

【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2月8日(2018.2.8)

【公開番号】特開2017-225146(P2017-225146A)

【公開日】平成29年12月21日(2017.12.21)

【年通号数】公開・登録公報2017-049

【出願番号】特願2017-146702(P2017-146702)

【国際特許分類】

H 04 W 24/04 (2009.01)

H 04 W 4/00 (2018.01)

【F I】

H 04 W 24/04

H 04 W 4/00 1 1 1

【手続補正書】

【提出日】平成29年12月1日(2017.12.1)

【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】

無線リンク障害回復を管理するための方法であって、

第1の無線アクセス技術および第2の無線アクセス技術を用いて通信を確立することと

、前記第1の無線アクセス技術を介して少なくとも1つのデータフローを、および前記第2の無線アクセス技術を介して少なくとも1つのデータフローを送信することと、

ユーザ機器と前記第1の無線アクセス技術との間の無線リンク障害を検出することと、前記無線リンク障害が検出されたとき、前記第2の無線アクセス技術を介した前記少なくとも1つのデータフローを維持すべきかどうかを決定することと
を備える、方法。

【請求項2】

前記第1の無線アクセス技術がワイヤレスワイドエリアネットワーク(WWAN)に関連し、前記少なくとも1つのデータフローが、ベアラ、トラフィックフローテンプレート(TFT)、伝送制御プロトコル(TCP)接続、またはサービス品質(QoS)クラスのうちの少なくとも1つである、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記WWANがロングタームエボリューション(LTE)ネットワークまたはユニバーサルモバイルテレコミュニケーションシステム(UMTS)である、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記第2の無線アクセス技術を介した前記少なくとも1つのデータフローを維持すべきかどうかを決定することが、前記第2の無線アクセス技術を介した前記少なくとも1つのデータフローの1つまたは複数のデータフローの送信を中断することを決定することを備え、前記第2の無線アクセス技術を介した前記1つまたは複数のデータフローの前記送信を中断することをさらに備える、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記無線リンク障害からの回復を検出することと、

前記回復を検出したことに応答して、前記第2の無線アクセス技術を介した前記1つまたは複数の中止されたデータフローの前記送信を再開することと
をさらに備える、請求項4に記載の方法。

【請求項6】

前記無線リンク障害からの回復を検出することと、
前記回復を検出したことに応答して、前記第1の無線アクセス技術を介した前記1つまたは複数の中止されたデータフローの前記送信を再開することと
をさらに備える、請求項4に記載の方法。

【請求項7】

前記無線リンク障害からの回復を検出することと、
前記第1の無線アクセス技術から前記回復に関連する構成を受信することと、
前記構成に基づいて、前記第2の無線アクセス技術を介した前記1つまたは複数の中止されたデータフローの前記送信を再開することと
をさらに備える、請求項4に記載の方法。

【請求項8】

前記第2の無線技術に関する情報を前記第1の無線アクセス技術に送信することをさらに備え、

ここにおいて、前記第1の無線アクセス技術から前記構成を受信することが、前記第2の無線技術に関する前記情報を送信することに応答する、請求項7に記載の方法。

【請求項9】

前記情報が測定報告を備える、請求項8に記載の方法。

【請求項10】

前記情報は複数の指示を備え、前記指示の各々は、前記ユーザ機器が前記無線リンク障害中に前記第2の無線アクセス技術を介した前記少なくとも1つのデータフローの特定の1つのための前記送信を中断したかどうかを示し、ここにおいて、前記複数の指示の各々が、前記第2の無線アクセス技術を介した前記少なくとも1つのデータフローの特定の1つに関連する、請求項8に記載の方法。

【請求項11】

前記情報は複数の指示を備え、前記指示の各々は、前記ユーザ機器が前記第1の無線アクセス技術または前記第2の無線アクセス技術を介した前記少なくとも1つのデータフローの特定の1つのための前記送信を再開すべきかどうかを示し、ここにおいて、前記複数の指示の各々が、前記第1の無線アクセス技術を介した前記少なくとも1つのデータフローの特定の1つに関連する、請求項8に記載の方法。

【請求項12】

前記決定することが、前記第2の無線アクセス技術を介した前記少なくとも1つのデータフローの前記送信を維持することを決定することを備える、請求項1に記載の方法。

【請求項13】

前記決定することが、前記ユーザ機器において受信されたネットワーク構成、アクセスネットワーク発見および選択機能(ANDSF)ポリシー、サービス品質(QoS)パラメータ、または前記ユーザ機器の実装形態のうちの少なくとも1つに基づく、請求項1に記載の方法。

【請求項14】

前記無線リンク障害中に前記第2の無線アクセス技術を介して制御シグナリングを送信することをさらに備える、請求項1に記載の方法。

【請求項15】

前記制御シグナリングが無線リソース制御シグナリングまたは非アクセス層シグナリングの一方または両方を備える、請求項14に記載の方法。

【請求項16】

前記無線リンク障害中に前記第2の無線アクセス技術を介して制御シグナリングを受信することをさらに備える、請求項1に記載の方法。

【請求項 17】

前記制御シグナリングが無線リソース制御シグナリングまたは非アクセス層シグナリングの一方または両方を備える、請求項16に記載の方法。

【請求項 18】

コンピュータ実行可能コードを記憶する非一時的コンピュータ可読媒体であって、

少なくとも1つのコンピュータに、第1の無線アクセス技術および第2の無線アクセス技術を用いて通信を確立させるためのコードと、

前記少なくとも1つのコンピュータに、前記第1の無線アクセス技術を介して少なくとも1つのデータフローを、および前記第2の無線アクセス技術を介して少なくとも1つのデータフローを送信させるためのコードと、

前記少なくとも1つのコンピュータに、ユーザ機器と前記第1の無線アクセス技術との間の無線リンク障害を検出させるためのコードと、

前記少なくとも1つのコンピュータに、前記無線リンク障害が検出されたとき、前記第2の無線アクセス技術を介した前記少なくとも1つのデータフローを維持すべきかどうかを決定させるためのコードと

を備える、非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項 19】

無線リンク障害回復を管理するための装置であって、

第1の無線アクセス技術および第2の無線アクセス技術を用いて通信を確立するための手段と、

前記第1の無線アクセス技術を介して少なくとも1つのデータフローを、および前記第2の無線アクセス技術を介して少なくとも1つのデータフローを送信するための手段と、

ユーザ機器と前記第1の無線アクセス技術との間の無線リンク障害を検出するための手段と、

前記無線リンク障害が検出されたとき、前記第2の無線アクセス技術を介した前記少なくとも1つのデータフローを維持すべきかどうかを決定するための手段と

を備える、装置。

【請求項 20】

無線リンク障害回復を管理するための装置であって、

第1の無線アクセス技術および第2の無線アクセス技術を用いて通信を確立するように構成されたコントローラと、

前記第1の無線アクセス技術を介して少なくとも1つのデータフローを送信するように構成されたワイヤレスワイドエリアネットワーク（WWAN）無線機と、

前記第2の無線アクセス技術を介して少なくとも1つのデータフローを送信するように構成されたワイヤレスローカルエリアネットワーク（ WLAN ）無線機と、

ユーザ機器と前記第1の無線アクセス技術との間の無線リンク障害を検出するように構成された無線リンク障害（RLF）構成要素と、

前記無線リンク障害が検出されたとき、前記第2の無線アクセス技術を介した前記少なくとも1つのデータフローを維持すべきかどうかを決定するように構成されたRLFデータフロー決定構成要素と

を備える、装置。

【請求項 21】

無線リンク障害回復を管理するための方法であって、

第1の無線アクセス技術を介してユーザ機器との第1の通信接続を確立することと、

第2の無線アクセス技術を介して前記ユーザ機器との第2の通信接続が確立されるという指示を受信することと、ここにおいて、前記第2の通信接続が少なくとも1つのデータフローを送信する、

前記第1の通信接続の無線リンク障害の後に、前記ユーザ機器から前記第1の通信接続の無線リンク障害回復指示を受信することと、

無線リンク障害中に前記第2の無線アクセス技術を介して前記第2の通信接続上で前記

少なくとも 1 つのデータフローが維持され得るかどうかを決定することと、

前記第 2 の無線アクセス技術を介して前記第 2 の通信接続上で、データフローごとに、前記少なくとも 1 つのデータフローの前記送信を維持すべきかどうかを前記ユーザ機器に示すことと

を備える、方法。

【請求項 2 2】

前記確立することが、前記ユーザ機器がアイドル状態から接続状態に移動することにより、または前記ユーザ機器がハンドオーバされることにより生じる、請求項 2 1 に記載の方法。

【請求項 2 3】

前記示すことが、前記ユーザ機器に構成メッセージまたはデータメッセージのうちの少なくとも 1 つを送ることを備える、請求項 2 1 に記載の方法。

【請求項 2 4】

前記構成メッセージが無線リソース制御メッセージである、請求項 2 3 に記載の方法。

【請求項 2 5】

前記送ることが、前記第 2 の無線アクセス技術を介して前記第 2 の通信接続上で前記ユーザ機器に構成メッセージまたはデータメッセージのうちの少なくとも 1 つを送ることを備える、請求項 2 3 に記載の方法。

【請求項 2 6】

コンピュータ実行可能コードを記憶する非一時的コンピュータ可読媒体であって、

少なくとも 1 つのコンピュータに、第 1 の無線アクセス技術を介してユーザ機器との第 1 の通信接続を確立させるためのコードと、

前記少なくとも 1 つのコンピュータに、第 2 の無線アクセス技術を介して前記ユーザ機器との第 2 の通信接続が確立されるという指示を受信させるためのコードと、ここにおいて、前記第 2 の通信接続が少なくとも 1 つのデータフローを送信する、

前記少なくとも 1 つのコンピュータに、前記第 1 の通信接続の無線リンク障害の後に、前記ユーザ機器から前記第 1 の通信接続の無線リンク障害回復指示を受信させるためのコードと、

前記少なくとも 1 つのコンピュータに、無線リンク障害中に前記第 2 の無線アクセス技術を介して前記第 2 の通信接続上で前記少なくとも 1 つのデータフローが維持され得るかどうかを決定させるためのコードと、

前記少なくとも 1 つのコンピュータに、前記第 2 の無線アクセス技術を介して前記第 2 の通信接続上で、データフローごとに、前記少なくとも 1 つのデータフローの前記送信を維持すべきかどうかを前記ユーザ機器に示させるためのコードと

を備える、非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項 2 7】

無線リンク障害回復を管理するための装置であって、

第 1 の無線アクセス技術を介してユーザ機器との第 1 の通信接続を確立するための手段と、

第 2 の無線アクセス技術を介して前記ユーザ機器との第 2 の通信接続が確立されるという指示を受信するための手段と、ここにおいて、前記第 2 の通信接続が少なくとも 1 つのデータフローを送信する、

前記第 1 の通信接続の無線リンク障害の後に、前記ユーザ機器から前記第 1 の通信接続の無線リンク障害回復指示を受信するための手段と、

無線リンク障害中に前記第 2 の無線アクセス技術を介して前記第 2 の通信接続上で前記少なくとも 1 つのデータフローが維持され得るかどうかを決定するための手段と、

前記第 2 の無線アクセス技術を介して前記第 2 の通信接続上で、データフローごとに、前記少なくとも 1 つのデータフローの前記送信を維持すべきかどうかを前記ユーザ機器に示すための手段と

を備える、装置。

【請求項 2 8】

無線リンク障害回復を管理するための装置であって、

少なくとも 1 つのメモリと、

前記少なくとも 1 つのメモリと通信しており、

第 1 の無線アクセス技術を介してユーザ機器との第 1 の通信接続を確立することと、

第 2 の無線アクセス技術を介して前記ユーザ機器との第 2 の通信接続が確立されるという指示を受信することと、ここにおいて、前記第 2 の通信接続が少なくとも 1 つのデータフローを送信する、

前記第 1 の通信接続の無線リンク障害の後に、前記ユーザ機器から前記第 1 の通信接続の無線リンク障害回復指示を受信することと、

無線リンク障害中に前記第 2 の無線アクセス技術を介して前記第 2 の通信接続上で前記少なくとも 1 つのデータフローが維持され得るかどうかを決定することと、

前記第 2 の無線アクセス技術を介して前記第 2 の通信接続上で、データフローごとに、前記少なくとも 1 つのデータフローの前記送信を維持すべきかどうかを前記ユーザ機器に示すことと

を行うように構成された無線リンク障害（ RLF ）データフロー構成要素と
を備える、装置。

【請求項 2 9】

無線リンク障害回復を管理するための方法であって、

ユーザ機器から、第 1 の通信接続についての無線リンク障害回復指示を受信することと、

第 2 の無線アクセス技術を介して前記ユーザ機器との第 2 の通信接続が確立されるという指示を受信することと、ここにおいて、前記第 2 の通信接続が少なくとも 1 つのデータフローに関連する、

前記無線リンク障害回復の後に前記第 2 の無線アクセス技術を介して前記第 2 の通信接続上で前記少なくとも 1 つのデータフローが再開され得るかどうかを決定することと、

前記第 2 の無線アクセス技術を介して前記第 2 の通信接続上で前記少なくとも 1 つのデータフローの前記送信を再開すべきかどうかを前記ユーザ機器に示すことと
を備える、方法。

【請求項 3 0】

前記第 2 の無線アクセス技術に関する少なくとも 1 つの測定報告を受信することと、

前記少なくとも 1 つの測定報告に少なくとも部分的に基づいて、前記ユーザ機器が前記第 2 の無線アクセス技術を介した前記少なくとも 1 つのデータフローの前記送信を再開することができるかどうかを決定することと

をさらに備える、請求項 2 9 に記載の方法。

【請求項 3 1】

複数の指示を受信することと、前記指示の各々は、前記ユーザ機器が前記無線リンク障害中に前記第 2 の無線アクセス技術を介した前記少なくとも 1 つのデータフローの特定の 1 つの前記送信を中断したかどうかを示し、ここにおいて、前記複数の指示の各々が、前記少なくとも 1 つのデータフローの特定の 1 つに関連する、

前記ユーザ機器から、前記第 2 の無線アクセス技術に関する少なくとも 1 つの測定報告を受信することと、

前記第 1 の通信接続が再確立されたことを検出することと、

前記少なくとも 1 つの測定報告に基づいて、前記検出することに応答して、前記第 2 の無線アクセス技術を介した送信を再開すべきかどうかを決定することと

をさらに備える、請求項 2 9 に記載の方法。

【請求項 3 2】

前記少なくとも 1 つの測定報告が無線リソース制御（ RRC ）接続再確立メッセージの一部として受信される、請求項 3 1 に記載の方法。

【請求項 3 3】

前記第2の無線アクセス技術を介した前記少なくとも1つのデータフローの前記送信が前記無線リンク障害中に維持されたというさらなる指示を受信することと、

前記第1の通信接続が再確立されたことを検出することと、

前記検出することに応答して、前記無線リンク障害中に前記第2の無線アクセス技術を介して維持された前記少なくとも1つのデータフローを前記第1の無線アクセス技術を介して送信すべきかどうかを決定することと

をさらに備える、請求項3-2に記載の方法。

【請求項3-4】

前記指示が、前記第2の無線アクセス技術に関する測定報告中に含まれる、請求項3-3に記載の方法。

【請求項3-5】

前記指示が無線リソース制御(RRC)接続再確立メッセージの一部として受信される、請求項3-3に記載の方法。

【請求項3-6】

コンピュータ実行可能コードを記憶する非一時的コンピュータ可読媒体であって、

少なくとも1つのコンピュータに、ユーザ機器から、第1の通信接続についての無線リンク障害回復指示を受信させるためのコードと、

前記少なくとも1つのコンピュータに、第2の無線アクセス技術を介して前記ユーザ機器との第2の通信接続が確立されるという指示を受信させるためのコードと、ここにおいて、前記第2の通信接続が少なくとも1つのデータフローに関連する、

前記少なくとも1つのコンピュータに、前記無線リンク障害回復の後に前記第2の無線アクセス技術を介して前記第2の通信接続上で前記少なくとも1つのデータフローが再開され得るかどうかを決定させるためのコードと、

前記少なくとも1つのコンピュータに、前記第2の無線アクセス技術を介して前記第2の通信接続上で前記少なくとも1つのデータフローの前記送信を再開すべきかどうかを前記ユーザ機器に示させるためのコードと

を備える、非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項3-7】

無線リンク障害回復を管理するための装置であって、

ユーザ機器から、第1の通信接続についての無線リンク障害回復指示を受信するための手段と、

第2の無線アクセス技術を介して前記ユーザ機器との第2の通信接続が確立されるという指示を受信するための手段と、ここにおいて、前記第2の通信接続が少なくとも1つのデータフローに関連する、

前記無線リンク障害回復の後に前記第2の無線アクセス技術を介して前記第2の通信接続上で前記少なくとも1つのデータフローが再開され得るかどうかを決定するための手段と、

前記第2の無線アクセス技術を介して前記第2の通信接続上で前記少なくとも1つのデータフローの前記送信を再開すべきかどうかを前記ユーザ機器に示すための手段とを備える、装置。

【請求項3-8】

無線リンク障害回復を管理するための装置であって、

少なくとも1つのメモリと、

前記少なくとも1つのメモリと通信しており、

ユーザ機器から、第1の通信接続についての無線リンク障害回復指示を受信することと、

第2の無線アクセス技術を介して前記ユーザ機器との第2の通信接続が確立されるという指示を受信することと、ここにおいて、前記第2の通信接続が少なくとも1つのデータフローに関連する、

前記無線リンク障害回復の後に前記第2の無線アクセス技術を介して前記第2の通信

接続上で前記少なくとも 1 つのデータフローが再開され得るかどうかを決定することと、
前記第 2 の無線アクセス技術を介して前記第 2 の通信接続上で前記少なくとも 1 つの
データフローの前記送信を再開すべきかどうかを前記ユーザ機器に示すことと
を行うように構成された無線リンク障害（ RLF ）データフロー構成要素と
を備える、装置。