

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6096305号
(P6096305)

(45) 発行日 平成29年3月15日(2017.3.15)

(24) 登録日 平成29年2月24日(2017.2.24)

(51) Int.Cl.

F 1

H04W 8/26 (2009.01)
H04W 92/12 (2009.01)H04W 8/26 110
H04W 92/12

請求項の数 26 (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願2015-535612 (P2015-535612)
 (86) (22) 出願日 平成25年10月7日 (2013.10.7)
 (65) 公表番号 特表2015-536111 (P2015-536111A)
 (43) 公表日 平成27年12月17日 (2015.12.17)
 (86) 国際出願番号 PCT/SE2013/051177
 (87) 国際公開番号 WO2014/058379
 (87) 国際公開日 平成26年4月17日 (2014.4.17)
 審査請求日 平成27年5月28日 (2015.5.28)
 (31) 優先権主張番号 61/710,954
 (32) 優先日 平成24年10月8日 (2012.10.8)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(73) 特許権者 598036300
 テレフォンアクチーボラゲット エルエム
 エリクソン(パブル)
 スウェーデン国 ストックホルム エスー
 164 83
 (74) 代理人 100109726
 弁理士 園田 吉隆
 (74) 代理人 100161470
 弁理士 富樫 義孝
 (74) 代理人 100194294
 弁理士 石岡 利康
 (74) 代理人 100194320
 弁理士 藤井 亮

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】セルラーネットワークにおけるノード、システム、および方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

セルラーネットワーク(100)において、C E L L _ F A C H状態にあるユーザ機器(U E)のための共通拡張専用チャネル(E-D C H)リソースをセットアップするよう

に適合された基地トランシーバ局(ノードB)(102、600)であって、

前記共通E-D C Hリソースのための少なくとも1つのE-D C H無線ネットワークトランザクション識別子(E-R N T I)レンジを決定することを備える前記共通E-D C Hリソースをコンフィギュアし、

制御無線ネットワークコントローラ(C R N C)(101、700)に前記共通E-D C Hリソースのための前記少なくとも1つのE-R N T Iレンジを送信するよう

10

されることにより、前記共通E-D C Hリソースをセットアップする、基地トランシーバ局(ノードB)(102、600)。

【請求項2】

少なくとも1つのレンジの各々が、前記共通E-D C HリソースのためのE-R N T I値の開始と終了とを表す2つの値を備える、請求項1に記載のノードB(102、600)。

【請求項3】

ノードBアプリケーションパート(N B A P)メッセージにおいて前記少なくとも1つのE-R N T Iレンジを送信するよう

20

に適合された、請求項1または2に記載のノードB

(1 0 2 、 6 0 0) 。

【請求項 4】

N B A P メッセージにおいて新たなプロトコル情報エレメント (I E) として前記少なくとも 1 つの E - R N T I レンジを送信するように適合された、請求項 3 に記載のノード B (1 0 2 、 6 0 0) 。

【請求項 5】

使用する前記共通 E - D C H リソースのための前記少なくとも 1 つの E - R N T I レンジを決定することを備える前記共通 E - D C H リソースをコンフィギュアするように適合されたプロセッサ (6 8 2) と、

使用する前記共通 E - D C H リソースのための前記決定された E - R N T I レンジについての情報を記憶するように適合されたメモリ (6 8 3) と、

前記 C R N C (1 0 1 、 7 0 0) に前記共通 E - D C H リソースのための前記 E - R N T I の前記少なくとも 1 つのレンジを送信するように適合された通信回路 (6 8 1) とを備える、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載のノード B (1 0 2 、 6 0 0) 。

【請求項 6】

セルラーネットワーク (1 0 0) において、C E L L _ F A C H 状態にあるユーザ機器 (U E) のための共通拡張専用チャネル (E - D C H) リソースをセットアップするためのシステムであって、少なくとも 1 つの基地トランシーバ局 (ノード B) (1 0 2 、 6 0 0) と少なくとも 1 つの制御無線ネットワークコントローラ (C R N C) (1 0 1 、 7 0 0) とを備え、前記少なくとも 1 つのノード B (1 0 2 、 6 0 0) は、使用する前記共通 E - D C H リソースのための少なくとも 1 つの E - D C H 無線ネットワークトランザクション識別子 (E - R N T I) レンジを決定することを備える前記共通 E - D C H リソースをコンフィギュアし、その C R N C (1 0 1 、 7 0 0) に前記共通 E - D C H リソースのための前記少なくとも 1 つの E - R N T I レンジを送信するように適合されることにより、前記共通 E - D C H リソースをセットアップする、システム。

【請求項 7】

各々のレンジが、前記共通 E - D C H リソースのための E - R N T I 値の開始と終了とを表す 2 つの値を備える、請求項 6 に記載のシステム。

【請求項 8】

ノード B アプリケーションパート (N B A P) メッセージにおいて新たなプロトコル情報エレメント (I E) として前記少なくとも 1 つの E - R N T I レンジを送信するように適合された、請求項 6 から 7 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 9】

前記少なくとも 1 つのノード B (1 0 2 、 6 0 0) は、

使用する前記共通 E - D C H リソースのための前記少なくとも 1 つの E - R N T I レンジを決定することを備える前記共通 E - D C H リソースをコンフィギュアするように適合されたプロセッサ (6 8 2) と、

使用する前記共通 E - D C H リソースのための前記決定された少なくとも 1 つの E - R N T I レンジについての情報を記憶するように適合されたメモリ (6 8 3) と、

前記 C R N C に前記共通 E - D C H リソースのための前記少なくとも 1 つの E - R N T I レンジを送信するように適合された通信回路 (6 8 1) とを備える、請求項 6 から 8 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 10】

前記少なくとも 1 つの C R N C (1 0 1 、 7 0 0) は、前記ノード B (1 0 1 、 7 0 0) によって提供された前記共通 E - D C H リソースのための前記 E - R N T I の前記レンジを受信し、複数の共通 E - D C H ユーザのために前記ノード B (1 0 2 、 6 0 0) によって提供された前記少なくとも 1 つのレンジ内の E - R N T I を割り付けるように適合される、請求項 6 から 9 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 11】

前記少なくとも 1 つの C R N C は、前記ノード B によって提供された前記共通 E - D C

10

20

30

40

50

Hリソースのための前記少なくとも1つのE-RNTIレンジを受信するように適合された通信回路(791)と、前記複数の共通E-DCHユーザのために前記ノードBによって提供された前記少なくとも1つのレンジ内の前記E-RNTIを割り付けるように適合されたプロセッサ(792)とを備える、請求項10に記載のシステム。

【請求項12】

前記セルラーネットワーク(100)は、UMTS地上無線アクセスネットワーク(UTRAN)である、請求項6から11のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項13】

C E L L_F A C H状態にあるユーザ機器(UE)のための共通拡張専用チャネル(E-DCH)リソースをセットアップするためのセルラーネットワークにおける方法(200、300)であって、

使用する前記共通E-DCHリソースのための少なくとも1つのE-DCH無線ネットワークトランザクション識別子(E-RNTI)レンジを決定することを備える前記共通E-DCHリソースをコンフィギュアするステップ(205)と、

制御無線ネットワークコントローラ(CRNC)に前記共通E-DCHリソースのための前記少なくとも1つのE-RNTIレンジを送信するステップ(210)とを、ノードBで実行することを備える、方法(200、300)。

【請求項14】

前記少なくとも1つのレンジの各々が、前記共通E-DCHリソースのためのE-RNTI値の開始と終了とを表す2つの値を備える、請求項13に記載の方法(200、300)。

【請求項15】

前記ノードBによって提供された前記共通E-DCHリソースのための前記少なくとも1つのE-RNTIレンジを受信するステップ(315)と、

複数の共通E-DCHユーザのために前記ノードBによって提供された前記少なくとも1つのレンジ内のE-RNTIを割り付けるステップ(320)とを、前記CRNCで実行することをさらに備える、請求項13または14に記載の方法(200、300)。

【請求項16】

セルラーネットワーク(100)において、C E L L_F A C H状態にあるユーザ機器(UE)のための共通拡張専用チャネル(E-DCH)リソースをセットアップするように適合された制御無線ネットワークコントローラ(CRNC)(101、700)であって、前記CRNC(101、700)は、前記共通E-DCHリソースのための少なくとも1つのE-DCH無線ネットワークトランザクション識別子(E-RNTI)レンジを予め決定することを備える前記共通E-DCHリソースをコンフィギュアし、前記共通E-DCHリソースのための前記予め決定された少なくとも1つのレンジについて基地トランシーバ局(ノードB)(102、600)に知らせるように適合される、制御無線ネットワークコントローラ(CRNC)(101、700)。

【請求項17】

セルラーネットワーク(100)において、C E L L_F A C H状態にあるユーザ機器(UE)のための共通拡張専用チャネル(E-DCH)リソースをセットアップするためのシステムであって、

前記システムは、少なくとも1つの基地トランシーバ局(ノードB)(102、600)と少なくとも1つの制御無線ネットワークコントローラ(CRNC)(101、700)とを備え、

前記少なくとも1つのCRNC(101、700)は、前記共通E-DCHリソースのための少なくとも1つのE-DCH無線ネットワークトランザクション識別子(E-RNTI)レンジを予め決定することを備える前記共通E-DCHリソースをコンフィギュアし、前記共通E-DCHリソースのための前記少なくとも1つのE-RNTIレンジについて基地トランシーバ局(ノードB)(102、600)に知らせるように適合され、

10

20

30

40

50

前記ノードB(102、600)は、前記CRNCによって決定された前記共通E-DCHリソースのための前記少なくとも1つのE-RNTIレンジと、複数のセル専用チャネル(DCH)ユーザのためのE-DCH無線ネットワークトランザクション識別子(E-RNTI)とを協調させ、それに基づいて、前記CRNCによって予め決定された前記共通E-DCHリソースのための前記少なくとも1つのE-RNTIレンジが許容可能であるかどうかを判定するように適合される、システム。

【請求項18】

前記共通E-DCHリソースのための前記少なくとも1つのE-RNTIレンジが、許容可能であると判定され、前記ノードB(102、600)が、前記CRNCに応答することなく前記少なくとも1つのレンジを許容するように適合される。請求項17に記載のシステム。

10

【請求項19】

前記共通E-DCHリソースのための前記少なくとも1つのE-RNTIレンジが、許容可能であると判定され、前記ノードBが、前記CRNCへの応答において前記少なくとも1つのレンジを肯定的に確認応答するように適合される、請求項17に記載のシステム。

【請求項20】

前記共通E-DCHリソースのための前記少なくとも1つのE-RNTIレンジが、許容可能でないと判定され、前記ノードBが、少なくとも1つの提案された新たなレンジを提供し、前記CRNCへの応答において前記少なくとも1つの提案された新たなレンジを含めるように適合される、請求項17から19のいずれか一項に記載のシステム。

20

【請求項21】

CELL_FACH状態にあるユーザ機器(UE)のための共通拡張専用チャネル(E-DCH)リソースをセットアップするための方法(400、500)であって、制御無線ネットワークコントローラ(CRNC)で、使用する前記共通E-DCHリソースのための少なくとも1つのE-DCH無線ネットワークトランザクション識別子(E-RNTI)レンジを予め決定することを備える、前記共通E-DCHリソースをコンフィギュアすること(425)と、

基地トランシーバ局(ノードB)に前記共通E-DCHリソースのための前記少なくとも1つのE-RNTIレンジを送信すること(430)とを備える、方法(400、500)。

30

【請求項22】

前記共通E-DCHリソースのための前記送信された少なくとも1つのE-RNTIレンジに対する前記ノードBからの応答を前記CRNCで受信するステップ(435、440)をさらに備える、請求項21に記載の方法。

【請求項23】

前記応答は、確認応答メッセージであるか、または、前記応答は、提案された新たなレンジを備える、請求項22に記載の方法。

【請求項24】

前記CRNCによって提供された前記共通E-DCHリソースのための前記予め決定された少なくとも1つのE-RNTIレンジを前記ノードBで受信するステップ(550)と、

40

前記受信された予め決定された少なくとも1つのレンジをノードBで評価するステップ(555)と、前記評価に基づいて前記共通E-DCHリソースのための前記少なくとも1つのE-RNTIレンジを判定するステップ(557)とをさらに備える、請求項21から23のいずれか一項に記載の方法。

【請求項25】

ノードBが前記評価に基づいて前記CRNCに確認応答を伝送するステップ(560)をさらに備える、請求項24に記載の方法。

【請求項26】

50

ノード B が、前記評価に基づいて少なくとも 1 つの提案された新たなレンジを形成し、前記 C R N C に前記提案された少なくとも 1 つの新たなレンジを伝送する、請求項 2 4 または 2 5 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本開示の実施形態は、セルラーネットワークにおいて共通拡張専用チャネルリソースをセットアップするように適合されたノードに関し、このノードは、たとえば、基地トランシーバ局または制御無線ネットワークコントローラである。

【0 0 0 2】

10

本開示の実施形態はさらに、セルラーネットワークにおいて共通拡張専用チャネルリソースをセットアップするための方法およびシステムに関する。

【背景技術】

【0 0 0 3】

3 G P P のような規格に則ったネットワークは、コアネットワーク (C N) 、無線アクセスネットワーク (R A N) 、および、 U M T S 地上無線アクセスネットワーク (U T R A N) アーキテクチャのような R A N にアタッチされたユーザ機器 (U E) を備える。

【0 0 0 4】

典型的なセルラー無線システムにおいて、ワイヤレス端末は、1 つ以上のコアネットワークと、無線アクセスネットワーク (R A N) を介して通信する。ワイヤレス端末は、モバイル局または他のタイプのユーザ機器 (U E) 、たとえば、無線アクセスネットワークと音声および / またはデータを通信するポータブルのポケット型のハンドヘルド型の、コンピュータに含まれる車載型のモバイルデバイス、たとえば、ワイヤレスケイパビリティを有するモバイルフォンおよびラップトップであり得る。

【0 0 0 5】

R A N は、セル領域に分割される地理的領域をカバーし、各々のセル領域またはセル領域のグループは、無線アクセスノードによってサービングされている。セルは、無線カバレッジが無線アクセスノードの機器によって提供される地理的領域である。各々のセルは、ローカル無線領域内でアイデンティティによって識別される。無線アクセスノードは、ノードによってサービングされるセル内で、エアインターフェースを通じて U E と通信する。

20

【0 0 0 6】

ユニバーサルモバイルテレコミュニケーションシステム (U M T S) は、 G l o b a l S y s t e m f o r M o b i l e C o m m u n i c a t i o n s (G S M) から発展し、広帯域符号分割多元接続 (W C D M A) アクセス技術に基づいて改善されたモバイル通信サービスを提供するように意図された第 3 世代モバイル通信システムである。 U T R A N は本質的に、ユーザ機器ユニット (U E) のための広帯域符号分割多元接続を使用した無線アクセスネットワークである。

30

【0 0 0 7】

3 G P P のリリース 8 では、 C E L L _ F A C H における拡張上りリンク (E n h a n c e d U p l i n k i n C E L L F A C H) が、 C E L L _ F A C H 状態のエンドユーザパフォーマンスを改善するために導入された。 E - D C H が、 C E L L _ F A C H 状態における U E に対し、はるかにより高い帯域幅を提供する上りリンクトランスポートチャネルとして使用される。拡張上りリンク C E L L _ F A C H ユーザによって共有される E - D C H (拡張専用チャネル) リソースの共通プール (「共通 E - D C H リソース」と呼ばれる) が存在し、各々のユーザは、共通 E - D C H (拡張専用チャネル (E n h a n c e d D e d i c a t e d C h a n n e l)) リソースにアクセスする際に E - R N T I (拡張専用チャネル無線ネットワークトランザクション識別子 (E n h a n c e d D e d i c a t e d C h a n n e l R a d i o N e t w o r k T r a n s a c t i o n I d e n t i f i e r)) を入手するであろう。

40

50

【0008】

現在の仕様において、共通E-DCH（拡張専用チャネル）のコンフィギュレーションは、NBAP（ノードBアプリケーションパート）メッセージによってセットアップされる。E-RNTI（拡張専用チャネル無線ネットワークトランザクション識別子）リストはノードBによって管理されるが、CELL_FACH_E-RNTIを付与するのはRNCであり、RNCはそれを、ある特定の無線リソース制御プロトコル（RRC）メッセージ（たとえば、セル更新メッセージ、無線ペアラリコンフィギュレーションメッセージ）によってUEに送信する。

【0009】

共通E-DCH（拡張専用チャネル）リソースのセットアップ中、現在の仕様では、基地トランシーバ局（ノードB）が、CELL_FACHユーザのために使用されるE-DCH無線ネットワークトランザクション識別子（E-RNTI）を予め割り付け、E-RNTIリストと呼ばれるリストにおけるすべてのE-RNTIをそのノードBのCRNC（制御無線ネットワークコントローラ（Controlling Radio Network Controller））にNBAP「物理共有チャネルリコンフィギュレーション応答」メッセージ（“PHYSICAL SHARED CHANNEL RECONFIGURATION RESPONSE” message）において送信するであろう。

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

20

【0010】

本開示の実施形態の1つの目的は、無線アクセスネットワーク（RAN）における通信を改善することである。

【課題を解決するための手段】

【0011】

これは、第1の実施形態に係る、セルラーネットワークにおいて共通拡張専用チャネル（E-DCH）リソースをセットアップするように適合された基地トランシーバ局（ノードB）によって達成されている。ノードBは、共通E-DCHリソースをコンフィギュアするように適合される。共通E-DCHリソースのコンフィギュレーションは、共通E-DCHリソースのための少なくとも1つのE-DCH無線ネットワークトランザクション識別子（E-RNTI）レンジを決定することと、制御無線ネットワークコントローラ（CRNC）に共通E-DCHリソースのための少なくとも1つのE-RNTIレンジを送信することとを備えることにより、共通E-DCHリソースをセットアップする。

30

【0012】

この実施形態による1つの利点は、基地トランシーバ局（ノードB）が共通E-DCHリソースのためのE-RNTIを決定することである。制御無線ネットワークコントローラは、この決定を確認する必要がない。

【0013】

さらに、基地トランシーバ局（ノードB）は制御無線ネットワークコントローラ（CRNC）に、共通E-DCHリソースのための少なくとも1つのE-RNTIレンジを送信するので、CRNCに送信される情報の量は、レンジ内のE-RNTIの数に依存しない。したがって、CRNCに送信される情報の量は、E-DCHセルFACHユーザの数に依存しない。

40

【0014】

さらに、ノードBアプリケーションパート（NBAP）効率が改善され得る。

【0015】

1つのオプションにおいて、少なくとも1つのレンジの各々は、共通E-DCHリソースのためのE-RNTI値の開始と終了とを表す2つの値を備える。

【0016】

1つのオプションにおいて、ノードBは、ノードBアプリケーションパート（NBAP）

50

) メッセージにおいて少なくとも 1 つの E - R N T I レンジを送信するように適合される。一例において、ノード B は、N B A P メッセージにおいて新たなプロトコル情報エレメント (I E) として少なくとも 1 つの E - R N T I レンジを送信するように適合される。

【 0 0 1 7 】

1 つのオプションにおいて、ノード B は、使用する共通 E - D C H リソースのための少なくとも 1 つの E - R N T I レンジを決定することを備える共通 E - D C H リソースをコンフィギュアするように適合されたプロセッサと、使用する共通 E - D C H リソースのための決定された E - R N T I レンジについての情報を記憶するように適合されたメモリと、C R N C に共通 E - D C H リソースのための E - R N T I の少なくとも 1 つのレンジを送信するように適合された通信回路とを備える。

10

【 0 0 1 8 】

本開示の一実施形態は、セルラーネットワークにおいて共通拡張専用チャネル (E - D C H) リソースをセットアップするためのシステムに関する。このシステムは、少なくとも 1 つの基地トランシーバ局 (ノード B) と少なくとも 1 つの制御無線ネットワークコントローラ (C R N C) とを備える。少なくとも 1 つのノード B は、使用する共通 E - D C H リソースのための少なくとも 1 つの E - D C H 無線ネットワークトランザクション識別子 (E - R N T I) レンジを決定することを備える共通 E - D C H リソースをコンフィギュアし、その C R N C に共通 E - D C H リソースのための少なくとも 1 つの E - R N T I レンジを送信するように適合されることにより、共通 E - D C H リソースをセットアップする。各々のレンジは、共通 E - D C H リソースのための E - R N T I 値の開始と終了とを表す 2 つの値を備え得る。

20

【 0 0 1 9 】

少なくとも 1 つのノード B は、1 つのオプションにおいて、ノード B アプリケーションパート (N B A P) メッセージにおいて新たなプロトコル情報エレメント (I E) として少なくとも 1 つの E - R N T I レンジを送信するように適合される。

【 0 0 2 0 】

少なくとも 1 つのノード B は、1 つのオプションにおいて、使用する共通 E - D C H リソースのための少なくとも 1 つの E - R N T I レンジを決定することを備える共通 E - D C H リソースをコンフィギュアするように適合されたプロセッサと、使用する共通 E - D C H リソースのための決定された少なくとも 1 つの E - R N T I レンジについての情報を記憶するように適合されたメモリと、C R N C に共通 E - D C H リソースのための少なくとも 1 つの E - R N T I レンジを送信するように適合された通信回路とを備える。

30

【 0 0 2 1 】

1 つのオプションにおいて、C R N C は、ノード B によって提供された共通 E - D C H リソースのための E - R N T I のレンジを受信し、複数の共通 E - D C H ユーザのためにノード B によって提供された少なくとも 1 つのレンジ内の E - R N T I を割り付けるように適合される。

【 0 0 2 2 】

1 つのオプションにおいて、C R N C は、ノード B によって提供された共通 E - D C H リソースのための少なくとも 1 つの E - R N T I レンジを受信するように適合された通信回路と、複数の共通 E - D C H ユーザのためにノード B によって提供された少なくとも 1 つのレンジ内の E - R N T I を割り付けるように適合されたプロセッサとを備える。

40

【 0 0 2 3 】

1 つのオプションにおいて、セルラーネットワークは、U M T S 地上無線アクセスネットワーク (U T R A N) である。

【 0 0 2 4 】

本開示の一実施形態はまた、共通拡張専用チャネル (E - D C H) リソースをセットアップするためのセルラーネットワークにおける方法に関する。この方法は、使用する共通 E - D C H リソースのための少なくとも 1 つの E - D C H 無線ネットワークトランザクション識別子 (E - R N T I) レンジを決定することを備える共通 E - D C H リソースをコ

50

ンフィギュアするステップと、制御無線ネットワークコントローラ（C R N C）に共通E - D C Hリソースのための少なくとも1つのE - R N T Iレンジを送信するステップとを、ノードBで実行することを備える。

【0025】

1つのオプションにおいて、少なくとも1つのレンジの各々は、共通E - D C HリソースのためのE - R N T I値の開始と終了とを表す2つの値を備える。

【0026】

1つのオプションにおいて、方法は、ノードBによって提供された共通E - D C Hリソースのための少なくとも1つのE - R N T Iレンジを受信するステップと、複数の共通E - D C HユーザのためにノードBによって提供された少なくとも1つのレンジ内のE - R N T Iを割り付けるステップとを、C R N Cで実行することを備える。 10

【0027】

本開示の一実施形態は、セルラーネットワークにおいて共通拡張専用チャネル（E - D C H）リソースをセットアップするように適合された制御無線ネットワークコントローラ（C R N C）に関する。C R N Cは、共通E - D C Hリソースをコンフィギュアするように適合される。このコンフィギュレーションは、共通E - D C Hリソースのための少なくとも1つのE - D C H無線ネットワークトランザクション識別子（E - R N T I）レンジを予め決定することと、共通E - D C Hリソースのための予め決定された少なくとも1つのレンジについて基地トランシーバ局（ノードB）に知らせることとを備える。 20

【0028】

この実施形態による1つの利点は、C R N CからノードBに送信される情報の量がレンジ内のE - R N T Iの数に依存しないことである。したがって、C R N Cに送信される情報の量は、E - D C HセルF A C Hユーザの数に依存しない。

【0029】

本開示の一実施形態は、セルラーネットワークにおいて共通拡張専用チャネル（E - D C H）リソースをセットアップするためのシステムに関する。システムは、少なくとも1つの基地トランシーバ局（ノードB）と少なくとも1つの制御無線ネットワークコントローラ（C R N C）とを備える。少なくとも1つのC R N Cは、共通E - D C Hリソースをコンフィギュアするように適合される。このコンフィギュレーションは、共通E - D C Hリソースのための少なくとも1つのE - D C H無線ネットワークトランザクション識別子（E - R N T I）レンジを予め決定することと、共通E - D C Hリソースのための少なくとも1つのE - R N T Iレンジについて基地トランシーバ局（ノードB）に知らせることとを備える。ノードBは続いて、C R N Cによって決定された共通E - D C Hリソースのための少なくとも1つのE - R N T Iレンジと複数のセル専用チャネル（D C H）ユーザのためのE - D C H無線ネットワークトランザクション識別子（E - R N T I）とを協調させ、それに基づいて、C R N Cによって予め決定された共通E - D C Hリソースのための少なくとも1つのE - R N T Iレンジが許容可能であるかどうかを判定するように適合される。 30

【0030】

1つのオプションにおいて、ノードBは、共通E - D C Hリソースのための少なくとも1つのE - R N T Iレンジが許容可能であると判定された場合、C R N Cに応答することなく少なくとも1つのレンジを許容するように適合される。 40

【0031】

1つのオプションにおいて、ノードBは、共通E - D C Hリソースのための少なくとも1つのE - R N T Iレンジが許容可能であると判定された場合、C R N Cに応答して少なくとも1つのレンジを肯定的に確認応答するように適合される。

【0032】

1つのオプションにおいて、ノードBは、共通E - D C Hリソースのための少なくとも1つのE - R N T Iレンジが許容可能でないと判定された場合、共通E - D C Hリソースのための少なくとも1つの提案された新たなE - R N T Iレンジを提供し、C R N Cへの 50

応答に少なくとも 1 つの提案された新たなレンジを含めるように適合される。

【0033】

本開示の一実施形態は、共通拡張専用チャネル（E - D C H）リソースをセットアップするための方法に関する。この方法は、制御無線ネットワークコントローラ（C R N C）で、使用する共通 E - D C H リソースのための少なくとも 1 つの E - D C H 無線ネットワークトランザクション識別子（E - R N T I）レンジを予め決定することを備える共通 E - D C H リソースをコンフィギュアすることと、基地トランシーバ局（ノード B）に共通 E - D C H リソースのための少なくとも 1 つの E - R N T I レンジを送信することとを備える。

【0034】

1 つのオプションにおいて、方法はさらに、共通 E - D C H リソースのための送信された少なくとも 1 つの E - R N T I レンジに対するノード B からの応答を C R N C で受信するステップを備える。応答は、確認メッセージであり得る。あるいは、応答は、提案された新たなレンジを備え得る。

【0035】

1 つのオプションにおいて、方法は、C R N C によって提供された共通 E - D C H リソースのための予め決定された少なくとも 1 つの E - R N T I レンジをノード B で受信するステップと、受信された予め決定された少なくとも 1 つのレンジをノード B で評価するステップと、評価に基づいて共通 E - D C H リソースのための少なくとも 1 つの E - R N T I レンジを判定するステップとを備える。

【0036】

1 つのオプションにおいて、方法はさらに、ノード B が評価に基づいて C R N C に確認応答を伝送するステップを備える。

【0037】

1 つのオプションにおいて、ノード B は、評価に基づいて少なくとも 1 つの提案された新たなレンジを形成し、C R N C に提案された少なくとも 1 つの新たなレンジを伝送する。

【図面の簡単な説明】

【0038】

【図 1】ネットワークの例のブロック図である。

30

【図 2】第 1 のソリューションに係る共通 E - D C H リソースをセットアップするためにノード B で実行される方法を示すフローチャートである。

【図 3】上記第 1 のソリューションに係る共通 E - D C H リソースをセットアップするために C R N C で実行される方法を示すフローチャートである。

【図 4】第 2 のソリューションに係る共通 E - D C H リソースをセットアップするためにノード B で実行される方法を示すフローチャートである。

【図 5】上記第 2 のソリューションに係る共通 E - D C H リソースをセットアップするために C R N C で実行される方法を示すフローチャートである。

【図 6】図 1 のネットワークにおけるノード B の例を概略的に示すブロック図である。

【図 7】図 1 のネットワークにおける C R N C の例を概略的に示すブロック図である。

40

【発明を実施するための形態】

【0039】

3 G P P のような規格に則ったネットワークは、コアネットワーク（C N）、無線アクセスマッシュネットワーク（R A N）、および、U M T S 地上無線アクセスマッシュネットワーク（U T R A N）アーキテクチャのような R A N にアタッチされたユーザ機器（U E）を備える。

【0040】

典型的なセルラー無線システムにおいて、ワイヤレス端末は、1 つ以上のコアネットワークと、無線アクセスマッシュネットワーク（R A N）を介して通信する。ワイヤレス端末は、モバイル局または他のタイプのユーザ機器（U E）、たとえば、無線アクセスマッシュネットワークと音声および / またはデータを通信する、ポータブルのポケット型のハンドヘルド型の、

50

コンピュータに含まれるか車載型のモバイルデバイス、たとえば、ワイヤレスケイパビリティを有するモバイルフォンおよびラップトップであり得る。

【0041】

RANは、セル領域に分割される地理的領域をカバーし、各々のセル領域またはセル領域のグループは、無線アクセスノードによってサービングされている。セルは、無線カバレッジが無線アクセスノードの機器によって提供される地理的領域である。各々のセルは、ローカル無線領域内でアイデンティティによって識別される。無線アクセスノードは、ノードによってサービングされるセル内で、エAINターフェースを通じてUEと通信する。

【0042】

ユニバーサルモバイルテレコミュニケーションシステム(UMTS)は、Global System for Mobile Communications(GSM)から発展し、広帯域符号分割多元接続(WCDMA)アクセス技術に基づいて改善されたモバイル通信サービスを提供するように意図された第3世代モバイル通信システムである。UTRANは本質的に、ユーザ機器ユニット(UE)のための広帯域符号分割多元接続を使用した無線アクセスネットワークである。

【0043】

図1は、このような例示的なネットワーク100を示す。UTRANは、1つ以上の無線ネットワークコントローラ(RNC)101および1つ以上のノードB102(無線基地局)を備える。1つ以上のノードB102は、インターフェース103によってRNC101に接続される。インターフェースはIubで表される。制御無線ネットワークコントローラ(CRNC)(特に示さず)は、特定のノードBのコンフィギュレーションの責任を負うRNCである。かくして、システムにアクセスするユーザ機器(UE)106は、ノードBにアクセスメッセージを送信するであろうし、その一方、ノードBがこのメッセージをそのノードBのCRNCに転送するであろう。UTRANは、インターフェース105によってコアネットワーク104に接続する。このインターフェースはIuで表される。UTRANおよびコアネットワークは、複数のユーザ機器のための通信および制御を提供する。

【0044】

3GPPのリリース8では、CELL_FACH(CELL Forward Access Channel)における拡張上りリンクが、CELL_FACH状態のエンドユーザパフォーマンスを改善するために導入された。E-DCHが、CELL_FACH状態におけるUEに対しはるかにより高い帯域幅を提供する上りリンクトランスポートチャネルとして使用される。拡張上りリンクCELL_FACHユーザによって共有されるE-DCHリソースの共通プール(「共通E-DCHリソース」と呼ばれる)が存在し、各々のユーザは、共通E-DCH(拡張専用チャネル)リソースにアクセスする際にE-RNTIを入手するであろう。

【0045】

現在の仕様において、共通E-DCH(拡張専用チャネル)のコンフィギュレーションは、NBAP(ノードBアプリケーションパート)メッセージによってセットアップされる。E-RNTI(拡張専用チャネル無線ネットワークトランザクション識別子)リストはノードBによって管理されるが、CELL_FACH_E-RNTIを付与するのはRNCであり、RNCはそれを、ある特定の無線リソース制御プロトコル(RRC)メッセージ(たとえば、セル更新メッセージ、無線ペアラリコンフィギュレーションメッセージ)によってUEに送信する。

【0046】

共通E-DCH(拡張専用チャネル)リソースのセットアップ中、現在の仕様では、基地トランシーバ局(ノードB)が、CELL_FACHユーザのために使用されるE-DCH無線ネットワークトランザクション識別子(E-RNTI)を予め割り付け、E-RNTIリストと呼ばれるリストにおけるすべてのE-RNTIをそのノードBのCRNC

10

20

30

40

50

(制御無線ネットワークコントローラ)にN B A P「物理共有チャネルリコンフィギュレーション応答」メッセージにおいて送信するであろう。

【0047】

E - R N T Iは16ビットとして定義される。スマートフォンの発達のおかげで、従来技術のソリューションのリストにおける数百および数千のE - R N T Iを伴う物理共有チャネルリコンフィギュレーション応答の送信数は、システムの高負荷および潜在的な過負荷、たとえば、N B A Pの輻輳を暗示するであろう。

【0048】

図2および図3において、ソリューションAと表される1つの例示的な第1のソリューションは、ノードBが使用する共通E - D C HリソースのためのE - R N T Iレンジを決定することに基づいている。一例では、ノードBは続いて、E - R N T IレンジをN B A Pメッセージで送信する。一例において、ノードBは、E - R N T IレンジをN B A Pメッセージにおいて新たなプロトコル情報エレメント(I E)として送信する。たとえば、レンジは各々、共通E - D C HリソースのためのE - R N T I値の開始と終了とを表す2つの値を備える。E - R N T Iレンジは、一例において、たとえば、共通E - D C H E - R N T Iスタート(Common E D C H E - R N T I S t a r t)および共通E - D C H E - R N T Iエンド(Common E - D C H E - R N T I E n d)として定義され、この2つの値は、これらの2つの値の間の複数のE - R N T Iが共通E - D C H E - R N T Iのために使用され得ることを示す。一例において、新たなI Eは、既存のN B A Pメッセージの物理共有チャネルリコンフィギュレーション応答(P H Y S I C A L S H A R E D C H A N N E L R E C O N F I G U R A T I O N R E S P O N S E)において定義される。

【0049】

一例において、ノードBは、1つのE - R N T Iレンジを決定する。代替の例において、ノードBは、複数のE - R N T Iレンジを決定する。したがって、1つまたは複数のE - R N T Iレンジを備えるリストが、C R N Cによる使用のために導入され得る。あるいは、リストは、他のN B A P共通メッセージまたは新たなメッセージの中に導入される。その代わりにまたはそれに加えて、リストは一例において、I u b ユーザフレームの中に導入される。

【0050】

図2において、共通拡張専用チャネル(E - D C H)リソースをセットアップするために基地トランシーバ局(ノードB)で実行される方法200は、一例において、使用する共通E - D C Hリソースのための少なくとも1つのE - D C H無線ネットワークトランザクション識別子(E - R N T I)レンジを決定することを備える、共通E - D C Hリソースをコンフィギュアすること205と、制御無線ネットワークコントローラ(C R N C)に共通E - D C HリソースのためのE - R N T Iの少なくとも1つのレンジを送信すること210とを備える。

【0051】

1つのオプションにおいて、少なくとも1つのレンジは、共通E - D C HリソースのためのE - R N T I値の開始と終了とを表す2つの値を備える。

【0052】

図3において、共通拡張専用チャネル(E - D C H)リソースをセットアップするために制御無線ネットワークコントローラ(C R N C)で実行される方法300は、一例において、基地トランシーバ局(ノードB)によって提供された共通E - D C Hリソースのための少なくとも1つのE - D C H無線ネットワークトランザクション識別子(E - R N T I)レンジを受信すること315と、複数の共通E - D C HユーザのためにノードBによって提供された少なくとも1つのE - R N T Iレンジ内のE - R N T Iを割り付けること320とを備える。

【0053】

以下の表1および表2は、新たなI Eが既存のN B A Pメッセージの物理共有チャネル

10

20

20

30

40

50

リコンフィギュレーション応答において定義される例を示す。表1は、物理共有チャネルリコンフィギュレーション応答に含まれる共通E-DCHシステム情報応答の例を示す。それは、確立または変更されているCell_FACHおよびアイドル状態のUEのためにコンフィギュアされたE-DCHについての情報を提供する。

【0054】

I E / グループ名	存在	レンジ	I E タイプおよび参照	意味論的説明	クリティカリティ	割り当てられたクリティカリティ
UL共通MACフロー固有情報応答		1 .. ><共通MACフローの最大数>>			-	
>UL共通MACフローID	M		>共通MACフローID 9.2.2.79		-	
>バインディングID	O		9.2.1.4		-	
>トランスポートレイアアドレス	O		9.2.1.63		-	
サービスンググラント値	M		整数 (0 .. 37, 38)	(0 .. 37)は、TS 25.321 [32]において定義されたE-DCHサービスンググラントインデックスを示し、インデックス38は、許可されない。	-	
E-RNTIリスト	O		9.2.2.139	ノードBは、このIEにおいてリストアップされたいずれのE-RNTIもUEに割り付けるべきではない	YES	無視
UEステータス更新確認インジケータ	O		ブーリアン	真は、ノードBがUEステータス更新確認手順をサポートすることを意味する	YES	無視
E-RNTIレンジ	O		E-RNTIレンジ		YES	無視

表1：E-RNTIレンジが共通E-DCHシステム情報応答（Common E-DCH System Information Response）に導入される

【0055】

表2は、ノードBによって送信される際にCRNCによって割り付けられ得るE-RNTIのレンジを提供するE-RNTIレンジIE（E-RNTI Range IE）の例を示し、それは、CRNCによって送信される際にCRNCによって使用されるE-RNTIのレンジを提供する。

【0056】

I E / グループ名	存在	レンジ	I E タイプおよび参照	意味論的説明
共通E-DCHスタート	M		9.2.1.75	
共通E-DCHエンド	M		9.2.1.75	

表2：E-RNTIレンジが共通E-DCHスタートと共通E-DCHエンドとによって定義される

10

20

30

40

50

【0057】

以下の表3は、CRNC E-RNTIレンジによって使用され得るレンジのリストの導入を示す。例示された例において、E-RNTIレンジIEは、ノードBによって送信される際にCRNCによって割り付けられ得るE-RNTIのレンジのリストを提供し、それは、CRNCによって送信される際にCRNCによって使用されるE-RNTIのレンジを提供する。

【0058】

IE／グループ名	存在	レンジ	IEタイプおよび参照	意味論的説明
E-RNTIレンジ		1..< E-RNTIレンジの最大数 >		
>共通E-DCHスタート	M		9.2.1.75	
>共通E-DCHエンド	M		9.2.1.75	

表3：E-RNTIレンジがレンジのリストによって定義される

10

【0059】

図4および図5において、ソリューションBと表される1つの例示的な第2のソリューションは、CRNCが共通E-DCHリソースのためのE-RNTIレンジを予め決定することに基づいている。一例において、CRNCは、E-RNTIレンジをNBAPメッセージにおいて新たなIEとして送信するように適合される。このメッセージはノードBに、レンジ内のE-RNTIがCRNCによって共通E-DCH E-RNTIのために使用されるであろうことを示す。

20

【0060】

ノードBは、ハンドリングのためのいくつかのオプションを有する。第1のオプションでは、ノードBは、何もしないように適合され、その何もしないことが、レンジが許容され理解されたことを示す。第2のオプションでは、ノードBは、CRNCに対し肯定的に確認応答するように適合され、肯定的に確認応答することが、レンジが受信され理解されたことを示す。第3のオプションでは、ノードBは、新たなレンジを提案するように適合される。

【0061】

30

一例において、新たなIEは、既存のNBAPメッセージの物理共有チャネルリコンフィギュレーション要求(PHYSICAL SHARED CHANNEL RECONFIGURATION REQUEST)において定義される。一例において、新たなIEは、他のNBAP共通メッセージまたは新たなメッセージの中に導入される。一例において、新たなIEは、Iubユーザフレームの中に導入される。

【0062】

図4において、共通拡張専用チャネル(E-DCH)リソースをセットアップするために制御無線ネットワークコントローラ(CRNC)で実行される方法は、一例において、使用する共通E-DCHリソースのための少なくとも1つのE-DCH無線ネットワークトランザクション識別子(E-RNTI)レンジを予め決定することを備える、共通E-DCHリソースをコンフィギュアすること425と、ノードBに共通E-DCHリソースのための少なくとも1つのE-RNTIレンジを送信すること430とを備える。

40

【0063】

1つのオプションにおいて、方法はまた、共通E-DCHリソースのためのE-RNTIの送信されたレンジに対するノードBからの応答をCRNCで受信すること435、440を含む。一例において、応答440は確認メッセージである。代替の例において、応答435は、少なくとも1つの提案された新たなレンジを備える。さらなる別の例では、何の応答も受信されない。

【0064】

図5において、共通拡張専用チャネル(E-DCH)リソースをセットアップするため

50

に基地トランシーバ局（ノードB）で実行される方法は、一例において、制御無線ネットワークコントローラ（CRNC）によって提供された共通E-DCHリソースのための少なくとも1つの予め決定されたE-DCH無線ネットワークトランザクション識別子（E-RNTI）レンジを受信すること550を備える。

【0065】

1つのオプションにおいて、方法は、受信された予め決定されたレンジを評価するステップ555を備える。ノードBは一例において、確認応答560を伝送する。確認応答は、評価に基づき得る。ノードBは一例において、評価に基づいて少なくとも1つの提案された新たなレンジを形成し（565）、CRNCに提案された少なくとも1つの新たなレンジを伝送する（570）。 10

【0066】

上記表1および表2と以下の表4は、新たなIEが既存のNAPメッセージの物理共有チャネルリコンフィギュレーション要求において定義される例を示す。

【0067】

以下の表4は、物理共有チャネルリコンフィギュレーション応答要求に含まれる共通E-DCHシステム情報を示す。

【0068】

I E / グループ名	存在	レンジ	I E タイプおよび参照	意味論的説明	クリティカリティ	割り当てられたクリティカリティ
共通 E - D C H U L D P C H 情報		0..1			-	
> U L S I R ターゲット	M		UL SIR 9.2.1.67A		-	
> D P C モード	O		9.2.2.13C	受信された場合、この I E は無視されるべきである。D P C モード O が共通 E - D C H のために適用されるべきである (ref. TS 25.214 [10] を参照)。	-	
共通 E - D C H E - D P C H 情報		0..1			-	
> E - D P D C H の最大セット	M		9.2.2.20C		-	
> パンクチャ限界	M		9.2.1.50		-	
> E - T F C S 情報	M		9.2.2.13Dh		-	
> E-TTI	M		9.2.2.13Di		-	
> E - D P C C H 電力オフセット	M		9.2.2.13Dj		-	
> E - R G C H 2 - インデックスーステップしきい値	O		9.2.2.13Ig		-	
> E - R G C H 3 - インデックスーステップしきい値	O		9.2.2.13Ih		-	
> E - D C H についての H A R Q 情報	M		9.2.2.18ba		-	
共通 E - D C H 情報		0..1			-	
> E - D C H 参照電力オフセット	O		9.2.2.13Y		-	
> 情報をスケジューリングするための E - D C H 電力オフセット	O		9.2.1.85		-	
> C C C H のための最大 E - D C H リソース割り付け	M		列挙 (8、12、16、24、32、40、80、120,...、20)	T T I の観点から、値 120 は使用されるべきでない	-	
> 衝突解決フェーズのための最大期間	M		整数 (8..24,...)	T T I の観点で	-	
> 最大 T B サイズ	O		9.2.2.106		-	
> 共通 E - D C H 暗黙的解放インジケータ	M		ブーリアン	真は、暗黙的解放が使用中であることを意味する。偽は、暗黙的解放が使用中でないことを意味する	-	
> 共通 E - D C H 追加伝送バックオフ	O		整数 (0..15,...)		はい	無視
共通 E - D C H H S - D P C C H 情報		0..1			-	
> A C K - N A C K 繰返し因数	M		9.2.2.a		-	
> A C K 電力オフセット	M		9.2.2.b		-	

10

20

30

40

> NACK 電力オフセット	M	9.2.2.23a	—	
> 共通 E-DCH CQI 情報	O		—	
>> CQI フィードバック サイクル k	M	9.2.2.21B	—	
>> CQI 繰返し因数	C-CQ ICycl ek	9.2.2.4Cb	—	
>> CQI 電力オフセット	M	9.2.2.4Ca	—	
>> 測定電力オフセット	M	9.2.2.21C	—	
共通 E-DCH プリアンブル制御情報	0..1		—	
> 共通物理チャネル ID	M	9.2.1.13	—	
> 共通 E-DCH プリアンブルシグネチャ	M	プリアンブルシグネチャ 9.2.31	—	
> スクランブリングコード数	M	9.2.2.42	—	
> プリアンブルしきい値	M	9.2.2.32	—	
> E-AI インジケータ	O	プリアン	真は、E-AI が AICH で使用中であることを意味する。偽は、E-AI が AICH で使用中でないことを意味する。	—
共通 E-DCH AICH 情報	0..1		—	
> 共通物理チャネル ID	M	9.2.1.13	—	
>> AICH 伝送タイミング	M	9.2.2.1	—	
>> FDD DL チャネル化コード数	M	9.2.2.14	—	
>> AICH 電力	M	9.2.2.D	—	
>> STTD インジケータ	M	9.2.2.48	—	
共通 E-DCH F-DP CH 情報	0..1		—	
> F-DPCH スロット フォーマット	M	9.2.2.93	—	
> FDD TPC DL ステップ サイズ	M	9.2.2.16	—	
> 初期 DL 伝送電力	O	DL 電力 9.2.1.21	F-DPCH の初期電力	はい 無視
> 最大 DL 電力	O	DL 電力 9.2.1.21	F-DPCH の最大許可電力	はい 無視
> 最小 DL 電力	O	DL 電力 9.2.1.21	F-DPCH の最小許可電力	はい 無視
共通 E-DCH E-AG CH チャネル化コード数	O	FDD DL チャネル化コード数 9.2.2.14	—	
共通 E-DCH リソース組み合わせ情報	0..<共通 E-DCH の最大数>		—	
> S オフセット	M	整数 (0..9....)	—	
> F-DPCH DL コード数	M	FDD DL チャネル化コード	—	

10

20

30

40

			数 9 . 2 . 2 . 1 4			
> U L D P C H スクランブ プリングコード	M		U L スクランブ リングコード 9 . 2 . 2 . 5 9		-	
> E - R G C H / E - H I C H チャネル化コード	M		F D D D L チ ャネル化コード 数 9 . 2 . 2 . 1 4		-	
> E - R G C H シグネチャ シーケンス	O		整数 (0 .. シグ ネチャシーケン ス E - R G H I C H の最大数 - 1)		-	10
> E - H I C H シグネチャ シーケンス	M		整数 (0 .. シグ ネチャシーケン ス E - R G H I C H の最大数 - 1)		-	
U L 共通 M A C フロー 固有 情報		0 .. < 共通 M A C フ ロー の 最 大 数 >			-	
> U L 共通 M A C フロー I D	M		> 共通 M A C フ ロー I D 9 . 2 . 2 . 7 9		-	20
> トランスポートペアラ要 求インジケータ	M		9.2.1.62A		-	
> バインディング I D	O		9.2.1.4	A L C A P に よ る ペ ア ラ の 確 立 の 場 合 、 無 視 さ れ る べ き で る	-	
> トランスポートレイヤア ドレス	O		9.2.1.63	A L C A P に よ る ペ ア ラ の 確 立 の 場 合 、 無 視 さ れ る べ き で る	-	
> T N L QoS	O		9.2.1.58A	A L C A P に よ る ペ ア ラ の 確 立 の 場 合 、 無 視 さ れ る べ き で る	-	30
> ベイロード C R C 存在イ ンジケータ	M		9.2.1.49		-	
> バンドリングモードイン ジケータ	O		9.2.2.1Bb		-	
共通 E - D C H M A C - d フロー 固有 情報	M		9.2.2.105		-	
E - R N T I リスト 要求	O		ヌル		はい	無視
E - R N T I レンジ	O		E - R N T I レ ンジ		はい	無視

表 4 : E - R N T I レンジが共通 E - D C H システム情報に導入される

40

【 0 0 6 9 】

上述されたソリューション A および B により、物理共有チャネルリコンフィギュレーション応答における共通 E - D C H リソースのハンドリングの N B A P 効率が改善される。さらに、上述されたソリューションにより、複数の共通 E - D C H ユーザのための E - R N T I 割り付けの R N C 制御が改善される。

【 0 0 7 0 】

図 6 において、基地トランシーバ局 (ノード B) 6 0 0 は、サービングされたユーザ機器 (U E) と通信する無線回路 6 8 0 と、他の無線ネットワークおよびコアネットワークノードと通信する通信回路 6 8 1 と、情報を記憶するメモリ 6 8 3 と、処理ユニット 6 8 2 とを備える。メモリ 6 8 1 は、サービングされた U E についての情報ならびに隣接セル

50

についての情報を記憶するようにコンフィギュアされる。

【0071】

ソリューションAによると、プロセッサ682は、使用する共通E-DCHリソースのためのE-DCH無線ネットワークトランザクション識別子(E-RNTI)レンジを決定することを備える共通拡張専用チャネル(E-DCH)リソースをコンフィギュアするように適合される。メモリは、使用する共通E-DCHリソースのための決定されたE-RNTIレンジについての情報を記憶するように適合される。通信回路681は、制御無線ネットワークコントローラ(CRNC)に共通E-DCHリソースのためのE-RNTIの少なくとも1つのレンジを送信するように適合される。

【0072】

ソリューションBによると、通信回路681は、CRNCによって提供された共通E-DCHリソースのためのE-RNTIの少なくとも1つの予め決定されたレンジを受信するように適合される(550)。共通E-DCHリソースのためのE-RNTIの少なくとも1つの予め決定されたレンジは、メモリ683に記憶される。1つのオプションにおいて、プロセッサ682は、受信された予め決定された少なくとも1つのレンジを評価するように適合される。一例において、通信回路681は、CRNCに確認応答560を伝送するように適合される。確認応答は、評価に基づき得る。一例において、プロセッサ682は、評価に基づいて少なくとも1つの提案された新たなレンジを形成するように適合され、通信回路は、提案された新たなレンジをCRNCに伝送するように適合される。

【0073】

図7において、制御無線ネットワークコントローラ(CRNC)700は、他の無線ネットワークおよびコアネットワークノードと通信する通信回路791と、情報を記憶するメモリ793と、処理ユニット792とを備える。

【0074】

ソリューションAによると、通信回路791は、基地トランシーバ局(ノードB)によって提供された共通拡張専用チャネル(E-DCH)リソースのためのE-DCH無線ネットワークトランザクション識別子(E-RNTI)の少なくとも1つのレンジを受信するように適合される。プロセッサ792は、複数の共通E-DCHユーザのためにノードBによって提供されたレンジ内のE-RNTIを割り付けるように適合される。

【0075】

ソリューションBによると、プロセッサ792は、共通E-DCHリソースをコンフィギュアするように適合される。このコンフィギュレーションは、使用する共通E-DCHリソースのためのE-RNTIレンジを予め決定することを備える。さらに、通信回路791は、CRNCに共通E-DCHリソースのためのE-RNTIの少なくとも1つのレンジを送信するように適合される。1つのオプションにおいて、通信回路791はまた、共通E-DCHリソースのためのE-RNTIの少なくとも1つのレンジを送信するノードBからの応答を受信するように適合される。一例において、応答は、確認メッセージである。代替の例において、応答は、少なくとも1つの提案された新たなレンジを備える。

【0076】

上記説明において、ノードB、CRNC、およびUEのような特定の用語が本明細書において使用されるが、他の用語が異なる規格またはプロトコルにおいて同一または同様のエンティティを指示するために使用され得ることが理解されるべきである。

【0077】

略語

3GPP：第3世代パートナーシッププロジェクト

CCCH：共通制御チャネル

DCCH：専用制御チャネル

DCH：専用チャネル

DTCH：専用トラヒックチャネル

E-DCH：拡張専用チャネル

10

20

30

40

50

FACH : フォワードアクセスチャネル

RACH : ランダムアクセスチャネル

RLC : 無線リンク制御

RRC : 無線リソース制御プロトコル

UE : ユーザ機器

FDD : 周波数分割複信

UTRA : UMTS 地上無線アクセス

ノードB : 基地トランシーバ局

RNC : 無線ネットワークコントローラ

CRNC : 制御 RNC

NBAP : ノードB アプリケーションパート

RNSAP : 無線ネットワークサブシステムアプリケーションパート

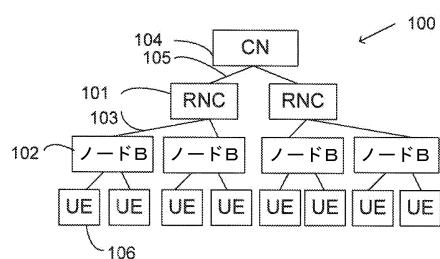
Iur : 同一ネットワークにおける RNC 間のインターフェース

Iub : RNC とノードB との間のインターフェース

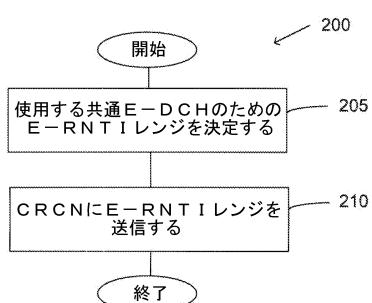
E-RNTI : E-DCH 無線ネットワークトランザクション識別子

10

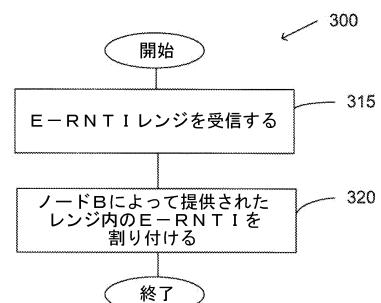
【図 1】



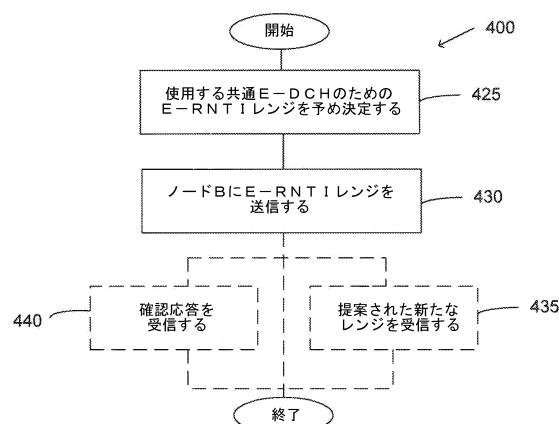
【図 2】



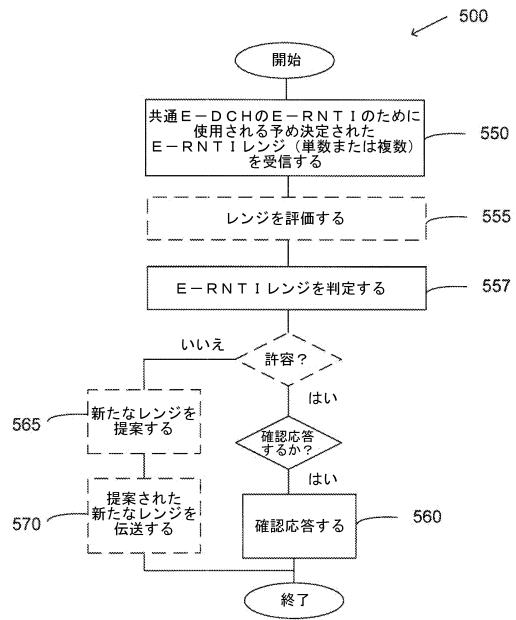
【図 3】



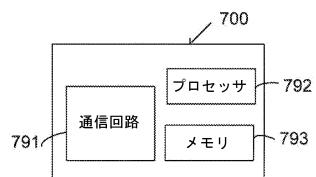
【図 4】



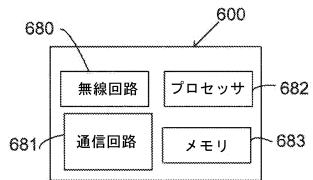
【図5】



【図7】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 シー , ニエンシャン
スウェーデン国 エス - 1 7 6 7 4 イエルフェッラ , ミステルヴェーゲン 8
(72)発明者 フォルセル , アンデシュ
スウェーデン国 エス - 7 5 5 9 1 ウプサラ , ムルボーデスヴェーゲン 2 3
(72)発明者 マンサー / ノ , フランシスコ
スウェーデン国 エス - 1 1 3 4 1 ストックホルム , ノアバッカガータン 1 6
(72)発明者 ブラダス , ホセ ルイス
スウェーデン国 エス - 1 1 6 2 2 ストックホルム , フォールクンガガータン 5 9 : 9 ,
シー / オー ディルマン

審査官 高 橋 真之

(56)参考文献 特表2 0 0 9 - 5 1 4 2 7 9 (JP, A)
特表2 0 1 1 - 5 1 7 1 8 5 (JP, A)
Huawei , Enhancement of E-RNTI Allocation[online] , 3GPP TSG RAN WG3 #77bis R3-122105 ,
インターネット<URL:http://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG3_Iu/TSGR3_77bis/Docs/R3-122105.zip> , 2 0 1 2 年 9 月 2 8 日
UTRAN Iub interface Node B Application Part (NBAP) signalling (Release 10)[online] , 3GPP TS 25.433 V10.7.0 (2012-09) , インターネット<URL:http://www.3gpp.org/ftp/Specs/archive/25_series/25.433/25433-a70.zip> , 2 0 1 2 年 9 月 2 1 日
Ericsson , Handling of E-RNTI and H-RNTI at E-DCH for CELL_FACH and Idle[online] , 3GPP TSG RAN WG3 Meeting #61 R3-082127 , インターネット<URL:http://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG3_Iu/TSGR3_61/docs/R3-082127.zip> , 2 0 0 8 年 8 月 1 3 日

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

H 0 4 W 4 / 0 0 - 9 9 / 0 0
3 G P P T S G R A N W G 1 - 4
S A W G 1 - 4
C T W G 1 , 4