

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3869366号
(P3869366)

(45) 発行日 平成19年1月17日(2007. 1. 17)

(24) 登録日 平成18年10月20日(2006. 10. 20)

(51) Int. Cl.		F I	
H04Q 7/34	(2006.01)	H04Q 7/04	C
H04L 12/56	(2006.01)	H04L 12/56	1 O O D

請求項の数 29 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2002-518116 (P2002-518116)	(73) 特許権者	398012616
(86) (22) 出願日	平成12年8月10日 (2000. 8. 10)		ノキア コーポレイション
(65) 公表番号	特表2004-506359 (P2004-506359A)		フィンランド エフイーエンーO 2 1 5 O
(43) 公表日	平成16年2月26日 (2004. 2. 26)		エスプー ケイララーデンティエ 4
(86) 国際出願番号	PCT/EP2000/007779	(74) 代理人	100059959
(87) 国際公開番号	W02002/013567		弁理士 中村 稔
(87) 国際公開日	平成14年2月14日 (2002. 2. 14)	(74) 代理人	100067013
審査請求日	平成15年2月5日 (2003. 2. 5)		弁理士 大塚 文昭
		(74) 代理人	100082005
			弁理士 熊倉 禎男
		(74) 代理人	100065189
			弁理士 穴戸 嘉一
		(74) 代理人	100074228
			弁理士 今城 俊夫

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 UMTSにおけるローミングサポート方法及びシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第1訪問先ネットワークにアタッチされ且つ該第1訪問先ネットワークの第2ネットワーク要素(3)に接続できる少なくとも1つの第1移動ネットワーク要素(1)を備え、上記第2ネットワーク要素(3)は、上記第1移動ネットワーク要素の第2ホームネットワークに配置された第3ネットワーク要素(6)にアクセスすることができる通信システムであって、

上記第1移動ネットワーク要素(1)は、第1メッセージ(2、11)を上記第2ネットワーク要素(3)へ送信して上記第1訪問先ネットワークの第4ネットワーク要素に接続されるようにし、

上記第2ネットワーク要素(3)は、上記第1メッセージに応答して、第2メッセージ(7、12)を上記第3ネットワーク要素(6)へ送信し、上記第2ネットワーク要素(3)は、上記第1移動ネットワーク要素(1)から上記第4ネットワーク要素への接続の取り扱いに関連した付加的な情報を、上記第2メッセージ(7、12)に含ませるようにし、

上記第3ネットワーク要素(6)は、上記付加的な情報を使用して上記接続を取り扱うように構成された通信システムにおいて、

上記第2ネットワーク要素(3)は、上記第1訪問先ネットワークのローカルサービス要素(8)を指すポイントを記憶し、

上記付加的な情報は、上記接続の取り扱いに関連した別の付加的な情報を含む上記ロー

カルサービス要素（８）を指す上記ポイントである、
ことを特徴とする通信システム。

【請求項２】

上記第３ネットワーク要素（６）は、上記ポイントを使用して上記ローカルサービス要素（８）へ要求を送信し、上記ローカルサービス要素（８）は、被呼者に関する情報又は上記第１訪問先ネットワークに関する情報を上記第３ネットワーク要素（６）へ返送するように構成されている請求項１に記載の通信システム。

【請求項３】

上記メッセージは、プロトコルメッセージである請求項１又は２に記載の通信システム。

10

【請求項４】

上記プロトコルは、セッション開始プロトコル（ＳＩＰ）である請求項３に記載の通信システム。

【請求項５】

上記プロトコルメッセージは、「インバイト」又は「レジスター」メッセージである請求項３又は４に記載の通信システム。

【請求項６】

上記第３ネットワーク要素は、上記第２ホームネットワークの制御手段である請求項１から５のうちのいずれか１項に記載の通信システム。

【請求項７】

上記第２ホームネットワークの制御手段は、サービングＣＳＣＦである請求項６に記載の通信システム。

20

【請求項８】

上記第２ホームネットワークは、該第２ホームネットワークへの加入者に関する情報を記憶するレジスターを備える請求項１から４のうちのいずれか１項に記載の通信システム。

【請求項９】

上記レジスターは、ホーム位置レジスター又はホーム加入者サーバーである請求項８に記載の通信システム。

【請求項１０】

上記ローカルサービス要素（８）は、サービスクラスに関連した情報を含む請求項１から９のうちのいずれか１項に記載の通信システム。

30

【請求項１１】

上記ローカルサービス要素（８）は、上記訪問先ネットワーク又はネットワーク要素の使用可能なサービス能力を定義する情報を含む請求項１から１０のうちのいずれか１項に記載の通信システム。

【請求項１２】

上記ローカルサービス要素（８）は、上記訪問先ネットワーク又はネットワーク要素のサービスインターワーキング命令を含む請求項１から１１のうちのいずれか１項に記載の通信システム。

40

【請求項１３】

上記第２ネットワーク要素（３）は、プロキシコール状態制御ファンクションＰ－ＣＳＣＦである請求項１から１２のうちのいずれか１項に記載の通信システム。

【請求項１４】

上記第１訪問先ネットワーク及び/又は第２ホームネットワークは、パケットベースのネットワーク、好ましくはＩＰベースのネットワークである請求項１から１３のうちのいずれか１項に記載の通信システム。

【請求項１５】

第１訪問先ネットワークにアタッチされ且つ該第１訪問先ネットワークの第２ネットワーク要素（３）に接続できる少なくとも１つの第１移動ネットワーク要素（１）を備え、

50

上記第 2 ネットワーク要素は、上記第 1 移動ネットワーク要素の第 2 ホームネットワークに配置された第 3 ネットワーク要素 (6) にアクセスすることができる通信システム内で実行される方法であって、

上記第 1 移動ネットワーク要素 (1) は、第 1 メッセージ (2 , 1 1) を上記第 2 ネットワーク要素 (3) へ送信して、上記第 1 訪問先ネットワークの第 4 ネットワーク要素に接続されるようにし、

上記第 2 ネットワーク要素 (3) は、上記第 1 メッセージに応答して、第 2 メッセージ (7 , 1 2) を上記第 3 ネットワーク要素 (6) へ送信し、上記第 2 ネットワーク要素 (3) は、上記第 1 移動ネットワーク要素 (1) から上記第 4 ネットワーク要素への接続の取り扱いに関連した付加的な情報を、上記第 2 メッセージ (7 , 1 2) に含ませるようにし、

10

上記第 3 ネットワーク要素 (6) は、上記付加的な情報を使用して上記接続を取り扱うようにする方法において、

上記第 2 ネットワーク要素 (3) は、上記第 1 訪問先ネットワークのローカルサービス要素 (8) を指すポインタを記憶し、

上記付加的な情報は、上記接続の取り扱いに関連した別の付加的な情報を含む上記ローカルサービス要素 (8) を指す上記ポインタである、
ことを特徴とする方法。

【請求項 1 6】

上記第 3 ネットワーク要素 (6) は、上記ポインタを使用して上記ローカルサービス要素 (8) へ要求を送信し、上記ローカルサービス要素 (8) は、被呼者に関する情報又は上記第 1 訪問先ネットワークに関する情報を上記第 3 ネットワーク要素 (6) へ返送するようにする請求項 1 5 に記載の方法。

20

【請求項 1 7】

上記メッセージは、プロトコルメッセージである請求項 1 5 又は 1 6 に記載の方法。

【請求項 1 8】

上記プロトコルは、セッション開始プロトコル (S I P) である請求項 1 7 に記載の方法。

【請求項 1 9】

上記プロトコルメッセージは、「インバイト」又は「レジスター」メッセージである請求項 1 7 又は 1 8 に記載の方法。

30

【請求項 2 0】

上記第 3 ネットワーク要素は、上記第 2 ホームネットワークの制御手段である請求項 1 5 から 1 9 のうちのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 2 1】

上記第 2 ホームネットワークの制御手段は、サービング C S C F である請求項 2 0 に記載の方法。

【請求項 2 2】

上記第 2 ホームネットワークは、該第 2 ホームネットワークへの加入者に関する情報を記憶するレジスターを備える請求項 1 5 から 2 1 のうちのいずれか 1 項に記載の方法。

40

【請求項 2 3】

上記レジスターは、ホーム位置レジスター又はホーム加入者サーバーである請求項 2 2 に記載の方法。

【請求項 2 4】

上記ローカルサービス要素 (8) は、サービスクラスに関連した情報を含む請求項 1 5 から 2 3 のうちのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 2 5】

上記ローカルサービス要素 (8) は、上記訪問先ネットワーク又はネットワーク要素の使用可能なサービス能力を定義する情報を含む請求項 1 5 から 2 4 のうちのいずれか 1 項に記載の方法。

50

【請求項 26】

上記ローカルサービス要素(8)は、上記訪問先ネットワーク又はネットワーク要素のサービスインターワーキング命令を定義する情報含む請求項15から25のうちのいずれか1項に記載の方法。

【請求項 27】

上記第3ネットワーク要素は、上記ポインタを受信した後、上記第1移動ネットワーク要素(1)が接続されることを要求しているネットワーク要素に関する情報を送信することを上記ローカルサービス要素(8)に要求し、上記ローカルサービス要素は、それに応じて、そのような情報を返送する請求項15から26のうちのいずれか1項に記載の方法。

10

【請求項 28】

上記第1訪問先ネットワーク及び/又は第2ホームネットワークは、パケットベースのネットワーク、好ましくはIPベースのネットワークである請求項15から27のうちのいずれか1項に記載の方法。

【請求項 29】

請求項1から14のうちのいずれか1項に記載の通信システム又は請求項15から28のうちのいずれか1項に記載の方法において使用するプロキシコール状態制御ファンクション(CSCF)(3)であって、第1移動ネットワーク要素(1)によって訪問される第1訪問先ネットワークに配置され、上記第1移動ネットワーク要素の第2ホームネットワークに配置された第3ネットワーク要素(6)にアクセスすることができ、上記第1移動ネットワーク要素(1)から第1メッセージ(2、11)を受信して上記第1訪問先ネットワークの第4ネットワーク要素へ接続されるようにするとき、第2メッセージ(7、12)を上記第3ネットワーク要素(6)へ送信し、上記第2メッセージ(7、12)に付加的な情報を含ませるように構成されたプロキシコール状態制御ファンクションにおいて、

20

該プロキシコール状態制御ファンクション(3)は、上記第1訪問先ネットワークのローカルサービス要素(8)を指すポインタを記憶し、

上記付加的な情報は、上記第1移動ネットワーク要素と上記第4ネットワーク要素との間の接続の取り扱いに関連した別の付加的な情報を含む上記ローカルサービス要素(8)を指す上記ポインタである、

30

ことを特徴とするプロキシコール状態制御ファンクション。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【技術分野】**

本発明は、移動通信の分野に係る。より詳細には、本発明は、接続が2つ以上のネットワークを伴う場合に接続又は接続関連パラメータの取り扱いに向けられる。

【0002】**【背景技術】**

最近の又は計画されたネットワークアーキテクチャーでは、ローミング加入者のための種々のサービスモデルが提供される。ユーザがローミングしているときには、加入者が登録されそしてコール状態制御のような接続制御が取り扱われる制御手段又は制御ファンクション(リリース2000に基づくネットワークアーキテクチャーではサービングCSCF(コール状態制御ファンクション)のような)が、依然、ホームネットワークに配置される。このようなホームサービスモデルでは、適切な接続制御のために訪問先ネットワークからホームネットワークへ色々な種類の情報を通すことが重要である。

40

【0003】

例えば、サービング制御ファンクションが、例えば、サービスクラス又は課金レート等について全ての必要な情報を有していないと、制御ファンクションが、ローミング中の加入者から別の装置又はユーザへのコールのような接続を不適切に取り扱い又は課金することがある。

50

【 0 0 0 4 】

【 発明の開示 】

本発明は、加入者が訪問先ネットワークにアタッチされるべきときでも、コールのような接続を適切に取り扱い又は処理することのできるシステム及び方法を提供する。

本発明のある特徴によれば、特許請求の範囲に規定された通信システムが提供される。

本発明の別の特徴によれば、方法の請求項に規定された方法が提供される。

【 0 0 0 5 】

より詳細には、本発明は、訪問先の第1ネットワークにアタッチできる少なくとも1つの第1ネットワーク要素を備えていて、これを訪問先第1ネットワークの第2ネットワーク要素に接続することができ、この第2ネットワーク要素は、第2ネットワークに配置された第3ネットワーク要素にアクセスすることができると通信方法及び/又は通信システムに向けられる。第1ネットワーク要素は、第1メッセージを第2ネットワーク要素へ送信し、第1ネットワークに登録するか、或いは訪問先第1ネットワークの第3ネットワーク要素又は第4ネットワーク要素に接続されるようにする。第2ネットワーク要素は、第2メッセージを第3ネットワーク要素へ送信し、この第2メッセージは、第1ネットワーク要素から第4ネットワーク要素への接続の取り扱い又は処理に関連するか、或いは第1ネットワークの更に別のネットワーク要素のアドレス又はそれを識別する識別子に関連した付加的な情報を含み、上記更に別のネットワーク要素は、第4ネットワーク要素への接続の取り扱い又は処理に関連した情報より成るデータベースを含むか又はそれにアクセスすることができる。第3ネットワーク要素は、その付加的な情報を使用して、接続を取り扱うか又は1つ以上の接続関連ファンクションを処理し、又は更に別のネットワーク要素にアクセスし、或いは付加的な情報を記憶しそして要求に応じてそれを供給する。メッセージは、特に、セッション開始プロトコル(SIP)のプロトコルメッセージとして送信されるのが好ましい。

【 0 0 0 6 】

一般に、本発明は、好ましくは、コール状態制御のようなコール制御がホームネットワークにおいて取り扱われるホームサービスモデルの場合に、訪問先ネットワークからホームネットワークへサービス情報及び/又は他の情報を転送する。本発明の好ましい特徴によれば、訪問先ネットワークは、プロキシコール状態制御ファンクション(CSCF)のようなプロキシファンクションを与え、これは、ホームネットワーク、好ましくは、サービングCSCFのようなサービング制御手段又はファンクション、或いはHSS(ホーム加入者サーバー)のような加入者サービングファンクション又は手段へ情報を通すことができる。

【 0 0 0 7 】

本発明の好ましい特徴によれば、ローミング中の加入者の接続を適切に取り扱い又は処理することに関連した問題が解消される。例えば、本発明は、ローミング中の加入者が訪問先ネットワーク内の行先、例えば、ローカルPSTN(公衆交換電話ネットワーク)へコールするときに、適切な課金又は他のコール制御を行うことができる。ホームネットワークは、通常、訪問先ネットワークで使用されるローカル番号及び/又は論理的な名前及び/又はエイリアスに関する詳細レベル情報を知らないのので、訪問先ネットワークにおけるプロキシファンクション(例えば、プロキシCSCF)のような制御手段又はファンクションは、本発明の1つの実施形態により、被呼ローカル行先に関する情報を追加するように構成される。例えば、その追加情報は、行先の課金レート及び形式を指示することができる。プロキシサーバー又はファンクションは、訪問加入者がプロキシサーバーを経て訪問先ネットワークのローカル行先へコールしたときに、例えば、コールベースでこの情報を追加することができる。

【 0 0 0 8 】

本発明の別の実施形態によれば、プロキシサーバー又はファンクションは、ホームネットワークのサービング制御ファンクションが行先に関する情報(例えば、課金レート、行先の形式等)を尋ねることができる訪問先ネットワークのローカルサービス又はサービス要

10

20

30

40

50

素を指すポインタを追加することができる。

このようなポインタをコールベースで追加し、即ちそれを各コール通知に追加するのに代わって、訪問先ネットワークにおける行先に関する当該情報を有するローカルサービス要素を指すポインタを登録段階において通すこともできる。

【0009】

又、本発明による構造及び方法は、訪問先ネットワークから受信した情報に基づいてホームネットワークにおいてコールを阻止するような他のサービスを実行する能力も与える。例えば、ホームネットワークのコール制御ファンクション又は手段が、例えばユーザ又は会社により入力されそして例えば出て行く国際コールの阻止を定義するコール阻止情報を受け取ったときには、ローミング中の加入者が、国際コールへの接続を開始するように訪問先ネットワークのコール制御ファンクション又は手段に要求したときに（訪問先ネットワークのコール制御ファンクション又は手段は、このようなコールを確立する前に、このような要求をホームネットワークのサービング制御ファンクションに報告する）、ホームネットワークのコール制御ファンクション又は手段は、訪問先ネットワークの制御ファンクション又は手段（例えば、訪問先ネットワークのプロキシサーバー）に、接続を確立しないように要求する。

送信されるシグナリング情報（メッセージ）は、安全確保されて、異なるネットワーク間で認証されるのが好ましい。

【0010】

【発明を実施するための最良の形態】

図1は、移動ターミナル、例えば、携帯電話のような移動ネットワーク要素1が、それが加入者として登録されたホームネットワークから、別のネットワーク（訪問先ネットワーク）へとローミングした状態における本発明の実施形態を示す。訪問先ネットワークは、更に別のネットワーク要素3を備え、これは、この実施形態では、プロキシCSCF（コール状態制御ファンクション）のような制御手段又はファンクションである。このファンクション又はこのファンクションを実行する手段3、並びに他のネットワーク要素は、例えば、3GPP TR 23.821 v1.0.0（例えば、インターネットwww.3gpp.orgを経てアクセスできる）に説明されている。訪問先ネットワークとホームネットワークとの間の境界は、破線4で示されている。ホームネットワークは、ネットワーク要素1の加入者が登録されそして例えば課金を含むコール状態制御が取り扱われるサービングCSCF6を備えている。

【0011】

移動ネットワーク要素1が、訪問先ネットワークに登録された別のネットワーク要素に接続されることを要求するときには、ネットワーク要素1は、例えば、名前や番号や他の識別子で他のネットワーク要素を識別するメッセージ2をプロキシ要素3に送信する。このメッセージは、プロトコルメッセージであるのが好ましい。好ましい実施形態では、プロトコルメッセージは、被呼者の名前及び/又は番号を指示するSIP（セッション開始プロトコル）ワードである。このプロトコルワードは、SIP：インバイト（招待）メッセージである。

【0012】

プロキシ手段3は、訪問先ネットワークの加入者の加入者識別（例えば、名前又は番号）にマップされたサービスクラス、例えば、ペイホン（payphone）、課金情報、例えば、料率、等々の付加的な情報を含むテーブルを備えているか又はそれにアクセスすることができる。更に、プロキシ手段3は、例えば、タイムゾーン、訪問先ネットワーク又はネットワーク要素のサービス能力、並びに訪問先ネットワーク及びホームネットワーク協働のためのサービスインターワーキング情報のようなネットワーク又はネットワーク要素関連情報を含むか、又はそれにアクセスすることができる。メッセージ2を受信すると、プロキシ手段3は、メッセージ2に含まれた識別（名前又は番号）を使用することにより、被呼者に対して記憶された付加的な情報又はパラメータをルックアップし、そしてホームネットワークのサービングファンクション又は手段6にメッセージ5を送信する。更に、訪問先

10

20

30

40

50

ネットワーク又はネットワーク要素に関連した情報が、それに加えて又はそれとは別に、メッセージ 5 に含まれてもよい。

【 0 0 1 3 】

メッセージ 5 は、プロトコルワード、好ましくは、S I P : インバイトであり、これは、ここでは、接続が確立されるべき当事者を識別する名前及び / 又は番号或いは他の識別子に加えて、ネットワーク要素 1 から被呼者への接続を適切に取り扱い又は処理するのに必要な付加的なパラメータ又は情報を含む。メッセージ 5 に含まれる名前及び / 又は番号或いは他の識別子は、メッセージ 2 に含まれた情報と同じ情報でもよいし、或いはそこから又は他の情報から導出されてもよい。例えば、コール繰り返し要求がメッセージ 2 において送信されるときは、このコール繰り返し要求は、例えば、最後の被呼番号等を記憶するデータベースを使用して、接続が確立されるべき当事者の名前又は他の識別子へ変換することができる。

10

【 0 0 1 4 】

ここに示す例では、メッセージ 5 に含まれる付加的な情報は、「サービスクラス：ペイホン」及び「課金情報：料率」である。それ故、サービス手段 6 は、接続のための料金を正しく課することを含む、コールを適切に制御し、取り扱い又は処理するに十分な情報を有する。

この構造は、ネットワークの適切な機能を確保し、そして自分の加入者のローミングが許された他の全てのネットワークの全てのネットワーク要素に関する情報を固定記憶するという負担から制御手段 6 を軽減する。訪問すべき各ネットワークは、ネットワーク要素 1 が接続されることを希望する当事者又は装置を識別又は特徴付ける付加的な情報、或いは訪問先ネットワーク又はその中のネットワーク要素に関連した付加的な情報をメッセージ 5 に追加することのできるプロキシ手段 3 を 1 つ以上有してもよい。

20

【 0 0 1 5 】

従って、図 1 に示す通信システムの構造は、被呼者又は訪問先ネットワークの当該パラメータが、ネットワーク要素 3 から送信されるメッセージ 3 に直接含まれるようなコールごとのベースで訪問先ネットワークからホームネットワークへサービス情報を転送することができる。

図 2 は、プロキシ手段 3 が訪問先ネットワークのローカルサービス要素 8 を指すポインタを記憶する本発明の更に別の実施形態を示す。このローカルサービス要素 8 は、訪問先ネットワークの加入者に対する情報及び / 又はパラメータが記憶されたデータベースであるか又はそれを備えている。この情報又はパラメータは、サービスクラス、例えば、ペイホン、及び課金レート、例えば、営業用料率又は個人用料率のような情報を含むのが好ましい。更に、訪問先ネットワーク又はネットワーク要素に関連した情報は、サービス要素 8 のデータベースに記憶されてもよい。この情報は、例えば、タイムゾーン、訪問先ネットワーク又はネットワーク要素のサービス能力、並びに訪問先ネットワーク及びホームネットワーク協働のためのサービスインターワーキング情報を含む。このような構造は、プロキシ手段 3 を、自分のデータベースに記憶したりアクセスしたりすることから軽減し、従って、プロキシ手段 3 の記憶及び処理容量要件を低減する。

30

【 0 0 1 6 】

図 2 の場合に、移動ユーザ電話のようなネットワーク要素 1 は、訪問先ネットワークに登録された別のネットワーク要素、例えば、加入者又はホスト等に接続されることを希望するときには、第 1 段階として、図 1 のケースと同様に、プロキシ手段 3 にメッセージ 2 を送信し、これは、被呼ネットワーク要素又は被呼者を識別するための識別子（被呼者の名前及び / 又は番号）を含む。メッセージ 2 を受信すると、プロキシ手段 3 は、それに応答して、ネットワーク要素 1 のホームネットワークのサービスエンティティ 6 にメッセージ 7 を送信する。メッセージ 2 と同様に、メッセージ 7 は、好ましくは、S I P : インバイトメッセージのような S I P プロトコルのプロトコルメッセージである。しかしながら、プロキシ手段 3 は、被呼者の名前 / 番号に加えて、訪問先ネットワークの別のネットワーク要素、好ましくは、ローカルサービス要素 8 を指すポインタのような識別子をメッセー

40

50

ジ 7 に含ませる。

【 0 0 1 7 】

それとは別に又はそれに加えて、プロキシ手段 3 は、ローカルサービス要素 8 に関連した他の情報並びに訪問先ネットワーク又はネットワーク要素の被呼番号を追加してもよい。このパラメータは、ローカルサービス要素が手段 6 によって質問されたときに使用される「キー」であってもよい。この「キー」は、被呼番号、訪問先ネットワーク及び/又は訪問先ネットワーク要素に対する実際の情報を指す。

【 0 0 1 8 】

ポインタは、ローカルサービス要素 8 を識別する情報、例えば、要素 8 をアドレスするに十分なアドレスであってもよい。ローカルサービス要素 8 は、訪問先ネットワークの加入者の加入者名又は番号が、訪問先ネットワークの加入者への接続を適切に取り扱い又は処理するに必要な情報又はパラメータへマップされたデータベースを含む。又、ローカルサービス要素 8 は、上記「キー」を使用してデータベースからアクセスされる訪問先ネットワーク特有の、又はネットワーク要素特有の情報を記憶することもできる。メッセージ 7 を受信した後、サービス手段 6 は、メッセージ 7 に含まれたポインタにより識別されたローカルサービス要素 8 へメッセージ 9 を送信する。このメッセージ 9 は、被呼者に関する情報、或いは訪問先ネットワーク又はネットワーク要素に関連した情報をローカルサービス要素 8 が送信するように要求するローカルサービス要素 8 への要求である。メッセージ 9 は、料金を決定するのに使用される質問でもよい。又、メッセージ 9 は、被呼者を識別するための被呼者の名前及び/又は番号、並びに最終的には上記キーも含んでもよい。ローカルサービス要素 8 は、そのデータベースをルックアップし、そしてメッセージ 9 に応答して、被呼者への接続を適切に取り扱うための当該被呼者に関する情報、例えば、サービスクラス及び課金レートが含まれたメッセージ 10 を返送する。又、このメッセージ 10 は、接続を処理するための直接的な命令を含んでもよい。サービス手段 6 は、ここで、ネットワーク要素 1 と被呼者との間の接続を適切に取り扱いそして処理する(課金を含む)に十分な情報を有する。

【 0 0 1 9 】

図 2 のケースでは、訪問先ネットワークからホームネットワークへのサービス情報の転送は、最初に、訪問先ネットワークからホームネットワークへメッセージ 7 を送信し、次いで、ホームネットワークから訪問先ネットワークへメッセージ 9 を返送して、ローカルサービス要素 8 のデータベースにアクセスし、そして最終的に、訪問先ネットワークからホームネットワークへメッセージ 10 によりコール関連情報を送信することにより、多数のステップで実行される。従って、訪問先ネットワークからホームネットワークへのサービス情報の転送は、コールごとのベースでポインタを通過させることにより実行され、即ちホームネットワークのローミング中加入者と訪問先ネットワークの加入者との間の接続を伴う各コールにより実行される。

【 0 0 2 0 】

図 3 は、訪問先ネットワークからホームネットワークへのサービス情報転送のために、訪問先ネットワークのローカルサービス要素を指すポインタが登録段階に通過される更に別の実施形態を示す。

ホームネットワークに対する加入者が訪問先ネットワークへローミングし、そして例えば、移動電話又はラップトップのような自分のターミナルネットワーク要素 1 をスイッチオンすることによりそれを使用するか又はアクチベートしたいときには、ネットワーク要素が「レジスター(登録)」要求を発生し、これが訪問先ネットワークのプロキシサーバー又はファンクション 3 へ送信される。このレジスター要求は、メッセージ 11、S I P : レジスターである。S I P の詳細は、例えば、R F C 2 5 4 3 に規定されており、この文書は、とりわけ、「インバイト」及び「レジスター」要求及びその取り扱いについて説明している。この文書の開示内容をここに含ませる。

【 0 0 2 1 】

プロキシ手段 3 は、レジスター(登録)要求 11 を受信すると、それに応答して、メッセ

10

20

30

40

50

ージ 12 をホームネットワークへ送信する。メッセージ 12 も、同様に、「SIP: レジスター」であってもよい。メッセージ 12 では、登録されるべきネットワーク要素 1 を識別する情報に加えて、図 2 の要素 8 のような訪問先ネットワークのローカルサービス要素又はデータベースを指すポイントが追加される。このローカルサービス要素又はデータベースは、訪問先ネットワークと契約したネットワークエンティティ又はユーザに関する情報を含み、この情報は、図 1 及び 2 を参照して既に述べたように、訪問先ネットワークの加入者への接続を適切に構築するためのサービスクラス及び課金情報を含む。メッセージ 12 は、訪問先ネットワークのローカルサービス要素 / データベースへアクセスするためにこのような情報を登録するホームネットワークのレジスターへアドレスされる。メッセージ 12 に含まれたポイントは、要素 8 のようなローカルサービス要素又はデータベースのアクセスアドレス、或いは他の適当な識別子でよい。図 3 によれば、メッセージ 12 は、ネットワーク要素 1 のホームネットワークのネットワーク要素に向けられる。

10

【 0 0 2 2 】

メッセージ 12 が向けられそしてローカルサービス要素 / データベースに対するポイント又はアドレスが記憶される要素 13 は、ホームネットワークのホーム加入者サーバー (HSS) 13 であってもよいし、又はホームネットワークに対するローミング加入者を含む加入者に関連した位置情報を記憶する他のレジスターであってもよい。ホーム加入者サーバー 13 のようなこのレジスターは、そのデータベースに、訪問先ネットワークに登録されるネットワーク要素 1 の基本的加入者データと、それに関連して、訪問先ネットワークのローカルサービス要素又はデータベースを指すポイント又はアドレスとを記憶し、これは、訪問先ネットワークの加入者へのコールを適切に取り扱うのに必要な接続関連情報を含む。その後、ネットワーク要素 1 が訪問先ネットワークの別のネットワーク要素に接続されることを要求するときには、メッセージ 2 (図 2) のようなメッセージをプロキシスダン 3 へ送信する。プロキシ手段 3 は、メッセージ 7 と同様のメッセージをホームネットワークのサービス手段 6 に送信する。しかしながら、この場合に、図 1 又は 2 のメッセージ 5 又は 7 とは対照的に、メッセージ 7 は、名前又は番号しか含まず、付加的なポイント又はアドレスは含まない。サービス手段 6 は、ネットワーク要素 1 を識別し、そしてネットワーク要素 1 に関連してサーバー 13 に記憶されたローカルサービス要素 8 のポイント又はアドレスの送信を要求することにより、ホーム加入者サーバー 13 に問合せする。サーバー 13 は、図 3 に矢印 14 で示されたように、この情報をサービス手段 6 へ送信する。その際に、サービス手段 6 は、図 2 に示すように、ローカルサービス要素 8 へメッセージ 9 を送信し、このローカルサービス要素 8 は、それに応答して、サービスクラス及び勘定レートのような接続関連情報を含むメッセージ 10 を返送する。

20

30

【 0 0 2 3 】

別の実施形態 (図示せず) では、プロキシ手段 3 に代わって訪問先ネットワークにリダイレクションサーバーが設けられる。このようなリダイレクションサーバーは、SIP 仕様書に説明されている。この場合には、S - C S C F 6 を指すポイントが登録段階で記憶される。実際のコールが設定されるときには、ターミナル 1 がインバイトメッセージをリダイレクションサーバーへ送信し、該サーバーは、次いで、それに応答して、S - C S C F アドレスをターミナル 1 へ返送する。ターミナルは、インバイトメッセージを S - C S C F 6 へ直接再送信する。この場合には、課金及び他のコール取り扱い手順が S - C S C F 6 によって正しく実行され、そしてターミナル 1 が課金情報を送信することを期待する必要はない。

40

【 0 0 2 4 】

本発明は、リリース 2000 アーキテクチャーに基づいて実施される実施形態を主として参照することにより上述したが、本発明は、GPRS ベース、UMTS ベース、GSM ベースのネットワーク等の異なる形式のネットワークアーキテクチャーに組み込むこともできる。更に、SIP プロトコルが好ましいが、コール発信又は登録メッセージのようなメッセージを転送するための他のプロトコルを使用することもできる。本発明の範囲は、上述した好ましい実施形態に限定されるものではなく、上述した特徴の変更や修正や省略も

50

包含するものとする。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 訪問先ネットワークからホームネットワークへのサービス情報の転送を与える本発明の第 1 実施形態を示す図である。

【図 2】 訪問先ネットワークからホームネットワークへのサービス情報の転送がポインタの送信によりコールベースで実行される本発明の更に別の実施形態を示す図である。

【図 3】 ポインタが登録段階に通されるようにして訪問先ネットワークからホームネットワークへサービス情報を転送する本発明の別の実施形態を示す図である。

【 図 1 】

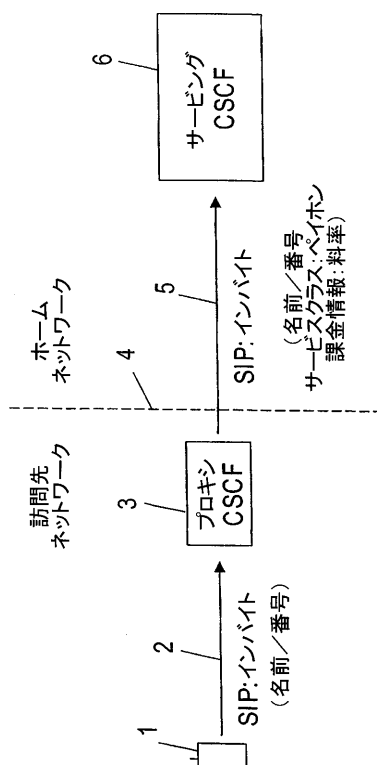


Fig. 1

【 図 2 】

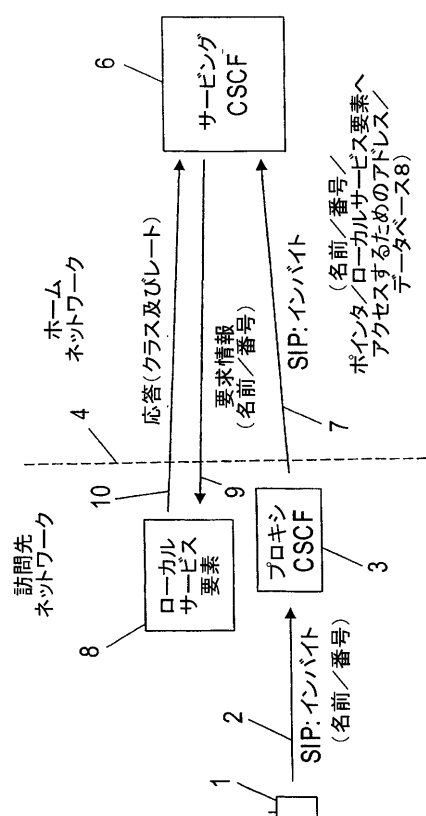


Fig. 2

【図 3】

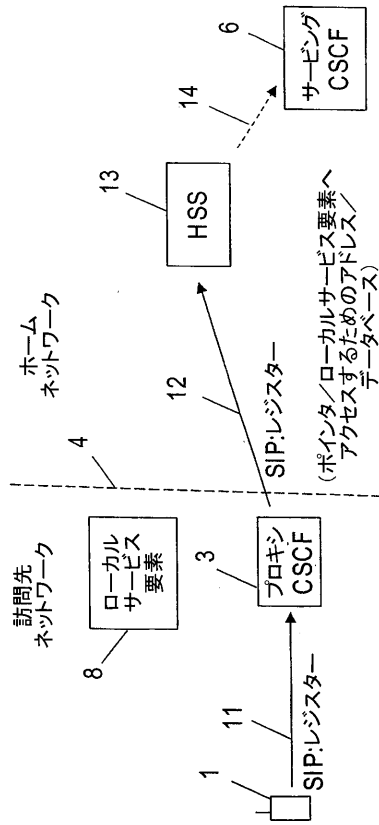


Fig. 3

フロントページの続き

(74)代理人 100084009

弁理士 小川 信夫

(74)代理人 100082821

弁理士 村社 厚夫

(74)代理人 100086771

弁理士 西島 孝喜

(74)代理人 100084663

弁理士 箱田 篤

(72)発明者 カウツピネン リスト

フィンランド エフイーエン - 0 2 6 0 0 エスプー キルユリンクヤ 3 セー 2 2

(72)発明者 トゥーナネン ヘイッキ

フィンランド エフイーエン - 0 2 6 3 0 エスプー ヌイヤヴオリ 2 エフ 5 1

審査官 望月 章俊

(56)参考文献 NAPOLIETANO et.al , UMTS all-IP Mobility Management, Call and session control Procedures , INTERNET DRAFT , 2 0 0 0年 3月24日 , PP1-24

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

H04B7/24-7/26

H04Q7/00-7/38