

【公報種別】公表特許公報の訂正

【部門区分】第7部門第3区分

【発行日】平成30年12月13日(2018.12.13)

【公表番号】特表2018-531526(P2018-531526A)

【公表日】平成30年10月25日(2018.10.25)

【年通号数】公開・登録公報2018-041

【出願番号】特願2017-566387(P2017-566387)

【訂正要旨】国際特許分類のXMLデータの誤載により下記のとおり全文を訂正する。

【国際特許分類】

H 0 4 W 28/18 (2009.01)

H 0 4 W 8/24 (2009.01)

【FI】

H 0 4 W 28/18

H 0 4 W 8/24

【記】別紙のとおり

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2018-531526
(P2018-531526A)

(43) 公表日 平成30年10月25日(2018.10.25)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4W 28/18 (2009.01)	HO4W 28/18	5K067
HO4W 8/24 (2009.01)	HO4W 8/24	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 30 頁)

(21) 出願番号 特願2017-566387 (P2017-566387)
 (86) (22) 出願日 平成27年9月16日 (2015.9.16)
 (85) 翻訳文提出日 平成29年12月21日 (2017.12.21)
 (86) 国際出願番号 PCT/CN2015/089792
 (87) 国際公開番号 WO2017/045176
 (87) 国際公開日 平成29年3月23日 (2017.3.23)

(71) 出願人 516227559
 グアンドン オッポ モバイル テレコ
 ミュニケーションズ コーポレーション リ
 ミテッド
 中華人民共和国 523860 グアンド
 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
 (74) 代理人 100091982
 弁理士 永井 浩之
 (74) 代理人 100091487
 弁理士 中村 行孝
 (74) 代理人 100082991
 弁理士 佐藤 泰和
 (74) 代理人 100105153
 弁理士 朝倉 悟

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信パラメータ調整方法及び装置

(57) 【要約】

本発明は、通信パラメータ調整方法及び装置を提供し、該方法は、第1装置は、通信パラメータの初期設定に基づいて、第2装置と通信を確立することと、前記第1装置は、通信におけるネットワーク状態及び/又はサービス状態に基づいて、前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整することと、前記第1装置は、前記第2装置に通信パラメータ調整指示情報を送信することと、を含み、前記通信パラメータ調整指示情報は、前記第1装置が前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整した調整結果を指示するように用いられる。それによって、無線通信システムの性能と適用性を向上させることができる。

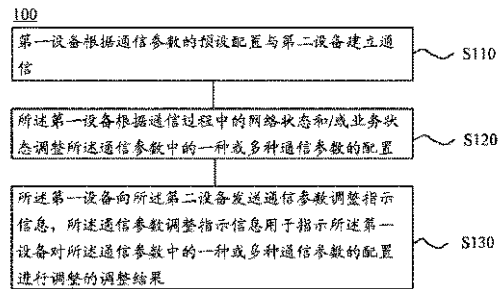


図1
 S110 A FIRST DEVICE ESTABLISHES COMMUNICATION WITH A SECOND DEVICE ACCORDING TO PRESET CONFIGURATIONS OF COMMUNICATION PARAMETERS
 S120 THE FIRST DEVICE ADJUSTS CONFIGURATIONS OF ONE OR MORE COMMUNICATION PARAMETERS AMONG THE COMMUNICATION PARAMETERS ACCORDING TO A NETWORK STATE AND/OR A SERVICE STATE IN A COMMUNICATION PROCESS
 S130 THE FIRST DEVICE SENDS COMMUNICATION PARAMETER ADJUSTMENT INSTRUCTION INFORMATION TO THE SECOND DEVICE, THE COMMUNICATION PARAMETER ADJUSTMENT INSTRUCTION INFORMATION BEING USED FOR INSTRUCTING AN ADJUSTMENT RESULT OF ADJUSTING, BY THE FIRST DEVICE, THE CONFIGURATIONS OF ONE OR MORE COMMUNICATION PARAMETERS AMONG THE COMMUNICATION PARAMETERS

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

通信パラメータ調整方法であって、

第 1 装置は、通信パラメータの初期設定に基づいて、第 2 装置と通信を確立することと

、
前記第 1 装置は、通信におけるネットワーク状態及び／又はサービス状態に基づいて、
前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整することと、

前記第 1 装置は、前記第 2 装置に通信パラメータ調整指示情報を送信することと、
を含み、

前記通信パラメータ調整指示情報は、前記第 1 装置が前記通信パラメータ内の一つ又は
複数の通信パラメータの設定を調整した調整結果を指示するように用いられることを特徴
とする、前記通信パラメータ調整方法。 10

【請求項 2】

前記第 1 装置は、前記第 2 装置より送信された処理能力指示情報を受信することをさら
に含み、

前記処理能力指示情報は、前記第 2 装置が異なる設定を有する同じ種類のパラメータを
用いて、前記第 1 装置と通信することができることを指示するように用いられることを特
徴とする請求項 1 に記載の通信パラメータ調整方法。

【請求項 3】

前記第 2 装置より送信された処理能力指示情報を受信することは、 20

前記第 2 装置より送信されたタッチリクエストメッセージを受信することを含み、

前記タッチリクエストメッセージは、前記処理能力指示情報を含むことを特徴とする
請求項 2 に記載の通信パラメータ調整方法。

【請求項 4】

前記第 1 装置は、前記第 1 装置と前記第 2 装置との間の無線チャネル伝送条件、前記第
1 装置と前記第 2 装置の通信能力、及び前記第 2 装置のランダムアクセスを開始する時の
サービスタイプの内の少なくとも一つのパラメータに基づいて、前記通信パラメータの初
期設定を確定することと、

前記第 1 装置は、前記第 2 装置に前記通信パラメータの初期設定を送信することと、を
さらに含むことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の通信パラメータ調整 30
方法。

【請求項 5】

前記通信におけるネットワーク状態及び／又はサービス状態に基づいて、前記通信パラ
メータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整することは、

前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整するように要求す
るための前記第 2 装置より送信されたパラメータ調整要求情報を受信することと、

前記パラメータ調整要求情報に基づいて、前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信
パラメータを調整することと、

を含むことを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の通信パラメータ調整方 40
法。

【請求項 6】

前記第 1 装置は、前記パラメータ調整要求情報を成功に受信したことを確認するための
確認情報を前記第 2 装置に送信することをさらに含むことを特徴とする請求項 5 に記載の
通信パラメータ調整方法。

【請求項 7】

前記通信におけるネットワーク状態及び／又はサービス状態に基づいて、前記通信パラ
メータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整することは、

前記第 2 装置より送信されたネットワーク状態及び／又はサービス状態を指示するた
めの状態情報を受信することと、

前記状態情報に基づいて、前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設 50

定を調整することと、

を含むことを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の通信パラメータ調整方法。

【請求項 8】

前記第 2 装置にパラメータ調整指示情報を送信することは、

物理層制御チャンネルを介して前記第 2 装置に前記パラメータ調整指示情報を送信することを含むことを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の通信パラメータ調整方法。

【請求項 9】

前記通信パラメータは、

通信のためのマルチプルアクセス方式及び / 又は前記マルチプルアクセス方式に対応する基本物理層パラメータであることを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の通信パラメータ調整方法。

10

【請求項 10】

前記ネットワーク状態は、

前記第 1 装置と前記第 2 装置との間のチャンネル環境、前記第 1 装置と前記第 2 装置との所在の通信ネットワークの負荷及び干渉、アプリケーションのデータレートに対する要求及びアプリケーションのエネルギー消費に対する要求の内の少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載の通信パラメータ調整方法。

【請求項 11】

前記第 1 装置はネットワーク装置で、前記第 2 装置は端末装置であり、

又は、

前記第 1 装置は端末装置で、前記第 2 装置は他の端末装置であることを特徴とする請求項 1 乃至 10 のいずれか 1 項に記載の通信パラメータ調整方法。

20

【請求項 12】

通信パラメータ調整方法であって、

第 2 装置は、通信パラメータの初期設定に基づいて、第 1 装置と通信を確立することと

、前記第 2 装置は、前記第 1 装置より送信された通信パラメータ調整指示情報を受信することと、を含み、

30

前記通信パラメータ調整指示情報は、前記第 1 装置が通信におけるネットワーク状態及び / 又はサービス状態に基づいて、前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整した調整結果を指示するように用いられることを特徴とする前記通信パラメータ調整方法。

【請求項 13】

前記第 2 装置は、前記第 1 装置に処理能力指示情報を送信することをさらに含み、

前記処理能力指示情報は、前記第 2 装置が異なる設定を有する同じ種類のパラメータを用いて、前記第 1 装置と通信することができることを指示するように用いられることを特徴とする請求項 12 に記載の通信パラメータ調整方法。

【請求項 14】

前記第 1 装置に処理能力指示情報を送信することは、

前記第 1 装置にタッチリクエストメッセージを送信することを含み、

前記タッチリクエストメッセージは前記処理能力指示情報を含むことを特徴とする請求項 13 に記載の通信パラメータ調整方法。

40

【請求項 15】

前記第 2 装置は、前記第 1 装置より送信された前記通信パラメータの初期設定を受信することをさらに含み、

前記通信パラメータの初期設定は、前記第 1 装置が、前記第 1 装置と前記第 2 装置との間の無線チャンネル伝送条件、前記第 1 装置と前記第 2 装置の通信能力、及び前記第 2 装置のランダムアクセスを開始する時のサービスタイプの内の少なくとも一つのパラメータに

50

基づいて確定されるものであることを特徴とする請求項 1 2 乃至 1 4 のいずれか 1 項に記載の通信パラメータ調整方法。

【請求項 1 6】

前記第 1 装置が、パラメータ調整要求情報に基づいて、前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータを調整するために、前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整するように要求するためのパラメータ調整要求情報を、前記第 1 装置に送信することをさらに含むことを特徴とする請求項 1 2 乃至 1 5 のいずれか 1 項に記載の通信パラメータ調整方法。

【請求項 1 7】

前記パラメータ調整要求情報を成功に受信することを確認するための前記第 1 装置より送信された確認情報を受信することをさらに含むことを特徴とする請求項 1 6 に記載の通信パラメータ調整方法。

10

【請求項 1 8】

前記第 1 装置が状態情報に基づいて前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整するために、前記第 1 装置にネットワーク状態及び / 又はサービス状態を指示するための前記状態情報を送信することをさらに含むことを特徴とする請求項 1 2 乃至 1 5 のいずれか 1 項に記載の通信パラメータ調整方法。

【請求項 1 9】

前記第 1 装置より送信された通信パラメータ調整指示情報を受信することは、

前記第 1 装置が物理層制御チャンネルを介して送信された前記パラメータ調整指示情報を受信することを含むことを特徴とする請求項 1 2 乃至 1 8 のいずれか 1 項に記載の通信パラメータ調整方法。

20

【請求項 2 0】

前記通信パラメータは、

通信のためのマルチプルアクセス方式及び / 又は前記マルチプルアクセス方式に対応する基本物理層パラメータであることを特徴とする請求項 1 2 乃至 1 9 のいずれか 1 項に記載の通信パラメータ調整方法。

【請求項 2 1】

前記ネットワーク状態は、

前記第 1 装置と前記第 2 装置との間のチャンネル環境、前記第 1 装置と前記第 2 装置との所在している通信ネットワークの負荷と干渉、アプリケーションのデータレートに対する要求及びアプリケーションのエネルギー消費に対する要求の内の少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項 1 2 乃至 2 0 のいずれか 1 項に記載の通信パラメータ調整方法。

30

【請求項 2 2】

前記第 1 装置はネットワーク装置で、前記第 2 装置は端末装置であり、

又は、

前記第 1 装置は端末装置で、前記第 2 装置は他の端末装置であることを特徴とする請求項 1 2 乃至 2 1 のいずれか 1 項に記載の通信パラメータ調整方法。

【請求項 2 3】

通信パラメータ調整装置であって、

通信パラメータの初期設定に基づいて、第 2 装置と通信を確立するように構成される処理モジュールと、

40

前記第 2 装置に通信パラメータ調整指示情報を送信するように構成される送受信モジュールと、を含み、

前記通信パラメータ調整指示情報は、前記装置が前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整した調整結果を指示するように用いられ、

前記処理モジュールさらに、通信におけるネットワーク状態及び / 又はサービス状態に基づいて、前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整するように構成される前記通信パラメータ調整装置。

【請求項 2 4】

50

前記送受信モジュールはさらに、
前記第 2 装置より送信された処理能力指示情報を受信するように構成され、
前記処理能力指示情報は、前記第 2 装置が異なる設定を有する同じ種類のパラメータを用いて、前記第 1 装置と通信することができることを指示するように用いられることを特徴とする請求項 2 3 に記載の通信パラメータ調整装置。

【請求項 2 5】

前記送受信モジュールは、
具体的に、前記第 2 装置より送信されたアタッチリクエストメッセージを受信するように構成され、

前記アタッチリクエストメッセージは、前記処理能力指示情報を含むことを特徴とする請求項 2 4 に記載の通信パラメータ調整装置。

10

【請求項 2 6】

前記処理モジュールはさらに、

前記装置と前記第 2 装置との間の無線チャネル伝送条件、前記装置と前記第 2 装置の通信能力、及び前記第 2 装置のランダムアクセスを開始する時のサービスタイプの内の少なくとも一つのパラメータに基づいて、前記通信パラメータの初期設定を確定するように構成され、

前記送受信モジュールはさらに、

前記第 2 装置に、前記処理モジュールによって確定された前記通信パラメータの初期設定を送信するように構成されることを特徴とする請求項 2 3 乃至 2 5 のいずれか 1 項に記載の通信パラメータ調整装置。

20

【請求項 2 7】

前記送受信モジュールはさらに、

前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整するように要求するための前記第 2 装置より送信されたパラメータ調整要求情報を受信するように構成され、

前記処理モジュールはさらに、

前記送受信モジュールによって受信された前記パラメータ調整要求情報に基づいて、前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータを調整するように構成されることを特徴とする請求項 2 3 乃至 2 6 のいずれか 1 項に記載の通信パラメータ調整装置。

30

【請求項 2 8】

前記送受信モジュールはさらに、

前記パラメータ調整要求情報を成功に受信したことを確認するための確認情報を前記第 2 装置に送信するように構成されることを特徴とする請求項 2 7 に記載の通信パラメータ調整装置。

【請求項 2 9】

前記送受信モジュールはさらに、

ネットワーク状態及び / 又はサービス状態を指示するための前記第 2 装置より送信された状態情報を受信するように構成され、

前記処理モジュールはさらに、

前記送受信モジュールより受信された前記状態情報に基づいて、前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整するように構成されることを特徴とする請求項 2 3 乃至 2 6 のいずれか 1 項に記載の通信パラメータ調整装置。

40

【請求項 3 0】

前記送受信モジュールは、

具体的に、物理層制御チャネルを介して前記第 2 装置に前記パラメータ調整指示情報を送信するように構成されることを特徴とする請求項 2 3 乃至 2 9 のいずれか 1 項に記載の通信パラメータ調整装置。

【請求項 3 1】

前記通信パラメータは、

50

通信ためのマルチプルアクセス方式及び/又は前記マルチプルアクセス方式に対応する基本物理層パラメータであることを特徴とする請求項 2 3 乃至 3 0 のいずれか 1 項に記載の通信パラメータ調整装置。

【請求項 3 2】

前記ネットワーク状態は、

前記装置と前記第 2 装置との間のチャネル環境、前記装置と前記第 2 装置との所在している通信ネットワークの負荷と干渉、アプリケーションのデータレートに対する要求及びアプリケーションのエネルギー消費に対する要求の内の少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項 2 3 乃至 3 1 のいずれか 1 項に記載の通信パラメータ調整装置。

【請求項 3 3】

前記装置はネットワーク装置で、前記第 2 装置は端末装置であり、
又は、

前記装置は端末装置で、前記第 2 装置は他の端末装置であることを特徴とする請求項 2 3 乃至 3 2 のいずれか 1 項に記載の通信パラメータ調整装置。

【請求項 3 4】

通信パラメータ調整装置であって、

通信パラメータの初期設定に基づいて、第 1 装置と通信を確立するように構成される処理モジュールと、

前記第 1 装置より送信された通信パラメータ調整指示情報を受信するように構成される送受信モジュールと、を含み、

前記通信パラメータ調整指示情報は、前記処理モジュールが前記第 1 装置が通信におけるネットワーク状態及び/又はサービス状態に基づいて、前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整した調整結果を指示するように用いられる、前記通信パラメータ調整装置。

【請求項 3 5】

前記送受信モジュールはさらに、

前記第 1 装置に処理能力指示情報を送信するように構成され、

前記処理能力指示情報は、前記装置が異なる設定を有する同じ種類のパラメータを用いて、前記第 1 装置と通信することができることを指示するように用いられることを特徴とする請求項 3 4 に記載の通信パラメータ調整装置。

【請求項 3 6】

前記送受信モジュールは、

具体的に、前記第 1 装置にアタッチリクエストメッセージを送信するように構成され、

前記アタッチリクエストメッセージは、前記処理能力指示情報を含むことを特徴とする請求項 3 5 に記載の通信パラメータ調整装置。

【請求項 3 7】

前記送受信モジュールはさらに、

前記第 1 装置より送信された前記通信パラメータの初期設定を受信するように構成され

、
前記通信パラメータの初期設定は、前記第 1 装置が、前記第 1 装置と前記装置との間の無線チャネル伝送条件、前記第 1 装置と前記装置の通信能力、及び前記装置のランダムアクセスを開始する時のサービスタイプの内の少なくとも一つのパラメータに基づいて確定されるものであることを特徴とする請求項 3 4 乃至 3 6 のいずれか 1 項に記載の通信パラメータ調整装置。

【請求項 3 8】

前記送受信モジュールはさらに、

前記第 1 装置が、前記パラメータ調整要求情報に基づいて、前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータを調整するために、前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整するように要求するためのパラメータ調整要求情報を前記第 1 装置に送信するように構成されることを特徴とする請求項 3 4 乃至 3 7 のいずれか 1 項

10

20

30

40

50

に記載の通信パラメータ調整装置。

【請求項 39】

前記送受信モジュールはさらに、

前記パラメータ調整要求情報を成功に受信したことを確認するための前記第 1 装置より送信された確認情報を受信するように構成されることを特徴とする請求項 38 に記載の通信パラメータ調整装置。

【請求項 40】

前記送受信モジュールはさらに、

前記第 1 装置が前記状態情報に基づいて前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整するために、前記第 1 装置にネットワーク状態及び / 又はサービス状態を指示するための状態情報を送信するように構成されることを特徴とする請求項 34 乃至 37 のいずれか 1 項に記載の通信パラメータ調整装置。

10

【請求項 41】

前記送受信モジュールはさらに、

具体的に、前記第 1 装置が物理層制御チャネルを介して送信された前記パラメータ調整指示情報を受信するように構成されることを特徴とする請求項 34 乃至 40 のいずれか 1 項に記載の通信パラメータ調整装置。

【請求項 42】

前記通信パラメータは、

通信のためのマルチプルアクセス方式及び / 又は前記マルチプルアクセス方式に対応する基本物理層パラメータであることを特徴とする請求項 34 乃至 41 のいずれか 1 項に記載の通信パラメータ調整装置。

20

【請求項 43】

前記ネットワーク状態は、

前記第 1 装置と前記第 2 装置との間のチャネル環境、前記第 1 装置と前記第 2 装置との所在の通信ネットワークの負荷及び干渉、アプリケーションのデータレートに対する要求及びアプリケーションのエネルギー消費に対する要求の内の少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項 34 乃至 42 のいずれか 1 項に記載の通信パラメータ調整装置。

【請求項 44】

前記第 1 装置はネットワーク装置で、前記装置は端末装置であり、

又は、

前記第 1 装置は端末装置で、前記装置は他の端末装置であることを特徴とする請求項 34 乃至 43 のいずれか 1 項に記載の通信パラメータ調整装置。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は通信分野に関し、特に通信パラメータ調整方法及び装置に関する。

【背景技術】

【0002】

装置の実現などの原因で、グローバルモバイルシステム (GSM: Global System of Mobile Communication)、符号分割マルチプルアクセス (CDMA: Code Division Multiple Access) 2000 システム、広帯域符号分割マルチプルアクセス (WCDMA: Wideband Code Division Multiple Access) システムとロングタームエボリューション (LTE: Long Term Evolution) などのような既存の無線通信システムにおいては、通常、固定又は非常に限られている数の少ない基本通信パラメータ、例えば、キャリア帯域幅、タイムスロット又はサブフレームの長さ、CDMA システムの拡散因子、LTE システムのサブキャリア間隔と物理リソースブロック細分粒度など、を使用している。それに対して次世代無線通信システムがサポートする必要である応用方式が様々であり、帯域幅、遅延、移動性、カバレッジ、通信レート、信頼

40

50

性、ユーザ数などの指標への大幅の変化を効率よくサポートする必要がある。従来のシステムにおいては、このようなニーズを満たすことは困難である。

【発明の概要】

【0003】

本発明は、通信パラメータ調整方法と装置を提供し、実際のニーズに応じて、通信パラメータを調整することができ、無線通信システムの性能と適用性を向上させることができる。

【0004】

第1様態としては、通信パラメータ調整方法を提供し、

第1装置は、通信パラメータの初期設定に基づいて、第2装置と通信を確立することと

10

、
前記第1装置は、通信におけるネットワーク状態及び/又はサービス状態に基づいて、前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整することと、

前記第1装置は、前記第2装置に通信パラメータ調整指示情報を送信することと、

を含み、前記通信パラメータ調整指示情報は、前記第1装置が前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整した調整結果を指示するように用いられる。

【0005】

第2様態としては、通信パラメータ調整方法を提供し、

第2装置は、通信パラメータの初期設定に基づいて、第1装置と通信を確立することと

20

、
前記第2装置は、前記第1装置より送信された通信パラメータ調整指示情報を受信することと、

を含み、前記通信パラメータ調整指示情報は、前記第1装置が通信におけるネットワーク状態及び/又はサービス状態に基づいて、前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整した調整結果を指示するように用いられる。

【0006】

第3様態としては、通信パラメータ調整装置を提供し、

通信パラメータの初期設定に基づいて、第2装置と通信を確立するように用いられる処理モジュールと、

前記第2装置に通信パラメータ調整指示情報を送信するように用いられる送受信モジュールと、

30

を含み、前記通信パラメータ調整指示情報は、前記装置が前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整した調整結果を指示するように用いられ、前記処理モジュールさらに、通信におけるネットワーク状態及び/又はサービス状態に基づいて、前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整するように用いられる。

【0007】

第4様態としては、通信パラメータ調整装置を提供し、

通信パラメータの初期設定に基づいて、第1装置と通信を確立するように用いられる処理モジュールと、

40

前記第1装置より送信された通信パラメータ調整指示情報を受信するように用いられる送受信モジュールと、

を含み、前記通信パラメータ調整指示情報は、前記第1装置が通信におけるネットワーク状態及び/又はサービス状態に基づいて、前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整した調整結果を指示するように用いられる。

【0008】

上記の技術的な特徴に基づいて、本発明の実施例に提供されている通信パラメータ調整方法と装置によって、ネットワーク装置又は、通信双方としての端末装置は、通信におけるネットワーク状態及び/又はサービス状態に基づいて、通信パラメータを動的に調整することができ、無線通信システムの性能と適用性を向上させることができる。

50

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本発明の実施例に係る通信パラメータ調整方法の例示的なフローチャートである。

【図2】本発明の実施例に係る通信パラメータ調整方法の他の例示的フローチャートである。

【図3】本発明の他の実施例に係る通信パラメータ調整方法の例示的フローチャートである。

【図4】本発明の他の実施例に係る通信パラメータ調整方法の他の例示的フローチャートである。

【図5】本発明の実施例に係る通信パラメータ調整装置の例示的ブロック図である。

【図6】本発明の他の実施例に係る通信パラメータ調整装置の例示的ブロック図である。

【図7】本発明の他の実施例に係る通信パラメータ調整装置の例示的ブロック図である。

【図8】本発明の他の実施例に係る通信パラメータ調整装置の例示的ブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

より明確に本発明の実施例を説明するために、上記において、実施例または先行技術の説明で必要とする図面を簡単に説明し、明らかに、上記に記述されている図面は、単なる本発明の幾つかの実施例に過ぎず、当業者にとって、創造的な労力を払わない前提で、これらの図面に基づいてその他の図面が得ることができる。

【0011】

下記において、本発明の実施例の図面を結合し、本発明の実施例の技術案を明確的、全面的に説明し、当然、説明されている実施例は、本発明の一部の実施例に過ぎず、全ての実施例ではない。本発明の実施例に基づいて、当業者は、創造的な労力を払わない前提で得られた全てのその他の実施例は、本発明の範囲内である。

【0012】

なお、本発明の実施例の技術案は、各種の通信システム、例えば、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時分割複信(TDD: Time Division Duplex)、ミックス複信モードを用いるシステム、ユニバーサル移動通信システム(UMTS: Universal Mobile Telecommunication System)、及び将来の5G通信システムなどに適用することができる。

【0013】

なお、本発明の実施例において、端末装置(Terminal Equipment)はユーザ装置、モバイルステーション(MS: Mobile Station)、移動端末(Mobile Terminal)等とも称し、前記ユーザ装置は、無線アクセスネットワーク(RAN: Radio Access Network)を介して一つ又は複数のコアネットワークと通信することができ、例えば、ユーザ装置は携帯電話(セルラー電話とも称し)、移動端末を備えるコンピュータ等であっても良く、例えば、ポータブル、コンパクト式、ハンドヘルド、コンピュータ内蔵式または車載の移動装置、及び将来の5Gネットワークにおける端末装置又は将来のエボリューション的なPLMNネットワークにおける端末装置等であっても良い。

【0014】

さらに、本発明の実施例において、ネットワーク装置は、ユーザ装置と通信するための装置であっても良く、前記ネットワーク装置は、GSMシステム又はCDMAにおける基地局(BTS: Base Transceiver Station)であっても良く、WCDMAシステムにおける基地局(NB: NodeB)であっても良く、さらにLTEシステムにおけるエボリューション的な基地局(Evolutional Node B、eNB又はeNodeBと略称する)であっても良く、又は前記ネットワーク装置は、

10

20

30

40

50

中継局、アクセスポイント、車載装置、ウェアラブル装置、及び将来の5Gネットワークにおけるネットワーク側の装置、又は将来のエボリューション的なPLMNネットワークにおけるネットワーク装置等であっても良い。

【0015】

図1は、本発明の実施例に係る通信パラメータ調整方法の例示的なフローチャートであり、該方法は、ネットワーク装置又は端末装置によって実行されることができ、図1に示すように、該方法100は、S110~S130を含む。

【0016】

S110において、第1装置は、通信パラメータの初期設定に基づいて、第2装置と通信を確立する。

【0017】

S120において、前記第1装置は、通信におけるネットワーク状態及び/又はサービス状態に基づいて、前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整する。

【0018】

S130において、前記第1装置は、前記第2装置に通信パラメータ調整指示情報を送信し、前記通信パラメータ調整指示情報は、前記第1装置が前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整した調整結果を指示するように用いられる。

【0019】

そのため、本発明の実施例における通信パラメータ調整方法、ネットワーク装置又は通信双方としての端末装置は、ネットワーク状態及び/又はサービス状態に基づいて、通信パラメータの設定を動的に調整することができ、それによって、無線通信システムの性能と適用性を向上させることができる。

【0020】

なお、本発明の実施例において、第1装置はネットワーク装置であっても良く、この場合、第2装置は端末装置であり、又は、第1装置は端末装置であり、この場合、第2装置は他の端末装置である。

【0021】

選択肢として、図2に示すように、該方法はS140をさらに含む。

【0022】

S140において、前記第1装置は、前記第2装置より送信された処理能力指示情報を受信し、前記処理能力指示情報は、前記第2装置が異なる設定を有する同じ種類のパラメータを用いて、前記第1装置と通信することができることを指示するように用いられる。

【0023】

言い換えれば、第1装置は、第2装置が異なる設定を有する同じ種類のパラメータを用いてそれと通信できることを確定した場合のみ、通信におけるネットワーク状態及び/又はサービス状態に基づいて、通信パラメータを調整する。即ち、本発明の実施例において、同一サブキャリア/セルにおいて、異なるユーザに割り当てられた時間周波数リソースブロック内部において、異なる通信パラメータを使用することができ、そのため、第1装置と前記第2装置との送信機と受信機は、同時に複数種類の通信パラメータを処理する能力を備える必要があり、装置の異なるパラメータを同時に処理する能力に基づいて、装置のタイプを分けることができる。

【0024】

さらに、第2装置は、ランダムアクセス後のアタッチ(A t t a c h)過程において、異なる設定を有する同じ種類のパラメータを用いて前記第1装置と通信できる能力を報告することができ、例えば前記第1装置にアタッチリクエストメッセージを送信することができ、前記アタッチリクエストメッセージは前記処理能力指示情報を含む。第2装置は、ランダム結果過程においてこの能力を報告することができ、例えば、ランダムアクセスメッセージに能力データを含ませることができる。第2装置はさらに、第1装置が装置能力の問い合わせ情報を送信した後に、第1装置より送信された装置能力の問い合わせ情報に

10

20

30

40

50

基づいて、第1装置にこの能力を報告することができる。但し、本発明は、それを限定しない。

【0025】

選択肢として、S110において、通信パラメータは、通信ためのマルチプルアクセス方式及び/又は前記マルチプルアクセス方式に対応する基本物理層パラメータである。例を挙げて説明すると、前記通信ためのマルチプルアクセス方式は、直交周波数分割マルチプルアクセス

(OFDMA: Orthogonal Frequency - division Multiplexing Access) / 単一キャリア周波数分割マルチプルアクセス (SC-FDMA: Single-carrier Frequency - Division Multiple Access)、及びその派生したマルチプルアクセス方式又は将来の通信システムにおけるその他の使用可能なマルチプルアクセス方式であっても良い。OFDMA / SC-FDMA 及びその派生したマルチプルアクセス方式に対応する基本物理層パラメータは、サブキャリアスペーシング (Subcarrier Spacing)、OFDMシンボルの長さ、サイクリックプリフィクス (CP: Cyclic Prefix) の長さ、サンプリング頻度、チャンネル推定と復調等ための基準信号 (Reference Signal) の密度とデザイン、基準信号のシーケンス構成とリソースウィンドウ粒度の内の少なくとも一つのパラメータを含むことが可能である。

【0026】

言い換えれば、ネットワーク装置又は通信双方としての端末装置は、所在している通信ネットワークのネットワーク状態及び/又はサービス状態に基づいて、上記の一つ又は複数のパラメータの定義を調整することができる。例えば、実際のニーズに応じて、サブキャリアスペーシング、OFDMシンボルの長さ、CPの長さ、サンプリング頻度、チャンネル推定と復調等ための基準信号の密度とデザイン等を増大または減少することができる。例を挙げて説明すると、通信中の双方の間では、相対的な移動をしている場合、ドップラー (Doppler) 周波数偏移が発生し得る。相対移動のスピードが速いほど、Doppler 周波数偏移が大きくなり、正しく復調するため、サブキャリアスペーシングを大きくし、基準信号の密度を大きく調整する必要がある。チャンネル環境が変化した場合、遅延の広がり (Delay Spread)、角度発散 (Angular Spread)、伝送損失 (Propagation Loss)、透過損失 (Penetration Loss) 等の現象が引き起こされ、伝送環境が複雑ほど、障害物が多いほど、障害物のサイズが大きいほど、伝送の遅延の広がりが大きくなり、このような場合、CPの長さを大きく調整する必要がある。ネットワーク装置又は通信双方としての端末装置は、実際のニーズに応じて、基準信号のシーケンス構成を調整することができ、例えば、基準信号を生成するシーケンス関数を準直交シーケンスから疑似ランダムコードまたは Zadoff-Chu シーケンス等に調整することができ、また実際のニーズに応じてリソースウィンドウ粒度 (即ち、リソースウィンドウの周波数ドメインと時間ドメインにおける最小サイズ) を調整することもできる。

【0027】

選択肢として、S110において、通信パラメータの初期設定は、デフォルト設定であっても良く、言い換えれば、通信パラメータはデフォルトパラメータであり、装置対装置 (D2D: Device-to-Device) 通信においては、端末装置は、ディスカバリーチャンネル (Discovery Channel) によって該デフォルトパラメータをブロードキャストし、異なる周波数帯域、異なる地域は、異なるデフォルトパラメータを備えることができる。

【0028】

また、選択肢として、S110において、通信パラメータの初期設定は、ランダムアクセス中において、通信双方の決定された設定であっても良く、具体的に、ネットワーク装置又は通信双方としての端末装置は、前記第1装置と前記第2装置との間の無線チャンネル伝送条件、前記第1装置と前記第2装置の通信能力、及び前記第2装置のランダムアクセ

10

20

30

40

50

スを開始する時のサービスタイプの内の少なくとも一つのパラメータに基づいて、前記通信パラメータの初期設定を確定することができる。前記第1装置は、前記通信パラメータの初期設定を確定してから、前記第2装置に前記通信パラメータの初期設定を送信する。

【0029】

選択肢として、第1装置は、第2装置と通信を確立する前に、第2装置以外のその他の装置からのランダムアクセス情報から、第1装置と第2装置との間の無線チャネル伝送条件を取得することができ、又は、第1装置はさらに、既に第1装置と通信している装置より送信されたデータ、シグナリング又はフィードバックされたチャネル状態指示(Channel State Indicator)情報によって、第1装置と第2装置との間の無線チャネル伝送条件を取得することができる。第1装置と第2装置の通信能力は、送信と受信アンテナ数、送信パワー、受信パワー、通信に使用される帯域幅を含むが、それらに限らない。

10

【0030】

具体的に、ネットワーク装置又は通信双方としての端末装置は、ランダムアクセスシーケンスによって推定されたチャネル条件、確定された通信双方の距離、及び端末装置がどのようなタイプのサービスのためにランダムアクセスを開始しているか等のような情報に基づいて、端末装置の初回目の通信ネットワークへのアクセス時の通信パラメータの設定を確定することができる。例えば、ランダムアクセスにおいて、ネットワーク装置は、サービスニーズ又はその他の情報に基づいて、ある端末装置に使用させるために割り当てる周波数帯域を決定することができ、また、該周波数帯域は、端末装置のランダムアクセスを開始する周波数帯域であっても良く、端末装置のランダムアクセスを開始する周波数帯域でなくても良い。

20

【0031】

選択肢として、前記第1装置は、ランダムアクセス応答メッセージに前記通信パラメータの初期設定を含ませる方式によって、前記第2装置に前記通信パラメータの初期設定を送信することができる。前記第1装置はさらに、前記第2装置に前記通信パラメータの初期設定を含むその他のメッセージを送信する方式によって、前記第2装置に前記通信パラメータの初期設定を送信することができる。

【0032】

選択肢として、S120において、前記ネットワーク状態は、前記第1装置と前記第2装置との間のチャネル環境、前記第1装置と前記第2装置との所在の通信ネットワークの負荷及び干渉、アプリケーションのデータレートに対する要求及びアプリケーションのエネルギー消費に対する要求の内の少なくとも一つを含む。

30

【0033】

具体的に、通信中において、ネットワーク状態が変わった場合、ネットワーク装置又は通信双方としての端末装置は、リアルタイムに通信パラメータの設定を調整することが可能である。ネットワーク状態の変化は、端末装置とネットワーク装置(例えばサービス中の基地局と隣接の基地局)、又は通信双方としての端末装置の間のチャネル環境が変わったことに起因している可能性があり、例えば、通信中において使用されている周波数帯域、アンテナ及び移動性によるチャネル変化、又は通信双方の端末装置の移動性によるチャネル環境変化があり得る。ネットワーク状態の変化は、ネットワーク負荷及び干渉が変化したことに起因している可能性があり、ネットワーク状態の変化は、ネットワークにおけるアプリケーションのデータレートに対する要求及び/又はエネルギー消費に対する要求が変化したことに起因している可能性があり、本発明はこれらに限らない。

40

【0034】

本発明の実施例において、選択肢として、ネットワーク装置又は通信双方としての端末装置は、自らの測量によって、ネットワーク状態及び/又はサービス状態を取得することができ、ネットワーク装置又は通信双方としての端末装置はさらに、端末装置又は通信双方としての片方の端末装置の報告された状態情報を受信することができ、前記状態情報によってネットワーク状態及び/又はサービス状態を取得することができる。

50

【 0 0 3 5 】

選択肢として、S 1 2 0において、具体的に、前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整するように要求するための前記第 2 装置より送信されたパラメータ調整要求情報を受信し、前記パラメータ調整要求情報に基づいて、前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータを調整する。

【 0 0 3 6 】

言い換えれば、第 2 装置は、サービスを開始する、又はサービスが変化された、又は無線信号環境が変化した場合、第 1 装置にパラメータの調整を要求することができる。選択肢として、第 2 装置は、通信パラメータの調整を要求するための要求情報を第 1 装置に送信し、第 1 装置は、前記要求情報を受信してから、自らでネットワーク状態を測定し、例えば、受信された第 2 装置より送信されたデータの品質によってネットワーク状態が変化した否かを判断することができ、通信ネットワーク内の前記第 2 装置と同様なタイプの端末装置より送信されたネットワーク状態及び / 又はサービス状態を指示するための状態レポートを受信することによって、ネットワーク状態及び / 又はサービス状態が変化したか否かを判断することができ、具体的にどれの通信パラメータを調整するかを確定し、調整完了後に、調整した結果を第 2 装置に通知する。

【 0 0 3 7 】

さらに、ハンドシェイキングメカニズムを用いてパラメータを調整することができ、即ち、第 1 装置が第 2 装置より送信されたパラメータ調整要求情報を受信してから、前記パラメータ調整要求情報を成功に受信したことを確認するための確認情報（例えば、一つの確認用の A C K フレームが応答できる）を第 2 装置に送信する必要がある。第 2 装置が予定の時間内で第 1 装置の前記パラメータ調整要求情報に対する応答を受信されていない場合、第 2 装置は、第 1 装置に再度パラメータ調整要求情報を送信することができ、又はパラメータの調整を要求する前の通信パラメータの設定を用いて、第 1 装置と通信し、第 1 装置は、調整前と調整後のパラメータを用いて、情報の受信と送信を行うことができるはずである。

【 0 0 3 8 】

選択肢として、S 1 2 0において、具体的に、ネットワーク状態及び / 又はサービス状態を指示するための前記第 2 装置より送信された状態情報を受信し、前記状態情報に基づいて、前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整する。

【 0 0 3 9 】

具体的に、第 2 装置は、第 1 装置にネットワーク状態及び / 又はサービス状態、例えば、サービス変化、環境変化によるチャネル品質変化（上記のドップラー周波数偏移、伝送損失、遅延の広がり等の測量結果又は測量結果によって量化したチャネル品質指示）等を報告することができる。第 1 装置が、第 2 装置より報告されたネットワーク状態及び / 又はサービス状態を受信した後に、通信パラメータの調整を能動的に行い、調整後の結果を第 2 装置に通知する。第 2 装置は、周期的又は非周期的に第 1 装置にネットワーク状態及び / 又はサービス状態を報告することができ、本発明は、これに限定しない。

【 0 0 4 0 】

さらに、第 2 装置は、通信パラメータの調整を要求するためのパラメータ調整要求情報を第 1 装置に送信すると同時に、自らの測定したネットワーク状態及び / 又はサービス状態を第 1 装置に報告することができ、第 1 装置は、前記パラメータ調整要求情報を受信した後に、第 2 装置より報告されたネットワーク状態及び / 又はサービス状態に基づいて通信パラメータの調整を行い、調整後の結果を第 2 装置に通知する。

【 0 0 4 1 】

選択肢として、第 1 装置は、物理層制御チャネルを介して、前記第 2 装置に前記パラメータ調整指示情報を送信することができ、例えば、通信双方の間には、複数の無線リソースコントロール（R R C : R a d i o R e s o u r c e C o n t r o l）接続があることが可能であり、異なる R R C 接続には、異なる通信パラメータがあることが可能であり、各接続（キャリア又は基地局）については、通信パラメータの調整は、統一されてい

10

20

30

40

50

る（即ち、複数の接続の共有されている）又は該接続の独立している物理層制御チャネルを介して、第2装置に知らせ、該物理層制御チャネルは、新しい物理下り制御チャネルであっても良い。

【0042】

それ以外、第1装置はさらに、ページング（Paging）チャネル又はブロードキャストチャネル等のチャネルを介して、パラメータ調整結果を第2装置に知らせることができる。本発明は、それに限らない。

【0043】

また、第1装置は、調整を行った通信パラメータだけの調整結果を第2装置に送信するように選択することができ、第1装置はさらに、調整を行った通信パラメータと、調整を行っていない通信パラメータを全て第2装置に送信するように選択することができる。さらに、第1装置より送信された調整結果は、絶対値の形式で表現しても良く、相対値の形式で表現しても良い。例を挙げて説明すると、仮に調整前のサブキャリア間隔が15kHzである場合、Doppler周波数偏移の信号の正確な復調への影響を減少するため、サブキャリア間隔を大きくする必要がある。この時に、第1装置は、第2装置に調整後のサブキャリアの間隔が20kHzであることを直接に通知してもよいし、第2装置に調整後のサブキャリアの間隔が調整前のサブキャリアの間隔より5kHz大きいことを通知してもよい。本発明は、それに限定しない。

10

【0044】

そのため、本発明の実施例における通信パラメータ調整方法としては、ネットワーク装置又は通信双方としての端末装置は、ネットワーク状態及び/又はサービス状態に基づいて、通信パラメータの設定を動的に調整することができ、それによって、無線通信システムの性能と適用性を向上させることができる。

20

【0045】

上記において、図1と図2を結合し、第1装置側より本発明の実施例に基づく通信パラメータ調整方法を詳しく説明しており、下記において、図3と図4を結合して、第2装置側より本発明の他の実施例に基づく通信パラメータ調整方法を詳しく説明する。なお、第1装置側で説明されている第2装置と第1装置とのインタラクション及び相関特性、機能などは、第2装置側での説明と対応しており、簡潔のため、適切に重複の説明を省略する。

30

【0046】

図3は、本発明の他の実施例に係る通信パラメータ調整方法であり、該方法は、端末装置によって実施することができ、図3に示すように、該方法200は、S210～S220を含む。

【0047】

S210において、第2装置が通信パラメータの初期設定に基づいて、第1装置と通信を確立する。

【0048】

S220において、前記第2装置は、前記第1装置より送信された通信パラメータ調整指示情報を受信し、前記通信パラメータ調整指示情報は、前記第1装置が通信におけるネットワーク状態及び/又はサービス状態に基づいて、前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整した調整結果を指示するように用いられる。

40

【0049】

そのため、本発明の実施例における通信パラメータ調整方法としては、ネットワーク装置又は通信双方としての端末装置は、ネットワーク状態及び/又はサービス状態に基づいて、通信パラメータの設定を動的に調整することができ、それによって無線通信システムの性能と適用性を向上させることができる。

【0050】

選択肢として、図4に示すように、該方法はさらにS230を含む。

【0051】

50

S 2 3 0 において、前記第 2 装置は、前記第 1 装置に処理能力指示情報を送信し、前記処理能力指示情報は、前記第 2 装置が異なる設定を有する同じ種類のパラメータを用いて、前記第 1 装置と通信することができることを指示するように用いられる。

【 0 0 5 2 】

選択肢として、S 2 3 0 において、具体的に、前記第 1 装置にアタッチリクエストメッセージを送信し、前記アタッチリクエストメッセージは、前記処理能力指示情報を含む。

【 0 0 5 3 】

本発明の実施例において、選択肢として、前記第 2 装置は、前記第 1 装置より送信された前記通信パラメータの初期設定を受信する。ここで、前記通信パラメータの初期設定は、前記第 1 装置が、前記第 1 装置と前記第 2 装置との間の無線チャネル伝送条件、前記第 1 装置と前記第 2 装置の通信能力、及び前記第 2 装置のランダムアクセスを開始する時のサービスタイプの内の少なくとも一つのパラメータに基づいて確定されるものである。

10

【 0 0 5 4 】

本発明の実施例において、選択肢として、前記第 1 装置が、前記パラメータ調整要求情報に基づいて、前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータを調整するために、第 2 装置は、前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整するように要求するためのパラメータ調整要求情報を前記第 1 装置に送信する。

【 0 0 5 5 】

本発明の実施例において、選択肢として、前記第 2 装置が前記第 1 装置に前記パラメータ調整要求情報を送信した後に、前記パラメータ調整要求情報を成功に受信することを確認するための前記第 1 装置より送信された確認情報を受信することができる。

20

【 0 0 5 6 】

本発明の実施例において、選択肢として、前記第 1 装置が前記状態情報に基づいて前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整するために、第 2 装置は、前記第 1 装置にネットワーク状態及び / 又はサービス状態を指示するための状態情報を送信することができる。

【 0 0 5 7 】

選択肢として、S 2 2 0 は、具体的に、前記第 1 装置が物理層制御チャネルを介して送信された前記パラメータ調整指示情報を受信する。

【 0 0 5 8 】

本発明の実施例において、選択肢として、前記通信パラメータは、通信のためのマルチプルアクセス方式及び / 又は前記マルチプルアクセス方式に対応する基本物理層パラメータである。

30

【 0 0 5 9 】

本発明の実施例において、選択肢として、前記ネットワーク状態は、前記第 1 装置と前記第 2 装置との間のチャネル環境、前記第 1 装置と前記第 2 装置との所在している通信ネットワークの負荷と干渉、アプリケーションのデータレートに対する要求及びアプリケーションのエネルギー消費に対する要求の内の少なくとも一つを含む。

【 0 0 6 0 】

本発明の実施例において、選択肢として、前記第 1 装置はネットワーク装置で、前記第 2 装置は端末装置であり、又は、前記第 1 装置は端末装置で、前記第 2 装置は他の端末装置である。

40

【 0 0 6 1 】

そのため、本発明の実施例における通信パラメータ調整方法としては、ネットワーク装置又は通信双方としての端末装置は、ネットワーク状態及び / 又はサービス状態に基づいて、通信パラメータの設定を動的に調整することができ、それによって、無線通信システムの性能と適用性を向上させることができる。

【 0 0 6 2 】

図 5 は、本発明の実施例に係る通信パラメータ調整装置の例示的ブロック図であり、図 5 に示すように、前記装置 1 0 は、

50

通信パラメータの初期設定に基づいて、第2装置と通信を確立するように用いられる処理モジュール11と、

前記第2装置に通信パラメータ調整指示情報を送信するように用いられる送受信モジュール12と、

を含み、前記通信パラメータ調整指示情報は、前記処理モジュールが前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整した調整結果を指示するように用いられる。前記処理モジュール11はさらに、通信におけるネットワーク状態及び/又はサービス状態に基づいて、前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整するように用いられる。

【0063】

そのため、本発明の実施例における通信パラメータ調整装置は、ネットワーク状態及び/又はサービス状態に基づいて、通信パラメータの設定を動的に調整することができ、それによって、無線通信システムの性能と適用性を向上させることができる。

【0064】

本発明の実施例において、選択肢として、前記送受信モジュール12はさらに、前記第2装置より送信された処理能力指示情報を受信するように用いられ、前記処理能力指示情報は、前記第2装置が異なる設定を有する同じ種類のパラメータを用いて、前記第1装置と通信することができることを指示するように用いられる。

【0065】

在本発明の実施例において、選択肢として、前記送受信モジュール12は、具体的に、前記第2装置より送信されたタッチリクエストメッセージを受信するように用いられ、前記タッチリクエストメッセージは、前記処理能力指示情報を含む。

【0066】

本発明の実施例において、選択肢として、前記処理モジュール11はさらに、前記装置と前記第2装置との間の無線チャネル伝送条件、前記装置と前記第2装置の通信能力、及び前記第2装置のランダムアクセスを開始する時のサービスタイプの内の少なくとも一つのパラメータに基づいて、前記通信パラメータの初期設定を確定するように用いられる。

【0067】

ここで、前記送受信モジュール12はさらに、前記第2装置に、前記処理モジュール11によって確定された前記通信パラメータの初期設定を送信するように用いられる。

【0068】

本発明の実施例において、選択肢として、前記送受信モジュール12はさらに、前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整するように要求するための前記第2装置より送信されたパラメータ調整要求情報を受信するように用いられる。

【0069】

ここで、前記処理モジュール11はさらに、前記送受信モジュール12によって受信された前記パラメータ調整要求情報に基づいて、前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータを調整するように用いられる。

【0070】

本発明の実施例において、選択肢として、前記送受信モジュール12はさらに、前記パラメータ調整要求情報を成功に受信したことを確認するための確認情報を前記第2装置に送信するように用いられる。

【0071】

本発明の実施例において、選択肢として、前記送受信モジュール12はさらに、ネットワーク状態及び/又はサービス状態を指示するための前記第2装置より送信された状態情報を受信するように用いられる。

【0072】

ここで、前記処理モジュール11さらに、前記送受信モジュール12より受信された前記状態情報に基づいて、前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整するように用いられる。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 3 】

本発明の実施例において、選択肢として、前記送受信モジュール 1 2 は、具体的に、物理層制御チャネルを介して前記第 2 装置に前記パラメータ調整指示情報を送信するように用いられる。

【 0 0 7 4 】

本発明の実施例において、選択肢として、前記通信パラメータは、通信のためのマルチプルアクセス方式及び / 又は前記マルチプルアクセス方式に対応する基本物理層パラメータである。

【 0 0 7 5 】

本発明の実施例において、選択肢として、前記ネットワーク状態は、前記装置と前記第 2 装置との間のチャネル環境、前記装置と前記第 2 装置との所在している通信ネットワークの負荷と干渉、アプリケーションのデータレートに対する要求及びアプリケーションのエネルギー消費に対する要求の内の少なくとも一つを含む。

10

【 0 0 7 6 】

本発明の実施例において、選択肢として、前記装置はネットワーク装置で、前記第 2 装置は端末装置であり、又は、前記装置は端末装置で、前記第 2 装置は他の端末装置である。

【 0 0 7 7 】

そのため、本発明の実施例における通信パラメータ調整装置は、ネットワーク状態及び / 又はサービス状態に基づいて、通信パラメータの設定を動的に調整し、それによって、無線通信システムの性能と適用性を向上させることができる。

20

【 0 0 7 8 】

なお、本発明の実施例に基づく装置 1 0 は、本発明の実施例における通信パラメータ調整方法 1 0 0 を対応することができ、装置 1 0 内の各モジュールの上記、又はその他の操作及び / 又は機能のそれぞれは、図 1 と図 2 内の各方法に対応するフローを実現するためのものであり、簡潔のため、ここでそれ以上述べない。

【 0 0 7 9 】

なお、本発明の実施例において、処理モジュール 1 1 は、プロセッサによって実現されても良く、送受信モジュール 1 2 は、受信機と送信機によって実現されても良い。図 6 に示すように、装置 1 0 0 は、プロセッサ 1 0 1、受信機 1 0 2、送信機 1 0 3 と記憶装置 1 0 4 を含むことが可能である。ここで、記憶装置 1 0 4 は、プロセッサ 1 0 1 に実行されるコード等を記憶するように用いられることが可能である。

30

【 0 0 8 0 】

装置 1 0 0 内の各コンポーネントはバスシステム 1 0 5 によってカップリングされており、ここでバスシステム 1 0 5 は、データバス以外に、電源バス、制御バス及び状態信号バスを含む。

【 0 0 8 1 】

なお、本発明の実施例に基づく装置 1 0 0 は、本発明の実施例における装置 1 0 に対応することができ、本発明の実施例に基づく方法を実施する相応な主体に対応することができ、装置 1 0 0 内の各モジュールの上記又はその他の操作及び / 又は機能のそれぞれは、図 1 と図 2 内の各方法に対応するフローを実現するためのものであり、簡潔のため、ここでそれ以上述べない。

40

【 0 0 8 2 】

図 7 は、本発明の他の実施例に係る通信パラメータ調整装置の例示的ブロック図であり、図 7 に示すように、前記装置 2 0 は、

通信パラメータの初期設定に基づいて、第 1 装置と通信を確立するように用いられる処理モジュール 2 1 と、

前記第 1 装置より送信された通信パラメータ調整指示情報を受信するように用いられる送受信モジュール 2 2 と、

を含み、前記通信パラメータ調整指示情報は、前記処理モジュールが通信におけるネット

50

ワーク状態及び／又はサービス状態に基づいて前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整した調整結果を指示するように用いられる。

【0083】

そのため、本発明の実施例における通信パラメータ調整装置は、前記装置と通信するネットワーク装置及び／又は端末装置が、ネットワーク状態及び／又はサービス状態に基づいて、動的に調整した通信パラメータの設定を受信することができ、それによって、無線通信システムの性能と適用性を向上させることができる。

【0084】

本発明の実施例において、選択肢として、前記送受信モジュール22はさらに、前記第1装置に処理能力指示情報を送信するように用いられ、前記処理能力指示情報は、前記装置が異なる設定を有する同じ種類のパラメータを用いて、前記第1装置と通信することができることを指示するように用いられる。

10

【0085】

本発明の実施例において、選択肢として、前記送受信モジュール22は、具体的に、前記第1装置にタッチリクエストメッセージを送信するように用いられ、前記タッチリクエストメッセージは、前記処理能力指示情報を含む。

【0086】

本発明の実施例において、選択肢として、前記送受信モジュール22はさらに、前記第1装置より送信された前記通信パラメータの初期設定を受信するように用いられ、ここで、前記通信パラメータの初期設定は、前記第1装置が、前記第1装置と前記装置との間の無線チャンネル伝送条件、前記第1装置と前記装置の通信能力、及び前記装置のランダムアクセスを開始する時のサービスタイプの内の少なくとも一つのパラメータに基づいて確定されるものである。

20

【0087】

本発明の実施例において、選択肢として、前記送受信モジュール22はさらに、前記第1装置が、前記パラメータ調整要求情報に基づいて、前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータを調整するために、前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整するように要求するためのパラメータ調整要求情報を前記第1装置に送信するように用いられる。

【0088】

本発明の実施例において、選択肢として、前記送受信モジュール22はさらに、前記パラメータ調整要求情報を成功に受信したことを確認するための前記第1装置より送信された確認情報を受信するように用いられる。

30

【0089】

本発明の実施例において、選択肢として、前記送受信モジュール22はさらに、前記第1装置が前記状態情報に基づいて前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整するために、前記第1装置にネットワーク状態及び／又はサービス状態を指示するための状態情報を送信するように用いられる。

【0090】

本発明の実施例において、選択肢として、前記送受信モジュール22は、具体的に、前記第1装置が物理層制御チャンネルを介して送信された前記パラメータ調整指示情報を受信するように用いられる。

40

【0091】

本発明の実施例において、選択肢として、前記通信パラメータは、通信のためのマルチプルアクセス方式及び／又は前記マルチプルアクセス方式に対応する基本物理層パラメータである。

【0092】

本発明の実施例において、選択肢として、前記ネットワーク状態は、前記第1装置と前記装置との間のチャンネル環境、前記第1装置と前記装置との所在の通信ネットワークの負荷及び干渉、アプリケーションのデータレートに対する要求及びアプリケーションのエネ

50

ルギー消費に対する要求の内の少なくとも一つを含む。

【0093】

本発明の実施例において、選択肢として、前記第1装置はネットワーク装置で、前記装置は端末装置であり、又は、前記第1装置は端末装置で、前記装置は他の端末装置である。

【0094】

なお、本発明の実施例に基づく装置20は、本発明の実施例における通信パラメータ調整方法200に対応することができ、装置20内の各モジュールの上記、又はその他の操作及び/又は機能のそれぞれは、図3と図4内の各方法に対応するフローを実現するためのものであり、簡潔のため、ここでそれ以上述べない。

【0095】

なお、本発明の実施例において、処理モジュール21は、プロセッサによって実現されても良く、送受信モジュール22は、受信機と送信機によって実現されても良い。図8に示すように、装置200は、プロセッサ201、受信機202、送信機203と記憶装置204を含むことが可能である。ここで、記憶装置204は、プロセッサ201に実行されるコード等を記憶するように用いられることが可能である。

【0096】

装置200内の各コンポーネントはバスシステム205によってカップリングされており、ここでバスシステム205は、データバス以外に、電源バス、制御バス及び状態信号バスを含む。

【0097】

なお、本発明の実施例に基づく装置200は、本発明の実施例における装置20に対応することができ、本発明の実施例に基づく方法を実施する相応の主体に対応することができ、装置200内の各モジュールの上記又はその他の操作及び/又は機能のそれぞれは、図3と図4内の各方法に対応するフローを実現するためのものであり、簡潔のため、ここでそれ以上述べない。

【0098】

本願に開示されている実施例に説明されている各例示的なユニット及びアルゴリズムのステップを結合し、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結合を用いて実現することができると、当業者は受け取れる。これらの機能がハードウェアの形式かそれともソフトウェアの形式で実施するかについては、技術案の特定応用と設計制約によるものである。当業者は、各特定応用に応じて異なる方法を用いて、説明されている機能を実現することができるが、このような実現は本発明の範囲を超えていると見なすべきではない。

【0099】

当業者は、説明の便利と簡潔上、上記に記載されているシステム、装置及びユニットの具体的な作業フローについては、上記の方法実施例の対応されているフローを参照することができ、ここでそれ以上述べない。

【0100】

本願に提供されている幾つかの実施例において、開示されているシステム、装置及び方法は、その他の方式で実現されても良い。例えば、上記に記載されている装置の実施例は単なる例示的なものに過ぎず、例えば、前記ユニットの分け方が、単なるロジック的な機能分けであり、実際、実現する時に他の分け方があっても良く、例えば、複数のユニット又はコンポーネントを別のシステムへ結合、又は集成しても良く、又は幾つかの技術特徴を省略、又は実施しなくても良い。また、明示され、又は議論されている各構成部分の互い的なカップリング、又は直接のカップリング、又は通信接続は、幾つかのインターフェース、装置、又はユニットの間接のカップリング又は通信によって接続されても良く、電氣的、機械的、又はその他の形式であっても良い。

【0101】

上記で分離部品として説明したユニットは、物理的に分離されるものであっても良く、

10

20

30

40

50

そうではないものであっても良い。ユニットとして示される部品は物理ユニットであっても良く、そうではないものであっても良い。一箇所に配置されても良く、複数のネットワークユニットに配布しても良い。実際のニーズに応じて、その中の一部又は全部のユニットを選択して本実施例の技術案の目的を実現しても良い。

【0102】

また、本発明の各実施例における各機能ユニットは、全て一つの処理ユニットに集成しても良く、各ユニットはそれぞれ単独なユニットとしても良く、二つ又は二つ以上のユニットを一つのユニットに集成しても良い。

【0103】

前記機能は、ソフトウェア機能ユニットの方式で実現し、しかも独立な製品として販売又は使用する場合、コンピュータ読み取り可能な記憶媒体に記憶しても良い。これによって、本発明の実施例の技術案が事実上、言い換えれば先行技術に貢献した部分としてソフトウェア製品の形で具現でき、該コンピュータソフトウェア製品は記憶媒体に記憶され、コンピュータ装置（パソコン、サーバ、またはネットワーク装置などであっても良い）に本発明の各実施例の全部または一部の前記方法を実行させるための複数の命令を含む。上記の記憶媒体は、移動記憶媒体、読み取り専用メモリ（ROM：Read-Only Memory）、ランダムアクセス記憶装置（RAM：Random Access Memory）、磁気ディスク又はコンパクトディスクなどの各種のプログラムコードが記憶できる媒体を含む。

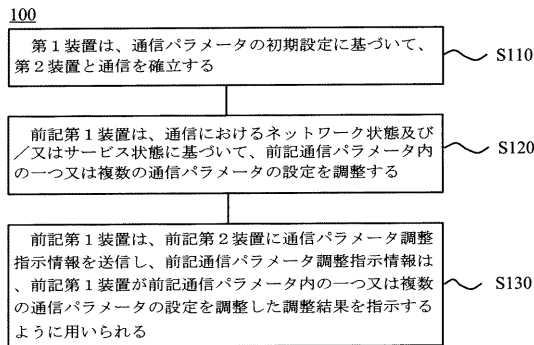
10

【0104】

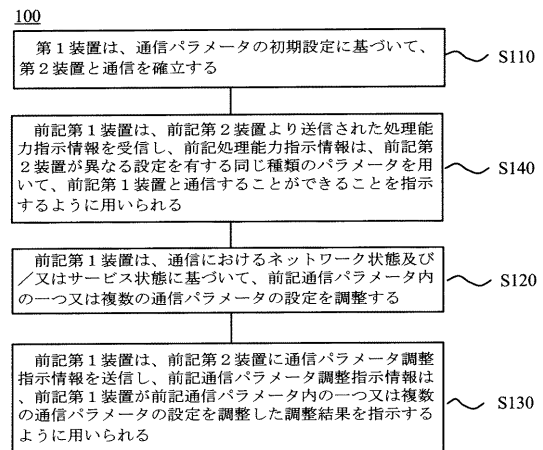
上記に記載されているのは、単なる本発明の具体的な実施形態に過ぎず、本発明はそれに限らず、当業者が本発明に開示されている範囲内において、容易に想到し得る変形又は入れ替えは、全て本発明の範囲内に含まれるべきである。そのため、本発明の範囲は、記載されている特許請求の範囲に準じるべきである。

20

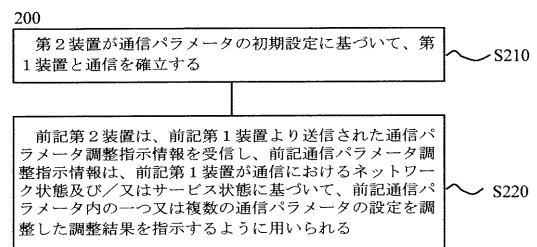
【図1】



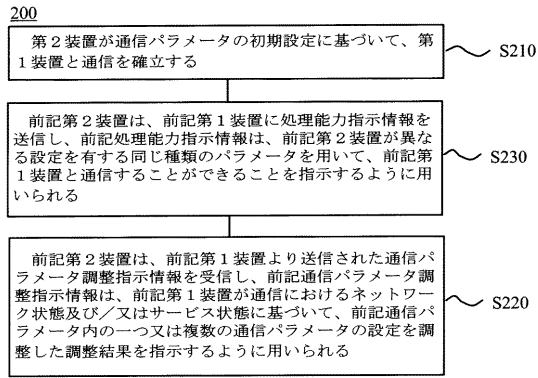
【図2】



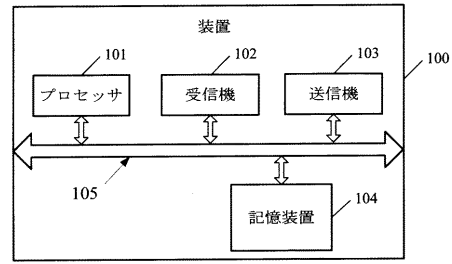
【図3】



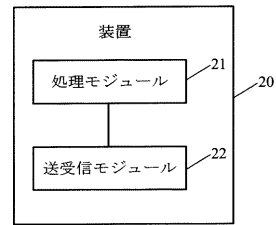
【 図 4 】



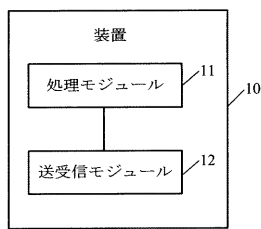
【 図 6 】



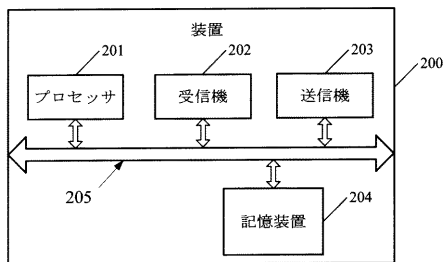
【 図 7 】



【 図 5 】



【 図 8 】



【手続補正書】

【提出日】平成30年3月19日(2018.3.19)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

通信パラメータ調整方法であって、

第1装置は、通信パラメータの初期設定に基づいて、第2装置と通信を確立することと

、
前記第1装置は、通信におけるネットワーク状態及び/又はサービス状態に基づいて、
前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整することと、

前記第1装置は、前記第2装置に通信パラメータ調整指示情報を送信することと、
を含み、

前記通信パラメータ調整指示情報は、前記第1装置が前記通信パラメータ内の一つ又は
複数の通信パラメータの設定を調整した調整結果を指示するように用いられることを特徴
とする、通信パラメータ調整方法。

【請求項2】

前記第1装置は、前記第2装置より送信された処理能力指示情報を受信することをさら
に含み、

前記処理能力指示情報は、前記第2装置が異なる設定を有する同じ種類のパラメータを
用いて、前記第1装置と通信することができることを指示するように用いられることを特
徴とする請求項1に記載の通信パラメータ調整方法。

【請求項3】

前記第2装置より送信された処理能力指示情報を受信することは、

前記第2装置より送信されたアタッチリクエストメッセージを受信することを含み、

前記アタッチリクエストメッセージは、前記処理能力指示情報を含むことを特徴とする
請求項2に記載の通信パラメータ調整方法。

【請求項4】

前記第1装置は、前記第1装置と前記第2装置との間の無線チャネル伝送条件、前記第
1装置と前記第2装置の通信能力、及び前記第2装置のランダムアクセスを開始する時の
サービスタイプの内の少なくとも一つのパラメータに基づいて、前記通信パラメータの初
期設定を確定することと、

前記第1装置は、前記第2装置に前記通信パラメータの初期設定を送信することと、を
さらに含むことを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の通信パラメータ調整
方法。

【請求項5】

前記通信におけるネットワーク状態及び/又はサービス状態に基づいて、前記通信パラ
メータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整することは、

前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整するように要求す
るための前記第2装置より送信されたパラメータ調整要求情報を受信することと、

前記パラメータ調整要求情報に基づいて、前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信
パラメータを調整することと、

前記第1装置は、前記パラメータ調整要求情報を成功に受信したことを確認するための
確認情報を前記第2装置に送信することと、

を含むことを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の通信パラメータ調整方
法。

【請求項6】

前記通信におけるネットワーク状態及び／又はサービス状態に基づいて、前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整することは、

前記第2装置より送信されたネットワーク状態及び／又はサービス状態を指示するための状態情報を受信することと、

前記状態情報に基づいて、前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整することと、

を含むことを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の通信パラメータ調整方法。

【請求項7】

前記通信パラメータは、

通信のためのマルチプルアクセス方式及び／又は前記マルチプルアクセス方式に対応する基本物理層パラメータであることを特徴とする請求項1乃至6のいずれか1項に記載の通信パラメータ調整方法。

【請求項8】

前記ネットワーク状態は、

前記第1装置と前記第2装置との間のチャネル環境、前記第1装置と前記第2装置との所在の通信ネットワークの負荷及び干渉、アプリケーションのデータレートに対する要求及びアプリケーションのエネルギー消費に対する要求の内の少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項1乃至7のいずれか1項に記載の通信パラメータ調整方法。

【請求項9】

通信パラメータ調整方法であって、

第2装置は、通信パラメータの初期設定に基づいて、第1装置と通信を確立することと

、前記第2装置は、前記第1装置より送信された通信パラメータ調整指示情報を受信することと、を含み、

前記通信パラメータ調整指示情報は、前記第1装置が通信におけるネットワーク状態及び／又はサービス状態に基づいて、前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整した調整結果を指示するように用いられることを特徴とする通信パラメータ調整方法。

【請求項10】

前記第2装置は、前記第1装置に処理能力指示情報を送信することをさらに含み、

前記処理能力指示情報は、前記第2装置が異なる設定を有する同じ種類のパラメータを用いて、前記第1装置と通信することができることを指示するように用いられることを特徴とする請求項9に記載の通信パラメータ調整方法。

【請求項11】

前記第1装置に処理能力指示情報を送信することは、

前記第1装置にタッチリクエストメッセージを送信することを含み、

前記タッチリクエストメッセージは前記処理能力指示情報を含むことを特徴とする請求項10に記載の通信パラメータ調整方法。

【請求項12】

前記第2装置は、前記第1装置より送信された前記通信パラメータの初期設定を受信することをさらに含み、

前記通信パラメータの初期設定は、前記第1装置が、前記第1装置と前記第2装置との間の無線チャネル伝送条件、前記第1装置と前記第2装置の通信能力、及び前記第2装置のランダムアクセスを開始する時のサービスタイプの内の少なくとも一つのパラメータに基づいて確定されるものであることを特徴とする請求項9乃至11のいずれか1項に記載の通信パラメータ調整方法。

【請求項13】

前記第1装置が、パラメータ調整要求情報に基づいて、前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータを調整するために、前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信

パラメータの設定を調整するように要求するためのパラメータ調整要求情報を、前記第 1 装置に送信することと、

前記パラメータ調整要求情報を成功に受信することを確認するための前記第 1 装置より送信された確認情報を受信することとをさらに含むことを特徴とする請求項 9 乃至 1 2 のいずれか 1 項に記載の通信パラメータ調整方法。

【請求項 1 4】

前記第 1 装置が状態情報に基づいて前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整するために、前記第 1 装置にネットワーク状態及び/又はサービス状態を指示するための前記状態情報を送信することをさらに含むことを特徴とする請求項 9 乃至 1 2 のいずれか 1 項に記載の通信パラメータ調整方法。

【請求項 1 5】

前記第 1 装置より送信された通信パラメータ調整指示情報を受信することは、

前記第 1 装置が物理層制御チャネルを介して送信された前記パラメータ調整指示情報を受信することを含むことを特徴とする請求項 9 乃至 1 4 のいずれか 1 項に記載の通信パラメータ調整方法。

【請求項 1 6】

前記通信パラメータは、

通信のためのマルチプルアクセス方式及び/又は前記マルチプルアクセス方式に対応する基本物理層パラメータであることを特徴とする請求項 9 乃至 1 5 のいずれか 1 項に記載の通信パラメータ調整方法。

【請求項 1 7】

前記ネットワーク状態は、

前記第 1 装置と前記第 2 装置との間のチャネル環境、前記第 1 装置と前記第 2 装置との所在している通信ネットワークの負荷と干渉、アプリケーションのデータレートに対する要求及びアプリケーションのエネルギー消費に対する要求の内の少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項 9 乃至 1 6 のいずれか 1 項に記載の通信パラメータ調整方法。

【請求項 1 8】

前記第 1 装置はネットワーク装置で、前記第 2 装置は端末装置であり、

又は、

前記第 1 装置は端末装置で、前記第 2 装置は他の端末装置であることを特徴とする請求項 9 乃至 1 7 のいずれか 1 項に記載の通信パラメータ調整方法。

【請求項 1 9】

通信パラメータ調整装置であって、

通信パラメータの初期設定に基づいて、第 2 装置と通信を確立するように構成される処理モジュールと、

前記第 2 装置に通信パラメータ調整指示情報を送信するように構成される送受信モジュールと、を含み、

前記通信パラメータ調整指示情報は、前記装置が前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整した調整結果を指示するように用いられ、

前記処理モジュールさらに、通信におけるネットワーク状態及び/又はサービス状態に基づいて、前記通信パラメータ内の一つ又は複数の通信パラメータの設定を調整するように構成される通信パラメータ調整装置。

【請求項 2 0】

通信パラメータ調整装置であって、

通信パラメータの初期設定に基づいて、第 1 装置と通信を確立するように構成される処理モジュールと、

前記第 1 装置より送信された通信パラメータ調整指示情報を受信するように構成される送受信モジュールと、を含み、

前記通信パラメータ調整指示情報は、前記処理モジュールが前記第 1 装置が通信におけるネットワーク状態及び/又はサービス状態に基づいて、前記通信パラメータ内の一つ又

は複数の通信パラメータの設定を調整した調整結果を指示するように用いられる、前記通信パラメータ調整装置。

【 国际调查报告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/CN2015/089792
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H04L 12/26 (2006.01) i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
H04L; H04W; H04N		
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: network state, business state, channel state, configuration, PRESET, DEFAULT, PREDEFINED, PARAMETER?, STATE, CIRCUMSTANCE, ENVIRONMENT, MODIF+, CHANG+, ADJUST+, INFORM+, NOTI+, INDICAT+		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101686178 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 31 March 2010 (31.03.2010), description, page 11, line 10 to page 12, line 10 and page 15, line 23 to page 16, line 10	1-44
X	CN 103997434 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 20 August 2014 (20.08.2014), description, paragraphs 0047-0052, 0070, 0071 and 0074	1-44
X	CN 104333465 A (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 04 February 2015 (04.02.2015), claims 1-8	1-44
X	CN 101765000 A (GUANGDONG ESHORE TECHNOLOGY CO., LTD.), 30 June 2010 (30.06.2010), description, paragraphs 0054-0068	1-44
X	US 2006/0281471 A1 (CISCO TECHNOLOGY, INC.), 14 December 2006 (14.12.2006), claims 1-10	1-44
X	WO 2010/082691 A2 (PANASONIC CORPORATION), 22 July 2010 (22.07.2010), description, page 15, line 5 to page 17, line 16	1-44
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "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) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"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 "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 "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 "&" document member of the same patent family	
Date of the actual completion of the international search 12 May 2016 (12.05.2016)		Date of mailing of the international search report 27 May 2016 (27.05.2016)
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451		Authorized officer XIN, Haiming Telephone No.: (86-10) 62413285

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/089792

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101686178 A	31 March 2010	WO 2009121272 A1	08 October 2009
		WO 2010037293 A1	08 April 2010
		EP 2264959 A1	22 December 2010
		ES 2389688 T3	30 October 2012
		CN 101552771	07 October 2009
CN 103997434 A	20 August 2014	EP 2947821 A1	25 November 2015
		US 2015341248 A1	26 November 2015
CN 104333465 A	04 February 2015	None	
CN 101765000 A	30 June 2010	None	
US 2006/0281471 A1	14 December 2006	WO 2006135533 A2	21 December 2006
		EP 1889495 A2	20 February 2008
		CN 101171852 A	30 April 2008
		IND ELNP200709308 E	27 June 2008
		US 2010183029 A1	22 July 2010
WO 2010/082691 A2	22 July 2010	JP 2010166400 A	29 July 2010
		JP 2010166399 A	29 July 2010
		CN 102342058 A	01 February 2012
		IL 213954 A	31 August 2011

国际检索报告		国际申请号 PCT/CN2015/089792
A. 主题的分类 H04L 12/26(2006.01)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. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) H04L; H04W; H04N 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: 网络状态, 业务状态, 信道状态, 环境, 调整, 改变, 变化, 修改, 参数, 预设, 预定, 通知, 配置, PRESET, DEFAULT, PREDEFINED, PARAMETER?, STATE, CIRCUMSTANCE, ENVIRONMENT, MODIF+, CHANG+, ADJUST+, INFORM+, NOTI+, INDICAT+		
C. 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
X	CN 101686178 A (华为技术有限公司) 2010年 3月 31日 (2010 - 03 - 31) 说明书第11页第10行到第12页第10行, 第15页第23行到第16页第10行	1-44
X	CN 103997434 A (华为技术有限公司) 2014年 8月 20日 (2014 - 08 - 20) 说明书第0047-0052、0070、0071、0074段	1-44
X	CN 104333465 A (北京奇虎科技有限公司等) 2015年 2月 4日 (2015 - 02 - 04) 权利要求1-8	1-44
X	CN 101765000 A (广东亿迅科技有限公司) 2010年 6月 30日 (2010 - 06 - 30) 说明书第0054-0068段	1-44
X	US 2006/0281471 A1 (CISCO TECHNOLOGY, INC.) 2006年 12月 14日 (2006 - 12 - 14) 权利要求1-10	1-44
X	WO 2010/082691 A2 (PANASONIC CORPORATION) 2010年 7月 22日 (2010 - 07 - 22) 说明书第15页第5行到第17页第16行	1-44
<input 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 2016年 5月 12日		国际检索报告邮寄日期 2016年 5月 27日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		受权官员 辛海明 电话号码 (86-10)62413285

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2009年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/089792

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	101686178	A	2010年 3月 31日	WO	2009121272	A1	2009年 10月 8日
				WO	2010037293	A1	2010年 4月 8日
				EP	2264959	A1	2010年 12月 22日
				ES	2389688	T3	2012年 10月 30日
				CN	101552771		2009年 10月 7日
CN	103997434	A	2014年 8月 20日	EP	2947821	A1	2015年 11月 25日
				US	2015341248	A1	2015年 11月 26日
CN	104333465	A	2015年 2月 4日	无			
CN	101765000	A	2010年 6月 30日	无			
US	2006/0281471	A1	2006年 12月 14日	WO	2006135533	A2	2006年 12月 21日
				EP	1889495	A2	2008年 2月 20日
				CN	101171852	A	2008年 4月 30日
				IND	ELNP200709308	E	2008年 6月 27日
WO	2010/082691	A2	2010年 7月 22日	US	2010183029	A1	2010年 7月 22日
				JP	2010166400	A	2010年 7月 29日
				JP	2010166399	A	2010年 7月 29日
				CN	102342058	A	2012年 2月 1日
				IL	213954	A	2011年 8月 31日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, 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, NE, 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, 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

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1 . W C D M A

(74)代理人 100107582

弁理士 関根 毅

(74)代理人 100096921

弁理士 吉元 弘

(72)発明者 フェン、ビン

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 トウ、ハイ

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 AA21 DD23 DD24 EE02 EE10