

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5775428号
(P5775428)

(45) 発行日 平成27年9月9日(2015.9.9)

(24) 登録日 平成27年7月10日(2015.7.10)

(51) Int. Cl. F I
HO 4 M 3/51 (2006.01) HO 4 M 3/51
HO 4 M 3/428 (2006.01) HO 4 M 3/428

請求項の数 16 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2011-254914 (P2011-254914)	(73) 特許権者	390009531
(22) 出願日	平成23年11月22日(2011.11.22)		インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション
(65) 公開番号	特開2012-142921 (P2012-142921A)		INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION
(43) 公開日	平成24年7月26日(2012.7.26)		アメリカ合衆国10504 ニューヨーク州 アーモンク ニュー オーチャードロード
審査請求日	平成26年6月6日(2014.6.6)		
(31) 優先権主張番号	12/980067	(74) 代理人	100108501
(32) 優先日	平成22年12月28日(2010.12.28)		弁理士 上野 剛史
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100112690
			弁理士 太佐 種一
		(74) 代理人	100091568
			弁理士 市位 嘉宏

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 VOIP電話の準備完了警報

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

コンピュータの処理により、電話の準備完了警報を行う方法であって、
 着呼側パーティから受け取ったメッセージが、発呼側パーティから前記着呼側パーティへの通話に前記着呼側パーティが応答したことを示すことを、前記発呼側パーティにおいて識別するステップと、

前記識別したことに応答して、前記発呼側パーティに準備完了警報を行い、前記発呼側パーティと前記着呼側パーティとの間で会話する通話の準備ができたことを示すステップと、

前記準備完了警報は、前記通話を前記発呼側パーティの異なる電話機に自動的に転送するステップと、

を含む方法。

【請求項2】

前記発呼側パーティの電話機は、ボイス・オーバー・インターネット・プロトコル(「VoIP」)電話である、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記識別するステップ及び前記準備完了警報を行うステップは、前記発呼側パーティの電話機に動作可能に接続されたコンピュータにインストールされたソフトウェアにより実行される、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記準備完了警報は、視覚警報及び可聴警報のうち少なくとも1つを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記準備完了警報は、前記発呼側パーティのコンピュータにより与えられる、請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記発呼側パーティが前記コンピュータのところにいと判断された場合のみ、前記メッセージが前記コンピュータにより与えられる、請求項5に記載の方法。

【請求項7】

前記発呼側パーティの前記異なる電話機は、前記発呼側パーティが到達可能なモバイル装置である、請求項1に記載の方法。

10

【請求項8】

前記モバイル装置の電話番号は、前記発呼側パーティと関連した格納された構成情報から判断される、請求項7に記載の方法。

【請求項9】

前記発呼側パーティの前記異なる電話機は、前記発呼側パーティが到達可能な異なる電話番号である、請求項1に記載の方法。

【請求項10】

前記異なる電話番号は、前記発呼側パーティと関連した格納された構成情報から判断される、請求項9に記載の方法。

20

【請求項11】

前記自動的に転送するステップは、混乱なしに前記通話を転送する、請求項1に記載の方法。

【請求項12】

電話の準備完了警報を行うためのシステムであって、
プロセッサと、

前記プロセッサを用いて、

着呼側パーティから受け取ったメッセージが、発呼側パーティから前記着呼側パーティへの通話に前記着呼側パーティが応答したことを示すことを、前記発呼側パーティにおいて識別することと、

30

前記識別したことに応答して、前記発呼側パーティに準備完了警報を行い、前記発呼側パーティと前記着呼側パーティとの間で会話する通話の準備ができたことを示すことと、

前記準備完了警報は、前記通話を前記発呼側パーティの異なる電話機に自動的に転送することと、

を含む機能を実施するように実行可能な命令と、

を含むシステム。

【請求項13】

前記発呼側パーティの電話機は、ボイス・オーバー・インターネット・プロトコル(VoIP)電話である、請求項12に記載のシステム。

40

【請求項14】

前記コンピュータは、前記発呼側パーティの電話機に動作可能に接続され、

前記準備完了警報を行うことは、前記発呼側パーティが前記コンピュータのところにいと判断された場合、前記コンピュータにより、視覚警報及び可聴警報のうち少なくとも1つを与えることをさらに含む、請求項12に記載のシステム。

【請求項15】

前記準備完了警報を行うことは、前記発呼側パーティと関連した格納された構成情報から判断された電話番号を用いて、前記通話の混乱なしに、前記通話を前記発呼側パーティの異なる電話機に自動的に転送することを含む、請求項12に記載のシステム。

【請求項16】

50

請求項 1 ~ 11 の何れか 1 項に記載の方法の前記ステップをコンピュータに実行させる、コンピュータ・プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、コンピューティング及び電話に関し、より具体的には、ボイス・オーバー・インターネット・プロトコル（「VoIP」）電話を用いて発呼者に準備完了警報（readiness alert）を行うことを扱う。

【背景技術】

【0002】

今日、人が何らかのタイプのサポート・センターに電話をかけるとき、着信電話がカスタマー・サポート・エージェントに繋がるまで、かなりの時間がかかる場合がある。このタイプのサポート・センターの例として、クレジットカードのカスタマー・サポート、オンライン・ショッピング会社が提供するカスタマー・サポート、企業が提供する消費者サポート・センター及び政府機関が提供する消費者サポート等が挙げられる。こうしたサポート・センターに電話をすると、自動機能により推定待ち時間が発呼者に知らされることもある。ある時には、発呼者は、推定待ち時間を知らずに待つことになる。いずれにしても、混んでいるサポート・センターに電話をかけた場合、待ち時間が15分以上になることもある。この遅延は、多くの場合、しなければならないことが他にある発呼者にとって非効率で時間を浪費する、苛立たしい経験となり得る。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

電話準備完了警報を行うための方法、システム、及びコンピュータ・プログラムを提供する。

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明は、VoIP電話の準備完了警報に向けられる。1つの態様において、本発明は、着呼側パーティから受け取ったメッセージが、発呼側パーティから着呼側パーティへの通話に着呼側パーティが応答したことを示すことを、発呼側パーティにおいて識別することと、識別したことに応答して、発呼側パーティに準備完了警報を行い、発呼側パーティと着呼側パーティとの間で会話する通話の準備ができたことを示すことを含む。発呼側パーティの電話機はVoIP電話であること（及び、着呼側パーティの電話機もまたVoIP電話であること）が好ましい。識別すること及び応答準備完了警報を行うことは、発呼側パーティの電話機に動作可能に接続されたコンピュータにインストールされたソフトウェアによって実行されることが好ましい。1つの態様において、準備完了警報は、視覚警報及び可聴警報のうちの少なくとも1つを含む。別の態様において、準備完了警報は、通話を発呼側パーティの異なる電話機に（例えば、発呼側パーティが連絡可能なモバイル装置に）自動的に転送することを含む。

【0005】

本発明のこれらの及び他の態様の実施形態は、方法、システム及び/又はコンピュータ・プログラム製品として提供することができる。上記は概要であるので、必然的に、単純化、一般化、及び詳細の省略を含んでおり、従って、当業者であれば、概要は単なる例証にすぎず、決して限定であることを意図するものではないことに留意すべきである。添付の特許請求の範囲により定められるような、本発明の他の態様、発明の特徴及び利点は、以下の非限定的な詳細な説明において明らかになるであろう。

【0006】

本発明は、全体を通して同様の参照番号が同じ要素を示す次の図面を参照して説明される。

【図面の簡単な説明】

10

20

30

40

50

【 0 0 0 7 】

【図 1】従来技術による、2つのパーティ間で通話を確立させる例を示す。

【図 2】本発明の実施形態による、図 1 の構成要素をどのように増強できるかを示す。

【図 3】本発明の実施形態による、着呼側パーティが準備完了状態であることを、本発明の実施形態がどのように発呼側パーティに通知できるかを示す。

【図 4】本発明の実施形態により用いることができる情報の格納に使用できるサンプル・データ構造を示す。

【図 5】プログラムコードの格納及び / 又は実行に好適なデータ処理システムを示す。

【図 6】本発明の 1 つ又は複数の実施形態を用いることができる代表的なネットワーク化環境を示す。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 0 8 】

本発明の実施形態は、本明細書において「発呼側パーティ (calling party)」とも呼ばれる発呼者 (caller) に対して準備完了警報を行う。周知の技術を用いる場合、混んでいるサポート・センターに電話して保留状態におかれている発呼者は、一般的には、コールサポート・エージェントによる対応のために、いつ保留状態が解除されるかを検知するために、少なくともある程度、保留中の通話に注意していなければならない。発呼者は、既存の技術を用いる場合、着呼側パーティの電話番号の人間が通話に応答したという信号を聞くことにより、これを検知することができる。典型的には、この信号は、着呼者の電話番号の人間の声に置き換えられた保留音楽ストリーム、又は人間の声に置き換えられた録音された人間の声からのメッセージを含む。対照的に、本発明の実施形態によると、発呼者は、この可聴信号を待っている間、注意をしたままでいる必要はない。代わりに、1 つの実施形態においては、通話に応答すると、すなわち、コールサポート・エージェント (又は、類似の人員) による対応のために通話が保留状態から解除されると、警報が自動的に発呼者に行われる。別の実施形態によると、通話に応答すると、通話は、発呼者のモバイル装置に自動的に転送される。従って、本発明の実施形態を用いる発呼者は、その間に自分の仕事を続けることができ、コールサポート・エージェントの声を聞くために、電話を注意深く聞くことにより時間を浪費するのを回避することができる。

【 0 0 0 9 】

一部の発呼者は、通話が保留状態にある間、一般的な保留用音楽 (又は、他の音声ストリーム) が発呼者に与えられることを好まない。従って、本発明の更なる利点は、発呼者がこの音楽又は音声聞く必要が全くなく、代わりに、着呼側パーティが通話に応答するのを待つ間、職務等の何か他のことに集中することができる。

【 0 0 1 0 】

本発明の実施形態は、発呼側パーティと着呼側パーティとの間の通話のためのパイプラインについての既存の通信技術を利用することが好ましい。(代替的に、本発明の実施形態を、まだ発明されていない通信技術と共に利用することもできる。) こうした既存の通信技術の例には、いわゆる H. 323 プロトコル又はセッション開始プロトコル (Session Initiation Protocol) が含まれる。H. 323 は、国際電気通信連合 (International Telecommunication Union、ITU) の電気通信標準化部門からの勧告である。セッション開始プロトコルは、一般的に「SIP」と呼ばれ、「SIP:セッション開始プロトコル」と題するインターネット・エンジニアリング・タスクフォース (Internet Engineering Task Force) からの Request for Comments (RFC) 3261 において説明される。本発明の記述は、ここでは限定ではなく例証として、SIP を参照して提示される。本発明の理解に必要なではない既存の SIP 処理の具体的な詳細は、ここでは省略される。

【 0 0 1 1 】

図 1 は、従来技術による、SIP を用いる際に 2 つのパーティ間で通話を確立させる例を示す。この示される例において、発呼側パーティは、Allen という名前の人 (発呼側パーティの装置 100 を参照されたい) であり、着呼側パーティは、サポート・センター (着呼側パーティの装置 110 を参照されたい) である。ここで簡潔に説明されるよう

10

20

30

40

50

に、従来のSIP技術をこの通話の確立のために用いることができる。従来のSIP環境は、プロキシサーバ(参照番号150を参照されたい)と、アプリケーション・サーバ・クラスタとして編成することができる1つ又は複数のアプリケーション・サーバ(参照番号160、161を参照されたい)を含む。この例において、Allenは、SIP INVITE要求メッセージ(参照番号101を参照されたい)を、彼の代わりに実行しているユーザ・エージェントからプロキシサーバ150に送ることによって、通話を開始する。(SIP通話参加者のためのユーザ・エージェントは、それぞれのコンピュータ上で実行されているソフトウェアとすることができることに留意されたい。このユーザ・エージェントは電話サービスを提供するので、ここでは電話機とも称され、示される。「ソフトフォン(softphone)」という用語は、ユーザの通話の接続を可能にする、パーソナル・コンピュータ又はラップトップ上で実行されるSIPユーザ・エージェント・クライアントに言及するとき用いられることが多い。)SIPプロトコルによると、プロキシサーバ150は、種々の通話ルーティング(call routing)機能を担当する。プロキシサーバは、SIP INVITE要求101をアプリケーション・サーバ160(参照番号102を参照されたい)に転送する。

【0012】

図1のこの例において、アプリケーション・サーバ160は、INVITE要求をプロキシサーバ150に転送し104、プロキシサーバ150は、そのINVITE要求をサポート・センターの電話番号を示すユーザ・エージェントに経路指定する105。(アプリケーション・サーバは、プロキシサーバを通さずに、直接着呼側パーティに連絡することができるが、これは図1には示されていないことに留意されたい。)人間によるものであれ、自動着信応答機能によるものであれ、サポート・センターが着信電話に応答すると、Allenとサポート・センターとの間の通信パイプライン上で通話が確立され(参照番号106を参照されたい)、次に、この通話上で音声メッセージを伝送し始めることができる。この音声メッセージは、人間が通話に応答した場合、人間が互いに話すことを含むことができる。代替的に、自動着信応答機能により通話に応答した場合、音声メッセージは、典型的には、音楽又はコールセンターからの他の録音情報を含むことができる。

【0013】

図2は、本発明の実施形態による、図1の構成要素をどのように増強することができるかを示す。ラップトップ・コンピュータ200又はソフトウェアを実行することができる他の装置が、発呼側パーティの電話装置100に動作可能に接続される(物理的手段及び/又は通信手段によって)。図3及び図4を参照して以下により詳細に説明されるように、このコンピュータ200には、着信メッセージを受信し、その着信メッセージを評価し、発呼者に警報を出すためにソフトウェアがインストールされる。発呼側パーティの電話装置100及び着呼側パーティの電話装置110は、VoIP電話であることが好ましく、従って、以下、装置100及び110をVoIP電話と呼ぶ。とりわけ、これらのVoIP電話100、110は、既存のVoIP技術を用いることができる。本発明の好ましい実施形態を用いる際、着呼側パーティの環境に変更を必要としないことにも留意すべきである。

【0014】

図3は、本発明の実施形態が、着呼側パーティが準備完了状態であることを、どのように発呼側パーティに通知できるかを示す。図に示されるように、通知を受信し、通知を評価し、準備完了警報を発呼者に行うことによって本発明の実施形態をサポートする準備完了警報ソフトウェアが、発呼者のVoIP電話(図2の100を参照されたい)に動作可能に接続されたコンピュータ(図2の200を参照されたい)にインストールされる(ブロック300)。このソフトウェアは、着信電話メッセージを監視するエージェント機能として構築することができる。(ここでの記述は、ソフトウェアにより提供される準備完了警報に言及するが、これは限定ではなく例証であることに留意されたい。)

【0015】

ブロック300におけるソフトウェアのインストール後のある時点で、VoIP電話1

10

20

30

40

50

00のユーザが、サポート・センターに電話をかける(ブロック310)。この通話は、典型的には自動手段によりサポート・センターにおいて応答され、保留モードにされる。電話が保留モードのままである間、サポート・センターは、通信パイプライン(図2の106を参照されたい)上で録音された音楽ストリーム又は録音された他の音声ストリームを再生することができる。

【0016】

本発明の実施形態を用いる場合、発呼側パーティは、通話が保留状態のままである間、サポート・センターにより再生される音楽又は他の音声ストリームを注意深く聞く必要はない。従って、発呼側パーティ100は、VoIP電話を置いて仕事又は他のタスクを再開することができる(ブロック330)。

10

【0017】

ある時点で、人間がサポート・センターの電話に応答し、これにより通話が保留モードから解除される(ブロック340)。このことは、こうしたシステムの既存の技術を用いる、自動式構内交換機(private automatic branch exchange)すなわちPABXと呼ばれることが多い従来のマルチライン・ビジネス電話システムにより検知することができる。1つの代替的手法として、録音された音楽又は音声ストリームではなく、今人間が話していることを検知するために、音声認識アルゴリズムを用いることができる。音声認識アルゴリズムは、当技術分野において周知であり、こうした処理の詳細は、本発明の理解に必要とは見なされず、従ってここでは省略される。こうした音声認識アルゴリズムの一例は、IBM Corporation社から入手可能な、IBM ViaVoice(登録商標)ソフトウェア製品の形で提供される。(「ViaVoice」は、合衆国、他の国、又はその両方におけるInternational Business Machines Corporationすなわち「IBM」の登録商標である。)今人間が話していることを検知することに応答して、サポート・センターの通信技術により、応答メッセージが発呼側パーティのVoIP電話に送られる(ブロック360)。

20

【0018】

発呼側パーティのVoIP電話において、サポート・センターからの応答メッセージを受信する(ブロック350)。コンピュータ200は、発呼側パーティのVoIP電話に動作可能に取り付けられているので、コンピュータ200もこの応答メッセージを受信する。従って、ブロック300においてインストールされたソフトウェアが、この応答メッセージを評価し、保留中の通話が今や保留状態から解除されたと判断すると、ソフトウェアは、今や通話の準備ができたことを発呼側パーティに通知する準備完了通知を生成する。1つの手法においては、コンピュータ200のソフトウェアは、ブロック360において送られた特定のメッセージ・タイプによって通話が保留状態から解除されたと判断することができる。別の手法においては、コンピュータ200のソフトウェアが、音声認識プロセスを用いて、再生された音楽又は音声ストリームと今通信パイプライン上で伝送されている人間の声を区別することができる。

30

【0019】

1つの手法において、コンピュータ200において実行される準備完了通知プロセスは、発呼者がコンピュータ200のところにいるかどうかを判断することを含む(ブロック370)。いる場合には、コンピュータにおいて準備完了警報が与えられる(ブロック380)。この準備完了警報は、視覚表現及び/又は可聴表現を含むことができる。例えば、視覚メッセージを、コンピュータ200のグラフィカル・ユーザ・インターフェイス上に表示することができ、その視覚メッセージは、「着信中!!」又は「今やサポート・センターにかけたあなたの電話に応答する準備ができました」といった内容を含む。視覚メッセージの表示に加えて又はその代わりに、類似した内容を有する可聴メッセージをコンピュータ200から再生することもできる。

40

【0020】

他方、ブロック370における試験により、発呼者がコンピュータ200のところにいると判断されると、格納された構成データを調べて、モバイル装置で発呼者に連絡をと

50

る方法を判断し、次いでオリジナルの通話をこのモバイル装置に転送することができる（ブロック390）。モバイル装置は、例えば、携帯電話とすることができる。発呼側パーティのV o I P電話100から発呼側パーティのモバイル装置に通話を転送するために、通話転送（call forwarding）に関する既存の技術が利用されることが好ましい。（既存の電話転送技術が利用されることが好ましく、この通話転送プロセスの詳細は、本発明の理解に必要であるとは見なされず、ここではこれ以上例示又は説明されない。）

【0021】

ブロック390において説明された準備完了プロセスについて、いくつかの代替的手法を用いることができる。通話転送を用いて通話をモバイル装置に転送するのに代わるものとして、通話を異なる電話番号又は内線電話に（すなわち、V o I P電話100が接続されているもの以外の電話番号又は内線に）転送することができる。例えば、発呼者が通話の応答まで長い時間待たなければならない場合、その発呼者が、事務所の別の場所に、一例としてミーティングに参加するために会議室に移動しなければならないことがある。本発明の実施形態を用いる際、ブロック390において、通話を、発呼者が今いる場所にある電話機に自動的に転送することができる。

10

【0022】

発呼者が最初にかけた電話に使用されたV o I P電話100の場所を離れなければならない場合、本発明の実施形態を用いる際、ブロック390において提供することができる自動通話転送により、オリジナルの保留中の通話を切る必要がなくなり、発呼者の移動先の場所からサポート・センターへの新たな通話が開始され、従って、発呼者は待機中の発呼者の待ち行列に自分の順番を失わなくて済む。

20

【0023】

ブロック380のプロセス又はブロック390のプロセスのいずれかにより準備完了通知を受け取ると、次に、発呼側パーティは、サポート・センターへの通話を続けることができる（ブロック395）。上述のように、このことは、発呼者のV o I P電話100において、発呼者のモバイル装置において、又は発呼者が指定することができる別の電話番号において通話を続けることを含む。とりわけ、通話がV o I P電話100以外の装置に転送されたとしても、発呼側パーティ及び着呼側パーティは、通話の混乱なしに、会話することができる。

【0024】

図4は、本発明の実施形態によって用いられる情報を格納するために使用することができる、サンプル・フィールド及びサンプル値を含むサンプル・データ構造400を示す。図に示すように、発呼側パーティのコンピュータ200が使用するために格納することができる情報は、アプリケーション識別子410、発呼側パーティの電話番号420、発呼側パーティのIPアドレス430、モバイル装置又は発呼側パーティの代替的電話の連絡先番号440、電話転送インジケータ450、表示用視覚警報インジケータ460、及び可聴警報インジケータ470を含む。とりわけ、準備完了警報は、上述したような発呼側パーティにおいて導入することが好ましいので、本発明の実施形態は、このタイプの情報を維持するためにサポート・センターを必要としない。

30

【0025】

ここで、図4の400において示される情報をより詳細に説明する。アプリケーション識別子410は、発呼側パーティと着呼側パーティとの間の通信パイプラインをサポートするアプリケーションを識別することが好ましい。このアプリケーション識別子は、例えば、複数の人がコンピュータ及びV o I P電話を共有するときに使用することができる。この場合、各人は、別個のユーザ・プロファイルを識別する自分特有のログオン情報を用いて、アプリケーションにログインすることができる。ユーザ・プロファイルは、種々のユーザ固有情報を含むことができる。電話番号420は、発呼側パーティのV o I P電話を識別することが好ましく、IPアドレス430は、発呼側パーティの通信装置200への接続を識別することが好ましい。連絡先番号440は、発呼者に連絡することができるモバイル装置、又は発呼側パーティに連絡することができる代替的な電話機の電話番号を

40

50

識別することが好ましい(ブロック390を参照して上述したように)。通話転送インジケータ450は、通話をこの発呼側パーティに転送すべきかどうかを示すブール値すなわちイエス/ノー値であることが好ましい。表示用視覚警報インジケータ460及び可聴警報インジケータ470は、それぞれ、この発呼側パーティが、視覚メッセージによって準備完了通知を受信することを望むか、又は可聴メッセージによって準備完了通知を受信することを望むかを示すブール値すなわちイエス/ノー値であることが好ましい。代替的に、フィールド460及び/又はフィールド470の値は、それぞれ、準備完了警報としてユーザに与えられるように、視覚メッセージ又は可聴メッセージを格納するファイルのファイル名を含むことができる。(フィールド460及び470についてのサンプル値により示されるように、視覚警報及び可聴警報は、相互排他的ではない。)

10

【0026】

準備完了警報を行うために、コンピュータ200上で動作するソフトウェアに対して構成インターフェースを与えることができる。この構成インターフェースは、ユーザが表400に示されるフィールドの1つ又は複数の値を与えることを可能にする。

【0027】

保留中の通話に注意をし続けるの必要をなくするため、本発明の実施形態は、発呼者が自分の時間をより生産的に使用することを可能にする。好ましい実施形態は、サポート・センターに電話をかけることに関連して説明されたが、これは限定ではなく例証としてのものであり、開示された技術は、着呼側パーティの電話番号の事業体の種類に関係なく使用することができる。上述したように、既存のVoIP電話を用いることができ、従って、本発明の実施形態は、特別に構成された又は特別に適応された電話機を必要としない。同じく上述したように、本発明の実施形態は、発呼側パーティの側の機能を使用するものであり、従って、発呼側パーティ及び/又は着呼側パーティが特定のサービスに登録しているか否かに関係なく提供することができる。

20

【0028】

ここで図5を参照すると、プログラムコードの格納及び/又は実行に好適なデータ処理システム500が、システム・バス514を通してメモリ要素に直接又は間接的に結合された少なくとも1つのプロセッサ512を含む。メモリ要素は、プログラムコードの実際の実行中に利用されるローカル・メモリ528と、大容量記憶装置530と、実行中に大容量記憶装置からコードを取り出さなければならない回数を減らすために、少なくとも一

30

【0029】

入力/出力(「I/O」)デバイス(これらに限られるものではないが、キーボード518、ディスプレイ524、ポインティングデバイス520、他のインターフェース・デバイス522等)を直接又は介在するI/Oコントローラ又はアダプタ(516、526)を通してシステムに結合することができる。

【0030】

ネットワーク・アダプタをシステムに結合させて、データ処理システムが、介在する私的ネットワーク又は公的ネットワーク(全体的に532で示されるような)を通して、他のデータ処理システム又は遠隔プリンタ、或いはストレージ・デバイスに結合されるようになるのを可能にすることもできる。モデム、ケーブル・モデム・アタッチメント、無線アダプタ、及びイーサネット・カードは、現在入手可能なタイプのネットワーク・アダプタのほんの数例である。

40

【0031】

図6は、本発明を実施することができるデータ処理ネットワーク環境600を示す。データ処理ネットワーク環境600は、無線ネットワーク642及び有線ネットワーク644のような、複数の個別ネットワークを含むことができる。複数の無線装置610が、無線ネットワーク642上で通信することができ、ワークステーション611のような(例証として)図に示される複数の有線装置が、ネットワーク644上で通信することができ

50

る。付加的に、当業者であれば理解するように、1つ又は複数のローカル・エリア・ネットワーク(「LAN」)を含ませることができ(図示せず)、そこでLANは、ホスト・プロセッサに結合された複数の装置を含むことができる。公衆交換電話網(public switched telephone network、PSTN)650を有線ネットワーク644に接続し、複数の電話機651、652をPSTN650に接続することができる。

【0032】

さらに図6を参照すると、ネットワーク642及び644はまた、ゲートウェイ・コンピュータ646又はアプリケーション・サーバ647(データ・リポジトリ648にアクセスすることができる)のような、メインフレーム・コンピュータ又はサーバを含むこともできる。ゲートウェイ・コンピュータ646は、ネットワーク644のような各ネットワークへの入口点として働く。ゲートウェイ・コンピュータ646は、通信リンク650aによって別のネットワーク642に結合できることが好ましい。ゲートウェイ・コンピュータ646はまた、通信リンク650b、650cを用いて1つ又は複数のワークステーション611に直接結合させることもでき、及び/又はこうした装置に間接的に結合させることもできる。ゲートウェイ・コンピュータ646は、IBMから入手可能なEnterprise Systems Architecture/390(登録商標)コンピュータを用いて実装することができる。アプリケーションに応じて、iSeries(登録商標)、System i(商標)等のようなミッドレンジ(midrange)・コンピュータを用いることもできる。(「Enterprise Systems Architecture/390」及び「iSeries」は、合衆国、他の国、又はその両方におけるIBMの登録商標であり、「System i」はIBMの商標である。)

10

20

【0033】

ゲートウェイ・コンピュータ646は、ストレージ・デバイス(データ・リポジトリ648のような)に結合させることもできる649。

【0034】

当業者であれば、ゲートウェイ・コンピュータ646は、ネットワーク642から地理的に遠く離れたところに配置することができ、同様に、ワークステーション611は、それぞれネットワーク642及び644から少し離れたところに配置することができることを理解するであろう。例えば、ネットワーク642をカリフォルニア州内に配置する一方、ゲートウェイ・コンピュータ646をテキサス州内に配置し、1つ又は複数のワークステーション611をフロリダ州内に配置することが可能である。ワークステーション611は、携帯電話、無線周波数ネットワーク、衛星ネットワーク等のような多数の代替的な接続媒体を通じて、伝送制御プロトコル/インターネット・プロトコル(TCP/IP)のようなネットワーク・プロトコルを用いて、無線ネットワーク642に接続することができる。無線ネットワーク642は、TCP over IP又はUser Datagram Protocol(「UDP」) over IP、X.25、フレームリレー(Frame Relay)、Integrated Services Digital Network(ISDN)、公衆交換電話網(PSTN)のようなネットワーク接続650aを用いて、ゲートウェイ・コンピュータ646に接続することが好ましい。ワークステーション611は、ダイヤル接続650b又は650cを用いて、ゲートウェイ・コンピュータ646に直接接続することができる。さらに、無線ネットワーク642及びネットワーク644は、図6に示されるものと類似した方法で、1つ又は複数の他のネットワークに接続することができる。

30

40

【0035】

当業者であれば理解するように、本発明の態様は、システム、方法又はコンピュータ・プログラム製品として具体化することができる。従って、本発明の態様は、完全にハードウェアの実施形態、完全にソフトウェアの実施形態(ファームウェア、常駐ソフトウェア、マイクロコード等を含む)、又はソフトウェア及びハードウェアの態様を組み合わせた実施形態の形態をとることができ、これらは全て、本明細書において概略的に「回路」、「モジュール」、又は「システム」と呼ぶことができる。さらに、本発明の態様は、その

50

上に具体化されたコンピュータ可読プログラムコードを有する、1つ又は複数のコンピュータ可読媒体内に具体化されたコンピュータ・プログラム製品の形態をとることができる。

【0036】

1つ又は複数のコンピュータ可読媒体の任意の組み合わせを利用することができる。コンピュータ可読媒体は、コンピュータ可読信号媒体又はコンピュータ可読ストレージ媒体とすることができる。コンピュータ可読ストレージ媒体は、これらに限られるものではないが、例えば、電子的、磁氣的、光学的、電磁的、赤外線、又は半導体システム、装置、又はデバイス、或いは上記の任意の好適な組み合わせとすることができる。コンピュータ可読ストレージ媒体のより具体的な例（網羅的ではないリスト）は以下のもの、すなわち、1つ又は複数の配線を有する電氣的接続、ポータブル・コンピュータ・ディスク、ハードディスク、ランダム・アクセス・メモリ（「RAM」）、読み出し専用メモリ（「ROM」）、消去可能プログラム可能読み出し専用メモリ（「EPROM」又はフラッシュメモリ）、ポータブル・コンパクトディスク読み出し専用メモリ（「CD-ROM」）、DVD、光学記憶装置、磁気記憶装置、又は上記の任意の好適な組み合わせを含む。本文書の文脈において、コンピュータ可読ストレージ媒体は、命令実行システム、装置、又はデバイスによって使用するため、又はそれらと接続して使用するために、プログラムを収容又は格納することができる任意の有形の媒体とすることができる。

10

【0037】

コンピュータ可読信号媒体は、例えば、ベースバンド内に又は搬送波の一部として、その上に具体化されたコンピュータ可読プログラムコードを有する伝播データ信号を含むことができる。こうした伝播信号は、これらに限られるものではないが、電磁、光学、又はこれらの任意の好適な組み合わせを含む、種々の形態のいずれかをとることができる。コンピュータ可読信号媒体は、コンピュータ可読ストレージ媒体ではなく、かつ、命令実行システム、装置、又はデバイスによって使用するため、又はそれらと接続して使用するために、プログラムを通信し、伝播し、又は搬送することができる任意のコンピュータ可読媒体とすることができる。

20

【0038】

コンピュータ可読媒体上に具体化されたプログラムコードは、これらに限られるものではないが、無線、有線、光ファイバ・ケーブル、無線周波数等、又は上記の好適な組み合わせを含む、任意の好適な媒体を用いて伝送することができる。

30

【0039】

本発明の態様の動作を実行するためのコンピュータ・プログラムコードは、Java、Smalltalk、C++等のようなオブジェクト指向プログラミング言語、及び「C」プログラミング言語又は類似のプログラミング言語のような従来の手続き型プログラミング言語を含む、1つ又は複数のプログラミング言語の任意の組み合わせで記述することができる。プログラムコードは、独立型のソフトウェア・パッケージとして実行ことができ、部分的にユーザのコンピュータ上で、かつ、部分的にリモート・コンピュータ上で実行することができる。リモート・コンピュータは、ローカル・エリア・ネットワーク（LAN）、広域ネットワーク（WAN）を含む任意のタイプのネットワークを通じて、或いはインターネット・サービス・プロバイダを用いてインターネットを通じて、ユーザのコンピュータに接続することができる。

40

【0040】

本発明の態様は、本発明の実施形態による方法、装置（システム）及びコンピュータ・プログラム製品のフロー図及び/又はブロック図を参照して上述された。フロー図及び/又はブロック図の各フロー又はブロック、並びにフロー図及び/又はブロック図内のフロー又はブロックの組み合わせは、コンピュータ・プログラム命令によって実施することができることが理解されるであろう。これらのコンピュータ・プログラム命令を、機械を製造するために、汎用コンピュータ、専用コンピュータ、又は他のプログラム可能データ処理装置のプロセッサに与えて、その結果、コンピュータ又は他のプログラム可能データ処

50

理装置のプロセッサによって実行される命令が、フロー図の1つ又は複数のフロー及び／又はブロック図の1つ又はブロックにおいて指定された機能／行為を実施するための手段を作り出すようにさせることができる。

【0041】

これらのコンピュータ・プログラム命令はまた、コンピュータ、他のプログラム可能データ処理装置、又は他のデバイスを特定の方法で機能させるように指図することができる、コンピュータ可読媒体内に格納することもでき、その結果、そのコンピュータ可読媒体内に格納された命令が、フロー図の1つ又は複数のフロー及び／又はブロック図の1つ又は複数のブロック図において指定された機能／行為を実施する命令手段を含む製品を製造するようにさせることもできる。

10

【0042】

コンピュータ・プログラム命令はまた、コンピュータによって実施されるプロセスを生成するためにコンピュータ、他のプログラム可能な装置、又はデバイス上で実行されるべき一連の動作ステップを生じさせるために、コンピュータ、他のプログラム可能データ処理装置、又は他のデバイス上にロードすることも可能であり、その結果、コンピュータ、他のプログラム可能データ処理装置上で実行される命令が、フロー図の1つ又は複数のフロー及び／又はブロック図の1つ又は複数のブロックにおいて指定された機能／行為を実施するためのプロセスを提供するようにさせることもできる。

【0043】

本明細書における図面に示されるフロー図及び／又はブロック図は、本発明の種々の実施形態による、システム、方法及びコンピュータ・プログラム製品の可能な実装のアーキテクチャ、機能及び動作を示す。この点に関して、フロー図又はブロック図内の各フロー又はブロックは、指定された論理機能を実装するための1つ又は複数の実行可能な命令を含む、モジュール、セグメント、又はコードの一部を表すことができる。いくつかの代替的な実装において、フロー及び／又はブロック内に記された機能は、図面に記された順序とは異なる順序で行われることもあることに留意すべきである。例えば、連続して図示された2つのブロックが実際には実質的に同時に実行されることもあり、又はこれらのブロックは、関与する機能に応じて、ときには逆順で実行されることもある。ブロック図の各ブロック及び／又はフロー図の各フロー、及びブロック図内のブロック及び／又はフロー図内のフローの組み合わせは、指定された機能又は行為を実行する専用ハードウェア・ベースのシステム、又は専用ハードウェアとコンピュータ命令との組み合わせによって実装することができることに留意されたい。

20

30

【0044】

本発明の実施形態を説明したが、ひとたび本発明の基本概念を習得すると、当業者であれば、これらの実施形態における付加的な変形及び修正が思い浮かぶであろう。従って、添付の特許請求の範囲は、説明された実施形態及びこうした変形及び修正の全てを本発明の精神及び範囲内に入るものとして含むことが意図されている。

【符号の説明】

【0045】

- 100：発呼側パーティの装置
- 110：着呼側パーティの装置
- 150：プロキシサーバ
- 160、161：アプリケーション・サーバ
- 200：コンピュータ
- 400：表
- 410：アプリケーション識別子
- 420：電話番号
- 430：IPアドレス
- 440：連絡先番号
- 450：電話転送インジケータ

40

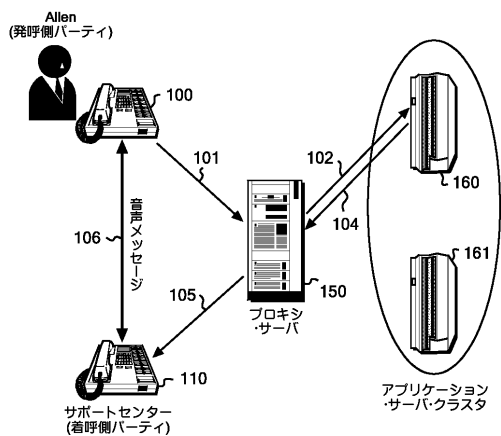
50

- 4 6 0 : 表示用視覚警報インジケータ
- 4 7 0 : 可聴警報インジケータ
- 5 0 0 : データ処理システム
- 5 1 2 : プロセッサ
- 5 1 4 : システム・バス
- 5 1 6、5 2 6 : I / Oコントローラ又はアダプタ
- 5 1 8 : キーボード
- 5 2 0 : ポインティングデバイス
- 5 2 2 : インターフェース・デバイス
- 5 2 4 : ディスプレイ
- 5 2 8 : ローカル・メモリ
- 5 3 0 : 大容量記憶装置
- 6 0 0 : データ処理ネットワーク環境
- 6 1 0 : 無線装置
- 6 1 1 : ワークステーション
- 6 4 2 : 無線ネットワーク
- 6 4 4 : 有線ネットワーク
- 6 4 6 : ゲートウェイ・コンピュータ
- 6 4 7 : アプリケーション・サーバ
- 6 4 8 : データ・リポジトリ
- 6 5 0 : 公衆交換電話網
- 6 5 0 a、6 5 0 b、6 5 0 c : 通信リンク
- 6 5 1、6 5 2 : 電話機

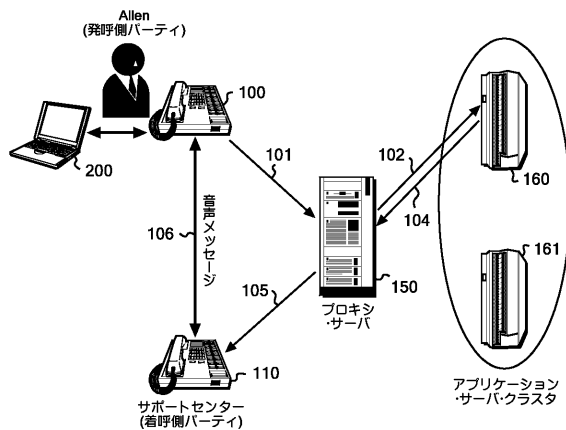
10

20

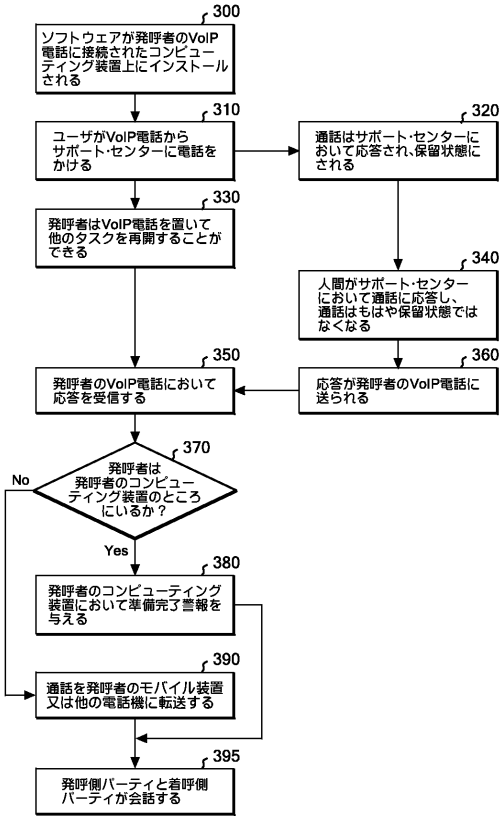
【図 1】



【図 2】



【図3】

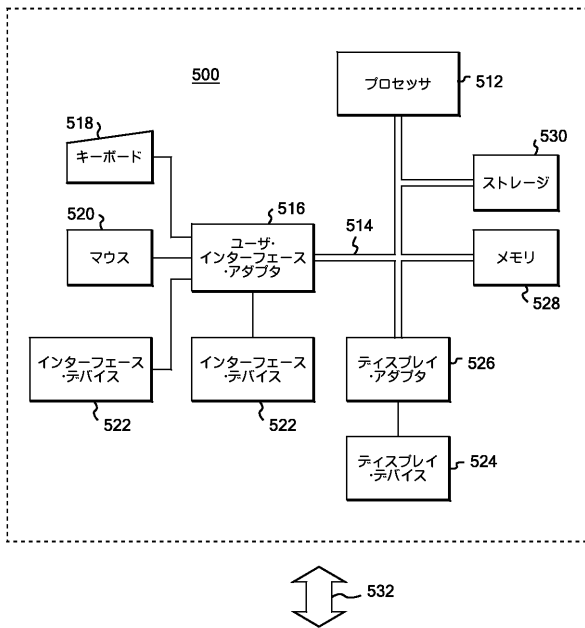


【図4】

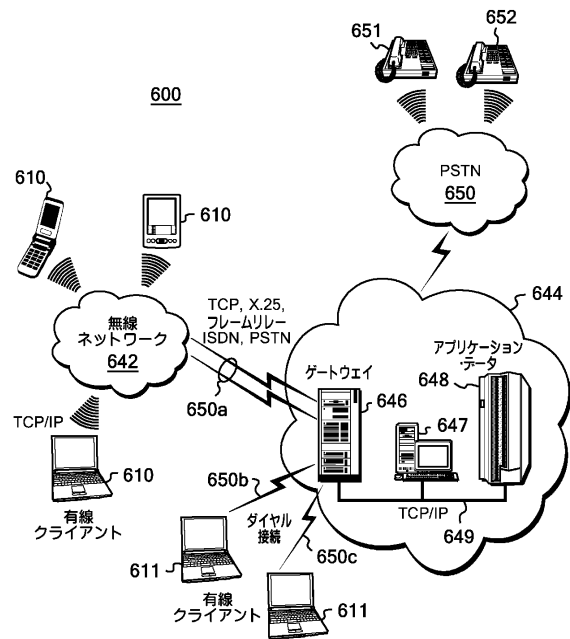
400

410	アプリケーションID	app1.1234567890_12345
420	発呼側パーティの番号	555-555-0001
430	発呼側パーティのIPアドレス	11.22.33.44
440	発呼側パーティのモバイル/代替の番号	555-555-0002
450	通話転送インジケータ	yes
460	表示用視覚警報インジケータ	yes
470	可聴警報インジケータ	yes

【図5】



【図6】



フロントページの続き

- (72)発明者 パブロ・ロベルト・ゴンザレス
ブラジル連邦共和国 04753-080 サンパウロ州 サンパウロ市 7番フロー エンジェ
ネイロ・フランシスコ・ピッタ・プリト・ストリート 125
- (72)発明者 クスマ・ゴービンダラージュ
ブラジル連邦共和国 04753-080 サンパウロ州 サンパウロ市 ルア・エンジェネイロ
・フランシスコ・デ・ピッタ・プリト 125
- (72)発明者 ルイス・グスタボ・ボラッチーニ・ナザレス
ブラジル連邦共和国 04734-010 サンパウロ サント・アマロ プラカ・サンタ・クル
ーズ 708 アpartment 173
- (72)発明者 グスタボ・フィオランテ
ブラジル連邦共和国 04753-080 サンパウロ州 サンパウロ市 エンジェネイロ・フラ
ンシスコ・ピッタ・プリト・ストリート 125

審査官 安井 雅史

- (56)参考文献 特開2001-230861(JP,A)
特開2001-189757(JP,A)
米国特許出願公開第2005/0147227(US,A1)
米国特許出願公開第2003/0156701(US,A1)
米国特許出願公開第2002/0150225(US,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04M 3/00
3/16 - 3/20
3/38 - 3/58
7/00 - 7/16
11/00 - 11/10