

【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24年10月25日(2012.10.25)

【公表番号】特表2012-503385(P2012-503385A)

【公表日】平成24年2月2日(2012.2.2)

【年通号数】公開・登録公報2012-005

【出願番号】特願2011-527258(P2011-527258)

【国際特許分類】

H 04 W 36/14 (2009.01)

H 04 W 36/18 (2009.01)

【F I】

H 04 Q 7/00 3 0 9

H 04 Q 7/00 3 1 1

【手続補正書】

【提出日】平成24年9月5日(2012.9.5)

【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】

非3GPPネットワークへのモバイルノードのハンドオーバ時でのIPセッションの継続性を確保するために、前記モバイルノードが、ハンドオーバ元ネットワークに接続されており、前記モバイルノードが、前記ハンドオーバ元ネットワークのパケットデータネットワークゲートウェイを介してIPセッションを実行中であり、

前記モバイルノードが、

受信部と送信部が、前記モバイルノードが前記ハンドオーバ元ネットワークに接続されている状態で、前記モバイルノードと、前記ハンドオーバ元ネットワークに対して前記非3GPPネットワークへのセキュアな通信中継点を提供するセキュリティゲートウェイとの間の暫定的なセキュリティアソシエーションを確立するために前記セキュリティゲートウェイとメッセージを交換するよう適応され、

さらに、前記モバイルノードの前記受信部と前記送信部は、前記モバイルノードと前記セキュリティゲートウェイとの間にセキュアなトンネルを確立するために、前記非3GPPネットワークにおける前記モバイルノードのローカルアドレスを用いて、前記モバイルノードと前記セキュリティゲートウェイとの間の前記暫定的なセキュリティアソシエーションを更新するように前記セキュリティゲートウェイとメッセージを交換するよう適応される、

ことを含むモバイルノード。

【請求項2】

前記暫定的なセキュリティアソシエーションの確立に応じて、前記セキュリティゲートウェイが、前記セキュリティゲートウェイと前記パケットデータネットワークゲートウェイとの間の暫定的なトンネルを確立するよう適応され、

前記送信部が更に、前記セキュリティゲートウェイへの前記暫定的なトンネルをアクティブ状態とするため、前記パケットデータネットワークゲートウェイにメッセージを送信するよう適応される、

請求項1に記載のモバイルノード。

【請求項3】

前記送信部が、前記セキュリティゲートウェイに前記モバイルノードの前記IPアドレスについて通知されるよう適応され、それが前記セキュリティアソシエーションの前記確立に使用される請求項1又は2に記載のモバイルノード。

【請求項4】

モバイルノードが、まずハンドオーバ元ネットワークに位置し、前記ハンドオーバ元ネットワークのパケットデータネットワークゲートウェイを介して実行中のIPセッションを有しており、前記ハンドオーバ元ネットワークから非3GPPネットワークへの前記モバイルノードのハンドオーバの際のIPセッションの継続性を確保する方法において、

前記モバイルノードが前記ハンドオーバ元ネットワークに接続されている状態で、

前記モバイルノードと、前記ハンドオーバ元ネットワークに対して前記非3GPPへのセキュアな通信中継点を提供するセキュリティゲートウェイとの間に、暫定的なセキュリティアソシエーションを確立するステップと、

を含み、

前記非3GPPネットワークへの前記モバイルノードの前記ハンドオーバを実行するとき、

前記モバイルノードと前記セキュリティゲートウェイとの間にセキュアなトンネルを確立するために、前記非3GPPネットワークにおける前記モバイルノードのローカルアドレスを用いて、前記モバイルノードと前記セキュリティゲートウェイとの間の前記暫定的なセキュリティアソシエーションを更新するステップと、

を含む方法。

【請求項5】

前記モバイルノードが前記ハンドオーバ元ネットワークに接続されている状態で、前記セキュリティゲートウェイと前記パケットデータネットワークゲートウェイとの間の暫定的なトンネルを確立するステップと、

前記非3GPPネットワークへの前記モバイルノードの前記ハンドオーバを実行するときに、前記パケットデータネットワークゲートウェイと前記セキュリティゲートウェイとの間の前記暫定的なトンネルをアクティブ状態にするステップと、

を更に含む請求項4に記載の方法。

【請求項6】

前記モバイルノードのIPアドレスを前記セキュリティゲートウェイに通知され、それは前記セキュリティアソシエーションの確立に使用される請求項4又は5に記載の方法。

【請求項7】

前記セキュリティゲートウェイに前記モバイルノードの前記IPアドレスを明示的に又は暗黙的に通知する、請求項6に記載の方法。

【請求項8】

前記ハンドオーバ元ネットワークで割り当てられた前記モバイルノードのアドレスを使用して前記セキュリティゲートウェイと前記モバイルノードとの間に前記暫定的なセキュリティアソシエーションが確立され、

前記暫定的なセキュリティアソシエーションの更新は、前記ハンドオーバ元ネットワークで割り当てられた前記モバイルノードの前記アドレスを前記非3GPPネットワークでの前記モバイルノードのローカルアドレスと交換することを含む請求項4から7のいずれか1つに記載の方法。

【請求項9】

前記暫定的なセキュリティアソシエーションを確立するステップが

前記セキュリティゲートウェイが、前記暫定的なセキュリティアソシエーションが暫定的であることを、

前記モバイルノードにより前記セキュリティゲートウェイに対して発行された指示、又は、

前記ハンドオーバ元ネットワークで割り当てられた前記モバイルノードのアドレス、又は、

前記暫定的なセキュリティアソシエーションの前記確立時に前記セキュリティゲートウェイがコンタクトする認証サーバへの照会、
に基づき検知するステップ、
を含む請求項4から8のいずれか1つに記載の方法。

【請求項10】

前記パケットデータネットワークゲートウェイと前記セキュリティゲートウェイとの間の前記暫定的なトンネルを確立するステップが、

前記暫定的なセキュリティアソシエーションの確立時に、前記セキュリティゲートウェイが、前記パケットデータネットワークゲートウェイにおいて前記セキュリティゲートウェイの前記アドレスを使用して、暫定的なバインディングキャッシュエントリを構成するステップ

を含む請求項5から9のいずれか1つに記載の方法。

【請求項11】

前記暫定的なセキュリティアソシエーション又は前記暫定的なトンネルを確立するステップにおいて、汎用セキュリティゲートウェイIDが前記モバイルノードに提供され、

前記暫定的なトンネルをアクティブ状態とするステップが、前記汎用セキュリティゲートウェイIDを含むメッセージを前記モバイルノードから前記パケットデータネットワークゲートウェイに送信するステップを含む請求項5から9のいずれか1つに記載の方法。

【請求項12】

前記パケットデータネットワークゲートウェイと前記セキュリティゲートウェイとの間の前記暫定的なトンネルは、前記セキュリティゲートウェイにより確立され、及び、前記モバイルノードによってアクティブ状態とされ、

前記モバイルノードが前記セキュリティゲートウェイによって確立された前記暫定的なトンネルをアクティブ状態とすることに対する許可を後で得るため、認証トークンを前記モバイルノードが受信するステップ、

を更に含む請求項5から1_1のいずれか1つに記載の方法。

【請求項13】

前記モバイルノードの前記ハンドオーバで、複数の非3GPPネットワークは利用可能であり、

前記複数の非3GPPネットワークが少なくとも1つのセキュリティゲートウェイ候補を決定し、

前記モバイルノードと決定された各セキュリティゲートウェイ候補との間で、暫定的なセキュリティアソシエーションが確立され、

前記パケットデータネットワークゲートウェイと決定された各セキュリティゲートウェイ候補との間で暫定的なトンネルが確立され、

ハンドオーバ先非3GPPネットワークへの前記モバイルノードの前記ハンドオーバを実行するときに、前記暫定的なセキュリティアソシエーションが更新され、前記ハンドオーバ先非3GPPネットワークのハンドオーバ先セキュリティゲートウェイに対して確立された前記暫定的なトンネルがアクティブ状態にされる、

請求項5から1_2のいずれか1つに記載の方法。

【請求項14】

決定された各セキュリティゲートウェイ候補に対して暫定的なセキュリティアソシエーションを確立するステップが

決定された各セキュリティゲートウェイ候補から前記モバイルノードへ、決定された各セキュリティゲートウェイ候補にとって好ましいアクセスネットワークに関する情報を送信するステップを含み、

アクセスネットワークに関する前記情報は、前記セキュリティゲートウェイ候補から前記ハンドオーバ先セキュリティゲートウェイを決定するために前記モバイルノードで使用される、

請求項1_3に記載の方法。

【請求項 15】

前記モバイルノードが第2のパケットデータネットワークゲートウェイを介して第2のIPセッションを確立し、前記第2のIPセッションを確立するステップが、

前記第2のパケットデータネットワークゲートウェイと前記第2のIPセッションの前記セキュリティゲートウェイとの間に第2の暫定的なトンネルを確立するステップ、

を更に含む請求項4から14のいずれか1つに記載の方法。

【請求項 16】

前記第2のIPセッションを確立するステップが、

前記モバイルノードから前記第2のパケットデータネットワークゲートウェイに汎用セキュリティゲートウェイIDを送信するステップを更に含み、

前記第2の暫定的なトンネルは、前記第2のパケットデータネットワークゲートウェイにより前記汎用セキュリティゲートウェイIDを使用して確立される、

請求項15に記載の方法。

【請求項 17】

前記ハンドオーバ元ネットワークは非3GPPネットワークであり、前記モバイルノードの前記実行中のIPセッションは前記ハンドオーバ元非3GPPネットワークのセキュリティゲートウェイを介して行われ、前記ハンドオーバ先非3GPPネットワークへの前記モバイルノードの前記ハンドオーバ後に実行されるステップを含む方法において、

前記ハンドオーバ元非3GPPネットワークの前記セキュリティゲートウェイと前記モバイルノードとの間のセキュリティアソシエーションの暫定的な状態を確立するために、前記ハンドオーバ元非3GPPネットワークの前記セキュリティゲートウェイと前記モバイルノードとの間の前記セキュリティアソシエーションを、前記モバイルノードのホームアドレスを使用して更新するステップと、

前記パケットデータネットワークゲートウェイと前記ハンドオーバ元非3GPPネットワークの前記セキュリティゲートウェイとの間の、IPセッションに使用されていたトンネルを暫定的な状態に移行するステップと、

を更に含む請求項4から16のいずれか1つに記載の方法。

【請求項 18】

前記セキュリティゲートウェイと前記ハンドオーバ元ネットワークのエンティティとの間に直接インタフェイスが確立され、前記ハンドオーバ元ネットワークの前記エンティティと前記セキュリティゲートウェイとの間の前記直接インタフェイスを介して通信することにより、前記モバイルノードと前記セキュリティゲートウェイとの間で前記暫定的なセキュリティアソシエーションが確立される請求項4から17のいずれか1つに記載の方法。

【請求項 19】

前記ハンドオーバ元ネットワークは非3GPPネットワークであり、前記モバイルノードで実行中の前記IPセッションは、前記ハンドオーバ元非3GPPネットワークの更なるセキュリティゲートウェイを介して行われる請求項18に記載の方法。

【請求項 20】

前記ハンドオーバ元ネットワークの前記エンティティはモビリティマネジメントエンティティである、請求項19記載の方法。

【請求項 21】

前記モビリティマネジメントエンティティが前記セキュリティゲートウェイの前記IPアドレスを、

前記モビリティマネジメントエンティティの事前構成により、又は

前記モバイルノードが前記セキュリティゲートウェイの前記IPアドレスを前記モビリティマネジメントエンティティに送信することにより、又は、

前記モビリティマネジメントエンティティの特定のセキュリティゲートウェイを事前に構成し、前記暫定的なセキュリティアソシエーションの事前確立に関連する前記モバイルノードから受信したメッセージを前記モビリティマネジメントエンティティから前記事前

構成されたセキュリティゲートウェイへ送信し、及び、前記事前構成されたセキュリティゲートウェイが前記暫定的なセキュリティアソシエーションが確立されるべき前記セキュリティゲートウェイでない場合は、前記事前構成されたセキュリティゲートウェイが、当該目的とするセキュリティゲートウェイの前記IPアドレスを前記モビリティマネジメントエンティティに送信することにより、又は、

任意のセキュリティゲートウェイを選択し、前記暫定的なセキュリティアソシエーションの事前確立に関連する前記モバイルノードから受信したメッセージを、前記モビリティマネジメントエンティティから前記任意のセキュリティゲートウェイへ送信し、及び、前記任意のセキュリティゲートウェイが前記暫定的なセキュリティアソシエーションが確立されるべき前記セキュリティゲートウェイでない場合は、前記任意のセキュリティゲートウェイが当該目的とするセキュリティゲートウェイの前記IPアドレスを前記モビリティマネジメントエンティティに送信することにより、

認識する請求項20に記載の方法。