

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3628962号

(P3628962)

(45) 発行日 平成17年3月16日(2005.3.16)

(24) 登録日 平成16年12月17日(2004.12.17)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

F I

H04M 3/42

H04M 3/42

F

H04M 3/00

H04M 3/00

B

H04M 3/54

H04M 3/54

請求項の数 7 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2000-512336 (P2000-512336)	(73) 特許権者	399048205
(86) (22) 出願日	平成10年9月8日 (1998.9.8)		ジェネシス・テレコミュニケーションズ・
(65) 公表番号	特表2001-517029 (P2001-517029A)		ラボラトリーズ・インコーポレーテッド
(43) 公表日	平成13年10月2日 (2001.10.2)		アメリカ合衆国、カリフォルニア・940
(86) 国際出願番号	PCT/US1998/018646		14、デーリー・シテイ、フニペロ・セラ
(87) 国際公開番号	W01999/014924		・ブルバード・2001
(87) 国際公開日	平成11年3月25日 (1999.3.25)	(74) 代理人	100062007
審査請求日	平成12年3月13日 (2000.3.13)		弁理士 川口 義雄
(31) 優先権主張番号	08/928, 264	(74) 代理人	100105131
(32) 優先日	平成9年9月12日 (1997.9.12)		弁理士 井上 満
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100113332
			弁理士 一入 章夫
		(74) 代理人	100114188
			弁理士 小野 誠

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 インターネット通話待ち

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

インターネット通話待ち電話システムであって、  
 クライアントから通話を受け、この通話を遠隔の宛先にスイッチするローカル公衆電話交換ネットワーク (PSTN) スイッチと、  
 コンピュータテレフォニー統合 (CTI) リンクによってローカル PSTN スイッチに接続され、第1の CTI アプリケーションを実行する CTI サーバと、  
 PSTN とインターネットの両方に接続され、インターネット通話待ちソフトウェアアプリケーションを実行する、インターネット接続された電話調査サーバとを具備し、  
 CTI サーバは、インターネット接続を確立するために、クライアントのインターネットサービスプロバイダ (ISP) 用の予め記憶された電話番号に対してクライアントからかけられる通話についてローカル PSTN スイッチを監視し、ISP 通話を検出したときに、PSTN スイッチを制御して、ISP への通話の間にクライアントに対する到来通話をインターネット接続電話調査サーバに自動的に転送させ、  
 インターネット接続電話調査サーバは、転送通話を受け取ったときに、PSTN 通話待ちをインターネット上でクライアントにアラートするシステム。

## 【請求項2】

インターネットプロトコル (IP) インターフェースを含み且つ電話調査サーバに接続された、クライアントから遠隔のリモート電話スイッチを更に備え、該リモート電話スイッチが、電話調査サーバからの指図に回答して、受け取った PSTN 通話を IP 電話通話と

10

20

してインターネットを介してクライアントに接続する請求項 1 記載のシステム。

【請求項 3】

ビデオディスプレイユニットを有するパーソナルコンピュータ（PC/VDU）と電話機とクライアントソフトウェアとを含むクライアントステーションをさらに具備し、PC/VDUは、電話調査サーバからアラートを受け取って表示し、電話調査サーバとリモート電話スイッチとを通じてIP通話上で対話することができる請求項 2 記載のシステム。

【請求項 4】

クライアントは、クライアントソフトウェアを通じて、発信通話をIP通話として電話調査サーバにかけることが可能であり、この発信通話はPSTN電話番号に関するIDを含み、

電話調査サーバによって指図されたリモート電話スイッチは、発信IP通話をPSTN通話に変換し、PSTN電話番号をダイヤルし、確立したIP通話を通じて、結果的に生じたPSTN通話をクライアントに接続することができる請求項 3 記載のシステム。

【請求項 5】

インターネットに接続されたビデオディスプレイユニットを有するコンピュータ（PC/VDU）と、同じライン上で接続された公衆電話交換ネットワーク（PSTN）電話機とを有するクライアントに対して、インターネット通話待ちを提供する方法であって、

（a）コンピュータテレフォニー統合（CTI）リンクによって、クライアントにサービスを提供するローカルPSTNスイッチに接続され、CTIアプリケーションを実行するCTIサーバを介して、クライアントのインターネット接続ステータスを監視することと

（b）クライアントによるインターネット接続を検出したときに、ローカルPSTNスイッチを制御して、クライアントの電話機への任意の通話をインターネット接続された電話調査サーバに転送させることと、

（c）インターネット上でクライアントのPC/VDUを介して、電話調査サーバでクライアント用に受け取った任意のPSTN通話についてクライアントにアラートすることを含む方法。

【請求項 6】

電話調査サーバで受け取ったPSTN通話を、リモート電話スイッチに組み込まれたIPインターフェースを通じて、IP電話通話としてクライアントに接続するステップをさらに含む請求項 5 記載の方法。

【請求項 7】

クライアントから電話調査サーバに対して、PSTN電話番号を含む発信IP通話をかけ、電話調査サーバに接続したリモート電話スイッチは、PSTN電話番号をダイヤルして、IPインターフェースを通じて通話をPSTN通話として完成させるステップをさらに含む請求項 5 記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、インターネット通信分野に関し、さらに詳しくは、インターネットフォン（IP）通話として知られるものに対する通話待ちサービスを提供するための装置および方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

本発明は、電話に対して与えられる従来の電話通話を含む電話システムと関連するとともに、インターネットを介して与えられる電話通話であって、ユーザがインターネットに接続している際のセッション中にパーソナルコンピュータ（PC）等のコンピュータステーションとユーザとが接続されることによるインターネットフォン（IP）通話のような従来技術において現在知られている対象に関連する。混乱を避け、この明細書の目的を達

10

20

30

40

50

成するために、以下のようなきまりを設けた。つまり、公衆電話交換ネットワーク上で電話へ与えられる従来の電話通話をPSTN通話と呼び、IP通話を引き続きIP通話と呼ぶ。

【0003】

インターネットは、リンクされたコンピュータおよびアクセスへの接続を有するどのようなユーザに対しても実質的に無限に蓄積された知識を提供するファイルサーバーの全世界的基盤である。インターネットの状況は連続的に進化してきており、範囲および技術の両者において変化を遂げてきている。一種の永久軍事施設から進化してきたものは、主として民間のスーパー構造体となり、世界のほぼどの地域からでも迅速に情報を交換できるようになってきている。

10

【0004】

本発明の出願時、インターネット基盤は主に地上ベースのものであり、デジタルリンクおよびアナログ線等上でデータ伝送が行われている。地上ベース基盤へのユーザの典型的な接続は、インターネットへの接続を供給する電話回線、モデム、およびインターネットサービスプロバイダ(ISP)によってなされる。一般的に言えば、これらの接続要素は全て、ユーザが少なくとも最低のシステム要求を満たすPCを有すると仮定し、インターネットへアクセスできる基礎能力を有するユーザに対して要求されるものである。

【0005】

本発明の出願時、インターネットアクセスを有する人達の60から80パーセントは、世帯に1つしか電話回線をもっておらず、その1線が彼らのパーソナルコンピュータに接続されるとともに、PSTN通話を受け取るためのユーザの通常の電話回線でもあると発明者は考えている。コンピュータステーションに接続されインターネットからのデジタルデータを受け取る電話回線は、同時にPSTN通話を受け取ることができないということが従来技術において良く知られている。したがって、もしたまたまインターネット上でセッション中であって特定のラインを使用している人に電話をかけようとするならば、その発呼者は通話中の信号を受け取るであろう。また、インターネットをブラウジングしている人が通話待ちサービスを有していると、通話待ち信号がインターネットデータ送りを中断するであろうから、インターネットをブラウジングする最中はその通話待ち態様は無効にされるべきである。

20

【0006】

インターネットにアクセスするためだけの電話接続をもつことは、通常のPSTN通話使用のための電話接続を維持している典型的な家族にとっては、維持するに高価なものである。単に多くの家族は1つ以上の電話回線を維持することができず、普通の形態では、1線でインターネットをブラウジングし、PSTN通話も受け取る。1電話回線によりインターネットアクセスとPSTN通話の両方を使用するという制限は、家族、特に子供を有する家族にとっては、単に不便であるという以上のものである。例えば、単一の電話回線を有するユーザがインターネットをブラウジングしている間、ユーザの子供の一人が家に電話しようとしているかもしれない。緊急電話でさえユーザは受け取れない。

30

【0007】

今日の市場にあるパーソナルコンピュータ(PC)は典型的には、マルチメディア通信を行うことができるものである。例えば、適切なソフトウェア、スピーカ、標準マイクロフォン、およびオーディオカードを装備することにより、典型的なPCは、電話と同じような音声通信装置として使用され得る。このように装備することにより、発呼者は、インターネットと接続されている最中に一人以上の人と両方向リアルタイム通信を行うことができる。インターネットはそのような応用のための通信媒体であるので、長距離接続に關与して料金が請求されることはない。料金請求を生じさせないことは、このタイプの装置において際だった利点である一方、電話をかけられた人、あるいはインターネットに接続しているユーザに電話をかけている人が、インターネットに接続されたマルチメディアPCおよびインストールされた適合ソフトウェアを持たなければならないというのは欠点である。

40

50

## 【 0 0 0 8 】

## 【 発明が解決しようとする課題 】

何が明確に必要とされているかといえば、マルチメディアPC上で実行できるソフトウェアを含むシステムであり、それによれば、インターネットに接続される1電話回線のみを有する人が、ユーザからのPSTN通話を引き続き受け取ることができ、オンラインブラウザセッションをやっている最中にインターネットに接続していない人にPSTN電話をかけることができる。そのようなシステムは、オンライン中到来するかもしれない重要な外部からの電話を受け取れないということに関する不便および煩いを緩和するであろう。そのようなシステムはまた、第2の電話回線を設けることによる経費を不要なものとしてすることができるであろう。

10

## 【 0 0 0 9 】

## 【 課題を解決するための手段 】

本発明の好ましい実施形態において、インターネット通話待ち電話システムが提供され、このシステムは、クライアントのコンピュータステーションとクライアントの公衆電話交換ネットワーク(PSTN)の電話のローカルPSTNのスイッチへの接続に適合された電話リンクと、クライアントに向けられたPSTN通話を受信するように適合されたローカルPSTNスイッチおけるポートと、クライアントのインターネット接続状態を示すステータスインジケータと、PSTN電話通話をインターネット電話プロトコルに変換するように適合されたIPインターフェイスとを具備する。

## 【 0 0 1 0 】

前記システムステータスインジケータが、クライアントがインターネットに接続されていることを示している時間の間、クライアントに向けられたPSTN通話を受けると直ちに、システムは、IPインターフェイスを通して、通話待ちのアラート信号をクライアントに結合されているIPアドレスに送信する。

20

## 【 0 0 1 1 】

好ましい実施形態では、システムは、PSTN電話とビデオディスプレイユニット(VDU)を有するコンピュータステーションとを備えたクライアントステーションをさらに具備し、コンピュータステーションとPSTN電話は電話リンクに接続された単一回線に接続されている。これらの実施形態では、コンピュータステーションが、通話待ちのアラート信号を受信したときにアラートイベントを提供し、通話待ちを受け入れるか拒否することを示すユーザ開始回答をIPインターフェイスに提供するように適合されている。受入応答ときに、IPインターフェイスはクライアントのインターネット接続を通してPSTN通話をクライアントコンピュータステーションに接続するように適合されている。アラートイベントはいくつかのイベントの任意の1つ、あるいはVDU上のオーディオ信号およびビジュアル表示の組み合わせとすることができる。

30

## 【 0 0 1 2 】

いくつかの実施形態では、IP通話がクライアントのコンピュータステーションに接続されるときに、クライアントのコンピュータステーションは、予め記録されたアナウンスを発呼者に対して再生するように適合されている。いくつかの実施形態では、同様に、システムは、クライアントに向けられた到来PSTN通話を送られる第2の電話スイッチをさらに具備し、前記第2の電話スイッチがIPインターフェイスに結合されている。いくつかの実施形態では、同様に、クライアントのPC/VDUは、インターネットサービスプロバイダ(ISP)へのローカルPSTNスイッチを通してインターネットに接続されており、第2の電話スイッチに結合されているIPインターフェイスはクライアントのISPを通してインターネットに接続されている。

40

## 【 0 0 1 3 】

本発明の実施形態にしたがったインターネット通話待ちを実現することができるいくつかの方法がある。いくつかの実施形態では、クライアントのPC/VDUが、ダイヤルストリングによりISPをダイヤルすることでインターネットに接続され、前記ダイヤルストリングは、ローカルPSTNのスイッチがクライアントに向けられたPSTN通話を第2

50

の電話スイッチに通話転送するように設定するコマンドを含む。他の実施形態では、クライアントのISPと第2の電話スイッチに結合されているサーバが存在し、クライアントに対するISPの特別のログイン手続きが、サーバによる動作を開始させて、クライアントに關係する遠隔通話転送番号でローカルPSTNスイッチを呼ぶように第2の電話スイッチに命令し、クライアントに向けられた到来PSTN通話に対して通話転送を設定するようにローカルPSTNスイッチに命令する。さらに他の実施形態では、クライアントのISPに結合され、またローカルPSTNスイッチへのCTIリンクにより接続されているCTIサーバに結合されているサーバが存在し、クライアントに対するISPの特別のログイン手続きが、サーバによる動作を開始させて、クライアントに向けられた到来PSTN通話を第2の電話スイッチに向けるようにCTIサーバに命令する。サーバとCTIサーバは同じサーバであってもよい。

#### 【0014】

本発明の特別な実施形態では、IPインターフェイスはローカルPSTNスイッチに結合され、クライアントのPC/VDUは、インターネット接続が確立されたときに、ローカルPSTNスイッチに結合されたウェブサーバにコンタクトをとり、インターネット通話待ちを開始させるように適合され、ローカルPSTNスイッチを通してクライアントのPSTN電話機に向けられた到来通話が傍受され、通話待ちのIPインターフェイスを通してアラートがクライアントのPC/VDUに提供される。

#### 【0015】

本発明に係るインターネット通話待ちシステムは、その多くの実施形態により、コンピュータおよびインターネット接続能力を有しながら、単一のみの電話回線を有するクライアントに対して、アクティブインターネットセッション中であっても、PSTN電話通話を継続して受け取る道を最初に提供するものである。電話システムにおいて利用可能となる前でなく、さらに多くの形態が提示される。

#### 【0016】

##### 【発明の実施の形態】

下記で詳細に説明された本発明の種々の実施形態において、クライアントがインターネットに接続されている間に、独特な通話待ちシステムがイネーブルにされる電話システムが提供されている。独特な通話待ちシステムは、PSTN通話が待機中のときに、インターネットに接続されているクライアントのコンピュータにおけるオーディオおよび/またはビデオディスプレイによりクライアントにアラートを送信する。クライアントが待機通話への接続を選択することできる機能が設けられており、それによって、選択された通話は、IP通話としてインターネット接続上でクライアントのコンピュータに接続される。いくつかの実施形態において、クライアントに複数の通話待ちをアラート送信する設備がまた備えられおり、クライアントは通話を拒否し、通話を接続し、あるいは接続して予め記録された自動アナウンスを返すことができる。本発明の種々の実施形態において、クライアントの接続ステータスは、種々の方法で、下記に詳しく説明されているとおりに保持できる。

#### 【0017】

図1は、本発明の実施形態に従った電話通信ネットワークとシステムの簡素化された上面図であり、このシステムでは、クライアントの電話番号にかけられたPSTN電話通話は、インターネットに接続されているクライアントのコンピュータを通してクライアントにアラートを送信させ、進行中のインターネットセッションを中断することなく受入通話はIP通話に変換され、クライアントに接続される。本明細書の中で、クライアントという用語は、すべての実施形態において本発明を実施するのに当たって、本発明のサービスが提供されるすべての者を意味するのに使用される。

#### 【0018】

下記の開示の中で、発明者は、本発明の複数の実施形態を教示しており、ここで、通話または通話待ちのために最初にクライアントにアラートを送信した後に、進行中のインターネットセッションを持ちインターネット電話能力を持つクライアントにPSTN通話をル

ーティングすることができる。下記に説明された実施形態が、本発明の実施の例であり、これに限定することを意味しないことは当業者にとって明らかである。この他にも、本発明の範囲内で代案としての実施形態がある。

**【 0 0 1 9 】**

図1のシステムの中で、クライアントの構内110は、電話回線を共有し、回線150を通して公衆電話交換ネットワーク(PSTN)100の中の電話スイッチ151にリンクしている電話機111とパーソナルコンピュータ112とを具備する。電話回線150を、アナログ接続、ISDNのようなデジタルデータとアナログ接続、あるいはデジタルデータとアナログデータの両方を伝えるのに適切と考えられる他の任意のタイプとすることができる。電話スイッチ151は、PSTNのスイッチの一例であり、スイッチ151を通して、クライアントは、電話機111を介して、地球上のほぼどこにでも電話通話をかけることができ、またクライアントはPSTNとまたインターネットサービスプロバイダ(ISP)のモデムバンク120を通して、ネットワーク雲101として示されているインターネットネットワークに接続することができる。ISPに一旦接続されログオンされると、クライアントは、インターネットをブラウジングして、インターネットネットワークに接続されている多数のサーバに接続することができる。本発明の実施形態において、構内110におけるクライアントは、直前に説明されたとおりインターネットにログオンする。

10

**【 0 0 2 0 】**

本発明の一つの実施形態において、電話機116を有する構内115の者は、回線152を通してPSTN100に接続させた電話機116を使用して、ステーション110のクライアントにPSTN通話をかける。発呼者115はPCあるいはインターネット接続を持っているかもしれないし、持っていないかもしれない。本発明を明確に示すために、一例として、構内115の者は、PCを持っておらず、インターネットに接続されていないものとする。

20

**【 0 0 2 1 】**

本発明の一つの実施形態において、クライアントが、インターネットサービスプロバイダ(ISP)を通してインターネットにログオンするために電話をかけるとき、予め規定された転送番号が、スイッチのセントレックス機能を使用する電話スイッチ151にプログラムされており、クライアントの通話待ちサービス(もしあれば)は一時的に切断される。例えばISPにダイヤルアップするためにクライアントのコンピュータにより使用されるダイヤルストリングに必要なコマンドを加えることができる。セントレックス機能は、通話待ち、通話転送、電話会議等のような通常の電話サービスの一部であるソフトウェア機能である。

30

**【 0 0 2 2 】**

電話機111に対する到来通話が転送される番号は、電話スイッチ141に係する宛先番号である。クライアントがISPに接続されている間、ステーション110(電話機111)のクライアントを指定しているすべての到来通話は、回線154を通してスイッチ141にルーティングされる。

**【 0 0 2 3 】**

電話スイッチ141はIP電話インターフェイスを有している、即ち、このスイッチは、転送制御プロトコル/インターネットプロトコル(TCP/IP)フォーマットと接続136を使用し、またデータをインターネットにルーティングすることで、電話機111に対する到来通話をデジタルインターネットプロトコル電話通話に変換するように適合されている。TCP/IPは、当業者により既知であり、インターネットとの多くのコンピュータ統合通信で使用されている標準通信プロトコルである。いくつかの実施形態において、通話変換を行うのに必要なハードウェアとソフトウェアインターフェイスを、電話スイッチ141に統合させてもよい。他の実施形態において、スイッチ141とリンク136に接続されている外部装置があってもよい。

40

**【 0 0 2 4 】**

50

電話スイッチ141において、変換が行われ、ISP130によってホストされたインターネットのサブネット131に対してPCP/IPリンク136を通して通話がルーティングされる。ここで、複数のインターネットフォーマットの一つに変換されると(実際のフォーマットは、クライアントのインターネット電話アプリケーション(IPA)113によって異なる)、IPA113のインスタンスを実行しているPC112へのインターネット電話通話の形式で、クライアント110によって通話を受信することができる。

【0025】

到来通話処理するには、スイッチ141、あるいはスイッチに接続されているプロセッサが、クライアントをIP番号に関係させるためのルックアップ表あるいは他の手段を有していることが必要である。この関係付けは、セットアップの間に行われる。転送された通話でスイッチ141に到着する宛先番号データからこの関係付けを行うことができる。転送通話がスイッチ141で受信されると、クライアントに対する関係付けが行われ、クライアントのIPアドレスが検索され、通話は、IP電話通話としてサブネット131に転送される。多くの場合、多くのサービスに対するIPアドレスは、そのクライアントがログオンする都度割り当てられることから、クライアントは、恒久的なIPアドレスを持っていない。この場合、IPアドレスは、クライアントのISP130からか、あるいはクライアントのIPA113から検索される。多くの方法でどのようにしてこれを行うかと言うことは、当業者にとって明らかである。

【0026】

本発明の他の観点において、クライアントのコンピュータステーションは、種々の方法で到来通話を取り扱うように適合されている。この適合は、クライアントのウェブのブラウザと関連して作動するプラグインなどのソフトウェアを通じて達成される。このアプリケーションの重要な機能は、通話のアラートが電話機111ではなく、インターネット接続に対して到達するので、クライアントに待ち通話があることをアラートすることである。好ましい実施形態において、到来通話がスイッチ141で受け取られたとき、アラート信号が、インターネット上でコンピュータステーション112のクライアントに対して送信され、この信号はクライアントコンピュータ上でアラートアクションを開始させる。クライアントのソフトウェアは、例えば、コンピュータのビデオディスプレイ上に電話アイコンを表示し、アラート信号は、スクリーン上で電話を振動させるようなビジュアル効果とともに、クライアントコンピュータのマルチメディア性能を駆使してなされるオーディオ"鳴動"を生じさせてもよい。好ましい実施形態において、また発呼者のID情報がアラート信号と同時に到着し、発呼者のIDをオーディオ/ビジュアルアラートと併せて表示させることができる。

【0027】

好ましい実施形態において、クライアントは、種々の方法で、オーディオ/ビジュアルアラートに応答することができる。初めに、クライアントは通話を受け入れることを選択できる。このアクションは、アラートアイコンのダブルクリックのような多数の公知の技術に基づくことができる。クライアントが通話を受け入れたとき、システムは、リンク136、サブネット131、およびクライアントのインターネットの接続を通してのクライアントへのIP通話を終了する。

【0028】

別の実施形態において、発呼者のIDを含む、各々の通話に対する別個のアイコンあるいは他の表示をクライアントに示して、同時に1本より多い通話を取り扱う機能のような追加機能を、クライアントのアプリケーションにビルトインすることができる。クライアントは、"お電話ありがとうございました、ただ今インターネットとセッション中です、午後4時以後におかけ直し下さい"のような予め記録されたメッセージを返すことをまた選択することができる。もう一つの実施形態において、クライアントはPSTN通話として通話をとることを選択して、インターネットセッションを終らせることができ、このときシステムは、電話機111に対するPSTN通話としてその通話をクライアントに転送する。本発明のもう一つの実施形態において、クライアントは、インターネットセッション

10

20

30

40

50

の継続させるが、クライアントが手近にあるかもしれないセルラ電話あるいは同じ構内にある他の電話セットのような従来の（インターネットのプロトコルではない）電話番号に到来通話を転送させる選択もすることができる。本実施形態において、システムは、受信者の選択にしたがって、到来通話を他の宛先に向けるように、適合されている。本実施形態において、クライアントは、ブラウジングセッションの間の到来通話をセルラ電話番号、自分の構内または構内の近くの別の電話機、あるいは他の宛先に転送させるサービスに加入する際に、自分のルーティングルールを設定してもよい。あるいは、クライアントは、到来通話に対するアラートを受けてから転送することを選択できる。

#### 【0029】

本発明の実施形態において、クライアントが登録し、サービスを使用するために必要な情報（電話番号、IPアドレス等）を提供してくれる加入サービスとともにスイッチ141と関連装置は、多くの方法で実現することができる。例えばこの装置とサービスは、図1の中に示されているISP130のようなインターネットサービスプロバイダにより提供されてもよく、あるいは例えば、ローカルな電話会社により提供されてもよい。

#### 【0030】

別の本発明の実施形態において、スイッチ141を通してのサービスの開始は、前記で説明された第1の実施形態中のように、PSTNスイッチのセントレックス機能による通話転送によってではなく、ISP130を通して行われる。図1を再び参照すると、この別の実施形態においてインターネットの接続の時に、サービスに対する加入者の改訂されたログイン手続きを使用し、コマンドは、ISP130に関係しているモデムバンク120から、ISP131のサブネット131に接続されている電話調査サーバに送信される。本実施形態において、前記で説明されているとおり電話調査サーバ133はISP130によってホストされている特別のサーバであり、加入者リスト、加入者の番号をIPアドレス等と関係させるためのルックアップ表の貯蔵場である。

#### 【0031】

電話調査サーバ133は、デジタルリンク134を通してCTIサーバ142（以下Tサーバと称す）に接続されている。Tサーバ142と電話調査サーバ133が、本発明の機能に必要な性能を持つ一つのサーバとすることができることは当業者にとって明らかである。別個の機能を明確に説明することを目的として、ここでは別個のサーバが図示されている。

#### 【0032】

本実施形態の中のTサーバ142は、スイッチ141のアクティビティを監視して命令することができるCTIサーバである。サーバ142は、リンク134を通して電話調査サーバ133から指図を受けて、スイッチ141に指図して、クライアントの遠隔アクセス転送番号に対して通話を開始させることで、クライアントに対する到来通話をスイッチ141の番号に転送させる。この時点からの動作は、第1の実施形態に対して先に説明したものと同一であり、到来通話が、スイッチ141に関係しているIPインターフェイスでTCP/IPプロトコルに変換されてから、接続136とISP130を通してクライアントにルーティングされる。

#### 【0033】

本実施形態には、独特なサーバの能力で可能となるいくつかの利点がある。一つの利点は、モデムバンクにTサーバ142に対する転送コマンドを開始させることにより、電話スイッチ151のセントレックス機能を迂回させることによるものであり、インターネットへのログオンに当たって、カスタマ110に遅れを感じさせないことである。

#### 【0034】

サーバにより制御されている環境のもう一つの利点は、PC112で利用可能な適切なソフトウェア（プラグイン114）の特徴により、ステーション110のクライアントが、ブラウジングセッションから切断しないで、友人、あるいは公共事業等のようなインターネットに接続されていない者に電話をかける方法が可能になる。これをさらに詳しく説明するために、カスタマ110が、単独回線で現在インターネットとセッション中であり、

10

20

30

40

50

ビジネスアポイントメントを確認するために緊急の電話をかけなければならないことが分かったと仮定する。プラグイン114から利用可能なアイコンを、連絡したい者の従来の電話番号に合わせることができる。これは、インターネット上で電話調査サーバ133をアクセスして、選択されたアイコンの適切な形態をこの特別のアナログ番号に対して開始させるか、あるいは電話帳から希望する番号を入手して、手動で、選択されたアイコンの中に形成させるかの何れかで実行できる。適切なソフトウェアが無いことが必要とされる、単独のインターネット接続アナログ電話機からアナログ電話番号をダイヤルする代わりに、クライアント110は、希望する接続を示すアイコンをダブルクリックして、インターネットの電話アプリケーション113は、モデムバンク120、サブネット131およびTCP/IPリンク136を通して、電話スイッチ141にデジタル電話をかけ、電話

10

**【0035】**

一旦アナログ電話機に接続されると、変換に当たって、会話のダイアログを維持するために、連続するアナログからデジタルへまたデジタルからアナログへの変換が必要であることは当業者にとって明らかである。ステーション110のクライアントが、同時にオーディオ信号を受信し送信することができるようにして、話す前に到来トランザクションが完了するまで待つことを必要とするような問題等を回避できるように、全二重音声カードがPC112上に必要となることがある。

20

**【0036】**

本発明の別の実施形態において、スイッチ151がCTIリンク153を介してCTIサーバ142に接続され(図1)、それによってTサーバ142は、スイッチ151のアクティビティを直接監視し、指示してもよい。この実施形態において、ステーション110のクライアントがモデムバンク120を介してISP130にログオンすると、Tサーバ142はそのアクティビティを認識し、そのクライアントへの到来PSTN通話のスイッチ141への通話転送をセットアップする。スイッチ141では、このような通話は最初の2つの実施形態について上述したように変換され、インターネットに向けられる。

30

**【0037】**

本発明のもう一つの実施形態において、本発明にしたがった機能を実施するために、ローカルな電話会社が、スイッチ151に接続されたサーバ(図示されていない)を備えていてもよい。このサーバは、CTIリンクを通して接続され、CTIアプリケーションを実施するCTIサーバとすることができ、あるいは、他の種類のサーバとすることができ、あるいは機能をスイッチ151の機能に組み込むこともできる。特別サーバはインターネットに接続され、ウェブページのホストとして機能する。本実施形態において、クライアントのウェブブラウザ中のプラグイン114は、スイッチ151を通してインターネットへの接続の後に、インターネットを通してサーバと交渉し、これはインターネットを通して到来通話をクライアントに再転送させるようにスイッチ151をセットアップする。本

40

**【0038】**

本発明の種々の実施形態において使用されているハードウェアが、技術的に知られており、本発明の精神と範囲を逸脱することなく種々の方法で利用可能であることは当業者にとって明らかである。

**【0039】**

本発明の一部の実施形態において、市販のインターネット電話ソフトウェアパッケージの何れをも使用することができる。

**【0040】**

50

図2は、一般的にまた広い意味で、本発明の実施形態を実施するに当たっての種々のステップを示しているフローチャートである。ステップ303において、クライアントは電話をかけて自分のダイヤルアップISPにアクセスする。ステップ305においてシステムは、クライアントがISPを通してインターネットに接続されている間に、そのクライアントに対するインターネット通話待ちを起動させる。

【0041】

ステップ307において、到来通話はクライアントに送られる。ステップ309において、システムはクライアントのインターネット接続を通して通話待ちがあるというアラートをクライアントに送信する。ステップ311において、クライアントは通話を受け入れることでアラートに回答する。ステップ313において、到来通話は、インターネットを通して、インターネット電話通話としてクライアントにルーティングされる。

10

【0042】

他の方法での本発明の実施に当たっての、クライアントPCの到来通話に対する相互対話と、クライアントPCのソフトウェアの機能を、ある程度前記で説明した。何れの場合でも、クライアントステーションがインターネット電話通話を受けるための最低限度のソフトウェア機能が必要であり、この目的のためのアプリケーションは複数市販されている。さらに、クライアントのウェブブラウザに対するプラグインは、既に本発明の複数の実施形態に従った機能を提供するために説明した。現在市販のインターネット電話ソフトウェアよりかなり多くの機能を、いくつかの実施形態に提供することができる。例えば、クライアントPCの所にあるソフトウェアは、アイコンとウインドウをグラフィックユーザインターフェイス(GUI)の中に表示させて、到来通話を、発呼者と時間等としてラベルが付されたアイコンとして表示させるようにすることができる。アイコンの選択が通話をクライアントのスピーカとマイクに接続し、会話ができるような機能を設けることができる。他のウインドウスと機能を同様に設けることができ、その多くは、本明細書の中で解説されたものに加えて、当業者にとって明らかである。

20

【0043】

本発明を実施するための複数の実施形態が本明細書の中で説明され、ここに教示をもたらした。さらに多くのものが当業者にとって明らかである。さらに、本発明の精神と範囲を逸脱することなく、説明された本実施形態において行うことができる多くの変形例がある。例えば、根本的には同じ機能を提供しながらもソフトウェアをコーディングする際に多くの個人的選択肢がある。また、本発明の精神と範囲を逸脱することなく、本発明の目的を達成するために提供される接続互換性の変形とコンピュータプラットフォームの変形がある。したがって、本発明の外延は特許請求の範囲の文言によってのみ限定される。

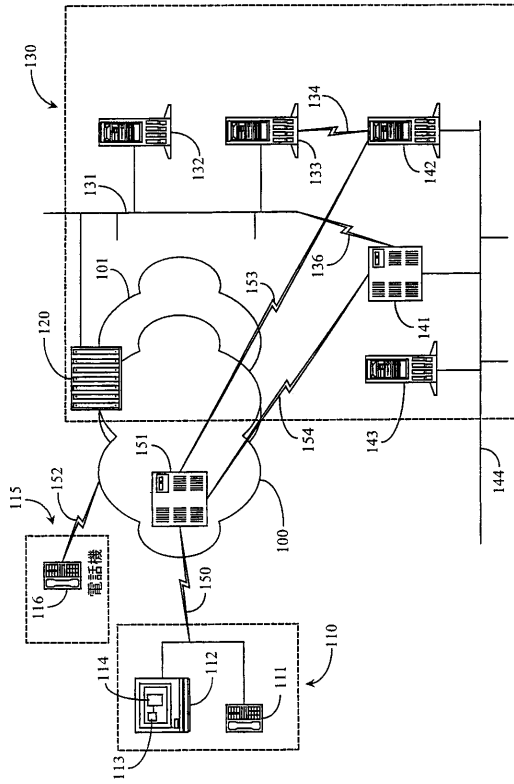
30

【図面の簡単な説明】

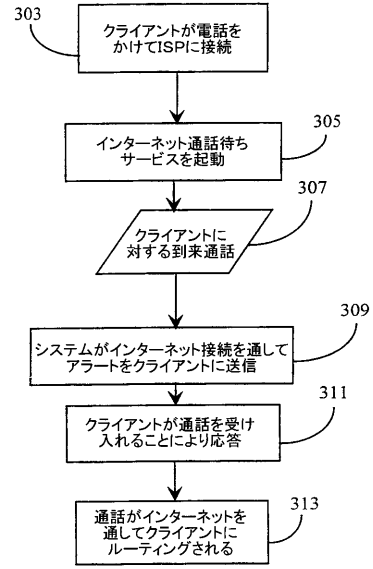
【図1】本発明の実施形態による電話システムの簡略化された概略図である。

【図2】本発明の実施形態における基本形態を示す簡略化されたプロセスフローチャートである。

【図1】



【図2】



---

フロントページの続き

(74)代理人 100103920

弁理士 大崎 勝真

(72)発明者 シュティベルマン、ユリ

アメリカ合衆国、カリフォルニア州 9 4 1 0 2 ベルモント、モンテ・クレスト・ドライブ 2  
8 1 1

(72)発明者 ツロフスキ、オレグ

アメリカ合衆国、カリフォルニア州 9 4 1 3 1 サン・フランシスコ、ダイヤモンド・ハイツ・  
ブルバード・ナンバー 2 0 3、5 2 3 5

審査官 稲葉 和生

(56)参考文献 特表平 1 0 - 5 1 3 6 3 2 ( J P , A )

特表平 1 1 - 5 0 6 2 9 2 ( J P , A )

特開平 9 - 1 3 5 2 9 6 ( J P , A )

H. Lu, et al., RFC2995: Pre-SPIRITS Implementations of PSTN-initiated Services, Intern  
et RFC, 米国, IETF, 2 0 0 0 年 1 1 月, p.28-36, U R L, [http://www.ietf.org/rfc/rfc2995  
.txt](http://www.ietf.org/rfc/rfc2995.txt)

(58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, D B 名)

H04M 3/42