

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7201804号
(P7201804)

(45)発行日 令和5年1月10日(2023.1.10)

(24)登録日 令和4年12月26日(2022.12.26)

(51)国際特許分類		F I	
H 0 4 W	12/03 (2021.01)	H 0 4 W	12/03
H 0 4 W	12/041 (2021.01)	H 0 4 W	12/041
H 0 4 J	1/12 (2006.01)	H 0 4 J	1/12

請求項の数 20 (全28頁)

(21)出願番号	特願2021-523362(P2021-523362)	(73)特許権者	516227559 オッポ広東移動通信有限公司 GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD. 中華人民共和国広東省東莞市長安鎮烏沙海浜路18号 No. 18 Haibin Road, Wusha, Chang'an, Dongguan, Guangdong 523860 China
(86)(22)出願日	平成30年11月1日(2018.11.1)	(74)代理人	100091487 弁理士 中村 行孝
(65)公表番号	特表2022-515704(P2022-515704 A)	(74)代理人	100120031 弁理士 宮嶋 学
(43)公表日	令和4年2月22日(2022.2.22)		
(86)国際出願番号	PCT/CN2018/113538		
(87)国際公開番号	WO2020/087475		
(87)国際公開日	令和2年5月7日(2020.5.7)		
審査請求日	令和3年10月12日(2021.10.12)		

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 データスクランブル方法および装置、通信機器

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

データスクランブル解除方法であって、
端末が、ネットワーク機器により無線リソース制御(RRC)を介して構成された第3構成情報を受信することであって、前記第3構成情報は複数のスクランブルパラメータを含み、前記スクランブルパラメータは制御リソースセットグループと関連関係を有することと、

前記端末が、複数の物理ダウンリンク共有チャネル(PDSCH)をスケジュールするための複数のダウンリンク制御情報(DCI)を受信することであって、前記複数のDCIは異なるサーチスペースに位置し、各サーチスペースは前記制御リソースセットグループの関連情報に対応し、前記制御リソースセットグループはPDSCHのスクランブル情報と関連関係を有することと、

前記端末が、受信した複数の異なるサーチスペースのDCIに基づいて、異なるPDSCHに対応する複数のスクランブル情報を決定することと、

前記端末が、前記PDSCHの前記スクランブル情報によって決定されたスクランブルパラメータに基づいて、受信された前記PDSCHをスクランブル解除することと、を含む、データスクランブル解除方法。

【請求項2】

前記PDSCHのスクランブル情報は、第1サーチスペースに関連付けられた第1制御リソースセットに対応する制御リソースセットグループの関連情報を含み、前記第1サー

10

20

チスペースは、第1 P D S C Hをスケジュールするための D C I が配置されるサーチスペースを指す、

請求項 1 に記載のデータスクランブル解除方法。

【請求項 3】

前記第 1 制御リソースセットに対応する制御リソースセットグループの関連情報は、前記 P D S C H のスクランブルシーケンスの初期値を決定するために使用される、

請求項 2 に記載のデータスクランブル解除方法。

【請求項 4】

前記複数の P D S C H が同一のセルに属し、または、

前記複数の P D S C H のすべてが異なるセルに属し、または、

前記複数の P D S C H の一部が異なるセルに属する、

請求項 1 ないし 3 のいずれか一項に記載のデータスクランブル解除方法。

【請求項 5】

複数の TRP が同一のセルに属する場合、前記 P D S C H のデータスクランブルは、

コードワード q に対応するビットブロックが $b^{(q)}(0), \dots, b^{(q)}(M_{bit}^{(q)} - 1)$ であり、 $M_{bit}^{(q)}$

がコードワード q に含まれるビットの数を表す場合、

$\tilde{b}^{(q)}(i) = (b^{(q)}(i) + c^{(q)}(i)) \bmod 2$ という式によって前記ビットブロックに対してスク

ランブルを行い、スクランブル後のビットブロック $\tilde{b}^{(q)}(0), \dots, \tilde{b}^{(q)}(M_{bit}^{(q)} - 1)$ を得ると

いう方式によって、行われ、

$c^{(q)}(i)$ はスクランブルシーケンスを表し、スクランブルシーケンスジェネレータ (scrambling sequence generator) によって、

$c_{init} = n_{RNTI} \cdot 2^{15} + q \cdot 2^{14} + n_{ID}$ という式で初期化され、 $n_{ID} \in \{0, 1, \dots, 1023\}$ であ

り、 n_{ID} は上位層パラメータ data Scrambling Identity P D S C H である、

請求項 1 ないし 4 のいずれか一項に記載のデータスクランブル解除方法。

【請求項 6】

データスクランブル解除装置であって、

ネットワーク機器により無線リソース制御 (R R C) を介して構成された第 3 構成情報を受信することであって、前記第 3 構成情報は複数のスクランブルパラメータを含み、前記

スクランブルパラメータは制御リソースセットグループと関連関係を有することと、複数の

物理ダウンリンク共有チャネル (P D S C H) をスケジュールするための複数のダウン

リンク制御情報 (D C I) を受信することであって、前記複数の D C I は異なるサーチ

スペースに位置し、各サーチスペースは前記制御リソースセットグループの関連情報に対応し、前記制御リソースセットグループは P D S C H のスクランブル情報と関連関係を有す

ることと、受信した複数の異なるサーチスペースの D C I に基づいて、異なる P D S C H に対応する複数のスクランブル情報を決定することと、を行うように構成される、決定ユ

ニットと、前記 P D S C H の前記スクランブル情報によって決定されたスクランブルパラメータに基づいて、受信された前記 P D S C H をスクランブル解除するように構成される処理ユニッ

10

20

30

40

50

トと、を備える、データスクランブル解除装置。

【請求項 7】

前記 P D S C H のスクランブル情報は、第 1 サーチスペースに関連付けられた第 1 制御リソースセットに対応する制御リソースセットグループの関連情報を含み、前記第 1 サーチスペースは、前記第 1 P D S C H をスケジュールするための D C I が配置されるサーチスペースを指す、

請求項 6 に記載のデータスクランブル解除装置。

【請求項 8】

前記第 1 制御リソースセットに対応する制御リソースセットグループの関連情報は、前記 P D S C H のスクランブルシーケンスの初期値を決定するために使用される、

請求項 7 に記載のデータスクランブル解除装置。

【請求項 9】

前記複数の P D S C H が同一のセルに属し、または、

前記複数の P D S C H のすべてが異なるセルに属し、または、

前記複数の P D S C H の一部が異なるセルに属する、

請求項 6 ないし 8 のいずれか一項に記載のデータスクランブル解除装置。

【請求項 10】

複数の T R P が同一のセルに属する場合、前記 P D S C H のデータスクランブルは、

コードワード q に対応するビットブロックが $b^{(q)}(0), \dots, b^{(q)}(M_{bit}^{(q)} - 1)$ であり、 $M_{bit}^{(q)}$

がコードワード q に含まれるビットの数を表す場合、

$\tilde{b}^{(q)}(i) = (b^{(q)}(i) + c^{(q)}(i)) \bmod 2$ という式によって前記ビットブロックに対してスク

ランブルを行い、スクランブル後のビットブロック $\tilde{b}^{(q)}(0), \dots, \tilde{b}^{(q)}(M_{bit}^{(q)} - 1)$ を得ると

いう方式によって、行われ、

$c^{(q)}(i)$ はスクランブルシーケンスを表し、スクランブルシーケンスジェネレータ (s
c r a m b l i n g s e q u e n c e g e n e r a t o r) によって、

$c_{init} = n_{RNTI} \cdot 2^{15} + q \cdot 2^{14} + n_{ID}$ という式で初期化され、 $n_{ID} \in \{0, 1, \dots, 1023\}$ であ

り、 n_{ID} は上位層パラメータ $d a t a S c r a m b l i n g I d e n t i t y P D S C H$

である、

請求項 6 ないし 9 のいずれか一項に記載のデータスクランブル解除装置。

【請求項 11】

データスクランブル方法であって、

ネットワーク機器が、無線リソース制御 (R R C) を介して端末に第 3 構成情報を送信することであって、前記第 3 構成情報は複数のスクランブルパラメータを含み、前記スクランブルパラメータは制御リソースセットグループと関連関係を有することと、

前記ネットワーク機器が、前記端末に複数の物理ダウンリンク共有チャネル (P D S C H) をスケジュールするための複数のダウンリンク制御情報 (D C I) を送信し、それによって、前記端末に、受信した複数の異なるサーチスペースの D C I に基づいて、異なる P D S C H に対応する複数のスクランブル情報を決定することと、前記 P D S C H の前記スクランブル情報によって決定されたスクランブルパラメータに基づいて、受信された前記

10

20

30

40

50

P D S C Hをスクランブル解除することとを行わせることであって、前記複数のD C Iは異なるサーチスペースに位置し、各サーチスペースは前記制御リソースセットグループの関連情報に対応し、前記制御リソースセットグループはP D S C Hのスクランブル情報と関連関係を有することと、を含む、
データスクランブル方法。

【請求項 1 2】

前記P D S C Hのスクランブル情報は、第 1 サーチスペースに関連付けられた第 1 制御リソースセットに対応する制御リソースセットグループの関連情報を含み、前記第 1 サーチスペースは、第 1 P D S C HをスケジュールするためのD C Iが配置されるサーチスペースを指す、

10

請求項 1 1 に記載のデータスクランブル方法。

【請求項 1 3】

前記第 1 制御リソースセットに対応する制御リソースセットグループの関連情報は、前記P D S C Hのスクランブルシーケンスの初期値を決定するために使用される、

請求項 1 2 に記載のデータスクランブル方法。

【請求項 1 4】

前記複数のP D S C Hが同一のセルに属し、または、
前記複数のP D S C Hのすべてが異なるセルに属し、または、
前記複数のP D S C Hの一部が異なるセルに属する、

請求項 1 1 ないし 1 3 のいずれか一項に記載のデータスクランブル方法。

20

【請求項 1 5】

複数のTRPが同一のセルに属する場合、前記データスクランブル方法は、

コードワード q に対応するビットブロックが $b^{(q)}(0), \dots, b^{(q)}(M_{bit}^{(q)} - 1)$ であり、 $M_{bit}^{(q)}$

がコードワード q に含まれるビットの数を表す場合、

$\tilde{b}^{(q)}(i) = (b^{(q)}(i) + c^{(q)}(i)) \bmod 2$ という式によって前記ビットブロックに対してスク

ランブルを行い、スクランブル後のビットブロック $\tilde{b}^{(q)}(0), \dots, \tilde{b}^{(q)}(M_{bit}^{(q)} - 1)$ を得ること
とを含み、

30

$c^{(q)}(i)$ はスクランブルシーケンスを表し、スクランブルシーケンスジェネレータ (s
c r a m b l i n g s e q u e n c e g e n e r a t o r) によって、

$c_{init} = n_{RNTI} \cdot 2^{15} + q \cdot 2^{14} + n_{ID}$ という式で初期化され、 $n_{ID} \in \{0, 1, \dots, 1023\}$ であ

り、 n_{ID} は上位層パラメータdataScramblingIdentityPDSCH
である、

40

請求項 1 1 ないし 1 4 のいずれか一項に記載のデータスクランブル方法。

【請求項 1 6】

データスクランブル装置であって、

無線リソース制御 (R R C) を介して端末に第 3 構成情報を送信するように構成される構成ユニットであって、前記第 3 構成情報は複数のスクランブルパラメータを含み、前記スクランブルパラメータは制御リソースセットグループと関連関係を有する、構成ユニットと、

50

前記端末に複数の物理ダウンリンク共有チャネル(PDSCH)をスケジュールするための複数のダウンリンク制御情報(DCI)を送信し、それによって、前記端末に、受信した複数の異なるサーチスペースのDCIに基づいて、異なるPDSCHに対応する複数のスクランブル情報を決定することと、前記PDSCHの前記スクランブル情報によって決定されたスクランブルパラメータに基づいて、受信された前記PDSCHをスクランブル解除することとを行わせるように構成される送信ユニットであって、前記複数のDCIは異なるサーチスペースに位置し、各サーチスペースは前記制御リソースセットグループの関連情報に対応し、前記制御リソースセットグループはPDSCHのスクランブル情報と関連関係を有する、送信ユニットと、を含む、
データスクランブル装置。

10

【請求項17】

前記PDSCHのスクランブル情報は、第1サーチスペースに関連付けられた第1制御リソースセットに対応する制御リソースセットグループの関連情報を含み、前記第1サーチスペースは、前記第1PDSCHをスケジュールするためのDCIが配置されるサーチスペースを指す、
請求項16に記載のデータスクランブル装置。

【請求項18】

前記第1制御リソースセットに対応する制御リソースセットグループの関連情報は、前記PDSCHのスクランブルシーケンスの初期値を決定するために使用される、
請求項17に記載のデータスクランブル装置。

20

【請求項19】

前記複数のPDSCHが同一のセルに属し、または、
前記複数のPDSCHのすべてが異なるセルに属し、または、
前記複数のPDSCHの一部が異なるセルに属する、
請求項16ないし18のいずれか一項に記載のデータスクランブル装置。

【請求項20】

前記データスクランブル装置はさらに処理ユニットを含み、
複数のTRPが同一のセルに属する場合、前記処理ユニットは、

コードワード q に対応するビットブロックが $b^{(q)}(0), \dots, b^{(q)}(M_{bit}^{(q)} - 1)$ であり、 $M_{bit}^{(q)}$

30

がコードワード q に含まれるビットの数を表す場合、

$\tilde{b}^{(q)}(i) = (b^{(q)}(i) + c^{(q)}(i)) \bmod 2$ という式によって前記ビットブロックに対してスク

ランブルを行い、スクランブル後のビットブロック $\tilde{b}^{(q)}(0), \dots, \tilde{b}^{(q)}(M_{bit}^{(q)} - 1)$ を得るよ
うに構成され、

$c^{(q)}(i)$ はスクランブルシーケンスを表し、スクランブルシーケンスジェネレータ(`scrambling sequence generator`)によって、
 $c_{init} = n_{RNTI} \cdot 2^{15} + q \cdot 2^{14} + n_{ID}$ という式で初期化され、 $n_{ID} \in \{0, 1, \dots, 1023\}$ であ

40

り、 n_{ID} は上位層パラメータ`dataScramblingIdentityPDSCH`である、

請求項16ないし19のいずれか一項に記載のデータスクランブル装置。

50

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本願実施例は、モバイル通信技術分野に関し、具体的に、データスクランブル方法および装置、通信機器に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

異なる物理ダウンリンク共有チャネル(PDSCH: Physical Downlink Shared Channel)間に干渉があり、PDSCH間の相互干渉をランダム化する必要がある。Rel-15において、PDSCHのランダム化方法では、スクランブルシーケンス(scrambling sequence)の初期値は、パラメータ--dataScramblingIdentityPDSCHに依存するか、1つの帯域幅部分(BWP: Bandwidth Part)に対して1つの当該パラメータ値しかないため、複数のPDSCHが特定のBWP上の異なるビーム(Beam)または送受信ノード(TRP: Transmit Receive Point)から同時に伝送される場合、使用されるスクランブル方法およびパラメータは同じであるため、相互干渉をランダム化することはできない。

10

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

本願実施例は、データスクランブル方法および装置、端末を提供する。

20

【課題を解決するための手段】**【0004】**

本願実施例によるデータスクランブル方法は、

第1機器が、複数の物理チャネルに対応するスクランブル情報を決定することであって、ここで、異なる物理チャネルは、異なるスクランブル情報に対応すること、

前記第1機器が、前記スクランブル情報に基づいて、受信された前記物理チャネルをスクランブル解除し、および/または送信される前記物理チャネルをスクランブルすること、を含む。

【0005】

本願実施例によるデータスクランブル装置は、第1機器に適用され、前記装置は、

複数の物理チャネルに対応するスクランブル情報を決定するように構成される決定ユニットであって、異なる物理チャネルは、異なるスクランブル情報に対応する、決定ユニットと、

30

前記スクランブル情報に基づいて、受信された前記物理チャネルをスクランブル解除し、および/または送信される前記物理チャネルをスクランブルするように構成される処理ユニットと、を備える。

【0006】

本願実施例による通信機器は、プロセッサと、メモリとを備える。当該メモリは、コンピュータプログラムを記憶するように構成され、当該プロセッサは、当該メモリに記憶されたコンピュータプログラムを呼び出して実行することにより、上記のデータスクランブル方法を実行するように構成される。

40

【0007】

本願実施例によるチップは、上記のデータスクランブル方法を実現するように構成される。

【0008】

具体的には、当該チップは、プロセッサを備え、当該プロセッサは、メモリからコンピュータプログラムを呼び出して実行することにより、当該チップが搭載された機器に、上記のデータスクランブル方法を実行させるように構成される。

【0009】

50

本願実施例によるコンピュータ可読記憶媒体は、コンピュータプログラムを記憶するように構成され、当該コンピュータプログラムは、コンピュータに、上記のデータスクランブル方法を実行させるように構成される。

【0010】

本願実施例によるコンピュータプログラム製品は、コンピュータプログラム命令を含み、当該コンピュータプログラム命令は、コンピュータに、上記のデータスクランブル方法を実行させるように構成される。

【0011】

本願実施例によるコンピュータプログラムは、コンピュータで実行されるときに、コンピュータに、上記のデータスクランブル方法を実行させるように構成される。

10

【発明の効果】

【0012】

本願実施例の技術的解決策によれば、端末が複数の物理チャネルを同時に送信または受信するシナリオでは、異なる物理チャネルは異なるスクランブル情報に対応することにより、データ間の干渉をランダム化し、システムの性能を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

ここで説明される添付の図面は、本願を一層理解させるためのものであり、本願の一部を構成する。本願の例示的な実施例及びその説明は、本願を解釈するためのものであり、本願を不適切に限定するものではない。

20

【図1】本願実施例による通信システムアーキテクチャの概略図である。

【図2(a)】複数のTRPによるUEへの同時伝送の概略図である。

【図2(b)】複数のbeamによるUEへの同時伝送の概略図である。

【図3】本願実施例によるデータスクランブル方法の例示的なフローチャートである。

【図4】本願実施例によるデータスクランブル装置の構成を示す概略図である。

【図5】本願実施例による通信機器の例示的な構造図である。

【図6】本願実施例のチップの例示的な構造図である。

【図7】本願実施例による通信システムの例示的なブロックである。

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下、本願実施例における添付の図面を参照して、本願実施例における技術的解決策を説明するが、明らかに、説明される実施例は、本願実施例の一部であるが、全部ではない。本願実施例に基づいて、創造的な努力なしに当業者によって得られる他のすべての実施例は、本願の保護範囲に含まれるものとする。

30

【0015】

本願実施例における技術的解決策は、例えば、グローバル移動通信システム(GSM: Global System of Mobile communication)、コード分割多重アクセス(CDMA: Code Division Multiple Access)システム、広帯域コード分離多重アクセス(WCDMA: Wideband Code Division Multiple Access)システム、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)システム、LTE周波数分割複信(FDD: Frequency Division Duplex)システム、LTE時分割二重化(TDD: Time Division Duplex)、ユニバーサル移動通信システム(UMTS: Universal Mobile Telecommunication System)、ワイマックス(WiMAX: Worldwide Interoperability for Microwave Access)通信システムまたは5Gシステムなどの様々な通信システムに適用されることができる。

40

【0016】

50

例示的に、図1は、本願実施例が適用される通信システム100を示す。当該通信システム100は、ネットワーク機器110を含み得、ネットワーク機器110は、端末120（または通信端末、端末機器と呼ばれる）と通信する機器であってもよい。ネットワーク機器110は、特定の地理的エリアに通信カバレッジを提供することができ、当該カバレッジ内に位置する端末機器と通信することができる。例示的に、前記ネットワーク機器110は、GSMシステムまたはCDMAシステムの基地局（BTS：Base Transceiver Station）、またはWCDMAシステムの基地局（NB：NodeB）、またはLTEシステムの進化型基地局（eNBまたはeNodeB：Evolutional NodeB）、またはクラウド無線アクセスネットワーク（CRAN：Cloud Radio Access Network）における無線コントローラであつてもよく、または、前記ネットワーク機器は、モバイルスイッチングセンタ、リレーステーション、アクセスポイント、車載機器、ウェアラブル機器、ハブ、スイッチ、ブリッジ、ルータ、5Gネットワークのネットワーク側の機器、または将来進化する公衆陸上移動通信網（PLMN：Public Land Mobile Network）のネットワーク機器などであってもよい。

10

【0017】

前記通信システム100は、ネットワーク機器110のカバレッジ内にある少なくとも1つの端末120をさらに含む。ここで使用される「端末機器」は、公衆交換電話網（PSTN：Public Switched Telephone Networks）、デジタル加入者線（DSL：Digital Subscriber Line）、デジタルケーブル、直接ケーブルを介した接続などの有線回線接続を介した、および/または別のデータ接続/ネットワークを介した、および/または、セルラーネットワーク、ワイヤレスローカルエリアネットワーク（WLAN：Wireless Local Area Network）、DVB-Hネットワークなどのデジタルテレビネットワーク、衛星ネットワーク、AM-FM放送送信機などに対する無線インターフェースを介した、および/または別の端末機器の、通信信号を送受信するように設定された装置、および/または物事のインターネットシステム（IoT：Internet of Things）機器を含むが、これらに限定されない。無線インターフェースを介して通信するように構成された端末は、「無線通信端末」、「無線端末」または「モバイル端末」と呼ばれることができる。モバイル端末の例は、衛星または携帯電話、セルラー無線電話とデータ処理、ファックスおよびデータ通信能力を組み合わせることができるパーソナル通信システム（PCS：Personal Communications System）端末、無線電話、ポケットベル、インターネット/イントラネットアクセス、Webブラウザ、メモ帳、カレンダーおよび/またはグローバルポジショニングシステム（GPS：Global Positioning System）受信器を含むことができるPDA、および従来のラップトップ型および/またはハンドヘルド型受信器または無線電話トランシーバを含む他の電子装置を含むが、これらに限定されない。端末は、アクセス端末、ユーザ機器（UE：User Equipment）、ユーザユニット、加入者局、移動局、移動コンソール、遠隔局、遠隔端末、モバイルデバイス、ユーザ端末、端末、無線通信デバイス、ユーザエージェント、またはユーザ装置を指し得る。アクセス端末は、携帯電話、コードレス電話、セッション開始プロトコル（SIP：Session Initiation Protocol）電話、ワイヤレスローカルループ（WLL：Wireless Local Loop）ステーション、携帯情報端末（PDA：Personal Digital Assistant）、無線通信機能を備えたハンドヘルドデバイス、コンピューティングデバイスまたは無線モデムに接続されたその他の処理デバイス、車載デバイス、ウェアラブルデバイスおよび5Gネットワークの端末または将来進化するPLMNにおける端末などであり得る。

20

30

40

【0018】

例示的に、端末120間で装置対装置（D2D：Device to Device）通信を実行してもよい。

50

【 0 0 1 9 】

例示的に、5Gシステムまたは5Gネットワークは、ニューラジオ（NR：New Radio）システムまたはNRネットワークと呼ばれてもよい。

【 0 0 2 0 】

図1は、1つのネットワーク機器および2つの端末を例示的に示す。例示的に、前記通信システム100は、複数のネットワーク機器を含んでもよく、かつ各ネットワーク機器のカバレッジエリアは、他の数の端末を含んでもよいが、本願実施例はこれを限定するものではない。

【 0 0 2 1 】

例示的に、前記通信システム100は、ネットワークコントローラ、モバイル管理エンティティなどの他のネットワークエンティティをさらに含んでもよいが、本願実施例はこれを限定するものではない。

10

【 0 0 2 2 】

本願実施例におけるネットワーク/システムにおける通信機能を備えた機器は、通信機器と呼ばれてもよいことを理解されたい。図1に示される通信システム100を例にとると、通信機器は、通信機能を備えたネットワーク機器110および端末120を含むことができ、ネットワーク機器110および端末120は、上記の特定の機器であってもよく、ここでは繰り返して説明しない。通信機器は、ネットワークコントローラ、モバイル管理エンティティなどの他のネットワークエンティティなど、通信システム100における他の機器をさらに含んでもよいが、本願実施例はこれを限定するものではない。

20

【 0 0 2 3 】

本明細書における「システム」および「ネットワーク」という用語は、本明細書で常に互換可能に使用されることを理解されたい。本明細書において、「および/または」という用語は、単に関連するオブジェクトを説明する関連関係であり、3つの関係が存在できることを示し、例えば、aおよび/またはbは、aのみが存在し、aおよびbが存在し、bのみが存在するという3つの状況を示すことができる。さらに、本明細書における記号「/」は、通常、関連するオブジェクト間の関係が、「または」という関係にあることを示す。

【 0 0 2 4 】

本願実施例の技術的解決策の理解を容易にするために、以下では、本願実施例に係る関連技術について説明する。

30

【 0 0 2 5 】

第5世代（5G：5th Generation）のニューラジオ（NR：New Radio）では、複数のTRP（または複数のアンテナパネル（Antenna panels））または複数のbeamが同時にデータをUEに伝送することができる。図2（a）および図2（b）を参照すると、図2（a）は、複数のTRPによるUEへの同時伝送の概略図であり、図2（b）は、複数のbeamによるUEへの同時伝送の概略図である。複数のTRP/beamによるUEへの同時伝送の解決策は、下記のような2つの解決策を含み得る。

【 0 0 2 6 】

第1の解決策（Alt1）において、UEは、1つの物理ダウンリンク制御チャネル（PDCCH：Physical Downlink Control Channel）のみを受信し、当該PDCCHは、複数のTRP/beamで伝送されるデータの関連する指示情報を示す。

40

【 0 0 2 7 】

第2の解決策（Alt2）において、UEは、異なるTRP/beamから異なるPDCCHを受信し、各PDCCHは、対応するデータ伝送の関連する指示情報を指示する。

【 0 0 2 8 】

第2の解決策（Alt2）の場合、UEは、同一のキャリアで複数のPDCCHを同時に検出する必要があり、さらに、第2の解決策（Alt2）の可能な適用シナリオは、少

50

なくとも下記のシナリオを含む。

【 0 0 2 9 】

シナリオ S 1 - 1 において、複数の T R P が同一のセルに属し、T R P 間の接続 (b a c k h a u l) が理想的である (すなわし、情報インタラクションや動的情報インタラクションを迅速に実行できる) 。

【 0 0 3 0 】

シナリオ S 1 - 2 において、複数の T R P が同一のセルに属し、T R P 間の接続 (b a c k h a u l) が理想的ではない (すなわち、T R P 間で、情報インタラクションを迅速に実行することができず、比較的遅いデータインタラクションしか実行できない) 。

【 0 0 3 1 】

シナリオ S 1 - 3 において、複数の T R P が異なるセルに属し、T R P 間の接続 (b a c k h a u l) が理想的である。

【 0 0 3 2 】

シナリオ S 1 - 4 において、複数の T R P が異なるセルに属し、T R P 間の接続 (b a c k h a u l) が理想的ではない。

【 0 0 3 3 】

シナリオ S 2 - 1 において、複数の b e a m が同一のセルに属し、b e a m 間の接続 (b a c k h a u l) が理想的である。

【 0 0 3 4 】

シナリオ S 2 - 2 において、複数の b e a m が同一のセルに属し、b e a m 間の接続 (b a c k h a u l) が理想的ではない。

【 0 0 3 5 】

シナリオ S 2 - 3 において、複数の b e a m が異なるセルに属し、b e a m 間の接続 (b a c k h a u l) が理想的である。

【 0 0 3 6 】

シナリオ S 2 - 4 において、複数の b e a m が異なるセルに属し、b e a m 間の接続 (b a c k h a u l) が理想的ではない。

【 0 0 3 7 】

第 2 の解決策 (A l t 2) では、複数の T R P または複数の b e a m が同一のセルに属する場合、異なる P D S C H 間に干渉が存在、P D S C H 間の相互干渉をランダム化する必要がある。P D S C H のランダム化方法は以下の通りである。

【 0 0 3 8 】

コードワード q に対応するビットブロックが $b^{(q)}(0), \dots, b^{(q)}(M_{bit}^{(q)} - 1)$ であると仮定すると、数式 (1) で当該ビットブロックをスクランブルして、スクランブルビットブロック $\tilde{b}^{(q)}(0), \dots, \tilde{b}^{(q)}(M_{bit}^{(q)} - 1)$ を取得し、ここで、 $M_{bit}^{(q)}$ はコードワード q に含まれるビットの数を表す。

【 0 0 3 9 】

[数式 1]

【 数 1 】

$$\tilde{b}^{(q)}(i) = \left(b^{(q)}(i) + c^{(q)}(i) \right) \bmod 2$$

10

20

30

40

50

【 0 0 4 0 】

ここで、 $c^{(q)}(i)$ はスクランブルシーケンスを表し、スクランブルシーケンスジェネレータ (s c r a m b l i n g s e q u e n c e g e n e r a t o r) は、数式 (2) により初期化される。

【 0 0 4 1 】

[数式 2]

【 数 2 】

$$c_{\text{init}} = n_{\text{RNTI}} \cdot 2^{15} + q \cdot 2^{14} + n_{\text{ID}}$$

【 0 0 4 2 】

ここで、 $n_{\text{ID}} \in \{0, 1, \dots, 1023\}$ は高レベルパラメータ `dataScramblingIdentityPDSCH` に等しい。明らかに、ランダム化プロセスでは、スクランブルシーケンスの初期値は、パラメータ `dataScramblingIdentityPDSCH` に依存し、1つのBWPに対して1つのパラメータ値しか存在しない。したがって、複数のPDSCHが特定のBWP上の異なるBeam/TRPから同時に伝送される場合、同じスクランブル方法と同じパラメータを使用するため、PDSCH間の相互干渉をランダム化することはできない。その結果、上記の第2の解決策 (A 1 t 2) の要件を満たすことができない。

【 0 0 4 3 】

本願実施例の技術的解決策は、同時に伝送される複数の物理チャネル間の相互干渉をランダム化することができる、データスクランブル方法を提案する。

【 0 0 4 4 】

図3は、本願実施例によるデータスクランブル方法の例示的なフローチャートであり、図3に示されるように、前記データスクランブル方法は、以下のステップを含む。

【 0 0 4 5 】

ステップ301において、第1機器が、複数の物理チャネルに対応するスクランブル情報を決定し、ここで、異なる物理チャネルは、異なるスクランブル情報に対応する。

【 0 0 4 6 】

本願実施例では、前記第1機器は端末であり、または、前記第1機器はネットワーク機器である。ここで、前記端末は、携帯電話、タブレットコンピュータ、車載端末、ノートブックコンピュータなど、ネットワークと通信できる任意の機器であり得る。前記ネットワーク機器は、NR基地局 (g N B) やLTE基地局 (e N B) などの基地局であり得る。

【 0 0 4 7 】

10

20

30

40

50

本願実施例では、前記複数の物理チャネルは、複数の物理ダウンリンク共有チャネル（PDSCH）であり、または、前記複数の物理チャネルは、複数の物理アップリンク共有チャネル（PUSCH、Physical Uplink Shared Channel）であり、または、前記複数の物理チャネルは、複数の物理アップリンク制御チャネル（PUCCH、Physical Uplink Control Channel）である。

【0048】

一例として、端末が複数のPUSCHを送信し、異なるPUSCHが異なるスクランブル情報に対応し、前記スクランブル情報は、前記PUSCHのスクランブルシーケンスの初期値を決定するために使用される。

【0049】

一例として、端末が複数のPUCCHを送信し、異なるPUCCHが異なるスクランブル情報に対応し、前記スクランブル情報は、前記PUCCHのスクランブルシーケンスの初期値を決定するために使用される。

【0050】

一例として、端末が複数のPDSCHを受信し、異なるPDSCHが異なるスクランブル情報に対応し、前記スクランブル情報は、前記PDSCHのスクランブルシーケンスの初期値を決定するために使用される。

【0051】

本願実施例では、複数の物理チャネルは複数のTRP/beamに対応する。

【0052】

例えば、端末は信号受信側であり、TRPは信号送信側であり、端末とTRP1との間でPDSCH1が伝送され、端末とTRP2との間でPDSCH2が伝送され、端末とTRP3との間でPDSCH3が伝送され、PDSCH1はスクランブル情報1に対応し、PDSCH2はスクランブル情報2に対応し、PDSCH3はスクランブル情報3に対応する。

【0053】

別の例では、端末は信号送信側であり、基地局の特定のbeamは、信号受信側であり、端末とbeam1との間でPUSCH1が伝送され、端末とbeam2との間でPUSCH2が伝送され、端末とbeam3との間でPUSCH3が伝送され、PUSCH1はスクランブル情報1に対応し、PUSCH2はスクランブル情報2に対応し、PUSCH3はスクランブル情報3に対応する。

【0054】

別の例では、端末は信号送信側であり、基地局の特定のbeamは、信号受信側であり、端末とbeam1との間でPUCCH1が伝送され、端末とbeam2との間でPUCCH2が伝送され、端末とbeam3との間でPUCCH3が伝送され、PUCCH1はスクランブル情報1に対応し、PUCCH2はスクランブル情報2に対応し、PUCCH3はスクランブル情報3に対応する。

【0055】

本願実施例の技術的解決策は、1)前記複数の物理チャネルが同一のセルに属するシナリオに適用可能であり、または、2)前記複数の物理チャネルのすべてが異なるセルに属するシナリオに適用可能であり、または、3)前記複数の物理チャネルの一部が異なるセルに属するシナリオに適用可能である。

【0056】

ステップ302において、前記第1機器が、前記スクランブル情報に基づいて、受信された前記物理チャネルをスクランブル解除し、および/または送信される前記物理チャネルをスクランブルする。

【0057】

本願実施例では、前記第1機器は、前記スクランブル情報に基づいて、前記物理チャネルのスクランブルを決定する。例えば、前記スクランブル情報に基づいて、前記物理チャネルのスクランブルシーケンスの初期値を決定し、その後、scrambling se

10

20

30

40

50

quence generatorを介して、実際に使用されるスクランブルシーケンスを生成し、当該スクランブルシーケンスを使用して、対応する物理チャネルをスクランブルまたはスクランブル解除する。

【0058】

本願実施例では、異なる物理チャネルは、異なるスクランブル情報に対応し、前記第1機器は、以下の方法のうちの任意の1つまたは複数の方法で、スクランブル情報の内容を決定することができ、以下の実施例の技術的解決策の理解を容易にするために、以下の実施例に含まれる関連する概念について説明する。

【0059】

1、ネットワークが制御リソースセット(CORESET、Control Resource Set)を構成し、ここで、各制御リソースセットは、独自のID、すなわち、Control Resource Set Idを有する。

10

【0060】

2、CORESETに加えて、ネットワークは、サーチスペース(SS、Search Space)を構成し、ここで、各サーチスペースは、独自のID、すなわち、Search Space Idを有する。さらに、各サーチスペースは、1つのCORESETに関連付けられる。

【0061】

1つのサーチスペースは、1つのCORESETにのみ関連付けることができ、1つのCORESETは、1つまたは複数のサーチスペースに関連付けることができることに留意されたい。

20

【0062】

サーチスペース(Search Space)は、サーチスペースセット(Search Space Set)と呼ばれることもでき、すなわち、サーチスペース(Search Space)とサーチスペースセット(Search Space Set)は同じ概念であることに留意されたい。

【0063】

3、端末は、指定されたサーチスペースでDL grantおよび/またはUL grantを検出する。

【0064】

4、各サーチスペースは、1つのサーチスペースグループ(Search Space Group)に対応し、1つのサーチスペースグループは、1つまたは複数のサーチスペースを含む。

30

【0065】

サーチスペースグループ(Search Space Group)とサーチスペースセット(Search Space Set)は異なる概念であり、サーチスペースセット(Search Space Set)は、サーチスペース(Search Space)と等しく、つまり、サーチスペースグループ(Search Space Group)は、1つまたは複数のサーチスペースセット(Search Space Set)を含むことに留意されたい。

40

【0066】

5、各制御リソースセットは、1つの制御リソースセットグループ(CORESET Group)に対応し、1つの制御リソースセットグループは、1つまたは複数の制御リソースセットを含む。

【0067】

上記の概念に基づき、スクランブル情報の実現方式は以下の通りである。

【0068】

方式1において、前記物理チャネルのスクランブル情報は第1サーチスペースの識別子を含み、前記第1サーチスペースは、前記物理チャネルをスケジューリングするためのダウンリンク制御情報(DCI: Downlink Control Information)

50

が配置されるサーチスペースを指す。

【 0 0 6 9 】

ここで、前記第 1 サーチスペースの識別子は、前記物理チャネルのスクランブルシーケンスの初期値を決定するために使用される。

【 0 0 7 0 】

一例として、ネットワークは、UE のために対応する SS を構成し、各 SS は対応する識別子を有し、PDSCH / PUSCH / PUCCH をスケジュールするための DCI が特定のサーチスペース SS X に属する場合、SS X に対応する識別子は、データスクランブルまたはスクランブル解除に使用される。さらに、SS X に対応する識別子は、スクランブルシーケンスの初期値を決定するために使用される。

10

【 0 0 7 1 】

方式 2 において、前記物理チャネルのスクランブル情報は、第 1 サーチスペースに関連付けられた第 1 制御リソースセットの識別子を含み、前記第 1 サーチスペースは、前記物理チャネルをスケジュールするための DCI が配置されるサーチスペースを指す。

【 0 0 7 2 】

ここで、前記第 1 制御リソースセットの識別子は、前記物理チャネルのスクランブルシーケンスの初期値を決定するために使用される。

【 0 0 7 3 】

一例として、ネットワークは、UE のために対応する SS を構成し、各 SS は 1 つの CORESET に対応し、各 CORESET は、対応する識別子を有し、PDSCH / PUSCH / PUCCH をスケジュールするための DCI が特定のサーチスペース SS X に属し、当該 SS X が CORESET X に関連付けられた場合、CORESET X に対応する識別子は、データスクランブルまたはスクランブル解除に使用される。さらに、CORESET X に対応する識別子は、スクランブルシーケンスの初期値を決定するために使用される。

20

【 0 0 7 4 】

方式 3 において、前記物理チャネルのスクランブル情報は、第 1 サーチスペースに対応するサーチスペースグループの関連情報を含み、前記第 1 サーチスペースは、前記物理チャネルをスケジュールするための DCI が配置されるサーチスペースを指す。

【 0 0 7 5 】

ここで、前記第 1 サーチスペースに対応するサーチスペースグループの関連情報は、前記物理チャネルのスクランブルシーケンスの初期値を決定するために使用される。前記第 1 サーチスペースに対応するサーチスペースグループの関連情報は、以下の方式 1) または方式 2) で実現できる。

30

【 0 0 7 6 】

方式 1) において、前記第 1 サーチスペースに対応するサーチスペースグループの関連情報は、前記第 1 サーチスペースに対応するサーチスペースグループのグループ識別子である。または、

方式 2) において、前記第 1 サーチスペースに対応するサーチスペースグループの関連情報は、前記第 1 サーチスペースに対応するサーチスペースグループに対応するスクランブルパラメータであり、前記スクランブルパラメータはネットワークによって構成される。

40

【 0 0 7 7 】

一例として、ネットワークは、UE のために対応する SS を構成し、各 SS は異なるグループに対応し、PDSCH / PUSCH / PUCCH をスケジュールするための DCI が特定のサーチスペース SS X に属し、SS X に対応するグループがグループ A である場合、グループ A に対応する関連情報に従って、データスクランブルまたはスクランブル解除を実行する。ここで、グループ A に対応する関連情報は、グループ A に対応するグループ識別子であり得るか、またはグループ A に対応するスクランブルパラメータ (ネットワークにより当該パラメータを構成する必要がある) であり得る。さらに、グループ A に対応する関連情報は、スクランブルシーケンスの初期値を決定するために使用される。

50

【 0 0 7 8 】

方式 4 において、前記物理チャネルのスクランブル情報は、第 1 サーチスペースに関連付けられた第 1 制御リソースセットに対応する制御リソースセットグループの関連情報を含み、前記第 1 サーチスペースは、前記物理チャネルをスケジュールするための D C I が配置されるサーチスペースを指す。

【 0 0 7 9 】

ここで、前記第 1 制御リソースセットに対応する制御リソースセットグループの関連情報は、前記物理チャネルのスクランブルシーケンスの初期値を決定するために使用される。前記第 1 制御リソースセットに対応する制御リソースセットグループの関連情報は、以下の方式 1) または方式 2) で実現できる。

10

【 0 0 8 0 】

方式 1) において、前記第 1 制御リソースセットに対応する制御リソースセットグループの関連情報は、前記第 1 制御リソースセットに対応する制御リソースセットグループのグループ識別子である。または、

方式 2) において、前記第 1 制御リソースセットに対応する制御リソースセットグループの関連情報は、前記第 1 制御リソースセットに対応する制御リソースセットグループに対応するスクランブルパラメータであり、前記スクランブルパラメータはネットワークによって構成される。

【 0 0 8 1 】

一例として、ネットワークは、UE のために対応する S S を構成し、各 S S は、1 つの CORESET に対応し、各 CORESET は異なるグループに対応し、PDSCH / PUSCH / PUCCH をスケジュールするための D C I が特定のサーチスペース S S X に属し、S S X が CORESET X に対応し、CORESET X がグループ A に属する場合、グループ A に対応する関連情報に基づいて、データスクランブルまたはスクランブル解除を実行する。ここで、グループ A に対応する関連情報は、グループ A に対応するグループ識別子であり得るか、またはグループ A に対応するスクランブルパラメータ（ネットワークにより当該パラメータを構成する必要がある）であり得る。さらに、グループ A に対応する関連情報は、スクランブルシーケンスの初期値を決定するために使用される。

20

【 0 0 8 2 】

方式 5 において、前記物理チャネルのスクランブル情報は、第 1 サーチスペース構成で運ばれる第 1 構成情報を含み、前記第 1 サーチスペースは、前記物理チャネルをスケジュールするための D C I が配置されるサーチスペースを指す。

30

【 0 0 8 3 】

ここで、前記第 1 構成情報は、前記物理チャネルのスクランブルシーケンスの初期値を決定するために使用される。

【 0 0 8 4 】

一例として、ネットワークは、UE のために対応する S S を構成し、各 S S 構成は、追加の構成情報 Z 1 を運び、PDSCH / PUSCH / PUCCH をスケジュールする D C I が特定のサーチスペース S S X に属する場合、S S X に対応する構成情報 Z 1 は、データスクランブルまたはスクランブル解除に使用される。さらに、構成情報 Z 1 は、スクランブルシーケンスの初期値を決定するために使用される。

40

【 0 0 8 5 】

方式 6 において、前記物理チャネルのスクランブル情報は、第 1 サーチスペースに関連付けられた第 1 制御リソースセット構成で運ばれる第 2 構成情報を含み、前記第 1 サーチスペースは、前記物理チャネルをスケジュールするための D C I が配置されるサーチスペースを指す。

【 0 0 8 6 】

ここで、前記第 2 構成情報は、前記物理チャネルのスクランブルシーケンスの初期値を決定するために使用される。

【 0 0 8 7 】

50

一例として、ネットワークは、UEのために対応するSSを構成し、各SSは1つのCORESETに対応し、各CORESET構成は、追加の構成情報Z2を運び、PDSCH/PUSCH/PUCCHをスケジュールするDCIが特定のサーチスペースSSXに属し、SSXがCORESETXに関連付けられる場合、CORESETXに対応する構成情報Z2は、データスクランブルまたはスクランブル解除に使用される。さらに、構成情報Z2は、スクランブルシーケンスの初期値を決定するために使用される。

【0088】

方式7において、前記物理チャネルのスクランブル情報は、第3構成情報および/または第1関連関係に基づいて決定される。

【0089】

ここで、ネットワークは、1つのBWPのデータ送信のために、複数のスクランブル情報を構成することができ、具体的には、ネットワークは、無線リソース制御(RRC: Radio Resource Control)を介して、複数のスクランブル情報を構成するか、またはメディアアクセス制御層制御要素(MAC CE: Media Access Control Control Element)を介して、複数のスクランブル情報を構成することができる。具体的には、

1) 前記第3構成情報は、RRCを介してネットワークによって構成され、前記第3構成情報は、複数のスクランブルパラメータを含む。

【0090】

ネットワークは、RRCを介して複数のスクランブルパラメータを構成した後、第1関連関係を介して、スクランブルパラメータを、物理チャネルおよび/またはサーチスペースおよび/または制御リソースセットおよび/またはサーチスペースグループおよび/または制御リソースセットグループに関連付ける必要がある。具体的には、

(1) 前記第1関連関係は、RRCシグナリングを介してネットワークによって構成され、前記第1関連関係は、

スクランブルパラメータと物理チャネルとの間の関連関係、
スクランブルパラメータとサーチスペースとの間の関連関係、
スクランブルパラメータとサーチスペースグループとの間の関連関係、および
スクランブルパラメータと制御リソースセットグループとの間の関連関係、のうちの少なくとも1を含む。

【0091】

(2) 前記第1関連関係は、MAC CEシグナリングを介してネットワークによって構成され、前記第1関連関係は、

スクランブルパラメータと物理チャネルとの間の関連関係、
スクランブルパラメータとサーチスペースとの間の関連関係、
スクランブルパラメータと制御リソースセットとの間の関連関係、
スクランブルパラメータとサーチスペースグループとの間の関連関係、および
スクランブルパラメータと制御リソースセットグループとの間の関連関係、のうちの少なくとも1を含む。

【0092】

(3) 前記第1関連関係は、DCIを介してネットワークによって指示され、前記第1関連関係は、スクランブルパラメータと物理チャネルとの間の関連関係を含む。さらに、

I: 前記DCIは第1情報ドメインを運び、前記第1情報ドメインは、前記物理チャネルに関連付けられたスクランブルパラメータを指示するために使用され、または、

II: 前記DCIの伝送に使用されるスクランブル情報は、前記物理チャネルに関連付けられたスクランブルパラメータを決定(指示または運ぶ)するために使用され、または、

III: 前記DCIの伝送に使用される無線ネットワーク一時識別子(RNTI: Radio Network Temporary Identity)は、前記物理チャネルに関連付けられたスクランブルパラメータを決定するために使用される。

【0093】

10

20

30

40

50

一例として、ネットワークは、R R Cを介して、スクランブルパラメータ 1、スクランブルパラメータ 2、およびスクランブルパラメータ 3 の 3 つのスクランブルパラメータを構成する。ネットワークは、R R CシグナリングまたはM A C C EシグナリングまたはD C Iシグナリングを介して、物理チャネル 1 がスクランブルパラメータ 1 に対応することを指示する。ネットワークによって指示される関連関係は 1 つに限定されず、ネットワークは複数の関連関係を指示できることに留意されたい。例えば、物理チャネル 1 がスクランブルパラメータ 1 に対応し、物理チャネル 2 がスクランブルパラメータ 2 に対応し、物理チャネル 3 がスクランブルパラメータ 3 に対応することを指示できる。

【 0 0 9 4 】

2) 前記第 3 構成情報は、M A C C Eを介してネットワークによって構成され、前記第 3 構成情報は、複数のスクランブルパラメータを含む。

10

【 0 0 9 5 】

ここで、ネットワークは、M A C C Eシグナリングを介して、サーチスペースおよび/または制御リソースセットおよび/またはサーチスペースグループおよび/または制御リソースセットグループのために、対応するスクランブルパラメータを直接構成することができる。この場合、第 1 関連関係を使用せずに、どのサーチスペースおよび/または制御リソースセットおよび/またはサーチスペースグループおよび/または制御リソースセットグループが、どのスクランブルパラメータに対応するかを決定することができる。

【 0 0 9 6 】

ネットワークがM A C C Eを介して複数のスクランブルパラメータのみを構成する場合、ネットワークは、さらに、第 1 関連関係に従って、スクランブルパラメータを、物理チャネルおよび/またはサーチスペースおよび/または制御リソースセットおよび/またはサーチスペースグループおよび/または制御リソースセットグループに関連付ける必要がある。具体的には、

20

(1) 前記第 1 関連関係は、M A C C Eシグナリングを介してネットワークによって構成され、前記第 1 関連関係は、

スクランブルパラメータとサーチスペースとの間の関連関係、

スクランブルパラメータと制御リソースセットとの間の関連関係、

スクランブルパラメータとサーチスペースグループとの間の関連関係、および

スクランブルパラメータと制御リソースセットグループとの間の関連関係、のうちの少なくとも 1 を含む。

30

【 0 0 9 7 】

(2) 前記第 1 関連関係は、D C Iを介してネットワークによって指示され、前記第 1 関連関係は、スクランブルパラメータと物理チャネルとの間の関連関係を含む。さらに、

I : 前記D C Iは第 1 情報ドメインを運び、前記第 1 情報ドメインは、前記物理チャネルに関連付けられたスクランブルパラメータを指示するために使用され、または、

I I : 前記D C Iの伝送に使用されるスクランブル情報は、前記物理チャネルに関連付けられたスクランブルパラメータを決定(指示または運ぶ)するために使用され、または、

I I I : 前記D C Iの伝送に使用されるR N T Iは、前記物理チャネルに関連付けられたスクランブルパラメータを決定するために使用される。

40

【 0 0 9 8 】

一例として、ネットワークは、M A C C Eを介して、物理チャネル 1 がスクランブルパラメータ 1 に対応し、物理チャネル 2 がスクランブルパラメータ 2 に対応し、物理チャネル 3 がスクランブルパラメータ 3 に対応するように構成する。

【 0 0 9 9 】

一例として、ネットワークは、M A C C Eを介して、スクランブルパラメータ 1、スクランブルパラメータ 2、およびスクランブルパラメータ 3 の 3 つのスクランブルパラメータを構成する。ネットワークは、M A C C EシグナリングまたはD C Iシグナリングを介して、物理チャネル 1 がスクランブルパラメータ 1 に対応することを指示することができる。

50

【 0 1 0 0 】

上記の解決策は、別々にまたは組み合わせて実施できることに留意されたい。

【 0 1 0 1 】

図 4 は、本願実施例によるデータスクランブル装置の構成を示す概略図であり、前記装置は第 1 機器に適用され、図 4 に示されるように、前記装置は、

複数の物理チャネルに対応するスクランブル情報を決定するように構成される決定ユニット 4 0 1 であって、異なる物理チャネルは、異なるスクランブル情報に対応する、決定ユニット 4 0 1 と、

前記スクランブル情報に基づいて、受信された前記物理チャネルをスクランブル解除し、および/または送信される前記物理チャネルをスクランブルするように構成される処理ユニット 4 0 2 と、を備える。

10

【 0 1 0 2 】

一実施形態では、前記物理チャネルのスクランブル情報は第 1 サーチスペースの識別子を含み、前記第 1 サーチスペースは、前記物理チャネルをスケジュールするための D C I が配置されるサーチスペースを指す。

【 0 1 0 3 】

一実施形態では、前記第 1 サーチスペースの識別子は、前記物理チャネルのスクランブルシーケンスの初期値を決定するために使用される。

【 0 1 0 4 】

一実施形態では、前記物理チャネルのスクランブル情報は、第 1 サーチスペースに関連付けられた第 1 制御リソースセットの識別子を含み、前記第 1 サーチスペースは、前記物理チャネルをスケジュールするための D C I が配置されるサーチスペースを指す。

20

【 0 1 0 5 】

一実施形態では、前記第 1 制御リソースセットの識別子は、前記物理チャネルのスクランブルシーケンスの初期値を決定するために使用される。

【 0 1 0 6 】

一実施形態では、前記物理チャネルのスクランブル情報は、第 1 サーチスペースに対応するサーチスペースグループの関連情報を含み、前記第 1 サーチスペースは、前記物理チャネルをスケジュールするための D C I が配置されるサーチスペースを指す。

【 0 1 0 7 】

一実施形態では、前記第 1 サーチスペースに対応するサーチスペースグループの関連情報は、前記第 1 サーチスペースに対応するサーチスペースグループのグループ識別子である。

30

【 0 1 0 8 】

一実施形態では、前記第 1 サーチスペースに対応するサーチスペースグループの関連情報は、前記第 1 サーチスペースに対応するサーチスペースグループに対応するスクランブルパラメータであり、前記スクランブルパラメータはネットワークによって構成される。

【 0 1 0 9 】

一実施形態では、前記第 1 サーチスペースに対応するサーチスペースグループの関連情報は、前記物理チャネルのスクランブルシーケンスの初期値を決定するために使用される。

40

【 0 1 1 0 】

一実施形態では、前記物理チャネルのスクランブル情報は、第 1 サーチスペースに関連付けられた第 1 制御リソースセットに対応する制御リソースセットグループの関連情報を含み、前記第 1 サーチスペースは、前記物理チャネルをスケジュールするための D C I が配置されるサーチスペースを指す。

【 0 1 1 1 】

一実施形態では、前記第 1 制御リソースセットに対応する制御リソースセットグループの関連情報は、前記第 1 制御リソースセットに対応する制御リソースセットグループのグループ識別子である。

【 0 1 1 2 】

50

一実施形態では、前記第 1 制御リソースセットに対応する制御リソースセットグループの関連情報は、前記第 1 制御リソースセットに対応する制御リソースセットグループに対応するスクランブルパラメータであり、前記スクランブルパラメータはネットワークによって構成される。

【 0 1 1 3 】

一実施形態では、前記第 1 制御リソースセットに対応する制御リソースセットグループの関連情報は、前記物理チャネルのスクランブルシーケンスの初期値を決定するために使用される。

【 0 1 1 4 】

一実施形態では、前記物理チャネルのスクランブル情報は、第 1 サーチスペース構成で運ばれる第 1 構成情報を含み、前記第 1 サーチスペースは、前記物理チャネルをスケジューリングするための DCI が配置されるサーチスペースを指す。

10

【 0 1 1 5 】

一実施形態では、前記第 1 構成情報は、前記物理チャネルのスクランブルシーケンスの初期値を決定するために使用される。

【 0 1 1 6 】

一実施形態では、前記物理チャネルのスクランブル情報は、第 1 サーチスペースに関連付けられた第 1 制御リソースセット構成で運ばれる第 2 構成情報を含み、前記第 1 サーチスペースは、前記物理チャネルをスケジューリングするための DCI が配置されるサーチスペースを指す。

20

【 0 1 1 7 】

一実施形態では、前記第 2 構成情報は、前記物理チャネルのスクランブルシーケンスの初期値を決定するために使用される。

【 0 1 1 8 】

一実施形態では、前記物理チャネルのスクランブル情報は、第 3 構成情報および / または第 1 関連関係に基づいて決定される。

【 0 1 1 9 】

一実施形態では、前記第 3 構成情報は、RRC を介してネットワークによって構成され、前記第 3 構成情報は、複数のスクランブルパラメータを含む。

【 0 1 2 0 】

一実施形態では、前記第 1 関連関係は、RRC シグナリングを介してネットワークによって構成され、前記第 1 関連関係は、

30

スクランブルパラメータと物理チャネルとの間の関連関係、

スクランブルパラメータとサーチスペースとの間の関連関係、

スクランブルパラメータとサーチスペースグループとの間の関連関係、および

スクランブルパラメータと制御リソースセットグループとの間の関連関係、のうちの少なくとも 1 を含む。

【 0 1 2 1 】

一実施形態では、前記第 1 関連関係は、MAC CE シグナリングを介してネットワークによって構成され、前記第 1 関連関係は、

40

スクランブルパラメータと物理チャネルとの間の関連関係、

スクランブルパラメータとサーチスペースとの間の関連関係、

スクランブルパラメータと制御リソースセットとの間の関連関係、

スクランブルパラメータとサーチスペースグループとの間の関連関係、および

スクランブルパラメータと制御リソースセットグループとの間の関連関係、のうちの少なくとも 1 を含む。

【 0 1 2 2 】

一実施形態では、前記第 1 関連関係は、DCI を介してネットワークによって指示され、前記第 1 関連関係は、スクランブルパラメータと物理チャネルとの間の関連関係を含む。

【 0 1 2 3 】

50

一実施形態では、前記DCIは第1情報ドメインを運び、前記第1情報ドメインは、前記物理チャネルに関連付けられたスクランブルパラメータを指示するために使用され、または、

前記DCIの伝送に使用されるスクランブル情報は、前記物理チャネルに関連付けられたスクランブルパラメータを決定するために使用され、または、

前記DCIの伝送に使用されるRNTIは、前記物理チャネルに関連付けられたスクランブルパラメータを決定するために使用される。

【0124】

一実施形態では、前記第3構成情報は、MAC CEを介してネットワークによって構成され、前記第3構成情報は、複数のスクランブルパラメータを含む。

10

【0125】

一実施形態では、前記第1関連関係は、MAC CEシグナリングを介してネットワークによって構成され、前記第1関連関係は、

スクランブルパラメータとサーチスペースとの間の関連関係、

スクランブルパラメータと制御リソースセットとの間の関連関係、

スクランブルパラメータとサーチスペースグループとの間の関連関係、および

スクランブルパラメータと制御リソースセットグループとの間の関連関係、のうちの少なくとも1を含む。

【0126】

一実施形態では、前記第1関連関係は、DCIを介してネットワークによって指示され、前記第1関連関係は、スクランブルパラメータと物理チャネルとの間の関連関係を含む。

20

【0127】

一実施形態では、前記DCIは第1情報ドメインを運び、前記第1情報ドメインは、前記物理チャネルに関連付けられたスクランブルパラメータを指示するために使用され、または、

前記DCIの伝送に使用されるスクランブル情報は、前記物理チャネルに関連付けられたスクランブルパラメータを決定するために使用され、または、

前記DCIの伝送に使用されるRNTIは、前記物理チャネルに関連付けられたスクランブルパラメータを決定するために使用される。

【0128】

一実施形態では、前記複数の物理チャネルは、複数の物理ダウンリンク共有チャネルであり、または、

30

前記複数の物理チャネルは、複数の物理アップリンク共有チャネルであり、または、

前記複数の物理チャネルは、複数の物理アップリンク制御チャネルである。

【0129】

一実施形態では、前記第1機器は端末であり、または、

前記第1機器はネットワーク機器である。

【0130】

一実施形態では、前記複数の物理チャネルが同一のセルに属し、または、

前記複数の物理チャネルのすべてが異なるセルに属し、または、

前記複数の物理チャネルの一部が異なるセルに属する。

40

【0131】

当業者なら自明であるが、本願実施例における上記のデータスクランブル装置の関連する説明は、本願実施例におけるデータスクランブル方法の関連する説明を参照することによって理解できる。

【0132】

図5は、本願実施例による通信機器600の例示的な構造図である。当該通信機器は、端末であってもよいし、基地局などのネットワーク機器であってもよい。図5に示される通信機器600は、プロセッサ610を備え、プロセッサ610は、メモリからコンピュータプログラムを呼び出して実行することにより、本願実施例における方法を実現するこ

50

とができる。

【0133】

例示的に、図5に示されるように、通信機器600はさらに、メモリ620を備えてもよい。ここで、プロセッサ610は、メモリ620からコンピュータプログラムを呼び出して実行することにより、本願実施例における方法を実現することができる。

【0134】

ここで、メモリ620は、プロセッサ610から独立した別個のデバイスであってもよく、プロセッサ610に統合されてもよい。

【0135】

例示的に、図5に示されるように、通信機器600は、トランシーバ630をさらに備えてもよく、プロセッサ610は、他の機器と通信するように当該トランシーバ630を制御することができ、具体的には、情報またはデータを他の機器に送信するか、または他の機器によって送信される情報またはデータを受信することができる。

10

【0136】

ここで、トランシーバ630は、送信機および受信器を含み得る。トランシーバ630は、アンテナをさらに備えてもよく、アンテナの数は、1つまたは複数であり得る。

【0137】

例示的に、前記通信機器600は、具体的には、本願実施例におけるネットワーク機器であってもよく、当該通信機器600は、本願実施例における各方法においてネットワーク機器によって実現される対応するプロセスを実現でき、簡潔にするために、ここでは繰り返して説明しない。

20

【0138】

例示的に、当該通信機器600は、具体的には、本願実施例におけるモバイル端末/端末であってもよく、当該通信機器600は、本願実施例における各方法においてモバイル端末/端末によって実現される対応するプロセスを実現することができ、簡潔にするために、ここでは繰り返して説明しない。

【0139】

図6は、本願実施例によるチップを示す例示的な構造図である。図6に示されるチップ700は、プロセッサ710を備え、プロセッサ710は、メモリからコンピュータプログラムを呼び出して実行することにより、本願実施例における方法を実現することができる。

30

【0140】

例示的に、図6に示されるように、チップ700はさらに、メモリ720を備えてもよい。ここで、プロセッサ710は、メモリ720からコンピュータプログラムを呼び出して実行することにより、本願実施例における方法を実現することができる。

【0141】

ここで、メモリ720は、プロセッサ710から独立した別個のデバイスであってもよく、プロセッサ710に統合されてもよい。

【0142】

例示的に、当該チップ700はさらに、入力インターフェース730を備えてもよい。ここで、プロセッサ710は、他の機器またはチップと通信するように前記入力インターフェース730を制御することができ、具体的には、他の機器またはチップによって送信される情報またはデータを取得することができる。

40

【0143】

例示的に、当該チップ700はさらに、出力インターフェース740を備えてもよい。ここで、プロセッサ710は、他の機器またはチップと通信するように当該出力インターフェース740を制御することができ、具体的には、情報またはデータを他の機器またはチップに出力することができる。

【0144】

例示的に、前記チップは、本願実施例におけるネットワーク機器に適用されることがで

50

き、前記チップは、本願実施例における各方法において、ネットワーク機器によって実現される対応するプロセスを実現でき、簡潔にするために、ここでは繰り返して説明しない。

【0145】

例示的に、当該チップは、本願実施例におけるモバイル端末/端末に適用されてもよく、当該チップは、本願実施例における各方法においてモバイル端末/端末によって実現される対応するプロセスを実現することができ、簡潔にするために、ここでは繰り返して説明しない。

【0146】

本願実施例で言及されるチップは、システムレベルのチップ、システムチップ、チップシステム、またはシステムオンチップと呼ばれることもできることを理解されたい。

10

【0147】

図7は、本願実施例による通信システム900の例示的なブロック図である。図7に示されるように、当該通信システム900は、端末910およびネットワーク機器920を含む。

【0148】

ここで、当該端末910は、上記の方法において端末によって実現される対応する機能を実現するように構成されてもよく、当該ネットワーク機器920は、上記の方法においてネットワーク機器によって実現される対応する機能を実現するように構成されてもよく、簡潔にするために、ここでは繰り返して説明しない。

【0149】

20

本願実施例におけるプロセッサは、信号処理能力を有する集積回路チップであり得ることを理解されたい。実現プロセスにおいて、前述した方法の実施例の各ステップは、プロセッサ内のハードウェアの集積論理回路またはソフトウェアの形の命令によって完了することができる。前記プロセッサは、汎用プロセッサ、デジタル信号プロセッサ(DSP: Digital Signal Processor)、特定用途向け集積回路(ASIC: Application Specific Integrated Circuit)、フィールドプログラマブルゲートアレイ(FPGA: Field Programmable Gate Array)、または他のプログラマブルロジックデバイス、ディスクリットゲートまたはトランジスタロジックデバイス、ディスクリットハードウェアコンポーネント等であってもよく、本願実施例で開示された各方法、ステップ、及び論理ブロック図を実現または実行することができる。汎用プロセッサは、マイクロプロセッサであってもよく、または前記プロセッサは、任意の従来プロセッサ等であってもよい。本願実施例で開示される方法のステップは、ハードウェア復号化プロセッサによって直接実行されてもよいし、復号化プロセッサ内のハードウェアとソフトウェアモジュールの組み合わせによって実行されてもよい。ソフトウェアモジュールは、ランダムアクセスメモリ、フラッシュメモリ、読み取り専用メモリ、プログラム可能な読み取り専用メモリ、または電氣的に消去可能なプログラム可能なメモリ、レジスタ等の従来記憶媒体に配置されることができる。前記記憶媒体はメモリ内に配置され、プロセッサはメモリ内の情報を読み取り、そのハードウェアと組み合わせて上記の方法のステップを完了する。

30

【0150】

40

本願実施例におけるメモリは、揮発性メモリまたは不揮発性メモリであってもよく、または揮発性および不揮発性メモリの両方を含んでもよいことが理解できる。ここで、不揮発性メモリは、読み取り専用メモリ(ROM: Read-Only Memory)、プログラム可能な読み取り専用メモリ(PROM: Programmable ROM)、消去可能なプログラム可能な読み取り専用メモリ(EPROM: Erasable PROM)、電氣的に消去可能なプログラム可能な読み取り専用メモリ(EEPROM: Electrically EPROM)またはフラッシュメモリであってもよい。揮発性メモリは、外部キャッシュとして使用されるランダムアクセスメモリ(RAM: Random Access Memory)であってもよい。例示的であるが限定的ではない例示によれば、多くの形のRAM、例えば、スタティックランダムアクセスメモリ(SRAM:

50

Static RAM)、ダイナミックランダムアクセスメモリ(DRAM: Dynamic RAM)、同期ダイナミックランダムアクセスメモリ(SDRAM: Synchronous DRAM)、ダブルデータレートの同期ダイナミックランダムアクセスメモリ(DDR SDRAM: Double Data Rate SDRAM)、拡張型同期ダイナミックランダムアクセスメモリ(ESDRAM: Enhanced SDRAM)、同期接続ダイナミックランダムアクセスメモリ(SLDRAM: Synchlink DRAM)、およびダイレクトメモリバスランダムアクセスメモリ(DRRAM: Direct Rambus RAM)などが利用可能である。本明細書で説明されるシステムおよび方法のためのメモリは、これらおよび他の任意の適切なタイプのメモリを含むが、これらに限定されないことを意図していることを留意されたい。

10

【0151】

前記メモリは、例示的なものであるが、限定的なものではないことを理解されたい。例えば、本願実施例におけるメモリは、スタティックランダムアクセスメモリ(SRAM: static RAM)、ダイナミックランダムアクセスメモリ(DRAM: dynamic RAM)、同期ダイナミックランダムアクセスメモリ(SDRAM: synchronous DRAM)、ダブルデータレートの同期ダイナミックランダムアクセスメモリ(DDR SDRAM: double data rate SDRAM)、拡張型同期ダイナミックランダムアクセスメモリ(ESDRAM: enhanced SDRAM)、同期接続ダイナミックランダムアクセスメモリ(SLDRAM: synchlink DRAM)、ダイレクトメモリバスランダムアクセスメモリ(DRRAM: Direct Rambus RAM)などであってもよい。つまり、本願実施例におけるメモリは、これらおよび他の任意の適切なタイプのメモリを含むが、これらに限定されないことを意図している。

20

【0152】

本願実施例は、コンピュータプログラムを記憶するように構成されるコンピュータ可読記憶媒体をさらに提供する。

【0153】

例示的に、当該コンピュータ可読記憶媒体は、本願実施例におけるネットワーク機器に適用されてもよく、当該コンピュータプログラムは、コンピュータに、本願実施例における各方法においてネットワーク機器によって実現される対応するプロセスを実行させるように構成されてもよく、簡潔にするために、ここでは繰り返して説明しない。

30

【0154】

例示的に、当該コンピュータ可読記憶媒体は、本願実施例におけるモバイル端末/端末に適用されてもよく、当該コンピュータプログラムは、コンピュータに、本願実施例における各方法においてモバイル端末/端末によって実現される対応するプロセスを実行させるように構成されてもよく、簡潔にするために、ここでは繰り返して説明しない。

【0155】

本願実施例は、コンピュータプログラム命令を含むコンピュータプログラム製品をさらに提供する。

【0156】

例示的に、当該コンピュータプログラム製品は、本願実施例のネットワーク機器に適用されてもよく、当該コンピュータプログラム命令は、コンピュータに、本願実施例における各方法においてネットワーク機器によって実現される対応するプロセスを実行させるように構成されてもよく、簡潔にするために、ここでは繰り返して説明しない。

40

【0157】

例示的に、当該コンピュータプログラム製品は、本願実施例のモバイル端末/端末に適用されてもよく、当該コンピュータプログラム命令は、コンピュータに、本願実施例における各方法においてモバイル端末/端末によって実現される対応するプロセスを実行させるように構成されてもよく、簡潔にするために、ここでは繰り返して説明しない。

【0158】

50

本願実施例は、コンピュータプログラムをさらに提供する。

【0159】

例示的に、当該コンピュータプログラムは、本願実施例におけるネットワーク機器に適用されてもよく、当該コンピュータプログラムがコンピュータで実行される時に、コンピュータに、本願実施例における各方法においてネットワーク機器によって実現される対応するプロセスを実行させ、簡潔にするために、ここでは繰り返して説明しない。

【0160】

例示的に、当該コンピュータプログラムは、本願実施例のモバイル端末/端末に適用されてもよく、当該コンピュータプログラムがコンピュータで実行される時に、コンピュータに、本願実施例における各方法においてモバイル端末/端末によって実現される対応するプロセスを実行させ、簡潔にするために、ここでは繰り返して説明しない。

10

【0161】

当業者なら自明であるが、本明細書で開示される実施例を参照しながら説明された各例示のユニットおよびアルゴリズムステップは、電子ハードウェア、またはコンピュータソフトウェアと電子ハードウェアの組み合わせによって実現されてもよい。これらの機能がハードウェアの形で実行されるかソフトウェアの形で実行されるかは、技術的解決策の特定の用途および設計上の制約条件によって決定される。専門技術者は、各特定の用途に応じて異なる方法を使用して説明された機能を実現してもよいが、このような実現は本願の範囲を超えると見なされるべきではない。

【0162】

当業者なら明確に理解できるが、説明の便宜および簡潔のために、上記に説明されたシステム、装置およびユニットの具体的な作業プロセスは、前述の方法の実施例における対応するプロセスを参照することができ、ここでは繰り返して説明しない。

20

【0163】

本願で提供されるいくつかの実施例では、開示されたシステム、装置および方法は、他の方式で実現できることを理解されたい。例えば、上記で説明された装置の実施例は例示的なものに過ぎず、例えば、前記ユニットの分割は、論理機能の分割に過ぎず、実際の実現時には別の分割方法があり、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統合または集積したり、または一部の特徴を無視したり、または実行しないことができる。なお、表示または議論された相互結合または直接結合または通信接続は、いくつかのインターフェースを使用して実現することができ、装置またはユニット間の間接的な結合または通信接続は、電氣的または機械的な形であってもよいし、他の形であってもよいし。

30

【0164】

前記別個のコンポーネントとして説明されたユニットは、物理的に分離されていてもされなくてもよく、ユニットとして表示されたコンポーネントは、物理的ユニットであってもなくてもよい。つまり、1箇所に配置されてもよく、複数のネットワークユニットに分散されてもよい。実際の需要に応じて、その中のユニットの一部または全部を選択して本実施例における技術的解決策の目的を達成することができる。

【0165】

さらに、本願の各実施例における各機能ユニットは1つの処理ユニットに統合されてもよく、または各ユニットが物理的に別々に存在してもよく、または2つまたは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。

40

【0166】

前記機能ユニットがソフトウェア機能ユニットの形で実現され、かつ独立した製品として販売または使用される場合、コンピュータ可読記憶媒体に記憶されることができる。このような理解に基づいて、本願の技術的解決策の本質的な部分、つまり先行技術に貢献のある部分、または前記技術的解決策の一部は、ソフトウェア製品の形で具現されることができ、前記コンピュータソフトウェア製品は、1つの記憶媒体に記憶され、1台のコンピュータ機器（パーソナルコンピュータ、サーバ、またはネットワーク機器等であり得る）

50

に本願の各実施例に記載の方法の全部または一部のステップを実行させるためのいくつかの命令を含む。前述した記憶媒体は、Uディスク、モバイルハードディスク、読み取り専用メモリ（ROM：Read-Only Memory）、ランダムアクセスメモリ（RAM：Random Access Memory）、磁気ディスクまたは光ディスクなど、プログラムコードを記憶できる様々な媒体を含む。

【0167】

上記の内容は、本願の具体的な実施形態に過ぎず、本願の保護範囲はこれに限定されない。当業者は、本願で開示された技術的範囲内で容易に想到し得る変更または置換は、すべて本願の保護範囲内に含まれるべきである。したがって、本願の保護範囲は、特許請求の範囲の保護範囲に従うものとする。

10

20

30

40

50

【図面】

【図 1】

100

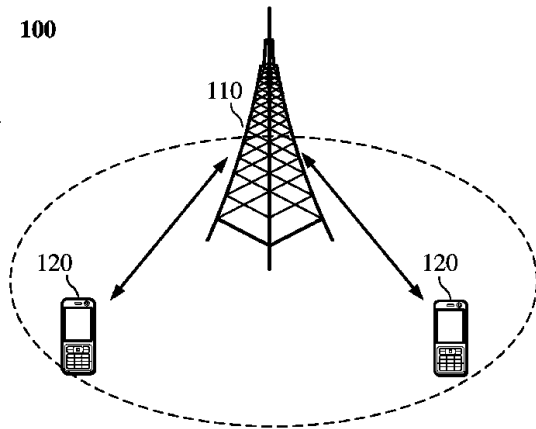
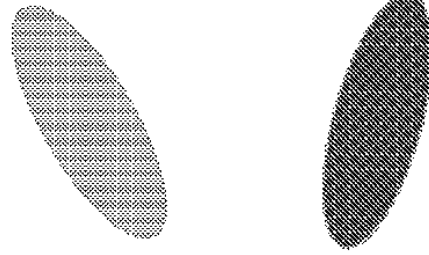


図 1

【図 2 (a)】

TRP 1

TRP 2



10



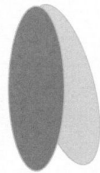
UE

20

図 2 (a)

【図 2 (b)】

基地局



UE

【図 3】

第 1 機器が、複数の物理チャネルに対応するスクランブル情報を決定し、ここで、異なる物理チャネルは、異なるスクランブル情報に対応する

301

30

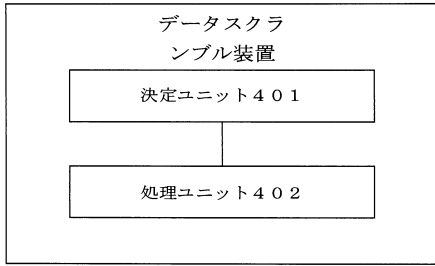
前記第 1 機器が、前記スクランブル情報に基づいて、受信された前記物理チャネルをスクランブル解除するか、および/または送信される前記物理チャネルをスクランブルする

302

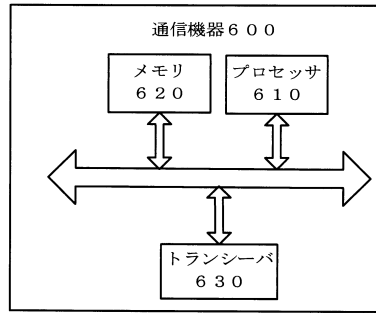
40

50

【図 4】

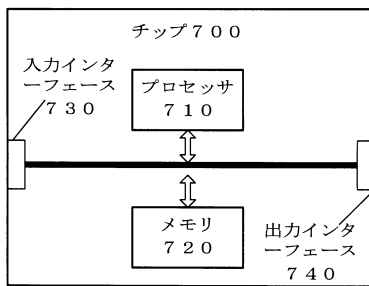


【図 5】

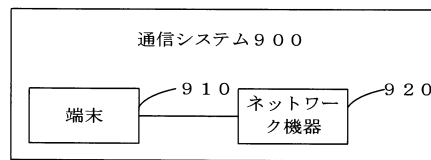


10

【図 6】



【図 7】



20

30

40

50

フロントページの続き

- (74)代理人 100107582
弁理士 関根 毅
- (74)代理人 100152205
弁理士 吉田 昌司
- (74)代理人 100137523
弁理士 出口 智也
- (74)代理人 100120385
弁理士 鈴木 健之
- (72)発明者 シ、チファ
中華人民共和国カントン、ドングァン、チャンアン、ウーシャ、ハイピン、ロード、ナンバー 18
- (72)発明者 チェン、ウェンホン
中華人民共和国カントン、ドングァン、チャンアン、ウーシャ、ハイピン、ロード、ナンバー 18
- (72)発明者 ファン、ユン
中華人民共和国カントン、ドングァン、チャンアン、ウーシャ、ハイピン、ロード、ナンバー 18
- (72)発明者 チャン、チー
中華人民共和国カントン、ドングァン、チャンアン、ウーシャ、ハイピン、ロード、ナンバー 18
- 審査官 望月 章俊
- (56)参考文献 中国特許出願公開第108650001(CN, A)
特表2020-529809(JP, A)
米国特許出願公開第2014/0192734(US, A1)
特表2016-506690(JP, A)
国際公開第2017/160100(WO, A2)
米国特許出願公開第2019/0037540(US, A1)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
H04W4/00 - H04W99/00
H04B7/24 - H04B7/26
H04J1/12
3GPP TSG RAN WG1 - 4
SA WG1 - 4
CT WG1、4