

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4755753号
(P4755753)

(45) 発行日 平成23年8月24日(2011.8.24)

(24) 登録日 平成23年6月3日(2011.6.3)

(51) Int.Cl.

HO4M 3/00 (2006.01)

F 1

HO4M 3/00

B

HO4M 3/00

D

請求項の数 19 外国語出願 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2000-371015 (P2000-371015)
 (22) 出願日 平成12年12月6日 (2000.12.6)
 (65) 公開番号 特開2001-217930 (P2001-217930A)
 (43) 公開日 平成13年8月10日 (2001.8.10)
 審査請求日 平成19年11月20日 (2007.11.20)
 (31) 優先権主張番号 470658
 (32) 優先日 平成11年12月22日 (1999.12.22)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(73) 特許権者 599072851
 アルカテル・ユー・エス・エイ・ソーシング、エル・ピー
 アメリカ合衆国、テキサス・75075-5813、プレイノウ、コイツ・ロード・
 1000
 (74) 代理人 100062007
 弁理士 川口 義雄
 (74) 代理人 100105393
 弁理士 伏見 直哉
 (74) 代理人 100114188
 弁理士 小野 誠

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】呼の強制デフォルトルーティングを行うシステムおよび方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

呼の強制デフォルトルーティングを行う方法であって、受信ネットワークの1つの信号転送ポイントにおいて行われる、以下の、

被呼者番号に従ってダイヤルされた加入者に宛てられた呼に関連付けられた初期アドレスメッセージを受信するステップと、

初期アドレスメッセージ内の転送呼インジケータビットを識別するステップと、

ダイヤルされた加入者へ呼のルーティングを行うためのロケーションルーティング番号を取得するための、ローカル番号移植性の照会が初期アドレスメッセージに対して行われていないことを示す第1の状態に、転送呼インジケータビットがあるかどうかを判定するステップと、

転送呼インジケータビットが第1の状態にある場合には、データベース問合せが活動化されているかどうかを判定するステップと、

データベース問合せが活動化していない場合には、転送呼インジケータビットを第2の状態に置くステップと、

ローカル番号移植性の照会を行うことなく、被呼者番号に従って呼を引き続き処理するために初期アドレスメッセージを受信サービス交換ポイントへ送信するステップとを含む、呼の強制デフォルトルーティングを行う方法。

【請求項 2】

転送呼インジケータビットが第1の状態にない場合には、呼を引き続き処理するために初

10

20

期アドレスメッセージを前記受信サービス交換ポイントへ送信するステップをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

データベース問合せが活動化されている場合に、被呼者番号を用いて、ダイヤルされた加入者が番号移植されているかどうかを、データベースに問い合わせるステップをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

データベース問合せに応答して、ダイヤルされた加入者が番号移植されているかどうかを判定するステップをさらに含む、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

ダイヤルされた加入者が番号移植されていない場合に、転送呼インジケータビットを第 2 の状態に置くステップをさらに含む、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

ダイヤルされた加入者が番号移植されている場合には、ダイヤルされた加入者が前記受信ネットワークに属しているかどうかを判定することさらに含む、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 7】

ダイヤルされた加入者前記が受信ネットワークに属していない場合には、転送呼インジケータビットを第 2 の状態に置くステップをさらに含む、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

ダイヤルされた加入者が前記受信ネットワークに属している場合には、呼を引き続き処理するために初期アドレスメッセージを前記受信サービス交換ポイントへ送信するステップをさらに含み、転送呼インジケータビットが第 1 の状態のままである、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 9】

ダイヤルされた加入者が前記受信ネットワークに属しているかどうかを判定するステップが、

被呼者番号に関連付けられたロケーションルーティング番号を検索するステップと、検索されたロケーションルーティング番号を受信ネットワーク専用ロケーションルーティング番号のリストと比較するステップとを含み、検索されたローカルルーティング番号も受信ネットワーク専用ロケーションルーティング番号のリストにある場合には、ダイヤルされた加入者が、前記受信ネットワークに属しているとする、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 10】

ダイヤルされた加入者が前記受信ネットワークに属しているかどうかを判定するステップが、

被呼者番号に従ってダイヤルされた加入者のレコードにアクセスするステップと、ダイヤルされた加入者が受信ネットワークに属するということがダイヤルされた加入者のレコードのサービスプロバイダ識別子によって示されているときに、ダイヤルされた加入者が前記受信ネットワークに属していると判定するステップを有する、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 11】

ダイヤルされた加入者が前記受信ネットワークに属しているかどうかを判定するステップが、

被呼者番号に関連付けられた発呼名伝達グローバルタイトル変換エントリにアクセスするステップと、

エントリの宛先ポイントコードフィールドを検索するステップと、宛先ポイントコードフィールドのネットワーク識別子が前記受信ネットワークに対応する値を持っている場合には、ダイヤルされた加入者が前記受信ネットワークに属していると判定するステップを有する、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 12】

10

20

30

40

50

呼の強制デフォルトルーティングを行うための通信システムであって、
発信側加入者から受信した被呼者番号に応答して、ダイヤルされた加入者への呼を処理
するように動作可能な発信側サービス交換ポイントと、

発信側サービス交換ポイントから初期アドレスメッセージを受信するように動作可能な
信号転送ポイントであって、初期アドレスメッセージが被呼者番号および転送呼インジケ
ータビットを含み、信号転送ポイントは、転送呼インジケータビットが第1のまたは第2
の状態かを判定するように動作可能であり、第1の状態は、ダイヤルされた加入者へ呼の
ルーティングを行うためのロケーションルーティング番号を取得するための、ローカル番
号移植性の照会が初期アドレスメッセージに対して行われていないことを示し、信号転送
ポイントは、転送呼インジケータビットが第1の状態にある場合には、データベース問合
せが活動化されているかどうかを判定するように動作可能であり、信号転送ポイントは、
データベース問合せが活動化されていない場合には、転送呼インジケータビットを第2の
状態に置くように動作可能であり、信号転送ポイントは、ローカル番号移植性の照会を行
うことなく被呼者番号に従って呼を引き続き処理するために、初期アドレスメッセージを
受信サービス交換ポイントへ送信するように動作可能な信号転送ポイントとを備える、呼
の強制デフォルトルーティングを行うための通信システム。

【請求項13】

信号転送ポイントが、転送呼インジケータビットが第2の状態にある場合には、呼を引
き続き処理するために初期アドレスメッセージを前記受信サービス交換ポイントへ送信す
るよう動作可能な、請求項12に記載のシステム。

【請求項14】

データベース問合せが活動化されている場合に、ダイヤルされた加入者が番号移植され
ているかどうかを、被呼者番号を備えるデータベースに問い合わせるように動作可能な信号
転送ポイントと結合されたデータベースをさらに備える、請求項12に記載のシステム
。

【請求項15】

信号転送ポイントが、問合せに応答して、ダイヤルされた加入者が番号移植されている
かどうかを判定するように動作可能であり、信号転送ポイントは、ダイヤルされた加入者
者が番号移植されていない場合に、転送呼インジケータビットを第2の状態に置く動作が可
能である、請求項14に記載のシステム。

【請求項16】

信号転送ポイントが、問合せに応答して、ダイヤルされた加入者が番号移植されている
かどうかを判定するように動作可能であり、信号転送ポイントは、ダイヤルされた加入者
者が番号移植されている場合には、ダイヤルされた加入者が前記受信ネットワークに属して
いるかどうかを判定するように動作可能であり、信号転送ポイントは、ダイヤルされた加入者
者が前記受信ネットワークに属していない場合には、転送呼インジケータビットを第2
の状態に置く動作が可能である、請求項14に記載のシステム。

【請求項17】

信号転送ポイントが、問合せに応答して、ダイヤルされた加入者が番号移植されている
かどうかを判定するように動作可能であり、信号転送ポイントは、ダイヤルされた加入者
者が番号移植されている場合には、ダイヤルされた加入者が前記受信ネットワークに属して
いるかどうかを判定するように動作可能であり、信号転送ポイントは、ダイヤルされた加入者
者が前記受信ネットワークに属している場合には、呼を引き続き処理するために初期ア
ドレスメッセージを前記受信サービス交換ポイントへ送信するように動作可能であり、転
送呼インジケータビットが第1の状態のままである、請求項14に記載のシステム。

【請求項18】

信号転送ポイントから初期アドレスメッセージを受信するように動作可能であり、初期
アドレスメッセージに従って呼を処理するように動作可能な受信サービス交換ポイントを
さらに備える、請求項12に記載のシステム。

【請求項19】

10

20

30

40

50

初期アドレスメッセージに従って呼を処理するために、受信サービス交換ポイントから初期アドレスメッセージを受信するように動作可能な受信信号転送ポイントをさらに備える、請求項1-8に記載のシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、一般に通信呼の処理、より詳細には、呼の強制デフォルトルーティングを行うシステムおよび方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

1996年の電気通信法の結果としてのネットワークの発展により、顧客の機能をサポートして、1つの通信サービスプロバイダから他者へ変更する特定の手順（以下、番号移植性（N P）と呼ぶ）の必要性が生じてきている。特定の手順および基準は、N Pをサポートする通信業界で発達してきた。これらの変更の規模は膨大なもので、破局的なネットワークイベントに関連して、ネットワーク技術を場合によっては圧迫する可能性のある状態を作り出している。財政管理のシナリオも作り出されている。

【0003】

多くの場合、照会が、N P環境の呼伝達のために必要とされる。照会は、必要なルーティング情報を入手して呼のルーティングを行うために、照会元のスイッチからネットワークデータベースへ送られる、シグナリングシステム番号7（SS7）メッセージから構成される。このことを成し遂げるための解決策は、ロケーションルーティング番号（L R N）ソリューションと呼ばれている。顧客が移植された加入者に電話をかける場合、ダイヤルされた番号は、照会としてL R Nアプリケーションへ送られる。そのアプリケーションは、L R Nを返し、次いで、照会するスイッチおよびそれ以降のスイッチがそのL R Nを使用して、そのL R Nと同じネットワークルーティングアドレス（N R A）を有するネットワークエレメントに呼のルーティングを行う。照会するスイッチは、その被呼番号をIAMのジェネリックアドレスパラメータ（G A P）に入れ、その呼を照会済みの呼として印を付ける。このことは、下り回線の交換設備に、照会はこれ以上必要ではないと伝えるものとなる。これは、遠端スイッチに、ダイヤルされた番号の適切な情報も提供する。その遠端スイッチで受信が行われると、G A Pおよび被呼者アドレスが、サービスサポートおよび呼の完了のために戻される。

【0004】

1つのネットワークで行われる照会の量は、無線から有線回線の呼、および受信ネットワークに到達前にあらかじめ照会されたことのない呼から構成される。この量は、受信ネットワークに伝達される非照会の呼の数に基づいて、かなりの量になる可能性がある。非照会の呼は、競争的地域通信事業者（C L E C）のネットワークおよび長距離通信事業者（I E C）のネットワークから入ってきて、これらのネットワークには、照会を行う機能がないか、あるいは何らかの理由で、これらのネットワークの1つまたは複数が、N P照会を行わない（例えば、N Pデータベースの使用不能のネットワークなど）。周知のように、無線ネットワークは、1996年の電気通信法に示されているように、1998年1月31日までは、照会機能の所持をスケジュールされてはいない。したがって、無線ネットワークは、トラフィックを通常のように、現存の有線回線ネットワークに伝達し、現存のネットワークに必要とされるN P照会処理を行うことを期待することになる。現存のネットワークは、十分な容量を持ち、この拡大する必要を処理できるように技術構成されなければならない。現存のネットワークには、何らかの形のコスト回収および管理も認められている。

【0005】

現存のネットワークは、隣接するネットワークのイベントのために、非照会のメッセージで溢れてしまう可能性がある。隣接するネットワークでの障害で、すべての呼が、現存のネットワークヘルーティングされるデフォルトになる可能性がある。このタイプのイベ

10

20

30

40

50

ントは、現存ネットワークが効果的に呼を処理する機能を失ってしまう可能性がある、技術構成された容量を超えて、現存のネットワーク設備を駆動することが予測される。したがって、呼を処理して、ネットワークでのこの輻輳を回避することが望ましい。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

前述のことから、当分野の技術者は、番号移植性の環境で、通信を処理するための改良された技術が必要となっていることを、よく理解するであろう。本発明に従って、従来の番号移植性の呼処理技術に関連する欠点および問題を大幅に削除または軽減する、呼の強制デフォルトルーティングを行うシステムおよび方法が提供される。

【0007】

10

【課題を解決するための手段】

本発明の一実施形態によれば、被呼者番号にかけられた呼に関連付けられた初期アドレスメッセージの受信を含む、呼の強制デフォルトルーティングを行う方法が提供される。転送呼インジケータビットは、初期アドレスメッセージ内で識別される。転送呼インジケータビットが、第1の状態にあるかどうかについての判定が行われ、この第1の状態は、ローカル番号移植性の照会が、初期アドレスメッセージに対してまだ行われていないことを示している。転送呼インジケータビットが、第1の状態で受信されたことの判定に応答して、転送呼インジケータビットは第2の状態に置かれる。初期アドレスメッセージは送信され、ローカル番号移植性の照会を行うことなく、被呼者番号に基づいて呼が引き続き処理される。

20

【0008】

本発明には、従来の番号移植性の処理技術に対して種々の技術的な利点がある。例えば、1つの技術的利点は、データベース照会を経ることなく、被呼者番号に基づいて強制的に呼の処理を行うことである。本発明の他の技術的な利点は、初期アドレスメッセージからジエネリックアドレスパラメータの使用を削除することである。さらに他の技術的な利点は、タンデムスイッチの照会をしないで済ませることができることである。他の技術的利点は、以下の図、説明、請求項から当分野の技術者にとっては、容易に明らかになろう。

【0009】

30

本発明およびその利点をより完全に理解するために、参照が、同じ参照符号は同じ部分を表している、添付図面に関連して述べている以下の説明で行われている。

【0010】

【発明の実施の形態】

図1は、通信ネットワーク1を示している。通信ネットワーク1には、シグナリングシステム番号7(SSH7)リンクセット15および16を介して、1つまたは複数のサービス交換ポイント12および13に結合された信号転送ポイント10が含まれる。信号転送ポイント10は、SSH7リンクセット17を介して、少なくとも1つの他の信号転送ポイント14とも結合している。サービス交換ポイント12および13は、中継線で相互に接続され、無線サービスプロバイダの移動体サービス交換局(MSC)、および1つまたは複数のアクセスタンデムスイッチを含む可能性もある。サービス交換ポイント12および13は、電話サービス加入者の通信設備20および22と結合されるか、さもなければ通信を行う。ローカル番号移植(LNP)を行うために、各信号転送ポイント10および14は、LNPデータベース24および26にそれぞれアクセスする。LNPデータベース24および26には、移植された電話番号およびそれに対応するローカルルーティング番号が収納されている。サービスプロバイダのサービス交換ポイント12にLNP機能がない場合、そのサービスプロバイダは、他のサービスプロバイダと業務協定してもよく、該他のサービスプロバイダは、ローカルルーティング番号入手するための信号転送ポイント14を所有し、LNPデータベース26で、LNPルックアップを提供する。しかし、これらのタイプの協定の費用は、高額になってきている。

40

【0011】

50

今日規定されている番号移植性(N P)は、 N P データベースを照会するための判定を交換システムの手に委ねる。図 1 を使用すると、呼は、ネットワーク A のサービス交換ポイント 1 2 から、ネットワーク B のサービス交換ポイント 1 3 ヘルーティングされる。ネットワーク A が、呼をネットワーク B に伝達する前に、 N P 照会を行わない場合は、ネットワーク B で、照会を行うことになる。呼が、(移植可能領域の) 非移植加入者に対するものであったとしても、この例のネットワーク B は、多くの場合、照会の実行を必要とすることになる。

【 0 0 1 2 】

着信インターネット呼は、一般に受信ネットワークのサービス交換ポイントに伝達される。転送呼インジケータ(F C I : F o r w a r d C a l l I n d i c a t o r s) 「 m 」ビットが設定されておらず、ダイヤルされた番号が移植可能領域内のものである場合、アクセスタンデムが、強制的に照会を行うことになり、呼のための適切なルートを判定するはずである。本明細書で規定されている機能によって、 S T P リンクセットに着信しているメッセージが中断される。この機能によって、 F C I 「 m 」ビットがまだ設定されていない場合、 F C I 「 m 」ビットが設定される。このビットの設定は、受信するスイッチに、照会を行わず、被呼者番号フィールドに基づいてルーティングを行うことを通知するものである。受信ネットワーク内の加入者への呼は、加入者へのサービスを行っているスイッチへ伝達される。受信ネットワーク以外の加入者への呼は、発信側ネットワークへバックする空の呼処理を受信する。

【 0 0 1 3 】

転送呼インジケータ(F C I) 「 m 」ビットは、呼のセットアップに使用される、統合サービスディジタルネットワークユーザパート(I S U P : I n t e g r a t e d S e r v i c e s D i g i t a l N e t w o r k U s e r P a r t) の初期アドレスメッセージ(I A M : I n i t i a l A d d r e s s M e s s a g e) 内の必須の F C I パラメータで一般に搬送される。この F C I 「 m 」ビットは、 N P 照会を行うスイッチによって設定される。ビットの設定は、下り回線のスイッチおよびネットワークに、 N P データベースに対して照会済みであり、したがってその必要はないことを表示するものである。

【 0 0 1 4 】

強制デフォルトルーティング(F D R : F o r c e d D e f a u l t R o u t i n g) は、他のネットワークから受信する番号移植性のトラフィックを監視し、デフォルトおよび特定の基準に対して適用されるメッセージの調査に基づいて、照会表示を設定する、信号転送ポイント(S T P)の機能である。これは、ネットワークイベントのインパクトを予防するためであろうとも、またはコスト回収財務管理を提供するためであろうとも、受信ネットワークで、所望の結果を達成する。

【 0 0 1 5 】

強制デフォルトルーティング(F D R) は、各交換済みの I S U P I A M メッセージに問い合わせる機能である。 F D R 機能は、指定されたリンクセットを介して受信した I A M メッセージに問い合わせ、 F C I 「 m 」ビットが値 0 (すなわち、関連付けられた N P 照会が、このメッセージのためにには行われていない) であるかどうかを確認する。

【 0 0 1 6 】

この機能は、場合によっては、呼の伝達を阻止することもでき、それは受信ネットワークへ移植され、それに関連付けられた呼セットアップメッセージが、その呼はまだ入ったことはないことを示す加入者に対するものである。この事例に対応するために、 S T P の N P データベースに対する照会を行って、ダイヤルされた番号が、受信するネットワークの加入者に属するものかどうかを確認する。加入者が受信したネットワークに属している場合、 F C I 「 m 」ビットは設定されず、そのようにして、受信したネットワークのスイッチに N P 照会を行うよう通知される。

【 0 0 1 7 】

図 2 は、強制デフォルトルーティングを行う信号転送ポイント 1 0 での処理を示してい

10

20

30

40

50

る。処理は、ステップ30から開始し、ステップ30で信号転送ポイント10は、IAMをサービス交換ポイント12から受信する。IAMは、加入者20が呼を、被呼者番号をダイヤルすることで開始したことを示している。信号転送ポイント10は、IAMのFCI「m」ビットが、ステップ32で設定されたかどうかを判定する。設定されている場合、ローカル番号移植性の照会が、すでにこの呼に対して行われており、その呼に対する通常のSTP処理は、ステップ34でIAMが受信サービス交換ポイント13へ送られることで行われる。

【0018】

FCI「m」ビットが設定されていない場合、ステップ36で、NPデータベース問合せが活動化しているかどうかがチェックされる。活動化していない場合、FCI「m」ビットは、ステップ38で1に設定され、その次にステップ34で通常に処理される。活動化している場合、LNPデータベース24に対する問合せがステップ40で開始する。被呼者番号を使用して、LNPデータベース24に問い合わせる。問合せの結果で、ダイヤルされた加入者が移植されているかどうか、および受信したネットワークに属しているかどうかが判定される。

【0019】

ステップ42で、ダイヤルされた加入者が移植されていない場合、FCI「m」ビットは、ステップ38で1に設定され、その次にステップ34で通常に処理される。ダイヤルされた加入者が移植している場合、処理の流れは、ステップ44に進み、ダイヤルされた加入者が受信したネットワークに属しているかどうかが確認される。ダイヤルされた加入者が受信したネットワークに属していない場合、FCI「m」ビットは、ステップ38で1に設定され、その次にステップ34で通常に処理される。ダイヤルされた加入者が受信したネットワークに属している場合、FCI「m」ビットには、変更がなく0のままで、ステップ34で通常に処理される。FCI「m」ビットが0なら、受信サービス交換ポイント13および信号転送ポイント14は、LNPデータベース照会チェックを行う。

【0020】

表1は、上述した強制デフォルトルーティングのプロセスを要約している。

【0021】

【表1】

事例番号	受信したFCI「m」ビット値	オプションの有無	NPデータベース照会の有無	移植の有無	受信ネットワーク内であるかの有無	「m」ビットの1への設定
1.	1	---	---	---	---	---
2.	0	いいえ	いいえ	---	---	はい
3.	0	はい	はい	はい	はい	いいえ
4.	0	はい	はい	はい	いいえ	はい
5.	0	はい	はい	いいえ	---	はい

---は、無視する部分

表1. FDR判定表

上記の手順が完了すると、STPは、FDRで処理済みのIAMを、当初意図されていた受信サービス交換ポイント13へ送る。そのメッセージを受信すると、受信サービス交換ポイント13は、通常のNPの手順を行う。そのポイントは、LNPデータベース26に、FCI「m」ビットが0かどうかを照会し、次いで通常のNPの手順に従って、ルーティングを行う。FCI「m」ビットが1の場合、示されているように、呼を宛先スイッチヘルーティングする。ダイヤルされた加入者が宛先スイッチに属している場合、通常の処理が適用される（すなわち、ダイヤルされた加入者への伝達を試みる）。ダイヤルされた加入者が宛先スイッチに属していない場合、その呼は、返送処理され、発信側へ戻される。この機能には、GAPパラメータとの対話がないのである。

【0022】

FDRによって、呼の伝達を、受信ネットワークのすべての現存加入者に行なうことがで

10

20

30

40

50

きる。特別な手順が、受信ネットワークへ、またはそのネットワーク内で移植された加入者の処理を確実にするために必要とされる。F C I ビットは、ダイヤルされた加入者が、受信ネットワークに属する移植された加入者であることを見つける場合、設定されず、そのようにして、呼の伝達が、通常の N P の手順を介して、宛先スイッチへ行われる。F C I ビットは、ダイヤルされた加入者が、受信したネットワークの加入者ではない場合、1に設定され、したがって宛先スイッチでは、結果として空のコード処理ということになる。

【 0 0 2 3 】

複数の代替形態が、ダイヤルされた加入者が受信ネットワークに属しているかどうかを判定するためにある。各代替形態は任意選択なので、顧客による選択が可能である。第1の代替形態では、移植された加入者の L R N が、ネットワーク専用 L R N に対してチェックされる。この第1の代替形態では、ダイヤルされた番号を使用して、L R N が L N P データベース 2 4 から検索される。次いで L R N が、ネットワーク専用 L R N のリストに対してチェックされる。加入者は、検索された L R N がネットワーク専用 L R N のリストに発見される場合、受信ネットワークに属するものとして識別される。また加入者は、検索された L R N がネットワーク専用 L R N のリストに発見されない場合、受信ネットワークに属さないものとして識別される。

【 0 0 2 4 】

第2の代替形態では、移植された加入者のサービスプロバイダがチェックされる。以前のネットワークおよび新しいネットワークに対するサービスプロバイダ識別子が、移植された加入者それぞれについて、番号移植性管理センタ (N P A C) からローカル S M S へダウンロードされる。この代替形態を用いる際、ローカル S M S は、L N P データベース 2 4 へ送られた各移植した加入者の記録付きの「新しい」サービスプロバイダ識別子をダウンロードする必要がある。サービスプロバイダ識別子は、L N P データベース 2 4 の加入者の移植された記録と関連付けられている。ダイヤルされた番号を使用して、L N P データベース 2 4 の各移植した加入者の記録にアクセスし、サービスプロバイダ識別子フィールドに加入者が受信ネットワークに属しているかどうかの問い合わせを。

【 0 0 2 5 】

第3の代替形態では、ダイヤルされた加入者番号について、発呼名伝達 (C N A M) グローバルタイトル変換 (G T T) エントリの宛先ポイントコード (D P C) がチェックされる。ダイヤルされた番号を使用して、L N P データベース 2 4 の発呼名伝達 (C N A M) グローバルタイトル変換 (G T T) エントリにアクセスし、宛先ポイントコード (D P C) フィールドが検索される。検索された D P C のネットワーク識別子フィールドが、受信ネットワークのものである場合、加入者は、受信ネットワークに属するものとして識別される。

【 0 0 2 6 】

他のネットワークに属するものとして識別された移植された加入者への呼に対する I A M メッセージは、任意選択で、ユーザの規定に基づいて廃棄される場合もある。この選別機能を実行するために、ネットワークに属する移植した加入者を識別する機能が必要とされる。この選別機能に対する規定は、リンクセットベースで提供される。

【 0 0 2 7 】

表1の事例 5 で提供されている機能は、ダイヤルされた加入者が移植されていない場合に、F C I 「 m 」 ビットが 1 に設定されることである。この機能は、非移植遮断処理 (N I P : Non - P o r t e d I n t e r c e p t P r o c e s s i n g) と呼ばれる。N I P 機能は、他の機能とともに、またはスタンドアロン機能として使用可能なオプションである。これは、リンクセットベースで活動化される。

【 0 0 2 8 】

本発明は、サービス交換ポイントでのローカル番号の移植性照会の必要性の除去および通信ネットワークのアクセスタンデムを提供する。I A M を事前処理することによって、ネットワークの交換ポイントでの、照会メッセージ過負荷による障害を回避することがで

10

20

30

40

50

きる。監視機能を、照会手数料の支払いを拒否するネットワークに対して行うこともできる。隣接するネットワークで発生するイベントからのファイアウォールを設置することもできる。加入者の帰属を判定することも、LNPデータの選別をすることもできる。

【0029】

したがって、本発明に従って提供された、信号転送ポイントでの呼の強制デフォルトルーティングを行うシステムおよび方法は、上述の利点を満たすことは明らかである。本発明を詳細に述べてきたが、種々の変更形態、代用形態、および代替形態は、当分野の技術者により容易に確認可能であり、請求項で規定している本発明の趣旨および範囲を逸脱することなく、作ることができますことを理解すべきである。

【図面の簡単な説明】

10

【図1】通信ネットワークのブロック図である。

【図2】通信ネットワークの1つの信号転送ポイントで、強制デフォルトルーティングを行うプロセスを示す図である。

【符号の説明】

1 通信ネットワーク

10、14 信号転送ポイント

12、13 サービス交換ポイント

15、16、17 リンクセット

20、22 電話サービス加入者の通信設備

24、26 LNPデータベース

20

【図1】

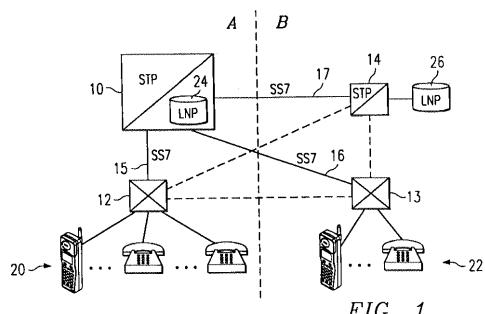


FIG. 1

【図2】

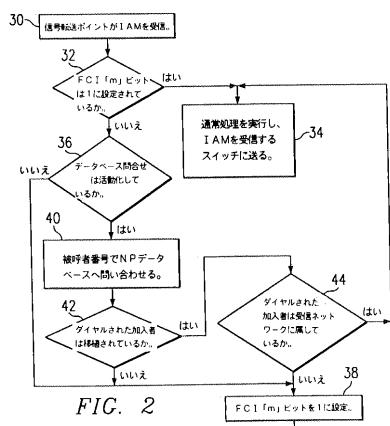


FIG. 2

フロントページの続き

(72)発明者 ジエフリイ・デイ・コブレイ

アメリカ合衆国、テキサス・75043、ガーランド、フリーポート・ドライブ・4606

審査官 吉村 伊佐雄

(56)参考文献 國際公開第99/013654 (WO, A2)

(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