「0」の数字に変換する段階と

を含む請求項 13 に記載の方法。

50

【請求項 15】

前記オペレータサービスインターフェースによって受信された前記転送された911呼に
 応答して、前記ユーザとオペレータサービス担当者との間での対話による照会に基づいて
 前記ユーザの地理的位置を決定する段階と、
 前記決定された地理的位置に対応付けられた適切な緊急呼び出しセンタ(PSAP)を識別する
 段階と、
 前記911呼を前記識別されたPSAPに転送する段階と
 を含む請求項13に記載の方法。

【請求項 16】

前記911呼を前記識別されたPSAPに転送する段階は、
 前記識別されたPSAPに対応付けられた専用の911中継線上で前記911呼を転送する段
 階をさらに含む請求項15に記載の方法。

10

【請求項 17】

前記PSAPに対応付けられた選択ルータを介して前記識別されたPSAPに対応付けられた専用
 の911中継線上で前記911呼を転送する段階をさらに含む請求項16に記載の方法。

【請求項 18】

前記911呼を前記識別されたPSAPに転送する段階は、
 前記転送された911呼と共に、前記911呼がオペレータによって補助された呼である
 ことを示す呼データを含める段階をさらに含む請求項16に記載の方法。

【請求項 19】

VoIP(Voice over Internet Protocol)加入者に911サービスを提供するための方法であ
 って、

20

ユーザ装置に対応付けられた、前記ユーザ装置が固定の地理的位置を有しないモバイルユ
 ーザ装置であることを示すプロフィールを設定する段階と、

前記ユーザ装置からダイヤルされた911呼を受信する段階と、

前記ユーザ装置がモバイルユーザ装置であると決定するために前記プロフィールを調査す
 る段階と、

前記ユーザ装置がモバイルユーザ装置である場合、前記受信した「911」の数字を「0
 」の数字に操作する段階と、

前記911呼をオペレータサービスインターフェースに転送する段階と、

30

オペレータサービス担当者と呼呼者との間での対話による照会に基づいて前記呼呼者の地
 理的位置を識別する段階と、

前記識別された呼呼者の地理的位置に基づいて適切な緊急呼び出しセンタ(PSAP)を識別す
 る段階と、

前記PSAPに結合された911ネットワークを介して前記識別されたPSAPに前記911呼を
 転送する段階と

を含む方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

40

本発明は概して、インターネット上の音声電話(voice over internet telephony)の分
 野に関し、より具体的にはインターネット電話において緊急呼処理を提供することに関す
 る。

【背景技術】

【0002】

電話番号911は、緊急支援を要求するために公共利用される一般的な緊急番号として
 指定されている。コード911は、それが短く、容易に覚えられ、迅速にダイヤルされる
 ことができるので選ばれた。図1は、従来911システム100の一例を示す概略図であ
 る。図示されるようにシステム100は、ユーザ電話102と、固定電話網(例えば、公衆交換
 電話網(public switched telephone network(PSTN))104を介して電話102と通信する通信

50

会社の電話局106と、電話局と通信する緊急呼び出しセンタ(Public Safety Answering Point(PSAP))108とを含む。サービス地域、典型的には郡または州に応じて1つまたは複数のPSAPがありうる。PSAP 108は、着信する9 1 1呼を、緊急事態に応答することに関する適切な警察、消防、救急医療サービスまたは機関など(ひとまとめにして「緊急サービスプロバイダ(Emergency Service Provider(ESP))」)に分配または転送するように動作する。システム100では、電話102から発信するすべての9 1 1呼が発番号(Calling Party Number(CPN))の交換局(すなわち、最初の3桁)に応じて電話局106を介して特定のPSAP 108に送られる。システム100では、次いでPSAP 108においてオペレータが緊急事態の位置および種類を決定し、その呼に応答すべき複数の緊急サービスプロバイダESP1、ESP2~ESPnのうちの適切な1つにその呼を転送する。

10

【0003】

拡張型9 1 1(E 9 1 1)システムは、固定番地の位置にある電話装置から発信する9 1 1呼を適切なPSAP 108に選択的にルーティングするための自動システムを提供することによって基本9 1 1システムから進化した。図2は、上述のシステム100と同様のE 9 1 1システム200を概略的に示す。E 9 1 1システム200では、電話102は電話番号TN(telephone number)およびそれに対応付けられた発番号CPNを有する。システム200は、電話局106と連動して動作する選択ルータ202と、結合された選択ルーティングデータベース(selective routing database(SRDB))204とをさらに含む。選択ルータ202は、電話102から受信した特定のCPNに適合するものを求めてデータベース204を検索する自動ルーティング装置である。システム200は、CPNの加入者の住所から、緊急呼を受信するための第1のPSAPをSRDB 204から決定する。

20

【0004】

SRDB 204に加えてシステム200は、主要道路住所案内(master street address guide(MSAG))206と対比して事前に検証した顧客の位置に基づいて各ANI(automatic number identification(自動番号識別))に割り当てられた緊急サービス番号(emergency service number(ESN))も含む。MSAGは、特定の9 1 1サービス地域内のすべての道路および住宅番号の範囲の一覧表を含む。道路および住所の範囲は、選択ルーティングコードまたは緊急サービス番号(ESN)を割り当てられて、9 1 1呼の適切なルーティングを可能にする。したがって、MSAG 206は範囲ごとに対応するESNを有する有効な住所範囲の要約データベースである。割り当てられたESNのそれぞれは、PSAP、警察、消防および緊急サービス(emergency service(EMS))プロバイダの組合せに割り当てられた固有の番号である。システム200は、CPN、加入者名、有効なMSAG住所情報および対応付けられたESNを含む発信地自動識別/データベース管理システム(automatic location identification database management service(ALI/DBMS))208をさらに含む。MSAG 206と同様に、ALI/DBMS 208は、PSAP 108、MSAG 206および SRDB 204に機能的に接続されている。

30

【0005】

動作において、電話102からの9 1 1呼は、電話局106で受信され、選択ルータ202に転送される。次いで選択ルータ202は、入ってくる呼において受信したCPNに対応付けられたESNに割り当てられたルーティング命令を求めてSRDB 204を検索する。ESNに割り当てられたルーティング命令は、CPNの加入者の住所から緊急呼を受信すべきPSAP(すなわち、PSAP 108)の電話番号に対応付けられている。次いで選択ルータ202は、この電話番号を使用して指定されたPSAP 108に9 1 1呼を転送する。選択ルータ202によって適切なPSAP 108にその呼をルーティングさせると、PSAP 108は、ALI/DBMS 208に照会してCPNの加入者の氏名および住所ならびに所定の緊急サービスプロバイダESPnを決定する。次いでこの情報は9 1 1 PSAPオペレータのALI画面上に表示される。

40

【0006】

インターネットおよびインターネットの可用性がますます広がると共に、Voice over IP(インターネットプロトコル)またはVoIPと一般に呼ばれる音声電話サービスのためにその堅牢で安価なアーキテクチャを利用することがますます望まれている。この目的のためにインターネット電話用の規格が、メディアセッションを設定し終了することができるよ

50

うに国際電気通信連合電気通信標準化部門 (ITU-T) の H.323 第5版 (2003年) 「Packet based multimedia communications systems」ならびにインターネット技術標準化委員会 (IETF) の RFC3261 (2002年) 「Session Initiation Protocol (SIP)」の両方によって公表されている。

【0007】

残念ながら既存のVoIP製品は、主に、従来の固定電話と異なり発信するVoIP装置が特定の地理的位置に対応付けられていないという理由で、適切な911サービスまたはE911サービスを十分に提供していない。

【0008】

典型的には、従来のローカルサービスアクセスVoIPシステムでは911呼は、従来の電話の呼について上述した方法で処理されない。場合によっては、VoIPの911呼は完了するのを妨げられる。これが911呼を処理するために許容できない選択肢であることは明らかである。代替システムではVoIPサービスプロバイダは、サービスが命じられた時点で911呼に対してダイヤルされた数字の操作を行い、ダイヤルされた「911」の数字をVoIP加入者のTNおよび位置に対応付けられた10桁の緊急サービスの電話番号と交換する。残念ながら、このような呼は上述の911システムを介してルーティングされず、したがって従来の911呼に与えられた管理の例外的レベルおよび優先度を伴って処理されない。さらに、発信地自動識別 (ALI) の情報が呼と共に緊急サービスプロバイダに提供されない。

【非特許文献1】「Packet based multimedia communications systems」、H.323、(米国)、国際電気通信連合電気通信標準化部門 (ITU-T)、2003年、第5版

【非特許文献2】「Session Initiation Protocol (SIP)」、RFC3261、(米国)、インターネット技術標準化委員会 (IETF)、2002年

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

モバイル環境または移動式環境でVoIPを使用するインターネット電話の顧客に対する911呼の機能をサポートするシステムおよび方法が依然として大いに必要とされている。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明の原理に従う1つの実装によれば、1つのシステムがインターネット電話の顧客への911サービスの提供を容易にするために提供される。そのシステムは、データネットワークを介してユーザ装置から911呼を受信するためのサーバ装置を含み、ここで911呼はユーザ装置でダイヤルされた「911」の数字に基づいている。サーバ装置は、受信した911呼をサーバ装置に機能的に接続されたオペレータサービスインターフェースに転送するように構成されている。

【0011】

本発明の原理に従う他の実装では、1つの方法がインターネット電話のユーザに911サービスを提供するために与えられる。その方法は、データネットワークを介してユーザ装置からダイヤルされた「911」の数字に基づいた911呼を受信する段階と、ダイヤルされた「911」の数字を「0」の数字に変換する段階と、変換された「0」の数字に回答して、受信した911呼をオペレータサービスインターフェースに転送する段階とを含む。

【0012】

本発明によるシステムおよび方法は、インターネット電話の呼のために911サービスの採用および実装を容易にするシステムおよび方法を提供する。1つの実装により、IPネットワークを介してモバイルインターネット電話のユーザ装置から受信された911呼は、担当者の処理のためにオペレータサービスインターフェースに直接転送されることができる。オペレータサービス担当者は、発呼者から位置情報を抽出し、位置に対応付けられたPSAPを識別し、911ネットワークを介してPSAPに呼を転送する。

【 0 0 1 3 】

本明細書の一部に組み込まれ、本明細書の一部を構成する添付図面は、説明と共に本発明の1つの実装を示し、本発明を説明している。

【 0 0 1 4 】

本発明に従う実装の下記の詳細説明は添付図面を参照している。異なる図面で同一の参照番号は同一のまたは類似の要素を識別する。また、下記の詳細説明は本発明を限定するものではない。その代わりに、本発明の範囲は添付の特許請求の範囲および均等物によって定義される。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 5 】

図3は、本発明による方法およびシステムが実装される例示のシステム300を示す。図示されるようにシステム300は、IPネットワーク304に接続されたVoIPユーザ装置302と、ネットワーク304に結合されたサーバ装置306と、IPネットワーク304と従来のPSTN装置との間でIP呼を変換するためにサーバ306に機能的に接続されたゲートウェイ装置308と、VoIPユーザ装置302からオペレータサービスに対する要求(例えば、ダイヤル「0」)を受信するためにゲートウェイ308に接続されたVoIPオペレータサービスインターフェース310とを含むことができる。さらにシステム300は、VoIPオペレータサービスインターフェース310に機能的に接続された既存地域電話会社(incumbent local exchange carrier(ILEC))の選択ルータ312と、選択ルータ312に機能的に接続されたPSAP 314とを含むことができる。さらにシステム300は、顧客のプロフィール情報を保持するためのデータベース316と、PSAP識別を容易にするためのデータベース318とを含むことができる。

【 0 0 1 6 】

本発明の原理に従い、VoIPユーザ装置302は、IPネットワーク304を介して音声通信を可能にする任意の適切な装置であってよく、有線のVoIP電話、SIP電話装置、H.323電話装置、(ラップトップまたはパーソナルコンピュータ上で実行するための)ソフトウェアベースのVoIP電話インターフェース、無線(例えば、802.11(x)ベース)VoIP電話、デジタルゲートウェイを介してIPネットワーク304に接続された従来のアナログ電話、またはネットワーク304に対して音声通信およびデータ通信を開始し、送信し、受信することができる任意の装置を含むことができる。話を簡単にするために、図3に示されるVoIPユーザ装置302が単一である例が提供されていることは理解されよう。実際には典型的なシステムは、任意の数および種類のVoIPユーザ装置302を含むことができる。

【 0 0 1 7 】

本発明の原理に従う1つの実装ではサーバ装置306は、電話302からVoIP呼を受信し、呼要求を調査し、適切な宛先に呼をルーティングすることができるハードウェアとソフトウェアとの任意の組合せ(例えば、SIPプロキシサーバおよび/またはSIPリダイレクトサーバ)を含むことができる。サーバ306の特定の機能に関する詳細は、下記にさらに詳細に記載される。ゲートウェイ装置308は、従来のPSTN電話網上にIPベースの呼の情報を変換することができるハードウェアとソフトウェアとの任意の組合せも含むことができる。

【 0 0 1 8 】

サーバ306に結合されたデータベース316は、サーバ306に対応付けられた各VoIPユーザ装置302に関するプロフィール情報を保持する。1つの実装ではプロフィール情報は、VoIPユーザ装置302に対応付けられた少なくとも1つの発番号(CPN)、ならびにVoIPユーザ装置302がMSAGの有効な地理的位置を有する「固定」のプロフィールを有するか、それともVoIPユーザ装置302が任意の地理的位置に移動しうる(この場合、実際の位置は911発呼がなされた時点で自動識別されない)という点でVoIPユーザ装置302が「移動式」であるかに関する表示を含む。1つの例示の実装では各CPNは、北米番号計画によって指定されたNPA-NP X-XXXX形式を有し、ここでNPAは市外局番に関し、NPXは市内局番に関し、XXXXは回線番号に関する。VoIPユーザ装置302からダイヤルされた911呼を受信するとサーバ306は、呼に対応付けられたCPNに基づいてユーザ装置302のプロフィールを取り出すことができる。

【 0 0 1 9 】

1つの実装では、移動式のプロフィール表示を有するユーザ装置から発信する911呼は、サーバ306がダイヤルされた911の番号について「0」の番号に操作することになる。このような操作が行われるとサーバ306は、ゲートウェイ308を介してVoIPオペレータサービスインターフェース310にその呼をルーティングする。1つの例示の実装では、VoIPオペレータサービスインターフェース310にルーティングされた911ダイヤルされた呼は従来のダイヤル「0」の呼より高い優先度を与えられることができる。この方法では、緊急呼はより迅速な方法で処理される。

【0020】

代替の実装では固定位置のVoIPの911呼は、固定位置のBTN(billing telephone number(課金電話番号))に対応付けられたANIが解決できない場合にVoIPオペレータサービスインターフェース310に同様にルーティングされることができる。これは、新たに行われたアカウント設定、不適切なデータベース入力、または他の技術的エラーにより起こりうる。呼が、欠落するのではなくVoIPオペレータサービスインターフェースにルーティングされるので、911は処理され、緊急サービスが適切に手配されることができる。

【0021】

VoIPオペレータサービスインターフェース310で終端されると、次いでオペレータサービスインターフェースの担当者によって発呼者の対話による照会が行われて、発呼者の地理的位置および緊急事態の種類を識別することができる。この情報が取得されると、緊急事態の位置および種類に対応付けられた適切なPSAPまたは緊急サービスプロバイダ(ESP)が識別されることができる。本発明の原理に従う1つの例示の実装ではPSAP/ESPの識別は、911発呼者から受信した地理的位置の情報に回答して対話型データベース318を参照することによって行われることができる。地理的位置および対応するPSAP/ESPの識別の後に、識別されたPSAPへの呼が、従来の911チャンネル呼び出しフローの方法および手順により開始されることができる。

【0022】

より具体的には、E911が動作可能なPSAPの場合、受信した911呼を適切なPSAPに移送または転送するために選択ルータ312を介してVoIPオペレータサービスインターフェース310と識別されたPSAP 314との間でオペレータサービス担当者によって呼が開始されることができる。1つの実装では、呼は、PSAP 314に対応付けられた個別の10桁の数字をダイヤルすることによってPSAP 314に結合された専用の911中継線320を介して開始されることができる。このような呼を受信すると、選択ルータ312は、適切な中継線上の呼をPSAP 314に転送することができる。典型的には選択ルータ312が、受信した呼に対応付けられたANIに基づいて呼のルーティングを決定するので、所定のANIがオペレータによって補助された呼に対応付けられていてよく、それによって所望のPSAPに対応付けられた呼番号に基づいた直接の呼ルーティングを可能にする。

【0023】

さらに、本発明の原理に従う1つの実装により、PSAP 314は呼をインターフェース310から受信することができ、その呼はそれに対応付けられる特定または不特定の呼の情報を有する。例えば、インターフェース310から発生するすべての緊急呼は、呼がオペレータによって補助された呼であり、正しい位置および番号が呼を受信するPSAPオペレータによって得られなければならないことを示すデータを含むことができる。この技術分野で知られているように、従来のPSAPは、ANI、ALIなどの着信する911呼に関する呼データを受信するためのシステムを維持する。1つの追加の実装ではオペレータによって補助された911呼に関して含まれる呼データは、発呼者との対話中に電話オペレータサービス担当者によって受信された予備的位置または他の情報を示すように変更されることができる。この方法では、関連情報は適切なPSAPまたはESP担当者に対してより迅速に伝えられることができる。

【0024】

図4は、本発明による方法およびシステムが実装される他の例示のシステム400を示す。図示されるようにシステム400は、IPネットワーク404に接続されたインターネット電話

10

20

30

40

50

ユーザ装置402と、ネットワーク404に結合されたサーバ装置406と、IPネットワーク404と従来のPSTN装置との間でインターネット電話の呼を変換するためにサーバ406に機能的に接続されたゲートウェイ装置408と、インターネット電話ユーザ装置402からオペレータサービスの要求(例えば、ダイヤル「0」)を受信するためにゲートウェイ408に接続されたオペレータサービスインターフェース410とを含むことができる。さらにシステム400は、PSTNネットワーク414を介してオペレータサービスインターフェース410に機能的に接続されたいくつかの緊急サービスプロバイダ(例えば、412a、412b、412n)を含むことができる。

【0025】

詳細に上述したように、インターネット電話ユーザ装置402は、IPネットワーク404を介して音声通信を可能にするための任意の適切な装置であってよく、有線のVoIP電話、SIP電話装置、H.323電話装置、(ラップトップまたはパーソナルコンピュータ上で実行するための)ソフトウェアベースのVoIP電話インターフェース、無線(例えば、802.11(x)ベース)VoIP電話、デジタルゲートウェイを介してIPネットワーク404に接続された従来のアナログ電話、またはネットワーク404に対する音声通信およびデータ通信を開始し、送信し、受信することができる任意の装置を含むことができる。

【0026】

1つの実装ではサーバ装置406は、電話402からIP呼を受信し、呼の設定、処理、終了を管理し、呼データを調査し、呼に対する適切な処理を決定し、適切な宛先に呼をルーティングすることができるSIPプロキシサーバおよびSIPリダイレクトサーバの両方を含むことができる。ゲートウェイ装置408は、従来のPSTN電話網上にIPベースの呼の情報を変換することができるハードウェアとソフトウェアとの任意の組合せを含むこともできる。

【0027】

サーバ406に結合されたデータベース416は、サーバ406に対応付けられたインターネット電話ユーザ装置402の各々に関するプロフィール情報を保持する。1つの実装ではプロフィール情報は、インターネット電話ユーザ装置402に対応付けられた少なくとも1つの発番号(CPN)、ならびにインターネット電話ユーザ装置402が固定の地理的位置を有しているか、それともインターネット電話ユーザ装置402が任意の地理的位置に移動することができるという点で「移動式」であるかに関する表示を含む。インターネット電話ユーザ装置402からダイヤルされた911呼を受信するとサーバ406は、その呼に対応付けられた発番号(CPN)に基づいてユーザ装置402のプロフィールを取り出すことができる。

【0028】

1つの実装により、移動式のプロフィール表示を有するユーザ装置から発信する911呼は、サーバ406がダイヤルされた911の番号について「0」の番号に操作することになる。このような操作が行われるとサーバ406は、ゲートウェイ408を介してオペレータサービスインターフェース410に呼をルーティングする。1つの例示の実装では、オペレータサービスインターフェース410にルーティングされた911ダイヤルされた呼は、従来のダイヤル「0」の呼よりも高い優先度を与えられることができる。この方法では、緊急呼はより迅速な方法で処理される。

【0029】

代替の実装では固定位置のインターネット電話の911呼は、固定位置のBTN(課金電話番号)に対応付けられたANIが解決できない場合にオペレータサービスインターフェース410に同様にルーティングされることができる。これは、新たに行われたアカウント設定、不適切なデータベース入力、または他の技術的エラーにより起こりうる。呼が欠落するのではなくオペレータサービスインターフェースにルーティングされるので、911は処理され、緊急サービスは適切に手配されることができる。

【0030】

オペレータサービスインターフェース410で終端されると、次いでオペレータサービスインターフェースの担当者によって発呼者の対話による照会が行われて、発呼者の地理的位置および緊急事態の種類を識別することができる。この情報が取得されると、緊急事態

10

20

30

40

50

の位置および種類に対応付けられた適切な緊急サービスプロバイダ(ESP)が識別されることができる。1つの例示の実装ではESP識別は、9 1 1 発呼者から受信した地理的位置の情報に回答して対話型データベース418を参照することによって行われることができる。地理的位置および対応するESPの識別の後に、ESPに対応付けられた従来の10桁のダイヤル番号を使用し、PSTNネットワーク414を介して呼を開始することによって、識別されたESP(例えば、412a、412b、412n)への呼が開始されることができる。数字列「9 1 1」が上述されているが、本発明の原理に従うシステムは、位置に注意が必要な緊急サービスに対応付けられた任意の適切な一般的ダイヤルシーケンスに回答して動作することができることは理解されよう。

【0031】

図5は、インターネット電話ユーザ装置を9 1 1 サービスに接続するための1つの方法を示す例示の流れ図である。最初にインターネット電話のプロフィールが、特定のインターネット電話ユーザ装置302のためにインターネット電話サービスプロバイダによって設定される(動作500)。1つの例示の実装では、インターネット電話プロフィールを設定することは、インターネット電話装置に対応付けられた少なくとも1つの発番号(CPN)と、装置が移動式(またはモバイル)装置か、それとも固定位置装置かに関する表示とを収集し(例えば、データベース316内に)格納することを含む。固定位置装置の場合、課金電話番号(BTN)はCPNに対応付けられていてよく、特定の地理的位置は、固定位置の9 1 1 呼を適切なPSAPまたはESPにルーティングする際に後で使用するためにBTNに対応付けられてよい。

【0032】

プロフィールを設定した後にダイヤルされた「9 1 1」呼は、IPネットワーク304を介してインターネット電話ユーザ装置302からサーバ装置306において受信される(動作502)。上述のようにサーバ装置306は、IPネットワーク304を介して受信した呼のルーティングを処理するのに適したVoIPプロキシサーバおよびリダイレクトサーバを含むことができる。受信するとサーバ装置306は、インターネット電話ユーザ装置302が、装置のプロフィール内に含まれる表示に少なくとも部分的に基づいて移動式装置か、それとも固定位置装置かを決定する(動作504)。

【0033】

インターネット電話ユーザ装置302が移動式装置であると決定される場合、本方法は下記で詳細に記載される動作508に進む。しかし、発呼装置が固定位置装置であると決定される場合、ANIがインターネット電話ユーザ装置302に対応付けられたCPNから解決されることができるかどうか次に決定される(動作506)。発呼装置が移動式装置である場合または発呼装置に関するANIが解決できない場合、ダイヤルされた数字はサーバ306によってダイヤル「0」に操作される(動作508)。ダイヤル「0」に回答して呼は、ゲートウェイ308を介してインターネット電話のオペレータサービスインターフェース310にルーティングされる(動作510)。ダイヤルされた「9 1 1」の数字を「0」に操作することによって、以前には欠落しまたは不適切にルーティングされた緊急呼は、効率的で迅速な処理をするためにインターネット電話のオペレータサービスに転送され、適切な緊急サービスに送信する。

【0034】

インターネット電話のオペレータサービスインターフェース310への転送の後、インターフェース310に居合わせるオペレータサービス担当者は、発生しているそれらの地理的位置および緊急事態の種類に関して発呼者に照会することができる(動作512)。1つの実施形態では、この照会はオペレータサービス担当者によって口頭で質問することを含んでよい。発呼者からの受信情報に回答してオペレータサービス担当者は識別された位置に関するPSAPを識別することができる(動作514)。識別されるとオペレータサービス担当者は、選択ルータ312を介して識別されたPSAP 314に直接に9 1 1 呼を発信することによって呼を転送することができる(動作516)。上述のように直接の9 1 1 呼に対応付けられた呼データは、9 1 1 呼が位置および電話番号の確認を必要とするオペレータによって補助され

10

20

30

40

50

た呼であることを示すように、または代替として予備的な発呼者位置および/または緊急事態の情報を含むように変更されてよい。

【 0 0 3 5 】

本発明の原理に従う実装は、あらゆる種類のインターネット電話ユーザに 9 1 1 サービス機能を提供することを可能にする。

【 0 0 3 6 】

本発明の例示の実施形態の上記記載は例示および説明を行っているが、網羅されているものではなく、または開示された厳密な形に本発明を限定するものではない。修正および変形が上記の開示に照らして可能であり、または本発明の実施から得ることが可能である。例えば、図 5 に対して説明された動作のうちの1つまたは複数は、サーバ306/406、オペレータサービスインターフェース308/408またはシステム300/400内の任意の他の適切な装置(または装置の組合せ)によって実行されてよい。

10

【 0 0 3 7 】

さらに、一連の動作が図 5 に関して説明されているが、動作の順序は本発明に従う他の実装で変えられてよい。さらに、非依存の動作が並列に実装されてよい。

【 0 0 3 8 】

上述のように、本発明の複数の態様がソフトウェア、ファームウェア、およびハードウェアの多くの様々な形式で実装されてよいことも当業者には明らかである。本発明の原理に従う態様を実装するために使用される実際のソフトウェアコードまたは特殊な制御ハードウェアは本発明を限定するものではない。したがって、本発明の態様の動作は特定のソフトウェアコードを参照することなく説明された。当業者は本明細書での説明に基づいて複数の態様を実装するようにソフトウェアおよび制御ハードウェアを設計することができるであろうことは理解されよう。

20

【 0 0 3 9 】

本出願の説明で使用された要素、動作、命令は、それとして明白に説明されない限り本発明にとって重要なまたは不可欠なものとは見なすべきではない。また、本明細書で使用されているように品目は1つまたは複数の品目を含むものである。1つの品目だけが意図されている場合、語句「1つの」または同様の語句が使用されている。さらに、語句「基づいて」は、他の方法で明白に提示されない限り「少なくとも部分的に基づいて」を意味するものである。

30

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 0 】

【 図 1 】 従来の 9 1 1 システムの一例を示す概略図である。

【 図 2 】 従来の E 9 1 1 システムの一例を示す概略図である。

【 図 3 】 本発明による方法およびシステムが実装される1つの例示のシステムを示す概略図である。

【 図 4 】 本発明による方法およびシステムが実装される第2の例示のシステムを示す概略図である。

【 図 5 】 インターネット電話ユーザ装置を 9 1 1 サービスに接続するための1つの方法を示す例示の流れ図である。

40

【 符号の説明 】

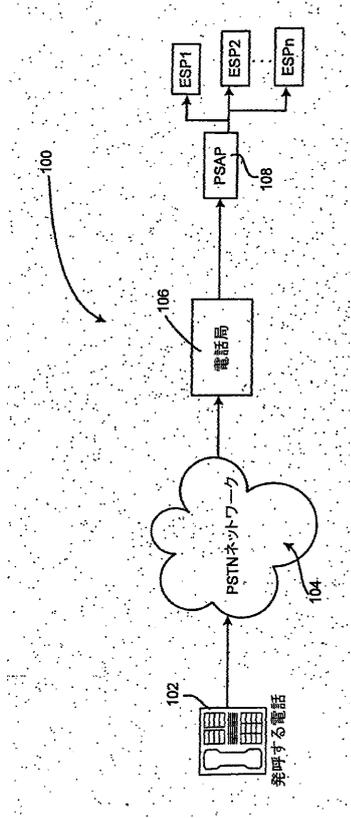
【 0 0 4 1 】

- 300 システム
- 302 VoIPユーザ装置
- 304 IPネットワーク
- 306 サーバ装置
- 308 ゲートウェイ装置
- 310 VoIPオペレータサービスインターフェース
- 312 選択ルータ
- 314 PSAP

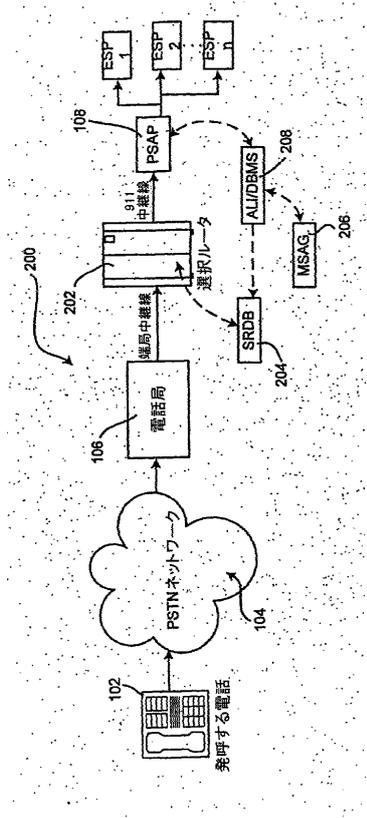
50

- 316、318 データベース
- 320 911中継線
- 400 システム
- 402 インターネット電話ユーザ装置
- 404 IPネットワーク
- 406 サーバ装置
- 408 ゲートウェイ装置
- 410 オペレータサービスインターフェース
- 412a、412b、412n 緊急サービスプロバイダ
- 414 PSTNネットワーク
- 416 データベース
- 418 対話型データベース

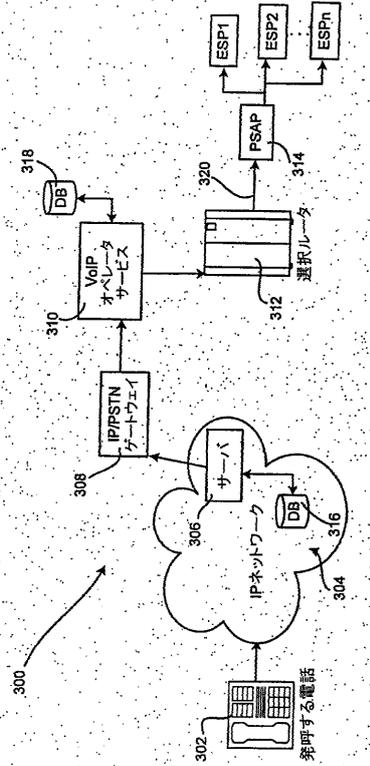
【図1】



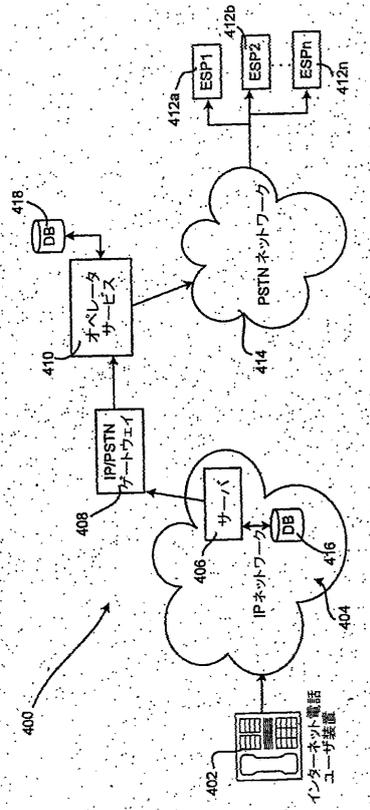
【図2】



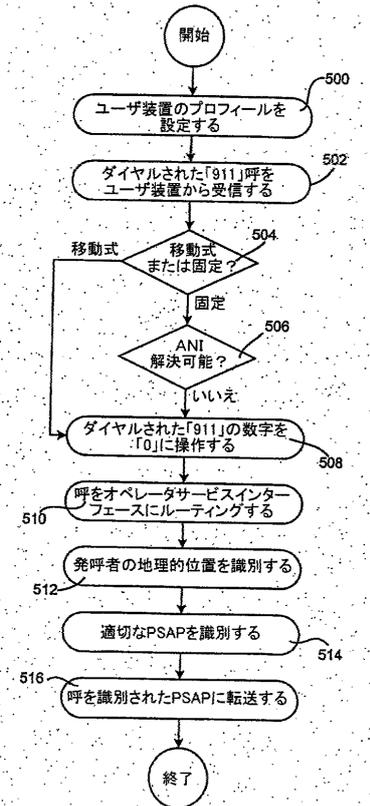
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

審査官 松元 伸次

- (56)参考文献 米国特許出願公開第2002/0101961(US, A1)
米国特許出願公開第2003/0086539(US, A1)
特開2002-314715(JP, A)
特開2001-217928(JP, A)
米国特許第06587545(US, B1)
特開2002-016706(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04B 7/24- 7/26、
H04M 3/00、 3/16- 3/20、 3/38- 3/58、
7/00- 7/16、 11/00-11/10、
H04W 4/00-99/00