

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7686572号
(P7686572)

(45)発行日 令和7年6月2日(2025.6.2)

(24)登録日 令和7年5月23日(2025.5.23)

(51)国際特許分類		F I	
H O 4 W	12/45 (2021.01)	H O 4 W	12/45
H O 4 W	68/00 (2009.01)	H O 4 W	68/00
H O 4 W	48/16 (2009.01)	H O 4 W	48/16 1 3 1
H O 4 W	48/18 (2009.01)	H O 4 W	48/18
H O 4 W	48/10 (2009.01)	H O 4 W	48/10
請求項の数 12 (全42頁) 最終頁に続く			
(21)出願番号	特願2021-569479(P2021-569479)	(73)特許権者	595020643
(86)(22)出願日	令和2年4月15日(2020.4.15)		クゥアルコム・インコーポレイテッド
(65)公表番号	特表2022-535198(P2022-535198 A)		QUALCOMM INCORPORATED
(43)公表日	令和4年8月5日(2022.8.5)		アメリカ合衆国、カリフォルニア州 9
(86)国際出願番号	PCT/CN2020/084956		2 1 2 1-1 7 1 4、サン・ディエゴ、
(87)国際公開番号	WO2020/244312		モアハウス・ドライブ 5 7 7 5
(87)国際公開日	令和2年12月10日(2020.12.10)	(74)代理人	110003708
審査請求日	令和5年3月15日(2023.3.15)		弁理士法人鈴榮特許総合事務所
(31)優先権主張番号	PCT/CN2019/090297	(74)代理人	100108855
(32)優先日	令和1年6月6日(2019.6.6)		弁理士 蔵田 昌俊
(33)優先権主張国・地域又は機関	中国(CN)	(74)代理人	100158805
			弁理士 井関 守三
		(74)代理人	100112807
			弁理士 岡田 貴志
		最終頁に続く	

(54)【発明の名称】 マルチSIMユーザ機器ページングのためのサービス優先度情報

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

ユーザ機器（UE）によるワイヤレス通信のための方法であって、
証明の第1のセットを使用して第1のネットワークと通信することと、ここにおいて、
前記UEが、第2のネットワークに関連する証明の第2のセットを含む、
前記第2のネットワークにおける情報送信のためのページングメッセージを受信することと、
ここにおいて、前記ページングメッセージが、前記情報送信に対応するサービス優先度情報を含む、
コアネットワークから受信されたポリシー構成情報に少なくとも部分的に基づいて、前記サービス優先度情報から、前記情報送信に対応するサービス優先度値を決定することと、
ここにおいて、前記ポリシー構成情報は、前記サービス優先度値を決定するためにサービス優先度情報をどのように解釈すべきかを示す、

前記サービス優先度値に少なくとも部分的に基づいて、前記ページングメッセージに回答して前記第2のネットワークにおける接続を確立すべきかどうかを決定することと、
前記決定に少なくとも部分的に基づいて1つまたは複数のアクションをとることを備える、方法。

【請求項2】

前記第2のネットワークにおける前記接続を確立すべきかどうかを決定することが、前記第2のネットワークにおける前記接続を確立しないことを決定することを備え、
1つまたは複数のアクションをとることが、前記ページングメッセージを無視すること

と、前記第 1 のネットワークと通信し続けることを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記第 2 のネットワークにおける前記接続を確立すべきかどうかを決定することが、前記第 2 のネットワークにおける前記接続を確立することを決定することを備え、

1 つまたは複数のアクションをとることが、

前記第 2 のネットワークにおける前記接続を確立することと、

前記第 2 のネットワークにおける前記情報送信を受信することとを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記ポリシー構成情報が、前記サービス優先度値を決定するために前記サービス優先度情報をどのように解釈すべきかを示す、請求項 1 に記載の方法。

10

【請求項 5】

前記ポリシー構成情報が、オープンモバイルアライアンス（OMA）デバイス管理（DM）メッセージ中で受信される、または、

前記ポリシー構成情報が、

無線リソース制御（RRC）メッセージ中のシステム情報、または

RRCユニキャストメッセージのうちの少なくとも 1 つ中で受信される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記ポリシー構成情報が、非アクセス層（NAS）メッセージ中で受信され、

20

前記NASメッセージが、物理データユニット（PDU）セッション確立または修正プロシージャに応答して受信され、

前記NASメッセージが、PDUセッション確立または修正応答メッセージを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記ポリシー構成情報が、非アクセス層（NAS）メッセージ中で受信され、

前記NASメッセージが登録プロシージャに応答して受信され、

前記NASメッセージが登録受付メッセージを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記サービス優先度値は、前記情報送信が低優先度情報を含むことを示し、

30

前記 1 つまたは複数のアクションをとることが、前記ページングメッセージを無視することを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記サービス優先度値は、前記情報送信が高優先度情報を含むことを示し、

前記 1 つまたは複数のアクションをとることが、前記第 2 のネットワークにおける前記情報送信を受信することを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

コアネットワークにおけるネットワークエンティティによるワイヤレス通信のための方法であって、

ユーザ機器（UE）証明の第 1 のセットを使用して第 1 のネットワークにおいてUEと通信することと、

40

前記UEにポリシー構成情報を送信することと、

情報が、UE証明の第 2 のセットを使用して第 2 のネットワークを介して前記UEに送信される必要があると決定することと、

前記情報が前記第 2 のネットワークを介して前記UEに送信される必要があることを示すページングメッセージを、前記第 2 のネットワークを介して送信することと、ここにおいて、前記ページングメッセージが、前記UEに送信される必要がある前記情報に対応するサービス優先度情報を含み、前記ポリシー構成情報は、前記UEに送信される必要がある前記情報に関連するサービス優先度値を決定するために前記サービス優先度情報をどのように解釈すべきかを示す、を備える、方法。

50

【請求項 1 1】

ユーザ機器（UE）によるワイヤレス通信のための装置であって、

証明の第 1 のセットを使用して第 1 のネットワークと通信するための手段と、ここにおいて、前記 UE が、第 2 のネットワークに関連する証明の第 2 のセットを含む、

前記第 2 のネットワークにおける情報送信のためのページングメッセージを受信するための手段と、ここにおいて、前記ページングメッセージが、前記情報送信に対応するサービス優先度情報を含む、

コアネットワークから受信されたポリシー構成情報に少なくとも部分的に基づいて、前記サービス優先度情報から、前記情報送信に対応するサービス優先度値を決定するための手段と、ここにおいて、前記ポリシー構成情報は、前記サービス優先度値を決定するためにサービス優先度情報をどのように解釈すべきかを示す、

10

前記サービス優先度値に少なくとも部分的に基づいて、前記ページングメッセージに回答して前記第 2 のネットワークにおける接続を確立すべきかどうかを決定するための手段と、

前記決定に少なくとも部分的に基づいて 1 つまたは複数のアクションをとるための手段とを備える、装置。

【請求項 1 2】

コアネットワークにおけるネットワークエンティティによるワイヤレス通信のための装置であって、

ユーザ機器（UE）証明の第 1 のセットを使用して第 1 のネットワークにおいて UE と通信するための手段と、

前記 UE にポリシー構成情報を送信するための手段と、

情報が、UE 証明の第 2 のセットを使用して第 2 のネットワークを介して前記 UE に送信される必要があると決定するための手段と、

前記情報が前記第 2 のネットワークを介して前記 UE に送信される必要があることを示すページングメッセージを、前記第 2 のネットワークを介して送信するための手段と、ここにおいて、前記ページングメッセージが、前記 UE に送信される必要がある前記情報に対応するサービス優先度情報を含み、前記ポリシー構成情報は、前記 UE に送信される必要がある前記情報に関連するサービス優先度値を決定するために前記サービス優先度情報をどのように解釈すべきかを示す、を備える、装置。

20

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

関連出願の相互参照

[0001] 本出願は、本出願の譲受人に譲渡され、以下に完全に記載されるかのようにおよびすべての適用可能な目的のためにその全体が参照により本明細書に明確に組み込まれる、2019 年 6 月 6 日に提出された PCT 出願第 PCT/CN2019/090297 号の利益および優先権を主張する。

【0002】

[0002] 本開示の態様は、ワイヤレス通信に関し、より詳細には、マルチ SIM ユーザ機器（UE）ページングのためのサービス優先度情報のための技法に関する。

40

【背景技術】

【0003】

[0003] ワイヤレス通信システムは、電話、ビデオ、データ、メッセージング、ブロードキャストなど、様々な電気通信サービスを提供するために広く展開されている。これらのワイヤレス通信システムは、利用可能なシステムリソース（たとえば、帯域幅、送信電力など）を共有することによって複数のユーザとの通信をサポートすることが可能な多元接続技術を採用し得る。そのような多元接続システムの例は、いくつかの例を挙げれば、第 3 世代パートナーシッププロジェクト（3GPP（登録商標））ロングタームエボリューション（LTE（登録商標））システム、LTE アドバンスド（LTE-A）システム、

50

符号分割多元接続（CDMA）システム、時分割多元接続（TDMA）システム、周波数分割多元接続（FDMA）システム、直交周波数分割多元接続（OFDMA）システム、シングルキャリア周波数分割多元接続（SC-FDMA）システム、および時分割同期符号分割多元接続（TD-SCDMA）システムを含む。

【0004】

【0004】これらの多元接続技術は、異なるワイヤレスデバイスが都市、国家、地域、さらには地球規模で通信することを可能にする共通プロトコルを提供するために、様々な電気通信規格において採用されている。新無線（たとえば、5G NR）は、新生の電気通信規格の一例である。NRは、3GPPによって公表されたLTEモバイル規格の拡張のセットである。NRは、スペクトル効率を改善すること、コストを下げることに、サービスを改善すること、新しいスペクトルを利用すること、ならびにダウンリンク（DL）上およびアップリンク（UL）上でサイクリックプレフィックス（CP）とともにOFDMAを使用して、他のオープン規格とより良く統合することによって、モバイルブロードバンドインターネットアクセスをより良くサポートするように設計されている。これらの目的で、NRは、ビームフォーミングと、多入力多出力（MIMO）アンテナ技術と、キャリアアグリゲーションとをサポートする。

10

【0005】

【0005】しかしながら、モバイルブロードバンドアクセスに対する需要が増加し続けるにつれて、NRおよびLTE技術のさらなる改善が必要である。好ましくは、これらの改善は、他の多元接続技術と、これらの技術を採用する電気通信規格とに適用可能であるべきである。

20

【発明の概要】

【0006】

【0006】本開示のシステム、方法、およびデバイスは、各々いくつかの態様を有し、それらのうちの単一の態様が単独で本開示の望ましい属性を担当するとは限らない。次に、以下の特許請求の範囲によって表される本開示の範囲を限定することなしに、いくつかの特徴が手短かに説明される。この説明を考察すれば、特に「発明を実施するための形態」と題するセクションを読めば、本開示の特徴が、改善された承認制御および／またはリソース割振りを実行し得るトラフィックバーストファクタウェアワイヤレスネットワークを含む利点をどのように提供するかが理解されよう。

30

【0007】

【0007】いくつかの態様は、ユーザ機器（UE）によるワイヤレス通信のための方法を提供する。本方法は、概して、証明の第1のセットを使用して第1のネットワークと通信することと、ここにおいて、UEが、第2のネットワークに関連する証明の第2のセットを含む、第2のネットワークにおける情報送信のためのページングメッセージを受信することと、ここにおいて、ページングメッセージが、情報送信に対応するサービス優先度情報を含む、ポリシー構成情報に少なくとも部分的に基づいて、サービス優先度情報から、情報送信に対応するサービス優先度値を決定することと、サービス優先度値に少なくとも部分的に基づいて、ページングメッセージに応答して第2のネットワークにおける接続を確立すべきかどうかを決定することと、決定に少なくとも部分的に基づいて1つまたは複数のアクションをとることとを含む。

40

【0008】

【0008】いくつかの態様は、ユーザ機器（UE）によるワイヤレス通信のための装置を提供する。本装置は、概して、証明の第1のセットを使用して第1のネットワークと通信することと、ここにおいて、UEが、第2のネットワークに関連する証明の第2のセットを含む、第2のネットワークにおける情報送信のためのページングメッセージを受信することと、ここにおいて、ページングメッセージが、情報送信に対応するサービス優先度情報を含む、ポリシー構成情報に少なくとも部分的に基づいて、サービス優先度情報から、情報送信に対応するサービス優先度値を決定することと、サービス優先度値に少なくとも部分的に基づいて、ページングメッセージに応答して第2のネットワークにおける接続を確

50

立すべきかどうかを決定することと、決定に少なくとも部分的に基づいて1つまたは複数のアクションをとることとを行うように構成された少なくとも1つのプロセッサを含む。本装置は、概して、少なくとも1つのプロセッサと結合されたメモリをも含む。

【0009】

[0009]いくつかの態様は、ユーザ機器（UE）によるワイヤレス通信のための装置を提供する。本装置は、概して、証明の第1のセットを使用して第1のネットワークと通信するための手段と、ここにおいて、UEが、第2のネットワークに関連する証明の第2のセットを含む、第2のネットワークにおける情報送信のためのページングメッセージを受信するための手段と、ここにおいて、ページングメッセージが、情報送信に対応するサービス優先度情報を含む、ポリシー構成情報に少なくとも部分的に基づいて、サービス優先度情報から、情報送信に対応するサービス優先度値を決定するための手段と、サービス優先度値に少なくとも部分的に基づいて、ページングメッセージに応答して第2のネットワークにおける接続を確立すべきかどうかを決定するための手段と、決定に少なくとも部分的に基づいて1つまたは複数のアクションをとるための手段とを含む。

10

【0010】

[0010]いくつかの態様は、ユーザ機器（UE）によるワイヤレス通信のための非一時的コンピュータ可読媒体を提供する。非一時的コンピュータ可読媒体は、概して、少なくとも1つのプロセッサによって実行されたとき、少なくとも1つのプロセッサに、証明の第1のセットを使用して第1のネットワークと通信することと、ここにおいて、UEが、第2のネットワークに関連する証明の第2のセットを含む、第2のネットワークにおける情報送信のためのページングメッセージを受信することと、ここにおいて、ページングメッセージが、情報送信に対応するサービス優先度情報を含む、ポリシー構成情報に少なくとも部分的に基づいて、サービス優先度情報から、情報送信に対応するサービス優先度値を決定することと、サービス優先度値に少なくとも部分的に基づいて、ページングメッセージに応答して第2のネットワークにおける接続を確立すべきかどうかを決定することと、決定に少なくとも部分的に基づいて1つまたは複数のアクションをとることとを行わせる命令を含む。

20

【0011】

[0011]いくつかの態様は、ネットワークエンティティによるワイヤレス通信のための方法を提供する。本方法は、概して、ユーザ機器（UE）と通信することと、情報がUEに送信される必要があると決定することと、情報がUEに送信される必要があることを示すページングメッセージをUEに送信することとを含み、ここにおいて、ページングメッセージが、UEに送信される必要がある情報に対応するサービス優先度情報を含む。

30

【0012】

[0012]いくつかの態様は、ネットワークエンティティによるワイヤレス通信のための装置を提供する。本装置は、概して、ユーザ機器（UE）と通信することと、情報がUEに送信される必要があると決定することと、情報がUEに送信される必要があることを示すページングメッセージをUEに送信することと、ここにおいて、ページングメッセージが、UEに送信される必要がある情報に対応するサービス優先度情報を含む、を行うように構成された少なくとも1つのプロセッサを含む。本装置は、概して、少なくとも1つのプロセッサと結合されたメモリをも含む。

40

【0013】

[0013]いくつかの態様は、ネットワークエンティティによるワイヤレス通信のための装置を提供する。本装置は、概して、ユーザ機器（UE）と通信するための手段と、情報がUEに送信される必要があると決定するための手段と、情報がUEに送信される必要があることを示すページングメッセージをUEに送信するための手段と、ここにおいて、ページングメッセージが、UEに送信される必要がある情報に対応するサービス優先度情報を含む、を含む。

【0014】

[0014]いくつかの態様は、ネットワークエンティティによるワイヤレス通信のための非

50

一時的コンピュータ可読媒体を提供する。非一時的コンピュータ可読媒体は、概して、少なくとも1つのプロセッサによって実行されたとき、少なくとも1つのプロセッサに、ユーザ機器（UE）と通信することと、情報がUEに送信される必要があると決定することと、情報がUEに送信される必要があることを示すページングメッセージをUEに送信することと、ここにおいて、ページングメッセージが、UEに送信される必要がある情報に対応するサービス優先度情報を含む、を行わせる命令を含む。

【0015】

【0015】いくつかの態様は、ネットワークエンティティによるワイヤレス通信のための方法を提供する。本方法は、概して、ユーザ機器（UE）証明の第1のセットを使用して第1のネットワークにおいてUEと通信することと、情報が、UE証明の第2のセットを使用して第2のネットワークを介してUEに送信される必要があると決定することと、情報が第2のネットワークを介してUEに送信される必要があることを示すページングメッセージを、第2のネットワークを介して送信することと、ここにおいて、ページングメッセージが、UEに送信される必要がある情報に対応するサービス優先度情報を含む、を含む。

10

【0016】

【0016】いくつかの態様は、ネットワークエンティティによるワイヤレス通信のための装置を提供する。本装置は、概して、ユーザ機器（UE）証明の第1のセットを使用して第1のネットワークにおいてUEと通信することと、情報が、UE証明の第2のセットを使用して第2のネットワークを介してUEに送信される必要があると決定することと、情報が第2のネットワークを介してUEに送信される必要があることを示すページングメッセージを、第2のネットワークを介して送信することと、ここにおいて、ページングメッセージが、UEに送信される必要がある情報に対応するサービス優先度情報を含む、を行うように構成された少なくとも1つのプロセッサを含む。本装置は、概して、少なくとも1つのプロセッサと結合されたメモリをも含む。

20

【0017】

【0017】いくつかの態様は、ネットワークエンティティによるワイヤレス通信のための装置を提供する。本装置は、概して、ユーザ機器（UE）証明の第1のセットを使用して第1のネットワークにおいてUEと通信するための手段と、情報が、UE証明の第2のセットを使用して第2のネットワークを介してUEに送信される必要があると決定するための手段と、情報が第2のネットワークを介してUEに送信される必要があることを示すページングメッセージを、第2のネットワークを介して送信するための手段と、ここにおいて、ページングメッセージが、UEに送信される必要がある情報に対応するサービス優先度情報を含む、を含む。

30

【0018】

【0018】いくつかの態様は、ネットワークエンティティによるワイヤレス通信のための非一時的コンピュータ可読媒体を提供する。非一時的コンピュータ可読媒体は、概して、少なくとも1つのプロセッサによって実行されたとき、少なくとも1つのプロセッサに、ユーザ機器（UE）証明の第1のセットを使用して第1のネットワークにおいてUEと通信することと、情報が、UE証明の第2のセットを使用して第2のネットワークを介してUEに送信される必要があると決定することと、情報が第2のネットワークを介してUEに送信される必要があることを示すページングメッセージを、第2のネットワークを介して送信することと、ここにおいて、ページングメッセージが、UEに送信される必要がある情報に対応するサービス優先度情報を含む、を行わせる命令を含む。

40

【0019】

【0019】いくつかの態様は、ネットワークエンティティによるワイヤレス通信のための方法を提供する。本方法は、概して、ユーザ機器（UE）のための物理データユニット（PDU）セッション確立要求を受信することと、第2のネットワークエンティティから、PDUセッションのためのポリシー構成情報を受信することと、ここにおいて、ポリシー構成情報が、PDUセッションに関連するサービス優先度情報を含む、情報がUEに送信される必要があると決定することと、ポリシー構成情報に基づいて、UEに送信される必要

50

がある情報に対応するサービス優先度情報を決定することと、UEに送信される必要がある情報についてUEをページングするためのシグナリングを第3のネットワークエンティティに送信することと、ここにおいて、シグナリングが、UEに送信される必要がある情報に対応するサービス優先度情報の指示を含む、を含む。

【0020】

[0020]いくつかの態様は、ネットワークエンティティによるワイヤレス通信のための装置を提供する。本装置は、概して、ユーザ機器（UE）のための物理データユニット（PDU）セッション確立要求を受信することと、第2のネットワークエンティティから、PDUセッションのためのポリシー構成情報を受信することと、ここにおいて、ポリシー構成情報が、PDUセッションに関連するサービス優先度情報を含む、情報がUEに送信される必要があると決定することと、ポリシー構成情報に基づいて、UEに送信される必要がある情報に対応するサービス優先度情報を決定することと、UEに送信される必要がある情報についてUEをページングするためのシグナリングを第3のネットワークエンティティに送信することと、ここにおいて、シグナリングが、UEに送信される必要がある情報に対応するサービス優先度情報の指示を含む、を行うように構成された少なくとも1つのプロセッサを含む。本装置は、概して、少なくとも1つのプロセッサと結合されたメモリをも含む。

10

【0021】

[0021]いくつかの態様は、ネットワークエンティティによるワイヤレス通信のための装置を提供する。本装置は、概して、ユーザ機器（UE）のための物理データユニット（PDU）セッション確立要求を受信するための手段と、第2のネットワークエンティティから、PDUセッションのためのポリシー構成情報を受信するための手段と、ここにおいて、ポリシー構成情報が、PDUセッションに関連するサービス優先度情報を含む、情報がUEに送信される必要があると決定するための手段と、ポリシー構成情報に基づいて、UEに送信される必要がある情報に対応するサービス優先度情報を決定するための手段と、UEに送信される必要がある情報についてUEをページングするためのシグナリングを第3のネットワークエンティティに送信するための手段と、ここにおいて、シグナリングが、UEに送信される必要がある情報に対応するサービス優先度情報の指示を含む、を含む。

20

【0022】

[0022]いくつかの態様は、ネットワークエンティティによるワイヤレス通信のための非一時的コンピュータ可読媒体を提供する。非一時的コンピュータ可読媒体は、概して、少なくとも1つのプロセッサによって実行されたとき、少なくとも1つのプロセッサに、ユーザ機器（UE）のための物理データユニット（PDU）セッション確立要求を受信することと、第2のネットワークエンティティから、PDUセッションのためのポリシー構成情報を受信することと、ここにおいて、ポリシー構成情報が、PDUセッションに関連するサービス優先度情報を含む、情報がUEに送信される必要があると決定することと、ポリシー構成情報に基づいて、UEに送信される必要がある情報に対応するサービス優先度情報を決定することと、UEに送信される必要がある情報についてUEをページングするためのシグナリングを第3のネットワークエンティティに送信することと、ここにおいて、シグナリングが、UEに送信される必要がある情報に対応するサービス優先度情報の指示を含む、を行わせる命令を含む。

30

40

【0023】

[0023]上記のおよび関係する目的を達成するために、1つまたは複数の態様は、以下で十分に説明され、特に特許請求の範囲で指摘される特徴を備える。以下の説明および添付の図面は、1つまたは複数の態様のうちのいくつかの例示的な特徴を詳細に記載する。ただし、これらの特徴は、様々な態様の原理が採用され得る様々な方法のうちのほんのいくつかを示すものである。

【0024】

[0024]本開示の上記で具陳された特徴が詳細に理解され得るように、図面にその一部が示される態様を参照することによって、上記で手短に要約されたより具体的な説明が得ら

50

れ得る。ただし、その説明は他の等しく有効な態様に通じ得るので、添付の図面は、本開示のいくつかの典型的な態様のみを示し、したがって、本開示の範囲を限定するものと見なされるべきではないことに留意されたい。

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図1】[0025]本開示のいくつかの態様による、例示的な電気通信システムを概念的に示すブロック図。

【図2】[0026]本開示のいくつかの態様による、アプリケーションサーバ（AS）と通信しているコアネットワークおよび無線アクセスネットワーク（RAN）の例示的なアーキテクチャを示すブロック図。

【図3】[0027]本開示のいくつかの態様による、例示的な基地局（BS）およびユーザ機器（UE）の設計を概念的に示すブロック図。

【図4】[0028]本開示のいくつかの態様による、ユーザ機器（UE）による、ワイヤレス通信のための例示的な動作を示す流れ図。

【図5】[0029]本開示のいくつかの態様による、ネットワークエンティティによる、ワイヤレス通信のための例示的な動作を示す流れ図。

【図6】[0030]本開示のいくつかの態様による、ネットワークエンティティによる、ワイヤレス通信のための例示的な動作を示す流れ図。

【図7】[0031]本開示のいくつかの態様による、ネットワークエンティティによる、ワイヤレス通信のための例示的な動作を示す流れ図。

【図8】[0032]本開示のいくつかの態様による、例示的なページングプロシージャを示すコールフロー図。

【図9】[0033]本開示のいくつかの態様による、コアネットワークにおけるサービス優先度を構成するための例示的なプロシージャを示すコールフロー図。

【図10】[0034]本開示のいくつかの態様による、アイドルモードにあるUEにページングメッセージを送信するための例示的なプロシージャを示すコールフロー図。

【図11】[0035]本開示のいくつかの態様による、RRC非アクティブモードにあるUEにページングメッセージを送信するための例示的なプロシージャを示すコールフロー図。

【図12】[0036]本開示の態様による、本明細書で開示される技法のための動作を実行するように構成された様々な構成要素を含み得る例示的な通信デバイスを示す図。

【図13】[0037]本開示の態様による、本明細書で開示される技法のための動作を実行するように構成された様々な構成要素を含み得る例示的な通信デバイスを示す図。

【図14】[0038]本開示の態様による、本明細書で開示される技法のための動作を実行するように構成された様々な構成要素を含み得る例示的な通信デバイスを示す図。

【図15】[0039]本開示の態様による、本明細書で開示される技法のための動作を実行するように構成された様々な構成要素を含み得る例示的な通信デバイスを示す図。

【発明を実施するための形態】

【0026】

[0040]理解を容易にするために、可能な場合、各図に共通である同じ要素を指定するために同じ参照番号が使用されている。一態様において開示される要素が、特定の具陳なしに他の態様に対して有益に利用され得ることが企図される。

【0027】

[0041]本開示の態様は、マルチSIMユーザ機器（UE）ページングのための装置、方法、処理システム、およびコンピュータ可読媒体を提供する。マルチUSIM UEが、第1のSIMを使用して第1のネットワークと通信し、第2のSIM（または第1のSIMに記憶された第2のネットワークのための証明の第2のセット）を使用して第2のネットワークと通信することが可能であり得る。場合によっては、第1のネットワークとの通信と第2のネットワークとの通信とは、同じTX/RXチェーンを共有する。そのような場合、UEが、第1のネットワークと通信する間に第2のネットワークに関連するページングメッセージを受信したとき、UEは、情報を受信するために第2のネットワークに同

10

20

30

40

50

調し、第1のネットワークにおける重要なサービスを潜在的に中断し得る。

【0028】

[0042]したがって、本開示の態様は、UEが、第2のネットワークにおいてページングメッセージに応答すべきかどうかを決定することを可能にする技法を提供する。たとえば、いくつかの場合には、ページングメッセージに対応する受信されるべき情報に関連する優先度を示すサービス優先度情報が、ページングメッセージ内に含まれ得る。UEは、ページングメッセージに応答すべきなのかページングメッセージを無視すべきなのかを決定するためにサービス優先度情報を使用し得る。

【0029】

[0043]以下の説明は、例を与えるものであり、特許請求の範囲に記載される範囲、適用可能性、または例を限定するものではない。本開示の範囲から逸脱することなく、説明される要素の機能および構成において変更が行われ得る。様々な例は、適宜に様々なプロシージャまたは構成要素を省略、置換、または追加し得る。たとえば、説明される方法は、説明される順序とは異なる順序で実行され得、様々なステップが追加、省略、または組み合わせられ得る。また、いくつかの例に関して説明される特徴は、いくつかの他の例において組み合わせられ得る。たとえば、本明細書に記載される態様をいくつか使用しても、装置は実装され得、または方法は実施され得る。さらに、本開示の範囲は、本明細書に記載される本開示の様々な態様に加えて、またはそれらの態様以外に、他の構造、機能、または構造および機能を使用して実施されるそのような装置または方法をカバーするものとする。本明細書で開示される本開示のいずれの態様も、請求項の1つまたは複数の要素によって実施され得ることを理解されたい。「例示的」という単語は、本明細書では「例、事例、または例示の働きをすること」を意味するために使用される。「例示的」として本明細書で説明されるいかなる態様も、必ずしも他の態様よりも好適または有利であると解釈されるべきであるとは限らない。

【0030】

[0044]本明細書で説明される技法は、3GPPロングタームエボリューション(LTE)、LTEアドバンスド(LTE-A)、符号分割多元接続(CDMA)、時分割多元接続(TDMA)、周波数分割多元接続(FDMA)、直交周波数分割多元接続(OFDMA)、シングルキャリア周波数分割多元接続(SC-FDMA)、時分割同期符号分割多元接続(TD-SCDMA)、および他のネットワークなど、様々なワイヤレス通信技術のために使用され得る。「ネットワーク」および「システム」という用語は、しばしば互換的に使用される。

【0031】

[0045]CDMAネットワークは、ユニバーサル地上波無線アクセス(UTRA)、cdma2000などの無線技術を実装し得る。UTRAは、広帯域CDMA(WCDMA(登録商標))およびCDMAの他の変形態を含む。cdma2000は、IS-2000、IS-95およびIS-856規格をカバーする。TDMAネットワークは、モバイル通信用グローバルシステム(GSM(登録商標))などの無線技術を実装し得る。OFDMAネットワークは、NR(たとえば、5G-R)、発展型UTRA(E-UTRA)、ウルトラモバイルブロードバンド(UMB)、IEEE802.11(Wi-Fi(登録商標))、IEEE802.16(WiMAX(登録商標))、IEEE802.20、Flash-OFDMAなどの無線技術を実装し得る。UTRAおよびE-UTRAは、ユニバーサルモバイルテレコミュニケーションシステム(UMTS)の一部である。LTEおよびLTE-Aは、E-UTRAを使用するUMTSのリリースである。UTRA、E-UTRA、UMTS、LTE、LTE-AおよびGSMは、「第3世代パートナーシッププロジェクト」(3GPP)と称する団体からの文書に記載されている。cdma2000およびUMBは、「第3世代パートナーシッププロジェクト2」(3GPP2)と称する団体からの文書に記載されている。

【0032】

[0046]新無線(NR)は、5G技術フォーラム(5GTF)とともに開発中の新生のワ

10

20

30

40

50

ワイヤレス通信技術である。NRアクセス（たとえば、5G NR）は、（たとえば、80 MHzまたはそれを超える）広帯域幅をターゲットにする拡張モバイルブロードバンド（eMBB）、（たとえば、25 GHzまたはそれを超える）高いキャリア周波数をターゲットにするミリメートル波（mmW）、非後方互換性MTC技法をターゲットにするマッシュマシンタイプ通信MTC（mMTC）、および／または超高信頼低レイテンシ通信（URLLC）をターゲットにするミッションクリティカルなど、様々なワイヤレス通信サービスをサポートし得る。これらのサービスは、レイテンシおよび信頼性要件を含み得る。これらのサービスは、それぞれのサービス品質（QoS）要件を満たすために、異なる送信時間間隔（TTI）をも有し得る。さらに、これらのサービスは、同じサブフレームにおいて共存し得る。

10

【0033】

[0047]本明細書で説明される技法は、上述のワイヤレスネットワークおよび無線技術、ならびに他のワイヤレスネットワークおよび無線技術のために使用され得る。明快のために、本明細書では、3Gおよび／または4Gのワイヤレス技術に一般に関連する用語を使用して態様が説明され得るが、本開示の態様は、NR技術を含む、5G以降など、他の世代ベースの通信システムにおいて適用され得る。

【0034】

[0048]図1は、本開示の態様が実行され得る例示的なワイヤレス通信ネットワーク100を示す。たとえば、ワイヤレス通信ネットワーク100は、NRシステム（たとえば、5G NRネットワーク）であり得る。図1に示されているように、ワイヤレス通信ネットワーク100は、コアネットワーク130と通信していることがある。コアネットワーク130は、1つまたは複数のインターフェースを介して1つまたは複数のBS110および／またはUE120と、同様に、図2に関して以下でさらに詳細に説明される、アプリケーションサーバ140と通信していることがある。図1に示されているように、UE120aは、図4～図11のうちの1つまたは複数に示されている動作、ならびにマルチSIM UEページングのためのサービス優先度情報のための本明細書で説明される他の動作を実行するように構成され得るページングモジュール114を含む。さらに、たとえば、図1に示されているように、BS110aも、図4～図11のうちの1つまたは複数に示されている動作、ならびにマルチSIM UEページングのためのサービス優先度情報のための本明細書で説明される他の動作を実行するように構成され得るページングモジュール112を含む。

20

30

【0035】

[0049]図1に示されているように、ワイヤレス通信ネットワーク100は、いくつかの基地局（BS）110と他のネットワークエンティティとを含み得る。BSは、ユーザ機器（UE）と通信する局であり得る。各BS110は、特定の地理的エリアに通信カバレッジを与え得る。3GPPでは、「セル」という用語は、この用語が使用されるコンテキストに応じて、ノードB（NB）のカバレッジエリアおよび／またはこのカバレッジエリアをサービスするNBサブシステムを指すことがある。NRシステムでは、「セル」およびBS、次世代ノードB（gNBまたはgノードB）、アクセスポイント（AP）、分散ユニット（DU）、キャリア、または送信受信ポイント（TRP）という用語は、互換的に使用され得る。いくつかの例では、セルは、必ずしも固定であるとは限らないことがあり、セルの地理的エリアは、モバイルBSのロケーションに従って移動し得る。いくつかの例では、BSは、任意の好適なトランスポートネットワークを使用して、直接物理接続、ワイヤレス接続、仮想ネットワークなど、様々なタイプのバックホールインターフェースを通して、互いに、および／あるいはワイヤレス通信ネットワーク100における1つまたは複数の他のBSまたはネットワークノード（図示せず）に相互接続され得る。

40

【0036】

[0050]概して、任意の数のワイヤレスネットワークが所与の地理的エリア中に展開され得る。各ワイヤレスネットワークは、特定の無線アクセス技術（RAT）をサポートし得、1つまたは複数の周波数上で動作し得る。RATは、無線技術、エアインターフェース

50

などと呼ばれることもある。周波数は、キャリア、サブキャリア、周波数チャネル、トーン、サブバンドなどと呼ばれることもある。各周波数は、異なるRATのワイヤレスネットワーク間での干渉を回避するために、所与の地理的エリア中の単一のRATをサポートし得る。いくつかの場合には、NRまたは5G RATネットワークが展開され得る。

【0037】

[0051]BSは、マクロセル、ピコセル、フェムトセル、および／または他のタイプのセルに通信カバレッジを与え得る。マクロセルは、比較的大きい地理的エリア（たとえば、半径数キロメートル）をカバーし得、サービスに加入しているUEによる無制限アクセスを可能にし得る。ピコセルは、比較的小さい地理的エリアをカバーし得、サービスに加入しているUEによる無制限アクセスを可能にし得る。フェムトセルは、比較的小さい地理的エリア（たとえば、自宅）をカバーし得、フェムトセルとの関連付けを有するUE（たとえば、限定加入者グループ（CSG）中のUE、自宅内のユーザのためのUEなど）による制限付きアクセスを可能にし得る。マクロセルのためのBSはマクロBSと呼ばれることがある。ピコセルのためのBSはピコBSと呼ばれることがある。フェムトセルのためのBSは、フェムトBSまたはホームBSと呼ばれることがある。図1に示されている例では、BS110a、110bおよび110cは、それぞれマクロセル102a、102bおよび102cのためのマクロBSであり得る。BS110xは、ピコセル102xのためのピコBSであり得る。BS110yおよび110zは、それぞれフェムトセル102yおよび102zのためのフェムトBSであり得る。BSは1つまたは複数の（たとえば、3つの）セルをサポートし得る。

【0038】

[0052]ワイヤレス通信ネットワーク100はまた、中継局を含み得る。中継局は、上流局（たとえば、BSまたはUE）からデータおよび／または他の情報の送信を受信し、そのデータおよび／または他の情報の送信を下流局（たとえば、UEまたはBS）に送る局である。中継局はまた、他のUEに対する送信を中継するUEであり得る。図1に示されている例では、中継局110rは、BS110aとUE120rとの間の通信を可能にするために、BS110aおよびUE120rと通信し得る。中継局は、リレーBS、リレーなどと呼ばれることもある。

【0039】

[0053]ワイヤレス通信ネットワーク100は、異なるタイプのBS、たとえば、マクロBS、ピコBS、フェムトBS、リレーなどを含む異種ネットワークであり得る。これらの異なるタイプのBSは、異なる送信電力レベル、異なるカバレッジエリア、およびワイヤレス通信ネットワーク100における干渉に対する異なる影響を有し得る。たとえば、マクロBSは、高い送信電力レベル（たとえば、20ワット）を有し得るが、ピコBS、フェムトBS、およびリレーは、より低い送信電力レベル（たとえば、1ワット）を有し得る。

【0040】

[0054]ワイヤレス通信ネットワーク100は、同期動作または非同期動作をサポートし得る。同期動作の場合、BSは同様のフレームタイミングを有し得、異なるBSからの送信は近似的に時間的に整合され得る。非同期動作の場合、BSは異なるフレームタイミングを有し得、異なるBSからの送信は時間的に整合されないことがある。本明細書で説明される技法は、同期動作と非同期動作の両方のために使用され得る。

【0041】

[0055]ネットワークコントローラ130は、BS110のセットに結合し、これらのBS110の協調および制御を行い得る。ネットワークコントローラ130は、バックホールを介してBS110と通信し得る。BS110はまた、ワイヤレスバックホールまたはワイヤラインバックホールを介して（たとえば、直接または間接的に）互いと通信し得る。

【0042】

[0056]ワイヤレス通信ネットワーク100は、コアネットワーク（CN）140と通信していることがある無線アクセスネットワーク（RAN）の一部であり得る。次に、CN

140は、たとえば、アプリケーションサーバ(AS)150を介して、アプリケーションプロバイダと通信していることがある。CN140の態様が、図2に関して以下でより詳細に説明される。

【0043】

[0057]UE120(たとえば、120x、120yなど)はワイヤレス通信ネットワーク100全体にわたって分散され得、各UEは固定または移動であり得る。UEは、移動局、端末、アクセス端末、加入者ユニット、局、顧客構内機器(CPE)、セルラフォン、スマートフォン、携帯情報端末(PDA)、ワイヤレスモデム、ワイヤレス通信デバイス、ハンドヘルドデバイス、ラップトップコンピュータ、コードレスフォン、ワイヤレスローカルループ(WLL)局、タブレットコンピュータ、カメラ、ゲームデバイス、ネットブック、スマートブック、ウルトラブック、器具、医療デバイスもしくは医療機器、生体センサー／デバイス、スマートウォッチ、スマートクロージング、スマートグラス、スマートリストバンド、スマートジュエリー(たとえば、スマートリング、スマートブレスレットなど)などのウェアラブルデバイス、エンターテインメントデバイス(たとえば、音楽デバイス、ビデオデバイス、衛星ラジオなど)、車両構成要素もしくはセンサー、スマートメーター／センサー、産業用製造装置、全地球測位システムデバイス、またはワイヤレスもしくはワイヤード媒体を介して通信するように構成された任意の他の好適なデバイスと呼ばれることもある。いくつかのUEは、マシンタイプ通信(MTC)デバイスまたは発展型MTC(eMTC)デバイスと見なされ得る。MTC UEおよびeMTC UEは、たとえば、BS、別のデバイス(たとえば、リモートデバイス)、または何らかの他のエンティティと通信し得る、ロボット、ドローン、リモートデバイス、センサー、メーター、モニタ、ロケーションタグなどを含む。ワイヤレスノードは、たとえば、ワイヤードまたはワイヤレス通信リンクを介した、ネットワーク(たとえば、インターネットまたはセルラネットワークなど、ワイドエリアネットワーク)のための、またはネットワークへの接続性を与え得る。いくつかのUEは、狭帯域IoT(NB-IoT)デバイスであり得るモノのインターネット(IoT)デバイスと見なされ得る。

【0044】

[0058]いくつかのワイヤレスネットワーク(たとえば、LTE)は、ダウンリンク上で直交周波数分割多重(OFDM)を利用し、アップリンク上でシングルキャリア周波数分割多重(SC-FDM)を利用する。OFDMおよびSC-FDMは、システム帯域幅を、一般にトーン、ビンなどとも呼ばれる複数(K)個の直交サブキャリアに区分する。各サブキャリアはデータで変調され得る。概して、変調シンボルは、OFDMでは周波数領域で、SC-FDMでは時間領域で送られる。隣接するサブキャリア間の間隔は固定であり得、サブキャリアの総数(K)はシステム帯域幅に依存し得る。たとえば、サブキャリアの間隔は15kHzであり得、(「リソースブロック」(RB)と呼ばれる)最小リソース割振りは12個のサブキャリア(または180kHz)であり得る。したがって、公称高速フーリエ変換(FFT)サイズは、1.25、2.5、5、10、または20メガヘルツ(MHz)のシステム帯域幅に対してそれぞれ128、256、512、1024または2048に等しくなり得る。システム帯域幅はまた、サブバンドに区分され得る。たとえば、サブバンドは1.08MHz(たとえば、6つのRB)をカバーし得、1.25、2.5、5、10または20MHzのシステム帯域幅に対してそれぞれ1、2、4、8、または16個のサブバンドがあり得る。LTEでは、基本送信時間間隔(TTI)またはパケット持続時間は、1msサブフレームである。NRでは、サブフレームは依然として1msであるが、基本TTIはスロットと呼ばれる。サブフレームは、サブキャリア間隔に応じて、可変数のスロット(たとえば、1、2、4、8、16、...個のスロット)を含んでいる。NR RBは、12個の連続する周波数サブキャリアである。NRは15kHzのベースサブキャリア間隔をサポートし得、他のサブキャリア間隔がベースサブキャリア間隔に対して定義され得、たとえば、30kHz、60kHz、120kHz、240kHzなどである。シンボル長およびスロット長は、サブキャリア間隔とともにスケーリングする。CP長も、サブキャリア間隔に依存する。

【0045】

[0059]NRは、アップリンクおよびダウンリンク上でCPを伴うOFDMを利用し、TDDを使用する半二重動作のサポートを含み得る。ビームフォーミングがサポートされ得、ビーム方向は動的に構成され得る。プリコーディングを用いたMIMO送信もサポートされ得る。いくつかの例では、DLにおけるMIMO構成は、最高8つのストリームおよびUEごとに最高2つのストリームのマルチレイヤDL送信を用いて、最高8つの送信アンテナをサポートし得る。いくつかの例では、UEごとに最高2つのストリームを用いるマルチレイヤ送信がサポートされ得る。複数のセルのアグリゲーションが、最高8つのサービングセルを用いてサポートされ得る。

【0046】

[0060]いくつかの例では、エアインターフェースへのアクセスがスケジュールされ得る。スケジューリングエンティティ（たとえば、BS）は、そのサービスエリアまたはセル内の一部または全部のデバイスおよび機器の間での通信のためのリソースを割り振る。スケジューリングエンティティは、1つまたは複数の従属エンティティのためのリソースをスケジュールすること、割り当てること、再構成すること、および解放することを担当し得る。すなわち、スケジュールされた通信のために、従属エンティティは、スケジューリングエンティティによって割り振られたリソースを利用する。基地局は、スケジューリングエンティティとして機能し得る唯一のエンティティではない。いくつかの例では、UEは、スケジューリングエンティティとして機能し得、1つまたは複数の従属エンティティ（たとえば、1つまたは複数の他のUE）のためのリソースをスケジュールし得、他のUEは、ワイヤレス通信のためにUEによってスケジュールされたリソースを利用し得る。いくつかの例では、UEは、ピアツーピア（P2P）ネットワークにおいて、および／またはメッシュネットワークにおいてスケジューリングエンティティとして機能し得る。メッシュネットワーク例では、UEは、スケジューリングエンティティと通信することに加えて、互いと直接通信し得る。

【0047】

[0061]いくつかの例では、2つまたはそれ以上の従属エンティティ（たとえば、UE）が、サイドリンク信号を使用して互いと通信し得る。そのようなサイドリンク通信の現実世界の適用例は、公共安全、近接サービス、UEネットワーク間中継、車両間（V2V）通信、あらゆるモノのインターネット（IoT）通信、IoT通信、ミッションクリティカルメッシュ、および／または様々な他の好適な適用例を含み得る。概して、サイドリンク信号は、スケジューリングエンティティ（たとえば、UEまたはBS）が、スケジューリングおよび／または制御目的のために利用され得るが、スケジューリングエンティティを通してその通信を中継することなしに、ある従属エンティティ（たとえば、UE1）から別の従属エンティティ（たとえば、UE2）に通信される信号を指し得る。いくつかの例では、サイドリンク信号は、（一般的に、無認可スペクトルを使用するワイヤレスローカルエリアネットワークとは異なり）認可スペクトルを使用して通信され得る。

【0048】

[0062]図1では、両矢印付きの実線は、ダウンリンクおよび／またはアップリンク上で、UEと、そのUEをサービスするように指定されたBSであるサービングBSとの間の所望の送信を示す。両矢印付きの細かい破線は、UEとBSとの間の潜在的に干渉する送信を示す。

【0049】

[0063]図2は、本開示のいくつかの態様による、RAN224およびAS202（たとえば、図1中のAS150など）と通信しているCN200（たとえば、図1中のCN140など）の例示的なアーキテクチャを示すブロック図である。図2に示されているように、例示的なアーキテクチャは、CN200と、RAN224と、UE222と、データネットワーク（DN）228（たとえば、オペレータサービス、インターネットアクセスまたはサードパーティサービス）とを含む。

【0050】

[0064] CN 200 は、コアネットワーク機能をホストし得る。CN 200 は中央に展開され得る。CN 200 機能は、ピーク容量を処理しようとして、（たとえば、高度ワイヤレスサービス（AWS）に）オフロードされ得る。図 2 に示されているように、例示的な CN 200 は、ネットワークスライス選択機能（NSSF）204、ネットワーク露出機能（NEF）206、NF リポジトリ機能（NRF）208、ポリシー制御機能（PCF）210、統合データ管理（UDM）212、アプリケーション機能（AF）214、認証サーバ機能（AUSF）216、アクセスおよびモビリティ管理機能（AMF）218、セッション管理機能（SMF）220、ユーザプレーン機能（UPF）226、ならびに、非構造化データストレージ機能（UDSF：Unstructured Data Storage Function）、統合データリポジトリ（UDR）、5G-機器識別情報レジスタ（5G-EIR：5G-Equipment Identity Register）、および／またはセキュリティエッジ保護プロキシ（SEPP：Security Edge Protection Proxy）などの様々な他の機能（図示せず）を含むネットワーク機能（NF）を実行する 1 つまたは複数のネットワークエンティティによって実装され得る。

[0051]

[0065] AMF 218 は、以下の機能（AMF 機能の一部または全部が、AMF の 1 つまたは複数のインスタンスにおいてサポートされ得る）、すなわち、RAN 制御プレーン（CP）インターフェース（N2）の終端、非アクセス層（NAS）（たとえば、N1）の終端、NAS サイファ化および完全性保護、登録管理、接続管理、到達可能性管理、モビリティ管理、（AMF イベントおよび L1 システムへのインターフェースのための）合法的傍受、UE 222 と SMF 220 との間のセッション管理（SM）メッセージのためのトランスポート、SM メッセージをルーティングするための透過的なプロキシ、アクセス認証、アクセス許可、UE 222 と SMS 機能（SMSF）との間のショートメッセージサービス（SMS）メッセージのためのトランスポート、セキュリティアンカー機能（SEAF：Security Anchor Functionality）、アクセスネットワーク固有鍵を導出するためにそれが使用する鍵を SEAF から受信するセキュリティコンテキスト管理（SCM）、規制サービスのためのロケーションサービス管理、UE 222 とロケーション管理機能（LMF）との間の、同じく RAN 224 と LMF との間のロケーションサービスメッセージのためのトランスポート、発展型パケットサービス（EPS）と相互作用するための EPS ベアラ ID 割振り、および／または UE モビリティイベント通知、ならびに／あるいは他の機能を含み得る。

[0052]

[0066] SMF 220 は、セッション管理（たとえば、セッション確立、修正、および解放）と、UE IP アドレス割振りおよび管理と、動的ホスト構成プロトコル（DHCP）機能と、セッション管理に関係する NAS シグナリングの終端と、ダウンリンクデータ通知と、適切なトラフィックルーティングのための UPF のためのトラフィックステアリング構成とをサポートし得る。UPF 226 は、パケットルーティングおよびフォワーディングと、パケット検査と、サービス品質（QoS）処理と、DN 228 への相互接続の外部プロトコルデータユニット（PDU）セッションポイントと、RAT 内および RAT 間モビリティのためのアンカーポイントとをサポートし得る。PCF 210 は、プロトコル機能を制御し、および／または UDR におけるポリシー決定のためのサブスクリプション情報にアクセスするためのポリシールールを提供する、統合ポリシーフレームワークをサポートし得る。AUSF 216 は、認証サーバとして働き得る。UDM 212 は、認証および鍵一致（AKA）証明の生成と、ユーザ識別情報処理と、アクセス許可と、サブスクリプション管理とをサポートし得る。NRF 208 は、サービス発見機能をサポートし、NF プロファイルおよび利用可能な NF インスタンスを維持し得る。NSSF は、UE 222 をサービスするためのネットワークスライスインスタンスの選択、許容されるネットワークスライス選択支援情報（NSSAI：network slice selection assistance information）を決定すること、および／または UE 222 をサービスするために使用されるべき AMF セットを決定することをサポートし得る。さらに、いくつかの場合には、S

MF220、UPF226、PCF210、AMF218、およびRAN224は、本明細書で説明されるいくつかの態様に従って、マルチSIM UEページングのためのサービス優先度情報のための動作を実行するように構成され得る。

【0053】

[0067]NEF206は、能力およびイベントの露出と、外部アプリケーションからの情報の、3GPPネットワークへのセキュアな提供と、内部／外部情報の変換とをサポートし得る。AF214は、トラフィックルーティングに対するアプリケーション影響、NEF206にアクセスすること、および／またはポリシー制御のためのポリシーフレームワークとの対話をサポートし得る。

【0054】

[0068]図3は、本開示の態様を実装するために使用され得る、（たとえば、図1のワイヤレス通信ネットワーク100における）BS110およびUE120の例示的な構成要素を示す。たとえば、UE120のアンテナ352、プロセッサ366、358、364、および／もしくはコントローラ／プロセッサ380、ならびに／またはBS110のアンテナ334、プロセッサ320、330、338、および／もしくはコントローラ／プロセッサ340が、本明細書で説明される様々な技法および方法を実行するために使用され得る。たとえば、図3に示されているように、BS110のコントローラ／プロセッサ340は、図4～図11のうちの1つまたは複数に示されている動作、ならびにマルチSIM UEページングのためのサービス優先度情報のための本明細書で説明される他の動作を実行するように構成され得るページングモジュール341を含む。さらに、たとえば、図3に示されているように、UE120のコントローラ／プロセッサ380も、図4～図11のうちの1つまたは複数に示されている動作、ならびにマルチSIM UEページングのためのサービス優先度情報のための本明細書で説明される他の動作を実行するように構成され得るページングモジュール381を含む。

【0055】

[0069]BS110において、送信プロセッサ320は、データソース312からデータを受信し、コントローラ／プロセッサ340から制御情報を受信し得る。制御情報は、物理ブロードキャストチャネル（PBCH）、物理制御フォーマットインジケータチャネル（PCFICH）、物理ハイブリッドARQインジケータチャネル（PHICH）、物理ダウンリンク制御チャネル（PDCCH）、グループ共通PDCCH（GC PDCCH）などのためのものであり得る。データは物理ダウンリンク共有チャネル（PDSCH）などのためのものであり得る。プロセッサ320は、データシンボルおよび制御シンボルを取得するために、それぞれデータおよび制御情報を処理（たとえば、符号化およびシンボルマッピング）し得る。送信プロセッサ320はまた、1次同期信号（PSS）、2次同期信号（SSS）、およびセル固有基準信号（CRS）のためになど、基準シンボルを生成し得る。送信（TX）多入力多出力（MIMO）プロセッサ330は、適用可能な場合、データシンボル、制御シンボル、および／または基準シンボルに対して空間処理（たとえば、プリコーディング）を実行し得、出力シンボルストリームを変調器（MOD）332a～332tに与え得る。各変調器332は、出力サンプルストリームを取得するために、（たとえば、OFDMなどのための）それぞれの出力シンボルストリームを処理し得る。各変調器は、さらに、ダウンリンク信号を取得するために、出力サンプルストリームを処理（たとえば、アナログに変換、増幅、フィルタ処理、およびアップコンバート）し得る。変調器332a～332tからのダウンリンク信号は、それぞれアンテナ334a～334tを介して送信され得る。

【0056】

[0070]UE120において、アンテナ352a～352rは、BS110からダウンリンク信号を受信し得、受信信号をそれぞれトランシーバ中の復調器（DEMOD）354a～354rに与え得る。各復調器354は、入力サンプルを取得するために、それぞれの受信信号を調整（たとえば、フィルタ処理、増幅、ダウンコンバート、およびデジタル化）し得る。各復調器は、さらに、受信シンボルを取得するために、（たとえば、OFD

10

20

30

40

50

Mなどのための) 入力サンプルを処理し得る。MIMO検出器356は、すべての復調器354a~354rから受信シンボルを取得し、適用可能な場合は受信シンボルに対してMIMO検出を実行し、検出されたシンボルを与え得る。受信プロセッサ358は、検出されたシンボルを処理(たとえば、復調、デインターリーブ、および復号)し、UE120のための復号されたデータをデータシンク360に与え、復号された制御情報をコントローラ/プロセッサ380に与え得る。

【0057】

[0071]アップリンク上では、UE120において、送信プロセッサ364が、データソース362から(たとえば、物理アップリンク共有チャネル(PUSCH)のための)データを受信し、処理し得、コントローラ/プロセッサ380から(たとえば、物理アップリンク制御チャネル(PUCCH)のための)制御情報を受信し、処理し得る。送信プロセッサ364はまた、基準信号のための(たとえば、サウンディング基準信号(SRS)のための)基準シンボルを生成し得る。送信プロセッサ364からのシンボルは、適用可能な場合はTX MIMOプロセッサ366によってプリコーディングされ、(たとえば、SC-FDMなどのために)トランシーバ中の復調器354a~354rによってさらに処理され、基地局110に送信され得る。BS110において、UE120からのアップリンク信号は、アンテナ334によって受信され、変調器332によって処理され、適用可能な場合はMIMO検出器336によって検出され、UE120によって送られた復号されたデータおよび制御情報を取得するために、受信プロセッサ338によってさらに処理され得る。受信プロセッサ338は、復号されたデータをデータシンク339に与え、復号された制御情報をコントローラ/プロセッサ340に与え得る。

【0058】

[0072]コントローラ/プロセッサ340および380は、それぞれBS110における動作およびUE120における動作を指示し得る。BS110におけるコントローラ/プロセッサ340ならびに/または他のプロセッサおよびモジュールは、本明細書で説明される技法のためのプロセスを実行するか、またはそれらの実行を指示し得る。メモリ342および382は、それぞれBS110およびUE120のためのデータおよびプログラムコードを記憶し得る。スケジューラ344は、ダウンリンクおよび/またはアップリンク上でのデータ送信のためにUEをスケジュールし得る。

【0059】

マルチSIMユーザ機器ページングのための例示的なサービス優先度情報

[0073]UE120など、ユーザ機器(UE)は、2つ以上の加入者識別モジュール(SIM)および/または汎用加入者識別モジュール(USIM)を含み得る。2つ以上のSIMをもつUEは、マルチSIMデバイスと呼ばれることがある。本開示では、SIMは、SIMまたはUSIMを指し得る。各SIMはまた、一意の国際モバイル加入者識別情報(IMS I)と、サービス加入情報(たとえば、UEサービス証明)とを含み得る。各SIMは、特定の無線アクセス技術(RAT)において動作するように構成され得、これは、UEが、各個々のSIMを使用する異なるRATを使用して通信することを可能にする。

【0060】

[0074]多くのマルチSIMデバイスは、通信を送信および受信するために単一の無線周波数(RF)チェーンを使用するマルチSIMマルチスタンバイ動作をサポートする。マルチSIMデバイス実装形態は、複数のSIMの間で共有される共通無線およびベースバンド構成要素を使用し得る。たとえば、いくつかの場合には、マルチSIMデバイスは、(たとえば、第1のRATに関連する)第1のネットワークにおいて動作するために専用である第1のSIMと、(たとえば、第2のRATに関連する)第2のネットワークにおいて動作するために専用である第2のSIMとを含み得、両方のSIMが、通信を送信および受信するために単一のRFチェーンを使用する。

【0061】

[0075]いくつかの場合には、第1のネットワークと専用モードで通信しながら、UEは

第2のネットワークにおけるページを検出し得、これは、第2のネットワークにおけるページが対応する情報のタイプ（または優先度）にかかわらず、UEに、第1のネットワークにおけるすべての動作を中断させ、ページに応答するために第2のネットワークに遷移させる。たとえば、いくつかの場合には、ページが低優先度情報に対応する場合でも、UEは、依然として、第2のネットワークに遷移し、第1のネットワークにおけるすべての動作を中断し得、これは、第1のネットワークにおける重要なサービスを中断することを伴い得る。いくつかの場合には、重要なサービスは、UEのユーザによって定義され得、ユーザによって使用されるIMS音声サービス、ゲームサービスなどのサービス、または他のサービスなどを含み得る。

【0062】

[0076]したがって、（たとえば、第2のSIMに関連する）第2のネットワークにおいて検出されたページングメッセージにより、（たとえば、第1のSIMに関連する）第1のネットワークにおける重要なサービスを中断することの悪影響を回避するために、本開示の態様は、UEが、第2のネットワークにおいてページングメッセージに応答すべきかどうかを決定することを可能にする技法を提供する。たとえば、いくつかの場合には、UEが、ページングメッセージに応答して第2のネットワークにおける接続を確立すべきかどうかを決定することを可能にするサービス優先度情報が、第2のネットワークにおいて送信されたページングメッセージ内に含まれ得る。

【0063】

[0077]図4は、本開示のいくつかの態様による、ワイヤレス通信のための例示的な動作400を示す流れ図である。動作400は、たとえば、UE（たとえば、ワイヤレス通信ネットワーク100におけるUE120など）など、第1のワイヤレスノードによって実行され得る。

【0064】

[0078]動作400は、1つまたは複数のプロセッサ（たとえば、図3のコントローラ／プロセッサ380）上で実行され、動作するソフトウェア構成要素として実装され得る。さらに、動作400におけるUEによる信号の送信および受信は、たとえば、1つまたは複数のアンテナ（たとえば、図3のアンテナ352）によって可能にされ得る。いくつかの態様では、UEによる信号の送信および／または受信は、信号を取得および／または出力する1つまたは複数のプロセッサ（たとえば、コントローラ／プロセッサ380）のバスインターフェースを介して実装され得る。

【0065】

[0079]動作400は、証明の第1のセットを使用して第1のネットワークと通信することによって開始し、ここにおいて、UEは、第2のネットワークに関連する証明の第2のセットを含む。いくつかの場合には、証明の第1のセットは、第1の汎用加入者識別モジュール（USIM）に記憶される。さらに、いくつかの場合には、証明の第2のセットは、第1のUSIMまたは第2のUSIMのうちの1つに記憶される。

【0066】

[0080]404において、UEは、第2のネットワークにおける情報送信のためのページングメッセージを受信し、ここにおいて、ページングメッセージは、情報送信に対応するサービス優先度情報を含む。

【0067】

[0081]406において、UEは、ポリシー構成情報に少なくとも部分的に基づいて、サービス優先度情報から、情報送信に対応するサービス優先度値を決定する。

【0068】

[0082]408において、UEは、サービス優先度値に少なくとも部分的に基づいて、ページングメッセージに응答して第2のネットワークにおける接続を確立すべきかどうかを決定する。

【0069】

[0083]410において、UEは、決定に少なくとも部分的に基づいて1つまたは複数の

10

20

30

40

50

アクションをとる。

【0070】

[0084]図5は、本開示のいくつかの態様による、ワイヤレス通信のための例示的な動作500を示す流れ図である。動作500は、ネットワークエンティティ、たとえば、RANにおけるエンティティによって実行され得る。態様によれば、動作500は、UEによって実行される動作400とコンプリメンタリーと見なされ得る。

【0071】

[0085]動作500は、502において、ユーザ機器（UE）と通信することによって開始する。

【0072】

[0086]504において、ネットワークエンティティは、情報がUEに送信される必要があると決定する。

【0073】

[0087]506において、ネットワークエンティティは、情報がUEに送信される必要があることを示すページングメッセージをUEに送信し、ここにおいて、ページングメッセージは、UEに送信される必要がある情報に対応するサービス優先度情報を含む。

【0074】

[0088]図6は、本開示のいくつかの態様による、ワイヤレス通信のための例示的な動作600を示す流れ図である。動作600は、ネットワークエンティティ、たとえば、コアネットワークにおけるエンティティによって実行され得る。態様によれば、動作600は、動作400および500とコンプリメンタリーと見なされ得る。

【0075】

[0089]動作600は、602において、ユーザ機器（UE）証明の第1のセットを使用して第1のネットワークにおいてUEと通信することによって開始する。

【0076】

[0090]604において、ネットワークエンティティは、情報が、UE証明の第2のセットを使用して第2のネットワークを介してUEに送信される必要があると決定する。

【0077】

[0091]606において、ネットワークエンティティは、情報が第2のネットワークを介してUEに送信される必要があることを示すページングメッセージを、第2のネットワークを介して送信し、ここにおいて、ページングメッセージは、UEに送信される必要がある情報に対応するサービス優先度情報を含む。

【0078】

[0092]図7は、本開示のいくつかの態様による、ワイヤレス通信のための例示的な動作700を示す流れ図である。動作700は、ネットワークエンティティ、たとえば、セッション管理機能（SMF）など、コアネットワークにおけるエンティティによって実行され得る。態様によれば、動作700は、動作400、500、および600とコンプリメンタリーと見なされ得る。

【0079】

[0093]動作700は、702において、ユーザ機器（UE）のための物理データユニット（PDU）セッション確立要求を受信することによって開始する。

【0080】

[0094]704において、SMFは、第2のネットワークエンティティから、PDUセッションのためのポリシー構成情報を受信し、ここにおいて、ポリシー構成情報は、PDUセッションに関連するサービス優先度情報を含む。いくつかの場合には、第2のネットワークエンティティは、コアネットワークにおけるポリシー制御機能（PCF）を備え得る。

【0081】

[0095]706において、SMFは、情報がUEに送信される必要があると決定する。

【0082】

[0096]708において、SMFは、ポリシー構成情報に基づいて、UEに送信される必

10

20

30

40

50

要がある情報に対応するサービス優先度情報を決定する。

【0083】

[0097] 710において、SMFは、UEに送信される必要がある情報についてUEをページングするためのシグナリングを第3のネットワークエンティティに送信し、ここにおいて、シグナリングは、UEに送信される必要がある情報に対応するサービス優先度情報の指示を含む。いくつかの場合には、第3のネットワークエンティティは、アクセスおよびモビリティ管理機能（AMF）を備え得る。

【0084】

[0098] 上述のように、本開示の態様は、UEが、第2のネットワークにおいてページングメッセージに応答すべきかどうかを決定することを可能にする技法を提供し、これは、いくつかの場合には、UEが、ページングメッセージに回答して第2のネットワークにおける接続を確立すべきかどうかを決定することを可能にするサービス優先度情報を、ページングメッセージ内で与えることを含む。

【0085】

[0099] たとえば、いくつかの場合には、UEは、証明の第1のセットを使用して（たとえば、5Gなど、第1のRATを介して）第1のネットワークと通信し得る。いくつかの場合には、証明の第1のセットは、第1の汎用加入者識別モジュール（USIM）に記憶され得る。さらに、UEは、（たとえば、LTEなど、第2のRATを介して）第2のネットワークにおいて通信するための証明の第2のセットを含み得る。いくつかの場合には、証明の第2のセットは、第1のUSIMまたは第2のUSIMのうちの1つに記憶され得る。いくつかの場合には、UEは、（たとえば、第1のRATと第2のRATとが同じTx/Rxチェーンを共有するので）第1のネットワークと第2のネットワークの両方との同時通信が可能でないことがある。

【0086】

[0100] いくつかの場合には、第1のネットワークと通信しながら、UEは、たとえば、情報が第2のネットワークにおいてUEに送信される必要があることを示す、第2のネットワークにおける情報送信のためのページングメッセージを受信し得る。態様によれば、UEが、上記で説明されたようにページングメッセージに回答すべきか否かを決定することを可能にするために、ページングメッセージは、情報送信に対応するサービス優先度情報を含み得る。サービス優先度情報は、UEに送信される必要がある情報の優先度をUEに示し得る、情報送信に関連するサービス優先度値を含み得る。たとえば、いくつかの場合には、サービス優先度値は、情報送信が低優先度であることを示し得る（たとえば、または、UEが低優先度情報として理解する情報送信のタイプを示し得る）。他の場合には、サービス優先度値は、情報送信が高優先度であることを示し得る（たとえば、または、UEが高優先度情報として理解する情報送信のタイプを示し得る）。たとえば、いくつかの場合には、IMS音声は重要なものとして定義され得、すべての他のQoSフローは、重要でないものとして定義され得る。そのような場合、ページングメッセージ中のサービス優先度情報が、IMS音声データに対応するサービス優先度値を示すとき、UEは、情報送信が高優先度情報に対応することを理解し得る。さらに、サービス優先度情報は、優先度の異なるレベルを示すための異なる値の範囲をも含み得る。以下で説明されるように、UEは、ページングメッセージに回答すべきか否かを選定するためにサービス優先度値に基づいて、決定された様式で働き得る。

【0087】

[0101] 態様によれば、UEは、（たとえば、RAN/基地局を介して）コアネットワークから受信されたポリシー構成情報に少なくとも部分的に基づいて、サービス優先度情報から（たとえば、情報送信に対応する）サービス優先度値を決定し得る。態様によれば、ポリシー構成情報は、サービス優先度値を決定するためにサービス優先度情報をどのように解釈すべきかを示し得る。たとえば、いくつかの場合には、ポリシー構成情報は、各々、異なるタイプの情報に関連するか、または異なるタイプの情報に関連する異なる優先度を示す、値のセットを含み得る。したがって、UEは、情報送信に対応するサービス優先

10

20

30

40

50

度値を決定するために、ページングメッセージ中に含まれるサービス優先度情報を、ポリシー構成情報からの値／異なる優先度のセットと比較し得る。

【0088】

[0102]いくつかの場合には、ポリシー構成情報は、オープンモバイルアライアンス（OMA：Open Mobile Alliance）デバイス管理（DM）メッセージ中で受信され得る。他の場合には、ポリシー構成情報は、無線リソース制御（RRC）メッセージ中のシステム情報またはRRCユニキャストメッセージ中のうちの少なくとも1つ中で受信され得る。また他の場合には、ポリシー構成情報は、非アクセス層（NAS）メッセージ中で受信され得る。たとえば、いくつかの場合には、NASメッセージは、物理データユニット（PDU）セッション確立または修正プロシージャに応答して受信され得、PDUセッション確立または修正応答メッセージを備え得る。さらに、いくつかの場合には、NASメッセージは、登録プロシージャに応答して受信され得、登録受付メッセージを備え得る。

10

【0089】

[0103]態様によれば、情報送信に関連する優先度値が決定されると、UEは、サービス優先度値に少なくとも部分的に基づいて、ページングメッセージに응答して第2のネットワークにおける接続を確立すべきかどうかを決定する。UEは、次いで、決定に少なくとも部分的に基づいて1つまたは複数のアクションをとり得る。

【0090】

[0104]たとえば、いくつかの場合には、UEは、サービス優先度値に基づいて第2のネットワークにおける接続を確立しないことを決定し得、ページングメッセージを無視し、第1のネットワークと通信し続け得る。たとえば、いくつかの場合には、サービス優先度値は、情報送信が低優先度情報（たとえば、インターネットトラフィック）を含むことを示し得る。この場合、上記で説明されたように第1のネットワークにおける重要なサービスを潜在的に中断させる代わりに、UEは、第2のネットワークにおける情報送信が低優先度であるので、第2のネットワークにおけるページングメッセージを無視するためのアクションをとることを選定し得る。

20

【0091】

[0105]他の場合には、UEは、第2のネットワークにおける接続を確立することを決定し得る。この場合、そのUEは、第2のネットワークにおける接続を確立し、第2のネットワークにおける情報送信を受信し得る。たとえば、いくつかの場合には、サービス優先度値は、情報送信が高優先度情報（たとえば、IMS音声）を含むことを示し得る。この場合、UEは、第1のネットワークから離れて遷移することを選定し（および、第1のネットワークにおける重要なサービスを潜在的に中断させ）、情報送信を受信するために第2のネットワークにおける接続を確立するためのアクションをとり得る。

30

【0092】

[0106]本開示の態様は、次に、本明細書で説明される技法を使用してUEをページングするために必要とされるシグナリングに関してより詳細に論じる。たとえば、図8は、現在の5GシステムにおいてUEをページングするための例示的なコールフローを示す。いくつかの場合には、UEは、上記で説明されたように、第1のSIMを使用して第1のネットワークと通信し、第2のSIM（または第1のSIMに記憶された第2のネットワークのための証明の第2のセット）を使用して第2のネットワークと通信することが可能なマルチUSIMデバイスであり得る。

40

【0093】

[0107]態様によれば、示されているように、ステップ0において、UE812は、第1のネットワークとアクティブに通信していることがある。ステップ1aにおいて、PCF802は、第2のネットワークに関連するUE812のための情報送信があることを示すダウンリンクデータ到着メッセージをUPF804に送信し得る。その後、ステップ1bにおいて示されているように、UPF804は、第2のネットワークに関連するUE812のための情報送信を示すダウンリンクデータ通知メッセージをSMF806に送信する。ステップ1cにおいて、SMF806は、（たとえば、情報送信を含む）第2のネット

50

ワークに関連するダウンリンクシグナリングがUEに送信される必要があると決定し、ステップ2において、N11インターフェース上でNamf_Communication__N1N2MessageTransferメッセージをAMF808に送信する。Namf_Communication__N1N2MessageTransferメッセージは、SMF806とAMF808との間で送られる、およびSMF806からUE804にN1SM_NASメッセージを透過的に送り、SMF806からRAN810にN2SMメッセージを透過的に送るために使用される、規格化されたメッセージであり得る。

【0094】

[0108]その後、AMF808は、UEがアイドルモードにあることを検出し得、ステップ3において、ページングメッセージをRAN812に送る。RAN812は、次いで、ステップ4において、UEが第2のネットワークによってページングされていることを示すページングメッセージをUEにフォワーディングし得る。いくつかの場合には、ページングメッセージは、ステップ4において、Uuインターフェース上でRAN810によってUE812に送られ得る。

【0095】

[0109]現在のシステムでは、AMF808は、第2のネットワークに関連するページングIDおよび登録エリア情報のみを含み、ページングメッセージに対応するサービスに関する情報を含まない、ページングメッセージをRAN810に送り得る。したがって、UEが、図8中のステップ4において、第2のネットワークに関連するページングメッセージを受信したとき、UEは、ページングをトリガしたサービスを知らないことがあり、したがって、ページングメッセージに応答すべきか否かの決定を行うことができない。上記で説明されたように、UEがページングメッセージに応答することを選定した場合、UEは、第1のネットワークに関連する重要なサービスを潜在的に中断させ得る。

【0096】

[0110]したがって、上述のように、マルチUSIM UEの場合、第1のネットワークなど、他のシステムにおける重要なサービスの中断を回避するために、（たとえば、上記で説明された技法を使用して）ページングメッセージ中でUEにサービス優先度情報を与えることが、有利であり得る。ページングメッセージ内でサービス優先度情報を与えることの一般的な概念が上記で説明されたので、本開示の態様は、次に、コアネットワークにおいてサービス優先度を構成するための技法と、ページングメッセージ中でサービス優先度をどのように示すべきかとについて、より詳細に説明する。

【0097】

[0111]図9は、本明細書で提示されるいくつかの態様による、コアネットワーク902においてサービス優先度を構成するための例示的なコールフローを示す。示されているように、コアネットワーク902におけるサービス優先度は、UE904によって開始されるパケットデータユニット(PDU)確立/修正プロシージャ/QoS確立プロシージャ中に構成され得る。たとえば、示されているように、ステップ1において、UE904は、上記で説明されたように、証明の第2のセットを使用して第2のネットワークにおいて通信するためのPDUセッション確立要求をAMF906に送信し得る。態様によれば、UEはまた、上記で説明されたように、証明の第1のセットを使用して第1のネットワークにおいて通信していることがある。

【0098】

[0112]ステップ2において、PDUセッション確立要求を受信したことに応答して、AMF906は、Nsmf_PDUSession__CreateSMContext要求をSMF908に送信し得る。Nsmf_PDUSession__CreateSMContext要求は、新しいPDUセッションを確立するために使用される規格化されたメッセージであり得る。

【0099】

[0113]ステップ3において、PDUセッション確立プロシージャ中に、SMF908は、UEによって開始されるPDUセッションのためのポリシー構成情報を取得するために

PCF912と対話し得る。PCF912は、ポリシー構成情報中に、PDUセッション確立要求において要求された、QoSフローのためのサービス優先度とデータネットワーク名／スライスのためのダウンリンクシグナリングのためのサービス優先度とを含め得る。いくつかの場合には、PDUセッション修正プロシージャ中に、新しいQoSルールがPDUセッションのために割り振られた場合、新しく割り振られたQoSフローのためのサービス優先度は、PCF912からSMF908に送られるポリシーおよび課金制御（PCC）ルール中に含まれ得る。

【0100】

[0114]ステップ4において、PCF912からポリシー構成情報を受信した後に、SMF908は、QoSフローのためのQoSルールを含み得るN4セッション確立／修正プロシージャメッセージをUPF910に送り得る。さらに、いくつかの場合には、UPF910に送られるN4セッション確立／修正プロシージャメッセージは、QoSフローのためのサービス優先度を随意に含み得る。

10

【0101】

[0115]その後、ステップ5において示されているように、SMF908は、PDUセッション確立応答メッセージをUE904に送信し得る。PDUセッション確立応答メッセージは、UEによって開始されるPDUセッションのためのポリシー構成情報を含み得る。述べられたように、ポリシー構成情報は、PDUセッション確立要求において要求された、QoSフローのためのサービス優先度とデータネットワーク名／スライスのためのダウンリンクシグナリングのためのサービス優先度とを含み得る。

20

【0102】

[0116]態様によれば、サービス優先度がコアネットワーク902において構成されると、サービス優先度構成は、ページングメッセージをUE904に送信するときに使用され得る。ページングメッセージをUEに送信するための技法は、以下で説明されるように、UEがアイドルモードにあるのかRRC非アクティブモードにあるのかに依存し得る。

【0103】

[0117]図10は、ここで提示されるいくつかの態様による、アイドルモードにあるUEにページングメッセージを送信するための例示的なコールフローを示す。示されているように、図10のステップ1および2は図9中のステップ1～3と同じであり得、UE1004が第2のネットワークにおいてPDUセッション確立／QoS確立プロシージャを開始し、SMF1008がPCF1012からサービス優先度（たとえば、ポリシー構成情報）を取り出す。

30

【0104】

[0118]PDUセッション／QoSフローが確立された後に、UE1004は、ステップ3においてアイドルモードに入り得る。

【0105】

[0119]ステップ4aにおいて、第2のネットワークに関連するダウンリンクデータが、UPF1010に到着し得る。

【0106】

[0120]態様によれば、ステップ4bにおいて、SMF1008がPDUセッション確立プロシージャ中に（たとえば、上記で説明されたN4メッセージ中で）サービス優先度をUPF1010に送らなかった場合、UPF1010は、QoSフロー情報を含むダウンリンクデータ通知をSMF1008に送信し得る。態様によれば、ダウンリンクデータ通知メッセージに基づいて、SMF1008は、情報がUE1004に送信される必要があると決定し得る。SMF1008は、次いで、たとえば、PCF1012からの受信されたポリシー構成情報に従って、ダウンリンクデータ通知中のQoSフロー情報中で識別されたQoSフローのためのサービス優先度を決定し得る。

40

【0107】

[0121]態様によれば、SMF1008が（たとえば、上記で説明されたN4メッセージ中で）サービス優先度をUPF1010に送った場合、UPF1010は、SMF100

50

8から受信された情報に従ってQoSフローのためのサービス優先度を決定する。UPF 1010は、次いで、ステップ4bにおいてSMF 1008に送られたダウンリンクデータ通知中にサービス優先度を含め得る。

【0108】

[0122]さらに、いくつかの場合には、SMF 1008は、ダウンリンクシグナリングがUE 1004に送信される必要があると決定し得る。この場合、ステップ4cにおいて、SMFは、PCF 1012からの受信されたポリシー構成情報に従ってDLシグナリングのためのサービス優先度を決定する。

【0109】

[0123]その後、SMF 1008は、UE 1004に送信される必要がある情報についてUE 1004をページングするためのシグナリングをAMF 1006に送信し得る。いくつかの場合には、シグナリングは、UE 1004に送信される必要がある情報に対応するサービス優先度情報の指示を含み得る。たとえば、ステップ5において示されているように、SMF 1008は、N11インターフェース上でNamf_Communication_N1N2MessageTransferメッセージをAMF 1006に送り得、UE 1004に送信される必要がある情報に関連する決定されたサービス優先度を含む。

【0110】

[0124]態様によれば、UEがアイドルモードにあり、AMF 1006がページングメッセージをUEに送信することを決定した場合、ステップ6において、AMF 1006は、UE 1004に送信される必要がある情報に関連するサービス優先度を含むページングメッセージをRAN 1014（たとえば、第2のネットワーク）に送信し得る。

【0111】

[0125]その後、ステップ7において、RAN 1014は、Uuインターフェース上で、サービス優先度情報をもつページングメッセージをUE 1004に送り得る。概して、RAN 1014は、UE 1004と通信し、（たとえば、AMF 1006からページングメッセージを受信したことに応答して）情報がUE 1004に送信される必要があると決定し得、情報がUE 1004に送信される必要があることを示すページングメッセージをUE 1004に送信し得る。述べられたように、ページングメッセージは、UE 1004に送信される必要がある情報に対応するサービス優先度情報を含み得る。

【0112】

[0126]態様によれば、UEは、たとえば、上記で説明されたように、（たとえば、送信される必要がある情報を受信するために）RAN 1014との接続を確立すべきかどうか、またはページングメッセージを完全に無視すべきかどうかを決定するために、ページングメッセージ中のサービス優先度情報を使用し得る。たとえば、述べられたように、ページングメッセージが高優先度情報に対応するサービス優先度情報を含む場合、UE 1004は、ページングメッセージに回答することを決定し、RAN 1014から情報を受信し得、そうでない場合、UE 1004は、ページングメッセージを無視することを決定し、情報を受信しないことがある。

【0113】

[0127]図11は、ここで提示されるいくつかの態様による、RRC非アクティブモードにあるUEにページングメッセージを送信するための例示的なコールフローを示す。示されているように、図11のステップ1～3は図9中のステップ1～3と同じであり得、UE 1104が第2のネットワークにおいてPDUセッション確立/QoS確立プロシーチャを開始し、SMF 1108がPCF 1112からサービス優先度（たとえば、ポリシー構成情報）を取り出す。

【0114】

[0128]図11中のステップ4において、PDUセッション確立プロシーチャ中に、SMF 1108は、Nsmf_PDUSession_CreateSMContext応答メッセージをAMF 1106に送り得る。PCF 1112から受信された、QoSフローに関するサービス優先度とDLシグナリングサービス優先度情報とは、Nsmf_PDUS

10

20

30

40

50

ession__CreatSMContext 応答メッセージの N2 SM コンテナ中に含まれ得る。

【0115】

[0129] ステップ 5 において、AMF 1106 は、N2 SM コンテナを RAN 1114 (たとえば、第 2 のネットワーク) にフォワーディングし得る。態様によれば、RAN 1114 は、N2 SM コンテナ中で受信されたサービス優先度情報を、UE 1104 の SM コンテキストとして記憶し得る。

【0116】

[0130] ステップ 6 において、RAN 1114 は、標準プロシージャに従って (たとえば、いくつかの場合には、RRC 再構成情報中で示されるように) PDU セッションのためのデータ無線ベアラ (DRB) を確立する。たとえば、UE 1104 が新しい PDU セッションを確立することを要求する場合、SMF 1108 は、無線インターフェース上でデータを送信するために使用され得るこの PDU セッションのための DRB を確立することを、RAN 1114 に要求し得る。

【0117】

[0131] いくつかの場合には、新しい QoS ルールが、PDU セッション修正プロシージャにおいて、PDU セッションのために割り振られ得る。この場合、新しい QoS フローのためのサービス優先度情報は、PCF 1112 から送られ得る。SMF 1108 はまた、AMF 1106 に送られる N11 メッセージ中の N2 SM コンテナ中に新しい QoS のためのサービス優先度情報を含め得、AMF 1106 は、N2 SM コンテナを RAN 1114 にフォワーディングする。述べられたように、RAN 1114 は、受信されたサービス優先度情報を、UE 1104 の SM コンテキストとして記憶し得る。

【0118】

[0132] ステップ 7 において、UE 1114 は、RRC 非アクティブモードに入り得る。

【0119】

[0133] 態様によれば、UE 1114 が RRC 非アクティブモードに入ったとき、第 2 のネットワークにおいて UE に送信される必要がある情報 (たとえば、ダウンリンクデータ) がある場合、UPF 1110 は、ステップ 8 において、その情報を RAN 1114 (たとえば、第 2 のネットワーク) に転送する。RAN 1114 は、次いで、UE 1104 の SM コンテキストとして記憶したサービス優先度情報に従って、UE 1104 に送信される必要がある情報に関連する QoS フローのためのサービス優先度を決定し得る。その後、ステップ 9 において、RAN 1114 は、Uu インターフェース上で、サービス優先度の指示 (たとえば、サービス優先度情報) をもつ ページングメッセージを UE 1104 に送る。

【0120】

[0134] 態様によれば、UE 1104 は、たとえば、上記で説明されたように、(たとえば、送信される必要がある情報を受信するために) RAN 1114 との接続を確立するかどうか、または ページングメッセージを完全に無視すべきかどうかを決定するために、ページングメッセージ中のサービス優先度情報を使用し得る。たとえば、述べられたように、ページングメッセージが高優先度情報に対応するサービス優先度情報を含む場合、UE 1104 は、ページングメッセージに応答することを決定し、RAN 1114 から情報を受信し得、そうでない場合、UE 1104 は、ページングメッセージを無視することを決定し、情報を受信しないことがある。

【0121】

[0135] 図 12 は、図 4 および図 8 ~ 図 11 に示されている動作など、本明細書で開示される技法のための動作を実行するように構成された (たとえば、ミーンズプラスファンクション構成要素に対応する) 様々な構成要素を含み得る例示的な通信デバイス 1200 を示す。いくつかの例では、通信デバイス 1200 は、UE (たとえば、UE 120) など、ネットワークエンティティである。通信デバイス 1200 は、トランシーバ 1208 に結合された処理システム 1202 を含む。トランシーバ 1208 は、本明細書で説明され

10

20

30

40

50

る様々な信号など、通信デバイス１２００のための信号をアンテナ１２１０を介して送信および受信するように構成される。処理システム１２０２は、通信デバイス１２００によって受信されるおよび／または送信されるべき信号を処理することを含む、通信デバイス１２００のための処理機能を実行するように構成され得る。

【０１２２】

【０１３６】処理システム１２０２は、バスを介してコンピュータ可読媒体／メモリ１２１２に結合されたプロセッサ１２０４を含む。いくつかの態様では、コンピュータ可読媒体／メモリ１２１２は、プロセッサ１２０４によって実行されたとき、プロセッサ１２０４に、図４および図８～図１１に示されている動作、またはマルチＴＲＰ ＵＥページングのためのサービス優先度情報のための本明細書で説明される様々な技法を実行するための他の動作を実行させる命令（たとえば、コンピュータ実行可能コード）を記憶するように構成される。いくつかの態様では、コンピュータ可読媒体／メモリ１２１２は、本開示の態様による、証明の第１のセットを使用して第１のネットワークと通信するためのコード１２１４と、ここにおいて、ＵＥが、第２のネットワークに関連する証明の第２のセットを含む、本開示の態様による、第２のネットワークにおける情報送信のためのページングメッセージを受信するためのコード１２１６と、ここにおいて、ページングメッセージが、情報送信に対応するサービス優先度情報を含む、本開示の態様による、ポリシー構成情報に少なくとも部分的に基づいて、サービス優先度情報から、情報送信に対応するサービス優先度値を決定するためのコード１２１８と、本開示の態様による、サービス優先度値に少なくとも部分的に基づいて、ページングメッセージに応答して第２のネットワークにおける接続を確立すべきかどうかを決定するためのコード１２２０と、本開示の態様による、決定に少なくとも部分的に基づいて１つまたは複数のアクションをとるためのコード１２２２とを記憶する。

【０１２３】

【０１３７】いくつかの態様では、プロセッサ１２０４は、コンピュータ可読媒体／メモリ１２１２に記憶されたコードを実装するように構成された回路を含む。たとえば、プロセッサ１２０４は、本開示の態様による、証明の第１のセットを使用して第１のネットワークと通信するための回路１２２４と、ここにおいて、ＵＥが、第２のネットワークに関連する証明の第２のセットを含む、本開示の態様による、第２のネットワークにおける情報送信のためのページングメッセージを受信するための回路１２２６と、ここにおいて、ページングメッセージが、情報送信に対応するサービス優先度情報を含む、本開示の態様による、ポリシー構成情報に少なくとも部分的に基づいて、サービス優先度情報から、情報送信に対応するサービス優先度値を決定するための回路１２２８と、本開示の態様による、サービス優先度値に少なくとも部分的に基づいて、ページングメッセージに応答して第２のネットワークにおける接続を確立すべきかどうかを決定するための回路１２３０と、本開示の態様による、決定に少なくとも部分的に基づいて１つまたは複数のアクションをとるための回路１２３２とを含む。

【０１２４】

【０１３８】プロセッサ１２０４は、ネットワークインターフェース１２０６と結合される。ネットワークインターフェース１２０６は、ワイヤレスネットワークと通信するように構成される。たとえば、ネットワークインターフェース１２０６は、第２のネットワークにおける情報送信のためのページングメッセージを受信するように構成され、ここにおいて、ページングメッセージは、情報送信に対応するサービス優先度情報を含む。ネットワークインターフェース１２０６は、ワイヤードおよび／またはワイヤレスであり、トランシーバ１２０８およびアンテナ１２１０を介して、またはハードワイヤード接続を介して、ワイヤレスネットワークと通信し得る。

【０１２５】

【０１３９】図１３は、図５および図８～図１１に示されている動作など、本明細書で開示される技法のための動作を実行するように構成された（たとえば、ミーンズプラスファンクション構成要素に対応する）様々な構成要素を含み得る例示的な通信デバイス１３００を

示す。いくつかの例では、通信デバイス1300は、コアネットワークエンティティまたは（BSなどの）RANエンティティである。通信デバイス1300は、トランシーバ1308に結合された処理システム1302を含む。トランシーバ1308は、本明細書で説明される様々な信号など、通信デバイス1300のための信号をアンテナ1310を介して送信および受信するように構成される。処理システム1302は、通信デバイス1300によって受信されるおよび／または送信されるべき信号を処理することを含む、通信デバイス1300のための処理機能を実行するように構成され得る。

【0126】

[0140]処理システム1302は、バスを介してコンピュータ可読媒体／メモリ1312に結合されたプロセッサ1304を含む。いくつかの態様では、コンピュータ可読媒体／メモリ1312は、プロセッサ1304によって実行されたとき、プロセッサ1304に、図5および図8～図11に示されている動作、またはマルチTRP UEページングのためのサービス優先度情報のための本明細書で説明される様々な技法を実行するための他の動作を実行させる命令（たとえば、コンピュータ実行可能コード）を記憶するように構成される。いくつかの態様では、コンピュータ可読媒体／メモリ1312は、本開示の態様による、ユーザ機器（UE）と通信するためのコード1314と、本開示の態様による、情報がUEに送信される必要があると決定するためのコード1316と、本開示の態様による、情報がUEに送信される必要があることを示すページングメッセージをUEに送信するためのコード1318と、ここにおいて、ページングメッセージが、UEに送信される必要がある情報に対応するサービス優先度情報を含む、を記憶する。

【0127】

[0141]いくつかの態様では、プロセッサ1304は、コンピュータ可読媒体／メモリ1312に記憶されたコードを実装するように構成された回路を含む。たとえば、プロセッサ1304は、本開示の態様による、ユーザ機器（UE）と通信するための回路1324と、本開示の態様による、情報がUEに送信される必要があると決定するための回路1326と、本開示の態様による、情報がUEに送信される必要があることを示すページングメッセージをUEに送信するための回路1328と、ここにおいて、ページングメッセージが、UEに送信される必要がある情報に対応するサービス優先度情報を含む、を含む。

【0128】

[0142]プロセッサ1304は、ネットワークインターフェース1306と結合される。ネットワークインターフェース1306は、ユーザ機器（UE）と通信し、ページングメッセージをUEに送信するように構成される。たとえば、ネットワークインターフェース1306は、第2のネットワークにおける情報送信のためのページングメッセージを受信するように構成され、ここにおいて、ページングメッセージは、情報送信に対応するサービス優先度情報を含む。ネットワークインターフェース1306は、ワイヤードおよび／またはワイヤレスであり、トランシーバ1308およびアンテナ1310を介して、またはハードワイヤード接続を介して、ワイヤレスネットワークと通信し得る。

【0129】

[0143]図14は、図6および図8～図11に示されている動作など、本明細書で開示される技法のための動作を実行するように構成された（たとえば、ミーンズプラスファンクション構成要素に対応する）様々な構成要素を含み得る例示的な通信デバイス1400を示す。いくつかの例では、通信デバイス1400は、コアネットワークエンティティまたは（BSなどの）RANエンティティである。通信デバイス1400は、トランシーバ1408に結合された処理システム1402を含む。トランシーバ1408は、本明細書で説明される様々な信号など、通信デバイス1400のための信号をアンテナ1410を介して送信および受信するように構成される。処理システム1402は、通信デバイス1400によって受信されるおよび／または送信されるべき信号を処理することを含む、通信デバイス1400のための処理機能を実行するように構成され得る。

【0130】

[0144]処理システム1402は、バスを介してコンピュータ可読媒体／メモリ1412

に結合されたプロセッサ1404を含む。いくつかの態様では、コンピュータ可読媒体／メモリ1412は、プロセッサ1404によって実行されたとき、プロセッサ1404に、図6および図8～図11に示されている動作、またはマルチTRP UEページングのためのサービス優先度情報のための本明細書で説明される様々な技法を実行するための他の動作を実行させる命令（たとえば、コンピュータ実行可能コード）を記憶するように構成される。いくつかの態様では、コンピュータ可読媒体／メモリ1412は、本開示の態様による、ユーザ機器（UE）証明の第1のセットを使用して第1のネットワークにおいてUEと通信するためのコード1414と、本開示の態様による、情報が、UE証明の第2のセットを使用して第2のネットワークを介してUEに送信される必要があると決定するためのコード1416と、本開示の態様による、情報が第2のネットワークを介してUEに送信される必要があることを示すページングメッセージを、第2のネットワークを介して送信するためのコード1418と、ここにおいて、ページングメッセージが、UEに送信される必要がある情報に対応するサービス優先度情報を含む、を記憶する。

【0131】

[0145]いくつかの態様では、プロセッサ1404は、コンピュータ可読媒体／メモリ1412に記憶されたコードを実装するように構成された回路を含む。たとえば、プロセッサ1404は、本開示の態様による、ユーザ機器（UE）証明の第1のセットを使用して第1のネットワークにおいてUEと通信するための回路1424と、本開示の態様による、情報が、UE証明の第2のセットを使用して第2のネットワークを介してUEに送信される必要があると決定するための回路1426と、本開示の態様による、情報がUEに送信される必要があることを示すページングメッセージをUEに送信するための回路1428と、ここにおいて、ページングメッセージが、UEに送信される必要がある情報に対応するサービス優先度情報を含む、を含む。

【0132】

[0146]プロセッサ1404は、ネットワークインターフェース1406と結合される。ネットワークインターフェース1406は、ユーザ機器（UE）証明の第1のセットを使用して第1のネットワークにおいてUEと通信し、ページングメッセージをUEに送信するように構成される。たとえば、ネットワークインターフェース1406は、第2のネットワークにおける情報送信のためのページングメッセージを受信するように構成され、ここにおいて、ページングメッセージは、情報送信に対応するサービス優先度情報を含む。ネットワークインターフェース1406は、ワイヤードおよび／またはワイヤレスであり、トランシーバ1408およびアンテナ1410を介して、またはハードワイヤード接続を介して、ワイヤレスネットワークと通信し得る。

【0133】

[0147]図15は、図7および図8～図11に示されている動作など、本明細書で開示される技法のための動作を実行するように構成された（たとえば、ミーンズプラスファンクション構成要素に対応する）様々な構成要素を含み得る例示的な通信デバイス1500を示す。いくつかの例では、通信デバイス1500は、コアネットワークエンティティまたは（SMFなどの）RANエンティティである。通信デバイス1500は、トランシーバ1508に結合された処理システム1502を含む。トランシーバ1508は、本明細書で説明される様々な信号など、通信デバイス1500のための信号をアンテナ1510を介して送信および受信するように構成される。処理システム1502は、通信デバイス1500によって受信されるおよび／または送信されるべき信号を処理することを含む、通信デバイス1500のための処理機能を実行するように構成され得る。

【0134】

[0148]処理システム1502は、バスを介してコンピュータ可読媒体／メモリ1512に結合されたプロセッサ1504を含む。いくつかの態様では、コンピュータ可読媒体／メモリ1512は、プロセッサ1504によって実行されたとき、プロセッサ1504に、図7および図8～図11に示されている動作、またはマルチTRP UEページングのためのサービス優先度情報のための本明細書で説明される様々な技法を実行するための他

の動作を実行させる命令（たとえば、コンピュータ実行可能コード）を記憶するように構成される。いくつかの態様では、コンピュータ可読媒体／メモリ 1512 は、本開示の態様による、ユーザ機器（UE）のための物理データユニット（PDU）セッション確立要求を受信するためのコード 1514 と、本開示の態様による、第 2 のネットワークエンティティから、PDU セッションのためのポリシー構成情報を受信するためのコード 1516 と、ここにおいて、ポリシー構成情報が、PDU セッションに関連するサービス優先度情報を含む、本開示の態様による、情報が UE に送信される必要があると決定するためのコード 1518 と、本開示の態様による、ポリシー構成情報に基づいて、UE に送信される必要がある情報に対応するサービス優先度情報を決定するためのコード 1520 と、本開示の態様による、UE に送信される必要がある情報について UE をページングするためのシグナリングを第 3 のネットワークエンティティに送信するためのコード 1522 と、ここにおいて、シグナリングが、UE に送信される必要がある情報に対応するサービス優先度情報の指示を含む、を記憶する。

10

【0135】

[0149]いくつかの態様では、プロセッサ 1504 は、コンピュータ可読媒体／メモリ 1512 に記憶されたコードを実装するように構成された回路を含む。たとえば、プロセッサ 1504 は、本開示の態様による、ユーザ機器（UE）のための物理データユニット（PDU）セッション確立要求を受信するための回路 1524 と、本開示の態様による、第 2 のネットワークエンティティから、PDU セッションのためのポリシー構成情報を受信するための回路 1526 と、ここにおいて、ポリシー構成情報が、PDU セッションに関連するサービス優先度情報を含む、本開示の態様による、情報が UE に送信される必要があると決定するための回路 1528 と、本開示の態様による、ポリシー構成情報に基づいて、UE に送信される必要がある情報に対応するサービス優先度情報を決定するための回路 1530 と、本開示の態様による、UE に送信される必要がある情報について UE をページングするためのシグナリングを第 3 のネットワークエンティティに送信するための回路 1532 と、ここにおいて、シグナリングが、決定に関して、UE に送信される必要がある情報に対応するサービス優先度情報の指示を含む、を含む。

20

【0136】

[0150]プロセッサ 1504 は、ネットワークインターフェース 1506 と結合される。ネットワークインターフェース 1506 は、ワイヤレスネットワークと通信するように構成される。たとえば、ネットワークインターフェース 1506 は、物理データユニット（PDU）セッション確立要求を受信し、PDU セッションのためのポリシー構成情報を受信し、UE をページングするためのシグナリングを送信するように構成される。ネットワークインターフェース 1506 は、ワイヤードおよび／またはワイヤレスであり、トランシーバ 1508 およびアンテナ 1510 を介して、またはハードワイヤード接続を介して、ワイヤレスネットワークと通信し得る。

30

【0137】

[0151]本明細書で使用される、項目のリスト「のうちの少なくとも 1 つ」を指す句は、単一のメンバーを含む、それらの項目の任意の組合せを指す。一例として、「a、b、または c のうちの少なくとも 1 つ」は、a、b、c、a-b、a-c、b-c、および a-b-c、ならびに複数の同じ要素をもつ任意の組合せ（たとえば、a-a、a-a-a、a-a-b、a-a-c、a-b-b、a-c-c、b-b、b-b-b、b-b-c、c-c、および c-c-c、または a、b、および c の任意の他の順序）を包含するものとする。

40

【0138】

[0152]本明細書で使用される「決定すること」という用語は、多種多様なアクションを包含する。たとえば、「決定すること」は、計算すること、算出すること、処理すること、導出すること、調査すること、ルックアップすること（たとえば、テーブル、データベースまたは別のデータ構造においてルックアップすること）、確認することなどを含み得る。また、「決定すること」は、受信すること（たとえば、情報を受信すること）、アク

50

セスすること（たとえば、メモリ中のデータにアクセスすること）などを含み得る。また、「決定すること」は、解決すること、選択すること、選定すること、確立することなどを含み得る。

【0139】

[0153]以上の説明は、当業者が本明細書で説明された様々な態様を実施できるようにするために与えられた。これらの態様への様々な修正は当業者には容易に明らかであり、本明細書で定義された一般原理は他の態様に適用され得る。したがって、特許請求の範囲は、本明細書で示された態様に限定されるものではなく、特許請求の範囲の言い回しに矛盾しない全範囲を与えられるべきであり、ここにおいて、単数形の要素への言及は、そのように明記されていない限り、「唯一無二の」を意味するものではなく、「1つまたは複数の」を意味するものである。別段に明記されていない限り、「いくつか（some）」という用語は1つまたは複数を指す。当業者に知られている、または後に知られることになる、本開示全体にわたって説明された様々な態様の要素のすべての構造的および機能的等価物は、参照により本明細書に明確に組み込まれ、特許請求の範囲に包含されるものである。その上、本明細書で開示されるいかなることも、そのような開示が特許請求の範囲に明示的に具陳されているかどうかにかかわらず、公に供するものではない。いかなるクレーム要素も、その要素が「ための手段」という句を使用して明確に具陳されていない限り、または方法クレームの場合には、その要素が「ためのステップ」という句を使用して具陳されていない限り、米国特許法第112条（f）の規定の下で解釈されるべきではない。

【0140】

[0154]上記で説明された方法の様々な動作は、対応する機能を実行することが可能な任意の好適な手段によって実行され得る。それらの手段は、限定はしないが、回路、特定用途向け集積回路（ASIC）、またはプロセッサを含む、様々な（1つまたは複数の）ハードウェアおよび／またはソフトウェア構成要素および／またはモジュールを含み得る。概して、図に示されている動作がある場合、それらの動作は、同様の番号をもつ対応するカウンターパートのミーンズプラスファンクション構成要素を有し得る。

【0141】

[0155]本開示に関連して説明された様々な例示的な論理ブロック、モジュール、および回路は、汎用プロセッサ、デジタル信号プロセッサ（DSP）、特定用途向け集積回路（ASIC）、フィールドプログラマブルゲートアレイ（FPGA）または他のプログラマブル論理デバイス（PLD）、個別ゲートまたはトランジスタ論理、個別ハードウェア構成要素、あるいは本明細書で説明された機能を実行するように設計されたそれらの任意の組合せを用いて実装または実行され得る。汎用プロセッサはマイクロプロセッサであり得るが、代替として、プロセッサは、任意の市販のプロセッサ、コントローラ、マイクロコントローラ、または状態機械であり得る。プロセッサはまた、コンピューティングデバイスの組合せ、たとえば、DSPとマイクロプロセッサとの組合せ、複数のマイクロプロセッサ、DSPコアと連携する1つまたは複数のマイクロプロセッサ、または任意の他のそのような構成として実装され得る。

【0142】

[0156]ハードウェアで実装される場合、例示的なハードウェア構成はワイヤレスノード中に処理システムを備え得る。処理システムは、バスアーキテクチャを用いて実装され得る。バスは、処理システムの特定の適用例および全体的な設計制約に応じて、任意の数の相互接続バスおよびブリッジを含み得る。バスは、プロセッサと、機械可読媒体と、バスインターフェースとを含む様々な回路を互いにリンクし得る。バスインターフェースは、ネットワークアダプタを、特に、バスを介して処理システムに接続するために使用され得る。ネットワークアダプタは、PHYレイヤの信号処理機能を実装するために使用され得る。ユーザ端末120（図1参照）の場合、ユーザインターフェース（たとえば、キーパッド、ディスプレイ、マウス、ジョイスティックなど）もバスに接続され得る。バスはまた、タイミングソース、周辺機器、電圧調整器、電力管理回路など、様々な他の回路をリンクし得るが、これらの回路は当技術分野においてよく知られており、したがって、これ

以上説明されない。プロセッサは、1つまたは複数の汎用および／または専用プロセッサを用いて実装され得る。例は、マイクロプロセッサ、マイクロコントローラ、DSPプロセッサ、およびソフトウェアを実行することができる他の回路を含む。当業者は、特定の適用例と、全体的なシステムに課される全体的な設計制約とに応じて、どのようにしたら処理システムについて説明された機能を最も良く実装し得るかを理解されよう。

【0143】

[0157]ソフトウェアで実装される場合、機能は、1つまたは複数の命令またはコードとしてコンピュータ可読媒体上に記憶されるか、あるいはコンピュータ可読媒体を介して送信され得る。ソフトウェアは、ソフトウェア、ファームウェア、ミドルウェア、マイクロコード、ハードウェア記述言語などの名称にかかわらず、命令、データ、またはそれらの任意の組合せを意味すると広く解釈されたい。コンピュータ可読媒体は、ある場所から別の場所へのコンピュータプログラムの転送を可能にする任意の媒体を含む、コンピュータ記憶媒体と通信媒体の両方を含む。プロセッサは、機械可読記憶媒体に記憶されたソフトウェアモジュールの実行を含む、バスおよび一般的な処理を管理することを担当し得る。コンピュータ可読記憶媒体は、プロセッサがその記憶媒体から情報を読み取ることができ、その記憶媒体に情報を書き込むことができるように、プロセッサに結合され得る。代替として、記憶媒体はプロセッサに一体化され得る。例として、機械可読媒体は、すべてがバスインターフェースを介してプロセッサによってアクセスされ得る、伝送線路、データによって変調された搬送波、および／またはワイヤレスノードとは別個のその上に記憶された命令をもつコンピュータ可読記憶媒体を含み得る。代替的に、または追加として、機械可読媒体、またはその任意の部分は、キャッシュおよび／または汎用レジスタファイルがそうであり得るように、プロセッサに統合され得る。機械可読記憶媒体の例は、例として、RAM（ランダムアクセスメモリ）、フラッシュメモリ、ROM（読取り専用メモリ）、PROM（プログラマブル読取り専用メモリ）、EPROM（消去可能プログラマブル読取り専用メモリ）、EEPROM（登録商標）（電氣的消去可能プログラマブル読取り専用メモリ）、レジスタ、磁気ディスク、光ディスク、ハードドライブ、または他の好適な記憶媒体、あるいはそれらの任意の組合せを含み得る。機械可読媒体はコンピュータプログラム製品において実施され得る。

【0144】

[0158]ソフトウェアモジュールは、単一の命令、または多数の命令を備え得、いくつかの異なるコードセグメント上で、異なるプログラム間で、および複数の記憶媒体にわたって分散され得る。コンピュータ可読媒体はいくつかのソフトウェアモジュールを備え得る。ソフトウェアモジュールは、プロセッサなどの装置によって実行されたとき、処理システムに様々な機能を実行させる命令を含む。ソフトウェアモジュールは、送信モジュールと受信モジュールとを含み得る。各ソフトウェアモジュールは、単一の記憶デバイス中に常駐するか、または複数の記憶デバイスにわたって分散され得る。例として、トリガイベントが発生したとき、ソフトウェアモジュールがハードドライブからRAMにロードされ得る。ソフトウェアモジュールの実行中、プロセッサは、アクセス速度を高めるために、命令のいくつかをキャッシュにロードし得る。次いで、1つまたは複数のキャッシュラインが、プロセッサによる実行のために汎用レジスタファイルにロードされ得る。以下でソフトウェアモジュールの機能に言及する場合、そのような機能は、そのソフトウェアモジュールからの命令を実行したときにプロセッサによって実装されることが理解されよう。

【0145】

[0159]また、いかなる接続もコンピュータ可読媒体と適切に呼ばれる。たとえば、ソフトウェアが、同軸ケーブル、光ファイバーケーブル、ツイストペア、デジタル加入者回線(DSL)、または赤外線(IR)、無線、およびマイクロ波などのワイヤレス技術を使用して、ウェブサイト、サーバ、または他のリモートソースから送信される場合、同軸ケーブル、光ファイバーケーブル、ツイストペア、DSL、または赤外線、無線、およびマイクロ波などのワイヤレス技術は、媒体の定義に含まれる。本明細書で使用されるディスク(disk)およびディスク(disc)は、コンパクトディスク(disc)(CD)、レーザー

10

20

30

40

50

ディスク（登録商標）（disc）、光ディスク（disc）、デジタル多用途ディスク（disc）（DVD）、フロッピー（登録商標）ディスク（disk）、およびBlu-ray（登録商標）ディスク（disc）を含み、ここで、ディスク（disk）は、通常、データを磁気的に再生し、ディスク（disc）は、データをレーザーで光学的に再生する。したがって、いくつかの態様では、コンピュータ可読媒体は非一時的コンピュータ可読媒体（たとえば、有形媒体）を備え得る。さらに、他の態様では、コンピュータ可読媒体は一時的コンピュータ可読媒体（たとえば、信号）を備え得る。上記の組合せもコンピュータ可読媒体の範囲内に含まれるべきである。

【0146】

[0160]したがって、いくつかの態様は、本明細書で提示された動作を実行するためのコンピュータプログラム製品を備え得る。たとえば、そのようなコンピュータプログラム製品は、本明細書で説明された動作を実行するために1つまたは複数のプロセッサによって実行可能である命令、たとえば、本明細書で説明され、図4～図11に示されている動作を実行するための命令を記憶した（および／または符号化した）コンピュータ可読媒体を備え得る。

【0147】

[0161]さらに、本明細書で説明された方法および技法を実行するためのモジュールおよび／または他の適切な手段は、適用可能な場合にユーザ端末および／または基地局によってダウンロードされ、および／または他の方法で取得され得ることを諒解されたい。たとえば、そのようなデバイスは、本明細書で説明された方法を実行するための手段の転送を可能にするためにサーバに結合され得る。代替的に、本明細書で説明された様々な方法は、ユーザ端末および／または基地局が記憶手段（たとえば、RAM、ROM、コンパクトディスク（CD）またはフロッピーディスクなどの物理記憶媒体など）をデバイスに結合するかまたは与えると様々な方法を得ることができるよう、記憶手段によって提供され得る。その上、本明細書で説明された方法および技法をデバイスに提供するための任意の他の好適な技法が利用され得る。

【0148】

[0162]特許請求の範囲は、上記で示された厳密な構成および構成要素に限定されないことを理解されたい。上記で説明された方法および装置の構成、動作および詳細において、特許請求の範囲から逸脱することなく、様々な修正、変更および変形が行われ得る。

以下に本願の出願当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

【C1】

ユーザ機器（UE）によるワイヤレス通信のための方法であって、
証明の第1のセットを使用して第1のネットワークと通信することと、ここにおいて、
前記UEが、第2のネットワークに関連する証明の第2のセットを含む、
前記第2のネットワークにおける情報送信のためのページングメッセージを受信することと、ここにおいて、前記ページングメッセージが、前記情報送信に対応するサービス優先度情報を含む、
ポリシー構成情報に少なくとも部分的に基づいて、前記サービス優先度情報から、前記情報送信に対応するサービス優先度値を決定することと、
前記サービス優先度値に少なくとも部分的に基づいて、前記ページングメッセージにตอบสนองして前記第2のネットワークにおける接続を確立すべきかどうかを決定することと、
前記決定に少なくとも部分的に基づいて1つまたは複数のアクションをとることとを備える、方法。

【C2】

前記第2のネットワークにおける前記接続を確立すべきかどうかを決定することが、前記第2のネットワークにおける前記接続を確立しないことを決定することを備える、C1に記載の方法。

【C3】

1つまたは複数のアクションをとることが、前記ページングメッセージを無視すること

10

20

30

40

50

と、前記第 1 のネットワークと通信し続けることを備える、C 2 に記載の方法。

[C 4]

前記第 2 のネットワークにおける前記接続を確立すべきかどうかを決定することが、前記第 2 のネットワークにおける前記接続を確立することを決定することを備える、C 1 に記載の方法。

[C 5]

1 つまたは複数のアクションをとることが、
前記第 2 のネットワークにおける前記接続を確立することと、
前記第 2 のネットワークにおける前記情報送信を受信することとを備える、C 4 に記載の方法。

[C 6]

前記ポリシー構成情報が、前記サービス優先度値を決定するために前記サービス優先度情報をどのように解釈すべきかを示す、C 1 に記載の方法。

[C 7]

前記ポリシー構成情報が、オープンモバイルアライアンス (OMA) デバイス管理 (DM) メッセージ中で受信される、C 1 に記載の方法。

[C 8]

前記ポリシー構成情報が、
無線リソース制御 (RRC) メッセージ中のシステム情報、または
RRC ユニキャストメッセージのうちの少なくとも 1 つ中で受信される、C 1 に記載の方法。

[C 9]

前記ポリシー構成情報が、非アクセス層 (NAS) メッセージ中で受信される、C 1 に記載の方法。

[C 10]

前記 NAS メッセージが、物理データユニット (PDU) セッション確立または修正プロシージャに応答して受信され、
前記 NAS メッセージが、PDU セッション確立または修正応答メッセージを備える、C 9 に記載の方法。

[C 11]

前記 NAS メッセージが登録プロシージャに応答して受信され、
前記 NAS メッセージが登録受付メッセージを備える、C 9 に記載の方法。

[C 12]

前記サービス優先度値は、前記情報送信が低優先度情報を含むことを示し、
前記 1 つまたは複数のアクションをとることが、前記ページングメッセージを無視することを備える、C 1 に記載の方法。

[C 13]

前記サービス優先度値は、前記情報送信が高優先度情報を含むことを示し、
前記 1 つまたは複数のアクションをとることが、前記第 2 のネットワークにおける前記情報送信を受信することを備える、C 1 に記載の方法。

[C 14]

前記 UE が、前記第 1 のネットワークと前記第 2 のネットワークの両方との同時通信が可能でない、C 1 に記載の方法。

[C 15]

証明の前記第 1 のセットが、第 1 の汎用加入者識別モジュール (USIM) に記憶される、C 1 に記載の方法。

[C 16]

証明の前記第 2 のセットが、
前記第 1 の USIM、または
第 2 の USIM のうちの 1 つに記憶される、C 15 に記載の方法。

10

20

30

40

50

[C 1 7]

ネットワークエンティティによるワイヤレス通信のための方法であって、
ユーザ機器（U E）と通信することと、
情報が前記U Eに送信される必要があると決定することと、
前記情報が前記U Eに送信される必要があることを示すページングメッセージを前記U Eに送信することと、
ここにおいて、前記ページングメッセージが、前記U Eに送信される必要がある前記情報に対応するサービス優先度情報を含む、を備える、方法。

[C 1 8]

前記情報に関連するサービス優先度値が前記U Eに送信される必要があると決定するために前記サービス優先度情報をどのように解釈すべきかを示すポリシー構成情報を前記U Eに送信することをさらに備える、C 1 7に記載の方法。

10

[C 1 9]

前記ポリシー構成情報が、オープンモバイルアライアンス（O M A）デバイス管理（D M）メッセージ中で送信される、C 1 8に記載の方法。

[C 2 0]

前記ポリシー構成情報が、
無線リソース制御（R R C）メッセージ中のシステム情報、または
R R Cユニキャストメッセージのうちの少なくとも1つ中で送信される、C 1 8に記載の方法。

20

[C 2 1]

前記ポリシー構成情報が、非アクセス層（N A S）メッセージ中で送信される、C 1 8に記載の方法。

[C 2 2]

前記N A Sメッセージが、物理データユニット（P D U）セッション確立または修正プロシージャに応答して送信され、
前記N A Sメッセージが、P D Uセッション確立または修正応答メッセージを備える、C 2 1に記載の方法。

[C 2 3]

前記N A Sメッセージが登録プロシージャに応答して受信され、
前記N A Sメッセージが登録受付メッセージを備える、C 2 1に記載の方法。

30

[C 2 4]

ネットワークエンティティによるワイヤレス通信のための方法であって、
ユーザ機器（U E）証明の第1のセットを使用して第1のネットワークにおいてU Eと通信することと、
情報が、U E証明の第2のセットを使用して第2のネットワークを介して前記U Eに送信される必要があると決定することと、
前記情報が前記第2のネットワークを介して前記U Eに送信される必要があることを示すページングメッセージを、前記第2のネットワークを介して送信することと、
ここにおいて、前記ページングメッセージが、前記U Eに送信される必要がある前記情報に対応するサービス優先度情報を含む、を備える、方法。

40

[C 2 5]

前記情報に関連するサービス優先度値が前記U Eに送信される必要があると決定するために前記サービス優先度情報をどのように解釈すべきかを示すポリシー構成情報を前記U Eに送信することをさらに備える、C 2 4に記載の方法。

[C 2 6]

前記ポリシー構成情報が、オープンモバイルアライアンス（O M A）デバイス管理（D M）メッセージ中で送信される、C 2 5に記載の方法。

[C 2 7]

前記ポリシー構成情報が、
無線リソース制御（R R C）メッセージ中のシステム情報、または

50

R R Cユニキャストメッセージのうちの少なくとも1つ中で送信される、C 2 5に記載の方法。

[C 2 8]

前記ポリシー構成情報が、非アクセス層（N A S）メッセージ中で送信される、C 2 5に記載の方法。

[C 2 9]

前記N A Sメッセージが、物理データユニット（P D U）セッション確立または修正プロシージャに応答して送信され、

前記N A Sメッセージが、P D Uセッション確立または修正応答メッセージを備える、C 2 8に記載の方法。

[C 3 0]

前記N A Sメッセージが登録プロシージャに応答して受信され、

前記N A Sメッセージが登録受付メッセージを備える、C 2 8に記載の方法。

[C 3 1]

第1のネットワークエンティティによるワイヤレス通信のための方法であって、

ユーザ機器（U E）のための物理データユニット（P D U）セッション確立要求を受信することと、

第2のネットワークエンティティから、前記P D Uセッションのためのポリシー構成情報を受信することと、ここにおいて、前記ポリシー構成情報が、前記P D Uセッションに関連するサービス優先度情報を含む、

情報が前記U Eに送信される必要があると決定することと、

前記ポリシー構成情報に基づいて、前記U Eに送信される必要がある前記情報に対応するサービス優先度情報を決定することと、

前記U Eに送信される必要がある前記情報について前記U Eをページングするためのシグナリングを第3のネットワークエンティティに送信することと、ここにおいて、前記シグナリングが、前記U Eに送信される必要がある前記情報に対応する前記サービス優先度情報の指示を含む、を備える、方法。

[C 3 2]

ユーザ機器（U E）によるワイヤレス通信のための装置であって、

証明の第1のセットを使用して第1のネットワークと通信することと、ここにおいて、前記U Eが、第2のネットワークに関連する証明の第2のセットを含む、

前記第2のネットワークにおける情報送信のためのページングメッセージを受信することと、ここにおいて、前記ページングメッセージが、前記情報送信に対応するサービス優先度情報を含む、

ポリシー構成情報に少なくとも部分的に基づいて、前記サービス優先度情報から、前記情報送信に対応するサービス優先度値を決定することと、

前記サービス優先度値に少なくとも部分的に基づいて、前記ページングメッセージに 응답して前記第2のネットワークにおける接続を確立すべきかどうかを決定することと、

前記決定に少なくとも部分的に基づいて1つまたは複数のアクションをとることとを行うように構成された少なくとも1つのプロセッサと、

前記少なくとも1つのプロセッサと結合されたメモリとを備える、装置。

[C 3 3]

ユーザ機器（U E）によるワイヤレス通信のための装置であって、

証明の第1のセットを使用して第1のネットワークと通信するための手段と、ここにおいて、前記U Eが、第2のネットワークに関連する証明の第2のセットを含む、

前記第2のネットワークにおける情報送信のためのページングメッセージを受信するための手段と、ここにおいて、前記ページングメッセージが、前記情報送信に対応するサービス優先度情報を含む、

ポリシー構成情報に少なくとも部分的に基づいて、前記サービス優先度情報から、前記情報送信に対応するサービス優先度値を決定するための手段と、

10

20

30

40

50

前記サービス優先度値に少なくとも部分的に基づいて、前記ページングメッセージに
応答して前記第2のネットワークにおける接続を確立すべきかどうかを決定するための手段
と、

前記決定に少なくとも部分的に基づいて1つまたは複数のアクションをとるための手段
とを備える、装置。

[C34]

ユーザ機器（UE）によるワイヤレス通信のための装置であって、

少なくとも1つのプロセッサによって実行されたとき、前記少なくとも1つのプロセッ
サに、

証明の第1のセットを使用して第1のネットワークと通信することと、ここにおいて、
前記UEが、第2のネットワークに関連する証明の第2のセットを含む、

前記第2のネットワークにおける情報送信のためのページングメッセージを受信するこ
とと、ここにおいて、前記ページングメッセージが、前記情報送信に対応するサービス優
先度情報を含む、

ポリシー構成情報に少なくとも部分的に基づいて、前記サービス優先度情報から、前記
情報送信に対応するサービス優先度値を決定することと、

前記サービス優先度値に少なくとも部分的に基づいて、前記ページングメッセージに
応答して前記第2のネットワークにおける接続を確立すべきかどうかを決定することと、

前記決定に少なくとも部分的に基づいて1つまたは複数のアクションをとることと
を行わせる命令を備える、装置。

[C35]

ネットワークエンティティによるワイヤレス通信のための装置であって、

ユーザ機器（UE）と通信することと、

情報が前記UEに送信される必要があると決定することと、

前記情報が前記UEに送信される必要があることを示すページングメッセージを前記U
Eに送信することと、ここにおいて、前記ページングメッセージが、前記UEに送信され
る必要がある前記情報に対応するサービス優先度情報を含む、

を行うように構成された少なくとも1つのプロセッサと、

前記少なくとも1つのプロセッサと結合されたメモリとを備える、装置。

[C36]

ネットワークエンティティによるワイヤレス通信のための装置であって、

ユーザ機器（UE）と通信するための手段と、

情報が前記UEに送信される必要があると決定するための手段と、

前記情報が前記UEに送信される必要があることを示すページングメッセージを前記U
Eに送信するための手段と、ここにおいて、前記ページングメッセージが、前記UEに
送信される必要がある前記情報に対応するサービス優先度情報を含む、を備える、装置。

[C37]

ネットワークエンティティによるワイヤレス通信のための装置であって、

少なくとも1つのプロセッサによって実行されたとき、前記少なくとも1つのプロセッ
サに、

ユーザ機器（UE）と通信することと、

情報が前記UEに送信される必要があると決定することと、

前記情報が前記UEに送信される必要があることを示すページングメッセージを前記U
Eに送信することと、ここにおいて、前記ページングメッセージが、前記UEに送信され
る必要がある前記情報に対応するサービス優先度情報を含む、

を行わせる命令を備える、装置。

[C38]

ネットワークエンティティによるワイヤレス通信のための装置であって、

ユーザ機器（UE）証明の第1のセットを使用して第1のネットワークにおいてUEと
通信することと、

情報が、UE 証明の第 2 のセットを使用して第 2 のネットワークを介して前記 UE に送信される必要があると決定することと、

前記情報が前記第 2 のネットワークを介して前記 UE に送信される必要があることを示すページングメッセージを、前記第 2 のネットワークを介して送信することと、ここにおいて、前記ページングメッセージが、前記 UE に送信される必要がある前記情報に対応するサービス優先度情報を含む、

を行うように構成された少なくとも 1 つのプロセッサと、

前記少なくとも 1 つのプロセッサと結合されたメモリとを備える、装置。

[C 39]

ネットワークエンティティによるワイヤレス通信のための装置であって、

ユーザ機器 (UE) 証明の第 1 のセットを使用して第 1 のネットワークにおいて UE と通信するための手段と、

情報が、UE 証明の第 2 のセットを使用して第 2 のネットワークを介して前記 UE に送信される必要があると決定するための手段と、

前記情報が前記第 2 のネットワークを介して前記 UE に送信される必要があることを示すページングメッセージを、前記第 2 のネットワークを介して送信するための手段と、ここにおいて、前記ページングメッセージが、前記 UE に送信される必要がある前記情報に対応するサービス優先度情報を含む、を備える、装置。

[C 40]

ネットワークエンティティによるワイヤレス通信のための装置であって、

少なくとも 1 つのプロセッサによって実行されたとき、前記少なくとも 1 つのプロセッサに、

ユーザ機器 (UE) 証明の第 1 のセットを使用して第 1 のネットワークにおいて UE と通信することと、

情報が、UE 証明の第 2 のセットを使用して第 2 のネットワークを介して前記 UE に送信される必要があると決定することと、

前記情報が前記第 2 のネットワークを介して前記 UE に送信される必要があることを示すページングメッセージを、前記第 2 のネットワークを介して送信することと、ここにおいて、前記ページングメッセージが、前記 UE に送信される必要がある前記情報に対応するサービス優先度情報を含む、

を行わせる命令を備える、装置。

[C 41]

ネットワークエンティティによるワイヤレス通信のための装置であって、

ユーザ機器 (UE) のための物理データユニット (PDU) セッション確立要求を受信することと、

第 2 のネットワークエンティティから、前記 PDU セッションのためのポリシー構成情報を受信することと、ここにおいて、前記ポリシー構成情報が、前記 PDU セッションに関連するサービス優先度情報を含む、

情報が前記 UE に送信される必要があると決定することと、

前記ポリシー構成情報に基づいて、前記 UE に送信される必要がある前記情報に対応するサービス優先度情報を決定することと、

前記 UE に送信される必要がある前記情報について前記 UE をページングするためのシグナリングを第 3 のネットワークエンティティに送信することと、ここにおいて、前記シグナリングが、前記 UE に送信される必要がある前記情報に対応する前記サービス優先度情報の指示を含む、

を行うように構成された少なくとも 1 つのプロセッサと、

前記少なくとも 1 つのプロセッサと結合されたメモリとを備える、装置。

[C 42]

ネットワークエンティティによるワイヤレス通信のための装置であって、

ユーザ機器 (UE) のための物理データユニット (PDU) セッション確立要求を受信

10

20

30

40

50

するための手段と、

第2のネットワークエンティティから、前記PDUセッションのためのポリシー構成情報を受信するための手段と、ここにおいて、前記ポリシー構成情報が、前記PDUセッションに関連するサービス優先度情報を含む、

情報が前記UEに送信される必要があると決定するための手段と、

前記ポリシー構成情報に基づいて、前記UEに送信される必要がある前記情報に対応するサービス優先度情報を決定するための手段と、

前記UEに送信される必要がある前記情報について前記UEをページングするためのシグナリングを第3のネットワークエンティティに送信するための手段と、ここにおいて、前記シグナリングが、前記UEに送信される必要がある前記情報に対応する前記サービス優先度情報の指示を含む、を備える、装置。

10

[C43]

ネットワークエンティティによるワイヤレス通信のための装置であって、

少なくとも1つのプロセッサによって実行されたとき、前記少なくとも1つのプロセッサに、

ユーザ機器(UE)のための物理データユニット(PDU)セッション確立要求を受信することと、

第2のネットワークエンティティから、前記PDUセッションのためのポリシー構成情報を受信することと、ここにおいて、前記ポリシー構成情報が、前記PDUセッションに関連するサービス優先度情報を含む、

20

情報が前記UEに送信される必要があると決定することと、

前記ポリシー構成情報に基づいて、前記UEに送信される必要がある前記情報に対応するサービス優先度情報を決定することと、

前記UEに送信される必要がある前記情報について前記UEをページングするためのシグナリングを第3のネットワークエンティティに送信することと、ここにおいて、前記シグナリングが、前記UEに送信される必要がある前記情報に対応する前記サービス優先度情報の指示を含む、

を行わせる命令を備える、装置。

30

40

50

【図面】

【図 1】

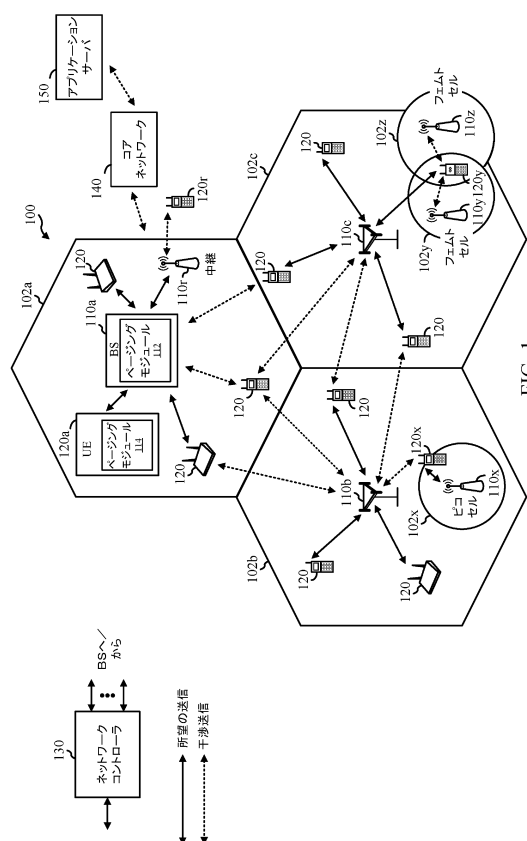


FIG. 1

【図 2】

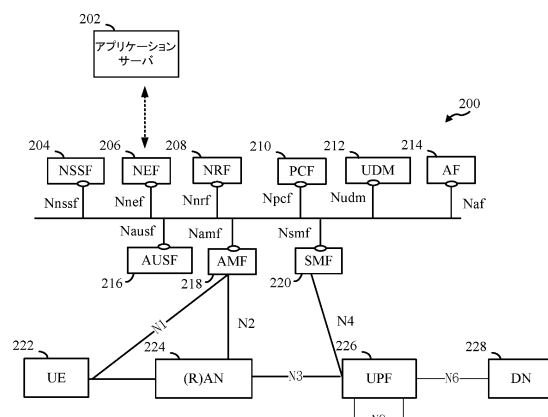


FIG. 2

【図 3】

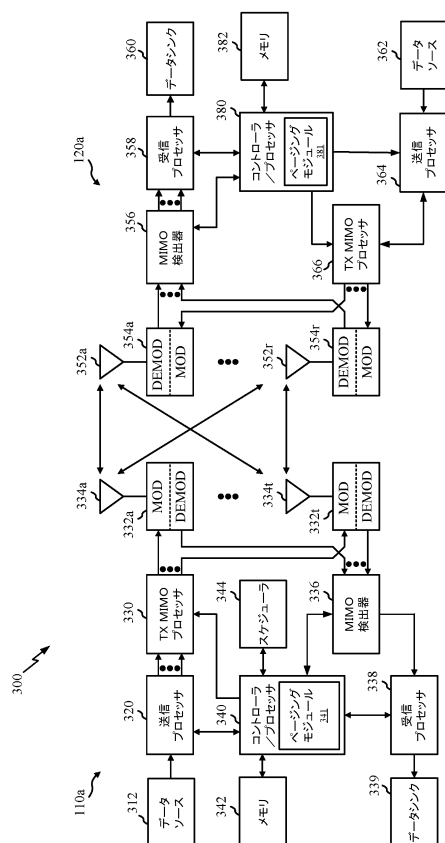


FIG. 3

【圖 4】

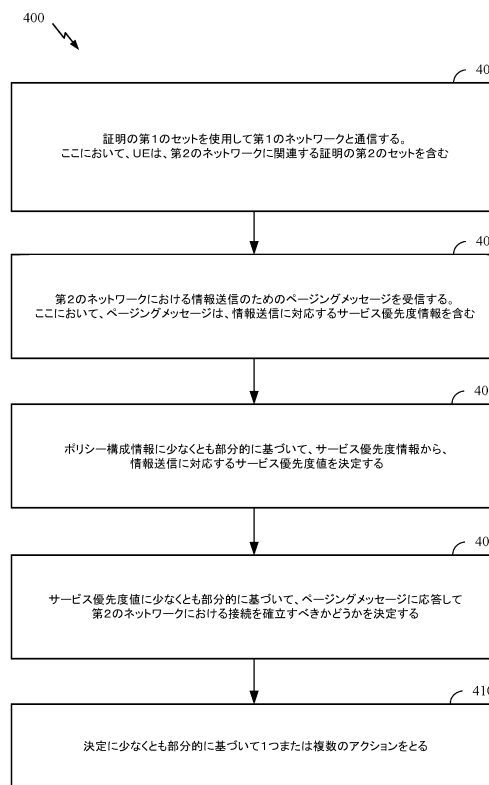


FIG. 4

【図 5】

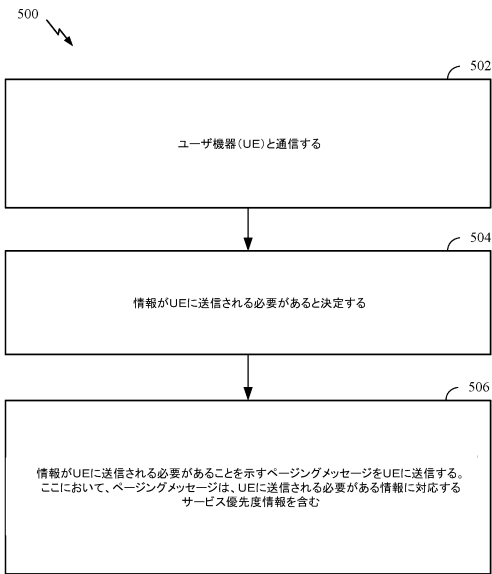


FIG. 5

【図 6】

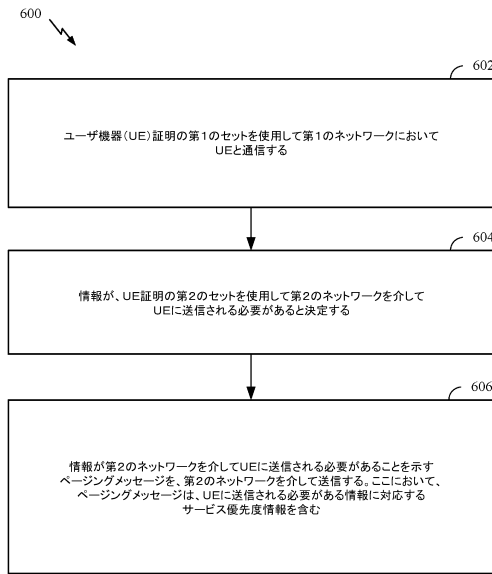


FIG. 6

【図 7】

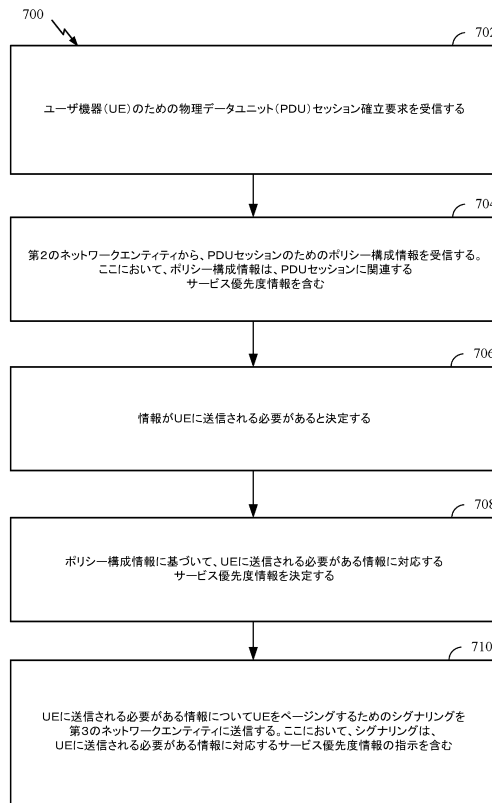


FIG. 7

【図 8】

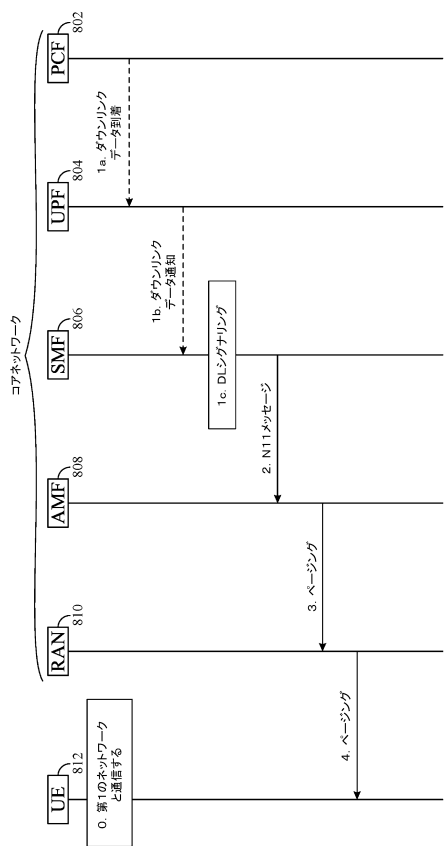


FIG. 8

10

20

30

40

50

【図 9】

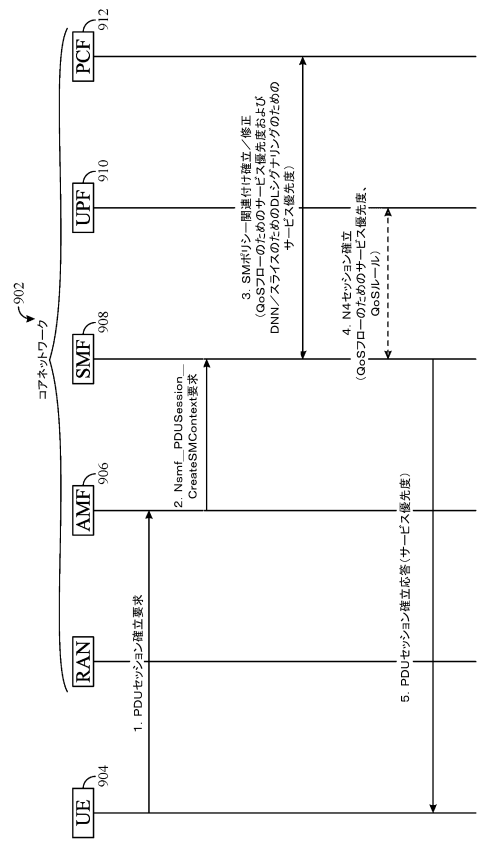


FIG. 9

【図 10】

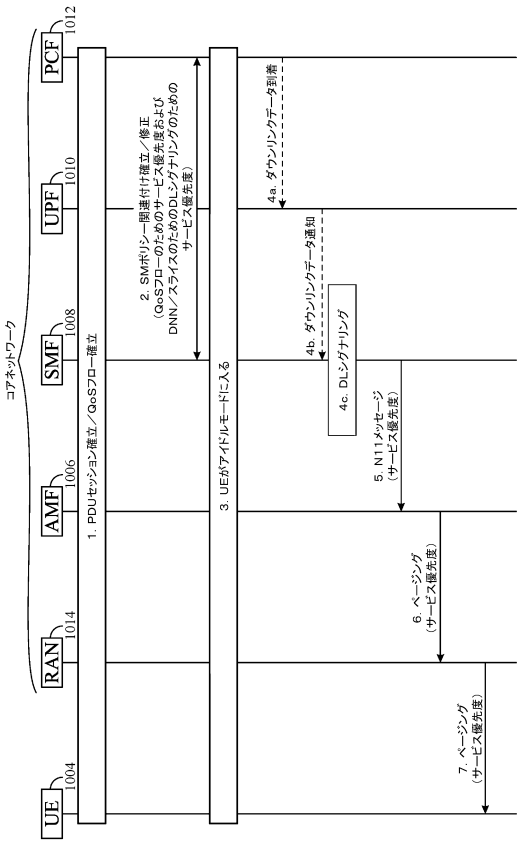


FIG. 10

【図 11】

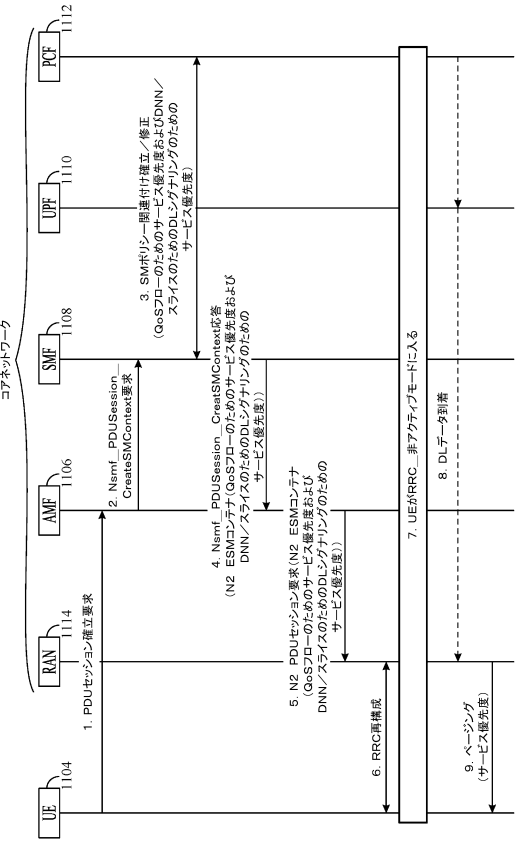


FIG. 11

【図 12】

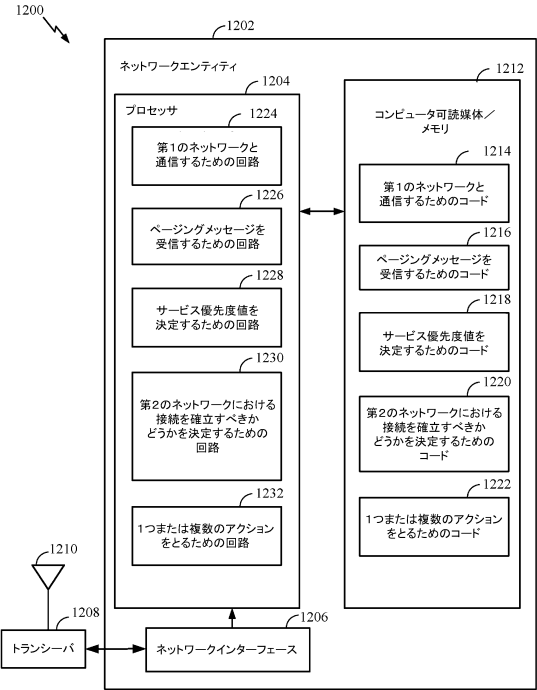


FIG. 12

【図 13】

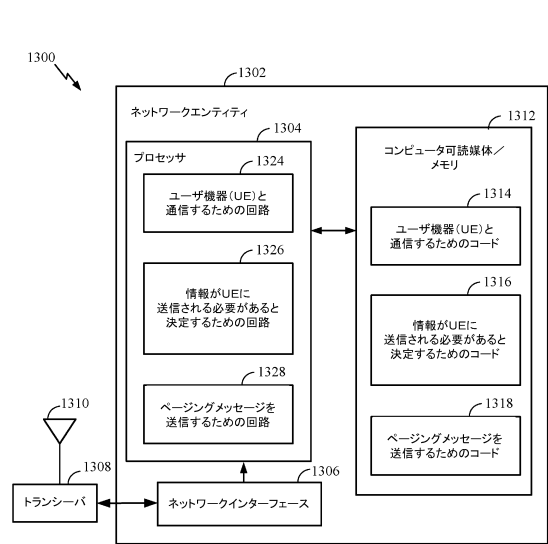


FIG. 13

【図 14】

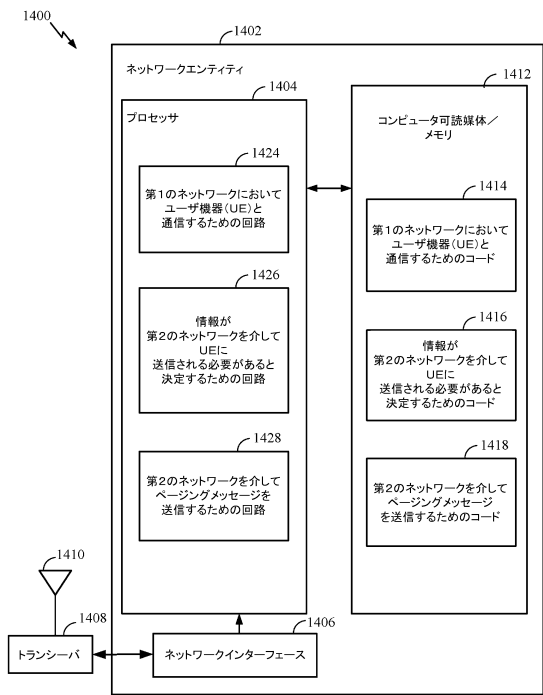


FIG. 14

【図 15】

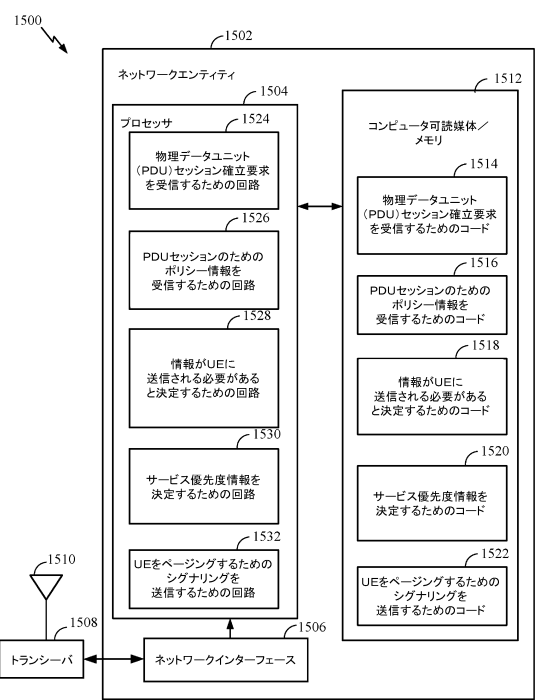


FIG. 15

10

20

30

40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類

H 0 4 W 88/06 (2009.01)

F I

H 0 4 W 88/06

(72)発明者 ジャン、ジュアン

アメリカ合衆国、カリフォルニア州 9 2 1 2 1 - 1 7 1 4、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 5 7 7 5

(72)発明者 ホーン、ガビン・バーナード

アメリカ合衆国、カリフォルニア州 9 2 1 2 1 - 1 7 1 4、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 5 7 7 5

(72)発明者 オズトゥルク、オズキャン

アメリカ合衆国、カリフォルニア州 9 2 1 2 1 - 1 7 1 4、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 5 7 7 5

審査官 伊藤 嘉彦

(56)参考文献

特表 2 0 1 7 - 5 1 0 2 0 9 (J P, A)

国際公開第 2 0 1 8 / 0 6 2 9 4 9 (W O, A 1)

国際公開第 2 0 1 9 / 0 6 8 6 4 4 (W O, A 1)

米国特許出願公開第 2 0 1 6 / 0 2 6 1 7 5 4 (U S, A 1)

特表 2 0 1 6 - 5 2 9 8 4 5 (J P, A)

China Telecom, Use case: Handling of service prioritization, 3GPP TSG SA WG1 Meeting #86 S1-191502, Internet <URL:https://www.3gpp.org/ftp/tsg_sa/WG1_Serv/TSGS1_86_Suzhou/Docs/S1-191502.zip>, 2019年05月13日

(58)調査した分野 (Int.Cl., D B名)

H 0 4 W 4 / 0 0 - 9 9 / 0 0

H 0 4 B 7 / 2 4 - 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