

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7264876号
(P7264876)

(45)発行日 令和5年4月25日(2023.4.25)

(24)登録日 令和5年4月17日(2023.4.17)

(51)国際特許分類	F I
H 0 4 W 72/0457(2023.01)	H 0 4 W 72/0457 1 1 0
H 0 4 B 7/022(2017.01)	H 0 4 B 7/022
H 0 4 L 1/08 (2006.01)	H 0 4 L 1/08
H 0 4 W 16/32 (2009.01)	H 0 4 W 16/32

請求項の数 6 (全30頁)

(21)出願番号	特願2020-511431(P2020-511431)	(73)特許権者	510065207 大唐移動通信設備有限公司 DATANG MOBILE COMMUNICATIONS EQUIPMENT CO., LTD. 中華人民共和国、北京市海淀区上地東路5号院1号楼1層 100085 1/F, Building 1, No. 5 Shangdi East Road, Haidian District, Beijing 100085, China
(86)(22)出願日	平成30年8月3日(2018.8.3)	(74)代理人	100166729 弁理士 武田 幸子
(65)公表番号	特表2020-532228(P2020-532228A)	(72)発明者	チェン リー
(43)公表日	令和2年11月5日(2020.11.5)		
(86)国際出願番号	PCT/CN2018/098518		
(87)国際公開番号	WO2019/037586		
(87)国際公開日	平成31年2月28日(2019.2.28)		
審査請求日	令和2年3月3日(2020.3.3)		
審判番号	不服2021-18102(P2021-18102/J1)		
審判請求日	令和3年12月27日(2021.12.27)		
(31)優先権主張番号	201710737578.9		
(32)優先日	平成29年8月24日(2017.8.24)		
(33)優先権主張国・地域又は機関			
	最終頁に続く		最終頁に続く

(54)【発明の名称】 重複伝送活性化 / 非活性化方法、基地局、端末および装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

端末に接続された第1基地局に応用される重複伝送活性化 / 非活性化方法において、
第1基地局で重複伝送が許容されるベアラのみと、重複伝送が許容されるベアラに対し重複伝送活性化 / 非活性化指示を行うための所定フィールドであって、前記第1基地局の重複伝送活性化 / 非活性化メディアアクセス制御層制御メッセージ (MAC CE) の所定フィールドのビットとの対応関係を特定するステップと、

第1基地局で重複伝送が許容されるベアラの重複伝送の活性化 / 非活性化が必要となると、前記第1基地局が、重複伝送活性化 / 非活性化MAC CEの所定フィールドのうち、前記ベアラに対応するビットに対し充填設定を行い、前記重複伝送活性化 / 非活性化MAC CEを生成して前記端末に送信するステップと、

を含み、

第1基地局の重複伝送活性化 / 非活性化MAC CEの所定フィールドと、前記端末に接続された他基地局の重複伝送活性化 / 非活性化MAC CEの所定フィールドとは、互いに独立した構造を有し、

前記第1基地局の重複伝送活性化 / 非活性化MAC CEの所定フィールドのビットは、前記第1基地局で重複伝送が許容されるベアラとは対応関係が存在し、

前記他基地局の重複伝送活性化 / 非活性化MAC CEの所定フィールドのビットは、前記他基地局で重複伝送が許容されるベアラとは対応関係が存在する、重複伝送活性化 / 非活性化方法。

【請求項 2】

前記の第 1 基地局で重複伝送が許容されるベアラのみと、前記第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットとの対応関係を特定するステップは、

前記第 1 基地局が、第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットと、前記第 1 基地局で重複伝送が許容されるベアラとの対応関係を設定するステップと、

前記第 1 基地局が、設定した対応関係を前記端末に送信するステップと、
を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

複数の基地局に接続された端末に適用される重複伝送活性化 / 非活性化方法において、
第 1 基地局で重複伝送が許容されるベアラのみと、重複伝送が許容されるベアラに対し重複伝送活性化 / 非活性化指示を行うための所定フィールドであって、前記第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットとの対応関係を特定するステップと、

第 1 基地局から送信された重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E を受信すると、前記対応関係に基づき、前記第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのうち、第 1 基地局で重複伝送が許容されるベアラに対応するビットを解析するステップと、

前記ビットの指示に基づき、対応ベアラの重複伝送を活性化 / 非活性化すると特定するステップと、

を含み、

第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドと、前記端末に接続された他基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドとは、互いに独立した構造を有し、

前記第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットは、

前記第 1 基地局で重複伝送が許容されるベアラとは対応関係が存在し、

前記他基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットは、前記他基地局で重複伝送が許容されるベアラとは対応関係が存在する、重複伝送活性化 / 非活性化方法。

【請求項 4】

前記の第 1 基地局で重複伝送が許容されるベアラのみと、前記第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットとの対応関係を特定するステップは、

第 1 基地局によって設定された対応関係であって、第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットと、前記第 1 基地局で重複伝送が許容されるベアラとの対応関係を受信するステップを含む、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

トランシーバと、メモリと、プロセッサと、前記メモリに記憶されて前記プロセッサで実行可能なコンピュータプログラムを含む基地局において、

前記プロセッサは、メモリからプログラムを読み取ることによって、

第 1 基地局で重複伝送が許容されるベアラのみと、重複伝送が許容されるベアラに対し重複伝送活性化 / 非活性化指示を行うための所定フィールドであって、前記第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットとの対応関係を特定する手順と、

第 1 基地局で重複伝送が許容されるベアラの重複伝送の活性化 / 非活性化が必要となると、前記第 1 基地局が、重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのうち、前記ベアラに対応するビットに対し充填設定を行い、前記重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E を生成する手順と、

を実行することに用いられ、

10

20

30

40

50

前記トランシーバは、

生成された前記重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E を端末に送信することに用いられ

—
第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドと、前記端末に接続された他基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドとは、互いに独立した構造を有し、

前記第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットは、前記第 1 基地局で重複伝送が許容されるベアラとは対応関係が存在し、前記他基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットは、前記他基地局で重複伝送が許容されるベアラとは対応関係が存在する、基地局。

10

【請求項 6】

トランシーバと、メモリと、プロセッサと、前記メモリに記憶されて前記プロセッサで実行可能なコンピュータプログラムを含む端末において、

前記プロセッサは、メモリからプログラムを読み取ることによって、

第 1 基地局で重複伝送が許容されるベアラのみと、重複伝送が許容されるベアラに対し重複伝送活性化 / 非活性化指示を行うための所定フィールドであって、前記第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットとの対応関係を特定する手順を実行することに用いられ、

前記トランシーバは、

第 1 基地局から送信された重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E を受信することに用いられ、

20

前記プロセッサは、さらに、

前記対応関係に基づき、前記第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのうち、第 1 基地局で重複伝送が許容されるベアラに対応するビットを解析する手順と、

前記ビットの指示に基づき、対応ベアラの重複伝送を活性化 / 非活性化すると特定する手順と、

を実行することに用いられ、

第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドと、前記端末に接続された他基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドとは、互いに独立した構造を有し、

30

前記第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットは、前記第 1 基地局で重複伝送が許容されるベアラとは対応関係が存在し、

前記他基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットは、前記他基地局で重複伝送が許容されるベアラとは対応関係が存在する、端末。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本願は、2017年8月24日に中国特許庁に提出された中国特許出願201710737578.9の優先権を主張し、その全ての内容が援用によりここに取り込まれる。

40

本開示は、通信技術分野に係り、特に重複伝送活性化 / 非活性化方法、基地局、端末および装置に係る。

【背景技術】

【0002】

5G NR (New Radio) システムでは、主に、eMBB (enhanced Mobile Broadband)、mMTC (massive Machine Type Communications) および URLLC (Ultra-Reliable and Low Latency Communications) との3種類のトラフィックがサポートされる。

【0003】

50

URLLCに関し、遅延および信頼性対し高い要件が求められているが、3GPP（登録商標）による解決策の一つとして重複伝送メカニズムが導入されており、すなわち複数のパスによって同じPDCP（Packet Data Convergence Protocol）層PDU（Protocol Data Unit）を送信し、マルチパス伝送ゲインによって伝送の信頼性を高めるとともに、伝送遅延を低下させる。PDCP重複伝送は、導入されると、URLLCのみならず、ほかのトラフィックにも適用する。

【0004】

CA（Carrier aggregation）、DC（Dual connectivity）での重複伝送モデルは、それぞれ図1、図2に示されている。PDCP層の1つの無線ベアラ（1つのPDCPエンティティに対応する）は、RLC（Radio Link Control）層で複数の論理チャネル（各論理チャネルが1つのRLCエンティティに対応する）によってそれぞれ伝送される。図1に示すように、CAモデルの場合、1つのMACエンティティは、重複伝送される無線ベアラに対応する複数の論理チャネルをMAC層で処理し、異なるRLC論理チャネルからのデータを同一搬送波の異なる無線リソースまたは異なる搬送波にそれぞれマッピングして伝送する。図2に示すように、DCモデルの場合、重複ベアラ（duplication RB）に対応する複数の論理チャネルが異なるMACエンティティにそれぞれマッピングされるため、自ずと複数の異なるRLC論理チャネルからのデータを異なる無線リソースまたは搬送波にそれぞれマッピングして搬送する。

【0005】

現在、重複伝送メカニズムは、ネットワーク側によって設定され、すなわちネットワーク側によって、重複伝送が可能なベアラ（RB）を設定し、具体的なRB（1つのRB身元に対応する）に対し、対応する各層の設定（たとえばPDCPエンティティ、RLCエンティティなど）を行う。それから、ネットワーク側によって、MAC層シグナリングMAC CE（重複伝送活性化/非活性化MAC CE）によって重複伝送の活性化/非活性化を行う。ネットワークデプロイメントでは、DCとCAの設定が通常同時に存在するが、1つの端末のベアラについて、図3に示す複数種類の重複伝送ベアラ設定が存在する可能性がある。DRB1、DRB4は、それぞれMCG（Master Cell Group）、SCG（Secondary Cell Group）でのCA重複伝送であり、DRB2、DRB3は、それぞれMCG、SCGでのDC重複伝送である。MCG、SCGは、それぞれ異なる基地局（5G基地局）のたとえば基地局1、基地局2に属する。基地局1、基地局2の両方から、MAC CEを送信して重複伝送ベアラの活性化/非活性化を行うことができる。

【0006】

以上の記載をまとめると、異なるネットワークノードから重複伝送活性化/非活性化MAC CEを端末に送信して重複伝送ベアラの活性化/非活性化を行うことができ、異なるネットワークノードから重複伝送活性化/非活性化MAC CEを送信する際に協同を必要としないため、送信される内容として矛盾する可能性がある。現在、異なるネットワークノードから異なる重複伝送活性化/非活性化MAC CEを送信する際に、端末がどのように正しく作動するかという問題を解決方法は、まだ提案されていない。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本開示の目的は、重複伝送活性化/非活性化方法、基地局、端末および装置を提供し、異なるネットワークノードから異なる重複伝送活性化/非活性化MAC CEの送信による端末の誤作動という従来技術の問題を解決することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記問題を解決するために、本開示の実施例は、端末に接続された第1基地局に応用される重複伝送活性化/非活性化方法を提供する。

前記方法において、

第1基地局で重複伝送が許容されるペアラと、重複伝送が許容されるペアラに対し重複伝送活性化/非活性化指示を行うための所定フィールドであって、前記第1基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドのビットとの対応関係を特定するステップと、

第1基地局で重複伝送が許容されるペアラの重複伝送の活性化/非活性化が必要となると、前記第1基地局が、重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドのうち、前記ペアラに対応するビットに対し充填設定を行い、前記重複伝送活性化/非活性化MAC CEを生成して前記端末に送信するステップと、

を含む。

10

【0009】

選択可能に、前記の第1基地局で重複伝送が許容されるペアラと、前記第1基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドのビットとの対応関係を特定するステップは、

前記第1基地局が、第1基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドのビットと、前記第1基地局で重複伝送が許容されるペアラとの対応関係を設定するステップと、

前記第1基地局が、設定した対応関係を前記端末に送信するステップと、

を含む。

20

【0010】

選択可能に、前記方法において、前記第1基地局が、端末に接続された他基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドのビットと、前記他基地局で重複伝送が許容されるペアラとの対応関係を設定するステップと、

前記第1基地局が、当該設定した対応関係を端末に送信するステップ、および/または、前記第1基地局が、当該設定した対応関係を対応基地局に送信するステップと、

をさらに含む。

【0011】

選択可能に、第1基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドと、前記端末に接続された他基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドとは、同じ構造を有し、

30

前記同じ構造を有する重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドのビットは、前記端末で重複伝送が許容されるすべてのペアラとは対応関係が存在する。

【0012】

選択可能に、第1基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドと、前記端末に接続された他基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドとは、互いに独立した構造を有し、

前記第1基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドのビットは、前記第1基地局で重複伝送が許容されるペアラとは対応関係が存在し、

前記他基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドのビットは、前記他基地局で重複伝送が許容されるペアラとは対応関係が存在する。

40

【0013】

選択可能に、第1基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドと、前記端末に接続された他基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドとは、互いに独立した構造を有し、

前記第1基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドのビットは、第1基地局のみで重複伝送が許容されるペアラとは対応関係が存在し、

前記第1基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドのビットは、第1基地局で重複伝送が許容される特定ペアラとは対応関係が存在し、

ここで、前記特定ペアラは、二重接続方式または多重接続方式で重複伝送を行い、かつ前記特定ペアラのマスタ基地局が前記第1基地局である。

50

【 0 0 1 4 】

本開示の実施例は、複数の基地局に接続された端末に適用される重複伝送活性化 / 非活性化方法をさらに提供する。

前記方法において、

第 1 基地局で重複伝送が許容されるベアラと、重複伝送が許容されるベアラに対し重複伝送活性化 / 非活性化指示を行うための所定フィールドであって、前記第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットとの対応関係を特定するステップと、

第 1 基地局から送信された重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E を受信すると、前記対応関係に基づき、前記第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのうち、第 1 基地局で重複伝送が許容されるベアラに対応するビットを解析するステップと、

前記ビットの指示に基づき、対応ベアラの重複伝送を活性化 / 非活性化すると特定するステップと、

を含む。

【 0 0 1 5 】

選択可能に、前記の第 1 基地局で重複伝送が許容されるベアラと、前記第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットとの対応関係を特定するステップは、

第 1 基地局によって設定された対応関係であって、第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットと、前記第 1 基地局で重複伝送が許容されるベアラとの対応関係を受信するステップを含む。

【 0 0 1 6 】

選択可能に、前記方法において、第 1 基地局によって設定された対応関係であって、端末に接続された他基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットと、前記他基地局で重複伝送が許容されるベアラとの対応関係を受信するステップをさらに含む。

【 0 0 1 7 】

選択可能に、前記方法において、他基地局から送信された重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E を受信すると、前記対応関係に基づき、前記他基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのうち、前記他基地局で重複伝送が許容されるベアラに対応するビットを解析するステップと、

前記ビットの指示に基づき、対応ベアラの重複伝送を活性化 / 非活性化すると特定するステップと、

をさらに含む。

【 0 0 1 8 】

選択可能に、第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドと、前記端末に接続された他基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドとは、同じ構造を有し、

前記同じ構造を有する重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットは、前記端末で重複伝送が許容されるすべてのベアラとは対応関係が存在する。

【 0 0 1 9 】

選択可能に、第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドと、前記端末に接続された他基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドとは、互いに独立した構造を有し、

前記第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットは、前記第 1 基地局で重複伝送が許容されるベアラとは対応関係が存在し、

前記他基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットは、前記他基地局で重複伝送が許容されるベアラとは対応関係が存在する。

【 0 0 2 0 】

10

20

30

40

50

選択可能に、第1基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC C Eの所定フィールドと、前記端末に接続された他基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC C Eの所定フィールドとは、互いに独立した構造を有し、

前記第1基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC C Eの所定フィールドのビットは、第1基地局のみで重複伝送が許容されるベアラとは対応関係が存在し、

前記第1基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC C Eの所定フィールドのビットは、第1基地局で重複伝送が許容される特定ベアラとは対応関係が存在し、

ここで、前記特定ベアラは、二重接続方式または多重接続方式で重複伝送を行い、かつ前記特定ベアラのマスタ基地局が前記第1基地局である。

【0021】

本開示の実施例は、基地局をさらに提供する。

トランシーバと、メモリと、プロセッサと、前記メモリに記憶されて前記プロセッサで実行可能なコンピュータプログラムを含む基地局において、

前記プロセッサは、メモリからプログラムを読み取ることによって、

第1基地局で重複伝送が許容されるベアラと、前記第1基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC C Eの所定フィールドであって、重複伝送が許容されるベアラに対し重複伝送活性化/非活性化指示を行うための所定フィールドのビットとの対応関係を特定する手順と、

第1基地局で重複伝送が許容されるベアラの重複伝送の活性化/非活性化が必要となると、前記第1基地局が、重複伝送活性化/非活性化MAC C Eの所定フィールドのうち、前記ベアラに対応するビットに対し充填設定を行い、前記重複伝送活性化/非活性化MAC C Eを生成する手順と、

を実行することに用いられ、

前記トランシーバは、

生成された前記重複伝送活性化/非活性化MAC C Eを端末に送信することに用いられる。

【0022】

選択可能に、前記プロセッサは、さらに、

第1基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC C Eの所定フィールドのビットと、前記第1基地局で重複伝送が許容されるベアラとの対応関係を設定する手順を実行することに用いられ、

前記トランシーバは、さらに、

設定された対応関係を前記端末に送信することに用いられる。

【0023】

選択可能に、前記プロセッサは、さらに、

端末に接続された他基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC C Eの所定フィールドのビットと、前記他基地局で重複伝送が許容されるベアラとの対応関係を設定する手順を実行することに用いられ、

前記トランシーバは、さらに、

当該設定された対応関係を端末に送信し、および/または、当該設定された対応関係を対応基地局に送信することに用いられる。

【0024】

選択可能に、第1基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC C Eの所定フィールドと、前記端末に接続された他基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC C Eの所定フィールドとは、同じ構造を有し、

前記同じ構造を有する重複伝送活性化/非活性化MAC C Eの所定フィールドのビットは、前記端末で重複伝送が許容されるすべてのベアラとは対応関係が存在する。

【0025】

選択可能に、第1基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC C Eの所定フィールドと、前記端末に接続された他基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC C Eの所定フィー

10

20

30

40

50

ルドとは、互いに独立した構造を有し、

前記第1基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドのビットは、前記第1基地局で重複伝送が許容されるベアラとは対応関係が存在し、

前記他基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドのビットは、前記他基地局で重複伝送が許容されるベアラとは対応関係が存在する。

【0026】

選択可能に、第1基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドと、前記端末に接続された他基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドとは、互いに独立した構造を有し、

前記第1基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドのビットは、第1基地局のみで重複伝送が許容されるベアラとは対応関係が存在し、

前記第1基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドのビットは、第1基地局で重複伝送が許容される特定ベアラとは対応関係が存在し、

ここで、前記特定ベアラは、二重接続方式または多重接続方式で重複伝送を行い、かつ前記特定ベアラのマスタ基地局が前記第1基地局である。

【0027】

本開示の実施例は、コンピュータ読み取り可能な記憶媒体をさらに提供する。

コンピュータプログラムが記憶されているコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって前記コンピュータプログラムがプロセッサによって実行されると、以上記載した重複伝送活性化/非活性化方法のステップが実現される。

【0028】

本開示の実施例は、端末に接続された第1基地局に応用される重複伝送活性化/非活性化装置をさらに提供する。

前記装置は、

第1基地局で重複伝送が許容されるベアラと、重複伝送が許容されるベアラに対し重複伝送活性化/非活性化指示を行うための所定フィールドであって、前記第1基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドのビットとの対応関係を特定するための第1関係特定モジュールと、

第1基地局で重複伝送が許容されるベアラの重複伝送の活性化/非活性化が必要となると、前記第1基地局が、重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドのうち、前記ベアラに対応するビットに対し充填設定を行い、前記重複伝送活性化/非活性化MAC CEを生成して前記端末に送信するための生成送信モジュールと、を含む。

【0029】

本開示の実施例は、端末をさらに提供する。

ランシーバと、メモリと、プロセッサと、前記メモリに記憶されて前記プロセッサで実行可能なコンピュータプログラムを含む端末において、

前記プロセッサは、メモリからプログラムを読み取ることによって、

第1基地局で重複伝送が許容されるベアラと、重複伝送が許容されるベアラに対し重複伝送活性化/非活性化指示を行うための所定フィールドであって、前記第1基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドのビットとの対応関係を特定する手順を実行することに用いられ、

前記ランシーバは、

第1基地局から送信された重複伝送活性化/非活性化MAC CEを受信することに用いられ、

前記プロセッサは、さらに、

前記対応関係に基づき、前記第1基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドのうち、第1基地局で重複伝送が許容されるベアラに対応するビットを解析する手順と、

前記ビットの指示に基づき、対応ベアラの重複伝送を活性化/非活性化すると特定する

10

20

30

40

50

手順と、

を実行することに用いられる。

【 0 0 3 0 】

選択可能に、前記トランシーバは、さらに、

第 1 基地局によって設定された対応関係であって、第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットと、前記第 1 基地局で重複伝送が許容されるペアラとの対応関係を受信することに用いられる。

【 0 0 3 1 】

選択可能に、前記トランシーバは、さらに、

第 1 基地局によって設定された対応関係であって、端末に接続された他基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットと、前記他基地局で重複伝送が許容されるペアラとの対応関係を受信することに用いられる。

10

【 0 0 3 2 】

選択可能に、前記トランシーバは、さらに、

他基地局から送信された重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E を受信することに用いられ、

前記プロセッサは、さらに、

前記対応関係に基づき、前記他基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのうち、前記他基地局で重複伝送が許容されるペアラに対応するビットを解析する手順と、

20

前記ビットの指示に基づき、対応ペアラの重複伝送を活性化 / 非活性化すると特定する手順と、

を実行することに用いられる。

【 0 0 3 3 】

選択可能に、第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドと、前記端末に接続された他基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドとは、同じ構造を有し、

前記同じ構造を有する重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットは、前記端末で重複伝送が許容されるすべてのペアラとは対応関係が存在する。

【 0 0 3 4 】

選択可能に、第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドと、前記端末に接続された他基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドとは、互いに独立した構造を有し、

前記第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットは、前記第 1 基地局で重複伝送が許容されるペアラとは対応関係が存在し、

前記他基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットは、前記他基地局で重複伝送が許容されるペアラとは対応関係が存在する。

30

【 0 0 3 5 】

選択可能に、第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドと、前記端末に接続された他基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドとは、互いに独立した構造を有し、

前記第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットは、第 1 基地局のみで重複伝送が許容されるペアラとは対応関係が存在し、

前記第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットは、第 1 基地局で重複伝送が許容される特定ペアラとは対応関係が存在し、

ここで、前記特定ペアラは、二重接続方式または多重接続方式で重複伝送を行い、かつ前記特定ペアラのマスタ基地局が前記第 1 基地局である。

40

【 0 0 3 6 】

本開示の実施例は、コンピュータ読み取り可能な記憶媒体をさらに提供する。

コンピュータプログラムが記憶されているコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であっ

50

て、

前記コンピュータプログラムがプロセッサによって実行されると、以上記載した重複伝送活性化 / 非活性化方法のステップが実現される。

【0037】

本開示の実施例は、複数の基地局に接続された端末に適用される重複伝送活性化 / 非活性化装置をさらに提供する。

前記装置において、

第1基地局で重複伝送が許容されるベアラと、重複伝送が許容されるベアラに対し重複伝送活性化 / 非活性化指示を行うための所定フィールドであって、前記第1基地局の重複伝送活性化 / 非活性化MAC CEの所定フィールドのビットとの対応関係を特定するための第2関係特定モジュールと、

10

第1基地局から送信された重複伝送活性化 / 非活性化MAC CEを受信すると、前記対応関係に基づき、前記第1基地局の重複伝送活性化 / 非活性化MAC CEの所定フィールドのうち、第1基地局で重複伝送が許容されるベアラに対応するビットを解析するための第1解析モジュールと、

前記ビットの指示に基づき、対応ベアラの重複伝送を活性化 / 非活性化すると特定するための第1処理モジュールと、

を含む。

【発明の効果】

【0038】

20

本開示の実施例の上記技術手段において、基地局は、重複伝送が許容されるベアラと、重複伝送活性化 / 非活性化MAC CEの所定フィールドのビットとの対応関係を予め設定し、設定した対応関係を端末に送信し、かつ、自基地局で重複伝送が許容されるベアラの重複伝送のみに対し活性化 / 非活性化指示を行う。対応する端末は、重複伝送活性化 / 非活性化MAC CEの送信元の基地局および予め設定された対応関係に基づき、対応するベアラの重複伝送を活性化 / 非活性化する。よって、端末は、複数の基地局に接続される場合、異なる種類のベアラに対する重複伝送活性化 / 非活性化を正しく受信して実現することができる。よって、重複伝送が効果的に実現され、ネットワーク側と端末側の誤解による誤作動の問題が避けられ、リソース伝送効率とデータ伝送正確性が向上する。

【図面の簡単な説明】

30

【0039】

【図1】図1は、従来技術におけるCA重複伝送モデル図である。

【図2】図2は、従来技術におけるDC重複伝送モデル図である。

【図3】図3は、従来技術におけるマルチ基地局による重複伝送の原理図である。

【図4】図4は、本開示の実施例による重複伝送活性化 / 非活性化方法のフローチャートその1である。

【図5】図5は、本開示の実施例による重複伝送活性化 / 非活性化方法でMAC CEの構造図その1である。

【図6】図6は、本開示の実施例による重複伝送活性化 / 非活性化方法でMAC CEの構造図その2である。

40

【図7】図7は、本開示の実施例による重複伝送活性化 / 非活性化方法でMAC CEの構造図その3である。

【図8】図8は、本開示の実施例による重複伝送活性化 / 非活性化方法のフローチャートその2である。

【図9】図9は、本開示の実施例による基地局の構造図である。

【図10】図10は、本開示の実施例による重複伝送活性化 / 非活性化装置の構造図その1である。

【図11】図11は、本開示の実施例による端末の構造図である。

【図12】図12は、本開示の実施例による重複伝送活性化 / 非活性化装置の構造図その2である。

50

【発明を実施するための形態】**【0040】**

本開示の解決しようとする技術問題、技術手段及び利点をより明確にするために、以下、図面および具体的な実施例とともに詳細に記載する。

【0041】

図4に示すように、本開示の実施例は、端末に接続された第1基地局に応用される重複伝送活性化/非活性化方法を提供する。前記方法において、以下のステップを含む。

【0042】

ステップ41において、第1基地局で重複伝送が許容されるペアラと、前記第1基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドのビットとの対応関係を特定する。前記所定フィールドは、重複伝送が許容されるペアラに対し重複伝送活性化/非活性化指示を行うことに用いられる。

10

【0043】

本ステップにおいて、所定フィールドは、具体的に重複伝送活性化/非活性化MAC CEのうち、bitmapフィールドである。bitmapフィールドは、通常、8bitであり、最多で8つのペアラの重複伝送活性化/非活性化を指示することに用いられる。なお、bitmapフィールドを拡張可能なフィールドに設定可能であるため、基地局は、具体的なニーズに応じてbitmapフィールドのサイズを拡張することによって、指示可能なペアラの数を増やすことができる。

【0044】

ステップ42において、第1基地局で重複伝送が許容されるペアラの重複伝送の活性化/非活性化が必要となると、前記第1基地局は、重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドのうち、前記ペアラに対応するビットに対し充填設定を行い、前記重複伝送活性化/非活性化MAC CEを生成して前記端末に送信する。

20

【0045】

本開示の上記実施例において、基地局側は、自基地局で重複伝送が許容されるペアラの重複伝送のみに対し活性化/非活性化指示を行う。たとえば、第1基地局で重複伝送が許容されるペアラにDRB1とDRB2が含まれると、第1基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドでは、2つのビット(1つめのビットと2つめのビットに設定する)がDRB1、DRB2とはそれぞれ対応関係が存在する。ここで、1つめのビットは、DRB1に対し活性化/非活性化指示を行うことに用いられ、2つめのビットは、DRB2に対し活性化/非活性化指示を行うことに用いられる。なお、第1基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドのほかのビットは、その機能についてここでは限定しないが、他基地局で重複伝送が許容されるペアラに対し有効な活性化/非活性化指示を行うことに用いられない。当該DRBは、具体的にデータペアラを指す。

30

【0046】

さらに、重複伝送が許容されるペアラRBは、データペアラDRBであってもよく、シグナリングペアラSRBであってもよいが、ここでは具体的に限定しない。本開示の下記実施例において、記載の明確化を図るために、重複伝送が許容されるペアラRBをすべてデータペアラDRBとする。

40

【0047】

基地局側では、自基地局で重複伝送が許容されるペアラの重複伝送に対する活性化/非活性化指示しか行われなため、端末側は、重複伝送活性化/非活性化MAC CEを受信すると、当該重複伝送活性化/非活性化MAC CEの送信元の基地局に基づき、所定フィールドの有効ビットを特定し、重複伝送活性化/非活性化MAC CEの送信元の基地局に指示されたペアラのみを活性化/非活性化する。すなわち、自基地局から送信された重複伝送活性化/非活性化MAC CEは、他基地局でのペアラを活性化/非活性化することができない。よって、基地局側と端末側との間で重複伝送活性化/非活性化MAC CEに対する誤解が避けられ、重複伝送が効果的に実現される。

50

【 0 0 4 8 】

さらに、本開示の上記実施例において、ステップ 4 1 は、

前記第 1 基地局が、第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットと、前記第 1 基地局で重複伝送が許容されるペアラとの対応関係を設定するステップと、

前記第 1 基地局が、設定した対応関係を前記端末に送信するステップと、
を含む。

【 0 0 4 9 】

具体的に、基地局は、自基地局で重複伝送が許容されるペアラと、自基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットとの対応関係を設定する。たとえば、第 1 基地局で重複伝送が許容されるペアラに D R B 1 と D R B 2 が含まれると、第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドでは、2 つのビット（1 つめのビット、2 つめのビットに設定する）が D R B 1、D R B 2 とはそれぞれ対応関係が存在する。ここで、1 つめのビットは、D R B 1 に対し活性化 / 非活性化指示を行うことに用いられ、2 つめのビットは、D R B 2 に対し活性化 / 非活性化指示を行うことに用いられる。

10

【 0 0 5 0 】

さらに、本開示の上記実施例において、前記方法では、

前記第 1 基地局が、端末に接続された他基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットと、前記他基地局で重複伝送が許容されるペアラとの対応関係を設定するステップと、

20

前記第 1 基地局が、当該設定した対応関係を端末に送信するステップ、および / または、前記第 1 基地局が、当該設定した対応関係を対応基地局に送信するステップと、
をさらに含む。

【 0 0 5 1 】

具体的に、基地局は、自基地局で重複伝送が許容されるペアラと、自基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットとの対応関係のみならず、他基地局で重複伝送が許容されるペアラと、他基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットとの対応関係を設定することもできる。

【 0 0 5 2 】

たとえば、他基地局（第 2 基地局とする）で重複伝送が許容されるペアラに D R B 3 と D R B 4 が含まれると、第 1 基地局は、第 2 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドの 2 つのビット（1 つめのビット、2 つめのビットに設定する）と、D R B 3、D R B 4 との対応関係を設定する。ここで、第 1 基地局は、所定フィールドの 1 つめのビットが D R B 3 に対し活性化 / 非活性化指示を行うように設定し、2 つめのビットが D R B 4 に対し活性化 / 非活性化指示を行うように設定する。

30

【 0 0 5 3 】

なお、第 2 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットと、前記第 2 基地局で重複伝送が許容されるペアラとの対応関係は、第 2 基地局自身によって設定されてもよいが、ここでは具体的に限定しない。第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットと、前記第 1 基地局で重複伝送が許容されるペアラとの対応関係も、他基地局によって設定されてもよいが、ここでは具体的に限定しない。

40

【 0 0 5 4 】

本開示の上記実施例は、具体的に下記 3 種類の基地局による重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E 伝送の実現方式を提供する。

【 0 0 5 5 】

方式 1 :

第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドと、前記端末に接続された他基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドとは、同

50

じ構造を有し、

前記同じ構造を有する重複伝送活性化／非活性化MAC CEの所定フィールドのビットは、前記端末で重複伝送が許容されるすべてのペアラとは対応関係が存在する。

【0056】

第1基地局と他基地局がともに端末に接続され、すなわち端末に接続されたすべての基地局から当該端末に送信される重複伝送活性化／非活性化MAC CEの所定フィールドの構造が同じであるため、当該重複伝送活性化／非活性化MAC CEの所定フィールドのビットは、前記端末で重複伝送が許容されるすべてのペアラとは対応関係が存在する。端末で重複伝送が許容されるすべてのペアラは、第1基地局で重複伝送が許容されるペアラを含む。

10

【0057】

たとえば、端末Aがそれぞれ基地局B、基地局Cおよび基地局Dに接続されるとすると、端末Aで重複伝送が許容されるすべてのペアラは、端末Aと基地局Bとの間で重複伝送が許容されるペアラ、端末Aと基地局Cとの間で重複伝送が許容されるペアラ、および端末Aと基地局Dとの間で重複伝送が許容されるペアラを含む。

【0058】

つまり、方式1では、異なる基地局（ネットワークノード）では、同じ重複伝送活性化／非活性化MAC設定が用いられ、すなわち当該MAC CEのうちのbitmapのビットとペアラRBとの対応関係は、（一部のRBが特定基地局のみで伝送されるにもかかわらず）異なる基地局では同じである。

20

【0059】

図5に示すように、基地局1ではDRB1とDRB2の重複伝送が行われ、基地局2ではDRB2とDRB3の重複伝送が行われるように設定される。重複伝送活性化／非活性化MAC CEのフォーマットは、基地局1と基地局2では一致しており、すなわち同じbitmap指示方式が用いられ、前から3つのbitでそれぞれDRB1、DRB2、DRB3を指示する。基地局1から重複伝送活性化／非活性化MAC CEを送信する場合、端末は、DRB1、DRB2に対応するビットの指示のみを有効にし、対応するDRBの重複伝送を活性化／非活性化する。基地局2から重複伝送活性化／非活性化MAC CEを送信する場合、端末は、DRB2、DRB3に対応するビットの指示のみを有効にし、対応するDRBの重複伝送を活性化／非活性化する。図では、重複伝送活性化／非活性化MAC CEのうちのbitmapの有効ビットしか示されていない。

30

【0060】

さらに、図5における同じ構造を有する重複伝送活性化／非活性化MAC CEの所定フィールドのビットと、前記端末で重複伝送が許容されるすべてのペアラとの対応関係は、基地局1および／または基地局2によって設定される。

【0061】

1つの基地局によって、重複伝送活性化／非活性化MAC CEのうちのbitmapのビットとRBとの対応関係を設定する。たとえば、図では、基地局1によって、当該MAC CEのうちのbitmapの前から3つのビットがDRB1、DRB2、DRB3に対応するように設定する。

40

【0062】

または、複数の基地局によって、重複伝送活性化／非活性化MAC CEのbitmapのビットとRBとの対応関係を設定する。たとえば、図では、基地局1によって、当該MAC CEのうちのbitmapの前から2つのビットがDRB1、DRB2に対応するように設定し、基地局2によって、当該MAC CEのうちのbitmapの3つめのビットがDRB3に対応するように設定する。

【0063】

方式2：

第1基地局の重複伝送活性化／非活性化MAC CEの所定フィールドと、前記端末に接続された他基地局の重複伝送活性化／非活性化MAC CEの所定フィールドとは、互

50

いに独立した構造を有し、

前記第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットは、前記第 1 基地局で重複伝送が許容されるペアラとは対応関係が存在し、

前記他基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットは、前記他基地局で重複伝送が許容されるペアラとは対応関係が存在する。

【 0 0 6 4 】

具体的に、異なる基地局では、それぞれ独立した重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E 設定が用いられ、すなわち、当該 M A C C E のうちの b i t m a p のビットと R B との対応関係は、各基地局で設定された R B に応じてそれぞれ異なる。自基地局で無効である D R B は、重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E で指示されない。図 6 に示すように、基地局 1 では D R B 1 と D R B 2 の重複伝送が行われ、基地局 2 では D R B 2 と D R B 3 の重複伝送が行われるように設定される。重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E のフォーマットは、基地局 1 と基地局 2 では一致しない。基地局 1 から重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E を送信する場合、当該 M A C C E の前から 2 つのビットでそれぞれ D R B 1、D R B 2 を指示し、端末は、対応する D R B の重複伝送を活性化 / 非活性化する。基地局 2 から重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E を送信する場合、当該 M A C C E の前から 2 つのビットでそれぞれ D R B 2、D R B 3 を指示し、端末は、対応する D R B の重複伝送を活性化 / 非活性化する。図では、重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E のうちの b i t m a p の有効ビットしか示されていない。

【 0 0 6 5 】

さらに、図 6 における互いに独立する異なる基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドの構造は、基地局 1 および / または基地局 2 によって設定される。

【 0 0 6 6 】

1 つの基地局によって、重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E のうちの b i t m a p の各ビットと R B との対応関係を設定する。本実施例において、異なるセル群 C G (M C G または S C G) に対し、異なる対応関係をそれぞれ設定する。たとえば、図 6 では、基地局 1 によって、基地局 1 の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E のうちの b i t m a p の前から 2 つのビットが D R B 1、D R B 2 に対応するように設定し、かつ基地局 1 によって、基地局 2 の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E のうちの b i t m a p の前から 2 つのビットが D R B 2、D R B 3 に対応するように設定する。

【 0 0 6 7 】

または、複数の基地局によって、重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E のうちの b i t m a p の各ビットと R B との対応関係を設定する。本実施例において、基地局 1 によって、基地局 1 の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E を設定し、当該 M A C C E のうちの b i t m a p の前から 2 つのビットを D R B 1、D R B 2 に対応させ、基地局 2 によって、基地局 2 の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E を設定し、当該 M A C C E のうちの b i t m a p の前から 2 つのビットを D R B 2、D R B 3 に対応させる。

【 0 0 6 8 】

方式 3 :

第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドと、前記端末に接続された他基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドとは、互いに独立した構造を有し、

前記第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットは、第 1 基地局のみで重複伝送が許容されるペアラとは対応関係が存在し、

前記第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットは、第 1 基地局で重複伝送が許容される特定ペアラとは対応関係が存在し、

ここで、前記特定ペアラは、二重接続方式または多重接続方式で重複伝送を行い、かつ前記特定ペアラのマスタ基地局が前記第 1 基地局である。

具体的に、当該特定ペアラの P D C P 層が位置する基地局は、当該特定ペアラのマスタ基地局である。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 9 】

具体的に、異なる基地局では、それぞれ独立した重複伝送活性化／非活性化 M A C C E 設定が用いられ、すなわち、当該 M A C C E のうちの b i t m a p の各ビットと R B との対応関係は、各基地局で設定された R B に応じてそれぞれ異なる。同時に、D C または M C の R B (2 つ以上の基地局によって伝送可能であって重複伝送が許容される R B) について、1 つのマスタ基地局のみによって重複伝送活性化または非活性化の指示を行うことができる。

【 0 0 7 0 】

自基地局で無効である R B は、重複伝送活性化／非活性化 M A C C E で指示されない。図 7 に示すように、基地局 1 では D R B 1 と D R B 2 の重複伝送が行われ、基地局 2 では D R B 2 と D R B 3 の重複伝送が行われるように設定されるが、マスタ基地局 (すなわち基地局 1) のみが D R B 2 の重複伝送を活性化／非活性化できる。重複伝送活性化／非活性化 M A C C E のフォーマットは、基地局 1 と基地局 2 では一致しない。基地局 1 から重複伝送活性化／非活性化 M A C C E を送信する場合、当該 M A C C E の前から 2 つのビットでそれぞれ D R B 1、D R B 2 を指示し、端末は、対応する D R B の重複伝送を活性化／非活性化する。基地局 2 から重複伝送活性化／非活性化 M A C C E を送信する場合、当該 M A C C E の 1 つめのビットで D R B 3 を指示し、端末は、対応する D R B の重複伝送を活性化／非活性化する。図では、重複伝送活性化／非活性化 M A C C E のうちの b i t m a p の有効ビットしか示されていない。

【 0 0 7 1 】

さらに、図 7 における互いに独立する異なる基地局の重複伝送活性化／非活性化 M A C C E の所定フィールドの構造は、基地局 1 および / または基地局 2 によって設定される。

【 0 0 7 2 】

1 つの基地局によって、重複伝送活性化／非活性化 M A C C E のうちの b i t m a p の各ビットと R B との対応関係を設定する。本実施例において、異なるセル群 C G (M C G または S C G) に対し、異なる対応関係をそれぞれ設定する。たとえば、図 7 では、基地局 1 によって、基地局 1 の重複伝送活性化／非活性化 M A C C E のうちの b i t m a p の前から 2 つのビットが D R B 1、D R B 2 に対応するように設定し、基地局 1 によって、基地局 2 の重複伝送活性化／非活性化 M A C C E のうちの b i t m a p の 1 つめのビットが D R B 3 に対応するように設定する。本実施例において、D R B 2 は、二重接続 R B であり、1 つの基地局 (本実施例では基地局 1) のみによって重複伝送が活性化／非活性化され、基地局 2 による重複伝送の活性化／非活性化ができない。

【 0 0 7 3 】

または、複数の基地局によって、重複伝送活性化／非活性化 M A C C E のうちの b i t m a p の各ビットと R B との対応関係を設定する。本実施例において、基地局 1 によって、基地局 1 の重複伝送活性化／非活性化 M A C C E を設定し、当該 M A C C E のうちの b i t m a p の前から 2 つのビットを D R B 1、D R B 2 に対応させ、基地局 2 によって、基地局 2 の重複伝送活性化／非活性化 M A C C E を設定し、当該 M A C C E のうちの b i t m a p の 1 つめのビットを D R B 3 に対応させる。本実施例において、D R B 2 は、二重接続 R B であり、1 つの基地局 (本実施例では基地局 1) のみによって重複伝送が活性化／非活性化され、基地局 2 による重複伝送の活性化／非活性化ができない。

【 0 0 7 4 】

つまり、本開示の上記実施例による重複伝送活性化／非活性化方法において、基地局は、重複伝送が許容されるペアラと、重複伝送活性化／非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットとの対応関係を予め設定し、設定した対応関係を端末に送信し、かつ、自基地局で重複伝送が許容されるペアラの重複伝送のみに対し活性化／非活性化指示を行う。よって、端末は、複数の基地局に接続される場合、異なる種類のペアラに対する重複伝送活性化／非活性化を正しく受信して実現することができる。よって、重複伝送が効果的に実現され、ネットワーク側と端末側の誤解による誤作動の問題が避けられる。

【 0 0 7 5 】

図 8 に示すように、本開示の実施例において、複数の基地局に接続された端末に応用される重複伝送活性化 / 非活性化方法をさらに提供する。前記方法において、以下のステップを含む。

【 0 0 7 6 】

ステップ 8 1 において、第 1 基地局で重複伝送が許容されるペアと、前記第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットとの対応関係を特定する。前記所定フィールドは、重複伝送が許容されるペアに対し重複伝送活性化 / 非活性化指示を行うことに用いられる。

【 0 0 7 7 】

本ステップにおいて、所定フィールドは、具体的に重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E のうちの b i t m a p フィールドである。b i t m a p フィールドは、通常、8 b i t であり、最多で 8 つのペアの重複伝送活性化 / 非活性化を指示することに用いられる。なお、b i t m a p フィールドを拡張可能なフィールドに設定可能であるため、基地局は、具体的なニーズに応じて b i t m a p フィールドのサイズを拡張することによって、指示可能なペアの数を拡張することができる。

10

【 0 0 7 8 】

ステップ 8 2 において、第 1 基地局から送信された重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E を受信すると、前記対応関係に基づき、前記第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのうち、第 1 基地局で重複伝送が許容されるペアに対応するビットを解析する。

20

【 0 0 7 9 】

ステップ 8 3 において、前記ビットの指示に基づき、対応ペアの重複伝送を活性化 / 非活性化すると特定する。

【 0 0 8 0 】

本開示の上記実施例において、端末は、基地局側によって設定された重複伝送が許容されるペアと重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットとの対応関係を予め受信し、重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E を受信すると、当該重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の送信元の基地局、および当該基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E のビットとペアとの対応関係に基づき、対応するペアの重複伝送を活性化 / 非活性化する。

30

【 0 0 8 1 】

端末が、基地局によって設定された対応関係に基づき、ある基地局から送信される重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドの有効ビットを予め特定し、その有効ビットのみを解析して対応ペアの重複伝送の活性化 / 非活性化を行うことができ、かつ基地局側が、有効ビットのみで、自基地局で重複伝送が許容されるペアの重複伝送に対し活性化 / 非活性化指示を行うため、基地局側と端末側との間で重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E に対する誤解が避けられ、重複伝送が効果的に実現される。

【 0 0 8 2 】

さらに、本開示の上記実施例において、ステップ 8 1 は、第 1 基地局によって設定された対応関係であって、第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットと、前記第 1 基地局で重複伝送が許容されるペアとの対応関係を受信するステップを含む。

40

【 0 0 8 3 】

具体的に、基地局は、自基地局で重複伝送が許容されるペアと、自基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットとの対応関係を設定する。たとえば、第 1 基地局で重複伝送が許容されるペアに D R B 1 と D R B 2 が含まれると、第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドでは、2 つのビット（1 つめのビット、2 つめのビットに設定する）が D R B 1、D R B 2 とはそれぞれ対応関係が存在する。ここで、1 つめのビットは、D R B 1 に対し活性化 / 非活性化指示を行うことに用いられ、2 つめのビットは、D R B 2 に対し活性化 / 非活性化指示を行うこと

50

に用いられる。

【 0 0 8 4 】

さらに、本開示の上記実施例において、前記方法では、第 1 基地局によって設定された対応関係であって、端末に接続された他基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットと、前記他基地局で重複伝送が許容されるベアラとの対応関係を受信するステップをさらに含む。

【 0 0 8 5 】

具体的に、基地局は、自基地局で重複伝送が許容されるベアラと、自基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットとの対応関係のみならず、他基地局で重複伝送が許容されるベアラと、他基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットとの対応関係を設定することもできる。

10

【 0 0 8 6 】

たとえば、他基地局（第 2 基地局とする）で重複伝送が許容されるベアラに D R B 3 と D R B 4 が含まれると、第 1 基地局は、第 2 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドの 2 つのビット（1 つめのビット、2 つめのビットに設定する）と、D R B 3、D R B 4 との対応関係を設定する。ここで、第 1 基地局は、所定フィールドの 1 つめのビットが D R B 3 に対し活性化 / 非活性化指示を行うように設定し、2 つめのビットが D R B 4 に対し活性化 / 非活性化指示を行うように設定する。

【 0 0 8 7 】

なお、第 2 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットと、前記第 2 基地局で重複伝送が許容されるベアラとの対応関係は、第 2 基地局自身によって設定されてもよいが、ここでは具体的に限定しない。第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットと、前記第 1 基地局で重複伝送が許容されるベアラとの対応関係も、他基地局によって設定されてもよいが、ここでは具体的に限定しない。

20

【 0 0 8 8 】

さらに、本開示の上記実施例において、前記方法では、
他基地局から送信された重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E を受信すると、前記対応関係に基づき、前記他基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのうち、前記他基地局で重複伝送が許容されるベアラに対応するビットを解析するステップと、

30

前記ビットの指示に基づき、対応ベアラの重複伝送を活性化 / 非活性化すると特定するステップと、

をさらに含む。

【 0 0 8 9 】

具体的に、端末は、ある基地局から送信された重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E を受信すると、基地局によって予め設定された当該基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットと当該基地局で重複伝送が許容されるベアラとの対応関係に基づき、当該基地局から送信された重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の有効ビットを特定し、有効ビットを解析して最終的に対応ベアラの重複伝送の活性化 / 非活性化を実現する。

40

【 0 0 9 0 】

本開示の上記実施例は、具体的に下記 3 種類の基地局による重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E 伝送の実現方式を提供する。

【 0 0 9 1 】

方式 1 :

第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドと、前記端末に接続された他基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドとは、同じ構造を有し、

前記同じ構造を有する重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビッ

50

トは、前記端末で重複伝送が許容されるすべてのペアラとは対応関係が存在する。

【0092】

第1基地局と他基地局がともに端末に接続され、すなわち端末に接続されたすべての基地局から当該端末に送信される重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドの構造が同じであるため、当該重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドのビットは、前記端末で重複伝送が許容されるすべてのペアラとは対応関係が存在する。端末で重複伝送が許容されるすべてのペアラは、第1基地局で重複伝送が許容されるペアラを含む。

【0093】

たとえば、端末Aがそれぞれ基地局B、基地局Cおよび基地局Dに接続されるとすると、端末Aで重複伝送が許容されるすべてのペアラは、端末Aと基地局Bとの間で重複伝送が許容されるペアラ、端末Aと基地局Cとの間で重複伝送が許容されるペアラ、および端末Aと基地局Dとの間で重複伝送が許容されるペアラを含む。

10

【0094】

方式1で重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドの設定は、基地局側の方法部分で詳細に記載しているため、ここでは繰り返して説明しない。上記の例を踏まえ、端末側のステップは、以下を含む。

【0095】

基地局側から送信された重複伝送活性化/非活性化MAC CEのうちのbitmapの各ビットとRBとの対応関係の設定を受信して有効にする。たとえば、図5では、基地局1によって、当該MAC CEのうちのbitmapの前から3つのビットがDRB1、DRB2、DRB3に対応するように設定する。また、たとえば、図5は、基地局1によって、当該MAC CEのうちのbitmapの前から2つのビットがDRB1、DRB2に対応するように設定し、基地局2によって、当該MAC CEのうちのbitmapの3つめのビットがDRB3に対応するように設定する。

20

【0096】

基地局から送信された重複伝送活性化/非活性化MAC CEを受信し、対応ビットの指示に基づき、対応RBの重複伝送を活性化/非活性化する。基地局1から重複伝送活性化/非活性化MAC CEが送信された場合、端末は、DRB1、DRB2に対応するビット(第1ビット、第2ビット)のみに基づき、DRB1、DRB2に対し重複伝送の活性化/非活性化を行い、当該MAC CEのうちのbitmapの3つめのビットを無視する。基地局2から重複伝送活性化/非活性化MAC CEが送信された場合、端末は、DRB2、DRB3に対応するビット(第2ビット、第3ビット)のみに基づき、DRB2、DRB3に対し重複伝送の活性化/非活性化を行い、当該MAC CEのうちのbitmapの1つめのビットを無視する。

30

【0097】

方式2:

第1基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドと、前記端末に接続された他基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドとは、互いに独立した構造を有し、

40

前記第1基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドのビットは、前記第1基地局で重複伝送が許容されるペアラとは対応関係が存在し、

前記他基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドのビットは、前記他基地局で重複伝送が許容されるペアラとは対応関係が存在する。

【0098】

具体的に、異なる基地局では、それぞれ独立した重複伝送活性化/非活性化MAC CE設定が用いられ、すなわち、当該MAC CEのうちのbitmapのビットとRBとの対応関係は、各基地局で設定されたRBに応じてそれぞれ異なる。自基地局で無効であるDRBは、重複伝送活性化/非活性化MAC CEで指示されない。方式2で重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドの設定は、基地局側の方法部分で詳細に

50

記載しているため、ここでは繰り返して説明しない。上記の例を踏まえ、端末側のステップは、以下を含む。

【0099】

基地局側から送信された重複伝送活性化/非活性化MAC CEのうちのbitmapの各ビットとRBとの対応関係の設定を受信して有効にする。たとえば、図6では、基地局1によって、基地局1と基地局2の重複伝送活性化/非活性化MAC CEのうちのbitmapとRBとの対応関係をそれぞれ設定し、基地局1の重複伝送活性化/非活性化MAC CEのうちのbitmapの前から2つのビットをDRB1、DRB2に対応させ、基地局2の重複伝送活性化/非活性化MAC CEのうちのbitmapの前から2つのビットをDRB2、DRB3に対応させる。また、たとえば、図6は、基地局1によ

10

【0100】

基地局側から送信された重複伝送活性化/非活性化MAC CEを受信し、対応ビットの指示に基づき、対応RBの重複伝送を活性化/非活性化する。基地局1から重複伝送活性化/非活性化MAC CEが送信された場合、端末は、DRB1、DRB2に対応するビット(第1ビット、第2ビット)の指示のみに基づき、DRB1、DRB2に対し重複伝送の活性化/非活性化を行う。基地局2から重複伝送活性化/非活性化MAC CEが

20

【0101】

方式3:

第1基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドと、前記端末に接続された他基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドとは、互いに独立した構造を有し、

前記第1基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドのビットは、第1基地局のみで重複伝送が許容されるベアラとは対応関係が存在し、

前記第1基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドのビットは、第1基地局で重複伝送が許容される特定ベアラとは対応関係が存在し、

30

ここで、前記特定ベアラは、二重接続方式または多重接続方式で重複伝送を行い、かつ前記特定ベアラのマスタ基地局が前記第1基地局である。

具体的に、当該特定ベアラのPDCP層が位置する基地局は、当該特定ベアラのマスタ基地局である。

【0102】

具体的に、異なる基地局では、それぞれ独立した重複伝送活性化/非活性化MAC CE設定が用いられ、すなわち、当該MAC CEのうちのbitmapの各ビットとRBとの対応関係は、各基地局で設定されたRBに応じてそれぞれ異なる。同時に、DCまたはMCのRB(2つ以上の基地局で伝送可能であって重複伝送が許容されるRB)について、1つのマスタ基地局のみによって重複伝送活性化/非活性化の指示を行うことができる。

40

【0103】

方式3で重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドの設定は、基地局側の方法部分で詳細に記載しているため、ここでは繰り返して説明しない。上記の例を踏まえ、端末側のステップは、以下を含む。

【0104】

ステップ1: 基地局側から送信された重複伝送活性化/非活性化MAC CEのうちのbitmapの各ビットとRBとの対応関係の設定を受信して有効にする。たとえば、図7では、基地局1によって、基地局1と基地局2の重複伝送活性化/非活性化MAC C

50

EのうちのbitmapとRBとの対応関係をそれぞれ設定し、基地局1の重複伝送活性化/非活性化MAC CEのうちのbitmapの前から2つのビットをDRB1、DRB2に対応させ、基地局2の重複伝送活性化/非活性化MAC CEのうちのbitmapの1つめのビットをDRB3に対応させる。また、たとえば、図7は、基地局1によって、基地局1の重複伝送活性化/非活性化MAC CEを設定し、当該MAC CEのうちのbitmapの前から2つのビットをDRB1、DRB2に対応させ、基地局2によって、基地局2の重複伝送活性化/非活性化MAC CEを設定し、当該MAC CEのうちのbitmapの1つめのビットをDRB3に対応させる。

【0105】

ステップ2：基地局側から送信された重複伝送活性化/非活性化MAC CEを受信し、対応ビットの指示に基づき、対応RBの重複伝送を活性化または非活性化する。基地局1から重複伝送活性化/非活性化MAC CEが送信された場合、端末は、DRB1、DRB2に対応するビット(第1ビット、第2ビット)の指示のみに基づき、DRB1、DRB2に対し重複伝送の活性化または非活性化を行う。基地局2から重複伝送活性化/非活性化MAC CEが送信された場合、端末は、DRB3に対応するビット(第1ビット)の指示のみに基づき、DRB3に対し重複伝送の活性化または非活性化を行う。

10

【0106】

つまり、本開示の上記実施例において、基地局は、重複伝送が許容されるベアラと、重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドのビットとの対応関係を予め設定し、設定した対応関係を端末に送信する。端末は、重複伝送活性化/非活性化MAC CEの送信元の基地局および予め設定された対応関係に基づき、対応するベアラの重複伝送を活性化/非活性化する。よって、端末は、複数の基地局に接続される場合、異なる種類のベアラに対する重複伝送活性化/非活性化を正しく受信して実現することができる。よって、重複伝送が効果的に実現され、ネットワーク側と端末側の誤解による誤作動の問題が避けられる。

20

【0107】

図9に示すように、本開示の実施例は、トランシーバ920と、メモリ910と、プロセッサ900と、前記メモリ910に記憶されて前記プロセッサ900で実行可能なコンピュータプログラムを含む基地局をさらに提供する。

前記プロセッサ900は、メモリ910からプログラムを読み取ることによって、

30

第1基地局で重複伝送が許容されるベアラと、前記第1基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドであって、重複伝送が許容されるベアラに対し重複伝送活性化/非活性化指示を行うための所定フィールドのビットとの対応関係を特定する手順と、

第1基地局で重複伝送が許容されるベアラの重複伝送の活性化/非活性化が必要となると、前記第1基地局が、重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドのうち、前記ベアラに対応するビットに対し充填設定を行い、前記重複伝送活性化/非活性化MAC CEを生成する手順と、を実行することに用いられ、

前記トランシーバ920は、

生成された前記重複伝送活性化/非活性化MAC CEを端末に送信することに用いられる。

40

【0108】

選択可能に、前記プロセッサ900は、さらに、

第1基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドのビットと、前記第1基地局で重複伝送が許容されるベアラとの対応関係を設定する手順を実行することに用いられ、

前記トランシーバ920は、さらに、

設定された対応関係を前記端末に送信することに用いられる。

【0109】

選択可能に、前記プロセッサ900は、さらに、

50

端末に接続された他基地局の重複伝送活性化／非活性化MAC CEの所定フィールドのビットと、前記他基地局で重複伝送が許容されるベアラとの対応関係を設定する手順を実行することに用いられ、

前記トランシーバ920は、さらに、

当該設定された対応関係を端末に送信し、および／または、当該設定された対応関係を対応基地局に送信することに用いられる。

【0110】

選択可能に、第1基地局の重複伝送活性化／非活性化MAC CEの所定フィールドと、前記端末に接続された他基地局の重複伝送活性化／非活性化MAC CEの所定フィールドとは、同じ構造を有し、

前記同じ構造を有する重複伝送活性化／非活性化MAC CEの所定フィールドのビットは、前記端末で重複伝送が許容されるすべてのベアラとは対応関係が存在する。

【0111】

選択可能に、第1基地局の重複伝送活性化／非活性化MAC CEの所定フィールドと、前記端末に接続された他基地局の重複伝送活性化／非活性化MAC CEの所定フィールドとは、互いに独立した構造を有し、

前記第1基地局の重複伝送活性化／非活性化MAC CEの所定フィールドのビットは、前記第1基地局で重複伝送が許容されるベアラとは対応関係が存在し、

前記他基地局の重複伝送活性化／非活性化MAC CEの所定フィールドのビットは、前記他基地局で重複伝送が許容されるベアラとは対応関係が存在する。

【0112】

選択可能に、第1基地局の重複伝送活性化／非活性化MAC CEの所定フィールドと、前記端末に接続された他基地局の重複伝送活性化／非活性化MAC CEの所定フィールドとは、互いに独立した構造を有し、

前記第1基地局の重複伝送活性化／非活性化MAC CEの所定フィールドのビットは、第1基地局のみで重複伝送が許容されるベアラとは対応関係が存在し、

前記第1基地局の重複伝送活性化／非活性化MAC CEの所定フィールドのビットは、第1基地局で重複伝送が許容される特定ベアラとは対応関係が存在し、

ここで、前記特定ベアラは、二重接続方式または多重接続方式で重複伝送を行い、かつ前記特定ベアラのマスタ基地局が前記第1基地局である。

【0113】

つまり、本開示の上記実施例による基地局は、重複伝送が許容されるベアラと、重複伝送活性化／非活性化MAC CEの所定フィールドのビットとの対応関係を予め設定し、設定した対応関係を端末に送信し、かつ、自基地局で重複伝送が許容されるベアラの重複伝送のみに対し活性化／非活性化指示を行う。よって、端末は、複数の基地局に接続される場合、異なる種類のベアラの重複伝送活性化／非活性化を正しく受信して実現することができる。よって、重複伝送が効果的に実現され、ネットワーク側と端末側の誤解による誤作動の問題が避けられる。

【0114】

なお、本開示の実施例による基地局は、上記重複伝送活性化／非活性化方法を実行可能な基地局であり、上記重複伝送活性化／非活性化方法のすべての実施例が当該基地局に適用可能であり、同一または類似する効果を奏することもできる。

【0115】

本開示の実施例は、コンピュータプログラムが記憶されているコンピュータ読み取り可能な記憶媒体をさらに提供する。前記コンピュータプログラムがプロセッサによって実行されると、上記記載した重複伝送活性化／非活性化方法の実施例における各手順が実現され、かつ同一の技術効果を奏することができる。重複を避けるために、ここでは繰り返して記載しない。ここで、前記コンピュータ読み取り可能な記憶媒体は、たとえばROM(Read-Only Memory)、RAM(Random Access Memory)、磁気ディスクまたは光ディスクである。

10

20

30

40

50

【 0 1 1 6 】

図 1 0 に示すように、本開示の実施例は、端末に接続された第 1 基地局に応用される重複伝送活性化 / 非活性化装置をさらに提供する。

前記装置は、

第 1 基地局で重複伝送が許容されるベアラと、重複伝送が許容されるベアラに対し重複伝送活性化 / 非活性化指示を行うための所定フィールドであって、前記第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットとの対応関係を特定するための第 1 関係特定モジュール 1 0 1 と、

第 1 基地局で重複伝送が許容されるベアラの重複伝送の活性化 / 非活性化が必要となると、前記第 1 基地局が、重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのうち、前記ベアラに対応するビットに対し充填設定を行い、前記重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E を生成して前記端末に送信するための生成送信モジュール 1 0 2 と、
を含む。

10

【 0 1 1 7 】

選択可能に、第 1 関係特定モジュール 1 0 1 は、

第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットと、前記第 1 基地局で重複伝送が許容されるベアラとの対応関係を設定するための第 1 関係特定サブモジュールと、

設定された対応関係を前記端末に送信するための第 1 送信サブモジュールとを含む。

【 0 1 1 8 】

選択可能に、前記装置は、

前記第 1 基地局が、端末に接続された他基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットと、前記他基地局で重複伝送が許容されるベアラとの対応関係を設定するための第 1 関係設定モジュールと、

当該設定された対応関係を端末に送信するための第 1 送信モジュール、および / または、当該設定された対応関係を対応基地局に送信するための第 2 送信モジュールと、
をさらに含む。

20

【 0 1 1 9 】

選択可能に、第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドと、前記端末に接続された他基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドとは、同じ構造を有し、

前記同じ構造を有する重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットは、前記端末で重複伝送が許容されるすべてのベアラとは対応関係が存在する。

30

【 0 1 2 0 】

選択可能に、第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドと、前記端末に接続された他基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドとは、互いに独立した構造を有し、

前記第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットは、前記第 1 基地局で重複伝送が許容されるベアラとは対応関係が存在し、

前記他基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットは、前記他基地局で重複伝送が許容されるベアラとは対応関係が存在する。

40

【 0 1 2 1 】

選択可能に、第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドと、前記端末に接続された他基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドとは、互いに独立した構造を有し、

前記第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットは、第 1 基地局のみで重複伝送が許容されるベアラとは対応関係が存在し、

前記第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットは、第 1 基地局で重複伝送が許容される特定ベアラとは対応関係が存在し、

ここで、前記特定ベアラは、二重接続方式または多重接続方式で重複伝送を行い、かつ

50

前記特定ペアラのマスタ基地局が前記第 1 基地局である。

【 0 1 2 2 】

つまり、本開示の上記実施例による重複伝送活性化 / 非活性化装置において、基地局は、重複伝送が許容されるペアラと、重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットとの対応関係を予め設定し、設定した対応関係を端末に送信し、かつ、自基地局で重複伝送が許容されるペアラの前記重複伝送のみに対し活性化 / 非活性化指示を行う。よって、端末は、複数の基地局に接続される場合、異なる種類のペアラに対する重複伝送活性化 / 非活性化を正しく受信して実現することができる。よって、重複伝送が効果的に実現され、ネットワーク側と端末側の誤解による誤作動の問題が避けられる。

【 0 1 2 3 】

なお、本開示の実施例による重複伝送活性化 / 非活性化装置は、上記重複伝送活性化 / 非活性化方法を実行可能な重複伝送活性化 / 非活性化装置であり、上記重複伝送活性化 / 非活性化方法のすべての実施例が当該重複伝送の活性化 / 非活性化装置に適用可能であり、同一または類似する効果を奏することもできる。

【 0 1 2 4 】

図 1 1 に示すように、本開示の実施例は、トランシーバ 1 1 2 0 と、メモリ 1 1 1 0 と、プロセッサ 1 1 0 0 と、前記メモリ 1 1 1 0 に記憶されて前記プロセッサ 1 1 0 0 で実行可能なコンピュータプログラムを含む端末をさらに提供する。前記端末は、ユーザインタフェース 1 1 3 0 をさらに含む。

前記プロセッサ 1 1 0 0 は、メモリ 1 1 1 0 からプログラムを読み取ることによって、

第 1 基地局で重複伝送が許容されるペアラと、重複伝送が許容されるペアラに対し重複伝送活性化 / 非活性化指示を行うための所定フィールドであって、前記第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットとの対応関係を特定する手順を実行することに用いられる。

前記トランシーバ 1 1 2 0 は、第 1 基地局から送信された重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E を受信することに用いられる。

前記プロセッサ 1 1 0 0 は、さらに、

前記対応関係に基づき、前記第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのうち、第 1 基地局で重複伝送が許容されるペアラに対応するビットを解析する手順と、

前記ビットの指示に基づき、対応ペアラの重複伝送を活性化 / 非活性化すると特定する手順と、

を実行することに用いられる。

【 0 1 2 5 】

選択可能に、前記トランシーバ 1 1 2 0 は、さらに、

第 1 基地局によって設定された対応関係であって、第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットと、前記第 1 基地局で重複伝送が許容されるペアラとの対応関係を受信することに用いられる。

【 0 1 2 6 】

選択可能に、前記トランシーバ 1 1 2 0 は、さらに、

第 1 基地局によって設定された対応関係であって、端末に接続された他基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットと、前記他基地局で重複伝送が許容されるペアラとの対応関係を受信することに用いられる。

【 0 1 2 7 】

選択可能に、前記トランシーバ 1 1 2 0 は、さらに、

他基地局から送信された重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E を受信することに用いられ、

前記プロセッサ 1 1 0 0 は、さらに、

前記対応関係に基づき、前記他基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのうち、前記他基地局で重複伝送が許容されるペアラに対応するビットを解析

10

20

30

40

50

する手順と、

前記ビットの指示に基づき、対応ペアラの重複伝送を活性化／非活性化すると特定する手順と、

を実行することに用いられる。

【0128】

選択可能に、第1基地局の重複伝送活性化／非活性化MAC CEの所定フィールドと、前記端末に接続された他基地局の重複伝送活性化／非活性化MAC CEの所定フィールドとは、同じ構造を有し、

前記同じ構造を有する重複伝送活性化／非活性化MAC CEの所定フィールドのビットは、前記端末で重複伝送が許容されるすべてのペアラとは対応関係が存在する。

10

【0129】

選択可能に、第1基地局の重複伝送活性化／非活性化MAC CEの所定フィールドと、前記端末に接続された他基地局の重複伝送活性化／非活性化MAC CEの所定フィールドとは、互いに独立した構造を有し、

前記第1基地局の重複伝送活性化／非活性化MAC CEの所定フィールドのビットは、前記第1基地局で重複伝送が許容されるペアラとは対応関係が存在し、

前記他基地局の重複伝送活性化／非活性化MAC CEの所定フィールドのビットは、前記他基地局で重複伝送が許容されるペアラとは対応関係が存在する。

【0130】

選択可能に、第1基地局の重複伝送活性化／非活性化MAC CEの所定フィールドと、前記端末に接続された他基地局の重複伝送活性化／非活性化MAC CEの所定フィールドとは、互いに独立した構造を有し、

20

前記第1基地局の重複伝送活性化／非活性化MAC CEの所定フィールドのビットは、第1基地局のみで重複伝送が許容されるペアラとは対応関係が存在し、

前記第1基地局の重複伝送活性化／非活性化MAC CEの所定フィールドのビットは、第1基地局で重複伝送が許容される特定ペアラとは対応関係が存在し、

ここで、前記特定ペアラは、二重接続方式または多重接続方式で重複伝送を行い、かつ前記特定ペアラのマスタ基地局が前記第1基地局である。

【0131】

つまり、本開示の上記実施例において、基地局は、重複伝送が許容されるペアラと、重複伝送活性化／非活性化MAC CEの所定フィールドのビットとの対応関係を予め設定し、設定した対応関係を端末に送信する。端末は、重複伝送活性化／非活性化MAC CEの送信元の基地局および予め設定された対応関係に基づき、対応するペアラの重複伝送を活性化／非活性化する。よって、端末は、複数の基地局に接続される場合、異なる種類のペアラに対する重複伝送活性化／非活性化を正しく受信して実現することができる。よって、重複伝送が効果的に実現され、ネットワーク側と端末側の誤解による誤作動の問題が避けられる。

30

【0132】

なお、本開示の実施例による端末は、上記重複伝送活性化／非活性化方法を実行可能な端末であり、上記重複伝送活性化／非活性化方法のすべての実施例が当該端末に应用可能であり、同一または類似する効果を奏することもできる。

40

【0133】

本開示の実施例は、コンピュータプログラムが記憶されているコンピュータ読み取り可能な記憶媒体をさらに提供する。前記コンピュータプログラムがプロセッサによって実行されると、上記記載した重複伝送活性化／非活性化方法の実施例における各手順が実現され、かつ同一の技術効果を奏することができる。重複を避けるために、ここでは繰り返して記載しない。ここで、前記コンピュータ読み取り可能な記憶媒体は、たとえばROM(Read-Only Memory)、RAM(Random Access Memory)、磁気ディスクまたは光ディスクである。

【0134】

50

図 1 2 に示すように、本開示の実施例は、複数の基地局に接続された端末に应用される重複伝送活性化 / 非活性化装置をさらに提供する。

前記装置において、

第 1 基地局で重複伝送が許容されるベアラと、重複伝送が許容されるベアラに対し重複伝送活性化 / 非活性化指示を行うための所定フィールドであって、前記第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットとの対応関係を特定するための第 2 関係特定モジュール 1 2 0 1 と、

第 1 基地局から送信された重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E を受信すると、前記対応関係に基づき、前記第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのうち、第 1 基地局で重複伝送が許容されるベアラに対応するビットを解析するための第 1 解析モジュール 1 2 0 2 と、

前記ビットの指示に基づき、対応ベアラの重複伝送を活性化 / 非活性化すると特定するための第 1 処理モジュール 1 2 0 3 と、
を含む。

【 0 1 3 5 】

選択可能に、第 2 関係特定モジュールは、

第 1 基地局によって設定された対応関係であって、第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットと、前記第 1 基地局で重複伝送が許容されるベアラとの対応関係を受信するための第 2 関係特定サブモジュールを含む。

【 0 1 3 6 】

選択可能に、前記装置において、

第 1 基地局によって設定された対応関係であって、端末に接続された他基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットと、前記他基地局で重複伝送が許容されるベアラとの対応関係を受信するための設定受信モジュールをさらに含む。

【 0 1 3 7 】

選択可能に、前記装置において、

他基地局から送信された重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E を受信すると、前記対応関係に基づき、前記他基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのうち、前記他基地局で重複伝送が許容されるベアラに対応するビットを解析するための第 2 解析モジュールと、

前記ビットの指示に基づき、対応ベアラの重複伝送を活性化 / 非活性化すると特定するための第 2 処理モジュールと、
をさらに含む。

【 0 1 3 8 】

選択可能に、第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドと、前記端末に接続された他基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドとは、同じ構造を有し、

前記同じ構造を有する重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットは、前記端末で重複伝送が許容されるすべてのベアラとは対応関係が存在する。

【 0 1 3 9 】

選択可能に、第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドと、前記端末に接続された他基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドとは、互いに独立した構造を有し、

前記第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットは、前記第 1 基地局で重複伝送が許容されるベアラとは対応関係が存在し、

前記他基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドのビットは、前記他基地局で重複伝送が許容されるベアラとは対応関係が存在する。

【 0 1 4 0 】

選択可能に、第 1 基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィールドと、前記端末に接続された他基地局の重複伝送活性化 / 非活性化 M A C C E の所定フィー

10

20

30

40

50

ルドとは、互いに独立した構造を有し、

前記第1基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドのビットは、第1基地局のみで重複伝送が許容されるベアラとは対応関係が存在し、

前記第1基地局の重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドのビットは、第1基地局で重複伝送が許容される特定ベアラとは対応関係が存在し、

ここで、前記特定ベアラは、二重接続方式または多重接続方式で重複伝送を行い、かつ前記特定ベアラのマスタ基地局が前記第1基地局である。

【0141】

つまり、本開示の上記実施例において、基地局は、重複伝送が許容されるベアラと、重複伝送活性化/非活性化MAC CEの所定フィールドのビットとの対応関係を予め設定し、設定した対応関係を端末に送信する。端末は、重複伝送活性化/非活性化MAC CEの送信元の基地局および予め設定された対応関係に基づき、対応するベアラの重複伝送を活性化/非活性化する。よって、端末は、複数の基地局に接続される場合、異なる種類のベアラに対する重複伝送活性化/非活性化を正しく受信して実現することができる。よって、重複伝送が効果的に実現され、ネットワーク側と端末側の誤解による誤作動の問題が避けられる。

10

【0142】

なお、本開示の実施例による重複伝送活性化/非活性化装置は、上記重複伝送活性化/非活性化方法を実行可能な重複伝送活性化/非活性化装置であり、上記重複伝送活性化/非活性化方法のすべての実施例が当該重複伝送活性化/非活性化装置に応用可能であり、同一または類似する効果を奏することもできる。

20

【0143】

本願の実施例は、方法、システム、又はコンピュータプログラムプロダクトとして提供されうると当業者が理解できる。従って、本願は、完全にハードウェアの実施例、完全にソフトウェアの実施例、又はソフトウェアとハードウェアを組み合わせた実施例の形態を取り得る。しかも、本願は、コンピュータ利用可能なプログラムコードを含む1つ又は複数のコンピュータ利用可能な記憶媒体（磁気ディスクメモリ、光学メモリなどを含むが、それらに限らない）で実施されるコンピュータプログラムプロダクトの形態を取り得る。

【0144】

本願は、本願の実施例による方法、デバイス（システム）及びコンピュータプログラムプロダクトのフローチャート及び/又はブロック図を参照にして記載されている。フローチャート及び/又はブロック図における各フロー及び/又はブロック、及びフローチャート及び/又はブロック図におけるフロー及び/又はブロックの組み合わせは、コンピュータプログラムコマンドにより実現されうると理解されるべきである。これらのコンピュータプログラムコマンドを汎用コンピュータ、専用コンピュータ、嵌め込み式プロセッサ又は他のプログラマブルデータ処理デバイスのプロセッサに提供して1つの機器を形成し、コンピュータ又は他のプログラマブルデータ処理デバイスのプロセッサにより実行される指令により、フローチャートの1つ又は複数のフロー及び/又はブロック図の1つ又は複数のブロックで指定される機能を実現するための装置を形成する。

30

【0145】

これらのコンピュータプログラムコマンドは、コンピュータ又は他のプログラマブルデータ処理デバイスに特定の方式で動作させるを導けるコンピュータ読み出し可能なメモリに格納されてもよく、当該コンピュータ読み出し可能なメモリに格納されるコマンドにより、コマンド装置を含むプロダクトを形成する。当該コマンド装置は、フローチャートの1つ又は複数のフロー及び/又はブロック図の1つ又は複数のブロックで指定される機能を実現する。

40

【0146】

これらのコンピュータプログラムコマンドは、コンピュータ又は他のプログラマブルデータ処理デバイスにロードされてもよく、コンピュータ又は他のプログラマブルデータ処理デバイスで一連の操作工程を実行することにより、コンピュータで実現される処理を形

50

成し、コンピュータ又は他のプログラマブルデータ処理デバイスで実行されるコマンドにより、フローチャートの1つ又は複数のフロー及び/又はブロック図の1つ又は複数のブロックで指定される機能を実現するためのステップを提供する。

【0147】

以上、本開示の選択可能な実施形態を記載した。なお、当業者は、本開示に記載されている原理を逸脱せずに様々な改良や修飾をすることもできる。これらの改良や修飾も、本開示の保護範囲として見なされるべきである。

10

20

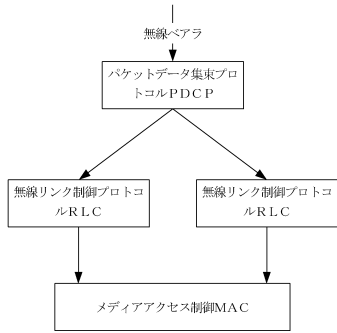
30

40

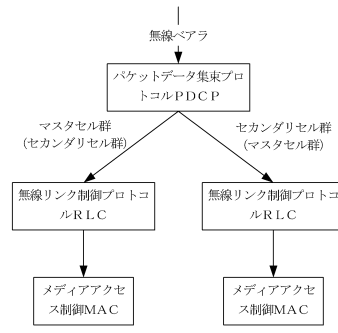
50

【図面】

【図 1】

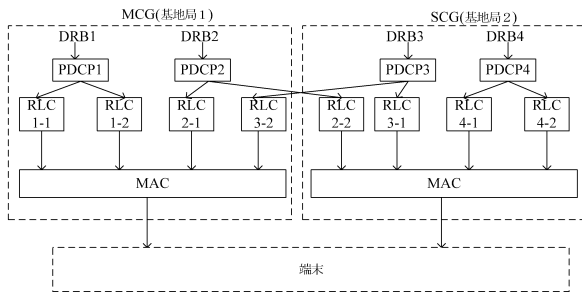


【図 2】

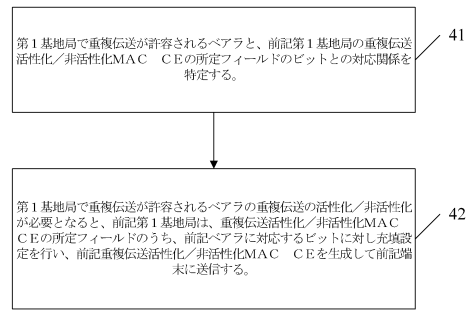


10

【図 3】

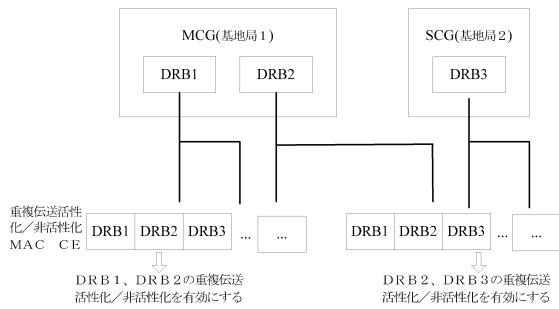


【図 4】

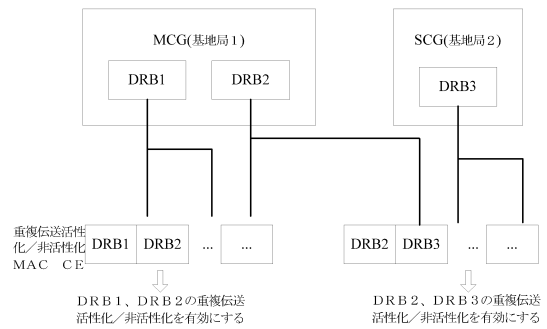


20

【図 5】



【図 6】

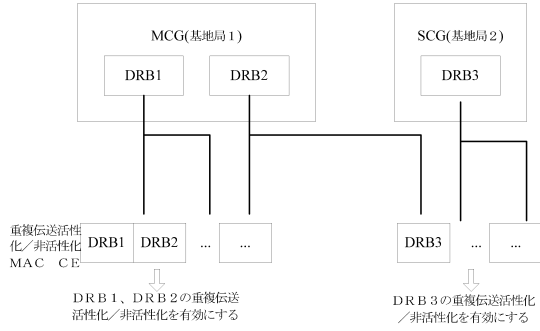


30

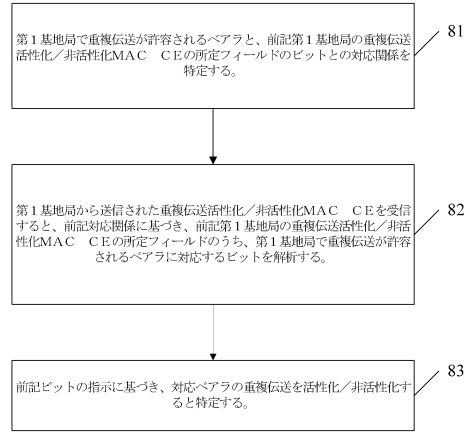
40

50

【図7】

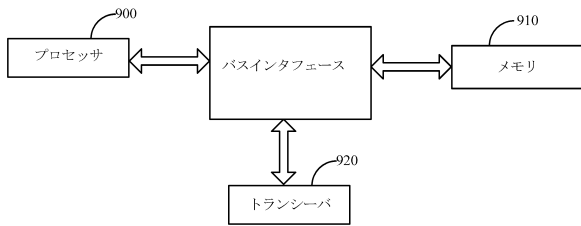


【図8】

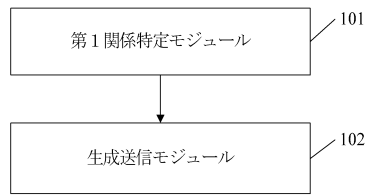


10

【図9】

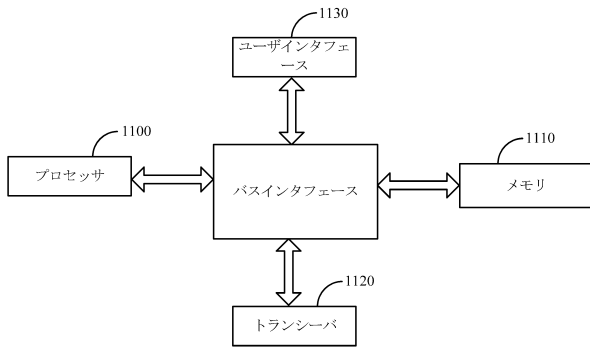


【図10】

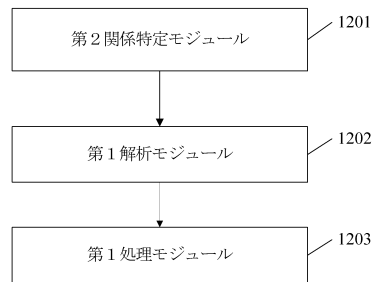


20

【図11】



【図12】



30

40

50

フロントページの続き

- 中国(CN)
中華人民共和国北京市海澱區學院路40號
- (72)発明者 許 芳麗
中華人民共和国北京市海澱區學院路40號
- (72)発明者 パートランド ピエール
中華人民共和国北京市海澱區學院路40號
- (72)発明者 劉 佳敏
中華人民共和国北京市海澱區學院路40號
- (72)発明者 李 心宇
中華人民共和国北京市海澱區學院路40號
- 合議体
審判長 中木 努
審判官 廣川 浩
審判官 石田 紀之
- (56)参考文献 Huawei, HiSilicon, Design of MAC CE for duplicate activation/deactivation, 3GPP TSG RAN WG2 #99 R2-1707712, 2017年8月12日アップロード, インターネット<URL: https://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG2_RL2/TSGR2_99/Docs/R2-1707712.zip>
CATT, Duplication Activation/Deactivation MAC CE, 3GPP TSG RAN WG2 #99 R2-1707921, 2017年8月11日アップロード, インターネット<URL: https://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG2_RL2/TSGR2_99/Docs/R2-1707921.zip>
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
H04B7/24-7/26
H04W4/00-99/00
3GPP TSG RAN WG1-4
SA WG1-4
CT WG1,4