

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3943658号

(P3943658)

(45) 発行日 平成19年7月11日(2007.7.11)

(24) 登録日 平成19年4月13日(2007.4.13)

(51) Int. Cl.			F I		
HO 4M	3/42	(2006.01)	HO 4M	3/42	Z
HO 4M	11/08	(2006.01)	HO 4M	11/08	
HO 4M	11/10	(2006.01)	HO 4M	11/10	
HO 4M	3/00	(2006.01)	HO 4M	3/00	B
HO 4Q	3/545	(2006.01)	HO 4Q	3/545	

請求項の数 35 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願平9-171334	(73) 特許権者	390035493
(22) 出願日	平成9年6月27日(1997.6.27)		エイ・ティ・アンド・ティ・コーポレーション
(65) 公開番号	特開平10-117236		AT&T CORP.
(43) 公開日	平成10年5月6日(1998.5.6)		アメリカ合衆国 10013-2412
審査請求日	平成16年6月4日(2004.6.4)		ニューヨーク ニューヨーク アヴェニュー
(31) 優先権主張番号	08/672789		オブ ジ アメリカズ 32
(32) 優先日	平成8年6月28日(1996.6.28)	(74) 代理人	100064447
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 岡部 正夫
		(74) 代理人	100085176
			弁理士 加藤 伸晃
		(74) 代理人	100104352
			弁理士 朝日 伸光
		(74) 代理人	100106183
			弁理士 吉澤 弘司

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 エージェントの宛先を選択するためおよびネットワークの顧客に対して行われた呼出しを監視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】

エージェントの宛先を選択し、ネットワークの顧客に対してインテリジェントネットワークを通じて発呼者から行われた呼出しを監視するためのシステムであって、

それぞれが家庭の敷地内にあって、顧客に対してインテリジェントネットワークを通じて行われた呼出しが、前記顧客とのそれ以降のトランザクション処理のために回送される、複数のホーム・エージェントと、

インテリジェントネットワークからの呼出しの問合わせに回答し、前記呼出しをエージェントの宛先へ回送するとともに、呼出しのルーチングおよび呼出しの処理情報を格納するための顧客のルーチング・ポイントに対して通信で接続されている、マネジメント・インフォメーション・サーバを含んでいる顧客のルーチング・ポイントと、

少なくとも1つのホーム・エージェントに通信で接続されているとともに、ホーム・エージェントを監視し、エージェントの利用可能性、ルーチングの構成およびログインおよび使用に関する統計的情報を維持するための少なくとも1つのエージェント・マネージャと、

各エージェント・マネージャを顧客のルーチング・ポイントと相互接続し、エージェントの利用可能性およびルーチングの構成を顧客のルーチング・ポイントに対して送信するための相互接続手段と、

ネットワークの顧客のオフィスに位置し、個々の発呼者に関する情報及び前記ネットワークの顧客とそれぞれの発呼者との間の以前のトランザクションに関する情報を格納する

10

20

、顧客データベースとを含むシステム。

【請求項 2】

エージェント・マネージャにリモートにログ・インし、エージェント・マネージャのアクティビティを監視するためにエージェント・マネージャに対して動作可能なように接続されているスーパーバイザを含む請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 3】

前記スーパーバイザが家庭の敷地内に置かれていることを特徴とする請求項 2 に記載のシステム。

【請求項 4】

少なくとも 1 つの顧客操作型のサテライト・オフィスを含んでいて、少なくとも 1 つのエージェント・マネージャが前記サテライト・オフィスにあることを特徴とする請求項 1 に記載のシステム。 10

【請求項 5】

前記ホーム・エージェントが P O T S 回線を通じてインテリジェントネットワークに対して接続されており、そしてエージェント・マネージャと通信するためのネットブレイザ・ルータを含むことを特徴とする請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 6】

前記顧客ルーチング・ポイントが、ホーム・エージェントが呼出しを受信するため利用できない時に、呼出しをそれ以降の処理のためにインテリジェントネットワークへ転送するための手段を含むことを特徴とする請求項 1 に記載のシステム。 20

【請求項 7】

前記顧客ルーチング・ポイントが、ホーム・エージェントが呼出しを受信するために利用できない時に、前記インテリジェントネットワークの内部で呼出しの待ち行列を作るための手段を含むことを特徴とする請求項 6 に記載のシステム。

【請求項 8】

前記エージェント・マネージャが 1 つのネットワーク・コンポーネントとして前記インテリジェントネットワークの内部にあることを特徴とする請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 9】

前記ホーム・エージェントが I S D N 回線を通じてインテリジェントネットワークに接続され、そしてエージェント・マネージャと通信するための I S D N リモート・ルータを含むことを特徴とする請求項 1 に記載のシステム。 30

【請求項 10】

前記顧客ルーチング・ポイントが、インターネットのユーザをホーム・エージェントに対して回送するために顧客のホーム・ページからの問い合わせに回答することを特徴とする請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 11】

前記顧客ルーチング・ポイントが、利用できるホーム・エージェントのリストを維持するための記憶スタックを含んでいて、呼出しが、最も長い間アイドル状態であったホーム・エージェントに対して向けられることを特徴とする請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 12】

a) 各到来する呼出し、b) すべてのトランザクションのステータス、および c) 呼出しの発信元およびステータスに関するデータをインテリジェントネットワークから受信して収集するための手段を含み、そして呼出しをホーム・エージェントに対して回送するための論理パターンを求めるために、前記収集されたデータを処理するための手段を含む請求項 1 に記載のシステム。 40

【請求項 13】

エージェントの宛先を選択し、ネットワークの顧客に対してインテリジェントネットワークを通じて発呼者から行われた呼出しを監視するためのシステムであって、

それぞれが家庭の敷地内に置かれていて、顧客に対してインテリジェントネットワークを通じて行われた呼出しが、前記顧客とのそれ以降のトランザクション処理のために回送 50

される複数のホーム・エージェントと、

インテリジェントネットワークからの呼出しの問い合わせに応答し、そして前記呼出しをエージェントの宛先に対して回送するための、顧客のオフィスにある顧客のルーチング・ポイントであって、呼出しのルーチングおよび呼出しの処理情報を格納するために前記顧客のルーチング・ポイントに接続されているマネジメント・インフォメーション・サーバと、個々の発呼者および以前のトランザクションに対する情報を格納する顧客のオフィスにある顧客データベースとを含む、顧客のルーチング・ポイントと、

呼出しを回送することができる複数のリモート・エージェントを備えている、少なくとも1つのサテライトの顧客オフィスと、

少なくとも1つのホーム・エージェントとリモートのエージェントに通信で接続されていて、それぞれのホーム・エージェントおよびリモートのエージェントを監視し、エージェントの利用可能性、ルーチング構成およびログインおよび使用に関する統計的情報を維持している少なくとも1つのエージェント・マネージャと、

リモート・エージェントおよびホーム・エージェントの利用可能性およびルーチングの構成を顧客ルーチング・ポイントに対して送信するために、顧客のルーチング・ポイントと各エージェント・マネージャとを相互接続する手段と、

ネットワークの顧客のオフィスに位置し、個々の発呼者に関する情報及び前記ネットワークの顧客とそれぞれの発呼者との間の以前のトランザクションに関する情報を格納する、顧客データベースとを含むシステム。

【請求項14】

エージェント・マネージャにリモートにログ・インし、エージェント・マネージャのアクティビティを監視するために、エージェント・マネージャに動作可能なように接続されているスーパーバイザを含む請求項13に記載のシステム。

【請求項15】

前記スーパーバイザが家庭の敷地内に置かれていることを特徴とする請求項14に記載のシステム。

【請求項16】

前記スーパーバイザが顧客のサテライト・オフィスにあることを特徴とする請求項14に記載のシステム。

【請求項17】

少なくとも1つのエージェント・マネージャがサテライト・オフィスにあることを特徴とする請求項13に記載のシステム。

【請求項18】

前記ホーム・エージェントがPOTS回線を通じてインテリジェントネットワークに接続され、そのエージェント・マネージャと通信するためのネットプレーザ・ルータを含むことを特徴とする請求項13に記載のシステム。

【請求項19】

前記顧客ルーチング・ポイントが、ホーム・エージェントが呼出しを受信するために利用できない時に、呼出しをそれ以降の処理のためにインテリジェントネットワークへ転送するための手段を含んでいることを特徴とする請求項13に記載のシステム。

【請求項20】

前記顧客ルーチング・ポイントが、ホーム・エージェントが呼出しを受信するために利用できない時に、前記インテリジェントネットワーク内に呼出しの待ち行列を作るための手段を含むことを特徴とする、請求項19に記載のシステム。

【請求項21】

前記エージェント・マネージャが、1つのネットワーク・コンポーネントとして前記インテリジェントネットワーク内にあることを特徴とする請求項13に記載のシステム。

【請求項22】

前記ホーム・エージェントがISDN回線を通じてインテリジェントネットワークに接続され、そのエージェント・マネージャと通信するためのISDNリモート・ルータを含

10

20

30

40

50

んでいることを特徴とする請求項 1 3 に記載のシステム。

【請求項 2 3】

前記顧客ルーチング・ポイントが、インターネットのユーザをホーム・ページへ回送するために、顧客のホーム・ページからの問い合わせに対して応答することを特徴とする請求項 1 3 に記載のシステム。

【請求項 2 4】

前記顧客ルーチング・ポイントが、利用可能なホーム・エージェントのリストを維持するための記憶スタックを含み、呼出しが最も長い間アイドル状態であったホーム・エージェントまたはリモート・エージェントに対して呼出しが向けられることを特徴とする請求項 1 3 に記載のシステム。

10

【請求項 2 5】

a) 各到来する呼出し、b) すべてのトランザクションのステータス、および c) 呼出しの発信元およびステータスに関するデータをインテリジェントネットワークから受信して収集するために、各顧客オフィスおよびサテライトの顧客オフィスに関連付けられている手段を含み、そして呼出しをホーム・エージェントに対して回送するための論理パターンを決定するために、前記受信されて収集されたデータを処理するための手段を含む請求項 1 3 に記載のシステム。

【請求項 2 6】

エージェントの宛先を選択し、インテリジェントネットワークを通じてネットワークの顧客に対して発呼者から行われた呼出しを監視するための方法であって、

20

ネットワークの顧客を呼び出すステップと、

ホーム・エージェントの宛先を決定するために顧客のルーチング・ポイントに問い合わせるステップと、

前記呼出しを前記顧客とのそれ以降のトランザクション処理のためにホーム・エージェントに対して回送するステップと、

前記ホーム・エージェントに通信で接続されているエージェント・マネージャを通じてホーム・エージェントを監視するステップと、

ネットワークの顧客のオフィスに位置する顧客データベースにおいて、個々の発呼者に関する情報及び前記ネットワークの顧客とそれぞれの発呼者との間の以前のトランザクションに関する情報を格納するステップとを含む方法。

30

【請求項 2 7】

エージェントの利用可能状況、ルーチングの構成およびそのエージェント・マネージャの内部のログインおよび使用に関する統計的情報を維持するステップを含む請求項 2 6 に記載の方法。

【請求項 2 8】

エージェント・マネージャに動作可能なように接続されているスーパーバイザによってエージェント・マネージャのアクティビティをリモートに監視するステップを含む請求項 2 6 に記載の方法。

【請求項 2 9】

発呼者に関する情報および該発呼者と顧客との間の以前のトランザクションに関する情報を格納する、顧客のオフィスにある前記顧客データベースから、個々の発呼者に対するトランザクション情報を配送する請求項 2 6 に記載の方法。

40

【請求項 3 0】

ホーム・エージェントが呼出しを受信するために利用できない時に、それ以降の処理のために呼出しをインテリジェントネットワークに対して転送するステップを含む請求項 2 6 に記載の方法。

【請求項 3 1】

ホーム・エージェントが呼出しを受信するために利用できない時に、インテリジェントネットワークの内部に呼出しの待ち行列を作るステップを含む請求項 3 0 に記載の方法。

【請求項 3 2】

50

顧客のルーチング・ポイントがホーム・エージェントに対してインターネットのユーザを回送するために、インターネット上の顧客のホーム・ページからの問い合わせに回答することを特徴とする請求項 2 6 に記載の方法。

【請求項 3 3】

利用可能なホーム・エージェントのリストを維持し、最も長い間アイドル状態にあったホーム・エージェントに対して呼出しを向けるステップを含む請求項 2 6 に記載の方法。

【請求項 3 4】

顧客に対して行われた呼出しを受信するステップと、a) 到来する呼出し、b) トランザクションのステータス、および c) 呼出しの発信元およびステータスに関する情報をインテリジェントネットワークから受信して収集するステップとを含む請求項 2 6 に記載の方法。

10

【請求項 3 5】

ホーム・エージェントに対して呼出しを回送するためのパターンを決定するために、前記受信されて収集されたデータを処理するステップを含む請求項 3 4 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、通信販売センターの一部などのエージェントの宛先を選択するため、および電話のネットワークを通じてエージェントへ回送される呼出しを監視するためのシステムおよび方法に関する。

20

【0002】

【従来の技術、及び、発明が解決しようとする課題】

多くの通信販売のアプリケーションにおいては、無料のサービス番号などの顧客番号を呼び出し、その呼出しは顧客操作型の通信販売センターまたはサテライト・オフィスに普通は存在するエージェントに対して転送される。これらのシステムのほとんどにおいて、顧客は会社のメイン・オフィスにおいて、および少なくとも1つの自動呼出し分配装置 (ACD) において、通信販売センターまたはサテライト・オフィスにエージェントを伴って設置されているコンピュータのデータベースを備えている。顧客の構内の装置は通常は大型のメイン・フレーム・コンピュータを含み、そのコンピュータは呼出しを受信し、その後、その呼出しを顧客操作型のサテライト・オフィスに置かれているエージェントに対して分配する。これらの大型のメインフレーム・コンピュータは各種の呼出し転送オプションに対する呼出しをサービスすることもでき、インテリジェントな呼出し処理ネットワークと結合して動作しているシステムを含むことができる。

30

【0003】

自動呼出し分配装置は発呼者の地理的位置、年齢または購入の条件などの基準に基づいて、顧客のオフィスまたは顧客操作型の通信販売センターまたはサテライト・オフィスにある選択されたエージェントに対して回送する。同様な通信販売システムに結合して使われるシステムの例または同様な通信販売システムの例が、フラウエンタール (Frauenthal) 他に対する米国特許第 4, 737, 983 号; マックナブ (McNabb) 他に対する第 4, 788, 718 号; クッシュレグ (Cuschleg) 他に対する第 4, 953, 204 号; レビー (Levy) 他に対する第 5, 291, 550 号; チャクラヴァーティ (Chakravarti) 他に対する第 5, 369, 695 号; フリーデス (Friedes) 他に対する第 5, 444, 774 号; グリフィス (Griffiths) 他に対する第 5, 481, 602 号; およびメイソン (Mason) 他に対する第 5, 488, 632 号の中で記述されている。これらはその全体が参照によって本明細書に組み込まれている。

40

【0004】

顧客の多くは現在それぞれの通信販売グループがスタッフの数を減らし、会社およびサテライト・オフィスにおいてこれらのグループが操業するのに関連するハードウェアのコストを削減することを必要としている。結果として、比較的多くの顧客が、顧客操作型の通

50

信販売センターまたはサテライト・オフィスの代わりに通信販売および同様なエージェントが家庭の敷地内に置かれることを望んでいる。上記のような複雑な顧客操作型のメインフレームおよび自動呼出し分配装置を使っているシステムの利点および恩恵の多くが、上記のようなハードウェアおよびシステムの条件を必要とせずにホーム・エージェントを使って利用できる場合、有利になる。このタイプのシステムは自動呼出し分配装置として働く大型のコンピュータおよび同様なシステムおよび装置が不要となるので有利である。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】

本発明は顧客のオフィスにある自動呼出し分配装置および大型のメインフレーム・システムを使っている従来技術の多数の通信販売システムおよびそれに類似しているシステムに対して有利である。というのは、その呼出しを普通はそれぞれの家庭の敷地内に置かれているホーム・エージェントに対して回送することができ、そのエージェントのマネージャはこれらの回送された呼出しを監視することができるからである。また、そのエージェントのマネージャはエージェントの利用可能性およびルーチングの構成を維持する。

10

【 0 0 0 6 】

本発明によると、インテリジェントな呼出し処理ネットワークを通じて顧客に対して行われた呼出しは、顧客とのそれ以降のトランザクション処理のために普通はそれぞれの家庭の敷地内に置かれている選択されたホーム・エージェントに対して回送される。例えば、通常は大型の国営小売り会社であるネットワークの顧客は、1つまたはそれ以上の無料のサービス電話を備えている通信販売システムを使用する。その通信販売サービスを使いたい発呼者は、その無料のサービス電話を呼び出し、そしてそれ以降のトランザクションをその顧客について行うために、ホーム・エージェントに対して回送される。

20

【 0 0 0 7 】

本発明の1つの態様においては、顧客のルーチング・ポイントはインテリジェント呼出し処理ネットワークから送信される呼出しの問い合わせに回答し、その呼出しを所望のホーム・エージェントへ回送する。マネジメント・インフォメーション・サーバが呼出しのルーチングおよび呼出し処理情報を格納するために、顧客のルーチング・ポイントに対して通信するために接続されている。

【 0 0 0 8 】

少なくとも一つのエージェント・マネージャがホーム・エージェントを監視するため、およびエージェントの利用可能性およびルーチングの構成を維持するために、少なくとも一つのホーム・エージェントに対して通信で接続されている。各エージェントのマネージャはエージェントの利用可能性およびルーチングの構成を顧客ルーチング・ポイントに対して送信するために、顧客ルーチング・ポイントと相互に接続されている。

30

【 0 0 0 9 】

本発明の他の態様においては、スーパーバイザがエージェント・マネージャに対して活動的に接続され、リモートにそのエージェント・マネージャにログ・インし、そしてホーム・エージェントのアクティビティを監視する。そのスーパーバイザは通常はパーソナル・コンピュータを備え、家庭の敷地内またはその顧客によって運営されているサテライト・オフィスまたは通信販売センターに置くことができる。エージェント・マネージャも顧客操作型のサテライト・オフィス、家庭の敷地内または別々のネットワーク・コンポーネントとして、インテリジェント呼出し処理ネットワークの内部においてさえも存在することができる。

40

【 0 0 1 0 】

通常、発呼者のデータベースは顧客のオフィスまたはサテライト・オフィスにあり、個々の発呼者に関する情報およびその顧客と発呼者との間の以前のトランザクションに関する情報を格納している。ネットワーク資源を使って、入ってくる呼出しのアイデンティティが決定され、発呼者の識別情報に基づいて、その発呼者の記録が発呼者データベースから検索され、その後、適切なホーム・エージェントに対して回送される。次に、その呼出しがホーム・エージェントに対して回送される時、以前のトランザクション情報および発呼

50

者の他のデータが、そのホーム・エージェントのコンピュータ画面上に表示される。

【0011】

本発明の他の態様においては、ホーム・エージェントはPOTS回線を通じてインテリジェント呼出し処理ネットワークに接続されている。そのホーム・エージェントは広域ネットワークを通じてエージェント・マネージャと通信するためのネットプレーザ(Netblazer)ルータを含む。本発明の他の態様においては、ホーム・エージェントはISDN回線を通じてインテリジェント呼出し処理ネットワークに対して接続される。ホーム・エージェントは広域ネットワークによってエージェント・マネージャと通信するためのISDNリモート・ルータを含む。

【0012】

さらに本発明の他の態様においては、顧客のルーチング・ポイントはホーム・エージェントが呼出しを受信することができない時、それ以降の処理のためにインテリジェント呼出し処理ネットワークに対して呼出しを転送する。顧客のルーチング・ポイントはインテリジェント呼出し処理ネットワーク内部で呼出しの待ち行列を作るための、システムおよびハードウェアを含むことができる。また、顧客のルーチング・ポイントはインターネットのユーザをホーム・エージェントに対してルーチングするために、インターネット上の顧客のホーム・ページからの問い合わせに対して応答する。また、顧客のルーチング・ポイントは利用できるホーム・エージェントのリストを維持するための記憶スタックを含むこともできる。呼出しは最も長くアイドル状態にあったホーム・エージェントに対して向けられる。

【0013】

本発明のさらにもう1つの態様においては、TOPMSマネジメント・システムが、到来する各呼出しに関連しているデータおよび顧客に関連しているトランザクションのステータスを受信して収集する。また、このデータ収集手段はデータを呼出し、トラフィックの発信元およびインテリジェント呼出し処理ネットワークからの論理によってデータを収集する。このデータは呼出しをホーム・エージェントに対して回送するための論理パターンを決定するために処理される。

【0014】

本発明の前記の特徴および利点は付属図面を参照することによって、次の記述からより完全に理解することができる。

【0015】

【発明の実施の形態】

以下の図、そして特に図1を参照すると、10において、一般的に12で示されているネットワークの顧客が発呼者14によって行われた呼出しの監視も行いながら、ホーム・エージェントの宛先を選択することができる、本発明のシステムを示している。ネットワーク顧客12は無料のサービス番号によってアクセスされる通信販売グループを備えている国営の小売りチェーンであってよい。通常、多くの従来技術のシステムにおいては、通信販売グループは顧客の会社のオフィス16および通信販売センターおよび顧客操作型のサテライト・オフィス18のいずれかにあるメインフレーム・コンピュータを含む。これらのメインフレームは自動呼出し分配装置(ACD)を含むことが多い。近年において企業におけるダウンサイジングの要求が高まるにつれて、自動呼出し分配装置および同様なメイン・フレーム・システムは、システムの購入および維持に費用が掛かるので、望ましくなくなっている。

【0016】

図1の高レベルのブロック図に示されているように、システム10は複数のホーム・エージェント20を含み、それぞれが家庭の敷地内または住居22に置かれていて、それがホーム・エージェントの住居であるのが普通である。インテリジェント呼出し処理ネットワーク24を通じて顧客12に対して行われた呼出しはその顧客とのそれ以降のトランザクション処理のためにホーム・エージェント20へ回送される。通常はそうであるように、インテリジェント呼出し処理ネットワーク24は各種のネットワーク交換機26およびネ

10

20

30

40

50

ットワーク制御ポイント28を含んでいる。ネットワーク交換機26は発信側のローカル・エクスチェンジ・キャリア(LEC)30および終端側のローカル・エクスチェンジ・キャリア32に接続される。

【0017】

図に示されているように、顧客のルーチング・ポイント(CRP)34(これもネットワーク要素であってよい)はインテリジェント呼出し処理ネットワーク24から行われた呼出しの問い合わせに回答し、呼出しを所望のホーム・エージェントの宛先に対して回送する。マネジメント・インフォメーション・サーバ(MIS)36は顧客のルーチング・ポイント34に対して通信で接続されており、呼出しのルーチングおよびエージェントの呼出し処理情報を格納する。ネットワーク制御ポイント28はルーチングの指示を求めて顧客のルーチング・ポイント34に問い合わせる。

10

【0018】

さらに、顧客のデータベース38が普通は顧客の会社のオフィス16にあり、個々の発呼者およびそれぞれの以前のトランザクションに関する情報を格納する。この情報は発呼者の将来のトランザクションを完了するため、そして発呼者の統計情報を維持するために使われる。ルーチングのラベルがネットワーク制御ポイント28へ渡されると、その呼出しは適切なホーム・エージェント20に対してスイッチされる。以前のトランザクションおよび現在の住所を含んでいるその発呼者に関する情報を、顧客のデータベース38からインテリジェント呼出し処理ネットワーク24を通してホーム・エージェント20へ転送することができる。

20

【0019】

図に示されているように、エージェント・マネージャ40は少なくとも一つのホーム・エージェント20に通信で接続され、ホーム・エージェントのアクティビティを監視する。エージェント・マネージャ40はエージェントのルーチング構成を維持する。エージェント・マネージャ40はホーム・エージェントの呼出し処理の状態が変化する時、例えばエージェントが呼出しを処理できない時、あるいは呼出しに出ている時、あるいは休憩中である時などにおいては、エージェント・マネージャはエージェント・マネージャのステーションにあるオペレータに通知する。各エージェント・マネージャ40はエージェントが利用できるかどうか、および関連付けられているルーチング構成を顧客のルーチング・ポイント34に対して送信するために顧客のルーチング・ポイント34に接続されている。

30

【0020】

スーパーバイザ42はエージェント・マネージャ40に対して活動的に接続されており、エージェント・マネージャ40のアクティビティを監視するために、エージェント・マネージャ40にリモートにログ・インすることができる。スーパーバイザ42はエージェント・マネージャ40と同様な機能能力を備えており、さらにスーパーバイザがエージェント・マネージャにリモートにログ・インし、そのエージェントのアクティビティを監視することができる機能を備えている。また、スーパーバイザ42はマネジメント・インフォメーション・サーバ36にリモートにログ・インすることもでき、サーバ36に履歴のレポートを発生させることもできる。

【0021】

通常、スーパーバイザ42はパーソナル・コンピュータ、電話/ヘッド・セットおよび電話監視サービスを含み、普通はパーソナル・コンピュータの中に別々のボードで入力される。また、エージェント・マネージャ40は通常はパーソナル・コンピュータを含む。説明の目的のために、スーパーバイザ42はスーパーバイザPCとも呼ばれる。

40

【0022】

次に図2~図7を参照すると、本発明の6種類の異なる実施形態が示されている。それらはホーム・エージェント20、エージェント・マネージャ40、スーパーバイザ42を各種の方法で示している本発明の6種類の実施形態を示している。顧客のルーチング・ポイント34、マネジメント・インフォメーション・サーバ36および他のコンポーネントは本発明に対するものと一緒に接続されている。

50

【 0 0 2 3 】

図 2 は 1 つの実施形態を示し、その中でホーム・エージェント 2 0 が家庭の住居 2 2 にあり、P O T S 回線 4 4 によって終端側ローカル・エクスチェンジ・キャリア 3 2 に対して接続されている。ホーム・エージェント 4 0 はパーソナル・コンピュータ 4 6、エージェントの電話機 4 8、およびパーソナル・コンピュータのスロットに挿入されている電話モニター・ボード 5 0 を含む。このボード 5 0 によってアクティビティを監視することができる。スーパーバイザ 4 2 は顧客操作型のサテライト・オフィスにあってもよい。図に示されているように、一つまたはそれ以上のエージェント・マネージャ 4 0 がこれらの顧客指定の地域の場所（顧客操作型サテライト・オフィス 1 8 と呼ばれる）にあってもよく、広域ネットワークを経由して顧客のルーチング・ポイント 3 4 に接続されている。

10

【 0 0 2 4 】

サテライト・オフィス 1 8 が使われるので、ホーム・エージェント 2 0 と機能が似ている一つまたはそれ以上のリモート・エージェント 5 2 も、サテライト・オフィス 1 8 においてエージェント・マネージャ 4 0 と共存する。ホーム・エージェント 2 0 に似ているリモート・エージェント 5 2 もパーソナル・コンピュータ 6 0、電話モニター・ボード 6 4 および電話/ヘッドセットの組合せ 6 2 を含む。エージェント・マネージャ 4 0 はローカル・エリア・ネットワークを経由して、リモート・エージェントのパーソナル・コンピュータ 6 0 に接続されている。エージェント・マネージャ 4 0 と一緒にあるリモート・エージェント 5 2 は電話呼出しを受信するためにメガコム (M e g a c o m) 無料サービスまたはレディーライン (R e a d y l i n e) 無料サービスなどの A T & T による無料電話サービスを使うことができる。ホーム・エージェント 2 0 は広域ネットワーク (W A N) を経由してエージェント・マネージャ 4 0 に接続されていて、エージェント・マネージャ 4 0 とデータ通信を行うためのネットブレイザ・ルータ 6 6 または同様な装置および P O T S 電話回線 4 4 を必要とする。ホーム・エージェント 2 0 はレディーライン無料サービスなどの無料サービスを使って電話の呼出しを受信することができる。図示されているように、ホーム・エージェント 2 0 はサテライト・オフィス 1 8 にあるルータ 6 8 を経由して、顧客の会社データベース 3 8 と通信する。

20

【 0 0 2 5 】

スーパーバイザ 4 2 はサテライト・オフィス 1 8 に居て、エージェント・マネージャ 4 0 を通じてホーム・エージェント 2 0 を監視するか、あるいはエージェント・マネージャ 4 0 にリモートにログ・インする。スーパーバイザ 4 2 はパーソナル・コンピュータ 6 9、電話機 7 0 および電話モニター・ボード 7 2 を含む。スーパーバイザ 4 2 は無料の P O T S 回線によって L E C 3 2 に接続される。

30

【 0 0 2 6 】

すべてのエージェント・マネージャ 4 0 は広域ネットワークを経由してマネジメント・インフォメーション・サーバ 3 6 に接続されている。顧客のルーチング・ポイント 3 4 は広域ネットワークを通じてマネジメント・インフォメーション・サーバ 3 6 に接続されている。この特定の実施形態においては、マネジメント・インフォメーション・サーバ 3 6 と顧客ルーチング・ポイント 3 4 は顧客の会社のオフィス 1 6 の中にある。代わりに、これらの 2 つのコンポーネントはサテライト・オフィス 1 8 などの任意の顧客オフィスにあってもよい。

40

【 0 0 2 7 】

会社のデータベース 3 8 は会社のオフィス 1 6 にある。データベース 3 8 はマネジメント・インフォメーション・サーバ 3 6 と同じ L A N 上に置くことができる。また、このデータベース 3 8 もルータ 7 4 および T C P / I P フレームリレー (F r a m e R e l y) 7 6 を経由してサテライト・オフィス 1 8 にあるルータ 6 8 に接続される。リモート・エージェント 5 2 は P O T S 回線 7 8 によって終端側ローカル・エクスチェンジ・キャリア 3 2 に接続されている。サテライト・オフィス 1 8 は P O T S 回線 8 0 を経由してターミネーティング L E C に接続するネットブレイザ・ルータ 6 6 を含む。別のネットブレイザ・ルータ 6 6 が顧客のルーチング・ポイント 3 4 に接続されている別のネットブレイザ・ル

50

ータ66に対して、TCP/IPフレームリレー76を経由して接続される。

【0028】

図3はスーパーバイザ42が家庭の敷地内においてPOTS回線80によって終端側ローカル・エクステンジ・キャリア32に対して接続されており、一方エージェント・マネージャ40はやはりサテライト・オフィス18にある。動作はスーパーバイザ42がPOTS回線80に接続されているネットプレーザ・ルータ66を含んでいること以外は前と同様である。

【0029】

図4は他の実施形態を示している。この中で、ホーム・エージェント20は終端側ローカル・エクステンジャー・キャリア32に延長しているISDN回線82に接続する。ホーム・エージェント20はISDNのリモート・ルータ84を使用する。サテライト・オフィスはISDN回線88に接続されているISDNホスト・ルータ86を含む。

10

【0030】

図5はホーム・エージェント20が図4の中のようにISDN回線82およびISDNリモート・ルータ84を経由して接続されている、他の実施形態を示している。スーパーバイザ42は家庭の敷地内にあり、ISDN回線90およびISDNリモート・ルータ92によって終端側ローカル・エクステンジ・キャリア32に接続されている。この特定の例においては、図4に示されているように、ISDNのホスト・ルータ86はサテライト・オフィス18にあり、終端側ローカル・エクステンジ・キャリア32に対して接続されている。エージェント・マネージャ40は前と同様にサテライト・オフィス18の場所にある。

20

【0031】

図6はホーム・エージェント20が、図2に示されているように、POTS回線44およびネットプレーザ・ルータ66によって終端側ローカル・エクステンジ・キャリア32に接続されている、他の実施形態を示している。スーパーバイザ42は家庭の敷地内に置かれていて、POTS回線80によって終端側ローカル・エクステンジ・キャリア32に接続されている。サテライト・オフィスのルータ68はTCP/IPフレーム・リレー76を経由して会社のオフィスにあるルータ74に接続され、このオフィスはこの実施形態の中では顧客データベース38およびマネジメンテーション・インフォメーション・サーバ36を備えている。

30

【0032】

図6に示されているように、エージェント・マネージャ40は別のコンポーネントであるインテリジェント呼出し処理ネットワーク24の一部である。顧客ルーチング・ポイント34もネットワーク24の一部である。サテライト・オフィス・ルータ68はTCP/IPフレーム・リレー76によって、ネットワーク・エージェント・マネージャ40と顧客ルーチング・ポイント34に接続されているネットワーク・ルータ94に対して接続される。

【0033】

図7は家庭の敷地内においてISDN回線を経由してそれぞれのISDNリモート・ルータを通じて接続されている、ホーム・エージェント40とスーパーバイザ42を示している。サテライト・オフィス18にあるリモート・エージェント52は、POTS回線および終端側ローカル・エクステンジ・キャリア32に接続されている。図6に示されている実施形態の中でのように、サテライト・オフィス・ルータ68はTCP/IPフレーム・リレーを通して、ネットワーク・エージェント・マネージャ40および顧客ルーチング・ポイント34に対して接続されているネットワーク・ルータ94に対して接続する。

40

【0034】

ここで再び図1を参照すると、システム10が一般に100において示されている別のマネジメンテーション・システムと統合化されて示され、業界ではTOPMSと言われている。このタイプのマネジメンテーション・システムはブラウン(Brown)他に対する米国特許第5,164,983号およびカッセルマン(Casselmann)他に対する米国特許第5,3

50

90, 243号の中で記述されており、それらはここに参照によって組み込まれている。TOPMSシステム100は各到来する呼出しに関連付けられているデータ、トランザクションのステータス、および自動呼出し分配装置からの呼出しの発信元およびステータスを受信して収集するデータ収集手段102を含む。このデータが処理されて、呼出しをホーム・エージェントに対してルーチングするための論理パターンが決定される。

【0035】

本発明はリモート・エージェント52またはホーム・エージェント20が利用できない場合に、呼出しを他の処理アプリケーションに対して転送することもできる。顧客のルーチング・ポイント34はそのような場合に、オーバフロー処理のインストラクションを伴うネットワーク制御ポイント28を提供する。そのオーバフローのインストラクションはその呼出しが優待応答、ネットワーク・ビジョ、自動呼出し分配サイトまたは、NAA-AまたはACDNなどの他のルーチング・ポイント上の別のインテリジェント呼出し処理アプリケーションへ送られるように指令することができる。さらに、その呼出しはインテリジェント呼出し処理ネットワークにおいて待ち行列に入れられる可能性がある。本発明はエージェント・マネージャ40を通る径路を経由してホーム・エージェントから受信された、イベント駆動のエージェント利用可能メッセージに基づいて呼出しの指定を決定する。これらの更新はすべてのリモート・エージェントのリアルタイムのエージェント利用可能性ステータスの変化をシステムに提供する。

10

【0036】

顧客のルーチング・ポイント34は、利用できるホーム・エージェント40のリストを維持するための記憶スタック34a(図1)も含む。呼出しは通常はモスト・アイドル・エージェント・ルーチング(Most Idle Agent Routing)において呼出しを扱うために利用できる、最も長くアイドル状態にあったホーム・エージェントに対して向けられる。さらに、顧客ルーチング・ポイント34はインターネット上の顧客のホーム・ページにリンクすることができる。そのホーム・ページを読んでいる人はその顧客の製品に関する詳しい情報を必要とする可能性がある。適切なボタンをクリックされると、システム・サーバは利用できるエージェントを求めて顧客のルーチング・ポイント34に問い合わせる。次に、システムはインターネットを使って音声呼出しを確立することができる。

20

【0037】

さらに、本発明のシステムによってスーパーバイザはエージェントと発呼者との間の呼出しにおける会話に加わることができ、その際、発呼者またはエージェントはスーパーバイザがその呼出しをモニタしていることには気付かない。従って、スーパーバイザはその呼出しを黙ってモニタすることができ、さらに必要であれば、その呼出しの中で話をするすることができる。本発明のシステムはエージェントがそのエージェントのパーソナル・コンピュータを使って発呼者にドキュメンテーションをファックスすることができる機能も提供する。

30

【0038】

ここで図8を参照すると、本発明の高レベルの方法を示している高レベルのフローチャートが示されている。理解し易くするために、説明は200から始まる参照番号で進行する。示されているように、発呼者は無料の電話番号をダイヤルし(ブロック200)、そしてローカル・エクスチェンジ・キャリアがその呼出しを受信する(ブロック202)。その呼出しは発信元のネットワーク交換機へ転送される(ブロック204)。発信元のネットワーク交換機はこの特定の呼出しに対するルーチングの指示を求めてネットワーク制御ポイントへ問い合わせる。ネットワーク制御ポイントはルーチングの指示を求めて顧客のルーチング・ポイントへ問い合わせる(ブロック208)。次に、顧客のルーチング・ポイントはルーチング・ラベルをネットワーク制御ポイントへ返す(ブロック210)。次に、ネットワーク制御ポイントはそれらのルーチングの指示を発信元のネットワーク交換機へ返す(ブロック212)。発信元のネットワーク交換機はその呼出しを終端側のネットワーク交換機へ送信する(ブロック214)。終端側のネットワーク交換機はその呼出しを終端側のローカル・エクスチェンジ・キャリアへ回送し(ブロック216)、その口

40

50

ーカル・エクステンジ・キャリアはその呼出しをホーム・エージェントまたはリモート・エージェントへ回送する（ブロック 218）。

【0039】

本発明を実行するための最善のモードが詳細に説明されてきたが、本発明が関係する当分野の技術に熟達した人であれば、特許請求の範囲によって定義されるような、本発明を実施するための各種の他の設計および実施形態が可能であることが分かる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に従ってエージェントの宛先を選択し、その呼出しを監視するためのシステムおよび方法の高レベルの略図である。

【図2】本発明の1つの実施形態の高レベルの略図であり、会社のオフィスおよびサテライト・オフィスおよびホーム・ネットワークに対してPOTS回線によってネットワークに接続されているホーム・エージェント、および顧客操作型のサテライト・オフィスにあるPCのスーパーバイザおよびエージェント・マネージャを示している。

10

【図3】他の実施形態の別の高レベルの略図であり、POTS回線によってネットワークに接続されているホーム・エージェント、家庭の敷地内に置かれているスーパーバイザ、およびサテライト・オフィスにあるエージェント・マネージャを示している。

【図4】本発明のさらにもう1つの実施形態の高レベルの略図であり、ISDNのコネクションによってネットワークに接続されているホーム・エージェントおよびサテライト・オフィスにあるスーパーバイザおよびエージェント・マネージャを示している。

【図5】本発明のさらに他の実施形態の高レベルの略図であり、ISDN回線によってネットワークに接続されているホーム・エージェント、家庭の敷地内に置かれているスーパーバイザ、およびサテライト・オフィスにあるエージェント・マネージャを示している。

20

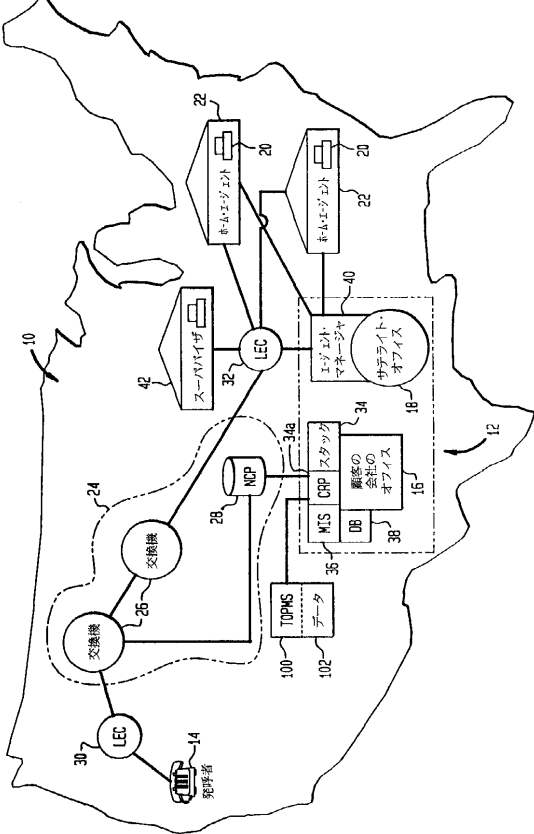
【図6】本発明のさらにもう1つの実施形態の高レベルの略図であり、POTS回線によってネットワークに接続されているホーム・エージェント、家庭の敷地内に置かれているスーパーバイザ、およびネットワークの一部としてエージェント・マネージャを示している。

【図7】図6に示されているのと同様な本発明の他の実施形態の高レベルの略図であるが、ホーム・エージェントはISDNコネクションによってネットワークに接続されており、スーパーバイザは家庭の敷地内にあって、エージェント・マネージャはインテリジェント呼出し処理ネットワークの一部として示されている。

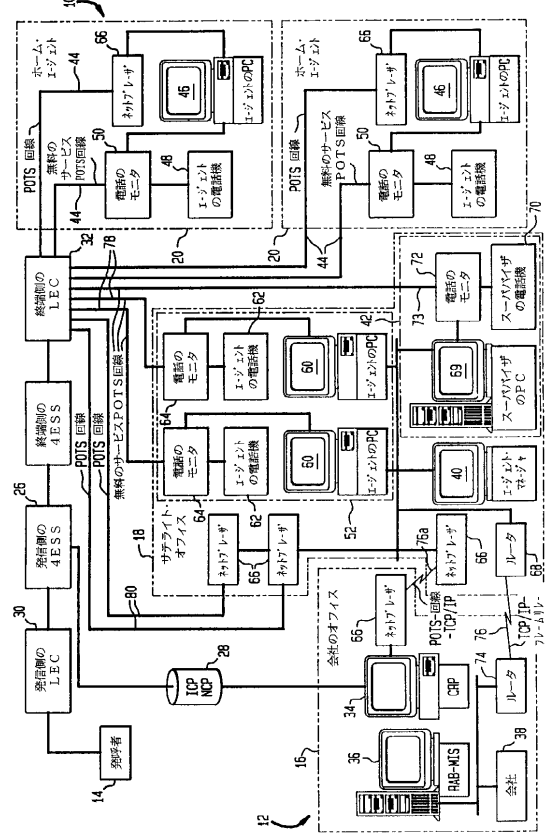
30

【図8】本発明の方法を示している高レベルのフローチャートである。

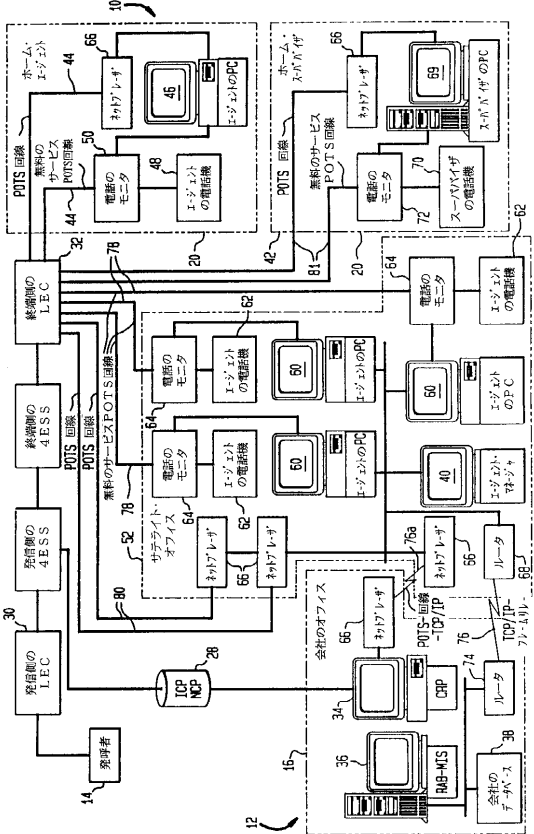
【図 1】



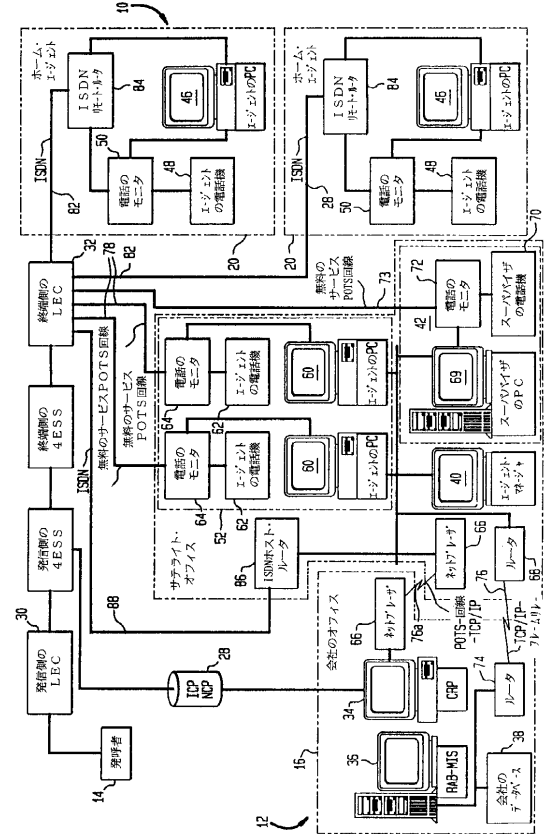
【図 2】



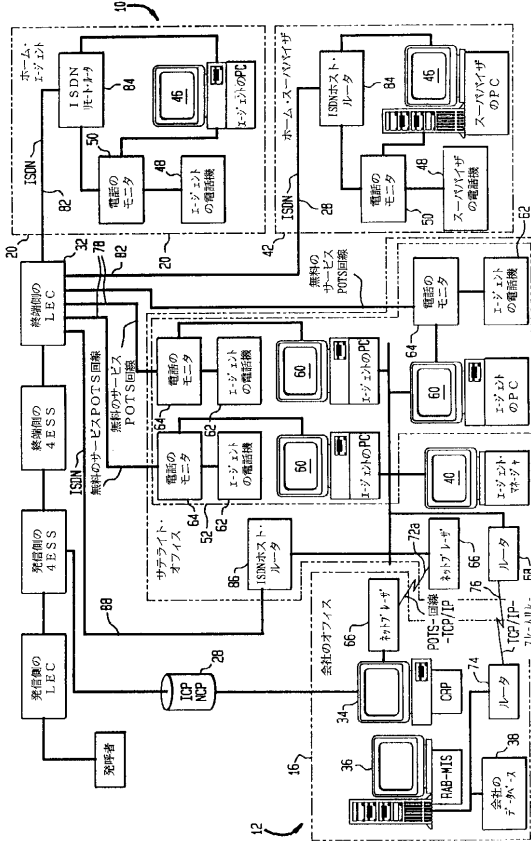
【図 3】



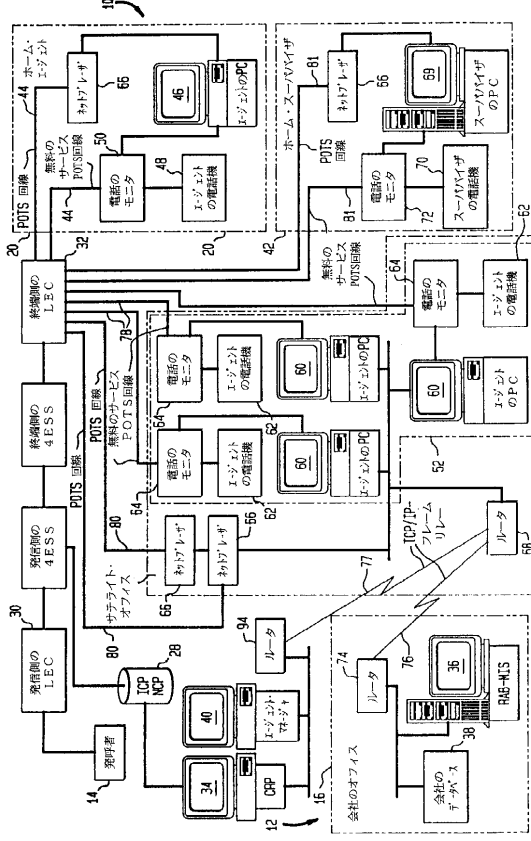
【図 4】



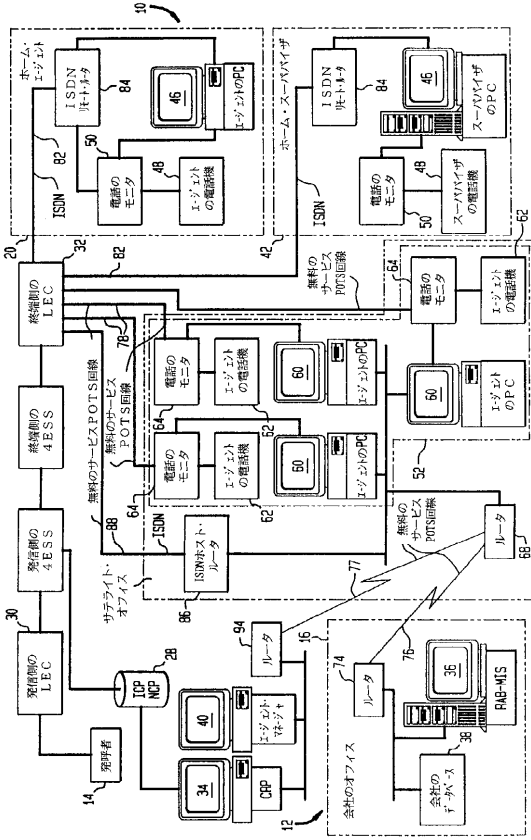
【 図 5 】



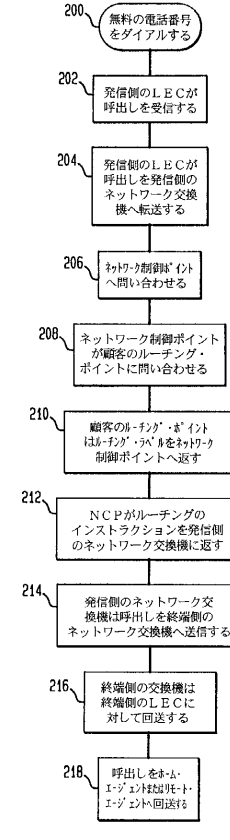
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

- (72)発明者 フランク ベンク
アメリカ合衆国 08502 ニュージャーシィ,ベルミード,タウンシップ ライン ロード
448
- (72)発明者 ブレンダ カセルマン
アメリカ合衆国 07747 ニュージャーシィ,マタワン,ベライア コート 124
- (72)発明者 モハメッド フサイン
アメリカ合衆国 08690 ニュージャーシィ,ハミルトン スクエア,ストラットン ドライ
ヴ 11
- (72)発明者 シュハンゲ ロ
アメリカ合衆国 08854 ニュージャーシィ,ピスカッタウェイ,ベイベリー クローズ 4
4
- (72)発明者 スハシニ ヴィ.サビニス
アメリカ合衆国 07746 ニュージャーシィ,マールボロー,ケイブ メイ ドライヴ 14
- (72)発明者 キショアー シャー
アメリカ合衆国 08859 ニュージャーシィ,パーリン,スカーレット ドライヴ 10
- (72)発明者 ジェラルド マイケル ワート
アメリカ合衆国 07974 ニュージャーシィ,ニュープロヴィデンス,ウッドラフ コート
28

審査官 鶴谷 裕二

(56)参考文献 特開平07-170546(JP,A)

(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

H04Q 3/54- 3/56