

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第3区分

【発行日】平成29年7月13日(2017.7.13)

【公表番号】特表2017-513261(P2017-513261A)

【公表日】平成29年5月25日(2017.5.25)

【年通号数】公開・登録公報2017-019

【出願番号】特願2016-549455(P2016-549455)

【国際特許分類】

H 04 W 28/08 (2009.01)

H 04 W 4/00 (2009.01)

H 04 W 76/02 (2009.01)

H 04 W 84/12 (2009.01)

H 04 W 88/06 (2009.01)

【F I】

H 04 W 28/08

H 04 W 4/00 1 1 1

H 04 W 76/02

H 04 W 84/12

H 04 W 88/06

【手続補正書】

【提出日】平成29年6月5日(2017.6.5)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

ネットワークプロトコルスタックに従って形成され、セルラー基地局からオフロードされるユーザデータを含む無線ローカルエリアネットワーク(WLAN)パケットを受信するよう構成されたユーザ機器(UE)のための装置であって、

前記ユーザデータがデータ無線ベアラ識別子(DRVID)に基づいて送信されるべき前記ネットワークプロトコルスタックの上層に関連付けられたデータ無線ベアラの前記DRVIDを格納するよう構成されたメモリと、

ベースバンド処理回路と

を備え、

前記ベースバンド処理回路は、

前記データ無線ベアラを識別すべく、前記WLANパケットの第1データユニットを処理し、前記第1データユニットは、前記ネットワークプロトコルスタックの下層に関連付けられ、ヘッダとデータフィールドを含み、前記ヘッダは、前記DRVIDを有し、前記データフィールドは、前記ユーザデータを含む第2データユニットを有し、

前記第1データユニットからの前記DRVID及び前記ヘッダを有さない前記第2データユニットを生成し、

前記ユーザデータを含む前記第2データユニットを前記データ無線ベアラで送信するよう構成される、装置。

【請求項2】

前記下層は、WLAN物理レイヤに対応する、請求項1に記載の装置。

【請求項3】

前記下層は、WLANデータリンクレイヤに対応する、請求項1に記載の装置。

【請求項4】

前記上層は、パケットデータコンバージェンスプロトコル(PDCP)レイヤに対応する、請求項1に記載の装置。

【請求項5】

前記ヘッダは、予約されたビットである1または複数のビットを含む、請求項1から4の何れか1つに記載の装置。

【請求項6】

前記データフィールドは、可変サイズである、請求項1から4の何れか1つに記載の装置。

【請求項7】

前記ベースバンド処理回路は、ユーザデータオフロードを構成する無線リソース制御(RRC)メッセージを処理するようにさらに構成される、請求項1から4の何れか1つに記載の装置。

【請求項8】

前記WLANパケットは、WLANを介して前記UEに前記ユーザデータを転送するためのイーサタイプを含む、請求項1から4の何れか1つに記載の装置。

【請求項9】

前記データ無線ベアラは、分割ベアラである、請求項1から4の何れか1つに記載の装置。

【請求項10】

無線通信システム用のユーザ機器(UE)のための装置であって、データ無線ベアラ識別子(DRBID)及びユーザデータを含む第1データユニットを格納するよう構成されたメモリと、

プロセッサと

を備え、

前記プロセッサは、

前記ユーザデータが前記DRBIDに基づいて送信されるべきパケットデータコンバージェンスプロトコル(PDCP)レイヤに関連付けられたデータ無線ベアラを識別すべく、無線ローカルエリアネットワーク(WLAN)レイヤからの前記第1データユニットを処理し、

前記第1データユニットからの前記DRBID及び関連付けられたヘッダ情報の除去により、前記ユーザデータを含む第2データユニットを生成し、

前記PDCPレイヤに関連付けられた前記データ無線ベアラで前記第2データユニットを送信するよう構成される、装置。

【請求項11】

前記WLANレイヤは、物理またはデータリンクレイヤである、請求項10に記載の装置。

【請求項12】

前記プロセッサは、ユーザデータオフロードを構成する無線リソース制御(RRC)メッセージを処理するようにさらに構成される、請求項10に記載の装置。

【請求項13】

前記データ無線ベアラは、分割ベアラである、請求項10から12の何れか1つに記載の装置。

【請求項14】

前記プロセッサは、前記分割ベアラのパケットを並び替えするようにさらに構成される、請求項13に記載の装置。

【請求項15】

セルラー基地局の1または複数のプロセッサに、
パケットデータコンバージェンスプロトコル(PDCP)レイヤからの第1パケットを

処理する工程と、

前記第1パケットと、前記第1パケットが関連付けられたデータ無線ベアラを識別するデータ無線ベアラ識別子（D R B I D）を含む第2パケットを生成する工程と、

ユーザ機器（U E）と前記セルラー基地局との間の無線ローカルエリアネットワーク（W L A N）接続を介した前記U Eへの送信のために下層に前記第2パケットを提供する工程と

を実行させるためのプログラム。

【請求項16】

前記第2パケットが前記データ無線ベアラに関連付けられたユーザデータを含むことを示す前記第2パケットに対するイーサタイプを含めることを含む処理を、前記1または複数のプロセッサにさらに実行させる、請求項15に記載のプログラム。

【請求項17】

前記W L A N接続を介したユーザデータオフロードを構成する無線リソース制御（R R C）メッセージを生成することを含む処理を、前記1または複数のプロセッサにさらに実行させる、請求項15に記載のプログラム。

【請求項18】

前記W L A N接続を介してパケットを送信するために前記データ無線ベアラは、分割ベアラである、請求項15に記載のプログラム。

【請求項19】

前記下層は、W L A N物理レイヤである、請求項15に記載のプログラム。

【請求項20】

前記下層は、W L A Nデータリンクレイヤである、請求項15に記載のプログラム。

【請求項21】

請求項15から20の何れか1つに記載のプログラムを格納するコンピュータ可読記録媒体。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 1 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 1 5】

本発明の根本的な原理から逸脱することなく、上に説明された実施形態の詳細に対して、多くの変更がなされてよいことが当業者により理解されるであろう。従って、本発明の範囲は、以下の特許請求の範囲によってのみ決定されるべきである。

[項目1]

セルラーデータ及びコントロールトラフィックを通信するためのユーザ機器（U E）であって、

ロングタームエボリューション（L T E）ワイヤレスネットワークの無線インタフェースを介してセルラーコントロールトラフィックを進化型ユニバーサル地上波無線アクセスネットワークノードB（e N B）と通信し、

ワイヤレスローカルエリアネットワーク（W L A N）において、W L A Nポイントツーポイント通信リンクを介した上記e N Bを有するセルラーデータトラフィックの通信のために上記e N Bを有する上記W L A Nポイントツーポイント通信リンクを確立し、

上記セルラーデータトラフィックを上記W L A Nポイントツーポイント通信リンクを介して上記e N Bへ通信する回路を備えるU E。

[項目2]

上記W L A Nポイントツーポイント通信リンクは一組のW L A Nポイントツーポイント通信リンクを備え、上記一組のW L A Nポイントツーポイント通信リンクの各メンバは、上記e N Bからの制御メッセージにおいて受信されるデータ無線ベアラ（D R B）識別子により識別される、項目1に記載のU E。

[項目 3]

上記 WLAN のネットワークプロトコルスタックにおいて存在するインターネットプロトコル (IP) レイヤの複数の IP パケットをカプセル化するためのレイヤ 1 及びレイヤ 2 のパケットフォーマットに従う上記セルラーデータトラフィックを上記回路は更に通信する項目 1 又は 2 に記載の UE。

[項目 4]

上記 WLAN のネットワークプロトコルスタックにおいて存在するインターネットプロトコル (IP) レイヤの複数の IP パケットをカプセル化するための WLAN トンネリングプロトコル (WLT P) パケットフォーマットに従って上記セルラーデータトラフィックを上記回路は更に通信する項目 1 又は 2 に記載の UE。

[項目 5]

上記 WLAN のネットワークプロトコルスタックにおいて存在するパケットデータコンバージェンスプロトコル (PDCP) レイヤの複数の PDCP パケットをカプセル化するための WLAN トンネリングプロトコル (WLT P) パケットフォーマットに従って上記セルラーデータトラフィックを上記回路は更に通信する項目 1 又は 2 に記載の UE。

[項目 6]

上記 WLAN のネットワークプロトコルスタックにおいて存在する無線リンクコントロール (RLC) レイヤの複数の RLC パケットをカプセル化するための WLAN トンネリングプロトコル (WLT P) パケットフォーマットに従って上記セルラーデータトラフィックを上記回路は更に通信する項目 1 又は 2 に記載の UE。

[項目 7]

インターネットプロトコル (IP) レイヤより下又はパケットデータコンバージェンスプロトコル (PDCP) レイヤより下に規定された WLAN トンネリングプロトコル (WLT P) トンネリングレイヤにおいて上記セルラーデータトラフィックを上記回路は更に通信し、上記 WLT P トンネリングレイヤは、WLT P カプセル化レイヤによりカプセル化された WLT P トランスポートレイヤを含む、項目 1 又は 2 に記載の UE。

[項目 8]

セルラーネットワークにおけるワイヤレス通信のためのユーザ機器 (UE) であって、ワイヤレスローカルエリアネットワーク (WLAN) 接続を介して受信する無線周波数受信機と、

進化型ユニバーサル地上波無線アクセシティネットワークノード B (eNB) によって、ユーザプレーン及び制御プレーンセルラーパケットと、

上記 WLAN 接続にわたって受信される上記ユーザプレーン及び上記制御プレーンセルラーパケットにおける WLAN トンネリングプロトコル (WLT P) パケットフォーマットを識別するベースバンドコントローラとを備え、上記 WLT P パケットフォーマットは WLT P パケットヘッダ及び WLT P ペイロードを有する、UE。

[項目 9]

上記 WLT P パケットフォーマットは、ユーザデータグラムプロトコル (UDP) / インターネットプロトコル (IP) フレームに含まれ、上記 UDP / IP フレームは、上記 WLT P ペイロードを含むことを示す予め規定された UDP ポート値を有する、項目 8 に記載の UE。

[項目 10]

上記 WLT P パケットフォーマットは、米国電気電子技術者協会 (IEEE) 802.11 規格フレームパケットヘッダにおいて含まれるイーサタイプフィールドの予め規定された値により識別されるイーサネット (登録商標) フレームに含まれる項目 8 に記載の UE。

[項目 11]

上記 WLT P ペイロードは、上記 WLAN 接続を経由して上記 UE と上記 eNB との間に交換される、インターネットプロトコル (IP) パケット、パケットデータコンバージェンスプロトコル (PDCP) パケット、無線リソース制御 (RRC) パケット、又は制

御メッセージの形式であり得る、項目8から10のいずれか1項に記載のUE。

[項目12]

上記WLTpパケットヘッダは、セルラーパケットのシーケンシャルな順序を確立すべくシーケンス番号を含む、項目8から10のいずれか1項に記載のUE。

[項目13]

上記WLTpパケットヘッダは、上記WLTpペイロードを上記WLAN接続のサービス品質(QoS)を表す情報を含むものとして識別する項目8から10のいずれか1項に記載のUE。

[項目14]

上記WLTpパケットヘッダは、上記WLTpペイロードを上記WLTpペイロードについてのデータ無線ベアラの識別子を含むものとして識別する、項目8から10のいずれか1項に記載のUE。

[項目15]

クライアントと基地局とのYyインターフェースにより規定されるワイヤレスローカルエリアネットワーク(WLAN)ポイントツーポイント通信リンクを確立する方法であって、

上記クライアントと上記基地局とのUuインターフェースを介して第1の制御メッセージを上記基地局から受信する段階と、

上記WLANポイントツーポイント通信リンクを識別するための上記基地局から提供される第1の識別子を上記第1の制御メッセージから判断する段階と、

上記基地局に第2の制御メッセージを送信し、上記WLANポイントツーポイント通信リンクを識別するために上記クライアントにより提供される第2の識別子を提供する段階とを備え、

上記第1の識別子及び上記第2の識別子は、上記クライアント及び上記基地局の上記Yyインターフェースにより規定される上記WLANポイントツーポイント通信リンクを集合的に識別する、方法。

[項目16]

ユーザ機器(UE)毎のベースで、上記WLANポイントツーポイント通信リンクを確立するための上記第1の識別子として、上記基地局の媒体アクセス制御(MAC)アドレスを受信する段階を更に備える、項目15に記載の方法。

[項目17]

上記WLANポイントツーポイント通信リンクは、上記クライアントの複数のデータ無線ベアラ(DRB)に対応する複数のWLANポイントツーポイントリンクを有する、項目15に記載の方法。

[項目18]

複数のデータ無線ベアラ(DRB)に関連付けられた予め規定されたサービス品質(QoS)パラメータの適用のために、対応する上記複数のDRBへの上記WLANポイントツーポイント通信リンクを介して受信されるセルラートラフィックを上記基地局がマッピングすることを許容すべく、上記クライアントから通信されるパケットヘッダ情報におけるDRB情報を通信する段階を更に備える項目15に記載の方法。

[項目19]

上記第1の制御メッセージは、eNBでサポートされた多数のデータ無線ベアラ(DRB)を示す無線リソース制御(RRC)メッセージを有する、項目15に記載の方法。

[項目20]

上記Yyインターフェースを介して第3の制御メッセージを送信する段階を更に備える、項目15に記載の方法。

[項目21]

実行された場合、項目15から20のいずれか1項に記載の方法を実装する機械可読命令を備える機械可読ストレージ。

[項目22]

項目 15 から 20 のいずれか 1 項に記載の方法を実行するための手段を備えるシステム

。

[項目 23]

項目 15 から 20 のいずれか 1 項に記載の方法を実行するためのロジックを備える U E

。