

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7358510号
(P7358510)

(45)発行日 令和5年10月10日(2023.10.10)

(24)登録日 令和5年9月29日(2023.9.29)

(51)国際特許分類		F I	
H O 4 W	28/16 (2009.01)	H O 4 W	28/16
H O 4 W	48/18 (2009.01)	H O 4 W	48/18 1 1 1
H O 4 W	28/084 (2023.01)	H O 4 W	28/084
H O 4 W	88/18 (2009.01)	H O 4 W	88/18
請求項の数 14 (全41頁)			
(21)出願番号	特願2021-565107(P2021-565107)	(73)特許権者	516227559
(86)(22)出願日	令和1年7月16日(2019.7.16)		オッポ広東移動通信有限公司
(65)公表番号	特表2022-545140(P2022-545140 A)		GUANGDONG OPPO MOBI LE TELECOMMUNICATI ONS CORP. , LTD.
(43)公表日	令和4年10月26日(2022.10.26)		中華人民共和國広東省東莞市長安鎮烏沙 海浜路18号
(86)国際出願番号	PCT/CN2019/096231		No. 18 Haibin Road, Wusha, Chang'an, Don gguan, Guangdong 52 3860 China
(87)国際公開番号	WO2021/007785	(74)代理人	100091487
(87)国際公開日	令和3年1月21日(2021.1.21)		弁理士 中村 行孝
審査請求日	令和4年6月21日(2022.6.21)	(74)代理人	100120031
			弁理士 宮嶋 学
		最終頁に続く	

(54)【発明の名称】 ポリシーマッピング方法及び装置、端末

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

ポリシーマッピング方法であって、
端末が、第1移動通信システムで使用されるポリシーの全部又は一部を、第2移動通信システムで使用されるポリシーにマッピングすることを含み、
前記第1移動通信システムで使用されるポリシーは、少なくともUEルート選択ポリシー（URSP）を含み、
前記端末は、前記URSPのポリシールールの全て又は一部を、前記第2移動通信システムにマッピングして使用し、
前記第1移動通信システムで使用される第1ポリシールール及び前記第2移動通信システムで使用される第2ポリシールールは、同一のトラフィック記述子及びルール優先度のうちの少なくとも1つに対応し、前記第2ポリシールールは、前記第1ポリシールールのマッピングにより取得され、
前記URSPの1つ又は複数の第1ポリシールールをマッピングする必要がある場合、前記端末は、前記1つ又は複数の第1ポリシールールにおけるルート選択記述子（RSD）のパラメータの少なくとも一部を、前記第2移動通信システムにマッピング又はコピーして使用し、
前記RSDは、セッションとサービス継続性（SSC）モード、単一のネットワークスライス選択補助情報（SNSSAI）、プロトコルデータユニット（PDU）セッションタイプ、データネットワーク名（DNN）、非シームレスオフロード指示、アクセスタイ

プ選好、有効時間ウィンドウ、及び有効領域のうちの少なくとも1つのパラメータを含み、前記端末は、前記RSD内のSSCモードをnull又は第1SSCモードに設定する、前記ポリシーマッピング方法。

【請求項2】

前記端末は、前記S-NSSAI及びDNNのうちの少なくとも1つをアクセスポイント名（APN）にマッピングする、

請求項1に記載のポリシーマッピング方法。

【請求項3】

前記端末は、前記PDUセッションタイプをパブリックデータネットワーク（PDN）接続タイプにマッピングする、

請求項1又は2に記載のポリシーマッピング方法。

【請求項4】

前記PDUセッションタイプがイーサネット（Ethernet）タイプである場合、

前記第2移動通信システムにおける端末とネットワークがEthernet PDN接続タイプをサポートする場合、前記端末は、前記PDN接続タイプをEthernetタイプにマッピングし、

前記第2移動通信システムにおける端末及びネットワークのうちの少なくとも1つがEthernetタイプをサポートしないが非IP（non-IP）タイプをサポートする場合、前記端末は、前記PDN接続タイプをnon-IPタイプにマッピングする、

請求項3に記載のポリシーマッピング方法。

【請求項5】

前記PDUセッションタイプが非構造化（Unstructured）タイプである場合、

前記端末は、前記PDN接続タイプをnon-IPタイプにマッピングする、

請求項3又は4に記載のポリシーマッピング方法。

【請求項6】

前記端末は、前記非シームレスオフロード指示、アクセスタイプ選好、有効時間ウィンドウ、及び有効領域のうちの少なくとも1つのパラメータを前記第2移動通信システムにコピーして使用する、

請求項1ないし5のいずれか一項に記載のポリシーマッピング方法。

【請求項7】

ポリシーマッピング装置であって、

第1移動通信システムで使用されるポリシーの全部又は一部を、第2移動通信システムで使用されるポリシーにマッピングするように構成されるマッピングユニットを備え、前記第1移動通信システムで使用されるポリシーは、少なくともUEルート選択ポリシー（URSP）を含み、

前記マッピングユニット、前記URSPのポリシーールルの全て又は一部を、前記第2移動通信システムにマッピングして使用するように構成され、

前記第1移動通信システムで使用される第1ポリシーールル及び前記第2移動通信システムで使用される第2ポリシーールルは、同一のトラフィック記述子及びルール優先度のうちの少なくとも1つに対応し、前記第2ポリシーールルは、前記第1ポリシーールルのマッピングにより取得され、

前記URSPの1つ又は複数の第1ポリシーールルをマッピングする必要がある場合、前記マッピングユニットは、前記1つ又は複数の第1ポリシーールルにおけるRSDのパラメータの少なくとも一部を、前記第2移動通信システムにマッピング又はコピーして使用し、

前記RSDは、SSC、S-NSSAI、PDUセッションタイプ、DNN、非シームレスオフロード指示、アクセスタイプ選好、有効時間ウィンドウ、及び有効領域のうちの少なくとも1つのパラメータを含み、

前記ポリシーマッピング装置は、さらに、前記RSD内のSSCモードをnull又は第

10

20

30

40

50

1 S S Cモードに設定するように構成される設定ユニットを備える、前記ポリシーマッピング装置。

【請求項 8】

前記マッピングユニットは、前記 S - N S S A I 及び D N N のうちの少なくとも 1 つを A P N にマッピングするように構成される、

請求項 7 に記載のポリシーマッピング装置。

【請求項 9】

前記マッピングユニットは、前記 P D U セッションタイプを P D N 接続タイプにマッピングするように構成される、

請求項 7 又は 8 に記載のポリシーマッピング装置。

10

【請求項 10】

前記 P D U セッションタイプが E t h e r n e t タイプである場合、

前記第 2 移動通信システムにおける端末とネットワークが E t h e r n e t P D N 接続タイプをサポートする場合、前記マッピングユニットは、前記 P D N 接続タイプを E t h e r n e t タイプにマッピングし、

前記第 2 移動通信システムにおける端末及びネットワークのうちの少なくとも 1 つが E t h e r n e t タイプをサポートしないが非 I P (n o n - I P) タイプをサポートする場合、前記マッピングユニットは、前記 P D N 接続タイプを n o n - I P タイプにマッピングする、

請求項 9 に記載のポリシーマッピング装置。

20

【請求項 11】

前記 P D U セッションタイプが U n s t r u c t u r e d タイプである場合、

前記マッピングユニットは、前記 P D N 接続タイプを n o n - I P タイプにマッピングする、

請求項 9 又は 10 に記載のポリシーマッピング装置。

【請求項 12】

前記マッピングユニットは、前記非シームレスオフロード指示、アクセスタイプ選好、有効時間ウィンドウ、及び有効領域のうちの少なくとも 1 つのパラメータを前記第 2 移動通信システムにコピーして使用するよう構成される、

請求項 7 ないし 11 のいずれか一項に記載のポリシーマッピング装置。

30

【請求項 13】

チップであって、プロセッサを備え、前記プロセッサは、メモリからコンピュータプログラムを呼び出して実行することにより、前記チップが搭載された機器に、請求項 1 ないし 6 のいずれか一項に記載のポリシーマッピング方法を実行させるよう構成される、前記チップ。

【請求項 14】

コンピュータ可読記憶媒体であって、コンピュータプログラムを記憶するよう構成され、前記コンピュータプログラムは、コンピュータに、請求項 1 ないし 6 のいずれか一項に記載のポリシーマッピング方法を実行させるよう構成される、前記コンピュータ可読記憶媒体。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本願実施例は、移動通信技術分野に関し、特に、ポリシーマッピング方法及び装置、端末に関するものである。

【背景技術】

【0002】

第 4 世代 (4 G : 4 th G e n e r a t i o n) 移動通信システムは、アクセスネットワーク発見及び選択ポリシー (A N D S P : A c c e s s N e t w o r k D i s c o v e r y a n d S e l e c t i o n P o l i c y) などのいくつかの端末ポリシーを定

50

義したため、端末がANDSPを取得できるようにするために、アクセスネットワーク発見及び選択機能（ANDSF：Access Network Discovery and Selection Function）ネットワーク要素を4Gネットワークに展開する必要がある。ただし、多くのオペレータはこれまでANDSFを展開していないか、展開する予定がないため、端末が、4G移動通信システムで使用する必要のある端末ポリシーを決定できない。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

本願実施例は、ポリシーマッピング方法及び装置、端末を提供する。

10

【課題を解決するための手段】

【0004】

本願実施例によるポリシーマッピング方法は、

端末が、第1移動通信システムで使用されるポリシーの全部又は一部を、第2移動通信システムで使用されるポリシーにマッピングすることを含み、前記第1システムで使用されるポリシーは、ANDSP及びUEルート選択ポリシー（URSP：UE Route Selection Policy）のうちの少なくとも1つを含む。

【0005】

本願実施例によるポリシーマッピング装置は、

第1移動通信システムで使用されるポリシーの全部又は一部を、第2移動通信システムで使用されるポリシーにマッピングするように構成されるマッピングユニットを備え、前記第1システムで使用されるポリシーは、ANDSP及びURSPのうちの少なくとも1つを含む。

20

【0006】

本願実施例による端末は、プロセッサと、メモリとを備える。前記メモリは、コンピュータプログラムを記憶するように構成され、前記プロセッサは、前記メモリに記憶されたコンピュータプログラムを呼び出して実行することにより、上記のポリシーマッピング方法を実行するように構成される。

【0007】

本願実施例によるチップは、上記のポリシーマッピング方法を実現するように構成される。

30

【0008】

具体的には、前記チップは、プロセッサを備え、前記プロセッサは、メモリからコンピュータプログラムを呼び出して実行することにより、前記チップが搭載された機器に、上記のポリシーマッピング方法を実行されるように構成される。

【0009】

本願実施例によるコンピュータ可読記憶媒体は、コンピュータプログラムを記憶するように構成され、前記コンピュータプログラムは、コンピュータに、上記のポリシーマッピング方法を実行させるように構成される。

【0010】

本願実施例によるコンピュータプログラム製品は、コンピュータプログラム命令を含み、前記コンピュータプログラム命令は、コンピュータに、上記のポリシーマッピング方法を実行させるように構成される。

40

【0011】

本願実施例によるコンピュータプログラムは、コンピュータで実行される時に、コンピュータに、上記のポリシーマッピング方法を実行させるように構成される。

【発明の効果】

【0012】

上記の技術的解決策によれば、端末は、第1移動通信システムで使用されるポリシーを、第2移動通信システムで使用されるポリシーにマッピングすることにより、端末が第1

50

移動通信システムから第2移動通信システムに移動する場合、前記端末は、マッピングによって得られたポリシーを第2移動通信システムで 사용할 ことができる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

ここで説明される添付の図面は、本願を一層理解させるためのものであり、本願の一部を構成する。本願の例示的な実施例及びその説明は、本願を解釈するためのものであり、本願を不適切に限定するものではない。

【図1】本願実施例による通信システムアーキテクチャの概略図である。

【図2】本願実施例による5Gネットワークのシステムアーキテクチャを示す図面である。

【図3】本願実施例によるUE構成更新(UCU:UE Configuration Update)のフローチャートである。

【図4】本願実施例による、UEがUE policyを能動的に要求することを示すフローチャートである。

【図5】本願実施例によるPDUセッション確立のフローチャートである。

【図6】本願実施例によるポリシーマッピング方法を示す例示的なフローチャートである。

【図7-1】本願実施例によるポリシーマッピングの原理を示す第1の概略図である。

【図7-2】本願実施例によるポリシーマッピングの原理を示す第2の概略図である。

【図7-3】本願実施例によるポリシーマッピングの原理を示す第3の概略図である。

【図8】本願実施例による第1指示情報の発行を示す第1のフローチャートである。

【図9】本願実施例による第1指示情報の発行を示す第2のフローチャートである。

【図10】本願実施例による第1指示情報の発行を示す第3のフローチャートである。

【図11】本願実施例によるポリシーマッピング装置の構成を示す概略構造図である。

【図12】本願実施例による通信機器の例示的な構造図である。

【図13】本願実施例によるチップの例示的な構造図である。

【図14】本願実施例による通信システムの例示的なブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下、本願実施例における添付の図面を参照して、本願実施例における技術的解決策を説明するが、明らかに、説明される実施例は、本願実施例の一部であるが、全部ではない。本願実施例に基づいて、創造的な努力なしに当業者によって得られる他のすべての実施例は、本願の保護範囲に含まれるものとする。

【0015】

本願実施例における技術的解決策は、例えば、グローバル移動通信システム(GSM:Global System of Mobile communication)、コード分割多重アクセス(CDMA:Code Division Multiple Access)システム、広帯域コード分離多重アクセス(WCDMA:Wideband Code Division Multiple Access)システム、汎用パケット無線サービス(GPRS:General Packet Radio Service)、ロングタームエボリューション(LTE:Long Term Evolution)システム、LTE周波数分割複信(FDD:Frequency Division Duplex)システム、LTE時分割二重化(TDD:Time Division Duplex)、ユニバーサル移動通信システム(UMTS:Universal Mobile Telecommunication System)、ワイマックス(WiMAX:Worldwide Interoperability for Microwave Access)通信システムまたは5Gシステムなどの様々な通信システムに適用されることができる。

【0016】

例示的に、図1は、本願実施例が適用される通信システム100を示す。前記通信システム100は、ネットワーク機器110を含み得、ネットワーク機器110は、端末120(または通信端末、端末機器と呼ばれる)と通信する機器であってもよい。ネットワー

10

20

30

40

50

ク機器 110 は、特定の地理的エリアに通信カバレッジを提供することができ、当該カバレッジエリア内に位置する端末機器と通信することができる。例示的に、前記ネットワーク機器 110 は、GSM システムまたは CDMA システムの基地局 (BTS: Base Transceiver Station)、または WCDMA システムの基地局 (NB: NodeB)、または LTE システムの進化型基地局 (eNB または eNodeB: Evolutional Node B)、またはクラウド無線アクセスネットワーク (CRAN: Cloud Radio Access Network) における無線コントローラであってもよく、または、前記ネットワーク機器は、モバイルスイッチングセンタ、リレーステーション、アクセスポイント、車載機器、ウェアラブル機器、ハブ、スイッチ、ブリッジ、ルータ、5G ネットワークのネットワーク側の機器、または将来進化する公衆陸上移動通信網 (PLMN: Public Land Mobile Network) のネットワーク機器などであってもよい。

【0017】

前記通信システム 100 は、ネットワーク機器 110 のカバレッジエリア内にある少なくとも 1 つの端末 120 をさらに含む。ここで使用される「端末」は、公衆交換電話網 (PSTN: Public Switched Telephone Networks)、デジタル加入者線 (DSL: Digital Subscriber Line)、デジタルケーブル、直接ケーブルを介した接続などの有線回線接続を介した、及び／又は別のデータ接続／ネットワークを介した、及び／又は、セルラーネットワーク、ワイヤレスローカルエリアネットワーク (WLAN: Wireless Local Area Network)、DVB-H ネットワークなどのデジタルテレビネットワーク、衛星ネットワーク、AM-FM 放送送信機などに対する無線インターフェースを介した、及び／又は別の端末の、通信信号を送受信するように設定された装置、及び／又は物事のインターネットシステム (IoT: Internet of Things) 機器を含むが、これらに限定されない。無線インターフェースを介して通信するように構成された端末は、「無線通信端末」、「無線端末」または「モバイル端末」と呼ばれることができる。モバイル端末の例は、衛星または携帯電話、セルラー無線電話とデータ処理、ファックスおよびデータ通信能力を組み合わせることができるパーソナル通信システム (PCS: Personal Communications System) 端末、無線電話、ポケットベル、インターネット／イントラネットアクセス、Web ブラウザ、メモ帳、カレンダー及び／又はグローバルポジショニングシステム (GPS: Global Positioning System) 受信器を含むことができる PDA、および従来のラップトップ型及び／又はハンドヘルド型受信器または無線電話トランシーバを含む他の電子装置を含むが、これらに限定されない。端末は、アクセス端末、ユーザ機器 (UE: User Equipment)、ユーザユニット、加入者局、移動局、移動コンソール、遠隔局、遠隔端末、モバイルデバイス、ユーザ端末、端末、無線通信デバイス、ユーザエージェント、またはユーザ装置を指し得る。アクセス端末は、携帯電話、コードレス電話、セッション開始プロトコル (SIP: Session Initiation Protocol) 電話、ワイヤレスローカルループ (WLL: Wireless Local Loop) ステーション、携帯情報端末 (PDA: Personal Digital Assistant)、無線通信機能を備えたハンドヘルドデバイス、コンピューティングデバイスまたは無線モデムに接続されたその他の処理デバイス、車載デバイス、ウェアラブルデバイスおよび 5G ネットワークの端末または将来進化する PLMN における端末などであり得る。

【0018】

例示的に、端末 120 間で装置対装置 (D2D: Device to Device) 通信を実行してもよい。

【0019】

例示的に、5G システムまたは 5G ネットワークは、ニューラジオ (NR: New Radio) システムまたは NR ネットワークと呼ばれてもよい。

【0020】

10

20

30

40

50

図1は、1つのネットワーク機器および2つの端末を例示的に示す。例示的に、前記通信システム100は、複数のネットワーク機器を含んでもよく、かつ各ネットワーク機器のカバレージエリアは、他の数の端末を含んでもよいが、本願実施例はこれを限定するものではない。

【0021】

例示的に、前記通信システム100は、ネットワークコントローラ、モバイル管理エンティティなどの他のネットワークエンティティをさらに含んでもよいが、本願実施例はこれを限定するものではない。

【0022】

本願実施例では、ネットワーク／システムにおける通信機能を備えた機器が通信機器と呼ばれてもよいことを理解されたい。図1に示される通信システム100を例にとると、通信機器は、通信機能を備えたネットワーク機器110および端末120を含むことができ、ネットワーク機器110および端末120は、上記の特定の機器であってもよく、ここでは繰り返して説明しない。通信機器は、ネットワークコントローラ、モバイル管理エンティティなどの他のネットワークエンティティなど、通信システム100における他の機器をさらに含んでもよいが、本願実施例はこれを限定するものではない。

【0023】

本明細書における「システム」および「ネットワーク」という用語は、本明細書で常に互換可能に使用されることを理解されたい。本明細書における「及び／又は」という用語は、関連するオブジェクトを説明する単なる関連付け関係であり、3つの関係が存在できることを示し、例えば、A及び／又はBは、Aが単独で存在し、AとBが同時に存在し、Bが単独で存在するという3つのケースを示すことができる。さらに、本明細書における記号「／」は、通常、関連するオブジェクト間の関係が、「または」という関係にあることを示す。

【0024】

本願実施例の技術的解決策の理解を容易にするために、以下では、本願実施例に係る関連技術について説明する。

【0025】

5Gネットワークアーキテクチャ

図2は、本願実施例による5Gネットワークのシステムアーキテクチャを示す図面であり、図2に示されるように、5Gネットワークシステムに関連する機器は、

端末(UE: User Equipment)、無線アクセスネットワーク(RAN: Radio Access Network)、ユーザプレーン機能(UPF: User Plane Function)、データネットワーク(DN: Data Network)、接続及び移動性管理機能(AMF: Core Access and Mobility Management Function)、セッション管理機能(SMF: Session Management Function)、ポリシー制御機能(PCF: Policy Control function)、アプリケーション機能(AF: Application Function)、認証サーバ機能(AUSF: Authentication Server Function)、統合データ管理(UDM: Unified Data Management)を含む。

【0026】

図2に示されるように、ポリシーに関連するネットワーク要素は主に、PCF、AMF、SMF、RAN、およびUEである。ここで、SMFは、主にセッションに関連するポリシーの実行を担当し、AMFは、主にアクセス及びUEポリシーに関連するポリシーの実行を担当し、2つのネットワーク要素(AMF及びSMF)でのポリシーの発行と更新は、全てPCFによって制御される。

【0027】

具体的に、UEポリシーの場合、コンテナ(Container)を介して、PCFとUEとの間で、UEポリシーの内容、UEポリシー識別子などを含むUEポリシー関連情

10

20

30

40

50

報を監視する。アップリンク方向では、コンテナは、NASメッセージを介してUEによってAMFに送信され、AMFによって透過的に（認識なしまたは変更なしで）PCFに送信され続ける。逆に、ダウンリンク方向では、コンテナは、PCFによってAMFに送信され、その後、NASメッセージを介してAMFによって透過的にUEに送信される。

【0028】

5G UEポリシー及びその構成

UEポリシーは、ANDSP及びURSPを含み、ここで、ANDSPは、WLAN選択ポリシー（WLANS P:WLAN Selection Policy）及びePDG／N3IWFネットワーク要素の選択情報を含み得る。ここで、ANDSPでは、WLANS Pは必須であり、ePDG／N3IWFネットワーク要素の選択情報は、オプションである。

10

【0029】

1) WLANS P:WLANS Pは、複数のポリシールール（WLANS P ruleと呼ばれる）を含み、WLANS P ruleは、UEがどのWLANアクセスポイントを選択するかのために使用される。

【0030】

2) URSP:URSPは、複数のポリシールール（URSP Ruleと呼ばれる）を含み、各URSP Ruleは、トラフィック記述子（Traffic Descriptor）及び1グループのルート選択記述子（RSD:Route Selection Descriptor）で構成される。URSPのトラフィック記述子は、特定のサービスを記述するように構成され、例えば、マイクロブログサービスは、IP@1～9の範囲で記述でき、別の例として、IMS（IP Multimedia Subsystem）サービスは、IMS DNNで記述できる。次に、1つのトラフィック記述子の下に1つ又は複数のRSDがあり、各RSDは1つのPDUセッションの属性に対応する。つまり、トラフィック記述子に対応するサービスデータは、RSDに対応するPDUセッションで送信できる。URSPの関連内容は、表1及び表2に示される通りである。

20

30

40

50

【表 1】

[表 1] : URSP Rule

Information name	Description	Category	PCF permitted to modify in a UE context	Scope
Rule Precedence	Determines the order the URSP rule is enforced in the UE.	Mandatory (NOTE 1)	Yes	UE context
Traffic descriptor	<i>This part defines the Traffic descriptor components for the URSP rule.</i>	Mandatory (NOTE 3)		
Application descriptors	It consists of OSId and OSAppId(s). (NOTE 2)	Optional	Yes	UE context
IP descriptors (NOTE 5)	Destination IP 3 tuple(s) (IP address or IPv6 network prefix, port number, protocol ID of the protocol above IP).	Optional	Yes	UE context
Domain descriptors	Destination FQDN(s)	Optional	Yes	UE context
Non-IP descriptors (NOTE 5)	Descriptor(s) for destination information of non-IP traffic	Optional	Yes	UE context
DNN	This is matched against the DNN information provided by the application.	Optional	Yes	UE context

【 0 0 3 1 】

10

20

30

40

50

Information name	Description	Category	PCF permitted to modify in a UE context	Scope
Rule Precedence	Determines the order the URSP rule is enforced in the UE.	Mandatory (NOTE 1)	Yes	UE context
Connection Capabilities	This is matched against the information provided by a UE application when it requests a network connection with certain capabilities. (NOTE 4)	Optional	Yes	UE context
List of Route Selection Descriptors	A list of Route Selection Descriptors. The components of a Route Selection Descriptor are described in table 6.6.2.1-3.	Mandatory		

10

20

30

40

50

【表 2】

[表 2] : R S D

Information name	Description	Category	PCF permitted to modify in URSP	Scope
Route Selection Descriptor Precedence	Determines the order in which the Route Selection Descriptors are to be applied.	Mandatory (NOTE 1)	Yes	UE context
Route selection components	<i>This part defines the route selection components</i>	Mandatory (NOTE 2)		
SSC Mode Selection	One single value of SSC mode. (NOTE 5)	Optional	Yes	UE context
Network Slice Selection	Either a single value or a list of values of S-NSSAI(s).	Optional (NOTE 3)	Yes	UE context
DNN Selection	Either a single value or a list of values of DNN(s).	Optional	Yes	UE context
PDU Session Type Selection	One single value of PDU Session Type	Optional	Yes	UE context
Non-Seamless Offload indication	Indicates if the traffic of the matching application is to be offloaded to non-3GPP access outside of a PDU Session.	Optional (NOTE 4)	Yes	UE context

【 0 0 3 2 】

10

20

30

40

50

Access Type preference	Indicates the preferred Access Type (3GPP or non-3GPP or Multi-Access) when the UE establishes a PDU Session for the matching application.	Optional	Yes	UE context
Route Selection Validation Criteria (NOTE 6)	<i>This part defines the Route Validation Criteria components</i>	Optional		
Time Window	The time window when the matching traffic is allowed. The RSD is not considered to be valid if the current time is not in the time window.	Optional	Yes	UE context
Location Criteria	The UE location where the matching traffic is allowed. The RSD rule is not considered to be valid if the UE location does not match the location criteria.	Optional	Yes	UE context

【0033】

UEポリシーの構成は、UE構成更新（UCU：UE Configuration Update）プロセスを介して実現でき、UCUプロセスにおける各ネットワーク要素間の接続アーキテクチャについては、図2を参照することができる。図3に示されるように、前記UCUプロセスは、以下のステップを含む。

【0034】

ステップ301において、PCFは、UE policyを更新すると決定する。

【0035】

ステップ302において、PCFは、更新されるUE policyを1つのコンテナ

(Container) に含めて、AMFに送信する。

【0036】

ステップ303において、AMFは、NASメッセージを使用して、コンテナをUEに直接転送する。

【0037】

ステップ304において、UEは、ポリシー設定結果(Result of the delivery of UE policies)をAMFに送信する。

【0038】

3GPPは、UEがUE policyを能動的に要求するプロセスを規定しており、図4に示されるように、前記プロセスは、以下のステップを含む。

【0039】

ステップ401において、UEは、UE policy要求メッセージをAMFに送信する。

【0040】

ステップ402において、AMFは、UE policy制御更新メッセージをPCFに送信する。

【0041】

ステップ403において、UEとPCFとの間でUE policy設定プロセスを実行する。

【0042】

ここで、UE policyの構成プロセスについては、図3に示されるプロセスを参照できる。

【0043】

UEは、ネットワーク側からURSPやV2Xポリシーなどの複数のタイプのUE policyを同時に受信することができる。一方、図4に示されるように、UEがUE policyを能動的に要求するプロセスは、V2XサービスのUE policy（即ち、V2Xポリシー）を要求するためにのみ採用されることに留意されたい。

【0044】

上記の図3及び図4に示されるプロセスでは、UE policyは、次の方法で伝送される。UE policyは、ネットワーク機器によって1つ又は複数のポリシーに分割され、端末に送信され、各ポリシーセクションは、1つのポリシーセクションは識別子(PSI: Policy Section Identifier)に対応する。

【0045】

・5G URSPの使用方法

UEは、URSPに基づいて、アプリケーションデータを対応するPDUセッションに関連付けて、前記アプリケーションデータを伝送する。そのメカニズムは、以下の通りである。

【0046】

応用層にデータがある場合、UEは、URSP内のURSPルールに基づいて、前記アプリケーションデータの特徴がURSPルール内の特定のルールのTraffic Descriptorと一致するか否かを照合し、照合シーケンスは、URSPルールのTraffic Descriptorの優先度(Precedence)によって決定される。つまり、UEは、優先度のシーケンスに基づいて一致状況を逐次に照会し、URSPルールが一致すると、前記URSPルールにおけるRSDリストを使用してPDUセッションをバインドする。

【0047】

URSPルールが一致する場合、UEは、RSDのPrecedenceのシーケンスに従って適切なPDUセッションを照会する。ここで、優先度の高いRSDを優先的に使用し、前記RSD内の特定のパラメータが1つ又は複数の値を有する場合、UEは、それらの1つを選択し、他のパラメータと組み合わせて、PDUセッションが存在するか否か

10

20

30

40

50

を照会する。

【0048】

1) PDUセッションが存在する場合、前記アプリケーションデータを前記セッションにバインドして伝送する。

【0049】

2) PDUセッションが存在しない場合、UEは、前記PDUセッションの確立をトリガし、確立要求メッセージは、UEによって報告された、PDUセッションの属性パラメータを含む。さらに、以下の操作が実行される。

【0050】

2. 1) 前記セッションが正常に確立された場合、UEは、前記アプリケーションデータを、前記セッションにバインドして伝送する。

【0051】

2. 2) 前記セッションが正常に確立されなかった場合、UEは、前記RSD内の他のパラメータの組み合わせ、又は2番名の優先度のRSD内のパラメータの組み合わせに基づいて、PDUセッションが存在するか否かを再度照会する（ステップ1を繰り返す）。

【0052】

前記一致したURSPルールに従って、バインディングのための適切なPDUセッションが見つからない場合、UEは、Precedenceのシーケンスに従って、2番名の優先度の高いURSPルール内のTraffic Descriptorが前記アプリケーションデータフロー特徴と一致するか否かを照会し、一致する場合、上記のプロセスを繰り返す。

【0053】

アプリケーションのための適切なPDUセッションを見つける上記のプロセスは、本願では「評価(evaluation)」と呼ばれる。適切なPDUセッションが見つかれてバインドされた後、UEは、以下の状況下で、evaluationを再実行して、元のアプリケーションデータとPDUセッションとの間のバインド関係を更新する必要があるか否かを決定する。

- －PCFがURSPを更新する。
- －UEがEPCから5GCに移動する。
- －Allowed NSSAIまたはConfigured NSSAIが更新される。
- －有効なローカルエリアデータネットワークデータネットワーク名(LADN DNN availability)が更新される。
- －UEが、3GPPアクセスネットワーク又は非3GPPアクセスネットワークに登録する。
- －UEが、WLANアクセスネットワークへの接続を確立する。

【0054】

4GのANDSP

4GのANDSPは、一般的に、以下のタイプを含む。

【0055】

1) システム間モビリティポリシー(IMSP: Inter-System Mobility Policy)

UEは、IMSPに基づいて、データパケットをルーティングするための優先RATを選択する。例えば、コアネットワークは、LTE RATアクセス及びWLAN RATアクセスの2つのタイプのRATアクセスに同時に接続されている場合、UEは、IMSPに基づいて、データパケットを伝送するためのRATアクセスタイプを選択することができる。

【0056】

ISMPルールは、有効条件(例えば、時間や位置など)、アクセスシステム又はアクセスネットワークの優先度リスト、及びISMPルール優先度などの情報を含み得る。

【0057】

10

20

30

40

50

2) アクセスネットワーク発見情報 (Access Network Discovery Information)

ネットワーク側は、UE近くの一連のアクセスネットワーク情報をUEに送信し、これらの情報は、アクセスシステムのタイプ（例えば、WLANやWiMAXなど）、無線アクセスネットワーク識別子（例えば、WLANのSSIDなど）、その他の特定の技術情報（例えば、1つ又は複数のキャリア周波数情報）、有効条件（位置など）を含む。

【0058】

3) システム間ルーティングリシー (ISRP: Inter-System Routing Policy)

ISRPは、UEが、前記ISRPに従って、1つ又は複数の無線アクセスインターフェース（複数のRATなど）を介してデータパケットを同時に伝送するために使用される。ISRPには、IFOM (IP flow mobility)、MAPCON (multi-access PDN connectivity)、及びNSWO (Non-Seamless WLAN Offload) の3つのタイプがある。ここで、IFOM及びMAPCONは、主に特定のデータフローまたはPDN接続を、特定のAPN及びアクセスシステムにバインドするために使用され、NSWOは、特定のデータフローに対して非シームレスWLANスイッチングが許可されているか否かを示すために使用される。

【0059】

4) APN間ルーティングポリシー (IARP: Inter-APN Routing Policy)

IARPは、UEが、異なるPDN接続を介して伝送される必要がある特定のデータフローと非シームレスWLANオフロードする必要があるデータフローを決定するために使用され、同時に、PDN接続伝送の場合、IARPに基づいて特定のAPNに対応するPDN接続を選択することもできる。

【0060】

5) WLAN選択ポリシー (WLANSP: WLAN Selection Policy)

WLANSPは、UEが特定のWLANアクセスポイント (SSID) 選択するために使用される。

【0061】

上記の4G UEポリシーは、重複する部分を有する可能性があるため、実際の使用では、1つだけを選択して展開する可能性がある。

【0062】

PDUセッション確立プロセス

PDUセッション確立プロセスでは、UE側にとって最も重要なのは、PDUセッション確立要求メッセージ及び受信された応答メッセージである。図5は、PDUセッション確立のフローチャートであり、前記PDUセッション確立プロセスは、以下のステップを含む。

【0063】

ステップ1において、PDUセッション確立要求メッセージは、NASメッセージを介してUEによってAMFに送信され、NASメッセージは、S-NSSAI(s)、DN、PDUセッション識別子、要求タイプ、旧PDUセッション識別子、及びSM (Session Management) コンテナを含み得る。ここで、SMコンテナはさらに、AMFによってSMFに送信され、前記SMコンテナは、主にセッション特徴に関連する情報を含む。UEは、このステップで、Always-on PDUセッションを確立するようにSMFに指示するために、「Always-on is requested」識別子を追加することができる。

【0064】

ステップ2において、AMFは、UEによって送信されたNASメッセージに基づいてSMFを選択し、ステップ1におけるNASメッセージを含むN1 NAS Contai

10

20

30

40

50

nerをSMFに送信する。

【0065】

ステップ3-10において、SMFは、UEからのNASメッセージ、サブスクリプション情報、及び動的ポリシー又はローカル静的ポリシーに基づいて、前記PDUセッションを確立するか否かを決定する。

【0066】

ステップ11-13において、SMFは、メッセージをRANに送信し、前記メッセージは、主に、N1 SM Container、QoS情報、N2 SM情報、[Always-on PDU Session Granted]、選択されたSSCモード、S-NSSAI(s)、DNN、割り当てられたIPv4アドレス、及びインターフェース識別子などのパラメータを含む。RANは、N1 SM ContainerをUEに送信し、N2 SM情報は、RAN自体がエアインターフェースペアラを確立するために使用され、[Always-on PDU Session Granted] パラメータなどの他のパラメータもUEに送信される。

【0067】

さらに、UEがPDUセッション確立要求でAlways-onを要求しなかった場合でも、SMFは、それ自体でAlways-onに設定することを決定できる。この場合、SMFは、PDUセッション確立の受け入れメッセージに[Always-on PDU Session Granted] パラメータを追加する。

【0068】

ADSPは4Gネットワークで定義されているため、端末がANDSPを取得できるようにするために、4GネットワークでANDSFネットワーク要素を展開する必要がある。ただし、多くのオペレータは、ANDSFネットワーク要素を展開していないか、展開する予定がないため、UEが5Gネットワークから取得したポリシー（UEポリシー）を4Gネットワークで使用されるポリシーにマッピングすることを検討する必要がある。一方、オペレータは、UEがそれ自体で5Gポリシーを4Gネットワークにマッピングして使用することを心配しており、マッピング動作の一部またはすべてを制御することを期待しているため、UEポリシーのマッピング動作を制御する方法が必要である。

【0069】

図6は、本願実施例によるポリシーマッピング方法を示す例示的なフローチャートであり、図6に示されるように、前記ポリシーマッピング方法は、以下のステップを含む。

【0070】

ステップ601において、端末が、第1移動通信システムで使用されるポリシーの全部又は一部を、第2移動通信システムで使用されるポリシーにマッピングし、前記第1システムで使用されるポリシーは、ANDSP及びURSPのうちの少なくとも1つを含む。

【0071】

本願実施例では、前記ポリシーは、UEポリシーであり得、前記UEポリシーは、ANDSP及び／又はURSPを含む。ここで、ANDSPは、WLANSPPを含み、例示的に、ANDSPは、ePDG/N3IWFネットワーク要素の選択情報をさらに含み得る。

【0072】

本願の一可能な実施形態では、前記第1移動通信システムは、5G移動通信システム（即ち、5GS）であり、前記第2移動通信システムは、4G移動通信システム（即ち、EPS）である。一例では、図7-1に示されるように、UEが5GSにある場合、ネットワークから5GSで使用するポリシーを取得し、5GSで使用されるポリシーの全部又は一部を、EPSで使用されるポリシーにマッピングすることができる。以下、端末がポリシーマッピングを実行する方法について説明する。

【0073】

1) 前記第1移動通信システムで使用されるポリシーは、少なくともANDSPを含み、前記端末は、前記ANDSP内容の全て又は一部を、前記第2移動通信システムにコピーして使用する。

10

20

30

40

50

【0074】

図7-2に示されるように、ANDSPマッピングの場合、パラメータを変更せずに、ANDSPの一部(WLANSPPなど)又はその全てをEPSに直接コピーして使用することができる。WLANSPPの内容及びePDG/N3IWFネットワーク要素の選択情報の内容は、5GSとEPSで一貫している。

【0075】

2) 前記第1移動通信システムで使用されるポリシーは、少なくともURSPを含み、前記端末は、前記URSPのポリシーールの全て又は一部を、前記第2移動通信システムにマッピングして使用する。

【0076】

ここで、前記第1移動通信システムで使用される第1ポリシーール及び前記第2移動通信システムで使用される第2ポリシーールは、同一のトラフィック記述子及び／又はルール優先度に対応し、前記第2ポリシーールは、前記第1ポリシーールのマッピングにより取得される。

【0077】

図7-3に示されるように、URSPの場合、URSPは、1つ又は複数のURSPルールを含み、URSPのマッピングについては、URSPのURSPルールの一部又は全てのURSPルールを、EPSにマッピングして使用できる。各URSPルール対しては、5GSのURSPルール及びEPSのURSPルールは、同一のトラフィック記述子及び／又はルール優先度を共有する。

【0078】

さらに、前記URSPの1つ又は複数の第1ポリシーールをマッピングする必要がある場合、前記端末は、前記1つ又は複数の第1ポリシーールにおけるRSDのパラメータ少なくとも一部を、前記第2移動通信システムにマッピング及び／又はコピーして使用する。一実施形態では、5GSのURSPルールにおけるRSDのパラメータの少なくとも一部(パラメータの一部又は全てのパラメータであり得る)を、EPSにマッピング及び／又はコピーして使用できる。5GSのURSPルールとEPSのURSPルールは、同一のトラフィック記述子を共有するため、UEが5GSからEPSに移動する場合、トラフィック記述子に対応するデータフローは、マッピングされたRSDに対応するPDN接続で送信される。

【0079】

本願実施例では、前記第1移動通信システム(5GSなど)で使用されるポリシー内の前記RSDは、セッションとサービス継続性(SSC: Service and Session Continuity)モード、単一のネットワークスライス選択補助情報(S-NSSAI: Single-Network Slice Selection Assistant Information)、プロトコルデータユニット(PDU: Protocol Data Unit)セッションタイプ、データネットワーク名(DNN: Data Network Name)、非シームレスオフロード指示、アクセスタイプ選好、有効時間ウィンドウ、及び有効領域のうちの少なくとも1つのパラメータを含む。前記第2移動通信システム(EPSなど)で使用されるポリシー内のRSDパラメータは、APN、PDN接続タイプ、非シームレスオフロード指示、アクセスタイプ選好、有効時間ウィンドウ、及び有効領域のうちの少なくとも1つを含み得る。

【0080】

ここで、有効時間ウィンドウと有効領域は、オプションで端末によってサポートされる。つまり、端末は、これら2つのパラメータを認識する能力を有さない場合があり、他のパラメータはネットワーク側でオプションで設定されるが、UEがそれらを受信すると、通常、それらを認識できるはずである。さらに、S-NSSAIとDNNのそれぞれは、1つ又は複数の値を持つことができ、他のパラメータは全て単一の値である。最初の4つのパラメータ(即ち、SSCモード、S-NSSAI、PDUセッションタイプ、及びDNN)は、全てPDUセッション属性に関連することに留意されたい。

10

20

30

40

50

【0081】

第2移動通信システムのPDN接続については、通常、APN、PDN接続タイプのような属性パラメータがあることに留意されたい。さらに、SSCモードは、第1SSCモード（即ち、SSC Mode-1）のみをサポートする。したがって、本願実施例では、以下のようなポリシーマッピング方式を採用する。

【0082】

一可能な実施形態では、前記端末は、前記S-NSSAI及び／又はDNNをAPNマッピングにマッピングすることができる。

【0083】

一可能な実施形態では、前記端末は、前記PDUセッションタイプをPDN接続タイプにマッピングすることができる。

【0084】

さらに、前記PDUセッションタイプがイーサネット（Ethernet）タイプであり、前記第2移動通信システムにおける端末とネットワークがEthernet PDN接続タイプをサポートする場合、前記端末は、前記PDN接続タイプをEthernetタイプにマッピングし、前記第2移動通信システムにおける端末及び／又はネットワークがEthernetタイプをサポートしないが非IP（non-IP）タイプをサポートする場合、前記端末は、前記PDN接続タイプをnon-IPタイプにマッピングする。

【0085】

一可能な実施形態では、5GSのUEポリシーにおけるPDUセッションタイプがEthernetタイプであり、EPSシステムにおける端末及びネットワークがEthernet PDN接続タイプをサポートする場合、端末は、PDN接続タイプをEthernetタイプにマッピングし、EPSシステムにおける端末及び／又はネットワークがEthernetタイプをサポートしないがnon-IPタイプをサポートする場合、端末は、PDN接続タイプをnon-IPタイプにマッピングすることができる。

【0086】

さらに、前記PDUセッションタイプが非構造化（Unstructured）タイプである場合、前記端末は、前記PDN接続タイプをnon-IPタイプにマッピングする。

【0087】

一可能な実施形態では、5GSのUEポリシーにおけるPDUセッションタイプがUnstructuredタイプである場合、端末は、PDN接続タイプをnon-IPタイプにマッピングすることができる。

【0088】

一可能な実施形態では、前記端末は、前記非シームレスオフロード指示、アクセスタイプ選好、有効時間ウィンドウ、及び有効領域のうちの少なくとも1つのパラメータを前記第2移動通信システムにコピーして使用することができる。

【0089】

一可能な実施形態では、前記端末は、前記RSD内のSSCモードをnull又は第1SSCモードに設定することができる。

【0090】

5GSでは3つのSSCモード、即ち、それぞれ、SSC Mode-1、SSC Mode-2、及びSSC Mode-3があることに留意されたい。ここで、SSC Mode-1は、PDUセッションの確立後にUPFが変更されないモードであり、SSC Mode-2は、PDUセッションの確立後、ネットワーク側が「break-before-make」をトリガする方式でUPFを変更できるモードであり、SSC Mode-3は、PDUセッションの確立後、ネットワーク側が「make-before-break」をトリガする方式でUPFを変更できるモードである。

【0091】

本願実施例では、端末は、RSD内のパラメータの一部又は全てのパラメータをマッピングすることができ、さらに、任意選択で、前記端末が、マッピングによって得られたポ

10

20

30

40

50

リシーに第1パラメータを追加し、第1パラメータが追加されたポリシーを前記第2移動通信システムに適用して使用することができる。ここで、第1パラメータは、前記第2移動通信システム専用のパラメータであり得る。一可能な実施形態では、5GSのUEポリシーがEPSに使用されるポリシーにマッピングされた後、マッピングによって取得されたポリシーに他のパラメータを引き続き追加して、EPSで使用される新しいポリシーを形成できる。

【0092】

さらに、本願実施例によるポリシーマッピング方法は、前記端末が、ネットワーク機器によって送信された第1指示情報を受信することをさらに含み、前記第1指示情報は、

端末によるポリシーマッピングが許可されているか否か、

マッピングする必要がある第1ポリシー、

ポリシーマッピングに使用できる第1ポリシーのポリシールール、

第1ポリシーの各ポリシールールにおけるRSDがポリシーマッピングに使用できるか否か、

ポリシーマッピングに使用できるRSDのパラメータ、及び

ポリシーマッピングに使用できないRSDのパラメータ、のうちの少なくとも1つを指示するために使用される。

【0093】

上記の技術案では、端末によるポリシーマッピングが許可されているか否かは、具体的には、端末が第1移動通信システム（5GSなど）で使用されるポリシーを第2移動通信システム（EPSなど）で使用されるポリシーにマッピングすることを許可するか否かを指す。

【0094】

上記の技術案では、マッピングする必要がある第1ポリシーは、ANDSP及び／又はURSPを含む。

【0095】

上記の技術案では、ポリシーマッピングに使用できる第1ポリシーのポリシールールは、例えば、ポリシーマッピングに使用できるURSP内のURSPルール、又はポリシーマッピングに使用できるANDSP内のWLANSPLルールであり得る。

【0096】

上記の技術案では、第1ポリシーの各ポリシールールにおけるRSDがポリシーマッピングに使用できるか否かは、例えば、URSP内のURSPルールにおけるRSDが、ポリシーマッピングに使用できるか否かであり得る。

【0097】

上記の技術案では、ポリシーマッピングに使用できるRSDのパラメータは、例えば、S-NNSAI、DNN、PDUSセッションタイプ、非シームレスオフロード指示、アクセスタイプ選好、有効時間ウィンドウ、有効領域などであり得る。ここで、非シームレスオフロード指示、アクセスタイプ選好、有効時間ウィンドウ、及び有効領域は、直接コピーする方式でマッピングを実現できる。

【0098】

上記の技術案では、ポリシーマッピングに使用できないRSDのパラメータは、例えば、SSCモードなどである。

【0099】

以下、具体的な応用シナリオを参照しながら、第1指示情報の実現について説明する。

【0100】

シナリオ1において、前記ネットワーク機器は、第1コアネットワーク要素であり、前記第1指示情報は、第1コンテナを介して前記第1コアネットワーク要素によって第2コアネットワーク要素に送信され、前記第1コンテナは、NASメッセージを介して前記第2コアネットワーク要素によって前記端末に送信される。

【0101】

10

20

30

40

50

ここで、前記第1コアネットワーク要素はPCFであり得、前記第2コアネットワーク要素はAMFであり得る。前記NASメッセージは、ダウンリンクNASメッセージを指す。

【0102】

一実施形態では、前記第1指示情報及び第1ポリシーは、同一のメッセージを介して伝送されることができ、別の実施形態では、前記第1指示情報及び第1ポリシーは、異なるメッセージを介して伝送されることができ、前記第1ポリシーは、前記第1コアネットワーク要素によって前記端末に発行されたポリシーである。

【0103】

さらに、前記第1指示情報及び第1ポリシーが同一のメッセージを介して伝送される場合、前記第1指示情報は、前記第1ポリシーのポリシールールで運ばれ、及び／又は、前記第1指示情報は、前記第1ポリシーのポリシールールにおけるRSDで運ばれる。

【0104】

図8を参照すると、PCFは、第1指示情報をUEに送信でき、前記第1指示情報はコンテナで運ばれ、前記コンテナは、PCFからAMFに送信され、ダウンリンクNASメッセージを介してAMFによってUEに透過的に送信される。すなわち、コンテナは、PCFからUEに送信されるプロセスで、中間ネットワーク要素（AMF、RANなど）によって照会又は変更される必要はない。さらに、前記第1指示情報は、1つのメッセージでUEポリシーと共にUEに送信されることができ、具体的には、第1指示情報の形式は、以下のような可能性を含む。

【0105】

1. 第1指示情報は独立して送信され、第1指示情報は他のUEポリシーから独立している。

【0106】

2. 第1指示情報は、UEポリシーのポリシールールに埋め込まれる。URSPを例にとると、第1指示情報を特定のポリシールール又はポリシールールにおけるRSDに追加できる。表3に示されるように、URSPルールに第1指示情報を追加し、前記第1指示情報は、EPSで使用されるルールへのマッピングに前記ルールを使用できるか否か（即ち、前記ルールがポリシーマッピングに使用できるか否か）を指示するために使用される。さらに、表4に示されるように、第1指示情報をURSPルールにおけるRSDに追加することもでき、前記第1指示情報は、EPSで使用されるルールパラメータへのマッピングに前記RSDを使用できるか否か（即ち、前記RSDがポリシーマッピングに使用できるか否か）を指示するために使用される。また、第1指示情報をRSDにおける1つ又は複数のパラメータに追加することもでき、例えば、前記第1指示情報を、SSCモード、S-NNSAI、DNN、PDUSessionタイプ、非シームレスオフロード指示、アクセスタイプ選好、有効時間ウィンドウ、及び有効領域のうちの少なくとも1つのパラメータに追加することができる。表3及び表4に示される第1指示情報は、任意選択で追加することに留意されたい。

10

20

30

40

50

【表 3】

[表 3] : URSP ルール (第 1 指示情報を運ぶ)

Information name	Description	Category	PCF permitted to modify in a UE context	Scope
Rule Precedence	Determines the order the URSP rule is enforced in the UE.	Mandatory (NOTE 1)	Yes	UE context
Traffic descriptor	<i>This part defines the Traffic descriptor components for the URSP rule.</i>	Mandatory (NOTE 3)		
Application descriptors	It consists of OSId and OSAppId(s). (NOTE 2)	Optional	Yes	UE context
IP descriptors (NOTE 5)	Destination IP 3 tuple(s) (IP address or IPv6 network prefix, port number, protocol ID of the protocol above IP).	Optional	Yes	UE context
Domain descriptors	Destination FQDN(s)	Optional	Yes	UE context
Non-IP descriptors (NOTE 5)	Descriptor(s) for destination information of non-IP traffic	Optional	Yes	UE context
DNN	This is matched against the DNN information provided by the application.	Optional	Yes	UE context
Connection Capabilities	This is matched against the information provided by a UE application when it requests a network connection with certain capabilities. (NOTE 4)	Optional	Yes	UE context

【 0 1 0 7 】

10

20

30

40

50

Information name	Description	Category	PCF permitted to modify in a UE context	Scope
Rule Precedence	Determines the order the URSP rule is enforced in the UE.	Mandatory (NOTE 1)	Yes	UE context
第1指示情報	E P Sで使用されるルールへのマッピングに前記ルールを使用できるか否かを指示する			
List of Route Selection Descriptors	A list of Route Selection Descriptors. The components of a Route Selection Descriptor are described in table 6.6.2.1-3.	Mandatory		

10

20

30

40

50

【表 4】

[表 4] : R S D (第 1 指示情報を運ぶ)

Information name	Description	Category		PCF permitted to modify in URSP	Scope
Route Selection Descriptor Precedence	Determines the order in which the Route Selection Descriptors are to be applied.	Mandatory (NOTE 1)		Yes	UE context
第 1 指示情報	E P Sで使用するルールパラメータへのマッピングに前記R S Dを使用できるか否かを指示する				
Route selection components	<i>This part defines the route selection components</i>	Mandatory (NOTE 2)			
SSC Mode Selection	One single value of SSC mode. (NOTE 5)	Optional	第 1 指示情報	Yes	UE context
Network Slice Selection	Either a single value or a list of values of S-NSSAI(s).	Optional (NOTE 3)	第 1 指示情報	Yes	UE context
DNN Selection	Either a single value or a list of values of DNN(s).	Optional	第 1 指示情報	Yes	UE context
PDU Session Type Selection	One single value of PDU Session Type	Optional	第 1 指示情報	Yes	UE context

【 0 1 0 8 】

10

20

30

40

50

Non-Seamless Offload indication	Indicates if the traffic of the matching application is to be offloaded to non-3GPP access outside of a PDU Session.	Optional (NOTE 4)	第 1 指示情報	Yes	UE context
Access Type preference	Indicates the preferred Access Type (3GPP or non-3GPP or Multi-Access) when the UE establishes a PDU Session for the matching application.	Optional	第 1 指示情報	Yes	UE context
Route Selection Validation Criteria (NOTE 6)	<i>This part defines the Route Validation Criteria components</i>	Optional			
Time Window	The time window when the matching traffic is allowed. The RSD is not considered to be valid if the current time is not in the time window.	Optional	第 1 指示情報	Yes	UE context

【 0 1 0 9 】

10

20

30

40

50

Location Criteria	The UE location where the matching traffic is allowed. The RSD rule is not considered to be valid if the UE location does not match the location criteria.	Optional	第1指示情報	Yes	UE context
-------------------	--	----------	--------	-----	------------

10

【0110】

一可能な実施形態では、前記端末が、第2指示情報を前記ネットワーク機器に送信し、前記第2指示情報は、前記端末がポリシーマッピングを実行する能力、及び／又は前記端末がポリシーマッピングを実行することを期待しているか否かを指示するために使用される。具体的な実現では、前記第2指示情報は、第2コンテナを介して前記端末によって第2コアネットワーク要素に送信され（AMFなど）、前記第2コンテナは、NASメッセージを介して前記第2コアネットワーク要素（AMFなど）によって前記第1コアネットワーク要素（PCFなど）に送信される。さらに、前記第2コンテナは、登録要求メッセージで運ばれる。このように、PCFは、UEによって報告された第2指示情報に基づいて第1指示情報を発行することができる。

20

【0111】

シナリオ2において、前記ネットワーク機器は、第2コアネットワーク要素であり、前記第1指示情報は、登録プロセスにおいて前記第2コアネットワーク要素によって前記端末に送信され、前記第1指示情報は、登録要求返信メッセージで運ばれる。

【0112】

ここで、前記第2コアネットワーク要素はAMFであり得る。

30

【0113】

一可能な実施形態では、前記端末が、第2指示情報を前記ネットワーク機器に送信し、前記第2指示情報は、前記端末がポリシーマッピングを実行する能力、及び／又は前記端末がポリシーマッピングを実行することを期待しているか否かを指示するために使用される。さらに、前記第2指示情報は、登録要求メッセージで運ばれる。

【0114】

図9を参照すると、UEは、登録要求で第2指示情報を報告することができ（第2指示情報の報告はオプションである）、これにより、AMFは、UEによって報告された第2指示情報に基づいて第1指示情報を発行することができる。例えば、AMFは、UEにポリシーマッピングを許可するか否かを決定し（UEのサブスクリプション情報又は登録要求においてUEによって報告されたパラメータ（ネットワークスライスパラメータなど）に従って決定できる）、登録要求返信メッセージ（登録受け入れメッセージなど）を介して第1指示情報をUEに通知することができる。

40

【0115】

本願は、前記シナリオ1及びシナリオ2における第1指示情報におけるポリシーマッピングの粒度を限定しないことに留意されたい。以下のシナリオ3は、PDUセッションを粒度として使用してポリシーマッピングを実行する解決策である。

【0116】

シナリオ3において、前記ネットワーク機器は、第3コアネットワーク要素であり、前

50

記第1指示情報は、PDUセッション確立又は変更プロセスにおいて前記第3コアネットワーク要素によって前記端末に送信され、ここで、前記PDUセッション確立又は変更プロセスは、第1PDUセッションを確立又は変更するために使用され、前記第1PDUセッションは、前記第1ポリシールールにおける前記第1RSDに対応する。

【0117】

ここで、前記第3コアネットワーク要素はSMFであり得る。

【0118】

ここで、前記第1指示情報は、

端末によるポリシーマッピングが許可されているか否か、

第1PDUセッションに対応する第1ポリシールールがポリシーマッピングに使用できるか否か、

第1PDUセッションに対応する第1ポリシールールにおける第1RSDがポリシーマッピングに使用できるか否か、

ポリシーマッピングに使用できる第1RSDのパラメータ、及び

ポリシーマッピングに使用できない第1RSDのパラメータ、のうちの少なくとも1つを指示するために使用される。

【0119】

一可能な実施形態では、前記端末が、第2指示情報を前記ネットワーク機器に送信し、前記第2指示情報は、前記端末がポリシーマッピングを実行する能力、及び／又は前記端末がポリシーマッピングを実行することを期待しているか否かを指示するために使用される。さらに、前記第2指示情報は、PDUセッション確立又は変更要求メッセージで運ばれる。

【0120】

図10を参照すると、UEは、PDUセッション確立要求をトリガするプロセスで、第2指示情報を報告することができ（第2指示情報の報告はオプションである）、これにより、SMFは、UEによって報告された第2指示情報に基づいて第1指示情報を発行することができる。例えば、SMFは、第2指示情報を受信した後、UEがポリシーマッピングを実行することを許可するか否かを決定できる。同様に、PDUセッション変更プロセスでは、NASメッセージを介するUEとSMFとの間のインタラクションにより、第1指示情報をUEに発行することもできる。

【0121】

シナリオ3では、PDUセッション確立又は変更プロセスに基づいて、第1指示情報を発行するため、第1指示情報によるポリシーマッピングは、PDUセッションを粒度として使用することに留意されたい。

【0122】

一可能な実施形態では、URSPは、URSPルール-1／2／3を含み、URSPルール-1／2／3はそれぞれ自分のRSD-1／2／3を有し、データフローがURSPルール-2のTraffic Descriptorと一致し、前記URSPルールにおける1つのRSD-2を使用して、前記データフローを前記RSDに対応するPDUセッションにバインドした後、UEは次のことを行うことができる。1) 前記UEがEPSに移動した後、EPSで使用するために、前記URSPルール-2におけるRSD-1／2／3の全てのパラメータ又はパラメータの一部をマッピングする。あるいは、2) 前記UEがEPSに移動した後、前記EPSで使用するために、前記URSPルール-2におけるRSD-2の全てのパラメータ又はパラメータの一部をマッピングする。UEが2)のマッピングプロセスを実行することを例にとると、RSD-2に基づくマッピングによって得られたパラメータは、EPSにおけるPDN接続に対応する特徴パラメータであり、さらに、URSPルール-2のTraffic Descriptorと一致するデータフローを、前記PDN接続にバインドして伝送することができる。

【0123】

本願実施例では、5GSとEPSとの間の相互運用（ハンドオーバー又はリロケーション

10

20

30

40

50

を含む) 下でのデータバインディングが考慮される。具体的には、UEは、特定の条件かで、評価 (evaluation) / 再評価 (re-evaluation) 及びバインディング / 再バインディングの2つのプロセスを実行するが、一部のPDUセッションに対応するPDN接続では、データサービスの継続性に影響を与えるため (例えば、IPアドレスが変更される可能性がある)、そのデータをすぐに再バインドすべきではない。相互運用の場合、以下のような2つのセッション処理方法がある。

【0124】

ケース1) ハンドオーバープロセスにおいて、ネットワーク側は、PDUセッションをPDN接続に対応するパラメータにマッピングし、これにより、SMコンテキストを生成する。このプロセスでは、UEはPDN接続の確立を要求する必要はなく、前記PDN接続の確立に関連するパラメータは、ネットワーク側によって生成される。

10

【0125】

ケース2) RRCを介してUEを5GSからEPSにリロケーションするシナリオの場合、UEは、E-UTRAN基地局とのRRC確立を完了した後、トラッキングエリア更新要求 (TAU Request) 又はアタッチ要求 (Attach Request) メッセージを送信し、このケースでは、PDUセッションに対応するPDN接続のパラメータは、ネットワーク側によって生成される (又はマッピングされる)。UEがEPSに移動する場合、UEは、PDN接続確立要求メッセージを送信でき、前記PDN接続確立要求メッセージは、「ハンドオーバー (Handover)」タグ及びPDUセッション識別子を運び、これにより、ネットワーク側は、前記メッセージを受信した後、前記PDUセッション識別子に対応するコンテキストを、EPSのSMコンテキストにマッピングして使用することができる。

20

【0126】

上記の2つのケースを参照すると、UEが5GSからEPSに移動する場合、ネットワーク側がPDUセッションパラメータをPDN接続マッピングする場合が考慮され、UEは、サービスの継続性要件を保証するために、対応するPDN接続とアプリケーションデータとのバインド関係を維持する必要がある場合がある。つまり、元々PDUセッションで送信されたアプリケーションデータは、依然として、ネットワーク側によるマッピングによって得られたPDN接続で伝送される。例えば、アプリケーション-1のデータは、5GSのPDUセッション-1にバインドされ、UEが5GSからEPSに移動する (ハンドオーバー又はリロケーションプロセスを実行する) 場合、ネットワーク側は、マッピングにより、PDUセッション-1に対応するPDN接続-1のパラメータを取得する。UEは、5GSのUEポリシーに基づいて、前記アプリケーション-1がPDN接続-2にバインドされるか、優先的にPDN接続-2にバインドされる必要があるとマッピングされた場合、UEがPDN接続-2に移動しても、UEはアプリケーション-1とPDN接続-1との間のバインド関係を維持し、特定の条件 (例えば、UEがアイドル状態になるか、又はPDN接続-1が削除されることなど) のトリガにより、UEは、新しいバインド関係を実行することができ、即ち、アプリケーション-1をPDN接続-2にバインドすることができる。

30

【0127】

このように、前記端末が第1移動通信システムから第2移動通信システムに移動する場合、前記第2移動通信システムに対応するポリシーに従って、データと第1接続との間のバインド関係を更新する。前記第2移動通信システムのポリシーは、第1移動通信システムのポリシーをマッピングすることによって取得されたものであってもよいし、第1移動通信システムのポリシーをマッピングせずに取得されたもの (例えば、ネットワークから前記第2移動通信システムのポリシーを取得するなど) であってもよいことに留意されたい。

40

【0128】

一可能な実施形態では、UEがEPSに移動する場合、EPSのUEポリシー (EPSのUEポリシーは、5GSのUEポリシーをマッピングすることによって取得されたもの

50

であってもよいし、5 G SのUEポリシーをマッピングせずに取得されたもの（例えば、ネットワークからEPSのUEポリシーを取得するなど）であってもよい）に従って、データと第1接続（PDN接続など）とのバインド関係を更新することができる。

【0129】

さらに、前記第2移動通信システムに対応するポリシーに従って、データと第1接続との間のバインド関係を更新することは、前記第2移動通信システムに対応するポリシーに従って、データに対応する第1接続を評価する動作（即ちevaluate動作）、及びデータと、対応する第1接続をバインドする動作のうちの少なくとも1つの動作を実行することを含む。

【0130】

一可能な実施形態では、前記端末が前記第1移動通信システムから前記第2移動通信システムに移動したとき、アイドル状態になった場合又は第1タイマがタイムアウトした場合、データと第1接続との間のバインド関係を更新することができる。一可能な実施形態では、UEがEPSに移動する場合、アイドル状態になるまで、UEは、EPSでEPSのUEポリシーに対する評価を実行しない。UEは、アイドル状態に入った後にのみ、EPSのUEポリシーに対する評価を実行し、評価結果に基づいてデータをPDN接続にバインドする。一可能な実施形態では、UEがEPSに移動する場合、UEは、EPSでEPSのUEポリシーに対する評価を実行するか、アイドル状態になるまで、評価結果に基づいてデータをPDN接続にバインドしない。

【0131】

別の可能な実施形態では、前記端末が前記第1移動通信システムから前記第2移動通信システムに移動する場合、接続状態でデータと第1接続との間のバインド関係を更新する。一可能な実施形態では、UEがEPSに移動する場合、UEは、接続状態でEPSでEPSのUEポリシーを評価し、データをPDN接続にバインドする。上記の2つのケースでのPDUセッションに対応するデータとPDN接続とのバインド関係を変更する必要がある場合、UEがEPSにハンドオーバー又はリロケーションされて、アイドル状態になった場合、又は特定の時間が経過した場合、又は特定のベアラ又はQoSデータフローがリリースされた場合にのみ、バインド関係の変更を実行すべきであることに留意されたい。

【0132】

一可能な実施形態では、上記の技術案における前記第1接続は、PDN接続又はPDUセッションである。

【0133】

一可能な実施形態では、EPSフォールバック（EPS Fallback）の音声フォールバックプロセスにおいて、ハンドオーバー又はリロケーションの方式で、5QI（5G Quality Index）=1のQoS Flowを含むPDUセッションを、QCI（QoS Class Identifier）=1のQoS BearerのPDN接続（ここでのQoS Flow/Bearerは、IMSデータパケットを伝送するために使用される）にマッピングし、EPSでPDUセッションを確立する。この場合、EPSのUEポリシーに基づいて評価されたバインド関係では、伝送のためにIMSメッセージを他のセッションにバインドする必要があるが、前記バインド関係の変更は、UEがEPSでアイドル状態になるまで、またはQCI=1のQoS Bearerがリリースされるまで待機する必要がある、と、そうしないと、音声サービスが中断される可能性がある。

【0134】

本願実施例の技術的解決策によれば、オペレータによって制御できる、UEポリシーを5 G SからEPSにマッピングする方法が提案され、これにより、UEポリシー構成用のANDSFネットワーク要素が4 G ネットワークに展開されていないという条件下で、5 G SのUEポリシーを利用して、EPSのデータフローの管理を実現できる。さらに、既存のさまざまなプロセスに基づいてUEポリシーのマッピングをトリガするため、既存のプロトコルとメカニズムへの影響が軽減される。

10

20

30

40

50

【0135】

本願実施例の技術的解決策における例のほとんどは、UEが5GSからEPSに移動するシナリオに基づいているが、本願実施例の技術的解決策は、UEがEPSから5GSに移動するシナリオにも適用可能であることを理解されたい。

【0136】

図11は、本願実施例によるポリシーマッピング装置の構成を示す概略構造図であり、図11に示されるように、前記ポリシーマッピング装置は、

第1移動通信システムで使用されるポリシーの全部又は一部を、第2移動通信システムで使用されるポリシーにマッピングするように構成されるマッピングユニット1101を備え、前記第1システムで使用されるポリシーは、ANDSP及びURSPのうちの少なくとも1つを含む。

10

【0137】

一実施形態では、前記第1移動通信システムで使用されるポリシーは、少なくともANDSPを含み、

前記マッピングユニット1101は、前記ANDSP内容の全て又は一部を、前記第2移動通信システムにコピーして使用するように構成される。

【0138】

一実施形態では、前記第1移動通信システムで使用されるポリシーは、少なくともURSPを含み、

前記マッピングユニット1101は、前記URSPのポリシーールの全て又は一部を、前記第2移動通信システムにマッピングして使用するように構成され、

20

ここで、前記第1移動通信システムで使用される第1ポリシーール及び前記第2移動通信システムで使用される第2ポリシーールは、同一のトラフィック記述子及び／又はルール優先度に対応し、前記第2ポリシーールは、前記第1ポリシーールのマッピングにより取得される。

【0139】

一実施形態では、前記URSPの1つ又は複数の第1ポリシーールをマッピングする必要がある場合、前記マッピングユニット1101は、前記1つ又は複数の第1ポリシーールにおけるRSDのパラメータの少なくとも一部を、前記第2移動通信システムにマッピング及び／又はコピーして使用する。

30

【0140】

一実施形態では、前記RSDは、SSC、S-NSSAI、PDUセッションタイプ、DNN、非シームレスオフロード指示、アクセスタイプ選好、有効時間ウィンドウ、及び有効領域のうちの少なくとも1つのパラメータを含む。

【0141】

一実施形態では、前記マッピングユニット1101は、前記S-NSSAI及び／又はDNNをAPNにマッピングするように構成される。

【0142】

一実施形態では、前記マッピングユニット1101は、前記PDUセッションタイプをPDN接続タイプにマッピングするように構成される。

40

【0143】

一実施形態では、前記PDUセッションタイプがEthernetタイプである場合、前記第2移動通信システムにおける端末とネットワークがEthernet PDN接続タイプをサポートする場合、前記マッピングユニット1101は、前記PDN接続タイプをEthernetタイプにマッピングし、

前記第2移動通信システムにおける端末及び／又はネットワークがEthernetタイプをサポートしないが非IP(non-IP)タイプをサポートする場合、前記マッピングユニット1101は、前記PDN接続タイプをnon-IPタイプにマッピングする。

【0144】

一実施形態では、前記PDUセッションタイプがUnstructuredタイプであ

50

る場合、

前記マッピングユニット 1101 は、前記 P D N 接続タイプを n o n - I P タイプにマッピングする。

【0145】

一実施形態では、前記マッピングユニット 1101 は、前記非シームレスオフロード指示、アクセスタイプ選好、有効時間ウィンドウ、及び有効領域のうちの少なくとも 1 つのパラメータを前記第 2 移動通信システムにコピーして使用する。

【0146】

一実施形態では、前記ポリシーマッピング装置は、さらに、前記 R S D 内の S S C モードを n u l l 又は第 1 S S C モードに設定するように構成される設定ユニットを備える。

【0147】

一実施形態では、前記マッピングユニット 1101 は、さらに、マッピングによって得られたポリシーに第 1 パラメータを追加し、第 1 パラメータが追加されたポリシーを前記第 2 移動通信システムに適用して使用するように構成される。

【0148】

一実施形態では、前記ポリシーマッピング装置は、さらに、
ネットワーク機器によって送信された第 1 指示情報を受信するように構成される受信ユニット 1102 を備え、前記第 1 指示情報は、
端末によるポリシーマッピングが許可されているか否か、
マッピングする必要がある第 1 ポリシー、
ポリシーマッピングに使用できる第 1 ポリシーのポリシールール、
第 1 ポリシーの各ポリシールールにおける R S D がポリシーマッピングに使用できるか否か、

ポリシーマッピングに使用できる R S D のパラメータ、及び
ポリシーマッピングに使用できない R S D のパラメータ、のうちの少なくとも 1 つを指示するために使用される。

【0149】

一実施形態では、前記ネットワーク機器は、第 1 コアネットワーク要素であり、
前記第 1 指示情報は、第 1 コンテナを介して前記第 1 コアネットワーク要素によって第 2 コアネットワーク要素に送信され、前記第 1 コンテナは、N A S メッセージを介して前記第 2 コアネットワーク要素によって前記端末に送信される。

【0150】

一実施形態では、前記第 1 指示情報及び第 1 ポリシーは、同一のメッセージ又は異なるメッセージを介して伝送され、前記第 1 ポリシーは、前記第 1 コアネットワーク要素によって前記端末に発行されたポリシーである。

【0151】

一実施形態では、前記第 1 指示情報及び第 1 ポリシーが同一のメッセージを介して伝送される場合、

前記第 1 指示情報は、前記第 1 ポリシーのポリシールールで運ばれ、及び／又は、
前記第 1 指示情報は、前記第 1 ポリシーのポリシールールにおける R S D で運ばれる。

【0152】

一実施形態では、前記ポリシーマッピング装置は、さらに、
第 2 指示情報を前記ネットワーク機器に送信するように構成される送信ユニット 1103 を備え、前記第 2 指示情報は、前記端末がポリシーマッピングを実行する能力、及び／又は前記端末がポリシーマッピングを実行することを期待しているか否かを指示するために使用される。

【0153】

一実施形態では、前記第 2 指示情報は、第 2 コンテナを介して前記端末によって第 2 コアネットワーク要素に送信され、前記第 2 コンテナは、N A S メッセージを介して前記第 2 コアネットワーク要素によって前記第 1 コアネットワーク要素に送信される。

【0154】

一実施形態では、前記第2コンテナは、登録要求メッセージで運ばれる。

【0155】

一実施形態では、前記ネットワーク機器は、第2コアネットワーク要素であり、

前記第1指示情報は、登録プロセスにおいて前記第2コアネットワーク要素によって前記端末に送信され、前記第1指示情報は、登録要求返信メッセージで運ばれる。

【0156】

一実施形態では、前記ポリシーマッピング装置は、さらに、

第2指示情報を前記ネットワーク機器に送信するように構成される送信ユニット1103を備え、前記第2指示情報は、前記端末がポリシーマッピングを実行する能力、及び／又は前記端末がポリシーマッピングを実行することを期待しているか否かを指示するために使用される。

【0157】

一実施形態では、前記第2指示情報は、登録要求メッセージで運ばれる。

【0158】

一実施形態では、前記ポリシーマッピング装置は、さらに、

ネットワーク機器によって送信された第1指示情報を受信するように構成される受信ユニット1102を備え、前記第1指示情報は、

端末によるポリシーマッピングが許可されているか否か、

第1PDUセッションに対応する第1ポリシールールがポリシーマッピングに使用できるか否か、

第1PDUセッションに対応する第1ポリシールールにおける第1RSDがポリシーマッピングに使用できるか否か、

ポリシーマッピングに使用できる第1RSDのパラメータ、及び

ポリシーマッピングに使用できない第1RSDのパラメータ、のうちの少なくとも1つを指示するために使用される。

【0159】

一実施形態では、前記ネットワーク機器は、第3コアネットワーク要素であり、

前記第1指示情報は、PDUセッション確立又は変更プロセスにおいて前記第3コアネットワーク要素によって前記端末に送信され、ここで、前記PDUセッション確立又は変更プロセスは、第1PDUセッションを確立又は変更するために使用され、前記第1PDUセッションは、前記第1ポリシールールにおける前記第1RSDに対応する。

【0160】

一実施形態では、前記ポリシーマッピング装置は、さらに、

第2指示情報を前記ネットワーク機器に送信するように構成される送信ユニット1103を備え、前記第2指示情報は、前記端末がポリシーマッピングを実行する能力、及び／又は前記端末がポリシーマッピングを実行することを期待しているか否かを指示するために使用される。

【0161】

一実施形態では、前記第2指示情報は、PDUセッション確立又は変更要求メッセージで運ばれる。

【0162】

一実施形態では、前記ポリシーマッピング装置は、さらに、端末が第1移動通信システムから第2移動通信システムに移動する場合、前記第2移動通信システムに対応するポリシーに従って、データと第1接続との間のバインド関係を更新するように構成される更新ユニット1104を備える。

【0163】

一実施形態では、前記更新ユニット1104は、前記第2移動通信システムに対応するポリシーに従って、

データに対応する第1接続を評価する動作、及び

10

20

30

40

50

データと、対応する第1接続をバインドする動作、のうちの少なくとも1つの動作を実行するように構成される。

【0164】

一実施形態では、前記更新ユニット1104は、前記端末が前記第1移動通信システムから前記第2移動通信システムに移動したとき、アイドル状態になった場合又は第1タイマがタイムアウトした場合、データと第1接続との間のバインド関係を更新するように構成される。

【0165】

一実施形態では、前記更新ユニット1104は、前記端末が前記第1移動通信システムから前記第2移動通信システムに移動する場合、接続状態でデータと第1接続との間のバインド関係を更新するように構成される。

【0166】

一実施形態では、前記第1接続は、PDN接続又はPDUセッションである。

【0167】

当業者なら自明であるが、本願実施例における上記のランダムアクセス装置の関連する説明は、本願実施例におけるランダムアクセス方法の関連する説明を参照することによって理解できる。

【0168】

図12は、本願実施例による通信機器1200の例示的な構造図である。前記通信機器は、端末であり得る。図12に示される通信機器1200は、プロセッサ1210を備え、プロセッサ1210は、メモリからコンピュータプログラムを呼び出して実行することにより、本願実施例における方法を実現することができる。

【0169】

例示的に、図12に示されるように、通信機器1200はさらに、メモリ1220を備えてもよい。ここで、プロセッサ1210は、メモリ1220からコンピュータプログラムを呼び出して実行することにより、本願実施例における方法を実現することができる。

【0170】

ここで、メモリ1220は、プロセッサ1210から独立した別個のデバイスであってもよく、プロセッサ1210に統合されてもよい。

【0171】

例示的に、図12に示されるように、通信機器1200は、トランシーバ1230をさらに備えてもよく、プロセッサ1210は、他の機器と通信するように前記トランシーバ1230を制御することができ、具体的には、情報またはデータを他の機器に送信するか、または他の機器によって送信される情報またはデータを受信することができる。

【0172】

ここで、トランシーバ1230は送信機および受信器を含むことができる。トランシーバ1230は、アンテナをさらに含むことができ、アンテナの数は1つまたは複数であり得る。

【0173】

例示的に、前記通信機器1200は、具体的には、本願実施例におけるネットワーク機器であってもよく、前記通信機器1200は、本願実施例における各方法においてネットワーク機器によって実現される対応するプロセスを実現でき、簡潔にするために、ここでは繰り返して説明しない。

【0174】

例示的に、前記通信機器1200は、具体的には、本願実施例におけるモバイル端末／端末であってもよく、前記通信機器1200は、本願実施例における各方法においてモバイル端末／端末によって実現される対応するプロセスを実現することができ、簡潔にするために、ここでは繰り返して説明しない。

【0175】

図13は、本願実施例によるチップの例示的な構造図である。図13に示されるチップ

10

20

30

40

50

１３００は、プロセッサ１３１０を備え、プロセッサ１３１０は、メモリからコンピュータプログラムを呼び出して実行することにより、本願実施例における方法を実現することができる。

【０１７６】

例示的に、図１３に示されるように、チップ１３００はさらに、メモリ１３２０を備えてもよい。ここで、プロセッサ１３１０は、メモリ１３２０からコンピュータプログラムを呼び出して実行することにより、本願実施例における方法を実現することができる。

【０１７７】

ここで、メモリ１３２０は、プロセッサ１３１０から独立した別個のデバイスであってもよく、プロセッサ１３１０に統合されてもよい。

【０１７８】

例示的に、前記チップ１３００はさらに、入力インターフェース１３３０を備えてもよい。ここで、プロセッサ１３１０前記入力インターフェース１３３０が他の機器またはチップと通信することを制御することができ、具体的には、他の機器またはチップによって送信された情報またはデータを取得することができる。

【０１７９】

例示的に、前記チップ１３００はさらに、出力インターフェース１３４０を備えてもよい。ここで、プロセッサ１３１０は、他の機器またはチップと通信するように当該出力インターフェース１３４０を制御することができ、具体的には、出力情報またはデータを他の機器またはチップに出力することができる。

【０１８０】

例示的に、前記チップは、本願実施例におけるネットワーク機器に適用されることができ、前記チップは、本願実施例における各方法において、ネットワーク機器によって実現される対応するプロセスを実現でき、簡潔にするために、ここでは繰り返して説明しない。

【０１８１】

例示的に、前記チップは、本願実施例におけるモバイル端末／端末に適用されてもよく、前記チップは、本願実施例における各方法においてモバイル端末／端末によって実現される対応するプロセスを実現することができ、簡潔にするために、ここでは繰り返して説明しない。

【０１８２】

本願実施例で言及されるチップは、システムレベルのチップ、システムチップ、チップシステム、またはシステムオンチップと呼ばれることもできることを理解されたい。

【０１８３】

図１４は、本願実施例による通信システム１４００の例示的なブロック図である。図１４に示されるように、前記通信システム１４００は、端末１４１０およびネットワーク機器１４２０を含む。

【０１８４】

ここで、前記端末１４１０は、上記の方法において端末によって実現される対応する機能を実現するように構成されてもよく、前記ネットワーク機器１４２０は、上記の方法においてネットワーク機器によって実現される対応する機能を実現するように構成されてもよく、簡潔にするために、ここでは繰り返して説明しない。

【０１８５】

本願実施例におけるプロセッサは、信号処理能力を有する集積回路チップであり得ることを理解されたい。実現プロセスにおいて、前述した方法の実施例の各ステップは、プロセッサ内のハードウェアの集積論理回路またはソフトウェアの形の命令によって完了することができる。前記プロセッサは、汎用プロセッサ、デジタル信号プロセッサ（DSP：Digital Signal Processor）、特定用途向け集積回路（ASIC：Application Specific Integrated Circuit）、フィールドプログラマブルゲートアレイ（FPGA：Field Programmable Gate Array）、または他のプログラマブルロジックデバイス、ディスク

10

20

30

40

50

リートゲートまたはトランジスタロジックデバイス、ディスクリートハードウェアコンポーネント等であってもよく、本願実施例で開示された各方法、ステップ、及び論理ブロック図を実現または実行することができる。汎用プロセッサは、マイクロプロセッサであってもよく、または前記プロセッサは、任意の従来のプロセッサ等であってもよい。本願実施例で開示される方法のステップは、ハードウェア復号化プロセッサによって直接実行されてもよいし、復号化プロセッサ内のハードウェアとソフトウェアモジュールの組み合わせによって実行されてもよい。ソフトウェアモジュールは、ランダムアクセスメモリ、フラッシュメモリ、読み取り専用メモリ、プログラム可能な読み取り専用メモリ、または電氣的に消去可能なプログラム可能なメモリ、レジスタ等の従来の記憶媒体に配置されることができる。前記記憶媒体はメモリ内に配置され、プロセッサはメモリ内の情報を読み取り、そのハードウェアと組み合わせて上記の方法のステップを完了する。

10

【0186】

本願実施例におけるメモリは、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が理解できる。ここで、不揮発性メモリは、読み取り専用メモリ (ROM: Read-Only Memory)、プログラム可能な読み取り専用メモリ (PROM: Programmable ROM)、消去可能なプログラム可能な読み取り専用メモリ (EPROM: Erasable PROM)、電氣的に消去可能なプログラム可能な読み取り専用メモリ (EEPROM: Electrically EPROM) またはフラッシュメモリであってもよい。揮発性メモリは、外部キャッシュとして使用されるランダムアクセスメモリ (RAM: Random Access Memory) であってもよい。例示的であるが限定的ではない例示によれば、多くの形のRAM、例えば、スタティックランダムアクセスメモリ (SRAM: Static RAM)、ダイナミックランダムアクセスメモリ (DRAM: Dynamic RAM)、同期ダイナミックランダムアクセスメモリ (SDRAM: Synchronous DRAM)、ダブルデータレートの同期ダイナミックランダムアクセスメモリ (DDR SDRAM: Double Data Rate SDRAM)、拡張型同期ダイナミックランダムアクセスメモリ (ESDRAM: Enhanced SDRAM)、同期接続ダイナミックランダムアクセスメモリ (SLDRAM: Synch Link DRAM)、およびダイレクトメモリバスランダムアクセスメモリ (DRAM: Direct Rambus RAM) などが利用可能である。本明細書で説明されるシステムおよび方法のためのメモリは、これらおよび他の任意の適切なタイプのメモリを含むが、これらに限定されないことを意図していることを留意されたい。

20

30

【0187】

前記メモリは、例示的なものであるが、限定的なものではないことを理解されたい。例えば、本願実施例におけるメモリは、スタティックランダムアクセスメモリ (SRAM: static RAM)、ダイナミックランダムアクセスメモリ (DRAM: dynamic RAM)、同期ダイナミックランダムアクセスメモリ (SDRAM: synchronous DRAM)、ダブルデータレートの同期ダイナミックランダムアクセスメモリ (DDR SDRAM: double data rate SDRAM)、拡張型同期ダイナミックランダムアクセスメモリ (ESDRAM: enhanced SDRAM)、同期接続ダイナミックランダムアクセスメモリ (SLDRAM: synch link DRAM)、ダイレクトメモリバスランダムアクセスメモリ (DRAM: Direct Rambus RAM) などであってもよい。つまり、本願実施例におけるメモリは、これらおよび他の任意の適切なタイプのメモリを含むが、これらに限定されないことを意図している。

40

【0188】

本願実施例は、コンピュータプログラムを記憶するように構成されるコンピュータ可読記憶媒体をさらに提供する。

【0189】

例示的に、前記コンピュータ可読記憶媒体は、本願実施例におけるネットワーク機器に

50

適用されてもよく、前記コンピュータプログラムは、コンピュータに、本願実施例における各方法においてネットワーク機器によって実現される対応するプロセスを実行させるように構成されてもよく、簡潔にするために、ここでは繰り返して説明しない。

【0190】

例示的に、前記コンピュータ可読記憶媒体は、本願実施例におけるモバイル端末／端末機器に適用されてもよく、前記コンピュータプログラムは、コンピュータに、本願実施例における各方法においてモバイル端末／端末機器によって実現される対応するプロセスを実行させるように構成されてもよく、簡潔にするために、ここでは繰り返して説明しない。

【0191】

本願実施例は、コンピュータプログラム命令を含むコンピュータプログラム製品をさらに提供する。

10

【0192】

例示的に、前記コンピュータプログラム製品は、本願実施例のネットワーク機器に適用されてもよく、前記コンピュータプログラム命令は、コンピュータに、本願実施例における各方法においてネットワーク機器によって実現される対応するプロセスを実行させるように構成されてもよく、簡潔にするために、ここでは繰り返して説明しない。

【0193】

例示的に、前記コンピュータプログラム製品は、本願実施例のモバイル端末／端末機器に適用されてもよく、前記コンピュータプログラム命令は、コンピュータに、本願実施例における各方法においてモバイル端末／端末機器によって実現される対応するプロセスを実行させるように構成されてもよく、簡潔にするために、ここでは繰り返して説明しない。

20

【0194】

本願実施例は、コンピュータプログラムをさらに提供する。

【0195】

例示的に、前記コンピュータプログラムは、本願実施例におけるネットワーク機器に適用されてもよく、前記コンピュータプログラムがコンピュータで実行される時に、コンピュータに、本願実施例における各方法においてネットワーク機器によって実現される対応するプロセスを実行させ、簡潔にするために、ここでは繰り返して説明しない。

【0196】

例示的に、前記コンピュータプログラムは、本願実施例のモバイル端末／端末機器に適用されてもよく、前記コンピュータプログラムがコンピュータで実行される時に、コンピュータに、本願実施例における各方法においてモバイル端末／端末機器によって実現される対応するプロセスを実行させ、簡潔にするために、ここでは繰り返して説明しない。

30

【0197】

当業者なら自明であるが、本明細書で開示される実施例と組み合わせて説明された各例示のユニットおよびアルゴリズムステップは、電子ハードウェア、またはコンピュータソフトウェアと電子ハードウェアの組み合わせによって実現されてもよい。これらの機能がハードウェアの形で実行されるかソフトウェアの形で実行されるかは、技術的解決策の特定の用途および設計上の制約条件によって決定される。専門技術者は、各特定の用途に応じて異なる方法を使用して説明された機能を実現してもよいが、このような実現は本願の範囲を超えると見なされるべきではない。

40

【0198】

当業者なら明確に理解できるが、説明の便宜および簡潔のために、上記に説明されたシステム、装置およびユニットの具体的な作業プロセスは、前述の方法の実施例における対応するプロセスを参照することができ、ここでは繰り返して説明しない。

【0199】

本願で提供されるいくつかの実施例では、開示されたシステム、装置および方法は、他の方式で実現できることを理解されたい。例えば、上記で説明された装置の実施例は例示的なものに過ぎず、例えば、前記ユニットの分離は、論理機能の分離に過ぎず、実際の実現時には別の分離方法があり、例えば、複数のユニットまたはコンポーネントを別のシス

50

テムに統合または集積したり、または一部の特徴を無視したり、または実行しないことができる。なお、表示または議論された相互結合または直接結合または通信接続は、いくつかのインターフェースを使用して実現することができ、装置またはユニット間の間接的な結合または通信接続は、電氣的、機械的、または他の形態で実現することができる。

【0200】

前記別個のコンポーネントとして説明されたユニットは、物理的に分離されていてもされなくてもよく、ユニットとして表示されたコンポーネントは、物理的ユニットであってもなくてもよい。つまり、1箇所に配置されてもよく、複数のネットワークユニットに分散されてもよい。実際の需要に応じて、その中のユニットの一部または全部を選択して本実施例における技術的解決策の目的を達成することができる。

10

【0201】

さらに、本願の各実施例における各機能ユニットは1つの処理ユニットに統合されてもよく、または各ユニットが物理的に別々に存在してもよく、または2つまたは2つ以上のユニットが1つのユニットに統合されてもよい。

【0202】

前記機能ユニットがソフトウェア機能ユニットの形で実現され、かつ独立した製品として販売または使用される場合、コンピュータ可読記憶媒体に記憶されることができる。このような理解に基づいて、本願の技術的解決策の本質的な部分、つまり先行技術に貢献のある部分、または前記技術的解決策の一部は、ソフトウェア製品の形で具現されることができ、前記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、1台のコンピュータ機器（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であり得る）に本願の各実施例に記載の方法の全部または一部のステップを実行させるためのいくつかの命令を含む。前述した記憶媒体は、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）、ランダムアクセスメモリ（RAM: Random Access Memory）、磁気ディスクまたは光ディスクなど、プログラムコードを記憶できる様々な媒体を含む。

20

【0203】

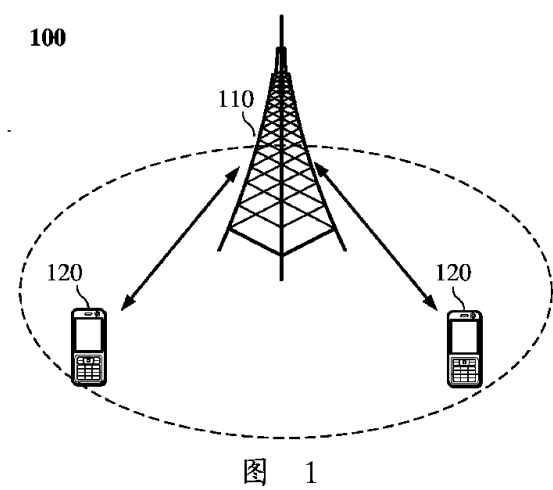
上記の内容は、本願の具体的な実施形態に過ぎず、本願の保護範囲はこれに限定されない。当業者は、本願で開示された技術的範囲内で容易に想到し得る変更または置換は、すべて本願の保護範囲内に含まれるべきである。したがって、本願の保護範囲は、特許請求の範囲の保護範囲に従うものとする。

30

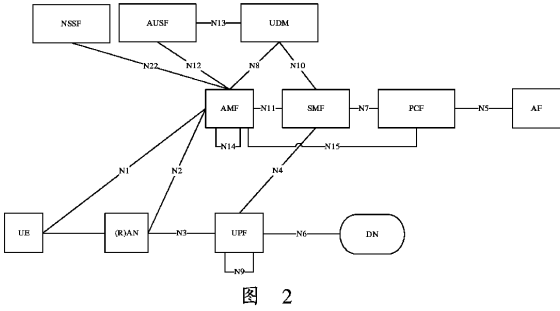
40

50

【図面】
【図 1】

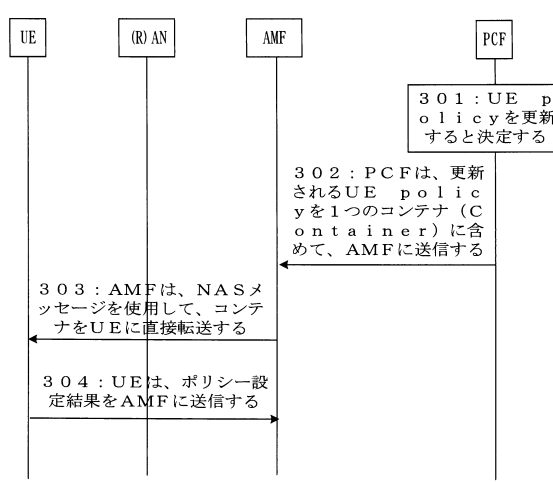


【図 2】

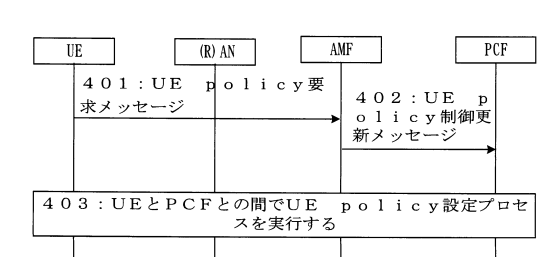


10

【図 3】



【図 4】



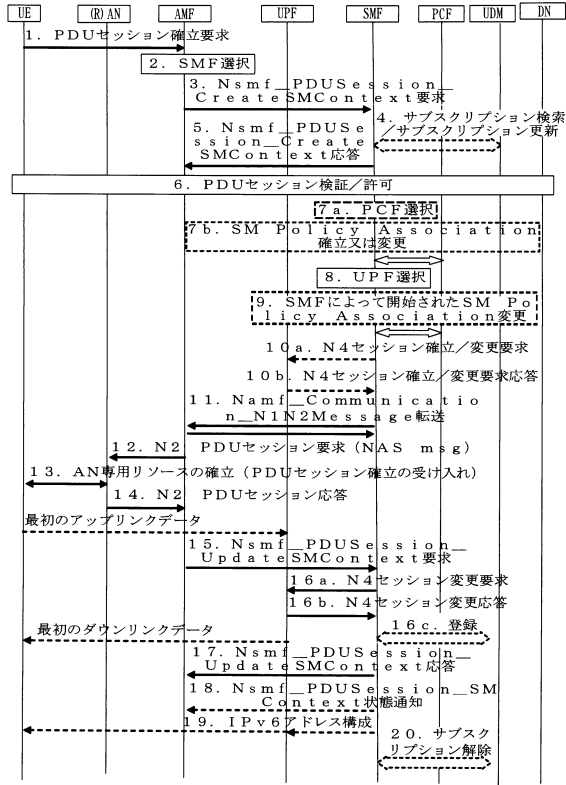
20

30

40

50

【図 5】



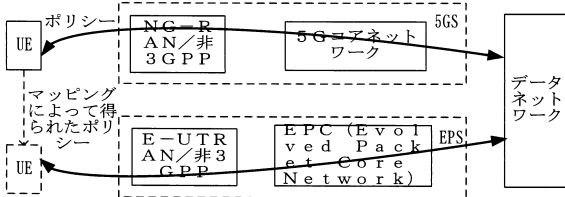
【図 6】

端末が、第1移動通信システムで使用するポリシーの全部又は一部を、第2移動通信システムで使用するポリシーにマッピングし、前記第1システムで使用するポリシーは、ANDSP及びURSPのうちの少なくとも1つを含む

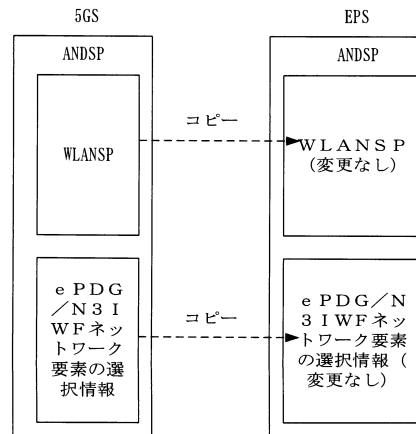
10

20

【図 7 - 1】



【図 7 - 2】

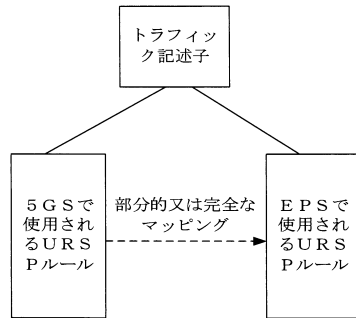


30

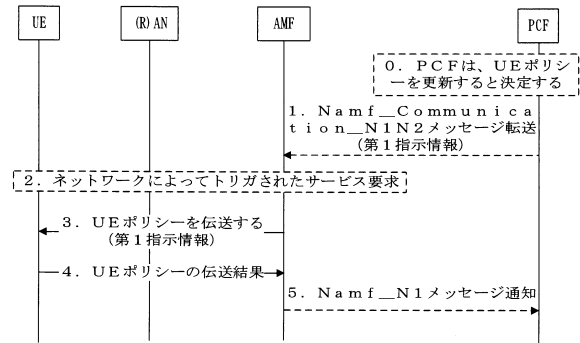
40

50

【図 7 - 3】

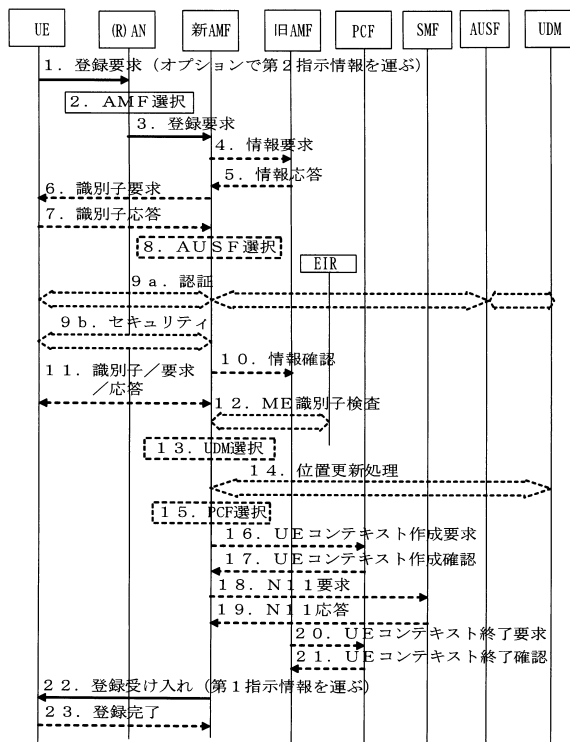


【図 8】

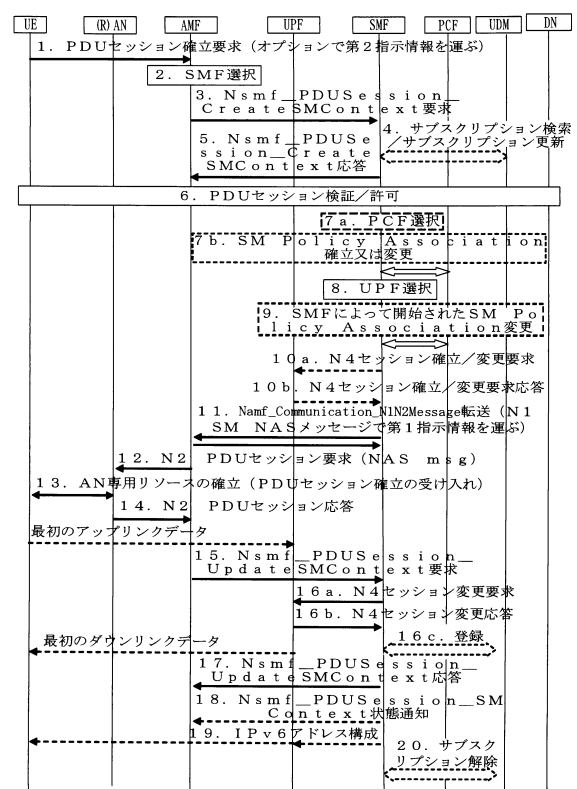


10

【図 9】



【図 10】



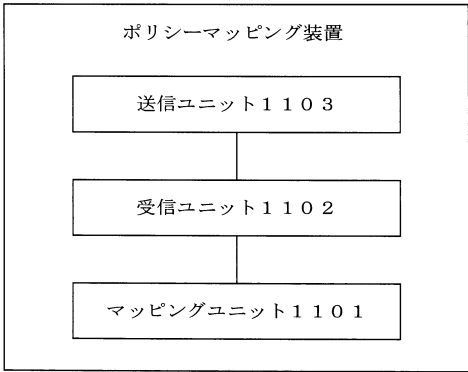
20

30

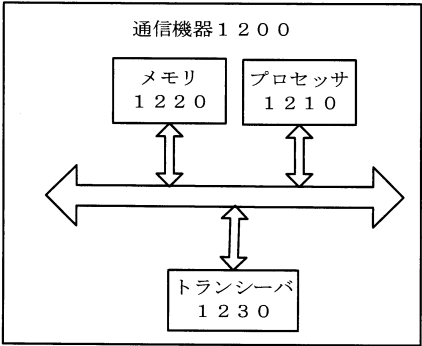
40

50

【図 1 1】

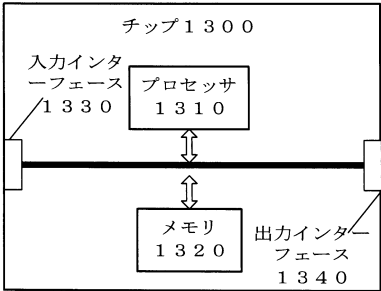


【図 1 2】

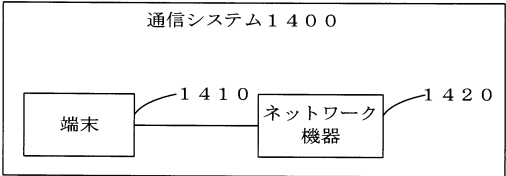


10

【図 1 3】



【図 1 4】



20

30

40

50

フロントページの続き

- (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
- (74)代理人 100120385
弁理士 鈴木 健之
- (72)発明者 シュ、ヤン
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 1 8
- (72)発明者 ヤン、ハオルイ
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 1 8
- 審査官 望月 章俊
- (56)参考文献 Qualcomm Incorporated, AT & T, Ericsson, Use of the URSP rules when UE attaches to EPS [online], 3GPP TSG SA WG2 #134 S2-1908304, Internet <URL:https://www.3gpp.org/ftp/tsg_sa/WG2_Arch/TSGS2_134_Sapporo/Docs/S2-1908304.zip> , 2019年06月26日
Qualcomm Incorporated, UE Policy handling in EPS and 5GS interworking[online], 3GPP TSG SA WG2 #133 S2-1905813, Internet <URL:https://www.3gpp.org/ftp/tsg_sa/WG2_Arch/TSGS2_133_Reno/Docs/S2-1905813.zip> , 2019年05月10日
Motorola Mobility, Lenovo, Aligning the subclauses and correcting the reference and requirements[online], 3GPP TSG CT WG1 #113 C1-188549, Internet <URL:https://www.3gpp.org/ftp/tsg_ct/WG1_mm-cc-sm_ex-CN1/TSGC1_113_WestPalmBeach/Docs/C1-188549.zip> , 2018年12月03日
Ericsson, Direct Data Forwarding for handover between 5GS to EPS with N26[online], 3GPP TSG SA WG2 #134 S2-1908300, Internet <URL:https://www.3gpp.org/ftp/tsg_sa/WG2_Arch/TSGS2_134_Sapporo/Docs/S2-1908300.zip> , 2019年06月26日
- (58)調査した分野 (Int.Cl., D B名)
H 0 4 W 4 / 0 0 - H 0 4 W 9 9 / 0 0
H 0 4 B 7 / 2 4 - H 0 4 B 7 / 2 6
3 G P P T S G R A N W G 1 - 4
S A W G 1 - 4
C T W G 1、4