

【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30年4月19日(2018.4.19)

【公開番号】特開2018-38061(P2018-38061A)

【公開日】平成30年3月8日(2018.3.8)

【年通号数】公開・登録公報2018-009

【出願番号】特願2017-203507(P2017-203507)

【国際特許分類】

H 0 4 W 4/24 (2009.01)

H 0 4 W 88/06 (2009.01)

【F I】

H 0 4 W 4/26

H 0 4 W 88/06

【手続補正書】

【提出日】平成30年2月8日(2018.2.8)

【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】

ワイヤレス通信ネットワークにおけるワイヤレス通信のための方法であって、

第1のセルとユーザ機器(UE)との間でサービスされる第1のトラフィックボリュームを決定することと、ここにおいて、前記第1のセルは1次セルである、

第2のセルと前記UEとの間でサービスされる第2のトラフィックボリュームを決定することと、ここにおいて、前記第2のセルは2次セルであり、前記第2のトラフィックボリュームの少なくとも一部分は前記1次セルによって制御され、前記第1のトラフィックボリュームおよび前記第2のトラフィックボリュームは、前記第1のセルおよび前記第2のセルによってサービスされる各無線ベアラ向けのトラフィックボリュームを備える、

前記無線ベアラのうちの少なくとも1つに関連付けられたトリガを検出することと、

前記検出されたトリガに少なくとも部分的に基づいて、前記第1のトラフィックボリュームおよび前記第2のトラフィックボリュームを前記ワイヤレス通信ネットワークのノードに報告することと

を備え、

ここにおいて、前記第2のセルと前記第1のセルは、異なる無線アクセス技術(RAT)を使用する、方法。

【請求項2】

前記第1のトラフィックボリュームおよび前記第2のトラフィックボリュームは、トラフィックの同じストリームに関連付けられる、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記第1のトラフィックボリュームまたは前記第2のトラフィックボリュームのうちの1つまたは複数は、アクセスポイント名(APN)、デフォルトのデータベアラ、専用データベアラ、インターネットプロトコル(IP)フロー、または伝送制御プロトコル(TCP)接続のうちの1つまたは複数に関連付けられたトラフィックを備える、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記第1のトラフィックボリュームは、前記第2のトラフィックボリュームとは異なる

ように課金される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記第 1 のセルはライセンス無線周波数スペクトル帯域を使用し、前記第 2 のセルは非ライセンス無線周波数スペクトル帯域を使用する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記第 1 のセルと前記第 2 のセルは異なる無線アクセス技術 (R A T) を使用する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記第 1 のトラフィックボリュームおよび前記第 2 のトラフィックボリュームは、ダウンリンクトラフィックボリュームまたはアップリンクトラフィックボリュームのうちの 1 つまたは複数について決定される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記第 1 のトラフィックボリュームおよび前記第 2 のトラフィックボリュームはデータトラフィックボリュームを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記第 1 のトラフィックボリュームおよび前記第 2 のトラフィックボリュームは、無線リソース制御 (R R C) シグナリングトラフィックボリューム、ネットワークアクセス層 (N A S) シグナリングトラフィックボリューム、および制御チャネル物理シグナリングトラフィックボリュームのうちの少なくとも 1 つを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

前記検出されたトリガは、無線ベアラ変更、アクティブ化、または非アクティブ化のうちの 1 つである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

前記第 1 のトラフィックボリュームおよび前記第 2 のトラフィックボリュームのうちの 1 つまたは複数は、前記第 1 のセルおよび前記第 2 のセルによって提供される各サービスデータフロー (S D F) 向けのトラフィックボリュームを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 12】

前記第 1 のトラフィックボリュームおよび前記第 2 のトラフィックボリュームは、 S 1 - U インターフェース、 G T P - U ヘッド、 S 1 - モビリティ管理エンティティ (M M E) インターフェース、または課金データ機能 (C D F) のうちの 1 つまたは複数を使って報告される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 13】

前記第 1 のトラフィックボリュームおよび前記第 2 のトラフィックボリュームの前記報告は定期的実施される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 14】

ワイヤレス通信ネットワークにおける第 1 のネットワーク要素によって、ユーザ機器 (U E) 課金情報を決定するための方法であって、

前記第 1 のネットワーク要素によって、前記 U E についての少なくとも第 1 のトラフィックボリュームと第 2 のトラフィックボリュームとを受信することと、ここにおいて、前記第 1 のトラフィックボリュームは、前記 U E と第 1 のセルとの間でサービスされるトラフィックの量を示し、前記第 1 のセルは 1 次セルであり、前記第 2 のトラフィックボリュームは、前記 U E と第 2 のセルとの間でサービスされるトラフィックの量を示し、前記第 2 のセルは 2 次セルであり、前記第 2 のトラフィックボリュームの少なくとも一部分は前記 1 次セルによって制御され、前記第 1 のトラフィックボリュームおよび前記第 2 のトラフィックボリュームは、前記第 1 のセルおよび前記第 2 のセルによってサービスされる各無線ベアラ向けのトラフィックボリュームを備える、

前記第 1 のネットワーク要素によって、前記第 1 のトラフィックボリュームおよび前記第 2 のトラフィックボリュームに少なくとも部分的に基づいて、ベアラ単位で前記 U E について課金情報を収集する課金データ記録を生成することと

を備え、

ここにおいて、前記第2のセルと前記第1のセルは、異なる無線アクセス技術(RAT)
)を使用する、方法。

【請求項15】

前記第1および第2のトラフィックボリュームは、前記UEに与えられるトラフィックの同じストリームに関連付けられる、請求項14に記載の方法。

【請求項16】

前記受信された第1のトラフィックボリュームと前記第2のトラフィックボリュームとを第2のネットワーク要素にフォワードすることをさらに備え、ここにおいて、前記第1のネットワーク要素は、モビリティ管理エンティティ(MME)またはサービングゲートウェイのうちの一つまたは複数を備え、前記第2のネットワーク要素は、サービングゲートウェイまたはパケットデータネットワークゲートウェイのうちの一つまたは複数を備える、請求項14に記載の方法。

【請求項17】

前記課金データ記録を生成することは、

前記第1のネットワーク要素によって、第1の課金レートに少なくとも部分的に基づいて、前記第1のトラフィックボリュームについての課金を算出することと、

前記第1のネットワーク要素によって、前記第1の課金レートとは異なる第2の課金レートに少なくとも部分的に基づいて、前記第2のトラフィックボリュームについての課金を算出することとを備える、請求項14に記載の方法。

【請求項18】

前記第2のセルと前記UEとの間のワイヤレス接続は、非ライセンス無線周波数スペクトル帯域を使って確立される、請求項14に記載の方法。

【請求項19】

ワイヤレス通信ネットワークにおけるワイヤレス通信のための装置であって、
プロセッサと、

前記プロセッサと電気的に通信しているメモリと、

前記メモリ中に記憶された命令と、

を備え、前記命令は、前記装置に、

第1のセルとユーザ機器(UE)との間でサービスされる第1のトラフィックボリュームを決定させ、ここにおいて、前記第1のセルは1次セルである、

第2のセルと前記UEとの間でサービスされる第2のトラフィックボリュームを決定させ、ここにおいて、前記第2のセルは2次セルであり、前記第2のトラフィックボリュームの少なくとも一部分は前記1次セルによって制御され、前記第1のトラフィックボリュームおよび前記第2のトラフィックボリュームは、前記第1のセルおよび前記第2のセルによってサービスされる各無線ベアラ向けのトラフィックボリュームを備える、

前記無線ベアラのうちの一つに少なくとも一つに関連付けられたトリガを検出させ、

前記検出されたトリガに少なくとも部分的に基づいて、前記第1のトラフィックボリュームおよび前記第2のトラフィックボリュームを前記ワイヤレス通信ネットワークのノードに報告させる

ように前記プロセッサによって実行可能であり、

ここにおいて、前記第2のセルと前記第1のセルは、異なる無線アクセス技術(RAT)
)を使用する、装置。

【請求項20】

前記第1のトラフィックボリュームおよび前記第2のトラフィックボリュームは、トラフィックの同じストリームに関連付けられる、請求項19に記載の装置。

【請求項21】

前記第1のトラフィックボリュームは、前記第2のトラフィックボリュームとは異なるように課金される、請求項19に記載の装置。

【請求項22】

前記第1のセルはライセンス無線周波数スペクトル帯域を使用し、前記第2のセルは非ライセンス無線周波数スペクトル帯域を使用する、請求項19に記載の装置。

【請求項23】

前記第1のセルと前記第2のセルは異なる無線アクセス技術(RAT)を使用する、請求項19に記載の装置。

【請求項24】

前記第1のトラフィックボリュームおよび前記第2のトラフィックボリュームは、S1-Uインターフェース、GTP-Uヘッダ、S1-MOBILITY管理エンティティ(MME)インターフェース、または課金データ機能(CDF)のうちの1つまたは複数を使って報告される、請求項19に記載の装置。

【請求項25】

ワイヤレス通信ネットワークにおける第1のネットワーク要素によって、ユーザ機器(UE)課金情報を決定するための装置であって、

プロセッサと、

前記プロセッサと電氣的に通信しているメモリと、

前記メモリ中に記憶された命令と、

を備え、前記命令は、前記装置に、

前記UEについての少なくとも第1のトラフィックボリュームと第2のトラフィックボリュームとを受信させ、ここにおいて、前記第1のトラフィックボリュームは、前記UEと第1のセルとの間でサービスされるトラフィックの量を示し、前記第1のセルは1次セルであり、前記第2のトラフィックボリュームは、前記UEと第2のセルとの間でサービスされるトラフィックの量を示し、前記第2のセルは2次セルであり、前記第2のトラフィックボリュームの少なくとも一部分は前記1次セルによって制御され、前記第1のトラフィックボリュームおよび前記第2のトラフィックボリュームは、前記第1のセルおよび前記第2のセルによってサービスされる各無線ベアラ向けのトラフィックボリュームを備える、

前記第1のトラフィックボリュームおよび前記第2のトラフィックボリュームに少なくとも部分的に基づいて、ベアラ単位で前記UEについて課金情報を収集する課金データ記録を生成させる

ように前記プロセッサによって実行可能であり、

ここにおいて、前記第2のセルと前記第1のセルは、異なる無線アクセス技術(RAT)を使用する、装置。

【請求項26】

前記第1および第2のトラフィックボリュームは、前記UEに与えられるトラフィックの同じストリームに関連付けられる、請求項25に記載の装置。

【請求項27】

前記命令は、前記プロセッサによって実行されると、前記装置に、前記受信された第1のトラフィックボリュームと前記第2のトラフィックボリュームとを第2のネットワーク要素にフォワードさせる、ここにおいて、前記第1のネットワーク要素は、モビリティ管理エンティティ(MME)またはサービングゲートウェイのうちの1つまたは複数を用意、前記第2のネットワーク要素は、サービングゲートウェイまたはパケットデータネットワークゲートウェイのうちの1つまたは複数を用意、請求項25に記載の装置。

【請求項28】

前記第2のセルと前記UEとの間のワイヤレス接続は、非ライセンス無線周波数スペクトル帯域を使って確立される、請求項25に記載の装置。

【請求項29】

命令を記憶するコンピュータ可読媒体であって、前記命令は、少なくとも1つのプロセッサに、

第1のセルとユーザ機器(UE)との間でサービスされる第1のトラフィックボリュームを決定することと、ここにおいて、前記第1のセルは1次セルである、

第2のセルと前記UEとの間でサービスされる第2のトラフィックボリュームを決定することと、ここにおいて、前記第2のセルは2次セルであり、前記第2のトラフィックボリュームの少なくとも一部分は前記1次セルによって制御され、前記第1のトラフィックボリュームおよび前記第2のトラフィックボリュームは、前記第1のセルおよび前記第2のセルによってサービスされる各無線ベアラ向けのトラフィックボリュームを備える、前記無線ベアラのうちの少なくとも1つに関連付けられたトリガを検出することと、前記検出されたトリガに少なくとも部分的に基づいて、前記第1のトラフィックボリュームおよび前記第2のトラフィックボリュームをワイヤレス通信ネットワークのノードに報告することと
のステップを行わせ、
ここにおいて、前記第2のセルと前記第1のセルは、異なる無線アクセス技術(RAT)を使用する、コンピュータ可読媒体。