

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7250037号  
(P7250037)

(45)発行日 令和5年3月31日(2023.3.31)

(24)登録日 令和5年3月23日(2023.3.23)

(51)国際特許分類 F I  
H 0 4 W 52/02 (2009.01) H 0 4 W 52/02 1 1 1  
H 0 4 W 8/18 (2009.01) H 0 4 W 8/18

請求項の数 24 (全23頁)

(21)出願番号	特願2020-553497(P2020-553497)	(73)特許権者	516227559 オッポ広東移動通信有限公司 GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD. 中華人民共和国広東省東莞市長安鎮烏沙海浜路18号 No. 18 Haibin Road, Wusha, Chang'an, Dongguan, Guangdong 523860 China
(86)(22)出願日	平成30年4月4日(2018.4.4)	(74)代理人	100091487 弁理士 中村 行孝
(65)公表番号	特表2021-520704(P2021-520704A)	(74)代理人	100105153 弁理士 朝倉 悟
(43)公表日	令和3年8月19日(2021.8.19)		
(86)国際出願番号	PCT/CN2018/082006		
(87)国際公開番号	WO2019/191968		
(87)国際公開日	令和1年10月10日(2019.10.10)		
審査請求日	令和3年3月9日(2021.3.9)		

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 通信方法、ネットワーク装置と端末装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

通信方法であって、

ネットワーク装置が端末装置の特性情報に基づき、端末装置の省電力化のための構成情報を確定することであって、前記端末装置の特性情報は、前記端末装置のサブスクリプション情報及び前記端末装置のサービス情報を含み、前記端末装置のサブスクリプション情報は、端末装置の省電力ニーズ情報を含むことと、

前記ネットワーク装置が前記端末装置へ前記構成情報を送信することとを含み、前記端末装置のサービス情報は、

前記端末装置のデータの到着の時間間隔情報に対応する値の出現確率と、前記端末装置のデータの伝送の頻度情報に対応する値の出現確率と、前記端末装置のデータの到着の持続時間長情報に対応する値の出現確率と、前記端末装置のサービス品質(QoS)要件に対応する値の出現確率のうちの少なくとも1つを含む、通信方法。

10

【請求項2】

前記端末装置のサービス情報は、

前記時間間隔情報に対応する位置情報と、前記頻度情報に対応する位置情報と、前記持続時間長情報に対応する位置情報と、前記QoS要件に対応する位置情報のうちの少なくとも1つをさらに含むことを特徴とする

請求項1に記載の方法。

【請求項3】

20

前記端末装置のサブスクリプション情報は、端末装置がサブスクライブしている動作メカニズムをさらに含むことを特徴とする

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記端末装置のサービス情報は、  
前記端末装置のデータの到着の時間間隔情報、前記時間間隔情報に対応する時間情報と、  
前記端末装置のデータの伝送の頻度情報、前記頻度情報に対応する時間情報と、  
前記端末装置のデータの到着の持続時間長情報、前記持続時間長情報に対応する時間情報と、

前記端末装置のサービス品質 (QoS) 要件、前記 QoS 要件に対応する時間情報、  
のうちの少なくとも 1 つをさらに含むことを特徴とする

請求項 1 または 2 に記載の方法。

10

【請求項 5】

前記端末装置のサービス情報は、前記ネットワーク装置によって外部サーバから取得されることを特徴とする

請求項 1 - 4 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 6】

端末装置の省電力化のための前記構成情報は、前記端末装置の DRX 周期及び / 又は前記端末装置のウェイクアップ時間長を含むことを特徴とする

請求項 1 - 5 のいずれか一項に記載の方法。

20

【請求項 7】

通信方法であって、

端末装置がネットワーク装置から送信された、端末装置の省電力化のための構成情報を受信し、前記構成情報が前記端末装置の特性情報に基づいて前記ネットワーク装置によって確定されることであって、前記端末装置の特性情報は、前記端末装置のサブスクリプション情報及び前記端末装置のサービス情報を含み、前記端末装置のサブスクリプション情報は、端末装置の省電力ニーズ情報を含むことと、

前記端末装置が前記構成情報に基づいてデータ伝送を行うこととを含み、  
前記端末装置のサービス情報は、  
前記端末装置のデータの到着の時間間隔情報に対応する値の出現確率と、前記端末装置のデータの伝送の頻度情報に対応する値の出現確率と、前記端末装置のデータの到着の持続時間長情報に対応する値の出現確率と、前記端末装置のサービス品質 (QoS) 要件に対応する値の出現確率のうちの少なくとも 1 つを含む、通信方法。

30

【請求項 8】

前記端末装置のサービス情報は、  
前記時間間隔情報に対応する位置情報と、前記頻度情報に対応する位置情報と、前記持続時間長情報に対応する位置情報と、前記 QoS 要件に対応する位置情報のうちの少なくとも 1 つをさらに含むことを特徴とする

請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記端末装置のサブスクリプション情報は、端末装置がサブスクライブしている動作メカニズムをさらに含むことを特徴とする

請求項 7 に記載の方法。

40

【請求項 10】

前記端末装置のサービス情報は、  
前記端末装置のデータの到着の時間間隔情報、前記時間間隔情報に対応する時間情報と、  
前記端末装置のデータの伝送の頻度情報、前記頻度情報に対応する時間情報と、  
前記端末装置のデータの到着の持続時間長情報、前記持続時間長情報に対応する時間情報と、

前記端末装置のサービス品質 (QoS) 要件、前記 QoS 要件に対応する時間情報、

50

のうちの少なくとも1つをさらに含むことを特徴とする  
請求項7または8に記載の方法。

【請求項11】

前記端末装置のサービス情報は、前記ネットワーク装置によって外部サーバから取得されることを特徴とする

請求項7-10のいずれか一項に記載の方法。

【請求項12】

端末装置の省電力化のための前記構成情報は、前記端末装置のDRX周期及び/又は前記端末装置のウェイクアップ時間長を含むことを特徴とする

請求項7-11のいずれか一項に記載の方法。

10

【請求項13】

ネットワーク装置であって、

端末装置の特性情報に基づき、端末装置の省電力化のための構成情報を確定するように構成される確定モジュールであって、前記端末装置の特性情報は、前記端末装置のサブスクリプション情報及び前記端末装置のサービス情報を含み、前記端末装置のサブスクリプション情報は、端末装置の省電力ニーズ情報を含む確定モジュールと、

前記端末装置へ前記構成情報を送信するように構成される通信モジュールとを備え、  
前記端末装置のサービス情報は、

前記端末装置のデータの到着の時間間隔情報に対応する値の出現確率と、前記端末装置のデータの伝送の頻度情報に対応する値の出現確率と、前記端末装置のデータの到着の持続時間長情報に対応する値の出現確率と、前記端末装置のサービス品質(QoS)要件に対応する値の出現確率のうちの少なくとも1つを含む、ネットワーク装置。

20

【請求項14】

前記端末装置のサービス情報は、

前記時間間隔情報に対応する位置情報と、前記頻度情報に対応する位置情報と、前記持続時間長情報に対応する位置情報と、前記QoS要件に対応する位置情報のうちの少なくとも1つをさらに含むことを特徴とする

請求項13に記載のネットワーク装置。

【請求項15】

前記端末装置のサブスクリプション情報は、端末装置がサブスクライブしている動作メカニズムをさらに含むことを特徴とする

請求項13に記載のネットワーク装置。

30

【請求項16】

前記端末装置のサービス情報は、

前記端末装置のデータの到着の時間間隔情報、前記時間間隔情報に対応する時間情報と、

前記端末装置のデータの伝送の頻度情報、前記頻度情報に対応する時間情報と、

前記端末装置のデータの到着の持続時間長情報、前記持続時間長情報に対応する時間情報と、

前記端末装置のサービス品質(QoS)要件、前記QoS要件に対応する時間情報、  
のうちの少なくとも1つをさらに含むことを特徴とする

請求項13または14に記載のネットワーク装置。

40

【請求項17】

前記端末装置のサービス情報は、前記ネットワーク装置によって外部サーバから取得されることを特徴とする

請求項13-16のいずれか一項に記載のネットワーク装置。

【請求項18】

端末装置の省電力化のための前記構成情報は、前記端末装置のDRX周期及び/又は前記端末装置のウェイクアップ時間長を含むことを特徴とする

請求項13-17のいずれか一項に記載のネットワーク装置。

【請求項19】

50

端末装置であって、

ネットワーク装置から送信された、端末装置の省電力化のための構成情報を受信し、前記構成情報に基づいてデータ伝送を行うように構成される通信モジュールであって、前記構成情報が前記端末装置の特性情報に基づいて前記ネットワーク装置によって確定され、前記端末装置の特性情報が、前記端末装置のサブスクリプション情報及び前記端末装置のサービス情報を含み、前記端末装置のサブスクリプション情報が、端末装置の省電力ニーズ情報を含む通信モジュールを備え、

前記端末装置のサービス情報は、  
前記端末装置のデータの到着の時間間隔情報に対応する値の出現確率と、前記端末装置のデータの伝送の頻度情報に対応する値の出現確率と、前記端末装置のデータの到着の持続時間長情報に対応する値の出現確率と、前記端末装置のサービス品質（QoS）要件に対応する値の出現確率のうちの少なくとも1つを含む、端末装置。

10

【請求項20】

前記端末装置のサービス情報は、  
前記時間間隔情報に対応する位置情報と、前記頻度情報に対応する位置情報と、前記持続時間長情報に対応する位置情報と、前記QoS要件に対応する位置情報のうちの少なくとも1つをさらに含むことを特徴とする

請求項19に記載の端末装置。

【請求項21】

前記端末装置のサブスクリプション情報は、端末装置がサブスクライブしている動作メカニズムをさらに含むことを特徴とする

20

請求項19に記載の端末装置。

【請求項22】

前記端末装置のサービス情報は、  
前記端末装置のデータの到着の時間間隔情報、前記時間間隔情報に対応する時間情報と、  
前記端末装置のデータの伝送の頻度情報、前記頻度情報に対応する時間情報と、  
前記端末装置のデータの到着の持続時間長情報、前記持続時間長情報に対応する時間情報と、

前記端末装置のサービス品質（QoS）要件、前記QoS要件に対応する時間情報、  
のうちの少なくとも1つをさらに含むことを特徴とする

30

請求項19または20に記載の端末装置。

【請求項23】

前記端末装置のサービス情報は、前記ネットワーク装置によって外部サーバから取得されることを特徴とする

請求項19 - 22のいずれか一項に記載の端末装置。

【請求項24】

端末装置の省電力化のための前記構成情報は、前記端末装置のDRX周期及び/又は前記端末装置のウェイクアップ時間長を含むことを特徴とする

請求項19 - 23のいずれか一項に記載の端末装置。

【発明の詳細な説明】

40

【技術分野】

【0001】

本出願は通信分野に関し、且つより具体的には、通信方法、ネットワーク装置と端末装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来のシステムでは、端末装置に間欠受信（DRX：Discontinuous Reception）、拡張DRX（eDRX：enhanced Discontinuous Reception）、省電力管理モード（PSM：Power Save Management）などのいくつかの省電力モードがある。端末装置に使用される省電力

50

モード構成がネットワーク装置と端末装置とのネゴシエーションによって確定されてもよいが、ネゴシエーションによって確定された省電力モード構成は、必ずしも端末装置のニーズを満たしておらず、したがって、どのように端末装置の省電力モード構成を確定するかは、研究すべき問題である。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

本出願の実施例は、端末装置の特徴情報に基づいて端末装置の省電力モード構成を確定することができる、通信方法、ネットワーク装置と端末装置を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0004】

第一の態様による通信方法は、ネットワーク装置が端末装置の特性情報に基づき、端末装置の省電力化のための構成情報を確定することと、前記ネットワーク装置が前記端末装置へ前記構成情報を送信することとを含む。

【0005】

本出願の実施例では、ネットワーク装置は、端末装置の特性情報に基づき、該端末装置の省電力化のための構成情報を確定することができ、したがって、確定された構成情報は、該端末装置により適合し、該端末装置の省電力ニーズを満たすことにさらに役立つ。

【0006】

選択可能に、前記端末装置の特性情報は、前記端末装置のサブスクリプション情報及び/又はサービス情報を含む。

【0007】

選択可能に、前記端末装置のサブスクリプション情報は、端末装置がサブスクライブしている動作メカニズム及び/又は端末装置の省電力ニーズ情報を含む。したがって、ネットワーク装置は、端末装置のサブスクリプション情報に基づき、該端末装置が省電力モード端末であるか否か、即ち省電力を目的とする端末であるか否かを確定することができる。これにより、ネットワーク装置は、該端末装置の省電力ニーズに応じて、該端末装置の省電力化のための構成情報を確定することができ、これにより、端末装置の電力消費を低減することに役立つ。

【0008】

一つの可能な実施形態では、前記端末装置のサービス情報は、前記端末装置のデータの到着の時間間隔情報、前記時間間隔情報に対応する値の出現確率、前記時間間隔情報に対応する時間情報、前記時間間隔情報に対応する位置情報と、前記端末装置のデータの伝送の頻度情報、前記頻度情報に対応する値の出現確率、前記頻度情報に対応する時間情報、前記頻度情報に対応する位置情報と、前記端末装置のデータの到着の持続時間長情報、前記持続時間長情報に対応する値の出現確率、前記持続時間長情報に対応する時間情報、前記持続時間長情報に対応する位置情報と、前記端末装置のサービス品質(QoS)要件、前記QoS要件に対応する値の出現確率、前記QoS要件に対応する時間情報、前記QoS要件に対応する位置情報、  
のうちの少なくとも1つを含む。

【0009】

一つの可能な実施形態では、前記ネットワーク装置が端末装置の特性情報に基づき、端末装置の省電力化のための構成情報を確定することは、前記端末装置がサブスクライブしているのが省電力動作メカニズムである場合、前記ネットワーク装置が、前記端末装置のDRX周期が第一の周期閾値よりも大きいことを確定することを含む。

【0010】

一つの可能な実施形態では、前記ネットワーク装置が端末装置の特性情報に基づき、端末装置の省電力化のための構成情報を確定することは、前記端末装置がサブスクライブしているのが省電力動作メカニズムであり、且つ前記端末装置のデータの伝送の頻度が非頻

10

20

30

40

50

繁である場合、前記ネットワーク装置が、前記端末装置のDRX周期が第二の周期閾値よりも大きいことを確定することを含む。

【0011】

選択可能に、いくつかの実施例では、前記ネットワーク装置は前記端末装置のデータの伝送の頻度が非頻繁である場合、該端末装置がサブスクリプしているのが省電力動作メカニズムであるか否かに関わらず、前記端末装置のDRX周期が第二の周期閾値よりも大きいことを確定することもできる。

【0012】

一つの可能な実施形態では、前記ネットワーク装置が端末装置の特性情報に基づき、端末装置の省電力化のための構成情報を確定することは、前記端末装置がサブスクリプしているのが省電力動作メカニズムであり、且つ前記端末装置のデータの到着の時間間隔が第一の時間間隔である場合、前記ネットワーク装置が、前記端末装置のDRX周期が前記第一の時間間隔以下であることを確定することを含む。

10

【0013】

選択可能に、いくつかの実施例では、前記ネットワーク装置は前記端末装置のデータの到着の時間間隔が第一の時間間隔である場合、該端末装置がサブスクリプしているのが省電力動作メカニズムであるか否かに関わらず、前記端末装置のDRX周期が前記第一の時間間隔以下であることを確定することもできる。

【0014】

一つの可能な実施形態では、前記ネットワーク装置が端末装置の特性情報に基づき、端末装置の省電力化のための構成情報を確定することは、前記端末装置がサブスクリプしているのが省電力動作メカニズムであり、且つ第一の期間内の前記端末装置の遅延要件が第一の遅延である場合、前記ネットワーク装置が、前記端末装置のDRX周期が前記第一の遅延以下であることを確定することを含む。

20

【0015】

選択可能に、いくつかの実施例では、前記ネットワーク装置は、第一の期間における端末装置の遅延要件が第一の遅延である場合、該端末装置がサブスクリプしているのが省電力動作メカニズムであるか否かに関わらず、前記端末装置のDRX周期が前記第一の遅延以下であることを確定することもできる。

【0016】

一つの可能な実施形態では、前記ネットワーク装置が端末装置の特性情報に基づき、端末装置の省電力化のための構成情報を確定することは、前記端末装置がサブスクリプしているのが省電力動作メカニズムであり、且つ第一の領域内の前記端末装置の遅延要件が第二の遅延である場合、前記ネットワーク装置が、前記端末装置のDRX周期が前記第二の遅延以下であることを確定することを含む。

30

【0017】

選択可能に、いくつかの実施例では、前記ネットワーク装置は、第一の領域における端末装置の遅延要件が第二の遅延である場合、該端末装置がサブスクリプしているのが省電力動作メカニズムであるか否かに関わらず、前記端末装置のDRX周期が前記第二の遅延以下であることを確定することもできる。

40

【0018】

一つの可能な実施形態では、前記省電力動作メカニズムはDRXメカニズム、拡張DRXメカニズムと省電力管理(PSM)メカニズムを含む。

【0019】

選択可能に、前記端末装置のサービス情報は、前記ネットワーク装置によって端末装置のサブスクリプションサーバから取得される。

【0020】

選択可能に、前記端末装置のサービス情報は、前記端末装置の履歴サービス情報に基づいて前記ネットワーク装置によって確定される。又は、選択可能に、前記端末装置のサービス情報は、前記ネットワーク装置によって外部サーバから取得される。

50

## 【 0 0 2 1 】

一つの可能な実施形態では、前記外部サーバはアプリケーションサーバである。

## 【 0 0 2 2 】

一つの可能な実施形態では、前記方法はさらに、前記ネットワーク装置が前記端末装置へ第一のメッセージを送信し、前記第一のメッセージが前記構成情報の変更の理由を前記端末装置に通知することに用いられることを含む。

## 【 0 0 2 3 】

一つの可能な実施形態では、端末装置の省電力化のための前記構成情報は、前記端末装置のDRX周期及び/又は前記端末装置のウェイクアップ時間長を含む。

## 【 0 0 2 4 】

第二の態様による通信方法は、端末装置がネットワーク装置から送信された、端末装置の省電力化のための構成情報を受信し、前記構成情報が前記端末装置の特性情報に基づいて前記ネットワーク装置によって確定されることと、前記端末装置が前記構成情報に基づいてデータ伝送を行うこととを含む。

10

## 【 0 0 2 5 】

一つの可能な実施形態では、前記端末装置の特性情報は、前記端末装置のサブスクリプション情報及び/又はサービス情報を含む。

## 【 0 0 2 6 】

一つの可能な実施形態では、前記端末装置のサブスクリプション情報は、端末装置がサブスクライブしている動作メカニズム及び/又は端末装置の省電力ニーズを含む。

20

## 【 0 0 2 7 】

一つの可能な実施形態では、前記動作メカニズムはDRXメカニズム、拡張DRXメカニズムと省電力管理(PSM)メカニズムを含む。

## 【 0 0 2 8 】

一つの可能な実施形態では、前記端末装置のサービス情報は、  
前記端末装置のデータの到着の時間間隔情報、前記時間間隔情報に対応する値の出現確率、前記時間間隔情報に対応する時間情報、前記時間間隔情報に対応する位置情報と、  
前記端末装置のデータの伝送の頻度情報、前記頻度情報に対応する値の出現確率、前記頻度情報に対応する時間情報、前記頻度情報に対応する位置情報と、  
前記端末装置のデータの到着の持続時間長情報、前記持続時間長情報に対応する値の出現確率、前記持続時間長情報に対応する時間情報、前記持続時間長情報に対応する位置情報と、  
前記端末装置のサービス品質(QoS)要件、前記QoS要件に対応する値の出現確率、前記QoS要件に対応する時間情報、前記QoS要件に対応する位置情報、  
のうちの少なくとも1つを含む。

30

## 【 0 0 2 9 】

選択可能に、前記端末装置のサービス情報は、前記ネットワーク装置によって端末装置のサブスクリプションサーバから取得される。

## 【 0 0 3 0 】

選択可能に、前記端末装置のサービス情報は、前記端末装置の履歴サービス情報に基づいて前記ネットワーク装置によって確定される。又は、選択可能に、前記端末装置のサービス情報は、前記ネットワーク装置によって外部サーバから取得される。

40

## 【 0 0 3 1 】

一つの可能な実施形態では、前記外部サーバはアプリケーションサーバである。

## 【 0 0 3 2 】

一つの可能な実施形態では、前記方法はさらに、前記端末装置が前記ネットワーク装置から送信された、前記構成情報の変更の理由を前記端末装置に通知するための第一のメッセージを受信することを含む。

## 【 0 0 3 3 】

一つの可能な実施形態では、端末装置の省電力化のための前記構成情報は、前記端末装

50

置のDRX周期及び/又は前記端末装置のウェイクアップ時間長を含む。

【0034】

第三の態様によるネットワーク装置は上記第一の態様又は第一の態様のいずれかの可能な実施形態における方法を実行することに用いられる。具体的には、該ネットワーク装置は、上記第一の態様又は第一の態様のいずれかの可能な実施形態における方法を実行するためのユニットを備える。

【0035】

第四の態様による端末装置は、メモリ、プロセッサ、入力インタフェースと出力インタフェースを備える。ここで、メモリ、プロセッサ、入力インタフェースと出力インタフェースはバスシステムを介して接続される。該メモリは命令を記憶するように構成され、該  
10  
プロセッサは該メモリに記憶された、上記第一の態様又は第一の態様のいずれかの可能な実施形態における方法を実行するための命令を実行するように構成される。

【0036】

第五の態様によるネットワーク装置は上記第二の態様又は第二の態様のいずれかの可能な実施形態における方法を実行することに用いられる。具体的には、該ネットワーク装置は、上記第二の態様又は第二の態様のいずれかの可能な実施形態における方法を実行するためのユニットを備える。

【0037】

第六の態様による端末装置は、メモリ、プロセッサ、入力インタフェースと出力インタフェースを備える。ここで、メモリ、プロセッサ、入力インタフェースと出力インタフェースはバスシステムを介して接続される。該メモリは命令を記憶するように構成され、該  
20  
プロセッサは該メモリに記憶された、上記第二の態様又は第二の態様のいずれかの可能な実施形態における方法を実行するための命令を実行するように構成される。

【0038】

第七の態様によるコンピュータ記憶媒体は、上記第一の態様又は第一の態様のいずれかの可能な実施形態における方法を実行するための、上記態様を実行するために設計されたプログラムを含むコンピュータソフトウェア命令を記憶することに用いられる。

【0039】

第八の態様による命令を含むコンピュータプログラム製品は、コンピュータで実行される場合、コンピュータに上記第一の態様又は第一の態様のいずれかの選択可能な実施形態  
30  
における方法を実行させる。

【0040】

第九の態様によるコンピュータ記憶媒体は、上記第二の態様又は第二の態様のいずれかの可能な実施形態における方法を実行するための、上記態様を実行するために設計されたプログラムを含むコンピュータソフトウェア命令を記憶することに用いられる。

【0041】

第十の態様による命令を含むコンピュータプログラム製品は、コンピュータで実行される場合、コンピュータに上記第二の態様又は第二の態様のいずれかの選択可能な実施形態  
40  
における方法を実行させる。

【図面の簡単な説明】

【0042】

【図1】本出願の実施例に適用する通信システムの一例の概略図である。

【図2】本出願の実施例による通信方法を示す概略フローチャートである。

【図3】本出願の別の実施例による通信方法を示す概略フローチャートである。

【図4】本出願の実施例によるネットワーク装置を示す概略ブロック図である。

【図5】本出願の実施例による端末装置を示す概略ブロック図である。

【図6】本出願の別の実施例によるネットワーク装置を示す概略ブロック図である。

【図7】本出願の別の実施例による端末装置を示す概略ブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0043】

10

20

30

40

50

以下に図面と組み合わせながら本出願の実施例における技術的解決策を説明する。

【0044】

本出願の実施例の技術的解決策は様々な通信システム、例えばグローバルモバイル通信 (Global System for Mobile Communication: 「GSM」と略称) システム、符号分割多元アクセス (Code Division Multiple Access: 「CDMA」) システム、帯域符号分割多元接続 (Wideband Code Division Multiple Access: 「WCDMA」と略称) システム、汎用パケット無線サービス (General Packet Radio Service: 「GPRS」と略称)、長期進化型 (Long Term Evolution: 「LTE」と略称) システム、LTE周波数分割複信 (Frequency Division Duplex: 「FDD」と略称) システム、LTE時分割複信 (Time Division Duplex: 「TDD」と略称)、汎用移動通信システム (Universal Mobile Telecommunication System: 「UMTS」と略称)、グローバル相互接続マイクロ波アクセス (Worldwide Interoperability for Microwave Access: 「WiMAX」と略称) 通信システム又は将来の5Gシステムなどに応用されてもよい。

10

【0045】

図1には本発明の実施例に応用される無線通信システム100が示される。該無線通信システム100はネットワーク装置110を備えることができる。ネットワーク装置100は端末装置と通信する装置であってもよい。ネットワーク装置100は特定の地理的エリアに対して通信カバレッジを提供することができ、そして該カバレッジに位置する端末装置 (例えばUE) と通信を行うことができる。選択可能に、該ネットワーク装置100はGSMシステム又はCDMAシステムにおける基地局 (BTS: Base Transceiver Station) であってもよいし、WCDMAシステムにおける基地局 (NB: NodeB) であってもよいし、LTEシステムにおける進化型基地局 (eNB又はeNodeB: Evolutional NodeB) であってもよいし、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、又は該ネットワーク装置は中継局、アクセスポイント、車載デバイス、ウェアラブルデバイス、将来の5Gネットワークにおけるネットワーク装置又は将来の進化した公衆陸上モバイルネットワーク (PLMN: Public Land Mobile Network) におけるネットワーク装置などであってもよい。

20

30

【0046】

該無線通信システム100はさらにネットワーク装置110のカバレッジに位置する少なくとも一つの端末装置120を備える。端末装置120は移動型又は固定型であってもよい。選択可能に、端末装置120はアクセス端末、ユーザ装置 (UE: User Equipment)、加入者ユニット、加入者局、移動局、移動ステーション、遠隔局、遠隔端末、移動装置、ユーザ端末、端末、無線通信装置、ユーザエージェント又はユーザ装置を指すことができる。アクセス端末はセルラー電話、コードレス電話、セッション開始プロトコル (SIP: Session Initiation Protocol) 電話、無線ローカルループ (WLL: Wireless Local Loop) ステーション、パーソナルデジタル処理 (PDA: Personal Digital Assistant)、無線通信機能を備えたハンドヘルドデバイス、コンピューティングデバイス又は無線モデムに接続された他の処理装置、車載デバイス、ウェアラブルデバイス、将来の5Gネットワークにおける端末装置又は将来の進化したPLMNネットワークにおける端末装置などであってもよい。

40

【0047】

図2は本出願の実施例による通信方法の概略フローチャートである。図2に示すように、該方法200は、

ネットワーク装置が端末装置の特性情報に基づき、端末装置の省電力化のための構成情

50

報を確定する S 2 1 0 と、

前記ネットワーク装置が前記端末装置へ前記構成情報を送信する S 2 2 0 とを含む。

【 0 0 4 8 】

本出願の実施例では、ネットワーク装置は、端末装置の特性情報に基づき、該端末装置の省電力化のための構成情報を確定することができ、したがって、確定された構成情報は、該端末装置により適合し、該端末装置の省電力ニーズを満たすことにさらに役立つ。

【 0 0 4 9 】

選択可能に、本出願の実施例では、前記端末装置の特性情報は、ユーザの個人的なニーズに応じて確定されてもよく、例えば、ユーザの好みやサブスクリプションサービスなどに応じて確定されてもよく、したがって、該端末装置の特性情報は、該端末装置固有の属性情報と考えられてもよい。

10

【 0 0 5 0 】

選択可能に、いくつかの実施例では、前記端末装置の特性情報は、該端末装置のサブスクリプション情報及び/又は該端末装置のサービス情報を含むことができる。

【 0 0 5 1 】

選択可能に、該端末装置のサブスクリプション情報は、該端末装置がネットワークに登録する時のサブスクリプション情報であってもよく、具体的には、該端末装置がネットワークに登録する時に、該端末装置の省電力ニーズ情報をネットワーク装置に通知することができ、例えば、該端末装置は該端末装置が省電力モード端末であることをネットワーク装置に示し、つまり、該端末装置は、基本的なサービスニーズを満たしている場合、省電力を主な目的とする。

20

【 0 0 5 2 】

選択可能に、該端末装置はネットワークに登録する時に、D R X、e D R X、P S Mなどの省電力動作モードをサブスクライブすることもでき、上記動作モードがサブスクライブされている場合、ネットワーク装置は、該端末装置が省電力モード端末であり、即ち該端末装置が省電力を主な目的とすることを考えることができ、これにより、該ネットワーク装置は、端末装置に対応する省電力化のための構成情報を確定することができ、例えば、端末装置のD R X周期を長く設定し、又はスリープ時間(つまり、非アクティブ時間)を長く設定し、ウェイクアップ時間(つまり、アクティブ化時間)を短く設定することができることなどがあり、これにより、端末装置の電力消費を低減することに役立つ。

30

【 0 0 5 3 】

理解すべきこととして、本出願の実施例では、D R Xは端末装置の間欠センシングにより、端末装置の電力消費を節約することであり、e D R Xは、D R Xに基づいてセンシング周期を拡張することであり、P S Mは、無線周波数チャネルを閉じて通信操作を停止する動作モードを提供することである。

【 0 0 5 4 】

したがって、ネットワーク装置は、端末装置のサブスクリプション情報に基づき、該端末装置が省電力モード端末であるか否か、即ち省電力を目的とする端末であるか否かを確定することができる。これにより、ネットワーク装置は、該端末装置の省電力ニーズに応じて、該端末装置の省電力化のための構成情報を確定することができ、これにより、端末装置の電力消費を低減することに役立つ。

40

【 0 0 5 5 】

選択可能に、いくつかの実施形態では、端末装置の省電力化のための前記構成情報は、前記端末装置のD R X周期、e D R X周期、前記端末装置のウェイクアップ時間長と前記端末装置のスリープ時間長のうちの少なくとも1つを含む。

【 0 0 5 6 】

選択可能に、いくつかの実施例では、前記端末装置のサービス情報は、前記端末装置のデータの到着の時間間隔情報、前記時間間隔情報に対応する値の出現確率、前記時間間隔情報に対応する時間情報、前記時間間隔情報に対応する位置情報と、前記端末装置のデータの伝送の頻度情報、前記頻度情報に対応する値の出現確率、前記

50

頻度情報に対応する時間情報、前記頻度情報に対応する位置情報と、

前記端末装置のデータの到着の持続時間長情報、前記持続時間長情報に対応する値の出現確率、前記持続時間長情報に対応する時間情報、前記持続時間長情報に対応する位置情報と、

前記端末装置のサービス品質（QoS）要件、前記QoS要件に対応する値の出現確率、前記QoS要件に対応する時間情報、前記QoS要件に対応する位置情報、  
のうちの少なくとも1つを含む。

【0057】

選択可能に、本出願の実施例では、前記端末装置のデータの到着の時間間隔は端末装置の隣接する2つのデータが到着する時間間隔として理解されてもよく、又は第一の期間が、大量のデータが到着する期間であり、該第一の期間の後の第二の期間が大量のデータが到着する期間である場合、該第一の期間と該第二の期間の時間間隔もデータが到着する時間間隔として理解されてもよく、この時に、該データの到着が大量データの到着である。

10

【0058】

選択可能に、本出願の実施例では、前記端末装置のデータの伝送の頻度情報は、端末装置のデータの伝送の頻繁程度を示すことに用いられてもよく、例えば、該端末装置のデータの伝送の頻度情報は、端末装置のデータ伝送が頻繁であるか否かを示すことに用いられてもよく、又は、端末装置のデータの伝送の頻度も頻繁、正常、非頻繁などの複数のレベルに分けられてもよく、本出願の実施例はこれを限定しない。

【0059】

選択可能に、本出願の実施例では、前記端末装置のデータの到着の持続時間長情報は、大量のデータが到着する持続時間として理解されてもよく、例えば、第三の期間に大量のデータが持続的に到着する場合、該端末装置のデータの到着の持続時間長は該第三の期間の時間長であってもよく、又は、該持続時間長情報も端末装置のデータの伝送の時間長情報、例えば1つのデータが到着してから伝送が完了されるまでの時間長として理解されてもよい。

20

【0060】

選択可能に、本出願の実施例では、前記端末装置のサービス品質（QoS：Quality of Service）は、端末装置の遅延要件、信頼性ニーズなどを含むことができ、本出願実施例はこれを限定しない。

30

【0061】

以下、該端末装置の遅延ニーズを例として該情報に対応する値の確率、該情報に対応する時間情報、該情報に対応する位置情報の意味を説明する。

【0062】

例えば、端末装置の遅延ニーズが5分間であり、該値の確率が80%であり、即ち端末装置の遅延ニーズが5分間であるの確率が80%である場合、ネットワーク装置が5分間で端末装置の遅延ニーズを満たす確率は、80%以上である必要がある。

【0063】

また、例えば、端末装置の遅延ニーズが5分間であり、朝の7:00から夜の23:00に対応し、端末装置の遅延ニーズが10分間であり、夜の23:00から朝の7:00に対応する場合、ネットワーク装置は、朝の7:00から夜の23:00に5分間以下の遅延ニーズを満たす必要があり、夜の23:00から朝の7:00に10分間以下の遅延ニーズを満たす必要がある。

40

【0064】

また、例えば、端末装置の遅延ニーズが5分間であり、第一の領域（例えば、会社が位置する領域）に対応し、端末装置の遅延ニーズが10分間であり、第二の領域（例えば、家が位置する領域）に対応する場合、ネットワーク装置は、第一の領域に5分間以下の遅延ニーズを満たす必要があり、第二の領域に10分間以下の遅延を満たす必要がある。

【0065】

選択可能に、いくつかの実施例では、前記端末装置のサブスクリプション情報は、前記

50

ネットワーク装置によって端末装置のサブスクリプションサーバから取得されてもよい。

【0066】

端末装置のサブスクリプションサーバに端末装置のサブスクリプション情報が記憶されていると理解すべきであり、したがって、ネットワーク装置が該端末装置のサブスクリプション情報を取得したい場合、該ネットワーク装置は、該端末装置のサブスクリプションサーバから記憶された該端末装置のサブスクリプション情報を取得することができる。

【0067】

選択可能に、いくつかの実施例では、前記端末装置のサービス情報は、前記ネットワーク装置によって端末装置のサブスクリプションサーバから取得されてもよい。

【0068】

具体的には、端末装置がネットワークに登録する過程では、端末装置は、サブスクリプションサーバに該端末装置のサービス情報、例えばQoS、データの到着の時間間隔などの情報を報告することができ、該サブスクリプションサーバは該端末装置のサービス情報を記憶することができる。ネットワーク装置が該端末装置のサービス情報を取得したい場合、該ネットワーク装置は、該端末装置のサブスクリプションサーバから記憶された該端末装置のサービス情報を取得することができる。

【0069】

選択可能に、いくつかの実施例では、前記端末装置のサービス情報は、前記端末装置の履歴サービス情報に基づいてネットワーク装置によって確定されてもよい。

【0070】

例えば、該ネットワーク装置は該端末装置の履歴サービス情報を統計することができ、1つの具体的な実施形態では、該ネットワーク装置は、過去のある期間内のサービス伝送状況に応じて、該端末装置のサービス情報を確定することができ、例えば、該端末装置は、過去のある期間におけるデータ伝送の頻度、データの到着の時間間隔、持続時間などの情報を統計し、これによって該端末装置のサービス情報を確定することができる。

【0071】

選択可能に、いくつかの実施例では、前記端末装置のサービス情報及び/又はサブスクリプション情報は、前記ネットワーク装置によって外部サーバから取得されてもよい。

【0072】

選択可能に、該外部サーバは、端末装置、ネットワーク装置と端末装置のサブスクリプションサーバ以外の装置、例えばアプリケーションサーバなどであってもよく、本出願の実施例はこれを限定しない。

【0073】

選択可能に、いくつかの実施例では、S210は具体的には、前記端末装置がサブスクライブしているのが省電力動作メカニズムである場合、前記ネットワーク装置が前記端末装置の間欠受信(DRX)周期が第一の周期閾値よりも大きいことを確定することを含むことができる。

【0074】

具体的には、端末装置がサブスクライブしているのがDRX、eDRX又はPSMなどの省電力動作メカニズムである場合、該ネットワーク装置は端末装置に対して省電力化のための構成情報を設定することができ、例えば、端末装置のDRX周期を第一の周期閾値よりも大きく設定し、又は端末装置のスリープ時間を第一の時間長よりも大きく設定し、又はウェイクアップ時間を第二の時間よりも小さく設定することができることなどがあり、これにより、端末装置の消費電力を低減させることに役立つ。

【0075】

選択可能に、いくつかの実施例では、S210は、前記端末装置がサブスクライブしているのが省電力動作メカニズムであり、且つ前記端末装置のデータの伝送の頻度が非頻繁である場合、前記ネットワーク装置が、前記端末装置のDRX周期が第二の周期閾値よりも大きいことを確定することを含むことができる。

【0076】

10

20

30

40

50

具体的には、端末装置がサブスクリプしているのが D R X、e D R X 又は P S M などの省電力動作メカニズムであり、且つ端末装置のデータの伝送の頻度が非頻繁である場合、該ネットワーク装置は端末装置に対して省電力化のための構成情報を設定することができ、例えば、端末装置の D R X 周期を第二の周期閾値よりも大きく設定し、又は端末装置のスリープ時間を第三の時間長よりも大きく設定し、又はウェイクアップ時間を第四の時間よりも小さく設定することができることなどがあり、これにより、端末装置の省電力化に役立つ。

**【 0 0 7 7 】**

選択可能に、いくつかの実施例では、前記ネットワーク装置は前記端末装置のデータの伝送の頻度が非頻繁である場合、該端末装置がサブスクリプしているのが省電力動作メカニズムであるか否かに関わらず、前記端末装置の D R X 周期が第二の周期閾値よりも大きいことを確定することもできる。

10

**【 0 0 7 8 】**

選択可能に、いくつかの実施例では、S 2 1 0 は、

前記端末装置がサブスクリプしているのが省電力動作メカニズムであり、且つ前記端末装置のデータの到着の時間間隔が第一の時間間隔である場合、前記ネットワーク装置が、前記端末装置の D R X 周期が前記第一の時間間隔以下であることを確定することを含むことができる。

**【 0 0 7 9 】**

例えば、端末装置がサブスクリプしているのが D R X、e D R X 又は P S M などの省電力動作メカニズムであり、且つ端末装置のデータの到着の時間間隔が 1 0 m s である場合、該ネットワーク装置は、端末装置の D R X 周期 ( c y c l e ) を 1 0 分間以下、例えば 5 分間に設定し、又は、端末装置のスリープ時間長を 1 0 分間以下に設定することができることなどがあり、これにより、端末装置の省電力化に役立つ。

20

**【 0 0 8 0 】**

選択可能に、いくつかの実施例では、前記ネットワーク装置は前記端末装置のデータの到着の時間間隔が第一の時間間隔である場合、該端末装置がサブスクリプしているのが省電力動作メカニズムであるか否かに関わらず、前記端末装置の D R X 周期が前記第一の時間間隔以下であることを確定することもできる。

**【 0 0 8 1 】**

選択可能に、いくつかの実施例では、S 2 1 0 は、

前記端末装置がサブスクリプしているのが省電力動作メカニズムであり、且つ第一の期間内の前記端末装置の遅延要件が第一の遅延である場合、前記ネットワーク装置が、前記端末装置の D R X 周期が前記第一の遅延以下であることを確定することを含むことができる。

30

**【 0 0 8 2 】**

例えば、朝の 7 : 0 0 から夜の 2 3 : 0 0 に、端末装置の遅延ニーズが 5 分間であり、夜の 2 3 : 0 0 から朝の 7 : 0 0 に、端末装置の遅延ニーズが 1 0 分間である場合、該ネットワーク装置は、朝 7 : 0 0 から夜の 2 3 : 0 0 に端末装置の D R X 周期を 5 分間以下に設定し、又はスリープ時間長を 5 分間以下に設定し、夜の 2 3 : 0 0 から朝の 7 : 0 0 に端末装置の D R X 周期を 1 0 分間以下に設定し、又はスリープ時間長を 1 0 分間以下に設定することができ、これにより、端末装置の遅延ニーズを満たすことに役立つ。

40

**【 0 0 8 3 】**

選択可能に、いくつかの実施例では、前記ネットワーク装置は、第一の期間における端末装置の遅延要件が第一の遅延である場合、該端末装置がサブスクリプしているのが省電力動作メカニズムであるか否かに関わらず、前記端末装置の D R X 周期が前記第一の遅延以下であることを確定することもできる。

**【 0 0 8 4 】**

選択可能に、いくつかの実施例では、S 2 1 0 は、

前記端末装置がサブスクリプしているのが省電力動作メカニズムであり、且つ第一の

50

領域内の前記端末装置の遅延要件が第二の遅延である場合、前記ネットワーク装置が、前記端末装置のDRX周期が前記第二の遅延以下であることを確定することを含むことができる。

【0085】

例えば、第一の領域（例えば、会社が位置する領域）に、端末装置の遅延ニーズが5分間であり、第二の領域（例えば、該第一の領域以外の領域）に、端末装置の遅延ニーズが10分間である場合、該ネットワーク装置は、端末装置が第一の領域にある時に、端末装置のDRX周期を5分間以下に設定し、又はスリープ時間長を5分間以下に設定し、端末装置が第二の領域にある時に、端末装置のDRX周期を10分間以下に設定し、又はスリープ時間長を10分間以下に設定することができ、これにより、端末装置の遅延ニーズを満たすことに役立つ。

10

【0086】

選択可能に、いくつかの実施例では、前記ネットワーク装置は、第一の領域における端末装置の遅延要件が第二の遅延である場合、該端末装置がサブスクライブしているのが省電力動作メカニズムであるか否かに関わらず、前記端末装置のDRX周期が前記第二の遅延以下であることを確定することもできる。

【0087】

選択可能に、いくつかの実施例では、前記方法200はさらに、

前記ネットワーク装置が前記端末装置へ第一のメッセージを送信し、前記第一のメッセージが前記構成情報の変更の理由を前記端末装置に通知することに用いられることを含むことができる。

20

【0088】

具体的には、ネットワーク装置が該端末装置の省電力化のための構成情報を変更し、例えば、該端末装置のDRX周期を10msから5msに変更する場合、該ネットワーク装置は、例えば、該端末装置のサービス情報（例えば、遅延ニーズ）又は端末装置のサブスクリプション情報に基づく構成情報の変更の理由を該端末装置に通知することができる。

【0089】

したがって、ネットワーク装置は、端末装置のサブスクリプション情報とサービス情報に基づき、端末装置の省電力化のための構成情報を確定することができ、確定された構成情報の粒度がより細かく、端末装置のサービスニーズを満たすことにより役立つ。

30

【0090】

以上に図2を組み合わせ、ネットワーク装置の観点から本出願の実施形態による通信方法を詳細に説明し、以下に図3を組み合わせ、端末装置の観点から本出願の他の実施形態による通信方法を詳細に説明する。端末装置側の説明とネットワーク装置側の説明が相互に対応すると理解すべきであり、同様の内容について上記のことを参照でき、繰り返しを回避するために、ここで説明を省略しない。

【0091】

図3は本出願の別の実施例による通信方法300の概略フローチャートである。図3に示すように、該方法300は、

端末装置がネットワーク装置から送信された、端末装置の省電力化のための構成情報を受信し、前記構成情報が前記端末装置の特性情報に基づいて前記ネットワーク装置によって確定されるS310と、

40

前記端末装置が前記構成情報に基づいてデータ伝送を行うS320とを含む。

【0092】

選択可能に、いくつかの実施形態では、前記端末装置の特性情報は、前記端末装置のサブスクリプション情報及び/又はサービス情報を含む。

【0093】

選択可能に、いくつかの実施形態では、前記端末装置のサブスクリプション情報は、端末装置がサブスクライブしている動作メカニズム及び/又は端末装置の省電力ニーズを含む。

50

## 【 0 0 9 4 】

選択可能に、いくつかの実施形態では、前記動作メカニズムは D R X メカニズム、拡張 D R X メカニズムと省電力管理 ( P S M ) メカニズムを含む。

## 【 0 0 9 5 】

選択可能に、いくつかの実施例では、前記端末装置のサービス情報は、  
前記端末装置のデータの到着の時間間隔情報、前記時間間隔情報に対応する値の出現確率、前記時間間隔情報に対応する時間情報、前記時間間隔情報に対応する位置情報と、  
前記端末装置のデータの伝送の頻度情報、前記頻度情報に対応する値の出現確率、前記頻度情報に対応する時間情報、前記頻度情報に対応する位置情報と、  
前記端末装置のデータの到着の持続時間長情報、前記持続時間長情報に対応する値の出現確率、前記持続時間長情報に対応する時間情報、前記持続時間長情報に対応する位置情報と、

10

前記端末装置のサービス品質 ( Q o S ) 要件、前記 Q o S 要件に対応する値の出現確率、前記 Q o S 要件に対応する時間情報、前記 Q o S 要件に対応する位置情報、  
のうちの少なくとも 1 つを含む。

## 【 0 0 9 6 】

選択可能に、いくつかの実施例では、前記端末装置のサービス情報は、前記ネットワーク装置によって端末装置のサブスクリプションサーバから取得される。

## 【 0 0 9 7 】

選択可能に、いくつかの実施例では、前記端末装置のサービス情報は、前記端末装置の履歴サービス情報に基づいて前記ネットワーク装置によって確定される。

20

## 【 0 0 9 8 】

選択可能に、いくつかの実施例では、前記端末装置のサービス情報は、前記ネットワーク装置によって外部サーバから取得される。

## 【 0 0 9 9 】

選択可能に、いくつかの実施例では、前記外部サーバはアプリケーションサーバである。

## 【 0 1 0 0 】

選択可能に、いくつかの実施例では、前記方法 3 0 0 はさらに、  
前記端末装置が前記ネットワーク装置から送信された、前記構成情報の変更の理由を前記端末装置に通知するための第一のメッセージを受信することを含む。

30

## 【 0 1 0 1 】

選択可能に、いくつかの実施例では、端末装置の省電力化のための前記構成情報は、前記端末装置の D R X 周期及び / 又は前記端末装置のウェイクアップ時間長を含む。

## 【 0 1 0 2 】

以上に図 2 ~ 図 3 を組み合わせながら本出願の方法の実施形態を詳細に説明し、以下に図 4 ~ 図 7 を組み合わせながら本出願の装置の実施例を詳細に説明し、装置の実施例が方法の実施例に対応すると理解すべきであり、同様の説明について方法の実施例を参照できる。

## 【 0 1 0 3 】

図 4 は本出願の実施例によるネットワーク装置 4 0 0 を示す概略ブロック図である。図 4 に示すように、該ネットワーク装置 4 0 0 は、  
端末装置の特性情報に基づき、端末装置の省電力化のための構成情報を確定するように構成される確定モジュール 4 1 0 と、  
前記端末装置へ前記構成情報を送信するように構成される通信モジュール 4 2 0 とを備える。

40

## 【 0 1 0 4 】

選択可能に、いくつかの実施形態では、前記端末装置の特性情報は、前記端末装置のサブスクリプション情報及び / 又はサービス情報を含む。

## 【 0 1 0 5 】

選択可能に、いくつかの実施形態では、前記端末装置のサブスクリプション情報は、端

50

未装置がサブスクライブしている動作メカニズム及び/又は端末装置の省電力ニーズ情報を含む。

【0106】

選択可能に、いくつかの実施例では、前記端末装置のサービス情報は、  
前記端末装置のデータの到着の時間間隔情報、前記時間間隔情報に対応する値の出現確率、前記時間間隔情報に対応する時間情報、前記時間間隔情報に対応する位置情報と、  
前記端末装置のデータの伝送の頻度情報、前記頻度情報に対応する値の出現確率、前記頻度情報に対応する時間情報、前記頻度情報に対応する位置情報と、  
前記端末装置のデータの到着の持続時間長情報、前記持続時間長情報に対応する値の出現確率、前記持続時間長情報に対応する時間情報、前記持続時間長情報に対応する位置情報と、  
前記端末装置のサービス品質(QoS)要件、前記QoS要件に対応する値の出現確率、前記QoS要件に対応する時間情報、前記QoS要件に対応する位置情報、  
のうちの少なくとも1つを含む。

10

【0107】

選択可能に、いくつかの実施例では、前記確定モジュール410は具体的に、  
前記端末装置がサブスクライブしているのが省電力動作メカニズムである場合、前記端末装置のDRX周期が第一の周期閾値よりも大きいことを確定するように構成される。

【0108】

選択可能に、いくつかの実施例では、前記確定モジュール410はさらに、  
前記端末装置がサブスクライブしているのが省電力動作メカニズムであり、且つ前記端末装置のデータの伝送の頻度が非頻繁である場合、前記端末装置のDRX周期が第二の周期閾値よりも大きいことを確定するように構成される。

20

【0109】

選択可能に、いくつかの実施例では、前記確定モジュール410はさらに、  
前記端末装置がサブスクライブしているのが省電力動作メカニズムであり、且つ前記端末装置のデータの到着の時間間隔が第一の時間間隔である場合、前記端末装置のDRX周期が前記第一の時間間隔以下であることを確定するように構成される。

【0110】

選択可能に、いくつかの実施例では、前記確定モジュール410はさらに、  
前記端末装置がサブスクライブしているのが省電力動作メカニズムであり、且つ第一の期間内の前記端末装置の遅延要件が第一の遅延である場合、前記端末装置のDRX周期が前記第一の遅延以下であることを確定するように構成される。

30

【0111】

選択可能に、いくつかの実施例では、前記確定モジュール410はさらに、  
前記端末装置がサブスクライブしているのが省電力動作メカニズムであり、且つ第一の領域内の前記端末装置の遅延要件が第二の遅延である場合、前記端末装置のDRX周期が前記第二の遅延以下であることを確定するように構成される。

【0112】

選択可能に、いくつかの実施形態では、前記省電力動作メカニズムはDRXメカニズム、拡張DRXメカニズムと省電力管理(PSM)メカニズムを含む。

40

【0113】

選択可能に、いくつかの実施例では、前記端末装置のサービス情報は、前記ネットワーク装置によって端末装置のサブスクリプションサーバから取得される。又は、前記端末装置のサービス情報は、前記端末装置の履歴サービス情報に基づいて前記ネットワーク装置によって確定される。又は、前記端末装置のサービス情報は、前記ネットワーク装置によって外部サーバから取得される。

【0114】

選択可能に、いくつかの実施例では、前記外部サーバはアプリケーションサーバである。

【0115】

50

選択可能に、いくつかの実施例では、前記通信モジュール 4 2 0 はさらに、前記端末装置へ第一のメッセージを送信し、前記第一のメッセージが前記構成情報の変更の理由を前記端末装置に通知することに用いられるように構成される。

【 0 1 1 6 】

選択可能に、いくつかの実施例では、端末装置の省電力化のための前記構成情報は、前記端末装置の D R X 周期及び / 又は前記端末装置のウェイクアップ時間長を含む。

【 0 1 1 7 】

理解すべきこととして、本出願の実施例によるネットワーク装置 4 0 0 は本出願の方法の実施例におけるネットワーク装置に対応してもよく、且つネットワーク装置 4 0 0 の各ユニットの上記と他の操作及び / 又は機能はそれぞれ図 2 に示される方法におけるネットワーク装置の対応するプロセスを実現するためのものであり、簡潔するために、ここでは説明を省略する。

10

【 0 1 1 8 】

図 5 は本出願の実施例による端末装置の概略ブロック図である。図 5 の端末装置 5 0 0 は、

ネットワーク装置から送信された、端末装置の省電力化のための構成情報を受信し、前記構成情報が前記端末装置の特性情報に基づいて前記ネットワーク装置によって確定され、前記構成情報に基づいてデータ伝送を行うように構成される通信モジュール 5 1 0 を備える。

【 0 1 1 9 】

20

選択可能に、いくつかの実施形態では、前記端末装置の特性情報は、前記端末装置のサブスクリプション情報及び / 又はサービス情報を含む。

【 0 1 2 0 】

選択可能に、いくつかの実施形態では、前記端末装置のサブスクリプション情報は、端末装置がサブスクライブしている動作メカニズム及び / 又は端末装置の省電力ニーズを含む。

【 0 1 2 1 】

選択可能に、いくつかの実施形態では、前記動作メカニズムは D R X メカニズム、拡張 D R X メカニズムと省電力管理 ( P S M ) メカニズムを含む。

【 0 1 2 2 】

30

選択可能に、いくつかの実施例では、前記端末装置のサービス情報は、前記端末装置のデータの到着の時間間隔情報、前記時間間隔情報に対応する値の出現確率、前記時間間隔情報に対応する時間情報、前記時間間隔情報に対応する位置情報と、前記端末装置のデータの伝送の頻度情報、前記頻度情報に対応する値の出現確率、前記頻度情報に対応する時間情報、前記頻度情報に対応する位置情報と、前記端末装置のデータの到着の持続時間長情報、前記持続時間長情報に対応する値の出現確率、前記持続時間長情報に対応する時間情報、前記持続時間長情報に対応する位置情報と、

前記端末装置のサービス品質 ( Q o S ) 要件、前記 Q o S 要件に対応する値の出現確率、前記 Q o S 要件に対応する時間情報、前記 Q o S 要件に対応する位置情報、  
のうちの少なくとも 1 つを含む。

40

【 0 1 2 3 】

選択可能に、いくつかの実施例では、前記端末装置のサービス情報は、前記ネットワーク装置によって端末装置のサブスクリプションサーバから取得される。又は、前記端末装置のサービス情報は、前記端末装置の履歴サービス情報に基づいて前記ネットワーク装置によって確定される。又は、前記端末装置のサービス情報は、前記ネットワーク装置によって外部サーバから取得される。

【 0 1 2 4 】

選択可能に、いくつかの実施例では、前記外部サーバはアプリケーションサーバである。

【 0 1 2 5 】

50

選択可能に、いくつかの実施例では、前記通信モジュール 510 はさらに、前記ネットワーク装置から送信された、前記構成情報の変更の理由を前記端末装置に通知するための第一のメッセージを受信するように構成される。

【0126】

選択可能に、いくつかの実施例では、端末装置の省電力化のための前記構成情報は、前記端末装置の DRX 周期及び / 又は前記端末装置のウェイクアップ時間長を含む。

【0127】

具体的には、該端末装置 500 は、上記方法 300 で記載される端末装置に対応することができ（例えば上記方法 300 で記載される端末装置に配置されてよく又はそれ自体が該端末装置である）、且つ、該端末装置 500 の各モジュール又はユニットはそれぞれ上記方法 300 における端末装置によって実行される各動作又は処理プロセスを実行することに用いられ、ここで、繰り返し説明を回避するために、その詳細な説明を省略する。

10

【0128】

図 6 に示すように、本出願の実施例はさらにネットワーク装置 600 を提供する。前記ネットワーク装置 600 は、図 2 の方法 200 に対応するネットワーク装置の内容の実行に利用可能な図 4 におけるネットワーク装置 400 であってもよい。前記ネットワーク装置 600 は、入力インタフェース 610、出力インタフェース 620、プロセッサ 630 及びメモリ 640 を備え、前記入力インタフェース 610、出力インタフェース 620、プロセッサ 630 とメモリ 640 がバスシステムを介して接続されてもよい。前記メモリ 640 はプログラム、命令又はコードを記憶するように構成される。前記プロセッサ 630 は信号を受信するように入力インタフェース 610 を制御し、信号を送信するように出力インタフェース 620 を制御し、前記方法の実施例における操作を完了するために、前記メモリ 640 におけるプログラム、命令又はコードを実行するように構成される。

20

【0129】

理解すべきこととして、本出願の実施形態では、前記プロセッサ 630 は中央処理ユニット (Central Processing Unit: 「CPU」と略称) であってもよく、前記プロセッサ 630 はさらに他の汎用プロセッサ、デジタル信号プロセッサ (DSP)、専用集積回路 (ASIC)、フィールドプログラマブルゲートアレイ (FPGA) 又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又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。汎用プロセッサはマイクロプロセッサであってもよく、又は前記プロセッサはいずれかの従来のプロセッサなどであってもよい。

30

【0130】

前記メモリ 640 は読み取り専用メモリとランダムアクセスメモリを含み、そしてプロセッサ 630 へ命令とデータを提供することができる。メモリ 640 の一部はさらに不揮発性ランダムアクセスメモリを含むことができる。例えば、メモリ 640 はさらに装置タイプの情報を記憶することができる。

【0131】

実施プロセスでは、上記方法の各内容は、プロセッサ 630 におけるハードウェアの集積論理回路又はソフトウェアの形の命令によって完了されてもよい。本出願の実施例と組み合わせて開示される方法の内容はハードウェアプロセッサによって実行されて完了され、又はプロセッサにおけるハードウェア及びソフトウェアモジュールの組み合わせで実行されて完了されるように直接具現化されてもよい。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又は電氣的消去可能プログラマブルメモリ、レジスタなどの本分野における成熟した記憶媒体に位置してもよい。前記記憶媒体はメモリ 640 に位置し、プロセッサ 630 はメモリ 640 における情報を読み取り、そのハードウェアと組み合わせて上記方法の内容を完了する。繰り返しを回避するために、ここで詳細な説明を省略する。

40

【0132】

一つの具体的な実施形態では、図 4 のネットワーク装置 400 が備える確定モジュール

50

410は、図6のプロセッサ630で実現されてもよく、図4のネットワーク装置400が備える通信モジュール420は、図6の前記入力インタフェース610と前記出力インタフェース620で実現されてもよい。

【0133】

図7に示すように、本出願の実施例はさらに端末装置700を提供する。前記端末装置700は、図3の方法300に対応する端末装置の内容の実行に利用可能な図5における端末装置500であってもよい。前記装置700は、入力インタフェース710、出力インタフェース720、プロセッサ730及びメモリ740を備え、前記入力インタフェース710、出力インタフェース720、プロセッサ730とメモリ740がバスシステムを介して接続されてもよい。前記メモリ740はプログラム、命令又はコードを記憶するように構成される。前記プロセッサ730は信号を受信するように入力インタフェース710を制御し、信号を送信するように出力インタフェース720を制御し、前記方法の実施例における操作を完了するために、前記メモリ740におけるプログラム、命令又はコードを実行するように構成される。

10

【0134】

理解すべきこととして、本出願の実施形態では、前記プロセッサ730は中央処理ユニット(Central Processing Unit:「CPU」と略称)であってもよく、前記プロセッサ730はさらに他の汎用プロセッサ、デジタル信号プロセッサ(DSP)、専用集積回路(ASIC)、フィールドプログラマブルゲートアレイ(FPGA)又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又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。汎用プロセッサはマイクロプロセッサであってもよく、又は前記プロセッサはいずれかの従来のプロセッサなどであってもよい。

20

【0135】

前記メモリ740は読み取り専用メモリとランダムアクセスメモリを含み、そしてプロセッサ730へ命令とデータを提供することができる。メモリ740の一部はさらに不揮発性ランダムアクセスメモリを含むことができる。例えば、メモリ740はさらに装置タイプの情報を記憶することができる。

【0136】

実施過程では、上記方法の各内容は、プロセッサ730におけるハードウェアの集積論理回路又はソフトウェアの形の命令によって完了されてもよい。本出願の実施例と組み合わせられて開示される方法の内容はハードウェアプロセッサによって実行されて完了され、又はプロセッサにおけるハードウェア及びソフトウェアモジュールの組み合わせで実行されて完了されるように直接具現化されてもよい。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又は電氣的消去可能プログラマブルメモリ、レジスタなどの本分野における成熟した記憶媒体に位置してもよい。前記記憶媒体はメモリ740に位置し、プロセッサ730はメモリ740における情報を読み取り、そのハードウェアと組み合わせられて上記方法の内容を完了する。繰り返しを回避するために、ここで詳細な説明を省略する。

30

【0137】

一つの具体的な実施形態では、図5の端末装置500が備える通信モジュール510は、図7の前記入力インタフェース710と前記出力インタフェース720で実現されてもよい。

40

【0138】

本出願の実施例はさらに、命令を含む1つ又は複数のプログラムを記憶し、該命令が複数のアプリケーションプログラムを含む携帯型電子装置によって実行される時に、該携帯型電子装置に図2と図3に示す実施形態における方法を実行させることができるコンピュータ可読記憶媒体を提供する。

【0139】

本出願の実施例はさらに、命令を含み、コンピュータに実行される場合、コンピュータ

50

が図2と図3に示す実施例における方法の対応するプロセスを実行することができるコンピュータプログラムを提供する。

【0140】

当業者であれば、本明細書で開示される実施例と組み合わせて説明された各例のユニット及びアルゴリズムステップは、電子ハードウェア、又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で実現されてもよいと理解できる。これらの機能がハードウェア又はソフトウェアで実行されるかは、技術的解決策の特定アプリケーションと設計制約条件に依存する。当業者は各特定のアプリケーションに対して異なる方法を用いて記述される機能を実現することができるが、このような実現は本出願の範囲を超えると考えられるべきではない。

10

【0141】

当業者は、便利及び簡潔に説明するために、上記のシステム、装置及びユニットの具体的な動作プロセスについて、前記方法の実施例における対応するプロセスを参照でき、ここで説明を省略することを明確に理解することができる。

【0142】

本出願が提供する、いくつかの実施例では、開示されるシステム、装置及び方法は、他の方式により実現されてもよいと理解すべきである。例えば、上記の装置の実施例は例示的なものだけであり、例えば、前記ユニットの区分は、論理機能的区分だけであり、実際に実施する時に他の区分方式もあり得て、例えば複数のユニット又は構成要素は組み合わせられてもよい又は別のシステムに統合されてもよく、又はいくつかの特徴が無視されてもよく、又は実行されなくてもよい。また、示される又は議論される相互結合又は直接結合又は通信接続はいくつかのインターフェース介する装置又はユニットの間接的結合又は通信接続であってもよく、電氣的形態、機械的形態又は他の形態であってもよい。

20

【0143】

分離部材として説明された前記ユニットは物理的に分離するものであってもよく又は物理的に分離するものでなくてもよく、ユニットとして表示された部材は物理的ユニットであってもよく又は物理的ユニットでなくてもよく、すなわち一つの位置に配置されもよく、又は複数のネットワーク要素に分布してもよい。実際のニーズに応じてそのうちの一部又は全てのユニットを選択して本実施例の解決策の目的を達成することができる。

【0144】

また、本出願の各実施例における各機能ユニットは一つの処理ユニットに統合されてもよく、個々のユニットは単独で物理的に存在してもよく、二つ又は二つ以上のユニットは一つのユニットに統合されてもよい。

30

【0145】

前記機能はソフトウェア機能ユニットの形態で実現され且つ独立した製品として販売又は使用される時に、一つのコンピュータ読み取り可能な記憶媒体に格納されてもよい。このような理解に基づき、本出願の技術的解決策は本質的に又は従来技術に寄与する部分又は前記技術的解決策の部分がソフトウェア製品の形で具現化されてもよく、前記コンピュータソフトウェア製品が記憶媒体に記憶され、コンピュータ装置（パーソナルコンピュータ、サーバ、又はネットワーク装置等であってもよい）に本出願の様々な実施例に記載された方法の全て又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USBフラッシュドライブ、モバイルハードディスク、読み出し専用メモリ（ROM：Read-Only Memory）、ランダムアクセスメモリ（RAM：Random Access Memory）、磁気ディスク又は光ディスク等のプログラムコードを記憶できる各種の媒体を含む。

40

【0146】

上記は、本出願の具体的な実施形態だけであるが、本出願の保護範囲はこれに制限されず、当業者が本出願で開示された技術範囲内で容易に想到し得る変化又は入れ替わりが全て本出願の保護範囲以内に含まれるべきである。従って、本出願の保護範囲は前記請求項の保護範囲に準拠するべきである。

50

【図面】

【図 1】

100

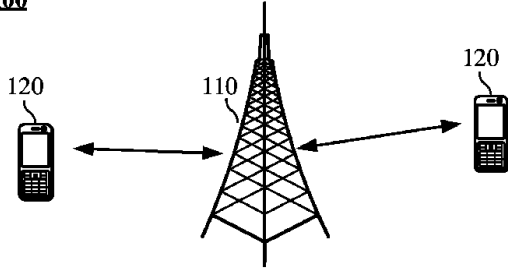
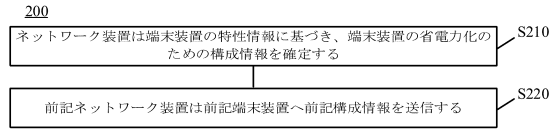


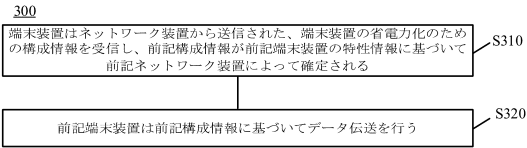
図 1

【図 2】

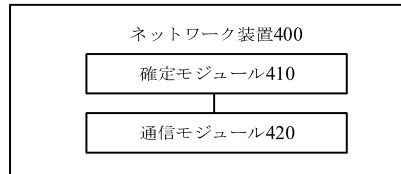


10

【図 3】

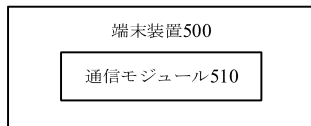


【図 4】

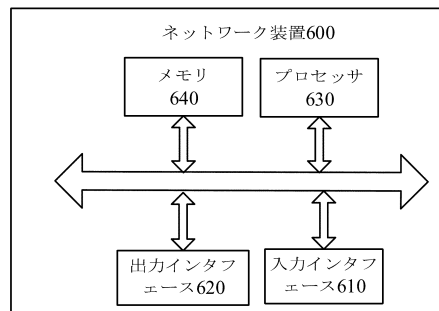


20

【図 5】



【図 6】

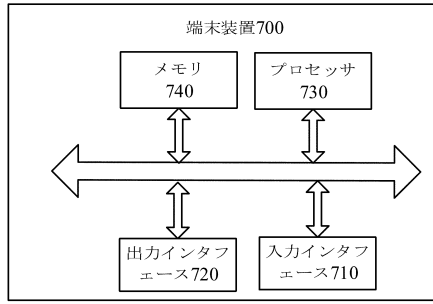


30

40

50

【図7】



10

20

30

40

50

## フロントページの続き

- (74)代理人 100107582  
弁理士 関根 毅
- (74)代理人 100152205  
弁理士 吉田 昌司
- (74)代理人 100137523  
弁理士 出口 智也
- (74)代理人 100120385  
弁理士 鈴木 健之
- (72)発明者 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 18
- 審査官 伊藤 嘉彦
- (56)参考文献 欧州特許出願公開第 0 2 8 4 6 5 8 9 ( E P , A 1 )  
米国特許出願公開第 2 0 1 5 / 0 0 9 8 3 8 7 ( U S , A 1 )  
米国特許出願公開第 2 0 1 6 / 0 0 7 3 2 8 4 ( U S , A 1 )
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)  
H 0 4 B 7 / 2 4 - 7 / 2 6  
H 0 4 W 4 / 0 0 - 9 9 / 0 0  
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