

(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2014-509805
(P2014-509805A)

(43) 公表日 平成26年4月21日(2014.4.21)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4W 80/06 (2009.01)	HO4W 80/06	5K067
HO4W 80/08 (2009.01)	HO4W 80/08	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 34 頁)

(21) 出願番号 特願2014-501407 (P2014-501407)
 (86) (22) 出願日 平成24年2月2日 (2012.2.2)
 (85) 翻訳文提出日 平成25年11月6日 (2013.11.6)
 (86) 国際出願番号 PCT/CN2012/070850
 (87) 国際公開番号 W02012/129983
 (87) 国際公開日 平成24年10月4日 (2012.10.4)
 (31) 優先権主張番号 201110074247.4
 (32) 優先日 平成23年3月25日 (2011.3.25)
 (33) 優先権主張国 中国 (CN)

(71) 出願人 504277388
 ▲ホア▼▲ウェイ▼技術有限公司
 中華人民共和国518129広東省深▲セ
 ン▼市龍岡区坂田華為本社ビル
 (74) 代理人 100146835
 弁理士 佐伯 義文
 (74) 代理人 100140534
 弁理士 木内 敬二
 (72) 発明者 ▲陳▼ 燕燕
 中華人民共和国518129広東省深▲セ
 ン▼市龍岡区坂田華為本社ビル
 (72) 発明者 ▲魚▼ 洋
 中華人民共和国518129広東省深▲セ
 ン▼市龍岡区坂田華為本社ビル
 Fターム(参考) 5K067 AA15 BB02 EE02 EE10
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 再構成方法、無線ネットワークコントローラ、および端末

(57) 【要約】

本発明の実施形態は、再構成方法、無線ネットワークコントローラ(RNC)、および端末を提供する。当該方法は、状態遷移に基づいて引き起こされて端末から送信され、無線リソース制御(RRC)状態遷移を引き起こすための指示情報を搬送する測定報告メッセージを受信する段階と、端末に対して指定されるRRC状態遷移のターゲット状態、および/または、端末がRRCターゲット状態にあるときの対応する無線ベアラ情報ならびに/もしくはトランスポートチャネル情報ならびに/もしくは物理チャネル情報を含む再構成メッセージを端末に送信する段階とを含む。本発明の実施形態において提供される再構成方法、RNC、および端末により、RNCは、端末によって開始されるべきアップリンクデータが属するサービスに関する情報をできるだけ早く得ることができ、それにより、専用トランスポートチャネルの構成によって被る遅延が低減され、RNCによって端末に対して実施される状態遷移の効率が向上する。

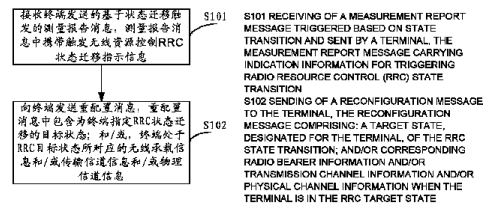


图1 / Fig. 1

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

無線リソース制御(RRC)状態遷移を引き起こすための指示情報を搬送する測定報告メッセージであって、状態遷移に基づいて引き起こされて端末から送信された測定報告メッセージを受信する段階と、

前記端末に対して指定される前記RRC状態遷移のターゲット状態、および/または、前記端末が前記RRCターゲット状態にあるときの対応する無線ベアラ情報ならびに/もしくはトランスポートチャネル情報ならびに/もしくは物理チャネル情報を含む再構成メッセージを前記端末に送信する段階と、

を含むことを特徴とする再構成方法。

10

【請求項 2】

前記状態遷移に基づいて引き起こされて端末から送信された測定報告メッセージを受信する段階が特に、

セルページングチャネル(CELL_PCH)状態の前記端末から送信された測定ID 16を有する測定報告メッセージを受信する段階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RRC状態遷移を引き起こすための前記指示情報が、少なくとも1つの無線ベアラID (RB ID)を含むか、または少なくとも1つの無線ベアラID (RB ID)ならびにデータボリューム情報を含むことを特徴とする、請求項1または2に記載の方法。

【請求項 4】

20

前記状態遷移に基づいて引き起こされて端末から送信された測定報告メッセージを受信する段階の前に、

現在のRLCキャッシュ中のデータに対応するサービス情報を報告するよう前記端末に指示する制御情報を前記端末に送信する段階をさらに含むことを特徴とする請求項3に記載の方法。

【請求項 5】

前記サービス情報が、前記端末の前記現在のRLCキャッシュ中の前記データが属する少なくとも1つのサービスに対応するRB IDを含むか、または前記現在のRLCキャッシュ中の対応するサービスのRB IDならびにデータボリュームを含み、

または、前記サービス情報が、ネットワーク側で前記端末によってセットアップされた全てのサービスに対応するRB IDを含むか、もしくは前記現在のRLCキャッシュ中の対応するサービスのRB IDならびにデータボリュームを含み、

30

または、前記サービス情報が、少なくとも1つの設定されたRB IDを含むか、もしくは前記現在のRLCキャッシュ中の対応するサービスのRB IDならびにデータボリュームを含むことを特徴とする請求項4に記載の方法。

【請求項 6】

前記少なくとも1つのRB ID、または、前記少なくとも1つのRB IDならびに前記そのデータボリュームが、ビットマップまたは列挙値で表されることを特徴とする請求項5に記載の方法。

【請求項 7】

40

前記制御情報が、測定制御メッセージ、RBセットアップメッセージ、RB再構成メッセージ、トランスポートチャネルセットアップメッセージ、トランスポートチャネル再構成メッセージ、物理チャネル再構成メッセージのうちの、1つまたは複数の中で搬送されることを特徴とする請求項4または請求項5に記載の方法。

【請求項 8】

前記RRC状態遷移を引き起こすための前記指示情報が、測定報告を開始するよう前記端末を引き起こすための原因、および/または、前記端末によって現在開始されるべきサービスタイプ情報を含むことを特徴とする請求項1または2に記載の方法。

【請求項 9】

RRC状態遷移を引き起こすための前記指示情報が、以下の情報、すなわち、前記端末が

50

呼を開始すること、前記端末がページング応答を開始すること、前記端末が、送信すべきアップリンクデータを有すること、前記端末がダウンリンクデータを受信することを示す情報、前記端末が高優先度のシグナリングを開始することを示す情報、前記端末が低優先度のシグナリングを開始することを示す情報、前記端末が会話呼を開始することを示す情報、前記端末がストリームサービス呼を開始することを示す情報、前記端末が対話タイプのサービスを開始することを示す情報、前記端末が緊急呼を開始することを示す情報、前記端末がマルチメディア・ブロードキャスト・マルチキャストサービス(MBMS)受信を開始することを示す情報、前記端末がMBMSポイントツーポイント・ベアラセットアップ要求を開始すること、前記端末が回線交換ドメイン接続セットアップを開始することを示す情報、前記端末がパケット交換ドメイン接続セットアップを開始することを示す情報、前記端末が音声呼を開始することを示す情報、および前記端末がビデオ呼を開始することを示す情報、のうちの1つまたは複数を含むことを特徴とする請求項8に記載の方法。

10

【請求項10】

前記再構成メッセージが、無線ベアラセットアップメッセージ、無線ベアラ再構成メッセージ、トランスポートチャネル・セットアップメッセージ、トランスポートチャネル再構成メッセージ、および物理チャネル再構成メッセージ、のうちの1つまたは複数を含むことを特徴とする請求項1または2に記載の方法。

【請求項11】

状態遷移に基づいて引き起こされ、無線リソース制御(RRC)状態遷移を引き起こすための指示情報を搬送する測定報告メッセージを無線ネットワークコントローラ(RNC)に送信する段階と、

20

前記RNCから送信され、端末に対して指定される前記RRC状態遷移のターゲット状態、および/または、前記端末が前記RRCターゲット状態にあるときの対応する無線ベアラ情報ならびに/もしくはトランスポートチャネル情報ならびに/もしくは物理チャネル情報を含む再構成メッセージを受信する段階と、

を含むことを特徴とする再構成方法。

【請求項12】

前記状態遷移に基づいて引き起こされた測定報告メッセージを前記RNCに送信する段階が特に、

セルページングチャネル(CELL_PCH)状態の端末によって、測定ID 16を有する前記測定報告メッセージを前記RNCに送信する段階を含む、

30

ことを特徴とする請求項11に記載の方法。

【請求項13】

前記RRC状態遷移を引き起こすための指示情報が、少なくとも1つの無線ベアラID (RB ID)を含むか、または少なくとも1つの無線ベアラID (RB ID)ならびにデータボリューム情報を含む、

ことを特徴とする請求項11または12に記載の方法。

【請求項14】

前記状態遷移に基づいて引き起こされた測定報告メッセージを前記RNCに送信する段階の前に、前記RNCから送信された制御情報を受信する段階をさらに含み、

40

前記制御情報が、現在のRLCキャッシュ中のデータに対応するサービス情報を報告するよう前記端末に指示する、

ことを特徴とする請求項13に記載の方法。

【請求項15】

前記サービス情報が、前記端末の現在のRLCキャッシュ中のデータが属する少なくとも1つのサービスに対応するRB IDを含むか、または前記現在のRLCキャッシュ中の対応するサービスのRB IDならびにデータボリュームを含み、

または、前記サービス情報が、ネットワーク側で前記端末によってセットアップされた全てのサービスに対応するRB IDを含むか、もしくは前記現在のRLCキャッシュ中の対応するサービスのRB IDならびにデータボリュームを含み、

50

または、前記サービス情報が、少なくとも1つの設定されたRB IDを含むか、もしくは前記現在のRLCキャッシュ中の対応するサービスのRB IDならびにデータボリュームを含むことを特徴とする請求項14に記載の方法。

【請求項16】

前記制御情報が、測定制御メッセージ、RBセットアップメッセージ、RB再構成メッセージ、トランスポートチャンネルセットアップメッセージ、トランスポートチャンネル再構成メッセージ、および物理チャンネル再構成メッセージのうちの、1つまたは複数の中で搬送される

ことを特徴とする請求項14または請求項15に記載の方法。

【請求項17】

前記RRC状態遷移を引き起こすための指示情報が、測定報告を開始するよう前記端末を動作するための原因、および/または、前記端末によって現在開始されるべきサービスタイプ情報を含むことを特徴とする、請求項11または請求項12に記載の方法。

【請求項18】

前記RRC状態遷移を引き起こすための指示情報が、以下の情報、すなわち、前記端末が呼を開始すること、前記端末がページング応答を開始すること、前記端末が、送信すべきアップリンクデータを有すること、前記端末がダウンリンクデータを受信することを示す情報、前記端末が高優先度のシグナリングを開始することを示す情報、前記端末が低優先度のシグナリングを開始することを示す情報、前記端末が会話呼を開始することを示す情報、前記端末がストリームサービス呼を開始することを示す情報、前記端末が対話タイプのサービスを開始することを示す情報、前記端末が緊急呼を開始することを示す情報、前記端末がマルチメディア・ブロードキャスト・マルチキャストサービス(MBMS)受信を開始することを示す情報、前記端末がMBMSポイントツーポイント・ベアラセットアップ要求を開始すること、前記端末が回路交換ドメイン接続セットアップを開始することを示す情報、前記端末がパケット交換ドメイン接続セットアップを開始することを示す情報、前記端末が音声呼を開始することを示す情報、および前記端末がビデオ呼を開始することを示す情報、のうちの1つまたは複数を含む

ことを特徴とする請求項17に記載の方法。

【請求項19】

前記再構成メッセージが、無線ベアラセットアップメッセージ、無線ベアラ再構成メッセージ、トランスポートチャンネル・セットアップメッセージ、トランスポートチャンネル再構成メッセージ、および物理チャンネル再構成メッセージのうちの、1つまたは複数を含むことを特徴とする請求項11または請求項12に記載の方法。

【請求項20】

状態遷移に基づいて引き起こされて端末から送信され、無線リソース制御(RRC)状態遷移を引き起こすための指示情報を搬送する測定報告メッセージを受信するように構成された受信モジュールと、

前記端末に対して指定される前記RRC状態遷移のターゲット状態、および/または、前記端末が前記RRCターゲット状態にあるときの対応する無線ベアラ情報ならびに/もしくはトランスポートチャンネル情報ならびに/もしくは物理チャンネル情報を含む再構成メッセージを前記端末に送信するように構成された再構成モジュールと、

を備えることを特徴とする無線ネットワークコントローラ(RNC)。

【請求項21】

前記受信モジュールが特に、セルページングチャンネル(CELL_PCH)状態の端末から送信された測定ID 16を有する前記測定報告メッセージを受信するように構成されたことを特徴とする請求項20に記載のRNC。

【請求項22】

前記受信モジュールによって受信される前記測定報告メッセージ中で搬送される、前記RRC状態遷移を引き起こすための指示情報が、少なくとも1つの無線ベアラID (RB ID)を含むか、または少なくとも1つの無線ベアラID (RB ID)ならびにデータボリューム情報を含

10

20

30

40

50

むこと

を特徴とする請求項20または請求項21に記載のRNC。

【請求項23】

現在のRLCキャッシュ中のデータに対応するサービス情報を報告するよう前記端末に指示する制御情報を、前記端末に送信するように構成された送信モジュールを、さらに備える

ことを特徴とする請求項22に記載のRNC。

【請求項24】

前記サービス情報が、前記端末の前記現在のRLCキャッシュ中の前記データが属する少なくとも1つのサービスに対応するRB IDを含むか、もしくは前記現在のRLCキャッシュ中の対応するサービスのRB IDならびにデータボリュームを含み、

10

または、前記サービス情報が、ネットワーク側で前記端末によってセットアップされた全てのサービスに対応するRB IDを含むか、もしくは前記現在のRLCキャッシュ中の対応するサービスのRB IDならびにデータボリュームを含み、

または、前記サービス情報が、少なくとも1つの設定されたRB IDを含むか、もしくは前記現在のRLCキャッシュ中の対応するサービスのRB IDならびにデータボリュームを含む

ことを特徴とする請求項23に記載のRNC。

【請求項25】

前記少なくとも1つのRB ID、または、前記少なくとも1つのRB IDならびに前記そのデータボリュームが、ビットマップまたは列挙値で表される

20

ことを特徴とする請求項24に記載のRNC。

【請求項26】

前記送信モジュールから送信される前記制御情報が、測定制御メッセージ、RBセットアップメッセージ、RB再構成メッセージ、トランスポートチャネルセットアップメッセージ、トランスポートチャネル再構成メッセージ、および物理チャネル再構成メッセージのうちの、1つまたは複数の中で搬送される

ことを特徴とする請求項23または請求項24に記載のRNC。

【請求項27】

前記受信モジュールによって受信され、前記RRC状態遷移を引き起こすための指示情報が、測定報告を開始するよう前記端末を動作するための原因、および/または、前記端末によって現在開始されるべきサービスタイプ情報を含む

30

ことを特徴とする請求項20または請求項21に記載のRNC。

【請求項28】

受信モジュールによって受信される前記測定報告メッセージ中で搬送される、前記RRC状態遷移を引き起こすための指示情報が、以下の情報、すなわち、前記端末が呼を開始すること、前記端末がページング応答を開始すること、前記端末が送信すべきアップリンクデータを有すること、前記端末がダウンリンクデータを受信することを示す情報、前記端末が高優先度のシグナリングを開始することを示す情報、前記端末が低優先度のシグナリングを開始することを示す情報、前記端末が会話呼を開始することを示す情報、前記端末がストリームサービス呼を開始することを示す情報、前記端末が対話タイプのサービスを開始することを示す情報、前記端末が緊急呼を開始することを示す情報、前記端末がマルチメディア・ブロードキャスト・マルチキャストサービス(MBMS)受信を開始することを示す情報、前記端末がMBMSポイントツーポイント・ベアラセットアップ要求を開始すること、前記端末が回線交換ドメイン接続セットアップを開始することを示す情報、前記端末がパケット交換ドメイン接続セットアップを開始することを示す情報、前記端末が音声呼を開始することを示す情報、前記端末がビデオ呼を開始することを示す情報のうち、1つまたは複数を含む

40

ことを特徴とする請求項27に記載のRNC。

【請求項29】

前記再構成モジュールから送信される再構成メッセージが、無線ベアラセットアップメ

50

ッセージ、無線ベアラ再構成メッセージ、トランスポートチャネル・セットアップメッセージ、トランスポートチャネル再構成メッセージ、物理チャネル再構成メッセージのうちの、1つまたは複数を含むこと

を特徴とする請求項20または21に記載のRNC。

【請求項30】

状態遷移に基づいて引き起こされ、無線リソース制御(RRC)状態遷移を引き起こすための指示情報を搬送する測定報告メッセージを無線ネットワークコントローラ(RNC)に送信するように構成された送信モジュールと、

前記RNCから送信され、端末に対して指定される前記RRC状態遷移のターゲット状態、および/または、前記端末が前記RRCターゲット状態にあるときの対応する無線ベアラ情報ならびに/もしくはトランスポートチャネル情報ならびに/もしくは物理チャネル情報を含む再構成メッセージを受信するように構成された受信モジュールと、

を備えることを特徴とする端末。

【請求項31】

前記送信モジュールが特に、測定ID 16を有する前記測定報告メッセージを前記RNCに送信するように構成された

ことを特徴とする請求項30に記載の端末。

【請求項32】

前記送信モジュールから前記RNCに送信される測定報告メッセージ中で搬送されるRRC状態遷移を引き起こすための指示情報が、少なくとも1つの無線ベアラID (RB ID)を含むか、または少なくとも1つの無線ベアラID (RB ID)ならびにデータボリューム情報を含む

ことを特徴とする請求項30または請求項31に記載の端末。

【請求項33】

前記受信モジュールが、さらに、前記RNCから送信され、現在のRLCキャッシュ中のデータに対応するサービス情報を報告するよう前記端末に指示する制御情報を受信するように、さらに構成されている

ことを特徴とする請求項32に記載の端末。

【請求項34】

前記サービス情報が、前記端末の前記現在のRLCキャッシュ中のデータが属する少なくとも1つのサービスに対応するRB IDを含むか、もしくは前記現在のRLCキャッシュ中の対応するサービスのRB IDならびにデータボリュームを含み、

または、前記サービス情報が、ネットワーク側で前記端末によってセットアップされた全てのサービスに対応するRB IDを含むか、もしくは前記現在のRLCキャッシュ中の対応するサービスのRB IDならびにデータボリュームを含み、

または、前記サービス情報が、少なくとも1つの設定されたRB IDを含むか、もしくは前記現在のRLCキャッシュ中の対応するサービスのRB IDならびにデータボリュームを含む

ことを特徴とする請求項33に記載の端末。

【請求項35】

前記受信モジュールによって受信される前記制御情報が、測定制御メッセージ、RBセットアップメッセージ、RB再構成メッセージ、トランスポートチャネルセットアップメッセージ、トランスポートチャネル再構成メッセージ、および物理チャネル再構成メッセージのうちの、1つまたは複数の中で搬送される

ことを特徴とする請求項33または請求項34に記載の端末。

【請求項36】

前記送信モジュールから前記RNCに送信される前記測定報告メッセージ中で搬送される、前記RRC状態遷移を引き起こすための前記指示情報が、測定報告を開始するよう前記端末を動作するための原因、および/または、前記端末によって現在開始されるべきサービスタイプ情報を、

含むことを特徴とする請求項35に記載の端末。

【請求項37】

10

20

30

40

50

前記送信モジュールから前記RNCに送信される測定報告メッセージ中で搬送される、前記RRC状態遷移を引き起こすための前記指示情報が、以下の情報、すなわち、前記端末が呼を開始すること、前記端末がページング応答を開始すること、前記端末が送信すべきアップリンクデータを有すること、前記端末がダウンリンクデータを受信することを示す情報、前記端末が高優先度のシグナリングを開始することを示す情報、前記端末が低優先度のシグナリングを開始することを示す情報、前記端末が会話呼を開始することを示す情報、前記端末がストリームサービス呼を開始することを示す情報、前記端末が対話タイプのサービスを開始することを示す情報、前記端末が緊急呼を開始することを示す情報、前記端末がマルチメディア・ブロードキャスト・マルチキャストサービス(MBMS)受信を開始することを示す情報、前記端末がMBMSポイントツーポイント・ベアラセットアップ要求を開始すること、前記端末が回線交換ドメイン接続セットアップを開始することを示す情報、前記端末がパケット交換ドメイン接続セットアップを開始することを示す情報、前記端末が音声呼を開始することを示す情報、前記端末がビデオ呼を開始することを示す情報、のうちの1つまたは複数を含む

10

ことを特徴とする請求項36に記載の端末。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本出願は、参照により本明細書にその全体が組み込まれる、2011年3月25日に中華人民共和国の国家知識産権局に出願された「再構成方法、RNC、および端末」という名称の中国特許出願第201110074247.4号に対する優先権を主張するものである。

20

【0002】

本発明は、通信技術の分野に関し、特に、再構成方法、RNC、および端末に関する。

【背景技術】

【0003】

ネットワーク側の無線ネットワークコントローラ(Radio Network Controller、RNC)と、接続状態でありRNCとの無線リソース制御(Radio Resource Control、RRC)プロトコルを有する端末との間に、継続的なデータトランスポートがない場合、RNCは、エアインタフェースリソースを効果的に利用して端末の電気エネルギーを節約するために、エアインタフェース上で端末に割り振られた無線ベアラ(Radio Bearer)を予約して、専用トランスポートチャンネルを解放する(例えば端末をセルページングチャンネル(Cell Paging Channel、CELL_PCH)状態に遷移させる)ことができる。CELL_PCH状態の端末は、状態遷移に基づいて特別に定義される測定報告を送った後でのみ、状態遷移を実施してセルフォワードアクセスチャンネル(Cell Forward Access Channel、CELL_FACH)状態に入ることができ、次いで、CELL_FACH状態で後続のアップリンクまたはダウンリンクデータトランスポートを継続することができる。

30

【0004】

状態遷移に基づいて引き起こされる(triggered)測定報告メッセージは、特に、測定ID(measurement identity)16と空の事前定義済み測定結果とを有する測定報告メッセージを意味し、この測定報告メッセージは、端末がアップリンクデータまたはダウンリンクデータを受信するためにCELL_FACHへの状態遷移を引き起こす(trigger)必要があるときに、最初にRACHトランスポートチャンネル中でCELL_PCH端末からRNCに送信されることになる。状態遷移に基づいて引き起こされた測定報告を端末が送信した後、RNCが端末の状態遷移を実施するための再構成プロセスを開始しない場合、RNCと端末の両方は、端末の状態がCELL_FACHに遷移したと自動的に見なす。

40

【0005】

したがって、従来技術では、遅延の影響を受けやすいサービスがCELL_PCH状態の端末の状態遷移を引き起こしたとき、状態遷移に基づく測定報告メッセージに応答するメッセージを送信するための時間、および端末のアップリンクサービスデータをRNCが検出するた

50

めの時間は、専用トランスポートチャネルによって構成される再構成プロセスに導入される余分な遅延の原因になり、それにより端末のデータトランスポート効率に影響が及ぶことになる。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明の複数の態様は、従来技術において、遅延の影響を受けやすいサービスがCELL_PCH状態の端末の状態遷移を引き起こしたとき、状態遷移に基づく測定報告メッセージに回答するメッセージを送信するための時間、および端末のアップリンクサービスデータをRNCが検出するための時間は、専用トランスポートチャネルによって構成される再構成プロセスに導入される余分な遅延の原因になり、それにより端末のデータトランスポート効率に影響が及ぶことになるという問題を解決するための、再構成方法、RNC、および端末を提供する。

10

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の一態様は、状態遷移に基づいて引き起こされて端末から送信され、無線リソース制御(RRC)状態遷移を引き起こすための指示情報を搬送する測定報告メッセージを受信する段階と、端末に対して指定されるRRC状態遷移のターゲット状態、および/または、端末がRRCターゲット状態にあるときの対応する無線ベアラ情報ならびに/もしくはトランスポートチャネル情報ならびに/もしくは物理チャネル情報を含む再構成メッセージを端末に送信する段階と、を含む再構成方法を提供する。

20

【0008】

本発明の別の態様はさらに、状態遷移に基づいて引き起こされ、無線リソース制御(RRC)状態遷移を引き起こすための指示情報を搬送する測定報告メッセージを無線ネットワークコントローラ(RNC)に送信する段階と、RNCから送信され、端末に対して指定されるRRC状態遷移のターゲット状態、および/または、端末がRRCターゲット状態にあるときの対応する無線ベアラ情報ならびに/もしくはトランスポートチャネル情報ならびに/もしくは物理チャネル情報を含む再構成メッセージを受信するように構成された段階と、を含む再構成方法を提供する。

【0009】

30

本発明の別の態様はさらに、状態遷移に基づいて引き起こされて端末から送信され、無線リソース制御(RRC)状態遷移を引き起こすための指示情報を搬送する測定報告メッセージを受信するように構成された受信モジュールと、端末に対して指定されるRRC状態遷移のターゲット状態、および/または、端末がRRCターゲット状態にあるときの対応する無線ベアラ情報ならびに/もしくはトランスポートチャネル情報ならびに/もしくは物理チャネル情報を含む再構成メッセージを端末に送信するように構成された再構成モジュールと、を備える無線ネットワークコントローラ(RNC)を提供する。

【0010】

本発明の別の態様はさらに、状態遷移に基づいて引き起こされ、無線リソース制御(RRC)状態遷移を引き起こすための指示情報を搬送する測定報告メッセージを無線ネットワークコントローラ(RNC)に送信するように構成された送信モジュールと、RNCから送信され、端末に対して指定されるRRC状態遷移のターゲット状態、および/または、端末がRRCターゲット状態にあるときの対応する無線ベアラ情報ならびに/もしくはトランスポートチャネル情報ならびに/もしくは物理チャネル情報を含む再構成メッセージを受信するように構成された受信モジュールと、を備える端末を提供する。

40

【発明の効果】

【0011】

前述の再構成方法、RNC、および端末を通して、RRC状態遷移を引き起こすための指示情報が、端末からRNCに送信される測定報告メッセージ中で搬送され、したがって、RNCは、状態遷移指示情報に従った端末に対するRRC状態遷移のターゲット状態、および/または、

50

RRCターゲット状態の端末に対応する無線ベアラ情報ならびに/もしくはトランスポートチャネル情報ならびに/もしくは物理チャネル情報を、指定する。このため、RNCは、端末によって開始されるべきアップリンクデータが属するサービス情報をできるだけ早く得ることができ、それにより、専用トランスポートチャネルの構成に導入される遅延が低減され、RNCによって端末に対して実施される状態遷移の効率が向上する。

【0012】

従来技術または本発明の実施形態の技術的解決法についてより明確に述べるために、従来技術または実施形態の記述で使用される図面について以下に簡単に紹介する。明らかに、以下の図面は本発明のいくつかの実施形態を例示するに過ぎず、当業者なら、これらの図面からいかなる創意工夫なしに他の図面を得ることができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】本発明によって提供される再構成方法の一実施形態のフローチャートである。

【図2】本発明によって提供される再構成方法の別の実施形態のフローチャートである。

【図3】本発明によって提供される再構成方法のさらに別の実施形態のフローチャートである。

【図4】本発明によって提供される再構成方法のさらに別の実施形態のフローチャートである。

【図5】本発明によって提供されるRNCの一実施形態の構造図である。

【図6】本発明によって提供されるRNCの別の実施形態の構造図である。

20

【図7】本発明によって提供される端末の構造図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

本発明の目的、技術的解決法、および利点がより明確になるように、本発明の実施形態の図面を参照しながら本発明の実施形態の技術的解決法について以下のとおり明確かつ完全に述べる。明らかに、本明細書に述べることは、本発明の実施形態の全てではなく実施形態の一部でしかない。本発明の実施形態に基づき、当業者によっていかなる創意工夫なしに得られる他のいかなる実施形態も、本発明の保護範囲に入るものとする。

【0015】

本発明の技術的解決法は、GSM(登録商標)、符号分割多元接続(CDMA、Code Division Multiple Access)システム、広帯域符号分割多元接続ワイヤレス(WCDMA(登録商標)、Wideband Code Division Multiple Access Wireless)、汎用パケット無線サービス(GPRS、General Packet Radio Service)、ロングタームエボリューション(LTE、Long Term Evolution)など、様々な通信システムに適用可能とすることができる。簡便にするために、以下の実施形態については、WCDMA(登録商標)を例として詳細に述べる。

30

【0016】

図1は、本発明によって提供される再構成方法の一実施形態のフローチャートである。

図1に示すように、この方法は以下を含む。

【0017】

S101: 状態遷移に基づいて引き起こされて端末から送信された測定報告メッセージを受信する。測定報告メッセージは、無線リソース制御(RRC)状態遷移を引き起こすための指示情報を搬送する。

40

【0018】

S102: 再構成メッセージを端末に送信する。再構成メッセージは、端末に対して指定されるRRC状態遷移のターゲット状態、および/または、端末がRRCターゲット状態にあるときの対応する無線ベアラ情報ならびに/もしくはトランスポートチャネル情報ならびに/もしくは物理チャネル情報を含む。

【0019】

この実施形態では、これらのステップはRNCによって実施される。

【0020】

50

ここで、測定報告メッセージは、測定ID 16または他の測定IDを有する測定報告メッセージとすることができ、特にこれは、CELL_PCH状態の端末がアップリンクデータトランスポートのためにCELL_FACH状態への状態遷移を引き起こす必要があるときに、最初にランダムアクセスチャネル(Random access channel、RACH)中で端末からRNCに送信されることになる測定報告である。測定報告中で搬送される、RRC状態遷移を引き起こすための指示情報は、測定報告を開始するよう端末を引き起こすサービスタイプ情報を意味する。

【0021】

エアインタフェース(無線)ペアラのセットアップにおいて、RNCは、異なるサービスに対して異なる無線ペアラ(Radio Bearer)(RB)をセットアップすることができ、したがって、異なるサービスは、無線ペアラID(Radio Bearer Identity、RB ID)(エアインタフェースペアラIDとも呼ばれる)を介して区別することができる。このため、端末によって測定報告中で搬送される、RRC状態遷移を引き起こすための指示情報は、RB IDによって表すことができ、RB IDを介して、測定報告メッセージを現在引き起こしているアップリンクRLCデータに対応するサービスタイプ情報が示される。

【0022】

例えば、端末が報告を能動的に行うことができ、あるいは、RNCが、制御情報を事前に送信して、現在引き起こされている状態遷移が報告されるべきときに端末のRLCキャッシュ中の全てのデータに対応するそれぞれのサービスを、またはこれらのサービスおよびそのデータボリューム情報を報告するよう端末に指示することができる。例えば、端末が現在、複数のサービスを同時にRNCとセットアップしているケースで、現在の端末のRLCキャッシュ中の1つまたは複数のサービスが、送信されるべきアップリンクデータを有する場合、測定報告中で端末によって搬送される状態遷移指示情報は、RLCキャッシュ中の、状態遷移を現在引き起こしているサービスのデータボリューム情報とすることができる。ここで、状態遷移指示情報は、現在のRLCキャッシュ中のデータに対応するサービスタイプ(RB IDによって表される)とすることができ、現在のRLCキャッシュ中のデータに対応するサービスタイプと、対応するデータボリューム状況とを同時に報告することができる。

【0023】

端末によって報告される状態遷移指示情報(すなわち、少なくとも1つのRB ID、および現在のRLCキャッシュ中の対応するデータボリューム情報)は、サービスデータボリューム情報を使用してリストすることができ、またはビットマップ(bitmap)の形で表すことができる。この場合、端末は、現在のRLCキャッシュ中のデータに対応する全てのRB IDを報告するだけでもよく、または、RB IDと、対応するデータボリューム情報(例えば、バイト数またはビット数)とを同時に報告してもよい。

【0024】

RNCは、制御情報を事前に送信して、端末のRLCキャッシュ中の、ある事前設定済みRB IDまたは複数の事前設定済みRB IDのデータボリューム情報を、報告される測定報告中で搬送するよう端末に指示することができる。このようにして、RNCは、セットアップ(set up、設定)されたRBのうちのどれが、端末のRLCキャッシュ中の、データトランスポート遅延の影響を受けやすいサービスまたはデータのデータボリューム情報を搬送するかを得ることができる。したがって、端末は、リストまたはビットマップの形のサービスデータボリューム情報を使用して、端末のRLCキャッシュ中の、RNCによって事前設定された1つまたは複数のRBのデータボリューム状況を、提出(submit)する測定報告中で搬送することができる。

【0025】

別の実現可能な実施形態として、測定報告メッセージ中で搬送される状態遷移指示情報はまた、測定報告を開始するよう端末を現在引き起こしている原因、および/または、端末によって現在開始されるべきサービスタイプ情報とすることができる。例えば、状態遷移指示情報は特に、以下の情報のうちの1つまたは複数とすることができる。すなわち、状態遷移に基づいて測定報告を引き起こすための原因が、端末によって呼をセットアップする必要性もしくは端末によって呼に応答する必要性であることをRNCに通知するために

10

20

30

40

50

、端末がアップリンク中で呼セットアップ指示情報を送信する必要があるかまたは端末がアップリンク中でページング応答を送信する必要があることである。加えて、状態遷移指示情報は、以下のような指示情報とすることができる。すなわち、端末が高優先度のシグナリングを開始すること、端末が低優先度のシグナリングを開始すること、端末が会話(conversation)呼を開始すること、端末がストリームサービス呼を開始すること、端末が対話タイプのサービスを開始すること、端末がバックグラウンドサービス呼を開始すること、端末がページング応答を開始すること、端末がストリームサービス呼を受信(terminating)すること、端末が対話タイプのサービスを受信(terminating)すること、端末がバックグラウンドサービス呼を受信(terminating)すること、端末が緊急呼を開始すること、端末がMBMS受信を開始すること、端末がMBMSポイントツーポイントベアラセットアップ要求を開始すること、端末が回線交換ドメイン(Circuit Switch Domain)接続セットアップを開始すること、端末がパケット交換ドメイン(Packet Switch Domain)接続セットアップを開始すること、端末が音声(speech)呼を開始すること、または端末がビデオ呼を開始することなどである。

10

20

30

40

50

【0026】

端末によって測定報告中で搬送された、RRC状態遷移を引き起こすための指示情報を得た後、RNCは、RRC状態遷移を引き起こすための指示情報に従って、端末による後続のデータトランスポートに必要とされる適切な無線リソースを決定することができる。RNCは、無線ベアラパラメータ(無線ベアラ制御RLCパラメータ、無線ベアラ識別など)、トランスポートチャンネルパラメータ(トランスポートフォーマットセット(Transport Format Set)、トランスポートチャンネルタイプ、トランスポートチャンネル識別など)、および物理チャンネルパラメータ(チャネライゼーション符号、拡散符号、シグネチャなど)等、後続のデータトランスポートを担持するのに必要とされる無線チャンネルパラメータを端末に対して構成するための、再構成メッセージを送信する。再構成メッセージは、端末に対して指定されるRRC状態遷移のターゲット状態、および/または、RRCターゲット状態の端末の対応する無線ベアラ情報ならびに/もしくはトランスポートチャンネル情報ならびに/もしくは物理チャンネル情報を含む。ここで、再構成メッセージは、無線ベアラセットアップメッセージ、無線ベアラ再構成メッセージ、トランスポートチャンネルセットアップメッセージ、トランスポートチャンネル再構成メッセージ、物理チャンネル再構成メッセージのうちの、1つまたは複数であってもよい。

【0027】

本発明の実施形態によって提供される再構成方法では、RRC状態遷移を引き起こすための指示情報が、端末からRNCに送信される測定報告メッセージ中で搬送され、したがって、RNCは、状態遷移指示情報に従った端末に対するRRC状態遷移のターゲット状態、および/または、RRCターゲット状態の端末に対応する無線ベアラ情報ならびに/もしくはトランスポートチャンネル情報ならびに/もしくは物理チャンネル情報を指定する。このため、RNCは、端末によって開始されるべきアップリンクデータが属するサービス情報をできるだけ早く得ることができ、それにより、専用トランスポートチャンネルの構成に導入される遅延が低減され、RNCによって端末に対して実施される状態遷移の効率が向上する。

【0028】

図2は、本発明によって提供される再構成方法の別の実施形態のフローチャートである。図2に示すように、この方法は以下を含む。

【0029】

S201: 状態遷移に基づいて引き起こされた測定報告メッセージをRNCに送信する。測定報告メッセージは、RRC状態遷移を引き起こすための指示情報を搬送する。

【0030】

S202: RNCから送信された再構成メッセージを受信する。再構成メッセージは、端末に対して指定されるRRC状態遷移のターゲット状態、および/または、端末がRRCターゲット状態にあるときの対応する無線ベアラ情報ならびに/もしくはトランスポートチャンネル情報ならびに/もしくは物理チャンネル情報を含む。

【0031】

この実施形態では、これらのステップは端末によって実施され、端末は特に、CELL_PCH状態の端末である。測定報告メッセージは、測定ID 16または他の測定IDを有する測定報告メッセージであり、この測定報告メッセージは、CELL_PCH状態の端末がアップリンクデータトランスポートのためにCELL_FACH状態への状態遷移を引き起こす必要があるときに、最初にRACH中で端末からRNCに送信されることになる。測定報告中で搬送される、RRC状態遷移を引き起こすための指示情報は、測定報告を開始するよう端末を引き起こすサービスタイプ情報を意味する。

【0032】

端末によって測定報告中で搬送される、RRC状態遷移を引き起こすための指示情報は、RB IDによって表すことができ、RB IDを介して、測定報告メッセージを現在引き起こしているアップリンクRLCデータに対応するサービスタイプ情報が示される。例えば、端末が報告を能動的に行うことができ、あるいは、RNCが、制御情報を事前に送信して、現在引き起こされている状態遷移が報告されるべきときに端末のRLCキャッシュ中の全てのデータに対応するそれぞれのサービス、または、これらのサービスならびにそのデータボリューム情報を報告するよう端末に指示することができる。ここで、状態遷移指示情報は、現在のRLCキャッシュ中のデータに対応するサービスタイプ(RB IDによって表される)とすることができ、現在のRLCキャッシュ中のデータに対応するサービスタイプと、対応するデータボリューム状況とを同時に報告することができる。

【0033】

別の実現可能な実施形態として、測定報告メッセージ中で搬送される状態遷移指示情報はまた、測定報告を開始するよう端末を現在引き起こしている原因、および/または、端末によって現在開始されるべきサービスタイプ情報とすることができる。例えば、状態遷移指示情報は特に、以下の情報のうちの1つまたは複数であってよい。すなわち、状態遷移に基づいて測定報告を引き起こすための原因が、端末によって呼をセットアップする必要性もしくは端末によって呼に回答する必要があることをRNCに通知するために、端末がアップリンクで呼セットアップ指示情報を送信する必要があるか、または端末がアップリンクでページング応答を送信する必要があることである。加えて、状態遷移指示情報は、以下のような指示情報とすることができる。すなわち、端末が高優先度のシグナリングを開始すること、端末が低優先度のシグナリングを開始すること、端末が会話(conversation)呼を開始すること、端末がストリームサービス呼を開始すること、端末が対話タイプのサービスを開始すること、端末がバックグラウンドサービス呼を開始すること、端末がページング応答を開始すること、端末がストリームサービス呼を受信(terminating)すること、端末が対話タイプのサービスを受信(terminating)すること、端末がバックグラウンドサービス呼を受信(terminating)すること、端末が緊急呼を開始すること、端末がMBMS受信を開始すること、端末がMBMSポイントツーポイントベアラセットアップ要求を開始すること、端末が回線交換ドメイン(Circuit Switch Domain)接続セットアップを開始すること、端末がパケット交換ドメイン(Packet Switch Domain)接続セットアップを開始すること、端末が音声(speech)呼を開始すること、または端末がビデオ呼を開始することなどである。

【0034】

端末によって測定報告中で搬送された、RRC状態遷移を引き起こすための指示情報を得た後、RNCは、RRC状態遷移を引き起こすための指示情報に従って、端末による後続のデータトランスポートに必要とされる適切な無線リソースを決定することができる。RNCは、再構成メッセージを送信するが、この再構成メッセージは、無線ベアラセットアップメッセージ、無線ベアラ再構成メッセージ、トランスポートチャネルセットアップメッセージ、トランスポートチャネル再構成メッセージ、物理チャネル再構成メッセージのうちの、1つまたは複数であってよい。

【0035】

本発明の実施形態によって提供される再構成方法では、RRC状態遷移を引き起こすため

10

20

30

40

50

の指示情報が、端末からRNCに送信される測定報告メッセージ中で搬送され、したがって、RNCは、状態遷移指示情報に従った端末に対するRRC状態遷移のターゲット状態、および/または、RRCターゲット状態の端末に対応する無線ベアラ情報ならびに/もしくはトランスポートチャネル情報ならびに/もしくは物理チャネル情報を指定する。このため、RNCは、端末によって開始されるべきアップリンクデータが属するサービス情報をできるだけ早く得ることができ、それにより、専用トランスポートチャネルの構成に導入される遅延が低減され、RNCによって端末に対して実施される状態遷移の効率が向上する。

【0036】

図3は、本発明によって提供される再構成方法のさらに別の実施形態のフローチャートである。図3に示すように、この実施形態では、RRC状態遷移を引き起こすための指示情報は、1つもしくは複数のRB IDであるか、または、1つもしくは複数のRB IDならびにそのデータボリュームであるものとしてよい。RB IDは、端末の現在のRLCキャッシュ中のデータが属する少なくとも1つのサービスに対応し、データボリュームは、現在のRLCキャッシュ中の、RB IDに対応するサービスのデータボリュームである。この方法は特に、以下のよう記述することができる。

10

【0037】

S301: RNCが端末に制御情報を送信する。制御情報は、現在のRLCキャッシュ中のデータに対応するサービス情報を報告するよう端末に指示する。

【0038】

S302: 端末が、RNCから送信された制御情報を受信する。

20

【0039】

制御情報は以下のことを示す。すなわち、CELL_PCH状態の端末が、測定ID 16を有する測定報告メッセージを開始するケースで、状態遷移を開始するよう端末を現在引き起こしているデータが、RNCによって事前設定された1つまたは複数のサービス(RB ID)に属する場合、端末は、測定ID 16を有する測定報告メッセージ中で1つまたは複数のサービス情報を搬送することになる。

【0040】

ここで、サービス情報、すなわち状態遷移指示情報は、RB IDであるか、または、RB IDおよびそれに関連する現在のRLCキャッシュ中のデータボリューム情報(例えばバイト数もしくはビット数)であるものとしてよい。

30

【0041】

制御情報は、1つまたは複数のサービス識別(RB ID)を含むことができ、このRB IDは以下のことを示す。すなわち、送信すべきデータをRLCキャッシュが有するので端末が状態遷移を引き起こすケースで、現在のRLCキャッシュ中のデータが制御情報中の1つまたは複数のサービス識別に属すると端末が判断した場合、端末は、RLCキャッシュ中のデータに対応するRB IDを、または、このRB IDおよびそのデータボリュームを、測定ID 16を有し、送信される測定報告メッセージ中で搬送する。

【0042】

例えば、RNCは制御情報を端末に送信するが、この制御情報は、RNCによって構成された、現在のRLCキャッシュ中のデータに対応するRBリストの構成(composition)を報告するよう端末に指示する。端末の現在のRLCキャッシュが、RNCによって構成されたRB IDに対応するデータを有する場合は、報告を測定報告メッセージ中で行うことができ、そうでない場合は、報告を行わなくてよい。端末は、現在のRLCキャッシュ中に存在し、RNCによって構成されたRBリストに対応する、RB ID情報を報告するだけでもよく、または、RB IDを報告するとともに、対応するデータボリュームをRNCに報告してもよい。特に、報告は、ビットマップの形で行うことができる(例えば、端末のRLCキャッシュが、RNCによって事前設定されたRB IDに対応するデータを有するときは、ビットマップの対応ビットが1にセットされ、そうでないときは0にセットされる)。端末のRLCキャッシュが、RNCによって事前設定されたRB IDに対応するデータを有するときは、端末によって測定報告メッセージ中で搬送される状態遷移指示情報は、真(TRUE)、または特別な指示(例えば、端末の現在のR

40

50

LCキャッシュのデータボリュームが、RNCによって事前設定された4a測定イベントしきい値を超えたことを示す)とすることができる。

【 0 0 4 3 】

あるいは、RNCから端末に送信される制御情報はさらに、ネットワーク側でセットアップされた全てのサービスに対応するRB IDを、または、これらのRB IDおよび端末の現在のRLCキャッシュ中にあるそのデータボリューム情報を報告するよう端末に指示することができる。

【 0 0 4 4 】

RNCから端末に送信される制御情報は、端末の現在のRLCキャッシュ中の、ネットワークとセットアップされた全てのサービスのデータボリュームの状況を報告するよう端末に指示ことができ、したがって、RNCは、全てのサービスの情報を得る。端末は、サービス情報リストまたはビットマップ(bitmap)の形で報告することができる。端末は、RB IDを報告するだけでもよく、または、RLCキャッシュ中のRB IDの対応データボリュームを同時にRNCに報告してもよい。

【 0 0 4 5 】

あるいは、RNCから端末に送信される制御情報はまた、状態遷移が引き起こされたとき、端末の現在のRLCキャッシュ中の全てのデータに対応するそれぞれのサービス(RB ID)のデータボリューム情報を報告するよう、端末に指示することもできる。

【 0 0 4 6 】

RNCから端末に送信される制御情報は、以下のことを示してもよい。すなわち、1つまたは複数のサービスをRNCと現在セットアップしている端末が、状態遷移の測定報告を開始するケースで、現在の端末のRLCキャッシュ中の1つまたは複数のサービスが、送信されるべきアップリンクデータを有する場合、端末によって測定報告中で搬送される状態遷移指示情報は、RLCキャッシュ中の、状態遷移を現在引き起こしているRB IDのデータボリューム情報とすることができる。ここで、端末は、現在のRLCキャッシュ中のデータに対応するRB IDを報告するだけでもよく、または、現在のRLCキャッシュ中のデータに対応するRB IDと、対応するデータボリューム状況とを同時に報告してもよい。

【 0 0 4 7 】

RNCから端末に送信される制御情報は、特に、測定制御メッセージ、RBセットアップメッセージ、RB再構成メッセージ、トランスポートチャネルセットアップメッセージ、トランスポートチャネル再構成メッセージ、または物理チャネル再構成メッセージ中で搬送することができる。RNCは、これらのメッセージのうちの1つまたは複数を通じて、種々のサービスに対応するRB IDを端末に送信することができる。

【 0 0 4 8 】

S303: 端末が、状態遷移に基づいて引き起こされた測定報告メッセージをRNCに送信する。測定報告メッセージは、RRC状態遷移を引き起こすための指示情報を搬送する。

【 0 0 4 9 】

S304: RNCが、状態遷移に基づいて引き起こされて端末から送信された測定報告メッセージを受信する。

【 0 0 5 0 】

ここで、RRC状態遷移を引き起こすための指示情報は、1つもしくは複数のRB IDであるか、または、1つもしくは複数のRB IDおよびそのデータボリュームであるものとしてすることができる。RB IDは、端末の現在のRLCキャッシュ中のデータが属する少なくとも1つのサービスに対応し、データボリュームは、現在のRLCキャッシュ中の、RB IDに対応するサービスのデータボリュームである。

【 0 0 5 1 】

状態遷移指示情報は、ビットマップの形とすることができる(例えば、端末のRLCキャッシュが、RNCによって事前設定されたRB IDに対応するデータを有するときは、ビットマップの対応ビットが1にセットされ、そうでないときは0にセットされる)。状態遷移指示情報はブール値とすることもでき、例えば、真(TRUE)は、RNCによって事前設定されたRB ID

10

20

30

40

50

に対応するデータが端末のRLCキャッシュ中に存在することを示す。または、特別な指示を使用して、端末のRLCキャッシュ中のデータが、RNCによって事前設定された何らかのRB IDに対応することを示すことができ、例えば、端末の現在のRLCキャッシュのデータボリュームが、RNCによって事前設定された4a測定イベントしきい値を超えたことを示すことができる。

【0052】

留意されたいが、S301は、任意選択のステップである(それに応じて、S302もまた任意選択のステップである)。すなわち、RNCは、端末によって報告される内容を、制御情報を介して事前に指示または構成することができる。加えて、端末は、現在のRLCキャッシュ中のデータが属するサービスおよび対応するデータボリュームを、能動的に報告することができる。

10

【0053】

S305: RNCが再構成メッセージを端末に送信する。再構成メッセージは、端末に対して指定されるRRC状態遷移のターゲット状態、および/または、端末がRRCターゲット状態にあるときの対応する無線ベアラ情報ならびに/もしくはトランスポートチャネル情報ならびに/もしくは物理チャネル情報を含む。

【0054】

S306: 端末が、RNCから送信された再構成メッセージを受信する。

【0055】

以下に具体例を提供する。現在の端末は、サービスA、B、およびCをネットワークとセットアップしており、サービスAおよびBは遅延の影響を受けやすい。この場合、RNCは、CELL_PCH状態の端末から送信されるべきアップリンクデータがサービスAおよび/またはサービスBに属するときに、状態遷移に基づく測定報告メッセージ中でサービスAおよび/またはサービスBのRB IDを搬送するよう、制御情報を介して端末に指示することができる。

20

【0056】

ここで、制御情報は、B#Nを含むことができ(Nは、RNCによって事前定義された、ある指定のRB IDである)、制御情報は、送信されるべきアップリンクデータをRB#Nが有するので測定報告が引き起こされたときに、端末によってサブミットされる測定報告中でRB#Nを搬送するよう、端末に指示する。アップリンクデータが能動的に開始される時、端末は、RB#Nに対応するサービスデータを送信アップリンクデータを含むことを示すために、RB#Nまたはインジケータ(indicator)をMR中で搬送することができる(指示(indication)は、「true」であるか、または、偽の4aイベントに対応する既存の4aインジケータ(indicator)とすることができる)。ここで、RNCは、RLCキャッシュ中のデータの合計が4aを満たすときだけRB#Nを搬送するよう、端末に指示することができ、あるいは、端末はまた、事前設定済みの条件(例えば4aが満たされない)に適合するときにRB#Nを搬送するように構成されてもよい。

30

【0057】

制御情報はさらに、RB#NおよびRB#M、またはより多くのRB IDを含むこともでき、したがって、端末は、アップリンクデータを能動的に開始するとき、列挙値(enumeration value)を有するビットマップ(bitmap)リストを測定報告メッセージ中で搬送することができる。各ビットマップ(bitmap)リストは、1つのRB IDに対応し、ビットマップ(bitmap)の順序は、ネットワーク側の構成順序と一致してよい。RB#Nに対応するサービスが、送信されるべきアップリンクデータを有するが、RB#Mに対応するサービスが、送信されるべきアップリンクデータを有さない場合は、測定報告メッセージ中で搬送されるビットマップ(bitmap)リストは「true」および「false」に等しいものとしてもよい。同様に、RNCは、RLCキャッシュ中のデータの合計が4aを満たすときだけRB#Nを搬送するよう、端末に指示することができ、あるいは端末はまた、事前設定済みの条件(例えば4aが満たされない)に適合するときにRB#Nを搬送するように構成されてもよい。

40

【0058】

図4は、本発明によって提供される再構成方法のさらに別の実施形態のフローチャート

50

である。図4に示すように、この実施形態では、端末からRNCに送信される測定報告メッセージ中で搬送される、RRC状態遷移を引き起こすための指示情報は、測定報告を開始するよう端末を引き起こすための原因、および/または、端末によって開始されるべきサービスタイプ情報である。

【0059】

以下、この方法について具体的に述べる。

【0060】

S401: 端末が、状態遷移に基づいて引き起こされた測定報告メッセージをRNCに送信する。測定報告メッセージは、RRC状態遷移を引き起こすための指示情報を搬送する。RRC状態遷移を引き起こすための指示情報は、端末が測定報告を開始するための原因、および/または、端末によって現在開始されるべきサービスタイプ情報である。

10

【0061】

S402: RNCが、端末から送信された測定報告メッセージを受信する。

【0062】

ここで、S401では特に、CELL_PCH状態の端末から送信された、測定ID 16を有する測定報告メッセージを受信することができ、測定報告メッセージは、端末が測定報告を開始するための原因、および/または、端末によって現在開始されるべきサービスタイプ情報を搬送する。

【0063】

端末が測定報告を開始するための原因、および/または、端末によって現在開始されるべきサービスタイプ情報は、以下のうちの1つまたは組合せとすることができる。すなわち、端末が呼を開始すること、端末がページング応答を開始すること、端末が、シグナリング無線ベアラ1(SRB#1)中で担持される送信すべきアップリンクデータを有すること、端末がダウンリンクデータを受信すること(端末に関連するダウンリンクデータは、HS-SCCHまたはHS-PDSCH中で検出または受信される)、端末が高優先度のシグナリングを開始すること、端末が低優先度のシグナリングを開始すること、端末が会話(conversation)呼を開始すること、端末がストリームサービス呼を開始すること、端末が対話タイプのサービスを開始すること、端末がバックグラウンドサービス呼を開始すること、端末がページングに応答すること、端末がストリームサービス呼を受信(terminating)すること、端末が対話タイプのサービスを受信(terminating)すること、端末がバックグラウンドサービス呼を受信(terminating)すること、端末が緊急呼を開始すること、端末がMBMS受信を開始すること、端末がMBMSポイントツーポイントベアラセットアップ要求を開始すること、端末が回線交換ドメイン(Circuit Switch Domain)接続セットアップを開始すること、端末がパケット交換ドメイン(Packet Switch Domain)接続セットアップを開始すること、端末が音声(speech)呼を開始すること、および端末がビデオ呼を開始することである。

20

30

【0064】

上記の内容は単に、本発明の実施形態で提供されるいくつかの可能な、端末が測定報告を開始するための原因、および/または端末によって現在開始されるべきサービスタイプ情報だが、本発明はこれらに限定されない。

【0065】

S403: RNCが再構成メッセージを端末に送信する。再構成メッセージは、端末に対して指定されるRRC状態遷移のターゲット状態、および/または、端末がRRCターゲット状態にあるときの対応する無線ベアラ情報ならびに/もしくははトランスポートチャネル情報ならびに/もしくはは物理チャネル情報を含む。

40

【0066】

S404: 端末が、RNCから送信された再構成メッセージを受信する。

【0067】

ここで、再構成メッセージは特に、RBセットアップメッセージ、RB再構成メッセージ、トランスポートチャネルセットアップメッセージ、トランスポートチャネル再構成メッセージ、物理チャネル再構成メッセージのうちの、1つまたは複数であってよい。

50

【0068】

このシナリオの下では、RNCは、端末から送信される測定報告メッセージ中で搬送される、RRC状態遷移を引き起こすための指示情報から、端末の現在の状態遷移がダウンリンクデータ受信によって引き起こされるのかアップリンクデータによって引き起こされるのかを得ることができる。RNCは、無線ベアラパラメータ(無線ベアラ制御RLCパラメータ、無線ベアラ識別など)、トランスポートチャンネルパラメータ(トランスポートフォーマットセット(Transport Format Set)、トランスポートチャンネルタイプ、トランスポートチャンネル識別など)、および物理チャンネルパラメータ(チャネライゼーション符号、拡散符号、シグネチャなど)等、後続のデータトランスポートを担持するのに必要とされる無線チャンネルパラメータを端末に対して構成するために、再構成メッセージを送信する。それにより、再構成プロセスにおけるRRC状態遷移のターゲット状態を端末に対して指定し、および/または、RRCターゲット状態の端末の対応する無線ベアラ情報ならびに/もしくはトランスポート情報ならびに/もしくは物理チャンネル情報を搬送する。

10

【0069】

以上の実施形態における方法のフローの全部または一部は、コンピュータ可読記憶媒体に記憶され得るコンピュータプログラムであって実行されたときに以上の方法実施形態のフローを含み得るコンピュータプログラムを介して、関連ハードウェアに命令することによって完了させることができることを、当業者なら理解するであろう。ここで、記憶媒体は、磁気ディスク、光ディスク、読取専用メモリ(Read-Only Memory、ROM)、またはランダムアクセスメモリ(Random Access Memory、RAM)などとすることができる。

20

【0070】

図5は、本発明によって提供されるRNCの一実施形態の構造図である。図5に示すように、RNCは、受信モジュール11および再構成モジュール12を備える。

【0071】

受信モジュール11は、状態遷移に基づいて引き起こされて端末から送信された測定報告メッセージを受信するように構成され、測定報告メッセージは、RRC状態遷移を引き起こすための指示情報を搬送する。

【0072】

再構成モジュール12は、再構成メッセージを端末に送信するように構成され、再構成メッセージは、端末に対して指定されるRRC状態遷移のターゲット状態、および/または、端末がRRCターゲット状態にあるときの対応する無線ベアラ情報ならびに/もしくはトランスポートチャンネル情報ならびに/もしくは物理チャンネル情報を含む。

30

【0073】

図6は、本発明によって提供されるRNCの別の実施形態の構造図である。図6に示すように、受信モジュール11は特に、CELL_PCH状態の端末から送信された、測定ID 16を有する測定報告メッセージを受信するように構成される。

【0074】

実現可能な一実施形態として、受信モジュール11によって受信される測定報告メッセージ中で搬送される、RRC状態遷移を引き起こすための指示情報は、少なくとも1つのRB IDであるか、または、少なくとも1つのRB IDおよびそのデータボリュームである。RB IDは、端末の現在のRLCキャッシュ中のデータが属する少なくとも1つのサービスに対応し、データボリュームは、現在のRLCキャッシュ中の、RB IDに対応するサービスのデータボリュームである。

40

【0075】

さらに、RNCは、送信モジュール13を備えてよい。

【0076】

送信モジュール13は、制御情報を端末に送信するように構成され、制御情報は、現在のRLCキャッシュ中のデータに対応するサービス情報を報告するよう端末に指示する。

【0077】

サービス情報は、端末の現在のRLCキャッシュ中のデータが属する少なくとも1つのサー

50

ビスに対応するRB IDであるか、または、このRB IDと、現在のRLCキャッシュ中の対応するサービスのデータボリュームとである。

【0078】

あるいは、サービス情報は、ネットワーク側で端末によってセットアップされた全てのサービスに対応するRB IDであるか、または、これらのRB IDと、現在のRLCキャッシュ中の対応するサービスのデータボリュームとである。

【0079】

あるいは、サービス情報は、少なくとも1つの設定されたRB IDであるか、または、このRB IDならびに現在のRLCキャッシュ中の対応するサービスのデータボリュームである。

【0080】

ここで、少なくとも1つのRB ID、または、少なくとも1つのRB IDおよびそのデータボリュームは、ビットマップまたは列挙値で表すことができる。

【0081】

ここで、送信モジュール13から送信される制御情報は、測定制御メッセージ、RBセットアップメッセージ、RB再構成メッセージ、トランスポートチャネルセットアップメッセージ、トランスポートチャネル再構成メッセージ、物理チャネル再構成メッセージのうちの、1つまたは複数の中で搬送することができる。

【0082】

受信モジュール11によって受信されるサービスタイプ指示情報は、測定報告を開始するよう端末を引き起こすための原因、および/または、端末によって現在開始されるべきサービスタイプ情報である。

【0083】

受信モジュール11によって受信される測定報告メッセージ中で搬送される、RRC状態遷移を引き起こすための指示情報は、以下の情報のうちの1つまたは複数である。すなわち、端末が呼を開始すること、端末がページング応答を開始すること、端末が、送信すべきアップリンクデータを有すること、端末がダウンリンクデータを受信すること、端末が高優先度のシグナリングを開始することを示す情報、端末が低優先度のシグナリングを開始することを示す情報、端末が会話呼を開始することを示す情報、端末がストリームサービス呼を開始することを示す情報、端末が対話タイプのサービスを開始することを示す情報、端末が緊急呼を開始することを示す情報、端末がMBMS受信を開始することを示す情報、端末がMBMSポイントツーポイントベアラセットアップ要求を開始すること、端末が回路交換ドメイン接続セットアップを開始することを示す情報、端末がパケット交換ドメイン接続セットアップを開始することを示す情報、端末が音声呼を開始することを示す情報、および端末がビデオ呼を開始することを示す情報である。

【0084】

再構成モジュール12から送信される再構成メッセージは、RBセットアップメッセージ、RB再構成メッセージ、トランスポートチャネルセットアップメッセージ、トランスポートチャネル再構成メッセージ、物理チャネル再構成メッセージのうちの、1つまたは複数とすることができる。

【0085】

本発明の実施形態によって提供されるRNCは、本発明の実施形態によって提供される再構成方法に対応し、このRNCは、再構成方法を実施するための機能デバイスである。状態遷移方法を実施する詳細なプロセスについては、方法実施形態を参照されたく、ここでは省略する。

【0086】

本発明の実施形態によって提供されるRNCは、RRC状態遷移を引き起こすための指示情報を、端末からRNCに送信される測定報告メッセージ中で搬送し、したがって、RNCは、状態遷移指示情報に従った端末に対するRRC状態遷移のターゲット状態、および/または、RRCターゲット状態の端末に対応する無線ベアラ情報ならびに/もしくはトランスポートチャネル情報ならびに/もしくは物理チャネル情報を、指定する。このため、RNCは、端末によ

10

20

30

40

50

って開始されるべきアップリンクデータが属するサービス情報をできるだけ早く得ることができ、それにより、専用トランスポートチャネルの構成に導入される遅延が低減され、RNCによって端末に対して実施される状態遷移の効率が向上する。

【0087】

図7は、本発明によって提供される端末の構成図である。図7に示すように、端末は、送信モジュール21および受信モジュール22を備える。

【0088】

送信モジュール21は、状態遷移に基づいて引き起こされた測定報告メッセージをRNCに送信するように構成され、測定報告メッセージは、RRC状態遷移を引き起こすための指示情報を搬送する。

【0089】

受信モジュール22は、RNCから送信された再構成メッセージを受信するように構成され、再構成メッセージは、端末に対して指定されるRRC状態遷移のターゲット状態、および/または、端末がRRCターゲット状態にあるときの対応する無線ベアラ情報ならびに/もしくはトランスポートチャネル情報ならびに/もしくは物理チャネル情報を含む。

【0090】

さらに、送信モジュール21は特に、測定ID 16を有する測定報告メッセージをRNCに送信するように構成される。

【0091】

送信モジュール21からRNCに送信される測定報告メッセージ中で搬送される、RRC状態遷移を引き起こすための指示情報は、少なくとも1つのRB IDであるか、または、少なくとも1つのRB IDならびにそのデータボリュームである。

【0092】

受信モジュール22はさらに、RNCから送信された制御情報を受信するように構成されてよく、制御情報は、現在のRLCキャッシュ中のデータに対応するサービス情報を報告するよう端末に指示する。

【0093】

サービス情報は、端末の現在のRLCキャッシュ中のデータが属する少なくとも1つのサービスに対応するRB IDであるか、または、このRB IDと、現在のRLCキャッシュ中の対応するサービスのデータボリュームとである。

【0094】

あるいは、サービス情報は、ネットワーク側で端末によってセットアップされた全てのサービスに対応するRB IDであるか、または、これらのRB IDならびに現在のRLCキャッシュ中の対応するサービスのデータボリュームである。

【0095】

あるいは、サービス情報は、少なくとも1つの設定されたRB IDであるか、または、このRB IDと、現在のRLCキャッシュ中の対応するサービスのデータボリュームとである。

【0096】

受信モジュール22によって受信される制御情報は、測定制御メッセージ、RBセットアップメッセージ、RB再構成メッセージ、トランスポートチャネルセットアップメッセージ、トランスポートチャネル再構成メッセージ、物理チャネル再構成メッセージのうちの、1つまたは複数の中で搬送される。

【0097】

送信モジュール21からRNCに送信される測定報告メッセージ中で搬送される、RRC状態遷移を引き起こすための指示情報は、測定報告を開始するよう端末を引き起こすための原因、および/または、端末によって現在開始されるべきサービスタイプ情報である。

【0098】

送信モジュール21からRNCに送信される測定報告メッセージ中で搬送される、RRC状態遷移を引き起こすための指示情報は、以下の情報のうちの1つまたは複数である。すなわち、端末が呼を開始すること、端末がページング応答を開始すること、端末が、送信すべき

10

20

30

40

50

アップリンクデータを有すること、端末がダウンリンクデータを受信することを示す情報、端末が高優先度のシグナリングを開始することを示す情報、端末が低優先度のシグナリングを開始することを示す情報、端末が会話呼を開始することを示す情報、端末がストリーミングサービス呼を開始することを示す情報、端末が対話タイプのサービスを開始することを示す情報、端末が緊急呼を開始することを示す情報、端末がMBMS受信を開始することを示す情報、端末がMBMSポイントツーポイント・ベアラセットアップ要求を開始すること、端末が回線交換ドメイン接続セットアップを開始することを示す情報、端末がパケット交換ドメイン接続セットアップを開始することを示す情報、端末が音声呼を開始することを示す情報、および端末がビデオ呼を開始することを示す情報である。

【0099】

本発明の実施形態によって提供される端末は、本発明の実施形態によって提供される再構成方法に対応し、この端末は、再構成方法を実施するための機能デバイスである。状態遷移方法を実施する詳細なプロセスについては、方法実施形態を参照されたく、ここでは省略する。

【0100】

本発明の実施形態によって提供される端末は、RRC状態遷移を引き起こすための指示情報を、端末からRNCに送信される測定報告メッセージ中で搬送し、したがって、RNCは、状態遷移指示情報に従った端末に対するRRC状態遷移のターゲット状態、および/または、RRCターゲット状態の端末に対応する無線ベアラ情報ならびに/もしくはトランスポートチャネル情報ならびに/もしくは物理チャネル情報を、指定する。このため、RNCは、端末によって開始されるべきアップリンクデータが属するサービス情報をできるだけ早く得ることができ、それにより、専用トランスポートチャネルの構成に導入される遅延が低減され、RNCによって端末に対して実施される状態遷移の効率が向上する。

【0101】

簡便な記述のために、上記のシステム、デバイス、およびユニットの詳細な動作プロセスは、ここでは繰り返さず、上記の方法実施形態における対応するプロセスを参照することができるが、当業者なら明確に理解するであろう。

【0102】

本出願によって提供される実施形態では、開示するシステム、デバイス、および方法を他の方式で実現してもよいことを理解されたい。例えば、上記のデバイス実施形態は例に過ぎない。例えば、ユニット分割は単なる論理的な機能分割であり、他の分割モードを実装形態において使用してもよい。例えば、複数のユニットまたはコンポーネントを別のシステムに結合または統合してもよく、または、いくつかの特徴を省略するかもしくは実行しなくてもよい。別の点として、表示または考察した相互結合、直接的な結合または通信接続は、いくつかのインタフェース、デバイス、またはユニット間における、電気的、機械的、または他の形の、間接的な結合または通信接続を介して実現されてもよい。

【0103】

別々の部分として述べたユニットは、物理的に分離していてもそうでなくてもよく、ユニットとして表示した部分は、物理的なユニットであってもそうでなくてもよい。すなわち、これらのユニットは、同じ場所に位置してもよく、または少なくとも2つのネットワーク要素に分散してもよい。実施形態の解決法の目的は、実際の需要に応じてユニットの一部または全部を選択することによって達成することができる。

【0104】

加えて、本発明の実施形態における様々な機能ユニットは、1つの処理ユニットに統合されてもよく、もしくは個々の物理ユニットとして存在してもよく、または、2つ以上のユニットが1つのユニットに統合されてもよい。統合されたユニットは、ハードウェアまたはソフトウェア機能ユニットの形で実現されてよい。

【0105】

統合されたユニットがソフトウェア機能ユニットの形で実現されて、個別の製品として販売または使用されるとき、ユニットはコンピュータ可読アクセス媒体に記憶されてよい

10

20

30

40

50

。このような理解に基づき、本発明の技術的解決法は本質的に、または従来技術に寄与するその一部は、または技術的解決法の全体または一部は、記憶媒体に記憶されたソフトウェア製品の形で反映されてよく、このソフトウェア製品は、それぞれの実施形態の方法のステップの全部または一部をコンピュータデバイス(例えばパーソナルコンピュータ、サーバ、ネットワーク機構など)またはプロセッサ(processor)が実行できるようにするためのいくつかの命令を含む。記憶媒体は、USBメモリ、モバイルハードディスク、読取専用メモリ(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、光ディスクなど、プログラムコードを記憶できる様々な媒体を含む。

【0106】

最後に留意されたいが、以上の実施形態は、本発明の技術的解決法を、限定するのではなく説明するのに使用されるに過ぎない。本発明を以上の実施形態に関して詳細に述べているが、以上の実施形態の技術的解決法を修正してもよく、またはそのいくつかの技術的特徴を等価に代用してもよく、これらの修正または代用によって、対応する技術的解決法の本質が本発明の実施形態の技術的解決法の主旨および範囲を逸脱することはないことを、当業者は理解されたい。

10

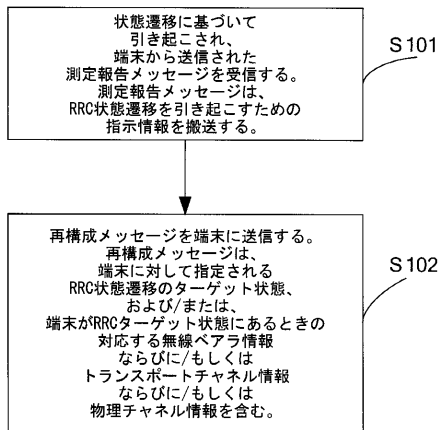
【符号の説明】

【0107】

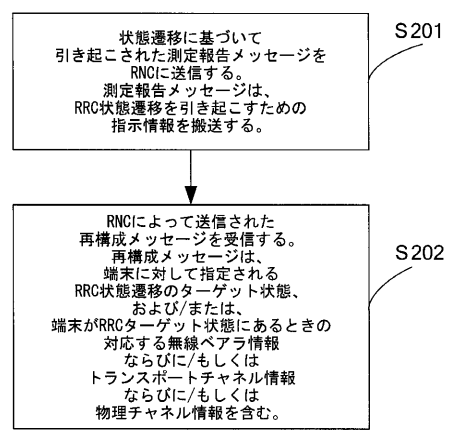
- 11 受信モジュール
- 12 再構成モジュール
- 13 送信モジュール
- 21 送信モジュール
- 22 受信モジュール

20

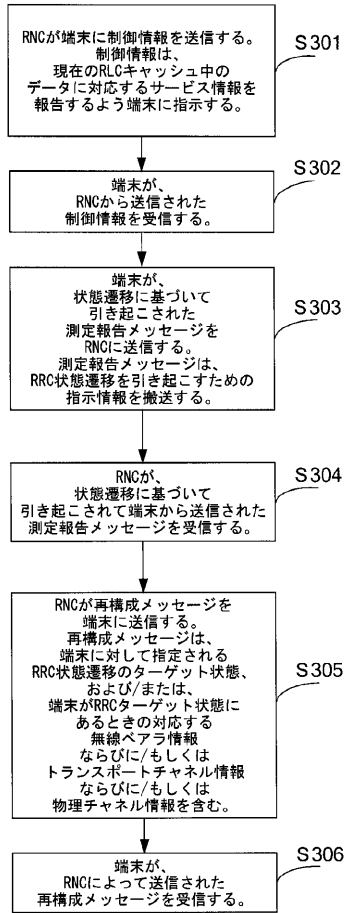
【図1】



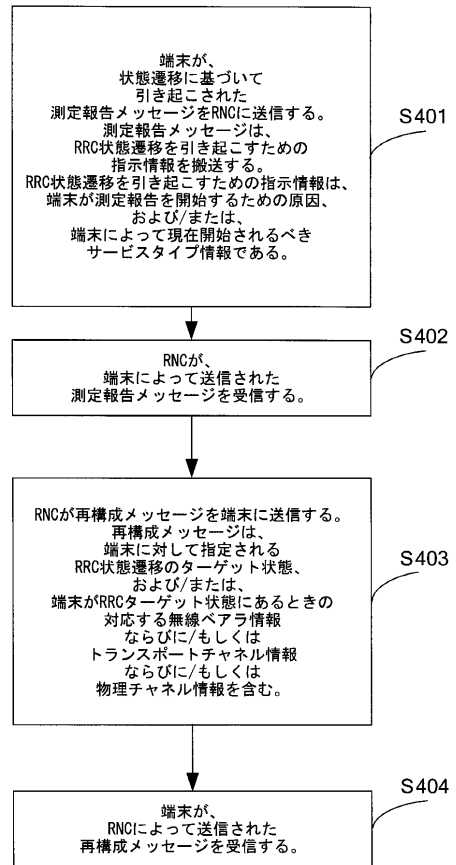
【図2】



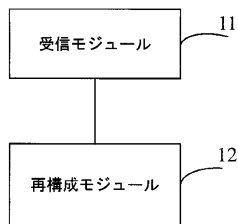
【 図 3 】



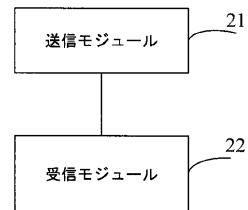
【 図 4 】



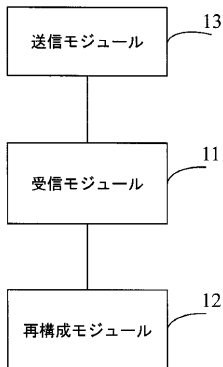
【 図 5 】



【 図 7 】



【 図 6 】



【手続補正書】

【提出日】平成25年11月6日(2013.11.6)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0003

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0003】

ネットワークの無線ネットワークコントローラ(Radio Network Controller、RNC)と、接続状態でありRNCとの無線リソース制御(Radio Resource Control、RRC)プロトコルを有する端末との間に、継続的なデータトランスポートがない場合、RNCは、エアインタフェースリソースを効果的に利用して端末の電気エネルギーを節約するために、エアインタフェース上で端末に割り振られた無線ベアラ(Radio Bearer)を予約して、専用トランスポートチャネルを解放する(例えば端末をセルページングチャネル(Cell Paging Channel、CELL_PCH)状態に遷移させる)ことができる。CELL_PCH状態の端末は、状態遷移に基づいて特別に定義される測定報告を送った後でのみ、状態遷移を実施してセルフォワードアクセスチャネル(Cell Forward Access Channel、CELL_FACH)状態に入ることができ、次いで、CELL_FACH状態で後続のアップリンクまたはダウンリンクデータトランスポートを継続することができる。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0043

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0043】

あるいは、RNCから端末に送信される制御情報はさらに、ネットワークでセットアップされた全てのサービスに対応するRB IDを、または、これらのRB IDおよび端末の現在のRLCキャッシュ中にあるそのデータボリューム情報を報告するよう端末に指示することができる。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0057

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0057】

制御情報はさらに、RB#NおよびRB#M、またはより多くのRB IDを含むこともでき、したがって、端末は、アップリンクデータを能動的に開始するとき、列挙値(enumeration value)を有するビットマップ(bitmap)リストを測定報告メッセージ中で搬送することができる。各ビットマップ(bitmap)リストは、1つのRB IDに対応し、ビットマップ(bitmap)の順序は、ネットワークの構成順序と一致してよい。RB#Nに対応するサービスが、送信されるべきアップリンクデータを有するが、RB#Mに対応するサービスが、送信されるべきアップリンクデータを有さない場合は、測定報告メッセージ中で搬送されるビットマップ(bitmap)リストは「true」および「false」に等しいものとしてもよい。同様に、RNCは、RLCキャッシュ中のデータの合計が4aを満たすときだけRB#Nを搬送するよう、端末に指示することができ、あるいは端末はまた、事前設定済みの条件(例えば4aが満たされない)に適合するときにRB#Nを搬送するように構成されてもよい。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0078

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0078】

あるいは、サービス情報は、ネットワークで端末によってセットアップされた全てのサービスに対応するRB IDであるか、または、これらのRB IDならびに現在のRLCキャッシュ中の対応するサービスのデータボリュームである。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0094

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0094】

あるいは、サービス情報は、ネットワークで端末によってセットアップされた全てのサービスに対応するRB IDであるか、または、これらのRB IDならびに現在のRLCキャッシュ中の対応するサービスのデータボリュームである。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0106

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0106】

最後に留意されたいが、以上の実施形態は、本発明の技術的解決法を、限定するのではなく説明するのに使用されるに過ぎない。本発明を以上の実施形態に関して詳細に述べているが、以上の実施形態の技術的解決法を修正してもよく、またはそのいくつかの技術的特徴を等価に代用してもよく、これらの修正または代用によって、対応する技術的解決法の本質が本発明の実施形態の技術的解決法の範囲を逸脱することはないことを、当業者は理解されたい。

【手続補正7】

【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】

無線リソース制御(RRC)状態遷移を引き起こすための指示情報を搬送する測定報告であって、状態遷移に基づいて引き起こされて端末から送信された測定報告を受信する段階と

、
前記端末に対して指定される前記RRC状態遷移のターゲット状態、前記端末が前記RRCターゲット状態にあるときの無線ベアラ情報、前記端末が前記RRCターゲット状態にあるときのトランスポートチャンネル情報および前記端末が前記RRCターゲット状態にあるときの物理チャンネル情報、のうちの少なくとも1つを含む再構成メッセージを前記端末に送信する段階と、

を含むことを特徴とする再構成方法。

【請求項2】

前記状態遷移に基づいて引き起こされて端末から送信された測定報告を受信する段階が特に、

セルページングチャンネル(CELL_PCH)状態の前記端末から送信された測定ID 16を有する測定報告を受信する段階を含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記RRC状態遷移を引き起こすための前記指示情報が、少なくとも1つの無線ベアラID (RB ID)を含むか、または少なくとも1つの無線ベアラID (RB ID)ならびにデータボリュー

ム情報を含む、請求項1または2に記載の方法。

【請求項4】

前記状態遷移に基づいて引き起こされて端末から送信された測定報告を受信する段階の前に、

現在のRLCキャッシュ中のデータに対応するサービス情報を報告するよう前記端末に指示する制御情報を前記端末に送信する段階をさらに含む請求項3に記載の方法。

【請求項5】

前記サービス情報が、前記端末の前記現在のRLCキャッシュ中の前記データが属する少なくとも1つのサービスに対応するRB IDを含むか、または前記現在のRLCキャッシュ中の対応するサービスのRB IDならびにデータボリュームを含み、

または、前記サービス情報が、ネットワークで前記端末によってセットアップされた全てのサービスに対応するRB IDを含むか、もしくは前記現在のRLCキャッシュ中の対応するサービスのRB IDならびにデータボリュームを含み、

または、前記サービス情報が、少なくとも1つの設定されたRB IDを含むか、もしくは前記現在のRLCキャッシュ中の対応するサービスのRB IDならびにデータボリュームを含む請求項4に記載の方法。

【請求項6】

前記少なくとも1つのRB ID、または、前記少なくとも1つのRB IDならびに前記そのデータボリュームが、ビットマップまたは列挙値で表される請求項5に記載の方法。

【請求項7】

前記制御情報が、測定制御メッセージ、RBセットアップメッセージ、RB再構成メッセージ、トランスポートチャネルセットアップメッセージ、トランスポートチャネル再構成メッセージ、物理チャネル再構成メッセージのうちの、1つまたは複数の中で搬送される請求項4または請求項5に記載の方法。

【請求項8】

前記RRC状態遷移を引き起こすための前記指示情報が、測定報告を開始するよう前記端末を引き起こすための原因、および/または、前記端末によって現在開始されるべきサービスタイプ情報を含む請求項1または2に記載の方法。

【請求項9】

RRC状態遷移を引き起こすための前記指示情報が、以下の情報、すなわち、前記端末が呼を開始すること、前記端末がページング応答を開始すること、前記端末が、送信すべきアップリンクデータを有すること、前記端末がダウンリンクデータを受信することを示す情報、前記端末が高優先度のシグナリングを開始することを示す情報、前記端末が低優先度のシグナリングを開始することを示す情報、前記端末が会話呼を開始することを示す情報、前記端末がストリームサービス呼を開始することを示す情報、前記端末が対話タイプのサービスを開始することを示す情報、前記端末が緊急呼を開始することを示す情報、前記端末がマルチメディア・ブロードキャスト・マルチキャストサービス(MBMS)受信を開始することを示す情報、前記端末がMBMSポイントツーポイント・ベアラセットアップ要求を開始すること、前記端末が回線交換ドメイン接続セットアップを開始することを示す情報、前記端末がパケット交換ドメイン接続セットアップを開始することを示す情報、前記端末が音声呼を開始することを示す情報、および前記端末がビデオ呼を開始することを示す情報、のうちの1つまたは複数を含む請求項8に記載の方法。

【請求項10】

前記再構成メッセージが、無線ベアラセットアップメッセージ、無線ベアラ再構成メッセージ、トランスポートチャネル・セットアップメッセージ、トランスポートチャネル再構成メッセージ、および物理チャネル再構成メッセージ、のうちの1つまたは複数を含む請求項1または2に記載の方法。

【請求項11】

状態遷移に基づいて引き起こされ、無線リソース制御(RRC)状態遷移を引き起こすための指示情報を搬送する測定報告を無線ネットワークコントローラ(RNC)に送信する段階と

、
前記RNCから送信され、端末に対して指定される前記RRC状態遷移のターゲット状態、前記端末が前記RRCターゲット状態にあるときの無線ベアラ情報、前記端末が前記RRCターゲット状態にあるときのトランスポートチャンネル情報および前記端末が前記RRCターゲット状態にあるときの物理チャンネル情報、のうちの1つまたは複数を含む再構成メッセージを受信する段階と、

を含むことを特徴とする再構成方法。

【請求項12】

前記状態遷移に基づいて引き起こされた測定報告を前記RNCに送信する段階が特に、セルページングチャンネル(CELL_PCH)状態の端末によって、測定ID 16を有する前記測定報告を前記RNCに送信する段階を含む、
請求項11に記載の方法。

【請求項13】

前記RRC状態遷移を引き起こすための指示情報が、少なくとも1つの無線ベアラID (RB ID)を含むか、または少なくとも1つの無線ベアラID (RB ID)ならびにデータボリューム情報を含む、請求項11または12に記載の方法。

【請求項14】

前記状態遷移に基づいて引き起こされた測定報告を前記RNCに送信する段階の前に、前記RNCから送信された制御情報を受信する段階をさらに含み、
前記制御情報が、現在のRLCキャッシュ中のデータに対応するサービス情報を報告するよう前記端末に指示する、請求項13に記載の方法。

【請求項15】

前記サービス情報が、前記端末の現在のRLCキャッシュ中のデータが属する少なくとも1つのサービスに対応するRB IDを含むか、または前記現在のRLCキャッシュ中の対応するサービスのRB IDならびにデータボリュームを含み、

または、前記サービス情報が、ネットワークで前記端末によってセットアップされた全てのサービスに対応するRB IDを含むか、もしくは前記現在のRLCキャッシュ中の対応するサービスのRB IDならびにデータボリュームを含み、

または、前記サービス情報が、少なくとも1つの設定されたRB IDを含むか、もしくは前記現在のRLCキャッシュ中の対応するサービスのRB IDならびにデータボリュームを含む
請求項14に記載の方法。

【請求項16】

前記制御情報が、測定制御メッセージ、RBセットアップメッセージ、RB再構成メッセージ、トランスポートチャンネルセットアップメッセージ、トランスポートチャンネル再構成メッセージ、および物理チャンネル再構成メッセージのうちの、1つまたは複数の中で搬送される

請求項14または請求項15に記載の方法。

【請求項17】

前記RRC状態遷移を引き起こすための指示情報が、測定報告を開始するよう前記端末を動作するための原因、および/または、前記端末によって現在開始されるべきサービスタイプ情報を含む

請求項11または請求項12に記載の方法。

【請求項18】

前記RRC状態遷移を引き起こすための指示情報が、以下の情報、すなわち、前記端末が呼を開始すること、前記端末がページング応答を開始すること、前記端末が、送信すべきアップリンクデータを有すること、前記端末がダウンリンクデータを受信することを示す情報、前記端末が高優先度のシグナリングを開始することを示す情報、前記端末が低優先度のシグナリングを開始することを示す情報、前記端末が会話呼を開始することを示す情報、前記端末がストリームサービス呼を開始することを示す情報、前記端末が対話タイプのサービスを開始することを示す情報、前記端末が緊急呼を開始することを示す情報、前

記端末がマルチメディア・ブロードキャスト・マルチキャストサービス(MBMS)受信を開始することを示す情報、前記端末がMBMSポイントツーポイント・ベアラセットアップ要求を開始すること、前記端末が回路交換ドメイン接続セットアップを開始することを示す情報、前記端末がパケット交換ドメイン接続セットアップを開始することを示す情報、前記端末が音声呼を開始することを示す情報、および前記端末がビデオ呼を開始することを示す情報、のうちの1つまたは複数を含む

請求項17に記載の方法。

【請求項19】

前記再構成メッセージが、無線ベアラセットアップメッセージ、無線ベアラ再構成メッセージ、トランスポートチャネル・セットアップメッセージ、トランスポートチャネル再構成メッセージ、および物理チャネル再構成メッセージのうちの、1つまたは複数を含む

請求項11または請求項12に記載の方法。

【請求項20】

状態遷移に基づいて引き起こされて端末から送信され、無線リソース制御(RRC)状態遷移を引き起こすための指示情報を搬送する測定報告を受信するように構成された受信モジュールと、

前記端末に対して指定される前記RRC状態遷移のターゲット状態、前記端末が前記RRCターゲット状態にあるときの無線ベアラ情報、前記RRCターゲット状態にあるときのトランスポートチャネル情報および前記RRCターゲット状態にあるときの物理チャネル情報、のうちの少なくとも1つを含む再構成メッセージを前記端末に送信するように構成された再構成モジュールと、

を備えることを特徴とする無線ネットワークコントローラ(RNC)。

【請求項21】

前記受信モジュールが特に、セルページングチャネル(CELL_PCH)状態の端末から送信された測定ID 16を有する前記測定報告を受信するように構成された

請求項20に記載のRNC。

【請求項22】

前記測定報告で搬送される、前記RRC状態遷移を引き起こすための指示情報が、少なくとも1つの無線ベアラID (RB ID)を含むか、または少なくとも1つの無線ベアラID (RB ID)ならびにデータボリューム情報を含む

請求項20または請求項21に記載のRNC。

【請求項23】

現在のRLCキャッシュ中のデータに対応するサービス情報を報告するよう前記端末に指示する制御情報を、前記端末に送信するように構成された送信モジュールを、さらに備える

請求項22に記載のRNC。

【請求項24】

前記サービス情報が、前記端末の前記現在のRLCキャッシュ中の前記データが属する少なくとも1つのサービスに対応するRB IDを含むか、もしくは前記現在のRLCキャッシュ中の対応するサービスのRB IDならびにデータボリュームを含み、

または、前記サービス情報が、ネットワークで前記端末によってセットアップされた全てのサービスに対応するRB IDを含むか、もしくは前記現在のRLCキャッシュ中の対応するサービスのRB IDならびにデータボリュームを含み、

または、前記サービス情報が、少なくとも1つの設定されたRB IDを含むか、もしくは前記現在のRLCキャッシュ中の対応するサービスのRB IDならびにデータボリュームを含む

請求項23に記載のRNC。

【請求項25】

前記少なくとも1つのRB ID、または、前記少なくとも1つのRB IDならびに前記そのデータボリュームが、ビットマップまたは列挙値で表される

請求項24に記載のRNC。

【請求項 26】

前記制御情報が、測定制御メッセージ、RBセットアップメッセージ、RB再構成メッセージ、トランスポートチャネルセットアップメッセージ、トランスポートチャネル再構成メッセージ、および物理チャネル再構成メッセージのうちの、1つまたは複数の中で搬送される請求項23または請求項24に記載のRNC。

【請求項 27】

前記RRC状態遷移を引き起こすための指示情報が、測定報告を開始するよう前記端末を動作するための原因、および/または、前記端末によって現在開始されるべきサービスタイプ情報を含む

請求項20または請求項21に記載のRNC。

【請求項 28】

前記測定報告中で搬送される、前記RRC状態遷移を引き起こすための指示情報が、以下の情報、すなわち、前記端末が呼を開始すること、前記端末がページング応答を開始すること、前記端末が送信すべきアップリンクデータを有すること、前記端末がダウンリンクデータを受信することを示す情報、前記端末が高優先度のシグナリングを開始することを示す情報、前記端末が低優先度のシグナリングを開始することを示す情報、前記端末が会話呼を開始することを示す情報、前記端末がストリームサービス呼を開始することを示す情報、前記端末が対話タイプのサービスを開始することを示す情報、前記端末が緊急呼を開始することを示す情報、前記端末がマルチメディア・ブロードキャスト・マルチキャストサービス(MBMS)受信を開始することを示す情報、前記端末がMBMSポイントツーポイント・ベアラセットアップ要求を開始すること、前記端末が回線交換ドメイン接続セットアップを開始することを示す情報、前記端末がパケット交換ドメイン接続セットアップを開始することを示す情報、前記端末が音声呼を開始することを示す情報、前記端末がビデオ呼を開始することを示す情報のうち、1つまたは複数を含む

請求項27に記載のRNC。

【請求項 29】

前記再構成メッセージが、無線ベアラセットアップメッセージ、無線ベアラ再構成メッセージ、トランスポートチャネル・セットアップメッセージ、トランスポートチャネル再構成メッセージ、物理チャネル再構成メッセージのうちの、1つまたは複数を含む

請求項20または21に記載のRNC。

【請求項 30】

状態遷移に基づいて引き起こされ、無線リソース制御(RRC)状態遷移を引き起こすための指示情報を搬送する測定報告を無線ネットワークコントローラ(RNC)に送信するように構成された送信モジュールと、

前記RNCから送信され、端末に対して指定される前記RRC状態遷移のターゲット状態、前記端末が前記RRCターゲット状態にあるときの無線ベアラ情報、前記端末が前記RRCターゲット状態にあるときのトランスポートチャネル情報および前記端末が前記RRCターゲット状態にあるときの物理チャネル情報、のうちの少なくとも1つを含む再構成メッセージを受信するように構成された受信モジュールと、

を備えることを特徴とする端末。

【請求項 31】

前記送信モジュールが特に、測定ID 16を有する前記測定報告を前記RNCに送信するように構成された

請求項30に記載の端末。

【請求項 32】

前記送信モジュールから前記RNCに送信される測定報告で搬送されるRRC状態遷移を引き起こすための指示情報が、少なくとも1つの無線ベアラID (RB ID)を含むか、または少なくとも1つの無線ベアラID (RB ID)ならびにデータボリューム情報を含む

請求項30または請求項31に記載の端末。

【請求項 33】

前記受信モジュールが、さらに、前記RNCから送信され、現在のRLCキャッシュ中のデータに対応するサービス情報を報告するよう前記端末に指示する制御情報を受信するように、さらに構成されている

請求項32に記載の端末。

【請求項34】

前記サービス情報が、前記端末の前記現在のRLCキャッシュ中のデータが属する少なくとも1つのサービスに対応するRB IDを含むか、もしくは前記現在のRLCキャッシュ中の対応するサービスのRB IDならびにデータボリュームを含み、

または、前記サービス情報が、ネットワークで前記端末によってセットアップされた全てのサービスに対応するRB IDを含むか、もしくは前記現在のRLCキャッシュ中の対応するサービスのRB IDならびにデータボリュームを含み、

または、前記サービス情報が、少なくとも1つの設定されたRB IDを含むか、もしくは前記現在のRLCキャッシュ中の対応するサービスのRB IDならびにデータボリュームを含む

請求項33に記載の端末。

【請求項35】

前記制御情報が、測定制御メッセージ、RBセットアップメッセージ、RB再構成メッセージ、トランスポートチャネルセットアップメッセージ、トランスポートチャネル再構成メッセージ、および物理チャネル再構成メッセージのうちの、1つまたは複数の中で搬送される

請求項33または請求項34に記載の端末。

【請求項36】

前記測定報告で搬送される、前記RRC状態遷移を引き起こすための前記指示情報が、測定報告を開始するよう前記端末を動作するための原因、および/または、前記端末によって現在開始されるべきサービスタイプ情報を、

含む請求項35に記載の端末。

【請求項37】

前記測定報告で搬送される、前記RRC状態遷移を引き起こすための前記指示情報が、以下の情報、すなわち、前記端末が呼を開始すること、前記端末がページング応答を開始すること、前記端末が送信すべきアップリンクデータを有すること、前記端末がダウンリンクデータを受信することを示す情報、前記端末が高優先度のシグナリングを開始することを示す情報、前記端末が低優先度のシグナリングを開始することを示す情報、前記端末が会話呼を開始することを示す情報、前記端末がストリームサービス呼を開始することを示す情報、前記端末が対話タイプのサービスを開始することを示す情報、前記端末が緊急呼を開始することを示す情報、前記端末がマルチメディア・ブロードキャスト・マルチキャストサービス(MBMS)受信を開始することを示す情報、前記端末がMBMSポイントツーポイント・ベアラセットアップ要求を開始すること、前記端末が回線交換ドメイン接続セットアップを開始することを示す情報、前記端末がパケット交換ドメイン接続セットアップを開始することを示す情報、前記端末が音声呼を開始することを示す情報、前記端末がビデオ呼を開始することを示す情報、のうちの1つまたは複数を含む

請求項36に記載の端末。

【 国际调查报告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/CN2012/070850
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H04W 72/12 (2009.01) 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)		
IPC: H04W 72/-		
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)		
CNTXT; CPRSABS; CNKI: radio network controller, state, migration, change, radio bearer, measurement report, reconfiguration		
VEN: RADIO NETWORK CONTROLLER, STATE, CHANGE, RADIO BEARER, SWITCH, MEASUREMENT, RECONFIGURE		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 1984490 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 20 June 2007 (20.06.2007), description, page 4, lines 7-23, and figure 1	1-3, 8-13, 17-22, 27-32
A	the whole document	4-7, 14-16, 23-26, 33-37
Y	CN 101459936 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 17 June 2009 (17.06.2009), description, page 6, line 2 to page 7, line 4, and figure 1	1-3, 8-13, 17-22, 27-32
A	The whole document	4-7, 14-16, 23-26, 33-37
Y	CN 101155413 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 02 April 2008 (02.04.2008), description, page 8, lines 13-16	3, 8, 9, 13, 17, 18, 22, 27, 28, 32
A	The whole document	1, 2, 4-7, 10-12, 14-16, 19-21, 23-26, 29-31, 33-37
<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 26 April 2012 (26.04.2012)		Date of mailing of the international search report 03 May 2012 (03.05.2012)
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 WANG, Jing Telephone No.: (86-10) 62411294

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2012/070850

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1984490 A	20.06.2007	CN 100493258 C	27.05.2009
CN 101459936 A	17.06.2009	EP 2234434 A1	29.09.2010
		US 2011141885 A1	16.06.2011
		WO 2009100668 A1	20.08.2009
		CN 101459936 B	18.08.2010
CN 101155413 A	02.04.2008	None	

国际检索报告		国际申请号 PCT/CN2012/070850
A. 主题的分类		
H04W 72/12(2009.01)i		
按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
B. 检索领域		
检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)		
IPC:H04W72/-		
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))		
CNTXT;CPRSABS;CNKI: 无线网络控制器, 状态, 迁移, 改变, 无线承载, 测量报告, 重配置		
VEN: RADIO NETWORK CONTROLLER, STATE, CHANGE, RADIO BEARER, SWITCH, MEASUREMENT, RECONFIGURE		
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
Y	CN1984490A(华为技术有限公司) 20.6 月 2007(20.06.2007) 说明书第 4 页第 7-23 行, 附图 1	1-3, 8-13, 17-22, 27-32
A	全文	4-7, 14-16, 23-26, 33-37
Y	CN101459936A(华为技术有限公司) 17.6 月 2009(17.06.2009) 说明书第 6 页第 2 行至第 7 页第 4 行, 附图 1	1-3, 8-13, 17-22, 27-32
A	全文	4-7, 14-16, 23-26, 33-37
Y	CN101155413A(华为技术有限公司) 02.4 月 2008(02.04.2008) 说明书第 8 页第 13 行至 16 行	3, 8, 9, 13, 17, 18, 22, 27, 28, 32
A	全文	1, 2, 4-7, 10-12, 14-16, 19-21, 23-26, 29-31, 33-37
<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 26.4 月 2012(26.04.2012)		国际检索报告邮寄日期 03.5 月 2012 (03.05.2012)
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 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 王静 电话号码: (86-10) 62411294

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/070850

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN1984490A	20.06.2007	CN100493258C	27.05.2009
CN101459936A	17.06.2009.	EP2234434A1	29.09.2010
		US2011141885A1	16.06.2011
		WO2009100668A1	20.08.2009
		CN101459936B	18.08.2010
CN101155413A	02.04.2008	无	

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, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, 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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN