(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第4638504号
(P4638504)

(45)発行日　平成23年2月23日(2011.2.23)　(24)登録日　平成22年12月3日(2010.12.3)

(51)Int.Cl.		F I		
H04W 8/08	(2009.01)	H04Q	7/00	144
H04W 64/00	(2009.01)	H04Q	7/00	509
H04M 3/42	(2006.01)	H04M	3/42	R
		H04M	3/42	U

請求項の数 8　(全 13 頁)

(21)出願番号	特願2007-538280 (P2007-538280)
(86)(22)出願日	平成16年11月3日 (2004.11.3)
(65)公表番号	特表2008-519474 (P2008-519474A)
(43)公表日	平成20年6月5日 (2008.6.5)
(86)国際出願番号	PCT/EP2004/052767
(87)国際公開番号	WO2006/048044
(87)国際公開日	平成18年5月11日 (2006.5.11)
審査請求日	平成19年10月29日 (2007.10.29)

(73)特許権者　598036300
テレフオンアクチーボラゲット　エル　エム　エリクソン（パブル）
スウェーデン国　ストックホルム　エス－１６４　８３
(74)代理人　100076428
弁理士　大塚　康徳
(74)代理人　100112508
弁理士　高柳　司郎
(74)代理人　100115071
弁理士　大塚　康弘
(74)代理人　100116894
弁理士　木村　秀二
(74)代理人　100130409
弁理士　下山　治

最終頁に続く

(54)【発明の名称】ネットワークＩＤおよびタイムゾーン（ＮＩＴＺ）情報を移動局に提供する方法および装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

第１のプロバイダのアクセスネットワークを介した共有環境の通信ネットワーク（１０）に関与する移動局（１８、１９）に、他のプロバイダのネットワークＩＤ情報を提供する方法であって、

ネットワークＩＤ情報が移動局に送信されることを検出する工程であって、前記移動局は他のプロバイダに関連付けられており、前記ネットワークＩＤ情報は通信サービスプロバイダの名前、前記移動局の実際のブランド名、または、利用契約のＩＤから構成されるグループから選択される、工程と、

前記移動局を識別する工程と、

前記移動局の識別結果に依存して、前記共有環境で使用されている複数個のネットワークＩＤ情報の中から、前記移動局に関連付けられた前記他のプロバイダに対応するネットワークＩＤ情報を決定する工程と、

前記決定されたネットワークＩＤ情報を前記移動局に送信する工程と、

を含むことを特徴とする方法。

【請求項２】

コアネットワークノード（１１）は、複数個のネットワークＩＤ（２９）を、ネットワークＩＤ情報の前記決定に用いられるデータ（２８）に関連付けるテーブル（２７）を保持することを特徴とする請求項１に記載の方法。

【請求項３】

前記データは、前記移動局の国際移動電話加入者ＩＤ（ＩＭＳＩ）であることを特徴とする請求項２に記載の方法。
【請求項４】
前記テーブルは、同一の有意な要素を有する複数個のＩＭＳＩの一組を、特定のネットワークＩＤに関連付けるための論理演算に適したデータを含み、前記複数個のＩＭＳＩは移動局を識別するために用いられることを特徴とする請求項２に記載の方法。
【請求項５】
第１のプロバイダのアクセスネットワークを介した共有環境の通信ネットワーク（１０）に関与する移動局（１８、１９）に、他のプロバイダのネットワークＩＤ情報を提供する装置（Ｕ５）であって、
ネットワークＩＤ情報が移動局に送信されることを検出する手段（ＩＵ５）であって、前記移動局は他のプロバイダに関連付けられており、前記ネットワークＩＤ情報は通信サービスプロバイダの名前、前記移動局の実際のブランド名、または、利用契約のＩＤから構成されるグループから選択される、手段（ＩＵ５）と、
前記移動局を識別する手段と、
前記移動局の識別結果に依存して、前記共有環境で使用されている複数個のネットワークＩＤ情報の中から、前記移動局に関連付けられた前記他のプロバイダに対応するネットワークＩＤ情報を決定する手段（ＣＵ５）と、
前記決定されたネットワークＩＤ情報を前記移動局に送信する手段（ＯＵ５）と、
を含むことを特徴とする装置。
【請求項６】
複数個のネットワークＩＤ（２９）を、ネットワークＩＤ情報の前記決定に用いられるデータ（２８）に関連付けるテーブル（２７）を保持する、関連付ける手段（ＡＵ５）を更に含むことを特徴とする請求項５に記載の装置。
【請求項７】
前記データは、前記移動局の国際移動電話加入者ＩＤ（ＩＭＳＩ）であることを特徴とする請求項６に記載の装置。
【請求項８】
前記テーブルは、同一の有意な要素を有する複数個のＩＭＳＩの一組を、特定のネットワークＩＤに関連付けるための論理演算に適したデータを含み、前記複数個のＩＭＳＩは移動局を識別するために用いられることを特徴とする請求項６に記載の装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、ネットワークＩＤおよびタイムゾーン（ＮＩＴＺ）機能を使って通信ネットワークでデータ送信を行うための方法、利用方法、および、装置に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
近年、携帯電話の人気が益々高まっている。携帯電話は、電話業界用語で”移動局（ＭＳ）”あるいは”携帯端末”と呼ばれるもののほんの一例である。移動局は、移動端末機能を備えたコンピュータ（例えば、ラップトップコンピュータ）を含めて、携帯電話以外にも多様な形態を呈することができる。移動局は、いわゆる移動装置（ＭＥ）と加入者ＩＤモジュール（ＳＩＭ）とを備えている。
【０００３】
通信サービスは、セルラー通信ネットワークと移動局との間で、エアインタフェース、例えば無線周波数で提供される。いかなる時点においても、動作中の移動局は、通信ネットワークのうちの１つ以上の装置、例えば基地局（ＢＴＳ）と、エアインタフェースで通信している状態にある。基地局（ＢＴＳ）は次に、ネットワークのうちの他のユニット、例えば、無線ネットワーク制御装置（ＲＮＣ）としても知られる、基地局制御装置によって管理される。基地局制御装置（ＢＳＣ）は、その基地局と共に、基地局サブシステム（

ＢＳＳ）を形成する。基地局サブシステムの基地局制御装置は、ネットワークのさらなる装置、例えば制御ノードを介して、コア通信ネットワークに接続される。制御ノードは、その制御ノードの接続先であるネットワークのサービスタイプによって、多様な形態を呈しうる。制御ノードのよく知られた実施形態として、移動交換局（ＭＳＣ）があり、これは、多くの場合、在圏ロケーションレジスタ（ＶＬＲ）に関連付けられる。

【０００４】

ネットワークはＧＳＭタイプの用語を用いて記述されている。しかし、当業者には明らかなように、本発明は他の無線通信ネットワーク、例えばＵＭＴＳ（Universal Mobile Telecommunication System）等にも同様に採用されてよい。従って、ＧＳＭタイプの用語の使用は、本発明の範囲を限定すると解釈されてはならない。ＵＭＴＳタイプの通信ネットワークにおける移動交換局は、やはり、移動交換局（ＭＳＣ）と称される。しかし、ＧＳＭタイプの通信ネットワークの基地局制御装置および基地局に相当する語句は、ＵＭＴＳタイプの通信ネットワークにおいては、それぞれ、無線ネットワーク制御装置（ＲＮＣ）およびノードＢと称される。

【０００５】

移動局の所有者は通常、サービスプロバイダ（例えば、移動局が通信接続を行うための通信ネットワークを運用している会社）と契約すなわち利用契約を結ぶ。利用契約の一部として、移動局は、ネットワーク上で利用可能な複数のアクセス階級の１つに属するとして分類される。利用契約からの利用データは、例えば移動局についてのホーム・ロケーション・レジスタ（ＨＬＲ）のデータレコードに登録される。移動局を有する各加入者は、一意の国際移動電話加入者ＩＤ（ＩＭＳＩ）を割り当てられる。この国際移動電話加入者ＩＤは、加入者ＩＤモジュールの中に記憶される。

【０００６】

移動電話加入者、すなわち移動局のユーザは、ネットワーク内で自由に移動するが、それができるのは、ネットワークが移動局の位置に関する情報を記憶しているからである。それによって移動電話加入者は、位置に関わらず呼を受信することができる。加入者の位置に合わせてネットワークを最新の状態に維持するため、移動局は位置エリア（ＬＡ）を変える度にネットワークに情報を送る。これは位置登録更新と呼ばれる。位置エリア（ＬＡ）は、移動電話国コード（ＭＣＣ）と移動電話網コード（ＭＮＣ）とローカルエリア番号（ＬＡＣ）とを含む位置エリアＩＤ（ＬＡＩ）によって定義される。

【０００７】

基地局は、位置エリア情報を移動局に対して同報する。基地局制御装置／無線ネットワーク制御装置は、ルーチング・エリア（ＲＡ）と位置エリア（ＬＡ）とを移動局に対して同報する。移動局は、受信した移動電話網コード（ＭＮＣ）を使用して、その値を、移動装置（ＭＥ）か加入者ＩＤモジュール（ＳＩＭ）かのいずれかの中に記憶されているマッピングテーブルと比較する。マッピングテーブルは、移動電話網コード（ＭＮＣ）をテキスト文字列に翻訳し、テキスト文字列は移動装置（ＭＥ）の画面に表示されうる。テキスト文字列は、ネットワークＩＤ（ＮＩ）の英数字表示、例えば”Ｔ－Ｄ１”、”O_2”などを含む。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００８】

この処理の問題は、それが固定的すぎることである。従って、サービスプロバイダの名前や市販の移動局（ＭＳ）の実際のブランド名を変更することができない。また、少なくとも２社のサービスプロバイダによって共同で使われている通信ネットワークの場合、加入者は、誤ったネットワークＩＤ（ＮＩ）、例えば”O_2”の代わりに”Ｄ１”、あるいはその逆など、で表示される可能性が高い。

【０００９】

２００３年６月１８日に発行された３ＧＰＰ（3rd generation partnership project）仕様ＴＳ２２．０４２－ネットワークＩＤとタイムゾーン（ＮＩＴＺ）バージョン５．１

．０(Network Identity and Time Zone (NITZ) version 5.1.0)は、移動局（ＭＳ）向けの移動管理（ＭＭ）メッセージ内でネットワークＩＤ（ＮＩ）を転送するメカニズムを記述している。しかし、たとえＮＩＴＺを用いても、別のネットワークＩＤを別のサービスプロバイダの加入者に送信することは不可能である。

【課題を解決するための手段】

【００１０】

従って、変化する環境において移動局が正しいネットワークＩＤあるいは同様の情報を表示できるようにする方法と装置を提供することが、本発明の目的である。この目的は、請求項１の方法と、請求項６の利用方法と、請求項７の装置とによって達成される。

【００１１】

本発明は、コアネットワークと第１のアクセスネットワークと第２のアクセスネットワークとを含む通信ネットワークに関与している移動局に、ネットワークＩＤおよびタイムゾーン情報を提供するための方法を導入する。方法は、ネットワークＩＤおよびタイムゾーン情報を移動局に送信することを検出する工程と、移動局の位置を決定する工程と、移動局の位置と移動局によって用いられる電話加入を提供する通信サービスプロバイダに関する情報とに応じて、ネットワークＩＤおよびタイムゾーン情報の値を決定する工程と、ネットワークＩＤおよびタイムゾーン情報を移動局に送信する工程とを含む。

【００１２】

本発明による方法の一実施形態において、コアネットワークノードが、通信サービスプロバイダに関する情報を、ネットワークＩＤおよびタイムゾーン情報の値を決定するために用いられるデータに関連付けるテーブルを維持管理する。

【００１３】

第１のアクセスネットワークは第１の通信サービスプロバイダに関連付けられてもよく、第２のアクセスネットワークは第２の通信サービスプロバイダに関連付けられてもよい。その場合、通信サービスプロバイダに関連する情報は、移動局にサービス提供するのに用いられるアクセスネットワークの装置のＩＤであってもよいし、位置エリアのＩＤであってもよい。

【００１４】

本発明の一実施形態において、通信サービスプロバイダに関する情報は、利用契約のＩＤである。

【００１５】

本発明はさらに、移動局へ情報を送信するためネットワークおよびタイムゾーン機能の利用方法を提供する。これは、通常はネットワークＩＤおよびタイムゾーン情報メッセージの中で送信される情報を、移動局に転送される情報と入れ替えることによって行われる。

【００１６】

本発明はさらに、通信ネットワークに関与する移動局にネットワークＩＤおよびタイムゾーン情報の値を提供するため、通信ネットワーク用の装置を提供する。前記ネットワークは、コアネットワークと少なくとも２つのアクセスネットワークとを含み、装置は、入力ユニットと、出力ユニットと、位置決定ユニットと、ネットワークＩＤおよびタイムゾーン情報値を計算する計算ユニットと、制御ユニットとを含む。装置はさらに、通信サービスプロバイダに関する情報を計算ユニットによってネットワークＩＤおよびタイムゾーン値を決定するのに用いられるデータに関連付けるための、関連付けユニットを含む。

【００１７】

通信サービスプロバイダに関する情報は、移動局にサービス提供するために用いられるアクセスネットワークのうちの少なくとも１つのユニットを参照してもよい。

【００１８】

通信サービスプロバイダに関する情報は、位置エリアＩＤであってもよい。

【００１９】

通信サービスプロバイダに関する情報はまた、国際移動電話加入者ＩＤであってもよい

。
【００２０】
本発明の方法によって、共用ネットワークにおけるＮＩＴＺ機能が可能になり、適切なネットワークＩＤが確実に表示される点で有利である。
【００２１】
コアネットワークノード中におけるテーブルの維持管理の点でさらに有利である。テーブルをコアネットワーク内に位置させることには、テーブルを集中化するという利点がある。
【００２２】
アクセスネットワーク内の装置を用いてネットワークを識別することは、それが設定に基づくものでなく事実に基づくものであるため、ネットワークの識別に一層信頼性があるという利点がある。
【００２３】
位置エリアを用いてネットワークを識別することは、位置登録更新においてＮＩＴＺの送信が非常に簡易な方法で行えるという利点がある。
【００２４】
利用契約のＩＤを用いてネットワークの識別を表示することによって、サービス利用を提供しているサービスプロバイダのネットワークＩＤを、別のオペレータのアクセスネットワークにおいても表示することができる。
【００２５】
ＮＩＴＺ機能のメッセージを一般情報のコンテナとして利用するは、加入者に表示されることになる情報を送信するためのさらなるメカニズムが利用できるという利点がある。
【００２６】
本発明は、ネットワークに接続されたとき移動局がどこに位置しているかという情報をネットワークが記憶することを実現することに基づいている。この情報は、例えば、移動局のネットワークへの接続に関係する１以上のユニットを参照するデータ、あるいは、ネットワークのユニットによってカバーされている無線通信範囲の領域を参照するデータを含む。本発明は従って、共用ネットワークにおけるネットワークＩＤのようであり、位置関連データが示すエリアについて有効であるような、ネットワーク全体を通して同一ではない位置関連データを選択して転送するために、位置関連データを使用することを提案する。ネットワーク全体を通して同一ではないデータの一例は、１つ以上のローカルタイムゾーンをカバーするネットワークにおけるローカルタイム情報である。
【００２７】
本発明の本質的な利点は、各移動局が、特定の移動局および／または位置についての有効かつ正確なデータを受信することである。
【００２８】
付記する請求項によって定義されるように、本発明はまた、コアネットワークと無線ネットワークとを含むネットワークについて、無線ネットワークの少なくとも１つのユニットを経由した、移動局について有効なデータの送信も含む。送信されるデータは、例えば、コアネットワークのユニットで提供されるテーブルから選択されてもよい。
【００２９】
本発明はまた、コアネットワークと無線ネットワークとを含むネットワークについて、移動局について有効なデータが無線ネットワークのユニットにおいて提供されたテーブルから選択される一方で、移動局について有効ではなくてコアネットワークのユニットから送信されたデータを上書きすることによって、移動局について有効なデータを送信することを含んでもよい。
【００３０】
明らかに、これ以外の選択および／または転送の構成も想定可能である。
【発明を実施するための最良の形態】
【００３１】

本発明の直接の理解に必要でない要素はすべて省略されている。以下の各図面で同じ要素は同じ参照番号を与えられている。

【００３２】

図１は、一例であるセルラー通信ネットワーク１０を示す図である。ネットワーク１０は、１つ以上の基地局制御装置（ＢＳＣ）１２および１３に接続された、移動交換局（ＭＳＣ）１１を含む。そして、基地局制御装置１２および１３は、それぞれ、１つ以上の基地局（ＢＴＳ）１４、１５、１６、および１７に接続される。基地局１４～１７はそれぞれ、移動局（ＭＳ）１８および１９に対するエアインタフェースを構築する。移動交換局１１および１つ以上の基地局制御装置１２および１３は、通信ネットワーク１０のコアネットワークに相当する。１つ以上の基地局１４～１７および通信ネットワークに接続している任意の移動局１８および１９は、通信ネットワーク１０の無線ネットワークを構成する。

【００３３】

図１に示すネットワーク１０は、ＧＳＭタイプの用語を用いて示されている。好適な実施形態はＧＳＭのコンテキスト／アプリケーションで記述されているが、本発明は他の無線通信ネットワーク、例えばＵＭＴＳにおいて採用されてもよい。同じことは、下記の図面についても当てはまる。

【００３４】

基地局１４～１７は、移動電話国コード（ＭＣＣ）２２と移動電話網コード（ＭＮＣ）２３とを有するローカルエリア情報（ＬＡＩ）２１を、特定の基地局１４に関与している移動局１８および１９に対して同報する（同報２０）。移動局１８に対して実際に送信される移動電話網コード（ＭＮＣ）２３は、ローカルエリア情報（ＬＡＩ）２１を同報している基地局制御装置（ＢＳＣ）１２および１３／基地局（ＢＴＳ）１４～１７による、特別な移動電話網コード、例えばＭＮＣ－２である。

【００３５】

ローカルエリア情報２１を受信すると、移動局１８および１９は、受信データ（すなわち、ＭＮＣ－２、ＭＣＣ）を加入者ＩＤモジュール（ＳＩＭ）の中のテーブルに記憶された移動電話網コードおよび移動電話国コード（ＭＮＣ、ＭＣＣ）と比較する。記憶されたＭＮＣとＭＣＣデータの集合は、例えば以下のように例示されるエントリを含む。

【００３６】

ＭＣＣ、ＭＮＣ－１　→　”Ｏ２”
ＭＣＣ、ＭＮＣ－２　→　”Ｔ－Ｄ１”
ＭＣＣ、ＭＮＣ－Ｘ　→　・・・
・・・

従って、移動局１８および１９は両方とも、移動電話網コードＭＮＣ－２を含むローカルエリア情報（ＬＡＩ）２１を受信すると、テキスト文字列”Ｔ－Ｄ１”をネットワークＩＤとして自分の画面上に表示する。従って、移動局１８および１９は両方とも、たとえ別のサービスプロバイダに属していたとしても同じネットワークＩＤを表示する。これは間違いである。

【００３７】

図２も、やはり、図１に関連して先に述べた、セルラー通信ネットワーク１０の一例を示す図である。図１と図２の違いは、通信ネットワーク１０がＮＩＴＺ機能を用いてネットワークＩＤ（ＮＩ）２４を同報（同報２０）することである。ＮＩＴＺは、図１に示された”古典的な方法”とは異なり、移動局１８および１９に記憶されたテキスト文字列をベースにしていない。ＮＩＴＺのテキスト文字列は移動局１８および１９に直接送信される。これによって、在圏の通信ネットワーク１０は、現在のＩＤ２４を移動局１８および１９に転送することができ、そして、移動局１８および１９は、この情報を記憶して使用することができる。これによって、移動局１８および１９（すなわち、移動局１８および１９に記憶されたデータ）よりも新しいネットワークＩＤ、すなわち移動局１８および１９が製造または販売された後に変更されたネットワークＩＤ、の正確な表示が可能となる

。
【００３８】
しかし、ＮＩＴＺは、１つのテキスト文字列のみがネットワークＩＤとして送信されることを許可する。従って、少なくとも２つのサービスプロバイダによって共有されている通信ネットワーク１０では、ネットワーク１０に接続しているすべての移動局１８および１９は、ＮＩＴＺを使用しているときは同じネットワークＩＤを表示する。この欠点を克服するのに、本発明は貢献する。
【００３９】
本発明は、従って、同じネットワーク１０に接続された移動局１８および１９に対して別のネットワークＩＤ２４を送信する可能性を提供する。ある移動局１８に対して実際に送信されるネットワークＩＤの選択は、その移動局１８の位置を基にしている。それを行うため、移動局１８自身によって送信されるかまたは移動局１８に代わって送信されるデータであって、移動局１８の位置を示すデータを含むデータが、ネットワークによって分析される。移動局１８によって送信されるかまたは移動局１８に代わって送信されるデータは、例えば、図３に示すいわゆる移動管理（ＭＭ）に関連して送信されるデータである。
【００４０】
移動管理は、加入者の識別および認証だけでなく移動のあらゆる態様に関係がある。根底にあるプロトコルが、移動局１８とネットワーク１０、すなわちコアネットワーク、特に移動交換局１１との間の移動関連データ２５の送信を可能にする。移動関連データ２５は、位置の更新を行うとき、移動局１８とネットワーク１０との間で交換される。加入者の位置を更新するために、位置エリア（ＬＡ）が在圏ロケーションレジスタ（ＶＬＲ）２６の中に記憶され、好適には在圏ロケーションレジスタ（ＶＬＲ）２６は移動交換局１１と関連付けられる。加えて、位置更新の送信元である基地局制御装置１２および１３を参照するＩＤが、在圏ロケーションレジスタ２６および／または移動交換局１１の何れかの中に記憶される。
【００４１】
従って、例えばテーブル２７によって実装される関連付けユニットが、移動交換局１１の中に維持され、異なるネットワークＩＤ２８を１つ以上の位置依存エントリ２９に関連付ける。好適な実施形態の一例において、位置依存エントリ２９は、コアネットワークの１つ以上の要素を参照している。従って、以下で典型例として説明するとおり、好適な実施形態によるあるテーブル２７は、複数のネットワークＩＤ２８を１つ以上の基地局制御装置１２および１３に関連付けている。
【００４２】
ＢＳＣ－１　→　”ネットワークＩＤ　１”
ＢＳＣ－２　→　”ネットワークＩＤ　１”
ＢＳＣ－３　→　”ネットワークＩＤ　２”
ＢＳＣ－４　→　”ネットワークＩＤ　２”
・・・　　・・・
このように、ネットワーク１０は、移動局１８の移動管理に参加しているネットワーク１０の要素２９に基づいて、ネットワークＩＤを移動局１８に送信できるようになる。例えば、ある基地局制御装置１２が、移動関連データ２５をネットワーク１０の中で転送に関与する場合、移動局１８は、基地局制御装置１２を介してネットワーク１０に接続されると想定されるだけでなく、基地局制御装置１２によってカバーされるエリア内に位置することが想定される。従って、ネットワーク１０が、第１の基地局制御装置１２が第１のプロバイダによって運用され、第２の基地局制御装置１３が第２のプロバイダによって運用され、各プロバイダが別のネットワークＩＤを用いる形で共有される場合、ネットワーク１０は、各々のプロバイダのネットワークＩＤを、移動局１８の移動管理に参加している要素から導出した移動局１８の位置に関して、移動局１８に送信することができる。
【００４３】

運用オペレータが、分離されたエアインタフェース、すなわち基地局１４～１８しか有しない場合、ネットワークＩＤは、位置エリア（ＬＡ）または基地局エリア（ＢＳＡ）を基にする。位置エリア（ＬＡ）は、１つ以上の基地局１４～１７によってサービス提供されるエリアであり、基地局エリア（ＢＳＡ）は、１４～１７の何れか１つの基地局のみによってサービス提供されるエリアである。

【００４４】

従って、移動交換局１１の中に維持されたテーブル２７は、異なるネットワークＩＤ２８を位置依存エントリ２９に関連付ける下記の形式を有するが、その場合、位置依存エントリ２９は位置エリア（ＬＡ）か基地局エリア（ＢＳＡ）のいずれかを参照する。

【００４５】

ＬＡ－１、ＬＡ－２、・・・ＬＡ－１００　→　”ネットワークＩＤ　１”

ＬＡ－１０１、ＬＡ－１０２、・・・ＬＡ－２００　→　”ネットワークＩＤ　２”

あるいは

ＢＳＡ－１、ＢＳＡ－２、・・・ＢＳＡ－１００　→　”ネットワークＩＤ１”

ＢＳＡ－１０１、ＢＳＡ－１０２、・・・ＢＳＡ－２００　→　”ネットワークＩＤ２”

位置エリアまたは基地局エリアに関するデータが含まれるときのテーブル２７の分析は、先述のとおり関与する基地局制御装置１２および１３を参照するデータを含むテーブルの分析と同様である。

【００４６】

従って、移動交換局１１の中に維持されるテーブル２７は、エントリ（すなわちネットワークＩＤ２８）が位置依存データ２９の集合に関連付けられるような、一般的な形式を有するということが言える。位置依存データ２９は、ネットワーク１０に接続するときに用いられる基地局制御装置１２および１３を参照するＩＤと移動局１８が位置する位置エリア／基地局エリアを参照するＩＤとのうちのいずれかであるか、あるいは、移動局１８の位置を示すその他のデータである。

【００４７】

本発明の他の実施形態において、例えば前述のテーブルによって実装される関連付けユニットは、通信ネットワーク１０の他のユニットの中（すなわち、基地局制御装置１２または１３の中と基地局１４～１７の中）のいずれかに維持されてもよい。ネットワーク１０のどのユニットがテーブルを維持するかによって、当該ユニット（例えば基地局制御装置１２および１３、または基地局１４～１７）は、必要ならテーブルの内容に従って、移動交換局１１から送信されたネットワークＩＤを上書き（パッチ）する。例えば、共用ネットワークにおいて１つの基地局制御装置１２が１社のプロバイダだけによって運用されている場合、基地局制御装置１２は、移動交換局１１から送信されたいかなるネットワークＩＤをも、そのプロバイダのネットワークＩＤで上書きするであろう。

【００４８】

本発明の他の実施形態では、ネットワーク１０（例えば移動局制御装置１１）は、すべての可能なネットワークＩＤ列をネットワークの他のユニット（すなわち、基地局制御装置１２および１３、または基地局１４～１７）に送信する準備ができている。アドレス指定されたユニット１２および１３と１４～１７とは、受信したすべてのネットワークＩＤデータをマッピングテーブルの中に記憶し、各ネットワークＩＤを少なくとも１つの移動電話網コード（ＭＮＣ）に関連付けるであろう。移動局１８を用いて位置更新を処理するとき、ユニット１２および１３と１４～１７とは、移動電話網コードＭＮＣについてテーブルをチェックし、関連付けられたネットワークＩＤを移動局１８に転送する。

【００４９】

ローカル時刻データを移動局１８および１９に転送するため、前述のような方法を採用

してもよい。従来なら、通信ネットワーク１０の全体に対して単一の時刻情報が転送されるだけである。通信ネットワーク１０が１つ以上のタイムゾーンに広がる場合、時刻データを同報しているネットワーク１０のユニット（例えば移動交換局１１）が位置するタイムゾーンとは異なるタイムゾーンでローミングする移動局１８および１９での時刻情報が不正確になるであろう。

【００５０】

この欠点を克服するため、本発明は、位置依存データ２９をローカル時刻データに関連付けるテーブルを提供する。例えば、テーブルは、以下のようなデータを含んでもよい。ここでＧＭＴはグリニッジ標準時の略であって１ｈは１時間を意味する。

【００５１】

ＢＳＣ－１　→　ＧＭＴ－１ｈ
ＢＳＣ－２　→　ＧＭＴ
ＢＳＣ－３　→　ＧＭＴ＋１ｈ
ＢＳＣ－４　→　ＧＭＴ＋１ｈ
・・・　　・・・

本発明の他の実施形態によると、テーブルは位置エリア（ＬＡ）または基地局エリア（ＢＳＡ）を参照する位置依存データ２９を含んでもよい。

【００５２】

ＬＡ－１、ＬＡ－２、・・・ＬＡ－１００　→　ＧＭＴ－１ｈ
ＬＡ－１０１、ＬＡ－１０２、・・・ＬＡ－２００　→　ＧＭＴ
または
ＢＳＡ－１、ＢＳＡ－２、・・・ＢＳＡ－１００　→　ＧＭＴ－１ｈ
ＢＳＡ－１０１、ＢＳＡ－１０２、・・・ＢＳＡ－２００　→　ＧＭＴ

さらなる好適な実施形態において、テーブルはローカル時刻データおよびネットワークＩＤ２８を含んでもよい。このようなマッピングテーブルにより、位置依存データ２９はそれぞれのネットワークＩＤとそれぞれのローカル時刻データとの両方に対して関連付けられるであろう。

【００５３】

本発明のさらに別の実施形態によると、テーブル２７は、位置依存データ２９を含むのではなく移動局１８および１９自身を識別するデータを含む。移動局１８および１９を識別するそのようなデータの一例は、移動関連データ２５の転送を考えるとき、図３で示すネットワーク１０と移動局１８との間で転送される国際移動電話加入者ＩＤ（ＩＭＳＩ）である。移動局１８がネットワークに接続する許可を確実にするため、ＩＭＳＩは少なくとも移動交換局１１で分析される。各プロバイダは、自社の加入者のＩＭＳＩを知っている。従って、すべての加入者のすべてのＩＭＳＩを有し、各ＩＭＳＩをネットワークＩＤと関連付けるような、前述のテーブル２７と同様のテーブルが設定されてもよい。ネットワークＩＤを加入者の移動局１８に転送するとき、テーブル内で加入者のＩＭＳＩが検索され、それぞれのネットワークＩＤが加入者に転送される。加入者数が一定の閾値を超えた場合、すべてのＩＭＳＩについて別個のエントリを含んだテーブルを提供するのは不適切であることがある。代わりに、テーブルは、同一の有意な要素を有する複数個のＩＭＳＩの一組を、特定のネットワークＩＤに関連付けるための、例えば論理積演算のような論理演算にとって適切なデータを含んでもよい。下記のリストはそのようなテーブルの内容を例示する。

【００５４】

ＩＭＳＩ－１、ＩＭＳＩ－２、・・・ＩＭＳＩ－１００　→　”ネットワークＩＤ　１”
ＩＭＳＩ－１０１、ＩＭＳＩ－１０２、・・・ＩＭＳＩ－２００　→　”ネットワークＩＤ　２”

本発明の好適な実施形態が例示され、本明細書で記述されてはいるが、請求項に述べられた本発明から逸脱することなく変更や変形が行われうることは認識される。

【００５５】
本発明のさらなる実施形態において、ネットワークＩＤとタイムゾーン情報とのいずれでもない情報が移動局に転送されることになっている。これによって、任意の情報を移動局に送信することが可能になる。
【００５６】
図４は、本発明の方法のフローチャートを示している。方法の第１ステップ４０１において、方法が開始される。次のステップ４０２において、ＮＩＴＺ情報の要求が検出される。この検出は、例えば適切なメッセージを受信（例えばＮＩＴＺトリガイベントが発生したことの検出）することによるものでもよい。ＮＩＴＺトリガイベントは、移動局が異なるローカルタイムゾーンへと地理的に位置を変更するとき、ネットワークが自分のローカルタイムゾーンを例えば夏時間と冬時間との間で変更するとき、ネットワークが自分のＩＤを変更するとき、あるいは、移動局との信号接続の任意のときに、例えばネットワーク上で移動局を登録することであってもよい。ＮＩＴＺトリガイベントは、また、情報を移動局に送信する必要性の検出、例えば、ある機能を起動するかまたは停止する要求を送信する必要性の検出であってもよいし、サービス価格や帯域幅のようなサービスパラメータが変更されたことを表示する必要性の検出であってもよい。
【００５７】
次のステップ４０３において、移動局の位置が決定される。これは、位置エリアＩＤまたは現在移動局にサービス提供している装置のＩＤを使って行われてもよい。
【００５８】
さらなるステップ４０４において、可能であれば決定された移動局の位置に応じて、ＮＩＴＺの値が決定される。
【００５９】
次のステップ４０５において、ＮＩＴＺ情報が移動局に送信され、ステップ４０６において方法は終了する。
【００６０】
図５は、本発明に係る装置Ｕ５を示している。当該装置は、メッセージを受信するための入力ユニットＩＵ５と、メッセージを送信するための出力ユニットＯＵ５と、移動局の位置を決定するための位置決定ユニットＬＤＵ５と、ＮＩＴＺの値を計算するための計算ユニットＣＵ５と、他のユニットが本発明による方法を実施するように他のユニットを調整して制御するための制御ユニットＣｏＵ５と、そして、通信サービスプロバイダに関する情報をＮＩＴＺの値を決定するために用いられるデータに関連付けるための関連付けユニットＡＵ５とを含む。通信サービスプロバイダに関する情報の例として、移動局にサービス提供するのに用いられる装置のＩＤ、位置エリアＩＤ、あるいは、移動局内で用いられる電話加入のＩＤがある。
【００６１】
これらのユニットは、例えばソフトウェアモジュールのようなソフトウェア、またはハードウェアによって、あるいは両方を組み合わせて、実装されてもよい。これらのユニットは必ずしも単一のユニットまたはハウジングの内部に位置している必要はないが、相互作用のため、相互に接続されるべきである。
【図面の簡単な説明】
【００６２】
【図１】セルラ通信ネットワークの概略図である。
【図２】特別なデータ送信を用いるセルラ通信ネットワークの概略図である。
【図３】データ送信に関与する通信ネットワークのいくつかの装置のブロック図である。
【図４】本発明に係る方法のフローチャートである。
【図５】本発明に係る装置を示す図である。
【符号の説明】
【００６３】
１０　通信ネットワーク

１１　移動交換局
１２　基地局制御装置
１３　基地局制御装置
１４　基地局
１５　基地局
１６　基地局
１７　基地局
１８　移動局
１９　移動局
２０　同報
２１　ローカルエリア情報
２２　移動電話国コード
２３　移動電話網コード
２４　ネットワークＩＤ
２５　移動関連データ
２６　在圏位置登録
２７　テーブル
２８　ネットワークＩＤ／ネットワークＩＤの組
２９　位置依存データ／位置依存エントリ

【図１】

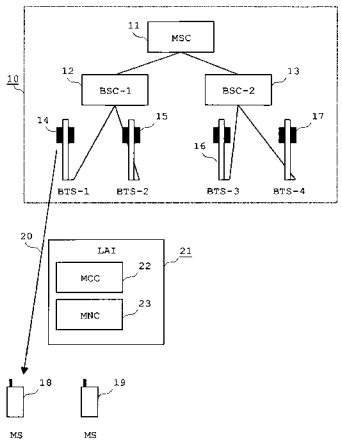


FIG 1

【図２】

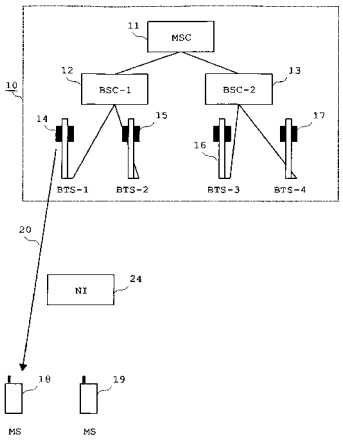


FIG 2

【図３】

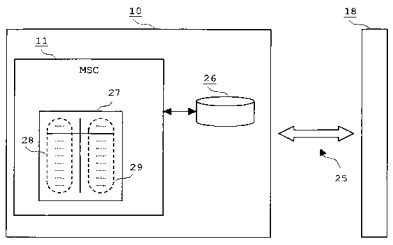


FIG 3

【図４】

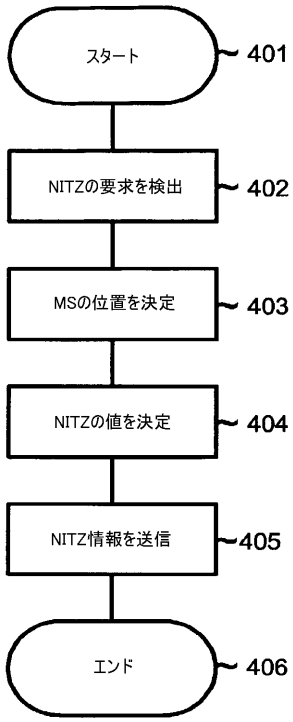


Fig. 4

【図５】

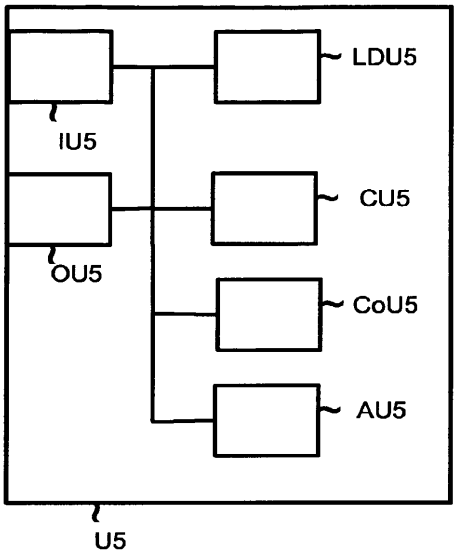


Fig. 5

フロントページの続き

(72)発明者　ステエンパート，　マルティン
ドイツ国　ホックスピーヤー　６７６９１，　ハンズブランネルトアルシュトラーセ　２２
(72)発明者　エウェート，　ジョルジ，　クリスチャン
ドイツ国　エルケレンツ　４１８１２，　カーループラッツーシュトラーセ　２２ディー

審査官　石原　由晴

(56)参考文献　特開平０７－２０３５３６（ＪＰ，Ａ）
国際公開第２００４／０６４３０６（WO，Ａ１）
特表２００１－５１１９８９（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
H04B　7/24-7/26
H04W　4/00-99/00
H04M　3/42