

【發明說明書】

【中文發明名稱】 區域網際網路協定存取(LIPA)延伸以賦能區域內容分享

【英文發明名稱】 Local Internet Protocol Access (LIPA) Extensions
To Enable Local Content Sharing

【技術領域】

本申請要求享有2012年3月30日提交的申請號為61/618,495的美國臨時申請、以及2012年8月22日提交的申請號為61/692,031的美國臨時申請的權益，該申請的內容經由在此引用結合與此。

【先前技術】

區域網際網路協定 (IP) 存取 (LIPA) 和選擇的IP訊務卸載 (SIPTO) 是允許利用區域網路或者如同與核心網路資源相對的鄰近的邊緣網路資源的技術。區域網際網路協定 (IP) 存取 (LIPA) 允許無線傳輸/接收單元 (WTRU) 建立到區域閘道 (LGW) 的封包資料網路 (PDN) 連接，以建立與區域IP網路之間IP連接，所述LGW可以具有PDN GW的功能。選擇的IP訊務卸載 (SIPTO) 允許運營商選擇PDN GW，該PDN GW將WTRU的位置考慮在內。這可以協助卸載核心網路中的其他PDN GW不為所有WTRU處理所有訊務。這樣，如果網路意識到有利於基於WTRU的位置來拆卸和重新建立WTRU的PDN連接，則可以拆卸和重新建立WTRU的PDN連接。

【發明內容】

描述了用於賦能區域內容共用的方法和裝置。無線傳輸/接

收單元 (WTRU) 向網路實體傳送具有內容共用會話請求的非存取層 (NAS) 訊息。網路實體驗證所述WTRU和共用WTRU被允許參與內容共用會話。一旦完成驗證，網路實體就發送具有內容共用會話建立資訊的NAS回應給所述WTRU，並且發送針對內容共用會話的資源分配請求給其他網路實體。所述WTRU使用缺少非區域實體連接的區域閘道 (LGW) 連接來建立所述WTRU與共用WTRU之間的內容共用會話，並且在內容共用會話期間使用LGW連接在所述WTRU與其他WTRU之間傳送內容。

【圖式簡單說明】

可從以下描述中獲取更詳細的理解，這些描述是結合附圖經由舉例給出的，其中：

第1A圖是一個示例通信系統的系統圖，在該通信系統中可以實施所公開的一個或多個實施方式；

第1B圖是可以在第1A圖所示的通信系統中使用的一個示例無線傳輸/接收單元 (WTRU) 的系統圖；

第1C圖是可以在第1A圖所示的通信系統中使用的一個示例無線電存取網和示例核心網路的系統圖；

第2圖是示出了區域網際網路協定存取 (LIPA) 的部署的示圖；

第3圖是示出了可以定義為由若干個家用 (home) 節點B (HNB) 定義的覆蓋區域的區域網路 (LN)、以及LN中共用的資料的示圖，所述若干個HNB可以與一個或多個區域閘道 (LGW) 連接；

第4圖是實施LIPA的示圖，其中同一LN下的兩個無線傳輸/接

收單元 (WTRU) 可以經由LGW來共用資料；

第5圖是實施LIPA的示圖，其中WTRU可以獲得來自封包資料網路 (PDN) GW的資料，並與LN中的另一WTRU共用所述資料；

第6圖是實施LIPA的示圖，其中多個WTRU位於不同LN中，並且將會共用資料；

第7圖是實施LIPA的示圖，其將第6圖的實施分享到WTRU，該WTRU不位於區域網路中，但將會與LN中的另一WTRU共用其內容；

第8圖是實施LIPA的示圖，其中WTRU處於區域家用網路 (LHN) 的覆蓋下，並且將會與處於巨集覆蓋下的另一WTRU共用其內容，且不具有到LHN的封閉用戶群組 (CSG) 成員資格 (membership)；

第9圖是示出了可以如何使用第4圖-第8圖的實施方式的實施LIPA的示圖；

第10圖是第9圖的示例實施的流程圖；以及

第11圖是用於諸如第5圖-第7圖之類的實施方式或者任意實施方式 (在該實施方式中，WTRU嘗試共用正被從IP網路下載的用於PDN GW或LGW的資料) 的示例信令流程的示圖。

【實施方式】

第1A圖是可以在其中可實現一個或多個公開的實施方式的示例通信系統100的示圖。通信系統100可以用於提供諸如語音、資料、視訊、訊息、廣播等內容給多個無線用戶的多重存取系統。通信系統100能夠使得多個無線用戶經由共用包括無線帶寬的系統資源來存取這些內容。例如，通信系統100可以使用一種或多種通道存取方法，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。

如第1A圖所示，通信系統100可以包括無線傳輸/接收單元(WTRU) 102a、102b、102c、102d和無線電存取網路(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，但是應當理解，所公開的實施方式預期了任意數量的WTRU、基地台、網路及/或網路元件。WTRU 102a、102b、102c、102d中的每一個可以是被配置成在無線環境中操作及/或通信的任何類型的裝置。舉例來說，WTRU 102a、102b、102c、102d可被配置成傳送及/或接收無線信號，並且可包括使用者設備(UE)、行動站、固定或行動用戶單元、傳呼機、蜂窩電話、個人數位助理(PDA)、智慧型電話、膝上型電腦、網路電腦(netbook)、個人電腦、無線感測器、消費類電子產品等。

通信系統100還可以包括基地台114a和基地台114b。基地台114a、114b中的每一個可以是任何類型的被配置成與WTRU 102a、102b、102c、102d中的至少一個進行無線連接以促進存取例如核心網路106、網際網路110及/或網路112那樣的一個或多個通信網路的裝置。作為例子，基地台114a、114b可以是基地收發站(BTS)、節點B、e節點B、家用節點B、家用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分別被描述為單個元件，但是可以理解基地台114a、114b可以包括任意數量的互連的基地台及/或網路元件。

基地台114a可以是RAN 104的一部分，該RAN 104還可以包括其他基地台及/或網路元件(未示出)，例如基地台控制器(BSC)、無線電網路控制器(RNC)、中繼節點等。基地台114a及/或

基地台114b可以被配置成在特定地理區域內傳輸及/或接收無線信號，該特定地理區域被稱作胞元（未示出）。所述胞元還被分割成胞元扇區。例如，與基地台114a相關聯的胞元被分割成三個扇區。如此，在一個實施方式中，基地台114a包括三個收發器，即，針對胞元的每個使用一個收發器。在另一實施方式中，基地台114a可以使用多輸入多輸出（MIMO）技術，因此，可以針對胞元的每個扇區使用多個收發器。

基地台114a、114b可以經由空中介面116與WTRU 102a、102b、102c、102d中的一個或多個通信，所述空中介面116可以是任何適當的無線通信鏈路（例如無線電頻率（RF）、微波、紅外線（IR）、紫外線（UV）、可見光等等）。可以使用任何適當的無線電存取技術（RAT）來建立空中介面116。

更具體而言，如上所述，通信系統100可以是多重存取系統且可以採用一種或多種通道存取方案，諸如CDMA、TDMA、FDMA、OFDMA、SC-FDMA等等。例如，RAN 104中的基地台114a和WTRU 102a、102b、102c可以實現諸如通用行動電信系統（UMTS）陸地無線電存取（UTRA）之類的無線電技術，其中該無線電技術可以使用寬頻CDMA（WCDMA）來建立空中介面116。WCDMA可以包括諸如高速封包存取（HSPA）及/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）及/或高速上行鏈路封包存取（HSUPA）。

在另一實施方式中，基地台114a和WTRU 102a、102b、102c可以實現諸如演進型UMTS陸地無線電存取（E-UTRA）之類的無線電技術，其中該無線電技術可以使用LTE及/或高級LTE（LTE-A）來建立空中介面116。

在其他實施方式中，基地台114a和WTRU 102a、102b、102c可以實現諸如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）等無線電技術。

第1A圖中的基地台114b可以是諸如無線路由器、家用節點B、家用e節點B、或存取點，並且可以利用任何適當的RAT來促進諸如營業場所、家用、車輛、校園等局部區域中的無線連接。在一個實施方式中，基地台114b和WTRU 102c、102d可以實施諸如IEEE 802.11之類的無線電技術以建立無線區域網路（WLAN）。在另一實施方式中，基地台114b和WTRU 102c、102d可以實施諸如IEEE 802.15之類的無線電技術以建立無線個人區域網路（WPAN）。在另一實施方式中，基地台114b和WTRU 102c、102d可以利用基於蜂窩的RAT（例如WCDMA、CDMA2000、GSM、LTE、LTE-A等）以建立微微胞元或毫微微胞元。如第1A圖所示，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存取網際網路110。

RAN 104可以與核心網路106通信，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、及/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、視訊分發等，及/或執行諸如用戶認證等高級安全功能。雖然第1A圖未示出，但應理解到RAN 104及/或核心網路106可以與跟RAN 104採用

相同的RAT或不同的RAT的其他RAN進行直接或間接通信。例如，除連接到可以利用E-UTRA無線電技術的RAN 104之外，核心網路106還可以與採用GSM無線電技術的另一RAN（未示出）通信。

核心網路106還可以充當用於WTRU 102a、102b、102c、102d存取PSTN 108、網際網路110、及/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。網際網路110可以包括使用公共通信協定的互連電腦網路和裝置的全球系統，所述公共通信協定例如為傳輸控制協定（TCP）/網際網路協定（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可以包括由其他服務提供商所擁有及/或操作的有線或無線通信網路。例如，網路112可以包括連接到可以與RAN 104採用相同的RAT或不同的RAT的一個或多個RAN的另一核心網路。

通信系統100中的某些或全部WTRU 102a、102b、102c、102d可以包括多模式能力，即WTRU 102a、102b、102c、102d可以包括用於經由不同的無線鏈路與不同的無線網路通信的多個收發器。例如，第1A圖所示的WTRU 102c可以被配置為與可以採用蜂窩式無線電技術的基地台114a通信，且與可以採用IEEE 802無線電技術的基地台114b通信。

第1B圖是示例WTRU 102的系統圖。如第1B圖所示，WTRU 102可以包括處理器118、收發器120、傳輸/接收元件122、揚聲器/麥克風124、鍵盤126、顯示器/觸控板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、以及其他週邊設備138。應認識到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組合。另外，當收發器

120顯示為單獨元件時，可以將其實施為單獨的傳輸器和接收器單元。

處理器118可以是通用處理器、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可以執行信號編碼、資料處理、功率控制、輸入/輸出處理、及/或使得WTRU 102能夠在無線環境中操作的任何其他功能。處理器118可以耦合到收發器120，收發器120可以耦合到傳輸/接收元件122。雖然第1B圖將處理器118和收發器120描述為單獨的元件，但應認識到處理器118和收發器120可以被一起集成在電子元件或晶片中。

傳輸/接收元件122可以被配置成經由空中介面116向基地台（例如基地台114a）傳輸信號或從基地台（例如基地台114a）接收信號。例如，在一個實施方式中，傳輸/接收元件122可以是被配置成傳輸及/或接收RF信號的天線。在另一實施方式中，傳輸/接收元件122可以是被配置成傳輸及/或接收例如IR、UV、或可見光信號的傳輸器/檢測器。在另一實施方式中，傳輸/接收元件122可以被配置成傳輸和接收RF和光信號兩者。應認識到傳輸/接收元件122可以被配置成傳輸及/或接收無線信號的任何組合。

另外，雖然傳輸/接收元件122在第1B圖中被描述為單獨元件，但WTRU 102可以包括任何數目的傳輸/接收元件122。更具體而言，WTRU 102可以採用MIMO技術。因此，在一個實施方式中，WTRU 102可以包括用於經由空中介面116來傳輸和接收無線信號的兩個或更多個傳輸/接收元件122（例如多個天線）。

收發器120可以被配置成調變將由傳輸/接收元件122傳輸的信號並對由傳輸/接收元件122接收到的信號進行解調。如上所述，WTRU 102可以具有多模式能力。因此，例如，收發器120可以包括用於使得WTRU 102能夠經由諸如UTRA和IEEE 802.11之類的多種RAT通信的多個收發器。

WTRU 102的處理器118可以耦合到揚聲器/麥克風124、鍵盤126、及/或顯示器/觸控板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），並且可以從這些元件接收用戶輸入資料。處理器118還可以向揚聲器/麥克風124、鍵盤126、及/或顯示器/觸控板128輸出用戶資料。另外，處理器118可以存取來自任意類型的合適的記憶體（例如不可移除記憶體130和可移除記憶體132）的資訊，或者將資料儲存在該記憶體中。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、或任何其他類型的記憶體儲存裝置。可移除記憶體132可以包括用戶身份識別模組（SIM）卡、記憶棒、安全數位（SD）記憶卡等。在其他實施方式中，處理器118可以存取來自在實際上不位於WTRU 102上（諸如在伺服器或家用電腦（未示出））的記憶體的資訊並將資料儲存在該記憶體中。

處理器118可以從電源134接收電力，並且可以被配置為分配及/或控制到WTRU 102中的其他元件的電力。電源134可以用於為WTRU 102供電的任何適當裝置。例如，電源134可以包括一個或多個乾電池（例如鎳鎘（NiCd）、鎳鋅鐵氧體（NiZn）、鎳金屬氫化物（NiMH）、鋰離子（Li）等等）、太陽能電池、燃料電池等等。

處理器118還可以耦合到GPS晶片組136，GPS晶片組136可以被

配置成提供關於WTRU 102的當前位置的位置資訊（例如，經度和緯度）。除來自GPS晶片組136的資訊之外或作為其替代，WTRU 102可以經由空中介面116從基地台（例如基地台114a、114b）接收位置資訊及/或基於從兩個或更多個附近的基地台接收到信號的時序來確定其位置。應認識到WTRU 102可以在保持與實施方式一致的同時，經由任何適當的位置確定方法來獲取位置資訊。

處理器118還可以耦合到其他週邊設備138，週邊設備138可以包括提供附加特徵、功能及/或有線或無線連接的一個或多個軟體及/或硬體模組。例如，週邊設備138可以包括加速計、電子指南針、衛星收發器、數位相機（用於拍照或視訊）、通用串列匯流排（USB）埠、振動裝置、電視收發器、免持耳機、藍芽®模組、調頻（FM）無線電單元、數位音樂播放器、媒體播放器、視訊遊戲機模組、網際網路瀏覽器等等。

第1C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E-UTRA無線電技術經由空中介面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。

RAN 104可包括e節點B 140a、140b、140c，但是可以理解，在保持與實施方式一致的同時，RAN 104可以包括任何數量的e節點B。該e節點B 140a、140b、140c中的每一個都可包含一個或多個收發器，用於經由空中介面116與WTRU 102a、102b、102c進行通信。在一個實施方式中，該e節點B 140a、140b、140c可使用MIMO技術。因此，例如e節點B 140a 可使用多個天線，用於向WTRU 102a傳送和接收無線信號。

該e節點B 140a、140b、140c中的每一個可與特定胞元（未示

出) 相關聯, 並可配置為處理無線電資源管理決定、切換決定、上行鏈路及/或下行鏈路的用戶調度等。如第1C圖所示, e節點B 140a、140b、140c可以經由X2介面相互通信。

第1C圖中所示的核心網路106可包括移動性管理閘道(MME) 142、服務閘道144和封包資料網路(PDN) 閘道146。雖然將上述各個元件表示為核心網路106的一部分, 但是可以理解, 任何一個元件都可由核心網路運營商以外的實體所有及/或操作。

MME 142可以經由S1介面連接至RAN 104中的e節點B 140a、140b、140c中的每一個, 並可用作控制節點。例如, MME 142可以用於對WTRU 102a、102b、102c的用戶認證、承載啟動/去啟動、在WTRU 102a、102b、102c的初始附著期間選擇特定服務閘道等。MME 142還可提供控制平面功能, 用於在RAN 104和使用其他無線電技術, 例如GSM或WCDMA的RAN之間進行切換。

服務閘道144可以經由S1介面連接至RAN 104中的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還可執行其他功能, 例如在e節點B之間的切換期間錨定用戶平面, 當下行鏈路數據可用於WTRU 102a、102b、102c時觸發傳呼、管理和儲存WTRU 102a、102b、102c上下文等。

服務閘道144還可連接至PDN閘道146, 該PDN閘道可向WTRU 102a、102b、102c提供對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使能裝置之間的通信。

核心網路106可以促進與其他網路的通信。例如, 核心網路106可以對WTRU 102a、102b、102c提供對電路交換網路的存取,

例如PSTN 108，以促進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），或可以與該IP閘道進行通信，該IP閘道用作核心網路106與PSTN 108之間的介面。此外，核心網路106可以向WTRU 102a、102b、102c提供對網路112的連接，該網路112可以包括由其他服務運營商所有/操作的有線或無線網路。

第2圖是示出了從第3代合作夥伴項目（3GPP）版本10 201、版本11 202以及未來的版本203進行的區域網際網路協定存取（LIPA）工作的部署的示圖200。在版本10 201中，區域閘道（LGW）205在實體上與家用節點B（HNB）210或家用e節點B（HeNB）位於同一位置（collocate），該HNB或eHNB也與核心網路（CN）212連接。LGW 205提供到區域IP網路207的存取。WTRU 215可以建立與LGW 205的封包資料網路（PDN）連接（LIPA PDN連接），並且可以具有與區域IP網路207的網際網路協定（IP）會話（LIPA會話）。當WTRU 215離開HNB 210時，在版本10中沒有LIPA會話連續性。當WTRU 215不處於HNB 210的覆蓋下時（例如由於切換或空閒模式重選），LIPA會話被終止。在版本11 202中，LGW 230是獨立的，並且提供針對區域IP網路231的存取。多個HNB 232和233可以連接到LGW 230，並且也可以連接到CN 234。WTRU 235可以在一個HNB 232中建立PDN連接，並且可以具有與區域IP網路231的IP會話（LIPA會話）。當WTRU 235從一個HNB 232移動到另一HNB 233時，假設例如目標HNB連接到LGW 230（在其他需求之間），LIPA會話可以是連續的。當WTRU 235離開連接到LGW 230的所有HNB 232和233的覆蓋區域時，LIPA PDN連接被去

啓動。

第3圖是示出了從版本10 301、版本11 302以及特別是將來的版本303進行的LIPA的部署的示圖300。在將來的版本303中，LGW 305提供到區域IP網路320的存取。多個HNB 325和330可以連接到LGW 305，並且也可以連接到CN 335。可以將區域網路（LN）340定義為由若干個HNB（例如HNB 325和330）定義的覆蓋區域，該若干個HNB可以連接到一個或多個LGW（例如LGW 305）。WTRU 345可以在一個HNB 325中建立PDN連接，並且可以具有與區域IP網路310的IP會話（例如LIPA會話）。WTRU 350也可以具有經由HNB 325或HNB 330與區域IP網路310的LIPA會話。在這種情況下，由於WTRU 345和350都處於同一LN 340內，該WTRU 345和350可以決定共用內容。

LGW的示例性實施/部署可以為：例如在校園場景中，多個HNB可以連接到LGW。在該場景下，可以存在WTRU可駐留在不同HNB上但是可以連接到同一LGW的實施方式。特別地，由於WTRU都位於同一LN內，WTRU可以決定共用內容。在該實施中，可以由區域網路得到要共用的內容，並且可以由一個WTRU得到所述要共用的內容，並且然後與彼此共用。例如，可以從另一PDN GW（例如在CN中的PDN GW）得到內容，並且然後經由LGW與另一WTRU共用。在這裡描述的實施方式可以賦能區域內容共用，例如參考第4圖至第8圖所描述的。

下面參考第4圖至第8圖描述的實施是相對於LIPA來示出和描述的，同時所述實施也可以應用於區域網路處的選擇的IP訊務卸載（SIPTO）（SIPTO@LN）。因此，術語LIPA可以指代LIPA或SIPTO@LN，並且在這裡描述的所有實施方式可以應用於LIPA和

SIPTO@LN中的一者或兩者。此外，要共用的任何資料可以是在WTRU中已經可用的資料，或者可以是經由3GPP方法或使用其他非3GPP方法正在活動地下載至WTRU中的資料。例如，WTRU可以具有經由從3GPP獲得的PDN連接的活動的網際網路協定（IP）會話，並且可以在稍後選擇共用所述資料中的一些資料或所有資料。在另一示例中，要共用的資料可以首先下載（或緩存）在WTRU中，或者可以在被下載到WTRU時被共用。另外，在這裡描述的程序可以應用於長期演進（LTE）及/或第三代（3G）/第二代（2G）（或者任何其他無線電存取技術（RAT）），可以從LTE的角度來描述系統甚至在這裡描述的實施方式。此外，在這裡術語HNB也可以用於指代3G和LTE系統中的封閉用戶組（CSG）（或HNB）。對於第4圖至第8圖的所有架構方案，LGW可以是獨立的，或者可以與HNB位於同一位置。

第4圖是LIPA實施400的示圖，該LIPA實施400包括提供到區域IP網路410的存取的LGW 405。一對HNB 415和420可以連接到LGW 405和CN 425。可以將區域網路（LN）427定義為由HNB 415和420定義的覆蓋區域。一對WTRU 430和435可以建立與可應用的HNB 415和420的PDN連接，並且可以具有經由LGW 405與區域IP網路410的IP會話。在這種場景下，WTRU 430和435處於同一LN 427下，並且可以希望經由LGW 405來共用資料。一般地，要共用的資料可以從區域IP網路410得到，或者可以例如經由PDN GW CN得到，或者可以已經經由其他方法得到，以使得所述資料已經駐留在WTRU中。例如，WTRU 430可以（1）從區域IP網路410獲得資料，並且（2）經由LGW 405與WTRU 435共用所獲得的資料。

第4圖的架構方案可以賦能兩個WTRU都處於同一LGW情況下的

資料共用。兩個WTRU也可能都處於同一HNB下（未示出）。此外，要共用的資料可以首先從LGW連接得到並且然後被共用。此外，當正從LGW活動地下載資料時，也可以共用該資料（未示出，並且可以同時從LGW連接得到資料並共用）。

第5圖是LIPA實施500的示圖，該LIPA實施500包括提供到區域IP網路510的存取的LGW 505。一對HNB 515和520可以連接到LGW 505和CN 525，轉而該CN 525可以包括提供到網際網路528的存取的PDN GW 527。可以將LN 526定義為由HNB 515和520定義的覆蓋區域。一對WTRU 530和535可以建立與可應用的HNB 515和520的PDN連接，並且可以具有經由LGW 505與區域IP網路510的IP會話。在這種場景下，WTRU 530和535處於同一LN 526下，並且可以希望經由LGW 505來共用資料。在該實施中，WTRU 530可以獲得來自PDN GW 527的資料，並且與WTRU 535共用所述資料。當（1）經由與PDN GW 527的IP連接將資料下載到WTRU 530時，可以（2）執行所述共用。在另一實施方式中，資料可以首先由WTRU 530得到並且然後與WTRU 535共用。除了可以經由使用PDN連接從CN得到要共用的資料之外，第5圖的架構方案類似於第4圖的架構方案，並且以上關於第4圖的架構方案在這裡描述的任何內容也可應用於第5圖的架構方案。

第6圖是LIPA實施600的示圖，在該LIPA實施600中，多個WTRU處於不同LN中並且希望共用資料。LIPA實施600包括LGW1 605和LGW2 607，該LGW1 605和LGW2 607可以經由隧道608來連接，並且提供到區域IP網路X 610和區域IP網路Y 612的存取。第一組HNB 615和617可以連接到LGW1 605，並且第二組HNB 619和621可以連接到LGW2 607。可以將LN1 625定義為由HNB 615和617定義

的覆蓋區域，並且可以將LN2 627定義為由HNB 619和621定義的覆蓋區域。WTRU 630可以建立與可應用的HNB 619和621的PDN連接，並且可以具有經由LGW 607與可應用的區域IP網路x 610和區域IP網路y 612的IP會話。WTRU 635可以建立與可應用的HNB 615和617的PDN連接，並且可以具有經由LGW 605與可應用的區域IP網路x 610和可應用的區域IP網路y 612的IP會話。如圖所示，每個WTRU可以具有與不同LGW的LIPA PDN連接，並且LGW可以連接到多於一個IP資料網路。在這裡，除了兩個WTRU可以屬於不同LGW之外，第6圖的架構方案類似於第4圖和第5圖的架構方案。

第7圖是LIPA 實施700的示圖，該LIPA實施700將第6圖的LIPA實施600分享到不位於區域網路中而希望與LN中的另一WTRU共用其內容的WTRU。LIPA實施700包括提供到區域IP網路710的存取的LGW 705。HNB 715可以連接到LGW 705。可以將LN 717定義為由HNB 715定義的覆蓋區域。WTRU2 720可以建立與HNB 715的PDN連接，並且可以具有經由LGW 705與區域IP網路710的IP會話。基地台730可以連接到CN 735，並且可以具有由基地台730定義的巨集覆蓋胞元737。WTRU 740可以處於巨集覆蓋胞元737中，並且可以決定與LN 715中的WTRU 720共用資料。例如，WTRU 740可以獲得來自PDN GW 750的資料(1)，該PDN GW 750可以連接到網際網路760。可以經由LGW 705連接與WTRU 720共用所獲得的資料。除了所述WTRU中的一個WTRU可以位於巨集覆蓋中、並且可以希望與區域網路中的另一WTRU共用資料(可選地，處於LGW下)之外，在這裡也可以應用於可應用於關於第4圖至第6圖描述的實施方式相關聯的架構方案的假設。

第8圖是LIPA實施800的示圖，在該LIPA實施800中，WTRU處於

區域家用網路 (LHN) 的覆蓋下並且希望與處於巨集覆蓋下的另一WTRU共用其內容，且不具有與LHN之間的封閉用戶組 (CSG) 成員資格。LIPA實施800包括LGW 805，該LGW 805提供到區域IP網路810的存取。一對HNB 815和820可以連接到LGW 805。可以將區域家用網路 (LHN) 825定義為由HNB 815和820定義的覆蓋區域。WTRU 830可以建立與LGW 805的PDN連接，並且可以具有經由LGW 805與區域IP網路810的IP會話 (1)。基地台833可以連接到CN 835，轉而該CN 835可以包括連接到網際網路845的PDN GW 840。基地台833可以具有巨集覆蓋胞元850。巨集覆蓋胞元850可以具有與HNB 820的覆蓋胞元交疊。WTRU 860可以處於巨集覆蓋胞元850中。在該實施中，存在從WTRU 830的LHN 825到WTRU 860的運營商網路的隧道。

爲了賦能LIPA實施800中的內容共用，WTRU 860可以請求CSG (或者WTRU 860可以經由MME請求CN) 來向具有受限的特權的WTRU 860授權臨時CSG成員資格 (處於內容共用目的而實施資料無線電承載 (DRB))。WTRU 830可以向WTRU 860發送內容共用邀請，該內容共用邀請包括關於授權的臨時CSG成員資格的資訊。WTRU 860可以執行手動CSG搜索以駐留在屬於CSG (或者例如HNB 820) 的胞元上。可替換地，WTRU 860可以請求網路進行CSG讀取。一旦WTRU 860識別了CSG胞元，該WTRU 860就可以從其當前運營商分離，並且經由CSG胞元來重新附著以便切換到CSG胞元。在WTRU 860處於CSG的覆蓋下之後，WTRU 830可以建立DRB以用於WTRU 830與WTRU 860之間的内容共用。

在這裡描述的實施方式中，進行發起的WTRU (iWTRU) 可以發起與另一WTRU或WTRU的群組之間的内容共用會話，並且進行接收

的WTRU (rWTRU) 可以接收來自iWTRU的共用資料。在一個實施方式中，一個或多個rWTRU可以同時接收來自iWTRU的共用資料。在一個實施方式中，每個WTRU可以同時是iWTRU和rWTRU (WTRU可以具有與多個其他WTRU的多個共用資料會話，因而該WTRU可以針對一個會話是iWTRU而針對另一會話是rWTRU)。

可以將WTRU共用區域網路中的資料的許可 (或者一般地) 添加到WTRU或用戶的訂閱簡檔，並且將該許可提供給CN節點，例如MME和服務通用封包無線電服務 (GPRS) 支援節點 (SGSN)。此外，可以按照以下組合來定義和使用以下間隔尺寸 (granularity)。例如，可以定義是否在特定LN上允許共用 (例如不同WTRU是否可以處於不同LN中，或者WTRU是否需要處於同一LN中以進行共用)。在另一示例中，是否在特定LGW/存取點名稱 (APN) 上允許共用及/或是否在不同LGW/APN上允許共用 (注意如果考慮的WTRU不具有用於SIPTO@LN的LIPA PDN連接或PDN連接，則可以不允許資料會話)。在另一示例中，可以定義對於特定APN是否允許共用及/或APN是否指代用於LIPA連接的APN、用於CN PDN連接的APN、或用於SIPTO@LN的APN。在另一示例中，可以定義可共用的最大位元率，可共用的資料類型、或可共用的服務品質類型。

在另一示例中，可以定義是否必須將具有可共用的資料的WTRU限定到同一LN、CSG胞元或LGW及/或具有哪些資料的WTRU是否可以是任意WTRU或者可以是“朋友”列表WTRU的一部分。因而，可以將“朋友”列表WTRU定義為可以以平坦的收費 (charge) 速率 (rate) 共用資料的一組WTRU。此外，如果WTRU希望與不是該“朋友”列表的一部分的另一WTRU共用資料，則可以應用另外

的收費。在另一示例中，可以定義是否基於每個公共陸地移動網路（PLMN）來允許共用及/或是否可以允許被存取的PLMN（例如當WTRU正在漫遊時）。在另一示例中，可以定義是否應當經由3GPP系統（程序）獲得要共用的資料、或者可以從另一非3GPP RAT獲得資料。在另一示例中，可以定義要共用的資料是否應當是區域資料（例如從LN獲得的區域資料）、或者是否可以從任意其他來源（例如經由CN中的PDN GW）獲得要共用的資料。

在另一示例中，可以定義要共用的資料是否應當首先是WTRU區域的、或者當正在將所述要共用的資料下載到WTRU時是否可以共用所述要共用的資料。在後者的情況中，可能需要建立資源，從而將傳遞來自IP端點的任意資料，以使得在發起IP會話的WTRU處、以及也在期望由第一WTRU共用資料的WTRU處接收所述任意資料。在另一示例中，可以定義WTRU可以具有與另一WTRU共用資料的許可，以僅接收來自另一WTRU的資料，或兩者。此外，可以允許WTRU偶爾與僅一個WTRU共用資料。在另一示例中，可以定義要共用的資料是否需要許可協定、以及特定WTRU是否可以具有要共用或接收資料（可選地來自其他WTRU的資料）的許可協定。網路（MME、SGW、PGW/LGW、HNB、HNB GW或任意其他節點）可以直接或經由交互工作功能（IWF）節點聯繫指定的實體（例如版權管理應用伺服器）以驗證要共用的內容是被允許的。這可以在建立會話時或在發起共用時（其可以在切換期間發生）完成。

在另一示例中，可以定義在可以發起會話共用之前，所述系統應當允許WTRU交換資訊（例如經由短訊息服務（SMS）或其他方式）。在另一示例中，可以定義是否基於每個流來允許共用、以及是否是多個路徑上發送流。舉例來說，特定訊務類型可能需

要根據資料路徑來進行不同的處理，並且可能受到不同的收費率。因而，可以經由一個LGW而不是兩個LGW來進行一種類型的訊務流，同時可以允許另一種類型的訊務流經過不同LGW。

可以按照不同組合來使用上述示例。另外，這些條件可以由任意節點駐留和驗證（例如RAN節點、CN節點（例如MME/SGSN/LGW/HNB GW等等）等等）。

在這裡描述用於內容共用的其他促成器。可以定義可用於識別一個或多個WTRU（該一個或多個WTRU可共用資料）的識別。識別可以是針對每個WTRU或針對WTRU群組。可能的識別參數可以包括IP位址、統一資源識別符（URI）或類似電子郵件的位址、可由用戶設定且由運營商控制的其他唯一識別、以及GSM行動用戶整合服務數位網路（MSISDN）（例如，如果WTRU支援電路交換（CS）語音呼叫，則該WTRU可以已經具有指派的MSISDN）。一組裝置可以形成可以用一個識別（如在任何可能的時候在這裡所建議的）識別的群組，並且其他WTRU可以基於此識別與該群組共用資料。因而，為進行資料共用，涉及共用的WTRU應當使用這些方法中的一種方法來識別其他WTRU（或者WTRU的群組）、以及將識別用信號通知網路。

可以向WTRU通知將要共用哪些資料。例如，可以向WTRU通知存在將要與該WTRU共用的資料。可以向用戶提供接受或拒絕資料共用的選項或在任意時間終止資料共用的選項。在另一示例中，可以向WTRU通知正在嘗試與該WTRU共用資料的WTRU的識別。在另一示例中，可以向WTRU通知將要共用的資料類型。因此，WTRU可能需要識別該WTRU期望與另一WTRU共用的資料類型。可以向網路並且最終向WTRU用信號發送哪個資料將要被該WTRU共用。在另一

示例中，可以向WTRU通知來自其他WTRU（允許該其他WTRU與所述WTRU共用資料）的哪些內容可用於共用。WTRU可以選擇性地存取可用的可共用資源/資料。系統可以允許一個WTRU從可與該WTRU共用資料的所有WTRU獲取所述資訊。該系統還可以允許WTRU從單獨的WTRU查詢所述資訊。

當出現以下情況中的任一種情況時可以清除用於共用資料的資源：當rWTRU或iWTRU決定終止共用的資料會話；當經過了特定時間（在WTRU處或網路處可配置的時間）而不具有資料交換時；當一個WTRU移動到不允許資料共用的位置（或離開允許資料共用的位置）、或不可能進行資料共用的位置中時；及/或在CSG訂閱期滿或從“共用群組”移除WTRU時，該“共用群組”可以由網路定義為可以在例如LN中共用資料的WTRU的群組。所有涉及的WTRU可以經由非存取層/無線電資源控制（NAS/RRC）訊息或經由開放移動聯盟（OMA）裝置管理（DM）、空中介面（OTA）、SMS等等來知道所述群組。

在一個實施方式中，WTRU可以暫停（並且此後恢復）共用的資料會話。當發生該情況時，可以向兩個WTRU通知所述暫停。還可以設定由WTRU自動發起的資料共用的時間、或者設定允許資料共用的時間窗（並且此後不允許在該時間窗之外）。可以向WTRU用信號發送可允許資料共用的時間窗，可以在WTRU中配置該時間窗或者可以經由OMA DM或OTA方法來提供該時間窗。

在一個實施方式中，可以在網路中和在WTRU中儲存列表。例如，該列表可以包括允許資料共用的用戶/WTRU的列表。可以經由OMA DM或OTA或經由NAS信令中的特定指示來修改所述列表。例如，如果用戶接受資料共用會話並且用戶已經不在該列表中，則

WTRU可以將用戶添加到該列表。可替換地，可以通知WTRU以經由OMA DM來添加或移除項（entry）。並且，如果與該項相關的WTRU拒絕資料共用會話則WTRU可以從該列表移除該項。在另一示例中，所述列表可以包括以下用戶/WTRU的列表，該用戶/WTRU可以包括不被允許發起與關注的WTRU的會話的WTRU。舉例來說，任意WTRU可以包括所述列表，並且所有項可以識別不被允許發起與WTRU的會話的WTRU。WTRU可以經由NAS信令、OMA DM或OTA向網路更新所述網路。用戶還可以經由用戶介面來添加項。在另一示例中，所述列表可以包括用戶/WTRU的列表，關注的WTRU不被允許發起與該用戶/WTRU的資料共用會話。舉例來說，任意WTRU可以包含所述列表，並且所有項可以識別WTRU，WTRU不被允許發起與所述WTRU的資料會話。可以經由OMA DM、OTA或經由NAS信令中的特定指示來修改所述列表。例如，如果用戶發起針對WTRU的資料會話，則該WTRU可以將用戶添加到所述列表。可替換地，可以通知WTRU以經由OMA DM來添加或移除項。另外，如果與所述項相關的WTRU拒絕資料共用會話，則WTRU可以添加項到所述列表。

在一個實施方式中，可以將唯一的識別指派給可以位於WTRU之間的每個資料共用會話。可以由WTRU（例如iWTRU或rWTRU）、MME、LGW等等指派識別。可以將所述識別轉發給涉及的所有節點。例如，如果MME指派了識別，則MME可以將該識別轉發給考慮的WTRU、SGW、LGW（例如經由SGW）、以及RAN節點。這些節點可以稍後使用該識別來唯一指代任意信令中的給定會話或者可以執行的程序。

可以按照可能的方式來定義以下觸發（可以按照任意組合來使用所述觸發）以發起資料共用會話。例如，可以在啟動某個類

型的PDN連接來發起資料共用會話。在另一示例中，當WTRU啟動用於LIPA（或SIPTO@LN）的PDN連接時，則給定WTRU具有活動的LIPA連接，WTRU能夠與其他WTRU在LN中共用資料。在另一示例中，一旦啟動用於LIPA（或SIPTO@LN）的PDN連接時，MME就可以驗證所述WTRU是否在特定LN中被允許資料共用服務（或者基於提供的APN而可選的用於剛建立的PDN連接）。然後MME可以驗證哪些其他WTRU也連接到同一LGW、LN或APN。MME可以向具有相同特徵（例如是LIPA/SIPTO@LN、相同的APN、處於相同的LN下等等）的PDN連接的每個WTRU更新新的WTRU的存在性。MME也可以向新的WTRU更新已經具有類似的連接的現有WTRU。可以使用NAS或RRC訊息或其他訊息（例如OMA DM、OTA、SMS等等）來向任意WTRU提供所述資訊。

可以由LGW（或任意其他RAN節點）執行上述程序。例如，LGW可以具有關於允許哪些WTRU具有資料共用的資訊。因此，對於每個PDN連接啟動/去啟動及/或承載啟動/去啟動/修改，LGW可以觸發傳送存在性資訊給連接到該LGW的WTRU。這可以經由MME或經由與HNB的直接介面來完成，其可以經由RRC訊息轉發資訊給WTRU。向WTRU通知其他WTRU的存在性的示例也可應用於WTRU連接到CSG的情況。例如，在切換（HO）到CSG之後或由於手動CSG選擇，網路可以知道WTRU處於特定CSG胞元中並且可以向其他WTRU通知所述WTRU在LN中的存在性。此外，存在性持續時間可以與CSG訂閱持續時間相關聯。此後，CSG訂閱在網路處期滿也可以向其他WTRU觸發更新存在性資訊。

在另一示例中，可以在WTRU接收到網路發起資料會話（可選地為與特定WTRU的資料會話）的專用請求時發起資料共用會話。

在另一示例中，可以在切換到支援資料共用的胞元時發起資料共用會話。例如，WTRU可以切換到HNB，並且可以經由RRC訊息（例如RRC HO命令）被通知LN中的資料共用可用。

可以按照可能的方式定義以下觸發（可以按照任意組合來使用該觸發）來終止/修改/暫停資料共用會話：iWTRU從網路解除註冊；iWTRU向網路發送顯性請求（例如NAS或RRC訊息）以終止與特定WTRU的資料共用；WTRU接收顯性請求以終止共用會話（可以是與特定WTRU的共用會話）；已經定義為允許資料共用的時間週期的計時器期滿；CSG訂閱期滿；LIPA PDN連接的去啟動或者用於LIPA或SIPTO@LN的承載的去啟動。

在這裡描述的是賦能在這裡參考第4圖至第8圖描述的實施的方法。作為前導，WTRU可能需要發現彼此。例如，MME可以向具有與相同的LGW的LIPA連接的所有WTRU通知其他WTRU已經加入LGW。

在這裡描述賦能在這裡參考第4圖描述的實施的方法。iWTRU和rWTRU二者可以處於同一LN中。特別地，兩個WTRU可以處於同一LGW下並且可以處於相同或不同HNB（或HeNB）下。下面描述的方法也可以應用於在HNB上存在位於同一位置的LGW的情況中，iWTRU和rWTRU二者處於同一HNB下。

描述了為設定資源以賦能資料共用的WTRU（例如iWTRU和rWTRU）、CN以及RAN節點可以採取的動作。所述程序可以成功或不成功（解決了兩種情況）。

為了開始資料共用會話，可由iWTRU執行以下程序。iWTRU可以向CN節點發送新的NAS訊息（例如MME或SGSN）以請求用於資料共用的會話。該請求也可以是具有另外的資訊元素（IE）的現有

NAS訊息。NAS訊息（新的或現有的NAS訊息）可以包括以下一者：
：具有被定義為指示資料共用的會話的值的請求類型；要共用的資料（例如WTRU中的區域資料、要從LGW（LIPA或SIPTO@LN）下載的資料、要從CN中的PDN GW下載的資料等等）類型；要共用資料的rWTRU的識別（該識別可以是較早識別的可能的識別中的任意一個識別）；iWTRU的識別（可以與NAS特定識別（例如系統架構演進（SAE）-臨時移動用戶識別（S-TMSI））不同，並且因此iWTRU可以包括較早提議的識別中的一個識別）；以及要共用的資料的類型/描述。後者可以在WTRU中配置或者可以基於經由顯示器介面的用戶輸入。資料類型可以是品質等級、資料速率、資料是否是區域的、或是否是經由CN中的PDN GW來獲得的。此外，WTRU可以指示要共用的資料是否應當在被下載時與兩個WTRU同時共用，或者資料應當在與rWTRU共用之前首先下載到iWTRU。所述決定也可以基於網路策略。

iWTRU還可以包括一指示來向網路通知用戶/iWTRU接受用於所述會話的另外的收費。此外，iWTRU可以包括允許網路為資料共用向iWTRU收費而不是向rWTRU收費的代碼（或其他資訊）。可以存在針對iWTRU的LN名稱以及針對rWTRU的LN名稱。iWTRU也可以在請求中包括HNB，其中HNB名稱可以是iWTRU及/或rWTRU的HNB名稱。iWTRU也可以包括用於至少一個rWTRU的可顯示訊息。因此，網路可以將所述資訊轉發給目標WTRU，該目標WTRU可以將訊息轉發給用戶。用戶/rWTRU可以接受或拒絕請求（例如基於所述訊息（例如該訊息可以幫助用戶決定接受或拒絕請求））。

發起資料共用的請求也可以經由到HNB（或服務胞元）的RRC訊息來完成。WTRU可以在新的或現有的RRC訊息中包括上述所有

資訊。在接收時，HNB可以轉而向CN“諮詢”是否可以對所述服務授權。HNB可以在S1AP訊息（其可以是新的或現有的）中轉發從WTRU接收到的任何新的資訊。當接收到的類似的NAS訊息時，MME可以按照解釋MME行爲的下面的描述來處理所述資訊。例如MME可以接受請求，並且通知必要的節點（如下所述）以建立用於資料共用的資源。HNB可以接收來自MME的接受回應，並且HNB可以轉而對從WTRU接收到的RRC請求作出回應。

如果接受會話，WTRU可以接收表明資料共用會話的接受的新的NAS訊息。該指示也可以經由使用具有另外的或修改的IE的現有NAS訊息來實現。所述訊息可以包括以下至少一者。所述訊息可以包括會話發起請求的結果。在這種情況下，所述結果可以指示接受用於資料共用的請求。WTRU（例如NAS層）可以向上層指示結果（例如應用層）。所述訊息可以包括可以執行共用的rWTRU的識別。所述訊息可以包括執行共用的持續時間的計時器或者可以期望活動的會話的持續時間的計時器，並且在此之後會話終止，並且如有需要，WTRU可以需要建立另一共用請求。所述請求可以包括收費指示，例如該指示可以指示可應用於所述會話的另外的收費。因此WTRU可以向用戶顯示所述指示，然後所述用戶可以使用所述指示來繼續或終止會話。

也可以通知WTRU來建立特定承載或PDN連接。然後WTRU可以發起請求的程序。WTRU可以自動地或基於指示來將rWTRU的識別添加到允許的WTRU的列表（如上所述）。WTRU可以接收至少一個rWTRU的IP位址，從而可以進行資料共用。WTRU可以使用所述IP位址來與至少一個rWTRU進行直接資料共用。WTRU/NAS可以提供所述IP位址和任意其他識別或必要資訊給上層。WTRU可以接收表

明特定演進型封包系統（EPS）承載（或資料無線電承載）將用於資料共用的指示。該指示可以包括在RRC訊息（例如RRC連接重配置訊息）、或NAS訊息（例如用於啟動或修改專用承載的NAS訊息）中。

WTRU可以回應於接受資料會話共用來建立PDN的鏈結。可替換地，PDN連接請求訊息實際上可以用於指示資料共用會話被請求。可以對PDN連接請求訊息來執行以下修改。可以定義新的PDN請求類型，從而其指示連接是端對端共用的指示（並且可以在區域網路內）。因此可以存在用於區域網路內共用或用於在區域網外共用的新的請求類型。可以修改APN欄位以包括rWTRU或iWTRU的識別。可以將rWTRU的識別及/或iWTRU的識別包括在所述訊息（例如其他IE）中。另外，也可以包括可聯繫的WTRU的列表，其可能用群組ID被識別。公共CSG ID/LN或HNB名稱也可以用於上述目的，並且可以解譯為與可以連接到所述CSG、HNB或LN的所有WTRU以共用資料的請求。

可以將其他資訊包括在所述訊息中，例如但不限於正被共用的資料類型、針對服務的用戶偏好、收費相關的資訊（例如針對收費的用戶接受、區域網路名稱、CSG識別、HNB名稱、或者如這裡所描述的任意資訊。其他會話或移動性管理訊息也可以用於指示請求的資料共用會話。例如，WTRU可以發送請求以啟動專用承載並且可以包括另外的IE，如這裡所述，以向網路指示需要資料共用會話。因此，也可以使用用於啟動或修改承載（可以與如在上面所述的另外的IE一起）的會話管理訊息來實現相同的功能。

如果會話被拒絕，則WTRU可以接收指示拒絕資料共用會話的新的NAS訊息。該指示也可以經由使用具有另外的或修改的IE的

現有NAS訊息來實現。所述訊息可以包括至少以下一者。所述訊息可以包括會話發起請求的結果。在該情況下，所述結果可以指示拒絕針對資料共用的請求。WTRU（例如NAS層）可以向上層（例如應用層）指示所述結果。所述訊息可以包括拒絕代碼以指示拒絕會話的原因。一些拒絕原因可以包括：“目標WTRU拒絕會話”、“不允許iWTRU或rWTRU共用”、“臨時不允許共用”、以及“會話超時”或“由於rWTRU導致的會話超時”。

對於“目標WTRU拒絕會話”，iWTRU可以發起與考慮的rWTRU的另一會話（可能在已經經過了一些時間間隔之後）。可替換地，iWTRU可以永久不發起與所述rWTRU的會話（這可以使用另外的指示來實現）。因此，WTRU可以臨時將rWTRU的識別添加到被禁止的WTRU的列表，可以發起與該WTRU的資料共用。可替換地，WTRU可以臨時從允許的列表移除rWTRU的識別（在該識別在那的情況下）。對列表的修改也可以是永久的（在被指示的情況下）。

對於“不允許iWTRU或rWTRU共用”，如果不允許iWTRU共用，則iWTRU不發起與任意其他WTRU的另一共用會話（除了緊急的相關會話），直到由網路經由NAS信令或經由OMA DA或OTA通知，或者除非網路允許終止與所述WTRU的共用。根據網路策略和WTRU配置，在PLMN改變、MME改變等等時，WTRU可以嘗試發起會話。如果不允許rWTRU共用，則iWTRU可以將rWTRU的識別添加到禁止的列表（及/或將該rWTRU的識別從允許的列表移除）。對於“臨時不允許共用”，WTRU可以不發起與任意其他WTRU的資料共用（除了緊急的相關會話），直到來自網路的進一步的指示（NAS信令或經由OMA DM或OTA）、或者直到接收到針對資料共用的終止會

話請求。對於“會話超時”或“由於rWTRU的會話超時”，WTRU可以重新發起所述程序/請求。攜帶的訊息還可以包括rWTRU的識別。可以包括回退計時器，其可以禁用用於與其他WTRU進行資料共用的所有移動發起的請求。可以禁用用於與考慮的rWTRU進行資料共用的所有移動發起的請求。WTRU可以執行以上關於修改列表的動作。

在這裡描述用於CN和RAN節點的動作。當接收到針對資料共用會話的請求時，可以由CN（例如MME或SGSN）執行以下程序。所述訊息可以是新的NAS訊息或者可以是具有另外的或修改的IE的現有NAS訊息。所述訊息可以包括將由iWTRU添加的上面描述的資訊的任意組合。MME可以驗證是否允許請求WTRU發起資料共用會話。例如，MME可以驗證上面列出的一個或多個條件。MME也可以驗證是否允許rWTRU加入資料共用會話。此外，MME可以針對特定類型的訊務（例如從LGW獲得的訊務、從CN中的PDN GW獲得的訊務）、特定訊務等級等等來驗證是否允許rWTRU加入資料共用會話。因此，MME可以基於這些標準來接受或拒絕來自iWTRU的請求。

當WTRU資料共用請求包括針對單個WTRU的請求、或者針對屬於特定群組的任意WTRU的請求時，MME可以驗證至少來自在資料共用請求期間提供的列表的WTRU可用，並且該WTRU具有針對共用的正確特權。在處理所述請求之前或者在建立用於會話的資源之前，MME可以驗證rWTRU的位置。該位置驗證可以經由傳呼rWTRU來執行。可替換地，rWTRU可以已經處於連接模式中，並且MME可以知道在胞元級別的WTRU的位置。在兩種情況下，MME也可以驗證WTRU是否在特定胞元（例如HNB或CSG胞元）上、或者WTRU是否

處於特定LN中。是否允許rWTRU/iWTRU具有資料共用服務可以取決於WTRU的位置（例如，在特定胞元或位置或PLMN上可以不允許服務）。

傳呼訊息（RRC）可以包含新的CN域指示符來指示傳呼是由於資料共用的。該指示符可以由RRC提供給NAS層，並且可以包括呼叫WTRU的識別（例如發起資料共用會話的iWTRU），並且可以向rWTRU顯示該資訊。然後用戶可以選擇接受或拒絕用於共用資料的會話。

MME可以首先傳呼rWTRU（例如如果WTRU還未處於連接模式中），然後發送NAS訊息（新的或現有的），該NAS訊息指示正在進行的移動終止的資料共用會話。可以將iWTRU的識別包括在RRC傳呼訊息中或可以跟隨的NAS訊息中。該NAS訊息也可以包括其他資訊，例如訊務類型、收費資訊以及將由例如rWTRU執行的進一步的動作的指示。另外，可以將APN包括在內以用於PDN連接請求中。可替換地，這種APN可以是已知的、並且預配置在WTRU中或經由OMA DM或OTA方法來提供。

MME可以驗證特定節點（例如iWTRU所在的胞元、rWTRU所在的胞元、網路中的其他節點（例如LGW、SGW、HNB GW等等））處的資源的可用性。

如果MME基於影響iWTRU（以及rWTRU）的條件（例如上面列出的條件的任意組合）而接受所述請求，MME可以回復iWTRU，指示接受所述請求。這可以經由使用具有新的IE的新的NAS訊息或現有NAS訊息（例如演進型封包系統（EPS）移動性管理（EMM）資訊請求）來執行。該肯定回應也可以指示MME正在聯繫rWTRU的過程中。然後MME可以繼續聯繫rWTRU。可替換地，MME可以首先聯

繫 rWTRU，並且基於影響 iWTRU 和 rWTRU 的服務條件（例如上面提及的條件），MME 可以接受或拒絕請求。因此，MME 可以首先確認允許雙方在對 iWTRU 進行回應之前得到服務。例如，在對 iWTRU 進行回應之前，MME 可以驗證允許 rWTRU 接收所述服務，並且也驗證用戶已經接受共用的資料。

MME 可以接受請求，並且其還可以在其對 iWTRU 的回應中包括以下任意一者：rWTRU 的識別；rWTRU 的 IP 位址或者將用於資料共用的 IP 位址（該 IP 位址可以已經由 rWTRU 發送給 MME）；將用於資料共用的特定承載；以及可用於資料共用並且已經被從 rWTRU 接收的任意其他資訊。

在從 rWTRU 接收到用戶已經接受會話的確認之後，MME 可以接受和建立用於資料共用的資源。資源的建立可以由於接受用於資料共用的新的 NAS 訊息。可替換地，所述訊息可以是現有的 NAS 訊息（例如具有上面建立的修改的 PDN 連接請求）。如果例如接收到 PDN 連接請求，則 MME 可以執行以下動作來建立資源（但是這可以應用於接收到其他 NAS（新的或現有的）訊息的情況時的情況）。

MME 可以向 SGW 發送創建會話請求訊息（或為賦能資料共用定義的新的訊息），可以由 MME 將以下資訊包括在所述創建會話請求訊息中。所述資訊可以包括新的請求類型或 IE 來指示所述會話是用於資料共用的。MME 可以重複將這裡描述的將要由 WTRU 包括的任意資訊。MME 還可以指示是否需要建立 S5（或者 SGW 與 PDN GW 或 SGW 與 LGW 之間的類似資源）。還可以包括新的指示來向 SGW/LGW 通知承載（將要建立的承載）上的資料不應當越過 LGW，並且應當映射回到另一承載，從而 iWTRU 和 rWTRU 可以進行通信。

可以經由建立（例如由WTRU建立）專用承載或經由修改已經使用LGW建立的現有承載（例如由於現有LIPA PDN連接）來執行連接建立。在這種情況下，MME可以使用針對SGW的修改承載請求。MME可以包括例如但不限於以下資訊：資料共用會話的方向（例如是否是從一個WTRU（例如iWTRU）到另一WTRU（例如rWTRU）的單向的）、或者資料共用是否是雙向的；以及可以由MME或網路中的另一實體唯一指派的會話的識別（在該情況下，MME可能在該階段信令時不具有可用的識別——例如，LGW可以指派所述識別並且將該識別在回應中返回給SGW/MME）。

在由SGW接收到時，所述節點還可以向LGW發送創建會話請求、修改承載請求或新的訊息（該新的訊息可以清楚地指示針對資料共用的請求）。根據接收到來自MME的新的訊息或者根據將IE（以上在這裡描述的IE）包括在現有訊息（例如創建會話請求/修改承載請求）中，SGW可以區分所述請求與已經由MME發送的正常的PDN連接請求（或者承載建立或修改請求）。

在接收到新的訊息或現有訊息（例如創建會話請求或修改承載請求）時，LGW可以使用以下事實：使用新的訊息或者在現有訊息中存在另外的IE來識別所述請求是針對資料共用或任意類似的服務的。所述訊息還可以包括可由LGW使用的指示符從而不會引起PDN連接或承載（或流）上的訊務越過針對區域的LGW。因此LGW可以使用這裡描述的任意指示以知道所述訊務沒有越過LGW。LGW還可以使用iWTRU和rWTRU的識別將來自一個承載（或流或PDN連接）的資料映射到另一個。LGW可以接受所述程序並且從而做出回應（例如使用具有另外的IE的新的訊息或現有訊息）以指示成功執行了所述請求。LGW可以另外等待另一方（例如rWTRU）來

建立PDN連接（或啓動/修改承載），從而所述LGW可以創建所述兩個WTRU之間的映射以用於資料共用。因此，期望另一方（例如rWTRU）將最終發起所述請求，並且LGW將最終按照與以上在這裡描述的方式相同的方式接收請求。然後LGW可以使用提供的識別來創建兩個WTRU的PDN連接或承載之間的映射，從而資料從上行鏈路中的一個PDN連接（或承載）映射到下行鏈路中的另一PDN連接（或承載），而不會越過LGW。

LGW可以使用已經由MME/SGW包括的任意其他識別來創建用於兩個（或多個）WTRU之間的資料共用的映射。例如，MME/SGW可以包括識別資料共用會話的唯一ID。可以將該識別包括在用於iWTRU的資源分配過程中。還可以將相同識別包括在用於rWTRU的資源分配信令中。因此，LGW可以使用所述識別來映射哪些WTRU（或PDN連接、或來自WTRU的承載）要參與資料共用會話。

如果LGW接受請求，則該LGW可以用接受請求來回應於SGW/MME，並且可以包括但不限於以下資訊。例如，所述資訊可以包括rWTRU和iWTRU（爲其建立了資源/上下文）的識別以及識別會話的唯一識別。該唯一識別可以不是由MME/SGW提供的。因此，SGW/MME可以使用所述識別來將其關聯到針對由另一方建立的資源的其他請求（例如如果還沒有啓動諸如PDN連接或承載的資源，則該另一方是rWTRU）。可以將任意所述識別（由MME或SGW或LGW指派的識別）提供給參與的WTRU，從而可以識別共用會話。可以將所述識別包括在發送給WTRU的任意NAS訊息中。所述資訊還可以包括用於表明與資料共用會話相關的相應的承載的指示。可以將所述指示轉發給RAN節點，並且可以由RAN節點使用所述指示來識別用於資料共用（可以需要不同處理（在切換期間））的

承載。

在接收到來自SGW/MME的請求（新的請求或創建會話請求或修改承載請求）時或者在接受（或處理）該請求後，LGW可以賦能計時器來保護接收針對相關聯的或要參與資料共用的另一WTRU（或WTRU群組）的請求期間的時期。例如，基於會話識別（或另一WTRU的任意識別），LGW可以期望針對建立與識別的會話或WTRU相關聯的用於資料共用的資源的請求。但是，該請求可能從來沒有到達（例如如果rWTRU決定終止所述請求），並且因此LGW可以向MME發送表明所述請求沒有按時到達的指示。這可以觸發MME向考慮的WTRU或者已經建立了用於資料共用的資源的WTRU發送指示。LGW/MME還可以決定清除已經為WTRU分配的任意資源。這可以涉及由MME清除RAN節點處的資源。

如果LGW拒絕請求，則該LGW可以用拒絕訊息向SGW/MME進行回應，並且可以包括拒絕的原因（例如“不支援資料共用”）。然後MME可以執行進一步的動作，例如拒絕觸發與LGW之間的資源建立請求的請求（例如MME可以轉而發送拒絕訊息給已經請求了所述服務的iWTRU）。

在接收到來自SGW/LGW的接受指示以建立用於資料共用的資源時，MME可以發起建立針對RAN節點（例如針對HNB）的資源。這可以針對涉及的（或將會涉及的）資料共用會話的所有WTRU來執行。MME可以發送SIAP訊息以在RAN節點（例如HNB）處建立用於資料共用的資源。這可以經由定義新的SIAP訊息來執行，或者可替換地，可以使用具有表明所述資源（例如承載）將用於資料共用的指示的現有訊息。所述訊息可以包括可由任意節點接收的（例如將由LGW接收的提議的任意識別）唯一會話ID、或上面在這

裡描述的任意識別。也可以將iWTRU和rWTRU的識別包括在內。

所述訊息還可以包括資料共用是單向的（並且如果是單向的，則是從哪個WTRU到哪個WTRU）還是雙向的；以及資料採取的資料路徑（例如經由LGW或經由另一路徑）。例如兩個WTRU處於同一HNB中，並且因此資料不需要走經LGW。因此，可以將所述資訊提供給HNB。此外，還可以將這裡描述的將要提供給LGW的類似資訊提供給HNB。例如，SIAP訊息可以包括關於資料是否應當越過HNB的資訊。類似地，HNB可以使用任意提供的識別來將來自一個WTRU的承載（或資料）映射到屬於另一WTRU的承載（或資料）（如這裡面描述的用於LGW的情況）。HNB可以使用任意另外的識別來標注承載以使其對應於資料共用會話，並且從而可以在移動相應的WTRU期間差別地處理所述標籤。

在接收到針對建立用於資料共用的資源的請求（由於接收到針對該目的的新的訊息，或者由於包括如上所述的新的IE，例如表明資源是用於資料共用的新的IE）時，RAN節點（例如HNB）然後可以觸發與WTRU之間的RRC程序以建立用於資料共用的無線電資源。RRC訊息可以包括諸如會話識別之類的資訊、表明無線電承載是用於資料共用的指示、rWTRU的識別等等。

在WTRU中接收到所述RRC訊息可以觸發RRC將任意新的資訊傳遞給NAS層（例如可以已經包括在所述訊息中的任意指示或識別）。NAS（或RRC）還可以將所述資訊傳遞給上層。NAS（或RRC）也可以將相關的承載標注為與資料共用相關的承載，並且這些承載可以在移動性管理程序和切換期間需要不同的處理。

MME可以對與所述請求相關聯的WTRU進行回應。MME可以發送接受回應給合適的WTRU，並且可以包括LGW可以已經傳遞給

SGW/MME的任意資訊（例如MME可以包括LGW已經指派的唯一會話ID）。MME可以保存LGW已經在回應訊息中傳遞（例如經由SGW）的任意資訊。可以將所述資訊作為WTRU上下文的一部分保存在MME中。

MME也可以請求rWTRU（或rWTRU群組）來發起與特定APN之間的PDN連接或承載啟動/修改。MME可以經由NAS訊息來聯繫rWTRU，並且可以包括諸如iWTRU識別之類的資訊、會話識別、APN名稱等等。可替換地，MME可以執行網路發起的PDN連接或承載啟動/修改程序，並且可以指示原因是用於資料共用。以上在這裡描述的資訊也可以包括在目的WTRU中。

在從SGW/LGW接收到針對建立用於資料共用的資源的拒絕指示時，MME可以拒絕以下在這裡描述的來自WTRU的請求。MME可以將已經從SGW/LGW接收到的任意原因代碼包括在發送給WTRU的NAS訊息中。如果MME基於所述條件拒絕了請求（例如上面列出的那些條件的任意組合）、影響了iWTRU（以及rWTRU），則MME可以回復iWTRU、指示拒絕請求。

拒絕訊息可以是由於MME接受來自rWTRU的表明用戶不接受會話的指示引起的。該指示還可以包括解釋針對拒絕的原因的原因代碼。

發送給iWTRU的拒絕訊息可以包括以下資訊的任意組合。拒絕訊息可以包括拒絕原因以表明針對拒絕請求的原因（這可以簡單地是由MME從rWTRU接收到的相同拒絕原因）。拒絕原因可以是由於將共用的應用資料的類型不被接受/允許、資料格式不被允許、iWTRU（以及可能rWTRU）不被允許所述服務（例如其不具有訂閱）、或者iWTRU/rWTRU不被允許在當前位置中具有所述服務（

胞元、PLMN、位置區域、HNB等等)。拒絕訊息也可以包括回退計時器，該回退計時器可以在計時器的持續時間期間禁止iWTRU聯繫考慮的rWTRU。回退計時器可以在計時器的持續時間期間禁止WTRU進一步發起與其他WTRU之間的資料共用請求。

在這裡描述用於終止WTRU的動作。終止WTRU可以指代rWTRU，由iWTRU請求與該rWTRU之間的資料共用會話。可以由rWTRU執行以下程序。可以用傳呼訊息(RRC)來傳呼rWTRU，該傳呼訊息可以包括新的CN域指示符，該新的CN域指示符指代數據共用會話或與另一WTRU(或WTRU群組)之間的通信。RRC層可以將該指示提供給NAS(例如由於WTRU到WTRU的通信或資料共用會話引起的傳呼)。WTRU可以處於連接模式中，並且可以因此接收新的NAS訊息來指示針對資料會話共用的終止請求。這可以經由具有另外的IE的現有NAS訊息來實現。

傳呼訊息及/或NAS訊息可以包括以下資訊中的任意一者。所述訊息可以包括正在請求會話的WTRU/用戶的識別。可以將所述識別提供給上層/用戶，從而上層/用戶可以決定接受或拒絕請求。此外，可以使用所述識別來驗證用戶是否不希望具有與考慮的WTRU之間的資料會話。這可以經由驗證保持了識別的WTRU列表的識別來執行，rWTRU/用戶可能不希望具有與所述WTRU之間的資料共用會話。因此，NAS或上層可以使用所述識別來驗證其存在於WTRU的“不期望共用資料會話共用的WTRU列表”中。如果是，則WTRU可以根據這裡的提議來拒絕回應。所述訊息還包括發起WTRU的識別和任意其他資訊(例如要共用的資料格式、收費資訊(即是否針對會話對接收方WTRU進行收費)等等)。NAS訊息(或傳呼訊息)還可以包括關於要共用的資料(例如iWTRU中的區域資

料)的類型的資訊、或者從LGW下載的資料等等。NAS訊息(或傳呼)可以包括將由之前列出的iWTRU的請求發送的在這裡描述的任意資訊。

基於WTRU配置、或者基於用戶輸入請求(例如經由顯示),WTRU/NAS可以做出回應以指示是否接受請求。回應可以是具有另外的IE的新的NAS訊息或現有NAS訊息。所述訊息還可以包括關於是否接受所述會話的WTRU的回應。如果請求被拒絕,則所述訊息還可以包括用於向網路指示拒絕的原因的原因代碼。例如,用戶可以因為請求是來自特定WTRU的而已經拒絕了會話,並且可能已經請求用戶“接受”、“拒絕”或者“來自所述用戶的拒絕”。拒絕訊息還可以指示一計時器,在該計時器期間rWTRU不希望加入資料共用。該計時器可以專用於請求WTRU(iWTRU)或用於所有WTRU。計時器的範圍(例如對於所有WTRU或考慮的iWTRU的可應用性)也可以包括在拒絕訊息中。

如果被WTRU接受,則NAS訊息可以指示接受請求,並且也可以指示另外的資訊(例如資料格式、應用類型等等)。也可以將時間間隔包括在內以保護用於資料共用的持續時間,在此之後WTRU不可用於資料共用。這可以基於WTRU配置或用戶輸入和對WTRU設置的修改。來自rWTRU的接受訊息也可以包括將用於資料共用的IP位址。接受訊息也可以包括與資料共用相關的其他資訊。

WTRU可以回應於接受資料會話共用而建立PDN連接。可替換地,PDN連接請求訊息可以在實際上用於指示接受資料共用會話。可以對PDN連接請求訊息執行以下修改:新的PDN請求類型、或者APN可以留為空白或者可以設定為特定值。也可以將接受WTRU的識別包括在所述訊息中。另外,可以將發起WTRU的識別包括在內

，並且可以從以上在這裡描述的指示得到所述識別（例如從發送給rWTRU的訊息得到，提議將這種識別包括在該訊息中）。

第9圖是示出如何使用上面關於第4圖至第8圖描述的實施方式的LIPA實施900的示圖。該示例不是要限制上面的提議，而是說明性的。其他組合也是可能的。LIPA實施900包括LGW 905。一對HNB 910和915可以連接到LGW 905和CN 920。區域網路（LN）925可以定義為HNB 910和915定義的覆蓋範圍。WTRU1 930和WTRU2 935處於LN 925中。WTRU1 930可以具有其希望與WTRU2 935共用的區域資料，並且WTRU1 930可能已經經由使用以上在這裡描述的方法發現WTRU2 935，並且因此WTRU 930已經知道WTRU2 935的位置。

第10圖是第9圖中示出的示例實施的流程圖1000。流程圖1000示出了WTRU1 1005、WTRU2 1010、HNB1 1015、HNB2 1020、LGW 1025、SGW 1030與MME 1035之間的流。WTRU1 (iWTRU) 1005向MME 1035發送NAS訊息（例如由於觸發），從而與另一WTRU（例如WTRU2 1010）共用資料（1）。WTRU1 1005可以包括與目標WTRU (rWTRU) 及/或所述訊息中的應用相關的所有必要資訊。MME 1035可以接收所述訊息並且驗證是否允許iWTRU/rWTRU接收所述服務。MME 1035可以向rWTRU（例如WTRU2 1010）轉發訊息以指示另一WTRU希望開始資料共用會話（2）。MME可以包括與iWTRU及/或所述訊息（或者上面描述的任意其他資訊）中的應用相關的所有必要資訊。

rWTRU 1010可以接收請求，並且基於WTRU區域策略或用戶輸入，可以用指示接受針對與iWTRU共用資料的請求的NAS訊息向MME 1035回應（3）。MME 1035可以向iWTRU 1005做出相應，指

示rWTRU 1010已經接受針對資料共用的請求（4）。可以啓動PDN連接1040（或新的承載或對現有承載的修改）以進行資料共用。所述訊息可以包括上面列出的任意資訊。特別地，這可以包括iWTRU 1005發送具有針對資料共用的修改的PDN連接請求（或承載資源分配請求）的NAS訊息（5）。然後MME 1035可以向SGW 1030發送創建會話請求（6），該SGW 1030可以轉而發送創建會話請求給LGW 1025（7）。LGW 1025將創建會話回應發回SGW 1030（8），該SGW 1030轉而將創建會話請求發回MME 1035（9）。然後MME 1035向iWTRU 1005發送包括針對資料共用的啓動默認EPS承載請求（或啓動的專用EPS承載上下文請求）的NAS訊息（10）。然後iWTRU 1005發送包括針對資料共用的啓動默認EPS承載接受（或啓動的專用EPS承載上下文請求接受）的NAS訊息（11）。

MME 1035可以請求rWTRU 1010建立用於資料共用的PDN連接（或建立承載或修改承載）（12）。rWTRU可以執行PDN連接建立請求（或建立承載或修改承載）以進行資料共用（13）。這可以涉及類似於以上在這裡描述的（5）至（11）的步驟。MME 1035可以通知HNB1為iWTRU 1005建立用於資料共用的資源（14）。MME 1035可以在SIAP訊息中提供表明將要建立的承載是用於資料共用的指示。HNB1 1015可以配置iWTRU 1005以建立用於資料共用的資料無線電承載（DRB），並且還可以向iWTRU 1005指示所述承載是用於資料共用的（15）。RRC可以向NAS指示已經為資料共用建立了承載（16）。可以為rWTRU建立S1和無線電資源，例如根據（14）至（16）（17）。現在兩個WTRU可以經由LGW 1025向彼此發送資料，該LGW 1025知道所建立的承載包含將要在兩個WTRU

之間共用的資料，並且因此LGW 1025可以將從一個WTRU的一個承載接收到的資料映射到用於另一WTRU的另一承載，而不會使得資料超越LGW 1025。

也可以使用以上在這裡描述的所有實施方式來與可以處於同一LN中的WTRU群組共用資料。

在這裡描述基於WTRU及/或網路影響來終止/修改資料共用會話的方法。術語修改可以指代終止或修改會話，從而可以將WTRU添加到資料共用會話、或者可以將WTRU從資料共用會話移除。可替換地，可以指代暫停資料共用會話或者恢復資料共用會話。可以在iWTRU（內容提供者）與多個rWTRU（內容接收器）之間共用內容。另外，在iWTRU與rWTRU之間存在多個共用會話。每個共用會話可以由共用會話ID識別。對於每個共用會話，CN可以維持共用會話上下文，該共用會話上下文可以包括以下資訊中的任意資訊（但不限於該列表）：共用會話ID（或會話ID）；iWTRU ID、rWTRU ID、iWTRU ID群組、或rWTRU ID群組、針對每個會話的iWTRU和rWTRU的EPS承載上下文ID（針對每個會話可以存在多個承載）；iWTRU和rWTRU的存取權利（例如讀/寫/讀+寫等等）；以及其他與服務連續性相關的資訊（例如，如果在任意WTRU從其給定位置進行移動的情況下允許維持會話，其中位置指的是胞元（例如HNB）、區域網路、LGW覆蓋、或者在該範圍之外）。

可以由以下物件發起資料共用會話的終止/修改（基於可針對每個會話可應用的運營商規則）：僅iWTRU；僅rWTRU；或iWTRU或rWTRU（任意一者可以經由用戶介面由用戶干預而引起）；或者網路（例如CN節點或HNB節點）。

可以為資料共用會話的終止/修改定義以下觸發：用戶干預可

以觸發資料共用會話的終止/修改；iWTRU、rWTRU移動到LN覆蓋、HNB覆蓋區域或LGW覆蓋區域之外（例如用於終止）；iWTRU或rWTRU移動到LN覆蓋、HNB覆蓋區域或LGW覆蓋區域內可以觸發資料共用會話的恢復；在RAN節點（例如HNB或LGW）處缺少資源；CSG存取許可期滿、或者HNB模式從CSG改變到混合或者反之亦然；可以在CN節點、RAN或WTRU中運行的資料共用會話持續時間計時器期滿；CN可以向WTRU（iWTRU、rWTRU、iWTRU群組或rWTRU群組）通知會話已經終止/被修改或應當終止/被修改（然後接收WTRU可以執行以下在這裡描述的用於終止/修改會話的動作）；向CN通知WTRU移動（例如由RAN節點通知）；RAN節點（例如假定已經知道資料共用會話（如以上在這裡描述的））-RAN節點（例如HNB）可以被配置為在WTRU從一個胞元/區域移動到另一胞元/區域或RAT時請求終止資料共用等等；iWTRU或rWTRU發送脫離系統的請求；及/或rWTRU或最後的rWTRU或iWTRU進入空閒模式（即在連接到空閒模式轉換時）。

在這裡描述WTRU可以採取的動作（例如iWTRU、rWTRU或者二者），以便終止或修改資料共用會話。所述動作也可以應用於以下情況：例如iWTRU與rWTRU群組共用資料，並且特定rWTRU將被從資料共用會話丟棄。可以採取由於以上任意識別的觸發的動作。

WTRU可以發送具有另外的/新的IE的新的NAS訊息或現有NAS訊息。在一個示例中，可於建立資料共用會話的新的NAS訊息也可以在具有針對請求的動作的不同值的情況下使用，從而所述值指示終止、修改或恢復。所述訊息（新的NAS訊息或對現有NAS訊息的修改）可以指示以下情況。WTRU可以針對以下原因發送所述

訊息：因為考慮的WTRU希望終止會話、或者因為WTRU已經接收到用於通知會話已經終止的指示。因此，WTRU可以繼續使用所述訊息來清除與網路之間的資源。所述訊息可以指示WTRU請求的動作（例如終止、修改（其可以包括關於需要的修改的另外的細節（例如增加流等等））、暫停、恢復群組資料共用會話、從群組資料共用會話移除考慮的WTRU（例如其中將被移除的WTRU可以是發送請求的同一WTRU（WTRU希望離開群組會話）））。

所述訊息可以指示發送請求的WTRU的識別（例如在可以使用這裡描述的任意識別的情況下）。所述訊息還可以指示rWTRU的識別，與rWTRU之間的會話可以是活動的（或者可以是先前已經建立的）。所述請求還可以包括資料共用會話中涉及的WTRU群組（例如rWTRU群組）的識別。所述訊息也可以指示會話ID或群組會話ID。在這裡也可以包括為建立資料共用會話而要添加的這裡描述的所有資訊。此外，也可以將WTRU（例如iWTRU或rWTRU）在建立會話期間已經接收到的任意資訊包括在所述訊息中。

所述訊息也可以包括用於指示何時可以從會話丟棄WTRU（例如iWTRU、rWTRU或rWTRU群組）的計時器。例如，在該計時器期滿時，網路可以發起特定WTRU從考慮的會話終止。因此，WTRU的識別可以與所述計時器相關聯。所述訊息也可以包括封包濾波器或流識別，該流識別可以指示將從可涉及多個流的資料共用會話丟棄流。所述流也可以包括用於丟棄終止/修改會話的原因代碼。所述訊息也可以包括會話持續時間和關於共用的資料的總量的資訊（例如位元組數或類似參數）。WTRU也可以在區域對相關承載進行去啟動，並且可以向用戶顯示或向上層提供表明會話已經終止/被修改的指示。所述訊息也可以包括針對rWTRU的可讀訊息

以用於顯示。

會話的終止或修改也可以經由使用NAS會話管理訊息（例如PDN斷開請求、去啓動EPS承載上下文請求或修改EPS承載上下文請求）來實現。以上描述的所有實施方式也可以包括在這些訊息中作為新的IE。該訊息可以由WTRU針對以下原因而發送：因為考慮的WTRU希望終止會話、或者因為WTRU已經接收到通知會話已經終止的指示。因此，WTRU可以繼續使用所述訊息來清除與網路之間的資源、或者確認WTRU已經終止會話。WTRU也可以在區域對相關承載進行去啓動，並且可以向用戶顯示或向上層提供表明會話已經終止/被修改的指示。以上提議的另外的資訊也可以包括在所述訊息中。

可以由CN節點執行以下動作（例如在接收到針對終止會話的請求（或從會話丟棄WTRU）時，或者例如在出現以上在這裡描述的任意觸發時）。CN節點（例如MME）可以發送NAS訊息給WTRU，指示接受或拒絕請求（例如已經從iWTRU接收到的請求），以終止或修改會話。除了終止/修改會話的目的之外，以上在這裡描述的針對建立會話的來自MME的響應在這裡也可以適用。因此，MME可以接受或拒絕請求並且從而可以用合適的原因代碼進行回應。

MME也可以接收應當從會話移除的iWTRU和rWTRU的識別或rWTRU的識別。如果將被移除的rWTRU是最後的rWTRU，則MME可以清除用於會話的所有資源。可以將該訊息發送給請求終止會話的WTRU，並且來自MME的回應可以指示MME接受還是拒絕終止/修改請求。可以在其他節點（例如HNB/SGW/LGW等等）執行必要的動作（例如在終止的情況下清除資源）之前或之後發送訊息。

MME也可以經由新的或現有的但是修改後的NAS訊息（例如用於去啓動/修改PDN/EPS承載的會話管理訊息）向WTRU（例如rWTRU）通知會話的（可能的）終止/修改。MME可以包括將在建立會話的過程中使用的以上在這裡描述的資訊之類的資訊（例如會話ID、iWTRU、rWTRU等等）。也可以將用於終止/修改會話的原因代碼包括在內。另外，可以設定請求類型來指示會話終止/修改等等。也可以將所述訊息發送給資料共用會話中可以涉及的至少一個rWTRU、所有rWTRU及/或iWTRU。

可以針對以上為會話終止/修改定義的任意觸發而發送所述訊息（例如，如果MME接收到針對修改/終止與至少一個WTRU之間的會話的請求，則MME可以發送所述訊息以通知其他WTRU從而修改/終止會話）。所述訊息可以包括針對期望的動作（例如修改/終止/暫停等等）的值。所述操作可以由CN處的計時器保護。如果在WTRU執行動作之前計時器期滿，則MME可以終止用於所述WTRU的會話。

所述訊息也可以包括可能的修改程序的細節。所述訊息可以包括已經從WTRU接收到的任意資訊，該WTRU觸發了MME發送該訊息給其他WTRU。

針對WTRU的MME的訊息可以由CN觸發引起以終止會話，或者可以由接收（例如由MME）到訊息（可以是來自另一WTRU的訊息）引起，請求終止至少兩個WTRU之間的會話。也可以將以下另外的資訊包括在內：共用會話的持續時間；傳送的總位元（或其他類似參數）；以及收費資訊。原因代碼可以包括“WTRU不再可用”（其可以具有WTRU的識別）；“會話持續時間終止”等等。可以將所述資訊發送給rWTRU及/或iWTRU。

作為結果，接收WTRU可以發送用於請求終止共用會話的NAS訊息。如果在MME中接受終止/修改會話（例如基於訂閱資訊來進行會話終止/修改或基於運營商規則來終止/修改），則從而MME可以聯繫SGW/LGW來清除/修改資源。MME可以包括任意識別資訊（例如以上在這裡描述的用於建立資料共用會話的識別資訊）。可以為資料共用會話中涉及的每個WTRU執行該動作。

MME也可以指示所述請求是否是將終止整個會話或從會話丟棄流、承載或WTRU。SGW可以將任意這種請求轉發給LGW，並且可以包括已經從MME接收到的任意資訊。從而SGW可以清除/修改資源。這可以發生在例如來自LGW的響應之後。

從而LGW可以基於接收到的指示來清除/修改資源：例如，如果所述請求指示整個會話的終止，則LGW可以清除所有資源；如果所述請求指示特定流的終止，則LGW可以清除某些流；以及LGW可以清除與所識別的至少一個WTRU相關的資源。

然後LGW可以用操作和合適的原因代碼的結果（例如成功終止會話）來進行回應。然後在接收到來自SGW/LGW的結果時，MME可以向至少一個WTRU指示操作的結果、或者向至少一個WTRU通知這種操作已經發生。這可以經由使用新的或現有NAS訊息來實現。

如果終止/修改程序影響至少一個rWTRU，則MME可以向至少iWTRU（以及其他WTRU，在合適的情況下）通知考慮的rWTRU的程序結果。例如，如果一個rWTRU請求會話的終止，則MME可以在處理所述請求（例如接受所述請求或拒絕所述請求）之後向所有其他WTRU通知該事件和結果以及原因，例如這可以是已經由rWTRU提供的。

如果在MME上接受會話的終止/修改（例如基於訂閱資訊來進

行會話終止/修改或基於運營商規則來終止/修改)，則從而MME可以請求資料共用中涉及的RAN節點來終止/修改資源。MME可以在接收和請求SGW/LGW執行一個動作（例如終止會話）之後執行這一程序，並且可以在接收到來自SGW/LGW的關於資料會話的成功終止的回應之後執行這一程序。這可以經由使用具有新的IE的新的S1AP訊息或現有S1AP訊息來執行這一程序。用於建立連接的之前引入的實施方式也可以在這裡用於終止/修改連接。

例如，MME可以請求至少一個HNB（以及資料共用會話中涉及的所有其他物件）終止/修改用於所識別的WTRU的資源、會話ID等等。也可以在用於會話終止/修改的程序/信令中使用用於會話建立的以上在這裡描述的已經使用的所有識別或資訊。

RAN節點可以轉而觸發RRC程序來清除/修改與WTRU之間的資源（或WTRU配置）。RRC訊息（新的或現有的RRC訊息）可以包括已經在S1AP訊息中從MME接收到的任意原因代碼。

WTRU中的RRC層可以傳遞任意指示（例如配置/資源（無線電的承載）的終止/修改）給NAS層。RRC或NAS層還可以將該資訊傳遞給上層（例如使用資料共用特徵的應用）。

WO 2012/135793 A2 “區域/遠端IP訊務存取和選擇性IP訊務卸載服務連續性”中描述的關於LIP/SIPTO會話連續性的方法在這裡可應用於資料共用的，並且在這裡經由引用合併WO 2012/135793 A2。

參考第5圖和第7圖中描述的實施方式（或者一個WTRU嘗試經由PDN GW或LGW共用從IP網路下載的資料（針對網際網路的IP連接或者在LIPA中的區域IP連接）的任意實施方式），WTRU可以根據以下示例來共用資料。

WTRU (iWTRU) 可以向MME發送NAS訊息以向MME通知該WTRU希望與另一WTRU (rWTRU) 共用資料。iWTRU可以指示rWTRU的識別。在一個示例中，iWTRU也可以指示應用ID、由iWTRU發佈的埠號、以及建立與網際網路（或區域IP網路）中的IP對等體之間的直接連接相關的任意其他資訊，iWTRU從該連接接收下行鏈路IP資料。

MME可以向rWTRU發送NAS訊息以向rWTRU通知所述請求，並且可以請求rWTRU（或其他用戶）接受或拒絕會話。MME可以將以上列出的所有資訊轉發給rWTRU。MME也可以指示請求該服務的iWTRU的識別。rWTRU可以被配置允許該rWTRU接受或拒絕請求的策略。這也可以經由使用來自用戶的輸入來執行。WTRU可以將該資訊發送給上層（例如由應用ID識別的合適的應用，其可以向用戶顯示所述請求、或者所述顯示也可以由NAS執行）。MME也可以向rWTRU提供指示以發起專用承載的啟動、或者修改已經由WTRU建立的特定承載。MME也可以包括將被請求的需要的QoS。

rWTRU可以根據其區域策略或根據用戶輸入來發送NAS訊息以指示來自rWTRU的回應。rWTRU也可以根據從MME接收到的包括的QoS直接發起承載的啟動/修改。

MME可以發起一程序以建立或修改專用承載來滿足承載（該承載的資料將被共用）的QoS。例如，MME可以開始針對rWTRU的網路發起的請求，以便建立專用承載。MME也可以指示所述承載是用於從另一WTRU的連接共用的資料。

當建立與SGW或PDN GW之間的資源時，MME可以指示所述資源/承載是用於共用來自另一WTRU (iWTRU) 的資料。在這裡資料共用可以與以上描述的資料共用（例如，來自一個WTRU的資料被發

送給另一WTRU的情況)不同。在這種情況下，MME可以顯性地指示按照從特定進入點針對至少兩個WTRU進行資料雙播的形式來共用(在這裡描述的實施方式可以應用於多於兩個WTRU之間的資料共用)。術語“進入點”可以指代實施雙播的節點。

因此，MME可以指示(例如向SGW/PDN GW指示)兩個iWTRU和rWTRU之間的識別(以及其他WTRU(在資料共用中涉及更多個WTRU的情況下))。MME可以指示例如來自哪個進入點的資料將被雙播。該存取點可以是SGW或PDN GW。如果雙播是從SGW開始的，則SGW可以一直向PDN GW通知共用，從而可以進行收費。可替換地，SGW可以不向PDN GW通知並可以執行以下描述的動作以便為至少兩個WTRU雙播資料。如果雙播將從PDN GW開始，則SGW可以向PDN GW通知所述雙播，並且識別如下所述執行雙播所針對的受影響的WTRU。

MME可以指示rWTRU是否處於區域網路中，並且本身可以包括LGW位址，從而SGW可以為rWTRU轉發資料給LGW。MME可以發起針對作為區域網路的一部分的rWTRU的不同創建/修改承載請求。可以執行這一程序，從而SGW可以向LGW通知資料轉發。因此在接收到該指示或訊息時，SGW也可以發送創建/修改承載請求給LGW並且向該LGW通知將從SGW轉發資料。SGW也可以包括受該程序影響的rWTRU的識別。

LGW可以對SGW的請求作出回應，並且可以接受該請求。然後LGW可以將來自SGW的任意資料轉發給考慮的rWTRU。MME也可以指示iWTRU的承載ID，來自該iWTRU的資料將被複製/雙播給rWTRU的承載。

在這裡描述的實施方式中，可以為特定的IP流執行資料共用

，並且因此WTRU可以一直提供將識別應當共用的流集合的合適的資訊，其中所述流可以屬於不同承載。iWTRU可以提供IP位址、以及將共用的資料所針對的源/目的的埠號。可替換地，iWTRU可以提供識別了應當共用的流的封包濾波器或訊務流範本（template）（TFT）。在接收到時，MME可以將所有該資訊轉發給SGW/PDN GW，從而這些節點可以識別應當與其他WTRU共用的流。因此，在這裡描述的實施方式中，用於資料共用的實施方式也可以應用於IP流共用。這可以經由將新的資訊元素包括在創建承載請求或修改承載請求中來實現，該創建承載請求或修改承載請求從MME發送到SGW、並且也從SGW發送到PDN GW。

MME也可以指示應當用於將資料轉發給rWTRU的承載。可替換地，SGW可以為rWTRU選擇合適的活動承載（如果已經存在一個合適的活動承載）。新的IE可以用於該目的。如果不存在合適的承載（例如rWTRU不具有與將共用的資料的服務品質（QoS）相匹配的承載），MME可以請求WTRU建立新的承載或修改現有的承載。MME也可以發起針對WTRU的承載啟動或修改。

SGW/PDN GW可以使用這些指示來模仿或雙播用於iWTRU識別的承載/流的資料到iWTRU的識別的承載和rWTRU新識別/創建/修改的承載。SGW/PDN GW可以儲存針對每個承載的指示以使得其知道資料是否也應當被複製或雙播到其他承載。WTRU的上下文資訊的一部分（例如iWTRU及/或rWTRU）可以包括該資訊。例如，當SGW/PDN GW接收到來自IP網路的資料時，SGW/PDN GW可以驗證WTRU的上下文，並且基於任意保存的指示/資訊，SGW/PDN GW可以將資料轉發給iWTRU和至少一個rWTRU。SGW/PDN GW可以複製用於iWTRU的承載的資料，以便也將該資料轉發到用於rWTRU的建立

的承載。

用於一個WTRU的上下文資訊可以定義是否應當將其資料轉發給另一WTRU、或者WTRU是否將接收來自另一WTRU的資料。因此，該資訊可以是iWTRU及/或rWTRU上下文資訊的一部分。

該系統可以選擇PDN GW是在用於不同WTRU的至少兩個不同承載上雙播資料所在的節點。可替換地，可以在SGW處實施該功能。如果在SGW處雙播資料，則該系統可以一直建立用於rWTRU的S5承載（即使在該承載上不傳送資料）。

另外，無論在哪裡實施資料雙播功能（例如在SGW或PDN GW處），都可以將資料發送給LGW，rWTRU可以位於該LGW處並且可以具有PDN連接。例如，rWTRU可以位於區域網路中，例如位於CSG胞元中，其可以具有RAN與LGW之間的直接連接（例如如同LIPA的情況下）。因此，可以將資料從SGW發送到LGW，並且然後從LGW發送到rWTRU。

所述系統可以對iWTRU按照與對等WTRU共用資料的費率（rate）收費。所述系統可以對已經為建立不用於資料共用的承載而被收費的iWTRU按照大於正常費率的費率來收費。iWTRU可以向所述系統通知rWTRU上的任意收費應當反而向iWTRU收取。如果rWTRU針對會話被收費，則rWTRU可以接受這種資料共用服務。

可以按照任意順序使用任意組合來執行以上描述的步驟。此外，對於這裡描述的實施方式，iWTRU可以包括關於rWTRU的位置的資訊，其可以採用LN識別、CSG名稱、HNB名稱、WTRU資料共用識別等等。該資訊可以在iWTRU發送給MME的NAS訊息中提供。

參考第6圖中示出的實施方式，在第6圖中兩個iWTRU和rWTRU處於不同LN中或者參考兩個WTRU處於不同LGW及/或不同HNB（

HeNB) 的覆蓋下的任意實施方式，WTRU可以根據以下示例來共用資料。也可以相對於該示例來應用以上描述的用於不同網路節點的其他方法、程序以及動作。

當MME接收到來自iWTRU及/或rWTRU的PDN連接請求時，該MME可以從所述資訊（例如LGW ID、LGW位址、CSG ID、所提及的目標/對等WTRU的位址及/或PDN連接請求訊息中的一些特定指示）觀測到兩個WTRU都屬於不同的區域網路或者處於不同LGW的覆蓋下。另外，iWTRU也可以包括關於rWTRU所位於的區域網路的識別的資訊。如果包括，則iWTRU應當將該資訊包括在發送給MME的NAS訊息中。

MME可以保持關於WTRU在區域網路中的位置的資訊。例如，由iWTRU提供的區域網路ID可以向MME指示rWTRU位於不同區域網路中。iWTRU也可以在NAS訊息中包括關於當前為該iWTRU提供服務的該iWTRU的區域網路的資訊。MME可以保持WTRU識別與區域網路（以及由此LGW）識別之間的映射。例如iWTRU識別可以與例如LGW X緊密聯繫，而例如rWTRU的識別（可以包括在NAS訊息中）可以與例如LGW Y緊密聯繫（並且由此映射到LGW Y）。因而，MME可以意識到iWTRU和rWTRU處於不同LGW下。

MME可以向SGW及/或LGW指示需要建立與另一LGW之間的隧道。為了執行這一程序，MME可以在將被發送給SGW的創建會話請求（或修改會話請求或發送給SGW/LGW的任意其他訊息）中包括指示。該指示可以是規定了LGW需要建立與另一LGW之間的連接的新的IE。MME也可以包括LGW位址或識別，從而可以從該識別推斷出目標LGW。SGW也可以將指示轉發給LGW。MME還可以指示建立所述隧道的原因是為了在不同LGW中進行至少兩個WTRU之間的資料交換

◦ MME也可以包括識別了承載（其內容應當被轉發給另一LGW）的承載ID。MME也可以包括封包濾波器以識別應當轉發給另一LGW（例如用於資料共用）的流。MME也可以將iWTRU和rWTRU的識別包括在其傳送給SGW/LGW的訊息中。

在接收到諸如（但不限於）具有如以上在這裡描述的新的指示的創建會話請求之類的訊息時，LGW可以使用目標LGW識別來推斷目的LGW位址（例如使用全合格領域名稱（FQDN））。可選地，該訊息可以包括目標LGW的位址。

然後源LGW可以使用連接兩個節點的介面建立與目標LGW之間的連接。例如，LGW可以發送稱爲“創建隧道請求”的訊息，並且指示資料共用的原因。LGW可以將rWTRU識別包括在該訊息中（例如在從SGW/MME接收到該訊息的情況下）。源LGW可以包括應當用於由目標LGW進行資料轉發的隧道端點ID（TEID）、內部/外部IP位址及/或另一運輸層位址。

目標LGW可以首先向MME確認是否應當建立與源LGW之間的會話/連接/隧道。LGW也可以請求rWTRU的承載或流（例如按照封包濾波器的形式），rWTRU的承載或流的內容將被轉發給源LGW。在對源LGW做出回應之前，目標LGW可以首先聯繫MME。可替換地，MME可以已經聯繫兩個LGW，並且可以向目標LGW提供所有需要的資訊（例如源LGW位址、iWTRU和rWTRU識別、承載及/或封包流（TFT或封包濾波器）、資訊等等）。

默認源LGW可以聯繫目標LGW。可替換地，目標可以聯繫源LGW，或者MME可以向源或目標LGW提供顯性指示以聯繫其對等LGW。MME可以向目標LGW確認應當在MME和其對等LGW之間建立隧道。MME也可以向目標LGW提供關於rWTRU及/或rWTRU的承載（或諸如

封包濾波器之類的IP流)的資訊,該rWTRU及/或rWTRU的承載的內容應當轉發給對等LGW。MME也可以提供所述隧道是用於資料共用的指示。

從而目標LGW可以用接受/拒絕對源LGW做出回應。如果接受,則目標LGW可以包括應當用於由源LGW進行資料轉發的TEID、內部/外部IP位址及/或其他運輸層位址。目標及/或源LGW可以向MME發送指示以確認兩個LGW之間的隧道的建立。可能還沒有為WTRU建立承載,MME可以指示每個WTRU建立用於資料共用的承載。然後MME可以向每個LGW指示承載ID(及/或封包濾波器或IP流),該承載ID(及/或封包濾波器或IP流)的內容應當被轉發給對等LGW。可替換地,針對這一目的(例如為了使用已經建立的承載來啟動封包濾波器或者為了啟動新的承載以進行資料共用),LGW可以發起承載啟動或修改。

源LGW、目標LGW及/或MME可以向收費系統指示已經建立了資源,或者可以指示在LGW之間建立的連接上傳遞的資料量,從而可以對WTRU收費。當涉及資料共用的一個WTRU從其區域網路移開時或者當其資料共用連接類型由於某個其他原因斷開時,該LGW間連接可能需要拆掉。在這種情況下,當MME向LGW發送刪除會話請求訊息時,該MME可以將表明也可以拆掉LGW間連接的指示或新的IE包括在該訊息中。然後SGW可以將具有該新的IE的刪除會話請求轉發給LGW。然後LGW可以使用該指示來移除其他LGW的上下文並且斷開LGW間連接。這也可以在任意WTRU請求去啟動或終止資料共用會話時執行。

MME可以向每個LGW(例如,可以經由SGW使用承載修改請求或新的訊息)發送訊息以去啟動資料共用或者去啟動用於考慮的

WTRU的建立的LGW-到-LGW連接。源及/或目標LGW可以使用連接兩個LGW的介面上的新的訊息來發起針對用於考慮的會話的建立的連接的去啟動。發送方可以指示原因是由於資料共用終止或者由於WTRU移動（例如由MME提供）。源及/或目標可以清除用於該會話的資源。源及/或目標LGW可以向MME指示已經終止了用於考慮的會話（或WTRU）的連接。LGW可以向收費系統指示會話已經終止，從而可以停止收費。

第11圖是用於諸如第5圖和第7圖中示出的實施方式或者一個WTRU嘗試經由PDN GW或LGW共用從IP網路（到網際網路的IP連接或LIPA中的區域IP連接）下載的資料的任意實施方式之類的實施方式的連接建立的示例性信令流的示圖1100。可以假定兩個WTRU處於不同的區域網路下，但是連接到相同的MME和SGW。

在示出的實施方式中，示例性信令流可以在WTRU 1105、HeNB 1110、MME 1115、SGW 1120、LGW1 1125以及LGW2 1130之間。WTRU 1105（也就是iWTRU）發送PDN連接請求，該PDN連接請求可以包括諸如其區域網路ID、LGW位址、CSG ID、目標/對等WTRU的位址之類的資訊，及/或可以是PDN連接請求訊息中的某個特定指示，MME 1115使用該特定指示來確定iWTRU 1105和rWTRU屬於不同的區域網路還是處於不同LGW的覆蓋下（1）。iWTRU也可以包括rWTRU的區域網路ID、CSG ID等等。

MME 1115可以向SGW 1120發送創建會話請求訊息，該創建會話請求訊息可以包括針對SGW 1120的需要建立與另一LGW（例如LGW2 1130）之間的隧道的指示（2）。這可以應用於發送給SGW 1120的其他訊息（例如修改承載請求）。SGW 1120可以將創建會話請求訊息轉發給LGW1 1125，並且包括關於要聯繫的目標LGW（

例如LGW2 1130)的資訊(3)。SGW 1120也可以識別iWTRU和rWTRU。MME 1115/SGW 1120也可以聯繫LGW2 1130，並且提供所有需要的資訊(例如源LGW位址、iWTRU和rWTRU表示等等)(4)。

然後LGW1 1125可以在先前的步驟(5)中使用由MME 1115/SGW 1120提供的資訊建立與LGW2 1130之間的連接。從而LGW2 1130用接受訊息對LGW1 1125進行回應(6)。LGW1 1125也可以表示執行該程序所針對的iWTRU和rWTRU。

然後LGW1 1125和LGW2 1130可以向SGW 1120發送創建會話回應訊息，通知已經成功創建了LGW間隧道(分別為7和8)。LGW可以各自識別與該程序相關的iWTRU和rWTRU。然後SGW 1120可以將該創建會話回應訊息轉發給MME 1115(9)。SGW 1120可以向MME通知LGW1 1125和LGW2 1130之間成功連接。在此，已經建立了核心網路上的所有連接，並且MME 1115現在可以接受WTRU的連接請求，並且遵循這裡描述的用於PDN連接或連接建立完成所需的步驟(10)。

MME 1115可以為各個LGW向SGW 1120發送創建會話請求。因此在接收到來自MME 1115的用於考慮的LGW的相應的訊息之後，SGW 1120可以轉而發送訊息(例如創建會話請求)給每個LGW。

在這裡描述在區域網路中發現WTRU。關於這裡描述的實施方式，“區域網路”可以指代以下任意一者：共用相同的區域網路ID(不必是CSG ID，但可以是CSG ID)的CSG/HeNB集合、可以連接到或不連接到相同的APN的LGW集合。因此，區域網路(LN)也可以指代CSG/HeNB與LGW的集合之間的連接。

在一個實施方式中，可以為在區域網路中發現WTRU執行以下

程序。MME可以通知區域網路中的所有WTRU何時WTRU進入（作為空閒-到-連接模式轉換或切換的一部分）或離開LN。這可以使用新的NAS或RRC訊息經由較高層協定（例如存取網發現和選擇功能（ANDSF））、SMS等等來執行。例如當WTRU進入作為LN的一部分的CSG胞元時，MME可以向所述LN中的所有WTRU（或處於連接模式中的WTRU）通知新的WTRU已經進入該區域。MME可以向賦能了資料共用的連接到特定LGW或LGW集合的所有WTRU通知何時另一WTRU建立或終止了與所述LGW之間的PDN連接。

雖然上文以特定的組合描述了本發明的特徵和元素，但本領域的技術人員應認識到每個特徵或元素都可以被單獨地使用或與其他特徵和元素以任何方式組合使用。另外，可以在結合在電腦可讀媒體中的電腦程式、軟體、或韌體中實施本發明所述的方法，以便由電腦或處理器執行。電腦可讀媒體的例子包括電信號（經由有線或無線連接發送的）和電腦可讀儲存媒體。電腦可讀儲存媒體的示例包括但不限於唯讀記憶體（ROM）、隨機存取記憶體（RAM）、寄存器、高速緩衝記憶體、半導體記憶體裝置、磁媒體（諸如內部硬碟和可移動磁片）、磁光媒體、以及光學媒體，諸如CD-ROM磁片和數位多功能磁片（DVD）。與軟體相關聯的處理器可以用於實現無線電頻率收發器，以在WTRU、UE、終端、基地台、RNC或任意主機中使用。

實施例

1、一種無線傳輸/接收單元（WTRU），該WTRU包括：

收發器，被配置成：

從區域閘道（LGW）連接獲得將與另一WTRU共用的資料，其中所述WTRU和其他WTRU連接到同一區域網路（LN）中的同一LGW；

並且

將所獲得的資料轉發給所述其他WTRU。

2、根據實施例1所述的WTRU，其中所述收發器還被配置成經由從所述LGW下載資料來獲得將與所述其他WTRU共用的資料。

3、根據實施例1或2所述的WTRU，其中所述收發器被配置成在從所述LGW下載資料的同時經由與所述其他WTRU共用所下載的資料來轉發所獲得的資料。

4、一種無線傳輸/接收單元（WTRU），該WTRU包括：

收發器，被配置成：

從來自核心網路（CN）的封包資料網（PDN）連接獲得將與另一WTRU共用的資料，其中所述WTRU和其他WTRU連接到同一區域網路（LN）中的同一LGW；並且

將所獲得的資料轉發給所述其他WTRU。

5、一種無線傳輸/接收單元（WTRU），該WTRU包括：

收發器，被配置為：

從來自核心網路（CN）的封包資料網（PDN）連接獲得將與另一WTRU共用的資料，其中所述WTRU和其他WTRU連接到同一區域網路（LN）中的同一區域閘道（LGW）；並且

將所獲得的資料轉發給所述其他WTRU。

6、一種無線傳輸/接收單元（WTRU），該WTRU包括：

收發器，被配置成：

獲得將與另一WTRU共用的資料，其中所述WTRU和其他WTRU連接到同一區域網路（LN）中的不同區域閘道（LGW）；並且

經由與連接到所述其他WTRU的LGW之間的區域網際網路協定存取（LIPA）協定資料網（PDN）將所獲得的資料轉發給所述其他

WTRU。

7、一種無線傳輸/接收單元 (WTRU)，該WTRU包括：

收發器，被配置成：

獲得將與另一WTRU共用的資料，其中所述WTRU和其他WTRU連接到不同區域網路 (LN) 中的不同區域閘道 (LGW)；並且

將所獲得的資料轉發給所述其他WTRU。

8、一種在無線傳輸/接收單元 (WTRU) 處執行的方法，該方法包括：

從區域閘道 (LGW) 連接獲得將與另一WTRU共用的資料，其中所述WTRU和其他WTRU連接到同一區域網路 (LN) 中的同一區域閘道 (LGW)；以及

將所獲得的資料轉發給所述其他WTRU。

9、根據實施例1所述的方法，其中獲得將與所述其他WTRU共用的資料經由從所述LGW下載資料來執行。

10、根據實施例1或2所述的方法，其中轉發所獲得的資料經由在從所述LGW下載資料的同時經由與所述其他WTRU共用所下載的資料來執行。

11、一種無線網路裝置，該無線網路裝置被配置為用於執行實施例8-10中任一實施例所述的方法的至少一部分。

12、一種在無線傳輸/接收單元 (WTRU) 中使用的方法，該方法包括：

在不存在非區域實體連接的情況下經由使用區域閘道 (LGW) 連接來在所述WTRU與另一WTRU之間建立至少一個內容共用會話；以及

在所述至少一個內容共用會話期間使用所述LGW連接來在所述

WTRU與其他WTRU之間傳送內容。

13、根據實施例12所述的方法，其中所述WTRU連接到LGW，並且所述另一WTRU連接到另一LGW，並且其中所述LGW連接包括所述LGW與所述另一LGW之間的隧道。

14、根據實施例12所述的方法，其中所述WTRU和所述其他WTRU連接到LGW，並且處於同一區域網路（LN）中。

15、根據實施例14所述的方法，該方法還包括：

在所述另一WTRU或所述其他WTRU進入或退出所述LN中的至少一者時，接收資訊。

16、根據實施例12所述的方法，其中將內容共用指示符添加到訂閱簡檔，其中所述內容共用指示符包括以下至少一者：內容共用許可、內容類型、區域網路的定義、允許共用的列表、以及不允許共用的列表。

17、根據實施例12所述的方法，該方法還包括：

傳送具有修改代碼的NAS訊息，以基於事件來修改所述至少一個內容共用會話，其中所述修改代碼是以下中的一者：暫停、修改、恢復或終止。

18、根據實施例12所述的方法，該方法還包括：

傳送具有內容共用會話請求的非存取層（NAS）訊息；

在所述內容共用會話請求被接受的情況下，接收具有內容共用會話建立資訊的NAS回應；以及

在所述內容共用會話請求被拒絕的情況下，接收具有拒絕代碼的NAS回應。

19、根據實施例12所述的方法，該方法還包括：

修改所述至少一個內容共用會話以至少將至少另一WTRU添加

到所述至少一個內容共用會話、或者刪除正在參與所述至少一個內容共用會話的至少一個WTRU。

20、根據實施例12所述的方法，其中所述至少一個內容共用會話是多個內容共用會話。

21、根據實施例12所述的方法，其中在所述至少一個內容共用會話期間向所述WTRU和所述另一WTRU雙播所述內容。

22、根據實施例12所述的方法，該方法還包括：

生成朋友列表；以及

基於內容共用請求的接受或拒絕來更新所述朋友列表。

【符號說明】

100 通信系統

102a、102b、102c、102d、215、235、345、350、430、435、530、535、630、635、720、740、830、860、930、935、1005、1010、1105 無線傳輸/接收單元(WTRU)

104 無線電存取網路(RAN)

106、212、234、335、425、525、735、835、920 核心網路(CN)

108 公共交換電話網路(PSTN)

110、528、760、845 網際網路

112 其他網路

114a、114b 基地台

116 空中介面

118 處理器

120 收發器

122 傳輸/接收元件

- 124 揚聲器/麥克風
- 126 鍵盤
- 128 顯示器/觸控板
- 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
- X2、S1 介面
- 142、1035、1115 移動性管理閘道(MME)
- 144、1030、1120 服務閘道(SGW)
- 146、527、750、840 封包資料網路閘道(PDN GW)
- 200、300、1100 示圖
- 205、230、305、405、505、605、607、705、805、905、1025、
1125、1130 區域閘道(LGW)
- 210、232、233、325、330、415、420、515、520、615、617、
619、621、715、815、820、910、915、1015、1020 家用節點
B(HNB)
- 207、231、310、320、410、450、510、610、612、710、810 區
域IP網路
- 340、427、526、625、627、717、925 區域網路(LN)
- 400、500、600、700、800、900 LIPA實施
- 608 隧道
- 730、833 基地台

737、850 巨集覆蓋胞元

825 區域家用網路(LHN)

1000 流程圖

1040 PDN連接

1110 家用e節點B(HeNB)

LIPA 區域網際網路協定存取

IP 網際網路協定

NAS 非存取層

【主張利用生物材料】

**【發明摘要】****公告本**

【中文發明名稱】 區域網際網路協定存取(LIPA)延伸以賦能區域內容分享
【英文發明名稱】 Local Internet Protocol Access (LIPA) Extensions
To Enable Local Content Sharing

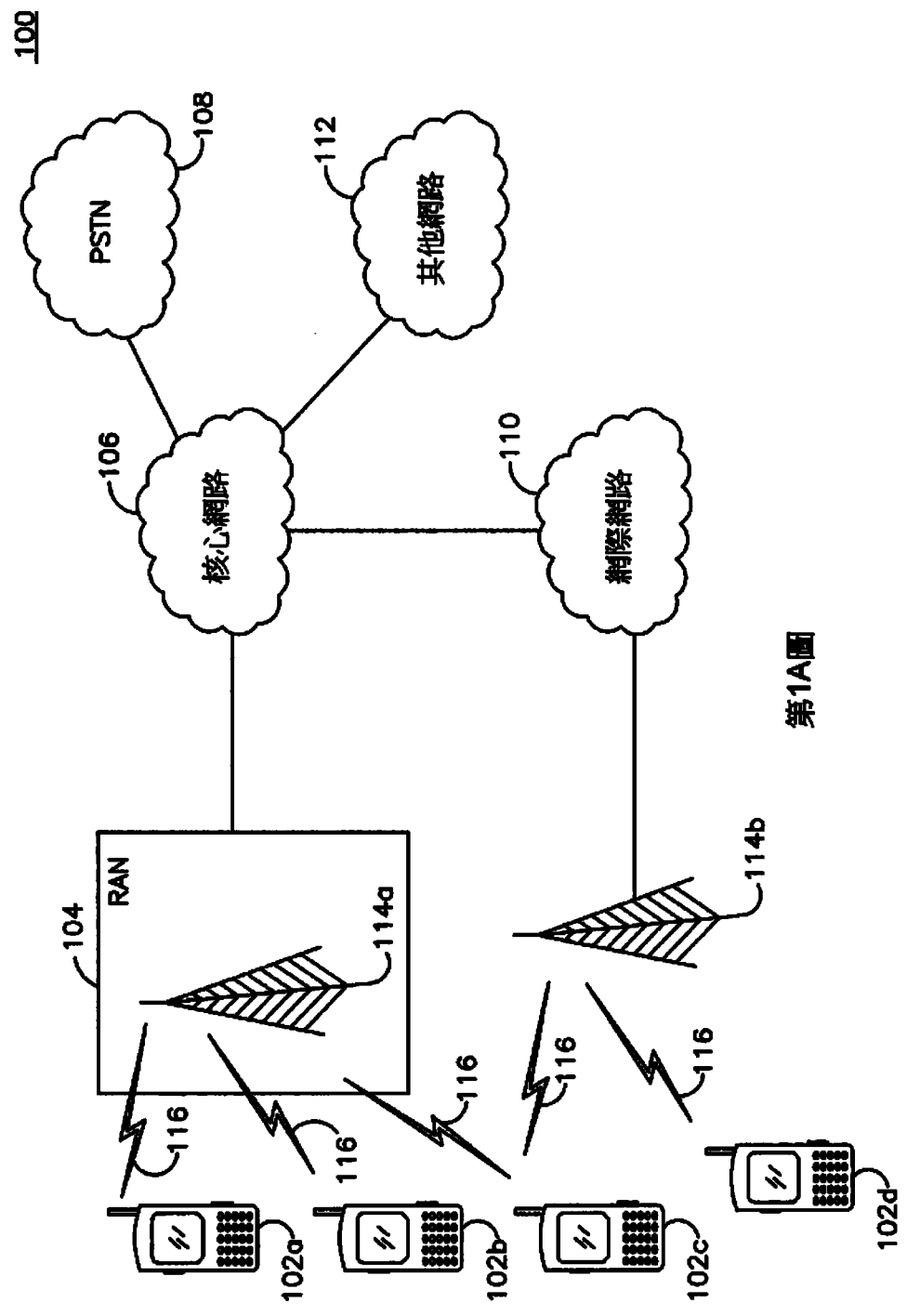
【中文】

描述了用於賦能區域內容共用的方法和裝置。無線傳輸/接收單元(WTRU)向網路實體傳送具有內容共用會話請求的非存取層(NAS)訊息。網路實體驗證所述WTRU和共用WTRU被允許參與內容共用會話。一旦驗證，網路實體就發送具有內容共用會話建立資訊的NAS回應給所述WTRU，並且發送針對內容共用會話的資源分配請求給其他網路實體。所述WTRU在不存在非區域實體連接的情況下使用區域閘道(LGW)連接來建立所述WTRU與共用WTRU之間的内容共用會話，並且在內容共用會話期間使用LGW連接在所述WTRU與其他WTRU之間傳送內容。

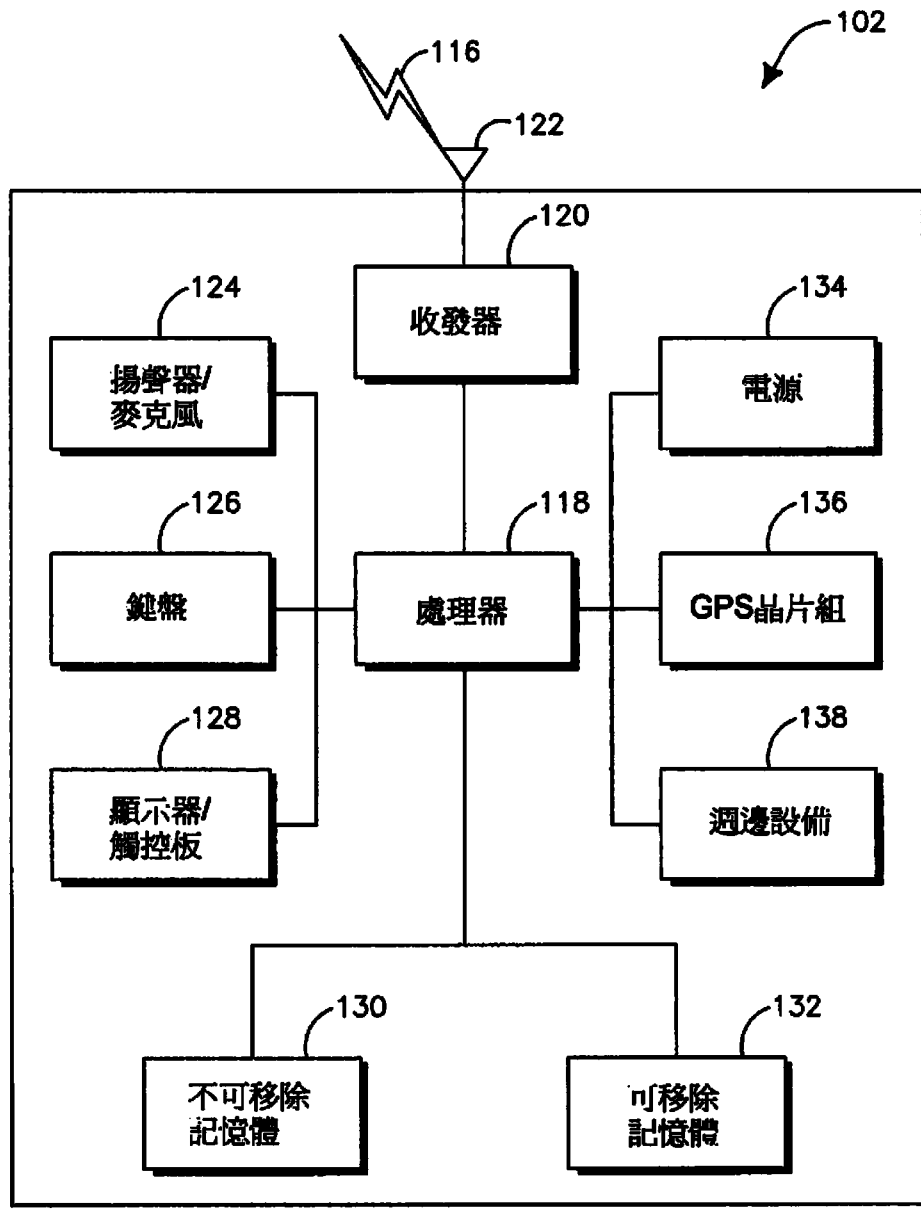
【英文】

Methods and apparatus for enabling local content sharing are described. A wireless transmit/receive unit (WTRU) transmits a non-access stratum (NAS) message with a content sharing session request to a network entity. The network entity verifies that the WTRU and a sharing WTRU are allowed to participate in a content sharing session. Upon verification, the network entity sends a NAS response with the content sharing session set-up information to the WTRU and sends a resource allocation request for the content sharing session to other network entities. The WTRU establishes the content sharing session between the WTRU and sharing WTRU using a local gateway (LGW) connection absent non-local entity connections and transmits content between the WTRU and the other WTRU using the LGW connection during the content sharing session.

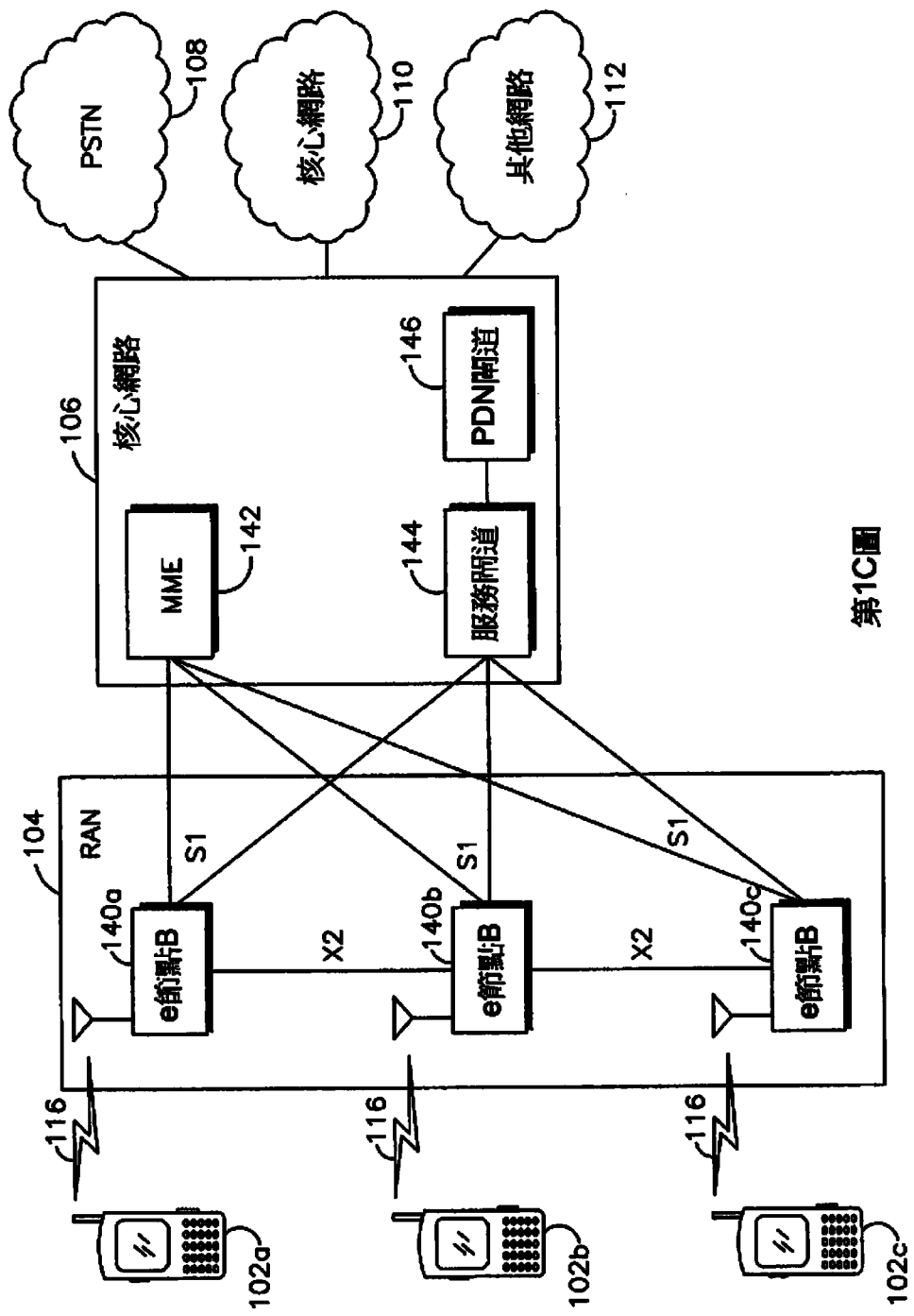
【發明圖式】



第1A圖

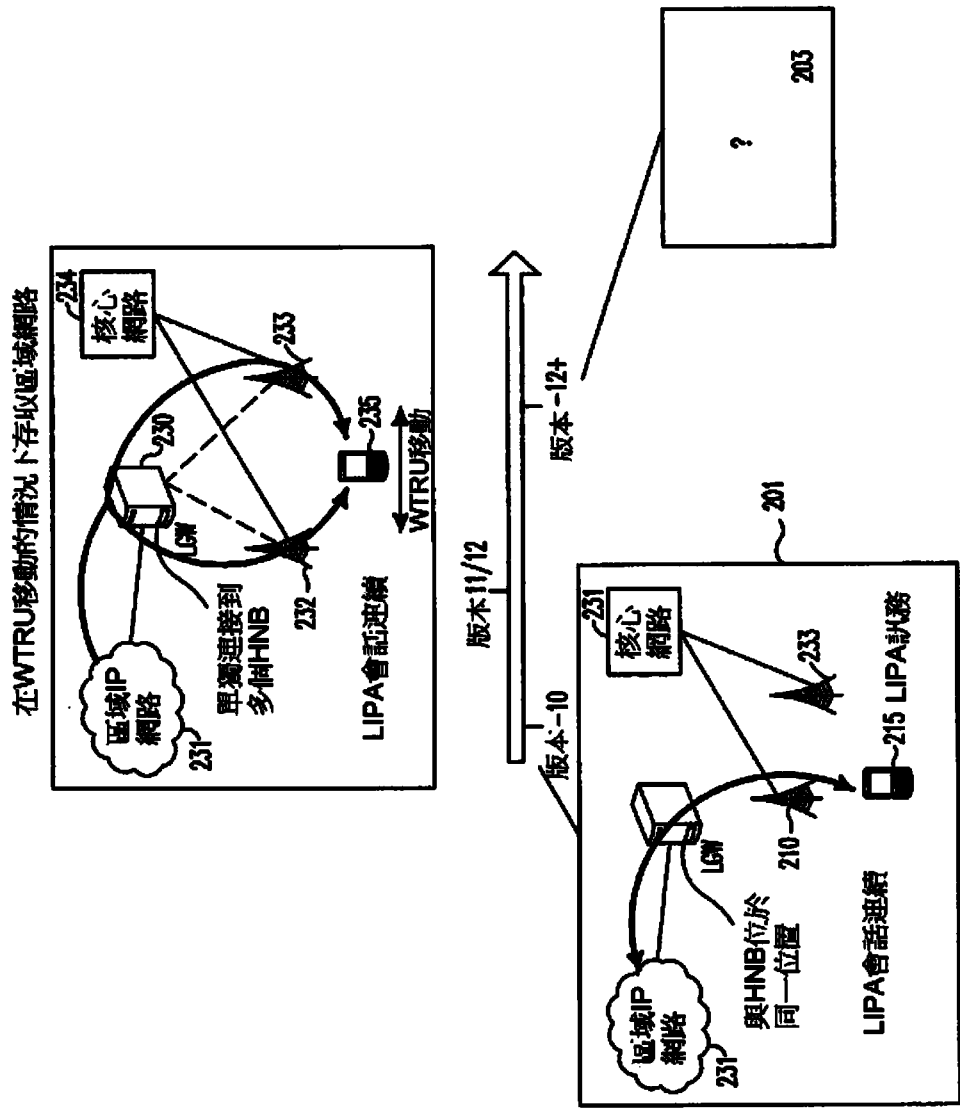


第1B圖



第1C圖

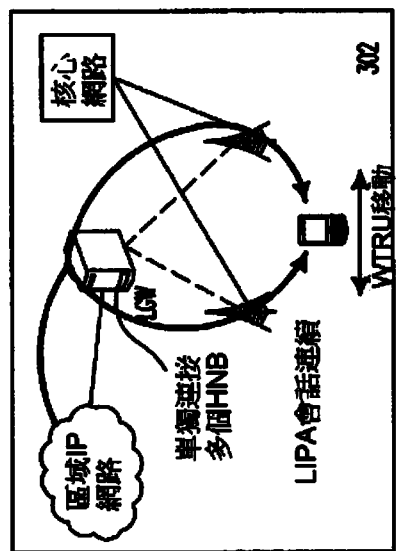
200



第2圖

300

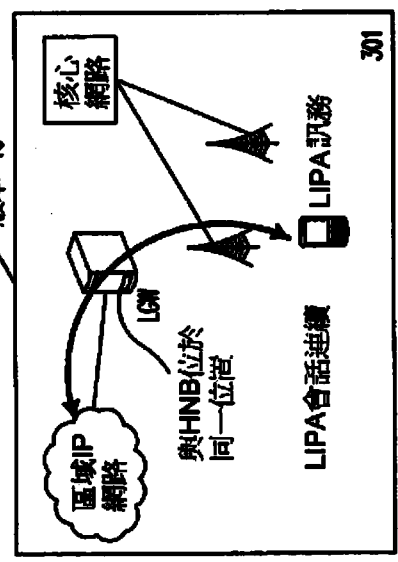
在WTRU移動的情況下存取區域網路



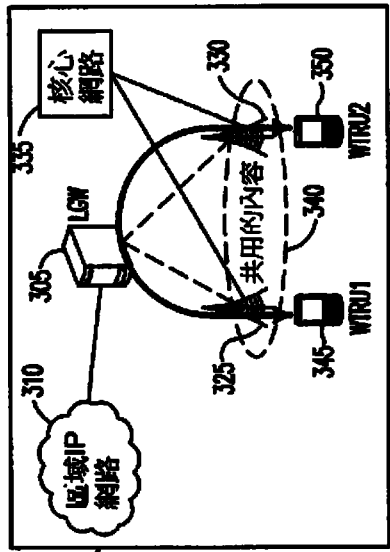
版本 11/12

版本 -10

版本 -12+



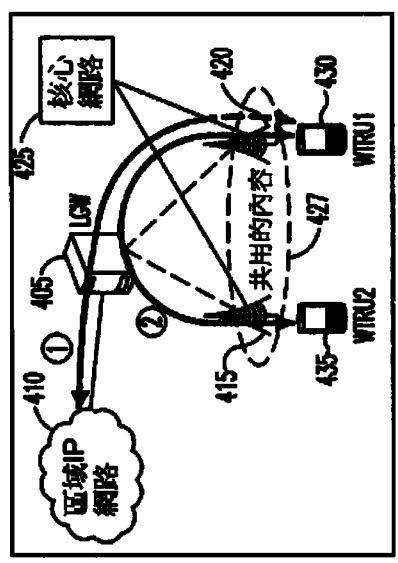
存取區域網路-在移動時會話不連續



WTRU與WTRU經由LGW來共用內容

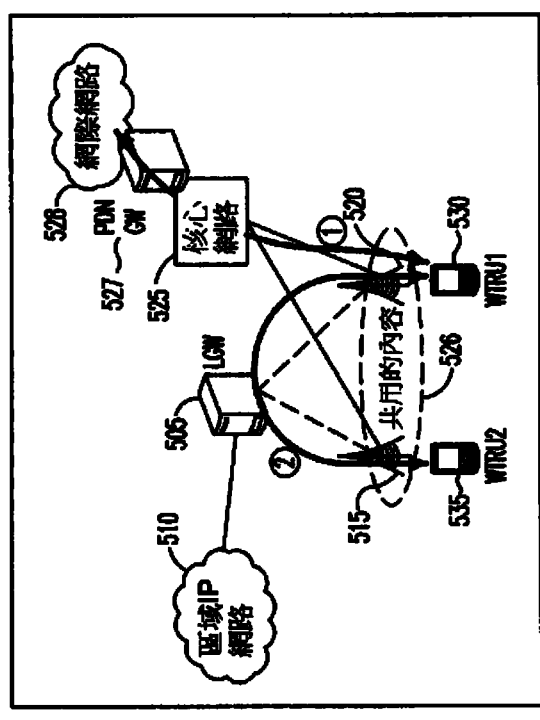
第3圖

400

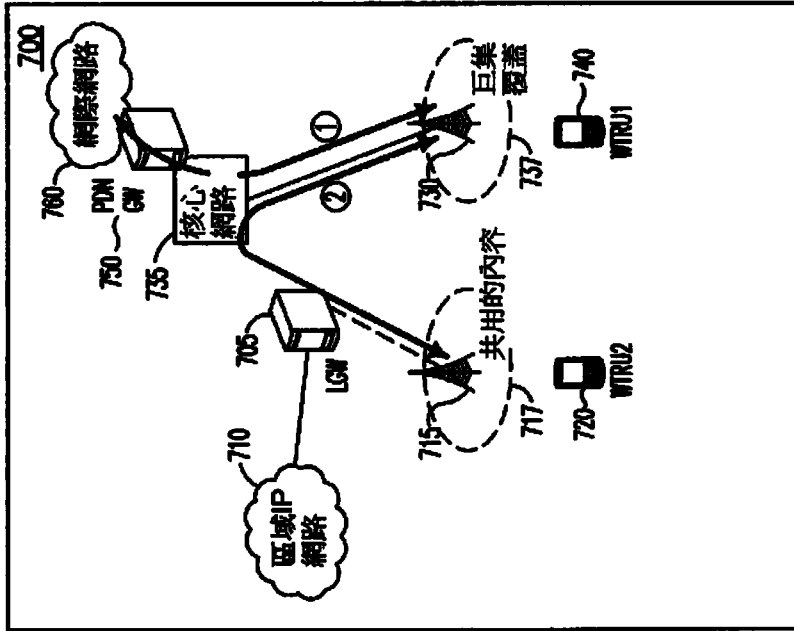


第4圖

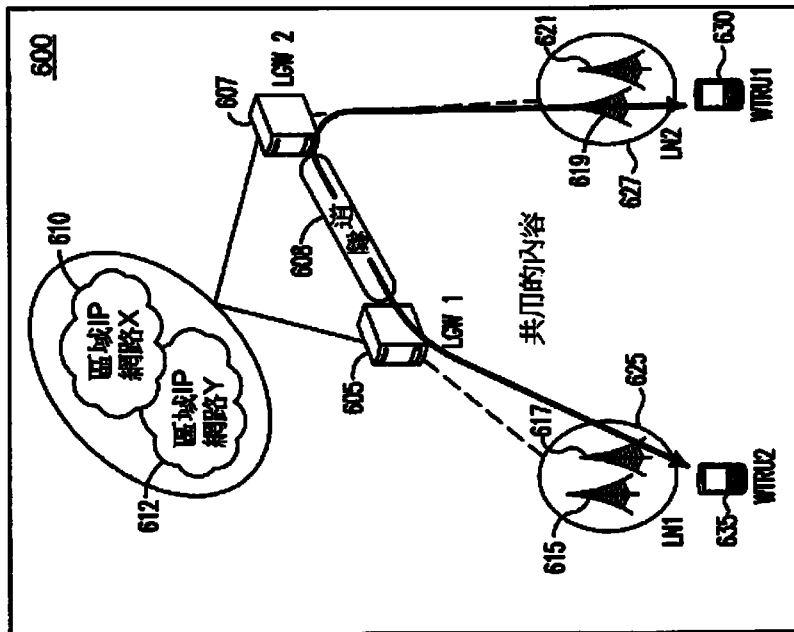
500



第5圖

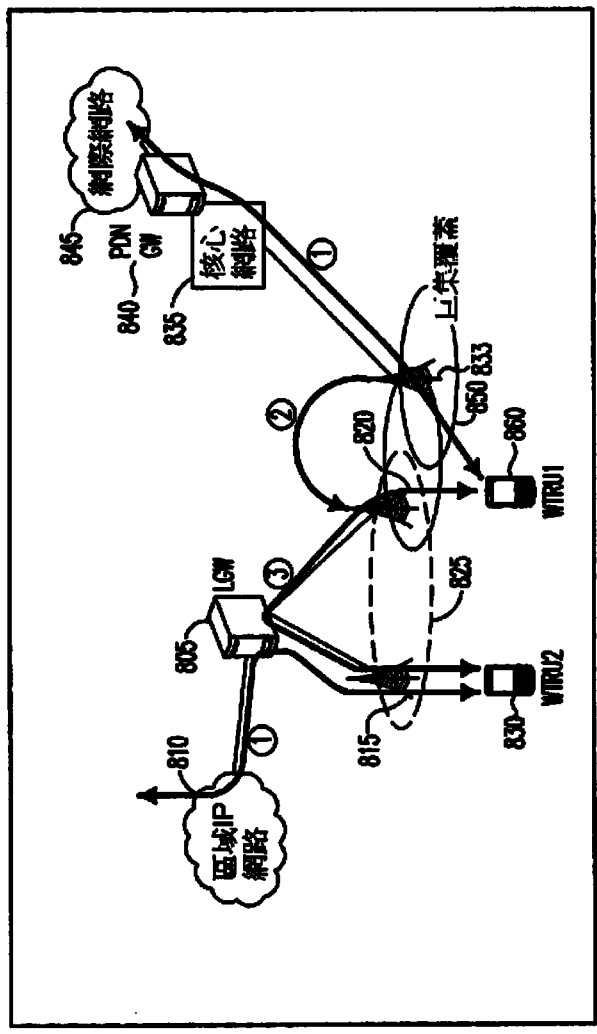


第7圖



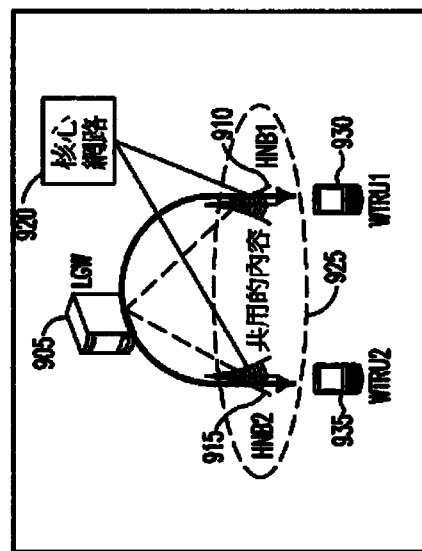
第6圖

800

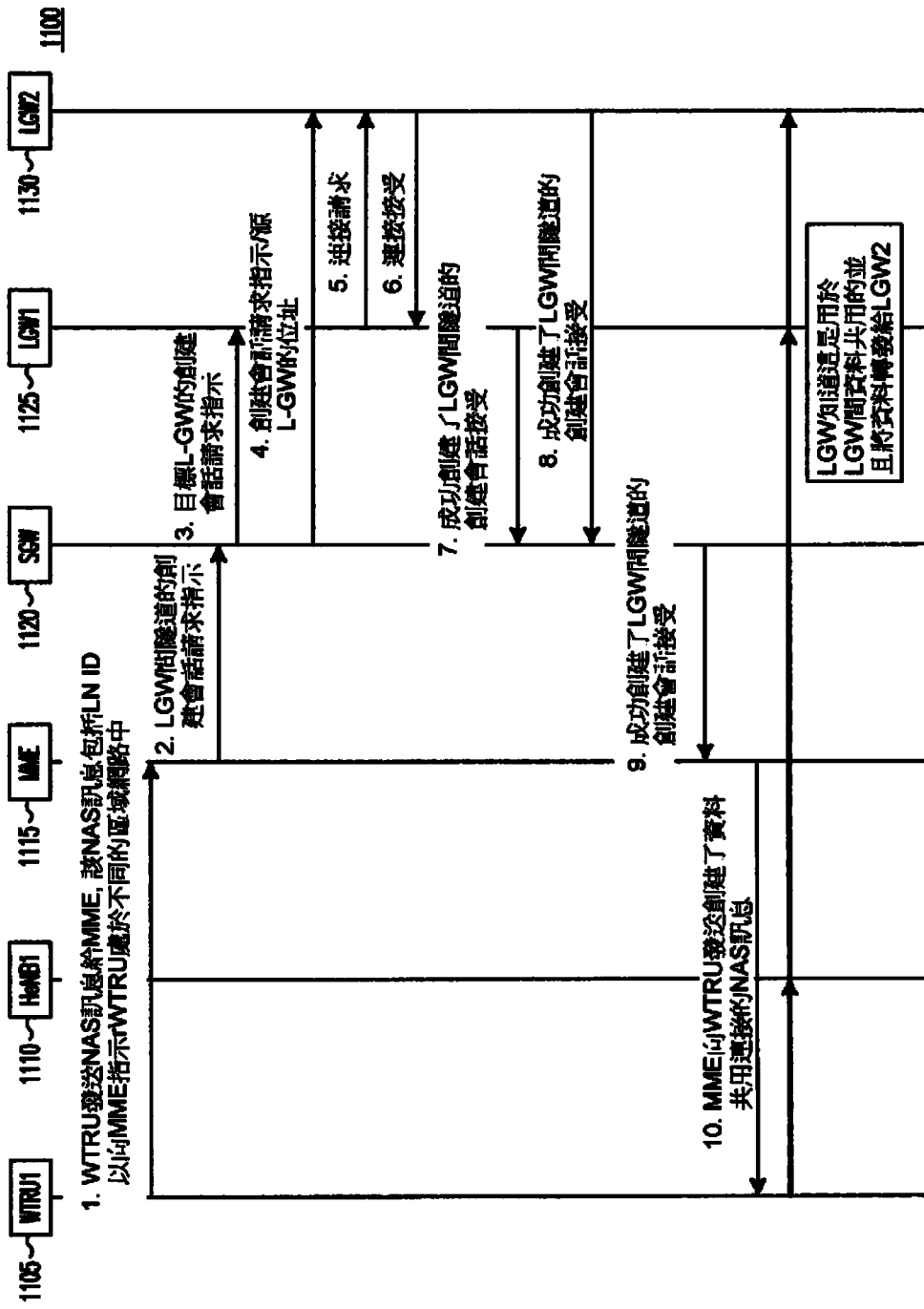


第8圖

900



第9圖



第11圖

【指定代表圖】 第9圖

【代表圖之符號簡單說明】

900 LIPA實施

905 區域閘道(LGW)

910、915 家用節點B(HNB)

920 核心網路(CN)

925 區域網路(LN)

930、935 無線傳輸/接收單元(WTRU)

LIPA 區域網際網路協定存取

【特徵化學式】

無

【發明申請專利範圍】

1. 一種用於在一無線傳輸/接收單元(WTRU)中透過一第一家用節點 B(HNB)連接至一區域閘道(LGW)的方法，該方法包括：在不存在非區域實體連接的情況下使用一連接來建立與透過一第二 HNB 連接至該 LGW 的一第二 WTRU 的至少一個內容共用會話；以及在所述至少一個內容共用會話期間使用所述 LGW 連接來傳送內容到該第二 WTRU，其中該傳送內容透過該第一 HNB、該第二 HNB 以及該 LGW 介於該 WTRU 以及該第二 WTRU 之間發生。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述的方法，該方法還包括在另一 WTRU 進入或退出所述 LGW 的一情況下接收資訊。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述的方法，其中將一內容共用指示符添加到一訂閱簡檔，其中所述內容共用指示符包括以下至少一者：內容共用許可、內容類型、區域網路的定義、允許共用的列表、以及不允許共用的列表。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述的方法，該方法還包括：傳送具有一修改代碼的一非存取層(NAS)訊息以基於一事件來修改所述至少一個內容共用會話，其中所述修改代碼是以下中的至少一者：暫停、修改、恢復或終止。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述的方法，該方法還包括：傳送具有一內容共用會話請求的一非存取層(NAS)訊息；在所述內容共用會話請求被接受的一情況下，接收具有內容共用會話建立資訊的一 NAS 回應；以及

在所述內容共用會話請求被拒絕的一情況下，接收具有一拒絕代碼的一 NAS 回應。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述的方法，該方法還包括：

修改所述至少一個內容共用會話以至少將至少另一 WTRU 添加到所述至少一個內容共用會話、或者移除正在參與所述至少一個內容共用會話的至少一個 WTRU。

7. 如申請專利範圍第 1 項所述的方法，其中所述至少一個內容共用會話是多個內容共用會話。

8. 如申請專利範圍第 1 項所述的方法，其中在所述至少一個內容共用會話期間向所述 WTRU 和所述第二 WTRU 雙播所述內容。

9. 如申請專利範圍第 1 項所述的方法，該方法還包括：

生成一朋友列表；以及

基於一內容共用請求的接受或拒絕來更新所述朋友列表。

10. 一種在一網路實體中使用的方法，該方法包括：

接收來自一第一無線傳輸/接收單元(WTRU)的具有一內容共用會話請求的一非存取層(NAS)訊息，該第一 WTRU 連接到一第一家用節點 B(HNB)而想與一第二 WTRU 共用內容，該第二 WTRU 連接到一第二 HNB，其中該第一 HNB 與該第二 HNB 連接到一區域閘道(LGW)；
驗證所述 WTRU 被允許參與一內容共用會話；

在所述內容共用會話請求被接受的一情況下，發送具有內容共用會話建立資訊的一 NAS 回應，其中在不存在非區域實體連接的情況下使用一區域閘道(LGW)連接來在所述第一 WTRU 與所述第二 WTRU 之間通過該第一 HNB 與該第二 HNB 建立所述內容共用會話，其中該

內容共用會話被配置為透過它們各自的 HNBs 以及該 LGW 在該第一 WTRU 以及該第二 WTRU 之間發生；以及
在所述內容共用會話請求被拒絕的一情況下，發送具有一拒絕代碼的一 NAS 回應。

11. 如申請專利範圍第 10 項所述的方法，該方法還包括：

驗證所述第二 WTRU 被允許參與所述內容共用會話。

12. 如申請專利範圍第 10 項所述的方法，該方法還包括為所述內容共用會話檢查資源的可用性。

13. 如申請專利範圍第 10 項所述的方法，該方法還包括向其他網路實體發送一訊息，以為所述內容共用會話分配資源。

14. 如申請專利範圍第 10 項所述的方法，該方法還包括向所述第二 WTRU 發送所述 WTRU 已經發送了針對所述內容共用會話的一修改請求的一通知。

15. 一種透過一第一家用節點 B(HNB)連接至一區域閘道(LGW)的無線傳輸/接收單元(WTRU)，該 WTRU 包括：

一傳輸器，被配置成向一網路實體傳送具有一內容共用會話請求的一非存取層(NAS)訊息；

一接收器，被配置成在所述內容共用會話請求被接受的一情況下，接收具有內容共用會話建立資訊的一 NAS 回應，其中一處理器、所述傳輸器以及所述接收器被配置成在不存在非區域實體連接的情況下使用一區域閘道(LGW)連接、透過一第二 HNB 來在連接到一第一家用節點 B(HNB)之所述 WTRU 與連接到該 LGW 之一第二 WTRU 之間建立一內容共用會話；

一接收器，被配置成在所述內容共用會話請求被拒絕的一情況下，接收具有一拒絕代碼的一 NAS 回應；以及

一傳輸器，被配置成在所述內容共用會話期間使用所述 LGW 連接來在所述 WTRU 與所述第二 WTRU 之間傳送內容，

其中該傳輸器傳送內容透過該第一 HNB、該 LGW 以及該第二 HNB 至該第二 WTRU。