

【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】令和3年3月4日(2021.3.4)

【公表番号】特表2020-507289(P2020-507289A)
【公表日】令和2年3月5日(2020.3.5)
【年通号数】公開・登録公報2020-009
【出願番号】特願2019-560079(P2019-560079)
【国際特許分類】

H 0 4 L 12/701 (2013.01)

H 0 4 W 28/08 (2009.01)

H 0 4 W 76/11 (2018.01)

【F I】

H 0 4 L 12/701

H 0 4 W 28/08

H 0 4 W 76/11

【手続補正書】

【提出日】令和3年1月22日(2021.1.22)

【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】

通信システムにおいてパケットハンドラコアにパケットを送信するためのコンピューティングシステムであって、

プロセッサと、

メモリであって、前記プロセッサに結合され、かつ前記プロセッサによって実行される
とき、前記プロセッサに、

セッションを作成する要求を受信することであって、前記要求が加入者に対応することと、

ダウンストリーム識別子およびアップストリーム識別子を前記セッションに割り当てることと、

前記ダウンストリーム識別子または前記アップストリーム識別子を含むデータパケットを受信することと、

前記データパケットがプロキシサービスを必要とするかを判定することと、

前記データパケットが前記プロキシサービスを必要としないことを判定したときに、

前記ダウンストリーム識別子および前記アップストリーム識別子をセッション識別子に関連付けることであって、前記セッション識別子が前記セッションを一意的に識別することと、

前記ダウンストリーム識別子または前記アップストリーム識別子に基づいて、前記データパケットに関連付けられた前記セッション識別子を識別することと、

前記セッション識別子に基づいて、前記データパケットをパケットハンドラコアにルーティングすることと、

前記データパケットが前記プロキシサービスを必要とすることを判定したときに、

前記データパケットに対する前記プロキシサービスを識別することと、

前記データパケットを前記プロキシサービスにルーティングすることと、

前記パケットハンドラコアに対する識別子を前記ダウンストリーム識別子と関連さ

せることと、

前記パケットハンドラコアに対する前記識別子に基づいて、前記データパケットを前記パケットハンドラコアにルーティングすることと、

を行わせる、コンピュータ可読命令を含む、メモリと、
を備える、コンピューティングシステム。

【請求項 2】

前記アップストリーム識別子が、トンネルエンドポイント識別子(「TEID」)または暗号化キーを含む、請求項 1 に記載のコンピューティングシステム。

【請求項 3】

前記プロセッサに、前記暗号化キーを使用して、前記データパケットを暗号化または復号化することをさらに行わせる、請求項 2 に記載のコンピューティングシステム。

【請求項 4】

前記ダウンストリーム識別子が、ユーザ機器(「UE」)インターネットプロトコル(「IP」)アドレスまたはTEIDのうちの1つを含む、請求項 1 に記載のコンピューティングシステム。

【請求項 5】

前記アップストリーム識別子および前記ダウンストリーム識別子が共通の値を共有する、請求項 1 に記載のコンピューティングシステム。

【請求項 6】

前記共通の値が、前記アップストリーム識別子および前記ダウンストリーム識別子の最初の 24 ビット部分を含む、請求項 5 に記載のコンピューティングシステム。

【請求項 7】

前記プロセッサに、前記セッション識別子にハッシュ化アルゴリズムを適用して、前記パケットハンドラコアを判定することをさらに行わせる、請求項 1 に記載のコンピューティングシステム。

【請求項 8】

通信システムにおいてパケットハンドラコアにパケットを送信するための方法であって、

コンピューティングデバイスによって、セッションを作成するための要求を受信するステップであって、前記要求が加入者に対応するステップと、

前記コンピューティングデバイスによって、ダウンストリーム識別子およびアップストリーム識別子を前記セッションに割り当てるステップと、

前記コンピューティングデバイスによって、前記ダウンストリーム識別子または前記アップストリーム識別子を含むデータパケットを受信するステップと、

前記データパケットがプロキシサービスを必要とするかを判定するステップと、

前記データパケットが前記プロキシサービスを必要としないことを判定したときに、

前記コンピューティングデバイスによって、前記ダウンストリーム識別子および前記アップストリーム識別子をセッション識別子に関連付けるステップであって、前記セッション識別子が前記セッションを一意的に識別する、ステップと、

前記コンピューティングデバイスによって、前記ダウンストリーム識別子または前記アップストリーム識別子に基づいて、前記データパケットに関連付けられた前記セッション識別子を識別するステップと、

前記コンピューティングデバイスによって、前記セッション識別子に基づいて、前記データパケットを前記パケットハンドラコアにルーティングするステップと、

前記データパケットが前記プロキシサービスを必要とすることを判定したときに、

前記データパケットに対する前記プロキシサービスを識別するステップと、

前記データパケットを前記プロキシサービスにルーティングするステップと、

前記パケットハンドラコアに対する識別子を前記ダウンストリーム識別子と関連させるステップと、

前記パケットハンドラコアに対する前記識別子に基づいて、前記データパケットを前

記パケットハンドラコアにルーティングするステップと、
を含む、方法。

【請求項 9】

前記アップストリーム識別子が、トンネルエンドポイント識別子（「TEID」）または暗号化キーを含む、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記暗号化キーを使用して、前記データパケットを暗号化または復号化するステップのうちの一つ以上をさらに含む、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 11】

前記ダウンストリーム識別子が、ユーザ機器（「UE」）インターネットプロトコル（「IP」）アドレス、またはTEIDのうちの一つを含む、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 12】

前記アップストリーム識別子および前記ダウンストリーム識別子が、共通の値を共有する、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 13】

前記共通の値が、前記アップストリーム識別子および前記ダウンストリーム識別子の最初の 24 ビット部分を含む、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

前記セッション識別子にハッシュ化アルゴリズムを適用して、前記パケットハンドラコアを判定するステップをさらに含む、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 15】

通信システムにおいてパケットハンドラコアにパケットを送信するためのコンピューティングシステムであって、

プロセッサと、

メモリであって、前記プロセッサに結合され、前記プロセッサによって実行される
とき、前記プロセッサに、

セッションを作成する要求を受信することであって、前記要求が加入者に対応することと、

ダウンストリーム識別子およびアップストリーム識別子を前記セッションに割り当てることと、

前記ダウンストリーム識別子および前記アップストリーム識別子をセッション識別子に関連付けることであって、前記セッション識別子が前記セッションを一意的に識別することと、

前記ダウンストリーム識別子または前記アップストリーム識別子を含むデータパケットを受信することと、

前記データパケットがプロキシサービスを必要とすることを判定することと、

前記データパケットが前記ダウンストリーム識別子または前記アップストリーム識別子を含むかどうかを判定することと、これにより、

前記データパケットが前記アップストリーム識別子を含むとき、前記アップストリーム識別子に基づいて、前記データパケットに関連付けられた前記セッション識別子を識別し、かつ、前記セッション識別子に基づいて、前記データパケットを前記パケットハンドラコアにルーティングすることと、

前記データパケットが前記ダウンストリーム識別子を含むとき、前記ダウンストリーム識別子に基づいて、前記データパケットを前記パケットハンドラコアにルーティングすることであって、該ルーティングがさらに、UE プールアドレスドメインとプロキシループバックアドレスドメインとに分割される、区分されたマルチプロトコルラベルスイッチング（「MPLS」）ラベルスペースを使用して、前記データパケットが前記プロキシサービスからのシステム開始プロキシトラフィックであるか、またはダウンストリーム加入者トラフィックであるかの判定に基づく、ことと、

を行わせる、コンピュータ可読命令を含む、メモリと、

を備える、コンピューティングシステム。

【請求項 16】

前記ダウンストリーム識別子が、UE ループバック IP アドレスを含む、請求項 15 に記載のコンピューティングシステム。

【請求項 17】

前記アップストリーム識別子が T E I D を含む、請求項 15 に記載のコンピューティングシステム。

【請求項 18】

通信システムにおいてパケットハンドラコアにパケットを送信するための方法であって、

コンピューティングデバイスによって、セッションを作成するための要求を受信するステップであって、前記要求が加入者に対応する、ステップと、

前記コンピューティングデバイスによって、ダウンストリーム識別子およびアップストリーム識別子を前記セッションに割り当てるステップと、

前記コンピューティングデバイスによって、前記ダウンストリーム識別子および前記アップストリーム識別子をセッション識別子に関連付けるステップであって、前記セッション識別子が前記セッションを一意的に識別するステップと、

前記コンピューティングデバイスによって、前記ダウンストリーム識別子または前記アップストリーム識別子を含むデータパケットを受信するステップと、

前記コンピューティングデバイスによって、前記データパケットが、プロキシサービスを必要とすることを判定するステップと、

前記コンピューティングデバイスによって、前記データパケットが、前記ダウンストリーム識別子または前記アップストリーム識別子を含むかどうかを判定するステップと、これにより、

前記データパケットが前記アップストリーム識別子を含むとき、前記アップストリーム識別子に基づいて、前記データパケットに関連付けられた前記セッション識別子を識別し、かつ、前記セッション識別子に基づいて、前記データパケットをパケットハンドラコアにルーティングするステップと、

前記データパケットが前記ダウンストリーム識別子を含むとき、前記ダウンストリーム識別子に基づいて、前記データパケットを前記パケットハンドラコアにルーティングするステップであって、該ルーティングがさらに、UE プールアドレスドメインとプロキシループバックアドレスドメインとに分割される、区分されたマルチプロトコルラベルスイッチング (「MPLS」) ラベルスペースを使用して、前記データパケットが前記プロキシサービスからのシステム開始プロキシトラフィックであるか、またはダウンストリーム加入者トラフィックであるかの判定に基づく、ステップと、

を含む、方法。

【請求項 19】

前記ダウンストリーム識別子が、UE ループバック IP アドレスを含む、請求項 18 に記載の方法。

【請求項 20】

前記アップストリーム識別子が、T E I D を含む、請求項 18 に記載の方法。