

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4205310号
(P4205310)

(45) 発行日 平成21年1月7日 (2009.1.7)

(24) 登録日 平成20年10月24日 (2008.10.24)

(51) Int. Cl.	F I
HO 4 M 3/00 (2006.01)	HO 4 M 3/00 B
GO 6 F 9/46 (2006.01)	GO 6 F 9/46 3 6 O F
HO 4 M 3/51 (2006.01)	HO 4 M 3/51
HO 4 M 11/00 (2006.01)	HO 4 M 11/00 3 O 2

請求項の数 4 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2000-570673 (P2000-570673)	(73) 特許権者	399048205
(86) (22) 出願日	平成11年9月2日 (1999.9.2)		ジェネシス・テレコミュニケーションズ・
(65) 公表番号	特表2002-525895 (P2002-525895A)		ラボラトリーズ・インコーポレーテッド
(43) 公表日	平成14年8月13日 (2002.8.13)		アメリカ合衆国、カリフォルニア・940
(86) 国際出願番号	PCT/US1999/020387		14、デリー・シティ、フニペロ・セラ
(87) 国際公開番号	W02000/016203		・ブルバード・2001
(87) 国際公開日	平成12年3月23日 (2000.3.23)	(74) 代理人	100062007
審査請求日	平成13年3月9日 (2001.3.9)		弁理士 川口 義雄
審判番号	不服2005-10372 (P2005-10372/J1)	(74) 代理人	100114188
審判請求日	平成17年6月6日 (2005.6.6)		弁理士 小野 誠
(31) 優先権主張番号	09/151,564	(74) 代理人	100103920
(32) 優先日	平成10年9月11日 (1998.9.11)		弁理士 大崎 勝真
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100124855
			弁理士 坪倉 道明

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 規則ベースのマルチメディア顧客／企業対話ネットワークオペレーティングシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

マルチメディア通信センタにおける、顧客、ビジネスパートナー、エージェントおよび知識作業員を含む、トランザクションパートナーの間のテキスト及び非テキストトランザクションを管理するオペレーティングシステムであって、

前記顧客およびビジネスパートナーと前記通信センタの間のメディア接触を管理する外部メディア層と、

トランザクションを処理し、メディアイベントを前記トランザクションパートナーの間で経路指定するワークフロー層と、

前記エージェントおよび知識作業員とのメディア接触を管理する内部メディア層と、

非テキストトランザクションから抽出された情報およびトランザクションの間の関係を格納する知識ベースとを含み、

前記ワークフロー層が各トランザクションをマルチメディアファイルとして取り込み、前記非テキストトランザクションの少なくとも一部の、文字と数字を組み合わせた、機械読み出し可能なテキストバージョンを用意して格納し、前記テキストバージョンを前記非テキストトランザクションに関連付け、前記テキストバージョンの情報をマイニングし、情報が前記知識ベースに格納され、抽出された情報を、少なくとも、メディアイベントをトランザクションパートナーの間で経路指定するように使用する、オペレーティングシステム。

【請求項 2】

10

20

記録されたトランザクションが日付順にスレッド化される、請求項 1 に記載のオペレーティングシステム。

【請求項 3】

トランザクションパートナーの間のテキスト及び非テキストトランザクションを管理する、企業によってホストされたマルチメディア通信センタであって、

着信中継線および内部エージェント局の電話に接続された、C T I 拡張の接続指向交換テレフォニー (C O S T) 呼交換装置と、

データリンクによって、前記企業の前記顧客が使用可能な広域ネットワークに接続され、内部ローカルエリアネットワーク (L A N) によって、前記内部エージェント局の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 (P C / V D U) に接続された、少なくとも 1 つのデータネットワーク電話 (D N T) 可能ルータとを含み、前記 D N T 可能ルータはデジタルマルチメディア文書を受信しかつ送信するようにも構成され、さらに、

対話オペレーティングシステムをホストする管理サーバを含み、

前記対話オペレーティングシステムは、

前記顧客およびビジネスパートナーと前記通信センタの間のメディア接触を管理する外部メディア層と、

トランザクションを処理し、メディアイベントを前記トランザクションパートナーの間で経路指定するワークフロー層と、

前記エージェントおよび知識作業員とのメディア接触を管理する内部メディア層と、

非テキストトランザクションから抽出された情報およびトランザクションの間の関係を格納する知識ベースとを含み、

前記ワークフロー層が各トランザクションをマルチメディアファイルとして取り込み、前記非テキストトランザクションの少なくとも一部の、文字と数字を組み合わせた、機械読み出し可能なテキストバージョンを用意して格納し、前記テキストバージョンを前記非テキストトランザクションに関連付け、前記テキストバージョンの情報をマイニングし、情報が前記知識ベースに格納され、抽出された情報を、少なくとも、メディアイベントをトランザクションパートナーの間で経路指定するように使用する、通信センタ。

【請求項 4】

記録されたトランザクションおよび関連付けられたデータが、日付順にスレッド化される、請求項 3 に記載の通信センタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

発明の分野

本発明は、すべての既存の種類の対話マルチメディア技術を包含する通信の分野におけるものであり、より詳細には、既存の企業規則に基づいたシームレスな顧客/エージェント対話ネットワークを提供するための方法および装置に関する。

【0002】

発明の背景

電話通信の分野では、数年にわたって技術における多数の改善があり、これが、ホストされたコールセンタ環境内の電話通信のより効率的な使用に寄与してきた。これらの改善の大部分は、このようなコールセンタにおける電話および交換システムを、特に、電話呼のよりよい経路指定、電話呼および関連情報の高速な引き渡し、および、顧客の満足感に関して改善されたサービスを行うように構成された、コンピュータハードウェアおよびソフトウェアと統合することを含む。このようなコンピュータ拡張電話が、当技術分野においてコンピュータ電話統合 (C T I) と呼ばれている。

【0003】

概して、様々な設計および目的の C T I 実施が、個々のコールセンタ内で、また、いくつかの場合では電話網レベルで実施される。たとえば、C T I ソフトウェアアプリケーションを実行するプロセッサを、電話交換機、サービス制御ポイント (S C P)、および、公

10

20

30

40

50

衆または専用電話網内のネットワークエントリポイントにリンクすることができる。コールセンタレベルで、ＣＴＩ拡張プロセッサ、データサーバ、トランザクションサーバなどが電話交換機にリンクされ、いくつかの場合では、ネットワークレベルで類似のＣＴＩハードウェアにリンクされ、これはしばしば専用デジタルリンクによる。ＣＴＩプロセッサおよびコールセンタ内の他のハードウェアは、一般に顧客構内装置（ＣＰＥ）と呼ばれる。このようなセンタは、ＣＴＩプロセッサおよびアプリケーションソフトウェアが、コールセンタへのコンピュータ拡張を提供する。

【 0 0 0 4 】

ＣＴＩ拡張コールセンタでは、エージェント局の電話が、自動呼分配（ＡＣＤ）交換機または構内交換機（ＰＢＸ）など、中央電話交換装置に接続される。エージェント局は、パーソナルコンピュータ／ビデオディスプレイユニット（ＰＣ／ＶＤＵ）などのコンピュータ端末を装備することもでき、このような局の位置につくエージェントが、格納されたデータへのアクセスを有することができる。ならびに、電話装置によって着信の発呼者にリンクされることができるようにする。このような局を、ＰＣ／ＶＤＵを通じて、ローカルエリアネットワーク（ＬＡＮ）によって相互接続することができる。１つまたは複数のデータサーバまたはトランザクションサーバも、エージェント局を相互接続するＬＡＮに接続することができる。ＬＡＮは、典型的にはＣＴＩプロセッサに接続され、ＣＴＩプロセッサがコールセンタの呼交換装置に接続される。

【 0 0 0 5 】

呼がコールセンタに到着したとき、呼がＳＣＰで前処理されているかどうかに関わらず、典型的には、少なくとも呼回線の電話番号がネットワークプロバイダによってコールセンタの受信交換機で使用可能にされる。このサービスは、大抵のネットワークによって、自動番号識別（ＡＮＩ）などのいくつかのフォーマットのうちの１つにおける発呼者ＩＤ情報として使用可能である。典型的には、呼び出された番号が、ダイヤル番号識別サービス（ＤＮＩＳ）などのサービスを通じても使用可能である。コールセンタがコンピュータ拡張（ＣＴＩ）である場合、発呼者側の電話番号を、エージェントワークステーションを接続するネットワーク上のサーバにある顧客情報システム（ＣＩＳ）データベースからの追加情報へアクセスするためのキーとして、使用することができる。この方法では、呼に関連する情報をエージェントへ、しばしばエージェントのＰＣ／ＶＤＵ上のスクリーンポップとして提供することができる。

【 0 0 0 6 】

近年、コンピュータ技術、電話装置、およびインフラストラクチャにおける進歩が、公衆交換および専用電話インテリジェントネットワークにおける電話サービスを改善するための多数の機会を提供してきた。同様に、インターネットと呼ばれている別個の情報およびデータのネットワークの開発が、コンピュータハードウェアおよびソフトウェアにおける進歩と共に、当技術分野ではいくつかの名前によって知られている新しいマルチメディア電話システムをもたらしてきた。この新しいシステムロジでは、電話呼がマルチメディアコンピュータ装置によってシミュレートされ、オーディオデータなどのデータが、データネットワークを介してデータパケットとして送信される。このシステムでは、このようなコンピュータシミュレート電話をさすために使用される幅広い用語が、データネットワーク電話（ＤＮＴ）である。

【 0 0 0 7 】

名称および定義のため、発明者は、従来の電話と呼ばれることのある、付近の全市民によって地域の電話会社およびいくつかの長距離電話網プロバイダを通じて享受される電話サービスであるものと、本明細書でコンピュータシミュレート電話またはデータネットワーク電話と記載されたものとを、明確に区別することを望む。従来のシステムは、本明細書では、ＣＴＩ拡張かどうかに関わらず、接続指向交換テレフォニー（ＣＯＳＴ）システムと呼ばれる。

【 0 0 0 8 】

コンピュータシミュレートされた、すなわちＤＮＴシステムは、コンピュータおよびデー

10

20

30

40

50

タネットワークシステムを使用し、理解している者にはよく知られている。おそらく、D N Tの最良の例が、インターネットを介して提供された電話サービスであり、これは、本明細書ではインターネットプロトコルネットワーク電話（I P N T）と呼ばれ、断然広いが、なおD N Tのサブセットである。

【 0 0 0 9 】

両方のシステムとも、ネットワークリンクを介して送信された信号を使用する。実際に、I P N TなどのD N T向けのデータネットワークへの接続が、典型的には、ローカルの電話回線を介して実施され、これを使用してインターネットサービスプロバイダ（I S P）などのネットワークにおけるポイントに到達する。明確な違いは、C O S T電話を接続指向電話と見なすことができることである。C O S Tシステムでは、呼が特定の専用経路によって配置かつ接続され、接続経路が呼の時間にわたって維持される。帯域幅が基本的に保証される。他の呼およびデータは、C O S Tシステムにおいて接続されたチャネル経路を共有しない。D N Tシステムは、他方では、専用でも接続指向でもない。すなわち、オーディオデータを含むデータが、データパケットとしてデータネットワークを介して用意され、送信され、受信される。データパケットはネットワークリンクを共有し、様々な可変の経路によって移動することができる。

【 0 0 1 0 】

リアルタイムD N T通信中のデータパケットの送信および受信に関連する、使用可能な技術への最近の改善によって、企業がうまくD N T、主としてI P N T機能を既存のC T Iコールセンタに追加できるようになった。このような改善は、本明細書で記載され、発明者に知られているように、トランザクションの使用可能な帯域幅またはサービス品質（Q o S）を保証するための方法、低い帯域幅を使用してデータをより効率的に編成、コーディング、圧縮、搬送するための改善された機構、および、音声追加方法（voice supplement method）および拡張バッファリング機能を使用することを介して、失われたデータをインテリジェントに再配置するための方法および装置を含む。

【 0 0 1 1 】

インターネットプロトコル（I P N T）呼に加えて、D N Tセンタも他の形式のメディアを、自らのコンピュータを通じてシステムにアクセスする顧客と共有することができる。eメール、ビデオメール、ファックス、ファイル共有、ファイル転送、ビデオ通話などが、使用することができる他の形式のメディアのいくつかである。様々な機能メディアを処理するこの機能が、マルチメディア通信センタという用語に通じる。マルチメディア通信センタは、C T IおよびD N Tセンタの組み合わせにすることができ、または、C O S T呼を受信してこれらをデジタルD N Tフォーマットに変換することができるD N Tセンタとすることができる。本明細書では、以下で、マルチメディア機能を指すときに、通信センタという用語でコールセンタという用語を置き換える。

【 0 0 1 2 】

典型的な通信センタでは、D N Tがインターネット接続およびI P N T呼によって実施される。このため、I P N Tおよびインターネットが、後に続く例で使用される。しかし、この使用が例示的であり限定するものではないことを理解されたい。

【 0 0 1 3 】

発明者に知られているシステムでは、着信I P N T呼が処理され、I P N T可能な通信センタ内で経路指定され、これは、類似または等しい経路指定規則、待機待ち行列などを使用して、C O S T呼がC T I拡張コールセンタにおいて経路指定される方法とまったく同じ方法で行われるが、ただし、2つの別個のネットワークが含まれることが異なる。C T IおよびI P N T機能を有する通信センタが、L A N接続されたエージェント局を利用し、各局は、電話交換接続ヘッドセットまたは電話、および、大抵の場合はL A Nを介した、I P N T呼を搬送するネットワークへのP C接続を有する。したがって、大抵の場合、I P N T呼がエージェントのP Cへ経路指定され、従来の電話呼がエージェントの従来の電話またはヘッドセットへ経路指定される。典型的には、別個の回線および装置を、C O S TかI P N Tかに関わらず、各タイプの通話毎に実現しなければならない。

【 0 0 1 4 】

部分的には、I P N T機能をC T I拡張コールセンタに追加するために必要とされる追加の装置、回線およびデータポートに関連する付加コストのため、企業は現在、古いC O S Tシステムと新しいI P N Tシステムの統合の様々な形式を実験中である。たとえば、データサーバ、対話式音声応答ユニット（I V R）、エージェント接続ネットワークなどを、インターネットプロトコルに準拠する機能により拡張することによって、いずれかのネットワークから到着する呼データを、データの処理、格納および転送を容易にするためにより少ない装置および回線を必要として、統合することができる。

【 0 0 1 5 】

企業および顧客が入手可能な、様々なメディアタイプをサポートする多数の新しい通信製品により、通信センタがかなりの数のアプリケーションソフトウェアを追加して、多様性に対応しなければならない。たとえば、eメールプログラムは、I Pアプリケーションとは異なるパラメータを有する。I Pアプリケーションはプロトコルに関してC O S T呼とは異なる、などである。別個の経路指定システム、ソフトウェアコンポーネント、またはその両方が、eメール、I P呼、C O S T呼、ファイル共有など毎に必要となる。次いで、エージェントが、異なるタイプのメディアをサポートする様々なアプリケーションの使用において訓練されなければならない。

【 0 0 1 6 】

より新しいタイプのメディアが通信センタ機能に追加されるので、接触履歴を保つこと、統計量を報告すること、経路指定規則を作成することなどがより複雑になる。サーバ、プロセッサなどの追加のハードウェア実施には一般に、フルマルチメディア通信およびレーティングを支援することが必要とされる。したがって、すべてのマルチメディアの種類の対話が、企業（ビジネス）規則に従って解析され、記録され、経路指定され、これは、メディアタイプとアプリケーションタイプの間のシームレスな統合を提供する仕方で行われ、それによりエージェントがインテリジェントかつ効率的に顧客の照会および問題に回答できるようにすることが望ましい。

【 0 0 1 7 】

現在のマルチメディア通信センタを管理するために明らかに必要とされるものは、実質的にいかなる予定されたアプリケーションおよびメディアタイプをもサポートする、シームレスな顧客対話サービスの完全セットを提供する、顧客/企業対話ネットワークオペレーティングシステムである。このようなシステムが、通信センタの全体の効率を改善し、顧客の満足感を向上させるであろう。

【 0 0 1 8 】

発明の概要

本発明の好ましい実施形態では、マルチメディア通信センタにおける、顧客、ビジネスパートナー、エージェントおよび知識作業員を含む、トランザクションパートナー間のトランザクションを管理するためのオペレーティングシステムが提供され、これは、顧客およびビジネスパートナーと通信センタの間のメディア接触を管理するための外部メディア層、トランザクションを処理し、メディアイベントをトランザクションパートナーの間で経路指定するワークフロー層、エージェントおよび知識作業員とのメディア接触を管理する内部メディア層、および、トランザクションから抽出された知識およびトランザクションの間の関係を格納するための知識ベースを含む。ワークフロー層が各トランザクションをマルチメディアファイルとして取り込み、トランザクションの少なくとも一部のテキストバージョンを用意して格納し、テキストバージョンをトランザクションに関連付け、テキストバージョンの知識をマイニングし、この知識が知識ベースに格納され、抽出された知識を、少なくとも、メディアイベントをトランザクションパートナー間で経路指定するために使用する。記録されたトランザクションが、日付順にスレッド化される。

【 0 0 1 9 】

本発明の別の態様では、企業によってホストされたマルチメディア通信センタが提供され、このセンタはトランザクションパートナー間のトランザクションを管理するためのもので

10

20

30

40

50

あり、これは、着信中継線および内部エージェント局の電話に接続された、C T I 拡張の接続指向交換テレフォニー（C O S T）呼交換装置と、データリンクによって、企業の顧客が使用可能な広域ネットワークに接続され、内部ローカルエリアネットワーク（L A N）によって、内部エージェント局の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（P C / V D U）に接続された、少なくとも1つのデータネットワーク電話（D N T）可能ルータとを含み、このD N T可能ルータはデジタルマルチメディア文書を受信しかつ送信するようにも構成され、さらに、対話オペレーティングシステムをホストする管理サーバを含む。対話オペレーティングシステムは、顧客およびビジネスパートナーと通信センタの間のメディア接触を管理するための外部メディア層、トランザクションを処理し、メディアイベントをトランザクションパートナーの間で経路指定するためのワークフロー層、エージェントおよび知識作業員とのメディア接触を管理するための内部メディア層、および、トランザクションから抽出された知識およびトランザクションの間の関係を格納するための知識ベースを含む。ワークフロー層が各トランザクションをマルチメディアファイルとして取り込み、トランザクションの少なくとも一部のテキストバージョンを用意して格納し、テキストバージョンをトランザクションに関連付け、テキストバージョンの知識をマイニングし、この知識が知識ベースに格納され、抽出された知識を、少なくとも、メディアイベントをトランザクションパートナー間で経路指定するために使用する。再度、記録されたトランザクションおよび関連付けられたデータが、日付順にスレッド化される。

10

【 0 0 2 0 】

20

さらにもう1つの態様では、マルチメディアトランザクションセンタにて企業のトランザクションパートナーの間の対話を管理するための方法が提供され、これは、（a）顧客の接触を、顧客およびメディアタイプによって識別するステップ、（b）すべてのトランザクションを、発生するときに記録するステップ、（c）知識を各トランザクションから抽出し、抽出された知識を知識ベースに格納するステップ、および（d）抽出された知識を、トランザクションを経路指定かつ管理することにおいて使用するステップを含む。この方法では、ステップ（b）において、記録されたトランザクションを日付順にスレッド化することができる。ステップ（c）において、ステップ（b）において記録されたトランザクションの少なくとも一部のテキストバージョンを用意すること、および、データマイニングアプリケーションを使用してデータをテキストバージョンから抽出することによって、知識を非テキストトランザクションから抽出することができる。

30

【 0 0 2 1 】

このユニークなオペレーティングシステムが、常に拡張する、より有用な知識ベースを構築し、これが、顧客およびビジネスパートナーとの対話を精練化し、改善し続ける。

【 0 0 2 2 】

好ましい実施形態の説明

図1は、本発明の一実施形態による、ネットワークオペレーティングシステムで拡張されたマルチメディア通信センタである。電話ネットワークアーキテクチャ11が、企業でホストされた通信センタ17を含み、これが、この例では、公衆交換電話網（P S T N）13および広域ネットワーク（W A N）15にリンクされ、これは公衆のインターネット、または、企業のイントラネットなどの他のデジタルネットワークにすることができる。

40

【 0 0 2 3 】

この特定の実施形態では、通信センタ17が、接続指向交換テレフォニー（C O S T）呼として類別することができる従来の電話呼、および、専用デジタルネットワークを介したD N T呼またはよく知られているインターネットプロトコルなどのプロトコルに従った呼にすることができる、データネットワーク電話（D N T）呼を処理する。D N T呼は、C O S T呼における専用接続とは対照的に、データが、アドレス指定されたデータパケットとして送信されることを特徴とする。示したように、P S T N 13は、公衆網ではなく専用にすることができる。W A N 15は、企業のイントラネット、インターネット、または、当技術分野で知られている別のタイプのW A Nにすることができる。呼の引き渡しおよ

50

びコールセンタ統合の特定の手法は、特に本発明の目的には関連しない。発明者に知られており、ならびに当技術分野で知られている多数の方法がある。本開示において論じられた、電話とコンピュータの間の特定の事項 (issue) は、実際のシステムに応じて異なるように実施される可能性があるが、本発明のすべての目的について相当すると見なされるものとする。

【 0 0 2 4 】

着信 C O S T 呼が、ネットワーククラウド 1 3 におけるネットワークレベルの電話交換装置 1 9 に到着し、これがトランク 2 3 を介して通信センタ 1 7 内の中央電話交換装置 2 7 に接続される。交換装置 2 7 から、呼が、既存の経路指定規則に従って内部配線 5 6 を介して、エージェントのワークステーション 3 1、3 3、3 5 および 3 7 にそれぞれ存在するエージェントの電話 4 7、4 9、5 1 および 5 3 へ経路指定される。

10

【 0 0 2 5 】

着信 D N T 呼、および、e メール、ファイル転送などの他の通信イベントが、W A N 1 5 における経路指定ノード 2 1 に到着し、デジタル接続 2 5 を介して通信センタ 1 7 内の経路指定サーバ 2 9 へ渡される。呼がサーバ 2 9 に到着した後、これらを、いくつかの実施形態では、既存の経路指定規則に従って直接 L A N 5 5 を介して、エージェントのワークステーション 3 1、3 3、3 5 および 3 7 にそれぞれ位置する P C / V D U 3 9、4 1、4 3 または 4 5 などのパーソナルコンピュータ / ビデオディスプレイユニット (P C / V D U) へ経路指定することができる。

20

【 0 0 2 6 】

この実施形態では、交換接続電話 4 7 ~ 5 3 も P C / V D U 3 9 ~ 4 5 へ、ヘッドセットを介してコンピュータのサウンドカードへ接続され、これは、発明者に知られており I / O ケーブルを介して実施される技術によって行われる。このように接続されているので、エージェントが着信 C O S T および D N T 呼に同じヘッドセットで応答することができる。

【 0 0 2 7 】

図の例示的システムおよび通信センタでは、装置およびアプリケーションが、各エージェント局でのマルチメディア動作に備えるように構成され、エージェントが、マルチメディアの技術分野で知られているような、多数の異なる仕方クライアントと対話できるようにする。

30

【 0 0 2 8 】

コンピュータ電話統合 (C T I) 拡張は、この実施形態では、通信センタ 1 7 および P S T N 1 3 で提供される。たとえば、P S T N 1 3 では、発明者には T サーバ (T S) と呼ばれている C T I アプリケーションおよび統計サーバ (S t a t) のインスタンスを実行するプロセッサ 6 1 が、電話交換機 1 9 へ、C T I リンク 6 5 を介して接続される。対話式音声応答ユニット (I V R) の形式のインテリジェント周辺装置 5 9 が、データ接続 6 3 を介してプロセッサ 6 1 へ接続される。類似の C T I 装置が、通信センタ 1 7 内に例示される。すなわち、プロセッサ 6 7 が T S および S t a t のインスタンスを実行し、C T I リンク 7 1 を介して電話交換機 2 7 に接続され、I V R 6 9 がデータ接続 7 3 を介してプロセッサ 6 7 に接続され、プロセッサ 6 7 がさらに通信センタ 1 7 内のローカルエリアネットワーク (L A N) 5 5 に接続される。

40

【 0 0 2 9 】

代替実施形態では、W A N 1 5 において、C T I リンク 2 4 によってサーバ 2 1 に接続された C T I プロセッサ 2 2 もある可能性がある。いくつかの実施形態では、別個のデータネットワーク 6 6 もこれらの C T I プロセッサを接続する。このように、インテリジェント経路指定を、通信センタ 1 7 内からのネゴシエーションおよび指示により、ネットワークレベルで実行することができる。

【 0 0 3 0 】

本発明の趣旨および範囲から逸れることなく、すぐ上に記載されたような C T I 拡張を、P S T N 1 3 の 1 台のプロセッサ、および、通信センタ 1 7 の 1 台のプロセッサ上でホス

50

トできることは、当業者には理解されよう。発明者は、別個の機能を有する別個のプロセッサを示すことを、例示のためにのみ選択した。4台よりも多いかあるいはそれより少ないエージェント局を通信センタ17において示すことができ、ハードウェアおよびソフトウェア構成を様々な方法で行うことができることも、当業者には理解されよう。自宅勤務(home)エージェントも様々な方法でコールセンタに接続することができる。

【0031】

本発明の好ましい実施形態では、顧客対話ネットワークオペレーティングシステムを、以下で(CINOS)と呼び、これが、通信センタ17を管理し、ネットワーク13および15から通信センタ17で受信されたすべてのエージェント/顧客の対話を最適化し、記録する目的で設けられる。CINOSは、多層オブジェクトおよび処理指向システムであり、その機能性の様々な態様に関する論理が知識ベースのアーキテクチャおよびオブジェクトモデリングを介して達成されるという事実において、ユニークである。CINOSの様々な機能は、以下でより十分に記載されるが、これは、取り込むこと(記録すること)、解析すること、経路指定すること、および、多数の例において、自動処理を介して、企業(通信センタをホストする企業)との対話に従事する顧客に応答することを含む。CINOSは、eメール、ビデオメール、ファイル転送、チャットセッション、IP呼を含むマルチメディアDNTアプリケーション、および、ビデオ通話、音声メール、ファックスなどのCTI COSTトランザクションなど、すべての予定された通信メディアをサポートするように構成される。

【0032】

図1を再度参照すると、CINOSが、様々な動作を実行するために様々なLAN接続マシンを利用する。これらの様々なハードウェア実施の中には、すべてのマルチメディアトランザクションを物理的に格納し、処理するように構成されたマルチメディアサーバ(MIS)79、および、購入履歴、財務状況、製品プリファレンス、接触情報など、顧客に関連する情報を物理的に格納し、処理するように構成された顧客情報システムサーバ(CIS)57がある。中央サーバ(COS)77がCINOSマネージャアプリケーション(テキストの吹き出しに記す)のためのホスト位置として動作し、これは、実際には、システムの動作および機能性のすべてを制御する親アプリケーションである。

【0033】

CINOSルーチンをホストする上述のマシンに加えて、PC/VDU39など、各PC/VDUが、たとえば、親アプリケーションと対話するように構成された、CINOSエージェントデスクトップインターフェースまたはクライアントアプリケーション(図示せず)を有する。交換接続CTIプロセッサ、IVR、および他の関連する装置など、特定の専用機能を通信センタ17に提供する各マシンが、CINOSアプリケーションプログラムインターフェース(API)のインスタンスをホストして、通信センタ17内で利用された様々な予定されたアプリケーションおよびメディアタイプで使用される、異なるパラメータ、プロトコル、またその両方のシームレスな統合を可能にする。このようなプログラムは共存することもでき、いかなる組み合わせにすることもでき、あるいはそれ自体のみでホストされることも可能である。加えて、性能のために、追加の専用ネットワークリンクがこれらのサーバの間で存在することができるが、本質的にこれらは性能を向上させるものでしかなく、したがって明瞭にするため、簡素なネットワークのみが示される。

【0034】

先に記載したように、CINOSは多層アーキテクチャを含む。このユニークなアーキテクチャは、顧客または取引相手とインターフェースをとるための外部メディア層、経路指定の判断を行い、自動応答を編成し、トランザクションを記録するなどのためのワークフロー層、および、エージェントまたは知識作業員とインターフェースをとり、対話を提示するための内部メディア層を含む。CINOSに関連付けられた革新的な概念が、ツール化プロセスモデル、知識ベース、および他のオブジェクトモデルの、CINOSの様々な機能のための基本命令としての使用を含む。これらのモジュラ規定(moduler convention)を互いに結び付けることができ、容易に編集可能であり、実質的にいかなる既存のビジ

ネス論理にも準拠することができるカスタマイズ可能なフレームワークを提供する。

【0035】

簡素な動作において、また、いずれかのネットワークレベルの経路指定の後に、他のメディアイベントを含むCOST呼およびDNT呼が、通信センタ17の電話交換機27および経路指定サーバ29にそれぞれ到着する。ネットワークレベルの経路指定は、本明細書で定義されるように、プロセッサ59、61および22を介して実施し、支援することができるいかなるインテリジェント実装をも含む。多数の通信センタへのロードバランシング、および、ネットワークレベルでデータネットワーク接続66を介して得られた顧客データの転送が、このようなネットワークレベルの経路指定の例となる。

【0036】

呼または他の通信イベントが交換機27または経路指定サーバ29で登録した後、CINOSが即時に、呼に関連付けられたメディアタイプを識別し、その処理を、企業規則に応じて開始する。たとえば、生のCOST呼を最初にIVR69へ経路指定し、それにより、音声メッセージを残す、待ち行列において待機する、コールバックあるいはeメールを受信するなど、様々な選択を顧客に提示することができる。IVR69による対話は、この例では、当技術分野で知られているような音声認識技術を介することが好ましいが、押しボタン式応答または他の知られている方法を介することもできる。先に記載したように、発呼者が、次に使用可能なエージェントを待機する、ファックス返信などの自動応答、あるいはeメールまたはコールバックなど、後にエージェントにより開始される応答を選択するなど、いくつかのオプションから選択することができる。すべての場合において、CINOSが、発呼者の目的をメディアおよびアプリケーション独立の様式において実施するために必要とされる論理をシームレスに処理し、実行する。

【0037】

DNTイベントは、生(live)の発呼者について上に記載された方法とまったく同じ方法で処理される。たとえば、IP呼を、対話のためのIVRのデジタル均等物に経路指定することができ、あるいは次に使用可能なエージェントを求める待ち行列に入れることなどができる。一実施形態では、IVR69を、COSTおよびDNT対話を処理するように構成することができる。

【0038】

生であるかどうかに関わらず、実際のテキストベースイベントを含む生の外部メディアとのすべての対話が、同じく格納されたメディアの関連付けられたテキストバージョンと共にMIS79に記録され、格納され、全体のスレッド化接触履歴の一部となる。これは、メディアタイプ、イベントが生と呼であるかどうかなど、既存のパラメータに従って様々な方法で実施される。たとえば、CINOSが、IVR69へ、顧客の対話中の着信COST呼をデジタルで記録し、次いでトランザクションの音声記録をMIS79に格納するように指示するコマンドを、実行することができる。音声テキスト技術(当技術分野で知られている)を介して音声記録から同時に作成されたか、あるいは、生の係員によって手動の注釈を介して作成された記録のテキストバージョンを、DB79に送信して格納することができる。経路指定サーバ29に到着するIPNT呼を、類似の方法でMIS79に、DB79に格納された対話の関連付けられたテキストバージョンと共に記録し、格納することができる。eメール、ビデオ通話、音声メールなどが、類似の方法で処理される。たとえば、着信eメールをMISサーバ79に格納し、eメールからのテキストを抽出してこのeメールに関連付けて格納することができる。

【0039】

イベントのテキストバージョンの目的は、2つの面を有する。第1に、通信センタ17の完全なテキストベースのトランザクション履歴を編集し、後のアクセスおよび監査のために保管することができる。第2に、エージェントまたは知識作業員が、いくつかの例では、イベントのテキストバージョンを、経路指定されたイベントの通知を受信すると同時に見ることができる。このようにして、エージェントが、呼に答える前に精神的な準備を開始することができる。イベントのテキストバージョンは、機械可読であり、表示されたと

10

20

30

40

50

きに人間が読むことができるものでなければならない。対話式メディア独立のビューワは、エージェントのクライアントアプリケーションの一部であり、初めに人間が読むことができない可能性のある情報を配布するために使用することができる。

【 0 0 4 0 】

このとき、イベントのテキストベースのバージョンが、実際のメディアイベントの完全な逐語的表現である可能性があり、あるいはそうでない可能性があることに留意されたい。たとえば、eメールは多数の文書を含むことができ、それぞれが多数のページのテキストを有する。したがって、特定のeメールイベントのテキストベースのバージョンが単に、著者の名前および詳細、購入注文、および、同封された文書のタイトルによるリストに関する、および、基本的な内容またはメモならびに可能な手動の注釈を含むことができる。eメールの添付を別々に格納することができ、これを相互索引付けして検索可能にすることもできる。イベントがエージェントデスクトップへ経路指定されたときの購入注文を見

10

【 0 0 4 1 】

ファックスは初めにビットマップ文書として格納され、システムにおいて光学式認識（OCR）技術を介してテキストに変換することができ、時には、著者連絡情報、ファックスの基本意図、および、おそらく元のファックスに含まれた通し番号またはコードなど、ある内容のみがテキストバージョン79に記録され、時にはテキスト全体がOCRされ、元のファックスが全体としてDB79に格納される。特に実際のメディアから解析されるこのようなコードまたは番号を、企業によってセットアップされた一意のコーディングシステムの一部にすることができ、それにより、顧客がこのようなコードまたは番号を自分の注文、サービス要求などに含めるように指示される。

20

【 0 0 4 2 】

テキストメッセージの解析は、発明者に知られているテキストアナライザを介して実施される。他の非テキストメディアタイプでは、ビデオまたはグラフィックスなど、記述的な注記を、生の係員を介して取り、先に述べたようにDB79に格納することができる。音声認識技術を、記録された音声または音声付きビデオの場合に使用することもできる。このように、メディアタイプに関わらず、すべてのトランザクションが、このようなトランザクションの内容のすべてがテキストに変換され、イベントの記録に関連付けられたDB79に格納されるのではない場合、企業規則に従って、内容の少なくとも意味をなす部分と共に記録され、格納される。再度、テキストバージョンの重要性は、トランザクションの抽出された知識が機械動作可能コードによるものであり、そうでない場合に可能でないことがある探索および相互参照機能を可能とすることである。

30

【 0 0 4 3 】

着信イベントが解析され、キューイング、記録、格納などに関して処理された後、CINOSが各イベントの処置経路を判断する。たとえば、待ち行列における生の呼が、これが企業規則における優先動作である場合、生のエージェントが使用可能であればこれに経路指定される。eメールが、プッシュ技術を使用して次に使用可能なエージェントに経路指定されるか、あるいは、単にMISサーバ79に格納され、そこで、通知を受信した後にエージェントによってこれらを検索することができる。IVR音声要求などの記録されたイベントがMISサーバ79に格納され、そこで、これらをエージェントによって検索することができる、などである。

40

【 0 0 4 4 】

経路指定および経路指定通知イベントの使用によって、いかなるメディアも適切なエージェントへ、スキルに基づいてあるいは他のいずれかの規則ベース経路指定方法に基づいて、LAN55を介して経路指定することができる。実際のマルチメディアのイベントに、MISサーバ79から、エージェントの自由裁量で、あるいは規則によってアクセスすることができ、DB79に格納されたこれらのイベントのテキストベースのバージョンをミラーリングし、着信イベントの通知と共にエージェントへ経路指定することができる。

【 0 0 4 5 】

50

自動ファックス応答を開始することを介して、エージェントの参与なしにメディア要求に応答すること、おそらく顧客によって出された注文に関して記録された情報が顧客へ与えられる発信ダイアル活動（out-bound dialing campaigns）など、他のサービスをCINOSによって実行することができる。何人かのビジネスパートナー、顧客、エージェントなどの間のビジネスアプリケーションまたはチャットアプリケーションを介したネットワーキングが可能であり、各エントリをDB79に、ディスカッションスレッドの一部として格納することができ、これは、おそらく通信センタのエージェントによってディスカッション中に関係者の1人へ開始された別のメディアタイプによる応答を含む。

【0046】

一般規則として、フルマルチメディア記憶装置が大容量記憶サーバにおいて行われ、相互索引付けによってデータベースにリンクされる。ビジネスモデルに応じて、フルテキストまたは部分的のみの注釈、または、たとえばメディアタイプによるそれらの混合が、データベースに格納される。

【0047】

幅広い種類のアプリケーションおよびプロトコルをサポートすることに加えて、CINOSは、メディア独立の自助ウィザードを構築するためのツールを備えており、これは問題の解決および削減を行うように構成される。類似の方法で、外部および内部対話メディアビューワが提供され、いかなるメディアの選択をもサポートするように構成される。

【0048】

CINOSは、当技術分野で知られているオブジェクトモデリングおよびリンク技術を使用して、センタ17などの通信センタで操作している企業のエージェントまたは知識作業員とのシームレスな顧客の対話を提示するという、その目標の多くを実施する。たとえば、対話オブジェクトモデル（IOM）が、DB79に格納されたすべての対話履歴の写しを表現し、すべての対話のトランザクションの状態の監査証跡を提供する。対話プロセスモデル（IPM）が、イベントがどのようにオペレーティングシステム内で処理されるかを制御する。

【0049】

モデルの追加セットが、すなわち従来のプッシュモデル、混合されたプッシュモデル、事項（issue）および引用（subscribe）モデル、または割り込みモデルなどを介して、エージェントがどのようにそれらの経路指定されたメディアを受信するかを処理する。対話イベントに優先順位を付けることを、プッシュテーマまたはスキームを異ならせることを通じて実施することもできる。たとえば、eメールのための従来のプッシュ技術は、eメール（メディアタイプ）のみがエージェントによって取り扱われていることを意味する。プッシュモデルを事項および引用モデルと混合することによって割り込みモデルが作成され、ここでは、エージェントが、電話に出ること、およびファックスに応答することなど、様々な経路指定されたメディアを引用することができるが、eメールなどの別のメディアタイプ重要な対話のために割り込まれることが可能である。このようにして、エージェントの時間を、自動環境内で企業規則に従って利用することができる。

【0050】

発信行動を、企業規則およびメディアプリファレンスに従って、単一の規則セットの知識ベースを使用して構成することができる。この単一のセットの発信ツールを使用して、予測ダイアル、eメールプッシュ、自動記録メッセージなどを介して顧客のダイアログを開始することができる。

【0051】

common object modeling（COM）を使用して、いかなるタイプの企業状況向けの、実質的にいかなるタイプのモデルをも作成できることは、当業者には明らかになるであろう。発明者の意図するところは、プロセスおよびオブジェクトモデルを構築し、モデルの間のリンクおよび対話を可能にするための、当技術分野で知られている適用可能な制御コードを提供することである。先に記載したように、CINOSがこれらの様々なモデルおよび知識ベースを使用して、これを上記の現行技術のシステムに設定

10

20

30

40

50

する所望の対話を達成することは、部分的に事実である。発明者は、上述の技術に基づいた、このようなネットワークインターフェーシングオペレーティングシステムを知らない。

【 0 0 5 2 】

C I N O S を、いくつかの異なるトポロジにおいて実施することができる。たとえば、C I N O S を、図 1 に示すような 1 つの通信センタを有する集中型トポロジとして、単一の通信センタが多数の物理位置に及ぶことができる分散型トポロジとして、単一のプールのエージェントが複数の企業または顧客ベースにサービスする分割通信センタとして、あるいは、センタ 1 7 などの複数の通信センタが協調的に共通プールの顧客または顧客ベースにサービスする広い通信ネットワークとして、実施することができる。地理的に分離した多数の通信センタをホストする大規模な金融機関などの商取引に関係する企業は、自社の全体のネットワーキングシステムを、C I N O S アーキテクチャを使用して、標準化および分散化の様式で構築することができる。C I N O S を使用することができる企業のタイプには制限がなく、これは、これをツール化して、D N T 機能を有する通信センタにリンクされた実質的にいかなるネットワークアーキテクチャをも収容することができるからである。

10

【 0 0 5 3 】

本発明の趣旨および範囲から逸れることなく、P S T N 1 3 におけるプロセッサ 6 1 および I V R 5 9、または W A N 1 1 における経路指定ノード 2 1 など、本発明の様々な実施形態による C I N O S ルーチンを、ネットワークレベルを含めて実施できることも、当業者には明らかになるであろう。

20

【 0 0 5 4 】

図 2 は、本発明の一実施形態によるネットワークオペレーティングシステムの基本層を例示するブロック図である。図 1 を参照して先に記載したように、C I N O S は 3 つの基本動作層を含む。これらは、外部メディア層 8 3、ワークフロー層 8 5、および内部メディア層 8 7 である。外部メディア層 8 3 は、顧客 a および b、および取引相手 c によって例示されるように、顧客または取引相手またはパートナーと直接インターフェースをとる。上述の各関係者の下の双方向の矢印は、顧客側の C I N O S への対話式参与を例示する。

【 0 0 5 5 】

外部メディア層 8 3 は、一実施形態では、マルチファセットの、ウェブベースの自助インターフェースにすることができ、これが、顧客によって個別化することができるニュース情報および他のサービスのホストを提供する。多くの点で、この実施形態における外部メディア層 8 3 は、ウェブブラウザに類似している。

30

【 0 0 5 6 】

ワークフロー層 8 5 は 3 つの基本機能類別を含み、最初が内容解析類別 8 9 であり、ここで、テキスト解析、音声解析、I V R 対話、記録および格納が行われる。次の類別が文脈分析 9 1 である。文脈分析は、顧客の識別、ビジネスプロセス結合、経路指定の準備などを含む。第 3 の類別は対話経路指定 9 3 と呼ばれ、エージェント、サービス担当者、知識作業員、ビジネスパートナー、顧客など、すなわち、すべてのトランザクションパートナーへの対話の提示に関連付けられた、様々な処理を含む。類別 9 3 は、キューイング、スキルベースの経路指定、自動処理、ワークフローモデルなどを包含する。

40

【 0 0 5 7 】

内部メディア層 8 7 は、エージェントデスクトップインターフェースを含み、これは図 1 には示されていないが、以下でより詳細に記載される。外部層 8 3 と内部層 8 7 は共に、先に述べた自助ウィザード、メディアビューワ、および、企業規則を介して規定されたような他の制御など、メディアおよびアプリケーション独立のインタフェーシングを可能にするために必要とされるツールを含む。

【 0 0 5 8 】

内部メディア層 8 7 は、エージェントに、他のオプションの中でも、顧客または取引相手についての情報、現在または履歴ビジネスプロセスについての情報、現在の対話およびそ

50

これらのビジネスプロセスとの関係についての情報、および、エージェントまたは知識作業員を対話応答およびワークフローによりガイドするための知識ベースを提供する。エージェント a、およびエージェント b、および知識作業員 c が、ここでは、双方向の矢印によって例示されたように、システムと対話しているように示される。これらが例でしかなく、より多数のこのような人員がいる可能性があり、いくつかの例では対話を応答用のマシンに経路指定することができることは、当業者には理解されよう。

【 0 0 5 9 】

本発明の趣旨および範囲から逸れることなく、本明細書に例示されるような C I N O S の多層アーキテクチャが、より多数の、あるいは異なるステップまたは処理を含むことができることは、当業者には明らかになるであろう。

【 0 0 6 0 】

図 3 は、顧客とエージェントの間でトランザクションを完了することに関係する、図 2 の対話オペレーティングシステムによって実行される基本ステップを例示するフローチャートであり、トランザクションが顧客によって開始される。類似のステップを、エージェントによって開始された通信とは反対の方向で実施することができ、これはシステムが双方向であるためであるが、この例はシステムの発明の態様を教示するためのものである。ステップ 95 で、生の呼、eメールなどの着信トランザクションが、センタ 17 などの C I N O S 通信センタにおける適切な C T I 交換機 (C O S T) または経路指定サーバ (D N T) で受信される。ステップ 97 で、顧客およびメディアタイプが識別され、対話が進行する。

【 0 0 6 1 】

すべてのトランザクションが、ビデオ通話、DNT呼、COST呼、eメールおよび他のテキストベースの文書、チャットリレーのようなリアルタイムメディア、ならびにチャットリレーなどの生の呼、音声メールおよびビデオメールなどのマルチメディア形式、および他の将来および現在のリアルタイムメディアであるかどうかに関わらず、1つまたは複数のデータベースアプリケーションによって処理された1つまたは複数の大容量記憶デバイスに記録され、格納される。これを、図 1 のサーバ 79 として取ることができるが、図 1 の図は例示的である。

【 0 0 6 2 】

本発明の主な目的は、動的管理および将来の解析および開発のために使用することができる知識ベースを構築するために、最大の情報をあらゆるトランザクションから抽出することにある。これは主としてデータマイニングによって行われ、これは機械動作可能コード、すなわち典型的にはテキストに適用可能である。抽出の性質のため、生の呼、および、蓄積転送メディア (store-and-forward media) と呼ぶことができる、生の呼以外の対話が処理される方法には違いがある。

【 0 0 6 3 】

ステップ 99 で、メディアのテキストの性質についての弁別 (discrimination) が行われる。顧客によって選択されたメディアがすでにテキストベースである場合、トランザクションが受信されたときに記録され (101)、ステップ 103 で、データマイニングアプリケーションが重要な情報を抽出し、これを知識ベースに格納する。いくつかの場合では、初めに記録されたバージョンおよびいずれかの抽出されたデータなど、トランザクションの異なる部分およびバージョンが互いに関係付けられ、また、先に格納された他の知識に関係付けられ、進行中の対話に関連付けられたスレッド化対話履歴の一部となり、および最後には全体の接触履歴の一部となる。他の場合では、注釈付けのみ、またはフルテキストのみが使用される。

【 0 0 6 4 】

ステップ 99 で、顧客によって選択されたメディアが、COSTまたはIPNT呼などのリアルタイム対話要求であると決定された場合、ステップ 107 で既存の知識ベースがアクセスされ、この呼がもっとも適合するものに経路指定される。これは、もちろん、ADC、発明者に知られているようなスキルベースの経路指定、自動処理のためのIVRへの

10

20

30

40

50

転送など、いくつかの方法で行うことができ、これは、企業規則によって指図することができるからである。経路指定がエージェントへ向けられる場合、顧客情報をC I Sサーバ57(図1)から検索してエージェントのP Cへ送信することができ、適切なスクリプトを提供してエージェントを発呼者との対話においてガイドすることができる。

【0065】

ステップ109で、実際のトランザクションが行われるときに記録され、これは、生の呼の場合、ビデオまたはオーディオ記録、またはその両方の組み合わせにすることができる。この記録がデジタル化されることが好ましい。

【0066】

ステップ111で、最大のテキストバージョンが実際のトランザクションから用意される。それを行う能力は、システムの高性能さの程度に依存する。この処理を、人が注釈のための注記を追加することと同じように簡素にすることができ、あるいは、音声テキストアプリケーションが、トランザクションが発生したときにフルテキストバージョンを用意する程度に高性能にすることができる。

【0067】

ステップ113で、テキストバージョンのデータがマイニングされ、結果として生じる知識が、将来の使用のために適切な知識ベースに格納され、適切な相互参照と共に全体の記録に追加される。

【0068】

企業規則によって決定することができるような異なる処理を実行するための、様々なステップを含む多数のルーチンがあり、これはまた、他の考察の中でも、企業のタイプ、製品およびまたはサービスのタイプ、通信センタのアーキテクチャ、システムアーキテクチャが集中型か分散型か、などに応じて変わる可能性があることは、当業者には明らかになるであろう。本明細書で教示された実施形態は、着信イベントのC I N O S 処理に関する処理機能性(process functionality)の基本的な例のみとして意味されるものである。

【0069】

図4は、本発明の一実施形態によるエージェントデスクトップ機能を例示するブロック図である。エージェントデスクトップクライアント115はC I N O S の全体のアーキテクチャの一部であり、エージェントまたは知識作業員が、システムの残りおよび外部メディアへの自分のインターフェースを構成して制御できるようにする。クライアント115を、特定のエージェントパラメータに従って個別化することができる。デスクトップインターフェース117は、個別化されたウェブブラウザとよく似たような概観となり、同様に機能することができ、フルマルチメディア機能、ソフトウェアツールキット、リンクおよび埋め込み機能などを含む、ネットワーク機能に関する多数の類似の属性を含む。

【0070】

HTMLクライアントアプリケーション119が、先に述べたネットワーク機能のすべてを監督する。この実施形態では、たとえば、HTMLクライアント119がインターネット情報サーバ121と、標準であるHTTPプロトコルを使用して通信する。クライアント119は、最小限で提供される場合、フルマルチメディア機能のためにインターネットブラウザと共に使用することができる。いくつかの実施形態では、これを最大に提供して、十分なウェブブラウザ機能により十分に機能を備えたクライアントにすることができる。たとえば、エージェントがウェブフォーム、ウェブページ、埋め込み制御をこのようなウェブベースのフォームまたはページに作成し、編集して、自分の自由で十分な機能のナビゲーションツールを有することに加えて、一定の顧客対話機構を提供することができる。

【0071】

別の実施形態では、サーバ121を、インターネットサーバではなく、専用ネットワークまたは企業のWAN上のサーバにすることができる。しかし、好ましい実施形態では、インターネット上、インターネット以外のWANに、あるいは両方にリンクされたいかなる数のサーバも、クライアント119と通信することができ、これは、すべての既存かつ知

10

20

30

40

50

られている通信プロトコルをサポートするように意図されるからである。

【0072】

ウィンドウズクライアント123が提供されて、エージェントのPC上の既存のアプリケーションがネットワークアプリケーションおよび処理にシームレスに統合される。これをデスクトップツールキット125を介して実施することができ、これは、インターフェースを構築し、統合し、カスタマイズするために必要とされるすべての制御を含む。

【0073】

ビジネス論理層が、ビジネスオブジェクトモデル129を含み、これは以下でビジネスオブジェクト129と呼ばれ、接触、対話、知識ベース、イベント、経路指定処理、および他のシステムルーチンを表す。様々な記載されたデスクトップ構成要素およびこれらの論理の統合および対話が、common object modeling (COM) を介して実施され、これは当技術分野で知られており、発明者が使用可能なものである。デスクトップとCTIの統合が、ツールまたはツールキットのCTIセット(図示せず)により提供あるいは作成された制御を介して実施される。たとえば、企業が音声およびeメールを混合することを望む場合、CTIツールキットが使用されて、インターフェースが構築され、統合される。

10

【0074】

CIS、enterprise resource planning (ERP)、商取引などの既存のネットワークアプリケーションが、COMを使用して様々なビジネスオブジェクトと対話し、ODBCおよびSQLを使用して物理データベースとも対話することもできる。

20

【0075】

本発明の趣旨および範囲から逸れることなく、CINOSを、単一の通信センタにおいて、あるいは、WANを介してリンクされた複数の通信センタにおいて実施することができることは、当業者には明らかになるであろう。

【0076】

本発明の趣旨および範囲から逸れることなく、CINOSへのアクセスを管理する規則を作成できることも、当業者には明らかになるであろう。たとえば、顧客に、CINOSへ加入するように求めることができ、このようなアクセスを可能にする顧客アプリケーションを提供することもできる。別の実施形態では、商取引、金融取引および他の処理を管理する、確立されたセキュリティ規則に従って、アクセスを一般の人々に与えることができる。

30

【0077】

CINOSなどの対話オペレーティングシステムのための、多数の既存かつ将来の実施の機会があり、その多数がすでに述べられた。本発明の趣旨および範囲は、後に続く特許請求の範囲によってのみ限定される。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施形態によるネットワークオペレーティングシステムで拡張されたマルチメディア通信センタの図である。

【図2】 本発明の一実施形態による顧客対話オペレーティングシステムの基本層を例示するブロック図である。

40

【図3】 ビジネスパートナーの間での対話式トランザクションを完了することに関係する図2のネットワークオペレーティングシステムによって実行される基本ステップを例示するフローチャートである。

【図4】 本発明の一実施形態によるエージェントデスクトップ機能を例示するブロック図である。

【図 1】

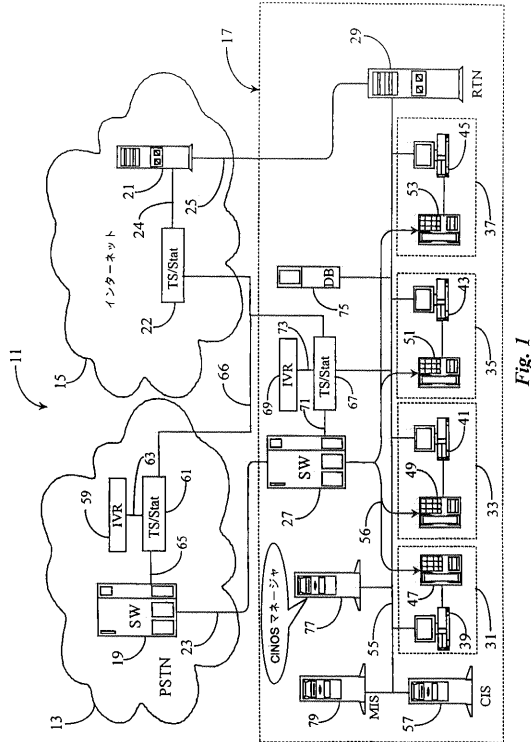


Fig. 1

【図 2】

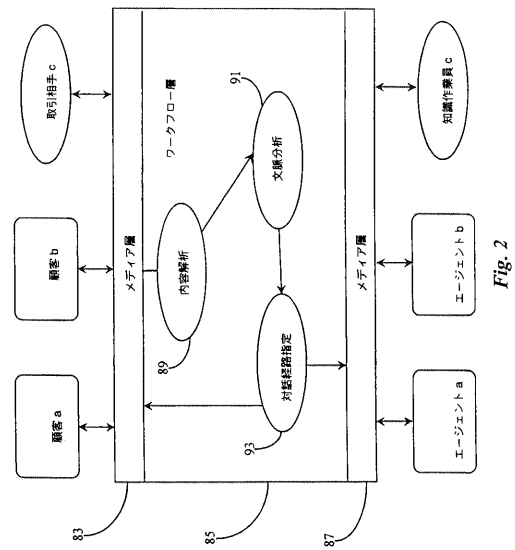


Fig. 2

【図 3】

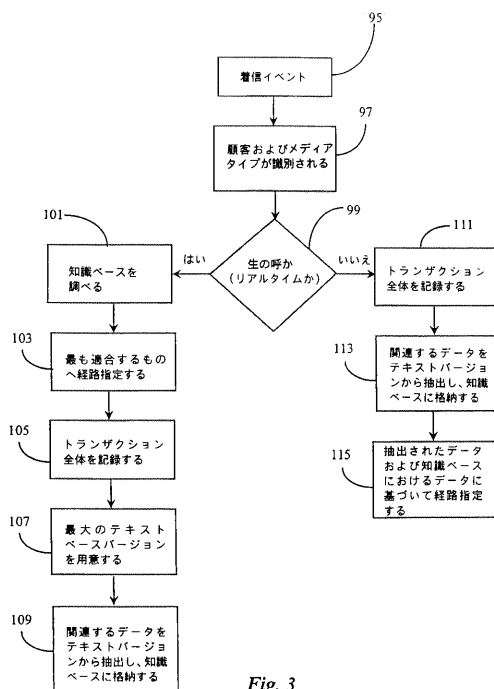


Fig. 3

【図 4】

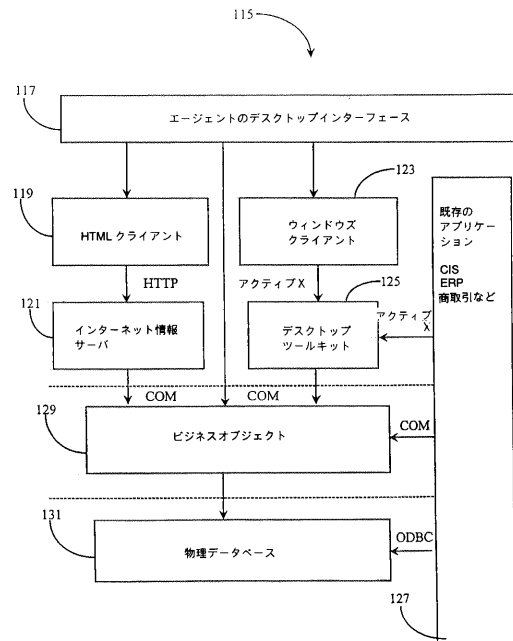


Fig. 4

フロントページの続き

- (72)発明者 ベック, クリストファー・クレメット・マツクリード
アメリカ合衆国、カリフォルニア・92054、オーシャンサイド、サウス・ホーン・2043
- (72)発明者 ベルケ, ジョナサン・マイケル
アメリカ合衆国、カリフォルニア・92109、サン・ディエゴ、ベリル・ストリート・1359
- (72)発明者 ジョンストン, ジョーエル・エイ
アメリカ合衆国、カリフォルニア・92110、サン・ディエゴ、ジョージタウン・アベニュー・5140
- (72)発明者 ミツチエル, ロビン・マリー
アメリカ合衆国、カリフォルニア・92007・カーデイツ、マンチエスター・アベニュー・2041
- (72)発明者 パワーズ, ジェームズ・カール
アメリカ合衆国、カリフォルニア・92008、カールズバード、トラファルガー・レイン・4604
- (72)発明者 シデル, マーク・フランクリン
アメリカ合衆国、ノース・カロライナ・27514、チャペル・ヒル、カントリー・クラブ・ロード・303
- (72)発明者 ヌフ, チャールズ・ダズラー
アメリカ合衆国、カリフォルニア・92009・カールズバード、パロマー・エアポート・ロード・2141、ナンバー・200

合議体

審判長 石井 研一

審判官 柳下 勝幸

審判官 萩原 義則

- (56)参考文献 欧州特許出願公開第856980(EP, A1)
特表平10-509847(JP, A)
国際公開第1998/035326(WO, A1)
特開平9-233118(JP, A)
国際公開第1997/034401(WO, A1)
Malabocchia, F.; Buriano, L.; Mollo, M.J.; Ric
heldi, M.; Rossotto, M., "Mining telecommunica
tions data bases: an approach to support th
e business management" Network Operations a
nd Management Symposium 1998 (NOMS'98), IEE
E, Vol. 1, 15-20 Feb. 1998 p.196-204
Rob Mattison, "Data Warehousing and Data Min
ing for Telecommunications" Artech House, A
ugust 1997, p.32-34, 59-61, 84-85

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04M11/00

H04M3/00