

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公表特許公報(A)

(11)公表番号

特表2022-537302  
(P2022-537302A)

(43)公表日 令和4年8月25日(2022.8.25)

(51)国際特許分類	F I	テーマコード(参考)
H 0 4 W 72/12 (2009.01)	H 0 4 W 72/12 1 3 0	5 K 0 6 7
H 0 4 W 8/22 (2009.01)	H 0 4 W 8/22	
H 0 4 W 68/00 (2009.01)	H 0 4 W 68/00	
H 0 4 W 24/02 (2009.01)	H 0 4 W 24/02	
H 0 4 W 76/11 (2018.01)	H 0 4 W 76/11	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全39頁)

(21)出願番号	特願2021-574937(P2021-574937)	(71)出願人	516227559
(86)(22)出願日	令和1年9月30日(2019.9.30)		オッポ広東移動通信有限公司
(85)翻訳文提出日	令和3年12月16日(2021.12.16)		GUANGDONG OPPO MOBI
(86)国際出願番号	PCT/CN2019/109683		LE TELECOMMUNICATI
(87)国際公開番号	WO2020/252981		ONS CORP., LTD.
(87)国際公開日	令和2年12月24日(2020.12.24)		中華人民共和国カントン、ドングアン、
(31)優先権主張番号	PCT/CN2019/091720		チャンアン、ウーシャ、ハイピン、ロー
(32)優先日	令和1年6月18日(2019.6.18)		ド、ナンバー18
(33)優先権主張国・地域又は機関	中国(CN)		No. 18 Haibin Road,
			Wusha, Chang'an, Don
(81)指定国・地域	AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA	(74)代理人	100091487
	,RW,SD,SL,ST,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(		弁理士 中村 行孝
	AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(AL,A	(74)代理人	100120031
	T,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR		
	,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,		
	最終頁に続く		最終頁に続く

(54)【発明の名称】 データ送信方法、ネットワーク機器

(57)【要約】

本発明は、データ送信方法、ネットワーク機器、チップ、コンピュータ可読記憶媒体、コンピュータプログラム製品およびコンピュータプログラムを開示し、前記方法は、第2ネットワーク機器に第1情報を送信することを含み、ここで、前記第1情報は、第2ネットワーク機器が端末に対する呼び出されたデータの早期送信を実行するか否かを決定するように補助するために使用される。

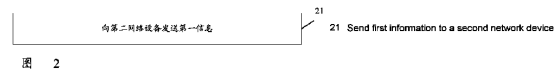


図 2

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

第 1 ネットワーク機器に適用される、データ送信方法であって、  
 第 2 ネットワーク機器に第 1 情報を送信することを含み、  
 前記第 1 情報は、第 2 ネットワーク機器が端末に対する呼び出されたデータの早期送信  
 を実行するか否かを決定するように補助するために使用される、前記データ送信方法。

## 【請求項 2】

前記第 1 情報は、  
 早期送信に適するか否かの指示情報、  
 端末の能力情報のうちの少なくとも 1 つを含む、  
 請求項 1 に記載のデータ送信方法。

10

## 【請求項 3】

前記端末の能力情報は、呼び出されたデータの早期送信をサポートするか否か、および  
 端末の無線能力情報を含む、  
 請求項 1 に記載のデータ送信方法。

## 【請求項 4】

前記データ送信方法は、  
 端末によって送信された第 2 メッセージを受信し、前記第 2 メッセージに基づいて、前  
 記端末が呼び出されたデータの早期送信をサポートするか否かに関する能力を決定するこ  
 と、または、  
 記憶された端末の無線能力セットから、前記端末が呼び出されたデータの早期送信をサ  
 ポートするか否かに関する能力を取得すること、を含む、  
 請求項 1 ないし 3 のいずれか一項に記載のデータ送信方法。

20

## 【請求項 5】

前記第 2 ネットワーク機器に第 1 情報を送信することは、  
 第 2 ネットワーク機器に送信されるページング要求メッセージに前記第 1 情報を運ぶこ  
 とを含む、  
 請求項 1 ないし 4 のいずれか一項に記載のデータ送信方法。

## 【請求項 6】

前記データ送信方法は、  
 第 2 ネットワーク機器に、呼び出されたデータを送信することをさらに含む、  
 請求項 1 ないし 5 のいずれか一項に記載のデータ送信方法。

30

## 【請求項 7】

前記呼び出されたデータは、ページングメッセージによって運ばれる、  
 請求項 6 に記載のデータ送信方法。

## 【請求項 8】

前記データ送信方法は、  
 第 3 ネットワーク機器によって送信された呼び出されたデータおよび / または呼び出さ  
 れたデータを早期送信するか否かの第 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、第 1 ネットワーク機器が第 2 ネットワーク機器に第 1 情報を送信  
 するか否かを決定するように補助するために使用される、  
 請求項 1 ないし 7 のいずれか一項に記載のデータ送信方法。

40

## 【請求項 9】

前記第 1 ネットワーク機器は、AMF または MME である、  
 請求項 1 ないし 8 のいずれか一項に記載のデータ送信方法。

## 【請求項 10】

前記データ送信方法は、  
 PDU セッション、PDN 接続、EPS ベアラのいずれかの確立プロセスで、  
 端末が呼び出されたデータの早期送信をサポートすることに関する能力情報、  
 ローカル構成情報、

50

ネットワークが構成するポリシ情報、  
外部ネットワークが提供するサービスデータ情報のうちの少なくとも1つに従って、PDUセッション、PDN接続、EPSベアラのいずれかが呼び出されたデータの早期送信を使用するか否かを決定することをさらに含む、  
請求項1に記載のデータ送信方法。

【請求項11】

前記データ送信方法は、  
第3ネットワーク機器に第2指示情報を送信することをさらに含み、前記第2指示情報は、前記PDUセッション、PDN接続、EPSベアラのいずれかが、呼び出されたデータの早期送信を使用するか否かを指示するために使用される、  
請求項10に記載のデータ送信方法。

10

【請求項12】

前記データ送信方法は、  
到着データに対応するPDUセッション識別子、PDN接続識別子、EPSベアラ識別子のいずれかに基づいて、到着データに対して呼び出されたデータの早期送信を実行するか否かを決定することをさらに含む、  
請求項10に記載のデータ送信方法。

【請求項13】

前記データ送信方法は、  
第3ネットワーク機器によって送信された第3指示情報を受信することをさらに含み、  
前記第3指示情報は、PDUセッション、PDN接続、EPSベアラのいずれかの呼び出されたデータが呼び出されたデータの早期送信を実行するか否かを指示するために使用される、  
請求項10に記載のデータ送信方法。

20

【請求項14】

前記データ送信方法は、  
第4指示情報を送信することをさらに含み、前記第4指示情報は、端末が、ページングに応答するか否か、端末を急速にリリースするか否か、単一のダウンリンクデータであるか否かのうちの少なくとも1つを決定するように指示するために使用される、  
請求項10に記載のデータ送信方法。

30

【請求項15】

前記データ送信方法は、  
第4指示情報が、ページングに応答しないこと、または急速にリリースすること、または単一のダウンリンクデータであることを端末に指示する場合、第2ネットワーク機器がフィードバックするデータ送信成功の情報または端末応答情報を受信することをさらに含む、  
請求項14に記載のデータ送信方法。

【請求項16】

前記データ送信方法は、  
端末が送信する第1サービス要求メッセージを受信し、前記第1サービス要求メッセージに基づいて、端末のサービスタイプを決定することをさらに含む、  
請求項10に記載のデータ送信方法。

40

【請求項17】

前記データ送信方法は、  
第2ネットワーク機器に第5指示情報を送信することをさらに含み、前記第5指示情報は、ページングに応答するか否か、端末を急速にリリースするか否か、単一のダウンリンクデータであるか否かのうちの少なくとも1つを指示するために使用される、  
請求項10に記載のデータ送信方法。

【請求項18】

前記データ送信方法は、

50

前記第 1 ネットワーク機器が、呼び出されたデータの早期送信をサポートするか否かに関する端末の能力に基づいて、前記第 2 ネットワーク機器に前記第 1 情報を送信するか否かを決定することをさらに含む、

請求項 1 ないし 6 のいずれか一項に記載のデータ送信方法。

【請求項 19】

第 2 ネットワーク機器に適用される、データ送信方法であって、

第 1 ネットワーク機器によって送信された第 1 情報を受信することを含み、

前記第 1 情報は、第 2 ネットワーク機器が端末に対する呼び出されたデータの早期送信を実行するか否かを決定するように補助するために使用される、前記データ送信方法。

【請求項 20】

10

前記第 1 情報は、

早期送信に適するか否かの指示情報、

端末の能力情報のうちの少なくとも 1 つを含む、

請求項 19 に記載のデータ送信方法。

【請求項 21】

前記端末の能力情報は、呼び出されたデータの早期送信をサポートするか否か、および端末の無線能力情報を含む、

請求項 19 に記載のデータ送信方法。

【請求項 22】

前記第 1 情報は、ページングメッセージによって運ばれる、

20

請求項 19 ないし 21 のいずれか一項に記載のデータ送信方法。

【請求項 23】

前記データ送信方法は、

第 1 ネットワーク機器によって送信された呼び出されたデータを受信することをさらに含む、

請求項 19 ないし 22 のいずれか一項に記載のデータ送信方法。

【請求項 24】

前記呼び出されたデータは、ページングメッセージによって運ばれる、

請求項 23 に記載のデータ送信方法。

【請求項 25】

30

前記第 1 ネットワーク機器は、AMF または MME である、

請求項 19 ないし 23 のいずれか一項に記載のデータ送信方法。

【請求項 26】

前記データ送信方法は、

端末のアップリンクメッセージを受信し、第 1 ネットワーク機器にデータ送信成功または端末応答情報をフィードバックすることをさらに含む、

請求項 19 に記載のデータ送信方法。

【請求項 27】

前記データ送信方法は、

第 1 ネットワーク機器によって送信された第 5 指示情報を受信することをさらに含み、

前記第 5 指示情報は、ページングに応答するか否か、端末を急速にリリースするか否か、単一のダウンリンクデータであるか否かのうちの少なくとも 1 つを指示するために使用される、

請求項 19 に記載のデータ送信方法。

【請求項 28】

前記データ送信方法は、

端末のアップリンクメッセージを受信することと、

端末に第 6 指示情報を送信することと、を含み、前記第 6 指示情報は、端末がアイドル状態に戻るよう指示するために使用される、

請求項 27 に記載のデータ送信方法。

50

## 【請求項 29】

前記第 6 指示情報は、MSG 2 または MSG 4 によって運ばれる、  
請求項 28 に記載のデータ送信方法。

## 【請求項 30】

第 3 ネットワーク機器に適用される、データ送信方法であって、  
第 1 ネットワーク機器に、呼び出されたデータおよび / または呼び出されたデータを早期送信するか否かの第 1 指示情報を送信することを含み、前記第 1 指示情報は、第 1 ネットワーク機器が第 2 ネットワーク機器に第 1 情報を送信するか否かを決定するように補助するために使用される、前記データ送信方法。

## 【請求項 31】

前記第 1 ネットワーク機器は、AMF または MME である、  
請求項 30 に記載のデータ送信方法。

10

## 【請求項 32】

前記データ送信方法は、  
第 4 ネットワーク機器によって送信された呼び出されたデータおよび / または呼び出されたデータを早期送信するか否かの第 1 指示情報を受信することをさらに含む、  
請求項 30 に記載のデータ送信方法。

## 【請求項 33】

前記データ送信方法は、  
前記第 4 ネットワーク機器が呼び出されたデータの早期送信を実行する指示を構成することをさらに含む、  
請求項 32 に記載のデータ送信方法。

20

## 【請求項 34】

前記データ送信方法は、  
呼び出されたデータのサイズに従って、前記第 4 ネットワーク機器が呼び出されたデータの早期送信を実行する指示を構成するか否かを決定することをさらに含む、  
請求項 33 に記載のデータ送信方法。

## 【請求項 35】

前記データ送信方法は、  
呼び出されたデータのサイズがプリセットの閾値を超える場合、前記第 4 ネットワーク機器が呼び出されたデータの早期送信を実行する指示を構成しないと決定することと、  
呼び出されたデータのサイズがプリセットの閾値を超えない場合、前記第 4 ネットワーク機器が呼び出されたデータの早期送信を実行する指示を構成すると決定することと、をさらに含む、  
請求項 33 に記載のデータ送信方法。

30

## 【請求項 36】

前記データ送信方法は、  
ローカルポリシーまたは取得されたポリシーに基づいて、呼び出されたデータの早期送信を実行するか否かを判断することをさらに含む、  
請求項 30 ないし 35 のいずれか一項に記載のデータ送信方法。

40

## 【請求項 37】

前記データ送信方法は、  
第 1 ネットワーク機器によって送信された第 2 指示情報を受信することをさらに含み、前記第 2 指示情報は、前記 PDU セッション、PDN 接続、EPS ベアラのいずれかが呼び出されたデータの早期送信を使用するか否かを指示するために使用される、  
請求項 30 に記載のデータ送信方法。

## 【請求項 38】

前記データ送信方法は、  
呼び出されたデータが到着した場合、前記呼び出されたデータの PDU セッション、PDN 接続、EPS ベアラのいずれかの情報に従って、呼び出されたデータを第 1 ネットワ

50

ーク機器に送信するか否かを判断することをさらに含む、  
請求項 37 に記載のデータ送信方法。

【請求項 39】

前記データ送信方法は、  
PDUセッション、PDN接続、EPSベアラのいずれかの確立プロセスで、  
端末が呼び出されたデータの早期送信をサポートすることに関する能力情報、  
ローカル構成情報、  
ネットワークが構成するポリシー情報、  
外部ネットワークが提供するサービスデータ情報のうちの少なくとも1つに従って、P  
DUセッション、PDN接続、EPSベアラのいずれかが呼び出されたデータの早期送信 10  
を使用するか否かを決定することをさらに含む、  
請求項 30 に記載のデータ送信方法。

【請求項 40】

前記データ送信方法は、  
呼び出されたデータが到着した場合、前記呼び出されたデータのPDUセッション、P  
DN接続、EPSベアラのいずれかの情報に従って、呼び出されたデータを第1ネットワ  
ーク機器に送信するか否かを判断し、第3指示情報を送信することをさらに含み、前記第  
3指示情報は、対応する呼び出されたデータが呼び出されたデータの早期送信を実行する  
か否かを指示するために使用される、  
請求項 39 に記載のデータ送信方法。 20

【請求項 41】

前記データ送信方法は、  
前記第3ネットワーク機器が、端末の能力情報に従って、前記第1指示情報を第1ネッ  
トワーク機器に送信するか否かを決定することをさらに含む、  
請求項 30 に記載のデータ送信方法。

【請求項 42】

前記第3ネットワーク機器が端末の能力情報を取得する方式は、  
端末の報告の能力を取得すること、  
第1ネットワーク機器から前記端末の能力情報を取得すること、のいずれかを含む、  
請求項 41 に記載のデータ送信方法。 30

【請求項 43】

第1ネットワーク機器であって、  
第2ネットワーク機器に第1情報を送信するように構成される、第1通信ユニットを備  
え、  
前記第1情報は、第2ネットワーク機器が端末に対する呼び出されたデータの早期送信  
を実行するか否かを決定するように補助するために使用される、前記第1ネットワーク機  
器。

【請求項 44】

前記第1情報は、  
早期送信に適するか否かの指示情報、 40  
端末の能力情報のうちの少なくとも1つを含む、  
請求項 43 に記載の第1ネットワーク機器。

【請求項 45】

前記端末の能力情報は、呼び出されたデータの早期送信をサポートするか否か、および  
端末の無線能力情報を含む、  
請求項 43 に記載の第1ネットワーク機器。

【請求項 46】

前記第1ネットワーク機器は、さらに、  
端末によって送信された第2メッセージを受信し、前記第2メッセージに基づいて、前  
記端末が呼び出されたデータの早期送信をサポートするか否かに関する能力を決定するよ 50

うに構成される、第 1 処理ユニット、

または、記憶された端末の無線能力セットから、前記端末が呼び出されたデータの早期送信をサポートするか否かに関する能力を取得するように構成される、第 1 処理ユニットを備える、

請求項 4 3 ないし 4 5 のいずれか一項に記載の第 1 ネットワーク機器。

【請求項 4 7】

前記第 1 通信ユニットは、第 2 ネットワーク機器に送信されるページング要求メッセージで前記第 1 情報を運ぶ。

請求項 4 3 ないし 4 6 のいずれか一項に記載の第 1 ネットワーク機器。

【請求項 4 8】

前記第 1 通信ユニットは、第 2 ネットワーク機器に、呼び出されたデータを送信する、請求項 4 3 ないし 4 7 のいずれか一項に記載の第 1 ネットワーク機器。

10

【請求項 4 9】

前記呼び出されたデータは、ページングメッセージによって運ばれる、請求項 4 8 に記載の第 1 ネットワーク機器。

【請求項 5 0】

前記第 1 通信ユニットは、第 3 ネットワーク機器によって送信された呼び出されたデータおよび/または呼び出されたデータを早期送信するか否かの第 1 指示情報を受信し、

前記第 1 指示情報は、第 1 ネットワーク機器が第 2 ネットワーク機器に第 1 情報を送信するか否かを決定するように補助するために使用される、

20

請求項 4 3 ないし 4 9 のいずれか一項に記載の第 1 ネットワーク機器。

【請求項 5 1】

前記第 1 ネットワーク機器は、AMF または MME である、

請求項 4 3 ないし 5 0 のいずれか一項に記載の第 1 ネットワーク機器。

【請求項 5 2】

前記第 1 ネットワーク機器は、さらに、

PDU セッション、PDN 接続、EPS ベアラのいずれかの確立プロセスで、

端末が呼び出されたデータの早期送信をサポートすることに関する能力情報、

ローカル構成情報、

ネットワークが構成するポリシー情報、

30

外部ネットワークが提供するサービスデータ情報のうちの少なくとも 1 つに従って、PDU セッション、PDN 接続、EPS ベアラのいずれかが呼び出されたデータの早期送信を使用するか否かを決定するように構成される、第 1 処理ユニットを備える、

請求項 5 1 に記載の第 1 ネットワーク機器。

【請求項 5 3】

前記第 1 通信ユニットは、第 3 ネットワーク機器に第 2 指示情報を送信し、前記第 2 指示情報は、前記 PDU セッション、PDN 接続、EPS ベアラのいずれかが呼び出されたデータの早期送信を使用するか否かを指示するために使用される、

請求項 5 2 に記載の第 1 ネットワーク機器。

【請求項 5 4】

前記第 1 処理ユニットは、到着データに対応する PDU セッション識別子、PDN 接続識別子、EPS ベアラ識別子のいずれかに基づいて、到着データに対して呼び出されたデータの早期送信を実行するか否かを決定する、

40

請求項 5 2 に記載の第 1 ネットワーク機器。

【請求項 5 5】

前記第 1 通信ユニットは、第 3 ネットワーク機器によって送信された第 3 指示情報を受信し、前記第 3 指示情報は、PDU セッション、PDN 接続、EPS ベアラのいずれかの呼び出されたデータが呼び出されたデータの早期送信を実行するか否かを指示するために使用される、

請求項 5 2 に記載の第 1 ネットワーク機器。

50

## 【請求項 5 6】

前記第 1 通信ユニットは、第 4 指示情報を送信し、前記第 4 指示情報は、端末が、ページングに応答するか否か、端末を急速にリリースするか否か、単一のダウンリンクデータであるか否かのうちの少なくとも 1 つを決定するように指示するために使用される、請求項 5 2 に記載の第 1 ネットワーク機器。

## 【請求項 5 7】

前記第 1 通信ユニットは、第 4 指示情報が、ページングに응答しないこと、または急速にリリースすること、または単一のダウンリンクデータであることを端末に指示する場合、第 2 ネットワーク機器がフィードバックするデータ送信成功の情報または端末応答情報を受信する、

10

請求項 5 6 に記載の第 1 ネットワーク機器。

## 【請求項 5 8】

前記第 1 通信ユニットは、端末によって送信された第 1 サービス要求メッセージを受信し、前記第 1 サービス要求メッセージに基づいて、端末のサービスタイプを決定する、請求項 5 2 に記載の第 1 ネットワーク機器。

## 【請求項 5 9】

前記第 1 通信ユニットは、第 2 ネットワーク機器に第 5 指示情報を送信し、前記第 5 指示情報は、ページングに응答するか否か、端末を急速にリリースするか否か、単一のダウンリンクデータであるか否かのうちの少なくとも 1 つを指示するために使用される、請求項 5 2 に記載の第 1 ネットワーク機器。

20

## 【請求項 6 0】

前記第 1 ネットワーク機器は、さらに、端末が呼び出されたデータの早期送信をサポートするか否かに関する能力に基づいて、前記第 2 ネットワーク機器に前記第 1 情報を送信するか否かを決定するように構成される、第 1 処理ユニットを備える、請求項 4 3 ないし 4 8 のいずれか一項に記載の第 1 ネットワーク機器。

## 【請求項 6 1】

第 2 ネットワーク機器であって、第 1 ネットワーク機器によって送信された第 1 情報を受信するように構成される、第 2 通信ユニットを備え、前記第 1 情報は、第 2 ネットワーク機器が端末に対する呼び出されたデータの早期送信を実行するか否かを決定するように補助するために使用される、前記第 2 ネットワーク機器。

30

## 【請求項 6 2】

前記第 1 情報は、早期送信に適するか否かの指示情報、端末の能力情報のうちの少なくとも 1 つを含む、請求項 6 1 に記載の第 2 ネットワーク機器。

## 【請求項 6 3】

前記端末の能力情報は、呼び出されたデータの早期送信をサポートするか否か、および端末の無線能力情報を含む、請求項 6 2 に記載の第 2 ネットワーク機器。

40

## 【請求項 6 4】

前記第 1 情報は、ページングメッセージによって運ばれる、請求項 6 1 ないし 6 3 のいずれか一項に記載の第 2 ネットワーク機器。

## 【請求項 6 5】

前記第 2 通信ユニットは、第 1 ネットワーク機器によって送信された呼び出されたデータを受信する、請求項 6 1 ないし 6 4 のいずれか一項に記載の第 2 ネットワーク機器。

## 【請求項 6 6】

50

前記呼び出されたデータは、ページングメッセージによって運ばれる、  
請求項 6 5 に記載の第 2 ネットワーク機器。

【請求項 6 7】

前記第 2 通信ユニットは、端末のアップリンクメッセージを受信し、第 1 ネットワーク機器にデータ送信成功または端末応答情報をフィードバックする、

請求項 6 1 に記載の第 2 ネットワーク機器。

【請求項 6 8】

前記第 2 通信ユニットは、第 1 ネットワーク機器によって送信された第 5 指示情報を受信し、前記第 5 指示情報は、ページングに応答するか否か、端末を急速にリリースするか否か、単一のダウンリンクデータであるか否かのうちの少なくとも 1 つを指示するために使用される、

10

請求項 6 1 に記載の第 2 ネットワーク機器。

【請求項 6 9】

前記第 2 通信ユニットは、端末のアップリンクメッセージを受信し、端末に第 6 指示情報を送信し、前記第 6 指示情報は、端末がアイドル状態に戻るよう指示するために使用される、

請求項 6 8 に記載の第 2 ネットワーク機器。

【請求項 7 0】

前記第 6 指示情報は、MSG 2 または MSG 4 によって運ばれる、

請求項 6 9 に記載の第 2 ネットワーク機器。

20

【請求項 7 1】

第 3 ネットワーク機器であって、

第 1 ネットワーク機器に、呼び出されたデータおよび / または呼び出されたデータを早期送信するか否かの第 1 指示情報を送信するように構成される、第 3 通信ユニットを備え、前記第 1 指示情報は、第 1 ネットワーク機器が第 2 ネットワーク機器に第 1 情報を送信するか否かを決定するように補助するために使用される、前記第 3 ネットワーク機器。

【請求項 7 2】

前記第 3 通信ユニットは、第 4 ネットワーク機器によって送信された呼び出されたデータおよび / または呼び出されたデータを早期送信するか否かの第 1 指示情報を受信する、

請求項 7 1 に記載の第 3 ネットワーク機器。

30

【請求項 7 3】

前記第 3 通信ユニットは、前記第 4 ネットワーク機器が呼び出されたデータの早期送信を実行する指示を構成する、

請求項 7 2 に記載の第 3 ネットワーク機器。

【請求項 7 4】

前記第 3 通信ユニットは、呼び出されたデータのサイズに従って、前記第 4 ネットワーク機器が呼び出されたデータの早期送信を実行する指示を構成するか否かを決定する、

請求項 7 3 に記載の第 3 ネットワーク機器。

【請求項 7 5】

前記第 3 ネットワーク機器は、さらに、

呼び出されたデータのサイズがプリセットの閾値を超える場合、前記第 4 ネットワーク機器が呼び出されたデータの早期送信を実行する指示を構成しないと決定し、

呼び出されたデータのサイズがプリセットの閾値を超えない場合、前記第 4 ネットワーク機器が呼び出されたデータの早期送信を実行する指示を構成すると決定するように構成される、第 3 処理ユニットを備える、

40

請求項 7 4 に記載の第 3 ネットワーク機器。

【請求項 7 6】

前記第 3 処理ユニットは、ローカルポリシーまたは取得されたポリシーに基づいて、呼び出されたデータの早期送信を実行するか否かを判断する、

請求項 7 1 ないし 7 5 のいずれか一項に記載の第 3 ネットワーク機器。

50

**【請求項 77】**

前記第3通信ユニットは、第1ネットワーク機器によって送信された第2指示情報を受信し、前記第2指示情報は、前記PDUセッション、PDN接続、EPSベアラのいずれかが呼び出されたデータの早期送信を使用するか否かを指示するために使用される、請求項71に記載の第3ネットワーク機器。

**【請求項 78】**

前記第3ネットワーク機器は、さらに、呼び出されたデータが到着した場合、前記呼び出されたデータのPDUセッション、PDN接続、EPSベアラのいずれかの情報に従って、呼び出されたデータを第1ネットワーク機器に送信するか否かを判断するように構成される、第3処理ユニットを備える、請求項77に記載の第3ネットワーク機器。

10

**【請求項 79】**

前記第3ネットワーク機器は、さらに、PDUセッション、PDN接続、EPSベアラのいずれかの確立プロセスで、端末が呼び出されたデータの早期送信をサポートすることに関する能力情報、ローカル構成情報、ネットワークが構成するポリシー情報、外部ネットワークが提供するサービスデータ情報のうちの少なくとも1つに従って、PDUセッション、PDN接続、EPSベアラのいずれかが呼び出されたデータの早期送信を使用するか否かを決定するように構成される、第3処理ユニットを備える、請求項71に記載の第3ネットワーク機器。

20

**【請求項 80】**

前記第3処理ユニットは、呼び出されたデータが到着した場合、前記呼び出されたデータのPDUセッション、PDN接続、EPSベアラのいずれかの情報に従って、呼び出されたデータを第1ネットワーク機器に送信するか否かを判断し、第3通信ユニットを介して第3指示情報を送信し、前記第3指示情報は、対応する呼び出されたデータが呼び出されたデータの早期送信を実行するか否かを指示するために使用される、請求項79に記載の第3ネットワーク機器。

**【請求項 81】**

前記第3ネットワーク機器は、さらに、端末の能力情報に従って、前記第1指示情報を第1ネットワーク機器に送信するか否かを決定するように構成される、第3処理ユニットを備える、請求項71に記載の第3ネットワーク機器。

30

**【請求項 82】**

前記第3処理ユニットが端末の能力情報を取得する方式は、第3通信ユニットを介して端末の報告の能力を取得すること、第1ネットワーク機器から前記端末の能力情報を取得すること、のいずれかを含む、請求項81に記載の第3ネットワーク機器。

**【請求項 83】**

ネットワーク機器であって、プロセッサと、プロセッサで実行可能なコンピュータプログラムを記憶するメモリと、を備え、当該メモリは、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実行して、請求項1ないし42のいずれか一項に記載のデータ送信方法のステップを実行するように構成される、前記ネットワーク機器。

40

**【請求項 84】**

チップであって、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、前記チップが実装された機器に、請求項1ないし42のいずれか一項に記載のデータ送信方法を実行させるように構成される、プロセッサを備える、前記チップ。

**【請求項 85】**

50

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であって、

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 4 2 のいずれか一項に記載のデータ送信方法のステップを実行させる、前記コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 8 6】

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であって、

前記コンピュータプログラム命令は、コンピュータに、請求項 1 ないし 4 2 のいずれか一項に記載のデータ送信方法を実行させる、前記コンピュータプログラム製品。

【請求項 8 7】

コンピュータに、請求項 1 ないし 4 2 のいずれか一項に記載のデータ送信方法を実行させる、コンピュータプログラム。 10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報処理技術分野に関し、特に、データ送信方法、ネットワーク機器、チップ、コンピュータ可読記憶媒体、コンピュータプログラム製品およびコンピュータプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

通信システムにおいて、ネットワーク側は、端末にダウンリンクデータを送信し、例えば呼び出されたデータを送信するとき、そのいずれかのシナリオは、端末が、アイドル状態であり、呼び出されたデータを送信する必要がある場合、データは、コアネットワークに達し、コアネットワークは、ページング端末を介して端末を接続状態に遷移し、その後、呼び出されたデータを端末に送信する。 20

【0003】

しかし、このような従来のデータ送信方式は、呼び出されたデータをより急速に送信することを保証できず、そのため、シグナリングオーバーヘッドを減らすことができなく、システムの処理効率を向上できない。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】 30

【0004】

上記の技術的課題を解決するために、本発明の実施例は、データ送信方法、ネットワーク機器、チップ、コンピュータ可読記憶媒体、コンピュータプログラム製品、およびコンピュータプログラムを提供する。

【課題を解決するための手段】

【0005】

第 1 態様において、第 1 ネットワーク機器に適用される、データ送信方法を提供し、前記方法は、

第 2 ネットワーク機器に第 1 情報を送信することを含み、

ここで、前記第 1 情報は、第 2 ネットワーク機器が端末に対する呼び出されたデータの早期送信を実行するか否かを決定するように補助するために使用される。 40

【0006】

第 2 態様において、第 2 ネットワーク機器に適用される、データ送信方法を提供し、前記方法は、

第 1 ネットワーク機器によって送信された第 1 情報を受信することを含み、

ここで、前記第 1 情報は、第 2 ネットワーク機器が端末に対する呼び出されたデータの早期送信を実行するか否かを決定するように補助するために使用される。

【0007】

第 3 態様において、第 3 ネットワーク機器に適用される、データ送信方法を提供し、前記方法は、

第1ネットワーク機器に、呼び出されたデータおよび/または呼び出されたデータを早期送信するか否かの第1指示情報を送信することを含み、ここで、前記第1指示情報は、第1ネットワーク機器が第2ネットワーク機器に第1情報を送信するか否かを決定するように補助するために使用される。

【0008】

第4態様において、第1ネットワーク機器を提供し、前記第1ネットワーク機器は、第2ネットワーク機器に第1情報を送信するように構成される、第1通信ユニットを備え、

ここで、前記第1情報は、第2ネットワーク機器が端末に対する呼び出されたデータの早期送信を実行するか否かを決定するように補助するために使用される。

【0009】

第5態様において、第2ネットワーク機器を提供し、前記第2ネットワーク機器は、第1ネットワーク機器によって送信された第1情報を受信するように構成される、第2通信ユニットを備え、

ここで、前記第1情報は、第2ネットワーク機器が端末に対する呼び出されたデータの早期送信を実行するか否かを決定するように補助するために使用される。

【0010】

第6態様において、第3ネットワーク機器を提供し、前記第3ネットワーク機器は、第1ネットワーク機器に、呼び出されたデータおよび/または呼び出されたデータを早期送信するか否かの第1指示情報を送信するように構成される、第3通信ユニットを備え、ここで、前記第1指示情報は、第1ネットワーク機器が第2ネットワーク機器に第1情報を送信するか否かを決定するように補助するために使用される。

【0011】

第7態様において、プロセッサとメモリとを備える、ネットワーク機器を提供する。当該メモリは、コンピュータプログラムを記憶するように構成され、当該プロセッサは、当該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して、上記の第1態様ないし第3態様またはその各実施形態における方法を実行する。

【0012】

第8態様において、上記の各実施形態における方法を実行するように構成されるチップを提供する。

【0013】

具体的には、当該チップは、メモリからコンピュータプログラムを呼び出して実行して、当該チップを実装する機器に上記の第1態様ないし第3態様のいずれか1つの態様またはその各実施形態における方法を実行させるように構成される、プロセッサを備える。

【0014】

第9態様において、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提供し、当該コンピュータプログラムは、コンピュータに上記の第1態様ないし第3態様のいずれか1つの態様またはその各実施形態における方法を実行させる。

【0015】

第10態様において、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提供し、当該コンピュータプログラム命令は、コンピュータに上記の第1態様ないし第3態様のいずれか1つの態様またはその各実施形態における方法を実行させる。

【0016】

第11態様において、コンピュータで実行されるとき、コンピュータに上記の第1態様ないし第3態様のいずれか1つの態様またはその各実施形態における方法を実行させる、コンピュータプログラムを提供する。

【発明の効果】

【0017】

上記の技術案を採用することにより、第1情報を介して、対応する端末に対して呼び出

10

20

30

40

50

されたデータの早期送信を実行できるか否かを決定することができる。このようにして、ネットワーク機器を指示することにより、ネットワーク機器が端末に対して呼び出されたデータの早期送信を実行すると決定することができるようにして、ネットワーク機器が呼び出されたデータに対して早期送信を実行するメカニズムを実現し、これにより、データ送信の効率を向上させ、システムのシグナリングオーバーヘッドを減らし、さらにシステム効率を向上させる。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【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1である。

【図2】本発明実施例によるデータ送信方法の例示的なフローチャート1である。

10

【図3】本発明実施例によるデータ送信方法の例示的なフローチャート2である。

【図4】ページング処理の例示的なフローチャートである。

【図5】本発明実施例によるデータ送信方法の例示的なフローチャート3である。

【図6】本発明実施例による例示的なフローチャート1である。

【図7】本発明実施例による例示的なフローチャート2である。

【図8】本発明実施例による第1ネットワーク機器の構成の例示的な構造図である。

【図9】本発明実施例による第2ネットワーク機器の構成の例示的な構造図である。

【図10】本発明実施例による第3ネットワーク機器の構成の例示的な構造図である。

【図11】本発明実施例によるネットワーク機器の構成の例示的な構造図である。

【図12】本願実施例によるチップの例示的なブロック図である。

20

【図13】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2である。

【発明を実施するための形態】

【0019】

本発明の実施例の特徴および技術コンテンツをより詳細に理解するために、以下、図面を参照して本発明の実施例の具現を詳細に説明し、添付の図面は、参照のみを目的として、本発明の実施例を限定することを意図するものではない。

【0020】

以下、本願実施例における図面を参照しながら、本願実施例における技術的解決策を説明する。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取得さ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。

30

【0021】

本願実施例の技術的解決策は、グローバルモバイル通信(GSM: Global System of Mobile communication)システム、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。

40

【0022】

例示的に、本願実施例に適用される通信システム100は図1に示すことができる。当該通信システム100は、ネットワーク機器110を備えることができ、ネットワーク機器110は、UE120(または通信端末、端末と称する)と通信する機器であってもよ

50

い。ネットワーク機器 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 UE と通信することができる。例示的に、当該ネットワーク機器 110 は、GSM システムまたは CDMA システムのネットワーク機器 (BTS: Base Transceiver Station)、または WCDMA システムのネットワーク機器 (NB: Node B)、または LTE システムの進化型ネットワーク機器 (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、当該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。

#### 【0023】

当該通信システム 100 は、さらに、ネットワーク機器 110 のカバレッジエリア内に位置する少なくとも 1 つの UE 120 を備える。ここで使用される「UE」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連続などの有線回線連続を介した、および/または別のデータ連続/ネットワークを介した、および/または、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、および/または別の UE の、通信信号を送受信するように設定された装置、および/また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設定された UE は、「無線通信端末」、「無線端末」または「モバイル端末」と称し得る。

#### 【0024】

例示的に、UE 120 間では、装置対装置 (D2D: Device to Device) 通信を実行できる。

#### 【0025】

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的に使用されることを理解されたい。本明細書における「および/または」という用語は、関連付けられ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 および/または B は、A が独立で存在する場合、A と B が同時に存在する場合、B が独立で存在する場合という 3つの場合を表す。さらに、本明細書における記号「/」は、一般的に、前後の関連付けられるオブジェクトが、「または」という関係であることを示す。

#### 【0026】

本発明の実施例の特徴および技術コンテンツをより詳細に理解するために、以下、図面を参照して本発明の実施例の具現を詳細に説明し、添付の図面は、参照のみを目的とし、本発明の実施例を限定することを意図するものではない。

#### 【0027】

本発明の実施例は、第 1 ネットワーク機器に適用される、データ送信方法を提供し、図 2 に示されたように、前記方法は、以下のステップを含む。

#### 【0028】

ステップ 21 において、第 2 ネットワーク機器に第 1 情報を送信する。

#### 【0029】

ここで、前記第 1 情報は、第 2 ネットワーク機器が端末に対する呼び出されたデータの早期送信を実行するか否かを決定するように補助するために使用される。

10

20

30

40

50

## 【0030】

それに対応して、第2ネットワーク機器側のデータ方法は、図3に示されたように、以下のステップを含む。

## 【0031】

ステップ31において、第1ネットワーク機器によって送信された第1情報を受信する。

## 【0032】

ここで、前記第1情報は、第2ネットワーク機器が端末に対する呼び出されたデータの早期送信を実行するか否かを決定するように補助するために使用される。

## 【0033】

本実施例において、第1ネットワーク機器は、コアネットワークの機器であり得、第2ネットワーク機器は、アクセスネットワークの機器であり得る。具体的に、前記第1ネットワーク機器は、AMFまたはMMEであり得、第2ネットワーク機器は、無線アクセスネットワーク(RAN: Radio Access Network)であり得、例えば、その内の基地局であり得る。もちろん、第1ネットワーク機器または第2ネットワーク機器とする他のエンティティ機器が存在することもでき、ここでは網羅的な列挙をしない。

## 【0034】

本実施例の前記呼び出されたデータの早期送信は、端末がRRC接続を開始する確立プロセスでダウンリンクデータを送信する方式であり得、基地局などのアクセスネットワーク機器は、図4に示されたステップ2またはステップ4でダウンリンクデータ(または呼び出されたデータと称する)を送信することができる。

## 【0035】

前記第1情報は、

早期送信に適用されるか否かの指示情報、つまり、第1ネットワーク機器によって第2ネットワーク機器の呼び出されたデータが早期送信できるか否かを指示すること、  
端末の能力情報のうちの少なくとも1つを含む。

## 【0036】

ここで、前記端末の能力情報は、呼び出されたデータの早期送信のサポートするか否か、および端末の無線能力情報を含む。

## 【0037】

第1ネットワーク機器が、第2ネットワーク機器に第1情報を送信した後、第2ネットワーク機器は、第1情報に早期送信する指示情報を適用されるか否かに基づいて、呼び出されたデータの早期送信を実行できるか否かを決定し、

または、間接に端末の能力情報に従って、端末が呼び出されたデータの早期送信をサポートするか否かを決定することができ、端末がサポートする場合、第2ネットワーク機器は、呼び出されたデータの早期送信を実行できると決定でき、そうでない場合、呼び出されたデータの早期送信を実行できなく、

または、第1ネットワーク機器が送信する第1情報が、早期送信を適用されるか否かの指示情報および端末の能力情報を含む場合、第2ネットワーク機器は、早期送信を適用されるか否かの指示情報と組み合わせて、呼び出されたデータの早期送信を実行できるか否かを決定でき、さらに、端末の能力情報と組み合わせて、呼び出されたデータの早期送信をサポートするか否かに関する端末の能力を決定し、サポートすると、呼び出されたデータの早期送信を実行すると確認でき、そうでない場合、実行しないと確認できると理解することができる。つまり、この場合では、2つの条件を満たして確認する必要がある。

## 【0038】

第1ネットワーク機器は、第1情報を送信する前に、端末の能力を知る必要があり、具体的な端末の能力を取得する方法は、

端末によって送信された第2メッセージを受信し、前記第2メッセージに基づいて、前記端末が呼び出されたデータの早期送信をサポートするか否かに関する能力を決定するこ

10

20

30

40

50

と、

または、記憶された端末の無線能力セットから、前記端末が呼び出されたデータの早期送信をサポートするか否かに関する能力を取得すること、を含む。

【0039】

ここで、端末によって送信された第2メッセージを受信し、前記第2メッセージに基づいて前記端末が呼び出されたデータの早期送信をサポートするか否かに関する能力を決定する第1の方式において、前記第2メッセージは、非アクセス層(NAS: Non-Access Stratum)メッセージであり得、つまり、端末は、第1ネットワーク機器即ち、コアネットワークにNASメッセージを送信して、自体呼び出されたデータの早期送信をサポートするか否かを指示する。

10

【0040】

第1ネットワーク機器が第2メッセージを受信することは、登録要求メッセージを介して第2メッセージを取得し、または、添付要求メッセージを介して第2メッセージを取得することであり得、つまり、第2メッセージは、登録要求メッセージで運ばれ、または添付要求メッセージで運ばれる。

【0041】

記憶された端末の無線能力セットから、前記端末が呼び出されたデータの早期送信をサポートするか否かに関する能力を取得する第2の方式において、端末にその能力を無線能力セットに事前に追加し、その後、第1ネットワーク機器で当該無線能力セットを記憶する。第1ネットワーク機器が第1情報を送信するとき、自体が保存する端末に対応する無線能力セットから当該端末に対応する能力情報を探し、さらにそれを第1情報に運んで第2ネットワーク機器に送信することができる。

20

【0042】

さらに、前記方法は、

前記第1ネットワーク機器が、呼び出されたデータの早期送信をサポートするか否かに関する端末の能力に基づいて、前記第2ネットワーク機器に前記第1情報を送信するか否かを決定することをさらに含む。

【0043】

前記第1ネットワーク機器が、端末が呼び出されたデータの早期送信をサポートすることに関する能力を決定した場合、前記第2ネットワーク機器に前記第1情報を送信し、サポートしない場合、前記第1情報を送信しない。

30

【0044】

端末の能力を決定する方式は、上記と同じであり、再び説明はせず、つまり、第1ネットワーク機器によって端末の能力に基づいて第2ネットワーク機器に当該第1指示を送信するか否かを判断する処理もあり、端末が呼び出されたデータの早期送信をサポートすることに関する能力のときにのみ、第2ネットワーク機器に前記第1指示を送信する。

【0045】

本実施例において、前記第2ネットワーク機器に第1情報を送信することは、第2ネットワーク機器が送信するページング要求メッセージで前記第1情報を運ぶことを含み得、つまり、第1情報は、ページング要求メッセージで運ばれる。それに対応して、第2ネットワーク機器は、ページング要求メッセージを介して第1情報を取得する。

40

【0046】

さらに、第1ネットワーク機器は、第2ネットワーク機器に、呼び出されたデータを送信することもできる。

【0047】

呼び出されたデータは、第1情報で運ばれて第2ネットワーク機器に送信することもよいし、第1情報に運ばれなくてもよいことに留意されたい。

【0048】

呼び出されたデータが第1情報で運ばれるか否かに関係なく、呼び出されたデータは、ページングメッセージで運ばれることができる。

50

## 【0049】

さらに、本実施例の第1ネットワーク機器が第1情報を生成すると決定する方式は、第3ネットワーク機器によって指示でき、具体的には、

第3ネットワーク機器によって送信された呼び出されたデータおよび/または呼び出されたデータを早期送信するか否かの第1指示情報を受信することであり得、

ここで、前記第1指示情報は、第1ネットワーク機器が第2ネットワーク機器に第1情報を送信するか否かを決定するように補助するために使用される。

## 【0050】

ここで、前記第3ネットワーク機器は、SMFまたはS-GWであり得る。

## 【0051】

それに対応して、前記第3ネットワーク機器の処理プロセスは、図5に示されたように、以下のステップを含む。

## 【0052】

ステップ41において、第1ネットワーク機器に、呼び出されたデータおよび/または呼び出されたデータを早期送信するか否かの第1指示情報を送信する。

## 【0053】

ここで、前記第1指示情報は、第1ネットワーク機器が第2ネットワーク機器に第1情報を送信するか否かを決定するように補助するために使用される。

## 【0054】

第3ネットワーク機器が呼び出されたデータおよび/または呼び出されたデータを早期送信するか否かの第1指示情報を取得する方式は、第4ネットワーク機器によって送信された呼び出されたデータおよび/または呼び出されたデータを早期送信するか否かの第1指示情報を受信することであり得る。

## 【0055】

前記方法は、ローカルポリシーまたは取得されたポリシーに基づいて、呼び出されたデータの早期送信を実行するか否かを判断することをさらに含む。

## 【0056】

つまり、第3ネットワーク機器が取得されたのは、第4ネットワーク機器によって送信された呼び出されたデータであり得、この場合、直接に第1ネットワーク機器に、呼び出されたデータを送信でき、または、第3ネットワーク機器も呼び出されたデータを早期送信するか否かを決定でき、その後、第1ネットワーク機器に、呼び出されたデータおよび呼び出されたデータの早期送信の第1指示情報を送信し、第3ネットワーク機器が直接に第1ネットワーク機器に、呼び出されたデータを送信するとき、第1ネットワーク機器によって、プリセットのルールに従ってまたは構成に従って呼び出されたデータの早期送信を実行するか否かを決定でき、ここで、プリセットのルールまたは構成は、端末の能力に従って決定し、および自体がサポートするか否かに従って決定できると理解でき、例えば、端末の能力がサポートされる場合、第1ネットワーク機器は、呼び出されたデータの早期送信を実行すると決定できる。

## 【0057】

即ち、前記方法は、

前記第3ネットワーク機器が、端末の能力情報に従って、前記第1指示情報を第1ネットワーク機器に送信するか否かを決定することをさらに含み得る。

## 【0058】

前記第3ネットワーク機器が端末の能力情報を取得する方式は、

端末の報告の能力を取得すること、

第1ネットワーク機器から前記端末の能力情報を取得すること、のいずれかを含む。

## 【0059】

つまり、端末を介して能力を第3ネットワーク機器に報告でき、具体的に、NAS層プロセスを介して第3ネットワーク機器に報告でき、例えば、SM-NASメッセージで報告する。または、第3ネットワーク機器は、第1ネットワーク機器側から前記端末の能力

10

20

30

40

50

情報を取得でき、例えば、第3ネットワーク機器は、第1ネットワーク機器に端末の識別子を送信し、前記端末の能力情報の要求を取得し、その後、第1ネットワーク機器によって送信された端末の能力情報を受信することができ、例えば、第3ネットワーク機器に直接に第1ネットワーク機器が保存する情報から探して端末の能力情報を取得することができ、

【0060】

第3ネットワーク機器が第4ネットワーク機器によって送信された呼び出されたデータを早期送信するか否かの第1指示情報を受信することでもあり得、その後、第3ネットワーク機器は、第1ネットワーク機器に当該第1指示情報を直接に送信することができる。

【0061】

第3ネットワーク機器が第4ネットワーク機器によって送信された呼び出されたデータ、および呼び出されたデータの早期送信の第1指示情報を受信することでもあり得、そうすると、第3ネットワーク機器は、第1ネットワーク機器に、呼び出されたデータおよび第1指示情報を直接に送信する。

【0062】

さらに、第3ネットワーク機器は、第4ネットワーク機器を構成することもでき、例えば、第4ネットワーク機器が呼び出されたデータの早期送信を実行するとの指示を構成でき、当該指示は、第3ネットワーク機器が、第4ネットワーク機器が呼び出されたデータの早期送信の指示を送信する能力または機能を備えるか否かを制御することであり得る。

【0063】

さらに、第3ネットワーク機器は、呼び出されたデータのサイズに従って、前記第4ネットワーク機器が呼び出されたデータの早期送信を実行するとの指示を構成するか否かを決定することができる。

【0064】

ここで、前記方法は、

呼び出されたデータのサイズがプリセットの閾値を超える場合、前記第4ネットワーク機器が呼び出されたデータの早期送信を実行する指示を構成しないと決定することと、

呼び出されたデータのサイズがプリセットの閾値を超えない場合、前記第4ネットワーク機器が呼び出されたデータの早期送信を実行する指示を構成すると決定することと、をさらに含む。

【0065】

つまり、呼び出されたデータのサイズ (Size) が比較的小さい場合、第4ネットワーク機器が呼び出されたデータの早期送信を実行するとの指示を構成すると決定できる。

【0066】

例を挙げると、第1ネットワーク機器がAMFである場合、第3ネットワーク機器がSMFであり得、第4ネットワーク機器、即ち、UPFは、SMFに呼び出されたデータおよび/または早期送信するか否かの第1指示情報を送信し、SMFは、AMFに呼び出されたデータおよび/または早期送信するか否かの第1指示情報を送信する。ここで、セッション確立のプロセスでは、UPFは、SMFによってダウンリンクデータを早期送信するか否かを構成され、SMFは、ローカルポリシまたはPCFから取得されたポリシに従って、このセッションが、呼び出されたデータの早期送信を実行するか否かを判断することができる。行早期送信を実行すると、データをAMFに送信する。

【0067】

または、第1ネットワーク機器がMMEであり、第3ネットワーク機器がS-GWであり、第4ネットワーク機器がPDN-GWである場合、PDN-GWは、S-GWに呼び出されたデータおよび/または早期送信するか否かの第1指示情報を送信し、S-GWは、MMEに呼び出されたデータおよび/または早期送信するか否かの第1指示情報を送信する。ここで、PDN接続確立プロセスで、PDN-GWは、ダウンリンクデータを早期送信するか否かに構成され、PDNは、ダウンリンクデータに記載のPDN接続に従っ

10

20

30

40

50

て、データを早期送信するか否かを判断でき、S - GWは、ローカルポリシまたはPCFから取得されたポリシに従って、このPDN接続が呼び出されたデータの早期送信を実行するか否かを判断でき、早期送信を実行すると、データをMMEに送信する。

【0068】

第1ネットワーク機器が、呼び出されたデータの早期送信を実行するか否かを決定することは、以下に基づいて処理できる。

【0069】

一方式において、PDUセッション、PDN接続、EPSベアラのいずれかの確立プロセスで、

端末が呼び出されたデータの早期送信をサポートすることに関する能力情報、

ローカル構成情報、

ネットワークが構成するポリシ情報、

外部ネットワークが提供するサービスデータ情報のうちの少なくとも1つに従って、PDUセッション、PDN接続、EPSベアラのいずれかが呼び出されたデータの早期送信を使用するか否かを決定する。

【0070】

ここで、前記方法は、

第3ネットワーク機器に第2指示情報を送信することをさらに含み、前記第2指示情報は、前記PDUセッション、PDN接続、EPSベアラのいずれかが呼び出されたデータの早期送信を使用するか否かを指示するために使用される。

【0071】

それに対応して、第3ネットワーク機器は、第1ネットワーク機器によって送信された第2指示情報を受信し、前記第2指示情報は、前記PDUセッションまたはPDN接続が呼び出されたデータの早期送信を使用するか否かを指示するために使用される。

【0072】

さらに、第3ネットワーク機器は、呼び出されたデータが到着した場合、前記呼び出されたデータのPDUセッションまたはPDN接続情報に従って、呼び出されたデータを第1ネットワーク機器に送信するか否かを判断する。

【0073】

具体的に、PDUセッション、PDN接続、EPSベアラのいずれかの確立プロセスで、第1ネットワーク機器（AMFまたはMME）は、端末が呼び出されたデータの早期送信をサポートすることに関する能力情報および/またはローカル構成情報および/またはネットワークが構成するポリシ情報および/または外部ネットワークが提供するサービスデータ情報に従って、このPDUセッション、PDN接続、EPSベアラのいずれかが呼び出されたデータの早期送信を適用するか否かを決定し、第3ネットワーク機器（SMF/S - GWエンティティ）に指示する。

【0074】

ダウンリンクデータが到着した場合、第3ネットワーク機器（SMF/S - GWエンティティ）は、データに記載のPDUセッション、PDN接続、EPSベアラのいずれかの情報に従って、データを第1ネットワーク機器（AMFまたはMME）に送信するか否かを決定する。ここで、PDUセッション、PDN接続、EPSベアラのいずれかの情報は、PDUセッションの識別子、PDN接続の識別子、EPSベアラの識別子であり得、または他の情報でもあり得、ダウンリンクデータに対応するPDUセッション、PDN接続またはEPSベアラを唯一に識別できればよい。

【0075】

別の方式において、第3ネットワーク機器によって呼び出されたデータの早期送信を実行するか否かを決定でき、さらに、第3ネットワーク機器によって第1ネットワーク機器に指示し、

第3ネットワーク機器は、DUセッション、PDN接続、EPSベアラのいずれかの確立プロセスで、

10

20

30

40

50

端末が呼び出されたデータの早期送信をサポートすることに関する能力情報、  
ローカル構成情報、  
ネットワークが構成するポリシー情報、

外部ネットワークが提供するサービスデータ情報のうちの少なくとも1つに従って、PDUセッション、PDN接続、EPSベアラのいずれかが呼び出されたデータの早期送信を使用するか否かを決定することを含み得る。

【0076】

第1ネットワーク機器は、第3ネットワーク機器によって送信された第3指示情報を受信することもでき、前記第3指示情報は、PDUセッション、PDN接続、EPSベアラのいずれかの呼び出されたデータが呼び出されたデータの早期送信を実行するか否かを指示するために使用される。

10

【0077】

つまり、第3ネットワーク機器は、端末の能力情報に従って、前記第1指示情報を第1ネットワーク機器に送信するか否かを決定することもできる。ここで、第3ネットワーク機器が端末能力を取得する方式は、上記の例と同じであり、再び説明しない。

【0078】

例を挙げると、第3ネットワーク機器(SMF/S-GWエンティティ)によってPDUセッション、PDN接続、EPSベアラのいずれかの確立プロセスで、第3ネットワーク機器(SMF/S-GWエンティティ)が、端末が呼び出されたデータの早期送信をサポートすることに関する能力、および/またはローカル構成情報、および/またはネットワークが構成するポリシー情報、および/または外部ネットワークが提供するサービスデータ情報に従って、このPDUセッションまたはPDN接続が呼び出されたデータの早期送信を適用するか否かを決定するか否かを決定することができる。

20

【0079】

ダウンリンクデータが到着した場合、第3ネットワーク機器(SMF/S-GWエンティティ)は、データに記載のPDUセッション、PDN接続、EPSベアラのいずれかの情報に従って、データを第1ネットワーク機器(AMFまたはMME)に送信し、第3ネットワーク機器が第1ネットワーク機器に送信した情報には、第1指示情報を運んで第1ネットワーク機器が呼び出されたデータの早期送信を実行するように指示する必要がある。

30

【0080】

さらに、第1ネットワーク機器は、端末がページングに応答するか否かを指示することもでき、具体的な処理方式は、以下のいくつかの方式を含み得る。

【0081】

一つ目、

第1ネットワーク機器が第4指示情報を送信する。ここで、前記第4指示情報は、端末が、ページングに応答するか否か、端末を急速にリリースするか否か、単一のダウンリンクデータであるか否かのうちの少なくとも1つを決定するように指示するために使用される。

【0082】

40

ここで、第4指示情報は、ページング(Paging)指示情報であり得る。つまり、第1ネットワーク機器が、paging指示情報で端末がpagingに必要があるか否かの指示情報を増加し、または、第1ネットワーク機器が、Paging指示情報で端末が急速にリリースされたか否か、または現在の呼び出されたデータが単一ダウンリンクデータであるか否かを指示することができる。

【0083】

端末は、当該第4指示情報に従ってページングに必要がない場合、端末のアップリンクメッセージを受信し、第1ネットワーク機器にデータの送信成功または端末の応答情報をフィードバックし、即ち、第2ネットワーク機器(即ち、アクセスネットワーク)が端末のメッセージを受信し、例えば、端末が送信す

50

る `preamble` メッセージ、または端末がアップリンク RRC メッセージを送信した後、第 1 ネットワーク機器、即ち、コアネットワークにデータの送信成功、または端末が応答したことなどをフィードバックする。それに対応して、第 4 指示情報が、ページングに応答しないこと、または急速にリリースすること、または単一のダウンリンクデータであることを端末に指示する場合、第 1 ネットワーク機器は、第 2 ネットワーク機器がフィードバックするデータ送信成功の情報または端末応答情報を受信する。

【0084】

または、第 1 ネットワーク機器は、端末が送信する第 1 サービス要求メッセージを受信し、前記第 1 サービス要求メッセージに基づいて、端末のサービスタイプを決定する。

【0085】

つまり、端末が早期ダウンリンクデータを受信した後、`service request` メッセージなどの特定のタイプのメッセージを開始し、第 1 ネットワーク機器（コアネットワーク）が特定のタイプのメッセージを受信した後、今回のサービス要求は、MT-EDT タイプに対するサービスであると見なす。上記の MT-EDT タイプに対するサービスは、特定のタイプのサービスの一例に過ぎず、実際には、他の特定のタイプのサービスがあり、本実施例では詳細に説明しないことに留意されたい。

【0086】

二番目、

第 1 ネットワーク機器が、第 2 ネットワーク機器に第 5 指示情報を送信する。前記第 5 指示情報は、ページングに응答するか否か、端末を急速にリリースするか否か、単一のダウンリンクデータであるか否かのうちの少なくとも 1 つを指示するために使用される。それに対応して、第 2 ネットワーク機器は、第 1 ネットワーク機器の第 5 指示情報を受信し、当該第 5 指示情報を介して、ページングに응答するか否か、端末を急速にリリースするか否か、単一のダウンリンクデータであるか否かを決定することができる。

【0087】

即ち、第 1 ネットワーク機器（AMF または MME などのコアネットワーク）は、第 2 ネットワーク機器（アクセスネットワーク）に端末がページングメッセージに응答する必要があるか否か、端末を急速にリリースするか否か、単一のダウンリンクデータであるか否かのうちの少なくとも 1 つを指示し、第 5 指示情報で指示端末がページングメッセージに응答する必要がなく、端末を急速にリリースし、単一のダウンリンクデータであること  
のうちの少なくとも 1 つを指示した場合、第 2 ネットワーク機器は、端末のアップリンクメッセージを受信し、端末に第 6 指示情報を送信し、前記第 6 指示情報は、端末がアイドル状態に戻るよう指示するために使用される。

【0088】

ここで、前記第 6 指示情報は、MSG 2 で運ばれ、または MSG 4 で運ばれる。

【0089】

以下は、図 6、7 を参照して上記の技術案のプロセスを説明し、ここで、第 1 ネットワーク機器は図面における AMF / MME であり、第 2 ネットワーク機器は図面における RAN であり、第 3 ネットワーク機器は図面における SMF / S-GW であり、第 4 ネットワーク機器は図面における UPF / P-GW である。

【0090】

図 6 は、制御平面伝送データの呼び出されたデータの早期送信方式であり、図面では、呼び出されたデータをダウンリンクデータとして示し、具体的には、以下の通りである。  
1、UPF / P-GW がダウンリンクデータを取得する。2、ダウンリンクデータを SMF / S-GW に送信する。3、SMF / S-GW が AMF / MME にダウンリンクデータを送信し、ダウンリンクデータで PDU セッション識別子を運ぶことができ、もちろん、EBI などの他のコンテンツを運ぶこともでき、ここでは網羅的な列挙をしない。4、AMF / MME がダウンリンクデータで PDU セッションをパッケージングし、または NAS PDU で EBI を追加する。5、AMF / MME が、ページング要求メッセージで NAS PDU を運び、AMF / MME がページング要求メッセージで第 1 情報を運びと理

10

20

30

40

50

解できる。6、AMF/MMEが、RANにページング要求を送信する。7、RANが、端末にダウンリンクデータを送信し、当該ダウンリンクデータは、第1情報に従って決定された早期送信のダウンリンクデータであり得る。

【0091】

図7は、ユーザ平面伝送データのダウンリンクデータの早期送信方式であり、ここで、図面におけるDLデータは、本実施例における呼び出されたデータとして理解でき、具体的には、以下の通りである。ステップ1、2は、上記と同じであるため再び説明しない。3、SMF/S-GWが、ダウンリンクデータは、早期送信できると決定し、その決定する方式は、端末の能力に基づいて、端末の能力が、ME-EDTサービスなどの特定のタイプのサービスをサポートするか否かを判断し、端末の能力を決定する方式は、ローカル構成に従って決定できる。

10

【0092】

その後は、2つの処理方式があり、1つの方式において、4、SMF/S-GWがダウンリンクデータを送信し、ダウンリンクデータでは、PDUセッション識別子/EBI/MT-EDT指示などを運ぶことができ、5、AMF/MMEが、ページング要求メッセージでダウンリンクデータを運び、6、AMF/MMEが、RANにページング要求メッセージを送信し、当該メッセージには、NAS PDU、PDUセッション識別子/EBIなどを含み得る。

【0093】

別の方式において、7、SMF/S-GWが、N2情報を送信し、当該情報には、MT-EDT指示、PDUセッション識別子/EBIが含まれ、8、AMF/MMEが、N2情報をページング要求メッセージに追加し、9、AMF/MMEが、RANにページング要求メッセージを送信し、10、RANが、端末にダウンリンクデータを送信する。

20

【0094】

これから分かるように、上記の技術案を採用することにより、第1情報を介して、対応する端末に対して呼び出されたデータの早期送信を実行できるか否かを決定することができる。このようにして、ネットワーク機器を指示することにより、ネットワーク機器が端末に対して呼び出されたデータの早期送信を実行すると決定することができるようにして、ネットワーク機器が呼び出されたデータに対して早期送信を実行するメカニズムを実現する。

30

【0095】

本発明実施例は、第1ネットワーク機器を提供し、図8に示されたように、

第2ネットワーク機器に第1情報を送信するように構成される、第1通信ユニット51を備え、

ここで、前記第1情報は、第2ネットワーク機器が端末に対する呼び出されたデータの早期送信を実行するか否かを決定するように補助するために使用される。

【0096】

それに対応して、第2ネットワーク機器は、図9に示されたように、

第1ネットワーク機器によって送信された第1情報を受信するように構成される、第2通信ユニット61を備え、

40

ここで、前記第1情報は、第2ネットワーク機器が端末に対する呼び出されたデータの早期送信を実行するか否かを決定するように補助するために使用される。

【0097】

本実施例において、第1ネットワーク機器は、コアネットワークの機器であり得、第2ネットワーク機器は、アクセスネットワークの機器であり得る。具体的に、前記第1ネットワーク機器は、AMFまたはMMEであり得、第2ネットワーク機器は、無線アクセスネットワーク(RAN: Radio Access Network)であり得、例えば、その内の基地局であり得る。もちろん、第1ネットワーク機器または第2ネットワーク機器とする他のエンティティ機器が存在することもでき、ここでは網羅的な列挙をしない。

50

## 【 0 0 9 8 】

前記第 1 情報は、

早期送信に適用されるか否かの指示情報、つまり、第 1 ネットワーク機器によって第 2 ネットワーク機器の呼び出されたデータが早期送信できるか否かを指示すること、  
端末の能力情報のうちの少なくとも 1 つを含む。

## 【 0 0 9 9 】

ここで、前記端末の能力情報は、呼び出されたデータの早期送信のサポートするか否か、および端末の無線能力情報を含む。

## 【 0 1 0 0 】

第 1 ネットワーク機器は、第 1 情報を送信する前に、端末の能力を知る必要もあり、前記第 1 ネットワーク機器は、さらに、

端末によって送信された第 2 メッセージを受信し、前記第 2 メッセージに基づいて、前記端末が呼び出されたデータの早期送信をサポートするか否かに関する能力を決定するように構成され、

または、記憶された端末の無線能力セットから、前記端末が呼び出されたデータの早期送信をサポートするか否かに関する能力を取得するように構成される、第 1 処理ユニット 5 2 を備える。

## 【 0 1 0 1 】

本実施例において、前記第 2 ネットワーク機器に第 1 情報を送信することは、第 1 通信ユニット 5 1 が、第 2 ネットワーク機器によって送信されたページング要求メッセージで前記第 1 情報を運ぶことを含み得、つまり、第 1 情報は、ページング要求メッセージで運ばれる。それに対応して、第 2 ネットワーク機器は、ページング要求メッセージを介して第 1 情報を取得する。

## 【 0 1 0 2 】

さらに、前記第 1 ネットワーク機器の第 1 処理ユニット 5 2 は、呼び出されたデータの早期送信をサポートするか否かに関する端末の能力に基づいて、前記第 2 ネットワーク機器に前記第 1 情報を送信するか否かを決定する。

## 【 0 1 0 3 】

サポートする場合、第 1 通信ユニット 5 1 を介して、前記第 2 ネットワーク機器に前記第 1 情報を送信し、サポートしない場合、前記第 1 情報を送信しない。

## 【 0 1 0 4 】

さらに、第 1 ネットワーク機器の第 1 通信ユニット 5 1 は、第 2 ネットワーク機器に、呼び出されたデータを送信することもできる。

## 【 0 1 0 5 】

呼び出されたデータは、第 1 情報で運ばれて第 2 ネットワーク機器に送信することもよいし、第 1 情報に運ばれなくてもよいことに留意されたい。

## 【 0 1 0 6 】

さらに、本実施例の第 1 ネットワーク機器が第 1 情報を生成すると決定する方式は、第 3 ネットワーク機器によって指示でき、具体的には、

第 1 通信ユニット 5 1 が、第 3 ネットワーク機器によって送信された呼び出されたデータおよび / または呼び出されたデータを早期送信するか否かの第 1 指示情報を受信することであり得、

ここで、前記第 1 指示情報は、第 1 ネットワーク機器が第 2 ネットワーク機器に第 1 情報を送信するか否かを決定するように補助するために使用される。

## 【 0 1 0 7 】

ここで、前記第 3 ネットワーク機器は、S M F または S - G W であり得る。

## 【 0 1 0 8 】

それに対応して、第 3 ネットワーク機器は、図 1 0 に示されたように、

第 1 ネットワーク機器に、呼び出されたデータおよび / または呼び出されたデータを早期送信するか否かの第 1 指示情報を送信するように構成される、第 3 通信ユニット 7 1 を

備え、ここで、前記第 1 指示情報は、第 1 ネットワーク機器が第 2 ネットワーク機器に第 1 情報を送信するか否かを決定するように補助するために使用される。

【 0 1 0 9 】

第 3 ネットワーク機器が呼び出されたデータおよび / または呼び出されたデータを早期送信するか否かの第 1 指示情報を取得する方式は、第 3 通信ユニット 7 1 が、第 4 ネットワーク機器によって送信された呼び出されたデータおよび / または呼び出されたデータを早期送信するか否かの第 1 指示情報を受信することであり得る。

【 0 1 1 0 】

前記第 3 ネットワーク機器は、さらに、ローカルポリシーまたは取得されたポリシーに基づいて、呼び出されたデータの早期送信を実行するか否かを判断する、第 3 処理ユニット 7 2 を備えることができる。 10

【 0 1 1 1 】

即ち、前記第 3 ネットワーク機器の第 3 処理ユニット 7 2 が、端末の能力情報に従って、前記第 1 指示情報を第 1 ネットワーク機器に送信するか否かを決定する。

【 0 1 1 2 】

前記第 3 処理ユニット 7 2 が端末の能力情報を取得する方式は、  
第 3 通信ユニット 7 1 を介して端末の報告の能力を取得すること、  
第 1 ネットワーク機器から前記端末の能力情報を取得すること、のいずれかを含む。

【 0 1 1 3 】

さらに、第 3 ネットワーク機器は、第 4 ネットワーク機器を構成することもでき、例えば、第 4 ネットワーク機器が呼び出されたデータの早期送信を実行するとの指示を構成でき、当該指示は、第 3 ネットワーク機器が、第 4 ネットワーク機器が呼び出されたデータの早期送信の指示を送信する能力または機能を備えるか否かを制御することであり得る。 20

【 0 1 1 4 】

さらに、第 3 ネットワーク機器の第 3 処理ユニット 7 2 は、呼び出されたデータのサイズに従って、前記第 4 ネットワーク機器が呼び出されたデータの早期送信を実行するとの指示を構成するか否かを決定することができる。

【 0 1 1 5 】

ここで、前記第 3 処理ユニット 7 2 は、呼び出されたデータのサイズがプリセットの閾値を超える場合、前記第 4 ネットワーク機器が呼び出されたデータの早期送信を実行する指示を構成しないと決定し、 30

呼び出されたデータのサイズがプリセットの閾値を超えない場合、前記第 4 ネットワーク機器が呼び出されたデータの早期送信を実行する指示を構成すると決定する。

【 0 1 1 6 】

第 1 ネットワーク機器が、呼び出されたデータの早期送信を実行するか否かを決定することは、以下に基づいて処理できる。

【 0 1 1 7 】

一方式において、第 1 処理ユニット 5 2 は、PDUセッション、PDN接続、EPSベアラのいずれかの確立プロセスで、

端末が呼び出されたデータの早期送信をサポートすることに関する能力情報、 40

ローカル構成情報、

ネットワークが構成するポリシー情報、

外部ネットワークが提供するサービスデータ情報のうちの少なくとも 1 つに従って、PDUセッション、PDN接続、EPSベアラのいずれかが呼び出されたデータの早期送信を使用するか否かを決定する。

【 0 1 1 8 】

ここで、前記第 1 通信ユニット 5 1 は、第 3 ネットワーク機器に第 2 指示情報を送信し、前記第 2 指示情報は、前記 PDUセッション、PDN接続、EPSベアラのいずれかが呼び出されたデータの早期送信を使用するか否かを指示するために使用される。

【 0 1 1 9 】

それに対応して、第3ネットワーク機器の第3通信ユニット71は、第1ネットワーク機器によって送信された第2指示情報を受信し、前記第2指示情報は、前記PDUセッションまたはPDN接続が呼び出されたデータの早期送信を使用するか否かを指示するために使用される。

【0120】

さらに、第3ネットワーク機器の第3処理ユニット72は、呼び出されたデータが到着した場合、前記呼び出されたデータのPDUセッションまたはPDN接続情報に従って、呼び出されたデータを第1ネットワーク機器に送信するか否かを判断する。

【0121】

別の方式において、第3ネットワーク機器によって呼び出されたデータの早期送信を実行するか否かを決定でき、さらに、第3ネットワーク機器によって第1ネットワーク機器に指示し、

10

PDUセッション、PDN接続、EPSベアラのいずれかの確立プロセスで、端末が呼び出されたデータの早期送信をサポートすることに関する能力情報、ローカル構成情報、ネットワークが構成するポリシー情報、

外部ネットワークが提供するサービスデータ情報のうちの少なくとも1つに従って、PDUセッション、PDN接続、EPSベアラのいずれかが呼び出されたデータの早期送信を使用するか否かを決定するように構成される、第3ネットワーク機器の第3処理ユニット72を備えることができる。

20

【0122】

第1ネットワーク機器の第1通信ユニット51は、第3ネットワーク機器によって送信された第3指示情報を受信し、前記第3指示情報は、PDUセッション、PDN接続、EPSベアラのいずれかの呼び出されたデータが呼び出されたデータの早期送信を実行するか否かを指示するために使用される。

【0123】

さらに、第1ネットワーク機器は、端末がページングに応答するか否かを指示することもでき、具体的な処理方式は、以下のいくつかの方式を含み得る。

【0124】

一つ目、

30

第1ネットワーク機器の第1通信ユニット51が第4指示情報を送信する。ここで、前記第4指示情報は、端末が、ページングに応答するか否か、端末を急速にリリースするか否か、単一のダウンリンクデータであるか否かのうちの少なくとも1つを決定するように指示するために使用される。

【0125】

ここで、第4指示情報は、ページング(Paging)指示情報であり得る。

【0126】

または、第1ネットワーク機器の第1通信ユニット51は、端末が送信する第1サービス要求メッセージを受信し、第1処理ユニット52は、前記第1サービス要求メッセージに基づいて、端末のサービスタイプを決定する。

40

【0127】

二番目、第1ネットワーク機器の第1通信ユニット51が、第2ネットワーク機器に第5指示情報を送信する。前記第5指示情報は、ページングに応答するか否か、端末を急速にリリースするか否か、単一のダウンリンクデータであるか否かのうちの少なくとも1つを指示するために使用される。それに対応して、第2ネットワーク機器の第2通信ユニット61は、第1ネットワーク機器の第5指示情報を受信し、当該第5指示情報を介して、ページングに応答するか否か、端末を急速にリリースするか否か、単一のダウンリンクデータであるか否かを決定することができる。

【0128】

第5指示情報で指示端末がページングメッセージに応答する必要がなく、端末を急速に

50

リリースし、単一のダウンリンクデータであることのうちの少なくとも1つを指示した場合、第2ネットワーク機器の第2通信ユニット61は、端末のアップリンクメッセージを受信し、端末に第6指示情報を送信し、前記第6指示情報は、端末がアイドル状態に戻るよう指示するために使用される。

【0129】

ここで、前記第6指示情報は、MSG2で運ばれ、またはMSG4で運ばれる。

【0130】

これから分かるように、上記の技術案を採用することにより、第1情報を介して、対応する端末に対して呼び出されたデータの早期送信を実行できるか否かを決定する。このようにして、ネットワーク機器を指示することにより、ネットワーク機器が端末に対して呼び出されたデータの早期送信を実行すると決定することができるようにして、ネットワーク機器が呼び出されたデータに対して早期送信を実行するメカニズムを実現し、これにより、データ送信の効率を向上させ、システムのシグナリングオーバーヘッドを減らし、さらにシステム効率を向上させる。

【0131】

図11は、本発明の実施例による通信機器1900例示的な構造図であり、本実施例における通信機器は、具体的には、上記の実施例におけるネットワーク機器であり得る。図11に示される通信機器1900は、プロセッサ1910を備え、プロセッサ1910は、本発明の実施例における方法を実現するために、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ができる。

【0132】

例示的に、図11に示されたように、通信機器1900は、さらに、メモリ1920を備えることができる。ここで、プロセッサ1910は、本発明の実施例における方法を実現するために、メモリ1920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ができる。

【0133】

ここで、メモリ1920は、プロセッサ1910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1910に統合されてもよい。

【0134】

例示的に、図11に示されるように、通信機器1900は、さらに、トランシーバ1930を備えることができ、プロセッサ1910は、他の機器と通信するように前記トランシーバ1930を制御することができ、具体的には、他の機器に情報またはデータを送信するか、または他の機器情報またはデータを受信することができる。

【0135】

ここで、トランシーバ1930は、送信機および受信機を備えることができる。トランシーバ1930は、アンテナをさらに備えることもでき、アンテナの数は、1つまたは複数であり得る。

【0136】

例示的に、前記通信機器1900は、具体的に、本発明の実施例におけるネットワーク機器であり得、前記通信機器1900は、本発明の実施例の各方法の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することができ、簡潔のために、ここでは繰り返して説明しない。

【0137】

例示的に、当該通信機器1900は、具体的に、本発明の実施例における端末機器またはネットワーク機器であり得、前記通信機器1900は、本発明の実施例の各方法における、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現することができ、簡潔のために、ここでは繰り返して説明しない。

【0138】

図12は、本発明の実施例によるチップの例示的な構造図である。図12に示されたチップ2000は、プロセッサ2010を備え、プロセッサ2010は、メモリからコンピ

10

20

30

40

50

ユータプログラムを呼び出して実行して、本発明の実施例における方法を実現することができる。

【0139】

例示的に、図12に示されたように、チップ2000は、さらに、メモリ2020を備えることができる。ここで、プロセッサ2010は、本発明の実施例における方法を実現するために、メモリ2020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ができる。

【0140】

ここで、メモリ2020は、プロセッサ2010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2010に統合されてもよい。

【0141】

例示的に、当該チップ2000は、入力インターフェース2030をさらに備えることができる。ここで、プロセッサ2010は、当該入力インターフェース2030が、他の機器またはチップと通信するように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る情報、またはデータを取得することができる。

【0142】

例示的に、当該チップ2000は、さらに、出力インターフェース2040を備えることができる。ここで、プロセッサ2010は、当該出力インターフェース2040が、他の機器またはチップと通信するように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、情報またはデータを出力することができる。

【0143】

例示的に、当該チップは、本発明の実施例のネットワーク機器に適用されることができ、当該チップは、本発明の実施例の各方法における、端末機器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、簡潔のために、ここでは繰り返して説明しない。

【0144】

本発明の実施例で言及されたチップは、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。

【0145】

本発明の実施例におけるプロセッサは、信号の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、上記の方法の実施例における各ステップは、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を介して、完了することができる。上記のプロセッサは、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などであってもよい。本発明の実施例で開示された各方法、ステップおよび論理ブロック図を実現または実行できる。汎用プロセッサは、マイクロプロセッサであってもよく、または当該プロセッサが任意の従来プロセッサなどであってもよい。本発明の実施例に開示された方法のステップに合わせて、ハードウェア復号化プロセッサに直接に具現されることができ、または復号化プロセッサにおけるハードウェアおよび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、プログラマブル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マブルメモリ、レジスタなどの従来記憶媒体に配置されることができ、当該記憶媒体は、メモリに配置され、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ることで上記方法のステップを完了する。

【0146】

本発明の実施例におけるメモリは、揮発性メモリまたは非揮発性メモリであってもよく

10

20

30

40

50

、または揮発性メモリおよび非揮発性メモリの両方を含んでもよいことを理解されたい。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マブル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マブル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り得る。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）であり得る。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：Synchlink 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、これらおよび任意の他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することを留意されたい。

10

【0147】

20

前記メモリは、例示的であるが制限的な説明ではなく、例えば、本発明の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：synchlink 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）等であってもよいことを理解されたい。つまり、本発明の実施例におけるメモリは、これらおよび任意の他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する。

30

【0148】

図13は、本願実施例による通信システム2100の例示的なブロック図である。図13に示されたように、当該通信システム2100は、UE2110、およびネットワーク機器2120を備える。

【0149】

ここで、当該UE2110は、上記の方法における、端末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ることができ、当該ネットワーク機器2120は、上記の方法における、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ることができ、簡潔のために、ここでは繰り返して説明しない。

40

【0150】

本発明の実施例は、さらに、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提供する。

【0151】

例示的に、当該コンピュータ可読記憶媒体は、本発明の実施例におけるネットワーク機器に適用されてもよく、当該コンピュータプログラムは、コンピュータに、本発明の実施例の各方法における、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、簡潔のために、ここでは繰り返して説明しない。

【0152】

50

本発明の実施例は、さらに、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提供する。

【0153】

例示的に、当該コンピュータプログラム製品は、本発明の実施例におけるネットワーク機器に適用されてもよく、当該コンピュータプログラム命令は、コンピュータに、本発明の実施例の各方法における、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、簡潔のために、ここでは繰り返して説明しない。

【0154】

本発明の実施例は、さらに、コンピュータプログラムを提供する。

【0155】

例示的に、当該コンピュータプログラムは、本発明の実施例における、ネットワーク機器に適用され得、当該コンピュータプログラムが、コンピュータで実行されるときに、コンピュータが、本発明の実施例の各方法における、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するようにし、簡潔のために、ここでは再び説明しない。

【0156】

当業者なら自明であるが、本明細書で開示される実施例を参照して説明された各例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できる。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、本発明の保護範囲を超えると見なされるべきではない。

【0157】

当業者なら理解できるが、説明の便宜および簡潔のために、上記に説明されるシステム、装置およびユニットの具体的な作業プロセスは、上記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。

【0158】

本発明によるいくつかの実施例において、開示されたシステム、装置および方法は、他の方法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、前記ユニットの分割は、論理機能の分割に過ぎず、実際の実現時には別の分割方法があり、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テムに統合または集積してもよく、一部の特徴を無視するか実行しなくてもよい。なお、表示または議論される相互結合、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結合または通信接続は、電氣的または機械的な形であってもよく、他の形であってもよい。

【0159】

前記分離部品として説明されるユニットは、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る部品は、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。実際のニーズに従って、その中の一部またはすべてのユニットを選択して、本実施例の技術案の目的を実現することができる。

【0160】

なお、本発明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、2つまたは2つ以上のユニットを1つのユニットに統合してもよい。

【0161】

前記機能が、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、本発明の技術的解決策は、本質的にまたは先行技術に対して寄与す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、

10

20

30

40

50

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、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）に本発明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。前記記憶媒体は、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、または光ディスク等の、プログラムコードを記憶することができる様々な媒体を含む。

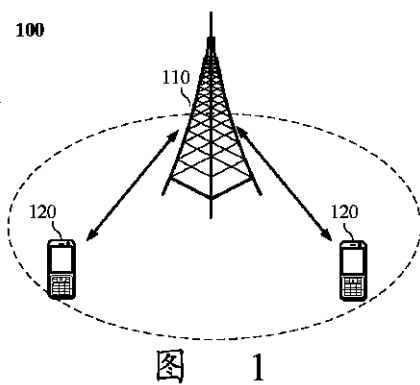
【0162】

上記で説明したように、本発明の具体的な実施形態に過ぎないが、本発明の保護範囲はこれに限定されず、当業者は、本発明に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、すべて本発明の保護範囲内に含まれるべきである。したがって、本発明の保護範囲は、特許請求の保護範囲を基準とするべきである。

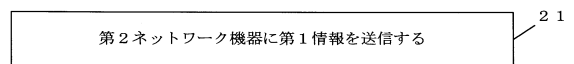
10

【図面】

【図1】

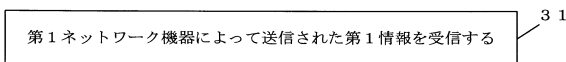


【図2】

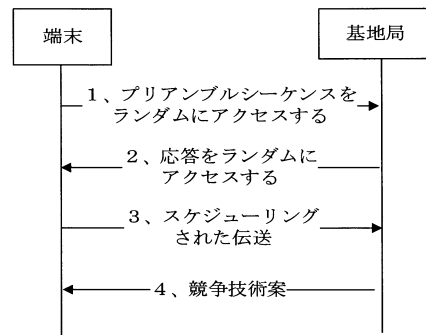


20

【図3】



【図4】



30

40

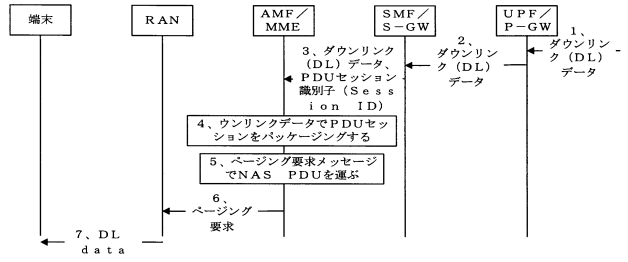
50

【 図 5 】

第1ネットワーク機器に、呼び出されたデータおよび/または呼び出されたデータを早期送信するか否かの第1指示情報を送信する

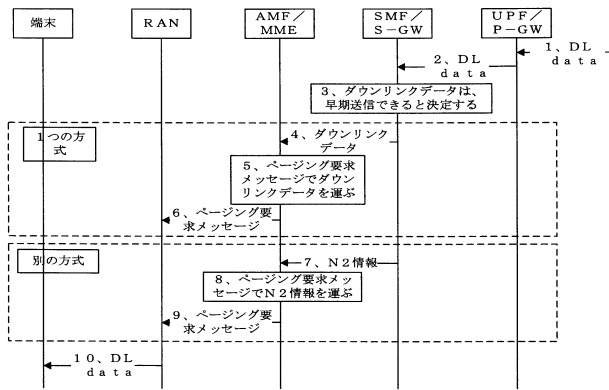
4 1

【 図 6 】



10

【 図 7 】

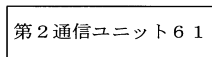


【 図 8 】

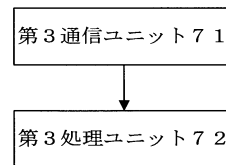


20

【 図 9 】



【 図 10 】

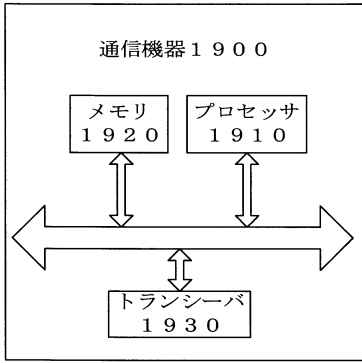


30

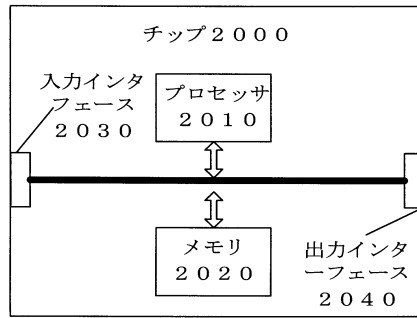
40

50

【図 1 1】

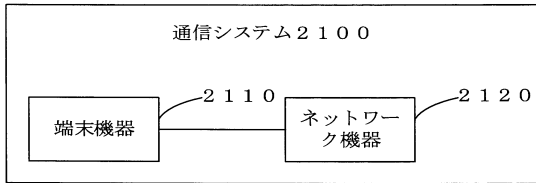


【図 1 2】



10

【図 1 3】



20

30

40

50

## 【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. <b>PCT/CN2019/109683</b>
<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> H04W 24/02(2009.01)i  According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>  Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) H04W; H04L  Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC, 3GPP: 早期, 提前, 数据, 发送, 传输, 指示, EDT, early data transmission, indicate, RAN, eNB, eNodeB, AMF, MME, SMF, SGW, s-GW, UPF, P-GW, PGW		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	OPPO. "Introduction of MT-EDT" 3GPP TSG-SA WG2 Meeting #134 S2-1907242, 28 June 2019 (2019-06-28), sections 5.31.18, 5.31.4	1-87
X	HUAWEI et al. "Overall procedure for Msg4 based option" 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #106 R2-1906154, 17 May 2019 (2019-05-17), sections 1-2	1-87
X	HUAWEI et al. "Overall procedure for Msg2 based option" 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #106 R2-1906153, 17 May 2019 (2019-05-17), sections 1-2	1-87
X	ZTE CORPORATION et al. "Further discussion on Msg4-based solution for MT EDT" 3GPP TSG-RAN2 meeting#106 R2-1905899, 17 May 2019 (2019-05-17), sections 1-2	1-87
X	ERICSSON. "MT early data transmission indication in Msg4 for NB-IoT" 3GPP TSG-RAN3 Meeting #103 R3-190802, 01 March 2019 (2019-03-01), sections 1-2	1-87
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&amp;" document member of the same patent family</p>		
Date of the actual completion of the international search <b>05 March 2020</b>		Date of mailing of the international search report <b>18 March 2020</b>
Name and mailing address of the ISA/CN <b>China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China</b>  Facsimile No. (86-10)62019451		Authorized officer    Telephone No.

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

10

20

30

40

50

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.  
**PCT/CN2019/109683**

<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
<b>Category*</b>	<b>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</b>	<b>Relevant to claim No.</b>
X	CN 109526008 A (GUANGZHOU WEIZHIKE ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 26 March 2019 (2019-03-26) description, paragraphs 96-121, figures 3-4	1-87
A	US 2019159197 A1 (INTEL CORPORATION) 23 May 2019 (2019-05-23) entire document	1-87

10

20

30

40

50

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.  
**PCT/CN2019/109683**

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	109526008	A	26 March 2019	None	
US	2019159197	A1	23 May 2019	None	

10

20

30

40

50

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/109683

<b>A. 主题的分类</b>		
H04W 24/02(2009.01)i		
按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类		
<b>B. 检索领域</b>		
检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)		
H04W; H04L		
包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献		
在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))		
CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC, 3GPP; 早期, 提前, 数据, 发送, 传输, 指示, EDT, early data transmission, indicate, RAN, eNB, eNodeB, AMF, MME, SMF, SGW, s-GW, UPF, P-GW, PGW		
<b>C. 相关文件</b>		
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	OPPO. "Introduction of MT-EDT" 3GPP TSG-SA WG2 Meeting #134 S2-1907242, 2019年 6月 28日 (2019-06-28), 第5.31.18、5.31.4节	1-87
X	HUAWEI等. "Overall procedure for Msg4 based option" 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #106 R2-1906154, 2019年 5月 17日 (2019-05-17), 第1-2节	1-87
X	HUAWEI等. "Overall procedure for Msg2 based option" 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #106 R2-1906153, 2019年 5月 17日 (2019-05-17), 第1-2节	1-87
X	ZTE CORPORATION等. "Further discussion on Msg4-based solution for MT EDT" 3GPP TSG-RAN2 meeting#106 R2-1905899, 2019年 5月 17日 (2019-05-17), 第1-2节	1-87
X	ERICSSON. "MT early data transmission indication in Msg4 for NB-IoT" 3GPP TSG-RAN3 Meeting #103 R3-190802, 2019年 3月 1日 (2019-03-01), 第1-2节	1-87
X	CN 109526008 A (广州微智科电子科技有限公司) 2019年 3月 26日 (2019-03-26) 说明书第96-121段, 图3-4	1-87
<input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。		<input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。
* 引用文件的具体类型: "A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 "E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 "L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) "O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 "P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件		"T" 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 "X" 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 "Y" 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 "&" 同族专利的文件
国际检索实际完成的日期	2020年 3月 5日	国际检索报告邮寄日期
		2020年 3月 18日
ISA/CN的名称和邮寄地址	中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	受权官员
传真号 (86-10)62019451		李普昕
		电话号码 86-(10)-53961653

PCT/ISA/210 表(第2页) (2015年1月)

10

20

30

40

50

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/109683

G. 相关文件		
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	US 2019159197 A1 (INTEL CORPORATION) 2019年 5月 23日 (2019 - 05 - 23) 全文	1-87

10

20

30

40

50

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号  
PCT/CN2019/109683

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	109526008	A	2019年 3月 26日	无	
US	2019159197	A1	2019年 5月 23日	无	

10

20

30

40

50

## フロントページの続き

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

(特許庁注：以下のものは登録商標)

## 1 . W C D M A

弁理士 宮嶋 学

(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 リウ、ジェンファ

中華人民共和国カントン、ドングアン、チャンアン、ウーシャ、ハイピン、ロード、ナンバー 1 8

(72)発明者 ワン、シュクン

中華人民共和国カントン、ドングアン、チャンアン、ウーシャ、ハイピン、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、ドングアン、チャンアン、ウーシャ、ハイピン、ロード、ナンバー 1 8

F ターム (参考) 5K067 AA13 CC12 DD13 DD17 EE02 EE10 EE16 JJ15