(19)日本国特許庁(JP)　(12)公表特許公報(A)　(11)特許出願公表番号
特表2021-519545
(P2021-519545A)
(43)公表日　令和3年8月10日(2021.8.10)

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード（参考）
H04W 36/10	***(2009.01)***	H04W	36/10	5K067
H04W 48/18	***(2009.01)***	H04W	48/18	

審査請求 未請求　予備審査請求 未請求　（全 46 頁）

(21)出願番号　特願2020-552377 (P2020-552377)
(86)(22)出願日　平成30年10月9日 (2018.10.9)
(85)翻訳文提出日　令和2年10月27日 (2020.10.27)
(86)国際出願番号　PCT/CN2018/109538
(87)国際公開番号　WO2019/184293
(87)国際公開日　令和1年10月3日 (2019.10.3)
(31)優先権主張番号　PCT/CN2018/081102
(32)優先日　平成30年3月29日 (2018.3.29)
(33)優先権主張国・地域又は機関
中国 (CN)

(71)出願人　516227559
オッポ広東移動通信有限公司
GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.
中華人民共和国カントン、ドングァン、チャンアン、ウーシャ、ハイビン、ロード、ナンバー１８
No. 18 Haibin Road, Wusha, Chang'an, Dongguan, Guangdong 523860 China
(74)代理人　100091487
弁理士　中村　行孝

最終頁に続く

(54)【発明の名称】ネットワーク要素間での切り替えおよびネットワーク要素の選択方法、ユーザ機器、ネットワーク要素

(57)【要約】
本発明は、ネットワークネットワーク要素間で切り替えおよびネットワークネットワーク要素を選択するための方法、ユーザ機器（ＵＥ）、ネットワークネットワーク要素およびコンピュータ記憶媒体を開示し、ここで、方法は、ネットワーク側に要求メッセージを開始することを含み、要求メッセージは、ネットワーク側が、第２のネットワーク要素の情報を介して、要求メッセージを対応するネットワーク要素に送信することができるように、ＡＳ層で搬送される第２のネットワーク要素の情報を含み、前記要求メッセージはさらに、ＮＡＳ層で搬送される第１のネットワーク要素の情報または第２のネットワーク要素の情報をさらに含む。

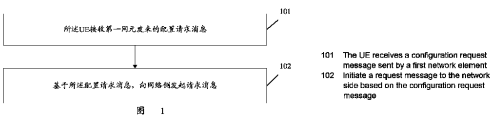


图 1

【特許請求の範囲】
【請求項１】
ユーザ機器（ＵＥ）に適用される、ネットワーク要素間で切り替えるための方法であって、
ネットワーク側に要求メッセージを開始することを含み、前記要求メッセージは、前記ネットワーク側が、第２のネットワーク要素の情報を介して、前記要求メッセージを対応する前記ネットワーク要素に送信することができるように、ＡＳ層で搬送される第２のネットワーク要素の情報を含み、前記要求メッセージはさらに、ＮＡＳ層で搬送される第１のネットワーク要素の情報および／または前記第２のネットワーク要素の情報をさらに含む、前記ネットワーク要素間で切り替えるための方法。
【請求項２】
前記方法は、ＡＳ層で第１の指示情報を搬送して、要求されたネットワークスライス情報および／またはＧＵＴＩ情報を介してコアネットワーク要素を選択するようにＲＡＮ基地局に指示することをさらに含む、
請求項１に記載のネットワーク要素間で切り替えるための方法。
【請求項３】
前記ＡＳ層がネットワークスライス情報を搬送する場合、ＧＵＴＩ情報を搬送しなく、
または、前記ＡＳ層がＧＵＴＩ情報を搬送する場合、ネットワークスライス情報を搬送しない、
請求項１または２に記載のネットワーク要素間で切り替えるための方法。
【請求項４】
前記方法は、
前記ＵＥが、第１のネットワーク要素からの構成要求メッセージを受信することをさらに含む、
請求項１に記載のネットワーク要素間で切り替えるための方法。
【請求項５】
前記構成要求メッセージは、登録のタイプ、第２のネットワーク要素の識別子情報、アクセス層（ＡＳ）が使用する必要があるＧＵＴＩの指示、使用されるＮＡＳタイプ、使用されるメッセージのタイプのうちの少なくとも１つを含む、
請求項１または４に記載のネットワーク要素間で切り替えるための方法。
【請求項６】
前記ＡＳが使用する必要があるＧＵＴＩは、第２のネットワーク要素に対応するＧＵＴＩの少なくとも一部の情報を含む、
請求項１に記載のネットワーク要素間で切り替えるための方法。
【請求項７】
前記ネットワーク側に要求メッセージを開始することは、
ネットワーク側に登録要求、添付要求または位置更新メッセージを送信し、ＡＳ層で第２のネットワーク要素のＧＵＴＩに基づく情報の一部またはすべてを搬送し、ＮＡＳ層で第１のネットワーク要素のＧＵＴＩの情報の一部またはすべておよび／または第１のネットワーク要素のＧＵＴＩによってマッピングされた、第２のネットワーク要素に使用されるＧＵＴＩの情報の一部またはすべてまたはＳＵＰＩ情報を使用することを含む、
請求項６に記載のネットワーク要素間で切り替えるための方法。
【請求項８】
前記要求メッセージは、
ＡＳ層およびＮＡＳ層の両方に含まれる、第２のネットワーク要素のＧＵＴＩ情報の一部またはすべてをさらに含み、前記第１のネットワーク要素は、第３のネットワーク要素に第２のネットワーク要素を含むメッセージを提供して、第３のネットワーク要素が、第２のネットワーク要素に要求メッセージを送信するようにすることができるようにし、または、前記第１のネットワーク要素は、第２のネットワーク要素に前記要求メッセージを転送することができるようにする、

請求項４に記載のネットワーク要素間で切り替えるための方法。
【請求項９】
前記ネットワーク側に開始した要求メッセージは、登録更新要求メッセージ、初期登録要求メッセージ、添付要求メッセージ、位置更新メッセージのうちの少なくとも１つを含む、
請求項５に記載のネットワーク要素間で切り替えるための方法。
【請求項１０】
前記ネットワーク側に要求メッセージを開始することは、第１のネットワーク要素がルータのＮＡＳメッセージまたはＮ２要求メッセージを開始することをさらに含む、
請求項８に記載のネットワーク要素間で切り替えるための方法。
【請求項１１】
前記登録のタイプは、初期登録、登録更新、緊急登録のうちの１つを含む、
請求項５に記載のネットワーク要素間で切り替えるための方法。
【請求項１２】
前記ＮＡＳタイプは、５ＧＣ－ＮＡＳ、またはＥＰＣ－ＮＡＳである、
請求項５に記載のネットワーク要素間で切り替えるための方法。
【請求項１３】
前記第１のネットワーク要素は無線アクセスネットワークの基地局である、
請求項１ないし１２のいずれかに記載のネットワーク要素間で切り替えるための方法。
【請求項１４】
ＵＥに適用される、ネットワーク要素を選択するための方法であって、
ＵＥが第２のメッセージを送信する時に、ネットワークスライス情報およびＧＵＴＩ情報が存在する場合、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層でネットワークスライス情報を搬送し、且つＧＵＴＩ情報を搬送しないこと、
または、
ＵＥが第２のメッセージを送信する時に、ネットワークスライス情報およびＧＵＴＩ情報が存在する場合、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層でＧＵＴＩ情報を搬送し、且つネットワークスライス情報を搬送しないことを含む、前記ネットワーク要素を選択するための方法。
【請求項１５】
前記第２のメッセージは、登録要求メッセージ、セッション確立メッセージ、セッション修正メッセージ、位置更新メッセージのうちの１つである、
請求項１４に記載のネットワーク要素を選択するための方法。
【請求項１６】
前記方法は、
ネットワーク側によって送信された第２の指示情報を受信することをさらに含み、
前記第２の指示情報は、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層でネットワークスライス情報またはＧＵＴＩ情報を搬送することを指示する、
請求項１４または１５に記載のネットワーク要素を選択するための方法。
【請求項１７】
前記ネットワークスライス情報は、要求されたＳ－ＮＳＳＡＩ情報である、
請求項１４ないし１６のいずれかに記載のネットワーク要素を選択するための方法。
【請求項１８】
第１のネットワーク要素に適用される、ネットワーク要素間で切り替えるための方法であって、
ＵＥを第２のネットワーク要素に切り替えることを決定することと、
前記ＵＥに構成要求メッセージを送信することとを含む、前記ネットワーク要素間で切り替えるための方法。
【請求項１９】
前記構成要求メッセージは、登録のタイプ、第２のネットワーク要素の識別子情報、ア

クセス層（ＡＳ）が使用する必要があるＧＵＴＩの指示、使用されるＮＡＳタイプ、使用されるメッセージのタイプのうちの少なくとも１つを含む、
請求項１８に記載のネットワーク要素間で切り替えるための方法。
【請求項２０】
前記登録のタイプは、初期登録、登録更新、緊急登録のうちの１つを含む、
請求項１９に記載のネットワーク要素間で切り替えるための方法。
【請求項２１】
前記ＮＡＳタイプは、５ＧＣ－ＮＡＳ、またはＥＰＣ－ＮＡＳである、
請求項１９に記載のネットワーク要素間で切り替えるための方法。
【請求項２２】
前記方法は、
ＵＥから送信された登録要求メッセージを受信し、ＡＳ層で第２のネットワーク要素のＧＵＴＩに基づく情報の一部またはすべてを搬送し、ＮＡＳ層で第１のネットワーク要素のＧＵＴＩの情報の一部またはすべておよび／または第１のネットワーク要素のＧＵＴＩによってマッピングされた、第２のネットワーク要素に使用されるＧＵＴＩの情報の一部またはすべてまたはＳＵＰＩ情報を使用することと、
前記ＡＳ層の第２のネットワーク要素のＧＵＴＩに基づく情報の一部またはすべてに基づいて、第２のネットワーク要素にルーティングして処理を実行することとをさらに含む、
請求項１８に記載のネットワーク要素間で切り替えるための方法。
【請求項２３】
前記方法は、
ＵＥから送信された第１の要求メッセージを受信することと、ＡＳ層およびＮＡＳ層の両方が、第２のネットワーク要素のＧＵＴＩに基づく情報の一部またはすべてを搬送することと、
前記ＡＳ層の第２のネットワーク要素のＧＵＴＩに基づく情報の一部またはすべてに基づいて、第２のネットワーク要素にルーティングして処理を実行することとをさらに含む、
請求項１８に記載のネットワーク要素間で切り替えるための方法。
【請求項２４】
前記方法は、
前記ＵＥの要求メッセージを受信することであって、前記要求メッセージは、少なくともＡＳ層で搬送される第１のネットワーク要素の情報を含むことと、
第３のネットワーク要素が、第２のネットワーク要素に要求メッセージを送信するように、第３のネットワーク要素に第２のネットワーク要素を含むメッセージを提供することとをさらに含む、
請求項１８に記載のネットワーク要素間で切り替えるための方法。
【請求項２５】
前記方法は、
前記ＵＥの要求メッセージを受信することと、第２のネットワーク要素に前記要求メッセージを転送して、前記第２のネットワーク要素が、第３のネットワーク要素がトンネルを変更するように通知するようにすることとを含む、
請求項１８に記載のネットワーク要素間で切り替えるための方法。
【請求項２６】
第１のネットワーク要素に適用される、ネットワーク要素を選択するための方法であって、
ＵＥから送信された第２のメッセージを受信し、およびＵＥは、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層でネットワークスライス情報を搬送し、且つＧＵＴＩ情報を搬送しないことと、前記ネットワークスライス情報に従ってコアネットワーク要素の選択を実行することとを含み、

または、
ＵＥから送信された第２のメッセージを受信し、およびＵＥは、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層でＧＵＴＩ情報を搬送し、且つネットワークスライス情報を搬送しないことと、前記ＧＵＴＩ情報に従ってコアネットワーク要素の選択を実行することとを含む、前記ネットワーク要素を選択するための方法。
【請求項２７】
前記第２のメッセージは、登録要求メッセージ、セッション確立メッセージ、セッション修正メッセージ、位置更新メッセージのうちの１つである、
請求項２６に記載のネットワーク要素を選択するための方法。
【請求項２８】
前記方法は、
ＵＥに第２の指示情報を送信することをさらに含み、
前記第２の指示情報は、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層でネットワークスライス情報またはＧＵＴＩ情報を搬送することを指示する、
請求項２６または２７に記載のネットワーク要素を選択するための方法。
【請求項２９】
前記ネットワークスライス情報は、要求されたＳ－ＮＳＳＡＩ情報である、
請求項２６ないし２８のいずれか一項に記載のネットワーク要素を選択するための方法。
【請求項３０】
ＵＥであって、
ネットワーク側に要求メッセージを開始するように構成される第１の通信ユニットを含み、前記要求メッセージは、前記ネットワーク側が、第２のネットワーク要素の情報を介して、前記要求メッセージを対応する前記ネットワーク要素に送信することができるように、ＡＳ層で搬送される第２のネットワーク要素の情報を含み、前記要求メッセージはさらに、ＮＡＳ層で搬送される第１のネットワーク要素の情報および／または前記第２のネットワーク要素の情報をさらに含む、前記ＵＥ。
【請求項３１】
前記ＡＳ層は第１の指示情報を搬送して、要求されたネットワークスライス情報および／またはＧＵＴＩ情報を介してコアネットワーク要素を選択するようにＲＡＮ基地局に指示する、
請求項３０に記載のＵＥ。
【請求項３２】
前記ＡＳ層がネットワークスライス情報を搬送する場合、ＧＵＴＩ情報を搬送しなく、
または、前記ＡＳ層がＧＵＴＩ情報を搬送する場合、ネットワークスライス情報を搬送しない、
請求項３０または３１に記載のＵＥ。
【請求項３３】
前記第１の通信ユニットは、第１のネットワーク要素からの構成要求メッセージを受信するように構成される、
請求項３０に記載のＵＥ。
【請求項３４】
前記構成要求メッセージは、登録のタイプ、第２のネットワーク要素の識別子情報、ＡＳ層が使用する必要があるＧＵＴＩの指示、使用されるＮＡＳタイプ、使用されるメッセージのタイプのうちの少なくとも１つを含む、
請求項３０または３３に記載のＵＥ。
【請求項３５】
前記ＡＳが使用する必要があるＧＵＴＩは、第２のネットワーク要素に対応するＧＵＴＩの少なくとも一部の情報を含む、
請求項３０に記載のＵＥ。

【請求項３６】
前記第１の通信ユニットは、ネットワーク側に登録要求、添付要求または位置更新メッセージを送信し、ＡＳ層で第２のネットワーク要素のＧＵＴＩに基づく情報の一部またはすべてを搬送し、ＮＡＳ層で第１のネットワーク要素のＧＵＴＩの情報の一部またはすべてまたは第１のネットワーク要素のＧＵＴＩによってマッピングされた、第２のネットワーク要素に使用されるＧＵＴＩの情報の一部またはすべてまたはＳＵＰＩ情報を使用するように構成される、
請求項３３に記載のＵＥ。
【請求項３７】
前記要求メッセージは、
ＡＳ層およびＮＡＳ層の両方に含まれる、第２のネットワーク要素のＧＵＴＩ情報の一部またはすべてをさらに含み、前記第１のネットワーク要素は、第３のネットワーク要素に第２のネットワーク要素を含むメッセージを提供して、第３のネットワーク要素が、第２のネットワーク要素に要求メッセージを送信するようにすることができるようにし、または、前記第１のネットワーク要素は、第２のネットワーク要素に前記要求メッセージを転送することができるようにする、
請求項３３に記載のＵＥ。
【請求項３８】
前記第１の通信ユニットは、
ネットワーク側に要求メッセージを開始するように構成され、前記要求メッセージは、登録更新要求メッセージ、初期登録要求メッセージ、添付要求メッセージ、位置更新メッセージのうちの少なくとも１つを含む、
請求項３４に記載のＵＥ。
【請求項３９】
前記第１の通信ユニットは、前記ネットワーク側に要求メッセージを開始するように構成され、さらに、第１のネットワーク要素がルータのＮＡＳメッセージまたはＮ２要求メッセージを開始することをさらに含むように構成される、
請求項３７に記載のＵＥ。
【請求項４０】
前記再登録のタイプは、初期登録、登録更新、緊急登録のうちの１つを含む、
請求項３４に記載のＵＥ。
【請求項４１】
前記ＮＡＳタイプは、５ＧＣ－ＮＡＳ、またはＥＰＣ－ＮＡＳである、
請求項３４に記載のＵＥ。
【請求項４２】
前記第１のネットワーク要素は無線アクセスネットワークの基地局である、
請求項３０ないし４１のいずれか一項に記載のＵＥ。
【請求項４３】
ＵＥであって、
第２のメッセージを送信する時、ネットワークスライス情報およびＧＵＴＩ情報が存在する場合、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層でネットワークスライス情報を搬送し、且つＧＵＴＩ情報を搬送しないように構成される第３の通信ユニット、
または、
第２のメッセージを送信する時、ネットワークスライス情報およびＧＵＴＩ情報が存在する場合、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層でＧＵＴＩ情報を搬送し、且つネットワークスライス情報を搬送しないように構成される第３の通信ユニットを含む、前記ＵＥ。
【請求項４４】
前記第２のメッセージは、登録要求メッセージ、セッション確立メッセージ、セッション修正メッセージ、位置更新メッセージのうちの１つである、
請求項４３に記載のＵＥ。

【請求項４５】
前記第３の通信ユニットは、ネットワーク側によって送信された第２の指示情報を受信するように構成され、
前記第２の指示情報は、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層でネットワークスライス情報またはＧＵＴＩ情報を搬送することを指示する、
請求項４３または４４に記載のＵＥ。
【請求項４６】
前記ネットワークスライス情報は、要求されたＳ－ＮＳＳＡＩ情報である、
請求項４３ないし４５のいずれか一項に記載のＵＥ。
【請求項４７】
第１のネットワーク要素であって、
ＵＥを第２のネットワーク要素に切り替えることを決定するように構成される第２の処理ユニットと、
前記ＵＥに構成要求メッセージを送信するように構成される第２の通信ユニットとを含む、前記第１のネットワーク要素。
【請求項４８】
前記構成要求メッセージは、登録のタイプ、第２のネットワーク要素の識別子情報、ＡＳ層が使用する必要があるＧＵＴＩの指示、使用されるＮＡＳタイプ、使用されるメッセージのタイプのうちの少なくとも１つを含む、
請求項４７に記載の第１のネットワーク要素。
【請求項４９】
前記再登録のタイプは、初期登録、登録更新、緊急登録のうちの１つを含む、
請求項４８に記載の第１のネットワーク要素。
【請求項５０】
前記ＮＡＳタイプは、５ＧＣ－ＮＡＳ、またはＥＰＣ－ＮＡＳである、
請求項４８に記載の第１のネットワーク要素。
【請求項５１】
前記第２の通信ユニットは、ＵＥから送信された登録要求メッセージを受信し、ＡＳ層で第２のネットワーク要素のＧＵＴＩに基づく情報の一部またはすべてを搬送し、ＮＡＳ層で第１のネットワーク要素のＧＵＴＩの情報の一部またはすべてまたは第１のネットワーク要素のＧＵＴＩによってマッピングされた、第２のネットワーク要素に使用されるＧＵＴＩの情報の一部またはすべてまたはＳＵＰＩ情報を使用するように構成され、
前記第２の処理ユニットは、前記ＡＳ層の第２のネットワーク要素のＧＵＴＩに基づく情報の一部またはすべてに基づいて、第２のネットワーク要素にルーティングして処理を実行するように構成される、
請求項４７に記載の第１のネットワーク要素。
【請求項５２】
前記第２の通信ユニットは、ＵＥから送信された第１の要求メッセージを受信するように構成され、ＡＳ層およびＮＡＳ層の両方は、第２のネットワーク要素のＧＵＴＩに基づく情報の一部またはすべてを搬送し、
前記第２の処理ユニットは、前記ＡＳ層の第２のネットワーク要素のＧＵＴＩに基づく情報の一部またはすべてに基づいて、第２のネットワーク要素にルーティングして処理を実行するように構成される、
請求項４７に記載の第１のネットワーク要素。
【請求項５３】
前記第２の通信ユニットは、
前記ＵＥの要求メッセージを受信するように構成され、前記要求メッセージは、少なくともＡＳ層で搬送される第２のネットワーク要素の情報を含み、
第３のネットワーク要素が、第２のネットワーク要素に要求メッセージを送信するように、第３のネットワーク要素に第２のネットワーク要素を含むメッセージを提供するよう

に構成される、
請求項４８に記載の第１のネットワーク要素。
【請求項５４】
前記第２の通信ユニットは、
前記ＵＥの要求メッセージを受信するように構成され、
前記第２のネットワーク要素が、第３のネットワーク要素がトンネルを変更するように通知するように、第２のネットワーク要素に前記要求メッセージを転送するように構成される、
請求項４８に記載の第１のネットワーク要素。
【請求項５５】
第１のネットワーク要素であって、
ＵＥから送信された第２のメッセージを受信し、およびＵＥは、Ｓ層および／またはＮＡＳ層でネットワークスライス情報を搬送し、且つＧＵＴＩ情報を搬送しないように構成される第４の通信ユニットと、
前記ネットワークスライス情報に従ってコアネットワーク要素の選択を実行するように構成される第４の処理ユニットとを含み、
または、
ＵＥから送信された第２のメッセージを受信し、およびＵＥは、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層でＧＵＴＩ情報を搬送し、且つネットワークスライス情報を搬送しないように構成される第４の通信ユニットと、
前記ＧＵＴＩ情報に従ってコアネットワーク要素の選択を実行するように構成される第４の処理ユニットとを含む、前記第１のネットワーク要素。
【請求項５６】
前記第２のメッセージは、登録要求メッセージ、セッション確立メッセージ、セッション修正メッセージ、位置更新メッセージのうちの１つである、
請求項５５に記載の第１のネットワーク要素。
【請求項５７】
前記第４の通信ユニットは、ＵＥに第２の指示情報を送信するように構成され、
前記第２の指示情報は、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層でネットワークスライス情報またはＧＵＴＩ情報を搬送することを指示する、
請求項５５または５６に記載の第１のネットワーク要素。
【請求項５８】
前記ネットワークスライス情報は、要求されたＳ－ＮＳＳＡＩ情報である、
請求項５５ないし５７のいずれか一項に記載の第１のネットワーク要素。
【請求項５９】
ＵＥであって、
プロセッサと、プロセッサ上で実行可能なコンピュータプログラムを記憶するように構成されるメモリとを含み、
前記プロセッサは、前記コンピュータプログラムを実行するときに、請求項１ないし１７のいずれか一項に記載の方法のステップを実行するように構成される、前記ＵＥ。
【請求項６０】
ネットワーク要素であって、
プロセッサと、プロセッサ上で実行可能なコンピュータプログラムを記憶するように構成されるメモリとを含み、
前記プロセッサは、前記コンピュータプログラムを実行するときに、請求項１８ないし２９のいずれか一項に記載の方法のステップを実行するように構成される、前記ネットワーク要素。
【請求項６１】
コンピュータ記憶媒体であって、
前記コンピュータ記憶媒体にはコンピュータ実行可能な命令が記憶され、前記コンピュ

ータ実行可能な命令が実行されるときに、請求項１ないし２９のいずれか一項に記載の方法のステップが実現される、前記コンピュータ記憶媒体。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、情報処理の技術分野に関し、特に、ネットワーク要素間での切り替えおよびネットワーク要素の選択方法、ユーザ機器（ＵＥ）、ネットワーク要素およびコンピュータ記憶媒体に関する。
【背景技術】
【０００２】
現在、ＡＭＦネットワーク要素を変換するための方法は、登録プロセス中ＲＡＮによって決定されること、元のＡＭＦがＮＡＳメッセージを受信した後にターゲットＡＭＦへリダイレクトすることをトリガーすること、５Ｇおよび４Ｇ ＧＵＴＩ（Ｇｌｏｂａｌｌｙ Ｕｎｉｑｕｅ Ｔｅｍｐｏｒａｒｙ ＩＤ）の３つがある。
【０００３】
しかし、上記の技術案に存在する問題では、ＵＥがネットワーク要素を変換するにはそれらのプロセスの制限を受ける必要があり、これはＵＥのネットワーク要素の変換に不便などの問題をもたらす。
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
上記の技術的課題を解決するために、本発明の実施例は、ネットワーク要素間での切り替えおよびネットワーク要素の選択方法、ユーザ機器（ＵＥ）、ネットワーク要素およびコンピュータ記憶媒体を提供する。
【課題を解決するための手段】
【０００５】
本発明の実施例は、ユーザ機器（ＵＥ）に適用されるネットワーク要素間で切り替えるための方法を提供し、前記方法は、
ネットワーク側に要求メッセージを開始することを含み、前記要求メッセージは、前記ネットワーク側が、第２のネットワーク要素の情報を介して、前記要求メッセージを対応する前記ネットワーク要素に送信することができるように、ＡＳ層で搬送される第２のネットワーク要素の情報を含み、前記要求メッセージはさらに、ＮＡＳ層で搬送される第１のネットワーク要素の情報および／または前記第２のネットワーク要素の情報をさらに含む。
【０００６】
本発明の実施例は、ＵＥに適用されるネットワーク要素を選択するための方法を提供し、ここで、前記方法は、
ＵＥが第２のメッセージを送信する時に、ネットワークスライス情報およびＧＵＴＩ情報が存在する場合、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層でネットワークスライス情報を搬送し、且つＧＵＴＩ情報を搬送しないこと、
または、
ＵＥが第２のメッセージを送信する時に、ネットワークスライス情報およびＧＵＴＩ情報が存在する場合、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層でＧＵＴＩ情報を搬送し、且つネットワークスライス情報を搬送しないことを含む。
【０００７】
本発明の実施例は、第１のネットワーク要素に適用されるネットワーク要素間で切り替えるための方法を提供し、前記方法は、
ＵＥを第２のネットワーク要素に切り替えることを決定することと、
前記ＵＥに構成要求メッセージを送信することとを含む。
【０００８】

本発明の実施例は、第１のネットワーク要素に適用される、ネットワーク要素を選択するための方法を提供し、ここで、前記方法は、
ＵＥから送信された第２のメッセージを受信し、およびＵＥは、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層でネットワークスライス情報を搬送し、且つＧＵＴＩ情報を搬送しないことと、前記ネットワークスライス情報に従ってコアネットワーク要素の選択を実行することとを含み、
または、
ＵＥから送信された第２のメッセージを受信し、およびＵＥは、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層でＧＵＴＩ情報を搬送し、且つネットワークスライス情報を搬送しないことと、前記ＧＵＴＩ情報に従ってコアネットワーク要素の選択を実行することとを含む。

【０００９】
本発明の実施例はＵＥを提供し、前記ＵＥは、
ネットワーク側に要求メッセージを開始するように構成される第１の通信ユニットを含み、前記要求メッセージは、前記ネットワーク側が、第２のネットワーク要素の情報を介して、前記要求メッセージを対応する前記ネットワーク要素に送信することができるように、ＡＳ層で搬送される第２のネットワーク要素の情報を含み、前記要求メッセージはさらに、ＮＡＳ層で搬送される第１のネットワーク要素の情報および／または前記第２のネットワーク要素の情報をさらに含む。

【００１０】
本発明の実施例は第１のネットワーク要素を提供し、
ＵＥを第２のネットワーク要素に切り替えることを決定するように構成される第２の処理ユニットと、
前記ＵＥに構成要求メッセージを送信するように構成される第２の通信ユニットとを含む。

【００１１】
本発明の実施例はＵＥを提供し、ここで、
第２のメッセージを送信する時、ネットワークスライス情報およびＧＵＴＩ情報が存在する場合、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層でネットワークスライス情報を搬送し、且つＧＵＴＩ情報を搬送しなく、
または、
第２のメッセージを送信する時、ネットワークスライス情報およびＧＵＴＩ情報が存在する場合、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層でＧＵＴＩ情報を搬送し、且つネットワークスライス情報を搬送しないように構成される第３の通信ユニットを含む。

【００１２】
本発明の実施例は第１のネットワーク要素を提供し、ここで、
ＵＥから送信された第２のメッセージを受信し、およびＵＥは、Ｓ層および／またはＮＡＳ層でネットワークスライス情報を搬送し、且つＧＵＴＩ情報を搬送しないように構成される第４の通信ユニットと、
前記ネットワークスライス情報に従ってコアネットワーク要素の選択を実行するように構成される第４の処理ユニットとを含み、
または、
ＵＥから送信された第２のメッセージを受信し、およびＵＥは、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層でＧＵＴＩ情報を搬送し、且つネットワークスライス情報を搬送しないように構成される第４の通信ユニットと、
前記ＧＵＴＩ情報に従ってコアネットワーク要素の選択を実行するように構成される第４の処理ユニットとを含む。

【００１３】
本発明の実施例によって提供されたユーザ機器（ＵＥ）は、プロセッサと、プロセッサ上で実行可能なコンピュータプログラムを記憶するように構成されるメモリとを含み、
ここで、前記プロセッサは、前記コンピュータプログラムを実行するときに、前述の方

法のステップを実行するために使用される。
【００１４】
本発明の実施例によって提供されたネットワーク要素、プロセッサと、プロセッサ上で実行可能なコンピュータプログラムを記憶するように構成されるメモリとを含み、
ここで、前記プロセッサは、前記コンピュータプログラムを実行するときに、前述の方法のステップを実行するために使用される。
【００１５】
本発明の実施例によって提供されたコンピュータ記憶媒体には、コンピュータ実行可能な命令が記憶され、前記コンピュータ実行可能な命令が実行されるときに、前述の方法のステップを具現する。
【００１６】
本発明の実施例の技術的解決策によれば、要求情報に基づいてＵＥに対応するネットワーク要素を切り替え、それにより、前記ＵＥの現在のプロセスに制限せず、ＵＥに対してリダイレクトなどの処理を実行するなど、ＵＥによるネットワーク要素の切り替えの処理を瞬時に実現し、それにより、ＵＥの処理効果を向上させる。
【図面の簡単な説明】
【００１７】
【図１】本発明の実施例によって提供されたネットワーク要素間で切り替えるための方法の第１の例示的なフローチャートである。
【図２】本発明の実施例によって提供されたネットワーク要素間で切り替えるための方法の第２の例示的なフローチャートである。
【図３】本発明の実施例によって提供されたネットワーク要素間で切り替えるための方法の第３の例示的なフローチャートである。
【図４】本発明の実施例によって提供されたネットワーク要素間で切り替えるための方法の第４の例示的なフローチャートである。
【図５】ネットワーク処理の第１の例示的なフローチャートである。
【図６】ネットワーク処理の第２の例示的なフローチャートである。
【図７】ネットワーク処理の第３の例示的なフローチャートである。
【図８】ネットワーク処理の第４の例示的なフローチャートである。
【図９】ネットワーク処理の第５の例示的なフローチャートである。
【図１０】ネットワーク要素の切り替えの概略図である。
【図１１】本発明の実施例によって提供されたネットワーク要素間で切り替えるための方法の第５の例示的なフローチャートである。
【図１２】本発明の実施例のネットワーク要素の第１の例示的な構成構造図である。
【図１３】本発明の実施例のハードウェアアーキテクチャの概略図である。
【図１４】本発明の実施例によって提供された情報コンテンツの概略図である。
【図１５】本発明の実施例によって提供された第１のシナリオの概略図である。
【図１６】本発明の実施例によって提供された第２のシナリオの概略図である。
【図１７】本発明の実施例のネットワーク要素の第２の例示的な構成構造図である。
【発明を実施するための形態】
【００１８】
本発明の実施例の特徴および技術内容をより詳細に理解するために、以下、図面を参照して本発明の実施例の具現を詳細に説明し、添付の図面は、参照用にするだけのものであり、本発明の実施例を限定することを意図するものではない。
【００１９】
実施例１
本発明の実施例は、ユーザ機器（ＵＥ）に適用されるネットワーク要素間で切り替えるための方法を提供し、前記方法は、
ネットワーク側に要求メッセージを開始することを含み、前記要求メッセージは、前記ネットワーク側が、第２のネットワーク要素の情報を介して、前記要求メッセージを対応

する前記ネットワーク要素に送信することができるように、ＡＳ層で搬送される第２のネットワーク要素の情報を搬送して、ネットワーク側が、前記第２のネットワーク要素の情報を含み、前記要求メッセージはさらに、ＮＡＳ層で搬送される第１のネットワーク要素の情報および／または前記第２のネットワーク要素の情報をさらに含む。

【００２０】

本実施例によって提供された技術案は、図１を参照することができ、次のステップを含む。

【００２１】

ステップ１０１において、前記ＵＥは、第１のネットワーク要素からの構成要求メッセージを受信する。

【００２２】

ステップ１０２において、前記構成要求メッセージに基づいて、ネットワーク側に要求メッセージを開始する。

【００２３】

前記構成要求メッセージは、登録のタイプ、第２のネットワーク要素の識別子情報、アクセス層（ＡＳ）が使用する必要があるＧＵＴＩに対する指示、使用されるＮＡＳタイプ、使用されるメッセージのタイプ、どのような情報を使用してＡＭＦ／ＭＭＥ（要求されたネットワークスライス情報、ＧＵＴＩ情報）を検索するかのうちの少なくとも１つを含む。ここで、前記ＡＳが使用する必要があるＧＵＴＩは、第２のネットワーク要素に対応するＧＵＴＩの少なくとも一部の情報を含む。前記再登録のタイプは、初期登録、登録更新、緊急登録のうちの１つを含む。前記ＮＡＳタイプは、５ＧＣ－ＮＡＳ、またはＥＰＣ－ＮＡＳである。

【００２４】

前記第１のネットワーク要素は、無線アクセスネットワークの基地局であってもよい。

【００２５】

例えば、図２を参照して、第１のネットワーク要素が図面のネットワーク要素１であると仮定し、ここで、

ステップ１～２において、ネットワーク要素１がＵＥに対して他のネットワーク要素に置き換えることを決定した時、ネットワーク要素１（具体的にはＡＭＦであってもよい）はＵＥに構成要求メッセージを送信し、ここで、１）要求メッセージのタイプ（Ｉｎｉｔｉａｌ／Ｕｐｄａｔｅ／Ｅｍｅｒｇｅｎｃｙなど）、２）ターゲットネットワーク要素－２の識別子情報を指示し、またはＡＳ層が使用する必要があるＧＵＴＩ（ターゲットネットワーク要素－１情報を含まなく、ターゲットネットワーク要素－２情報を含む）に対する指示、３）ＮＡＳタイプ（５ＧＣ－ＮＡＳまたはＥＰＣ－ＮＡＳ）、４）どの情報を使用してＡＭＦ／ＭＭＥを検索するかを含むことができる。

【００２６】

対応的に、１）が含まれた場合、ＡＭＦが要求メッセージを開始する時に、前記メッセージのタイプ（Ｕｐｄａｔｅ／ｉｎｉｔｉａｌ／Ｅｍｅｒｇｅｎｃｙまたは他のタイプ）を指示し、

２）が含まれた場合、ＵＥによって送信されるＲｅｇｉｓｔｒａｔｉｏｎ ｒｅｑｕｅｓｔメッセージでは、ＡＳ層でネットワーク要素２を指すＧＵＴＩを含むことを追加し、ＮＡＳ層でネットワーク要素－１を指すＧＵＴＩを依然として含み、

３）が含まれた場合、ＵＥは、指示に従って４Ｇ－ＮＡＳまたは５Ｇ－ＮＡＳメッセージを使用し、４Ｇ－ＮＡＳである場合、ＵＥは、５Ｇ－ＧＵＴＩを４Ｇ－ＧＵＴＩにマッピングするか、ＩＭＳＩを使用し、４Ｇタイプのメッセージｅ．ｇ．Ａｔｔａｃｈ ｒｅｑｕｅｓｔ／ＴＡＵ Ｒｅｑｕｅｓｔを送信する必要がある。本実施例におけるＡＳ層およびＮＡＳ層に含まれたコンテンツは、図１４に示されたものを参照することができ、ここで、ＡＳ層パラメータは、第１のネットワーク要素の情報などのＧＵＴＩ－１、および／または要求されたＳ－ＮＳＳＡＩを含み、ＮＡＳ層パラメータは、第２のネットワーク要素の情報などのＧＵＴＩ－２を含む。

【００２７】
４）が含まれた場合、ＡＳ層で第１の指示情報を搬送して、要求されたネットワークスライス情報および／またはＧＵＴＩ情報を介してコアネットワーク要素を選択するようにＲＡＮ基地局に指示し、具体的には、ＵＥは、送信されたメッセージで、ＲＡＮが指定した情報を介してルータのコアネットワーク要素を決定し、その後、ＮＡＳメッセージを指定したコアネットワーク要素に送信するように指示し、指定情報は、ネットワークスライス情報および／またはＡＳ層のＧＵＴＩ情報を含む。
【００２８】
これに基づいて、前記ＡＳ層がネットワークスライス情報を搬送する場合、ＧＵＴＩ情報を搬送しなく、または、前記ＡＳ層がＧＵＴＩ情報を搬送する場合、ネットワークスライス情報を搬送しない。即ち、ＡＳ層で、要求されたネットワークスライス情報およびＧＵＴＩ情報のうちの１つのみを搬送する。
【００２９】
本分野では、通常、Ｓ－ＮＳＳＡＩおよびＧＵＴＩが同時に存在する場合、ＵＥは２つの情報を両方ともネットワーク側に送信し、ネットワーク側によって後続処理を実行するが、本実施例は前述に別の処理方式を提供し、即ち、Ｓ－ＮＳＳＡＩまたはＧＵＴＩのうちの１つのみを送信し、さらに、本実施例は、Ｓ－ＮＳＳＡＩまたはＧＵＴＩのうちの１つの情報のみを搬送する方法を提供するため、プライバシー暴露のセキュリティリスクをできるだけ低減することができる。例えば、登録要求を例にすると、登録要求メッセージはプレーンテキストであり、登録要求メッセージにＧＵＴＩの情報が含まれた場合、要求されたＳ－ＮＳＳＡＩを搬送せずに、それに従って特定のコアネットワーク要素を見つけて、要求されたＳ－ＮＳＳＡＩを暴露したことによるリスクを回避することができる。さらに、要求されたネットワークスライス情報のみを搬送し、ＧＵＴＩを搬送しない場合も上記と同様であり、ここでは再び説明しない。
【００３０】
ネットワーク側の第１のネットワーク要素がネットワークスライス情報に基づいてコアネットワーク要素を選択する方式に関しては、どのコアネットワーク要素が対応するＳ－ＮＡＳＳＩをサポートすることに従って、どのコアネットワーク要素を選択するかを決定することであってもよく、各コアネットワーク要素がサポートするネットワークスライスに関しては、第１のネットワーク要素が事前に知ることができる情報であり得、例えば、コアネットワーク要素が第１のネットワーク要素に通知したものであってもよく、第１のネットワーク要素がコアネットワークから取得したものであってもよく、ここでは再び説明しない。
【００３１】
ネットワーク側の第１のネットワーク要素がＧＵＴＩの少なくとも一部の情報に基づいてコアネットワーク要素を選択する方式に関しては、直接に、ＧＵＴＩに含まれた情報に従ってどのコアネットワーク要素を選択するかを決定することであってもよい。ＧＵＴＩの構成に関しては、図１０を参照することができ、図は４Ｇ－ＧＵＴＩおよび５Ｇ－ＧＵＴＩの構成を示し、例えば、４ＧにおけるコアネットワークＥＰＣ、ＧＵＴＩは、グローバル一意ＭＭＥ識別子、Ｍ－ＴＭＳＩ構成で構成され、グローバル一意ＭＭＥ識別子は、ＭＣＣ、ＭＮＣ、ＭＭＥグループＩＤおよびＭＭＥコードで構成され、ＧＵＴＩに含まれたコンテンツを介して、第１のネットワーク要素は、選択しようとするコーアネットワークを決定することができ、５Ｇにおけるコアネットワーク（５ＧＣ）、５Ｇ－ＧＵＴＩの構成には、ＭＣＣ、ＭＮＣ、ＡＭＦ領域ＩＤ、ＡＭＦセットＩＤ、ＡＭＦポインタおよび５Ｇ－ＴＭＳＩが含まれることができ、これらの構成コンテンツに基づいて、第１のネットワーク要素が、選択しようとするコアネットワーク要素を選択するようにすることができる。
【００３２】
前記コンテンツに基づいて、以下、本実施例によって提供された様々なシナリオに対して図面を参照してさらに説明する。

【００３３】
シナリオ１
前記ネットワーク側に開始した要求メッセージは、登録更新要求メッセージ、初期登録要求メッセージ、添付要求メッセージ、位置更新メッセージのうちの少なくとも１つを含む。前記ネットワーク側に要求メッセージを開始することは、ルータのＮＡＳメッセージまたはＮ２メッセージを送信することをさらに含む。
【００３４】
ＡＳ層で第２のネットワーク要素のＧＵＴＩに基づく情報の一部またはすべてを搬送し、ＮＡＳ層で第１のネットワーク要素のＧＵＴＩの情報の一部またはすべておよび／または第１のネットワーク要素のＧＵＴＩによってマッピングされた、第２のネットワーク要素に使用されるＧＵＴＩの情報の一部またはすべてまたはＳＵＰＩ情報を使用する。
【００３５】
例えば、図２を参照すると、ここで、シナリオ１のステップ３において、ＵＥによってネットワーク側（ＲＡＮ）に送信された要求メッセージでは、ネットワーク要素－２情報を含む（少なくとも一部）ＧＵＴＩをＡＳ層に導入し、ＮＡＳ層で、ネットワーク要素－１情報を含む（少なくとも一部）ＧＵＴＩを依然として使用する。
【００３６】
その後、シナリオ１のステップ４～５において、ＲＡＮは、ＡＳ層のＧＵＴＩ情報が要求メッセージであることに基づいて、正しいネットワーク要素－２にルーティングし、ＲＡＮはネットワーク要素－２に要求メッセージを送信し、ネットワーク要素－２は、ＮＡＳ層のＧＵＴＩに従って、ネットワーク要素－１を見つけて登録要求プロセスの残りを実行する。
【００３７】
シナリオ２
このシナリオでは、前記要求メッセージは、ＡＳ層およびＮＡＳ層は両方とも第１のネットワーク要素のＧＵＴＩ情報の一部またはすべてを含むことを含む。
【００３８】
例えば、図２では、シナリオ２のステップ３において、ＵＥは、通常の要求メッセージをネットワーク側に送信し、即ち、ＡＳ層およびＮＡＳ層は両方とも同じＧＵＴＩ情報（ネットワーク要素－１のＧＵＴＩ情報）を含む。ＲＡＮは前記情報をネットワーク要素－１に送信する。
【００３９】
当該シナリオの２ａ：
ステップ４ａ～５ａにおいて、ネットワーク要素－１はＲＡＮがネットワーク要素－２（即ち、第２のネットワーク要素）の情報を提供することによって、リダイレクトを間接的に実行し、ネットワーク要素－２の情報を搬送し、ＲＡＮは要求メッセージをネットワーク要素－２に送信する。その後、残りの登録プロセスを続行する。
【００４０】
当該シナリオの２ｂ：
ステップ４ｂ～５ｂにおいて、ネットワーク要素－１は、ネットワーク要素－２にメッセージを直接に送信し、要求メッセージおよび他の必要な追加メッセージをネットワーク要素－２に送信し、ネットワーク要素－２はＲＡＮトンネル端点の変更を通知し、ネットワーク要素－２によって後続の登録プロセスを実行する。
【００４１】
シナリオ３、このシナリオは、ＵＥがネットワーク側によってトリガーされる必要なく、自体からネットワーク側に指示することを開始する方式に対するシナリオであり、例えば、図１５を参照すると、ＵＥはネットワーク側のＲＡＮにＮＡＳおよびＡＳ層情報を含む第１のメッセージを送信し、ここで、
ＡＳ層には第１のネットワーク要素に対応するＧＵＴＩが含まれ、ＮＡＳ層には第２のネットワーク要素が含むことができるＧＵＴＩが含まれ、

またはＡＳ層には指示情報が含まれ、要求されたスライス情報（要求されたＳ－ＮＳＳＡＩ）および／またはＧＵＴＩ情報を使用して、ＲＡＮ基地局にルータのコアネットワーク要素を決定し、ＮＡＳ情報を前記コアネットワーク要素に送信するように指示する。

【００４２】

図１５に基づいて、基地局は、第１のメッセージにおけるＡＳ層のメッセージに従って正しいコアネットワーク要素を選択し、ＮＡＳメッセージを正しいコアネットワーク要素に送信し、さらに、図示されたように、コアネットワーク要素に第２のメッセージを送信することができ、ここで、送信されるＮＡＳメッセージを搬送する。

【００４３】

このシナリオでは、ＵＥ自体がネットワーク側のＲＡＮに指示を送信するトリガー条件をトリガーすることは、ＵＥの現在のタイマのタイマ時間が閾値に達するなど、自体の構成に基づいて送信することができ、再び説明しないことをさらに留意されたい。

【００４４】

シナリオ４、このシナリオは、ネットワーク側がＵＥをトリガーして、ＵＥがネットワーク側に要求を送信するようにし、例えば、図１６を参照すると、ネットワーク側はＵＥをトリガーして、ＵＥが要求メッセージの送信を始めるようにし、ここで、ＵＥをトリガーする方式は、ネットワーク側がＵＥに構成要求メッセージを送信することであってもよい。具体的には、第１のネットワーク要素からの構成要求メッセージを受信することであってもよく、前記構成要求メッセージに基づいて、ネットワーク側に要求メッセージを開始することであってもよい。

【００４５】

前記構成要求メッセージに含まれたコンテンツは上記のとおりであり、ここでは再び説明しない。

【００４６】

上記の技術案を使用することによって、要求情報に基づいてＵＥに対応するネットワーク要素を切り替えることができ、それにより、前記ＵＥの現在のプロセスに制限せず、ＵＥに対してリダイレクトなどの処理を実行するなど、ＵＥによるネットワーク要素の切り替えの処理を瞬時に実現し、それにより、ＵＥの処理効果を向上させることがわかる。

【００４７】

実施例２

図３を参照すると、本実施例は、ネットワーク要素間で切り替えるための具体的な実現技術案を提供し、次のステップを含む。

【００４８】

ステップ１ａ～１ｂにおいて、ＡＭＦ－１（第１のネットワーク要素と理解することができる）は、ＮＳＳＦで許可されたＳ－ＮＳＳＡＩ／Ｍａｐｐｉｎｇ情報および／または対応するターゲットＡＭＦ情報を検索し、ＮＳＳＦは、Ｓ－ＮＳＳＡＩ／Ｍａｐｐｉｎｇ情報および／または対応するＡＭＦ情報を返信する。

【００４９】

ステップ２において、ＡＭＦ－１はＵＥに構成情報を送信し、再登録（ｒｅ－ｒｅｇｉｓｔｒａｔｉｏｎ）初期または更新（ｉｎｉｔｉａｌ／ｕｐｄａｔｅ）を指示し、ターゲットＡＭＦ－２（即ち、第２のネットワーク要素）の識別子情報またはＡＭＦ－１の識別子情報を指示することを含む。

【００５０】

さらに、技術案１：

ステップ３において、ＵＥはＲＡＮに登録要求（ｒｅｇｉｓｔｒａｔｉｏｎ　ｒｅｑｕｅｓｔ）メッセージを送信し、ＡＳ層でＡＭＦ－２に基づく５Ｇ－ＧＵＴＩを搬送し、ＮＡＳ層でＡＭＦ－１によって送信された５Ｇ－ＧＵＴＩを依然として使用し、

ステップ４～５において、ＲＡＮは、ＡＳ層の５Ｇ－ＧＵＴＩに基づいて前記メッセージをＡＭＦ－２に送信し、ＲＡＮは、ＡＭＦ－２にｒｅｇｉｓｔｒａｔｉｏｎ　ｒｅｑｕｅｓｔメッセージを送信し、ＡＭＦ－２は、ＮＡＳ層の５Ｇ－ＧＵＴＩに従ってＡＭＦ－

１を見つけて登録要求プロセスの残りを実行する。
【００５１】
技術案２：
ステップ３において、ＵＥはＡＭＦ－１に登録要求（更新）メッセージを送信し、即ち、第１のネットワーク要素に登録更新要求メッセージを送信し、または、第１のネットワーク要素に初期登録要求メッセージを送信することであり、
対応的に、技術案２ａ：
ステップ４ａ～５ａにおいて、ＡＭＦ－１は、ＲＡＮにＡＭＦ－２のメッセージを提供し、ＲＡＮはＡＭＦ－２に前記ｒｅｇｉｓｔｒａｔｉｏｎ　ｒｅｑｕｅｓｔメッセージを送信する。
【００５２】
技術案２ｂ：
ステップ４ｂ～５ｂにおいて、ＡＭＦ－１は、ＡＭＦ－２にｒｅｇｉｓｔｒａｔｉｏｎ　ｒｅｑｕｅｓｔメッセージ、および他のスライス情報を転送し、ＡＭＦ－２はＲＡＮにトンネル端点の変更を通知し、その後、後続の登録プロセスを実行する。
【００５３】
５Ｇネットワークスライスは重要な５Ｇ機能であり、異なるＵＥが異なるネットワークスライスにアクセスすることを保証するために、ＮＳＳＡＩ（Ｎｅｔｗｏｒｋ　Ｓｌｉｃｉｎｇ　Ｓｅｌｅｃｔｉｏｎ　Ａｓｓｉｓｔａｎｔ　Ｉｎｆｏｒｍａｔｉｏｎ）情報が導入され、ネットワークは異なるＵＥに対して異なるＮＳＳＡＩを提供し、ここで、１つのＵＥには１つのＮＳＳＡＩ情報のみが構成され、１つのＮＳＳＡＩは、１つまたは複数のＳ－ＮＳＳＡＩ（Ｓｉｎｇｌｅ－ＮＳＳＡＩ）を含み、各Ｓ－ＮＳＳＡＩは１つのタイプのネットワークスライスに対応することをさらに留意されたい。
【００５４】
５Ｇネットワークでは、図４に示されたように、端末は、登録プロセスを通じて５Ｇネットワークに行く必要があり、これで関連する５Ｇサービスを実行することができる。ＵＥは登録要求メッセージで（Ｒｅｇｉｓｔｒａｔｉｏｎ　Ｒｅｑｕｅｓｔ）、要求されたＳ－ＮＳＳＡＩをＲＡＮおよびＡＭＦに送信し、ＡＭＦは、要求されたＳ－ＮＳＳＡＩをＮＳＳＦに送信して、許可されたＳ－ＮＳＳＡＩ（Ａｌｌｏｗｅｄ　ＮＳＳＡＩ）を取得し、ＡＭＦは、Ｒｅｇｉｓｔｒａｔｉｏｎ　ＡｃｃｅｐｔメッセージでＡｌｌｏｗｅｄ　ＮＳＳＡＩをＵＥに送り返す。ＵＥは、後続に、ＰＤＵセッション要求メッセージにＳ－ＮＳＳＡＩ（Ａｌｌｏｗｅｄ　ＮＳＳＡＩのうちの１つ）をそれぞれ搬送し、ネットワーク側のＡＭＦは、ＵＥによって搬送されたＳ－ＮＳＳＡＩをＮＳＳＦに照会し、その後、ＡＭＦは送り返したＮＳＩ－ＩＤをＮＲＦに送信し、ＮＲＦは対応するＳＭＦネットワーク要素情報を送り返し、ＡＭＦは、前記情報を介して対応するＳＭＦネットワーク要素を見つけ、対応するＰＤＵセッションを生成する。
【００５５】
ＮＳＳＡＩは、以下、３つのタイプに分かれる。
【００５６】
要求されたＳ－ＮＳＳＡＩは、ＵＥの登録要求メッセージで送信され、前記情報はＵＥがどのＳ－ＮＳＳＡＩに適用するかに対して使用され、同時に、ＲＡＮも前記情報に従ってＵＥのＮＡＳメッセージを特定のＡＭＦ（要求されたＳ－ＮＳＳＡＩのＡＭＦをサポートする）に送信することができる。
【００５７】
Ｓｕｂｓｃｒｉｂｅｄ　ＮＳＳＡＩは、ネットワーク側が前記ユーザのために署名したＮＳＳＡＩ情報であり、ユーザのＮＳＳＡＩ署名情報が変更されると、ＵＤＭはＡＭＦに通知して、ＡＭＦをトリガーし、前記ＵＥのＮＳＳＡＩの構成を更新する（以下の図４は構成の更新プロセスを紹介し、ＵＣＵ（ＵＥ　Ｃｏｎｆｉｇｕｒａｔｉｏｎ　Ｕｐｄａｔｅ）。
【００５８】

Ａｌｌｏｗｅｄ ＮＳＳＡＩは、ＡＭＦは、ＵＥが登録要求メッセージで要求したＳ－ＮＳＳＡＩに従って、どちらが使用を許可されるかを判断し、Ａｌｌｏｗｅｄ ＮＳＳＡＩがＲｅｇｉｓｔｒａｔｉｏｎ ａｃｃｅｐｔメッセージでＵＥに送り返すようにする。ＵＥが、後続で、ＰＤＵセッション確立要求メッセージにＡｌｌｏｗｅｄＮＳＳＡＩの中の１つのＳ－ＮＳＳＡＩを搬送することは、対応するＰＤＵセッションを確立するために使用される。

【００５９】

図５を参照すると、本実施例は、ネットワーク要素間で切り替えるための具体的な実現技術案を提供し、次のステップを含む。

【００６０】

ステップ１ａ～１ｂにおいて、ＲＡＮはＡＭＦにＲＡＮ側のマスタノード（Ｍａｓｔｅｒ Ｎｏｄｅ）の変更（ｇＮＢからｅＮＢに変更するなど）を通知し、ＡＭＦはＣＮの変換をトリガーすることを決定し、ＡＭＦからＭＭＥに変更し、この場合、ＡＭＦは第１のネットワーク要素と理解することができ、ＭＭＥは第２のネットワーク要素と理解することができる。

【００６１】

ステップ２において、ＡＭＦはＵＥに構成メッセージを送信し、初期または更新（ｒｅ－ｒｅｇｉｓｔｒａｔｉｏｎ）を指示し、ターゲットＭＭＥの識別子情報を指示し、および４Ｇ－ＮＡＳメッセージを使用することを含む。

【００６２】

技術案１：

ステップ３において、ＵＥはＲＡＮにＴＡＵ ｒｅｑｕｅｓｔメッセージを送信し、ＡＳ層でＭＭＥに基づいてマッピングされた４Ｇ－ＧＵＴＩを搬送し、ＮＡＳ層で５Ｇ－ＧＵＴＩまたはマッピングされた４Ｇ－ＧＵＴＩを使用する。

【００６３】

ステップ４～５において、ＲＡＮは、ＡＳ層のＧＵＴＩに基づいて前記メッセージをＭＭＥに送信し、ＲＡＮはＭＭＥにＴＡＵ ｒｅｑｕｅｓｔメッセージを送信し、ＭＭＥはＮＡＳ層のＧＵＴＩ情報に従ってＡＭＦを見つけてＴＡＵプロセスの残りを実行する。

【００６４】

技術案２：

ステップ３において、ＵＥはＡＭＦに添付要求（ａｔｔａｃｈ ｒｅｑｕｅｓｔ）メッセージを送信する。

【００６５】

技術案２ａ：

ステップ４ａ～５ａにおいて、ＡＭＦはＲＡＮにＭＭＥの情報を提供し、ＲＡＮはＭＭＥに前記ａｔｔａｃｈ ｒｅｑｕｅｓｔメッセージを送信する。

【００６６】

技術案２ｂ：

ステップ４ｂ～５ｂにおいて、ＡＭＦはＭＭＥにａｔｔａｃｈ ｒｅｑｕｅｓｔメッセージおよび他の必要な情報を転送し、ＭＭＥはＲＡＮにトンネル端点の変更を通知し、後続のａｔｔａｃｈ ＴＡＵプロセスを実行する。

【００６７】

図６に示された登録プロセスでは、Ｒｅｇｉｓｔｒａｔｉｏｎ ｒｅｑｕｅｓｔメッセージに、要求されたＳ－ＮＳＳＡＩ、およびＲｅｇｉｓｔｒａｔｉｏｎ Ｔｙｐｅ ＝ Ｉｎｉｔｉａｌ／Ｕｐｄａｔｅ／Ｅｍｅｒｇｅｎｃｙが含まれ、ＲＡＮがＲｅｇｉｓｔｒａｔｉｏｎ ｒｅｑｕｅｓｔメッセージを受信した後、ＲＡＮ ｎｏｄｅは、要求されたＳ－ＮＳＳＡＩに従って前記ＵＥのＮＡＳメッセージをどのＡＭＦに送信するかを決定することができる。

【００６８】

図７、図８のそれぞれは、ＵＥに対してＰＤＵ Ｓｅｓｓｉｏｎ確立プロセスまたはＵ

Ｅ構成プロセスを実行する。
【００６９】
図７では、第一歩において、ＵＥはネットワーク側にＳ－ＮＳＳＡＩ、ＤＮＮ、Ａｃｃｅｓｓ Ｔｙｐｅ、ＰＤＵ Ｓｅｓｓｉｏｎ ＩＤなどを報告し、ネットワークは前記ＵＥに対して必要なＰＤＵ Ｓｅｓｓｉｏｎを確立する。
【００７０】
図８では、
ステップ０において、ＡＭＦは、ＵＥの構成を更新するか、再登録する必要があることを決定する。
【００７１】
ステップ１において、ＡＭＦはＵＥに構成更新命令を送信する。
【００７２】
ステップ２～４において、ＵＥはＡＭＦに構成の更新が完了したことを送信し、その後、ＵＥは登録プロセスを初期化することがき、またはＡＭＦはＡＮの解放プロセスをトリガーしないか、ＡＮの解放プロセスをトリガーし、その後、ＵＥは登録プロセスを初期化する。
【００７３】
図９に示されたように、ＡＭＦのリダイレクトされたＡＭＦ Ｒｅａｌｌｏｃａｔｉｏｎプロセスに基づいて、Ｉｎｉｔｉａｌ ＡＭＦがＮＡＳメッセージを受信した後に、リダイレクトプロセスをトリガーしてＵＥのＮＡＳメッセージをＴａｒｇｅｔ ＡＭＦにリダイレクトし、即ち、他のＡＭＦがＵＥをサービスするようにする。
【００７４】
現在、ＡＭＦネットワーク要素を変換するための方法は、登録プロセス中ＲＡＮによって決定されること、元のＡＭＦがＮＡＳメッセージを受信した後にターゲットＡＭＦへリダイレクトすることをトリガーすること、５Ｇおよび４Ｇ ＧＵＴＩ（Ｇｌｏｂａｌｌｙ Ｕｎｉｑｕｅ Ｔｅｍｐｏｒａｒｙ ＩＤ）の３つがあり、図１０に示す。
【００７５】
実施例３
本発明の実施例は、第１のネットワーク要素に適用されるネットワーク要素間で切り替えるための方法を提供し、図１１に示されたように、前記方法は、
ステップ１１０１において、ＵＥを第２のネットワーク要素に切り替えることを決定する。
【００７６】
ステップ１１０２において、前記ＵＥに構成要求メッセージを送信する。
【００７７】
前記構成要求メッセージは、登録のタイプ、第２のネットワーク要素の識別子情報、アクセス層（ＡＳ）が使用する必要があるＧＵＴＩに対する指示、使用されるＮＡＳタイプ、使用されるメッセージのタイプのうちの少なくとも１つを含む。ここで、前記ＡＳが使用する必要があるＧＵＴＩは、第２のネットワーク要素に対応するＧＵＴＩの少なくとも一部の情報を含む。前記再登録のタイプは、初期登録、登録更新、緊急登録のうちの１つを含む。前記ＮＡＳタイプは、５ＧＣ－ＮＡＳ、またはＥＰＣ－ＮＡＳである。
【００７８】
例えば、図２を参照すると、第１のネットワーク要素が図面のネットワーク要素１であると仮定し、ここで、
ステップ１～２において、ネットワーク要素がＵＥに対して他のネットワーク要素に置き換えることを決定した時、ネットワーク要素１（具体的にはＡＭＦであってもよい）はＵＥに構成要求メッセージを送信し、ここで、１）要求メッセージのタイプ（Ｉｎｉｔｉａｌ／Ｕｐｄａｔｅ／Ｅｍｅｒｇｅｎｃｙなど）、２）ターゲットネットワーク要素－２の識別子情報を指示し、またはＡＳ層が使用する必要があるＧＵＴＩ（ターゲットネットワーク要素－１情報を含まなく、ターゲットネットワーク要素－２情報を含む）を指示す

ること、３）ＮＡＳタイプ（５ＧＣ－ＮＡＳまたはＥＰＣ－ＮＡＳ）、４）どのような情報を使用してＡＭＦ／ＭＭＥを検索するかを含むことができる。本実施例におけるＡＳ層およびＮＡＳ層に含まれたコンテンツは、図１４に示されたものを参照することができ、ここで、ＡＳ層パラメータは、第１のネットワーク要素の情報などのＧＵＴＩ－１を含み、ＮＡＳ層パラメータは、第２のネットワーク要素の情報などのＧＵＴＩ－２を含む。

【００７９】

対応的に、１）が含まれた場合、ＡＭＦが要求メッセージを送信する時に、前記メッセージのタイプ（Ｕｐｄａｔｅ／ｉｎｉｔｉａｌ／Ｅｍｅｒｇｅｎｃｙまたは他のタイプ）を指示し、

２）が含まれた場合、ＵＥによって送信されるＲｅｇｉｓｔｒａｔｉｏｎ ｒｅｑｕｅｓｔメッセージでは、ＡＳ層でネットワーク要素２を指すＧＵＴＩを含むことを追加し、ＮＡＳ層でネットワーク要素－１を指すＧＵＴＩを依然として含み、

３）が含まれた場合、ＵＥは、指示に従って４Ｇ－ＮＡＳまたは５Ｇ－ＮＡＳメッセージを使用し、４Ｇ－ＮＡＳである場合、ＵＥは、５Ｇ－ＧＵＴＩを４Ｇ－ＧＵＴＩにマッピングするか、ＩＭＳＩを使用し、４Ｇタイプのメッセージｅ．ｇ．Ａｔｔａｃｈ ｒｅｑｕｅｓｔ／ＴＡＵ Ｒｅｑｕｅｓｔを送信する必要がある。

【００８０】

４）が含まれた場合、ＵＥは、送信されたメッセージで、ＲＡＮが指定した情報を介してルータのコアネットワーク要素を決定し、その後、ＮＡＳメッセージを指定したコアネットワーク要素に送信するように指示し、指定情報は、ネットワークスライス情報および／またはＡＳ層のＧＵＴＩ情報を含む。

【００８１】

本分野では、通常、Ｓ－ＮＳＳＡＩおよびＧＵＴＩが同時に存在する場合、ＵＥは２つの情報を両方ともネットワーク側に送信し、ネットワーク側によって後続処理を実行するが、本実施例は別の処理方式を提供し、即ち、Ｓ－ＮＳＳＡＩまたはＧＵＴＩのうちの１つのみを送信し、さらに、本実施例がＳ－ＮＳＳＡＩまたはＧＵＴＩのうちの１つの情報のみを搬送する方法を提供したため、要求されたＳ－ＮＳＳＡＩによるプライバシー暴露のセキュリティリスクをできるだけ低減することができる。例えば、登録要求を例にすると、登録要求メッセージはプレーンテキストであり、登録要求メッセージにＧＵＴＩの情報が含まれた場合、要求されたＳ－ＮＳＳＡＩを搬送せずに、その情報に従って特定のコアネットワーク要素を見つけることができ、要求されたＳ－ＮＳＳＡＩを暴露したことによるリスクを回避する。さらに、要求されたネットワークスライス情報のみを搬送し、ＧＵＴＩを搬送しない場合も上記と同様であり、ここでは再び説明しない。

【００８２】

ネットワーク側の第１のネットワーク要素がネットワークスライス情報に基づいてコアネットワーク要素を選択する方式に関しては、どのコアネットワーク要素が対応するＳ－ＮＡＳＳＩをサポートすることに従って、どのコアネットワーク要素を選択するかを決定することであってもよく、各コアネットワーク要素がサポートするネットワークスライスに関しては、第１のネットワーク要素が事前に知ることができる情報であり得、例えば、コアネットワーク要素が第１のネットワーク要素に通知したものであってもよく、第１のネットワーク要素がコアネットワークから取得したものであってもよく、ここでは再び説明しない。

【００８３】

ネットワーク側の第１のネットワーク要素がＧＵＴＩの少なくとも一部の情報に基づいてコアネットワーク要素を選択する方式に関しては、直接に、ＧＵＴＩに含まれた情報に従ってどのコアネットワーク要素を選択するかを決定することであってもよい。ＧＵＴＩの構成に関しては、図１０を参照することができ、図面は４Ｇ－ＧＵＴＩおよび５Ｇ－ＧＵＴＩの構成を示し、例えば、４Ｇにおけるコアネットワークｅｐｃ、ＧＵＴＩは、グローバル一意ＭＭＥ識別子、Ｍ－ＴＭＳＩ構成で構成され、グローバル一意ＭＭＥ識別子は、ＭＣＣ、ＭＮＣ、ＭＭＥグループＩＤおよびＭＭＥコードで構成され、ＧＵＴＩに含ま

れたコンテンツを介して、第１のネットワーク要素は、選択しようとするコーアネットワークを決定することができ、５Ｇにおけるコアネットワーク（５ＧＣ）、５Ｇ－ＧＵＴＩの構成には、ＭＣＣ、ＭＮＣ、ＡＭＦ領域ＩＤ、ＡＭＦセットＩＤ、ＡＭＦポインタおよび５Ｇ－ＴＭＳＩが含まれることができ、これらの構成コンテンツに基づいて、第１のネットワーク要素が、選択しようとするコアネットワーク要素を選択するようにすることができる。

【００８４】

前記コンテンツに基づいて、以下、本実施例によって提供された様々なシナリオに対して図面を参照してさらに説明する。

【００８５】

シナリオ１

ＵＥ側はネットワーク側に登録要求、添付要求または位置更新メッセージを送信し、ＡＳ層で第２のネットワーク要素のＧＵＴＩに基づく情報の一部またはすべてを搬送し、ＮＡＳ層で第１のネットワーク要素のＧＵＴＩの情報の一部またはすべてまたは第１のネットワーク要素のＧＵＴＩによってマッピングされた、第２のネットワーク要素に使用されるＧＵＴＩの情報の一部またはすべてまたはＳＵＰＩ情報を使用する。

【００８６】

対応的に、ネットワーク側の処理、前記方法は、

ＵＥから送信された登録要求メッセージを受信し、ＡＳ層で第２のネットワーク要素のＧＵＴＩに基づく情報の一部またはすべてを搬送し、ＮＡＳ層で第１のネットワーク要素のＧＵＴＩの情報の一部またはすべておよび／または第１のネットワーク要素のＧＵＴＩによってマッピングされた、第２のネットワーク要素に使用されるＧＵＴＩの情報の一部またはすべてまたはＳＵＰＩ情報を使用することと、

前記ＡＳ層の第２のネットワーク要素のＧＵＴＩに基づく情報の一部またはすべてに基づいて、第２のネットワーク要素にルーティングして処理を実行することとをさらに含む。

【００８７】

または、

ＵＥから送信された第１の要求メッセージを受信することと、ＡＳ層およびＮＡＳ層の両方が、第２のネットワーク要素のＧＵＴＩに基づく情報の一部またはすべてを搬送することと、

前記ＡＳ層の第２のネットワーク要素のＧＵＴＩに基づく情報の一部またはすべてに基づいて、第２のネットワーク要素にルーティングして処理を実行することとをさらに含む。

【００８８】

ここで、第１の要求メッセージは、ＴＡＵ要求メッセージであってもよい。

【００８９】

例えば、図２を参照すると、ここで、シナリオ１のステップ３において、ＵＥによってネットワーク側（ＲＡＮ）に送信された要求メッセージでは、ネットワーク要素－２情報を含む（少なくとも一部）ＧＵＴＩをＡＳ層に導入し、ＮＡＳ層で、ネットワーク要素－１情報を含む（少なくとも一部）ＧＵＴＩを依然として使用する。

【００９０】

その後、シナリオ１のステップ４～５において、ＲＡＮは、ＡＳ層のＧＵＴＩ情報が要求メッセージであることに基づいて、正しいネットワーク要素－２にルーティングし、ＲＡＮはネットワーク要素－２に要求メッセージを送信し、ネットワーク要素－２は、ＮＡＳ層のＧＵＴＩに従って、ネットワーク要素－１を見つけて登録要求プロセスの残りを実行する。

【００９１】

シナリオ２

このシナリオでは、前記要求メッセージは、ＡＳ層およびＮＡＳ層は両方とも第１のネ

ットワーク要素のＧＵＴＩ情報の一部またはすべてをさらに含む。
【００９２】
対応的に、前記方法は、
前記ＵＥの要求メッセージを受信することであって、前記要求メッセージは、少なくともＡＳ層で搬送される第２のネットワーク要素の情報を含むことと、第３のネットワーク要素が、第２のネットワーク要素に要求メッセージを送信するように、第３のネットワーク要素に第２のネットワーク要素を含むメッセージを提供することとをさらに含む。
【００９３】
例えば、図２では、シナリオ２のステップ３において、ＵＥは、通常の要求メッセージをネットワーク側に送信し、即ち、ＡＳ層およびＮＡＳ層は両方とも同じＧＵＴＩ情報（ネットワーク要素－１のＧＵＴＩ情報）を含む。ＲＡＮは前記情報をネットワーク要素－１に送信する。
【００９４】
このシナリオでは、２ａ：前記ＵＥの要求メッセージを受信し、ここで、前記要求メッセージは、少なくともＡＳ層で搬送される第２のネットワーク要素の情報を含み、第３のネットワーク要素が、第２のネットワーク要素に要求メッセージを送信するように、第３のネットワーク要素に第２のネットワーク要素を含むメッセージを提供する。
【００９５】
例えば、図２を参照すると、ステップ４ａ～５ａにおいて、ネットワーク要素－１はＲＡＮがネットワーク要素－２（即ち、第２のネットワーク要素）の情報を提供することによって、リダイレクトを間接的に実行し、ネットワーク要素－２の情報を搬送し、ＲＡＮは要求メッセージをネットワーク要素－２に送信する。その後、残りの登録プロセスを続行する。
【００９６】
このシナリオでは、２ｂ：前記ＵＥの要求メッセージを受信し、第２のネットワーク要素に前記要求メッセージを転送して、前記第２のネットワーク要素が、第３のネットワーク要素がトンネルを変更するように通知するようにする。
【００９７】
例えば、図２を参照すると、ステップ４ｂ～５ｂにおいて、ネットワーク要素－１は、ネットワーク要素－２にメッセージを直接に送信し、要求メッセージおよび他の必要な追加メッセージをネットワーク要素－２に送信し、ネットワーク要素－２はＲＡＮトンネル端点の変更を通知し、ネットワーク要素－２によって後続の登録プロセスを実行する。
【００９８】
シナリオ３、このシナリオは、ＵＥがネットワーク側によってトリガーされる必要なく、自体からネットワーク側に指示することを開始する方式に対するシナリオであり、例えば、図１５を参照すると、ＵＥはネットワーク側のＲＡＮにＮＡＳおよびＡＳ層情報を含む第１のメッセージを送信し、ここで、
ＡＳ層には第１のネットワーク要素に対応するＧＵＴＩが含まれ、ＮＡＳ層には第２のネットワーク要素が含むことができるＧＵＴＩが含まれ、
またはＡＳ層には指示情報が含まれ、要求されたスライス情報（要求されたＳ－ＮＳＳＡＩ）および／またはＧＵＴＩ情報を使用して、ＲＡＮ基地局にルータのコアネットワーク要素を決定し、ＮＡＳ情報を前記コアネットワーク要素に送信するように指示する。
【００９９】
図１５に基づいて、基地局は、第１のメッセージにおけるＡＳ層のメッセージに従って正しいコアネットワーク要素を選択し、ＮＡＳメッセージを正しいコアネットワーク要素に送信し、且つ、図示されたように、コアネットワーク要素に第２のメッセージを送信することができ、ここで、送信されるＮＡＳメッセージを搬送する。
【０１００】
このシナリオでは、ＵＥ自体がネットワーク側のＲＡＮに指示を送信するトリガー条件をトリガーすることは、ＵＥの現在のタイマのタイマ時間が閾値に達するなど、自体の構

成に基づいて送信することができ、再び説明しないことをさらに留意されたい。
【０１０１】
シナリオ４、このシナリオは、ネットワーク側がＵＥをトリガーして、ＵＥがネットワーク側に要求を送信するようにし、例えば、図１６を参照すると、ネットワーク側はＵＥをトリガーして、ＵＥが要求メッセージの送信を始めるようにし、ここで、ＵＥをトリガーする方式は、ネットワーク側がＵＥに構成要求メッセージを送信することであってもよい。具体的には、第１のネットワーク要素からの構成要求メッセージを受信することであってもよく、前記構成要求メッセージに基づいて、ネットワーク側に要求メッセージを開始することであってもよい。
【０１０２】
前記構成要求メッセージに含まれたコンテンツは上記のとおりであり、ここでは再び説明しない。
【０１０３】
上記の技術案を使用することによって、要求情報に基づいてＵＥに対応するネットワーク要素を切り替えることができ、それにより、前記ＵＥの現在のプロセスに制限せず、ＵＥに対してリダイレクトなどの処理を実行するなど、ＵＥによるネットワーク要素の切り替えの処理を瞬時に実現し、それにより、ＵＥの処理効果を向上させることがわかる。
【０１０４】
実施例４
本発明の実施例はユーザ機器（ＵＥ）を提供し、前記ＵＥは、
ネットワーク側に要求メッセージを開始するように構成される第１の通信ユニットを含み、前記要求メッセージは、前記ネットワーク側が、第２のネットワーク要素の情報を介して、前記要求メッセージを対応する前記ネットワーク要素に送信することができるように、ＡＳ層で搬送される第２のネットワーク要素の情報を含み、前記要求メッセージはさらに、ＮＡＳ層で搬送される第１のネットワーク要素の情報および／または前記第２のネットワーク要素の情報をさらに含む。
【０１０５】
第１の通信ユニットは、第１のネットワーク要素からの構成要求メッセージを受信する。
【０１０６】
前記構成要求メッセージは、登録のタイプ、第２のネットワーク要素の識別子情報、アクセス層（ＡＳ）が使用する必要があるＧＵＴＩに対する指示、使用されるＮＡＳタイプ、使用されるメッセージのタイプのうちの少なくとも１つを含む。ここで、前記ＡＳが使用する必要があるＧＵＴＩは、第２のネットワーク要素に対応するＧＵＴＩの少なくとも一部の情報を含む。前記再登録のタイプは、初期登録、登録更新、緊急登録のうちの１つを含む。前記ＮＡＳタイプは、５ＧＣ－ＮＡＳ、またはＥＰＣ－ＮＡＳである。
【０１０７】
前記第１のネットワーク要素は無線アクセスネットワークの基地局であってもよい。
【０１０８】
例えば、図２を参照すると、第１のネットワーク要素が図面のネットワーク要素１であると仮定し、ここで、
ステップ１～２において、ネットワーク要素がＵＥに対して他のネットワーク要素に置き換えることを決定した時、ネットワーク要素１（具体的にはＡＭＦであってもよい）はＵＥに構成要求メッセージを送信し、ここで、１）要求メッセージのタイプ（Ｉｎｉｔｉａｌ／Ｕｐｄａｔｅ／Ｅｍｅｒｇｅｎｃｙなど）、２）ターゲットネットワーク要素－２の識別子情報を指示し、またはＡＳ層が使用する必要があるＧＵＴＩ（ターゲットネットワーク要素－１情報を含まなく、ターゲットネットワーク要素－２情報を含む）を指示すること、３）ＮＡＳタイプ（５ＧＣ－ＮＡＳまたはＥＰＣ－ＮＡＳ）、４）どのような情報を使用してＡＭＦ／ＭＭＥを検索するかを含むことができる。
【０１０９】

対応的に、１）が含まれた場合、ＡＭＦが要求メッセージを送信する時に、前記メッセージのタイプ（Ｕｐｄａｔｅ／ｉｎｉｔｉａｌ／Ｅｍｅｒｇｅｎｃｙまたは他のタイプ）を指示し、

２）が含まれた場合、ＵＥによって送信されるＲｅｇｉｓｔｒａｔｉｏｎ ｒｅｑｕｅｓｔメッセージでは、ＡＳ層でネットワーク要素２を指すＧＵＴＩを含むことを追加し、ＮＡＳ層でネットワーク要素－１を指すＧＵＴＩを依然として含み、

３）が含まれた場合、ＵＥは、指示に従って４Ｇ－ＮＡＳまたは５Ｇ－ＮＡＳメッセージを使用し、４Ｇ－ＮＡＳである場合、ＵＥは、５Ｇ－ＧＵＴＩを４Ｇ－ＧＵＴＩにマッピングするか、ＩＭＳＩを使用し、４Ｇタイプのメッセージｅ．ｇ．Ａｔｔａｃｈ ｒｅｑｕｅｓｔ／ＴＡＵ Ｒｅｑｕｅｓｔを送信する必要がある。

【０１１０】

４）が含まれた場合、ＡＳ層で第１の指示情報を搬送して、要求されたネットワークスライス情報および／またはＧＵＴＩ情報を介してコアネットワーク要素を選択するようにＲＡＮ基地局に指示し、具体的には、ＵＥは、送信されたメッセージで、ＲＡＮが指定した情報を介してルータのコアネットワーク要素を決定し、その後、ＮＡＳメッセージを指定したコアネットワーク要素に送信するように指示し、指定情報は、ネットワークスライス情報および／またはＡＳ層のＧＵＴＩ情報を含む。

【０１１１】

これに基づいて、前記ＡＳ層がネットワークスライス情報を搬送する場合、ＧＵＴＩ情報を搬送しなく、または、前記ＡＳ層がＧＵＴＩ情報を搬送する場合、ネットワークスライス情報を搬送しない。即ち、ＡＳ層で、要求されたネットワークスライス情報およびＧＵＴＩ情報のうちの１つのみを搬送する。

【０１１２】

本分野では、通常、Ｓ－ＮＳＳＡＩおよびＧＵＴＩが同時に存在する場合、ＵＥは２つの情報を両方ともネットワーク側に送信し、ネットワーク側によって後続処理を実行するが、本実施例は別の処理方式を提供し、即ち、Ｓ－ＮＳＳＡＩまたはＧＵＴＩのうちの１つのみを送信し、さらに、本実施例は、Ｓ－ＮＳＳＡＩまたはＧＵＴＩのうちの１つの情報のみを搬送する方法を提供したため、プライバシー暴露のセキュリティリスクをできるだけ低減することができる。例えば、登録要求を例にすると、登録要求メッセージはプレーンテキストであり、登録要求メッセージにＧＵＴＩの情報が含まれた場合、要求されたＳ－ＮＳＳＡＩを搬送せずに、それに従って特定のコアネットワーク要素を見つけて、要求されたＳ－ＮＳＳＡＩを暴露したことによるリスクを回避することができる。さらに、要求されたネットワークスライス情報のみを搬送し、ＧＵＴＩを搬送しない場合も上記と同様であり、ここでは再び説明しない。

【０１１３】

ネットワーク側の第１のネットワーク要素がネットワークスライス情報に基づいてコアネットワーク要素を選択する方式に関しては、どのコアネットワーク要素が対応するＳ－ＮＡＳＳＩをサポートすることに従って、どのコアネットワーク要素を選択するかを決定することであってもよく、各コアネットワーク要素がサポートするネットワークスライスに関しては、第１のネットワーク要素が事前に知ることができる情報であり得、例えば、コアネットワーク要素が第１のネットワーク要素に通知したものであってもよく、第１のネットワーク要素がコアネットワークから取得したものであってもよく、ここでは再び説明しない。

【０１１４】

ネットワーク側の第１のネットワーク要素がＧＵＴＩの少なくとも一部の情報に基づいてコアネットワーク要素を選択する方式に関しては、直接に、ＧＵＴＩに含まれた情報に従ってどのコアネットワーク要素を選択するかを決定することであってもよい。ＧＵＴＩの構成に関しては、図１０を参照することができ、図は４Ｇ－ＧＵＴＩおよび５Ｇ－ＧＵＴＩの構成を示し、例えば、４Ｇにおけるコアネットワーク ＥＰＣ、ＧＵＴＩは、グローバル一意ＭＭＥ識別子、Ｍ－ＴＭＳＩ構成で構成され、グローバル一意ＭＭＥ識別子は、

ＭＣＣ、ＭＮＣ、ＭＭＥグループＩＤおよびＭＭＥコードで構成され、ＧＵＴＩに含まれたコンテンツを介して、第１のネットワーク要素は、選択しようとするコーアネットワークを決定することができ、５Ｇにおけるコアネットワーク（５ＧＣ）、５Ｇ－ＧＵＴＩの構成には、ＭＣＣ、ＭＮＣ、ＡＭＦ領域ＩＤ、ＡＭＦセットＩＤ、ＡＭＦポインタおよび５Ｇ－ＴＭＳＩが含まれることができ、これらの構成コンテンツに基づいて、第１のネットワーク要素が、選択しようとするコアネットワーク要素を選択するようにすることができる。

【０１１５】

前記コンテンツに基づいて、以下、本実施例によって提供された様々なシナリオに対して図面を参照してさらに説明する。

【０１１６】

シナリオ１

第１の通信ユニットは、前記ネットワーク側に開始した要求メッセージは、登録更新要求メッセージ、初期登録要求メッセージ、添付要求メッセージ、位置更新メッセージのうちの少なくとも１つを含むように構成される。前記ネットワーク側に要求メッセージを開始することは、ルータのＮＡＳメッセージまたはＮ２メッセージを送信することをさらに含む。

【０１１７】

ネットワーク側に登録要求、添付要求または位置更新メッセージを送信し、ＡＳ層で第２のネットワーク要素のＧＵＴＩに基づく情報の一部またはすべてを搬送し、ＮＡＳ層で第１のネットワーク要素のＧＵＴＩの情報の一部またはすべてまたは第１のネットワーク要素のＧＵＴＩによってマッピングされた、第２のネットワーク要素に使用されるＧＵＴＩの情報の一部またはすべてまたはＳＵＰＩ情報を使用する。

【０１１８】

例えば、図２を参照すると、ここで、シナリオ１のステップ３において、ＵＥによってネットワーク側（ＲＡＮ）に送信された要求メッセージでは、ネットワーク要素－２情報を含む（少なくとも一部）ＧＵＴＩをＡＳ層に導入し、ＮＡＳ層で、ネットワーク要素－１情報を含む（少なくとも一部）ＧＵＴＩを依然として使用する。

【０１１９】

その後、シナリオ１のステップ４－５において、ＲＡＮは、ＡＳ層のＧＵＴＩ情報が要求メッセージであることに基づいて、正しいネットワーク要素－２にルーティングし、ＲＡＮはネットワーク要素－２に要求メッセージを送信し、ネットワーク要素－２は、ＮＡＳ層のＧＵＴＩに従って、ネットワーク要素－１を見つけて登録要求プロセスの残りを実行する。

【０１２０】

シナリオ２

このシナリオでは、前記要求メッセージは、ＡＳ層およびＮＡＳ層は両方とも第１のネットワーク要素のＧＵＴＩ情報の一部またはすべてを含むことを含む。

【０１２１】

例えば、図２では、シナリオ２のステップ３において、ＵＥは、通常の要求メッセージをネットワーク側に送信し、即ち、ＡＳ層およびＮＡＳ層は両方とも同じＧＵＴＩ情報（ネットワーク要素－１のＧＵＴＩ情報）を含む。ＲＡＮは前記情報をネットワーク要素－１に送信する。

【０１２２】

このシナリオの２ａ：

ステップ４ａ～５ａにおいて、ネットワーク要素－１はＲＡＮがネットワーク要素－２（即ち、第２のネットワーク要素）の情報を提供することによって、リダイレクトを間接的に実行し、ネットワーク要素－２の情報を搬送し、ＲＡＮは要求メッセージをネットワーク要素－２に送信する。その後、残りの登録プロセスを続行する。

【０１２３】

このシナリオでは、２ｂ：
ステップ４ｂ～５ｂにおいて、ネットワーク要素－１は、ネットワーク要素－２にメッセージを直接に送信し、要求メッセージおよび他の必要な追加メッセージをネットワーク要素－２に送信し、ネットワーク要素－２はＲＡＮトンネル端点の変更を通知し、ネットワーク要素－２によって後続の登録プロセスを実行する。
【０１２４】
シナリオ３、このシナリオは、ＵＥがネットワーク側によってトリガーされる必要なく、自体からネットワーク側に指示することを開始する方式に対するシナリオであり、例えば、図１５を参照すると、ＵＥはネットワーク側のＲＡＮにＮＡＳおよびＡＳ層情報を含む第１のメッセージを送信し、ここで、
ＡＳ層には第１のネットワーク要素に対応するＧＵＴＩが含まれ、ＮＡＳ層には第２のネットワーク要素が含むことができるＧＵＴＩが含まれ、
またはＡＳ層には指示情報が含まれ、要求されたスライス情報（要求されたＳ－ＮＳＳＡＩ）および／またはＧＵＴＩ情報を使用して、ＲＡＮ基地局にルータのコアネットワーク要素を決定し、ＮＡＳ情報を前記コアネットワーク要素に送信するように指示する。
【０１２５】
図１５に基づいて、基地局は、第１のメッセージにおけるＡＳ層のメッセージに従って正しいコアネットワーク要素を選択し、ＮＡＳメッセージを正しいコアネットワーク要素に送信し、且つ、図示されたように、コアネットワーク要素に第２のメッセージを送信することができ、ここで、送信されるＮＡＳメッセージを搬送する。
【０１２６】
このシナリオでは、ＵＥ自体がネットワーク側のＲＡＮに指示を送信するトリガー条件をトリガーすることは、ＵＥの現在のタイマのタイマ時間が閾値に達するなど、自体の構成に基づいて送信することができ、再び説明しないことをさらに留意されたい。
【０１２７】
シナリオ４、このシナリオは、ネットワーク側がＵＥをトリガーして、ＵＥがネットワーク側に要求を送信するようにし、例えば、図１６を参照すると、ネットワーク側はＵＥをトリガーして、ＵＥが要求メッセージの送信を始めるようにし、ここで、ＵＥをトリガーする方式は、ネットワーク側がＵＥに構成要求メッセージを送信することであってもよい。具体的には、第１のネットワーク要素からの構成要求メッセージを受信することであってもよく、前記構成要求メッセージに基づいて、ネットワーク側に要求メッセージを開始することであってもよい。
【０１２８】
前記構成要求メッセージに含まれたコンテンツは上記のとおりであり、ここでは再び説明しない。
【０１２９】
上記の技術案を使用することによって、要求情報に基づいてＵＥに対応するネットワーク要素を切り替えることができ、それにより、前記ＵＥの現在のプロセスに制限せず、ＵＥに対してリダイレクトなどの処理を実行するなど、ＵＥによるネットワーク要素の切り替えの処理を瞬時に実現し、それにより、ＵＥの処理効果を向上させることがわかる。
【０１３０】
実施例５
本発明の実施例は第１のネットワーク要素を提供し、図１２に示されたように、
ＵＥを第２のネットワーク要素に切り替えることを決定するように構成される第２の処理ユニット１２０１と、
前記ＵＥに構成要求メッセージを送信するように構成される第２の通信ユニット１２０２とを含む。
【０１３１】
前記構成要求メッセージは、登録のタイプ、第２のネットワーク要素の識別子情報、アクセス層（ＡＳ）が使用する必要があるＧＵＴＩに対する指示、使用されるＮＡＳタイプ

、使用されるメッセージのタイプのうちの少なくとも１つを含む。ここで、前記ＡＳが使用する必要があるＧＵＴＩは、第２のネットワーク要素に対応するＧＵＴＩの少なくとも一部の情報を含む。前記再登録のタイプは、初期登録、登録更新、緊急登録のうちの１つを含む。前記ＮＡＳタイプは、５ＧＣ－ＮＡＳ、またはＥＰＣ－ＮＡＳである。

【０１３２】

例えば、図２を参照すると、第１のネットワーク要素が図面のネットワーク要素１であると仮定し、ここで、

ステップ１ないし２において、ネットワーク要素がＵＥに対して他のネットワーク要素に置き換えることを決定した時、ネットワーク要素１（具体的にはＡＭＦであってもよい）はＵＥに構成要求メッセージを送信し、ここで、１）要求メッセージのタイプ（Ｉｎｉｔｉａｌ／Ｕｐｄａｔｅ／Ｅｍｅｒｇｅｎｃｙなど）、２）ターゲットネットワーク要素－２の識別子情報を指示し、またはＡＳ層が使用する必要があるＧＵＴＩ（ターゲットネットワーク要素－１情報を含まなく、ターゲットネットワーク要素－２情報を含む）を指示すること、３）ＮＡＳタイプ（５ＧＣ－ＮＡＳまたはＥＰＣ－ＮＡＳ）、４）どのような情報を使用してＡＭＦ／ＭＭＥを検索するかを含むことができる。

【０１３３】

対応的に、１）が含まれた場合、ＡＭＦが要求メッセージを送信する時に、前記メッセージのタイプ（Ｕｐｄａｔｅ／ｉｎｉｔｉａｌ／Ｅｍｅｒｇｅｎｃｙまたは他のタイプ）を指示し、

２）が含まれた場合、ＵＥによって送信されるＲｅｇｉｓｔｒａｔｉｏｎ ｒｅｑｕｅｓｔメッセージでは、ＡＳ層でネットワーク要素２を指すＧＵＴＩを含むことを追加し、ＮＡＳ層でネットワーク要素－１を指すＧＵＴＩを依然として含み、

３）が含まれた場合、ＵＥは、指示に従って４Ｇ－ＮＡＳまたは５Ｇ－ＮＡＳメッセージを使用し、４Ｇ－ＮＡＳである場合、ＵＥは、５Ｇ－ＧＵＴＩを４Ｇ－ＧＵＴＩにマッピングするか、ＩＭＳＩを使用し、４Ｇタイプのメッセージｅ．ｇ．Ａｔｔａｃｈ ｒｅｑｕｅｓｔ／ＴＡＵ Ｒｅｑｕｅｓｔを送信する必要がある。

４）が含まれた場合、ＵＥは、送信されたメッセージで、ＲＡＮが指定した情報を介してルータのコアネットワーク要素を決定し、その後、ＮＡＳメッセージを指定したコアネットワーク要素に送信するように指示し、指定情報は、ネットワークスライス情報および／またはＡＳ層のＧＵＴＩ情報を含む。

【０１３４】

前記コンテンツに基づいて、以下、本実施例によって提供された様々なシナリオに対して図面を参照してさらに説明する。

【０１３５】

シナリオ１

ＵＥ側は、ネットワーク側に登録要求、添付要求または位置更新メッセージを送信し、ＡＳ層で第２のネットワーク要素のＧＵＴＩに基づく情報の一部またはすべてを搬送し、ＮＡＳ層で第１のネットワーク要素のＧＵＴＩの情報の一部またはすべてまたは第１のネットワーク要素のＧＵＴＩによってマッピングされた、第２のネットワーク要素に使用されるＧＵＴＩの情報の一部またはすべてまたはＳＵＰＩ情報を使用する。

【０１３６】

対応的に、第２の通信ユニット１２０２は、ＵＥから送信された登録要求メッセージを受信し、ＡＳ層で第２のネットワーク要素のＧＵＴＩに基づく情報の一部またはすべてを搬送し、ＮＡＳ層で第１のネットワーク要素のＧＵＴＩの情報の一部またはすべてまたは第１のネットワーク要素のＧＵＴＩによってマッピングされた、第２のネットワーク要素に使用されるＧＵＴＩの情報の一部またはすべてまたはＳＵＰＩ情報を使用するように構成され、第２の処理ユニット１２０１は、前記ＡＳ層の第２のネットワーク要素のＧＵＴＩに基づく情報の一部またはすべてに基づいて、第２のネットワーク要素にルーティングして処理を実行するように構成される。

【０１３７】

または、
第２の通信ユニット１２０２は、ＵＥから送信された第１の要求メッセージを受信し、ＡＳ層およびＮＡＳ層の両方は、第２のネットワーク要素のＧＵＴＩに基づく情報の一部またはすべてを搬送するように構成され、ここで、第１の要求メッセージはＴＡＵ要求メッセージであってもよい。
【０１３８】
第２の処理ユニット１２０１は、前記ＡＳ層の第２のネットワーク要素のＧＵＴＩに基づく情報の一部またはすべてに基づいて、第２のネットワーク要素にルーティングして処理を実行するように構成される。
【０１３９】
例えば、図２を参照すると、ここで、シナリオ１のステップ３において、ＵＥによってネットワーク側（ＲＡＮ）に送信された要求メッセージでは、ネットワーク要素－２情報を含む（少なくとも一部）ＧＵＴＩをＡＳ層に導入し、ＮＡＳ層で、ネットワーク要素－１情報を含む（少なくとも一部）ＧＵＴＩを依然として使用する。
【０１４０】
その後、シナリオ１のステップ４－５において、ＲＡＮは、ＡＳ層のＧＵＴＩ情報が要求メッセージであることに基づいて、正しいネットワーク要素－２にルーティングし、ＲＡＮはネットワーク要素－２に要求メッセージを送信し、ネットワーク要素－２は、ＮＡＳ層のＧＵＴＩに従って、ネットワーク要素－１を見つけて登録要求プロセスの残りを実行する。
【０１４１】
シナリオ２
このシナリオでは、前記要求メッセージは、ＡＳ層およびＮＡＳ層が両方とも第１のネットワーク要素のＧＵＴＩ情報の一部またはすべてを含むことをさらに含む。
【０１４２】
対応的に、前記第２の通信ユニット１２０２は、前記ＵＥの要求メッセージを受信するように構成され、ここで、前記要求メッセージは、少なくともＡＳ層で搬送される第２のネットワーク要素の情報を含み、第３のネットワーク要素が、第２のネットワーク要素に要求メッセージを送信するように、第３のネットワーク要素に第２のネットワーク要素を含むメッセージを提供するように構成される。
【０１４３】
例えば、図２では、シナリオ２のステップ３において、ＵＥは、通常の要求メッセージをネットワーク側に送信し、即ち、ＡＳ層およびＮＡＳ層は両方とも同じＧＵＴＩ情報（ネットワーク要素－１のＧＵＴＩ情報）を含む。ＲＡＮは前記情報をネットワーク要素－１に送信する。
【０１４４】
このシナリオの２ａ：第２の通信ユニット１２０２は、前記ＵＥの要求メッセージを受信するように構成され、ここで、前記要求メッセージは、少なくともＡＳ層で搬送される第２のネットワーク要素の情報を含み、第３のネットワーク要素が、第２のネットワーク要素に要求メッセージを送信するように、第３のネットワーク要素に第２のネットワーク要素を含むメッセージを提供するように構成される。
【０１４５】
例えば、図２を参照すると、ステップ４ａ－５ａにおいて、ネットワーク要素－１はＲＡＮがネットワーク要素－２（即ち、第２のネットワーク要素）の情報を提供することによって、リダイレクトを間接的に実行し、ネットワーク要素－２の情報を搬送し、ＲＡＮは要求メッセージをネットワーク要素－２に送信する。その後、残りの登録プロセスを続行する。
【０１４６】
このシナリオでは、２ｂ：第２の通信ユニット１２０２は、前記ＵＥの要求メッセージを受信し、第２のネットワーク要素に前記要求メッセージを転送して、前記第２のネット

ワーク要素が、第３のネットワーク要素がトンネルを変更するように通知するように構成される。

【０１４７】

例えば、図２を参照すると、ステップ４ｂ－５ｂにおいて、ネットワーク要素－１は、ネットワーク要素－２にメッセージを直接に送信し、要求メッセージおよび他の必要な追加メッセージをネットワーク要素－２に送信し、ネットワーク要素－２はＲＡＮトンネル端点の変更を通知し、ネットワーク要素－２によって後続の登録プロセスを実行する。

【０１４８】

シナリオ３、このシナリオは、ＵＥがネットワーク側によってトリガーされる必要なく、自体からネットワーク側に指示することを開始する方式に対するシナリオであり、例えば、図１５を参照すると、ＵＥはネットワーク側のＲＡＮにＮＡＳおよびＡＳ層情報を含む第１のメッセージを送信し、ここで、

ＡＳ層には第１のネットワーク要素に対応するＧＵＴＩが含まれ、ＮＡＳ層には第２のネットワーク要素が含むことができるＧＵＴＩが含まれ、

またはＡＳ層には指示情報が含まれ、要求されたスライス情報（要求されたＳ－ＮＳＡＩ）および／またはＧＵＴＩ情報を使用して、ＲＡＮ基地局にルータのコアネットワーク要素を決定し、ＮＡＳ情報を前記コアネットワーク要素に送信するように指示する。

【０１４９】

図１５に示されたものに基づいて、基地局は、第１のメッセージにおけるＡＳ層のメッセージに従って正しいコアネットワーク要素を選択し、ＮＡＳメッセージを正しいコアネットワーク要素に送信し、且つ、図示されたように、コアネットワーク要素に第２のメッセージを送信することができ、ここで、送信されるＮＡＳメッセージを搬送する。

【０１５０】

このシナリオでは、ＵＥ自体がネットワーク側のＲＡＮに指示を送信するトリガー条件をトリガーすることは、ＵＥの現在のタイマのタイマ時間が閾値に達するなど、自体の構成に基づいて送信することができ、再び説明しないことをさらに留意されたい。

【０１５１】

シナリオ４、このシナリオは、ネットワーク側がＵＥをトリガーして、ＵＥがネットワーク側に要求を送信するようにし、例えば、図１６を参照すると、ネットワーク側はＵＥをトリガーして、ＵＥが要求メッセージの送信を始めるようにし、ここで、ＵＥをトリガーする方式は、ネットワーク側がＵＥに構成要求メッセージを送信することであってもよい。具体的には、第１のネットワーク要素からの構成要求メッセージを受信することであってもよく、前記構成要求メッセージに基づいて、ネットワーク側に要求メッセージを開始することであってもよい。

【０１５２】

前記構成要求メッセージに含まれたコンテンツは上記のとおりであり、ここでは再び説明しない。

【０１５３】

上記の技術案を使用することによって、要求情報に基づいてＵＥに対応するネットワーク要素を切り替えることができ、それにより、前記ＵＥの現在のプロセスに制限せず、ＵＥに対してリダイレクトなどの処理を実行するなど、ＵＥによるネットワーク要素の切り替えの処理を瞬時に実現し、それにより、ＵＥの処理効果を向上させることがわかる。

【０１５４】

実施例６

本発明の実施例は、ユーザ機器（ＵＥ）に適用されるネットワーク要素を選択するための方法を提供し、前記方法は、

ＵＥが第２のメッセージを送信する時に、ネットワークスライス情報およびＧＵＴＩ情報が存在する場合、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層でネットワークスライス情報を搬送し、且つＧＵＴＩ情報を搬送しないことであって、前記ＡＳ層および／またはＮＡＳ層によって搬送されたネットワークスライス情報は、指示第１のネットワーク要素前記ネットワ

ークスライス情報に従ってコアネットワーク要素の選択を実行するために使用されること、
または、
ＵＥが第２のメッセージを送信する時に、ネットワークスライス情報およびＧＵＴＩ情報が存在する場合、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層でＧＵＴＩ情報を搬送し、且つネットワークスライス情報を搬送しなことであって、前記ＡＳ層および／またはＮＡＳ層によって搬送されたＧＵＴＩ情報は、指示第１のネットワーク要素前記ＧＵＴＩ情報に従ってコアネットワーク要素の選択を実行するために使用されることを含む。
【０１５５】
ここで、前記ＡＳ層および／またはＮＡＳ層によって搬送されたネットワークスライス情報の作用は、第１のネットワーク要素が前記ネットワークスライス情報に従ってコアネットワーク要素の選択を実行するようにすることができることであり、
前記ＡＳ層および／またはＮＡＳ層によって搬送されたＧＵＴＩ情報も、第１のネットワーク要素が前記ＧＵＴＩ情報に従ってコアネットワーク要素の選択を実行するようにすることができる。
【０１５６】
即ち、本実施例に対するシナリオが、現在、Ｓ－ＮＳＳＡＩなどのネットワークスライス情報、およびＧＵＴＩ情報が同時にある場合、ネットワーク側のみにその中の１つの情報を送信することができる。
【０１５７】
どの情報がネットワーク側に送信されるために選択されるかに関しては、ランダムであってもよく、ＧＵＴＩ情報を優先に選択するか、ネットワークスライス情報を優先に選択するなどのプリセットされた選択ルールであってもよい。
【０１５８】
前記第２のメッセージは、登録要求メッセージ、セッション確立メッセージ、セッション修正メッセージ、位置更新メッセージのうちの１つである。
【０１５９】
前記第１のネットワーク要素は、無線アクセスネットワークの基地局であってもよい。
【０１６０】
例えば、第１のネットワークが他のコアネットワーク要素に置き換えると決定した場合、ＵＥが第２のメッセージを送信する時に、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層で、ネットワークスライス情報を搬送し、且つＧＵＴＩ情報を搬送しなく、ここで、前記ＡＳ層および／またはＮＡＳ層によって搬送されたネットワークスライス情報は、第１のネットワーク要素が前記ネットワークスライス情報に従ってコアネットワーク要素の選択を実行するように指示するために使用され、または、ＵＥが第２のメッセージを送信する時に、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層でＧＵＴＩ情報を搬送し、且つネットワークスライス情報を搬送しなく、ここで、前記ＡＳ層および／またはＮＡＳ層によって搬送されたＧＵＴＩ情報は、第１のネットワーク要素前記ＧＵＴＩ情報に従ってコアネットワーク要素の選択を実行するように指示する。
【０１６１】
さらに、本実施例では、前記ネットワークスライス情報は、要求されたＳ－ＮＳＳＡＩ情報であってもよい。
【０１６２】
具体的には、ＵＥが、送信した第２のメッセージで、指定された情報を介してルータのコアネットワーク要素を決定するように指示することは、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層に搬送されたネットワークスライス情報およびＧＵＴＩ情報のうちの１つを介して選択することを含むことができる。
【０１６３】
ＵＥがＡＳ層および／またはＮＡＳ層で、具体的に、どの情報を搬送するかに関しては、ネットワーク側を介して指示することができ、具体的に、前記方法は、

ネットワーク側によって送信された第２の指示情報を受信することをさらに含み、前記第２の指示情報は、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層でネットワークスライス情報またはＧＵＴＩ情報を搬送することを指示する。

【０１６４】

その指示方式は、第２の指示情報における指定フィールドを介して指示することができ、例えば、その中のある１つのｂｉｔを指示フィールドとして設定し、前記ｂｉｔ＝０である場合、ネットワークスライス情報を搬送するように指示するために使用され、前記ｂｉｔ＝１である場合、ＧＵＴＩ情報を搬送することを指示するために使用され、もちろん、その逆も同様であり、ここでは再び説明しない。

【０１６５】

即ち、ＵＥは、ネットワークの第２の指示情報に従って、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層に搬送された情報を決定し、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層のみで要求したネットワークスライス情報およびＧＵＴＩ情報のうちの１つを搬送し、要求されたＳ－ＮＳＳＡＩまたはＧＵＴＩのうちの１つの情報のみを搬送し、プライバシー暴露のセキュリティリスクをできるだけ低減することができる。例えば、登録要求を例にすると、登録要求メッセージはプレーンテキストであり、登録要求メッセージにＧＵＴＩの情報が含まれた場合、要求された要求されたＳ－ＮＳＳＡＩ（Ｒｅｑｕｅｓｔｅｄ　Ｓ－ＮＳＳＡＩ）を搬送せずに、それに従って特定のコアネットワーク要素を見つけることができ、要求されたＳ－ＮＳＳＡＩ（Ｒｅｑｕｅｓｔｅｄ　Ｓ－ＮＳＳＡＩ）を暴露したことによるリスクを回避することができる。さらに、要求されたネットワークスライス情報のみを搬送し、ＧＵＴＩを搬送しない場合も上記と同様であり、ここでは再び説明しない。

【０１６６】

前記コンテンツに基づいて、以下に組み合わせてされに説明する。

【０１６７】

前記ネットワーク側に第２のメッセージを送信することは、登録要求メッセージ、セッション確立メッセージ、セッション修正メッセージ、位置更新メッセージのうちの少なくとも１つを含む。

【０１６８】

ＡＳ層および／またはＮＡＳ層でＧＵＴＩの情報の一部またはすべてを搬送し、またはＡＳ層および／またはＮＡＳ層で要求したネットワークスライス情報を搬送する。

【０１６９】

その後、基地局などの第１のネットワーク要素は、ＡＳ層のＧＵＴＩ情報に基づいてコアネットワーク要素を選択するように構成される。

【０１７０】

異なるＵＥが異なるネットワークスライスにアクセスすることを保証するために、ネットワークスライス情報が導入され、例えば、具体的には、ネットワークスライスのために補助情報ＮＳＳＡＩ（Ｎｅｔｗｏｒｋ　Ｓｌｉｃｉｎｇ　Ｓｅｌｅｃｔｉｏｎ　Ａｓｓｉｓｔａｎｔ　Ｉｎｆｏｒｍａｔｉｏｎ）を選択し、ネットワークは異なるＵＥに対して異なるＮＳＳＡＩを提供し、ここで、１つのＵＥには１つのＮＳＳＡＩ情報のみが構成され、１つのＮＳＳＡＩは、１つまたは複数のＳ－ＮＳＳＡＩ（Ｓｉｎｇｌｅ－ＮＳＳＡＩ）を含み、各Ｓ－ＮＳＳＡＩは１つのタイプのネットワークスライスに対応することをさらに留意されたい。

【０１７１】

要求されたＳ－ＮＳＳＡＩは、ＵＥの登録要求メッセージで送信され、前記情報はＵＥがどのＳ－ＮＳＳＡＩに適用するかに対して使用され、同時に、ＲＡＮも前記情報に従ってＵＥのＮＡＳメッセージを特定のＡＭＦ（要求されたＳ－ＮＳＳＡＩのＡＭＦをサポートする）に送信することができる。

【０１７２】

ネットワーク側の第１のネットワーク要素（ＲＡＮ基地局など）がネットワークスライス情報に基づいてコアネットワーク要素を選択する方式に関しては、どのコアネットワー

ク要素が対応するＳ－ＮＡＳＳＩをサポートすることに従って、どのコアネットワーク要素を選択するかを決定することであってもよく、各コアネットワーク要素がサポートするネットワークスライスに関しては、第１のネットワーク要素が事前に知ることができる情報であり得、例えば、コアネットワーク要素が第１のネットワーク要素に通知したものであってもよく、第１のネットワーク要素がコアネットワークから取得したものであってもよく、ここでは再び説明しない。

【０１７３】

ネットワーク側の第１のネットワーク要素がＧＵＴＩの少なくとも一部の情報に基づいてコアネットワーク要素を選択する方式に関しては、直接に、ＧＵＴＩに含まれた情報に従ってどのコアネットワーク要素を選択するかを決定することであってもよい。ＧＵＴＩの構成に関しては、図１０を参照することができ、図は４Ｇ－ＧＵＴＩおよび５Ｇ－ＧＵＴＩの構成を示し、例えば、４ＧにおけるコアネットワークｅＰＣ、ＧＵＴＩは、グローバル一意ＭＭＥ識別子、Ｍ－ＴＭＳＩ構成で構成され、グローバル一意ＭＭＥ識別子は、ＭＣＣ、ＭＮＣ、ＭＭＥグループＩＤおよびＭＭＥコードで構成され、ＧＵＴＩに含まれたコンテンツを介して、第１のネットワーク要素は、選択しようとするコーアネットワークを決定することができ、５Ｇにおけるコアネットワーク（５ＧＣ）、５Ｇ－ＧＵＴＩの構成には、ＭＣＣ、ＭＮＣ、ＡＭＦ領域ＩＤ、ＡＭＦセットＩＤ、ＡＭＦポインタおよび５Ｇ－ＴＭＳＩが含まれることができ、これらの構成コンテンツに基づいて、第１のネットワーク要素が、選択しようとするコアネットワーク要素を選択するようにすることができる。

【０１７４】

本分野では、通常、Ｓ－ＮＳＳＡＩおよびＧＵＴＩが同時に存在する場合、ＵＥは２つの情報を両方ともネットワーク側に送信し、ネットワーク側によって後続処理を実行するが、本実施例は別の処理方式を提供し、即ちＳ－ＮＳＳＡＩまたはＧＵＴＩのうちの１つのみを送信し、さらに、本実施例は、Ｓ－ＮＳＳＡＩまたはＧＵＴＩのうちの１つの情報のみを搬送する方法を提供したため、プライバシー暴露のセキュリティリスクをできるだけ低減することができることをさらに留意されたい。

【０１７５】

上記の技術案を使用することによって、要求情報に基づいてＵＥに対応するネットワーク要素を選択し、それにより、前記ＵＥの現在のプロセスに制限せず、ＵＥによるコアネットワーク要素の選択の処理を瞬時に実現し、それにより、ＵＥの処理効果を向上させることができることがわかる。

【０１７６】

実施例７

本発明の実施例は、第１のネットワーク要素に適用される、ネットワーク要素を選択するための方法を提供し、前記方法は、

ＵＥから送信された第２のメッセージを受信した場合、ＵＥは、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層でネットワークスライス情報を搬送し、且つＧＵＴＩ情報を搬送しないことを受信することと、前記ネットワークスライス情報に従ってコアネットワーク要素の選択を実行すること、

または、

ＵＥから送信された第２のメッセージを受信した場合、ＵＥは、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層でＧＵＴＩ情報を搬送し、且つネットワークスライス情報を搬送しないことを受信することと、前記ＧＵＴＩ情報に従ってコアネットワーク要素の選択を実行することを含む。

【０１７７】

本実施例に対するシナリオが、現在、Ｓ－ＮＳＳＡＩなどのネットワークスライス情報、およびＧＵＴＩ情報が同時にある場合、ネットワーク側のみにその中の１つの情報を送信することができる。

【０１７８】

どの情報がネットワーク側に送信されるために選択されるかに関しては、ランダムであってもよく、ＧＵＴＩ情報を優先に選択するか、ネットワークスライス情報を優先に選択するなどのプリセットされた選択ルールであってもよい。

【０１７９】

前記第２のメッセージは、登録要求メッセージ、セッション確立メッセージ、セッション修正メッセージ、位置更新メッセージのうちの１つである。

【０１８０】

前記第１のネットワーク要素は、無線アクセスネットワークの基地局であってもよい。

【０１８１】

例えば、第１のネットワークが他のコアネットワーク要素に置き換えると決定した場合、ＵＥが第２のメッセージを送信する時に、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層で、ネットワークスライス情報を搬送し、且つＧＵＴＩ情報を搬送しなく、ここで、前記ＡＳ層および／またはＮＡＳ層によって搬送されたネットワークスライス情報は、第１のネットワーク要素が前記ネットワークスライス情報に従ってコアネットワーク要素の選択を実行するように指示するために使用され、または、ＵＥが第２のメッセージを送信する時に、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層でＧＵＴＩ情報を搬送し、且つネットワークスライス情報を搬送しなく、ここで、前記ＡＳ層および／またはＮＡＳ層によって搬送されたＧＵＴＩ情報は、第１のネットワーク要素前記ＧＵＴＩ情報に従ってコアネットワーク要素の選択を実行するように指示する。

【０１８２】

さらに、本実施例では、前記ネットワークスライス情報は、要求されたＳ－ＮＳＳＡＩ情報であってもよい。

【０１８３】

具体的には、ＵＥが、送信した第２のメッセージで、指定された情報を介してルータのコアネットワーク要素を決定するように指示することは、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層に搬送されたネットワークスライス情報およびＧＵＴＩ情報のうちの１つを介して選択することを含むことができる。

【０１８４】

ＵＥがＡＳ層および／またはＮＡＳ層で、具体的に、どの情報を搬送するかに関しては、ネットワーク側を介して指示することができ、具体的に、前記方法は、

ネットワーク側によって送信された第２の指示情報を受信することをさらに含み、前記第２の指示情報は、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層でネットワークスライス情報またはＧＵＴＩ情報を搬送することを指示する。

【０１８５】

その指示方式は、第２の指示情報における指定フィールドを介して指示することができ、例えば、その中のある１つのｂｉｔを指示フィールドとして設定し、前記ｂｉｔ＝０である場合、ネットワークスライス情報を搬送するように指示するために使用され、前記ｂｉｔ＝１である場合、ＧＵＴＩ情報を搬送することを指示するために使用され、もちろん、その逆も同様であり、ここでは再び説明しない。

【０１８６】

即ち、ＵＥは、ネットワークの第２の指示情報に従って、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層に搬送された情報を決定し、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層のみで要求したネットワークスライス情報およびＧＵＴＩ情報のうちの１つを搬送し、要求されたＳ－ＮＳＳＡＩまたはＧＵＴＩのうちの１つの情報のみを搬送し、プライバシー暴露のセキュリティリスクをできるだけ低減することができる。例えば、登録要求を例にすると、登録要求メッセージはプレーンテキストであり、登録要求メッセージにＧＵＴＩの情報が含まれた場合、要求された要求されたＳ－ＮＳＳＡＩ（Ｒｅｑｕｅｓｔｅｄ　Ｓ－ＮＳＳＡＩ）を搬送せずに、それに従って特定のコアネットワーク要素を見つけることができ、要求されたＳ－ＮＳＳＡＩ（Ｒｅｑｕｅｓｔｅｄ　Ｓ－ＮＳＳＡＩ）を暴露したことによるリスクを回避することができる。さらに、要求されたネットワークスライス情報のみを搬送し、ＧＵＴＩ

を搬送しない場合も上記と同様であり、ここでは再び説明しない。
【０１８７】
前記コンテンツに基づいて、以下に組み合わせてされに説明する。
【０１８８】
前記ネットワーク側に第２のメッセージを送信することは、登録要求メッセージ、セッション確立メッセージ、セッション修正メッセージ、位置更新メッセージのうちの少なくとも１つを含む。
【０１８９】
ＡＳ層および／またはＮＡＳ層でＧＵＴＩの情報の一部またはすべてを搬送し、またはＡＳ層および／またはＮＡＳ層で要求したネットワークスライス情報を搬送する。
【０１９０】
その後、基地局などの第１のネットワーク要素は、ＡＳ層のＧＵＴＩ情報に基づいてコアネットワーク要素を選択するように構成される。
【０１９１】
異なるＵＥが異なるネットワークスライスにアクセスすることを保証するために、ネットワークスライス情報が導入され、例えば、具体的には、ネットワークスライスのために補助情報ＮＳＳＡＩ（Ｎｅｔｗｏｒｋ　Ｓｌｉｃｉｎｇ　Ｓｅｌｅｃｔｉｏｎ　Ａｓｓｉｓｔａｎｔ　Ｉｎｆｏｒｍａｔｉｏｎ）を選択し、ネットワークは異なるＵＥに対して異なるＮＳＳＡＩを提供し、ここで、１つのＵＥには１つのＮＳＳＡＩ情報のみが構成され、１つのＮＳＳＡＩは、１つまたは複数のＳ－ＮＳＳＡＩ（Ｓｉｎｇｌｅ－ＮＳＳＡＩ）を含み、各Ｓ－ＮＳＳＡＩは１つのタイプのネットワークスライスに対応することをさらに留意されたい。
【０１９２】
要求されたＳ－ＮＳＳＡＩは、ＵＥの登録要求メッセージで送信され、前記情報はＵＥがどのＳ－ＮＳＳＡＩに適用するかに対して使用され、同時に、ＲＡＮも前記情報に従ってＵＥのＮＡＳメッセージを特定のＡＭＦ（要求されたＳ－ＮＳＳＡＩのＡＭＦをサポートする）に送信することができる。
【０１９３】
ネットワーク側の第１のネットワーク要素（ＲＡＮ基地局など）がネットワークスライス情報に基づいてコアネットワーク要素を選択する方式に関しては、どのコアネットワーク要素が対応するＳ－ＮＡＳＳＩをサポートすることに従って、どのコアネットワーク要素を選択するかを決定することであってもよく、各コアネットワーク要素がサポートするネットワークスライスに関しては、第１のネットワーク要素が事前に知ることができる情報であり得、例えば、コアネットワーク要素が第１のネットワーク要素に通知したものであってもよく、第１のネットワーク要素がコアネットワークから取得したものであってもよく、ここでは再び説明しない。
【０１９４】
ネットワーク側の第１のネットワーク要素がＧＵＴＩの少なくとも一部の情報に基づいてコアネットワーク要素を選択する方式に関しては、直接に、ＧＵＴＩに含まれた情報に従ってどのコアネットワーク要素を選択するかを決定することであってもよい。ＧＵＴＩの構成に関しては、図１０を参照することができ、図は４Ｇ－ＧＵＴＩおよび５Ｇ－ＧＵＴＩの構成を示し、例えば、４Ｇにおけるコアネットワーク ＥＰＣ、ＧＵＴＩは、グローバル一意ＭＭＥ識別子、Ｍ－ＴＭＳＩ構成で構成され、グローバル一意ＭＭＥ識別子は、ＭＣＣ、ＭＮＣ、ＭＭＥグループＩＤおよびＭＭＥコードで構成され、ＧＵＴＩに含まれたコンテンツを介して、第１のネットワーク要素は、選択しようとするコーアネットワークを決定することができ、５Ｇにおけるコアネットワーク（５ＧＣ）、５Ｇ－ＧＵＴＩの構成には、ＭＣＣ、ＭＮＣ、ＡＭＦ領域ＩＤ、ＡＭＦセットＩＤ、ＡＭＦポインタおよび５Ｇ－ＴＭＳＩが含まれることができ、これらの構成コンテンツに基づいて、第１のネットワーク要素が、選択しようとするコアネットワーク要素を選択するようにすることができる。

【０１９５】
最後には、本分野では、通常、Ｓ－ＮＳＳＡＩおよびＧＵＴＩが同時に存在する場合、ＵＥは２つの情報を両方ともネットワーク側に送信し、ネットワーク側によって後続処理を実行するが、本実施例は別の処理方式を提供し、即ちＳ－ＮＳＳＡＩまたはＧＵＴＩのうちの１つのみを送信し、さらに、本実施例は、Ｓ－ＮＳＳＡＩまたはＧＵＴＩのうちの１つの情報のみを搬送する方法を提供したため、プライバシー暴露のセキュリティリスクをできるだけ低減することができることを留意されたい。
【０１９６】
上記の技術案を使用することによって、要求情報に基づいてＵＥに対応するネットワーク要素を選択し、それにより、前記ＵＥの現在のプロセスに制限せず、ＵＥによるコアネットワーク要素の選択の処理を瞬時に実現し、それにより、ＵＥの処理効果を向上させることができることがわかる。
【０１９７】
実施例８
本発明の実施例ＵＥを提供し、前記ＵＥは、
第２のメッセージを送信する時、ネットワークスライス情報およびＧＵＴＩ情報が存在する場合、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層でネットワークスライス情報を搬送し、且つＧＵＴＩ情報を搬送しなく、
または、
第２のメッセージを送信する時、ネットワークスライス情報およびＧＵＴＩ情報が存在する場合、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層でＧＵＴＩ情報を搬送し、且つネットワークスライス情報を搬送しないように構成される第３の通信ユニットを含む。
【０１９８】
ここで、前記ＡＳ層および／またはＮＡＳ層によって搬送されたネットワークスライス情報の作用は、第１のネットワーク要素が前記ネットワークスライス情報に従ってコアネットワーク要素の選択を実行するようにすることができることであり、
前記ＡＳ層および／またはＮＡＳ層によって搬送されたＧＵＴＩ情報も、第１のネットワーク要素が前記ＧＵＴＩ情報に従ってコアネットワーク要素の選択を実行するようにすることができる。
【０１９９】
即ち、本実施例に対するシナリオが、現在、Ｓ－ＮＳＳＡＩなどのネットワークスライス情報、およびＧＵＴＩ情報が同時にある場合、ネットワーク側のみにその中の１つの情報を送信することができる。
【０２００】
どの情報がネットワーク側に送信されるために選択されるかに関しては、ランダムであってもよく、ＧＵＴＩ情報を優先に選択するか、ネットワークスライス情報を優先に選択するなどのプリセットされた選択ルールであってもよい。
【０２０１】
ＡＳ層および／またはＮＡＳ層で、ネットワークスライス情報を搬送し、且つＧＵＴＩ情報を搬送しなく、ここで、前記ＡＳ層および／またはＮＡＳ層によって搬送されたネットワークスライス情報は、第１のネットワーク要素が前記ネットワークスライス情報に従ってコアネットワーク要素の選択を実行するように指示するために使用され、
または、
第３の通信ユニットは、第２のメッセージを送信する時、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層でＧＵＴＩ情報を搬送し、且つネットワークスライス情報を搬送しないように構成され、ここで、前記ＡＳ層および／またはＮＡＳ層によって搬送されたＧＵＴＩ情報は、第１のネットワーク要素前記ＧＵＴＩ情報に従ってコアネットワーク要素の選択を実行するように指示する。
【０２０２】
前記第２のメッセージは、登録要求メッセージ、セッション確立メッセージ、セッショ

ン修正メッセージ、位置更新メッセージのうちの１つである。
【０２０３】
前記第１のネットワーク要素は、無線アクセスネットワークの基地局であってもよい。
【０２０４】
例えば、第１のネットワークが他のコアネットワーク要素に置き換えると決定した場合、ＵＥが第２のメッセージを送信する時に、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層で、ネットワークスライス情報を搬送し、且つＧＵＴＩ情報を搬送しなく、ここで、前記ＡＳ層および／またはＮＡＳ層によって搬送されたネットワークスライス情報は、第１のネットワーク要素が前記ネットワークスライス情報に従ってコアネットワーク要素の選択を実行するように指示するために使用され、または、ＵＥが第２のメッセージを送信する時に、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層でＧＵＴＩ情報を搬送し、且つネットワークスライス情報を搬送しなく、ここで、前記ＡＳ層および／またはＮＡＳ層によって搬送されたＧＵＴＩ情報は、第１のネットワーク要素前記ＧＵＴＩ情報に従ってコアネットワーク要素の選択を実行するように指示する。
【０２０５】
さらに、本実施例では、前記ネットワークスライス情報は、要求されたＳ－ＮＳＳＡＩ情報であってもよい。
【０２０６】
具体的には、ＵＥが、送信した第２のメッセージで、指定された情報を介してルータのコアネットワーク要素を決定するように指示することは、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層に搬送されたネットワークスライス情報およびＧＵＴＩ情報のうちの１つを介して選択することを含むことができる。
【０２０７】
ＵＥがＡＳ層および／またはＮＡＳ層で、具体的に、どの情報を搬送するかに関しては、ネットワーク側を介して指示することができ、具体的に、前記方法は、
ネットワーク側によって送信された第２の指示情報を受信することをさらに含み、前記第２の指示情報は、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層でネットワークスライス情報またはＧＵＴＩ情報を搬送することを指示する。
【０２０８】
その指示方式は、第２の指示情報における指定フィールドを介して指示することができ、例えば、その中のある１つのｂｉｔを指示フィールドとして設定し、前記ｂｉｔ＝０である場合、ネットワークスライス情報を搬送するように指示するために使用され、前記ｂｉｔ＝１である場合、ＧＵＴＩ情報を搬送することを指示するために使用され、もちろん、その逆も同様であり、ここでは再び説明しない。
【０２０９】
即ち、ＵＥは、ネットワークの第２の指示情報に従って、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層に搬送された情報を決定し、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層のみで要求したネットワークスライス情報およびＧＵＴＩ情報のうちの１つを搬送し、要求されたＳ－ＮＳＳＡＩまたはＧＵＴＩのうちの１つの情報のみを搬送し、プライバシー暴露のセキュリティリスクをできるだけ低減することができる。例えば、登録要求を例にすると、登録要求メッセージはプレーンテキストであり、登録要求メッセージにＧＵＴＩの情報が含まれた場合、要求された要求されたＳ－ＮＳＳＡＩ（Ｒｅｑｕｅｓｔｅｄ　Ｓ－ＮＳＳＡＩ）を搬送せずに、それに従って特定のコアネットワーク要素を見つけることができ、要求されたＳ－ＮＳＳＡＩ（Ｒｅｑｕｅｓｔｅｄ　Ｓ－ＮＳＳＡＩ）を暴露したことによるリスクを回避することができる。さらに、要求されたネットワークスライス情報のみを搬送し、ＧＵＴＩを搬送しない場合も上記と同様であり、ここでは再び説明しない。
【０２１０】
前記コンテンツに基づいて、以下に組み合わせてされに説明する。
【０２１１】
前記ネットワーク側に第２のメッセージを送信することは、登録要求メッセージ、セッ

ション確立メッセージ、セッション修正メッセージ、位置更新メッセージのうちの少なくとも１つを含む。

【０２１２】

ＡＳ層および／またはＮＡＳ層でＧＵＴＩの情報の一部またはすべてを搬送し、またはＡＳ層および／またはＮＡＳ層で要求したネットワークスライス情報を搬送する。

【０２１３】

その後、基地局などの第１のネットワーク要素は、ＡＳ層のＧＵＴＩ情報に基づいてコアネットワーク要素を選択するように構成される。

【０２１４】

本分野では、通常、Ｓ－ＮＳＳＡＩおよびＧＵＴＩが同時に存在する場合、ＵＥは２つの情報を両方ともネットワーク側に送信し、ネットワーク側によって後続処理を実行するが、本実施例は別の処理方式を提供し、即ちＳ－ＮＳＳＡＩまたはＧＵＴＩのうちの１つのみを送信し、さらに、本実施例は、Ｓ－ＮＳＳＡＩまたはＧＵＴＩのうちの１つの情報のみを搬送する方法を提供したため、プライバシー暴露のセキュリティリスクをできるだけ低減することができることをさらに留意されたい。

【０２１５】

上記の技術案を使用することによって、要求情報に基づいてＵＥに対応するネットワーク要素を選択し、それにより、前記ＵＥの現在のプロセスに制限せず、ＵＥによるコアネットワーク要素の選択の処理を瞬時に実現し、それにより、ＵＥの処理効果を向上させることができることがわかる。

【０２１６】

実施例９

本発明の実施例は第１のネットワーク要素を提供し、図１７に示されたように、

ＵＥから送信された第２のメッセージを受信し、およびＵＥは、Ｓ層および／またはＮＡＳ層でネットワークスライス情報を搬送し、且つＧＵＴＩ情報を搬送しないように構成される第４の通信ユニット１７０１と、

前記ネットワークスライス情報に従ってコアネットワーク要素の選択を実行するように構成される第４の処理ユニット１７０２とを含み、

または、

ＵＥから送信された第２のメッセージを受信し、およびＵＥは、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層でＧＵＴＩ情報を搬送し、且つネットワークスライス情報を搬送しないように構成される第４の通信ユニット１７０１と、

前記ＧＵＴＩ情報に従ってコアネットワーク要素の選択を実行するように構成される第４の処理ユニット１７０２とを含む。

【０２１７】

本実施例に対するシナリオが、現在、Ｓ－ＮＳＳＡＩなどのネットワークスライス情報、およびＧＵＴＩ情報が同時にある場合、ネットワーク側のみにその中の１つの情報を送信することができる。

【０２１８】

どの情報がネットワーク側に送信されるために選択されるかに関しては、ランダムであってもよく、ＧＵＴＩ情報を優先に選択するか、ネットワークスライス情報を優先に選択するなどのプリセットされた選択ルールであってもよい。

【０２１９】

前記第２のメッセージは、登録要求メッセージ、セッション確立メッセージ、セッション修正メッセージ、位置更新メッセージのうちの１つである。

【０２２０】

前記第１のネットワーク要素は、無線アクセスネットワークの基地局であってもよい。

【０２２１】

例えば、第１のネットワークが他のコアネットワーク要素に置き換えると決定した場合、ＵＥが第２のメッセージを送信する時に、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層で、ネットワ

ークスライス情報を搬送し、且つＧＵＴＩ情報を搬送しなく、ここで、前記ＡＳ層および／またはＮＡＳ層によって搬送されたネットワークスライス情報は、第１のネットワーク要素が前記ネットワークスライス情報に従ってコアネットワーク要素の選択を実行するように指示するために使用され、または、ＵＥが第２のメッセージを送信する時に、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層でＧＵＴＩ情報を搬送し、且つネットワークスライス情報を搬送しなく、ここで、前記ＡＳ層および／またはＮＡＳ層によって搬送されたＧＵＴＩ情報は、第１のネットワーク要素前記ＧＵＴＩ情報に従ってコアネットワーク要素の選択を実行するように指示する。

【０２２２】

さらに、本実施例では、前記ネットワークスライス情報は、要求されたＳ－ＮＳＳＡＩ情報であってもよい。

【０２２３】

具体的には、ＵＥが、送信した第２のメッセージで、指定された情報を介してルータのコアネットワーク要素を決定するように指示することは、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層に搬送されたネットワークスライス情報およびＧＵＴＩ情報のうちの１つを介して選択することを含むことができる。

【０２２４】

ＵＥがＡＳ層および／またはＮＡＳ層で、具体的に、どの情報を搬送するかに関しては、ネットワーク側を介して指示することができ、具体的に、前記第４の通信ユニット１７０１、ＵＥに第２の指示情報を送信し、ここで、前記第２の指示情報は、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層でネットワークスライス情報またはＧＵＴＩ情報を搬送することを指示する。

【０２２５】

その指示方式は、第２の指示情報における指定フィールドを介して指示することができ、例えば、その中のある１つのｂｉｔを指示フィールドとして設定し、前記ｂｉｔ＝０である場合、ネットワークスライス情報を搬送するように指示するために使用され、前記ｂｉｔ＝１である場合、ＧＵＴＩ情報を搬送することを指示するために使用され、もちろん、その逆も同様であり、ここでは再び説明しない。

【０２２６】

即ち、ＵＥは、ネットワークの第２の指示情報に従って、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層に搬送された情報を決定し、ＡＳ層および／またはＮＡＳ層のみで要求したネットワークスライス情報およびＧＵＴＩ情報のうちの１つを搬送し、要求されたＳ－ＮＳＳＡＩまたはＧＵＴＩのうちの１つの情報のみを搬送し、プライバシー暴露のセキュリティリスクをできるだけ低減することができる。例えば、登録要求を例にすると、登録要求メッセージはプレーンテキストであり、登録要求メッセージにＧＵＴＩの情報が含まれた場合、要求された要求されたＳ－ＮＳＳＡＩ（Ｒｅｑｕｅｓｔｅｄ　Ｓ－ＮＳＳＡＩ）を搬送せずに、それに従って特定のコアネットワーク要素を見つけることができ、要求されたＳ－ＮＳＳＡＩ（Ｒｅｑｕｅｓｔｅｄ　Ｓ－ＮＳＳＡＩ）を暴露したことによるリスクを回避することができる。さらに、要求されたネットワークスライス情報のみを搬送し、ＧＵＴＩを搬送しない場合も上記と同様であり、ここでは再び説明しない。

【０２２７】

前記コンテンツに基づいて、以下に組み合わせてされに説明する。

【０２２８】

前記ネットワーク側に第２のメッセージを送信することは、登録要求メッセージ、セッション確立メッセージ、セッション修正メッセージ、位置更新メッセージのうちの少なくとも１つを含む。

【０２２９】

ＡＳ層および／またはＮＡＳ層でＧＵＴＩの情報の一部またはすべてを搬送し、またはＡＳ層および／またはＮＡＳ層で要求したネットワークスライス情報を搬送する。

【０２３０】

その後、基地局などの第１のネットワーク要素は、ＡＳ層のＧＵＴＩ情報に基づいてコアネットワーク要素を選択するように構成される。

【０２３１】

本分野では、通常、Ｓ－ＮＳＳＡＩおよびＧＵＴＩが同時に存在する場合、ＵＥは２つの情報を両方ともネットワーク側に送信し、ネットワーク側によって後続処理を実行するが、本実施例は別の処理方式を提供し、即ちＳ－ＮＳＳＡＩまたはＧＵＴＩのうちの１つのみを送信し、さらに、本実施例は、Ｓ－ＮＳＳＡＩまたはＧＵＴＩのうちの１つの情報のみを搬送する方法を提供したため、プライバシー暴露のセキュリティリスクをできるだけ低減することができることをさらに留意されたい。

【０２３２】

上記の技術案を使用することによって、要求情報に基づいてＵＥに対応するネットワーク要素を選択し、それにより、前記ＵＥの現在のプロセスに制限せず、ＵＥによるコアネットワーク要素の選択の処理を瞬時に実現し、それにより、ＵＥの処理効果を向上させることができることがわかる。

【０２３３】

図１３に示されたように、本発明の実施例は、少なくとも１つのプロセッサ１３０１と、メモリ１３０２と、少なくとも１つのネットワークインターフェース１３０３とを含む、ネットワーク要素またはユーザ機器のハードウェアの構成アーキテクチャをさらに提供する。各コンポーネントは、バスシステム１３０４を介して結合される。理解され得るように、バスシステム１３０４は、これらのコンポーネント間の接続通信を具現するために使用される。データバスに加えて、バスシステム１３０４は、電力バス、制御バスおよびステータス信号バスをさらに含む。しかしながら、説明を明確にするために、図１３では様々なバスをバスシステム１３０４として表記されている。

【０２３４】

本発明の実施例におけるメモリ１３０２は、揮発性メモリまたは不揮発性メモリであってもよく、または揮発性および不揮発性メモリの両方を含んでもよいことを理解されたい。

【０２３５】

いくつかの実施形態で、メモリ１３０２は、操作システム１３０２１およびアプリケーションプログラム１３０２２の要素、実行可能なモジュールまたはデータ構造、またはそのサブセット、またはそれらの拡張セットを記憶する。

【０２３６】

ここで、前記プロセッサ１３０１は、前述の実施例１ないし３、または実施例６、実施例７のいずれか一項の方法のステップを処理することができるようにこうせいされ、ここでは再び説明しない。

【０２３７】

本発明の実施例によって提供されるコンピュータ記憶媒体は、実行可能な命令が記憶され、前記コンピュータ実行可能な命令が実行されるときに、実施例１ないし３、または実施例６、実施例７のいずれか一項の方法のステップを実施する。

【０２３８】

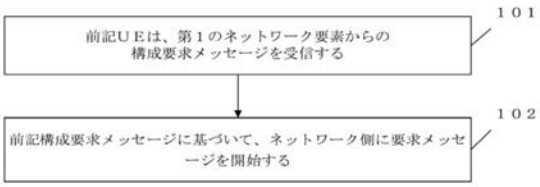
本発明の実施例の前記装置がソフトウェア機能モジュールの形態で実装され、スタンドアロン製品として販売または使用される場合、コンピュータ読み取り可能な記憶媒体に格納することもできる。このような理解に基づいて、本発明の実施例の技術的解決策は、本質でまたは先行技術に対して貢献のある部分は、ソフトウェア製品の形で具現されることができ、当該コンピュータソフトウェア製品は、１つの記憶媒体に記憶されて、一台のコンピュータ装置（パーソナルコンピュータ、サーバ、またはネットワーク機器等などでありり得る）が本発明の各実施例に記載の方法の全部または一部を実行させるために、いくつかの命令を含む。上記した記憶媒体は、Ｕディスク、モバイルハードディスク、読み取り専用メモリ（ＲＯＭ：Ｒｅａｄ　Ｏｎｌｙ　Ｍｅｍｏｒｙ）、磁気ディスクまたは光ディスクなどのプログラムコードを記憶することができる様々なメディアを含む。こうして、

本発明の実施例は、いずれかのハードウェアおよびソフトウェアの特定の組み合わせに限定されない。

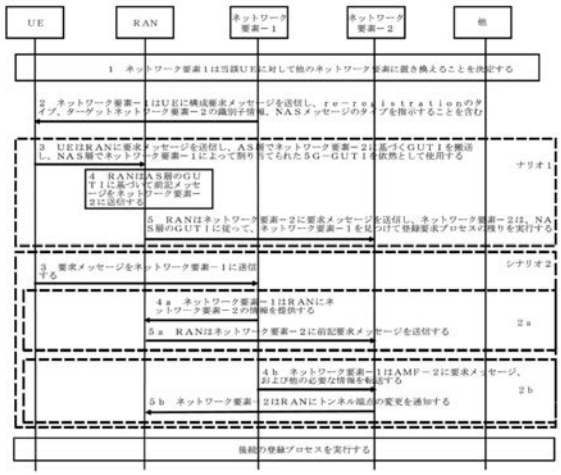
【０２３９】

本発明の好ましい実施例を例示の目的で開示したが、当業者が様々な修正、追加、および置換を想到し得ることも可能であるため、本発明の範囲は上記した実施例に限定されるべきではない。

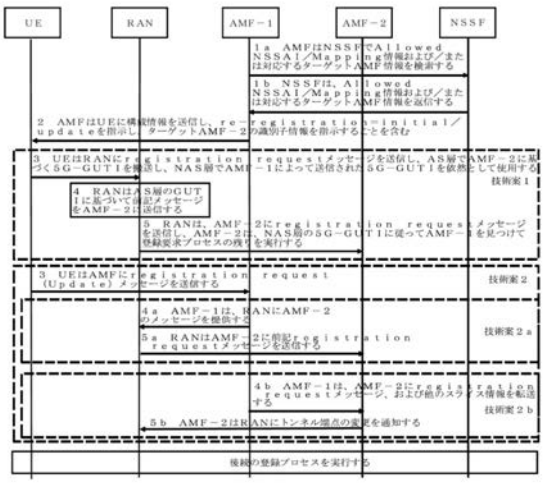
【図１】



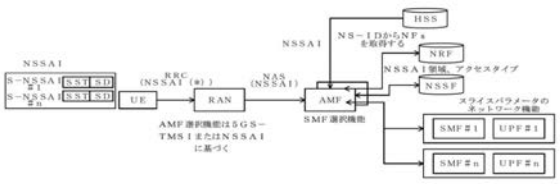
【図２】



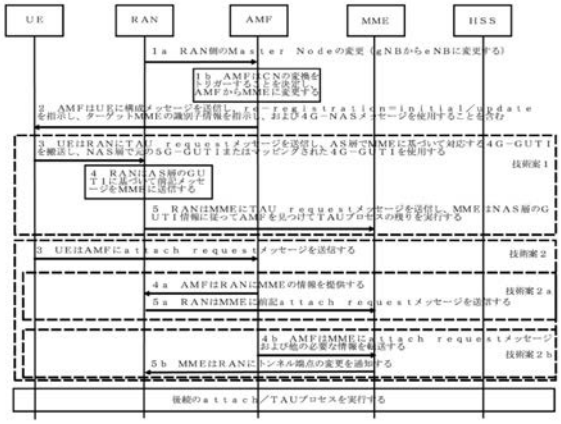
【図３】



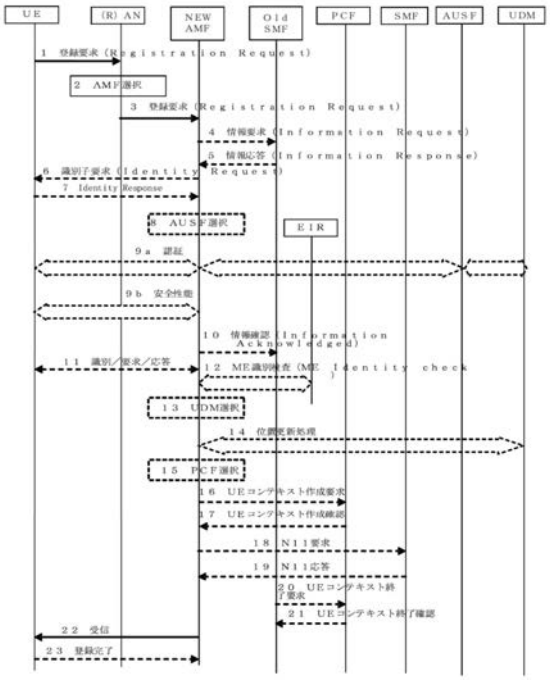
【図４】



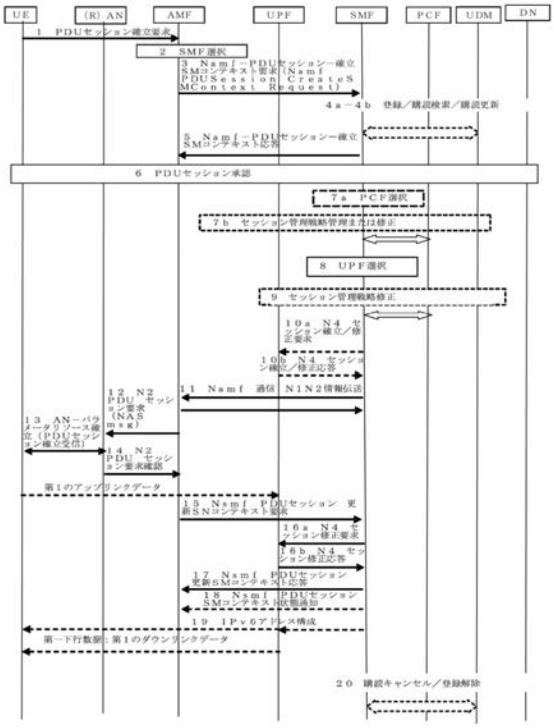
【図５】


UE
RAN
AMF
MME
HSS
1a RAN側のMaster Nodeの変更（gNBからeNBに変更する）
1b AMFにCNの変化をトリガーすることを決定し、AMFからMMEに変更する
2 AMFはUEに構成メッセージを送信し、re-registration-indicator/updateを指示し、ターゲットMMEの識別子情報を指示し、おおよそ4G-NASメッセージを使用することを含む
3 UE→RAN：TAU requestメッセージを送信し、ASが下でMMEに基づいて対応する4G-GUTIを搬送し、NAS層で元の5G-GUTIまたはマッピングされた4G-GUTIを使用する
技術案1
4 RAN→AS層のGUTIに基づいて関連メッセージをMMEに送信する
5 RAN→MMEにTAU requestメッセージを送信し、MME→NAS層のGUTI情報に従ってAMFを見つけてTAUプロセスの残りを実行する
3 UE→AMFにattach requestメッセージを送信する
技術案2
4a AMF→RAN→MMEの情報を提供する
技術案2a
5a RAN→MMEに前記attach requestメッセージを送信する
4b AMF→MMEにattach requestメッセージおよび他の必要な情報を転送する
技術案2b
5b MME→RANにトンネル端点の変更を通知する
後続のattach/TAUプロセスを実行する

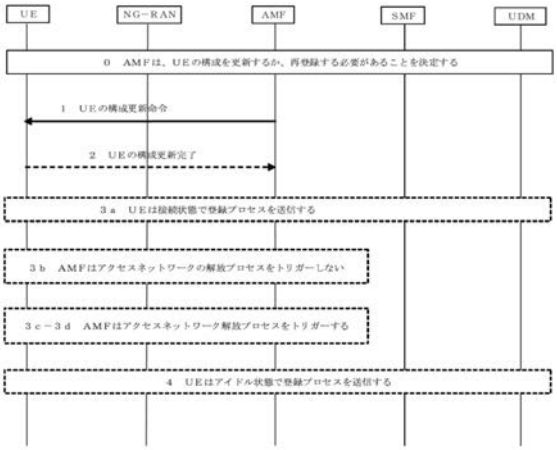
【図６】


UE
(R) AN
NEW AMF
Old SMF
PCF
SMF
AUSF
UDM
1 登録要求（Registration Request）
2 AMF選択
3 登録要求（Registration Request）
4 情報要求（Information Request）
5 情報応答（Information Response）
6 識別子要求（Identity Request）
7 Identity Response
8 AUSF選択
EIR
9a 認証
9b 安全性能
10 情報確認（Information Acknowledged）
11 識別/要求/応答
12 ME識別検査（ME Identity check）
13 UDM選択
14 位置更新処理
15 PCF選択
16 UEコンテキスト作成要求
17 UEコンテキスト作成確認
18 N11要求
19 N11応答
20 UEコンテキスト終了要求
21 UEコンテキスト終了確認
22 受信
23 登録完了

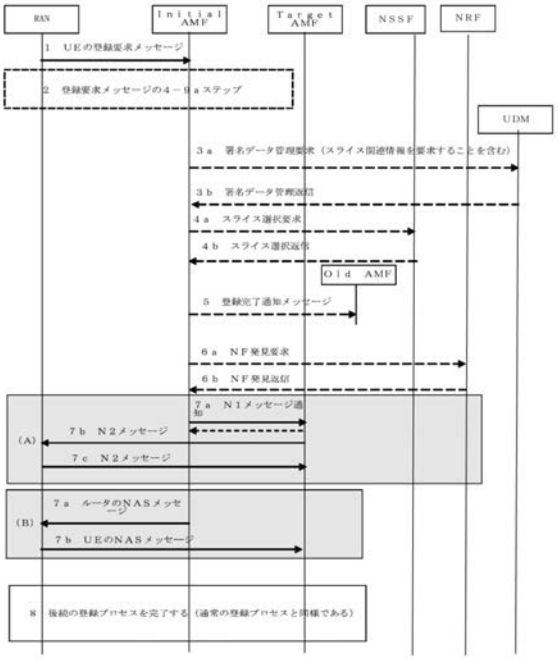
【図７】


UE
(R) AN
AMF
UPF
SMF
PCF
UDM
DN
1 PDUセッション確立要求
2 SMF選択
3 Namf_PDUセッション一確立SMコンテキスト要求（Namf_PDUSession_CreateSMContext Request）
4a－4b 登録/購読検索/購読更新
5 Namf_PDUセッション一確立SMコンテキスト応答
6 PDUセッション承認
7a PCF選択
7b セッション管理戦略管理ポリシー修正
8 UPF選択
9 セッション管理戦略修正
10a N4セッション確立/修正要求
10b N4セッション確立/修正応答
11 Namf通信 N1N2情報伝送
12 N2 PDUセッション要求（NAS mm）
13 AN－パラメータリソース確立（PDUセッション確立受信）
14 N2 PDUセッション要求確認
第1のアップリンクデータ
15 Nsmf_PDUセッション更新SMコンテキスト結束
16a N4セッション修正要求
16b N4セッション修正応答
17 Namf_PDUセッション更新SMコンテキスト応答
18 Namf_PDUセッションSMコンテキスト状態通知
19 IPv6アドレス構成
第一下行データ：第1のダウンリンクデータ
20 購読キャンセル/登録解除

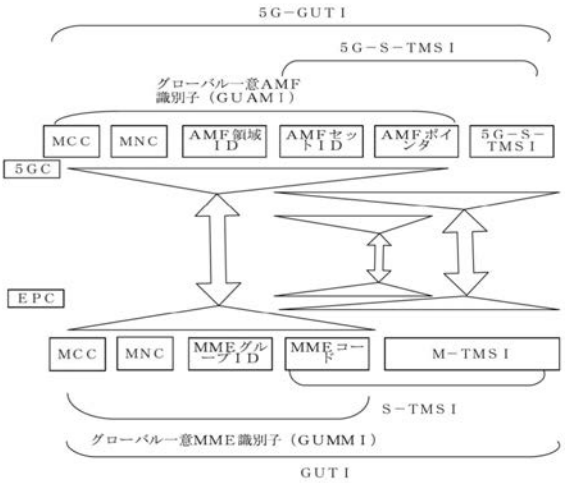
【図８】


UE
NG-RAN
AMF
SMF
UDM
0 AMFは、UEの構成を更新するか、再登録する必要があることを決定する
1 UEの構成更新命令
2 UEの構成更新完了
3a UEは接続状態で登録プロセスを送信する
3b AMFはアクセスネットワークの解放プロセスをトリガーしない
3c－3d AMFはアクセスネットワーク解放プロセスをトリガーする
4 UEはアイドル状態で登録プロセスを送信する

【図９】



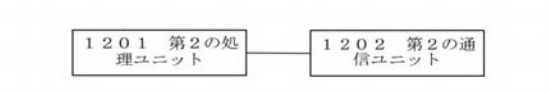
【図１０】



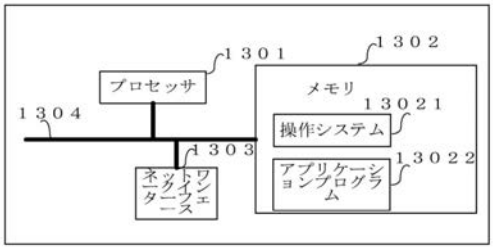
【図１１】



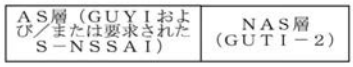
【図１２】



【図１３】



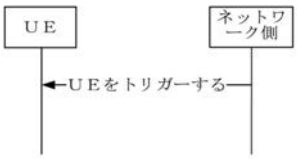
【図１４】



【図１５】



【図１６】



【図１７】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/109538

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 36/06(2009.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04W H04L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNTXT; CPRSABS; CNKI; VEN; XP3GPP: 切换, 网络切片, 配置, 请求, 用户设备, 接入层, 非接入层; AS, NAS, handover, Network Slice Selection Assistance Information, NSSAI, Globally Unique Temporary UE Identity, GUTI, configuration, request, UE, Access Stratum, Non Access Stratum

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 106375987 A (ZTE CORPORATION) 01 February 2017 (2017-02-01) description, paragraphs [0099]-[0108], and figure 9	1, 2, 4-13, 30, 31, 33-42, 59, 61
A	CN 106375987 A (ZTE CORPORATION) 01 February 2017 (2017-02-01) entire document	3, 14-17, 26-29, 32, 43-46, 55-58
X	CN 102869122 A (BEIJING SAMSUNG COMMUNICATION TECHNOLOGY RESEARCH CO., LTD.; SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 09 January 2013 (2013-01-09) description, paragraphs [0099]-[0112], and figure 9	18-25, 47-54, 60, 61
A	APPLE, INC. "Configure AMF to Periodically Re-allocate 5G-GUTI" *S2-181779*, 02 March 2018 (2018-03-02), entire document	1-61

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
24 December 2018	**07 January 2019**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
National Intellectual Property Administration, PRC (ISA/CN) **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088** **China**	
Facsimile No. **(86-10)62019451**	Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2015)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/109538

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	106375987	A	01 February 2017	EP	3327992	A1	30 May 2018
				EP	3327992	A4	30 May 2018
				WO	2017012402	A1	26 January 2017
CN	102869122	A	09 January 2013	EP	2730126	A4	20 May 2015
				JP	6199862	B2	20 September 2017
				JP	2017153164	A	31 August 2017
				US	2013010754	A1	10 January 2013
				EP	2730126	A2	14 May 2014
				CN	102869122	B	28 August 2018
				WO	2013005992	A3	11 April 2013
				WO	2013005992	A2	10 January 2013
				JP	2014523188	A	08 September 2014

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (January 2015)

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2018/109538

A. **主题的分类**

H04W 36/06(2009.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. **检索领域**

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

H04W H04L

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用）)

CNTXT,CPRSABS,CNKI,VEN,XP3GPP:切换，网络切片，配置，请求，用户设备，接入层，非接入层，AS，NAS；handover,Network Slice Selection Assistance Information, NSSAI, Globally Unique Temporary UE Identity, GUTI, configuration, request, UE, Access Stratum, Non Access Stratum

C. **相关文件**

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 106375987 A (中兴通讯股份有限公司) 2017年 2月 1日 (2017-02-01) 说明书第[0099]-[0108]段，图9	1、2、4-13、30、31、33-42、59、61
A	CN 106375987 A (中兴通讯股份有限公司) 2017年 2月 1日 (2017-02-01) 全文	3、14-17、26-29、32、43-46、55-58
X	CN 102869122 A (北京三星通信技术研究有限公司 三星电子株式会社) 2013年 1月 9日 (2013-01-09) 说明书第[0099]-[0112]，图9	18-25、47-54、60、61
A	Apple, Inc. "Configure AMF to periodically re-allocate 5G-GUTI" S2-181779, 2018年 3月 2日 (2018-03-02), 全文	1-61

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

"L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

"T" 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

"X" 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

"Y" 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

"&" 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2018年 12月 24日	2019年 1月 7日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451	受权官员 于瑞甫 电话号码 86-010-62411248

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2015年1月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/109538

检索报告引用的专利文件			公布日（年/月/日）	同族专利			公布日（年/月/日）
CN	106375987	A	2017年 2月 1日	EP	3327992	A1	2018年 5月 30日
				EP	3327992	A4	2018年 5月 30日
				WO	2017012402	A1	2017年 1月 26日
CN	102869122	A	2013年 1月 9日	EP	2730126	A4	2015年 5月 20日
				JP	6199862	B2	2017年 9月 20日
				JP	2017153164	A	2017年 8月 31日
				US	2013010754	A1	2013年 1月 10日
				EP	2730126	A2	2014年 5月 14日
				CN	102869122	B	2018年 8月 28日
				WO	2013005992	A3	2013年 4月 11日
				WO	2013005992	A2	2013年 1月 10日
				JP	2014523188	A	2014年 9月 8日

表 PCT/ISA/210（同族专利附件）（2015年1月）

フロントページの続き

(81)指定国・地域 AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA,RW,SD,SL,ST,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(AL,AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,MK,MT,NL,NO,PL,PT,RO,RS,SE,SI,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,KM,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BN,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CL,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DJ,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IR,IS,JO,JP,KE,KG,KH,KN,KP,KR,KW,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LU,LY,MA,MD,ME,MG,MK,MN,MW,MX,MY,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PA,PE,PG,PH,PL,PT,QA,RO,RS,RU,RW,SA,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT

(74)代理人 100105153
弁理士 朝倉 悟
(74)代理人 100107582
弁理士 関根 毅
(74)代理人 100152205
弁理士 吉田 昌司
(74)代理人 100137523
弁理士 出口 智也
(72)発明者 ヤン、ニン
中華人民共和国カントン、ドングァン、チャンアン、ウーシャ、ハイビン、ロード、ナンバー１８
(72)発明者 リウ、ジェンファ
中華人民共和国カントン、ドングァン、チャンアン、ウーシャ、ハイビン、ロード、ナンバー１８

Ｆターム(参考) 5K067 AA21 DD11 DD17 DD57 EE02 EE10 EE16 JJ31