

【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 26 年 5 月 22 日 (2014.5.22)

【公開番号】特開 2013-243715 (P2013-243715A)

【公開日】平成 25 年 12 月 5 日 (2013.12.5)

【年通号数】公開・登録公報 2013-065

【出願番号】特願 2013-141571 (P2013-141571)

【国際特許分類】

H 0 4 W 48/00 (2009.01)

H 0 4 W 60/00 (2009.01)

H 0 4 J 13/00 (2011.01)

H 0 4 J 11/00 (2006.01)

【F I】

H 0 4 W 48/00 1 1 0

H 0 4 W 60/00

H 0 4 J 13/00 1 0 0

H 0 4 J 11/00 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 4 月 7 日 (2014.4.7)

【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】

2 またはそれ以上のネットワーク間での複数のアドレス・アクセスを可能にすることを容易にする方法であって、

ユーザ機器 (UE) に関連するホーム・エージェントへのプロキシ・モバイル・インターネット・プロトコル (PMIP) 登録を用いて、前記 UE を、第 1 のネットワークへアタッチさせることと、

前記第 1 のネットワークの登録を維持しながら、前記ホーム・エージェントへの PMIP 登録を用いて、前記 UE を第 2 のネットワークへアタッチさせることと、

前記ホーム・エージェントへの PMIP 登録が期限切れになっているか否か、および、前記 UE が、新たな非登録トラッキング・エリアを受信するエリアへ移動したことを検出するか否か、を判定することと、

前記 PMIP 登録が期限切れになっておらず、かつ、前記 UE が新たな非登録トラッキング・エリアを受信するエリアへ移動したことを検出しなければ、再登録を実行することなく、前記 UE が、前記第 1 のネットワークと前記第 2 のネットワークとの間で、シグナリングが生成されないモードであるアイドル・モードで移動できるようにすることと、

前記 UE へ向けられたダウンリンク・データ・パケット、あるいは、前記 UE からのアップリンク・データ・パケットのうちの少なくとも 1 つであるデータの一部を受信することと、

前記第 1 のネットワークまたは前記第 2 のネットワークのうちの 1 つに存在する前記 UE へ、前記データの一部を送信することとを備え、

前記 UE が存在するネットワークは、前記 UE からの受信されたアクティブ・モード・インジケーション、あるいは、前記 UE からの受信されたページ応答のうちの少なくとも 1 つによって識別される方法。

【請求項 2】

前記データの一部が、前記ダウンリンク・データ・パケットである場合さらに、
前記第 1 のネットワークおよび前記第 2 のネットワークにおいて前記 UE をページする
ことと、

前記第 1 のネットワークまたは前記第 2 のネットワークのうちの 1 つに存在する UE から、前記ページ応答を受信することと、

前記ページ応答が受信されたネットワーク内の UE へ、前記ダウンリンク・データ・パケットを送信することと
を備える請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記データの一部が前記アップリンク・データ・パケットである場合さらに、

前記第 1 のネットワークまたは前記第 2 のネットワークのうちの 1 つに存在する UE から、前記アクティブ・モード・インジケーションを受信することと、

前記アクティブ・モード・インジケーションが受信されたネットワーク内の UE と通信することと
を備える請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記第 1 のネットワークは、3 G ネットワークであり、前記第 2 のネットワークは、C D M A 2 0 0 0 ネットワークである請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記第 1 のネットワークおよび前記第 2 のネットワークは、3 G ネットワーク、C D M A 2 0 0 0 ネットワーク、および U M T S ネットワークの組み合わせである請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記第 1 のネットワークおよび前記第 2 のネットワークへの前記 UE のアタッチメント、および、前記ホーム・エージェントへの登録に基づいて、追加のシグナリングなしで、
前記第 1 のネットワークまたは前記第 2 のネットワークのうちの少なくとも 1 つ内でアイドル・モードにある前記 UE を、全体にわたってトラックすることをさらに備える請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記アクティブ・モード・インジケーションまたは前記ページ応答のうちの少なくとも 1 つを受信することに基づいて、プロキシ・バインディング更新 (P B U) を前記ホーム・エージェントへ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 8】

前記 P B U は、前記 UE が存在しないネットワークに関する P M I P 登録を削除する請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記 UE からアイドル・モード・インジケーションを受信することに基づいて、前記ホーム・エージェントへ P B U を送信することをさらに備える請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記 P B U は、前記 UE が存在しないネットワークに関する P M I P 登録を追加する請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記第 1 のネットワークおよび前記第 2 のネットワークは、3 G P P アクセス・ネットワークあるいは非 3 G P P アクセス・ネットワーク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 12】

前記 P M I P プロトコルは、ゲートウェイと前記ホーム・エージェントとの間で有効である請求項 11 に記載の方法。

【請求項 13】

3 G P P パケット・データ・ネットワーク・ゲートウェイ (P D N G W) に P M I P
ホーム・エージェントが含まれる請求項 1 2 に記載の方法。

【請求項 1 4】

前記ゲートウェイは、3 G P P サービス提供ゲートウェイ、非 3 G P P ゲートウェイ、
あるいはイボルブド・パケット・データ・ゲートウェイ (e P D G) のうちの少なくとも
1 つである請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 5】

第 1 のネットワークまたは第 2 のネットワークを介してユーザ機器 (U E) と通信する
ように構成された通信装置であって、

メモリと、

前記メモリに結合されている少なくとも 1 つのプロセッサとを備え、

前記少なくとも 1 つのプロセッサは、

ユーザ機器 (U E) に関連するホーム・エージェントへのプロキシ・モバイル・インタ
ーネット・プロトコル (P M I P) 登録を用いて、前記 U E を、第 1 のネットワークへア
タッチさせ、

前記第 1 のネットワークの登録を維持しながら、前記ホーム・エージェントへの P M I
P 登録を用いて、前記 U E を第 2 のネットワークへアタッチさせ、

前記ホーム・エージェントへの P M I P 登録が期限切れになっているか否か、および、
前記 U E が、新たな非登録トラッキング・エリアを受信するエリアへ移動したことを検出
するか否か、を判定し、

前記 P M I P 登録が期限切れになっておらず、かつ、前記 U E が新たな非登録トラッキ
ング・エリアを受信するエリアへ移動したことを検出しなければ、再登録を実行すること
なく、前記 U E が、前記第 1 のネットワークと前記第 2 のネットワークとの間で、シグナ
リングが生成されないモードであるアイドル・モードで移動できるようにし、

前記 U E へ向けられたダウンリンク・データ・パケット、あるいは、前記 U E からのア
ップリンク・データ・パケットのうちの少なくとも 1 つであるデータの一部を受信し、

前記第 1 のネットワークまたは前記第 2 のネットワークのうちの 1 つに存在する前記 U
E へ、前記データの一部を送信する

ように構成され、

前記 U E が存在するネットワークは、前記 U E からの受信されたアクティブ・モード・
インジケーション、あるいは、前記 U E からの受信されたページ応答のうちの少なくとも
1 つによって識別される通信装置。

【請求項 1 6】

前記少なくとも 1 つのプロセッサは、前記データの一部が、前記ダウンリンク・デー
タ・パケットである場合、

前記第 1 のネットワークおよび前記第 2 のネットワークにおいて前記 U E をページする
ことと、

前記第 1 のネットワークまたは前記第 2 のネットワークのうちの 1 つに存在する U E か
ら、前記ページ応答を受信することと、

前記ページ応答が受信されたネットワーク内の U E へ、前記ダウンリンク・データ・パ
ケットを送信することと

を提供するように構成された請求項 1 5 に記載の通信装置。

【請求項 1 7】

前記少なくとも 1 つのプロセッサは、前記データの一部が前記アップリンク・データ・
パケットである場合、

前記第 1 のネットワークまたは前記第 2 のネットワークのうちの 1 つに存在する U E か
ら、前記アクティブ・モード・インジケーションを受信することと、

前記アクティブ・モード・インジケーションが受信されたネットワーク内の U E と通信
することと

を提供するように構成された請求項 1 5 に記載の通信装置。

【請求項 18】

前記第1のネットワークは、3Gネットワークであり、前記第2のネットワークは、CDMA2000ネットワークである請求項15に記載の通信装置。

【請求項 19】

前記第1のネットワークおよび前記第2のネットワークは、3Gネットワーク、CDMA2000ネットワーク、およびUMTSネットワークの組み合わせである請求項15に記載の通信装置。

【請求項 20】

前記少なくとも1つのプロセッサは、前記第1のネットワークおよび前記第2のネットワークへの前記UEのアタッチメント、および、前記ホーム・エージェントへの登録に基づいて、追加のシグナリングなしで、前記第1のネットワークまたは前記第2のネットワークのうちの少なくとも1つ内でアイドル・モードにある前記UEを、全体にわたってトラックするようにさらに構成された請求項15に記載の通信装置。

【請求項 21】

前記少なくとも1つのプロセッサは、前記アクティブ・モード・インジケーションまたは前記ページ応答のうちの少なくとも1つを受信することに基づいて、プロキシ・バインディング更新(PBU)を前記ホーム・エージェントへ送信するようにさらに構成された請求項15に記載の通信装置。

【請求項 22】

前記PBUは、前記UEが存在しないネットワークに関するPMIP登録を削除する請求項21に記載の通信装置。

【請求項 23】

前記少なくとも1つのプロセッサは、前記UEからアイドル・モード・インジケーションを受信することに基づいて、前記ホーム・エージェントへPBUを送信するようにさらに構成された請求項22に記載の通信装置。

【請求項 24】

前記PBUは、前記UEが存在しないネットワークに関するPMIP登録を追加する請求項23に記載の通信装置。

【請求項 25】

前記第1のネットワークおよび前記第2のネットワークは、3GPPアクセス・ネットワークあるいは非3GPPアクセス・ネットワークのうちの少なくとも1つである請求項15に記載の通信装置。

【請求項 26】

前記PMIPプロトコルは、ゲートウェイと前記ホーム・エージェントとの間で有効である請求項25に記載の通信装置。

【請求項 27】

3GPPパケット・データ・ネットワーク・ゲートウェイ(PDN GW)にPMIPホーム・エージェントが含まれる請求項26に記載の通信装置。

【請求項 28】

前記ゲートウェイは、3GPPサービス提供ゲートウェイ、非3GPPゲートウェイ、あるいはイボルブド・パケット・データ・ゲートウェイ(ePDG)のうちの少なくとも1つである請求項27に記載の通信装置。

【請求項 29】

2またはそれ以上のネットワーク間での複数のアドレス・アクセスを可能にする無線通信装置であって、

ユーザ機器(UE)に関連するホーム・エージェントへのプロキシ・モバイル・インターネット・プロトコル(PMIP)登録を用いて、前記UEを、第1のネットワークへアタッチさせる手段と、

前記第1のネットワークの登録を維持しながら、前記ホーム・エージェントへのPMIP登録を用いて、前記UEを第2のネットワークへアタッチさせる手段と、

前記ホーム・エージェントへのPMIP登録が期限切れになっているか否か、および、前記UEが、新たな非登録トラッキング・エリアを受信するエリアへ移動したことを検出するか否か、を判定する手段と、

前記PMIP登録が期限切れになっておらず、かつ、前記UEが新たな非登録トラッキング・エリアを受信するエリアへ移動したことを検出しなければ、再登録を実行することなく、前記UEが、前記第1のネットワークと前記第2のネットワークとの間で、シグナリングが生成されないモードであるアイドル・モードで移動できるようにする手段と、

前記UEへ向けられたダウンリンク・データ・パケット、あるいは、前記UEからのアップリンク・データ・パケットのうちの少なくとも1つであるデータの一部を受信する手段と、

前記第1のネットワークまたは前記第2のネットワークのうちの1つに存在する前記UEへ、前記データの一部を送信する手段とを備え、

前記UEが存在するネットワークは、前記UEからの受信されたアクティブ・モード・インジケーション、あるいは、前記UEからの受信されたページ応答のうちの少なくとも1つによって識別される無線通信装置。

【請求項30】

機械に結合されているときにコンピューティング機械を制御する装置で、無線通信ネットワーク中で前記コンピューティング機械を制御するための装置であり、かつ、2またはそれ以上のネットワーク間での複数のアドレス・アクセスを可能にすることを容易にするように動作可能な装置であって、

前記装置は、

前記装置が前記機械に結合されているときに、前記機械に対して、ユーザ機器（UE）に関連するホーム・エージェントへのプロキシ・モバイル・インターネット・プロトコル（PMIP）登録を用いて、前記UEを、第1のネットワークへアタッチさせるように制御する手段と、

前記装置が前記機械に結合されているときに、前記機械に対して、前記第1のネットワークの登録を維持しながら、前記ホーム・エージェントへのPMIP登録を用いて、前記UEを第2のネットワークへアタッチさせるように制御する手段と、

前記装置が前記機械に結合されているときに、前記機械に対して、前記ホーム・エージェントへのPMIP登録が期限切れになっているか否か、および、前記UEが、新たな非登録トラッキング・エリアを受信するエリアへ移動したことを検出するか否か、を判定するように制御する手段と、

前記装置が前記機械に結合されているときに、前記機械に対して、前記PMIP登録が期限切れになっておらず、かつ、前記UEが新たな非登録トラッキング・エリアを受信するエリアへ移動したことを検出しなければ、再登録を実行することなく、前記UEが、前記第1のネットワークと前記第2のネットワークとの間で、シグナリングが生成されないモードであるアイドル・モードで移動できるように制御する手段と、

前記装置が前記機械に結合されているときに、前記機械に対して、前記UEへ向けられたダウンリンク・データ・パケット、あるいは、前記UEからのアップリンク・データ・パケットのうちの少なくとも1つであるデータの一部を受信するように制御する手段と、

前記装置が前記機械に結合されているときに、前記機械に対して、前記第1のネットワークまたは前記第2のネットワークのうちの1つに存在する前記UEへ、前記データの一部を送信するように制御する手段とを備え、

前記UEが存在するネットワークは、前記UEからの受信されたアクティブ・モード・インジケーション、あるいは、前記UEからの受信されたページ応答のうちの少なくとも1つによって識別される装置。

【請求項31】

前記データの一部が、前記ダウンリンク・データ・パケットである場合さらに、

前記装置が前記機械に結合されているときに、前記機械に対して、前記第1のネットワークおよび前記第2のネットワークにおいて前記UEをページするように制御する手段と

、
前記装置が前記機械に結合されているときに、前記機械に対して、前記第１のネットワークまたは前記第２のネットワークのうちの１つに存在するＵＥから、前記ページ応答を受信するように制御する手段と、

前記装置が前記機械に結合されているときに、前記機械に対して、前記ページ応答が受信されたネットワーク内のＵＥへ、前記ダウンリンク・データ・パケットを送信するように制御する手段と

を備える請求項３０に記載の装置。

【請求項３２】

前記データの一部が前記アップリンク・データ・パケットである場合さらに、

前記装置が前記機械に結合されているときに、前記機械に対して、前記第１のネットワークまたは前記第２のネットワークのうちの１つに存在するＵＥから、前記アクティブ・モード・インジケーションを受信するように制御する手段と、

前記装置が前記機械に結合されているときに、前記機械に対して、前記アクティブ・モード・インジケーションが受信されたネットワーク内のＵＥと通信するように制御する手段と

を備える請求項３０に記載の装置。

【請求項３３】

前記第１のネットワークは、３Ｇネットワークであり、前記第２のネットワークは、ＣＤＭＡ２０００ネットワークである請求項３０に記載の装置。

【請求項３４】

前記第１のネットワークおよび前記第２のネットワークは、３Ｇネットワーク、ＣＤＭＡ２０００ネットワーク、およびＵＭＴＳネットワークの組み合わせである請求項３０に記載の装置。

【請求項３５】

前記装置が前記機械に結合されているときに、前記機械に対して、前記第１のネットワークおよび前記第２のネットワークへの前記ＵＥのアタッチメント、および、前記ホーム・エージェントへの登録に基づいて、追加のシグナリングなしで、前記第１のネットワークまたは前記第２のネットワークのうちの少なくとも１つ内でアイドル・モードにある前記ＵＥを、全体にわたってトラックするように制御する手段をさらに備える請求項３０に記載の装置。

【請求項３６】

前記装置が前記機械に結合されているときに、前記機械に対して、前記アクティブ・モード・インジケーションまたは前記ページ応答のうちの少なくとも１つを受信することに基づいて、プロキシ・バインディング更新（ＰＢＵ）を前記ホーム・エージェントへ送信するように制御する手段をさらに備える請求項３０に記載の装置。

【請求項３７】

前記ＰＢＵは、前記ＵＥが存在しないネットワークに関するＰＭＩＰ登録を削除する請求項３６に記載の装置。

【請求項３８】

前記装置が前記機械に結合されているときに、前記機械に対して、前記ＵＥからアイドル・モード・インジケーションを受信することに基づいて、前記ホーム・エージェントへＰＢＵを送信するように制御する手段をさらに備える請求項３７に記載の装置。

【請求項３９】

前記ＰＢＵは、前記ＵＥが存在しないネットワークに関するＰＭＩＰ登録を追加する請求項３８に記載の装置。

【請求項４０】

前記第１のネットワークおよび前記第２のネットワークは、３ＧＰＰアクセス・ネットワークあるいは非３ＧＰＰアクセス・ネットワークのうちの少なくとも１つである請求項３０に記載の装置。

【請求項 4 1】

前記 P M I P プロトコルは、ゲートウェイと前記ホーム・エージェントとの間で有効である請求項 4 0 に記載の装置。

【請求項 4 2】

3 G P P パケット・データ・ネットワーク・ゲートウェイ (P D N G W) に P M I P ホーム・エージェントが含まれる請求項 4 1 に記載の装置。

【請求項 4 3】

前記ゲートウェイは、3 G P P サービス提供ゲートウェイ、非 3 G P P ゲートウェイ、あるいはイボルブド・パケット・データ・ゲートウェイ (e P D G) のうちの少なくとも 1 つである請求項 4 2 に記載の装置。

【請求項 4 4】

記録された非一時的なプログラムコードを有する非一時的なコンピュータ読取可能媒体であって、

前記プログラムコードは、

ユーザ機器 (U E) に関連するホーム・エージェントへのプロキシ・モバイル・インターネット・プロトコル (P M I P) 登録を用いて、前記 U E を、第 1 のネットワークへアタッチさせるプログラムコードと、

前記第 1 のネットワークの登録を維持しながら、前記ホーム・エージェントへの P M I P 登録を用いて、前記 U E を第 2 のネットワークへアタッチさせるプログラムコードと、

前記ホーム・エージェントへの P M I P 登録が期限切れになっているか否か、および、前記 U E が、新たな非登録トラッキング・エリアを受信するエリアへ移動したことを検出するか否か、を判定するプログラムコードと、

前記 P M I P 登録が期限切れになっておらず、かつ、前記 U E が新たな非登録トラッキング・エリアを受信するエリアへ移動したことを検出しなければ、再登録を実行することなく、前記 U E が、前記第 1 のネットワークと前記第 2 のネットワークとの間で、シグナリングが生成されないモードであるアイドル・モードで移動できるようにするプログラムコードと、

前記 U E へ向けられたダウンリンク・データ・パケット、あるいは、前記 U E からのアップリンク・データ・パケットのうちの少なくとも 1 つであるデータの一部を受信するプログラムコードと、

前記第 1 のネットワークまたは前記第 2 のネットワークのうちの 1 つに存在する前記 U E へ、前記データの一部を送信するプログラムコードとを備え、

前記 U E が存在するネットワークは、前記 U E からの受信されたアクティブ・モード・インジケーション、あるいは、前記 U E からの受信されたページ応答のうちの少なくとも 1 つによって識別される非一時的なコンピュータ読取可能媒体。