

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第3553747号
(P3553747)

(45) 発行日 平成16年8月11日(2004. 8. 11)

(24) 登録日 平成16年5月14日(2004. 5. 14)

(51) Int. Cl. ⁷	F I
HO 4 M 3/42	HO 4 M 3/42 Z
HO 4 M 3/00	HO 4 M 3/00 B
HO 4 M 9/06	HO 4 M 3/42 A
	HO 4 M 9/06

請求項の数 5 (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願平8-301470	(73) 特許権者 596092698
(22) 出願日 平成8年11月13日(1996. 11. 13)	ルーセント テクノロジーズ インコーポ
(65) 公開番号 特開平9-224092	レーテッド
(43) 公開日 平成9年8月26日(1997. 8. 26)	アメリカ合衆国, 07974-0636
審査請求日 平成10年9月8日(1998. 9. 8)	ニュージャージー, マレイ ヒル, マウン
審判番号 不服2002-19950 (P2002-19950/J1)	テン アヴェニュー 600
審判請求日 平成14年10月11日(2002. 10. 11)	(74) 代理人 100064447
(31) 優先権主張番号 556322	弁理士 岡部 正夫
(32) 優先日 平成7年11月16日(1995. 11. 16)	(74) 代理人 100085176
(33) 優先権主張国 米国 (US)	弁理士 加藤 伸晃
	(74) 代理人 100106703
	弁理士 産形 和央
	(74) 代理人 100096943
	弁理士 臼井 伸一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信ネットワークおよびそれにおける呼サービスの提供方法

(57) 【特許請求の範囲】
【請求項 1】

第1加入者が第1ローカル通信交換機によりサポートされる通信ネットワーク中で、発呼者の組織的所属性に基づいて、呼サービスを提供する方法において、
(A) 前記第1ローカル通信交換機の上の階層レベルに配置された第2通信交換機で、前記第1通信交換機からの第1信号受信するステップと、
前記第1信号は、発呼者の組織的所属性に基づいて、呼サービスが提供されるべきことを前記第2通信交換機に示し、
(B) 前記第2通信交換機で、前記第1通信交換機からの発呼者の同定を表す第2信号を受信するステップと、
(C) 前記第2通信交換機に結合されたデータベース中で記録を見つけだすために、前記第2通信交換機で、問い合わせを生成するステップと、
前記記録の場所は、前記第2信号により規定された発呼者の同定に基づいており、
(D) 前記記録内に記憶されたグループ所属性パラメータを同定するステップとを有し、
前記グループ所属性パラメータは、発呼者がメンバーである一つの組織を規定し、
前記第2通信交換機は、呼セットアップメッセージを被呼者に関連づけられた別のデータベースを有する第3通信交換機に送信し、
この呼セットアップメッセージは、前記発呼者が前記一つの組織中のメンバーであるという情報が前記第3通信交換機によるさらなる呼処理のために利用可能であるように、グループ所属性パラメータを含むことを特徴とする方法。

【請求項 2】

(E) 前記第 2 通信交換機によって、前記記録内に記憶されたグループ所属性パラメータに少なくとも部分的に基づいて呼をなす発呼者の権限を確認するステップをさらに有することを特徴とする請求項 1 の方法。

【請求項 3】

(F) 前記呼セットアップメッセージ中に階層的サービスがその通話について提供されるべきことを示す階層パラメータを挿入するステップをさらに有することを特徴とする請求項 1 の方法。

【請求項 4】

第 1 加入者が、第 1 ローカル通信交換機によりサポートされる通信ネットワークにおいて、発呼者の組織的所属性に基づいて、呼サービスを提供するものであって、
前記第 1 ローカル通信交換機より上の階層レベルに配置された第 2 通信交換機で、前記第 1 通信交換機からの第 1 信号を受信する手段と、
前記第 1 信号は、発呼者の組織的所属性に基づいて、呼サービスが提供されるべきことを第 2 通信交換機に示し、
前記第 2 通信交換機で、前記第 1 通信交換機から、発呼者の同定を表す第 2 信号を受信する手段と、
前記第 2 信号の受信に応答して、前記第 2 信号交換機に結合されたデータベース中の記録を見つけ出す手段と、
前記記録の場所は、前記第 2 信号により規定された発呼者の同定に基づいており、
前記記録内に記憶されたグループ所属性パラメータを同定する手段とを有し、
前記グループ所属性パラメータは、発呼者がメンバーであるひとつの組織を規定し、
前記第 2 通信交換機は、呼セットアップメッセージを被呼者に関連づけられた別のデータベースを有する第 3 通信交換機に送信し、
この呼セットアップメッセージは、前記発呼者が前記一つの組織中のメンバーであるという情報が前記第 3 通信交換機によるさらなる呼処理において利用可能であるように、グループ所属性パラメータに基づいていることを特徴とする通信ネットワーク。

【請求項 5】

階層的サービスがその通話について提供されるべきことを示す階層パラメータを前記呼セットアップメッセージ中に挿入していることを特徴とする請求項 4 の通信ネットワーク。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、加入者によるサービスへのアクセスを公衆ネットワークにおいて制御する技術に関し、特に、加入者がメンバーである組織をベースとする階層交換機からのサービスへのアクセスに関する。

【0002】

【従来の技術】

PBX は、通常、例えば、一つのビルに勤務する会社の従業員のように、所定の地域内の加入者のグループにより用いられている。この PBX は、比較的広範囲の加入者向けサービスをサポートしているが、このようなサービスは、この PBX に直接接続された加入者に対してのみ提供されるものである。このような PBX は、加入者に対し、同一の PBX によりサービスされている他の加入者の短縮ダイヤルのようなサービスを提供している。しかし、通常、PBX によりサービスされる加入者は、同一の会社内であっても、同一の PBX によりサービスされていない他の従業員に電話するためには、一般の電話番号をダイヤルしなければならない。したがって、PBX は、加入者のサービスの制御に関しては、大きな制限がある。

【0003】

セントレックスシステム (centrex system) は、例えば、会社の従業員のような加入者グループにより通常用いられており、ローカル通信交換機と一体に配置され

た装置によりサポートされるサービスを提供している。このため、セントレックスサポートは、その加入者に対し、ローカル交換通信業者（local exchange carrier：LEC）により提供される。このセントレックスシステムは、比較的幅広い範囲の加入者のサービスをサポートするが、加入者は、サービス提供者の選択を制限される。このセントレックスサービスは、ローカル交換制御に基づいているので、サービス特徴へのアクセスを制御するネットワークレベルの解決法は実現とその管理が難しい。

【0004】

消費者の構内機器（consumer premises equipment：CPE）の能力が増加しているが、しかし、加入者がアクセスできるサービスは、依然として制限されたままである。ある種のサービスは、CPEにより実現される。例えば、呼びに関連するネットワークパラメータは、加入者向けの強化されたサービスを提供するために必要とされる。ネットワークパラメータがCPEに送られない場合には、このCPEは、このパラメータへのアクセスを必要とするサービスを実行できない。CPEは、個々の加入者制御に対し適合されるために、グループ属性に基づくサービスを、CPEにより実現するには不向きである。

10

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

したがって、加入者にサービスを与える際に、加入者のグループ属性を使用可能である、改良された公衆ネットワークが必要とされている。

本発明の目的は、強化されたサービスを与えるために、加入者の組織の属性が用いられるような公衆ネットワークの解決法を提供するものである。

20

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明の一実施例によれば、通信ネットワークは、第1のローカル通信交換機によりサポートされる第1加入者を有する。第1信号が、この第1通信交換機から第1通信交換機の上の階層レベルに配置された第2通信交換機で受信される。この第1信号は、第2通信交換機に対し、発呼者の組織属性に基づいた特徴が提供されるべきであることを指示する。第2信号が、第2通信交換機で、第1通信交換機から受信され、この第2信号は、発呼者の識別を表す。第2通信交換機に接続されたデータベース内の記録が、この第2信号の受信に応答して探し出される。この記録の場所は、発呼者の識別に基づいている。この記録内にストアされたグループ属性パラメータが認識され、そして、このグループ属性パラメータは、発呼者がメンバーである一つの組織を規定する。第2通信交換機は、呼設定メッセージを被呼者に関連する第3通信交換機に送信する。この呼設定メッセージは、グループ属性パラメータを有し、その結果、さらなる呼の処理においても、発呼者の組織に対する属性が利用可能である。

30

【0007】

【発明の実施の形態】

図1は、ローカル・アクセス・トランスポート・エリア（local access and transport areas；LATA）によって、そのLATAの加入者同士の通信が可能な通信ネットワークを表す、概略構成図である。異なるLATAの間の通信は、中継交換機システムによる交換機によって確保されている。

40

【0008】

同図において、例えばイリノイ州シカゴ地区のLATA10は、多数の加入者に通信サービスを提供している。その加入者には、ビジネス用の加入者が含まれていて、通常は電話機セットからなる利用者の構内機器（customer premises equipment；CPE）12を有する。しかし、CPEには、音声通話ばかりでなく、データの送信に適したさまざまな機器が含まれる。CPE12は、構内交換機（private branch exchange；PBX）14によって直接サポートされ、そのPBXは、例えばデフィニティ（Definity、米国商標）のような、AT&T社のPBXからなる。PBX14は、そのPBXに接続されている図示しない複数のCPE機器を

50

サポートしている。A T & T社の登録商標名5 E S Sスイッチのような、セントラルオフィス交換機 (c e n t a l o f f i c e s w i t c h) 1 6 は、その交換機とP B Xとを接続している幹線1 8を介して、P B X 1 4のビジネス加入者からの通信をサポートする。その他の加入者も、同様に交換機1 6により直接サポートされることができる。

【0009】

例えばC P E 2 0のような、L A T A 1 0の中の他の加入者は、セントラルオフィス交換機2 2によってサポートされる。C P E 2 0を有する加入者は、居住者の電話利用者でも、電話を利用する公衆の一般人でも良い。その他のクラスの加入者、例えばC P E 2 4を有するビジネス利用者は、セントラルオフィス交換機2 2の中のセントレックス・サービス機器によってサポートされる。これらの加入者は、通常は、ビジネス利用者のグループか、セントレックス・サービスによってサポートされるメンバーの間で共通の通話サービスを望むようなグループである。しかし、P B Xやセントレックス・サービスを利用している加入者にも同様のサービスと性能が供給されることがあり、そのようなサービスの実施に差があると、同一のP B Xまたはセントレックス機器を直接利用している他のメンバーがそのサービスを利用することが制限されることがある。スイッチ1 6と2 2は、A T & T社の登録商標名5 E S Sスイッチのような、プログラムにより制御される交換機からなるものである。

10

【0010】

交換機間キャリア交換機 (i n t e r - e x c h a n g e c a r r i e r s w i t c h ; I X C) 2 8 は、幹線3 0によってセントラルオフィス交換機1 6との通信をサポートし、幹線3 2を介してセントラルオフィス交換機2 2との通信をサポートする。交換機間キャリアは、長距離サービスを供給し、A T & T社のようなキャリアを含む。このようなキャリアは、L A T Aの間の通信サービスを供給する。A T & T社の登録商標名5 E S Sスイッチからなるような、I X C交換機は、L A T A 1 0からの通信のコンタクト・スイッチのエッジ (e d g e) またはポイント (p o i n t) として働く。交換機1 6や2 2は、他のL A T A内の交換機やL A T A間の交換機との幹線通信チャネルも有することは、当業者であれば理解される。サービス制御点 (s e r v i c e c o n t r o l p o i n t ; S C P) データ・ベース3 4は、通信線3 6によって交換機2 8に接続されている。本発明の実施の形態においては、S C P 3 4は、L A T A 1 0の中の加入者に関する複数の記録を格納する。その記録は、通話サービスに関する個々の加入者のデータを含むものであり、また、利用されているC P Eのタイプも含めることもできる。

20

30

【0011】

中継交換機3 8や4 0は、L A T A間通信のバックボーンであり、あるL A T Aと他のL A T Aや、外国の通信管轄区との間の通信サービスを供給するためのものである。通信幹線4 2は、交換機2 8と交換機3 8の間の通信 (顧客データと通信信号) に用いられ、幹線4 4は、中継交換機3 8と4 0の間の通信に用いられる。幹線4 6は、中継交換機4 0をもうひとつのI X C交換機4 8に接続している。S C Pデータ・ベース5 0は、通信チャネル5 2によって交換機4 8に接続されている。このS C Pデータ・ベース5 0は、L A T A 5 4の中の加入者に関する記録を格納する。

【0012】

40

L A T A 5 4は、幹線通信ライン5 8によってI X C交換機4 8と接続されているセントラルオフィス交換機5 6を含んでいる。A T & T社の5 E S Sスイッチからなるような交換機5 6は、例えばC P E 6 0を利用している加入者のような、居住加入者に直接、加入者サービスを供給する。交換機5 6は、また、C P E 6 4を利用しているような加入者にセントレックス・サービス6 2を供給することもできる。セントラルオフィス交換機6 6は、幹線通信ライン6 8によってI X C交換機4 8に接続されている。P B X 7 0は、幹線通信ライン7 2によって交換機6 6に接続され、例えばC P E 7 4を利用しているビジネス加入者のような加入者をサポートする。交換機5 6や6 6は、交換機2 2や1 6と同様である。関連を有するビジネス加入者のグループは、セントレックスやP B X設備によってサポートを受けることができる。

50

【0013】

図1に示したネットワークは、本発明の実施の形態をより明瞭に表すために簡略化している。図示されていない要素が実際には存在し、公知の機能を奏するために動作することは、当業者にとって自明である。例えば、信号伝送システム7において知られているようなデータ伝送リンクを用いて、データを伝送したり交換機やデータ・ベース（SCP）の間に命令を送るために、信号伝送ポイント（signal transfer point；STP）が用いられる。高い信頼性を有するネットワークにおいては、STPやSCPは、予期しない故障や修理の間などに一対が使えない場合に、他の一対を使うことができるように、2対づつ配置されている。図示した交換機間の幹線ラインは、実際には2組の通信リンクであり、そのうちの1つは音声のような利用者の情報のために用いられ、他の1つは、制御メッセージとデータのスイッチ間の伝送のために用いられる。また、それぞれのスイッチとデータ・ベースについてのSTPも図示されておらず、このSTPは、それぞれのリンク上の制御データの通信を容易にする。

10

【0014】

本発明においては、IXC交換機28は、セントラルオフィス交換機16と22によって直接または間接的にサポートされている加入者に対して、幹線30と32によって対話のアクセスのポイントを提供することができる。また、同様に、IXCスイッチ48は、セントラルオフィス交換機56と66によって直接または間接的にサポートされている加入者に対して、幹線58と68によって対話のアクセスのポイントを提供することができる。IXC交換機が「アクセスのポイント」を提供することができるということは、この交換機が受け取る通話要求に対して、ローカル・セントラルオフィス交換機のように応じることができることを意味する。本発明における特徴を生じさせているこの能力についての詳細は、このネットワークによる通話の処理の例において説明する。

20

【0015】

図1に示したように、SCPデータ・ベース34と50は、それぞれLATA10と54によってサポートされる個々の加入者に関する記録を有する。表1は、これらのSCPデータ・ベースに格納されている記録の一例を示したものである。CPE60、64および74に関する記録は、SCPデータ・ベース50に格納され、表1に示したその他の例示の記録は、SCPデータ・ベース34に格納されている。それぞれの記録は、通話サービスとCPEのタイプとを示すデータを含んでいる。加入者の個人認証番号（personal identification number）「PIN(X)」によって同定される記録は、表1に示した個々のCPEに対応する他の加入者とは区別されて一義的に同定される記録を示す。

30

【0016】

【表1】

加 入 者	通 話 サービス	C P E タイプ
24 312-713-1234	IDP1 TGSR: TGID=05 SRO URT MBG: MBGID=10	Analog DTMF
12 708-979-1234	IDP1 TGSR: TGID=06 URO URT MBG: MBGID=10	Custom ISDN
20 312-713-1235	Null	Analog DTMF
PIN (X) 998-877-665	IDP1 MBG: MBGID=10 URO URT 3-WAY	Null
64 214-568-1234	IDP1 TGSR: TGID=15 SRO SRT MBG: MBGID=10	N-ISDN
60 214-568-7981	Null	Analog DTMF
74 214-979-3535	IDP1 TGSR: TGID=12 URO URT MBG: MBGID=10	Analog DTMF

表 1 に示した加入者 2 4 に関する記録は、所定の通話サービスと C P E のタイプとを含むデータである。参照番号によって認定される加入者は、その参照番号を有する C P E に対応する加入者である。通常は、S C P データ・ベース 3 4 に格納される記録は、その参照番号によってその加入者に割り当てられている所定の電話番号に配置される。通話者の電話番号は、セントラルオフィス交換機によって自動的に発生させられ、その通話の認証要求にともなって、公知の信号システム 7 (S S 7) などによって、I X C 交換機に送られる事は、当業者であれば容易に理解できる。このことによって、I X C 交換機は、S C P データ・ベースに対応する記録を格納する。

【 0 0 1 7 】

また、表 1 に示した加入者 2 4 は、3 1 2 - 7 1 3 - 1 2 3 4 という格納されている電話番号と、所定の通話サービスとを有する。そのうちのひとつのサービスは、個人化ダイヤル・プラン (I D P 1) であり、これは電話業界ににおいてはカスタム・ダイヤル・プランとして知られているものである。この I D P 1 は、ビジネス通話をするために利用される、ビジネス・グループ (B G) のダイヤル・プランや、先頭番号 (p r e f i x) のように省略されて発信されたダイヤル情報や、他のビジネス・グループ加入者に対する内線

10

20

30

40

50

通話の番号の桁数などを定義するものである。例えば、IDP1は、所定の接頭数字が用いられた場合は、BG内線番号は5桁の数字からなることを定義することもできる。

【0018】

表1に示したもう一組の通話サービスは、端末グループとステーションの制限 (terminal group and station restrictions; TGS R) に関するものである。同表に示したTGS Rサービスは、端末認証 (TGID) として05 (ビジネス・グループのイントラ・スイッチの認証) を定義しており、さらに、加入者24に関するビジネス・グループの制限として、一部制限 (semi-restricted) 発信 (SRO) と、無制限の着信 (URT) の許可を定義している。一部制限発信の許可とは、その加入者によって発信された通話の電話番号を制限するものである。例えば、加入者は、その加入者のビジネス・グループや会社の電話番号に制限されたり、長距離通話を制限するために、所定の電話番号のローカル・グループのみに制限されたりする。通話を受けたり、着信したりすることに関しては、加入者24は無制限の着信許可を割り当てられており、すなわち、この加入者は、無制限にすべての通話を受けることができることを意味する。

10

【0019】

マルチ・スイッチ・ビジネス・グループ (MBG) サービスは、認証番号 (MBGID) を含むもので、例えば、MBGIDとして10を規定することができる。この認証番号は、たとえば同じ会社のメンバのような関連する加入者のグループを分類するためにスイッチ間で用いられ、通話を管理する目的のために用いられる。加入者24のCPEの形式は、2トーン多重周波数 (DTMF) の信号処理能力を有するアナログ形式であることが定義されている。これは、格納されている加入者24の電話番号に関するCPE機器の形式を定義するものである。同表に示した加入者24のサービスのセットにおいては、CPEからサポートしているスイッチへの通常の信号処理のうちのある形態は、その定義されているサービスのいずれによっても利用されないことが明らかである。例えば、フラッシュ・フック (flash-hook) 信号は、加入者24に関するいずれのサービスを活性化させるためにも必要でなく、従って、IXC交換機28によって認識されないであろう。しかし、フラッシュ・フック信号は、中間のセントラルオフィス交換機22や、加入者24をサポートすることもできる関連するセントレックス機器26によって認識されることがある。

20

30

【0020】

表1に示した加入者12に関する記録は、加入者24に関する記録と類似している。これらの相違点としては、電話番号と、端末グループ認証番号 (05でなく06である) と、加入者24の一部制限発信 (SRO) 制限に対する無制限発信 (URO) 制限が挙げられる。この無制限発信は、加入者12が、発信される通話に対して制限を何も設けておらず、すなわち、いかなる電話番号もダイヤルすることができ、有効な発信要求として処理されることを示している。これに対して、SRO制限は、その加入者が同一のBGのメンバにのみ通話を発信するように限定することができる。ここで、加入者12は、加入者24と同じMBGID (10) を有しており、共通する組織または会社系列であることを示している。加入者12のCPEの形式は、カスタムのISDN端末である。

40

【0021】

加入者20は、サービスとしてヌル・エン트리 (null entry) を有する。すなわち、この加入者は簡素な古い電話サービス (POTS) 形式のサービスを受けるものとして取り扱われることを示している。そのCPEの形式は、アナログのDTMF端末であることが定義されている。アナログのCPE形式であることは、ISDNのCPE形式ではなく、アナログ信号が発信され、受信されることを示している。一方、加入者12のISDNのCPEにおいては、ISDNラインのデータまたはDチャネルを用いたデジタル信号が用いられる。POTSの初期設定値が加入者に対して記録なしとされている場合には、加入者20に関するエン트리 (記録) は、必要とされない。

【0022】

50

P I N (X) によって認証された加入者は、S C P データ・ベース 3 4 に格納されている記録を有するが、所定の C P E に拘束されることはない。すなわち、P I N (X) を有する加入者の記録は、発信者がいかなる C P E から個人認証番号を入力しても検索される。そして、この加入者について記録されている通話サービスは、一般的には、加入者 1 2 について記録されているサービスと類似しているが、端末グループ認証パラメータを含んでいない。しかし、この P I N (X) を有する加入者は、「3 者通話」というサービスも有しており、これは、この加入者が 3 者通話をすることができることを示している。フラッシュ・フック信号またはそれと同等なものが I S D N 信号に含まれている場合は、3 者通話の信号として利用される。従って、この P I N (X) の加入者を含む通話の間は、フラッシュ・フック信号は、I X C スイッチにとって意味があり、それに対して作用することとなる。この加入者によって利用される C P E 機器の形式が分からないので、表 1 において C P E の形式は、「ヌル」とされている。

10

【0023】

表 1 は本発明に対応して S C P データ・ベース 3 4 に格納されたある記録の一例を表すものである。同様に、このデータ・ベースに格納されているのは、通話サービスに関する加入者の記録と、L A T A 1 0 の中の他の C P E に対応する加入者や P I N により認証される加入者の C P E の形式である。

【0024】

表 1 に示したように、加入者 6 0 と 6 4 とは、類似するサービスと C P E 定義を有する。しかし、これらの加入者は、I X C 交換機 4 8 によってサポートされ、したがって、彼らの記録は対応する S C P データ・ベース 5 0 に格納される。これらの記録は、その内容を理解して容易に比較できるように表 1 に示されている。加入者 6 4 に関するサービスは、端末グループ認証番号が 1 5 (加入者 2 4 の場合は、5 である) である点を除いては、加入者 2 4 について前述した内容と同様である。また、加入者 6 4 の C P E の形式は国際 I S D N (N - I S D N) 端末形式である。加入者 1 2 、 2 4 、 6 4 、および P I N (X) は、同一の M B G I D 認証番号を有することから分かるように、同一の多重スイッチ・ビジネス・グループのメンバである。

20

【0025】

本発明の実施の形態においては、I X C 交換機がサービスとサポートを提供する。このサービスとサポートは、従来は、加入者を直接サポートしている P B X やセントレックスやセントラルオフィスが提供していた。しかし、本発明によれば、異なる P B X や、セントレックス機器または、異なる L A T A のセントラルオフィスによってサポートされている、同じ会社の地理的に離れている従業員のグループのような、加入者のグループは、通信サービスの目的のためには共通のビジネス・グループとして取り扱われ、同一のダイアリング・プランや、通話サービスやサービスを受けることができるようになる。このことによって、異なる加入者のグループにとって、電話サービスの機能が同一になるという利点を生ずる。

30

【0026】

【実施例】

(実施例 1)

本実施例では、加入者 2 4 は、加入者 1 2 に通話をする。発信元の加入者 2 4 も着信先の加入者 1 2 も、直接は交換機 2 8 によってサポートされていないにも拘わらず、その通話の主要な処理は、I X C 交換機 2 8 が行う。I X C 交換機 2 8 が主要な通話処理を行うので、加入者 2 4 がセントレックス 2 6 によってサポートされ、加入者 1 2 が P B X 1 4 によってサポートされていても、オン・ネットワーク (短縮) ダイアルのような、拡張された加入者用の通話サービスがサポートされる。従来のシステムでは、セントラルオフィス交換機のセントレックス・サービスによってサポートされている加入者は、同一のセントレックス設備によってサポートされている他の加入者と通話する場合以外は、オン・ネットワーク (短縮) ダイアルのような、セントレックスのサービスを利用することができなかった。同様に、従来は、P B X によってサポートされている加入者は、同一の P B X に

40

50

よってサポートされている他の加入者以外と通話する場合は、そのようなサービスを利用することができなかった。

【0027】

次に、加入者24は、受話器を外して、セントレックス26とセントラルオフィス交換機22とを介してダイヤル・トーンを受け取る。図1の例では、加入者24は、次に、アクセス・コードと加入者12の短縮番号をダイヤルする。幹線32は、公衆トラフィック（公衆幹線）を共有している幹線である場合もあり、または、個人向け幹線（個人幹線）である場合もある。通話処理は、これらの2つの幹線のそれぞれの場合について説明する。

【0028】

まず、第1の場合として、幹線32が公衆幹線である場合について説明する。加入者24は、アクセス・コード、例えば*10288をダイヤルして、次に、通話先の短縮番号をダイヤルする。このアクセス・コード番号のうちの「*10」は、その加入者にサービスする、代替の通信会社が要求されていることを、交換機22に知らせる。アクセス・コード番号のうちの「288」は、サービスを供給する、代替の通信会社がAT&T社であることを知らせる。アクセス・コードが受信されると、スイッチ22は、その通話の回線を幹線32に確保して、幹線32を介してスイッチ28に信号を送信し、一次通話発信サービスを供給するように要求する。幹線32上で通信されるこの信号は、信号処理システム7（SS7）の通話セットアップ・メッセージのなかのネットワーク特定設備（NSF）パラメータの形態を有する。本実施例では、SS7の信号処理が用いられるが、この要求をスイッチ28に伝送することのできる他のタイプの信号処理も用いることができるのは、当業者であれば容易に理解できる。NSFパラメータは、交換機28に、通話要求は、一次通話発信サービスである旨と、そのサービスのプロバイダは、288、すなわちAT&T社である旨とを伝達する。次に、スイッチ28は、サービス・プロバイダとしてAT&Tが指定された事と、発信者の番号と、自動番号認証（ANI）、発信された短縮番号、その他必要な情報を含む、パラメータ情報について、SCP34データ・ベースに問い合わせる。

【0029】

第2の場合として、幹線32が個人幹線である場合について説明する。今、幹線32が、ローカル・サービスのためにAT&T社に加入しているローカル加入者からの回線のみを用いられる幹線である場合を考える。（AT&T社は、一次通話発信（例えば、ローカル）のIXC交換機28プロバイダのひとつである。）このときは、幹線32からの通話を受けて、IXC交換機28は、発信者がAT&Tの加入者であり、SCP34データ・ベースにAT&Tをサービス・プロバイダとするパラメータ情報を問い合わせることを知る。また、その他のいかなる必要な情報、例えば、発信者の番号や短縮番号などがSCPへの問い合わせに含まれる。

【0030】

この場合に、加入者24は、アクセス・コード、たとえば、「*8」と、通話先の短縮番号をダイヤルすることができる。ここで、セントレックス26のカスタム・ダイヤル・プランでは、「*8」は自動的に発生し、または、先頭に付けられるので、加入者24は、必ずしもダイヤルする必要がない。「*8」が自動的な送信される場合は、加入者24は、ただ加入者12の短縮番号をダイヤルするだけでよい。アクセス・コード「*8」は、セントレックス26とセントラルオフィス交換機22が幹線32に通話回線を確保するように働く。ここで、幹線32は個人専用であるので、IXCスイッチ28は、上述したこの通話をどのように取り扱うかについて所定のインストラクションを有しているであろう。

【0031】

IXC交換機28は、加入者24と12に関する記録を検索し、加入者24と12のMBGIDを比較し、発信元と通話先がいずれも同一のビジネス・グループ、すなわち、MBGID=10のメンバであることを決定する。ここに例示した場合は、発信者24は、一部制限発信（SRO）パラメータを有するので、交換機28を介してそのMBGのメンバ

に発信することのみが許容されている。加入者 1 2 は、おなじ M B G のメンバであるので、I X C 交換機 2 8 によるその発信の適否判断は、満足される。交換機 2 8 は、また、「— R T」パラメータを用いて、着信の適否判断も行う。この例では、加入者 1 2 は、無制限着信パラメータ (U R T) を有する。したがって、交換機 2 8 を介するすべての通話が加入者 1 2 に着信することが許容されているので、通話着信の適否判断は合格する (満足される)。

【0032】

通話の発信と着信の制限が満足されるので、交換機 2 8 は、通話の準備を継続して進め、加入者 2 4 が加入者 1 2 と通信できるようにする。I X C 交換機 2 8 は、信号システム 7 を利用して、要求される通話準備メッセージをセントラルオフィス交換機 1 6 に送信する。同様に、セントラルオフィス交換機 1 6 は、加入者 1 2 への通話を完了するために、受け取った通話準備メッセージを幹線 1 8 を介して P B X 1 4 に送信する。

10

【0033】

本実施例 1 においては、加入者 2 4 と 1 2 に関して S C P データ・ベース 3 4 の記録として格納されているデータは、これらのエンド・ユーザの加入者の「完全な」プロファイルとなる。この完全なプロファイルとは、その加入者が幹線によって接続される代わりに、ローカル・ループ／ラインによって交換機 2 8 に直接、接続される場合に、供給されるであろう、その加入者についてのすべての情報を有することを意味する。このような完全なプロファイル情報によって、交換機 2 8 は、ループ／ライン発信を、その加入者を直接サポートしているセントラルオフィス交換機よりも、ネットワークの階層でより高い位置からのものとみなすことができる。ここで用いられているように、より高い階層での交換機とは、その他の交換機よりも中継ネットワークにより近い交換機、すなわち、要求している加入者からより遠いレベル、であることを意味する。その I X C 交換機 2 8 は、中継交換機ゲートウェイまたはエッジ交換機 (e d g e s w i t c h) として機能するばかりでなく、一次通話発信交換機としても機能する。L A T A 1 0 の中の加入者の完全なプロファイルが得られることと、そのネットワークでの階層が最上に位置していることによって、交換機 2 8 は、L A T A 1 0 のセントラルオフィス交換機や P B X によって供給されていた従来のサービスよりも拡張したサービスと通話発信機能を L A T A 1 0 の加入者に対して供給することができる。I X C 交換機 2 8 が完全なプロファイルを有しているため、そのスイッチはそれぞれの加入者に関連する信号の知識も有する。例えば、加入者 2 4 によって発生して、I X C 交換機 2 8 によって受け取られたフラッシュ・フック信号 (または、発信者が I S D N 電話を利用する場合は、3 方向会議通話要求のための同等な I S D N / S S 7 の表現) は、意味を有していない、すなわち、加入者 2 4 に関するいかなるサービスも、フラッシュ・フック信号を要求しないので、無視されるであろう。

20

30

【0034】

加入者 2 0 が加入者 1 2 に通話を発信する場合は、加入者 2 0 はセントレックス、例えばセントレックス 2 6 に属していないので、加入者 1 2 に通話するために、「* 1 0 2 8 8」+「c a l l e d - d i g i t s」とダイヤルすることができる。この「c a l l e d - d i g i t s」は、S C P 3 4 が加入者 1 2 の「真の」番号に翻訳できる番号であり、この番号は通常の通話のためには、I X C 交換機 2 8 やセントラルオフィス交換機 1 6 によって使うことができる。または、セントラルオフィス交換機 2 2 上で加入者 2 0 についての優先的な一次サービス・プロバイダとして予め認識されている場合は、加入者 2 0 は「* 1 0 2 8 8」をダイヤルする必要さえ無くなる。この時は、あたかも加入者が「* 1 0 2 8 8」とダイヤルしたか、または、一次通話発信サービスのために I X C 交換機 2 8 への通話の回線を確保するようなあらゆるアクセス・コードをダイヤルしたかの如くに、セントラルオフィス交換機 2 2 は、自動的にその通話を処理する。

40

【0035】

P B X にサポートされている加入者 1 2 からセントレックスにサポートされている加入者 2 4 へ発信された通話の処理プロセスも、同様のステップを辿る。加入者 1 2 は、セントラルオフィス交換機 1 6 からのダイヤル・トーンを得るために、最初にエスケープ・コー

50

ドをダイヤルする。次に、加入者 12 がさらにエスケープ・コードをダイヤルすることによって、セントラルオフィス交換機 16 が、IXC 交換機 28 からの一次通話発信サービスの要求に伴って幹線グループ 30 を介して通話回線を確保する。次に、完全な電話番号か、または、IXC 交換機 28 によってサービスがサポートされている場合は、短縮ダイヤル・プランによって、通話先の番号を入力する。スイッチ 28 によるこれ以降のプロセスは、概略的には、前述した通りであり、SCP データ・ベース 34 へのアクセス、通話の適否判定、そして、許可された場合は、通話先への着信が行われる。

【0036】

このようにして、PBX を介してセントレックスにサポートされている加入者に発信された通話と、セントレックスを介して PBX にサポートされている加入者に発信された通話

10

【0037】

(実施例 2)

本実施例では、発信者は IXC 交換機 28 を利用して加入者 12 に通話を発信するために CPE 24 を用いる。この実施例は、実施例 1 と類似しているが、通話の発信者が PIN のユーザ、すなわち、表 1 に示した、加入者 PIN (X)、である点が異なる。発信者 (COP) は、実施例 1 の場合と同様にして CPE 24 を用いて通話を発信する。この時に異なるのは、COP は加入者 12 の短縮番号を入力する前に PIN (X) を入力することである。本実施例においては、COP の PIN は、998877665 である。ここで、PIN の開始や終了やそれら両方を定義するために、「*」や「#」のような特別なコードや符号を利用することができることは、当業者にとって自明である。PIN を利用することによって、IXC スイッチ 28 は、COP を認証し、その PIN によって認証された SCP データ・ベース 34 に格納されているその COP の記録に関する通話サービスを利用することができる。本実施例では、COP は、MBGID が 10 のメンバであり、表 1 に示したように、PIN (X) に関する通話サービスとして示されている 3 方向通話を利用することが許可される。

20

【0038】

図示したような本実施例では、IXC 28 は、この通話のセットアップ要求の一部として IXC 交換機 28 に送信された発信元の CPE 24 の電話番号に関する通話サービスでなくて、その COP の PIN に関する通話サービスを利用する。しかし、COP と CPE 24 に関する通話サービスの両方が IXC 交換機 28 によって検索され、その PIN に関する COP に許容されているサービスのすべてと、CPE 24 に関するいずれサービスとも同等なサービスを実質的に生ずるように OR 化する (どちらかを利用する) ことも考えられた。このもうひとつの構成は、割り当てられている PIN に関する付加的なサービスによって、利用者に追加のサービスを提供するために利用することができる。

30

【0039】

CPE 24 を利用した、この COP から加入者 12 への通話のセットアップは、実質的に前述した実施例 1 と同様にして達成されるが、IXC 交換機 28 がこの PIN (または、PIN と加入者 24 の記録の両方) に関する記録を SCP データ・ベース 34 から検索する点が異なる。そして、通話は、セントラルオフィス交換機 16 と PBX 14 を介して、加入者 12 に到達する。

40

【0040】

この図示した実施例においては、COP は、この通話に第 3 者である加入者 20 を追加することを望んでいるが、その加入者 20 は、そのビジネス・グループのメンバではない。この COP は、SCP データ・ベース 34 に記録された PIN (X) によって定義されているように、無制限発信 (URO) サービスを有する (表 1 参照) ので、ビジネス・グループ以外に通話を発信することが認められている。CPO の有する URO サービスとは異なり、加入者 24 は SRO サービスを有するが、COP が有するより制限の少ない URO サービスが利用される。したがって、そのビジネス・グループの外に通話を発信することが許可される。

50

【0041】

COPが加入者12との通話の途中で3方向通話を開始するためには、フラッシュ・フック信号によって3方向通話の要求をする。そして、このフラッシュ・フック信号は、IXC交換機28に送信される（例えば、それと同等なISDN/SS7の表現による3方向通話の要求として、送信される）。フラッシュ・フックは、3方向通話に関しては意味を有し、また、3方向通話サービスはこのCOPの記録に割り当てられているパラメータであるので、交換機28は加入者12の通話を切らずに反応して、そのCOPにダイヤル・トーンを送る。そして、COPは加入者20の電話番号を入力する。送信された電話番号を受け取って、IXC交換機28はSCPデータ・ベース34に問い合わせを送信し、情報、すなわち、入力された電話番号に対応する記録を求める。加入者20は、いずれのビ
10 ジネス・グループのメンバでもないが、COPがUROパラメータを有するので、交換機28による通話発信の適否判断は満足される。次に、交換機28は、通話開始の要求をセントラルオフィス交換機22に送信して、加入者20との通話を立ち上げることを要求する。このようにして、CPE24のCOPと加入者20との間で通信リンクが確立される。CPE24のCOPによって、もう一つのフラッシュ・フック信号が入力されると、IXC交換機28に送信され、そこで、第2のフラッシュ・フックは、3方向通話の終了であると解釈される。そして、交換機28は加入者12への「通話中である」回線を解除する。このようにして、COPは加入者20および加入者12と、同時に通信することがで
20 ける。ここで、3方向通話の要求を満足するために必要とされる会議回路がIXC交換機28によって供給されることは、当業者にとって自明である。何故ならば、この交換機は、このような通話について3方向通話サービスを供給するからである。3方向通話要求を直接供給することのできるIXC交換機28の代わりとして、IXC交換機は、交換機22に3方向通話を立ち上げるように命令することができ、必要なすべてのパラメータとデータとを交換機22に送ることができる。

【0042】

本実施例では、通話を発信するために用いられたラインに割り当てられたサービスとは異なる所定の通話サービスにアクセスするためにPINを利用することができる。このことによって、グループのメンバは、予めそのグループへの帰属の認定や通話サービスの手続をすることなく、CPEからそのグループの他のメンバに通話することができる。このようにして、グループのメンバは、メンバに通常与えられるこれらの通話サービスを保有す
30 ることができる。

【0043】

（実施例3）

本実施例では、通話発信者（COP）は、CPE20から加入者64へのLATA間の通話をする。本発明によれば、LATA10から発信する、LATA54に位置する着信者への通話について、IXCスイッチ28が一次通話処理を行う。

【0044】

この通話の開始は、実施例2と同様である。すなわち、COPはCPE（CPE20）を利用して、セントラルオフィス交換機22と幹線32とを介してIXC交換機28からのサービスを要求する。COPは、自分のPIN（PIN（X））と、それに続いて加入者
40 64の短縮BG番号8-1234を入力する。IXC交換機28は、対応する記録をSCPデータ・ベース34から検索するために、そのPINを利用する。その記録は、その交換機に格納され、その通話の処理の間用いられる。表1のPIN（X）を有する加入者の記載から分かるように、このCOPはビジネス・グループMGBID=10に属している。加入者64は、LATA10では知られていないので、このCOPが加入者64について入力した短縮BG番号、すなわち8-1234と、加入者64の通話サービスやCPEの情報は、SCPデータ・ベース34には見つからないかもしれない。しかし、SCPデータ・ベース34の記録が発見されて、8-1234を公衆回線番号（public routing number）に翻訳することができるかも知れない。その公衆回線番号は、問い合わせに対する回答として、SCP34からIXC交換機28へ返されることと
50

なる。このような翻訳記録は、SCPデータ・ベース34に格納されている表の一部でありうる。そして、その表においては、各行に、MG B I Dグループ番号、先頭番号（p r e f i x）またはアクセス・コード（例えば、短縮番号8-1234における「8」）、そして、その先頭番号コードに対応するエリア・コード（例えば、214）とオフィス・コード（例えば、568）が含まれている。このように、そのMG B I Dグループ番号とアクセス・コードに対応した記録に基づいて、公衆回線番号が導出される。

【0045】

I X C交換機28は、中継ネットワークを介してI X C交換機48にその通話の回線を確保するために、この公衆回線番号を用いる。最初にダイヤルされた短縮番号8-1234は、いくつかのS S 7パラメータ、例えば、I X C交換機48において用いられるアクセ 10
ス・トランスポート・パラメータ（A T P）、においては、保持されるであろう。この時点では、I X C交換機28においていかなる着信拒否もなされないので、C O Pは、I X C交換機48へのL A T A間のM B G通話を行うことを許可される。このP I N（X）を有する加入者のU R O制限はS S 7のB GパラメータによってI X C交換機48に搬送される。そして、このI X C交換機48において、このM B G通話についての発信および着信適否判定がなされるであろう。S C P34から返された公衆回線番号を用いて、I X C交換機28と中継交換機38・・・40は、着信先のI X C交換機48への回線を確保する。しかし、I X C交換機28は、S S 7幹線42上で中継交換機38へ送信された通話立ち上げ（s e t u p）メッセージに付加的な情報を含める。これらは、そのビジネス・グループを示すB Gパラメータや、発信制限や、通話者の着信制限や、そのI X C交換機 20
による階層的サービスがその通話についても提供されるべきことを示すN S Fパラメータ（ここでは、階層パラメータとも呼ばれる）、および、最初にダイヤルされた短縮番号を含むA T Pなどを含んでいる。これらの情報は、その他の従来からの通話立ち上げメッセージ情報に付加されて、従来と同様に送信される。通話先の番号、すなわち、実際にはI X C交換機48への通話の回線を確保するために用いられた公衆回線番号は、I X C交換機48をアドレスする。これは、その交換機48がこの通話の着信先のI X C交換機であることを、I X C交換機48に伝える。通話先の番号は、N S FパラメータとB Gパラメータおよび、加入者64の短縮番号を伝達するA T Pとともに、I X C交換機48において検索される。I X C交換機48は、その通話先の短縮番号（加入者64）に関する情報について、S C Pデータ・ベース50に問い合わせを要求することによって、この情報を 30
翻訳する。通話の発信と着信の適否判定の両方を行うために、この問い合わせがされる。

【0046】

この適否判定プロセスによってその通話が許可された場合は、I X C交換機48は、必要な立ち上げ情報を対応するセントラルオフィス交換機に送り、セントラルオフィス交換機は、所望の通話先への通話の着信の手続を進める。しかし、その適否判定プロセスを通らなかった場合、すなわち、着信者がその通話要求を受けることが許可されていない場合には、I X C交換機は通話発信者に対して適切な着信エラー処理、例えばその発信者にエラーのアナウンスをするような処理を施す。

【0047】

表1において、「214-568-1234」すなわち加入者64についての記録は、S 40
C Pデータ・ベース50から検索される。このデータは、その加入者がビジネス・グループ10のメンバであることと、その加入者はS R T、すなわちその加入者はI X C交換機を介した通話をビジネス・グループのメンバのみから受け取ることができることを認証する。しかし、C O Pも同じビジネス・グループのメンバであるので、この通話は着信適否判断を通過する。このC O Pの発信制限はU R O（S S 7のB Gパラメータで搬送される）であるので、この通話は発信適否判断も同様に通過することができる。発信と着信の適否判断を通過して、この通話についての手続はさらに、I X C交換機48がセントラルオフィス交換機56と、加入者64に通話をつなげる対応するセントレックス設備62とに通話立ち上げメッセージを送信することによって進められる。

【0048】

本実施例では、I X C 交換機 2 8 と 4 8 は、独立した発信適否判断と着信適否判断をサポートする。加入者は、L A T A 間の通話について予め定めた所定の通話サービスにアクセスするために P I N を利用することができる。このようにして、グループのメンバは、他の L A T A の C P E からそのグループの他のメンバに通話をして、メンバに対して通常与えられているそれらのサービスを保有することができる。

【0049】

(実施例 4)

本実施例では、P B X 1 4 の加入者 1 2 がセントレックス・サービス 6 2 の加入者 6 4 に通話をする。加入者 1 2 は、あるアクセス・コードと通話番号、例えば「* 1 0 - x x x - 7 / 1 0 桁数の番号」のような番号をダイヤルする。この「x x x」は、キャリア I D (C I C) または I X C 交換機 2 8 にあるプロバイダであり、そこから加入者 1 2 は、発信サービスを得ようとしている。また、「* 1 0 - x x x」は、ローカル C O 交換機 1 6 に対する信号(アクセス・コード)であり、この通話は、その交換機に、I X C 交換機 2 8 にある「x x x」サービス・プロバイダ(例えば、A T & T や M C I)からの「発信サービス」を要求している。C O 交換機 1 6 は、I X C 交換機 2 8 に適切な信号を送り、発信サービスの要求である旨を知らせることによって、幹線 3 0 を介してその通話の回線を確保する。I X C 交換機 2 8 へのそのような信号処理は、「専用の(d e d i c a t e d)」幹線 3 0 を介して入ってきたり、このサービスのために S S 7 ネットワーク特定設備(N S F)パラメータを受信した通話と同様に簡単である。また、発信者はサポートされている P B X のサービスによって通常は、短縮ダイヤルサービスを有するであろうから、このような 7 / 1 0 桁数の通話先の番号のかわりに、短縮ダイヤル・プランも、通話先を指定するために用いることができる。

【0050】

この通話と信号を受けて、I X C 交換機 2 8 は S C P データ・ベース 3 4 に加入者 1 2 に対応する適切な「x x x」(キャリア I D または C I C)を問い合わせるようにプログラムされている。加入者 1 2 の A N I (通話先の番号)は、また、I X C 交換機 2 8 において、その通話の料金請求のためにも用いられる。I X C 交換機 2 8 は、発信者の情報、例えば、その許可されている通話サービスや割り当てられている端末機器などの情報を得るために、適切なサービス・プロバイダ「x x x」について、S C P データ・ベース 3 4 に問い合わせる。S C P 3 4 から検索された情報によって、加入者 1 2 は、U R O と U R T サービスを有するビジネス・グループ 1 0 のメンバであることが確認される。表 1 には、これらの定義が示されている。S C P 3 4 は、また、公衆回線番号を I X C 交換機 2 8 に送って、この通話が I X C 交換機 4 8 に接続されるようにする。これとは対照的に、特定のサービス・プロバイダの専用とされている S C P データ・ベースは、キャリアを知っているので、サービス・プロバイダを決定するための問い合わせをすることはない。

【0051】

I X C 交換機 4 8 への S S 7 信号の送信には、I X C 交換機からの発信サービスを要求した通話を確認するための情報(例えば、S S 7 の N S F パラメータ)も含まれている。さらに、S S 7 信号は、そのビジネス・グループの帰属情報と、加入者 1 2 に関する発信および着信制限の情報も搬送する。これによって、I X C 交換機 4 8 は、その通話をローカル・ネットワーク、例えば幹線 5 8、に着信させる前に、自己の S C P データ・ベース 5 0 に問い合わせる。そして、I X C 交換機 4 8 は S C P 5 0 から通話先 6 4 に関する情報、例えば、加入者 6 4 の制限などの情報を検索する。I X C 交換機 4 8 と S C P データ・ベース 5 0 とがその通話を着信させることを許可した場合は、その通話は C O 交換機 5 6 に接続され、交換機 5 6 によって加入者 6 4 に着信する。このような場合には、この通話は着信が許可されたこととなる。ここで、加入者 6 4 は S R T 制限を有しているが、加入者 1 2 は同一のビジネス・グループ帰属情報を有するので、この通話は満足される

【0052】

本実施例では、P B X 加入者は L A T A 間で、同じビジネス・グループのセントレックス加入者に通話するにも拘わらず、拡張サービスを利用することが許可される。このように

10

20

30

40

50

、ある通話がL A T A間であっても、P B Xとセントレックスにサポートされている加入者の混合であっても、拡張サービスの利用は妨げられることはない。

【0053】

【発明の効果】

前述した各実施例は、拡張された加入者のサービスが、通話発信者の設備（P B Xやセントレックス）やローカルセントラルオフィスの能力に関する制限によっては、必ずしも制限されないことを示している。本発明の重要な点は、関連するグループのメンバが、異なるタイプの設備にサポートされているか、または異なるL A T Aにいる他のメンバに通話をする場合に、自分たちのローカル設備やL A T A組織の中で利用することのできる通話サービスを利用することができないという問題を認識して、解決した事である。

10

【0054】

本発明の前述した実施の形態の他の変形例を成しうることは自明である。例えば、1-800-xx-yy yyという番号はI X C交換機への通話発信サポートの要求を搬送する手段としてのアクセス・コードとして利用することができる。I X C交換機は、この通話要求をローカルセントラルオフィスから受け取り、関連するS C Pデータ・ベースに問い合わせた後に、通話先の番号と組み合わせた、その800という通話要求を通話発信サポートの要求として認識するであろう。別の見地からは、発信する加入者に供給される通話発信サービスを許可するために必要とされるすべての信号と情報を含んでいる一連の信号と同等な、ひとつの立ち上げメッセージが、I X C交換機により受け取られる。

【0055】

20

前述した各実施の形態から、他の実施例も本発明によってサポートされることは自明である。例えば、L A T A 10のP B X 14の加入者12は、L A T A 54のP B X 70の加入者74に通話する時にI X C交換機28と48によって与えられる加入者通話発信サービス、例えば短縮ダイヤルや、メンバシップを基本とした通話適否判断や3方向会議などを利用することができる。同様に、L A T A 10のローカル交換機22によってサポートされているセントレックス加入者24は、L A T A 54のローカル交換機56によってサポートされているセントレックス加入者64に通話するときに、I X C交換機28と48によって通話発信サービスを利用することができる。このように、I X C交換機からの通話発信サービスは、P B XからP B Xや、P B Xからセントレックスや、セントレックスからP B Xや、セントレックスからセントレックスの通話について、P B Xにもセントレ

30

【図面の簡単な説明】

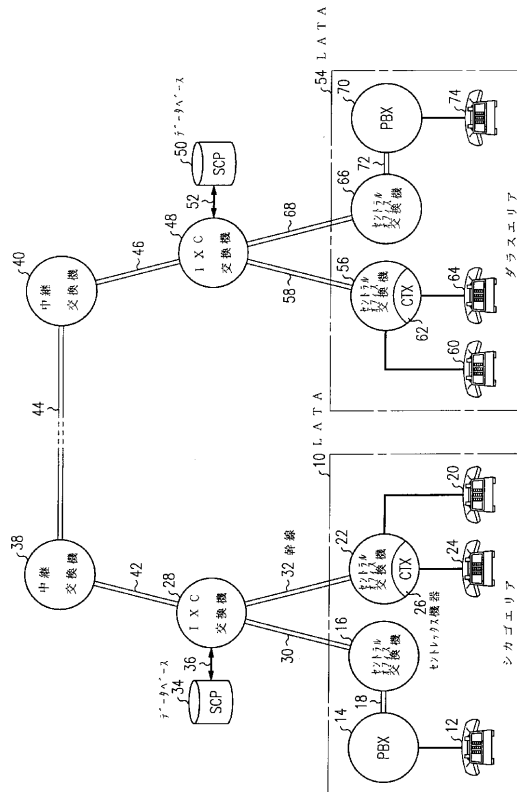
【図1】本発明の一実施例による通信ネットワークのブロック・ダイアグラム図である。

【符号の説明】

- 10、54 L A T A
- 12、20、24、60、64、74 C P E
- 30、32、58、68 幹線
- 28、48 I X C交換機
- 34、50 S C Pデータ・ベース
- 38、40 中継交換機

40

【図 1】



フロントページの続き

- (74)代理人 100091889
弁理士 藤野 育男
- (74)代理人 100101498
弁理士 越智 隆夫
- (74)代理人 100096688
弁理士 本宮 照久
- (74)代理人 100102808
弁理士 高梨 憲通
- (74)代理人 100104352
弁理士 朝日 伸光
- (74)代理人 100107401
弁理士 高橋 誠一郎
- (74)代理人 100106183
弁理士 吉澤 弘司
- (74)代理人 100081053
弁理士 三俣 弘文
- (72)発明者 ドナルド リー アンドラスカ
アメリカ合衆国, 60137 イリノイ, グレン, オーク ストリート 292
- (72)発明者 リアン トーイ トサイ
アメリカ合衆国, 60187 イリノイ, ウィートン, フェアウェイ レイン 131

合議体

審判長 鈴木 康仁

審判官 山下 剛史

審判官 吉田 隆之

- (56)参考文献 特開平7-264307 (JP, A)
特開昭63-151156 (JP, A)
特開昭62-245758 (JP, A)
特開平6-189351 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
H04M 3/00-3/44