



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I558116 B

(45)公告日：中華民國 105 (2016) 年 11 月 11 日

(21)申請案號：101101226

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 01 月 12 日

(51)Int. Cl. : *H04B1/38 (2015.01)**H04W36/00 (2009.01)*

(30)優先權：2011/01/14 美國

61/432,834

2011/02/03 美國

61/439,000

2011/05/06 美國

61/483,339

(71)申請人：內數位專利控股公司 (美國) INTERDIGITAL PATENT HOLDINGS, INC. (US)
美國(72)發明人：瓦特法 馬慕德 WATFA, MAHMOUD (CA)；王 彼得 WANG, PETER S. (US)；
劉凱 LIU, KAI (CN)；阿德加克波 佩斯卡爾 ADJAKPLE, PASCAL M. (US)；奧
維拉 赫恩安德茨 烏利斯 OLVERA-HERNANDEZ, ULISES (MX)；阿吉里 貝
魯斯 AGHILI, BEHROUZ (SE)

(74)代理人：蔡清福

(56)參考文獻：

WO 2010/127437A1

NEC, ..., "Discussion on LIPA mobility", 3GPP TSG-SA WG1 Meeting #52,
S1-103039, November 8-12, 2010

審查人員：鍾瑞元

申請專利範圍項數：12 項 圖式數：16 共 92 頁

(54)名稱

在電路交換後饋及交接期間區域網際網路協定存取連接處理方法、裝置及系統

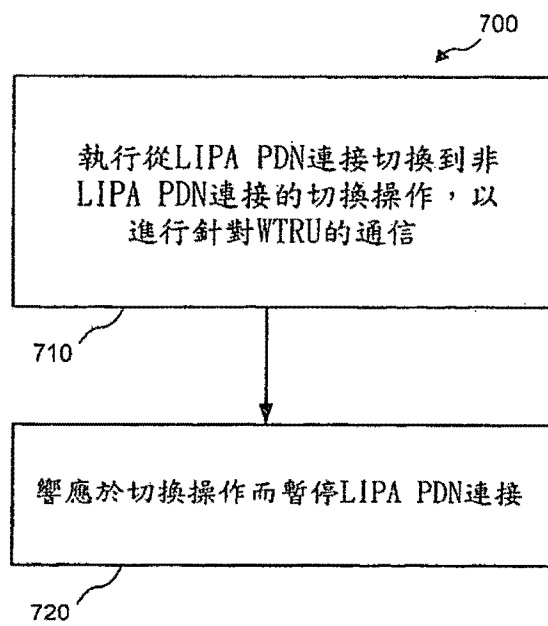
METHODS, APPARATUS AND SYSTEMS FOR LOCAL INTERNET PROTOCOL ACCESS
CONNECTION HANDLING DURING CIRCUIT SWITCHED FALLBACK AND HANDOVER

(57)摘要

描述了用於在電路交換後饋(CSFB)和交接(HO)期間處理本地網際網路協定(IP)存取(LIPA)連接的方法和裝置。一種用於管理到無線發射/接收單元(WTRU)的本地網際網路協定存取(LIPA)封包資料網路(PDN)連接的方法，包括：執行從所述 LIPA PDN 連接切換到非 LIPA PDN 連接的切換操作以進行與所述 WTRU 的通信；以及回應於所述切換操作而暫停所述 LIPA PDN 連接。

A method and apparatus are described for handling local Internet protocol (IP) access (LIPA) connection during circuit switched fallback (CSFB) and handover (HO). One representative method of managing a Local Internet Protocol Access (LIPA) packet data network (PDN) connection to a wireless transmit/receive unit (WTRU), includes performing a switching operation to switch from the LIPA PDN connection to a non-LIPA PDN connection for communication to the WTRU; and suspending the LIPA PDN connection, in response to the switching operation.

指定代表圖：



符號簡單說明：

LIPA . . . 本地網際

網路協定存取

PDN . . . 封包資料

網路

第 7 圖

發明摘要

※ 申請案號：101101226

※ 申請日：民國101年1月12日

※IPC 分類：H04B 1/38 (2006.01)
H04L 12/56 (2006.01)
H04W 36/00 (2009.01)

【發明名稱】(中文/英文)

在電路交換後饋及交接期間區域網際網路協定存取連接處理方法、裝置及系統

Methods, Apparatus And Systems For Local Internet Protocol Access Connection Handling During Circuit Switched Fallback And Handover

【中文】

描述了用於在電路交換後饋（CSFB）和交接（HO）期間處理本地網際網路協定（IP）存取（LIPA）連接的方法和裝置。一種用於管理到無線發射/接收單元（WTRU）的本地網際網路協定存取（LIPA）封包資料網路（PDN）連接的方法，包括：執行從所述LIPA PDN連接切換到非LIPA PDN連接的切換操作以進行與所述WTRU的通信；以及回應於所述切換操作而暫停所述LIPA PDN連接。

【英文】

A method and apparatus are described for handling local Internet protocol (IP) access (LIPA) connection during circuit switched fallback (CSFB) and handover (HO). One representative method of managing a Local Internet Protocol Access (LIPA) packet data network (PDN) connection to a wireless transmit/receive unit (WTRU), includes performing a switching operation to switch from the

LIPA PDN connection to a non-LIPA PDN connection for communication to the WTRU; and suspending the LIPA PDN connection, in response to the switching operation.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 7 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

LIPA . . . 本地網際網路協定存取

PDN . . . 封包資料網路

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

在電路交換後饋及交接期間區域網際網路協定存取連接處理方法、裝置及系統

Methods, Apparatus And Systems For Local Internet Protocol Access Connection Handling During Circuit Switched Fallback And Handover

【技術領域】

【0001】 本申請要求享有2011年1月14日提交的申請號為61/432,834的美國臨時申請、2011年2月3日提交的申請號為61/439,000的美國臨時申請、以及和2011年5月6日提交的申請號為61/483,339的美國臨時申請的優先權，每件申請的內容以引用的方式結合於此。

【0002】 本申請涉及無線通信，且更具體地，涉及用於處理電路交換後饋和交接的方法、裝置和系統。

【先前技術】

【0003】 電路交換後饋已經用於使得語音呼叫能夠使用現有的基礎設施並且能夠向後相容現有的基礎設備。

【發明內容】

【0004】 在一種代表性實施方式中，一種用於管理到無線發射/接收單元（WTRU）的本地網際網路協定存取（LIPA）封包資料網路（PDN）連接的方法，該方法可以包括：執行從所述LIPA PDN連接切換到非LIPA PDN連接的切換操作以進行與所述WTRU的通信；以及回應於所述切換操

作而暫停 (suspend) 所述LIPA PDN連接。

【0005】 在另一種代表性實施方式中，公開了一種用於在將無線發射/接收單元 (WTRU) 從本地網際網路協定存取 (LIPA) 封包資料網路 (PDN) 連接切換到非LIPA PDN連接以進行通信的切換操作之後管理到LIPA胞元的LIPA PDN連接的方法。所述LIPA PDN連接在所述切換操作之後被暫停。所述方法可以包括：由與所述非LIPA PDN連接相關聯的目標系統發送用於將所述WTRU重定向回所述LIPA胞元的資訊；以及控制所述WTRU從所述目標系統重定向到與所述LIPA PDN連接相關聯的LIPA胞元以恢復所暫停的LIPA PDN連接。

【0006】 在另一種代表性實施方式中，一種用於管理到無線發射/接收單元 (WTRU) 的本地網際網路協定存取 (LIPA) 封包資料網路 (PDN) 連接的方法，該方法可以包括：相應於切換操作，通過在本地解除啟動LIPA PDN連接來執行從所述LIPA PDN連接切換到非LIPA PDN連接的切換操作以進行與所述WTRU的通信；以及發起附著過程。

【0007】 在另一種代表性實施方式中，一種用於由無線發射/接收單元 (WTRU) 處理空閒模式重選的方法，該方法可以包括：建立本地網際網路協定存取 (LIPA) 封包資料網路 (PDN) 連接；當處於空閒模式時從一個網路移動到另一個網路；以及向移動性管理實體 (MME) 通知WTRU是否具有LIPA PDN連接。

【0008】 在另一種代表性實施方式中，一種用於在閉合用戶組 (CSG) 預訂期滿時管理無線發射/接收單元 (WTRU) 上下文的方法，該方法可以包括：由WTRU建立本地網際網路協定存取 (LIPA) 封包資料網路 (PDN)

連接；由WTRU嘗試存取CSG胞元；以及由WTRU接收消息，該消息指示在WTRU的預訂期滿後在WTRU嘗試存取CSG胞元時WTRU不被授權存取CSG、並且WTRU具有一個用於LIPA的連接。

【0009】 在另一種代表性實施方式中，一種用於進行來自無線發射/接收單元（WTRU）的緊急呼叫的方法，該方法可以包括：以被設定為緊急的建立原因而發送服務請求類型；使用發送的建立原因來阻止WTRU的本地註銷；以及為緊急呼叫發起封包資料網路連接。

【0010】 在另一種代表性實施方式中，一種用於處理本地網際網路協定存取（LIPA）封包資料網路（PDN）連接的方法，該方法可以包括：執行電路交換後饋；以及在LIPA PDN連接的暫停和解除啟動之間進行確定。

【0011】 在另一種代表性實施方式中，一種用於管理經由第一類型的無線電存取技術（RAT）的到無線發射/接收單元（WTRU）的連接的方法，該方法可以包括：執行從經由第一類型的RAT的連接切換到經由第二類型的RAT的進一步的連接的切換操作以進行與WTRU的通信；以及回應於切換操作而暫停經由第一類型的RAT的連接。

【0012】 在另一種代表性實施方式中，一種用於管理無線發射/接收單元（WTRU）的連接的方法，該方法可以包括：由WTRU接收重新附著到第一網域的信令；由WTRU確定一種類型的服務以作為確定結果，該服務是被請求的並且結果導致接收到重新附著到第一網域的信令；以及由WTRU基於所確定的結果來自動重選到第二網域。

【0013】 在另一種代表性實施方式中，一種用於在嘗試具有與第一胞元的LIPA封包資料網路（PDN）連接的無線發射/接收單元（WTRU）的交

接時管理WTRU的連接的方法，該方法可以包括：由家庭e節點B（HeNB）確定第一條件是否存在；以及回應於第一條件存在而：由HeNB阻止或中止嘗試的交接過程，並且由HeNB將WTRU重定向到第二胞元。

【0014】 在另一種代表性實施方式中，一種用於管理到無線發射/接收單元（WTRU）的一個或多個連接的方法，該方法可以包括：執行從WTRU的第一連接切換到針對WTRU的第二連接的的切換操作；以及在執行切換操作後的至少特定時段回應於所述切換操作，而暫停第一連接。

【0015】 在另一種代表性實施方式中，一種用於管理本地網際網路協定存取（LIPA）分組資料網路（PDN）連接的設備，該設備可以包括：處理器，該處理器被配置為：執行從所述LIPA PDN連接切換到非LIPA PDN連接的切換操作以進行與無線發射/接收單元（WTRU）的通信；以及回應於所述切換操作而暫停所述LIPA PDN連接。

【0016】 在另一種代表性實施方式中，一種用於處理在處於空閒模式中從一個網路移動到另一個網路時由無線發射/接收單元（WTRU）進行之重選的裝置，該裝置可以包括：處理器，被配置為建立本地網際網路協定存取（LIPA）封包資料網路（PDN）連接；以及發射/接收單元，被配置為向移動性管理實體（MME）通知WTRU是否具有LIPA PDN連接。

【0017】 在另一種代表性實施方式中，一種用於在閉合用戶組（CSG）預訂期滿時管理無線發射/接收單元（WTRU）上下文的裝置，該裝置可以包括：處理器，被配置為建立本地網際網路協定存取（LIPA）封包資料網路（PDN）連接；以及發射/接收單元，被配置為：（1）嘗試存取CSG胞元；（2）向移動性管理實體（MME）通知WTRU是否具有LIPA PDN連接；以

及（3）接收消息，該消息指示在WTRU的預訂期滿後WTRU嘗試存取CSG胞元時WTRU不被授權存取CSG、並且WTRU具有單個用於LIPA的連接。

【0018】 在另一種代表性實施方式中，一種用於進行緊急呼叫的裝置，該裝置可以包括：發射/接收單元，被配置為發送服務請求類型，該服務請求類型有一建立原因，該建立原因來自無線發射/接收單元（WTRU）的緊急；以及處理器，被配置為使用發送的建立原因來阻止WTRU的本地註銷，以及為緊急呼叫發起封包資料網路連接。

【0019】 在另一種代表性實施方式中，一種用於管理經由第一類型的無線電存取技術（RAT）的連接的裝置，該裝置可以包括：處理器，被配置為控制從經由第一類型的RAT的連接切換到經由第二類型的RAT的進一步的連接的切換操作的執行以進行與無線發射/接收單元（WTRU）的通信；以及回應於切換操作而暫停經由第一類型的RAT的連接。

【0020】 在另一種代表性實施方式中，一種被配置為管理連接的無線發射/接收單元（WTRU），該WTRU從在第一網域中具有建立的本地網際網路協定存取（LIPA）封包資料網路（PDN）連接的LIPA胞元移動，該WTRU可以包括：發射/接收單元，被配置為：（1）請求電路交換呼叫，並且（2）接收指示重新附著到所述第一網域的信令；處理器，被配置為忽略所接收到的指示重新附著到所述第一網域的信令，並且自動地控制電路交換呼叫在第二網域中的重定向。

【0021】 在另一種代表性實施方式中，一種用於在嘗試具有與第一胞元的LIPA封包資料網路（PDN）連接的無線發射/接收單元（WTRU）的交接時管理連接的裝置，該裝置可以包括：處理器，被配置為：（1）確定第

一條件是否存在；並且（2）回應於第一條件存在而：（i）中止嘗試的交接過程，並（ii）將WTRU重定向到第二胞元；並且（3）釋放無線電資源控制連接。

【圖式簡單說明】

【0022】

更詳細的理解可以從下面的詳細說明中得出，該詳細說明通過示例結合附圖的方式給出。附圖中的圖示，與詳細說明中一樣是示例。這樣，附圖和詳細說明並不認為是限制，其他等效的示例也是可能的和適合的。並且，附圖中相同的參考標號指示相同的元件，並且其中：

第1圖是示出了可以在其中執行一個或多個公開的實施方式的示例通信系統的示圖；

第2圖是示出了可以在第1圖中所示的通信系統中使用的示例無線發射/接收單元（WTRU）的示圖；

第3圖、第4圖和第5圖是可以在第1圖中所示的通信系統中使用的代表性無線電存取網路和代表性核心網路的示圖；

第6圖是示出了包括位於可以在第1圖中示出的通信系統中使用的家庭演進型節點B（HeNB）上的本地閘道（LGW）的代表性結構的示圖；

第7圖是示出了用於管理本地網際網路協定存取（LIPA）封包資料網路（PDN）連接的代表性方法的流程圖；

第8圖是示出了另一種用於管理本地網際網路協定存取（LIPA）封包資料網路（PDN）連接的代表性方法的流程圖；

第9圖是示出了用於WTRU處理重選的代表性方法的流程圖；

第10圖是示出了用於管理WTRU上下文（context）的代表性方法的流程圖；

第11圖是示出了用於進行（placing）緊急呼叫的代表性方法的流程圖；

第12圖是示出了用於處理LIPA PDN連接的代表性方法的流程圖；

第13圖是示出了用於管理到WTRU的連接的代表性方法的流程圖；

第14圖是示出了用於管理WTRU的連接的代表性方法的流程圖；

第15圖是示出了用於管理WTRU的連接的代表性方法的流程圖；以及

第16圖是示出了用於管理WTRU的連接的代表性方法的流程圖。

【實施方式】

【0023】 雖然下文中代表性實施方式大體是使用無線網路架構來示出的，但是可以使用任意數量的不同網路架構，例如包括具有有線元件和/或無線元件的網路。

【0024】 第1圖是可以在其中執行一個或多個公開的實施方式的代表性通信系統100的示意圖。通信系統100可以是向多個無線用戶提供內容（例如資料、視頻、消息、廣播等）的多重存取系統。通信系統100可以使多個用戶能夠通過共用系統資源（包括無線頻寬）來存取這些內容。例如，通信系統100可以使用一種或者多種通道存取方法，例如分碼多重存取（CDMA）、分時多重存取（TDMA）、分頻多重存取（FDMA）、正交FDMA（OFDMA）、單載波FDMA（SC-FDMA）等等。

【0025】 如第1圖所示，通信系統100可以包括無線發射/接收單元（WTRU）102a、102b、102c、102d，無線電存取網路（RAN）104，核心網路106，公共交換電話網路（PSTN）108，網際網路110，和其他網路112，

但是應該理解的是所公開的實施方式考慮到了任何數量的WTRU、基地台、網路和/或網路元件。WTRU 102a、102b、102c、102d中的每一個可以是被配置為在無線環境中進行操作和/或通信的任何類型的裝置。作為示例，WTRU 102a、102b、102c、102d可以被配置為發送和/或接收無線信號，並且可以包括用戶設備（UE）、移動站、固定或者移動用戶單元、傳呼機、行動電話、個人數位助理（PDA）、智慧型電話、可攜式電腦、上網本、個人電腦、無線感測器、消費類電子產品等等。

【0026】 通信系統100還可以包括基地台114a和基地台114b。基地台114a、114b中的每一個都可以是被配置為對WTRU 102a、102b、102c、102d中的至少一個提供無線介面以便於存取一個或者多個通信網路（例如核心網路106、網際網路110和/或網路112）的任何類型的裝置。作為示例，基地台114a、114b可以是基地台收發站（BTS）、節點B、e節點B、家庭節點B、家庭e節點B、站點控制器、存取點（AP）、無線路由器等等。雖然基地台114a、114b每個均被描述為單獨的元件，但是應該理解的是基地台114a、114b可以包括任何數量互連的基地台和/或網路元件。

【0027】 基地台114a可以是RAN 104的一部分，該RAN 104也可以包括其他基地台和/或網路元件（未顯示），例如基地台控制器（BSC）、無線電網路控制器（RNC）、中繼節點等。可以將基地台114a和/或基地台114b配置為發送和/或接收特定地理區域之內的無線信號，該特定地理區域可以被稱為胞元（未示出）。胞元還可以被劃分為胞元磁區。例如，與基地台114a關聯的胞元可以被劃分為三個磁區。因此，在一個實施方式中，基地台114a可以包括三個收發器，即針對胞元的每一個磁區有一個收發器。在另一個

實施方式中，基地台114a可以使用多輸入多輸出（MIMO）技術，並且因此可以使用針對胞元的每個磁區的多個收發器。

【0028】 基地台114a、114b可以通過空中介面116與WTRU 102a、102b、102c、102d中的一個或者多個通信，該空中介面116可以是任何合適的無線通信鏈路（例如，射頻（RF）、微波、紅外（IR）、紫外線（UV）、可見光等）。可以使用任何合適的無線電存取技術（RAT）來建立空中介面116。

【0029】 更具體地，如上所述，通信系統100可以是多重存取系統，並且可以使用一種或多種通道存取方案，例如CDMA、TDMA、FDMA、OFDMA、SC-FDMA等等。例如，RAN 104中的基地台114a和WTRU 102a、102b、102c可以實施例如通用移動電信系統（UMTS）陸地無線電存取（UTRA）之類的無線電技術，其可以使用寬頻CDMA（WCDMA）來建立空中介面116。WCDMA可以包括例如高速封包存取（HSPA）和/或演進型HSPA（HSPA+）之類的通信協定。HSPA可以包括高速下行鏈路封包存取（HSDPA）和/或高速上行鏈路封包存取（HSUPA）。

【0030】 在另一個實施方式中，基地台114a和WTRU 102a、102b、102c可以實施例如演進型UMTS陸地無線電存取（E-UTRA）之類的無線電技術，其可以使用長期演進（LTE）和/或高級LTE（LTE-A）來建立空中介面116。

【0031】 在其他實施方式中，基地台114a和WTRU 102a、102b、102c可以實施例如IEEE 802.16（即全球互通微波存取（WiMAX））、CDMA2000、CDMA2000 1X、CDMA2000 EV-DO、臨時標準 2000（IS-2000）、臨時標

準95 (IS-95)、臨時標準856 (IS-856)、全球移動通信系統 (GSM)、增強型資料速率GSM演進 (EDGE)、GSM EDGE (GERAN) 等等的無線電技術。

【0032】 第1圖中的基地台114b可以是無線路由器、家庭節點B、家庭e節點B或存取點，例如，並且可以使用任何合適的RAT來促進局部區域中的無線連接，例如商業場所、住宅、車輛、校園等等。在一個實施方式中，基地台114b和WTRU 102c、102d可以實施例如IEEE 802.11之類的無線電技術來建立無線區域網路 (WLAN)。在另一個實施方式中，基地台114b和WTRU 102c、102d可以實施例如IEEE 802.15之類的無線電技術來實現無線個人區域網路 (WPAN)。在再一個實施方式中，基地台114b和WTRU 102c、102d可以使用基於胞元的RAT (例如，WCDMA，CDMA2000，GSM，LTE、LTE-A等) 來建立微微胞元 (picocell) 或毫微微胞元 (femtocell)。如第1圖A所示，基地台114b可以具有到網際網路110的直接連接。因此，基地台114b可以不需要經由核心網路106而存取到網際網路110。

【0033】 RAN 104可以與核心網路106通信，所述核心網路106可以是被配置為向WTRU 102a、102b、102c、102d中的一個或多個提供語音、資料、應用程式和/或網際網路協定語音 (VoIP) 服務的任何類型的網路。例如，核心網路106可以提供呼叫控制、計費服務、基於移動位置的服務、預付費呼叫、網際網路連接、視頻分配等，和/或執行高級安全功能，例如用戶鑑別。雖然第1圖中未示出，但是應該理解的是RAN 104和/或核心網路106可以與使用與RAN 104相同的RAT或不同RAT的其他RAN進行直接或間接的通信。例如，除了連接到可以使用E-UTRA無線電技術的RAN 104之外，核心網路106還可以與使用GSM無線電技術的另一個RAN (未示出) 通信。

【0034】 核心網路106還可以充當WTRU 102a、102b、102c、102d存取到PSTN 108、網際網路110和/或其他網路112的閘道。PSTN 108可以包括提供普通老式電話服務（POTS）的電路交換電話網路。網際網路110可以包括互聯電腦網路的全球系統和使用公共通信協定的裝置，所述公共通信協定例如是傳輸控制協定（TCP）/網際協定（IP）網際網路協定套件中的TCP、用戶資料報協定（UDP）和IP。網路112可以包括被其他服務提供商擁有和/或營運的有線或無線通信網路。例如，網路112可以包括連接到一個或多個RAN中的另一個核心網路，該RAN可以使用與RAN 104相同的RAT或不同的RAT。

【0035】 通信系統100中的WTRU 102a、102b、102c、102d的某些或全部可以包括多模式能力，即WTRU 102a、102b、102c、102d可以包括多個收發器以用於通過不同無線鏈路與不同無線網路進行通信。例如，第1圖中示出的WTRU 102c可被配置為與基地台114a和基地台114b通信，所述基地台114a可以使用基於胞元的無線電技術，所述基地台114b可以使用IEEE 802無線電技術。

【0036】 第2圖是代表性WTRU的系統圖。如第2圖所示，WTRU 102可以包括處理器118、收發器120、發射/接收元件122、揚聲器/麥克風124、數字鍵盤126、顯示器/觸摸板128、不可移除記憶體130、可移除記憶體132、電源134、全球定位系統（GPS）晶片組136和其他週邊設備138等。應該理解的是WTRU 102可以在保持與實施方式一致的同時，包括前述元件的任何子集。

【0037】 處理器118可以是通用目的處理器、專用目的處理器、常規

處理器、數位信號處理器 (DSP)、多個微處理器、與DSP核心相關聯的一個或多個微處理器、控制器、微控制器、專用積體電路 (ASIC)、現場可編程閘陣列 (FPGA) 電路、任何其他類型的積體電路 (IC)、狀態機等等。處理器118可執行信號編碼、資料處理、功率控制、輸入/輸出處理和/或使WTRU 102能夠運行於無線環境中的任何其他功能。處理器118可以耦合到收發器120，所述收發器120可耦合到發射/接收元件122。雖然第2圖示出了處理器118和收發器120是單獨的組件，但是應該理解的是處理器118和收發器120可以一起整合在電子封裝或晶片中。

【0038】 發射/接收元件122可以被配置為通過空中介面116將信號發送到基地台（例如，基地台114a），或從基地台（例如，基地台114a）接收信號。例如，在一個實施方式中，發射/接收元件122可以是被配置為發送和/或接收RF信號的天線。在另一個實施方式中，發射/接收元件122可以是被配置為發送和/或接收例如IR、UV或可見光信號的發射器/檢測器。在再一個實施方式中，發射/接收元件122可以被配置為發送和接收RF和光信號兩者。應當理解的是發射/接收元件122可以被配置為發送和/或接收無線信號的任何組合。

【0039】 另外，雖然發射/接收元件122在第2圖中顯示為單獨的元件，但是WTRU 102可以包括任意數量的發射/接收元件122。更具體地，WTRU 102可以使用MIMO技術。因此在一個實施方式中，WTRU 102可以包括用於通過空中介面116發送和接收無線信號的兩個或更多個發射/接收元件122（例如，多個天線）。

【0040】 收發器120可以被配置為調變將由發射/接收元件122發送的

信號，和解調由發射/接收元件122接收的信號。如上所述，WTRU 102可以具有多模式能力。從而收發器120可以包括使WTRU 102能夠經由多種RAT通信的多個收發器，所述多種RAT例如有UTRA和IEEE 802.11。

【0041】 WTRU 102的處理器118可以耦合到，並且可以接收用戶輸入資料自揚聲器/麥克風124、數字鍵盤126和/或顯示器/觸摸板128（例如，液晶顯示器（LCD）顯示單元或有機發光二極體（OLED）顯示單元）。處理器118還可以輸出用戶資料到揚聲器/麥克風124、數字鍵盤126和/或顯示/觸摸板128。另外，處理器118可以存取資訊自，並且儲存資料到任何類型的合適的記憶體，所述記憶體例如不可移除記憶體130和/或可移除記憶體132。不可移除記憶體130可以包括隨機存取記憶體（RAM）、唯讀記憶體（ROM）、硬碟或任何其他類型的儲存裝置。可移除記憶體132可以包括用戶身份模組（SIM）卡、記憶棒、安全數位（SD）記憶卡等等。在其他實施方式中，處理器118可以存取資訊自，及將資料儲存在物理上沒有位於WTRU 102上的記憶體（例如伺服器或家用電腦（未示出）上）。

【0042】 處理器118可以從電源134接收電能，並且可以被配置為將功率分配給WTRU 102中的其他組件和/或對至WTRU 102中的其他元件的功率進行控制。電源134可以是給WTRU 102供電的任何適當的設備。例如，電源134可以包括一個或多個乾電池（例如，鎳鎘（NiCd）、鎳鋅（NiZn）、鎳氫（NiMH）、鋰離子（Li-ion）等等）、太陽能電池、燃料電池等等。

【0043】 處理器118還可以耦合到GPS晶片組136，所述GPS晶片組136可以被配置為提供關於WTRU 102當前位置的位置資訊（例如，經度和緯度）WTRU 102可以通過空中介面116從基地台（例如，基地台114a、114b）

接收加上或取代GPS晶片組136資訊之位置資訊，和/或基於從兩個或更多個鄰近基地台接收的信號的定時來確定其位置。應當理解的是WTRU 102在保持與實施方式的一致性的同時，可以通過任何適當的位置確定方法獲得位置資訊。

【0044】 處理器118還可以耦合到其他週邊設備138，所述週邊設備138可以包括一個或多個提供附加特性、功能和/或有線或無線連接的軟體和/或硬體模組。例如，週邊設備138可以包括加速度計、電子指南針、衛星收發器、數位相機（用於照片或視頻）、通用串列匯流排（USB）埠、振動設備、電視收發器、免提耳機、藍芽®模組、調頻（FM）無線電單元、數位音樂播放器、媒體播放器、視頻遊戲機模組、網際網路流覽器等等。

【0045】 第3圖是根據另一個實施方式的RAN 104和核心網路106的系統圖。如上所述，RAN 104可使用E-UTRA無線技術通過空中介面116與WTRU 102a、102b和102c通信。RAN 104還可以與核心網路106通信。

【0046】 RAN 104可包括e節點B 140a、140b、140c，但是應當理解的是在保持與實施方式的一致性的同時RAN 104可以包括任意數量的e節點B。e節點B 140a、140b、140c中的每一個可包括一個或多個收發器，以用於通過空中介面116與WTRU 102a、102b、102c通信。在一個實施方式中，e節點B 140a、140b、140c可以利用MIMO技術。e節點B 140a例如可以使用多個天線來向WTRU 102a發送無線信號和從該WTRU 102a接收無線信號。

【0047】 eNB 140a、140b、140c中的每一個可以與特定胞元（未示出）相關聯，並且可以被配置為處理無線電資源管理決策、交接決策、上行鏈路和/或下行鏈路中的用戶排程等等。如第3圖所示，e節點B 140a、140b、

140c可以通過X2介面與彼此通信。

【0048】 第3圖中所示的核心網路106可以包括移動性管理閘道(MME) 142、服務閘道(SGW) 144和封包資料網路(PDN)閘道(或PGW) 146等。雖然前述單元的每一個顯示為核心網路106的一部分，但是應當理解這些單元中的任意一個都可以由除了核心網路營運商之外的其他實體擁有和/或營運。

【0049】 MME 142可以經由S1介面連接到RAN 104的e節點B 140a、140b、140c中的每一個，並可以作為控制節點。例如，MME 142可以負責鑑別WTRU 102a、102b、102c的用戶、承載啟動/解除啟動、在WTRU 102a、102b、102c的初始連接期間選擇特定服務閘道等等。MME 142還可以提供控制平面功能以用於在RAN 104和使用其他無線電技術(例如GSM或者WCDMA)的其他RAN(未示出)之間切換。

【0050】 服務閘道144可以經由S1介面連接到RAN 104的e節點B 140a、140b、140c中的每一個。服務閘道144通常可以向/從WTRU 102a、102b、102c路由和轉發用戶資料封包。服務閘道144還可以執行其他功能，例如在e節點B間交接期間錨定用戶平面、當下行鏈路資料可用於WTRU 102a、102b、102c時觸發傳呼、管理和儲存WTRU 102a、102b、102c的上下文等等。

【0051】 服務閘道144還可以被連接到PDN閘道146，該PDN閘道146向WTRU 102a、102b、102c提供到封包交換網路(例如網際網路110)的存取，以便於WTRU 102a、102b、102c與IP致能裝置之間的通信。

【0052】 核心網路106可以便於與其他網路的通信。例如，核心網路

106可以向WTRU 102a、102b、102c提供到電路交換網路（例如PSTN 108）的存取，以便於WTRU 102a、102b、102c與傳統陸線通信裝置之間的通信。例如，核心網路106可以包括IP閘道（例如IP多媒體子系統（IMS）伺服器），或者與該IP閘道通信，該IP閘道作為核心網路106與PSTN 108之間的介面。另外，核心網路106可以向WTRU 102a、102b、102c提供到網路112的存取，該網路112可以包括其他服務提供商擁有和/或操作的有線或無線網路。

【0053】 第4圖是根據一個實施方式的RAN 104和核心網路106的系統圖。如上所述，RAN 104可使用UTRA無線電技術通過空中介面116來與WTRU 102a、102b、102c進行通信。該RAN 104還可與核心網路106進行通信。如第4圖所示，RAN 104可包括節點B 150a、150b、150c，其中每個都可包含一個或多個收發器，以用於通過空中介面116與WTRU 102a、102b、102c進行通信。該節點B 150a、150b、150c中的每一個可與RAN 104內的特定胞元（未示出）相關聯。RAN 104還可以包括RNC 152a、152b。應當理解，在與實施方式保持一致的情況下，RAN 104可以包括任何數量的節點B和RNC。

【0054】 如第4圖所示，節點B 150a、150b可以與RNC 152a進行通信。此外，節點B 150c可以與RNC 152b進行通信。節點B 150a、150b、150c可以經由Iub介面與各個RNC 152a、152b進行通信。RNC 152a、152b可以通過Iur介面相互通信。RNC 152a、152b的每一個可以被配置為控制其所連接的各個節點B 150a、150b、150c。此外，可將RNC 152a、152b中的每一個可以被配置為執行或支援其他功能，例如外環功率控制、負載控制、許可控制、封包排程、交接控制、巨集分集、安全功能、資料加密等。

【0055】 第4圖中所示的核心網路106可以包括媒體閘道（MGW）154、移動交換中心（MSC）156、服務GPRS支援節點（SGSN）158和/或閘道GPRS支持節點（GGSN）159。雖然將前述元件表示為核心網路106的一部分，但是應該理解，這些組件中任何一部分都可由核心網路營運商以外的實體擁有和/或營運。

【0056】 RAN 104中的RNC 152a可經由IuCS介面連接至核心網路106中的MSC 156。可將MSC 156連接至MGW 154。MSC 156和MGW 154可向WTRU 102a、102b、102c提供至電路交換網路(例如PSTN 108)的存取，從而促進WTRU 102a、102b、102c與傳統陸線通信裝置之間的通信。

【0057】 還可將RAN 104中的RNC 152a經由IuPS介面連接至核心網路106中的SGSN 158。SGSN 158可連接至GGSN 159。SGSN 158和GGSN 159可向WTRU 102a、102b、102c提供至封包交換網路的存取，例如網際網路110，從而促進WTRU 102a、102b、102c與IP致能裝置之間的通信。

【0058】 如上所述，還可將核心網路106連接至網路112，核心網路106可包括由其他服務提供商擁有和/或營運的有線或無線網路。

【0059】 第5圖是根據另一個實施方式的RAN 104和核心網路106的系統圖。RAN 104可以是採用IEEE 802.16無線電技術以通過空中介面116與WTRU 102a、102b、102c通信的存取服務網路（ASN）。如下所述，WTRU 102a、102b、102c、RAN 104、以及核心網路106的不同功能實體之間的通信鏈路可以定義為參考點。

【0060】 如第5圖所示，RAN 104可以包括基地台160a、160b、160c以及ASN閘道162，但是應當理解的是在與實施方式保持一致的同時，RAN

104可以包括任意數量的基地台和ASN閘道。基地台160a、160b、160c每個可以與RAN 104中的特定胞元（未示出）相關聯，並且可以各包括一個或多個收發器，以通過空中介面116與WTRU 102a、102b、102c通信。在一個實施方式中，基地台160a、160b、160c可以實施MIMO技術。因此，舉例來說，基地台160a可以使用多個天線來傳送無線信號給WTRU 102a，並且接收來自該WTRU 102a的信號。基地台160a、160b、160c還可以提供移動性管理功能，例如交接觸發、隧道建立、無線電資源管理、訊務分類、服務品質（QoS）策略實施等等。ASN閘道162可以用作訊務彙聚點，並且可以負責傳呼、快取用戶簡檔、路由到核心網路106等等。

【0061】 WTRU 102a、102b、102c與RAN 104之間的空中介面116可以被定義為實施IEEE 802.16規範的R1參考點。另外，WTRU 102a、102b、102c中的每個WTRU可以建立與核心網路106的邏輯介面（未示出）。WTRU 102a、102b、102c與核心網路106之間的邏輯介面可以定義為R2參考點，該R2參考點可以用於鑑別、授權、IP主機管理、和/或移動性管理。

【0062】 基地台160a、160b、160c中的每個基地台之間的通信鏈路可以定義為R8參考點，該R8參考點可以包括用於促進基地台之間的WTRU交接和資料傳遞的協定。基地台160a、160b、160c與ASN閘道162之間的通信鏈路可以定義為R6參考點。R6參考點可以包括用於基於與WTRU 102a、102b、102c中的每個WTRU相關聯的移動性事件來促進移動性管理的協定。

【0063】 如第5圖所示，RAN 104可以連接到核心網路106。RAN 104與核心網106之間的通信鏈路可以定義為R3參考點，該R3參考點包括用於促進例如資料傳送和移動性管理性能的協定。核心網路106可以包括移動IP家

用代理（MIP-HA）164、鑑別、授權、記賬（AAA）伺服器166、以及閘道168。雖然前述元件中的每個元件被描述為核心網路106的一部分，但是可以理解這些元件中的任意元件都可以由除核心網路營運商之外的實體擁有和/或營運。

【0064】 MIP-HA 164可以負責IP位址管理，並使得WTRU 102a、102b、102c能夠在不同ASN和/或不同核心網路之間進行漫遊。MIP-HA 164可以為WTRU 102a、102b、102c提供至封包交換網路（例如網際網路110）的存取，以促進WTRU 102a、102b、102c與IP致能裝置之間的通信。AAA伺服器166可以負責用戶鑑別和支援用戶服務。閘道168可以促進與其他網路的互聯。例如，閘道168可以為WTRU 102a、102b、102c提供針對電路交換網路（例如PSTN 108）的存取，以促進WTRU 102a、102b、102c與傳統陸線通信設備之間的通信。另外，閘道168可以為WTRU 102a、102b、102c提供針對網路112（可以包括由其他服務提供商擁有和/或營運的其他有線或無線網路）的存取。

【0065】 雖然在第5圖中沒有示出，但是可以理解的是RAN 104可以連接到其他ASN，並且核心網路106可以連接到其他核心網路。RAN 104與其他ASN之間的通信鏈路可以被定義為R4參考點，該R4參考點可以包括用於協調WTRU 102a、102b、102c在RAN 104與其他ASN之間的移動性之協定。核心網路106與其他核心網路之間的通信鏈路可以被定義為R5參考，該R5參考可以包括用於促進家用核心網路與被訪問核心網路之間的網路互聯的協定。

【0066】 移動用戶可以從大範圍的技術進行選擇來存取網路，例如針

對廣域存取的GPRS、EDGE、3G和/或4G，和/或針對局域存取的WiFi。移動主機正逐漸變為多宿主的（例如經由多存取技術和/或多存取點而被連接），並且可以擁有兩種或兩種以上異種介面。網際網路內容正在逐漸分佈（例如通過“雲”），從而內容傳遞變得更加複雜（例如為了從合適的位置獲得合適的內容）。

【0067】 在一些代表性實施方式中，多宿主無線裝置（例如移動主機、移動裝置、筆記本和/或UE等等）可以存取或接收（例如高效地存取或接收）內容（例如基於網際網路的內容）。

【0068】 在一些代表性的實施方式中，多宿主移動主機可以使用（例如可以充分利用）部分或全部可用介面（例如無線和/或有線）來發送內容或接收內容（例如高效地接收內容）。

【0069】 雖然在第1圖-第5圖中將接收機描述為無線終端，但是可以預料到在一些代表性實施方式中這種終端可以使用與通信網路的有線通信介面。

【0070】 第6圖是示出了包括位於（例如物理上位於）家庭演進型節點-B（HeNB）上的本地閘道（LGW）的代表性結構（例如用於第三代合作夥伴專案（3GPP）存取）的示圖。

【0071】 現在參考第6圖，代表性結構200可以包括CN 106、安全性閘道（SeGW）176以及EUTRA網路（E-UTRAN）170。CN 106可以包括MME 142、SGW 144、PGW 146、家庭用戶伺服器（HSS）143、和/或策略和計費規則功能（PCRF）145。E-UTRAN 170可以包括：（1）具有本地閘道（LGW）172和/或HeNB 174的家庭網路175；和/或（2）IP回程（backhaul）

180，並且可以經由SeGW 176與CN 106的演進型封包核心以介面連接。IP回程180可以經由家庭GW 185與家庭網路170以介面連接。

【0072】 MME 142能以介面連接於：(1)經由S6a介面之HSS 143；(2)經由S11介面之SGW 144；(3)經由S1-MME介面之家庭網路170的HeNB 174；和/或(4)經由S3介面之SGSN 158。SGW 144能以介面連接於：(1)經由S1-U介面之HeNB 174，並且可以連接（例如提供介面（例如S5介面））在PGW 146與LGW 172之間；(2)經由S11介面之MME 142；(3)經由S4介面之SGSN 158；和/或(4)經由S12介面之UTRAN。PGW 146能以介面連接於：(1)經由SGi介面之營運商的IP服務190；(2)使用SGW 144和/或經由Gx介面使用PCRF 145而經由S5之LGW 172。HeNB 174可以經由LTE-Uu介面而以介面連接WTRU 102。

【0073】 本地網際網路協定（IP）存取（LIPA）可以經由HeNB 174通過其無線電存取（例如LTE-Uu）向無線發射/接收單元（WTRU）提供IP連接。WTRU可以參與與其他IP實體之間的IP會話，該其他IP實體位於本地上相對於WTRU的HeNB位置之相同住宅/商業IP網路中。用於LIPA的資料訊務可以不穿越營運商的CN 106。信令訊務可以穿越CN 106（例如，舉例來說用於LIPA訊務的信令可以在MME 142處終止）。

【0074】 在沒有LIPA的情況下，WTRU 102的IP位址可以由PGW 146分配，該PGW 146可以駐留在CN 106中。在沒有LIPA的情況下，上行鏈路（UL）中的訊務路徑可以為從WTRU 106到E-UTRAN 170中的eNB、到SGW 144、到PGW 146並且然後到營運商的IP網路190。對於下行鏈路（DL），資料路徑可以反轉（例如從PGW 146經由SGW 144、經由E-UTRAN 170中的

eNB並且到WTRU 106)。

【0075】 LIPA可以允許WTRU 102建立與本地網路（例如大學校園的網路）的IP連接。可以預料到的是WTRU 102可以有兩個或更多個封包資料網（PDN）連接，其包括至少一個到CN 106的PDN連接和至少一個到本地網路的其他PDN連接，例如LIPA。在另一示例中，用戶可以具有在用戶的住宅處的IP網路，許多裝置連接到該IP網路，例如印表機、電視（TV）、音頻播放器等等。WTRU 102可以具有到IP網路的本地連接，例如LIPA。

【0076】 對於LIPA連接，可以使用LGW 172（其可以等效於PGW 146），該LGW 172共同位於（例如物理上共同位於）HeNB 174或閉合用戶組（CSG）上。

【0077】 具有LIPA PDN連接的WTRU 102可以請求電路交換後饋（CSFB）服務，例如，以開始移動發起的（MO）呼叫或接受移動終止的（MT）呼叫。由於CSFB可以涉及無線電存取技術（RAT）的改變（例如系統間改變，舉例來說，從LTE到GERAN或UTRAN（例如全球移動通信系統（GSM）/增強型資料速率GSM演進（EDGE）無線電存取網路（GERAN）或全球陸地無線電存取網路（UTRAN）的系統間改變），因此WTRU 102可以離開自身的HeNB 174。目標網路可能不支援封包交換（PS）交接（HO），並且WTRU 102在LTE中具有PS服務可以被暫停。可以預料到的是所暫停的訊務（如果存在的話）可以是CN訊務。

【0078】 在一些代表性實施方式中，甚至在發起CSFB服務（例如WTRU 102可以離開其當前HeNB 174（例如在LIPA的情況下）和/或可以改變RAT）之後，LIPA可以維持。在一些代表性實施方式，WTRU 102可以具

有僅切換的LIPA PDN連接，並且可以具有一個或多個PDN連接來用於CN訊務。

【0079】 在一些代表性實施方式中，公共代表性原則/操作可以應用於代表性UMTS系統和代表性演進型封包系統（EPS），並且可以包括以下中的一者或多者：

（1）用於穿越（go through）移動營運商的（MO的）CN 106的訊務的一個或多個分離的封包資料網路（PDN）連接；

（2）支援多PDN連接的版本9前的3GPP標準WTRU 102可以同時存取LIPA、選擇性IP訊務卸載（SIPTO）和/或MO的CN PDN連接等等。

（3）對於LIPA訊務，用於EPS和UMTS的本地P-GW功能或本地GGSN功能可以分別位於例如住宅/商業網路內；

（4）對於穿越MO的CN 106的訊務，P-GW/GGSN 146和159可以位於CN 106內；

（5）LIPA PDN可以由存取點名稱（APN）（例如已經定義好的名稱）識別；

（6）WTRU 102與網路之間的移動性管理信令可以在CN 106內被處理；

（7）會話管理信令（承載建立等等）可以在CN 106中終止；

（8）在建立LIPA或SIPTO PDN連接之前，WTRU 102可以由CN 106鑑別、授權和/或註冊；

（9）用於LIPA/SIPTO訊務的傳呼功能可以位於核心SGSN/MME 158和142中；

（10）對於活動的WTRU 102，可以實施用來最佳化用於LIPA訊務的

EPS/UMTS承載路由的機制，其允許用戶平面繞過核心SGW 144和/或SGSN 158。

(11) 用於PDP上下文/PDN連接性啟動的代表性過程可以用於：(a) 建立LIPA；(b) 確定用於WTRU 102的LIPA是否被啟用/禁用；(c) 在SGSN/MME 158和142處執行LGW選擇；和/或 (d) 提供關聯資訊以啟用H(e)NB 174和LGW 172之間的直接路徑；

(12) 用於PDN上下文/PDN連接性解除啟動的代表性過程可以用於解除啟動LIPA PDP上下文/PDN連接性。

【0080】 基於上述代表性原則/操作，可以建立分離的PDN連接以用於穿越MO的CN 106的訊務。WTRU 102可以具有一個用於LIPA的連接以及一個或多個用於CN訊務的其他PDN連接。

【0081】 可以預料到的是，當WTRU 102被可向例如網際網路110提供LIPA連接（例如不穿越CN 106）的HeNB 174（或者在3G的情況下，HNB）覆蓋（例如在其覆蓋下）時，LIPA連接可用（例如，僅可用）。如果WTRU 102移動而遠離HeNB的覆蓋（例如移動到HeNB的覆蓋區域之外），則可以解除啟動PDN LIPA連接。例如，在LTE中，如果WTRU 102具有（例如僅有）用於LIPA的PDN連接並且該連接被解除啟動，則WTRU 102可能必須重新附着到系統，由於WTRU 102將具有（例如將一直具有）PDN連接（例如其說明LTE中的IP位址獲知）。

【0082】 如果從具有LIPA PDN連接的WTRU 102接收到跟蹤區域更新請求（TRACKING AREA UPDATE REQUEST）消息，並且如果用於LIPA PDN連接的EPS承載上下文的儲存的胞元身份與當前胞元身份不同，則

MME 142可以解除啓動（例如在本地解除啓動）與LIPA PDN連接相關聯的EPS承載上下文（例如所有EPS承載上下文）。如果沒有活動的EPS承載上下文剩餘用於WTRU 102，則MME 142可以發送跟蹤區域更新拒絕

（TRACKING AREA UPDATE REJECT）消息，該跟蹤區域更新拒絕消息可以包括EPS移動性管理（EMM）原因值#10（“被隱式地分離”）。

【0083】 如果從具有LIPA PDN連接的WTRU 102接收到服務請求，並且如果用於LIPA PDN連接的EPS承載上下文的儲存的胞元身份與當前胞元身份不同，則MME 142可以解除啓動（例如在本地解除啓動）與LIPA PDN連接相關聯的EPS承載上下文（例如所有EPS承載上下文）。如果沒有活動的EPS承載上下文剩餘用於WTRU 102，則MME 142可以發送服務拒絕（SERVICE REJECT）消息，該服務拒絕消息包括EMM原因值#10（“被隱式地分離”）。

【0084】 如果WTRU 102移動到提供LIPA的HeNB 174的覆蓋之外，則如果WTRU 102之前具有（例如僅有）LIPA PDN連接，就可以拒絕WTRU 102的跟蹤區域更新（TAU）或服務請求（SR）。WTRU 102接收到的“隱式的分離（detach）”原因代碼可以強制WTRU 102重新附著到所述系統。可以預料到的是HeNB的覆蓋區域之外的WTRU 102的移動性可以在空閒模式中執行，且WTRU 102可以隨後發送TAU或SR消息(例如週期性TAU計時器期滿時，或者在從空閒模式轉換到連接模式時)。

【0085】 在一些代表性實施方式中，WTRU 102可以交接到另一胞元（例如在連接模式中的移動性（交接）可以從HeNB 174發生，該HeNB 174可以提供LIPA給另一胞元）。可以預料到的是在進行交接（HO）過程之前，

屬於LIPA連接的LIPA承載可以首先在源HeNB 174（或在3G的情況下之HNB）中被釋放。源HeNB 174可以指示HO到LGW 172，該LGW 172可以按照PGW 146發起的承載解除啟動過程來釋放LIPA承載（例如所有LIPA承載），並且可以由源HeNB 174執行HO。

【0086】 在一些代表性情況中，可以通過釋放RRC連接以及將WTRU 102重新定向到另一網域/RAT（例如GERAN/UTRAN 205和210）來執行電路交換後饋（CSFB）過程。

【0087】 在一些代表性實施方式中，可以實施HO過程以提供CSFB功能，同時維持RRC連接（例如可以發生WTRU 102的HO，同時維持WTRU 102到CN 106的連接模式）。

【0088】 在一些代表性實施方式中，在發起CSFB以啓用PS服務以及CSFB可以完成之後LIPA PDN連接恢復期間，LIPA承載可以不被解除啟動。

【0089】 在一些代表性實施方式中，可以實施處理過程來由MME 142處理來自WTRU 142的服務請求和/或擴展的SR（ESR），從而可以保證CSFB之後的LTE服務的適當恢復。

【0090】 在一些代表性實施方式中，可以實施處理過程來處理可移動到相同跟蹤區域/路由區域/位置區域（TA/RA/LA）內的另一胞元的WTRU 102的連接模式HO（例如，由於WTRU 102可以不再執行NAS信令，從而被通告它被隱式地分離）。

【0091】 在一些代表性實施方式中，可以實施處理過程來在WTRU 102具有（例如僅有）單個LIPA PDN連接時，處理WTRU 102的連接模式HO。

【0092】 在一些代表性實施方式中，可以實施處理過程來處理具有

LIPA連接的閉合用戶組（CSG）胞元上的WTRU 102，例如在WTRU的預訂已經期滿和/或不允許WTRU在CSG上時。

【0093】 在一些代表性實施方式中，可以實施處理過程來在WTRU 102離開已經提供了LIPA的CSG胞元並且WTRU可能不具有另一PDN連接（例如在WTRU 102可以發送SR消息來進行IMS緊急呼叫之情況）時進行處理。

【0094】 例如，如果WTRU的NAS請求（例如SR）由於CSG的期滿而被拒絕，則原因代碼#25 “未被授權用於該CSG” 可以被發送給WTRU 102，並且可能使得MME 142不清楚CSG預訂期滿還是不允許WTRU 102在CSG中。

【0095】 EMM原因#25（未被授權用於該CSG）在被從CSG胞元接收到時可應用（例如僅可應用）。如果具有EMM原因#25的服務拒絕消息被接收到而沒有完整性保護，則WTRU 102可以丟棄該消息。

【0096】 WTRU 102可以將EPS更新狀態設定為EU3漫遊不允許（ROAMING NOT ALLOWED）（並且可以將其儲存）。WTRU 102可以進入狀態EMM-註冊-限制-服務（EMM-REGISTERED.LIMITED-SERVICE）。

【0097】 如果在允許的CSG列表中包括了WTRU 102已經發起服務請求過程所在的胞元的CSG ID，則WTRU 102可以從允許的CSG列表中移除與該CSG ID相對應的項。如果在營運商CSG列表中包括了WTRU 102已經發起服務請求過程所在的胞元的CSG ID，則WTRU 102可以應用定義的過程，例如在2011年12月出版的標題為“第三代合作夥伴計畫；技術規範組核心網路和終端；與空閒模式中的移動站（MS）相關的非存取層（NAS）

功能（版本9）”的第9.5.0版3GPP技術規範23.122的部分3.1A中定義的過程，TS 23.122的全部內容在此合併引用。

【0098】 WTRU 102可以在相同的公共陸地移動網路（PLMN）中搜索合適的胞元，例如，根據標題為“第三代合作夥伴計畫；技術規範組無線電存取網路；演進型全球陸地無線電存取（E-UTRA）；空閒模式中的用戶設備（UE）過程（版本9）”的第9.5.0版3GPP技術規範36.304，TS 36.304的全部內容在此合併引用。

【0099】 如果WTRU 102支援A/Gb模式或Iu模式，則在服務請求過程被以GMM原因以相同的值拒絕時，WTRU 102可以按照規定處理GPRS移動性管理（GMM）參數、GMM狀態和/或GPRS更新狀態（例如標題為“第三代合作夥伴計畫；技術規範組核心網路和終端；移動無線電介面層3規範；核心網路協定；階段3（版本10）”的第10.1.0版3GPP TS 24.008中所規定的（TS 24.008的全部內容在此合併引用）。WTRU 102可以搜索另一合適的胞元並且不返回所述胞元直到CSG ID被添加到其允許的CSG ID列表。

【00100】 在一些代表性實施方式中，可以實施處理過程來處理在具有LIPA連接的閉合用戶組（CSG）胞元上的WTRU 102(例如，當具有LIPA PDN連接（例如僅LIPA PDN連接）的WTRU執行引起無線電存取技術中的改變的空閒模式重選時)進行處理。

【00101】 在一些代表性實施方式中，如果WTRU 102在UTRAN 210中具有LIPA連接，則可以由於不維持LIPA連接(因為3GPP版本10中沒有LIPA移動性而)而實施處理過程。例如，可以向MME 142通知WTRU 102的IP連接是LIPA連接，從而MME 142可以知道允許WTRU 102具有IP位址（例

如與LIPA的IP位址不同）從而用戶可以進行PS會話。關於用於WTRU 102的現有的PDP上下文是否是基於LIPA的指示可以在SGSN 158和MME 142之間傳送的消息中實施。可以預料到的是相同的過程可以同等地應用於其他移動性方向（例如在空閒模式中從LTE到UTRAN）和/或如果WTRU 102改變MME 142、以及新的MME 142聯繫舊的MME 142（或者WTRU 102改變了SGSN 158，並且新的節點聯繫了舊的SGSN 158）。為空閒模式從UTRAN 210到LTE的移動性提供的處理過程也適用於其他RAT。

● **【00102】** 在一些代表性實施方式中，WTRU 102可以處於HeNB覆蓋區域中並且可以具有LIPA PDN連接。WTRU 102還可以具有用於CN訊務的另一PDN連接。雖然術語“PDN連接”用於LTE和3G，但是其不限於LTE或3G，並且可以通常指代GERAN/UTRAN或其他類似系統中的PDP上下文或PDP連接或類似會話，並且代表性CSFB過程可以同等地應用於不同RAT，例如LTE和/或GERAN/3G。

● **【00103】** 在一些代表性實施方式中，在LIPA PDN連接暫停出現時（例如當執行CSFB時），可以實施暫停過程來進行處理。即使在執行CSFB時WTRU 102實際上可以將其無線電從源HeNB 174斷開，LIPA PDN連接也可以不由於CSFB而取消。在CS服務完成後，WTRU 102可以返回相同的胞元（例如先前建立了LIPA PDN連接以恢復PS服務所在的HeNB 174）。當WTRU 102向MME 142發送例如用於CSFB的ESR消息時，MME 142可以知道（例如確定）是否存在為LIPA建立的PDN連接來用於WTRU 102。MME 142可以向LGW 172通知（例如直接或間接地通知）CSFB，並且LGW 172可以暫停用於WTRU 102發送ESR消息之LIPA承載。在一些代表性實施方式

中，通過在MME 142與HeNB 174之間交換的S1AP消息中提供新的指示或資訊元素（IE）（例如MME 142可以提供該指示，例如在WTRU上下文修改請求（例如具有CSFB指示符和/或WTRU身份）中進行提供），MME 142可以向HeNB 174通知WTRU 102的LIPA承載可以被暫停（例如在LTE中）。新的IE可以具有指示LIPA承載可以或將被暫停或解除啟動的值。在一些代表性實施方式中，MME 142可以選擇向HeNB 174通知LIPA PDN連接可以或將被暫停或解除啟動，例如基於用於WTRU 102的營運商策略，或者與營運商策略無關。基於從MME 142接收到的指示（例如暫停LIPA承載的指示），HeNB 174可以通知LGW 172以暫停由於CSFB或HO中的WTRU 102的不可用性造成的承載。如果LGW 172主動轉發資料給WTRU 102，則LGW 172可以開始針對LIPA承載暫停而緩衝WTRU 102的資料，直到LIPA PDN會話恢復。在一些代表性實施方式中，可以在HeNB 174中執行緩衝。可以預料到的是如果存在用於CN訊務的其他承載（例如WTRU 102具有至少一個其他PDN連接），則如果支持PS HO，一個或多個承載就可以被傳遞以作為CSFB的一部分。在PS HO期間，一個或多個LIPA承載可以維持暫停（例如在LTE中）。

【00104】 在一些代表性實施方式中，可以請求用戶的輸入來暫停或解除啟動LIPA承載。來自用戶的指示可以經由RRC消息傳遞被發送給HeNB 174或經由NAS消息傳遞被發送給MME 142。MME 142和/或HeNB 174可以根據接收到的指示（例如，如果用戶指示偏好解除啟動LIPA PDN連接）來進行動作，MME/HeNB 142和174（以及最終LGW 172）可以進行解除啟動LIPA PDN連接。如果和/或當執行用於WTRU 102的系統間改變（例如經由PS HO）時，HeNB 174可以不包括LIPA承載作為承載的一部分來傳遞給

GERAN/UTRAN 205和210。

【00105】 如果LIPA PDN連接被暫停用於WTRU 102，則MME/HeNB（或eNB）/LGW 142、174和172可以使用計時器，該計時器可以保護（guard）暫停LIPA承載的持續時間。當計時器期滿並且WTRU 102沒有返回（例如還沒有返回）源/原始HeNB 174（例如在LTE中）時，LGW 172可以解除啟動LIPA PDN連接/承載。該解除啟動可以由LGW 172或HeNB 174向HeNB 174和MME 142指示。計時器可以在MME 142（或HeNB 174）中，其可以通知LGW/HeNB 172和174在計時器期滿時解除啟動LIPA承載。WTRU 102可以使用為相同行為設定的類似暫停計時器來接收用於LIPA承載的暫停命令。WTRU 102可以設定用於LIPA的暫停標記，並且如果對後面的恢復有用則可以緩衝資料（例如用於上行鏈路）。如果被暫停，則WTRU 102可以不在本地解除啟動LIPA承載。

【00106】 當WTRU 102以CSFB或某種類型的暫時不存在而結束（例如完成）時，如果WTRU 102要恢復暫停的LIPA存取，則一旦它進入空閒模式，如果原始HeNB 174（或CSG胞元）仍是合適的胞元，則它就可以重選到它自己的原始HeNB 174（或CSG胞元）。如果網路期望恢復暫停的LIPA存取，則網路可以將WTRU 102重定向到其原始的HeNB 174（或CSG胞元）。重定向可以在完成CS服務後由3G/UTRAN 210或GERAN 205系統執行。例如，SGSN 158（或任意其他CN節點，例如MSC 156/VLR（未示出））可以請求RAN 104執行重定向到源HeNB 174。所述請求可以基於從WTRU 102或LTE網路（例如MME 142或HeNB 174）發送到GERAN/3G網路205和210（例如BSS、NB、HNB、SGSN、MSC/VLR、RNC）的指示。

【00107】 當WTRU 102從CSFB或某種暫時不存在狀態返回到源/原始174（或CSG胞元）時，暫停的LIPA連接/訊務（如果還沒有被解除啓動）可以使用以下機制中的一種或多種而被恢復。

【00108】 WTRU 102可以在RRC連接建立或重新建立消息和/或其他UL RRC消息的情況下發送表明其要恢復暫停的LIPA連接/訊務的指示給HeNB 174/CSG胞元，並且HeNB 174可以轉發/複製（例如發送具有類似意願的另一消息）這種指示給LGW 172和/或MME 142（例如MME 142可以請求LGW 172恢復LIPA服務）以恢復暫停的承載；或者轉發/複製EMM消息（例如SR）、TAU或其他PDN連接信令消息給網路/MME 142（例如MME 142可以（例如依次）使用所述消息、資訊和/或信令來發送消息給HeNB 174、LGW 172或兩者來恢復LIPA服務）；或者當檢測到WTRU返回到CSG胞元或HeNB 174時，LGW/HeNB 172和174可以向相關WTRU 102指示暫停的LIPA連接/訊務的出現。

【00109】 如果WTRU 102處於空閒模式，則LGW/HeNB 172和174可以引發對相關WTRU 102的CN傳呼或RAN傳呼（例如在UMTS中）。如果WTRU 102連接到HeNB 174或者處於連接到HeNB 174的過程中，則HeNB/LGW 174和172可以經由RRC或EMM上的DL信令消息或針對WTRU消息的給定的（特殊的）LGW 172向相關WTRU 102執行指示；或者HeNB/LGW 174和172可以觸發MME 142恢復到相關WTRU 102的先前暫停的LIPA承載，或者HeNB/LGW 174和172可以重新連接（例如僅重新連接）暫停的LIPA承載與相關WTRU 102。

【00110】 當WTRU 102從CSFB或某種暫時不存在狀態回到原始

HeNB 174或CSG胞元、並且可以移除暫停標記或緩衝的資料時，WTRU 102/用戶可以忽略暫停的LIPA連接/訊務。

【00111】 WTRU 102/用戶可以拒絕或忽略用於恢復暫停的LIPA連接和/或訊務的HeNB/LGW 174和172指示。在這種情況下，HeNB/LGW 174和172可以移除暫停標記和緩衝的資料，並且可以向MME 142通知先前暫停的LIPA承載的解除啟動狀態。

【00112】 在一些代表性實施方式中，如果被從不同於HeNB 174的胞元（在該胞元中，LIPA PDN連接可用於WTRU 102）發送，則MME 142可以不拒絕ESR。如果具有LIPA PDN連接（例如僅有單個LIPA PDN連接）的WTRU 102在空閒模式中從HeNB 174移出（在該HeNB 174中提供了LIPA連接），並向MME 142發送用於CSFB的ESR，則如果（例如即使）WTRU 102具有（例如僅有）用於LIPA的PDN連接，MME 142就可以不拒絕ESR（不管可以包括在ESR中的服務類型（例如MO CSFB、或三個MO緊急呼叫、或補充服務等等））。在執行CSFB之前，WTRU 102可以不首先進行重新附著。WTRU 102可以繼續進行CSFB，並且MME 142可以隨後在完成CS服務時或在WTRU 102返回到LTE時請求WTRU 102重新附著到網路。MME 142可以通過SGs介面向MSC 156/VLR通知WTRU 102可以在LTE中被隱式地分離。從而，MSC 156/VLR可以保持在GERAN/UTRAN 205和210中傳呼WTRU 102，並且可以不將傳呼請求轉發給MME 142，直到WTRU 102在LTE中完成其合併的註冊。當MME 142向WTRU 102通知隱式分離時，MSC 156/VLR或SGSN 158可以向WTRU 102指示空閒模式信令減少（ISR）被解除啟動。

【00113】 在一些代表性實施方式中，如果ESR以表明隱式分離的原因

而被拒絕，則WTRU 102可以決定選擇或重選到CS網域。WTRU 102可以首先進行CS服務並且隨後返回LTE並執行附著。

【00114】 在一些代表性實施方式中，可以實施處理過程來處理具有僅LIPA PDN連接的WTRU連接模式移動性。如果WTRU 102具有（例如僅有）用於LIPA的PDN連接（例如沒有用於CN訊務的其他PDN連接），並且HeNB 174將執行連接模式的WTRU HO，則源HeNB 174可以請求LGW 172解除啟動/釋放用於WTRU 102的LIPA承載。當解除啟動/釋放LIPA承載的請求出現時，WTRU 102可以不具有其他要傳遞的承載來解除啟動/釋放用於WTRU 102的LIPA承載。

【00115】 如果在LGW 172中解除啟動LIPA承載之後，源HeNB 174確定或認為不再有承載存在用於WTRU 102，則HeNB 174可以中止HO過程。HeNB 174可以對WTRU的RRC連接（例如通過將WTRU 102重定向到另一鄰近胞元）滿意（例如滿足）。當WTRU 102進入（例如和/或嘗試附著在）另一胞元並發送NAS消息給MME/SGSN 142和158（例如SR或TAU）時，可以拒絕WTRU的NAS消息，並且可以請求WTRU 102重新附著（例如通過發送具有原因指示“隱式分離”的服務拒絕或TAU拒絕）。WTRU 102可以被強制進入空閒狀態和/或可以被強制發送NAS消息以用於其下一次嘗試進入連接模式。WTRU的RRC連接可以被釋放而沒有任何重定向資訊。在一些代表性實施方式中，可以引入新的RRC釋放原因來通知WTRU 102執行重新附著到網路或向WTRU 102通知由於缺少承載可以不繼續HO，並且WTRU 102然後可以執行附著過程。

【00116】 在一些代表性實施方式中，當LGW 172發起了用於WTRU

102的LIPA承載的解除啓動（例如其被向MME 142發送）時，如果MME 142認為和/或確定沒有其他非LIPA承載，則MME 142可以通知HeNB 174繼續進行HO，例如MME 142可以通知HeNB 174釋放LIPA承載並且可以執行SRB HO。這可以通過使用S1AP消息（或者在3G的情況下的RANAP消息，或者用於其他系統的其他等效消息）中的新指示來執行。HeNB 174可以通過LGW 172或MME 142或兩者表明不再存在用於WTRU 102的非LIPA承載。在仍然處於源胞元中的同時，或者可選地，在WTRU 102移動到目標胞元之後已經執行或未執行僅SRB的HO的情況下，MME 142可以請求WTRU 102重新啓動新的PDN連接。可以預料到的是這裏公開的所有實施方式都可以同等地應用於RAT間HO過程。

【00117】 如果由於CSFB，HeNB 174正在執行HO，則在HeNB 174開始執行HO之前，HeNB 174可以不等待LGW 172完成LIPA承載的解除啓動。HeNB 174可以在LIPA承載被解除啓動之前執行HO，並且HeNB 174可以通知LGW 172暫停LIPA承載。在一些代表性實施方式中，在執行HO或CSFB的同時，例如，HeNB 174可以請求LGW 172解除啓動LIPA承載。可以在例如CSFB之後完成LIPA承載的解除啓動，從而沒有延遲會影響CSFB過程，和/或從而如果HO由於IMS緊急呼叫而將被執行，則由於LIPA承載被解除啓動，該HO將在沒有延遲的情況下（例如立即）由WTRU 102完成。例如，在執行用於具有IMS緊急呼叫的WTRU 102的HO之前，HeNB 174可以不等待LIPA承載的解除啓動（例如由於等待承載的解除啓動可能引起時間延遲，並且WTRU 102可能遺失了其與HeNB 174的無線電連接且放棄其呼叫（例如其所有呼叫），其包括例如緊急呼叫（如果存在一個緊急呼叫的

話))。對於IMS緊急呼叫存在的情況或者當在HS PO的情況下執行CSFB時，MME 142（如果其是HO信令的一部分）可以允許HO繼續進行而不拒絕或請求進一步的動作，從而不增加延遲。如果MME 142請求將由合適的節點（例如SGW 144）釋放（或解除啟動）LIPA承載，則所述釋放或解除啟動可以與PS HO並行執行或者在完成PS HO之後執行，從而可以消除延遲（例如所有延遲）。

【00118】 當請求LGW 172執行LIPA承載的解除啟動時，HeNB 174可以包括解除啟動的原因（以及類似地，包括請求暫停的原因）。該解除啟動或暫停的原因可以（由HeNB 174或LGW 172）轉發給MME 142。當MME 142分析接收到的原因時，MME 142可以選擇繼續進行HO而不請求釋放LIPA，或者可以請求WTRU 102再次附著（例如發起附著或重新附著過程）。在一些代表性實施方式中，MME 142的請求可以被用於解除啟動LIPA承載（例如當WTRU 102具有另一PDN連接時）。在一些情況下，例如當WTRU 102不具有IMS緊急呼叫時，MME 142可以選擇解除啟動LIPA承載並且請求WTRU 102重新附著。如果WTRU 102具有IMS緊急呼叫或者正在請求CSFB時，MME 142可以確定這種條件存在，並且可以使用該條件的指示來延遲一些過程來提供更快速地完成HO或減少延遲（通常是CSFB和/或HO期間的延遲）。

【00119】 在一些代表性實施方式中，HeNB 174可以繼續進行HO並且可以執行信令無線電承載（SRB）的HO（例如僅不具有任何無線電承載HO）。HeNB 174可以向MME 142指示：（1）HO可以用於SRB（例如僅SRB並且不是無線電承載）；和/或（2）HO的原因（例如“無CN承載可用”）。

所述指示可以是現有消息的一部分（例如在基於S1的HO的情況下可以通過S1AP介面發送的交接所需（Handover Required）消息）。MME 142可以基於營運商策略或網路配置接受或拒絕HO。如果MME 142拒絕HO，MME 142可以向源HeNB 174指示所述拒絕，該HeNB 174可以釋放RRC連接並將WTRU 102重定向到另一胞元。如果MME 142接受HO，則MME 142可以請求目標胞元為SRB HO（例如SRB僅HO）預備資源，並且MME 142可以包括針對目標胞元的表明所述HO是SRB HO（例如SRB僅HO）的指示。在完成HO之後，MME 142可以通知WTRU 102發起針對PDN連接的請求。該請求可以是新的NAS消息，或者網路可以直接通知WTRU通過發送啓動預設EPS承載上下文請求（Activate Default EPS Bearer Context Request）消息（其是NAS ESM消息）來啓動預設EPS（演進型封包系統）承載，並且可以包括新的原因來向WTRU 102指示不存在當前活動的PDN連接來用於WTRU 102。在這種消息被WTRU 102接收到之後，WTRU 102和網路可以遵循典型的或通用的過程。請求WTRU 102建立新的PDN連接的網路/MME 142可以在空閒模式移動性（例如當WTRU 102移出HeNB 174時）中執行，並且可以隨後發送SR或TA更新（TAU）請求消息。將拒絕SR或TAU請求（並通知WTRU 102其被隱式地分離）取而代之的是，網路可以接受TAU請求並通知WTRU 102建立PDN連接。在一些代表性實施方式中，在完成HO之後，MME 142可以通知WTRU 102重新附著到所述系統（例如通過發送具有分離類型的NAS分離請求（NAS Detach Request）消息，該分離類型的值被設定為“需要重新附著”）。

【00120】 在基於X2的HO的情況下，源HeNB 174向目標胞元通知所述

HO是基於SRB的（例如僅SRB），並且可以針對S1 HO的情況繼續如這裏描述的過程。在完成HO之後，目標可以向MME 142通知路徑切換請求（Path Switch Request）消息中的SRB HO。源HeNB 174可以將SRB HO在其執行之前向MME 142通知（例如SRB僅HO），並且可以等待MME 142接受或拒絕SRB HO。

【00121】 在一些代表性實施方式中，新的消息可以被實施，或者現有消息可以包括新的資訊元素（IE）來為SRB HO提供。例如，新的消息可以是基於S1的，和/或現有消息是基於S1的並具有新的IE。在一些代表性實施方式中，HeNB 174可以繼續進行HO並可以執行僅SRB的HO而不執行任何無線電承載HO。源HeNB 174可以向WTRU 102指示（例如，作為RRC重配置消息的一部分）所述HO是SRB HO（例如僅SRB之交接）。在成功完成HO之後，WTRU 102可以發起針對預設PDN連接啟動的請求。

【00122】 在一些代表性實施方式中，HeNB 174可以繼續進行HO，並且可以執行僅SRB的HO而不執行任何無線電承載HO。WTRU 102可以檢測HO是僅SRB之HO（例如自動地基於RRC重配置消息的內容或者基於來自HeNB 174的顯式指示來進行檢測），並且可以自動發起針對預設PDN連接的請求。

【00123】 對於一些或全部上面描述的代表性實施方式，如果預設PDN連接啟動過程失敗，則WTRU 102可以自動發起連接的釋放（例如SRB的釋放）。在一些代表性實施方式中，網路（例如MME 142）可以發起預設SRB的釋放。

【00124】 在一些代表性實施方式中，單獨或僅LIPA PDN連接/承載可

以在HO之前被修改。在執行WTRU 102的HO之前，連接/承載的LIPA特性可以被清除/禁用，從而此時能以標準非LIPA連接針對WTRU 102執行標準HO。WTRU 102可以保留其被指派的IP位址，並且可以不被網路分離，這使得WTRU 102將被再次重新附著到網路，其可以啓用服務連續性（例如PS服務和/或傳呼的恢復）並使用針對網路的更少的總信令開銷。

● **【00125】** HeNB/LGW 174和172可以經由消息或指示符來向MME 142通知顯式的網路發起的PDN連接/EPS承載修改，以將LIPA承載修改為非LIPA承載，並且可以包括其他連接細節（例如包括IP位址和/或MME 142）以對關注的PDN連接/承載進行隱式地解除LIPA（de-LIPA）（例如通過將LIPA承載變為/修改為標準承載）。所述修改可以應用於相同MME 142和/或相同PGW 146等等之內的HO。類似的指示可以在WTRU 102也將對關注的承載進行解除LIPA的情況下發送給WTRU 102。HeNB/LGW 174和172可以從關注的承載移除LIPA連接上下文和資料，並可以開始執行針對WTRU 102的標準HO。

● **【00126】** 在一些代表性實施方式中，當WTRU 102具有LIPA PDN連接（例如僅LIPA PDN連接）時，可以禁用HO。由於HO將維持服務品質，來自HO的LIPA PDN連接（例如僅連接）遺失可能導致當前服務遺失。在單獨LIPA PDN連接的情況下，允許WTRU 102在HeNB 174上停留長達它能維持它的無線電鏈路的時間是有用的。可以在具有單獨LIPA PDN連接的WTRU 102上禁用HO，並且其可以使用無線電鏈路失敗（RLF）過程來監控無線電鏈路品質。網路可以在具有單獨LIPA PDN連接的WTRU 102上配置RLF參數（例如規定的或特殊的RLF參數）。當觸發了RLF時，WTRU 102可以執行

RRC連接重新建立過程來重新儲存WTRU的服務，或者如果RRC連接重新建立過程失敗，則可以執行TAU或重新附著。可以預料到的是上面描述的過程可以在可能時以任意組合使用，並且還可以應用於3G情況（例如當傳遞具有來自3G GSG胞元的僅一個LIPA PDN連接的WTRU 102時）。

【00127】 在一些代表性實施方式中，在CSG預訂期滿並且WTRU 102具有（例如僅有）LIPA PDN連接時，可以實施處理過程來處理WTRU上下文。可以預料到的是WTRU 102可以具有僅一個LIPA PDN連接，或者WTRU可以具有LIPA PDN連接和用於CN訊務的至少另一個PDN連接。

【00128】 在WTRU 102具有僅一個LIPA PDN連接的情況下，如果當WTRU 102嘗試存取CSG胞元（例如其可以發送SR或ESR或TAU消息）時WTRU的預訂已經期滿，則網路可以拒絕NAS消息並且可以發送現有的拒絕原因給WTRU 102，例如“未被授權用於所述CSG”。在一個過程中，WTRU 102可以搜索合適的胞元。由於WTRU的新胞元可能與源HeNB 174（或者在3G的情況下的HNB）不同，LIPA連接可能不可用。如果WTRU 102發送來自目標胞元的另一NAS消息，則可以再次用原因代碼指示“隱式地分離”來拒絕NAS消息，並且WTRU 102可能必須重新附著到系統。該過程可能引起延遲服務和/或對用戶體驗的負面影響。在接收到原因#25時，WTRU 102（其可以知道存在正在進行的LIPA PDN連接（例如基於用於LIPA的公知的APN））可以搜索合適的胞元，並且另外，在本地解除啟動其LIPA PDN連接（例如相關的承載（例如所有承載）），而不發送信號給MME 142（或者在3G的情況下之SGSN 158）。該WTRU 102可以直接開始進行附著過程，如果其PDN連接（例如其所有PDN連接）已經被在本地解除啟動。在

一些代表性實施方式中，WTRU 102可以請求新的PDN連接，而不執行附著過程，並且可以在已經建立了PDN連接之後在所述系統中進行恢復。可以預料到的是這些實施方式適用於其他RAT，包括例如LTE和/或3G。

【00129】 在一些代表性實施方式中，可以實施新的原因代碼來向WTRU 102通知該WTRU 102不被允許在CSG胞元上，並且另外，其被隱式地分離。WTRU 102可以搜索合適的胞元，並且可以發起附著過程。因此新的原因代碼可以減少延遲，因為該WTRU 102可以以其他方式最後在合適的胞元中被再次拒絕(如果其僅具有用於LIPA的PDN連接)。

【00130】 對於WTRU 102具有LIPA PDN連接和用於CN訊務的至少一個其他PDN連接存在的情況，如果WTRU 102接收到原因#25，則除了搜索合適的胞元之外，WTRU 102還可以在本地解除啟動其與LIPA PDN連接相關聯的承載，而不用發送信號給MME 142 (或SGSN 158)。WTRU 102可以維持與CN PDN連接相關聯的承載。

【00131】 在一些代表性實施方式中，可以提供處理過程來處理IMS緊急呼叫和LIPA連接。可以預料到的是WTRU 102在其具有LIPA PDN連接(例如在LIPA PDN連接期間)的同時可能期望進行IMS緊急呼叫。WTRU 102可以不再駐留(例如處於)CSG胞元上，在該CSG胞元中LIPA連接可用。WTRU 102可以發送來自與提供LIPA PDN連接之處不同的胞元的NAS消息，並且如果WTRU 102僅具有一個用於LIPA的PDN連接，則其可以被通知其被隱式地分離。WTRU 102可以重新附著。如果WTRU 102期望進行緊急呼叫，則由於請求是針對緊急呼叫的，因此拒絕WTRU 102並強制其重新附著是不利的。在這種情況下，由於LIPA連接可以不被維持，因此網路(例

如MME 142、SGSN 158或者任意其他CN節點）可以不拒絕WTRU 102。相反地，網路可以接受WTRU針對緊急呼叫的請求（例如可以允許合適的信令按照通用緊急呼叫請求過程來完成），並且在通過例如發送NAS ESM請求來解除啟動與LIPA相關的PDN連接從而建立用於緊急承載的資源（NAS，例如啟動，EPS承載上下文或存取層，例如無線電資源）之後（或期間），可以解除啟動與LIPA相關的WTRU的承載。可以使用新的（可替換地，現有的）原因代碼來向WTRU 102通知解除啟動的原因是在當前WTRU胞元中沒有LIPA。新的（或現有的）原因代碼可以向WTRU 102指示將要建立新的PDN連接以用於非緊急的目的。例如，MME 142可以向WTRU 102發送解除啟動EPS承載上下文請求（Deactivate EPS Bearer Context Request）消息，從而用新的原因代碼來解除啟動LIPA PDN連接。可以預料到的是相同的實施方式適用於其他系統（例如使用等效消息用於相同或類似目的的3G）。

【00132】 如果WTRU 102發送SR（或用於封包服務的ESR）以進行緊急呼叫（例如RRC建立原因可以被設定為緊急呼叫），並且WTRU 102具有一個用於LIPA的PDN連接，則如果WTRU 102不在連接到LGW 172的HeNB/HNB（子系統）的覆蓋下，網路就可以不建立用戶平面。由於還沒有建立承載，因此WTRU 102可以在本地註銷（分離），並且可以再次完成附著。為了避免由於WTRU 102的本地註銷和重新附著帶來的延遲，即使沒有建立用戶平面，WTRU 102也可以維持在系統中，並且可以繼續進行緊急呼叫。WTRU 102可以發起針對緊急呼叫的用於PDN連接的請求。例如，在這種情況下（並且因此不同於其他情況），作為SR過程的特殊情況，即使沒有建立用戶平面於回應中，WTRU 102也可以利用設定為緊急的建立原因。

如果建立原因被設定為緊急呼叫並且沒有建立用戶平面，則WTRU 102可以不執行本地分離（註銷）和隨後的附著，並且可以相反維持在系統中，並處理用於任意形式的緊急呼叫的合適的信令（例如包括IMS和/或CSFB等等）。可以預料到的是這可以適用於無論哪種原因網路可以不建立用戶平面的情況。例如，它可以是由於網路中的錯誤、由於如上解釋的缺少LIPA服務連續性、和/或由於WTRU 102中的本地失敗。例如，在RRC級別，RRC層可以向NAS/上層指示失敗。WTRU 102可以將SRB的建立認為是服務請求過程的成功終止，並且可以停止任何相關的計時器（例如T3417）。在一些代表性實施方式中，網路可以發送另一NAS消息（例如新的NAS消息，諸如服務接受，或現有的NAS消息，諸如具有指示服務請求過程已經成功終止的特定原因值的EMM資訊）。WTRU 102可以使用指示來確定（或斷定）所述過程是成功的並且可以停止任意相關的計時器。

【00133】 在一些代表性實施方式中，即使沒有實際的用戶資料將要交換，網路也可以建立用於LIPA PDN連接的無線電承載、或者網路可能決定不建立的任意其他EPS承載。MME 142可以指示基地台將指示包括在RRC中，這指出這些承載是“模擬的”承載，並且可以不被用於用戶平面資料。在一些代表性實施方式中，WTRU 102可以不等待服務請求過程終止並且可以發送（例如直接發送）用於緊急承載服務的PDN連接性請求。針對緊急承載服務的PDN連接性請求的回應（或針對被發送用於任意形式的緊急呼叫的任意其他消息的回應）可以被WTRU 102確定（或認定）為服務請求和PDN連接性請求過程兩者的成功終止。WTRU 102可以將其自身確定或認定為將被緊急附著的。WTRU 102可以將PDN連接建立為預設非緊急PDN連

接，這可以在WTRU 102的當前緊急會話的持續期間完成（或在用於緊急承載服務的PDN連接的持續期間完成）。如果WTRU 102在建立PDN連接時成功，則WTRU 102可以確定自身處於標準服務模式中（例如不是被緊急附著的或者處於限制服務模式中）。

【00134】 在一些代表性實施方式中，WTRU 102可以不認為自身是被緊急附著的，並且可以發起針對非緊急目的的PDN連接：（1）在緊急呼叫期間；（2）在解除啟動LIPA PDN連接之後，和/或（3）在終止緊急呼叫之後，等等。PDN連接的發起可以是自動的或基於在針對解除啟動用於LIPA的PDN連接的請求中接收到的原因代碼。爲了將這種情況與其他情況進行區分（在該其他情況中，允許用於緊急承載服務的PDN連接並且網路認為WTRU 102是被緊急附著的（例如通過解除啟動非緊急承載，例如所有非緊急承載，其結果是甚至WTRU 102也會認為自身是被緊急附著的）），用於解除啟動LIPA PDN連接的新的原因代碼可以指示WTRU 102不是被緊急附著的。在一些代表性實施方式中，網路可以經由NAS或RRC消息來顯式地向WTRU 102發送所述指示（例如，WTRU 102不是被緊急附著的）。

【00135】 在一些代表性實施方式中，當LIPA連接存在時，可以實施處理過程來處理空閒模式選擇。可以預料到的是WTRU 102可以在空閒模式中從UTRAN（3G）移動到LTE。同樣的過程可應用於在空閒模式（以及連接模式（如果合適））中從LTE到GERAN/UTRAN 205和210、或LTE內、3G內的移動性，和/或具有一些節點（例如MME 142或SGSN 158）改變的GERAN內移動性（例如引起LTE內的MME 142或3G內的SGSN 158中的改變的移動性）。

【00136】 如果WTRU 102在空閒模式中從3G移動到LTE並執行TAU，則MME 142可以聯繫SGSN 158（例如通過使用上下文請求消息來重新獲得WTRU的上下文）。SGSN 158可以用上下文回應消息進行回應。除了發送給MME 142的通用資訊之外，SGSN 158還可以向MME 142通知WTRU 102是否具有LIPA PDN連接。該資訊（例如可以包括在PDP上下文IE中或其可以被定義為新的IE從而被包括在發送給MME 142的消息中）。SGSN 158可以包括與提供LIPA連接所在的胞元的LIPA相關的其他資訊（例如胞元ID（或類似ID，例如CSG ID））。可以預料到的是WTRU 102可以具有或不具有用於CN訊務的另一PDN連接。

【00137】 在一些代表性實施方式中，LIPA承載和相關聯的資訊（例如IP位址）可以不被包括在針對MME 142的消息中。MME 142可以確定WTRU 102不具有源系統中的任意IP位址。MME 142可以採取合適的進一步的動作，例如如果沒有其他PDN連接可用於源系統中的WTRU 102，則請求WTRU 102進行重新附著。該源節點（例如SGSN 158）在其更新具有WTRU 102的上下文的目標節點（例如MME 142）時可以排除LIPA相關的資訊（例如承載和/或IP位址等等）。無論WTRU 102是否具有用於CN訊務的另一PDN連接，所述排除都可以發生。可以預料到的是空閒模式移動性可以在任意可能的時候應用於連接模式移動性。

【00138】 在MME 142接收到所述資訊時，可以與WTRU 102在TAU中發送的IE（例如可以指示在WTRU 102中活動的EPS承載的EPS承載上下文狀態IE）進行比較。如果不支援LIPA移動性，則MME 142可以根據（或按照）來自SGSN 158的指示（例如不具有到WTRU 102的信令）在本地解除

啟動LIPA相關聯的承載和相關的IP位址（例如所有LIPA相關聯的承載和相關IP位址）。如果WTRU 102具有另一PDN連接（例如與LIPA連接不同）則MME 142可以通過接受TAU來回應於WTRU 102，並且可以根據（或按照）EPS承載上下文狀態IE而在TAU接受消息中向WTRU 102指示用於WTRU 102的承載維持活動。

【00139】 如果WTRU 102不具有用於CN訊務的另一PDN連接（例如僅有LIPA PDN連接），則MME 142可以接受TAU並請求WTRU 102執行針對PDN連接的請求。TAU接受消息中的新的原因可以被實施為指示WTRU 102執行針對PDN連接的請求。在一些代表性實施方式中，MME 142可以接受TAU並指示在EPS承載上下文狀態IE中不存在用於WTRU 102的活動的EPS承載。基於所述指示，WTRU 102可以觸發PDN連接性請求來獲取新的IP位址。在其他代表性實施方式中，WTRU 102可以發起附著過程。在一些代表性實施方式中，MME 142可以拒絕WTRU的TAU，並可以指示WTRU 102可以被隱式地分離，且WTRU 102可以再次執行附著過程。

【00140】 可以預料到的是上面描述的消息（例如上下文請求和上下文回應消息）是代表性示例，並且可以使用其他等效或類似的消息（例如如果SGSN 158支持某一版本或發佈的3GPP規範，可以使用其他消息作為代替（例如SGSN上下文請求和/或SGSN上下文回應））。

【00141】 如果在連接模式中（例如在HO期間）發生系統間改變，則源系統可以向WTRU 102指示WTRU 102在HO之後是否可以直接發起附著過程，或者它可以發起TAU。該指示可以取決於WTRU 102是否具有（例如僅有）LIPA DPN連接。例如，如果WTRU 102僅有用於LIPA的PDN連接，

則源系統（例如HNB或源NB或SGSN 158等等）可以通知WTRU 102發起附著、TAU（隨後是PDN連接請求）、或另外的合適的過程（例如作為移動性消息的一部分，諸如具有重定向資訊的HO命令或RRC連接釋放），從而WTRU 102可以不被拒絕。

【00142】 在一些代表性實施方式中，可以命令或通知WTRU 102執行TAU（例如如果WTRU 102具有LIPA PDN連接和另一用於CN訊務的PDN連接）。

【00143】 WTRU 102可以使用其關於對其是否具有多個PDN連接、和/或PDN連接是否是LIPA PDN連接的瞭解來確定是否在從UTRAN 210（或GERAN 205）重選或HO到E-UTRAN 170（例如在LTE中）時執行TAU或附著。例如，如果WTRU 102執行對LTE的系統間改變，（例如，空閒模式或HO中的重新選擇），WTRU 102可以確定是否其在源系統中具有PDN連接。如果WTRU 102執行從UTRAN 210到E-UTRAN 170的連接模式HO或空閒模式重選，或者倒過來做，則以下過程可以應用。

【00144】 如果在源系統中不存在PDN連接或先前不存在PDN連接，則WTRU 102可以在LTE中發起附著過程而不是TAU。

【00145】 如果WTRU 102在源系統中具有至少一個PDN連接，那麼對於每個PDN連接，WTRU 102可以檢查PDN連接是用於LIPA的還是用於CN訊務的。如果WTRU 102具有一個PDN連接（例如僅一個PDN連接）、並且WTRU 102接收到（或具有）PDN連接是用於LIPA的指示，則WTRU 102：

（1）可以在本地解除啟動其LIPA PDN連接、相關聯的承載和/或PDN上下文；（2）可以在本地分離和/或（3）可以發起附著過程。如果WTRU 102具

有多於一個PDN連接，並且PDN連接（例如所有PDN連接）是LIPA PDN連接，則WTRU 102：（1）可以在本地解除啟動其LIPA PDN連接、相關聯的承載和/或PDN上下文；（2）可以在本地分離和/或（3）可以發起附著過程。如果WTRU 102具有僅一個PDN連接，並且其具有PDN連接不是用於LIPA的指示（或者如果沒有接收到PDN連接不是用於LIPA的指示），則WTRU 102可以發起TAU過程並且可以指示承載在WTRU 102中是活動的。如果WTRU 102具有多個PDN連接，那麼WTRU 102可以檢查其是否具有至少一個不用於LIPA的PDN連接。如果WTRU 102具有不用於LIPA的PDN連接，則WTRU 102可以解除啟動LIPA PDN連接，可以發起TAU過程，並且可以向MME 142指示哪些承載在WTRU 102中是活動的（例如WTRU 102可以不包括與LIPA PDU連接承載相關的任何資訊）。

【00146】 在一些代表性實施方式中，WTRU 102可以根據（按照）營運商策略或配置來發起TAU或附著過程，該營運商策略或配置可以例如經由開放移動聯盟（OMA）設備管理（DM）、空中介面（OTA）、和/或短消息服務（SMS）而被發送給WTRU 102，它們可以在通用用戶身份模組（USIM）或WTRU的非揮發性記憶體中預配置。

【00147】 在一些代表性實施方式中，如果WTRU 102正在從E-UTRAN 170執行CSFB（通過重定向或HO），則當進入目標系統時，WTRU 102可以在本地刪除其LIPA PDN連接和/或LIPA承載。WTRU 102使用其關於PDN連接是否是用於LIPA的任意瞭解或指示。WTRU 102可以被配置為在其移動到（例如去）目標系統時刪除（例如一直在本地刪除）其LIPA PDN連接和/或LIPA承載，或者根據網路指示或營運商策略/配置來暫停/維持（例

如一直暫停或維持) LIPA承載。如果WTRU 102知道其正移動到/所去的目標CS胞元是物理上與HeNB 174位置相同的另一HNB (例如LTE CSG胞元)，則WTRU 102可以維持LIPA承載以用於可能的LIPA會話返回和恢復。

【00148】 第7圖是示出了用於管理本地網際網路協定存取 (LIPA) 封包資料網路 (PDN) 連接的代表性方法的流程圖。

【00149】 參考第7圖，代表性方法700可以管理針對WTRU 102的LIPA PDN連接。在方框710，可以執行從LIPA PDN連接切換到非LIPA PDN連接 (例如3G連接) 的切換操作 (例如CSFB操作) 以進行針對WTRU 102的通信。例如，WTRU 102可以期望進行語音 (或電路交換 (CS)) 呼叫，或者可以期望接收語音 (或CS) 呼叫。例如WTRU 102可以發起針對MME 142的服務請求 (SR) 以發起CSFB操作。在方框720，MME 142可以向LGW 172通知CSFB操作，並且可以回應於切換操作 (例如CSFB操作) 而發起LIPA PDN連接的暫停。在一些代表性實施方式中，MME 142可以控制/管理切換和暫停過程。可以預料到的是任意網路實體都可以提供控制和管理信令/消息傳遞以實施/發起切換過程和暫停過程，包括例如MME 142、eNB或HeNB 174、LGW 172和/或PGW 146。

【00150】 在一些代表性實施方式中，LGW 172可以恢復暫停的LIPA PDN連接。LIPA PDN連接的恢復可以在切換操作結束後或回應於該切換操作結束 (例如在語音或CS呼叫終止後) 而被觸發。LIPA PDN連接的恢復可以是自動的並且可以被發起以使得WTRU 102能夠再次由LIPA PDN (例如，或者原始無線電存取技術，諸如LTE RAT) 提供服務。例如，LIPA PDN連接的暫停可以包括LGW 172暫停 (例如不終止) 一個或多個與LIPA PDN

連接相關聯的LIPA承載，從而在執行切換操作（例如CSFB操作）之後，一個或多個與LIPA PDN連接相關聯的LIPA承載可以恢復操作。

【00151】 在一些代表性實施方式中，可以在執行CSFB操作之前建立一個或多個非LIPA PDN連接（例如在與本地胞元相關聯的第一網域（諸如在LTE網域）中。例如當在與本地胞元相關聯的第一網域（例如LTE網域）中存在針對WTRU 102的一個或多個LIPA PDN連接時，在CSFB操作期間WTRU移出本地胞元的移動可以終止在第一網域中的WTRU 102的LIPA PDN連接。通過在第一網域中添加非LIPA PDN連接，可以預料到的是可以維持LIPA PDN連接的上下文以用於隨後在CSFB操作結束之後恢復針對WTRU 102的LIPA PDN連接。

【00152】 在一些代表性實施方式中，WTRU 102或其他網路實體可以確定在第一網域中與WTRU的非LIPA PDN連接是否存在；並且在非LIPA PDN連接在第一網域中不存在時，可以在執行CSFB操作前選擇性地建立非LIPA PDN連接。

【00153】 在一些代表性實施方式中，當與WTRU的通信是第一類型的通信（例如語音呼叫和/或具有低頻寬需求的服務等等）時，可以發起切換操作。

【00154】 在一些代表性實施方式中，當與WTRU的通信不屬於第一類型的通信或者一種或多種特定類型（例如串流視頻、高QoS需求服務和/或具有高頻寬需求的服務等等）時，可以停止切換操作。例如執行切換操作可以包括確定何時通過LIPA PDN連接發送的通信屬於第一類型的通信和通過非LIPA PDN連接發送第一類型的通信，並且恢復LIPA PDN連接可以包括

確定何時第一類型的通信結束和通過LIPA PDN連接發送第二類型的通信（其在第一類型的通信之後）。在一些代表性實施方式中，非LIPA連接可以屬於另一類型的RAT（例如具有CSFB能力的RAT）和/或另一類型的網域（例如CS網域）。

【00155】 在一些代表性實施方式中，LIPA PDN連接的暫停可以包括確定WTRU的任意PDN連接是否是非LIPA PDN，以及阻止解除啟動LIPA PDN連接，例如當一個或多個WTRU 102的LIPA PDN連接（例如僅LIPA PDN連接）存在時（例如基於WTRU 102的連接的類型）。

【00156】 在一些代表性實施方式中，解除啟動或恢復LIPA PDN承載（例如LIPA連接）可以在特定時段之後進行，以允許CSFB操作在解除啟動或恢復LIPA連接之前結束。例如，LIPA可以暫停特定的時段，在該時段之後，如果WTRU 102不在本地胞元恢復服務，則LIPA承載（例如LIPA PDN連接）可以基於暫停計時器的期滿而被解除啟動。例如暫停計時器可以在LIPA PDN連接被暫停時被發起，從而在暫停週期期間，WTRU 102可以通過不暫停（unsuspend）所暫停的LIPA PDN連接和中斷暫停計時器而恢復通信。在暫停週期期滿時，可以解除啟動LIPA PDN連接，從而它可以不再被不暫停（例如可以移除或消除任意上下文資訊，從而LIPA PDN連接的恢復可以不是可能的）。

【00157】 在一些代表性實施方式中，與非LIPA PDN連接相關聯的PDN（例如用於CSFB啓用的服務）可以被通知掛起（pending）服務（例如，封包切換（PS）服務），從而可以執行進一步的切換操作以恢復暫停的LIPA PDN連接來執行掛起的服務。例如用於恢復暫停的LIPA PDN連接的進一步

的切換操作可以是回應於CSFB操作的結束的。

【00158】 在一些代表性實施方式中，CN節點可以在為請求WTRU上下文而交換的消息中指示封包資料協定（PDP）或PDN連接是否是LIPA連接。

【00159】 第8圖是示出了另一種用於管理本地網際網路協定存取（LIPA）封包資料網路（PDN）連接的代表性方法的流程圖。

【00160】 參考第8圖，代表性方法800可以管理針對WTRU 102的LIPA PDN連接。在方框810，可以執行從LIPA PDN連接切換到非LIPA PDN連接（例如3G連接）的切換操作（例如CSFB操作）以進行針對WTRU 102的通信。例如WTRU 102可以期望進行電路交換（CS）呼叫或者可以期望接收CS或語音呼叫。例如WTRU 102可以發起針對MME 142的服務請求（SR）以發起CSFB操作。在一些代表性實施方式中，LIPA PDN可以回應於切換操作而在本地被解除啟動以將WTRU 102從LIPA胞元分離或斷開。在方框820，WTRU 102可以發起附著過程以根據期望的服務來附著WTRU 102（例如對於CSFB服務，WTRU可以附著到CS啓用的網域，諸如3G網域、UTRAN網域和/或GERAN網域等等）。

【00161】 在一些特定代表性實施方式中，跟蹤區域更新（TAU）過程可以回應於WTRU 102具有不用於LIPA的PDN連接而被發起；並且可以使用增強型信令來向MME 142指示哪些承載在WTRU 102中是活動的。

【00162】 在一些代表性實施方式中，當檢測到閉合用戶組（CSG）預訂期滿時，可以在本地解除啟動LIPA PDN連接。

【00163】 在一些代表性實施方式中，從WTRU 102接收到的IP多媒體

子系統（IMS）緊急呼叫可以不被第一胞元回應於第一胞元不是已經提供了LIPA PDN連接的胞元而拒絕。

【00164】 第9圖是示出了用於WTRU處理重選的代表性方法的流程圖。

【00165】 參考第9圖，代表性方法900可以處理藉由WTRU 102之空閒模式重選。在方框910，可以建立LIPA PDN。在方框920，在處於空閒模式時，WTRU 102可以從一個網路（例如PDN）移動到另一個PDN。在方框930，可以通知MME 142關於WTRU 102的狀態（例如關於WTRU 102是否具有LIPA PDN連接）。例如WTRU 102可以發送包括資訊元素（IE）的信令或消息給MME 142，其可以指示演進型封包系統（EPS）承載是否在WTRU 102中活動。這可以使得MME 142能夠控制WTRU 102的重新附著和/或重定向過程，以減少或消除延遲時間，例如該延遲時間與移動到另一PDN後為重新附著到LIPA PDN連接的未授權的或不需要的努力相關聯。

【00166】 第10圖是示出了用於管理WTRU上下文的代表性方法的流程圖。

【00167】 參考第10圖，代表性方法1000可以在CSG預訂期滿時管理上下文。在框1010，在建立LIPA PDN連接之後，用於LIPA PDN的承載可以在本地被解除啟動（基於原因#25或新的原因代碼的接收）。在方框1020，WTRU 102可以主動執行附著。在方框1030，WTRU 102可以嘗試存取CSG胞元。在方框1040，WTRU 102可以接收一消息，該消息指示在WTRU的預訂期滿後WTRU嘗試存取CSG胞元時WTRU 102不被授權存取CSG，並且WTRU具有一個用於LIPA的連接。例如，與LIPA PDN連接相關聯的WTRU

102的承載可以在本地被解除啟動，而不用發送信號給MME 142或提供消息給MME 142。

【00168】 第11圖是示出了用於進行緊急呼叫的代表性方法的流程圖。

【00169】 參考第11圖，代表性方法1100可以進行來自WTRU 102的緊急呼叫。在方框1110，WTRU 102可以發送SR類型與可在建立原因（例如其可以被設定為緊急）中發送的資訊。在方框1120，MME 142（和/或LGW 172）可以使用在建立原因中發送的資訊來阻止WTRU 102的本地註銷。在方框1130，可以為緊急呼叫發起PDN連接。

【00170】 在一些代表性實施方式中，即使建立原因被設定為緊急呼叫並且用戶平面未被建立，WTRU 102也可以利用被設定為緊急的建立原因作為SR過程的特殊的成功情況，從而WTRU可以不執行本地分離（註銷）和隨後的附著，並且反而可以維持在系統中，且處理針對任意形式的緊急呼叫的信令（例如IMS或CSFB等等）。WTRU 102可以將信令無線電承載的建立看作是SR過程的成功終止，並且可以停止任意相關的計時器。

【00171】 在一些代表性實施方式中，網路可以發送另一NAS消息（例如新的NAS消息，諸如服務接受或現有NAS消息（例如具有特定原因值的EMM資訊，該特定原因值指示服務請求過程被成功終止））。WTRU 102可以使用該指示來斷定所述過程成功並停止任意相關的計時器。

【00172】 在其他代表性實施方式中，即使沒有實際用戶資料要交換，網路也可以建立用於LIPA PDN連接的無線電承載、或者網路可能已經決定不建立的任意其他EPS承載。MME 142可以指示eNB 140將指出這些承載是“模擬的”承載並且可以不被用於用戶平面資料的指示包括在RRC中。

【00173】 第12圖是示出了用於處理LIPA PDN連接的代表性方法的流程圖。

【00174】 參考第12圖，用於處理LIPA PDN連接的代表性方法1200可以包括：在方框1210，執行電路交換後饋，以及在方框1220，在LIPA PDN連接的暫停和解除啟動之間進行確定。

【00175】 第13圖是示出了用於管理到WTRU的連接的代表性方法的流程圖。

【00176】 參考第13圖，代表性方法1300可以經由第一類型的無線電存取技術（RAT）來管理連接。在方框1310，可以執行從經由第一類型的RAT的連接切換到經由第二類型的RAT的進一步的連接的切換操作以進行與WTRU的通信。在方框1320，經由第一類型的RAT的連接可以回應於切換操作而被暫停。

【00177】 第14圖是示出了用於管理WTRU的連接的代表性方法的流程圖。

【00178】 參考第14圖，代表性方法1400可以管理WTRU 102的連接。在方框1410，WTRU 102可以接收重新附著到第一網域的信令。在方框1420，WTRU 102可以確定一種類型的服務以作為確定結果，該服務是被請求的（例如CSFB）和/或結果導致接收到重新附著到第一網域的信令（或者WTRU 102可以做出決定或驗證觸發接收特別建立原因的請求是否是針對CSFB服務的請求）。例如，所確定的結果可以是在第一網域（例如LTE網域）中建立了LIPA封包資料網路（PDN）連接之後，由於WTRU 102從LIPA胞元的移動，CSFB請求引起重新附著信令。在方框1430中，WTRU 102可以

基於所確定的結果（例如當所確定的結果指示所述服務可以被提供服務（例如被更好地提供服務），例如在不同胞元或網路上）來重選到和/或建立（自動建立）第二網域（例如CSFB啓用的網域，諸如（1）GSM/EDGE無線電存取網路（GERAN）；（2）UMTS陸地無線電存取網路（UTRAN）和/或（3）單個負載無線電傳輸技術（1xRTT））中的通信（例如電路交換呼叫）。

【00179】 在一些代表性實施方式中，甚至在接收到重新附著到第一網域（如LTE網域）的信令後，WTRU 102可以請求發起CS呼叫。在其他代表性實施方式中，甚至在接收到重新附著到第一網域的信令後，WTRU 102可以接收電路交換呼叫。

【00180】 在一些代表性實施方式中，電路交換呼叫可以在第二網域中建立，並且可以包括WTRU確定是否：（1）發起電路交換呼叫和/或（2）WTRU已經移出LIPA胞元以及是否兩個條件都滿足（例如期望CS呼叫和LIPA胞元的移出、由WTRU 102自動建立電路交換網域中的電路交換呼叫）。

【00181】 第15圖是示出了用於管理WTRU的連接的代表性方法的流程圖。

【00182】 參考第15圖，當嘗試進行具有與第一胞元的LIPA PDN連接的WTRU的交接時，代表性方法1500可以管理WTRU的連接。在方框1510，HeNB可以確定第一條件是否存在（例如包括至少一部分來確定LIPA PDN連接是否存在）。在方框1520，回應於第一條件存在：（1）HeNB可以中止嘗試的交接過程，並且可以將WTRU 102重新定向到第二胞元。

【00183】 在一些代表性實施方式中，還可以釋放無線電資源控制（RRC）連接。

【00184】 第16圖是示出了用於管理WTRU的連接的代表性方法的流程圖。

【00185】 參考第16圖，在將WTRU從LIPA PDN連接切換到非LIPA PDN連接以用於進行通信的切換操作之後，代表性方法1600可以管理針對LIPA胞元的本地網際網路協定存取（LIPA）封包資料網路（PDN）連接。在切換操作之後可以暫停LIPA PDN連接。在方框1610，目標系統（例如與非LIPA PDN連接相關聯的MSC）可以發送用於將WTRU 102重定向回LIPA胞元的資訊（例如發送到其無線電存取網路）。在方框1620，目標系統（例如MSC或諸如基地台的其他網路資源）可以控制（或發起）將WTRU 102從目標系統（或目標系統的網域）重定向到與LIPA PDN連接相關聯的LIPA胞元，以恢復暫停的LIPA PDN連接。例如在一些代表性實施方式中，服務節點（其並非正在處理LIPA）可以被通知掛起的服務。

【00186】 在一些代表性實施方式中，WTRU 102可以附著（或重新附著）到所重定向的LIPA胞元，以執行掛起的服務。

【00187】 這裏公開的實施方式可以以任意組合使用，並且可應用於各種無線通信系統，例如LTE、GERAN/UTRAN等等。所述實施方式還可應用於SIPTO。

【00188】 儘管上面以特定的組合描述了特徵和元素，但是本領域普通技術人員可以理解，每個特徵或元素可以單獨使用或與其他的特徵和元素進行組合使用。此外，這裏描述的方法可以用電腦程式、軟體或韌體實現，該電腦程式、軟體或韌體合併到由電腦或處理器執行的電腦可讀介質中。非揮發性電腦可讀儲存介質的示例包括但不限制為唯讀記憶體（ROM）、隨

機存取記憶體（RAM）、暫存器、快取記憶體、半導體記憶體裝置、磁性介質（例如內部硬碟和可移動磁片）、磁光介質和光介質（例如CD-ROM碟片、和數位通用盤（DVD））。與軟體相關聯的處理器用於實現在WTRU、UE、終端、基地台、RNC或任何主電腦中使用的射頻收發器。

【00189】 此外，在上述實施方式中，提到了處理平臺、計算系統、控制器和包括處理器的其他裝置。這些裝置可以包含至少一個中央處理單元（“CPU”）和記憶體。根據電腦程式領域技術人員的實踐，提到的行為和操作或者指令的象徵性表示可以由各種CPU和記憶體執行。這些行為和操作或者指令被稱為“被執行”、“電腦執行的”或者“CPU執行的”。

【00190】 本領域普通技術人員將理解行為和象徵性地提到的操作或者指令包括CPU操縱電子信號。電子系統提出了資料位元，該資料位元可以導致結果的轉換或者電子信號的減少，並且將資料位元維持在記憶體系統中的記憶位置以從而重配置或者以其他方式改變CPU的操作、以及信號的其他處理。維持資料位元的記憶體位置是具有對應于或者代表資料位元的特定的電、磁、光、或者有機屬性的物理位置。

【00191】 資料位元還可以維持在電腦可讀介質上，該電腦可讀介質包括CPU可讀的磁片、光碟、和任何其他揮發性（例如，隨機存取記憶體（“RAM”））或者非揮發性（“例如，唯讀記憶體（“ROM”））大量儲存系統。電腦可讀介質可以包括共同操作的或者互聯的電腦可讀介質，它們專有地存在於處理系統中，或者分佈於在處理系統本地或者遠端的多個互聯處理系統中。應當理解代表性的實施方式並不局限於上述記憶體，並且其他平臺和記憶體也可以支援所述方法。

【00192】 本申請中所述的元素、行為或者指令不應被理解為本發明的關鍵或者本質，除非明確說明。另外，如在此所使用的，冠詞“a（一）”意圖包括一個或者多個項。在僅表示一個項時，使用術語“one（一個）”或者類似語言。而且，這裏所使用的後面跟隨有多個項和/或多個種類的項的列表的術語“任一”意圖為包括項和/或多個種類的項的“任一”、“任意組合”、“任意多個”和/或“任意多個的組合”（單獨地或者與其他項和/或其他多個種類的項結合）。而且如在此所用的，術語“集合”意圖表示包括任意數量（包括零）的項。而且如在此所用的，術語“數量”意圖表示包括任意數量，包括零。

【00193】 此外，申請專利範圍不應當被認為是對所述順序或者元素的限制，除非規定了該作用。另外，在任意申請專利範圍中使用術語“裝置”期望援引35 U.S.C.§112, ¶6，且沒有術語“裝置”的任意申請專利範圍並不如此期望。

【00194】 合適的處理器包括，舉例來說，通用目的處理器、專用目的處理器、常規處理器、數位信號處理器（DSP）、多個微處理器、與DSP核心關聯的一個或者多個微處理器、控制器、微控制器、專用積體電路（ASIC）、專用標準產品（ASSP）；現場可編程閘陣列（FPGA）電路、任何其他類型的積體電路（IC），和/或狀態機。

【00195】 與軟體相關的處理器可以用於實現在無線發射接收單元（WTRU）、用戶設備（UE）、終端、基地台、移動性管理實體（MME）或者演進型封包核心（EPC）或任何主電腦中使用的射頻收發器。WTRU可以與模組結合使用，實現於硬體和/或包括軟體定義的無線電（SDR）的軟體

中，以及其他元件，例如照相機、視頻攝像模組、視頻電話、喇叭擴音器、震動裝置、揚聲器、麥克風、電視收發器、免提電話、數字鍵盤、藍芽®模組、調頻（FM）無線單元、近場通信（NFC）模組、液晶顯示器（LCD）顯示單元、有機發光二極體（OLED）顯示單元、數位音樂播放器、媒體播放器、視頻遊戲播放器模組、網際網路流覽器、和/或任意無線區域網路（WLAN）或者超寬頻（UWB）模組。

【00196】 雖然根據通信系統來說明本發明，但是期望的是系統可以實現於微處理器/通用目的電腦（未顯示）上的軟體中。在某些實施方式中，各個元件的一個或者多個功能可以實現於控制通用目的電腦的軟體中。

【00197】 另外，雖然在此參考特定實施方式來解釋和說明本發明，本發明並不意圖局限於所述細節。相反，在不背離本發明的情況下，可以在申請專利範圍的等同替換的範圍和限度之內進行細節上的各種修改。

實施例

【00198】 在一個實施例中，一種用於管理到無線發射/接收單元（WTRU）的本地網際網路協定存取（LIPA）封包資料網路（PDN）連接的方法，該方法可以包括：執行從所述LIPA PDN連接切換到非LIPA PDN連接的切換操作以進行與所述WTRU的通信；以及回應於所述切換操作而暫停所述LIPA PDN連接。

【00199】 在一個實施例中，所述方法還可以包括：在所述切換操作結束後恢復所述LIPA PDN連接。

【00200】 在一個實施例中，執行所述切換操作可以包括實現電路交換後饋（CSFB）操作。

【00201】 在一個實施例中，執行CSFB操作可以包括將所述WTRU從與所述LIPA PDN連接相關聯的第一胞元重定向到與非LIPA PDN連接相關聯的第二胞元；將WTRU附著到第二胞元；以及執行電路交換服務。

【00202】 在一個實施例中，所述方法還可以包括回應於所述切換操作結束而恢復所述LIPA PDN連接。

【00203】 在一個實施例中，暫停所述LIPA PDN連接可以包括暫停與所述LIPA PDN連接相關聯的一個或多個LIPA承載。

【00204】 在一個實施例中，所述方法還可以包括在執行CSFB操作後恢復與LIPA連接相關聯的一個或多個LIPA承載的操作。

【00205】 在一個實施例中，執行所述切換操作可以包括將所述WTRU從與所述LIPA PDN連接相關聯的第一胞元重定向到與非LIPA PDN連接相關聯的第二胞元，該第二胞元作為服務胞元。

【00206】 在一個實施例中，從所述第一胞元重定向到所述第二胞元包括重定向到是以下一者的第二胞元作為服務胞元：（1）與所述第一胞元相較下不同的胞元與相同的網域；或者（2）與所述第一胞元不同的不同網域。

【00207】 在一個實施例中，執行切換操作包括由WTRU對WTRU進行重定向以執行空閒模式重選。

【00208】 在一個實施例中，所述方法還可以包括：執行重新附著操作以將WTRU重新附著到第二胞元。

【00209】 在一個實施例中，所述方法還可以包括恢復暫停的LIPA PDN連接的操作，包括：向與第二胞元相關聯的移動切換中心（MSC）通知CSFB；以及由MSC向無線電網路控制器（RNC）發送將所述WTRU從第

二胞元重定向回第一胞元的指示。

【00210】 在一個實施例中，執行切換操作可以包括：由與第一網域相關聯的網路資源接收來自WTRU的用於從第一網域重定向到第二網域的請求，並且由網路資源發起將WTRU重定向到第二網域；並且暫停LIPA PDN連接可以包括：由網路資源發起對與LIPA PDN連接相關聯的一個或多個LIPA承載的暫停。

【00211】 在一個實施例中，所述方法還可以包括：由所述WTRU確定與通信相關聯的通信服務的類型；以及基於與所述通信相關聯的通信服務的類型來選擇性地發起切換操作。

【00212】 在一個實施例中，響應於通信服務的類型是第一類型，而發起切換操作，並且回應於通信服務的類型是第二類型，而不發起切換操作。

【00213】 在一個實施例中，第一類型的通信服務可以包括電路交換服務，而第二類型的通信服務可以包括封包交換服務。

【00214】 在一個實施例中，暫停LIPA PDN連接可以包括：確定與WTRU的任意PDN連接是否是非LIPA PDN連接來作為確定結果；以及基於所述確定結果而阻止LIPA連接的解除啟動。

【00215】 在一個實施例中，執行切換操作可以包括：
確定何時通過LIPA PDN連接發送的通信是第一類型的通信，以及通過非LIPA PDN連接來發送第一類型的通信；並且
恢復LIPA PDN連接可以包括：確定何時第一類型的通信結束，並且在第一類型的通信之後通過LIPA PDN連接發送第二類型的通信。

【00216】 在一個實施例中，第一類型的通信可以使用電路交換服務，

並且第二類型的通信服務可以使用封包交換服務。

【00217】 在一個實施例中，所述方法還可以包括在預定時段之後解除啟動或恢復暫停的LIPA PDN連接。

【00218】 在一個實施例中，所述方法還可以包括：回應於暫停週期期滿而確定是恢復暫停的LIPA PDN連接還是對暫停的LIPA PDN連接進行解除啟動來作為確定結果；以及根據所述確定結果對LIPA PDN連接進行解除啟動或恢復LIPA PDN連接。

● 【00219】 在一個實施例中，所述WTRU可以通過CSFB操作而被定向或重定向到目標系統。

【00220】 在一個實施例中，所述方法還可以包括：將WTRU重新附著到目標系統；以及控制從目標系統到與LIPA PDN連接相關聯的本地胞元（例如LIPA胞元）的重定向，以恢復暫停的LIPA PDN連接。

● 【00221】 在一個實施例中，所述方法還可以包括：將WTRU附著到目標系統；以及控制從目標系統重定向到長期演進（LTE）無線電存取技術（RAT）。

【00222】 在一個實施例中，所述方法還可以包括：在重新定向到本地胞元之後，將WTRU重新附著到被重新定向的本地胞元。

【00223】 在一個實施例中，所述方法還可以包括：回應於CSFB操作結束，而發送指示到與非LIPA PDN連接相關聯的網路資源或無線電存取網路，以執行重定向來恢復暫停的LIPA PDN連接。

【00224】 在一個實施例中，所述方法還可以包括：回應於所發送的指示，而將WTRU重定向到與LIPA PDN連接相關聯的本地胞元，以恢復暫停

的LIPA PDN連接。

【00225】 在一個實施例中，一種可以用於在將WTRU從LIPA PDN連接切換到非LIPA PDN連接以進行通信的切換操作之後管理至LIPA胞元的LIPA PDN連接的方法。

【00226】 在一個實施例中，在切換操作之後所述LIPA PDN連接可以被暫停。

【00227】 在一個實施例中，所述方法可以包括：由與非LIPA PDN連接相關聯的目標系統發送用於將所述WTRU重定向回所述LIPA胞元的資訊；以及控制WTRU從目標系統重定向到與LIPA PDN連接相關聯的LIPA胞元以恢復暫停的LIPA PDN連接。

【00228】 在一個實施例中，所述方法還可以包括：將WTRU附著到重定向的LIPA胞元以執行掛起的服務。

【00229】 在一個實施例中，一種用於管理到WTRU的LIPA PDN連接的方法，該方法可以包括：回應於切換操作，而通過在本地解除啟動LIPA PDN連接來執行從LIPA PDN連接切換到非LIPA PDN連接的切換操作以進行與WTRU的通信，以及發起附著過程。

【00230】 在一個實施例中，所述方法還可以包括：回應於WTRU具有不用於LIPA的PDN連接而發起跟蹤區網域更新（TAU）過程；以及指示WTRU中的活動承載。

【00231】 在一個實施例中，解除啟動LIPA PDN連接可以是回應於所述WTRU具有不是LIPA PDN連接的PDN連接。

【00232】 在一個實施例中，所述方法可以包括：向移動性管理實體

(MME) 指示哪些承載在WTRU中是活動的。

【00233】 在一個實施例中，在本地解除啟動LIPA PDN連接可以包括當檢測到閉合用戶組（CSG）預訂期滿時在本地解除啟動LIPA PDN連接。

【00234】 在一個實施例中，所述方法還可以包括：回應於不是已經提供了LIPA PDN連接的胞元的第一胞元，而由第一胞元不拒絕來自WTRU的接收到的IP多媒體子系統（IMS）緊急呼叫。

【00235】 在一個實施例中，一種用於由WTRU處理空閒模式重選的方法，該方法可以包括：建立LIPA PDN連接；當處於空閒模式時從一個網路移動到另一個網路；以及向移動性管理實體（MME）通知WTRU是否具有LIPA PDN連接。

【00236】 在一個實施例中，所述方法還可以包括：由WTRU發送指示演進型封包系統（EPS）承載是否在WTRU中活動的資訊元素（IE）。

【00237】 在一個實施例中，一種用於在閉合用戶組（CSG）預訂期滿時管理WTRU上下文的方法，該方法可以包括：由WTRU建立LIPA PDN連接；由WTRU嘗試存取CSG胞元；以及由WTRU接收一消息，該消息指示在WTRU的預訂期滿後WTRU嘗試存取CSG胞元時WTRU不被授權存取CSG、並且WTRU具有一個用於LIPA的PDN連接。

【00238】 在一個實施例中，所述方法還可以包括：在本地解除啟動與LIPA PDN連接相關聯的WTRU的承載，而不用信號發送給移動性管理實體（MME）。

【00239】 在一個實施例中，一種用於進行來自WTRU的緊急呼叫的方法，該方法可以包括：發送具有被設定為緊急的建立原因的服務請求類型；

使用發送的建立原因來阻止WTRU的本地註銷；以及發起用於緊急呼叫的封包資料網路連接。

【00240】 在一個實施例中，一種用於處理LIPA PDN連接的方法，該方法可以包括：執行電路交換後饋；以及在LIPA PDN連接的暫停和解除啟動之間進行確定。

【00241】 在一個實施例中，一種用於管理經由第一類型的無線電存取技術（RAT）到WTRU的連接的方法，該方法可以包括：執行從經由第一類型的RAT的連接切換到經由第二類型的RAT的進一步的連接的切換操作以進行與WTRU的通信；以及回應於所述切換操作而暫停經由第一類型的RAT的連接。

【00242】 在一個實施例中，一種用於管理WTRU的連接的方法，該方法可以包括：由WTRU接收重新附著到第一網域的信令；由WTRU確定WTRU是否從LIPA胞元移動並且具有建立的LIPA PDN連接以作為確定結果；以及由WTRU基於所確定的結果來在第二網域中自動建立電路交換呼叫。

【00243】 在一個實施例中，一種用於管理無線發射/接收單元（WTRU）的連接的方法，該方法可以包括：由WTRU接收重新附著到第一網域的信令；由WTRU確定一種類型的服務以作為確定結果，該服務是被請求的並且結果導致接收到重新附著到第一網域的信令；以及由WTRU基於所確定的結果來自動重選到第二網域。

【00244】 在一個實施例中，所述方法還可以包括：由WTRU忽略所接收到的重新附著到第一網域的信號，其中在第二網域中自動建立電路交換

呼叫可以包括由WTRU請求移動發起的電路交換後饋（CSFB）或移動終止的CSFB。

【00245】 在一個實施例中，第一網域可以是長期演進型（LTE）網域，而第二網域可以是電路交換網域。

【00246】 在一個實施例中，第二網域可以是以下一者：GSM/EDGE 無線電存取網路（GERAN）；（2）UMTS陸地無線電存取網路（UTRAN）和/或（3）單個載波無線電傳輸技術（1xRTT）。

● 【00247】 在一個實施例中，一種用於在嘗試具有與第一胞元的LIPA封包資料網路（PDN）連接的無線發射/接收單元（WTRU）的交接時管理WTRU的連接的方法，該方法可以包括：由家庭e節點B（HeNB）確定第一條件是否存在；以及回應於所述第一條件存在而：由HeNB中止嘗試的交接過程，並且由HeNB將WTRU重定向到第二胞元。

【00248】 在一個實施例中，所述方法還可以包括：釋放無線電資源控制連接。

● 【00249】 在一個實施例中，確定第一條件是否存在可以包括：確定LIPA PDN連接是否存在。

【00250】 在一個實施例中，一種用於管理到無線發射/接收單元（WTRU）的一個或多個連接的方法，該方法可以包括：執行切換操作，以從到WTRU的第一連接切換到針對WTRU的第二連接；以及回應於所述切換操作，而暫停第一連接，持續時間為在執行切換操作後的至少特定時段。

【00251】 在一個實施例中，一種用於管理本地網際網路協定存取（LIPA）封包資料網（PDN）連接的裝置，該裝置可以包括：處理器，該

處理器被配置為：執行從所述LIPA PDN連接切換到非LIPA PDN連接的切換操作以進行與無線發射/接收單元（WTRU）的通信；以及回應於所述切換操作而暫停所述LIPA PDN連接。

【00252】 在一個實施例中，所述處理器可以被配置為在切換操作結束後恢復LIPA PDN連接。

【00253】 在一個實施例中，所述處理器可以被配置為：（1）確定與WTRU的通信是否是第一類型的通信；以及回應於所述通信是第一類型的，而執行電路交換後饋（CSFB）操作，以作為切換操作的一部分。

【00254】 在一個實施例中，所述處理器可以被配置為回應於切換操作結束，而恢復LIPA PDN連接。

【00255】 在一個實施例中，所述裝置還可以包括：暫停計時器，該暫停計時器可以被配置為在暫停所述LIPA PDN連接之後指示暫停週期期滿，其中所述處理器可以被配置為：回應於所述暫停週期期滿而決定恢復還是解除啟動所暫停的LIPA PDN連接；以及在所述暫停週期期滿之後解除啟動或恢復所暫停的LIPA PDN連接。

【00256】 在一個實施例中，所述裝置還可以包括：發射/接收單元，該發射/接收單元被配置為向與非LIPA PDN連接相關聯的目標系統通知用於WTRU的掛起的服務，並且提供重定向資訊以將WTRU重定向到暫停的LIPA PDN連接從而執行掛起的服務。

【00257】 在一個實施例中，所述處理器可以被配置為：回應於CSFB操作結束，而發起重定向以恢復所暫停的LIPA PDN連接。

【00258】 在一個實施例中，所述處理器可以被配置為：確定與WTRU

的任意PDN連接是否是非LIPA PDN連接，以作為確定結果；以及基於所述確定結果而阻止LIPA連接的解除啟動。

【00259】 在一個實施例中，所述處理器可以被配置為：確定何時通過LIPA PDN連接發送的通信屬於第一類型；管理通過非LIPA PDN連接傳輸的第一類型的通信；確定何時第一類型的通信結束；以及在第一類型的通信之後管理通過LIPA PDN連接傳輸的第二類型的通信。

【00260】 在一個實施例中，第一類型的通信使用電路交換服務，而第二類型的通信使用封包交換服務。

【00261】 在一個實施例中，一種用於處理在處於空閒模式中從一個網路移動到另一個網路時藉由WTRU的空閒模式重選的裝置，該裝置可以包括：處理器，被配置為建立LIPA PDN連接；以及發射/接收單元，被配置為向MME通知WTRU是否具有LIPA PDN連接。

【00262】 在一個實施例中，所述發射/接收單元可以被配置為發送資訊元素（IE），該IE指示演進型封包系統（EPS）承載對於WTRU來說是否是活動的。

【00263】 在一個實施例中，一種用於在閉合用戶組（CSG）預訂期滿時管理WTRU上下文的裝置，該裝置可以包括：處理器，被配置為建立LIPA PDN連接；以及發射/接收單元，被配置為：（1）嘗試存取CSG胞元；（2）向MME通知WTRU是否具有LIPA PDN連接；以及（3）接收消息，該消息指示在WTRU的預訂期滿後WTRU嘗試存取CSG胞元時WTRU不被授權存取CSG、並且WTRU具有單個用於LIPA的PDN連接。

【00264】 在一個實施例中，一種用於進緊急呼叫的裝置，該裝置可以

包括：發射/接收單元，被配置為發送來自WTRU的服務請求類型與被設定為指示緊急的建立原因；以及處理器，被配置為使用發送的建立原因來阻止WTRU的本地註銷；以及為緊急呼叫發起封包資料網路連接。

【00265】 在一個實施例中，一種用於管理經由第一類型的無線電存取技術（RAT）的連接的裝置，該裝置可以包括：處理器，被配置為控制從經由第一類型的RAT的連接切換到經由第二類型的RAT的進一步的連接的切換操作的執行以進行與無線發射/接收單元（WTRU）的通信；以及回應於所述切換操作而暫停經由第一類型的RAT的連接。

【00266】 在一個實施例中，一種被配置為管理連接的WTRU，該WTRU從在第一網域中具有建立的本地網際網路協定存取（LIPA）封包資料網（PDN）連接的LIPA胞元移動，該WTRU可以包括：發射/接收單元，被配置為：（1）請求電路交換呼叫，並且（2）接收指示重新附著到所述第一網域的信令；處理器，被配置為忽略所接收到的指示重新附著到所述第一網域的信令，並且自動地控制電路交換呼叫在第二網域中的重定向。

【00267】 在一個實施例中，第一網域可以是LTE網域，而第二網域可以是以下一者：GSM/EDGE無線電存取網路（GERAN）；（2）UMTS陸地無線電存取網路（UTRAN）或（3）單個載波無線電傳輸技術（1xRTT）。

【00268】 在一個實施例中，處理器可以被配置為確定是否：（1）要發起電路交換呼叫以及（2）WTRU已經移出LIPA胞元，以作為確定結果；並且響應於所述確定結果，而自動將WTRU重定向到電路交換網域，該電路交換網域作為第二網域。

【00269】 在一個實施例中，一種用於在嘗試具有與第一胞元的LIPA

PDN連接的WTRU的切換時管理連接的家庭e節點B (HeNB)，該HeNB可以包括：處理器，被配置為：(1) 確定第一條件是否存在；並且(2) 回應於第一條件存在而：(i) 中止嘗試的交接過程，並(ii) 將WTRU重定向到第二胞元；並且(3) 釋放無線電資源控制連接。

【00270】 在一個實施例中，所述處理器可以被配置為確定LIPA PDN連接是否存在，以作為所述第一條件的至少一部分。

【00271】 在一個實施例中，一種非暫時性電腦可讀儲存介質，該非暫時性電腦可讀儲存介質可以儲存可由電腦執行的電腦代碼以實施上述方法中的任一種。

【符號說明】**【00272】**

- 100 . . . 通信系統
- 102、102a、102b、102c、102d . . . 無線發射/接收單元(WTRU)
- 104 . . . 無線電存取網路(RAN)
- 106 . . . 核心網路
- 108 . . . 公共交換電話網路(PSTN)
- 110 . . . 網際網路
- 112 . . . 其他網路
- 114a、114b、160a、160b、160c . . . 基地台
- 116 . . . 空中介面
- 118 . . . 處理器
- 120 . . . 收發器
- 122 . . . 發射/接收元件
- 124 . . . 揚聲器/麥克風
- 126 . . . 數字鍵盤
- 128 . . . 顯示器/觸摸板
- 130 . . . 不可移除記憶體
- 132 . . . 可移除記憶體
- 134 . . . 電源
- 136 . . . 全球定位系統(GPS)晶片組
- 138 . . . 週邊設備

- 140a、140b、140c . . . e節點B
- 142 . . . 移動性管理閘道(MME)
- 143 . . . 家庭用戶伺服器(HSS)
- 144 . . . 服務閘道(SGW)
- 145 . . . 策略和計費規則功能(PCRF)
- 146 . . . 封包資料網路(PDN)閘道(或PGW)
- 150a、150b、150c . . . 節點B
- 152a、152b . . . 無線電網路控制器(RNC)
- 154 . . . 媒體閘道(MGW)
- 156 . . . 移動交換中心(MSC)
- 158 . . . 服務GPRS支援節點(SGSN)
- 159 . . . 閘道GPRS支持節點(GGSN)
- 162 . . . ASN(通信的存取服務網路)閘道
- 164 . . . IP家用代理(MIP-HA)
- 166 . . . 鑑別、授權、記賬(AAA)伺服器
- 168 . . . 閘道
- 170 . . . EUTRA網路(E-UTRAN)
- 176 . . . 安全性閘道(SeGW)
- 172 . . . 本地閘道(LGW)
- 174 . . . 家庭e節點B(HeNB)
- 175 . . . 家庭網路
- 180 . . . IP回程(backhaul)

185 . . . 家庭GW

190 . . . IP服務

200 . . . 代表性結構

205 . . . 無線電存取網路(GERAN)

210 . . . 全球陸地無線電存取網路(UTRAN)

CSG . . . 閉合用戶組

EPC . . . 演進型封包核心

Gx、Iub、IuCS、IuPS、iur、LTE-Uu、Rx、S1、S1-MME、S1-U、S3、

S4、S5、S6a、S11、S12、SGi、X2 . . . 介面

IMS . . . IP多媒體子系統

IP . . . 本地網際網路協定

LIPA . . . 本地網際網路協定存取

PDN . . . 封包資料網路

R1、R3、R6、R8 . . . 參考點

RAT . . . 無線電存取技術

【生物材料寄存】

國內寄存資訊【請依寄存機構、日期、號碼順序註記】

國外寄存資訊【請依寄存國家、機構、日期、號碼順序註記】

【序列表】(請換頁單獨記載)

申請專利範圍

1.一種管理到一無線發射/接收單元（WTRU）的一本地網際網路協定存取（LIPA）封包資料網路（PDN）連接的方法，該方法包括：

執行從所述LIPA PDN連接切換到一非LIPA PDN連接的一電路交換後饋（CSFB）操作以進行與對所述WTRU的通信；

回應於所述CSFB操作而暫停所述LIPA PDN連接；以及

回應於指示所述CSFB操作結束的一指示符，該指示符被一核心網路實體送到一無線電存取網路實體，將所述WTRU重定向回與所述LIPA PDN連接相關聯的一網路。

2.如申請專利範圍第1項所述的方法，其中所述CSFB操作的該執行包括將所述WTRU從與所述LIPA PDN連接相關聯的一第一胞元重定向到與所述非LIPA PDN連接相關聯的一第二胞元，該第二胞元作為一服務胞元。

3. 如申請專利範圍第2項所述的方法，其中所述CSFB操作的該執行包括將所述WTRU重定向以執行空閒模式重選。

4. 如申請專利範圍第1項所述的方法，其中所述LIPA PDN連接的該暫停包括：

確定與所述WTRU的任意PDN連接是否為一非LIPA PDN連接，以作為一確定結果；以及

基於所述確定結果而阻止所述LIPA PDN連接的解除啟動。

5.如申請專利範圍第1項所述的方法，該方法還包括在一特定時段之後解除啟動或恢復該暫停的LIPA PDN連接。

6. 一種在電路交換後饋(CSFB)操作之後，將一無線發射/接收單元(WTRU)切換回到一演進型通用移動電信系統(UMTS)陸地無線電存取網路(UTRAN)連接以從一UTRAN連接進行通信，管理一連接的方法，該方法包括：

由來自於一核心網路實體的與所述UTRAN連接相關聯且來自一UTRAN連接的一無線電存取網路實體，接收與用於將所述WTRU重定向回所述演進型UTRAN連接的所述CSFB操作結束相關聯的一指示，所述CSFB操作將所述WTRU從所述演進型UTRAN連接切換到所述UTRAN連接；以及

基於該所接收指示，控制所述WTRU從與所述UTRAN連接相關聯的所述無線電存取網路實體到所述演進型UTRAN連接的重定向。

7. 一種管理一無線發射/接收單元(WTRU)的重定向的方法，該方法包括：

由來自於一核心網路實體的與所述WTRU相關聯的一無線電存取網路實體，接收一電路交換後饋(CSFB)操作結束的一指示，所述CSFB操作將所述WTRU從一演進型通用移動電信系統(UMTS)陸地無線電存取網路(UTRAN)連接切換到一UTRAN連接；以及

基於所述CSFB操作結束的該所接收指示，管理所述WTRU重定向以重新致能所述演進型UTRAN連接。

8. 一種用於管理一本地網際網路協定存取(LIPA)封包資料網路(PDN)連接的無線電存取網路(RAN)實體，該RAN實體包括：

一處理器，該處理器被配置成：

執行從所述LIPA PDN連接切換到一非LIPA PDN連接的一電路交換後饋(CSFB)操作以進行與一無線發射/接收單元(WTRU)的通信；以

及

回應於所述CSFB操作而暫停所述LIPA PDN連接；以及

一發射/接收單元，配置以從一核心網路實體接收所述CSFB操作已結束的一指示，

其中所述處理器被配置以回應於指示所述CSFB操作已結束的該指示將所述WTRU重定向回與所述LIPA PDN連接相關聯的一網路。

9.如申請專利範圍第8項所述的RAN實體，還包括：

一暫停計時器，被配置成在所述LIPA PDN連接之該暫停之後指示一暫停週期的一期滿，其中所述處理器被配置成：(1) 回應於所述暫停週期之該期滿而確定是恢復該暫停的LIPA PDN連接還是對該暫停的LIPA PDN連接進行解除啟動；以及(2) 在所述暫停週期之該期滿之後對該暫停的LIPA PDN連接進行解除啟動或恢復該暫停的LIPA PDN連接。

10.如申請專利範圍第8項所述的RAN實體，其中所述處理器被配置成：

確定與所述WTRU的任意PDN連接是否是一非LIPA PDN連接，以作為確定結果；以及

基於所述確定結果而阻止所述LIPA連接的解除啟動。

11.一種被配置成管理一無線發射/接收單元(WTRU)的重定向的無線電存取網路(RAN)實體，包括：

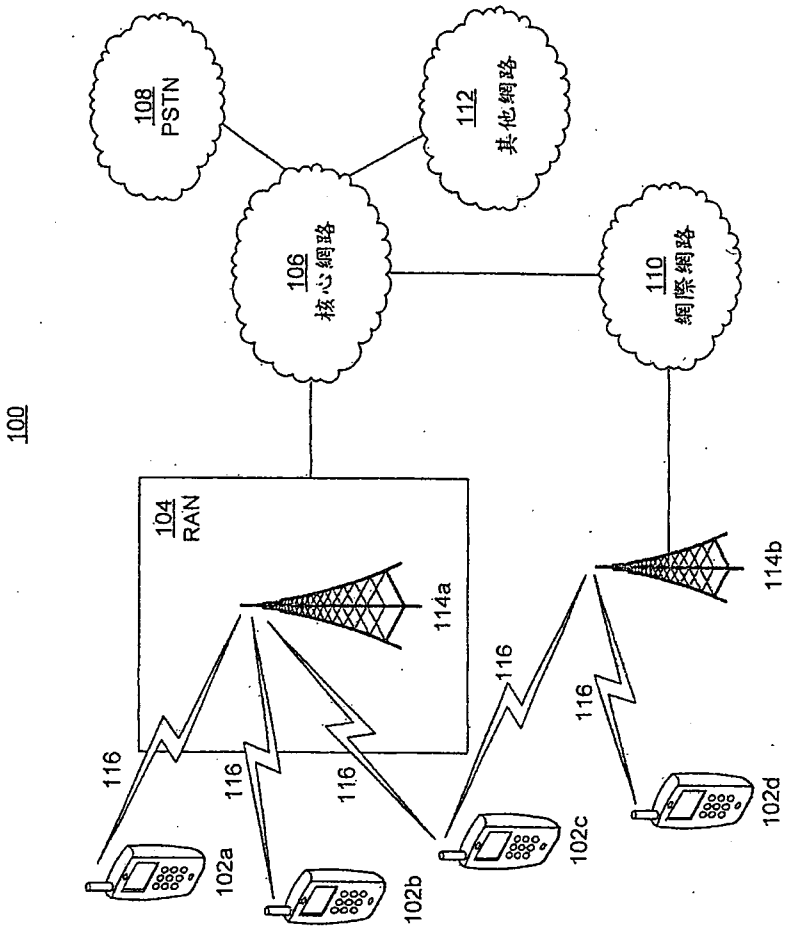
一發射/接收單元，被配置成接收一電路交換後饋(CSFB)操作結束的一指示，所述CSFB操作將所述WTRU從一長期演進(LTE)連接切換到一通用移動電信系統(UMTS)陸地無線電存取網路(UTRAN)連接；以及

一處理器，基於所述CSFB操作結束的該所接收指示，被配置成管理所

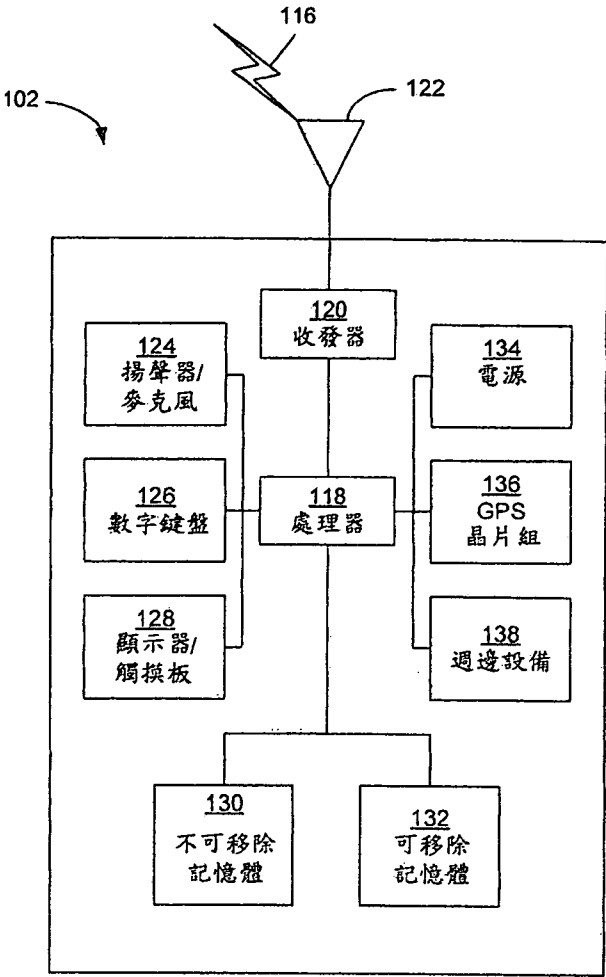
述WTRU重定向回至所述LTE連接。

12. 如申請專利範圍第11項所述的RAN實體，其中所述指示係經由一移動交換中心（MSC）而接收。

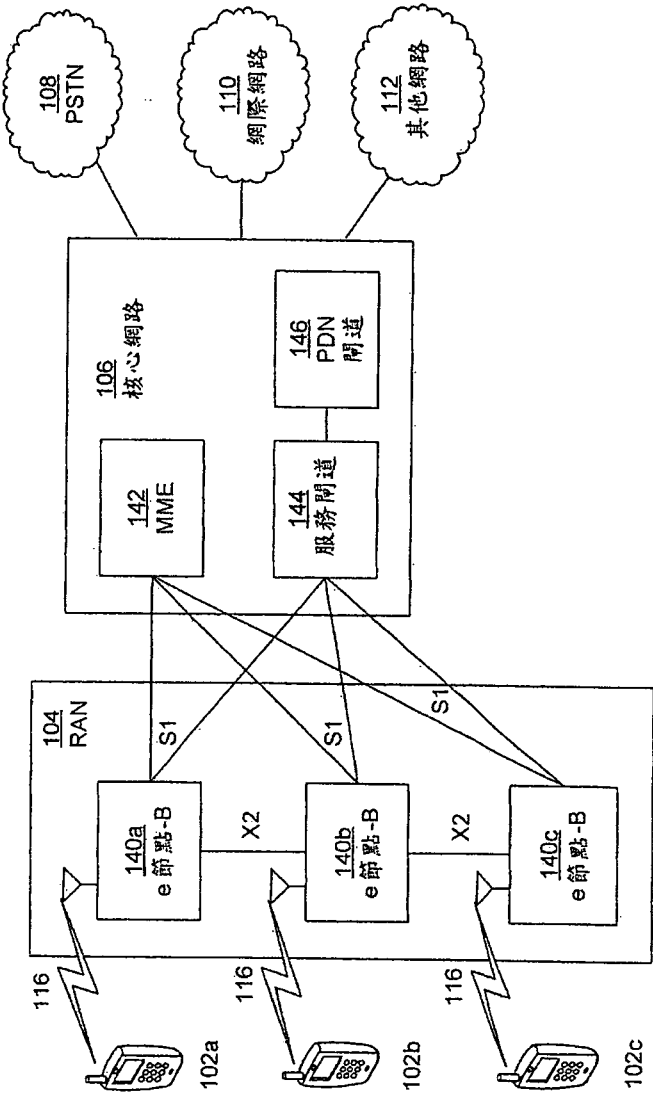
圖式



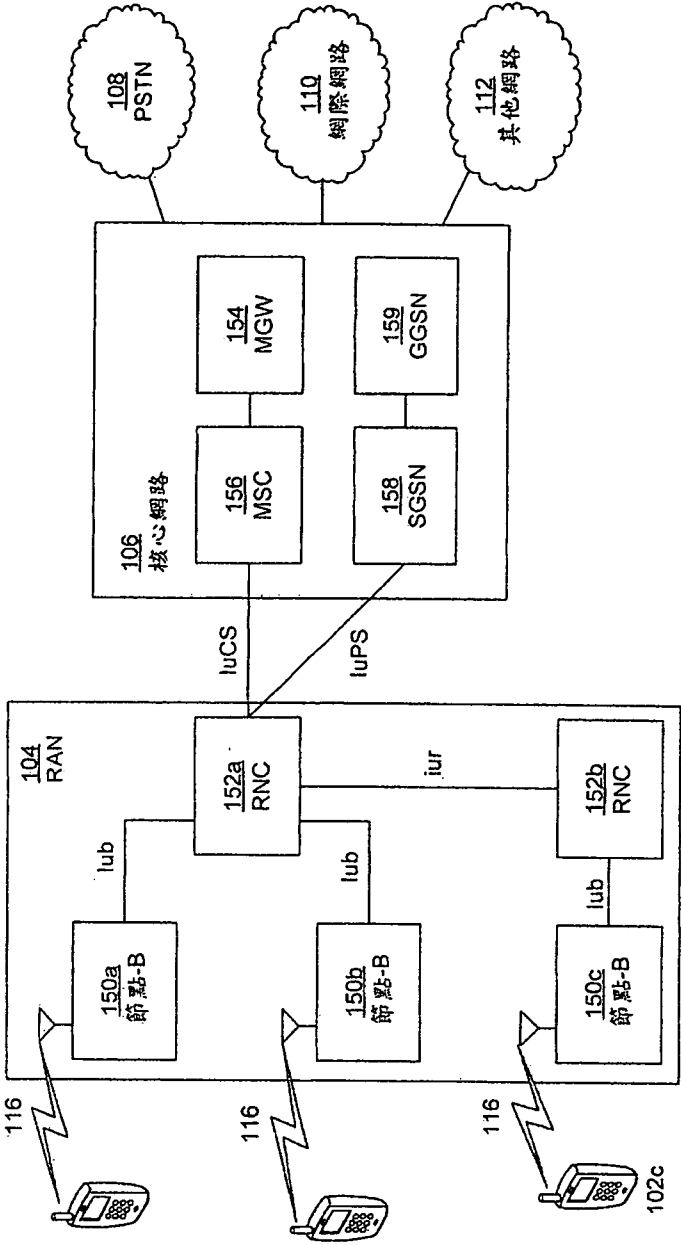
第 1 圖



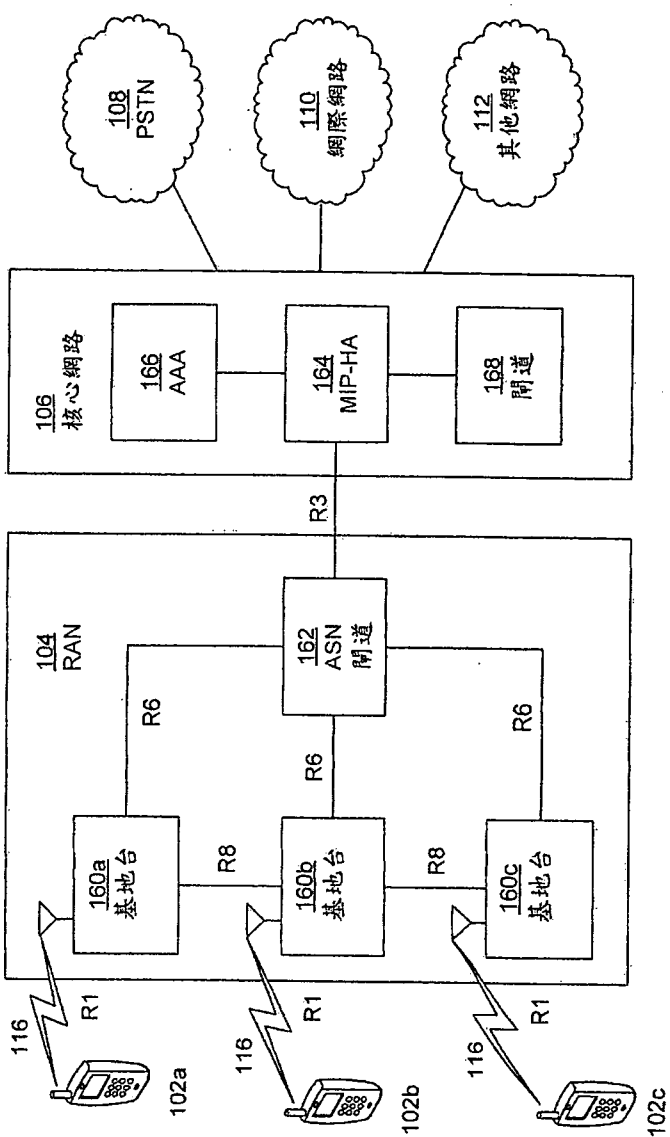
第 2 圖



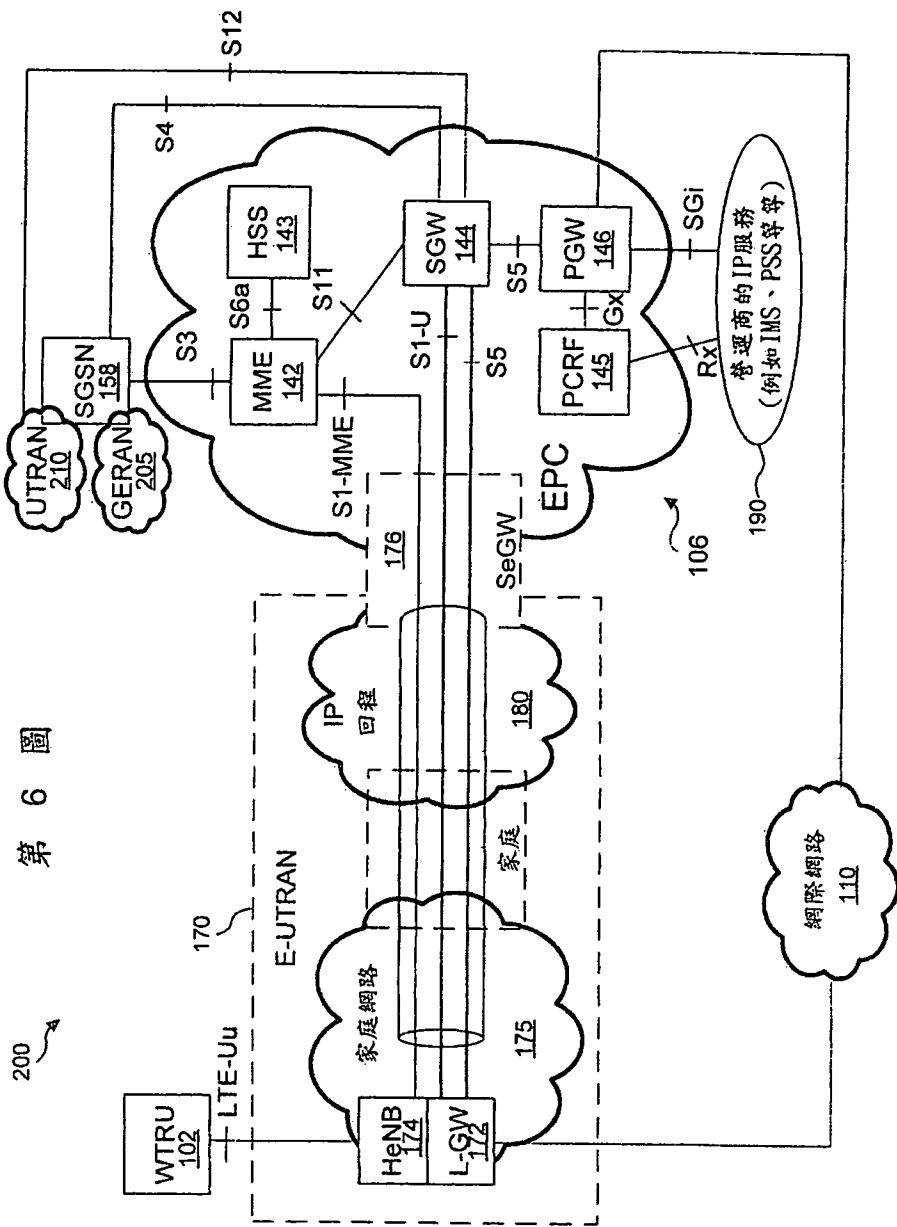
第 3 圖



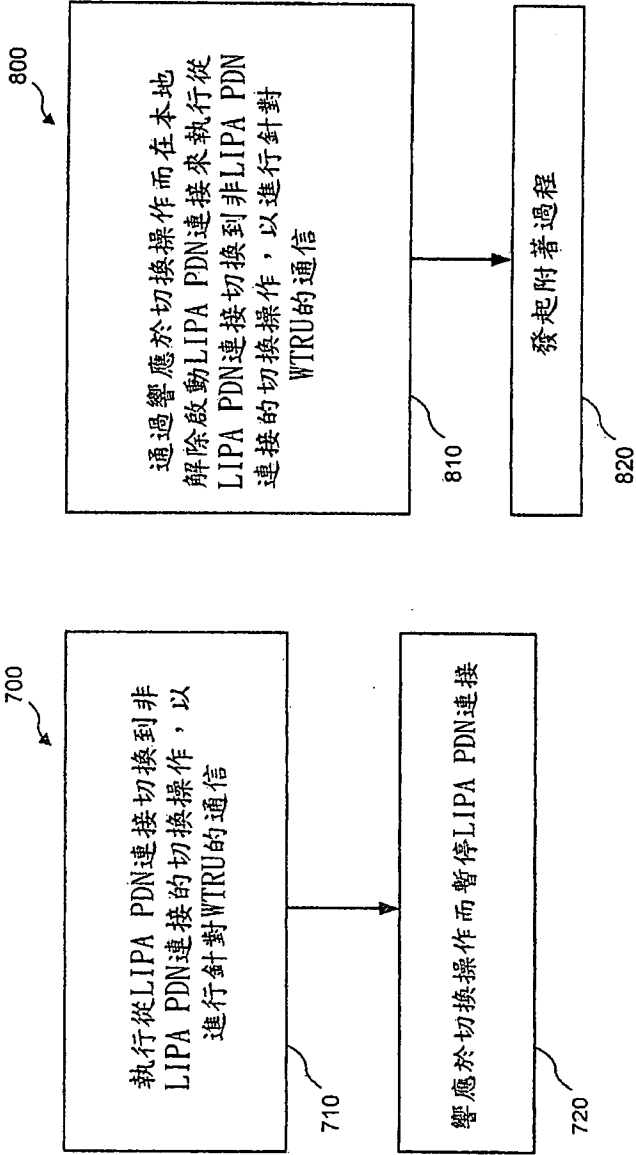
第 4 圖



第 5 圖

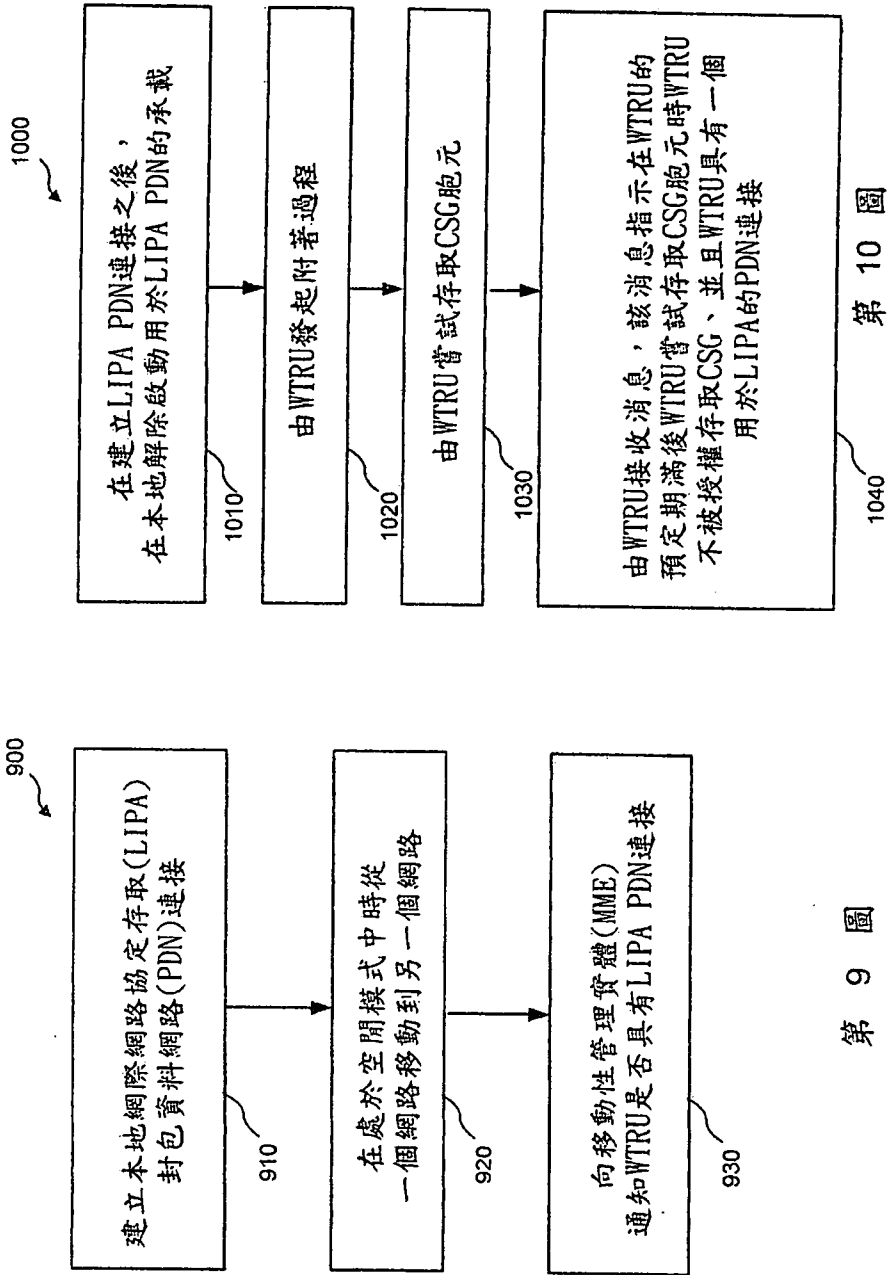


第 6 圖



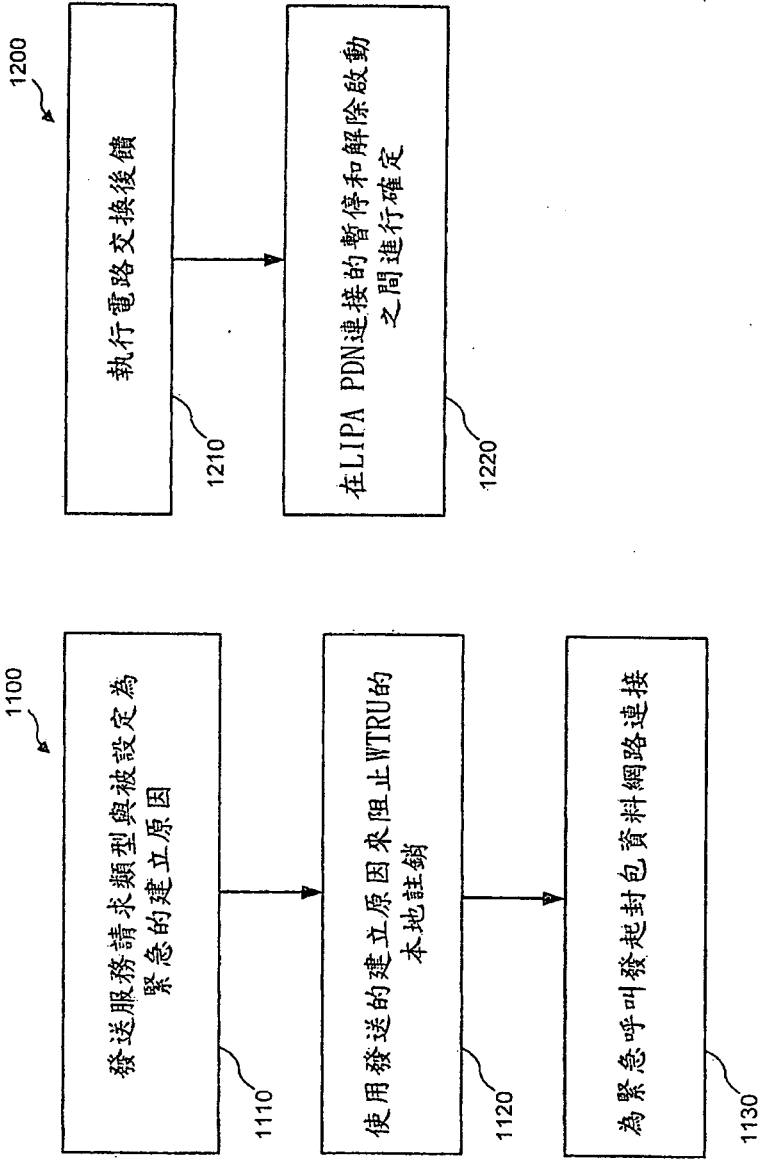
第 7 圖

第 8 圖

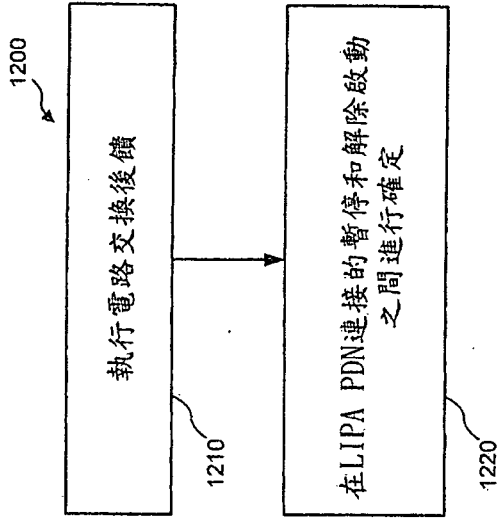


第 9 圖

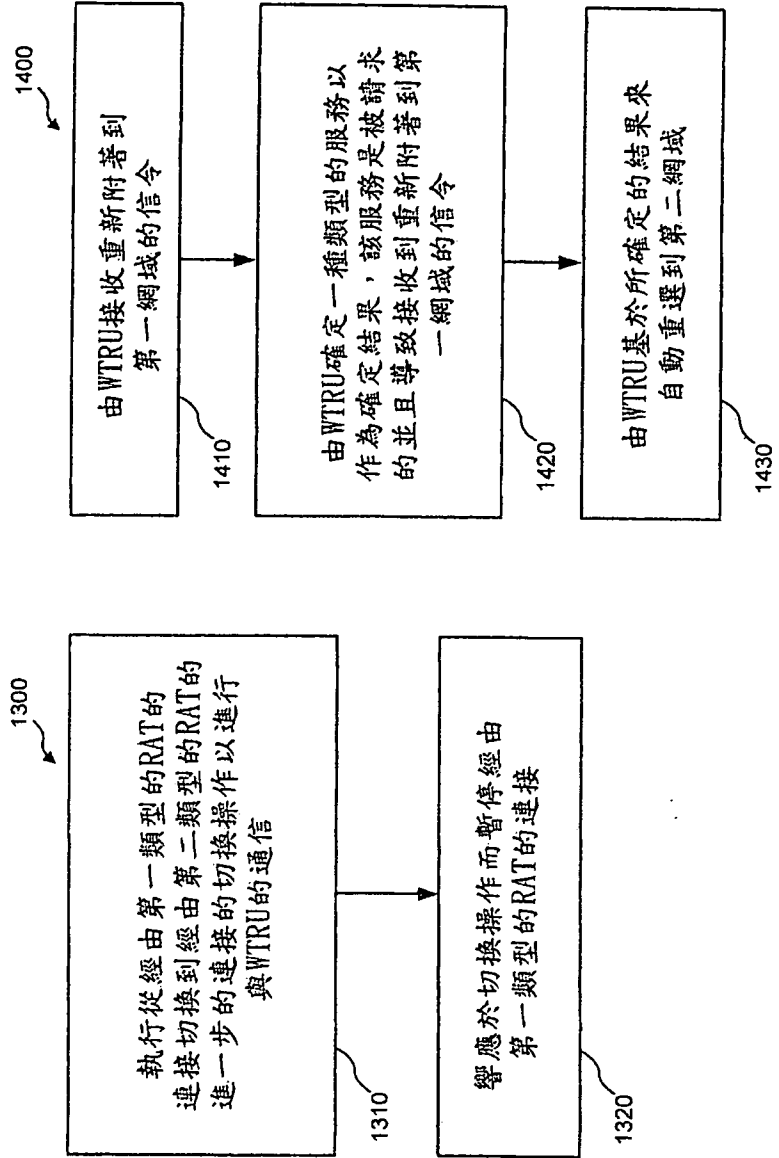
第 10 圖



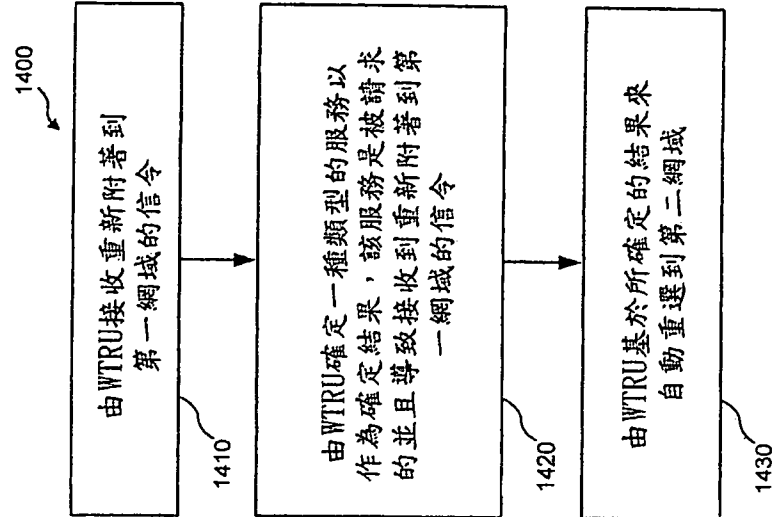
第 11 圖



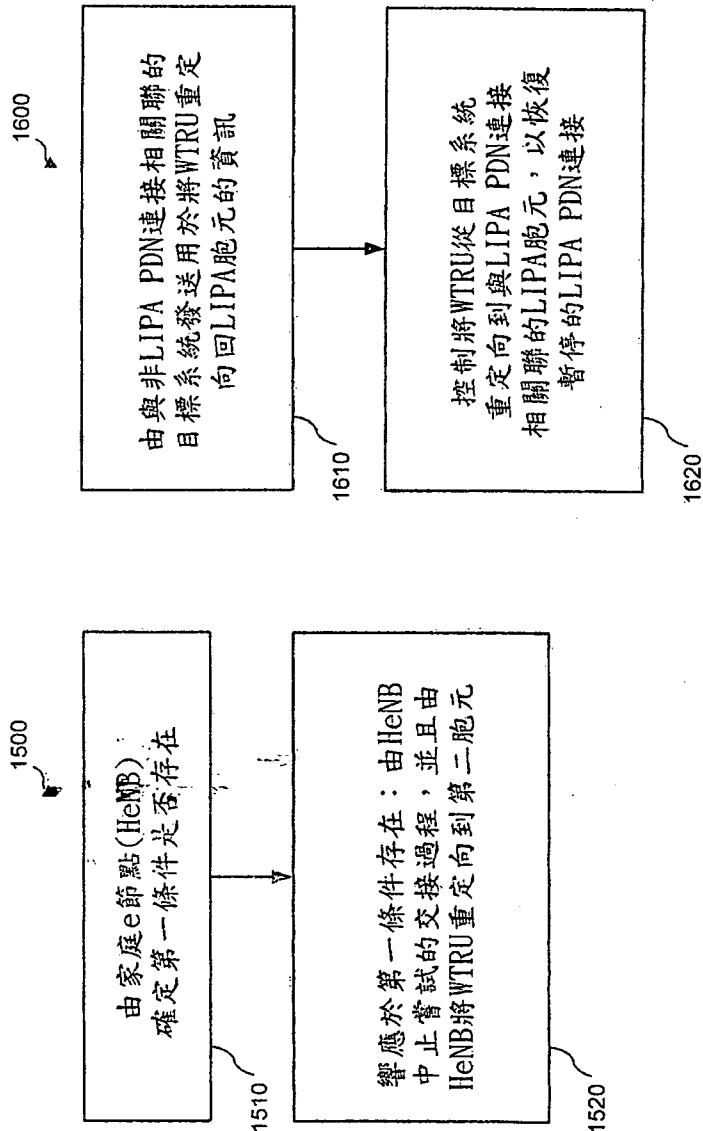
第 12 圖



第 13 圖



第 14 圖



第 15 圖

第 16 圖