

【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 0 4 W 28/08 (2009.01)
 H 0 4 W 4/00 (2009.01)
 H 0 4 W 76/02 (2009.01)
 H 0 4 W 84/12 (2009.01)
 H 0 4 W 88/06 (2009.01)

【 F I 】

H 0 4 W 28/08
 H 0 4 W 4/00 1 1 1
 H 0 4 W 76/02
 H 0 4 W 84/12
 H 0 4 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に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 (DRBID) 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 DRBID を格納するように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 DRBID 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 DRBID 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に構成される、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に構成される、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 1 6】

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 1 5 に記載のプログラム。

【請求項 1 7】

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 1 5 に記載のプログラム。

【請求項 1 8】

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 1 5 に記載のプログラム。

【請求項 1 9】

前記下層は、W L A N 物理レイヤである、請求項 1 5 に記載のプログラム。

【請求項 2 0】

前記下層は、W L A N データリンクレイヤである、請求項 1 5 に記載のプログラム。

【請求項 2 1】

請求項 1 5 から 2 0 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 W L A N 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 (I P) レイヤの複数の I P 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 U E 。

[項目 4]

上記 W L A N 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 (I P) レイヤの複数の I P パケットをカプセル化するための W L A N トンネリングプロトコル (W L T 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 U E 。

[項目 5]

上記 W L A N 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 (P D C P) レイヤの複数の P D C P パケットをカプセル化するための W L A N トンネリングプロトコル (W L T 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 U E 。

[項目 6]

上記 W L A N 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 (R L C) レイヤの複数の R L C パケットをカプセル化するための W L A N トンネリングプロトコル (W L T 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 U E 。

[項目 7]

インターネットプロトコル (I P) 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 (P D C P) レイヤより下に規定された W L A N トンネリングプロトコル (W L T 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 W L T P トンネリングレイヤは、 W L T P カプセル化レイヤによりカプセル化された W L T P トランスポートレイヤを含む、項目 1 又は 2 に記載の U E 。

[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 (U E) であって、ワイヤレスローカルエリアネットワーク (W L A N) 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スネットワークノード B (e N B) 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 W L A N 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 W L A N トンネリングプロトコル (W L T 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 W L T P パケットフォーマットは W L T P パケットヘッダ及び W L T P ペイロードを有する、 U E 。

[項目 9]

上記 W L T 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 (U D P) / インターネットプロトコル (I P) フレームに含まれ、上記 U D P / I P フレームは、上記 W L T P ペイロードを含むことを示す予め規定された U D P ポート値を有する、項目 8 に記載の U E 。

[項目 10]

上記 W L T P パケットフォーマットは、米国電気電子技術者協会 (I E E E) 802.2 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 U E

。

[項目 11]

上記 W L T P ペイロードは、上記 W L A N 接続を経由して上記 U E と上記 e N B との間に交換される、インターネットプロトコル (I P) パケット、パケットデータコンバージェンスプロトコル (P D C P) パケット、無線リソース制御 (R R C) 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 U E。

[項目 1 2]

上記 W L T P 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 U E。

[項目 1 3]

上記 W L T P パケットヘッダは、上記 W L T P ペイロードを上記 W L A N 接続のサービス品質 (Q o S) 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 U E。

[項目 1 4]

上記 W L T P パケットヘッダは、上記 W L T P ペイロードを上記 W L T P 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 U E。

[項目 1 5]

クライアントと基地局との Y y インタ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 (W L A N) 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 U u インタ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 W L A N 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 W L A N 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 Y y インタフェースにより規定される上記 W L A N 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 1 6]

ユーザ機器 (U E) 毎のベースで、上記 W L A N 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 (M A C) アドレスを受信する段階を更に備える、項目 1 5 に記載の方法。

[項目 1 7]

上記 W L A N 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 (D R B) に対応する複数の W L A N ポイントツーポイントリンクを有する、項目 1 5 に記載の方法。

[項目 1 8]

複数のデータ無線ベアラ (D R B) に関連付けられた予め規定されたサービス品質 (Q o S) パラメータの適用のために、対応する上記複数の D R B への上記 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 D R B 情報を通信する段階を更に備える項目 1 5 に記載の方法。

[項目 1 9]

上記第 1 の制御メッセージは、 e N B でサポートされた多数のデータ無線ベアラ (D R B) を示す無線リソース制御 (R R C) メッセージを有する、項目 1 5 に記載の方法。

[項目 2 0]

上記 Y y インタ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 1 5 に記載の方法。

[項目 2 1]

実行された場合、項目 1 5 から 2 0 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 2 2]

項目 1 5 から 2 0 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 2 3]

項目 1 5 から 2 0 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

°