

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6043430号  
(P6043430)

(45) 発行日 平成28年12月14日 (2016. 12. 14)

(24) 登録日 平成28年11月18日 (2016. 11. 18)

(51) Int. Cl. F I  
 HO4W 8/18 (2009.01) HO4W 8/18  
 HO4M 3/42 (2006.01) HO4M 3/42 D

請求項の数 13 (全 19 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2015-520793 (P2015-520793)                  (86) (22) 出願日 平成24年9月28日 (2012. 9. 28)                  (65) 公表番号 特表2015-527800 (P2015-527800A)                  (43) 公表日 平成27年9月17日 (2015. 9. 17)                  (86) 国際出願番号 PCT/CN2012/082402                  (87) 国際公開番号 W02014/047912                  (87) 国際公開日 平成26年4月3日 (2014. 4. 3)                  審査請求日 平成27年1月9日 (2015. 1. 9)</p>	<p>(73) 特許権者 503433420                  華為技術有限公司                  HUAWEI TECHNOLOGIES                  CO., LTD.                  中華人民共和国 518129 広東省深                  ▲チェン▼市龍崗区坂田 華為総部▲ベン                  ▼公樓                  Huawei Administration Building, Bantian,                  Longgang District, Shenzhen, Guangdong                  518129, P. R. China                  (74) 代理人 100107766                  弁理士 伊東 忠重</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ユーザ分類方法及び装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ユーザ装置 (UE) のユーザ情報パラメータを基地局が受信するステップ;

前記 UE の前記ユーザ情報パラメータ及び事前設定されたマッピング情報に従って、前記 UE の属するユーザグループのグループ番号情報を前記基地局が決定するステップであって、前記マッピング情報は、前記ユーザ情報パラメータと前記ユーザグループの前記グループ番号情報との間のマッピング関係であり、かつオペレータの運営ポリシーに従って事前に設定され、そして前記ユーザ情報パラメータは前記 UE の特徴を識別するために使用される情報パラメータである、ステップ;

グループ情報を使用することにより前記 UE が属する前記ユーザグループを前記基地局が識別するステップであって、前記グループ情報は：前記グループ番号情報を含む、ステップ; 及び

1 つ以上のユーザグループのリソース割合及び前記 1 つ以上のユーザグループの使用された複数のリソースについての統計上の情報に従って、前記基地局が、前記 1 つ以上のユーザグループに対して前記基地局で使用される複数の無線リソースを割り当てるステップであって、前記 1 つ以上のユーザグループは前記ユーザグループを含む、ステップ;

を備えるユーザ分類方法。

【請求項 2】

前記 UE の前記ユーザ情報パラメータを前記基地局が受信するステップは:

コアネットワークにより送信された前記 UE の前記ユーザ情報パラメータを前記基地局

10

20

が受信するステップ；又は

前記基地局に隣接する基地局により送信された前記UEの前記ユーザ情報パラメータを前記基地局が受信するステップ；

を含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記UEの前記ユーザ情報パラメータ及び事前設定されたマッピング情報に従って、前記UEの属するユーザグループのグループ番号情報を前記基地局が決定する前記ステップの前に、前記ユーザ分類方法は、さらに：

前記UEの公衆陸上移動通信網識別情報（PLMN ID）を前記基地局が取得するステップ；

前記PLMN IDに従って、前記UEに対応する前記事前設定されたマッピング情報を前記基地局が検出するステップ；

を備え

グループ情報を使用することにより前記UEが属する前記ユーザグループを前記基地局が識別する前記ステップは：

前記グループ番号情報及び前記PLMN IDを共に使用することにより前記UEの属する前記ユーザグループを前記基地局が識別するステップ；

を含む、請求項1から2のいずれか1項に記載の方法。

【請求項4】

前記ユーザ情報パラメータは：

RAT/周波数優先順位についての加入者プロファイルID（SPID）、又はサービス品質クラス識別子（QCI）、又はインターフェースの他のメッセージフィールドを含む、

請求項1から3のいずれか1項に記載の方法。

【請求項5】

前記1つ以上のユーザグループのリソース割合及び前記1つ以上のユーザグループの使用された複数のリソースの統計上の情報に従って、前記基地局が、前記1つ以上のユーザグループに対して前記基地局で使用される複数の無線リソースを割り当てる前記ステップは：

前記1つ以上のユーザグループのリソース割合及び前記1つ以上のユーザグループの使用された複数のリソースについての統計上の情報に従って、前記1つ以上のユーザグループの優先順位を前記基地局が決定すること；及び

前記基地局が、高い優先順位を伴うユーザグループに最初に前記複数の無線リソースを割り当てること；

を含む、請求項1に記載の方法。

【請求項6】

第1のユーザグループが存在する場合に、前記基地局が、前記第1のユーザグループに対して現時点において前記基地局により使用される複数の無線リソースを他のユーザグループに対して割り当てるステップであって、前記第1のユーザグループは前記現時点において如何なる無線リソースも利用しないユーザグループである、ステップ；

をさらに備える、請求項1又は5に記載の方法。

【請求項7】

前記基地局が、前記第1のユーザグループに対して現時点で前記基地局により使用される複数の無線リソースを他のユーザグループに対して割り当てる前記ステップは：

他のユーザグループと前記第1のユーザグループとの間の属性関係に従って、前記基地局が、前記第1のユーザグループに対して前記現時点において前記基地局により使用される前記複数の無線リソースを前記他のユーザグループに割り当てること；

を含む、請求項6に記載の方法。

【請求項8】

基地局であって、

10

20

30

40

50

ユーザ装置（UE）のユーザ情報パラメータを受信するように構成される受信部；

前記UEの前記ユーザ情報パラメータ及び事前設定されたマッピング情報に従って、前記UEの属するユーザグループのグループ番号情報を決定するように構成される決定部であって、前記マッピング情報は、前記ユーザ情報パラメータと前記ユーザグループの前記グループ番号情報との間のマッピング関係であり、かつオペレータの運営ポリシーに従って事前に設定され、そして前記ユーザ情報パラメータは前記UEの特徴を識別するために使用される情報パラメータである、決定部；

グループ情報を使用することにより前記UEが属する前記ユーザグループを識別する識別部であって、前記グループ情報は：前記グループ番号情報を含む、識別部；及び

1つ以上のユーザグループのリソース割合及び前記1つ以上のユーザグループの使用された複数のリソースについての統計上の情報に従って、前記1つ以上のユーザグループに対して前記基地局で使用される複数の無線リソースを割り当てるように構成される割当部であって、前記1つ以上のユーザグループは前記ユーザグループを含む、割当部；

を備える基地局。

【請求項9】

前記UEの前記ユーザ情報パラメータを受信するように構成される前記受信部は：

コアネットワークにより送信された前記UEの前記ユーザ情報パラメータを受信するように構成される；又は

前記基地局に隣接する基地局により送信された前記UEの前記ユーザ情報パラメータを受信するように構成される、

請求項8に記載の基地局。

【請求項10】

前記UEの公衆陸上移動通信網識別情報（PLMN ID）を取得するように構成される取得部；及び

前記取得部により取得された前記PLMN IDに従って、前記UEに対応する事前設定されたマッピング情報を検出するように構成される探索部；

をさらに備え、

前記決定部は、前記受信部により受信された前記UEの前記ユーザ情報パラメータ及び前記探索部により検出された前記UEに対応する前記事前設定されたマッピング情報に従って、前記UEの属する前記ユーザグループの前記グループ番号情報を決定するように構成され、

前記識別部は、具体的には、前記グループ番号情報及び前記PLMN IDを共に使用することにより前記UEの属する前記ユーザグループを識別するように構成される；

請求項8から9のいずれか1項に記載の基地局。

【請求項11】

前記割当部は、前記決定部により決定された高い優先順位を伴うユーザグループに、前記基地局で使用される複数の無線リソースを最初に割り当てるように構成され；

前記決定部により前記高い優先順位を伴う前記ユーザグループを決定することは：前記1つ以上のユーザグループの前記リソース割合及び前記1つ以上のユーザグループの使用された複数のリソースについての統計上の情報に従って、前記1つ以上のユーザグループの優先順位を決定すること、及び前記高い優先順位を伴う前記ユーザグループを決定することを含む、

請求項8に記載の基地局。

【請求項12】

前記割当部は、第1のユーザグループが存在する状況において、前記第1のユーザグループに対して現時点において前記基地局により使用される複数の無線リソースを他のユーザグループに対して割り当てるように、さらに構成され、かつ前記第1のユーザグループは、前記現時点において如何なる無線リソースも使用しないユーザグループである、

請求項8又は11に記載の基地局。

【請求項13】

10

20

30

40

50

前記割当部は、他のユーザグループと前記第1のユーザグループとの間の属性関係に従って、前記第1のユーザグループに対して前記現時点において前記基地局により使用される前記複数の無線リソースを前記他のユーザグループに割り当てるように構成される、

請求項12に記載の基地局。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は通信の分野に関連し、そして特に、ユーザ分類方法及び装置に関連する。

【背景技術】

【0002】

LTE (Long Term Evolution、ロングタームエボリューション) は、3GPP (The 3rd Generation Partnership Project、第3世代パートナーシッププロジェクト) に基づくUMTS (Universal Mobile Telecommunications System、ユニバーサル・モバイル・テレコミュニケーション・システム) 技術のロングタームエボリューションであり、そして3Gの無線アクセス技術を改善する3Gと4Gとの間の技術の移行である。LTEネットワークは複数の共有されないネットワーク及び複数の共有されるネットワークに分類される。共有されないネットワークにおいて、ネットワークの中の複数の基地局は共有されず、そして各オペレータは自身の複数の基地局を利用可能な状態とし、かつ使用する。共有されたネットワークにおいて、ネットワークの中の基地局は共有され、そして複数のオペレータが共有された基地局を共同で配置及び使用する。共有されないネットワークにおける基地局側において、全てのユーザは1つだけのオペレータによりサービスを提供される、すなわち、同じ基地局によりサービスを提供される複数ユーザは同じオペレータに属する。共有されたネットワークにおいて、3GPPプロトコルの規定によれば、各ユーザは、ネットワークにアクセスする場合に、ユーザによって選ばれたオペレータのPLMN ID (Public Land Mobile Network Identity、公衆陸上移動通信網識別情報) を提供する必要がある；この場合、基地局側においては、複数のオペレータが異なる複数のユーザにサービスを提供する、すなわち、同じ基地局によりサービスの提供を受ける複数のユーザは異なるオペレータに属する可能性がある。

【0003】

共有されないネットワーク及び共有されたネットワークにおいて、場合によっては、基地局側における特定のクラスのユーザに関して統計をとる、例えば、ローミングユーザについて統計をとることが必要である。しかしながら、従来技術における共有されないネットワーク及び共有されるネットワークにおいて、基地局側の要件に従ってサービスの提供を受ける複数のユーザを分類することはできず、複数のオペレータにとって、より良いサービスを提供することはできない。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明の複数の実施例は、サービスの提供を受ける複数のユーザをグループ分けするためのユーザのグループ分け方法及び装置を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記目的を達成するために、本発明の複数の実施例は次の複数の技術的な解決手段を採用する：

【0006】

第1の態様において、本発明の実施例は、以下の内容を含むユーザ分類方法を提供する：ユーザ装置UEの受信したユーザ情報パラメータ及び事前設定されたマッピング情報に従って、UEが属するユーザグループのグループ番号情報を決定し、ここで、前記マッピ

10

20

30

40

50

ング情報は前記ユーザ情報パラメータと前記ユーザグループの前記グループ番号情報の間のマッピング関係であり、かつオペレータの運営上のポリシーに従って事前設定され、かつ前記ユーザ情報パラメータは前記UEの特徴を識別するために使用される情報パラメータであり；そして前記グループ番号情報を含む前記グループ情報を使用することにより、前記UEが属する前記ユーザグループを識別する。

【0007】

第1の可能な実施方法は：前記1つ以上のユーザグループのリソース割合に従って、1つ以上のユーザグループに複数のリソースを割り当てることを含む。

【0008】

前記第1の態様又は前記第1の態様の前記第1の可能な実施方法と結合して、第2の可能な実施方法は：1つ以上のユーザグループについて性能統計を取ることを含む。

10

【0009】

第2の態様において、本発明の実施例は、ユーザ分類装置を提供し、当該ユーザ分類装置は：ユーザ装置UEの受信されたユーザ情報パラメータ及び事前設定されたマッピング情報に従って、UEが属するユーザグループのグループ番号情報を決定するように構成される、決定部であって、前記マッピング情報はユーザ情報パラメータ及びユーザグループのグループ番号情報との間のマッピング関係であって、かつオペレータの運営上のポリシーに従って事前設定され、かつユーザ情報パラメータはUEの特徴を識別するために使われる情報パラメータである、決定部；及び前記グループ情報番号を含む前記グループ情報を使用することにより前記UEが属する前記ユーザグループを識別するように構成される識別部；を含む。

20

【0010】

第3の側面において、本発明の実施例は、ユーザ分類装置を提供し、当該ユーザ分類装置は：ユーザ装置UEの受信したユーザ情報パラメータ及び事前設定されたマッピング情報に従って、前記UEが属するユーザグループのグループ番号情報を決定するように構成されるプロセッサであって、前記マッピング情報は前記ユーザ情報パラメータと前記ユーザグループの前記グループ番号情報との間のマッピング関係であり、かつオペレータの運営上のポリシーに従って事前設定され、そして前記ユーザ情報パラメータは前記UEの特徴を識別するために使用される情報パラメータである、プロセッサ；を含み、前記プロセッサはさらに、前記グループ番号情報を含む前記グループ情報を使用することにより、前記UEが属する前記ユーザグループを識別するように構成される。

30

【0011】

本発明の複数の実施例はユーザ分類方法及び装置を提供する。ここで、UEが属するユーザグループのグループ番号情報は、受信された前記UEのユーザ情報パラメータに従って受信された前記UEのユーザ情報パラメータを探索することによって決定され、そして前記UEが属する前記ユーザグループは、前記グループ番号情報を含むグループ情報に従って識別され、これによりサービスの提供を受ける複数のユーザを分類する。このため、オペレータは、異なる複数のユーザグループに対して関連する処理を実行することが可能となり、そして当該オペレータにとってより良いサービスを提供することができる。

【0012】

40

本発明の複数の実施例における又は従来技術における複数の技術的解決手段をより明確に説明するために、以下において複数の実施例又は従来技術に対して必要な添付の複数の図面を簡単に紹介する。明らかに、以下の説明における添付の複数の図面は、単に本発明のいくつかの実施例を示すだけであり、そして当業者は創造的な努力なしでこれらの添付の図面からさらに他の複数の図面を導出することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】本発明の実施例に従う、ユーザ分類方法の概略図である。

【0014】

【図2】本発明の実施例に従う、他のユーザ分類方法の概略図である。

50

【 0 0 1 5 】

【 図 3 】 本発明の実施例に従う、さらに他のユーザ分類方法の概略図である。

【 0 0 1 6 】

【 図 4 】 本発明の実施例に従う、ユーザ分類装置の概略構成図である。

【 0 0 1 7 】

【 図 5 】 本発明の実施例に従う、他のユーザ分類装置の概略構成図である。

【 0 0 1 8 】

【 図 6 】 本発明の実施例に従う、他のユーザ分類装置の概略構成図である。

【 0 0 1 9 】

【 図 7 】 本発明の実施例に従う、他のユーザ分類装置の概略構成図である。

10

【 0 0 2 0 】

【 図 8 】 本発明の実施例に従う、他のユーザ分類装置の概略構成図である。

【 0 0 2 1 】

【 図 9 】 本発明の実施例に従う、他のユーザ分類装置の概略構成図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 2 2 】

以下において、本発明の複数の実施例における複数の添付図面を参照して、本発明の複数の実施例における複数の技術的解決手段を明確に説明する。明らかに、説明される複数の実施例は、本発明の実施例の全てではなく、単にその部分に過ぎない。本発明の複数の実施例に基づいて創造的な努力なしで当業者により得られる他の全ての実施例はこの発明の保護範囲に属さなければならない。

20

【 0 0 2 3 】

本発明の実施例は、ユーザ分類方法を提供する。図 1 に示されるように、方法は以下の複数のステップを含む：

【 0 0 2 4 】

本発明の実施例により提供されるユーザ分類方法に従う、サービスの提供を受ける複数のユーザを分類するための装置は、基地局、ネットワークコントローラ、又は他の装置であってもよく、これについては本発明においては限定されない、ということに注意すべきである。本発明の全ての実施例において、説明のための例として基地局が使用される。

【 0 0 2 5 】

1 0 1 : ユーザ装置 U E のユーザ情報パラメータを受信する。

30

【 0 0 2 6 】

当該ユーザ情報パラメータは、ユーザ装置 U E のパラメータである。

【 0 0 2 7 】

具体的には、U E により基地局にアクセスすることは 2 つの場合に分類される。第 1 の場合は、当該基地局にアクセスする前に、U E は、他のいかなる基地局にもアクセスしない、すなわち、それは U E が基地局にアクセスする最初の時である；代替的に、当該基地局にアクセスする前に、U E は他の隣接する基地局にすでにアクセスしており、かつ当該他の隣接する基地局から当該基地局にハンドオーバーされる必要があり、かつ当該隣接する基地局及び当該基地局が異なるコアネットワークに接続されている場合、当該基地局は、当該基地局が接続されているコアネットワークにより送信される U E のユーザ情報パラメータを受信する。

40

【 0 0 2 8 】

第 2 の場合は、この基地局にアクセスする前に、U E は他の隣接する基地局に既にアクセスしており、かつ当該他の隣接する基地局からこの基地局にハンドオーバーされる必要があり、かつ当該隣接する基地局及び当該基地局は同じコアネットワークに接続されており；この場合、当該基地局は当該隣接する基地局により送信された U E のユーザ情報パラメータを受信する。

【 0 0 2 9 】

選択的に、ユーザ情報パラメータは S P I D ( S u b s c r i b e r P r o f i l e

50

ID for RAT/Frequency Priority、RAT/周波数優先順位に対する加入者プロファイルID)である。SPIDパラメータはユーザ情報を記述するためのインデックス値である。

【0030】

また、ユーザ情報パラメータは、QCI(QOS Class Identifier、サービス品質クラス識別子)フィールド又はインタフェースにおける他のメッセージフィールドであってもよく、ここでインタフェースはS1インタフェース、X2インタフェース、又は他のインタフェースであってもよく；本発明はユーザ情報パラメータがどのインタフェースのどのメッセージフィールドであるかを限定しない、ということに注意すべきである。

10

【0031】

本発明の全ての実施例において、ユーザ装置UEのユーザ情報パラメータとは、現時点におけるUEのユーザ情報パラメータのことを言う、ということに注意すべきである。

【0032】

コアネットワーク又は隣接する基地局がUEのユーザ情報パラメータを送る場合、UEのユーザ情報パラメータは他のメッセージの中で送信されてもよい、ということに注意すべきである。例えば、UEが初めて基地局にアクセスする場合、コアネットワークは「initial context setup request」の中又は他のメッセージの中においてUEのユーザ情報パラメータを送信し、そして基地局にそれを送信してもよい。隣接する基地局から当該基地局までUEがハンドオーバーされ、かつ隣接する基地局及び当該基地局が異なるコアネットワークに接続されている場合、コアネットワークはハンドオーバー要求の中又は他のメッセージの中でユーザ情報パラメータを送信してもよく、そして基地局にそれを送信してもよい。また、隣接する基地局は、ハンドオーバー要求又は他のメッセージの中でUEのユーザ情報パラメータを送信してもよく、そして基地局にそれを送信してもよい。確かに、コアネットワーク又は隣接する基地局は、さらに、UEのユーザ情報パラメータを直接基地局に送信してもよい。基地局がUEのユーザ情報パラメータを受信することができる限り、本発明は、コアネットワーク又は隣接する基地局がUEのユーザ情報パラメータを基地局に送信する方法を限定しない。

20

【0033】

102：UEの受信されたユーザ情報パラメータ及び事前設定されたマッピング情報に従って、UEが属するユーザグループのグループ番号情報を決定する。

30

【0034】

マッピング情報はユーザ情報パラメータとユーザグループのグループ番号情報との間のマッピング関係である。

【0035】

オペレータの運営上のポリシーに従って、マッピング情報が事前設定される、ということに注意すべきである。ユーザグループは、運営上のポリシーに従って、オペレータにより事前に設定される。

【0036】

具体的には、事前設定されたマッピング情報からUEが属するユーザグループのグループ番号情報を取得するために、UEのユーザ情報パラメータを受信した後、基地局は、UEのユーザ情報パラメータに従って、記憶及び事前設定されたマッピング情報を探索する。

40

【0037】

基地局は、事前設定されたマッピング情報をテーブルの形式で記憶してもよい、ということに注意すべきである。例えば、下記の表1に示されるように、表1はユーザ情報パラメータ(SPID値)とグループ番号情報(グループ番号)との間のマッピング関係を示す。確かに、事前設定されたマッピング情報は、さらに、他の形式において記憶されてもよいが、これについては本発明は限定しない。

【表 1】

表 1

S P I D 値 (ユーザ情報パラメータ)	グループ番号 (グループ番号情報)
0	1
1	1
2	2
.....	.....
254	3
255	3

10

## 【 0 0 3 8 】

表 1 から理解できるように、異なる複数の S P I D 値が同じユーザグループのグループ番号情報にマッピングされてもよく、そしてまた、確かに、異なる複数のユーザグループのグループ番号情報にマッピングされてもよい、ということに注意すべきである。S P I D 値が具体的にマッピングされるユーザグループのグループ番号情報は、各オペレータにより決定される。基地局が複数のオペレータにサービスを提供する場合、異なる複数のオペレータの複数の運営上のポリシーは、同じであってもよく又は異なってもよい。すなわち、基地局により記憶される異なる複数のオペレータに対応する事前設定されたマッピング情報は、同じであってもよく、又は異なってもよい。異なる複数のオペレータに対応する事前設定されたマッピング情報が同じである場合、基地局は事前設定されたマッピング情報の 1 部のコピーだけを記憶してもよい。各オペレータに対応する事前設定されたマッピング情報が異なる場合、各オペレータに対する事前設定されたマッピング情報に対応するコピーを基地局は記憶すべきである。

20

## 【 0 0 3 9 】

1 0 3 : グループ情報を使用することにより、U E が属するユーザグループを識別する。

## 【 0 0 4 0 】

グループ情報はグループ番号情報を含む。

## 【 0 0 4 1 】

具体的には、U E が属するユーザグループは、グループ情報の中のグループ番号情報を使うことにより、識別される。

30

## 【 0 0 4 2 】

例えば、U E に対応しているグループ番号情報が 1 であり、そして S P I D 値が 0 である場合、グループ番号情報 1 はその S P I D が 0 である U E が属するユーザグループを識別するために使われる。

## 【 0 0 4 3 】

異なる複数のオペレータの複数の運営上のポリシーが同じである場合、異なる複数のオペレータに対応する事前設定されたマッピング情報は同じであってもよく、そしてこの場合、異なる複数のオペレータの複数の U E であって、そして同じユーザ情報パラメータを持つ複数の U E は、同じユーザグループに属してもよく、そして当該複数の U E が属するユーザグループは、グループ番号情報を使用して特定される。

40

## 【 0 0 4 4 】

例えば、U E 1 により選択されたオペレータはオペレータ A であり、その P L M N I D ( P u b l i c L a n d M o b i l e N e t w o r k I d e n t i t y、公衆陸上移動通信網識別情報) は S 1 であり、かつ U E 1 の S P I D は 0 である ; U E 2 により選択されたオペレータはオペレータ A であり、その P L M N I D は S 1 であり、かつ U E 2 の S P I D は 1 である ; U E 3 により選択されたオペレータはオペレータ B であり、その P L M N I D は S 2 であり、かつ U E 3 の S P I D は 0 である。事前設定されたマッピング情報に従って U E 1 の S P I D がマッピングされたグループ番号情報は 1 であ

50

り、事前設定されたマッピング情報に従ってUE 2のSPIDがマッピングされたグループ番号情報は2であり、そして事前設定されたマッピング情報に従ってUE 3のSPIDがマッピングされたグループ番号情報は1である。この場合、グループ情報はグループ番号情報を含む；その後、UE 1が属するユーザグループが1により識別され、UE 2が属するユーザグループが2により識別され、そしてUE 3が属するユーザグループが1により識別される。ユーザが属するユーザグループがグループ番号情報のみに従って識別される場合、UE 1とUE 3が異なる複数のオペレータを選択するとしても、UE 1とUE 3は、1により識別される同じユーザグループに属する。

【0045】

本発明の実施例は、ユーザ分類方法であって、UEが属するユーザグループのグループ番号情報を決定するために、UEのユーザ情報パラメータが受信され、当該ユーザ情報に従って事前設定されたマッピング情報が探索される、ユーザ分類方法、を提供する。そして、オペレータが複数の異なるユーザグループについて関連する処理を実行し、かつ当該オペレータにとってより良いサービスを提供できるようにするために、UEが属するユーザグループは、グループ番号情報に従って識別され、これによりサービスの提供を受ける複数のユーザが分類される。

【0046】

図2において示されるように、ステップ102の前に、当該方法はさらに以下の複数のステップを含む：

【0047】

104：当該UEの公衆陸上移動通信網識別情報を取得する。

【0048】

具体的には、この基地局にアクセスする前に、UEが他のいかなる基地局にもアクセスしない場合、すなわち、UEが基地局にアクセスする最初のときである場合であって、UEがリンク設定の要求を送る場合に、UEのPLMN IDが送信される、すなわち、リンク設定の要求はUEのPLMN IDを送信する；リンク設定の要求を受信する場合、基地局はUEのPLMN IDを取得する。

【0049】

この基地局にアクセスする前に、UEが別の隣接する基地局に既にアクセスしていた場合であって、当該基地局にハンドオーバー関連のメッセージを送信する場合には、コアネットワーク又は隣接する基地局がハンドオーバー関連のメッセージの中に、UEのPLMN IDを加える；その後、コアネットワーク又は隣接する基地局により送信されたハンドオーバー関連のメッセージを受け取る場合、当該基地局はUEのPLMN IDを取得する。

【0050】

この場合、グループ情報はさらにPLMN IDを含む。

【0051】

この場合、グループ情報を使用することにより、UEが属するユーザグループを識別するステップ103は：グループ番号情報及びPLMN IDを共に使用することにより、UEが属するユーザグループを識別することを含む。

【0052】

具体的には、各オペレータのPLMN IDは異なるので、異なる複数のオペレータの複数のユーザが同じユーザグループに属することは不可能である。すなわち、異なる複数のオペレータの複数のユーザは異なる複数のユーザグループに属する。この場合、UEが属するユーザグループは、PLMN ID及びグループ番号情報を共に使用することにより、識別される；UEが属するユーザグループは、「PLMN ID + グループ番号情報」の形式で識別されてもよい。

【0053】

前述の例において説明されるように、UE 1により選択されたオペレータはオペレータAであり、そのPLMN IDはS1であり、かつUE 1のSPIDは0である；UE 2により選択されたオペレータはオペレータAであり、そのPLMN IDはS1であり、

10

20

30

40

50

かつUE 2のSPIDは1である；UE 3により選択されたオペレータはオペレータBであり、そのPLMN IDはS 2であり、かつUE 3のSPIDは0である。事前設定されたマッピング情報に従ってUE 1のSPIDがマッピングされたグループ番号情報は1であり、事前設定されたマッピング情報に従ってUE 2のSPIDがマッピングされたグループ番号情報は2であり、そして事前設定されたマッピング情報に従ってUE 3のSPIDがマッピングされたグループ番号情報は1である。この場合、グループ情報はグループ番号情報及びPLMN IDを含む；異なる複数のオペレータの複数のユーザのグループ番号情報は同じであるが、PLMN IDが異なっているため、複数のユーザが同じユーザグループに属することは不可能である。この場合、UE 1が属するユーザグループはS 1 + 1の形式において識別され、UE 2が属するユーザグループはS 1 + 2の形式において識別され、そしてUE 3が属するユーザグループはS 2 + 1の形式において識別される。

10

## 【0054】

また、UEが属するユーザグループは、他の形式のPLMN ID及びグループ番号を共に使用することにより識別されてもよく、これについては本発明は限定しない、ということに注意すべきである。

## 【0055】

グループ情報のグループ番号情報及びPLMN IDに従ってUEが属するユーザグループを識別することにより、異なる複数のオペレータの複数のUEであって、そして同じグループ番号情報を有する複数のUEは、異なる複数のユーザグループに属することになり、そして複数のUEはさらに分類され、これにより、サービスの提供を受ける複数のユーザを分類する。このため、オペレータは関連する処理を異なる複数のユーザグループについて行うことが可能となり、そしてオペレータにとってより良いサービスを提供することが可能となる。

20

## 【0056】

105：PLMN IDに従って、UEに対応する事前設定されたマッピング情報を検出する。

## 【0057】

具体的には、基地局が複数のオペレータにサービスを提供する場合、異なる複数のオペレータの複数の運営上のポリシーは同じであってもよく、又は異なってもよい。すなわち、基地局により記憶される異なる複数のオペレータに対応する事前設定されたマッピング情報は同じであってもよく、又は異なってもよい。各オペレータに対応する事前設定されたマッピング情報が異なる場合、基地局は各オペレータに対する対応する事前設定されたマッピング情報のコピーを記憶するべきである。この場合、基地局は、PLMN IDに従って、UEに対応するオペレータの事前設定されたマッピング情報を検出する。

30

## 【0058】

ステップ104及び105により、UEのPLMN IDが取得される；基地局が複数の事前設定されたマッピング情報を記憶する場合、UEに対応する事前設定されたマッピング情報はPLMN IDに従って検出され、これにより、UEのグループ番号情報が決定され；そして、異なる複数のオペレータの複数のUEであり、かつ同じグループ番号情報を有する複数のUEが異なる複数のユーザグループに属するように、UEが属するユーザグループは、グループ情報のグループ番号情報及びPLMN IDに従って識別される。これにより、異なる複数のオペレータのサービスの提供を受ける複数のユーザを分類し、従って、オペレータは異なる複数のユーザグループについて関連した処理を行うことが可能となり、そしてオペレータにとってより良いサービスが提供される。

40

## 【0059】

基地局によりサービスの提供を受ける複数のユーザを異なる複数のユーザグループに分類した後で、図3において示されるように、方法はさらに次の複数のステップを含む：

## 【0060】

50

106：1つ以上のユーザグループのリソース割合に従って1つ以上のユーザグループにリソースを割り当てる。

【0061】

基地局は、UEのユーザ情報パラメータ及び事前設定されたマッピング情報に従って、UEが属するユーザグループを決定する、又は基地局は、UEのユーザ情報パラメータ、事前設定されたマッピング情報、及びUEのPLMN IDに従って、UEが属するユーザグループを決定する；従って、基地局は、当該基地局によりサービスの提供を受ける全てのUEを1つ以上のユーザグループに分類する。このようにして、基地局は、異なる複数のユーザグループに従って、複数のリソースを割り当てることができる。

【0062】

具体的には、1つ以上のユーザグループのリソース割合及び1つ以上のユーザグループの使用された複数のリソースについての統計上の情報に従って、基地局は1つ以上のユーザグループの優先順位を決定し、そして高い優先順位を伴うユーザグループに対して最初に複数のリソースを割り当てる。

【0063】

1つ以上のユーザグループの優先順位を決定した後、高い優先順位を伴うユーザグループにより必要とされる複数のリソースが基地局の全てのリソースである場合、基地局は、高い優先順位を伴う当該ユーザグループに全てのリソースを割り当てる。高い優先順位を伴うユーザグループにより必要とされる複数のシステムリソースが基地局の全てのリソースのn%を占める場合、基地局は、高い優先順位を伴う当該ユーザグループに全てのリソースのうちn%を割り当てる。ここで、nは、0以上かつ100以下の数である。

【0064】

基地局の使用されないリソースのうち1-n%は、当該基地局により他のユーザグループに割り当てられてもよく、又は予備とされ、かつ他のグループに対して割り当てられなくてもよく、これについて本発明においては限定されない、ということに注意すべきである。

【0065】

各ユーザグループのリソース割合は、オペレータにより事前に設定される、ということに注意すべきである。

【0066】

第1のユーザグループが存在する場合、現時点における第1のユーザグループの複数のリソースは、他のユーザグループに割り当てられている。

【0067】

当該第1のユーザグループは、当該現時点において如何なるリソースも使用しないユーザグループである、ということに注意すべきである。

【0068】

選択的に、他のユーザグループと当該第1のユーザグループとの間の属性関係に従って、当該現時点における第1のユーザグループの複数のリソースは、当該他のユーザグループに割り当てられている。

【0069】

例えば、他の複数のユーザグループの中で、当該第1のユーザグループと同じオペレータに属するユーザグループが存在する場合、当該現時点における第1のユーザグループの複数のリソースは、最初に当該第1のユーザグループと同じオペレータに属するユーザグループに割り当てられる。

【0070】

他のユーザグループと当該第1のユーザグループとの間の属性関係に従うということは、他のユーザグループが当該第1のユーザグループと同じオペレータに属する他のユーザグループであるか否かに従うだけでなく、他の属性関係に従うことについても言及し、これについて本発明においては限定されない、ということに注意すべきである。

10

20

30

40

50

## 【0071】

107: 1つ以上のユーザグループについて性能統計を取る。

## 【0072】

具体的には、異なる複数のユーザグループに従って、異なる複数のユーザグループの中の複数のユーザについて性能統計が取られる。例えば、ある期間内において、各ユーザグループにより実際に使用された複数の無線リソースのリソース量について統計が取られるか、又は各ユーザグループの実際のハンドオーバー性能指標情報について統計が取られるか、又は他の性能パラメータについて統計が取られる。

## 【0073】

ステップ106と107の順序は必要に応じて調整されてもよい、ということに注意すべきであり；本発明はステップ106と107の順序を限定せず、かつ図はただ1つの状況だけを示している。

10

## 【0074】

サービスの提供を受ける複数のユーザがステップ106と107により分類された後、複数のリソースが異なる複数のユーザグループに割り当てられ、かつ異なる複数のユーザグループの性能情報についての統計が取られ、従ってオペレータは複数のユーザに対してより良いサービスを提供することができ、これによりユーザの使用感を改善することができる。

## 【0075】

本発明の実施例はユーザ分類方法を提供し；UEのユーザ情報パラメータが受信され、かつ当該UEの属するユーザグループのグループ番号情報を決定するために、当該ユーザ情報に従って事前設定されたマッピング情報が探索され；当該グループ番号情報を含むグループ情報に従って、当該UEの属するユーザグループが識別される。代替的に、グループ情報は当該グループ番号情報及びPLMN ID情報を含む。サービスの提供を受ける複数のユーザが分類され；さらに、異なる複数のユーザグループについてリソース割り当てが行われ、かつ性能統計が取られ；これにより、オペレータは、異なる複数のユーザグループについて関連する処理を行うことが可能となり、そしてオペレータにとってより良いサービスを提供することが可能となる。

20

## 【0076】

本発明の実施例は、ユーザ分類方法を提供する。図4において示されるように、当該方法は、以下の複数のステップを含む：

30

## 【0077】

本ユーザ分類方法は、LTE (Long Term Evolution、3GPPのロングタームエボリューション) シナリオに対して適用され、かつこの場合において、当該ユーザ分類方法を使用する装置は、LTEのeNodeB (E-UTRAN NodeB、拡張されたUMTS (Universal Mobile Telecommunications System、ユニバーサル移動体通信システム) 陸上無線アクセスネットワークノードB (node B)) であってもよい、ということに注意すべきである。

## 【0078】

本発明の全ての実施例において、当該ユーザ分類方法は、LTEシナリオに対して適用可能であるだけでなく、GSM (登録商標) (Global System for Mobile Communications、汎欧州デジタル移動電話方式) シナリオに対しても適用可能であり、かつUMTSシナリオに対しても適用可能である、ということに注意すべきである。確かに、当該ユーザ分類方法は、他の無線ネットワークシナリオに対しても、さらに、適用可能であり、かつ本発明は、ユーザ分類の適用シナリオを限定しない。

40

## 【0079】

401: eNodeBは、UEのユーザ情報パラメータを受信する。

## 【0080】

具体的には、ステップ101を参照することが可能であり、そしてここにおいて、再度

50

の説明は行わない。

【 0 0 8 1 】

e N o d e B がただ 1 つだけのオペレータの複数の U E にサービスを提供する場合、ステップ 4 0 4 から 4 0 7 は直接行われてもよい、ということに注意すべきである。e N o d e B が複数のオペレータの複数の U E にサービスを提供する場合、ステップ 4 0 2 から 4 0 7 が実行される。

【 0 0 8 2 】

4 0 2 : e N o d e B は、U E の P L M N I D を取得する。

【 0 0 8 3 】

具体的には、ステップ 1 0 4 を参照することが可能であり、そしてここでは再度の説明は行われ  
10

【 0 0 8 4 】

4 0 3 : e N o d e B は、P L M N I D に従って、U E に対応する事前設定されたマッピング情報を検出する。

【 0 0 8 5 】

具体的には、ステップ 1 0 5 を参照することが可能であり、そしてここでは再度の説明は行われ  
20

【 0 0 8 6 】

4 0 4 : e N o d e B は、受信された U E のユーザ情報パラメータ及び事前設定されたマッピング情報に従って、U E の属するユーザグループのグループ番号情報を決定する。  
20

【 0 0 8 7 】

具体的には、ステップ 1 0 2 を参照することが可能であり、そしてここでは再度の説明は行われ  
30

【 0 0 8 8 】

4 0 5 : e N o d e B は、グループ情報を使用することにより、U E が属するユーザグループを識別する。

【 0 0 8 9 】

具体的には、ステップ 1 0 3 を参照することが可能であり、そしてここでは再度の説明は行われ  
40

【 0 0 9 0 】

4 0 6 : e N o d e B は、1 つ以上のユーザグループのリソース割合に従って、当該 1 つ以上のユーザグループに複数のリソースを割り当てる。  
30

【 0 0 9 1 】

具体的には、ステップ 1 0 6 を参照することが可能であり、そしてここでは再度の説明は行われ  
40

【 0 0 9 2 】

4 0 7 : e N o d e B は、当該 1 つ以上のユーザグループについて、性能統計を取る。

【 0 0 9 3 】

具体的には、ステップ 1 0 7 を参照することが可能であり、そしてここでは再度の説明は行われ  
40

【 0 0 9 4 】

本発明の実施例はユーザ分類方法を提供し；U E のユーザ情報パラメータが受信され、かつ U E の属するユーザグループのグループ番号情報を決定するために、ユーザ情報パラメータに従って事前設定されたマッピング情報が探索され；当該グループ番号情報を含むグループ情報に従って、U E の属するユーザグループが識別される。代替的に、グループ情報は、グループ番号情報及び P L M N I D 情報を含む。サービスの提供を受ける複数のユーザが分類され；さらに、異なる複数のユーザグループについてリソース割り当てが行われ、かつ性能統計が取られ；従って、オペレータは、異なる複数のユーザグループについて関連する処理を行うことが可能となり、かつ当該オペレータにとってより良いサービスを提供することができる。  
50

## 【 0 0 9 5 】

本発明の実施例は、ユーザ分類装置を提供する。図5において示されるように、ユーザ分類装置は以下の内容を含む：

## 【 0 0 9 6 】

受信部501は、ユーザ装置UEのユーザ情報パラメータを受信するように構成される。

## 【 0 0 9 7 】

当該ユーザ情報パラメータは、UEの特徴を識別するために使用される情報パラメータである。

## 【 0 0 9 8 】

具体的には、受信部501はコアネットワークにより送信されるUEのユーザ情報パラメータを受信するように具体的に構成され；或いは受信部501は、具体的には、隣接する基地局により送信されるUEのユーザ情報パラメータを受信するように構成される。

## 【 0 0 9 9 】

決定部502は、受信部501により受信されたUEのユーザ情報パラメータ及び事前設定されたマッピング情報に従って、UEの属するユーザグループのグループ番号情報を決定するように構成される。

## 【 0 1 0 0 】

当該マッピング情報は、ユーザ情報パラメータとユーザグループのグループ番号情報との間のマッピング関係であり、かつオペレータの運営ポリシーに従って事前に設定される。

## 【 0 1 0 1 】

識別部503は、グループ情報を使用することにより、UEの属するユーザグループを識別するように構成される。

## 【 0 1 0 2 】

グループ情報は、決定部502により決定されるグループ番号情報を含む。

## 【 0 1 0 3 】

図6において示されるように、上記装置はさらに：

UEの公衆陸上移動通信網識別情報であるPLMN IDを取得するように構成される取得部504；を含む。

## 【 0 1 0 4 】

図6を参照すると、上記装置は、さらに：

取得部504により取得されたPLMN IDに従ってUEに対応する事前設定されたマッピング情報を検出するように構成される探索部505；を含む。

## 【 0 1 0 5 】

決定部502は、具体的には、受信部501により受信されたUEのユーザ情報パラメータ及び探索部505により検出されたUEに対応する事前設定されたマッピング情報に従って、UEの属するユーザグループのグループ番号情報を決定するように構成される。

## 【 0 1 0 6 】

また、グループ情報は、さらに、PLMN IDを含む。

## 【 0 1 0 7 】

この場合において、上記ユーザ分類装置における識別部503は、具体的には、グループ番号情報及びPLMN IDを共に使用することにより、UEの属するユーザグループを識別するように構成される。

## 【 0 1 0 8 】

図7において示されるように、上記装置は、さらに：

1つ以上のユーザグループのリソース割合に従って、前記1つ以上のユーザグループに複数のリソースを割り当てるように構成される割当部506；を含む。

## 【 0 1 0 9 】

また、決定部502は、当該1つ以上のユーザグループのリソース割合及び当該1つ以

10

20

30

40

50

上のグループの使用された複数のリソースについての統計的情報に従って、当該1つ以上のユーザグループの優先順位を決定するように、さらに構成される。

【0110】

割当部506は、具体的には、決定部502により決定された高い優先度を伴うユーザグループに対して複数のリソースを最初に割り当てるように構成される。

【0111】

また、割当部506は、第1のユーザグループが存在する状況において、現時点における第1のユーザグループの複数のリソースを他のユーザグループに割り当てるように、さらに構成される。

【0112】

当該第1のユーザグループは、当該現時点において如何なるリソースも使用しないユーザグループである。

【0113】

具体的には、割当部506は他のユーザグループと当該第1のユーザグループとの間の属性関係に従って、現時点における第1のユーザグループの複数のリソースを他のグループに割り当てるように、具体的に構成される。

【0114】

図8において示されるように、上記装置はさらに：

1つ以上のユーザグループについての性能統計を取るように構成される、統計部507；を含む。

【0115】

ユーザ分類装置は、基地局、ネットワークコントローラ、又は他の装置であってもよく、これについては本発明において限定されない、ということに注意すべきである。

【0116】

本発明の実施例はユーザ分類装置を提供し、UEの属するユーザグループのグループ番号情報を決定するために、UEのユーザ情報パラメータが受信され、かつユーザ情報パラメータに従って、事前設定されたマッピング情報が探索され；UEの属するユーザグループは、グループ番号情報を含むグループ情報又はグループ番号情報及びPLMN IDを含むグループ情報に従って識別され、これによりサービスの提供を受ける複数のユーザを分類する。従って、オペレータは、異なる複数のユーザグループについて、関連する処理を実行することが可能となり、そして当該オペレータにとってより良いサービスを提供することが可能となる。

【0117】

本発明の実施例は、ユーザ分類装置を提供する。図9において示されるように、ユーザ分類装置は以下の内容を含む：

【0118】

受信部901は、ユーザ装置UEのユーザ情報パラメータを受信するように構成される。

【0119】

当該ユーザ情報パラメータは、UEの特徴を識別するために使用される情報パラメータである。

【0120】

具体的には、受信部901は、コアネットワークにより送信されるUEのユーザ情報パラメータを受信するように具体的に構成され；又は受信部901は、隣接基地局により送信されるUEのユーザ情報パラメータを受信するように具体的に構成される。

【0121】

プロセッサ902は、受信部901により受信されたユーザ装置UEのユーザ情報パラメータ及び事前設定されたマッピング情報に従って、UEの属するユーザグループのグループ番号情報を決定するように構成される。

【0122】

10

20

30

40

50

マッピング情報は、ユーザ情報パラメータとユーザグループのグループ番号情報との間のマッピング関係であり、かつオペレータの運営ポリシーに従って事前に設定される。

【0123】

プロセッサ902は、グループ情報を使用することにより、UEの属するユーザグループを識別するように、さらに構成される。

【0124】

当該グループ情報は、グループ番号情報を含む。

【0125】

プロセッサ902は、UEの公衆陸上移動通信網識別情報PLMN IDを取得するように、さらに構成される。

【0126】

プロセッサ902は、UEのPLMN IDに従って、UEに対応する事前設定されたマッピング情報を検出するように、さらに構成される。

【0127】

具体的には、プロセッサ902は、UEのユーザ情報パラメータ及びUEに対応する事前設定されたマッピング情報に従って、UEの属するユーザグループのグループ番号情報を決定するように、具体的に構成される。

【0128】

また、グループ情報は、さらに、PLMN IDを含む。

【0129】

この場合において、プロセッサ902は、具体的には、グループ番号情報及びPLMN IDを共に使用することにより、UEの属するユーザグループを識別するように構成される。

【0130】

プロセッサ902は、さらに、1つ以上のユーザグループのリソース割合に従って、当該1つ以上のユーザグループに複数のリソースを割り当てるように構成される。

【0131】

具体的には、プロセッサ902は、当該1つ以上のユーザグループのリソース割合及び当該1つ以上のユーザグループの使用される複数のリソースについての統計的情報に従って、当該1つ以上のユーザグループの優先順位を決定するように、具体的に構成される。

【0132】

また、プロセッサ902は、具体的には、高い優先順位を伴うユーザグループに対して、最初に複数のリソースを割り当てるように構成される。

【0133】

また、プロセッサ902は、第1のユーザグループが存在する状況において、現時点における第1のユーザグループの複数のリソースを他のユーザグループに割り当てるように、さらに構成される。

【0134】

当該第1のユーザグループは、当該現時点において如何なるリソースも使用しないユーザグループである。

【0135】

具体的には、プロセッサ902は、他のユーザグループと第1のユーザグループとの間の属性関係に従って、現時点における第1のユーザグループの複数のリソースを他のユーザグループに割り当てるように、具体的に構成される。

【0136】

プロセッサ902は、1つ以上のユーザグループについて、性能統計を取るように、さらに構成される。

【0137】

ユーザ分類装置は、基地局、ネットワークコントローラ、又は他の装置であってもよく、これについて本発明においては限定されない、ということに注意すべきである。

10

20

30

40

50

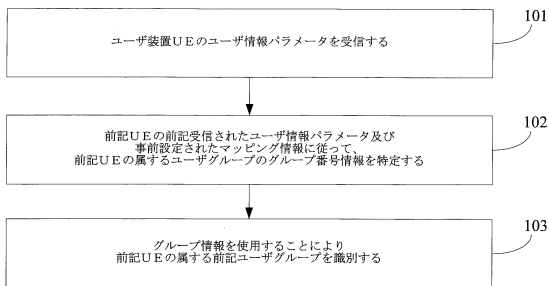
【0138】

本発明の複数の実施例は、ユーザ分類方法及び装置を提供し、ここで、UEの属するユーザグループのグループ番号情報を決定するために、UEのユーザ情報パラメータが受信され、かつ当該ユーザ情報パラメータに従って事前設定されたマッピング情報が探索され；グループ番号情報を含むグループ情報又はグループ番号情報及びPLMN IDを含むグループ情報に従って、UEの属するユーザグループが識別され、これにより、サービスの提供を受ける複数のユーザが分類される。従って、オペレータは異なる複数のユーザグループについて、関連する処理を行うことが可能となり、そしてオペレータにとってより良いサービスを提供することが可能となる。

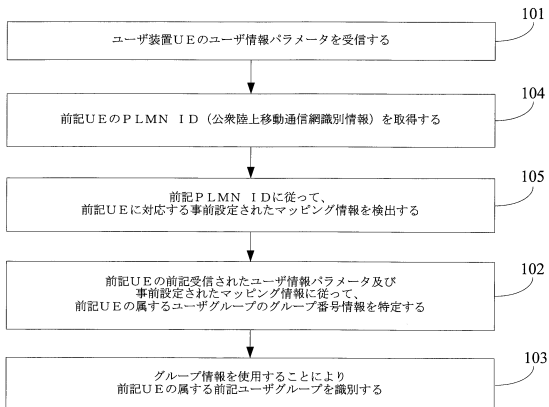
【0139】

前述の複数の説明は、単に本発明の特定の複数の実施例であり、本発明の保護範囲を限定することは意図されていない。本発明において開示される技術的範囲内において当業者により容易に考え出される変更又は置換は、いずれも、本発明の保護範囲に属さなければならない。従って、本発明の保護範囲は、複数の特許請求項の保護範囲に従わなければならない。

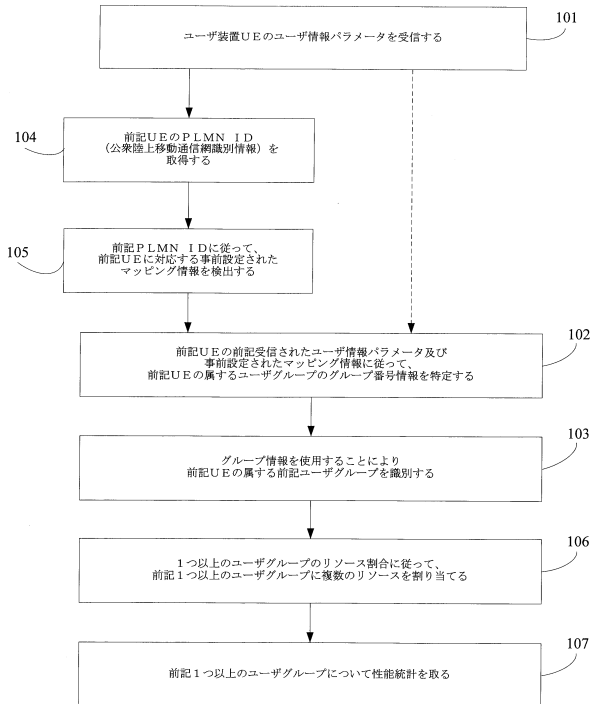
【図1】



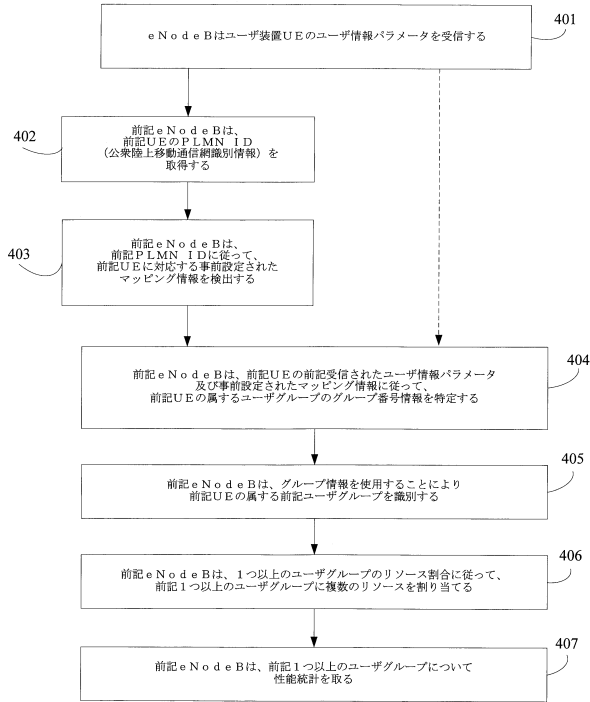
【図2】



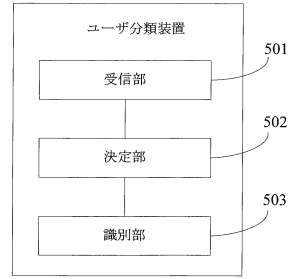
【図3】



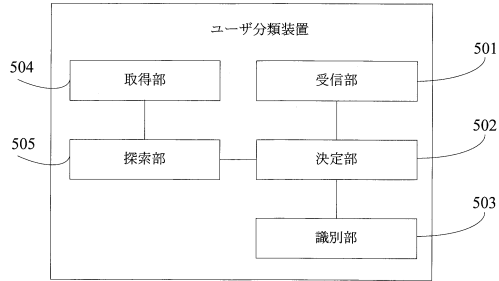
【図4】



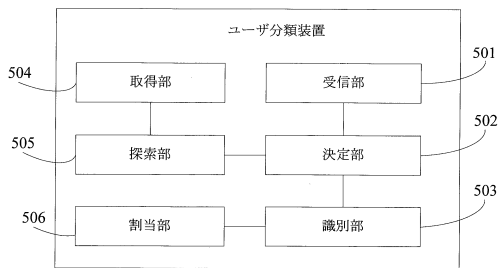
【図5】



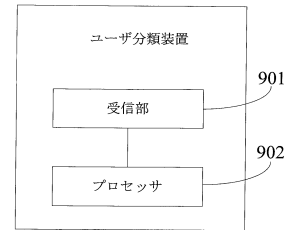
【図6】



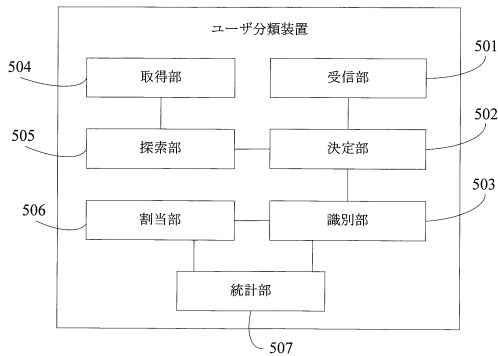
【図7】



【図9】



【図8】



---

フロントページの続き

(74)代理人 100070150

弁理士 伊東 忠彦

(74)代理人 100091214

弁理士 大貫 進介

(72)発明者 胡 春 麗

中国518129 広 東 省深 チェン 市 龍 崗 区坂田 華 為 総 部 辦  
公楼

審査官 望月 章俊

(56)参考文献 中国特許出願公開第102118796(CN, A)

特開2007-258842(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04W4/00 - H04W99/00

H04B7/24 - H04B7/26

H04M3/42