

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6898992号
(P6898992)

(45) 発行日 令和3年7月7日(2021.7.7)

(24) 登録日 令和3年6月15日(2021.6.15)

(51) Int. Cl.	F I
HO4W 52/02 (2009.01)	HO4W 52/02 111
HO4W 28/04 (2009.01)	HO4W 28/04 110

請求項の数 12 (全 30 頁)

(21) 出願番号	特願2019-532085 (P2019-532085)	(73) 特許権者	516227559
(86) (22) 出願日	平成28年12月16日 (2016.12.16)		オッポ広東移動通信有限公司
(65) 公表番号	特表2020-504502 (P2020-504502A)		GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.
(43) 公表日	令和2年2月6日 (2020.2.6)		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、ハイビン、ロード、ナンバー18
(86) 国際出願番号	PCT/CN2016/110534		No. 18 Haibin Road, Wusha, Chang'an, Dongguan, Guangdong 523860 China
(87) 国際公開番号	W02018/107498	(74) 代理人	100091982
(87) 国際公開日	平成30年6月21日 (2018.6.21)		弁理士 永井 浩之
審査請求日	令和1年10月25日 (2019.10.25)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 不連続受信のための方法及び装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

不連続受信のための方法であって、

端末装置が第一のサービスタイプを確定することであって、前記第一のサービスタイプが、前記端末装置がネットワーク装置と現在サービス伝送を行っているサービスタイプであることと、

前記端末装置が前記第一のサービスタイプに応じて第一の長さを確定することと、

前記端末装置が前記第一の長さを、前記第一のサービスタイプを不連続受信(DRX)する時に用いられるタイマーの長さとして確定することとを含み、

前記タイマーがDRX非アクティブタイマー(DRX Inactivity Timer)、ハイブリッド自動再送リクエスト往復時間差タイマー(HARQ RTT Timer)又はDRX再送信タイマー(DRX Retransmission Timer)である場合、前記少なくとも一つのサービスタイプが少なくとも一つのHARQプロセス識別子に対応し、前記端末装置が前記第一のサービスタイプに応じて、第一の長さを確定することは、

前記端末装置が前記第一のサービスタイプに応じて第一のHARQプロセス識別子を確定することであって、前記第一のHARQプロセス識別子が伝送データに対応するHARQプロセス識別子を示すことに用いられることと、

前記端末装置が前記第一のHARQプロセス識別子に基づき、前記第一の長さを確定することを含む、前記方法。

10

20

【請求項 2】

前記タイマーは、

DRX非アクティブタイマー(DRX Inactivity Timer)、ハイブリッド自動再送リクエスト往復時間差タイマー(HARQ RTT Timer)及びDRX再送信タイマー(DRX Retransmission Timer)のうちの少なくとも一つ、及びオンデュレーションタイマー(On-duration Timer)を含むことを特徴とする

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記端末装置が前記第一の HARQ プロセス識別子に基づき、第一の長さを確定することは、

前記端末装置が前記第一の HARQ プロセス識別子及び第二のマッピング関係に応じて、前記第一の長さを確定することであって、前記第二のマッピング関係が前記少なくとも一つの HARQ プロセス識別子と少なくとも一つのタイマーの長さセグメントとの対応関係を示すことに用いられ、前記少なくとも一つの HARQ プロセス識別子が前記第一の HARQ プロセス識別子を含むことを含むことを特徴とする

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

一つのサービスタイプが一つの時間長に対応し、又は一つのサービスタイプが一つのグループの時間長に対応することを特徴とする

請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記端末装置が前記第一の HARQ プロセス識別子に基づき、前記第一の長さを確定することは、

前記端末装置が前記第一の HARQ プロセス識別子及び第三のマッピング関係に応じて、 t の値を確定することであって、前記第三のマッピング関係が前記少なくとも一つの HARQ プロセス識別子と前記 t との対応関係を示すことに用いられ、前記 t が前記第三のマッピング関係における予め定められた時間パラメータであり、前記 t が 0 より大きいことと、

前記端末装置が前記第一の HARQ プロセス識別子と前記 t の積を前記第一の長さとして確定することを含むことを特徴とする

請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 6】

前記サービスタイプは、

サービス品質フロー識別子(QoS-Flow-ID)、データ無線ベアラ(DRB)、論理チャネル及び論理チャネルグループのいずれか一つに基づいて分けられることを特徴とする

請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 7】

不連続受信のための装置であって、前記不連続受信のための装置が端末装置に適用され

、確定ユニットを備え、前記確定ユニットは、

第一のサービスタイプを確定し、前記第一のサービスタイプが、前記端末装置がネットワーク装置と現在サービス伝送を行っているサービスタイプであり、

前記第一のサービスタイプに応じて第一の長さを確定し、

前記第一の長さを、前記第一のサービスタイプを不連続受信(DRX)する時に用いられるタイマーの長さとして確定するように構成され、

前記タイマーがDRX非アクティブタイマー(DRX Inactivity Timer)、ハイブリッド自動再送リクエスト往復時間差タイマー(HARQ RTT Timer)又はDRX再送信タイマー(DRX Retransmission Time

10

20

30

40

50

r)である場合、前記少なくとも一つのサービスタイプが少なくとも一つのHARQプロセス識別子に対応し、

前記確定ユニットは具体的に、

前記第一のサービスタイプに応じて第一のHARQプロセス識別子を確定し、前記第一のHARQプロセス識別子が伝送データに対応するHARQプロセス識別子を示すことに用いられ、

前記第一のHARQプロセス識別子に基づき、前記第一の長さを確定するように構成される、前記不連続受信のための装置。

【請求項8】

前記タイマーは、

DRX非アクティブタイマー(DRX Inactivity Timer)、ハイブリッド自動再送リクエスト往復時間差タイマー(HARQ RTT Timer)及びDRX再送信タイマー(DRX Retransmission Timer)のうち少なくとも一つ、及びオンデュレーションタイマー(On-duration Timer)を含むことを特徴とする

請求項7に記載の不連続受信のための装置。

【請求項9】

前記確定ユニットは具体的に、

前記第一のHARQプロセス識別子及び第二のマッピング関係に応じて、前記第一の長さを確定するように構成され、前記第二のマッピング関係が前記少なくとも一つのHARQプロセス識別子と少なくとも一つのタイマーの長さセグメントとの対応関係を示すことに用いられ、前記少なくとも一つのHARQプロセス識別子が前記第一のHARQプロセス識別子を含むことを特徴とする

請求項7に記載の不連続受信のための装置。

【請求項10】

一つのサービスタイプが一つの時間長に対応し、又は一つのサービスタイプが一つのグループの時間長に対応することを特徴とする

請求項9に記載の不連続受信のための装置。

【請求項11】

前記確定ユニットは具体的に、

前記第一のHARQプロセス識別子及び第三のマッピング関係に応じて、tの値を確定し、前記第三のマッピング関係が前記少なくとも一つのHARQプロセス識別子と前記tとの対応関係を示すことに用いられ、前記tが前記第三のマッピング関係における予め定められた時間パラメータであり、前記tが0より大きく、

前記第一のHARQプロセス識別子と前記tの積を前記第一の長さとして確定するように構成されることを特徴とする

請求項7又は8に記載の不連続受信のための装置。

【請求項12】

前記サービスタイプは、

サービス品質フロー識別子(QoS-Flow-ID)、データ無線ベアラ(DRB)、論理チャネル及び論理チャネルグループのいずれか一つに基づいて分けられることを特徴とする

請求項7～11のいずれか一項に記載の不連続受信のための装置。

【発明の詳細な説明】

【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、通信分野における不連続受信(Disccontinuous Reception:「DRX」と略称)のための方法及び装置に関する。

【背景技術】

10

20

30

40

50

【 0 0 0 2 】

サービスモードの変更における状態遷移のオーバーヘッドを削減するために、長期進化 (Long Term Evolution: 「LTE」と略称) 中に中間状態、即ち接続状態不連続受信 (Active Discontinuous Reception: 「Active DRX」と略称) メカニズムが導入されている。接続状態 DRX メカニズムは、端末装置が無線リソース制御 (Radio Resource Control: 「RRC」と略称) 接続を維持する状態でスリープ状態とアクティブ状態の間で周期的に遷移することを許可する。接続状態 DRX メカニズムは、端末装置の接続状態をアクティブ状態段階とスリープ状態段階に分ける。端末装置がアクティブ状態段階にある場合、該端末装置がダウンリンクデータパケットを受信することができるように、該端末装置の受信アンテナはオンになり、この時に端末装置の電力消費が高く、端末装置がスリープ状態段階にある場合、該端末装置の受信アンテナがオフになり、該端末装置が下りデータパケットを受信することができなくなり、この時に端末装置は省電力モードになるが、RRC 接続のコンテキストがそのままである。

10

【 0 0 0 3 】

端末装置が周期的にスリープ期間に入り且つ物理ダウンリンク制御チャネル (Physical Downlink Control Channel: 「PDCCH」と略称) のモニタリングを停止することにより、システムリソース配置を最適化することができ、そしてさらに重要なことには、電力を節約することができ、端末装置を RRC アイドルモードにしてこの目的を達成する必要がなく、例えば web ブラウジング、即時通信などのいくつかの非リアルタイムアプリケーションが常にしばらくの間存在し、端末装置はダウンリンクデータ及び関連処理を常にモニタリングする必要がなく、このようにして DRX はこのような場合に適用されてもよく、また、この状態で RRC 接続が依然として存在するため、端末装置がアクティブ状態に移行する速度は非常に速い。

20

【 0 0 0 4 】

従来の DRX 技術に対して、ネットワーク装置は RRC シグナリングで各端末装置に一つ又は一つのグループのタイマーを配置して接続状態 DRX 周期を変更するが、このような配置方式が柔軟ではないため、シグナリングオーバーヘッドが大きい。

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

30

【 0 0 0 5 】

本出願の実施例による不連続受信のための方法及び装置は、不連続受信のためのタイマーの長さを柔軟に設定し、シグナリングオーバーヘッドを節約することができる。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 6 】

第一の態様による不連続受信のための方法は、端末装置が第一のサービスタイプを確定することであって、前記第一のサービスタイプが、前記端末装置がネットワーク装置と現在サービス伝送を行っているサービスタイプであることと、前記端末装置が前記第一のサービスタイプに応じて第一の長さを確定することと、前記端末装置が前記第一の長さを、前記第一のサービスタイプを不連続受信 (DRX) する時に用いられるタイマーの長さとして確定することを含む。

40

【 0 0 0 7 】

本出願の実施例における不連続受信のための方法では、端末装置がネットワーク装置と現在サービス伝送を行っている第一のサービスタイプに応じて該端末装置が DRX を行うためのタイマーの第一の長さを確定することにより、不連続受信のためのタイマーの長さを柔軟に設定することができ、同時にネットワーク装置が上位層シグナリングで指示する必要がなく、シグナリングオーバーヘッドを節約し、それによってユーザエクスペリエンスを向上させる。

【 0 0 0 8 】

第一の態様の第一の可能な実施形態では、前記タイマーは、オンデュレーションタイマ

50

ー(On-duration Timer)、DRX非アクティブタイマー(DRX Inactivity Timer)、ハイブリッド自動再送リクエスト往復時間差タイマー(HARQ RTT Timer)及びDRX再送信タイマー(DRX Retransmission Timer)のうちの少なくとも一つである。

【0009】

具体的には、端末装置は上記の4つのタイプのタイマーに対してそれぞれ設定し、又はその中の一部のみに対して設定することができ、残りの一部に対して依然としてネットワーク装置によって上位層シグナリングで設定するが、本出願の実施例はこれに限定されない。

【0010】

第一の態様の上記可能な実施形態と組み合わせ、第一の態様の第二の可能な実施形態では、前記端末装置が前記第一のサービスタイプに応じて、第一の長さを確定することは、前記端末装置が前記第一のサービスタイプ及び第一のマッピング関係に応じて、前記第一の長さを確定することであって、前記第一のマッピング関係が少なくとも一つのサービスタイプと少なくとも一つのタイマーの長さセグメントとの対応関係を示すことに用いられ、前記少なくとも一つのサービスタイプが前記第一のサービスタイプを含むことを含む。

【0011】

具体的には、該端末装置は、少なくとも一つのサービスタイプと少なくとも一つのタイマーの長さセグメントとの対応関係を示すための第一のマッピング関係に応じて、第一の長さを確定することができる。該第一のマッピング関係がプロトコルにおいて予め規定されたものであってもよく、ネットワーク装置から該端末装置に送信されたものであってもよいが、本出願の実施例はこれに限定されない。

【0012】

理解すべきものとして、第一のマッピング関係では、一つのサービスタイプが一つの時間長に対応してもよく、一つのサービスタイプが一つのグループの時間長に対応してもよく、また一つのサービスタイプが一つの時間長さに対応してもよい。後者の2つの場合について、該端末装置は、一つのグループの時間長又は一つの時間長を確定した後、その中から一つの時間長を第一の長さとして任意に選択することができるが、本出願の実施例はこれに限定されない。

【0013】

第一の態様の上記可能な実施形態と組み合わせ、第一の態様の第三の可能な実施形態では、前記タイマーがDRX非アクティブタイマー(DRX Inactivity Timer)、ハイブリッド自動再送リクエスト往復時間差タイマー(HARQ RTT Timer)又はDRX再送信タイマー(DRX Retransmission Timer)である場合、前記少なくとも一つのサービスタイプが少なくとも一つのHARQプロセス識別子に対応し、前記端末装置が前記第一のサービスタイプに応じて、第一の長さを確定することは、前記端末装置が前記第一のサービスタイプに応じて、第一のHARQプロセス識別子を確定することであって、前記第一のHARQプロセス識別子が伝送データに対応するHARQプロセス識別子を示すことに用いられることと、前記端末装置が前記第一のHARQプロセス識別子に応じて前記第一の長さを確定することとを含む。

【0014】

具体的には、端末装置がオンデュレーションタイマー(On-duration Timer)の期間にネットワーク装置からのスケジューリングを受信し、即ち最初に伝送されたPDCCHを検出した場合に対して、該端末装置は今回のHARQ伝送の第一のHARQプロセス識別子を確定することができる。サービスタイプとHARQプロセス識別子が対応関係を有し、即ち少なくとも一つのサービスタイプが少なくとも一つのHARQプロセス識別子に対応するため、該端末装置は現在の第一のサービスタイプに応じて、現在のHARQ伝送のHARQプロセス識別子が第一のHARQプロセス識別子であることを確定することができる。その後、該端末装置はさらに該第一のHARQプロセス識別子に応じて第一の長さを確定することができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 5 】

第一の態様の上記可能な実施形態と組み合わせ、第一の態様の第四の可能な実施形態では、前記端末装置が前記第一のHARQプロセス識別子に応じて、前記第一の長さを確定することは、前記端末装置が前記第一のHARQプロセス識別子及び第二のマッピング関係に応じて、前記第一の長さを確定することであって、前記第二のマッピング関係が前記少なくとも一つのHARQプロセス識別子と少なくとも一つのタイマーの長さセグメントとの対応関係を示すことに用いられ、前記少なくとも一つのHARQプロセス識別子が前記第一のHARQプロセス識別子を含むことを含む。

【 0 0 1 6 】

具体的には、該端末装置は、前記少なくとも一つのHARQプロセス識別子と少なくとも一つのタイマーの長さセグメントとの対応関係を示すための第二のマッピング関係に応じて、第一の長さを確定することができる。該第二のマッピング関係がプロトコルにおいて予め規定されたものであってもよく、ネットワーク装置から該端末装置に送信されたものであってもよいが、本出願の実施例はこれに限定されない。

10

【 0 0 1 7 】

理解すべきものとして、第二のマッピング関係では、一つのサービスタイプが一つの時間長に対応してもよく、一つのサービスタイプが一つのグループの時間長に対応してもよく、また一つのサービスタイプが一つの時間長に対応してもよい。後者の2つの場合について、該端末装置は、一つのグループの時間長又は一つの時間長を確定した後、その中から一つの時間長を第一の長さとして任意に選択することができるが、本出願の実施例は

20

【 0 0 1 8 】

第一の態様の上記可能な実施形態と組み合わせ、第一の態様の第五の可能な実施形態では、前記端末装置が前記第一のHARQプロセス識別子に応じて、前記第一の長さを確定することは、前記端末装置が前記第一のHARQプロセス識別子及び第三のマッピング関係に応じて、 t の値を確定することであって、前記第三のマッピング関係が前記少なくとも一つのHARQプロセス識別子と前記 t との対応関係を示すことに用いられ、前記 t が前記第三のマッピング関係における予め定められた時間パラメータであり、そして前記 t が0より大きいことと、前記端末装置が前記第一のHARQプロセス識別子と前記 t の積を前記第一の長さとして確定することを含む。

30

【 0 0 1 9 】

具体的には、該端末装置は、前記少なくとも一つのHARQプロセス識別子と前記 t との対応関係を示すための第三のマッピング関係に応じて、第一の長さを確定することができる。まず、該端末装置は第三のマッピング関係に応じて t の値を確定し、次に第一のHARQプロセス識別子と前記 t の積を前記第一の長さとして確定する。

【 0 0 2 0 】

第一の態様の上記可能な実施形態と組み合わせ、第一の態様の第六の可能な実施形態では、前記サービスタイプは、サービス品質フロー識別子(QoS-Flow-ID)、データ無線ベアラ(DRB)、論理チャネル及び論理チャネルグループのいずれか一つに基づいて分けられる。

40

【 0 0 2 1 】

本出願のいくつかの態様では、該端末装置は第一のHARQプロセス識別子を確定した後、予め定められた時間パラメータ n に基づき、DRXのタイマー長を確定することができる、前記 n が0より大きい。具体的には、該端末装置は前記第一のプロセス識別子と n の積を上記第一の長さとして確定することができるが、本出願の実施例はこれに限定されない。

【 0 0 2 2 】

第二の態様による不連続受信のための方法は、ネットワーク装置が、ネットワーク装置と現在サービス伝送を行っているサービスタイプを第一のサービスタイプとして確定することと、前記ネットワーク装置が前記第一のサービスタイプに応じて、第一の長さを確定

50

することであって、前記第一の長さが、前記端末装置が前記第一のサービスタイプを不連続受信(DRX)するためのタイマーの長さであることと、前記ネットワーク装置が前記端末装置へ前記第一の長さを送信することを含む。

【0023】

本出願の実施例における不連続受信のための方法では、端末装置がネットワーク装置と現在サービス伝送を行っている第一のサービスタイプに応じて該端末装置がDRXを行うためのタイマーの第一の長さを確定し、そしてネットワーク装置によって端末装置に送信して設定することにより、不連続受信のためのタイマーの長さを柔軟に設定することができ、それによってユーザエクスペリエンスを向上させる。

【0024】

第二の態様の第一の可能な実施形態では、前記タイマーは、オンデュレーションタイマー(On-duration Timer)、DRX非アクティブタイマー(DRX Inactivity Timer)、ハイブリッド自動再送リクエスト往復時間差タイマー(HARQ RTT Timer)及びDRX再送信タイマー(DRX Retransmission Timer)のうちの少なくとも一つであり、前記ネットワーク装置が前記端末装置へ前記第一の長さを送信することは、前記ネットワーク装置が前記端末装置へ前記第一の長さ及び前記タイマーのタイプを送信することを含む。

【0025】

第二の態様の上記可能な実施形態と組み合わせ、第二の態様の第二の可能な実施形態では、前記ネットワーク装置が前記第一のサービスタイプに応じて、第一の長さを確定することは、前記ネットワーク装置が前記第一のサービスタイプ及び第一のマッピング関係に応じて、前記第一の長さを確定し、前記第一のマッピング関係が少なくとも一つのサービスタイプと少なくとも一つのタイマーの長さセグメントとの対応関係を示すことに用いられ、前記少なくとも一つのサービスタイプが前記第一のサービスタイプを含むことを含む。

【0026】

第二の態様の上記可能な実施形態と組み合わせ、第二の態様の第三の可能な実施形態では、前記タイマーがDRX非アクティブタイマー(DRX Inactivity Timer)、ハイブリッド自動再送リクエスト往復時間差タイマー(HARQ RTT Timer)又はDRX再送信タイマー(DRX Retransmission Timer)である場合、前記少なくとも一つのサービスタイプが少なくとも一つのHARQプロセス識別子に対応し、前記ネットワーク装置が前記第一のサービスタイプに応じて、第一の長さを確定することは、前記ネットワーク装置が前記第一のサービスタイプに応じて、第一のHARQプロセス識別子を確定することであって、前記第一のHARQプロセス識別子が伝送データに対応するHARQプロセス識別子を示すことに用いられることと、前記ネットワーク装置が前記第一のHARQプロセス識別子に応じて前記第一の長さを確定することを含む。

【0027】

第二の態様の上記可能な実施形態と組み合わせ、第二の態様の第四の可能な実施形態では、前記ネットワーク装置が前記第一のHARQプロセス識別子に応じて、前記第一の長さを確定することは、前記ネットワーク装置が前記第一のHARQプロセス識別子及び第二のマッピング関係に応じて、前記第一の長さを確定することであって、前記第二のマッピング関係が前記少なくとも一つのHARQプロセス識別子と少なくとも一つのタイマーの長さセグメントとの対応関係を示すことに用いられ、前記少なくとも一つのHARQプロセス識別子が前記第一のHARQプロセス識別子を含むことを含む。

【0028】

第二の態様の上記可能な実施形態と組み合わせ、第二の態様の第五の可能な実施形態では、前記ネットワーク装置が前記第一のHARQプロセス識別子に応じて、前記第一の長さを確定することは、前記ネットワーク装置が前記第一のHARQプロセス識別子及び第三のマッピング関係に応じて、tの値を確定することであって、前記第三のマッピング関

10

20

30

40

50

係が前記少なくとも一つのHARQプロセス識別子と前記tとの対応関係を示すことに用いられ、前記tが前記第三のマッピング関係における予め定められた時間パラメータであり、そして前記tが0より大きいことと、前記ネットワーク装置が前記第一のHARQプロセス識別子と前記tの積を前記第一の長さとして確定することを含む。

【0029】

第二の態様の上記可能な実施形態と組み合わせ、第二の態様の第六の可能な実施形態では、前記サービスタイプは、サービス品質フロー識別子(QoS-Flow-ID)、データ無線ベアラ(DRB)、論理チャネル及び論理チャネルグループのいずれか一つに基づいて分けられる。

【0030】

第二の態様の上記可能な実施形態と組み合わせ、第二の態様の第七の可能な実施形態では、前記ネットワーク装置が前記端末装置へ前記第一の長さを送信することは、前記ネットワーク装置が物理層シグナリングで前記端末装置へ前記第一の長さを送信することを含む。

【0031】

第二の態様の上記可能な実施形態と組み合わせ、第二の態様の第八の可能な実施形態では、前記物理層シグナリングはダウンリンク制御情報(DCI)である。

【0032】

本出願のいくつかの態様では、該ネットワーク装置は第一のHARQプロセス識別子を確定した後、予め定められた時間パラメータnに基づき、DRXのタイマー長を確定することができ、前記nが0より大きい。具体的には、該ネットワーク装置は前記第一のプロセス識別子とnの積を上記第一の長さとして確定することができるが、本出願の実施例はこれに限定されない。

【0033】

第三の態様による別の不連続受信のための方法は、端末装置がネットワーク装置から送信された第一のハイブリッド自動再送リクエスト(HARQ)プロセス識別子を受信することであって、前記第一のHARQプロセス識別子が伝送データに対応するHARQプロセス識別子を示すことに用いられることと、前記端末装置が前記第一のHARQプロセス識別子に応じて第一の長さ確定することと、前記端末装置が前記第一の長さを、前記第一のサービスタイプを不連続受信(DRX)受信する時に用いられるタイマーの長さとして確定することを含む。

【0034】

本出願の実施例における不連続受信のための方法では、端末装置がネットワーク装置と現在HARQ伝送を行っている第一のHARQプロセス識別子に応じて該端末装置がDRXを行うためのタイマーの第一の長さ確定することにより、不連続受信のためのタイマーの長さを柔軟に設定することができ、それによってユーザエクスペリエンスを向上させる。

【0035】

第三の態様の第一の可能な実施形態では、前記端末装置が前記第一のHARQプロセス識別子に応じて、前記第一の長さ確定することは、前記端末装置が前記第一のHARQプロセス識別子及び第二のマッピング関係に応じて、前記第一の長さ確定することであって、前記第二のマッピング関係が前記少なくとも一つのHARQプロセス識別子と少なくとも一つのタイマーの長さセグメントとの対応関係を示すことに用いられ、前記少なくとも一つのHARQプロセス識別子が前記第一のHARQプロセス識別子を含むことを含む。

【0036】

第三の態様の上記可能な実施形態と組み合わせ、第三の態様の第二の可能な実施形態では、前記端末装置が前記第一のHARQプロセス識別子に応じて、前記第一の長さ確定することは、前記端末装置が前記第一のHARQプロセス識別子及び第三のマッピング関係に応じて、tの値を確定することであって、前記第三のマッピング関係が前記少なくとも

10

20

30

40

50

も一つのHARQプロセス識別子とtとの対応関係を示すことに用いられ、tが前記第三のマッピング関係における予め定められた時間パラメータであり、そしてtが0より大きいことと、前記端末装置が前記第一のHARQプロセス識別子と前記tの積を前記第一の長さとして確定することを含む。

【0037】

第三の態様の上記可能な実施形態と組み合わせ、第三の態様の第三の可能な実施形態では、前記端末装置がネットワーク装置から送信された前記第一のHARQプロセス識別子を受信することは、前記端末装置が前記ネットワーク装置から送信されたHARQ情報を受信し、前記HARQ情報に前記第一のHARQプロセス識別子が含まれることを含む。

【0038】

本出願のいくつかの態様では、該端末装置は第一のHARQプロセス識別子を受信した後、予め定められた時間パラメータnに基づき、DRXのタイマー長を確定することができ、前記nが0より大きい。具体的には、該端末装置は前記第一のプロセス識別子とnの積を上記第一の長さとして確定することができるが、本出願の実施例はこれに限定されない。

【0039】

第四の態様による別の不連続受信のための方法は、ネットワーク装置が、端末装置とサービス伝送を行うサービスタイプを第一のサービスタイプとして確定することと、前記ネットワーク装置が前記第一のサービスタイプに応じて、第一のハイブリッド自動再送リクエスト(HARQ)プロセス識別子を確定することであって、前記第一のHARQプロセス識別子が伝送データに対応するHARQプロセス識別子を示すことに用いられることと、前記ネットワーク装置が前記端末装置へ前記第一のHARQプロセス識別子を送信することを含む。

【0040】

本出願の実施例における不連続受信のための方法では、ネットワーク装置が端末装置と現在サービス伝送を行っている第一のサービスタイプに応じて第一のHARQプロセス識別子を確定し、そして該第一のHARQプロセス識別子を端末装置に送信することにより、該端末装置は該第一のHARQプロセス識別子に応じてDRXのためのタイマーの第一の長さを確定することができ、不連続受信のためのタイマーの長さを柔軟に設定し、それによってユーザエクスペリエンスを向上させることができる。

【0041】

第四の態様の第一の可能な実施形態では、前記ネットワーク装置が前記端末装置へ前記第一のHARQプロセス識別子を送信することは、前記ネットワーク装置が前記端末装置へHARQ情報を送信し、前記HARQ情報に前記第一のHARQプロセス識別子が含まれることを含む。

【0042】

第四の態様の上記可能な実施形態と組み合わせ、第四の態様の第二の可能な実施形態では、前記サービスタイプは、サービス品質フロー識別子(QoS-Flow-ID)、データ無線ベアラ(DRB)、論理チャネル及び論理チャネルグループのいずれか一つに基づいて分けられる。

【0043】

第五の態様による不連続受信のための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。

【0044】

第六の態様による不連続受信のための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。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 5 】

第七の態様による不連続受信のための装置は上記第三の態様又は第三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、該装置は、上記第三の態様又は第三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。

【 0 0 4 6 】

第八の態様による不連続受信のための装置は上記第四の態様又は第四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、該装置は、上記第四の態様又は第四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。

10

【 0 0 4 7 】

第九の態様による不連続受信のための装置は記憶ユニットとプロセッサを備え、該記憶ユニットが命令を記憶するように構成され、該プロセッサが該メモリに記憶された命令を実行するように構成され、そして該プロセッサが該メモリに記憶された命令を実行する場合、該実行により該プロセッサが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。

【 0 0 4 8 】

第十の態様による不連続受信のための装置は記憶ユニットとプロセッサを備え、該記憶ユニットが命令を記憶するように構成され、該プロセッサが該メモリに記憶された命令を実行するように構成され、そして該プロセッサが該メモリに記憶された命令を実行する場合、該実行により該プロセッサが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。

20

【 0 0 4 9 】

第十一の態様による不連続受信のための装置は記憶ユニットとプロセッサを備え、該記憶ユニットが命令を記憶するように構成され、該プロセッサが該メモリに記憶された命令を実行するように構成され、そして該プロセッサが該メモリに記憶された命令を実行する場合、該実行により該プロセッサが第三の態様又は第三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。

【 0 0 5 0 】

第十二の態様による不連続受信のための装置は記憶ユニットとプロセッサを備え、該記憶ユニットが命令を記憶するように構成され、該プロセッサが該メモリに記憶された命令を実行するように構成され、そして該プロセッサが該メモリに記憶された命令を実行する場合、該実行により該プロセッサが第四の態様又は第四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。

30

【 0 0 5 1 】

第十三の態様によるコンピュータ可読媒体は、コンピュータプログラムを記憶するように構成され、該コンピュータプログラムが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含む。

【 0 0 5 2 】

第十四の態様によるコンピュータ可読媒体は、コンピュータプログラムを記憶するように構成され、該コンピュータプログラムが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含む。

40

【 0 0 5 3 】

第十五の態様によるコンピュータ可読媒体は、コンピュータプログラムを記憶するように構成され、該コンピュータプログラムが第三の態様又は第三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含む。

【 0 0 5 4 】

第十六の態様によるコンピュータ可読媒体は、コンピュータプログラムを記憶するように構成され、該コンピュータプログラムが第四の態様又は第四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含む。

50

【図面の簡単な説明】

【0055】

【図1】本出願の実施例に応用される無線通信システムの概略アーキテクチャ図である。

【図2】本出願の実施例による不連続受信のための方法の概略フローチャートである。

【図3】本出願の実施例による別の不連続受信のための方法の概略フローチャートである。

【図4】本出願の実施例による別の不連続受信のための方法の概略フローチャートである。

【図5】本出願の実施例による別の不連続受信のための方法の概略フローチャートである。

【図6】本出願の実施例による不連続受信のための装置の概略ブロック図である。

【図7】本出願の実施例による別の不連続受信のための装置の概略ブロック図である。

【図8】本出願の実施例による別の不連続受信のための装置の概略ブロック図である。

【図9】本出願の実施例による別の不連続受信のための装置の概略ブロック図である。

【図10】本出願の実施例による別の不連続受信のための装置の概略ブロック図である。

【図11】本出願の実施例による別の不連続受信のための装置の概略ブロック図である。

【図12】本出願の実施例による別の不連続受信のための装置の概略ブロック図である。

【図13】本出願の実施例による別の不連続受信のための装置の概略ブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0056】

以下に本出願の実施例の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。

【0057】

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、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) 又は将来の5Gシステムなどに応用されてもよい。

【0058】

選択可能に、5Gシステム又はネットワーク装置はさらに新しい無線 (New Radio: 「NR」と略称) システム又はネットワークとも呼ばれてもよい。

【0059】

図1に本出願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は少なくとも一つのネットワーク装置110を備えることができる。ネットワーク装置110は端末装置と通信する装置であってよい。各ネットワーク装置110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エリア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。該ネットワーク装置110はGSMシステム又はCDMAシステムにおける基地局 (Base Transceiver Station: 「BTS」と略称) であってよく、WCDMAシス

10

20

30

40

50

テムにおける基地局（Node B：「NB」と略称）であってもよく、LTEシステムにおける進化型基地局（Evolutional Node B：「eNB又はeNode B」と略称）であってもよく、クラウド無線アクセスネットワーク（Cloud Radio Access Network：「CRAN」と略称）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側装置又は将来の進化したPLMNにおけるネットワーク装置などであってもよい。

【0060】

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複数の端末装置120を備える。該端末装置120は移動式又は固定式でもよい。該端末装置120はアクセス端末、ユーザ装置（User Equipment：「UE」と略称）、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（Session Initiation Protocol：「SIP」と略称）電話、無線ローカルループ（Wireless Local Loop：「WLL」と略称）ステーション、パーソナルデジタル処理（Personal Digital Assistant：「PDA」と略称）、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における端末装置などであってもよい。

【0061】

選択可能に、該無線通信システム100はさらにネットワークコントローラ、移動管理エンティティなどの他のネットワークエンティティを備えることができるが、本出願の実施例はこれに限定されない。

【0062】

以下にまず本出願の実施例に係る不連続（Discontinuous Reception：「DRX」と略称）技術を説明する。

【0063】

パケットベースのデータストリームが通常突発的であり、データ伝送がない時に、端末装置の受信回路をオフにして消費電力を低減し、それによって電池使用時間を増加することができる。これはDRXの起源であり、即ちDRX技術はPDCCHチャネルのモニタリングを一定期間停止することを意味する。DRXが2つのタイプに分けられ、一つのタイプはDRX in RRC_IDLEであり、その名前に示すように、端末装置がアイドル（IDLE）状態にある場合の不連続受信を意味し、IDLE状態にある時に、無線リソース制御（Radio Resource Control：「RRC」と略称）接続及びユーザの固有リソースがないため、これが主にコールチャネルとブロードキャストチャネルをモニタリングすることに用いられ、固定された周期を予め定めておけば、不連続受信の目的を達成することができるが、端末装置がユーザデータチャネルをモニタリングしたい場合、IDLE状態から先に接続（CONNECTED）状態に入る必要があり、もう一つのタイプはDRX in RRC_CONNECTEDであり、即ち端末装置がRRC接続状態にある場合の不連続受信であり、端末装置が周期的にスリープ期間に入り且PDCCHのモニタリングを停止することにより、システムリソース配置を最適化することができるが、さらに重要なことには、電力を節約することができ、端末装置をRRCアイドルモードにしてこの目的を達成する必要がなく、例えばwebブラウジング、即時通信などのいくつかの非リアルタイムアプリケーションが常にしばらくの間存在し、携帯電話がダウンリンクデータ及び関連処理を常にモニタリングする必要がなく、このようにしてDRXがこのような場合に応用されてもよい。

【0064】

DRX in RRC_CONNECTEDは接続状態DRXとも呼ばれてもよい。接

続状態DRXメカニズムは、端末装置がRRC接続を維持する状態でスリープ状態とアクティブ状態の間で周期的に遷移することを許可する。接続状態DRXメカニズムは、端末装置の接続状態をアクティブ状態段階とスリープ状態段階に分割する。端末装置がアクティブ状態段階にある場合、該端末装置がダウンリンクデータパケットを受信することができるように、該端末装置の受信アンテナはオンになり、この時に端末装置の電力消費が高く、端末装置がスリープ状態段階にある場合、該端末装置の受信アンテナがオフになり、該端末装置が下りデータパケットを受信することができなくなり、この時に端末装置は省電力モードになるが、RRC接続のコンテキストがそのままである。

【0065】

接続状態DRXでは、オンデュレーションタイマー(On-duration Timer)、DRX非アクティブタイマー(DRX Inactivity Timer)、ハイブリッド自動再送リクエスト往復時間差タイマー(HARQ RTT Timer)及びDRX再送信タイマー(DRX Retransmission Timer)という4つのタイマーに関する。以下に上記の4つのタイマーの役割をそれぞれ説明する。

【0066】

(1) On-duration Timer

端末装置はDRXからアクティブになるたびにアクティブ時間を維持し、この間にPDCCHを検索する。残りの時間内、端末装置はその受信機をオフにし、スリープ状態になることができる。したがって、オンデュレーションタイマー(On-duration Timer)は、DRX周期ごとに、端末装置がモニタリングする必要があるPDCCHのサブフレーム数を示す。

【0067】

(2) DRX Inactivity Timer

端末装置がオンデュレーションタイマー(On-duration Timer)の期間に一つのスケジューリングメッセージ(最初に伝送されたPDCCHを示す)を受信する場合、該端末装置はDRX非アクティブタイマー(DRX Inactivity Timer)を起動し、該タイマーの実行期間における各ダウンリンクサブフレームにおいてPDCCHをモニタリングする。DRX非アクティブタイマー(DRX Inactivity Timer)の実行期間に一つのスケジューリングメッセージ(最初に伝送されたPDCCHを示す)をさらに受信する場合、該端末装置は該タイマーを再起動する。この時間内に、該端末装置に関連するPDCCHが再モニタリングされない場合、該端末装置はスリープ状態に入る。

【0068】

(3) HARQ RTT Timer

HARQ往復時間差(Round Trip Time:「RTT」と略称)は、端末装置がダウンリンク再送信(DL Retransmission)の到達に必要な最短間隔時間を予測するものであり、つまり、ダウンリンク再送信が到達する前に、該端末装置はそれに注意を払う必要がなく、スリープ状態にあることができ、このタイマーが切れると、アクティブ状態にある必要がある。したがって、HARQ RTTタイマーは、端末装置が再送信を待つ前に必要とされるサブフレームの最小数を指す。

【0069】

(4) DRX Retransmission Timer

端末装置がDL Retransmissionを受信することを予測する時間は、即ちDRX再送信タイマー(DRX Retransmission Timer)がダウンリンク再送を受信するために必要な時間である。したがって、DRX再送信タイマー(DRX Retransmission Timer)は端末装置がHARQ再送信を待つ時にモニタリングする必要がある最大のPDCCHのサブフレームの数を指す。理論的には、各非ブロードキャストHARQプロセスに対して、異なるDRX再送信タイマー(DRX Retransmission Timer)とHARQ RTTタイマー(HARQ RTT Timer)を定義することができ、HARQ RTTタイマーが切れ

10

20

30

40

50

た後、DRX再送信タイマー(DRX Retransmission Timer)を起動する。

【0070】

図2は本出願の実施例による不連続受信のための方法200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は以下を含む。

【0071】

S210において、端末装置は第一のサービスタイプを確定し、前記第一のサービスタイプが、前記端末装置がネットワーク装置と現在サービス伝送を行っているサービスタイプである。

【0072】

S220において、前記端末装置は前記第一のサービスタイプに応じて第一の長さを確定する。

【0073】

S230において、前記端末装置は前記第一の長さを、前記第一のサービスタイプを不連続受信(DRX)する時に用いられるタイマーの長さとして確定する。

【0074】

具体的には、端末装置は該端末装置がネットワーク装置と現在サービス伝送を行っている第一のサービスタイプに応じて、DRXのためのタイマーの長さを確定することができ、本明細書でまとめて第一の長さと呼ぶ。したがって、DRXのためのタイマーの長さがサービスタイプの変化に応じて変化することができ、異なるサービスタイプに基づき、端末装置のDRXに異なる時間長のタイマーを配置することができる。

【0075】

本出願の実施例における不連続受信のための方法では、端末装置がネットワーク装置と現在サービス伝送を行っている第一のサービスタイプに応じて該端末装置がDRXを行うためのタイマーの第一の長さを確定することにより、不連続受信のためのタイマーの長さを柔軟に設定することができ、同時にネットワーク装置が上位層シグナリングで指示する必要がなく、シグナリングオーバーヘッドを節約し、それによってユーザエクスペリエンスを向上させる。

【0076】

一つの選択可能な実施例として、前記タイマーは、オンデュレーションタイマー(On-duration Timer)、DRX非アクティブタイマー(DRX Inactivity Timer)、ハイブリッド自動再送リクエスト往復時間差タイマー(HARQ RTT Timer)及びDRX再送信タイマー(DRX Retransmission Timer)のうちの少なくとも一つである。

【0077】

具体的には、端末装置は上記4つのタイプのタイマーに対してそれぞれ設定し、又はその中の一部のみに対して設定することができ、残りの一部に対して依然としてネットワーク装置によって上位層シグナリングで設定するが、本出願の実施例はこれに限定されない。

【0078】

理解すべきものとして、該端末装置は、複数の方式を用いて第一のサービスタイプに応じて第一の長さを確定することができるが、本出願の実施例はこれに限定されない。一つの選択可能な実施例として、前記端末装置が前記第一のサービスタイプに応じて第一の長さを確定することは、

前記端末装置が前記第一のサービスタイプ及び第一のマッピング関係に応じて、前記第一の長さを確定することを含み、前記第一のマッピング関係が少なくとも一つのサービスタイプと少なくとも一つのタイマーの長さセグメントとの対応関係を示すことに用いられ、前記少なくとも一つのサービスタイプが前記第一のサービスタイプを含む。

【0079】

具体的には、該端末装置は、少なくとも一つのサービスタイプと少なくとも一つのタイマーの長さセグメントとの対応関係を示すための第一のマッピング関係に応じて、第一の長さを確定することができる。該第一のマッピング関係がプロトコルにおいて予め規定されたものであってもよく、ネットワーク装置から該端末装置に送信されたものであってもよいが、本出願の実施例はこれに限定されない。

【0080】

理解すべきものとして、第一のマッピング関係では、一つのサービスタイプが一つの時間長に対応してもよく、一つのサービスタイプが一つのグループの時間長に対応してもよく、一つのサービスタイプが一つの時間長さに対応してもよい。後者の2つの場合について、該端末装置は、一つのグループの時間長又は一つの時間長を確定した後、その中から一つの時間長を第一の長さとして任意に選択することができるが、本出願の実施例はこれに限定されない。

10

【0081】

一つの選択可能な実施例として、前記タイマーがDRX非アクティブタイマー(DRX Inactivity Timer)、ハイブリッド自動再送リクエスト往復時間差タイマー(HARQ RTT Timer)又はDRX再送信タイマー(DRX Retransmission Timer)である場合、前記少なくとも一つのサービスタイプが少なくとも一つのHARQプロセス識別子に対応し、前記端末装置が前記第一のサービスタイプに応じて、第一の長さを確定することは、

前記端末装置が前記第一のサービスタイプに応じて第一のHARQプロセス識別子を確定することであって、前記第一のHARQプロセス識別子が伝送データに対応するHARQプロセス識別子を示すことに用いられることと、

20

前記端末装置が前記第一のHARQプロセス識別子に応じて前記第一の長さを確定することを含む。

【0082】

具体的には、端末装置がオンデュレーションタイマー(On-duration Timer)の期間にネットワーク装置からのスケジューリングを受信し、即ち最初に伝送されたPDCCHを検出した場合に対して、該端末装置は今回のHARQ伝送の第一のHARQプロセス識別子を確定することができる。サービスタイプとHARQプロセス識別子が対応関係を有し、即ち少なくとも一つのサービスタイプが少なくとも一つのHARQプロセス識別子に対応するため、該端末装置は現在の第一のサービスタイプに応じて、現在のHARQ伝送のHARQプロセス識別子が第一のHARQプロセス識別子であることを確定することができる。その後、該端末装置はさらに該第一のHARQプロセス識別子に応じて第一の長さを確定することができる。

30

【0083】

理解すべきものとして、該端末装置は、複数の方式を用いて第一のHARQプロセス識別子に応じて第一の長さを確定することができるが、本出願の実施例はこれに限定されない。一つの選択可能な実施例として、前記端末装置が前記第一のHARQプロセス識別子に応じて前記第一の長さを確定することは、

前記端末装置が前記第一のHARQプロセス識別子及び第二のマッピング関係に応じて、前記第一の長さを確定することを含み、前記第二のマッピング関係が前記少なくとも一つのHARQプロセス識別子と少なくとも一つのタイマーの長さセグメントとの対応関係を示すことに用いられ、前記少なくとも一つのHARQプロセス識別子が前記第一のHARQプロセス識別子を含む。

40

【0084】

具体的には、該端末装置は、前記少なくとも一つのHARQプロセス識別子と少なくとも一つのタイマーの長さセグメントとの対応関係を示すための第二のマッピング関係に応じて、第一の長さを確定することができる。第二のマッピング関係がプロトコルにおいて予め規定されたものであってもよく、ネットワーク装置から該端末装置に送信されたものであってもよいが、本出願の実施例はこれに限定されない。

50

【 0 0 8 5 】

理解すべきものとして、第二のマッピング関係では、一つのサービスタイプが一つの時間長に対応してもよく、一つのサービスタイプが一つのグループの時間長に対応してもよく、一つのサービスタイプが一つの時間長さに対応してもよい。後者の2つの場合について、該端末装置は、一つのグループの時間長又は一つの時間長を確定した後、その中から一つの時間長を第一の長さとして任意に選択することができるが、本出願の実施例はこれに限定されない。

【 0 0 8 6 】

一つの選択可能な実施例として、前記端末装置が前記第一のHARQプロセス識別子に応じて前記第一の長さを確定することは、

前記端末装置が前記第一のHARQプロセス識別子及び第三のマッピング関係に応じて、 t の値を確定することであって、前記第三のマッピング関係が前記少なくとも一つのHARQプロセス識別子と前記 t との対応関係を示すことに用いられ、前記 t が前記第三のマッピング関係における予め定められた時間パラメータであり、そして前記 t が0より大きいことと、

前記端末装置が前記第一のHARQプロセス識別子と前記 t の積を前記第一の長さとして確定することを含む。

【 0 0 8 7 】

具体的には、該端末装置は、前記少なくとも一つのHARQプロセス識別子と前記 t との対応関係を示すための第三のマッピング関係に応じて、第一の長さを確定することができる。まず、該端末装置は第三のマッピング関係に応じて t の値を確定し、次に第一のHARQプロセス識別子と前記 t の積を前記第一の長さとして確定する。

【 0 0 8 8 】

一つの選択可能な実施例として、前記サービスタイプは、

サービス品質フロー識別子(QoS-Flow-ID)、データ無線ベアラ(DRB)、論理チャネル及び論理チャネルグループのいずれか一つに基づいて分けられる。

【 0 0 8 9 】

上記各プロセスの番号の大きさが実行順序を意味せず、各プロセスの実行順序はその機能と内部論理で確定されるべきであり、本出願の実施例の実施プロセスのいかなる限定を構成すべきではないと理解すべきである。

【 0 0 9 0 】

図3は本出願の実施例による別の不連続受信のための方法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は以下を含む。

【 0 0 9 1 】

S310において、ネットワーク装置は端末装置と現在サービス伝送を行っているサービスタイプを第一のサービスタイプとして確定する。

【 0 0 9 2 】

S320において、前記ネットワーク装置は前記第一のサービスタイプに応じて第一の長さを確定し、前記第一の長さが、前記端末装置が前記第一のサービスタイプを不連続受信(DRX)する時に用いるタイマーの長さである。

【 0 0 9 3 】

S330において、前記ネットワーク装置は前記端末装置へ前記第一の長さを送信する。

【 0 0 9 4 】

具体的には、ネットワーク装置は端末装置が該ネットワーク装置と現在サービス伝送を行っている第一のサービスタイプに応じて、第一の長さを確定することができる。したがって、DRXのためのタイマーの長さがサービスタイプの変化に応じて変化することができる。本出願の実施例では、ネットワーク装置は異なるサービスタイプに基づき、端末装置のDRXに異なる時間長のタイマーを配置することができる。

【 0 0 9 5 】

本出願の実施例における不連続受信のための方法では、端末装置がネットワーク装置と現在サービス伝送を行っている第一のサービスタイプに応じて該端末装置がDRXを行うためのタイマーの第一の長さを確定し、そしてネットワーク装置によって端末装置に送信して設定することにより、不連続受信のためのタイマーの長さを柔軟に設定し、それによってユーザエクスペリエンスを向上させることができる。

【0096】

一つの選択可能な実施例として、前記タイマーは、

オンデュレーションタイマー(On-duration Timer)、DRX非アクティブタイマー(DRX Inactivity Timer)、ハイブリッド自動再送リクエスト往復時間差タイマー(HARQ RTT Timer)及びDRX再送信タイマー(DRX Retransmission Timer)のうちの少なくとも一つである。

10

【0097】

前記ネットワーク装置が前記端末装置へ前記第一の長さを送信することは、

前記ネットワーク装置が前記端末装置へ前記第一の長さ及び前記タイマーのタイプを送信することを含む。

【0098】

具体的には、ネットワーク装置は上記の4つのタイプのタイマーの全て又は一部に対してそれぞれ設定し、そして設定された第一の長さ及び第一の長さに対応するタイマータイプを端末装置に送信する。

20

【0099】

理解すべきものとして、該ネットワーク装置は、複数の方式を用いて第一のサービスタイプに応じて第一の長さを確定することができるが、本出願の実施例はこれに限定されない。一つの選択可能な実施例として、前記ネットワーク装置が前記第一のサービスタイプに応じて第一の長さを確定することは、

前記ネットワーク装置が前記第一のサービスタイプ及び第一のマッピング関係に応じて、前記第一の長さを確定し、前記第一のマッピング関係が少なくとも一つのサービスタイプと少なくとも一つのタイマーの長さセグメントとの対応関係を示すことに用いられ、前記少なくとも一つのサービスタイプが前記第一のサービスタイプを含むことを含む。

【0100】

具体的には、該ネットワーク装置は、少なくとも一つのサービスタイプと少なくとも一つのタイマーの長さセグメントとの対応関係を示すための第一のマッピング関係に応じて、第一の長さを確定することができる。該第一のマッピング関係はプロトコルにおいて予め規定されたものであってもよい。

30

【0101】

理解すべきものとして、第一のマッピング関係では、一つのサービスタイプが一つの時間長に対応してもよく、一つのサービスタイプが一つのグループの時間長に対応してもよく、また一つのサービスタイプが一つの時間長に対応してもよい。後者の2つの場合について、該ネットワーク装置は、一つのグループの時間長又は一つの時間長を確定した後、その中から一つの時間長を第一の長さとして任意に選択することができるが、本出願の実施例はこれに限定されない。

40

【0102】

一つの選択可能な実施例として、前記タイマーがDRX非アクティブタイマー(DRX Inactivity Timer)、ハイブリッド自動再送リクエスト往復時間差タイマー(HARQ RTT Timer)又はDRX再送信タイマー(DRX Retransmission Timer)である場合、前記少なくとも一つのサービスタイプが少なくとも一つのHARQプロセス識別子に対応し、

前記ネットワーク装置が前記第一のサービスタイプに応じて、第一の長さを確定することは、

前記ネットワーク装置が前記第一のサービスタイプに応じて第一のHARQプロセス識

50

別子を確定することであって、前記第一のHARQプロセス識別子が伝送データに対応するHARQプロセス識別子を示すことに用いられることと、

前記ネットワーク装置が前記第一のHARQプロセス識別子に応じて前記第一の長さを確定することを含む。

【0103】

具体的には、端末装置がオンデュレーションタイマー(On-duration Timer)の期間にネットワーク装置からのスケジューリングを受信し、即ち最初に伝送されたPDCCHを検出した場合に対して、該ネットワーク装置は今回のHARQ伝送の第一のHARQプロセス識別子を確定することができる。サービスタイプとHARQプロセス識別子が対応関係を有し、即ち少なくとも一つのサービスタイプが少なくとも一つのHARQプロセス識別子に対応するため、該ネットワーク装置は現在の第一のサービスタイプに応じて、現在のHARQ伝送のHARQプロセス識別子が第一のHARQプロセス識別子であることを確定することができる。その後、該ネットワーク装置はさらに該第一のHARQプロセス識別子に応じて第一の長さを確定することができる。

10

【0104】

理解すべきものとして、該ネットワーク装置は、同様に複数の方式を用いて第一のHARQプロセス識別子に応じて第一の長さを確定することができるが、本出願の実施例はこれに限定されない。一つの選択可能な実施例として、前記ネットワーク装置が前記第一のHARQプロセス識別子に応じて前記第一の長さを確定することは、

前記ネットワーク装置が前記第一のHARQプロセス識別子及び第二のマッピング関係に応じて、前記第一の長さを確定することを含み、前記第二のマッピング関係が前記少なくとも一つのHARQプロセス識別子と少なくとも一つのタイマーの長さセグメントとの対応関係を示すことに用いられ、前記少なくとも一つのHARQプロセス識別子が前記第一のHARQプロセス識別子を含む。

20

【0105】

具体的には、該ネットワーク装置は、前記少なくとも一つのHARQプロセス識別子と少なくとも一つのタイマーの長さセグメントとの対応関係を示すための第二のマッピング関係に応じて、第一の長さを確定することができる。該第二のマッピング関係はプロトコルにおいて予め規定されたものであってもよい。

【0106】

理解すべきものとして、第二のマッピング関係では、一つのサービスタイプが一つの時間長に対応してもよく、一つのサービスタイプが一つのグループの時間長に対応してもよく、一つのサービスタイプが一つの時間長さに対応してもよい。後者の2つの場合について、該ネットワーク装置は、一つのグループの時間長又は一つの時間長を確定した後、その中から一つの時間長を第一の長さとして任意に選択することができるが、本出願の実施例はこれに限定されない。

30

【0107】

一つの選択可能な実施例として、前記ネットワーク装置が前記第一のHARQプロセス識別子に応じて前記第一の長さを確定することは、

前記ネットワーク装置が前記第一のHARQプロセス識別子及び第三のマッピング関係に応じて、 t の値を確定することであって、前記第三のマッピング関係が前記少なくとも一つのHARQプロセス識別子と前記 t との対応関係を示すことに用いられ、前記 t が前記第三のマッピング関係における予め定められた時間パラメータであり、そして前記 t が0より大きいことと、

40

前記ネットワーク装置が前記第一のHARQプロセス識別子と前記 t の積を前記第一の長さとして確定することを含む。

【0108】

具体的には、該ネットワーク装置は、前記少なくとも一つのHARQプロセス識別子と前記 t との対応関係を示すための第三のマッピング関係に応じて、第一の長さを確定することができる。まず、該ネットワーク装置は第三のマッピング関係に応じて t の値を確定

50

し、次に第一のHARQプロセス識別子と前記tの積を前記第一の長さとして確定する。

【0109】

一つの選択可能な実施例として、前記サービスタイプは、サービス品質フロー識別子(QoS-Flow-ID)、データ無線ベアラ(DRB)、論理チャネル及び論理チャネルグループのいずれか一つに基づいて分けられる。

【0110】

一つの選択可能な実施例として、前記ネットワーク装置が前記端末装置へ前記第一の長さを送信することは、前記ネットワーク装置が物理層シグナリングで前記端末装置へ前記第一の長さを送信することを含む。

10

【0111】

一つの選択可能な実施例として、前記物理層シグナリングはダウンリンク制御情報(DCI)である。

【0112】

このようにして、該ネットワーク装置は物理層シグナリングで該端末装置DRXのタイマーの長さを動的に示すことができ、上位層RRCシグナリングで配置するという方式と比較して、シグナリングオーバーヘッドを節約する。

【0113】

上記各プロセスの番号の大きさが実行順序を意味せず、各プロセスの実行順序はその機能と内部論理で確定されるべきであり、本出願の実施例の実施プロセスのいかなる限定を構成すべきではないと理解すべきである。

20

【0114】

図4は本出願の実施例による別の不連続受信のための方法400の概略フローチャートである。図4に示すように、該方法400は以下を含む。

【0115】

S410において、端末装置はネットワーク装置から送信された第一のハイブリッド自動再送リクエスト(HARQ)プロセス識別子を受信し、前記第一のHARQプロセス識別子が伝送データに対応するHARQプロセス識別子を示すことに用いられる。

【0116】

S420において、前記端末装置は前記第一のHARQプロセス識別子に応じて第一の長さを確定する。

30

【0117】

S430において、前記端末装置は前記第一の長さを、前記第一のサービスタイプを不連続受信(DRX)する時に用いられるタイマーの長さとして確定する。

【0118】

具体的には、端末装置は該端末装置がネットワーク装置と現在HARQ伝送を行っている第一のHARQプロセス識別子に応じてDRXのための第一の長さを確定することができる。したがって、DRXのためのタイマーの長さがHARQプロセス識別子の変化に応じて変化することができ、異なるHARQプロセス識別子に応じて端末装置のDRXに異なる時間長のタイマーを配置することができる。

40

【0119】

本出願の実施例における不連続受信のための方法では、端末装置がネットワーク装置と現在HARQ伝送を行っている第一のHARQプロセス識別子に応じて該端末装置がDRXを行うためのタイマーの第一の長さを確定することにより、不連続受信のためのタイマーの長さを柔軟に設定し、それによってユーザエクスペリエンスを向上させることができる。

【0120】

一つの選択可能な実施例として、前記タイマーは、DRX非アクティブタイマー(DRX Inactivity Timer)、ハイブリッド自動再送リクエスト往復時間差タイマー(HARQ RTT Timer)及びD

50

R X再送信タイマー (D R X R e t r a n s m i s s i o n T i m e r) のうちの少なくとも一つである。

【 0 1 2 1 】

一つの選択可能な実施例として、前記端末装置が前記第一のH A R Qプロセス識別子に応じて前記第一の長さを確定することは、

前記端末装置が前記第一のH A R Qプロセス識別子及び第二のマッピング関係に応じて、前記第一の長さを確定することを含み、前記第二のマッピング関係が前記少なくとも一つのH A R Qプロセス識別子と少なくとも一つのタイマーの長さセグメントとの対応関係を示すことに用いられ、前記少なくとも一つのH A R Qプロセス識別子が前記第一のH A R Qプロセス識別子を含む。

10

【 0 1 2 2 】

一つの選択可能な実施例として、前記端末装置が前記第一のH A R Qプロセス識別子に応じて前記第一の長さを確定することは、

前記端末装置が前記第一のH A R Qプロセス識別子及び第三のマッピング関係に応じて、 t の値を確定することであって、前記第三のマッピング関係が前記少なくとも一つのH A R Qプロセス識別子と t との対応関係を示すことに用いられ、 t が前記第三のマッピング関係における予め定められた時間パラメータであり、そして t が0より大きいことと、

前記端末装置が前記第一のH A R Qプロセス識別子と前記 t の積を前記第一の長さとして確定することを含む。

【 0 1 2 3 】

20

図5は本出願の実施例による別の不連続受信のための方法500の概略フローチャートである。図5に示すように、該方法500は以下を含む。

【 0 1 2 4 】

S 5 1 0において、ネットワーク装置は端末装置とサービス伝送を行うサービスタイプを第一のサービスタイプとして確定する。

【 0 1 2 5 】

S 5 2 0において、前記ネットワーク装置は前記第一のサービスタイプに応じて第一のハイブリッド自動再送リクエスト (H A R Q) プロセス識別子を確定し、前記第一のH A R Qプロセス識別子が伝送データに対応するH A R Qプロセス識別子を示すことに用いられる。

30

【 0 1 2 6 】

S 5 3 0において、前記ネットワーク装置は前記端末装置へ前記第一のH A R Qプロセス識別子を送信する。

【 0 1 2 7 】

具体的には、ネットワーク装置はまず端末装置と現在伝送する第一のサービスタイプを確定し、次に第一のサービスタイプに応じて第一のH A R Qプロセス識別子を確定し、該第一のH A R Qプロセス識別子を該端末装置に送信することができ、これにより該端末装置は該第一のH A R Qプロセス識別子に応じてD R Xのためのタイマーの長さを確定する。

【 0 1 2 8 】

40

本出願の実施例における不連続受信のための方法では、ネットワーク装置が端末装置と現在サービス伝送を行っている第一のサービスタイプに応じて第一のH A R Qプロセス識別子を確定し、そして該第一のH A R Qプロセス識別子を端末装置に送信することにより、該端末装置は該第一のH A R Qプロセス識別子に応じてD R Xのためのタイマーの第一の長さを確定することができ、不連続受信のためのタイマーの長さを柔軟に設定し、ユーザエクスペリエンスを向上させることができる。

【 0 1 2 9 】

一つの選択可能な実施例として、前記ネットワーク装置が前記端末装置へ前記第一のH A R Qプロセス識別子を送信することは、

前記ネットワーク装置が前記端末装置へH A R Q情報を送信することを含み、前記H A

50

RQ情報に前記第一のHARQプロセス識別子が含まれる。

【0130】

それに対応して、前記端末装置がネットワーク装置から送信された前記第一のHARQプロセス識別子を受信することは、

前記端末装置が前記ネットワーク装置から送信されたHARQ情報を受信することを含み、前記HARQ情報に前記第一のHARQプロセス識別子が含まれる。

【0131】

一つの選択可能な実施例として、前記サービスタイプは、

サービス品質フロー識別子(QoS-Flow-ID)、データ無線ベアラ(DRB)、論理チャネル及び論理チャネルグループのいずれか一つに基づいて分けられる。

10

【0132】

また、上記各プロセスの番号の大きさが実行順序を意味せず、各プロセスの実行順序はその機能と内部論理で確定されるべきであり、本出願の実施例の実施プロセスのいかなる限定を構成すべきではないと理解すべきである。

【0133】

以上に図1～図5と組み合わせ、本出願の実施例による不連続受信のための方法を詳細に説明し、以下に図6～図13と組み合わせ、本出願の実施例による不連続受信のための装置を詳細に説明する。

【0134】

図6は本出願の実施例による不連続受信のための装置600の概略フローチャートである。該装置600は確定ユニットを備える。

20

【0135】

確定ユニット610は、第一のサービスタイプを確定し、前記第一のサービスタイプが、前記端末装置がネットワーク装置と現在サービス伝送を行っているサービスタイプであり、前記第一のサービスタイプに応じて、第一の長さを確定し、前記第一の長さを、前記第一のサービスタイプを不連続受信(DRX)する時に用いられるタイマーの長さとして確定するように構成される。

【0136】

選択可能に、前記タイマーは、オンデュレーションタイマー(On-duration Timer)、DRX非アクティブタイマー(DRX Inactivity Timer)、ハイブリッド自動再送リクエスト往復時間差タイマー(HARQ RTT Timer)及びDRX再送信タイマー(DRX Retransmission Timer)のうち少なくとも一つである。

30

【0137】

選択可能に、前記確定ユニット610は、具体的に前記第一のサービスタイプ及び第一のマッピング関係に応じて、前記第一の長さを確定するように構成され、前記第一のマッピング関係が少なくとも一つのサービスタイプと少なくとも一つのタイマーの長さセグメントとの対応関係を示すことに用いられ、前記少なくとも一つのサービスタイプが前記第一のサービスタイプを含む。

【0138】

選択可能に、前記タイマーがDRX非アクティブタイマー(DRX Inactivity Timer)、ハイブリッド自動再送リクエスト往復時間差タイマー(HARQ RTT Timer)又はDRX再送信タイマー(DRX Retransmission Timer)である場合、前記少なくとも一つのサービスタイプが少なくとも一つのHARQプロセス識別子に対応し、前記確定ユニット610は、具体的に前記第一のサービスタイプに応じて、第一のHARQプロセス識別子を確定し、前記第一のHARQプロセス識別子が伝送データに対応するHARQプロセス識別子を示すことに用いられ、前記第一のHARQプロセス識別子に応じて前記第一の長さを確定するように構成される。

40

【0139】

選択可能に、前記確定ユニット610は具体的に前記第一のHARQプロセス識別子及

50

び第二のマッピング関係に応じて、前記第一の長さを確定するように構成され、前記第二のマッピング関係が前記少なくとも一つのHARQプロセス識別子と少なくとも一つのタイマーの長さセグメントとの対応関係を示すことに用いられ、前記少なくとも一つのHARQプロセス識別子が前記第一のHARQプロセス識別子を含む。

【0140】

選択可能に、前記確定ユニット610は具体的に前記第一のHARQプロセス識別子及び第三のマッピング関係に応じて、 t の値を確定し、前記第三のマッピング関係が前記少なくとも一つのHARQプロセス識別子と前記 t との対応関係を示すことに用いられ、前記 t が前記第三のマッピング関係における予め定められた時間パラメータであり、そして前記 t が0より大きく、前記第一のHARQプロセス識別子と前記 t の積を前記第一の長さとして確定するように構成される。

10

【0141】

選択可能に、前記サービスタイプは、サービス品質フロー識別子(QoS-Flow-ID)、データ無線ベアラ(DRB)、論理チャネル及び論理チャネルグループのいずれか一つに基づいて分けられる。

【0142】

一つの選択可能な例では、当業者は、装置600が具体的に上記実施例200における端末装置であってもよく、装置600が上記方法の実施例200における端末装置に対応する各プロセス及び/又はステップを実行することに用いられてもよいことを理解でき、繰り返しを避けるために、ここで説明を省略する。

20

【0143】

図7は本出願の実施例による別の不連続受信のための装置700の概略フローチャートである。該装置700は確定ユニット710と送信ユニット720を備える。

【0144】

確定ユニット710は、端末装置と現在サービス伝送を行っているサービスタイプを第一のサービスタイプとして確定し、前記第一のサービスタイプに応じて第一の長さを確定するように構成され、前記第一の長さが、前記端末装置が前記第一のサービスタイプを不連続受信(DRX)する時に用いるタイマーの長さである。

【0145】

送信ユニット720は、前記端末装置へ前記第一の長さを送信するように構成される。

30

【0146】

選択可能に、前記タイマーは、オンデュレーションタイマー(On-duration Timer)、DRX非アクティブタイマー(DRX Inactivity Timer)、ハイブリッド自動再送リクエスト往復時間差タイマー(HARQ RTT Timer)及びDRX再送信タイマー(DRX Retransmission Timer)のうちの少なくとも一つであり、前記送信ユニット720は具体的に前記端末装置へ前記第一の長さ及び前記タイマーのタイプを送信するように構成される。

【0147】

選択可能に、前記確定ユニット710は、具体的に前記第一のサービスタイプ及び第一のマッピング関係に応じて、前記第一の長さを確定するように構成され、前記第一のマッピング関係が少なくとも一つのサービスタイプと少なくとも一つのタイマーの長さセグメントとの対応関係を示すことに用いられ、前記少なくとも一つのサービスタイプが前記第一のサービスタイプを含む。

40

【0148】

選択可能に、前記タイマーがDRX非アクティブタイマー(DRX Inactivity Timer)、ハイブリッド自動再送リクエスト往復時間差タイマー(HARQ RTT Timer)又はDRX再送信タイマー(DRX Retransmission Timer)である場合、前記少なくとも一つのサービスタイプが少なくとも一つのHARQプロセス識別子に対応し、前記確定ユニット710は、具体的に前記第一のサービスタイプに応じて、第一のHARQプロセス識別子を確定し、前記第一のHARQプロ

50

セス識別子が伝送データに対応するHARQプロセス識別子を示すことに用いられ、前記第一のHARQプロセス識別子に応じて前記第一の長さを確定するように構成される。

【0149】

選択可能に、前記確定ユニット710は具体的に前記第一のHARQプロセス識別子及び第二のマッピング関係に応じて、前記第一の長さを確定するように構成され、前記第二のマッピング関係が前記少なくとも一つのHARQプロセス識別子と少なくとも一つのタイマーの長さセグメントとの対応関係を示すことに用いられ、前記少なくとも一つのHARQプロセス識別子が前記第一のHARQプロセス識別子を含む。

【0150】

選択可能に、前記確定ユニット710は具体的に前記第一のHARQプロセス識別子及び第三のマッピング関係に応じて、 t の値を確定し、前記第三のマッピング関係が前記少なくとも一つのHARQプロセス識別子と前記 t との対応関係を示すことに用いられ、前記 t が前記第三のマッピング関係における予め定められた時間パラメータであり、そして前記 t が0より大きく、前記第一のHARQプロセス識別子と前記 t の積を前記第一の長さとして確定するように構成される。

10

【0151】

選択可能に、前記サービスタイプは、サービス品質フロー識別子(QoS-Flow-ID)、データ無線ベアラ(DRB)、論理チャネル及び論理チャネルグループのいずれか一つに基づいて分けられる。

【0152】

選択可能に、前記送信ユニット720は具体的に物理層シグナリングで前記端末装置へ前記第一の長さを送信するように構成される。

20

【0153】

選択可能に、前記物理層シグナリングがダウンリンク制御情報(DCI)である。

【0154】

一つの選択可能な例では、当業者は、装置700が具体的に上記実施例300におけるネットワーク装置であってもよく、装置700が上記方法の実施例300におけるネットワーク装置に対応する各プロセス及び/又はステップを実行することに用いられてもよいことを理解でき、繰り返しを避けるために、ここで説明を省略する。

【0155】

図8に本出願の実施例による別の不連続受信のための装置800が示される。該装置800は、受信ユニット810と確定ユニット820を備える。

30

【0156】

受信ユニット810は、ネットワーク装置から送信された第一のハイブリッド自動再送リクエスト(HARQ)プロセス識別子を受信するように構成され、前記第一のHARQプロセス識別子が伝送データに対応するHARQプロセス識別子を示すことに用いられる。

【0157】

確定ユニット820は、前記第一のHARQプロセス識別子に応じて第一の長さを確定し、前記第一の長さを、前記第一のサービスタイプを不連続受信(DRX)する時に用いられるタイマーの長さとして確定するように構成される。

40

【0158】

選択可能に、前記確定ユニット820は具体的に前記第一のHARQプロセス識別子及び第二のマッピング関係に応じて、前記第一の長さを確定するように構成され、前記第二のマッピング関係が前記少なくとも一つのHARQプロセス識別子と少なくとも一つのタイマーの長さセグメントとの対応関係を示すことに用いられ、前記少なくとも一つのHARQプロセス識別子が前記第一のHARQプロセス識別子を含む。

【0159】

選択可能に、前記確定ユニット820は具体的に前記第一のHARQプロセス識別子及び第三のマッピング関係に応じて、 t の値を確定し、前記第三のマッピング関係が前記少

50

なくとも一つのHARQプロセス識別子とtとの対応関係を示すことに用いられ、tが前記第三のマッピング関係における予め定められた時間パラメータであり、そしてtが0より大きく、前記第一のHARQプロセス識別子と前記tの積を前記第一の長さとして確定するように構成される。

【0160】

選択可能に、前記タイマーは、

DRX非アクティブタイマー(DRX Inactivity Timer)、ハイブリッド自動再送リクエスト往復時間差タイマー(HARQ RTT Timer)及びDRX再送信タイマー(DRX Retransmission Timer)のうち少なくとも一つである。

10

【0161】

選択可能に、前記受信ユニット810は具体的に前記ネットワーク装置から送信されたHARQ情報を受信するように構成され、前記HARQ情報に前記第一のHARQプロセス識別子が含まれる。

【0162】

一つの選択可能な例では、当業者は、装置800が具体的に上記実施例400における端末装置であってもよく、装置800が上記方法の実施例400における端末装置に対応する各プロセス及び/又はステップを実行することに用いられてもよいことを理解でき、繰り返しを避けるために、ここで説明を省略する。

20

【0163】

図9に本出願の実施例による別の不連続受信のための装置900が示される。該装置900は、確定ユニット910と送信ユニット920を備える。

【0164】

確定ユニット910は、端末装置とサービス伝送を行うサービスタイプを第一のサービスタイプとして確定し、前記第一のサービスタイプに応じて第一のハイブリッド自動再送リクエスト(HARQ)プロセス識別子を確定するように構成され、前記第一のHARQプロセス識別子が伝送データに対応するHARQプロセス識別子を示すことに用いられる。

【0165】

送信ユニット920は、前記端末装置へ前記第一のHARQプロセス識別子を送信するように構成される。

30

【0166】

選択可能に、前記送信ユニット920は具体的に前記端末装置へHARQ情報を送信するように構成され、前記HARQ情報に前記第一のHARQプロセス識別子が含まれる。

【0167】

選択可能に、前記サービスタイプは、サービス品質フロー識別子(QoS-Flow-ID)、データ無線ベアラ(DRB)、論理チャネル及び論理チャネルグループのいずれか一つに基づいて分けられる。

【0168】

一つの選択可能な例では、当業者は、装置900が具体的に上記実施例500におけるネットワーク装置であってもよく、装置900が上記方法の実施例500におけるネットワーク装置に対応する各プロセス及び/又はステップを実行することに用いられてもよいことを理解でき、繰り返しを避けるために、ここで説明を省略する。

40

【0169】

理解すべきものとして、ここでの装置600、装置700、装置800及び装置900は機能ユニットの形で具現化されてもよい。ここでの用語「ユニット」は、特定用途向け集積回路(ASIC: Application Specific Integrated Circuit)、電子回路、一つ又は複数のソフトウェア又はファームウェアプログラムを実行するためのプロセッサ(例えば共有プロセッサ、専用プロセッサ又はグループプロセッサなど)とメモリ、マージロジック回路及び/又は説明された機能をサポート

50

する他の適切な構成要素を指すことができる。

【0170】

図10は本出願の実施例による装置1000の概略ブロック図である。図10に示すように、該装置1000はプロセッサ1010と送受信機1020を備える。

【0171】

ここで、該プロセッサ1010は第一のサービスタイプを確定し、前記第一のサービスタイプが、前記端末装置とネットワーク装置が現在サービス伝送を行うサービスタイプであり、前記第一のサービスタイプに応じて、第一の長さを確定し、前記第一の長さを、前記第一のサービスタイプを不連続受信(DRX)する時に用いられるタイマーの長さとして確定するように構成される。

10

【0172】

一つの選択可能な例では、当業者は、装置1000が具体的に上記実施例200における端末装置であってもよく、装置1000が上記方法の実施例200における端末装置に対応する各プロセス及び/又はステップを実行することに用いられてもよいことを理解でき、繰り返しを避けるために、ここで説明を省略する。

【0173】

選択可能に、装置1000はさらにメモリを備えることができ、該メモリが読み取り専用メモリとランダムアクセスメモリを含み、そしてプロセッサへ命令とデータを提供することができる。メモリ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、メモリはさらに装置タイプの情報を記憶することもできる。該プロセッサ1010はメモリに記憶された命令を実行することに用いられてもよく、そして該プロセッサが該命令を実行する場合、該プロセッサが上記方法の実施例におけるネットワーク装置に対応する各ステップを実行することができる。

20

【0174】

図11は本出願の実施例による装置1100の概略ブロック図である。図11に示すように、該装置1100はプロセッサ1110と送受信機1120を備える。

【0175】

ここで、該プロセッサ1110は、端末装置と現在サービス伝送を行っているサービスタイプを第一のサービスタイプとして確定し、前記第一のサービスタイプに応じて第一の長さを確定するように構成され、前記第一の長さが、前記端末装置が前記第一のサービスタイプを不連続受信(DRX)する時に用いるタイマーの長さである。

30

【0176】

該送受信機1120は、前記端末装置へ前記第一の長さを送信するように構成される。

【0177】

一つの選択可能な例では、当業者は、装置1100が具体的に上記実施例300における端末装置であってもよく、装置1100が上記方法の実施例300における端末装置に対応する各プロセス及び/又はステップを実行することに用いられてもよいことを理解でき、繰り返しを避けるために、ここで説明を省略する。

【0178】

選択可能に、装置1100はさらにメモリを備えることができ、該メモリが読み取り専用メモリとランダムアクセスメモリを含み、そしてプロセッサへ命令とデータを提供することができる。メモリ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、メモリはさらに装置タイプの情報を記憶することもできる。該プロセッサ1110はメモリに記憶された命令を実行することに用いられてもよく、そして該プロセッサが該命令を実行する場合、該プロセッサが上記方法の実施例におけるネットワーク装置に対応する各ステップを実行することができる。

40

【0179】

図12は本出願の実施例による装置1200の概略ブロック図である。図12に示すように、該装置1200はプロセッサ1210と送受信機1220を備える。

【0180】

50

ここで、該送受信機 1 2 2 0 はネットワーク装置から送信された第一のハイブリッド自動再送リクエスト (H A R Q) プロセス識別子を受信するように構成され、前記第一の H A R Q プロセス識別子が伝送データに対応する H A R Q プロセス識別子を示すことに用いられる。

【 0 1 8 1 】

該プロセッサ 1 2 1 0 は前記第一の H A R Q プロセス識別子に応じて第一の長さを確定し、前記第一の長さを、前記第一のサービスタイプを不連続受信 (D R X) する時に用いられるタイマーの長さとして確定するように構成される。

【 0 1 8 2 】

一つの選択可能な例では、当業者は、装置 1 2 0 0 が具体的に上記実施例 4 0 0 における端末装置であってもよく、装置 1 2 0 0 が上記方法の実施例 4 0 0 における端末装置に対応する各プロセス及び / 又はステップを実行することに用いられてもよいことを理解でき、繰り返しを避けるために、ここで説明を省略する。

10

【 0 1 8 3 】

選択可能に、装置 1 2 0 0 はさらにメモリを備えることができ、該メモリが読み取り専用メモリとランダムアクセスメモリを含み、そしてプロセッサへ命令とデータを提供することができる。メモリ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、メモリはさらに装置タイプの情報を記憶することもできる。該プロセッサ 1 2 1 0 はメモリに記憶された命令を実行することに用いられてもよく、そして該プロセッサが該命令を実行する場合、該プロセッサが上記方法の実施例におけるネットワーク装置

20

【 0 1 8 4 】

図 1 3 は本出願の実施例による装置 1 3 0 0 の概略ブロック図である。図 1 3 に示すように、該装置 1 3 0 0 はプロセッサ 1 3 1 0 と送受信機 1 3 2 0 を備える。

【 0 1 8 5 】

ここで、該プロセッサ 1 3 1 0 は、端末装置とサービス伝送を行うサービスタイプを第一のサービスタイプとして確定し、前記第一のサービスタイプに応じて第一のハイブリッド自動再送リクエスト (H A R Q) プロセス識別子を確定するように構成され、前記第一の H A R Q プロセス識別子が伝送データに対応する H A R Q プロセス識別子を示すことに用いられる。

30

【 0 1 8 6 】

該送受信機 1 3 2 0 は、前記端末装置へ前記第一の H A R Q プロセス識別子を送信するように構成される。

【 0 1 8 7 】

一つの選択可能な例では、当業者は、装置 1 3 0 0 が具体的に上記実施例 5 0 0 における端末装置であってもよく、装置 1 3 0 0 が上記方法の実施例 5 0 0 における端末装置に対応する各プロセス及び / 又はステップを実行することに用いられてもよいことを理解でき、繰り返しを避けるために、ここで説明を省略する。

【 0 1 8 8 】

選択可能に、装置 1 3 0 0 はさらにメモリを備えることができ、該メモリが読み取り専用メモリとランダムアクセスメモリを含み、そしてプロセッサへ命令とデータを提供することができる。メモリ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、メモリはさらに装置タイプの情報を記憶することもできる。該プロセッサ 1 3 1 0 はメモリに記憶された命令を実行することに用いられてもよく、そして該プロセッサが該命令を実行する場合、該プロセッサが上記方法の実施例におけるネットワーク装置に対応する各ステップを実行することができる。

40

【 0 1 8 9 】

理解すべきものとして、本発明の実施例では、プロセッサは中央処理ユニット (C P U : C e n t r a l P r o c e s s i n g U n i t) であってもよく、プロセッサはさらに他の汎用プロセッサ、デジタル信号プロセッサ (D S P) 、専用集積回路 (A S I C

50

)、フィールドプログラマブルゲートアレイ (F P G A) 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、又は該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。

【 0 1 9 0 】

実施プロセスでは、上記方法の各ステップは、プロセッサ内のハードウェアの集積論理回路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た方法のステップ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によって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。該記憶媒体はメモリに位置し、プロセッサはメモリにおける命令を実行し、そのハードウェアと組み合わせて上記方法のステップを完了する。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。

10

【 0 1 9 1 】

理解すべきものとして、本明細書では用語「及び/又は」は、関連するオブジェクトの関連関係を記述するためのものだけであり、3種類の関係が存在してもよいことを示し、A及び/又はBは、Aが単独で存在すること、AとBが同時に存在すること、Bが単独で存在することの3つの状況を示すことができる。また、本明細書では文字「/」は、一般的に前後にある関連オブジェクトが「又は」の関係であることを示す。

20

【 0 1 9 2 】

本出願の様々な実施例では、上記各プロセスの番号の大きさが実行順序を意味せず、各プロセスの実行順序はその機能と内部論理で確定されるべきであり、本出願の実施例の実施プロセスのいかなる限定を構成すべきではないと理解すべきである。

【 0 1 9 3 】

当業者であれば、本明細書で開示された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、技術的解決策の特徴応用と設計制約条件に依存する。当業者は各特定の応用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見なしてはならない。

30

【 0 1 9 4 】

当業者は、便利およ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ることを明確に理解することができ、ここでは説明を省略する。

【 0 1 9 5 】

本出願が提供する、いくつかの実施例では、開示されたシステム、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モードもあり得て、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は無視されてもよく、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、装置又は機能モジュールを介する間接的結合又は通信接続であってもよく、電氣的、機械的又は他の形態であってもよい。

40

【 0 1 9 6 】

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要素であってもよく又は物理的ユニットでなくてもよく、すなわち一つの箇所位置してもよく、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

50

全てのユニットを選択して本実施例の技術的解決策の目的を達成することができる。

【0197】

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。

【0198】

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該技術的解決策の部分がソフトウェア製品の形で実現されてもよく、該コンピュータソフトウェア製品が一つのコンピュータ装置（パーソナルコンピュータ、サーバ、又はネットワークデバイス等であってもよい）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、記憶媒体に記憶される。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。

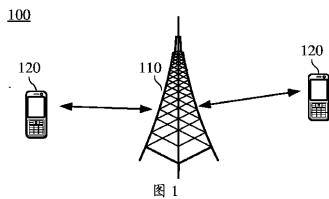
10

【0199】

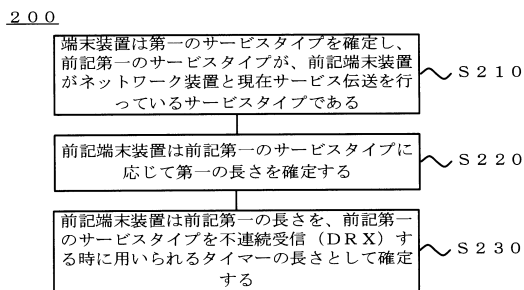
以上は、本出願の具体的な実施形態だけであるが、本出願の保護範囲はこれに制限されず、当業者が本出願で開示された技術範囲内で容易に想到し得る変化又は入れ替わりが全て本出願の保護範囲以内に含まれるべきである。従って、本出願の保護範囲は前記請求項の保護範囲に準拠するべきである。

20

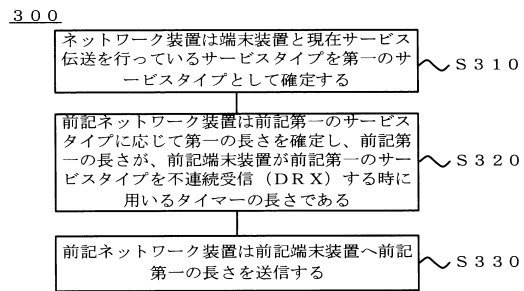
【図1】



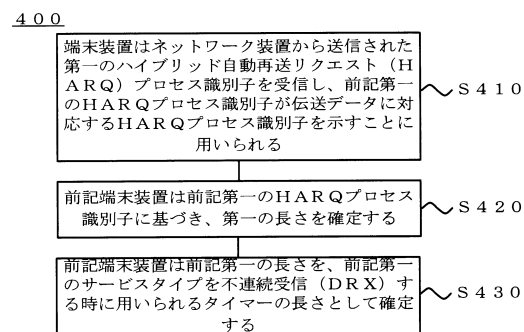
【図2】



【図3】

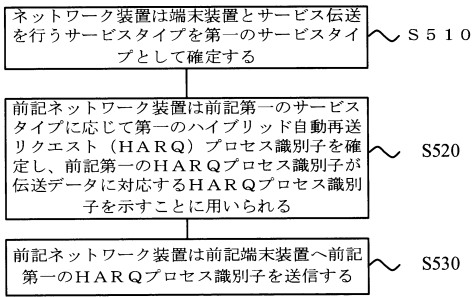


【図4】

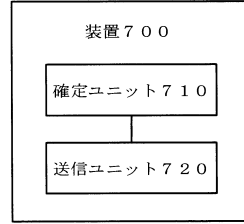


【図5】

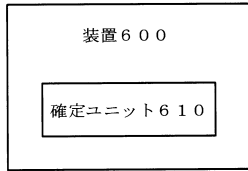
500



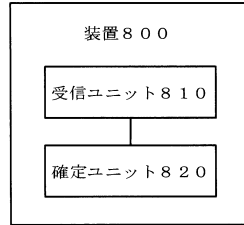
【図7】



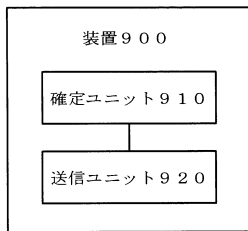
【図6】



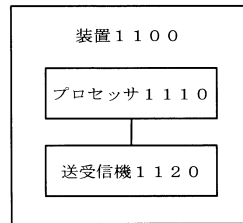
【図8】



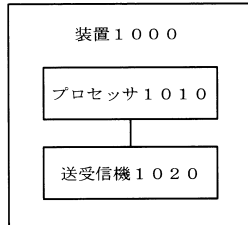
【図9】



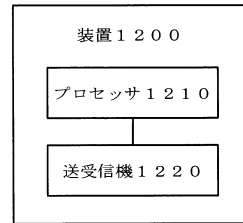
【図11】



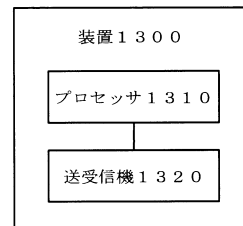
【図10】



【図12】



【図13】



フロントページの続き

(74)代理人 100091487

弁理士 中村 行孝

(74)代理人 100105153

弁理士 朝倉 悟

(74)代理人 100107582

弁理士 関根 毅

(74)代理人 100152205

弁理士 吉田 昌司

(72)発明者 ヤン、ニン

中華人民共和国カントン、ドングァン、チャンアン、ウーシャ、ハイピン、ロード、ナンバー18

審査官 伊東 和重

(56)参考文献 特開2007-053628(JP, A)

米国特許出願公開第2016/0212794(US, A1)

米国特許出願公開第2016/0112084(US, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04B 7/24 - 7/26

H04W 4/00 - 99/00

3GPP TSG RAN WG1-4

SA WG1-4

CT WG1, 4