



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201330658 A1

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 07 月 16 日

(21)申請案號：101132749

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 09 月 07 日

(51)Int. Cl. : H04W4/02 (2009.01)

H04W12/08 (2009.01)

H04W48/04 (2009.01)

(30)優先權：2011/09/09 美國

61/533,047

2012/03/16 美國

61/611,905

(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：佩勒特爾 基斯蘭 PELLETIER, GHYSLAIN (CA)；帕尼 戴安娜 PANI, DIANA
(CA)

(74)代理人：蔡清福

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：20 項 圖式數：5 共 66 頁

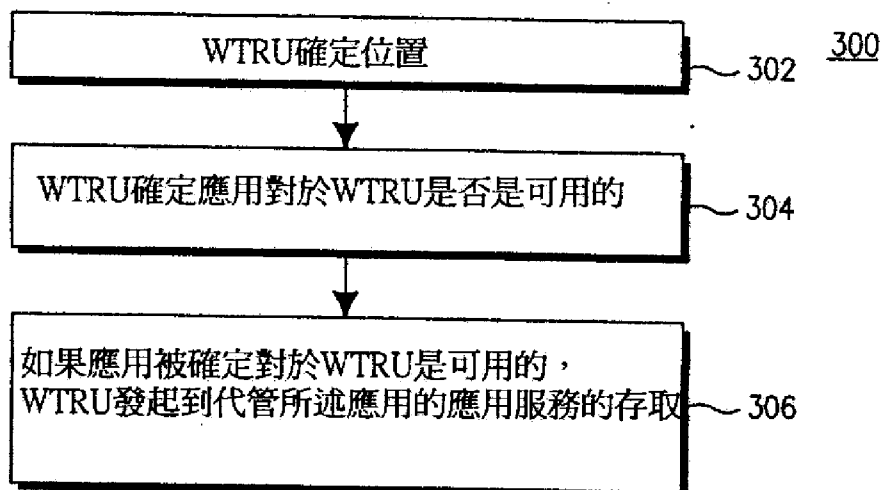
(54)名稱

存取區域化應用方法及裝置

METHODS AND APPARATUS FOR ACCESSING LOCALIZED APPLICATIONS

(57)摘要

描述了無線通信方法和無線傳輸/接收單元 (WTRU)。WTRU 包括處理器。處理器確定 WTRU 的位置以及基於所確定的 WTRU 的位置確定應用是否對於 WTRU 是可用的。在基於所確定的 WTRU 的位置確定所述應用對於 WTRU 可用的條件下，處理器發起到代管所述應用的應用服務的註冊。



WTRU：無線傳輸/接收單元
300：流程圖



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201330658 A1

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 07 月 16 日

(21)申請案號：101132749

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 09 月 07 日

(51)Int. Cl. : H04W4/02 (2009.01)

H04W12/08 (2009.01)

H04W48/04 (2009.01)

(30)優先權：2011/09/09 美國

61/533,047

2012/03/16 美國

61/611,905

(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：佩勒特爾 基斯蘭 PELLETIER, GHYSLAIN (CA)；帕尼 戴安娜 PANI, DIANA
(CA)

(74)代理人：蔡清福

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：20 項 圖式數：5 共 66 頁

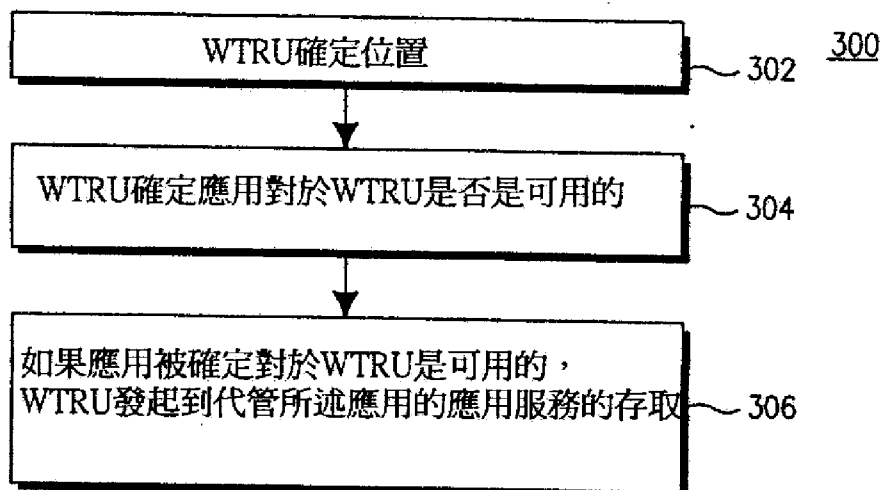
(54)名稱

存取區域化應用方法及裝置

METHODS AND APPARATUS FOR ACCESSING LOCALIZED APPLICATIONS

(57)摘要

描述了無線通信方法和無線傳輸/接收單元 (WTRU)。WTRU 包括處理器。處理器確定 WTRU 的位置以及基於所確定的 WTRU 的位置確定應用是否對於 WTRU 是可用的。在基於所確定的 WTRU 的位置確定所述應用對於 WTRU 可用的條件下，處理器發起到代管所述應用的應用服務的註冊。



WTRU：無線傳輸/接收單元

300：流程圖

發明摘要

申請日：
IPC分類：

H04W 4/02 (2009.01)
H04W 12/08 (2009.01)
H04W 48/04 (2009.01)

【發明摘要】

【中文發明名稱】 存取區域化應用方法及裝置

【英文發明名稱】 Methods And Apparatus For Accessing Localized Applications

【中文】

描述了無線通信方法和無線傳輸/接收單元(WTRU)。WTRU包括處理器。處理器確定WTRU的位置以及基於所確定的WTRU的位置確定應用是否對於WTRU是可用的。在基於所確定的WTRU的位置確定所述應用對於WTRU可用的條件下，處理器發起到代管所述應用的應用服務的註冊。

【英文】

Methods of wireless communication and wireless transmit/receive units (WTRUs) are described. A WTRU includes a processor. The processor determines a location of the WTRU and whether an application is available to the WTRU based on the determined location of the WTRU. On a condition that the application is determined to be available to the WTRU based on the determined location of the WTRU, the processor initiates a registration to an application service hosting the application.

【指定代表圖】 第3圖

【代表圖之符號簡單說明】

WTRU 無線傳輸/接收單元

300 流程圖

【特徵化學式】

發明專利說明書

【發明說明書】**【中文發明名稱】** 存取區域化應用方法及裝置**【英文發明名稱】** Methods And Apparatus For Accessing Localized Applications**【技術領域】**

【0001】 本申請要求於2011年9月9日提交的美國臨時專利申請61/533, 047以及於2012年3月16日提交的美國臨時專利申請61/611, 905的權益，其內容在這裏經由引用而被加入。

【先前技術】

【0002】 可使用任意數量的不同方法來確定無線傳輸/接收單元（WTRU）的位置。一種慣用於長期演進（LTE）的方法是衛星輔助定位，比如輔助全球定位系統（GPS）（A-GPS）。衛星輔助定位需要來自四個衛星的GPS接收，並通常適用於室外使用。另一種慣用於LTE的方法是基於胞元的定位。基於胞元的定位利用知曉胞元的地理位置、定時對齊測量以及鄰近胞元測量的伺服器，其中利用胞元地理位置和定時對齊測量來確定裝置距eNB的天線的距離，利用鄰近胞元測量來改善精確度。與衛星輔助定位一樣，基於胞元的定位通常適用於室外使用。另一種慣用於LTE的方法是觀測到達時間差（OTDOA）（也稱為陸地GPS）。OTDOA需要來自三個不同的e節點B（eNB）的接收，而且使用OTDOA的定位是基於兩個胞元相對於裝置的服務胞元的接收時間差。OTDOA既適用於室內使用，也適用於室外使用。典型地，當使用A-GPS與LTE後饋方法之一的組合時，精確度在150米之內概率是95%，而在50米之內概率則下降到78%。

對於LTE中的定位來講，LTE典型地提供WTRU和定位伺服器（LCS）之間的連接。根據所使用的方法以及所述裝置的能力，定位伺服器可以請求WTRU

提供其位置或，可替換地，可以提供位置資訊給WTRU。定位伺服器可以提供潛在鄰近胞元的列表，以在信號接收中進行搜索和輔助。可使用LTE定位協定（LPP），如3GPP TS 36.355中具體說明的一樣。LPP包括用於附加資訊的傳輸的容置機制。LCS可位於網路中的任何地方。

針對其他技術，可使用其他用於確定WTRU的位置的方法。一種其他技術是基於WiFi的定位，其是谷歌地圖所使用的定位方法之一。基於WiFi的定位利用知曉WiFi傳輸機的地理位置和服務集識別（SSID）的伺服器。鄰近SSID可被用於改善精確度。基於WiFi的定位適用於室內和室外使用（雖然其範圍會被所使用的WiFi技術的範圍所限制）。另一方法是用戶提供的定位。對於用戶提供的定位來講，用戶可以手動的輸入位置，以供應用使用。另一種方法是基於衛星的定位，比如在應用處的純GPS定位。基於衛星的定位需要來自四個衛星的GPS接收，並通常適用於室外使用。另一種方法是基於網際網路協定（IP）位址的定位。基於IP位址的定位利用知曉IP子網路的地理位置的伺服器。該方法可被網路位址轉譯器（NAT）、虛擬私有網路（VPN）和其他隧道機制限制。一種其他方法是近距離基於位置的服務定位，比如射頻（RF）ID（RFID）、藍芽和紅外線。近距離基於位置的服務定位需要使用具有內建位置參數的多個裝置、GPS模組和/或知曉裝置地理位置的伺服器。

【發明內容】

【0003】 描述了無線通信方法和無線傳輸/接收單元（WTRU）。WTRU包括處理器。處理器確定WTRU的位置並基於所確定的WTRU的位置確定應用對於WTRU是否可用。在基於WTRU的所確定位置確定所述應用對於WTRU可用的條件下，所述處理器發起對代管所述應用的應用服務的存取。

【圖式簡單說明】

【0004】 從以具體實例的方式結合附圖給出的以下具體實施方式部分可以對本發明

進行更加詳細的理解，其中：

第1A圖是可在其中實現一個或多個公開的實施方式的示例通信系統的系統圖；

第1B圖是可在第1A圖中所示的通信系統中使用的示例無線傳輸/接收單元（WTRU）的系統圖；

第1C圖是可在第1A圖中所示的通信系統中使用的示例無線電存取網路和示例性核心網路的系統圖；

第2圖是用於演進型封包系統（EPS）的典型協定堆疊的圖；

第3圖是無線通信方法的流程圖；

第4圖是另一無線通信方法的流程圖；以及

第5圖是使用集中式應用的Wifi卸載的示例方法的流程圖。

【實施方式】

【0005】 第1A圖為可以在其中實施一個或多個所公開的實施方式的示例通信系統100的示意圖。該通信系統100可以是將諸如語音、資料、視頻、訊息發送、或廣播的內容提供給多個無線用戶的多存取系統。該通信系統100可以經由系統資源（包括無線帶寬）的共用使得多個無線用戶能夠存取這些內容。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。

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、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，但可以理解的是所公開的實施方式可以涵蓋任意數量的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成在無線環境中操作和/或通信的任何類型的裝置。作為示例，WTRU 102a、102b、102c、102d可以被配置成傳送和/或接收無線信號，並且可以包括用戶設備（

UE)、行動站、固定或行動用戶單元、傳呼機、手機、個人數位助理(PDA)、智慧型電話、可攜式電腦、網路電腦(netbook)、個人電腦、無線感測器、消費電子產品等等。

通信系統100還可以包括基地台114a和基地台114b。基地台114a、114b中的每一個可以是被配置成與WTRU 102a、102b、102c、102d中的至少一者無線介面連接，以便於存取一個或多個通信網路(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。例如，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。儘管基地台114a、114b每個均被描述為單個元件，但是可以理解的是基地台114a、114b可以包括任何數量的互連基地台和/或網路元件。

基地台114a可以是RAN 104的一部分，該RAN 104還可以包括諸如基地台控制器(BSC)、無線電網路控制器(RNC)、或中繼節點之類的其他基地台和/或網路元件(未示出)。基地台114a和/或基地台114b可以被配置成傳送和/或接收特定地理區域內的無線信號，該特定地理區域可以被稱作胞元(未示出)。胞元還可以被劃分成胞元扇區。例如與基地台114a相關聯的胞元可以被劃分成三個扇區。由此，在一種實施方式中，基地台114a可以包括三個收發器，即針對所述胞元的每個扇區都有一個收發器。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，並且由此可以使用針對胞元的每個扇區的多個收發器。

基地台114a、114b可以經由空中介面116與WTRU 102a、102b、102c、102d中的一者或多者通信，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、紅外線(IR)、紫外線(UV)、或可見光)。空中介面116可以使用任何合適的無線電存取技術(RAT)來建立。更具體地，如前所述，通信系統100可以是多存取系統，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。例如，在RAN 104中的基地台114a和WTRU 102a、102b、102c可以實施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）和/或演進型HSPA（HSPA+）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）。

在另一實施方式中，基地台114a和WTRU 102a、102b、102c可以實施諸如演進型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。

在其他實施方式中，基地台114a和WTRU 102a、102b、102c可以實施諸如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）、全球行動通信系統（GSM）、增強型資料速率GSM演進（EDGE）、GSM EDGE（GERAN）之類的無線電技術。

第1A圖中的基地台114b可以是例如無線路由器、家用節點B、家用e節點B或者存取點，並且可以使用任何合適的RAT，以用於促進在諸如商業區、家庭、車輛、校園之類的局部區域的無線連接。在一種實施方式中，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）。在又一實施方式中，基地台114b和WTRU 102c、102d可以使用基於蜂巢的RAT（例如，WCDMA、CDMA2000、GSM、LTE、或LTE-A）以建立微微（picocell）胞元和毫微微胞元（femtocell）。如第1A圖

所示，基地台114b可以具有至網際網路110的直接連接。由此，基地台114b可不必經由核心網路106來存取網際網路110。

RAN 104可以與核心網路106通信，該核心網路106可以是被配置成將語音、資料、應用和/或經由網際網路協定的語音（VoIP）服務提供到WTRU 102a、102b、102c、102d中的一者或多者的任何類型的網路。例如，核心網路106可以提供呼叫控制、帳單服務、基於移動定位的服務、預付費呼叫、網際網路連接、視頻分配等，和/或執行高級安全性功能，例如用戶驗證。儘管第1A圖中未示出，需要理解的是RAN 104和/或核心網路106可以直接或間接地與其他RAN進行通信，這些其他RAN使用與RAN 104相同的RAT或者不同的RAT。例如，除了連接到可以採用E-UTRA無線電技術的RAN 104，核心網路106也可以與使用GSM無線電技術的其他RAN（未示出）通信。核心網路106也可以用作WTRU 102a、102b、102c、102d存取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可以包括互連的電腦網路的全球系統以及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。所述網路112可以包括由其他服務提供方擁有和/或操作的無線或有線通信網路。例如，網路112可以包括連接到一個或多個RAN的另一核心網路，這些RAN可以使用與RAN 104相同的RAT或者不同的RAT。

通信系統100中的WTRU 102a、102b、102c、102d中的一些或者全部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通信鏈路與不同的無線網路進行通信的多個收發器。例如，第1A圖中顯示的WTRU 102c可以被配置成與可使用基於蜂巢的無線電技術的基地台114a進行通信，並且與可使用IEEE 802無線電技術的基地台114b進行通信。

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、顯示幕/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和其他週邊設備138。需要理解的是，在與實施方式一致的同時，WTRU 102可以包括上述元件的任何子組合。

處理器118可以是通用處理器、專用處理器、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。處理器118可以執行信號編碼、資料處理、功率控制、輸入/輸出處理和/或使得WTRU 102能夠在無線環境中操作的其他任何功能。處理器118可以耦合到收發器120，該收發器120可以耦合到傳輸/接收元件122。儘管第1B圖中將處理器118和收發器120描述為獨立的元件，但是可以理解的是處理器118和收發器120可以被一起集成到電子封裝或者晶片中。

傳輸/接收元件122可以被配置成經由空中介面116將信號傳送到基地台（例如，基地台114a），或者從基地台（例如，基地台114a）接收信號。例如，在一種實施方式中，傳輸/接收元件122可以是被配置成傳送和/或接收RF信號的天線。在另一實施方式中，傳輸/接收元件122可以是被配置成傳送和/或接收例如IR、UV或者可見光信號的傳輸器/檢測器。在又一實施方式中，傳輸/接收元件122可以被配置成傳送和接收RF信號和光信號兩者。需要理解的是傳輸/接收元件122可以被配置成傳送和/或接收無線信號的任意組合。

此外，儘管傳輸/接收元件122在第1B圖中被描述為單個元件，但是WTRU 102可以包括任何數量的傳輸/接收元件122。更特別地，WTRU 102可以使

用MIMO技術。由此，在一種實施方式中，WTRU 102可以包括兩個或更多個傳輸/接收元件122（例如，多個天線）以用於經由空中介面116傳輸和接收無線信號。

收發器120可以被配置成對將由傳輸/接收元件122傳送的信號進行調變，並且被配置成對由傳輸/接收元件122接收的信號進行解調。如上所述，WTRU 102可以具有多模式能力。由此，收發器120可以包括多個收發器以用於使得WTRU 102能夠經由多個RAT進行通信，例如UTRA和IEEE 802.11。

WTRU 102的處理器118可以被耦合到揚聲器/麥克風124、鍵盤126和/或顯示幕/觸控板128（例如，液晶顯示器（LCD）顯示單元或者有機發光二極體（OLED）顯示單元），並且可以從上述裝置接收用戶輸入資料。處理器118還可以向揚聲器/麥克風124、鍵盤126和/或顯示幕/觸控板128輸出用戶資料。此外，處理器118可以存取來自任何類型的合適的記憶體中的資訊，以及向任何類型的合適的記憶體中儲存資料，所述記憶體例如可以是不可移除記憶體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）、硬碟或者任何其他類型的記憶體儲存裝置。可移除記憶體132可以包括訂戶身份模組（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可以存取來自實際上未位於WTRU 102上（例如位於伺服器或者家用電腦（未示出）上）的記憶體的資料，以及將資料儲存在上述記憶體中。

處理器118可以從電源134接收電能，並且可以被配置成將該電能分配給WTRU 102中的其他元件和/或對至WTRU 102中的其他元件的電能進行控制。電源134可以是任何適用於對WTRU 102供電的裝置。例如，電源134可以包括一個或多個乾電池（例如鎳鎘（NiCd）、鎳鋅（NiZn）、鎳氫（NiMH）、或鋰離子（Li-ion））、太陽能電池、燃料電池等。

處理器118還可以耦合到GPS晶片組136，該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）。作為來自GPS晶片組136的資訊的補充或者替代，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，和/或基於從兩個或更多個相鄰基地台接收到的信號的定時（timing）來確定其位置。需要理解的是，在與實施方式一致的同時，WTRU可以經由任何合適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，該週邊設備138可以包括提供附加特徵、功能和/或無線或有線連接的一個或多個軟體和/或硬體模組。例如，週邊設備138可以包括加速度計、電子羅盤（e-compass）、衛星收發器、數位相機（用於拍照或者視頻）、通用串列匯流排（USB）埠、震動裝置、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、視頻遊戲機模組、網際網路瀏覽器等等。

第1C圖為根據實施方式的RAN 104及核心網路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與WTRU 102a、102b和102c通信。RAN 104還可以與核心網路106進行通信。

RAN 104可包括e節點B 140a、140b、140c，但應理解到，當與實施方式保持一致時，RAN 104可以包括任意數量的e節點B。e節點B 140a、140b、140c每一者均可包括用於經由空中介面116與WTRU 102a、102b、102c通信的一個或多個收發器。在一個實施方式中，e節點B 140a、140b、140c可以實施MIMO技術。從而，舉例來講，e節點B 140a可以使用多個天線來向WTRU 102a傳送無線信號並從WTRU 102a接收無線信號。

e節點B 140a、140b、140c中的每一個可以與特定胞元（未示出）相關聯，並可被配置為在上行鏈路和/或下行鏈路中對用戶進行排程、處理無線電資源管理決定、切換決定等。如第1C圖所示，e節點B 140a、140b、140c

可以經由X2介面互相通信。

第1C圖中示出的核心網路106可以包括移動性管理閘道（MME）142、服務閘道144和封包資料網（PDN）閘道146。雖然上述元件中的每一個都被描述為核心網路106的一部分，應該理解到的是，這些元件中的任何一個都可被不同於核心網運營商的實體所擁有和/或操作。

MME 142可經由S1介面連接到RAN 104中的e節點B 140a、140b、140c中的每一個，並可充當控制節點。例如，MME 142可負責認證WTRU 102a、102b、102c的用戶、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，等等。MME 142還可提供控制平面功能，以用於在RAN 104和使用其他無線電技術（比如GSM或WCDMA）的其他RAN（未示出）之間進行切換。

服務閘道144可經由S1介面連接到RAN 104中的e節點B 140a、140b、140c中的每一個。服務閘道144可以一般地向/從WTRU 102a、102b、102c路由並轉發用戶資料封包。服務閘道144還可執行其他功能，比如在e節點B間切換期間錨定用戶平面、當下行鏈路數據對WTRU 102a、102b、102c是可用時觸發傳呼、管理並儲存WTRU 102a、102b、102c的上下文，等等。

服務閘道144還可連接到PDN 146，其可向WTRU 102a、102b、102c到封包交換網路（比如網際網路110）的存取，以促進WTRU 102a、102b、102c和IP賦能裝置之間的通信。

核心網路106可以促進與其他網路的通信。例如，核心網可以向WTRU 102a、102b、102c提供到電路交換網路（比如PSTN 108）的存取，以促進WTRU 102a、102b、102c和傳統陸線通信裝置之間的通信。例如，核心網路106可以包括充當核心網路106與PSTN 108之間的介面的IP閘道（例如IP多媒體子系統（IMS）伺服器）或者可以與該IP閘道通信。此外，核心網路106可以向WTRU 102a、102b、102c提供到網路112的存取，其中可包括由

其他服務提供商擁有和/或操作的其他有線或無線網路。

使用單個服務胞元進行操作的3GPP LTE版本8、9、10和11（LTE R8+）針對2x2配置在下行鏈路（DL）中支援達100Mbps，在上行鏈路（UL）中支援達50Mbps。LTE DL傳輸方案基於OFDMA空中介面。爲了靈活部署的目的，LTE R8+系統支援可縮放傳輸帶寬，例如1.4、2.5、5、10、15或20MHz中的一個。

在LTE R8+（同樣適用於使用載波聚合的LTE R10+）中，每個無線電訊框（10毫秒）可以包括10個相等大小的1毫秒子訊框。每個子訊框可包括兩個相等大小的0.5毫秒時槽。每個時槽可以存在7個或6個OFDM符號。每時槽7個符號的情況可用於正常循環首碼長度，而每時槽6個符號的情況可用於具有延長的循環首碼長度的替換系統配置。LTE版本8和9的系統的子載波間隔是15kHz。使用7.5kHz的可替換的縮減子載波間隔模式也是可能的。

資源元素（RE）可以精確地對應於長度爲1個OFDM符號的時間間隔期間的1個子載波。在0.5毫秒的時槽期間12個連續的子載波可以構成1個資源塊（RB）。因此，在每個時槽7個符號的情況下，每個RB可包括84個RE。DL載波可以包括可縮放數量的RB，其數量範圍最小6個RB，最大110個RB。這對應於大概從1MHz到20MHz的可縮放傳輸帶寬。然而，可指定一組公共傳輸帶寬（例如1.4、3、5、10或20MHz）。

用於動態排程的基本時間域單元是包括兩個連續時槽的一個子訊框。這可被稱作資源塊對。在一些OFDM符號上的某些子載波可被分配用於攜帶時間-頻率網格中的導頻信號。爲了符合頻譜遮罩要求，在傳輸帶寬的邊緣處的給定數量的子載波可不被傳輸。

對於LTE，DL實體通道可以包括例如實體控制格式指示符通道（PCFICH）、實體混合自動重複請求（HARQ）指示符通道（PHICH）、實體資料控制通道（PDCCH）、實體多播資料通道（PMCH）和實體資料共用通道（PDSCH）。

）。在PCFICH上，WTRU可以接收用於指示DL CC的控制區域的大小的控制資料。在PHICH上，WTRU可以接收用於指示針對之前的UL傳輸的HARQ應答/否定應答（HARQ A/N、HARQ ACK/NACK或HARQ-ACK）回饋的控制資料。在PDCCH上，WTRU可以接收DL控制資訊（DCI）訊息，該DL DCI訊息可被用來排程DL和UL資源。在PDSCH上，WTRU可以接收用戶和/或控制資料。例如，WTRU可以在UL CC上傳輸。

對於LTE，UL實體通道可包括例如實體UL控制通道（PUCCH）和實體UL共用通道（PUSCH）。在PUSCH上，WTRU可以傳送用戶和/或控制資料。在PUCCH上，以及在某些情況中在PUSCH上，WTRU可以傳送UL控制資訊（比如CQI/PMI/RI或SR）和/或HARQ ACK/NACK回饋。在UL CC上，WTRU還可被分配專用資源，以用於傳輸探測和參考信號（SRS）。

在LTE系統中，網路（NW）可使用實體下行鏈路控制通道（PDCCH）控制實體無線電資源。可使用特定格式（例如DCI格式）來傳送控制訊息。WTRU可以經由在PDCCH中在特定位置或搜索空間使用基於聚合等級（AL）（每個對應於1、2、4或8個CCE）的實體資源（例如控制通道元素（CCE））的不同組合監控使用已知無線電網路臨時辨識符（RNTI）進行擾碼的特定資料控制資訊訊息（DCI格式）來確定其是否需要對給定子訊框中的控制信令起作用。CCE可包括36個QPSK符號或72個通道編碼位元。

PDCCH在概念上被分成兩個不同的區域。WTRU可在其中找到用來作用的DCI的CCE位置的集合被稱做搜索空間（SS）。SS在概念上被分成公共SS（CSS）和WTRU特定SS（UESS）。CSS對於監控給定PDCCH的所有WTRU是公共的，而UESS則可對每個WTRU是不同的。在給定的子訊框中，對於給定的WTRU來講，兩種SS都可以重疊，就像這是隨機化函數的函數一樣，並且這一重疊可對於每個子訊框是不同的。

構成CSS的CCE位置的集合以及其起始點是胞元識別碼和子訊框編號的函數

。對於LTE R8/9，只可使用CSS中的4個CCE（AL4）DCI或8個CCE（AL8）來發送DCI。對於WTRU用以監控PDCCH的子訊框來講，WTRU可以嘗試在至多4個由針對AL4的4個CCE組成的不同集合（即8個盲解碼）以及至多2個由針對AL8的8個CCE組成的不同集合（即4個盲解碼）中（總數至多為12個CSS中的盲解碼嘗試）解碼2個DCI格式大小。CSS可以對應於CCE 0-15，暗示了四個針對AL4的解碼候選（CCE 0-3、4-7、8-11、12-15）和兩個針對AL8的解碼候選（即CCE 0-7、8-15）。

構成WTRU SS的CCE位置的集合以及其起始點是WTRU識別碼和子訊框編號的函數。對於LTE R8+，可使用WTRU SS中的AL1、AL2、AL4或AL8來發送DCI

。對於WTRU用以監控PDCCH的子訊框來講，WTRU可以嘗試在針對AL1至多6個不同CCE（即12個盲解碼）、針對AL2至多6個由2個CCE組成的不同集合（即12個盲解碼）、針對AL8至多2個由8個CCE組成的不同集合（即4個盲解碼）以及針對AL8至多2個由8個CCE組成的不同集合（即4個盲解碼）中（總數至多為32個WTRU SS中的盲解碼嘗試）解碼2個DCI格式大小。

WTRU解碼哪種DCI格式取決於所配置的傳輸模式（例如是否使用空間多工）。存在多個不同的DCI格式（例如格式0（UL 許可）、格式1（非MIMO）、格式2（DL MIMO）和格式3（功率控制））。在3GPP TS 26.212中定義了控制訊息的具體格式。WTRU可解碼的每個DCI格式的版本至少部分地由所配置的傳輸模式（例如針對版本8和版本9的模式1-7）管理。帶有典型用途的總結列表如下：DCI格式0（UL許可）；DCI格式1（DL 指派）；DCI格式1A（針對隨機存取的PDCCH命令/緊密DL指派）；DCI格式1B（帶有預編碼資訊的DL指派）；DCI格式1C（非常緊密DL指派）；DCI格式1D（帶有預編碼資訊和功率偏移資訊的緊密DL指派）；DCI格式2（針對空間多工的DL指派）；DCI格式2A；DCI格式3（針對PUCCH/PDSCH的TPC，兩個位元）；以及DCI格式3A（針對PUCCH/PDSCH的TPC，單個位元）。由於不同的系統

帶寬配置而得到的不同DCI大小在以下的表1中提供。

表1

帶寬	6	15	25	50	75	100
格式0	37	38	41	43	43	44
格式1A	37	38	41	43	43	44
格式3/3A	37	38	41	43	43	44
格式1C	24	26	28	29	30	31
格式1	35	39	43	47	49	55
格式1B (2個傳輸天線)	38	41	43	44	45	46
格式1D (2個傳輸天線)	38	41	43	44	45	46
格式2 (2個傳輸天線)	47	50	55	59	61	67
格式2A (2個傳輸天線)	44	47	52	57	58	64
格式1B (4個傳輸天線)	41	43	44	46	47	49
格式1D (4個傳輸天線)	41	43	44	46	47	49
格式2 (4個傳輸天線)	50	53	58	62	64	70
格式2A (4個傳輸天線)	46	49	54	58	61	66

在LTE R8+系統中，在PDCCH上接收的控制信令屬於UL CC還是DL CC與由WTRU所解碼的DCI的格式有關，並且DCI格式可被用於控制WTRU所連接到的胞元的UL CC和DL CC上的WTRU的通信。

WTRU可以經由向eNB發送排程請求（SR）來請求用於UL傳輸的無線電資源。可在PUCCH上的專用資源（D-SR）（如果已配置的話）上傳送SR或使用隨機存取程序（RACH）（在其他情況中）來傳送SR。

SRB是只用於RRC和網路存取伺服器（NAS）訊息的傳輸的無線電承載。

SRB0用於使用公共控制通道（CCCH）邏輯通道的RRC訊息，SRB1用於RRC訊息（在一種實施方式中具有搭載的NAS訊息），並在SRB2建立之前用於NAS訊息（使用專用控制通道（DCCH）邏輯通道），而SRB2則用於NAS訊息，並在啓動安全性之後被配置。一旦安全性被啓動，則對SRB1和SRB2上的RRC訊息進行完整性保護和加密。DRB是主要用於用戶平面資料（例如IP封包）的傳輸的無線電承載。

RRC處理控制平面信令以及eNB和WTRU之間的層3訊息的交換。E-UTRA定義兩種RRC狀態：RRC_CONNECTED和RRC_IDLE。當RRC連接已被建立時，WTRU處於RRC_CONNECTED狀態；否則，WTRU處於RRC_IDLE狀態。在RRC_IDLE狀態中，WTRU至少監控傳呼通道，以檢測打入的電話、系統資訊的改變、

以及（在一種實施方式中）早期陸地警告系統（ETWS）/商業行動報警系統（CMAS）通知，並執行鄰近胞元測量和胞元（重新）選擇和系統資訊獲取。在RRC_CONNECTED狀態中，WTRU可以在單播通道上進行傳輸/接收，並至少監控傳呼通道和/或系統資訊塊類型1，以檢測打入的電話、系統資訊的改變、以及（在一種實施方式中）ETWS/CMAS通知。除了首要胞元之外，WTRU還可被配置具有一個或多個輔助（secondary）胞元。3GPP TS 36.331中詳細說明了RRC協定，該協定包括狀態的定義、狀態轉變、訊息（例如協定資料單元（PDU））和有關程序。

NAS層處理WTRU和核心網路之間的與移動性有關的功能，比如附著程序和追蹤區域更新（TAU）以及認證和安全性功能。NAS層還建立並維持WTRU和核心網路之間的IP連接性。

NAS協定是在控制平面上被邏輯傳送的，其典型地經由WTRU和核心網路之間的信令無線電承載（SRB）傳送。在演進型封包系統（EPS）中，CN中的端點是移動性管理實體（MME）。

第2圖是用於EPS的典型協定堆疊的圖200。協定堆疊包括協定堆疊NAS 202、eNB 204和206以及MME 208。NAS包括RRC層210、PDCP層212、RLC層214、媒體存取控制（MAC）層216和實體（PHY）層218。eNB 204包括RRC層220、PDCP層222、RLC層224、MAC層226、PHY層228、S1 AP層230、X2 AP層232、SCTP層234、IP層236以及L1/L2層238。eNB 206包括X2 AP層240、SCTP層242、IP層244和L1/L2層246。MME 208包括NAS協定堆疊，其中包括S1 AP層248、SCTP層250、IP層252和L1/L2層254。MME 208還包括GTP-C層256、UDP層258、IP層260和L1/L2層262。

在以下描述的實施方式中，WTRU和/或網路（例如eNB）可被裝備為具有根據例如以下至少一個來確定至少一些與位置有關的參數的能力：衛星輔助定位、基於胞元的定位、OTDOA、基於WiFi的定位、用戶提供的定位、基

於衛星的定位、基於IP位址的定位、近距離基於位置的定位、或任意其他定位方法。從而，針對所關心的裝置的定位資訊是可用的和/或可經由一些途徑獲得。

這裏描述的實施方式與WTRU如何發起並建立與一個或多個裝置的通信以便存取應用有關，該應用的可用性是依賴於位置的。應用可以是例如端對端或用戶端-伺服器應用。這一類型的應用可不需要使用消耗電池的定位服務，可提供針對至少用戶資料平面在控制網路的旁路執行裝置到裝置通信的可能性，以及可基於WTRU移動性使得能夠進行推送服務。從而，與使用GPS裝置和移動網路作為用於連接的資料管道的情況相比，提供具有縮減的信令、延遲和WTRU功率消耗的服務是令人期待的。

裝置到裝置通信部署的範圍可以包括從在未加座標的網狀網路中在例如未經許可的頻譜中適用的方法（例如使用載波感應途徑）到在網路管理的通信中在例如經過許可的頻譜中適用的方法（例如排程器可向給定地理區域中的裝置到裝置通信分配無線電資源）的任何內容。類似地，使用裝置到裝置通信的應用可包括用於包括例如社交網路、市場行銷服務和公共安全應用的服務的從端對端應用到用戶端-伺服器應用的任何內容。社交網路應用的示例可包括Facebook、Linked-In、Google+胞元（hangouts）、取得聯繫應用（比如線上約會服務、Latitude服務、訊息發送和聊天會話、合作遊戲或合作虛擬工作環境（包括例如虛擬LAN））。市場行銷服務應用的示例可包括促銷供應（例如FourSquare）、自動服務（例如機場檢票）、局部遊客資訊、前後關聯的和/或店內消費者資訊、按需的前後關聯/基於位置市場行銷和宣傳、以及行動支付。

除了供應LTE服務之外，例如，運營商還可以提供對使用例如一個或多個Wifi技術（比如在2.4GHz頻帶中的802.11b/g/n、在3.6GHz頻帶中的802.11y和/或在5GHz頻帶中的802.11a/h/j/n）的Wifi服務的支援（例如

在熱點區域中)。運營商可以將他們的WiFi服務部署為WiFi卸載(offload)應用或WiFi聚合。

運營商可經由LTE毫微微胞元、家庭NB(對於HSPA)和/或家庭e節點B(對於LTE)提供作為卸載應用的服務。在一個實施方式中,WiFi卸載可經由一個或多個安全性參數來特徵化,比如安全性協定的類型(例如有線等效加密(WPA)、Wifi保護存取(WPA)或WPA II(WPA2)中的一個)、加密演算法的類型(例如臨時密鑰完整性協定(TKIP)或預先共用密鑰模式(PSK)中的一個)、以及安全性密鑰(例如十六進位數字串或位元串,其在一種實施方式中對應於Wifi裝置可進一步使用已知的密鑰導出函數從中導出加密密鑰的資訊(例如口令))。還可使用IEEE 802.16或IEEE 802.20來實現Wifi服務。

Wifi區域網路(WLAN)或Wifi可以指IEEE 802.11、802.16或802.20存取中的任意類型。WLAN WTRU可以是支援並實現一種或多種3GPP RAT以及一種或多種Wifi技術的WTRU。WLAN AN可以是實現Wifi存取並提供IP網路連接性的網路節點。WLAN AP可以是實現到WLAN AN的Wifi存取的存取點。在一個實施方式中,WLAN AP可以包括支援並實現一種或多種3GPP RAT(例如HSPA NB、LTE eNB)以及一種或多種Wifi技術的網路節點。當WLAN WTRU從一個WLAN AP移動到相同WLAN AN中的另一個WLAN AP時,具有Wifi技術的移動性可被限於步行移動性。

在與WLAN AN交換資料之前,WLAN WTRU可以首先與WLAN AP建立關聯。WLAN WTRU可以首先發現可用的WLAN AN,然後選擇一個,並執行認證(如果需要的話),並最終將自己關聯到存取點。WLAN WTRU可與WLAN AN同步並可以開始發送資料訊框。

IEEE 802.11中定義了用來發現可用的存取點的兩種不同的方法,即被動掃描和主動掃描。使用這些方法,WLAN WTRU可以確定可用WLAN AN的列表

，而且可能需要用戶輸入，除非其被配置為自動重連到已知WLAN AN。

存取點週期性地廣播信標信號，該信標信號可被WLAN WTRU接收以確定相應WLAN AN的許多參數（例如SSID或支援速率）以及接收信號強度。當使用被動掃描時，WLAN WTRU可收集資訊，而並不傳送請求（例如基於其能夠接收到的信號）。

當使用主動掃描時，WLAN WTRU傳送廣播訊框，範圍內的任何存取點可使用探測回應對該廣播訊框進行回應。主動掃描是可選的，並且由於在共用媒體上傳輸了探測信號，其可能導致網路上的額外開銷。

為了改善對WLAN AN的發現和選擇，IEEE 802.11u具體說明了網路發現和選擇方法。在執行與WLAN AN的關聯之前，WLAN WTRU可以使用叫做GAS的傳輸機制經由宣傳服務而接收附加資訊。GAS是用於不同宣傳協定的傳輸協定，並且GAS傳輸可由WLAN WTRU在相關聯或不相關聯的狀態中接收。WLAN WTRU可以使用交互作用元素確定WLAN AN支援IEEE 801.11u。WLAN WTRU可對所發現的SSID進行詢問（例如使用被動或主動的掃描）。WLAN可以隨後從WLAN AN接收指示與運營商有關的參數的回應。

與發現有關的資訊可以包括諸如存取網路類型[範圍0-15]（例如私有網路、帶有訪客存取的私有網路、收費公共網路、或免費公共網路）、漫遊資訊、聚合地資訊的參數。與選擇有關的資訊可以從來自WLAN WTRU的詢問中得到，並且可包括諸如域名稱、證書類型和EAP方法的參數。

基於所儲存的證書和運營商策略，以及在一種實施方式中還基於用戶交互工作，WLAN WTRU可以確定將與什麼樣的WLAN AN相關聯。不同IEEE 802.11網路之間的漫遊約定可被實施。被稱作SSPN的協定支援到存取點的通信，從而用戶證書和用戶策略可被傳遞到WLAN AN。

為了支援對WLAN網路的存取，以作為執行WLAN存取網路之間的交互作用並且有可能卸載用戶訊務的方式，3GPP已經研究過許多不同的方案。例如

3GPP TS 23.234描述了用於WLAN WTRU實現網際網路連接性並使用經由3GPP系統的認證和授權存取3GPP PS服務的方法。所描述的方法需要建立WLAN WTRU和3GPP CN中的封包資料閘道（PDG）之間的隧道。3GPP TS 23.234還描述了用於WLAN WTRU從3GPP CN節點接收與IP有關的配置參數的方法，所述與IP有關的配置參數諸如HPLMN的DNS伺服器、DHCP伺服器和遠端IP地址。3GPP TS 23.234還描述WLAN直接IP存取（其中WLAN WTRU只具有本地IP位址（例如WLAN AN識別碼））和WLAN 3GPP IP存取（其中WLAN WTRU具有本地IP位址（隧道的外部IP位址）和遠端IP位址（隧道的內部IP位址），其可由WLAN AN或WLAN AN IP位址空間中的PLMN來指派）。

對於另一示例，3GPP TS 23.402描述了針對非3GPP存取的架構增強、用於將WLAN集成為3GPP演進型封包核心（EPC）的不可信存取的參考架構、以及用於將WLAN連接到支援PMIPv6和GTP移動性的演進型封包資料閘道（ePDG）的方法。

對於另一示例，3GPP TS 23.261描述了IP流移動性和無縫WLAN卸載。對於另一示例，3GPP TS 23.303描述了用來基於DSMIPv6執行3GPP存取和WLAN存取之間的IP移動性的方法。

此外，一些個體的努力也被討論過，比如Qualcomm的以WTRU為中心的連接性引擎（CnE），其中討論了針對3G/LTE Wifi卸載框架的框架。該框架的目標是使得能夠在3G/LTE無線電介面或Wifi介面上對特定IP服務（例如HTTP、視頻定流、VoIP）進行路由。所提出的架構包括三個組成部分：用來提供（可能是動態地）運營商策略的機制、裝置中的用來檢測未被計畫的Wifi網路的特性的演算法（焦點是WTRU自發地確定可用網路的最佳可能用途是什麼）、以及用來使得能夠在3G/LTE和Wifi之間進行透明切換的機制。

特別地，Qualcomm實施依賴於上述標準3GPP技術，並且描述了以WTRU為中心的、WTRU自發的、而且主要是與實施有關的技術，以執行測量和WTRU發起的切換。換言之，所描述的方法依賴於對到3GPP CN的連接的建立，並且不包括用於網路控制WTRU如何存取3GPP以及在所存在的用於基於CN的無縫IP移動性的那些WLAN AN之外的WLAN AN的方法。

一般來講，所有上述方案都基於建立WLAN存取節點（WLAN AN）和3GPP核心網路（3GPP CN）之間的連接性，並且要求對WLAN WTRU和3GPP CN之間的認證、授權和隧道的建立。換言之，所應用的原理是：WLAN存取與其他3GPP存取（例如LTE、WCDMA/HSPA）相比是分離的且獨立的存取技術，並且使用3GPP CN的裝置來為運營商提供供應WLAN服務（包括區分的QoS以及對所關注的資料傳輸的收費）的手段。訊務的切換可以基於運營商的策略並可在3GPP CN中執行。這一手段在部署成本（比如單機WLAN AN的部署）以及對現有CN節點的影響方面可能具有一些缺陷。

這裏描述的實施方式一般的涉及以下兩種類型的Wifi卸載服務：蜂巢輔助復位向Wifi卸載和蜂巢控制Wifi卸載。對於蜂巢輔助復位向Wifi卸載來講，WLAN WTRU可以在接收到與蜂巢系統（例如巨集胞元，比如HSPA WTRU或LTE WTRU）建立的RRC連接上的信令之後與WLAN AP建立關聯。信令可與從3GPP存取到Wifi存取的RAT間切換相似。對於蜂巢控制Wifi卸載來講，WLAN WTRU可以在其保持自己到例如巨集胞元的RRC連接（例如作為HSPA WTRU或LTE WTRU）的同時與WLAN AP建立關聯。換言之，WLAN WTRU可同時在Wifi AN上和HSPA或LTE無線電存取上進行操作。

3GPP還已經討論了對WLAN AN和3GPP存取之間的交互作用進行支援的可能性，其焦點在於將允許在這兩種存取之間進行更緊密的集成並避免需要複製3GPP CN功能的方案。討論包括了在最小化對WLAN AN和WLAN空中介面的改變的同時執行某種形式的載波聚合的可能性。所設想的部署情景包括集

成有Wifi無線電或帶有Wifi無線電的遠端無線電元件（RRH）的小型3GPP胞元（例如微小區、毫微微胞元、中繼）。

3GPP中還已經進行過總結當前可用的基於CN的其他不同選擇以及上述所考慮的部署情景的討論。雖然將研究擴展到3GPP HSPA不應被排除（儘管存在可能要求對3GPP RNC進行改變這一缺陷），但是該討論重點在於3GPP LTE和Wifi之間的某種形式的聚合。

雖然這裏描述的實施方式都關於第三代合作夥伴計畫（3GPP）LTE技術，其同樣可用於其他無線技術。

在這裏描述的實施方式中，用戶端-伺服器通信可包括例如分散式應用，分散式應用可涉及多個裝置，並可分割任務和資源，從而對等端是資源（例如應用資料）的供應方（發送機）或消費者（接收機）。例如，這一類型的通信可以涉及在IP層以上提供服務的伺服器（例如應用伺服器）。例如，這一類型的通信可以涉及向用戶端提供服務（比如無線電資源（例如毫微微胞元網路元素、基地台（例如家庭節點B或家庭eNB）、能夠提供直接WTRU至WTRU通信的WTRU、或諸如Wifi存取點的存取點）的分配）的一個或多個網路元素。

在這裏描述的實施方式中，對等操作（peering）可以包括例如分散式應用，其可涉及可構成組和/或端對端網路的多個裝置。例如，這一類型的通信可以涉及針對給定的分散式IP應用交換資料的一個或多個裝置。例如，這一類型的通信可以涉及使用諸如Wifi網路的無線電資源以經過協調的方式進行通信的一個或多個網路元素。

從實體層的角度來看，可以例如使用直接的裝置到裝置傳輸、由控制網路節點使用專用資源分配進行排程的傳輸、使用其存取可能基於感應和/或牽涉覆蓋範圍內的廣播/多播傳輸的載波的共用媒體來實現對等操作。從傳輸層的角度（例如IP）來看，對等操作可以包括多播傳輸和/或多個對等端之

間的單播傳輸。對於單播傳輸，可由發起裝置或應用伺服器向多個相連的對等端（每個使用不同的IP流）傳送相同應用資料的多個拷貝。對於多播傳輸，可以將應用資料的單個拷貝作為單個IP流向網路傳送，其資料可由一個或多個網路節點向訂閱到多播流的每個對等端進行複製。從應用層的角度（例如群組聊天應用）來看，對等操作可以包括任何涉及多個裝置的應用，其中對等端既是資源（例如應用資料）的供應方（發送機）又是消費者（接收機）。這樣，對等通信可以指以上的任意組合。例如，其可包括端對端應用，該端對端應用經由使用無線電鏈路（例如LTE）上的專用無線電資源（例如由PDCCH排程的PDSCH）的單播協定（例如RTP/UDP或TCP/IP）進行傳輸。

在這裏描述的實施方式中，拉取服務可以包括例如用戶端將典型地發起與伺服器或另一對等端的通信會話的服務，其中伺服器/對等端可以等待到來的請求。此外，在這裏描述的實施方式中，推送服務可包括例如伺服器可與用戶端或另一對等端發起對應用資料的傳輸（例如包括發起通信會話或使用現有的會話）的服務，其中用戶端/對等端可以接受到來的應用資料。

在這裏描述的實施方式中，集中式（localized）應用可包括一個或多個移動裝置與零個（例如直接的裝置到裝置通信）或多個（例如針對無線電資源上的由網路控制的通信）網路實體（例如eNB、MME、集中式應用資訊伺服器（LAIS））之間的任意形式的用戶端-伺服器通信或對等通信（例如包括拉取或推送應用）。在一種實施方式中，集中式應用還可指應用的會話。例如，會話可由屬於相同組（例如朋友、圈子、胞元組、或職業組）的多個WTRU共用。分組和/或會話資訊可以基於訂戶簡檔資訊、定位資訊、或服務訂閱、或可在存取到LAIS時進行選擇（例如在註冊時由用戶選擇）。

此外，集中式應用還可指稱到網路元素（比如屬於相同或不同類型RAT（例如LTE、HSPA或Wifi）的胞元）的連接性，例如用於從一個RAT向另一個

RAT的卸載訊務。

第3圖是無線通信方法的流程圖300。在第3圖中示出的示例中，WTRU確定其位置（302）。WTRU可以例如基於所確定的WTRU的位置確定應用是否對於WTRU是可用的（304）。如果應用被確定為對WTRU是可用的，則WTRU可以發起到代管該應用的應用服務的存取（306）。在一種實施方式中，WTRU可經由發起到應用服務的註冊來發起對應用服務的存取。

第4圖是另一種無線通信方法的流程圖400。在第4圖中示出的示例中，WTRU從應用服務接收指示（402），該指示表明由所述應用服務代管的給定應用對所述WTRU是可用的。在一種實施方式中，所述指示可以是表明WTRU位於由所述應用服務代管的給定應用的位置區域內的指示。WTRU可以回應於接收所述指示，發起對代管所述給定應用的應用服務的存取（404）。在一種實施方式中，WTRU可以經由發起向應用服務的註冊而發起對應用服務的存取。

可以基於例如集中式應用資訊（LAI）來確定應用是否對於WTRU是可用的（例如304或402）。LAI可以被構造為例如包括一個或多個元素的列表，並且列表中的每個元素可對應於與特定應用有關的資訊。LAI中的每個元素可包括下列中的至少一個：應用識別碼、應用類型、給定應用的位置區域、給定應用的覆蓋範圍、給定應用的可用性、給定應用所需的存取證書、針對給定應用的通信參數和應用觸發。

應用識別碼可被用於為不同的業務（例如註冊、解除註冊、或應用設置）識別特定應用。應用類型可被用於為不同的業務（例如註冊）確定應用的子集。

關於給定應用的位置區域，應用的可用性和/或可存取性可以是定位標準的函數。在滿足所述標準的條件下，實體（WTRU或網路節點，諸如LAS）可以確定WTRU可以進一步執行與應用有關的程序。例如，當滿足標準時，

WTRU可以註冊到所關心的應用（例如可用性）和/或針對所關心的應用（例如可存取性）發起通信。例如，應用可在特定地理區域內是可用的。在另一示例中，標準可以是WTRU的位置位於特定區域內。這種區域的示例可以包括具有給定誤差餘裕的地理位置、胞元的扇區、胞元、對來自給定eNB的信號的接收、對來自第二WTRU的與發現有關的信號的接收、追蹤區域、或由給定MME服務的胞元。例如，處於空閒模式中的WTRU可以執行胞元（重新）選擇並佔用所選胞元。WTRU於是可以確定所感興趣的集中式應用在所選胞元中是可用的並且可僅基於所述應用在胞元中的可用性確定其可存取所述應用。WTRU於是可以發起針對所述應用的通信。

關於給定應用的覆蓋範圍，如果覆蓋範圍與給定應用的位置區域不同（例如指示了覆蓋範圍，且該覆蓋範圍小於位置區域），則應用的可存取性可進一步是定位標準的函數。在滿足所述標準的條件下，實體（WTRU或網路節點，諸如LAS）可以確定WTRU可以進一步執行與應用有關的程序。例如，如果WTRU已經註冊到所述應用或者如果對所關心的應用來講不需要進行註冊，則當滿足標準時，WTRU可以針對所關心的應用（例如可存取性）發起通信。例如，應用可在特定地理區域（例如胞元）內是可存取的，該區域（例如包括多個胞元的追蹤區域）可以是位置區域的子集。在另一示例中，標準可以是WTRU的位置位於特定區域內。這種區域的示例可以包括具有給定誤差餘裕的地理位置、胞元的扇區、胞元、對來自給定eNB的信號的接收、對來自第二WTRU的與發現有關的信號的接收、追蹤區域、或由給定MME服務的胞元。例如，處於空閒模式中的WTRU可以執行胞元（重新）選擇並佔用所選胞元。WTRU從而可以確定所感興趣的集中式應用在所選胞元中是可用的。WTRU可以（例如使用定位方法）進一步發起用來確定/獲得其位置的程序，並基於位於所關心的應用的覆蓋範圍（在一種實施方式中表示為地理區域）內的WTRU的位置，進一步確定其可存取所述應用。WTRU於

是可以發起針對應用的通信。應用的覆蓋範圍可以等於其位置區域。

關於給定應用的可用性，給定應用的可用性可以是是否至少一個對等端和/或伺服器可以進行通信的函數。例如，對於用戶端-伺服器應用，如果伺服器被註冊和/或可接收來自用戶端的新的請求，則服務是可用的。對於另一示例，對於對等應用，如果除了所述WTRU之外對所述服務感興趣（和/或針對所述服務進行註冊）的裝置的數量大於所述服務的特定門檻值（例如大於零），則所述應用是可用的。對於另一示例，對於網路卸載應用來講，如果WTRU的存取證書指示WTRU可存取卸載胞元和/或網路，則所述應用是可用的。例如，對於Wifi卸載應用，這可基於訂戶類型和/或Wifi網路的識別碼（例如基本SSID和/或MAC識別碼）和/或一個或多個安全性參數。對於家庭eNB或類似節點，這可基於閉合訂戶組（CSG）識別（CGI）、實體胞元識別（PCI）和/或CSG列表。

關於給定應用所需的存取證書，應用可要求一個用來確定發起與服務的通信的WTRU是否具有足夠的證書的業務。例如，這可包括訂戶的識別、用於認證和/或加密的一個或多個安全性密鑰、用於認證和/或加密的一個或多個安全性演算法、以及組識別。

針對給定應用的通信參數可以包括以下中的至少一個：應用的IP位址、給定應用的傳輸協定類型、給定應用的埠號碼、SIP/URL、與MBMS有關的資訊或與安全性有關的參數（例如應用級別的加密參數）。對於用戶端-伺服器應用來講，例如，應用的IP位址可以包括伺服器（例如對應於另一移動裝置）的IP位址。對於對等應用來講，例如，應用的IP位址可包括對等應用伺服器的IP位址、一個或多個其他對等端（例如對應於其他WTRU）的IP地址或多播IP地址。

給定應用的傳輸協定類型可以是例如TCP（例如針對用戶端-伺服器類型的應用）或UDP（例如針對對等應用）。給定應用的埠號碼可以包括例如TCP

埠號（例如針對用戶端-伺服器類型的通信）或UDP埠號（例如針對對等應用）。

應用的IP位址、給定應用的傳輸協定類型、和給定應用的埠號碼中的任何一個都可被包括在SIP訊息和/或URL中。

對於可使用MBMS通道傳送的應用來講，與MBMS有關的資訊可以包括可使得WTRU能夠確定例如可使用什麼MBSFN區域（例如MBMS胞元組識別碼）和/或什麼MBMS控制通道（MCCH）來存取針對給定應用的DL廣播的參數。在一種實施方式中，這還可包括對應於所關心的應用的MBMS服務的識別碼。

關於應用觸發，應用觸發可包括一個或多個條件，其中當條件為真時，可觸發WTRU向應用和/或會話進行註冊，例如以便存取應用和/或會話或終止其向應用的註冊。例如，這可包括用於鄰近檢測的定位資訊，從而當檢測到WTRU位於所指示的位置的特定距離之內時，WTRU可自發地註冊到所述應用和/或發起對所述應用的存取。

WTRU可以接收、傳送和/或儲存LAI。在一種實施方式中，WTRU可以從另一WTRU獲得LAI。在另一實施方式中，WTRU可以從網路實體（例如LAI伺服器（LAIS））獲得LAI。其他實體可以存取至少部分LAI。例如，網路實體可以儲存以上的資訊並與WTRU交換以上的資訊。

爲了確定WTRU是否位於支援集中式應用的區域中（例如服務胞元是否支援集中式應用），WTRU可以維持與對給定胞元中的集中式應用的支援有關的一個或多個參數。這種參數的示例可以包括對集中式應用的支援的指示、排程資訊、和針對在所關心的胞元中可用的一個或多個應用的LAI。可替換地，WTRU可以經由所廣播的資訊、專用信令和高層信令中的至少一個接收信令，該信令包括以上參數中的至少一些。

對集中式應用的支援的指示可以包括例如指示符位元和/或在所接收的信令中存在資訊元素，例如，該資訊元素進一步提供用於存取所關心的胞元中

的集中式應用的胞元特定參數。例如，WTRU可以在胞元的廣播系統資訊中檢測集中式應用的系統資訊塊（SIB）的存在，並確定對於所關心的胞元而言集中式應用被支援。在一種實施方式中，這可包括對是否支援註冊和/或發起對於所關心的胞元當前不可用的服務的指示（例如所宣傳的應用的列表可以是半靜態的且對於WTRU來講是唯讀的）。

排程資訊可以包括例如特定RNTI（例如LA-RNTI），其用來排程用於存取所關心的胞元中的集中式應用的進一步胞元特定參數。在一種實施方式中，包括一個或多個子訊框和/或傳輸定時的集合可被用於排程進一步的胞元特定參數。例如，WTRU可以在適用於集中式應用的SIB上接收RNTI，其中WTRU可使用該RNTI解碼在例如PDSCH上排程的進一步的參數（例如，如果存在的話，在所關心的胞元中可用的應用和適用的參數的列表）。

針對在所關心的胞元中可用的一個或多個應用的LAI可以包括可用服務和/或服務類型（例如服務宣傳）的列表。這可包括例如在所關心的胞元中可用的一個或多個應用和適用的參數的列表。例如，WTRU可以在適用於集中式應用的SIB上或在PDSCH上的分離的傳輸（廣播或專用）上接收該資訊。基於例如所關心的應用的位置區域和/或覆蓋範圍，WTRU可以使用所述LAI來確定其是否可以存取給定的服務胞元中的一個或多個集中式應用。這可以是例如如下部署中的情況，其中，eNB從處理給定胞元的無線電資源的角度以透明的方式處理集中式應用。

關於WTRU經由廣播資訊接收包含以上參數中的至少一些的信令的實施方式，WTRU可以在PDSCH傳輸上接收與集中式應用有關的參數，其中所述PDSCH傳輸是使用在所關心的胞元的PDCCH的CSS中接收的並經由RNTI進行擾碼的DCI進行排程的，例如在使用SI-RNTI或分離地使用胞元特定RNTI（例如LA-RNTI）排程的SIB上。在一種實施方式中，可在MBMS傳輸上接收至少一些與集中式應用有關的參數。

例如，處於空閒模式或連接模式的WTRU可以在廣播系統資訊上的SIB中接收與集中式資訊有關的一個或多個參數，其作為系統資訊獲取的一部分（在向所關心的胞元移動時的移動性的情況中）或作為其針對系統資訊的更新過程的一部分。WTRU可以檢測（例如從對諸如SIB2的SIB的接收中）表明所關心的胞元中支援集中式應用的指示，並確定在所關心的胞元中支援集中式應用。WTRU可以發起到網路的连接，以使用例如專用信令獲得針對集中式應用的進一步的參數。可替換地，WTRU可以檢測特定用於集中式應用的SIB的存在，並確定在所關心的胞元中支援集中式應用。

在一種實施方式中，SIB可以包括排程資訊（例如LA-RNTI），從而WTRU可以在PDSCH上接收進一步的參數，比如可用的應用和參數的列表（如果存在的話）。可替換地，若有的話，SIB可以包括參數和可用服務的列表。在一種實施方式中，WTRU可以使用所接收的資訊來確定是否發起針對所述應用的註冊。

關於WTRU經由專用信令接收包含以上參數中的至少一些的信令的實施方式，WTRU可以在PDSCH傳輸上接收與集中式應用有關的參數，其中所述PDSCH傳輸是使用在所關心的胞元的PDCCH的CSS中接收的並經由WTRU的C-RNTI進行擾碼的DCI進行排程的。在一種實施方式中，可使用RRC業務（例如RRC重配置程序）和/或使用針對WTRU和LAIS之間的業務的高層協定（例如在RRC PDU中傳輸的協定）接收至少一些與集中式應用有關的參數。可替換地，可使用MAC控制元素接收至少一些與集中式應用有關的參數。

作為WTRU的WTRU能力的一部分，WTRU可以包括指示其支援到集中式服務的存取的指示。WTRU於是可以被eNB配置具有存取所述服務（如果在服務胞元中被支援和/或可用的話）所需的參數。例如，處於連接模式的WTRU可被網路配置具有排程資訊（例如LA-RNTI），從而WTRU可在PDSCH上接收進一步的參數，比如可用應用和參數的列表（如果存在的話）。在一種實施方

式中，這可基於WTRU的能力，如在初始連接設置期間指示的一樣。在一種實施方式中，配置可以包括參數和可用服務的列表（如果存在的話）。在一種實施方式中，WTRU可以使用所接收的資訊來確定是否發起針對應用的註冊。

關於WTRU經由高層信令接收包含以上參數中的至少一些的信令的實施方式，處於連接模式的WTRU可使用高層協定（例如在RRC PDU中傳輸的協定）接收所述參數中的至少一些。例如，WTRU可以從LAIS伺服器接收對於WTRU可用的應用和/或服務類型的列表。在一種實施方式中，這可以是WTRU和LAIS之間的請求-回應業務的一部分，該業務可以包括對與WTRU的地點和/或位置有關的參數、用戶簡檔和/或安全性參數的交換。

當WTRU能夠存取與集中式應用有關的參數時，WTRU可以在其檢測到胞元支援集中式應用時或當其確定其將發起註冊過程時附加地發起與位置和/或定位相關的程序。在一種實施方式中，WTRU可以基於儲存在WTRU中的用戶簡檔和/或在有來自所關心的WTRU的用戶的輸入時（例如針對拉取服務）自發地發起這種附加程序。可替換地，WTRU可以在其接收到來自網路（例如來自eNB或LAIS）的請求時發起這種程序。例如，在這種情況中，WTRU可以啟動GPS模組、發起位置更新和/或訊務區域更新（例如向MME）、發起定位請求/更新程序（例如與LCS使用例如A-GPS程序、OTDOA、基於胞元ID的定位或任何其他定位方法）、確定可被用於鄰近檢測的與位置相關的參數、針對至少一個所感興趣的應用發起鄰近檢測。

WTRU可以經由執行用來檢測其位於所感興趣的集中式應用（例如發現）的位置區域內的程序確定什麼集中式應用是可用的，其中所述檢測經由例如自發地確定WTRU位於給定應用的位置區域內（例如拉取行爲）、向網路節點傳送請求（例如拉取行爲）、從網路接收表明WTRU位於給定應用的位置區域內的指示（例如推送行爲）、或確定在所關心的胞元中排程（例如在

MCCH上)對應於所關心的應用的MBMS會話(例如一個或多個MTCH)。關於WTRU自發地確定WTRU位於給定應用的位置區域內,應用可以在胞元中被宣傳(例如在SIB或在PDSCH傳輸上接收的其他資訊中列舉)。關於WTRU向網路節點傳送請求,例如,WTRU可以將位置資訊與針對在對應區域中可用的應用的列表的請求一起傳送給LAIS。在一種實施方式中,WTRU可以只針對特定類型的應用才這樣操作。WTRU可以針對與所述請求中指示的標準相匹配的應用的列表接收LAI。

關於WTRU從網路接收表明WTRU位於給定應用的位置區域內的指示,WTRU可以從網路接收應用可用的指示。在一種實施方式中,可從LAIS接收所述指示。在一種實施方式中,WTRU可以針對WTRU之前已經註冊的應用接收指示。在一種實施方式中,指示是使WTRU發起與所述應用通信的請求。

例如,當滿足標準時,WTRU可以註冊到所關心的應用(例如可用性)和/或發起針對所關心的應用的通信(例如可存取性)。例如,應用可以在特定地理區域內可用。在另一示例中,標準可以是WTRU的位置位於特定區域內。區域的示例可以包括具有給定誤差餘裕的地理位置、胞元的扇區、胞元、對來自給定eNB的信號的接收、對來自第二WTRU的與發現有關的信號的接收(例如信號強度在給定門檻值之上和/或根據與發現有關的信號中廣播的識別碼)、追蹤區域、或由給定MME服務的胞元。

關於WTRU確定在所關心的胞元中排程對應於所關心的應用的MBMS會話,確定所感興趣的集中式應用在給定區域中可用的WTRU可以執行到網路的初始存取、註冊到LAIS、執行更加頻繁的定位更新或執行追蹤區域更新(TAU)。

處於空閒模式的WTRU可以根據上述方法發現所感興趣的應用是可用的。

WTRU從而可以執行對網路的初始存取(例如從空閒模式轉變到連接模式)

,例如以註冊和/或存取所關心的應用或執行用來確定其位置的程序。例如

，WTRU可以發現所感興趣的應用、確定其位於所關心的應用的位置區域內、向應用進行註冊以及更新其定位資訊以確定關於應用的覆蓋範圍的標準是否被滿足。

關於WTRU註冊到LAIS，註冊到LASI的WTRU可以使得網路能夠針對所關心的WTRU和所關心的服務管理移動性、定位、追蹤和會話發起。

關於WTRU執行更加頻繁的定位更新，WTRU可以以有規律的時間間隔執行定位程序、和/或維持在其位於所感興趣的應用的位置區域中時處於活動狀態的定位方法。在一種實施方式中，WTRU可以以有規律的時間間隔執行定位程序和/或維持在其位於WTRU之前已經同LAIS註冊到的應用的位置區域中時處於活動狀態的定位方法。更新頻率可以是距離和速度（例如之前的位置之間的差除以自上次更新以來的時間）的函數，以便節省電池和網路負載，特別是如果位置區域並不與所關心的應用的覆蓋範圍直接重疊（例如相等）的情況。

關於WTRU執行TAU，例如，處於空閒模式的WTRU可以執行胞元重選並可以佔用不同的胞元。WTRU可以確定胞元支援集中式應用並可確定其對特定應用感興趣，而不管WTRU是否能確定所關心的應用在所關心的胞元內是否可用。WTRU可以執行TAU程序。隨後，WTRU可以接收傳呼。特別地，網路可以基於WTRU的位置確定WTRU是否應該發起到給定應用（例如註冊的應用）的通信，例如在推送服務的情況中。

可以將應用是否是可用的和/或可存取的作為以下至少一個的函數進行確定：
：WTRU的位置、應用的位置區域（例如，由LAI所指示）、對來自第二WTRU（其是所關心的應用的伺服器或對等端）的與發現有關的信號的接收（例如信號強度在給定門檻值之上和/或根據在與發現有關的信號中廣播的識別碼）、WTRU是否針對所關心的應用進行註冊、WTRU的位置是否滿足所關心的應用的位置區域和/或覆蓋範圍的標準、WTRU能力、WTRU的訂戶資

訊和/或簡檔、用戶的證書（例如針對LAIS和/或針對所關心的應用）和/或組成員資格。這可經由WTRU（例如針對拉取行爲）或經由LAIS（例如針對推送行爲）確定。

例如，應用是否對於給定的WTRU是可用的可以是WTRU的位置和應用的位置區域的函數，在這一情況中，WTRU可以針對所關心的應用註冊到LAIS。例如，WTRU是否可以連接到應用的會話可以是WTRU的位置、WTRU的組成員資格/證書和應用針對相應會話的覆蓋範圍的函數，在這一情況中，WTRU可以建立到所關心的應用的會話的連接。在另一示例中，可針對位置區域和覆蓋範圍直接重疊的應用合併之前的示例和有關步驟，並且在檢測到鄰近檢測的一種實施方式中也可進行合併（例如基於WTRU到位於所關心的應用的位置區域之內的胞元的移動性）。

WTRU可以檢測其位於其可存取集中式應用的區域的附近（或其已進入該區域）。這一區域可對應於所關心的應用的位置區域或所述應用的位置區域內的覆蓋範圍（如果指定的話）。覆蓋範圍可以等同於給定應用的位置區域。

例如，WTRU可以確定應用是可用的、確定其位於應用的位置區域內、以及註冊到所述應用。當WTRU確定其位於所關心的應用的覆蓋範圍內時，WTRU可以發起與所述應用的通信。一旦WTRU離開覆蓋範圍，其可停止與所述應用的通信。在一種實施方式中，WTRU可以保持註冊到所述應用。在一種實施方式中，WTRU可以維持其註冊，直到WTRU離開應用的位置區域爲止。

在一種實施方式中，網路可執行鄰近檢測。當IE確定WTRU位於應用的覆蓋範圍內時（例如推送行爲），IE可接收網路發起的針對所關心的應用的傳輸。這可基於由網路控制的定位方法。

代管應用的應用服務可以是大量不同實體中的任何一個，包括例如另一WTRU或網路實體，比如LAI伺服器（LAIS）。LAIS可被用於針對給定的集

中式應用啟動裝置（例如對等端、伺服器或用戶端）之間、網路節點之間和/或其中的組合之間的連接性。LAIS可以位於WTRU的外部。LAIS可以是單機實體、與另一實體位於同一位置的實體或集成在另一實體中的實體。LAIS可以位於網路中（例如EPS中）或另一移動裝置中。在一個示例中，LAIS可以與MME位於同一位置。在另一示例中，LAIS可以與LCS伺服器位於同一位置或與之集成。在另一示例中，LAIS可以與eNB位於同一位置或與之集成。在另一示例中，LAIS可以與應用伺服器位於同一位置或位於對等端（例如連接到網路的任何裝置中）。

WTRU可經由例如請求LAI、接收LAI、針對給定應用傳送LAI、註冊到應用、從應用解除註冊、交換用戶簡檔、網路發起的應用設置、或WTRU發起的應用設置來與LAIS進行通信。

WTRU可以針對一個或多個應用和/或應用類型從LAIS請求LAI。例如，WTRU可以經由確定胞元支援集中式應用、執行用於確定其位置的程序和/或執行與LCS的通信、或被網路通知（例如被通知LAIS的可用性）來發起對請求的傳輸。

WTRU還可以從LAIS接收LAI。在一種實施方式中，網路節點可以向WTRU發起對LAI的傳輸，例如向之前已經註冊到所述應用的（或針對關於應用類型的資訊的）WTRU發起。例如，網路節點可以確定WTRU在所關心的應用的位置和/或覆蓋範圍內。在一種實施方式中，在這之後可以跟隨有由WTRU確定WTRU的位置的程序。作為另一示例，網路節點可以在WTRU註冊時（例如註冊到核心網路，諸如NAS ATTACH程序）傳送LAI。作為另一示例，網路可以在針對WTRU的訊務區域更新程序之後向WTRU傳送LAI。作為另一示例，網路節點可以基於WTRU的能力傳送LAI。

WTRU可以向LAIS傳送屬於由WTRU發起的應用（例如端對端應用）或由WTRU提供的服務的LAI。

WTRU可以註冊到應用，例如，作為給定應用和/或會話的用戶端、伺服器、或對等端。在一種實施方式中，註冊可具有有效期，並且可能需要週期性更新。

WTRU可以從應用解除註冊，例如，作為給定應用和/或會話的用戶端、伺服器、或對等端。例如，WTRU可以向LAIS傳送顯式的請求，以從應用解除註冊。可替換地，LAIS可以向WTRU指示WTRU不再註冊到給定的應用。可替換地，在例如特定事件（例如諸如胞元、MME變更的移動性事件、追蹤區域位於所關心的應用的位置區域和/或覆蓋範圍之外、或不再滿足應用的位置標準）之後，註冊可以期滿或可不再有效。

WTRU可以傳送與用戶有關的資訊，比如包括感興趣的應用識別碼或感興趣的應用類型的簡檔，例如針對推送服務。

WTRU可以從LAIS接收請求，以便例如針對給定應用和/或會話與另一WTRU建立會話。WTRU可以針對該請求以應答進行回應，例如只針對WTRU之前已經與LAIS註冊的應用和/或會話進行回應。可替換地，WTRU可以在對請求作出的回應中發起針對給定應用的註冊。

WTRU可以向LAIS傳送請求，以便例如針對給定應用和/或會話與另一WTRU建立會話。這裏，WTRU只接收來自包括針對特定應用和/或會話的LAI的LAIS的回應，例如只針對WTRU已經檢測了鄰近的應用和/或只針對WTRU之前已經與LAIS註冊的應用和/或會話。

WTRU和LAIS可以例如使用請求-回應類型的協定進行通信。WTRU和LAIS之間的業務可被傳輸為RRC協定中的高層資料，其中eNB可以將業務轉發給合適的LAS。可替換地，配置有與LAIS通信所需要的IP參數的WTRU可以以對RAN透明的方式在資料無線電承載（DRB）上傳送資料。

在一種實施方式中，LAIS可以儲存和維持針對給定WTRU的訂戶簡檔資訊。例如⁴，LAIS可以暫時地儲存簡檔資訊，例如，當WTRU註冊到LAIS的至少一

個集中式應用時。

在一種實施方式中，LAIS可以，例如，針對推送服務，發起到註冊到（例如所感興趣的）集中式應用（例如服務或對等應用）的移動裝置的連接並且如果LAIS確定適用於WTRU的定位資訊與所關心的應用的位置區域和/或覆蓋範圍匹配。

為了與LAIS進行通信，例如，如果LAIS和WTRU之間的通信對於eNB透明的情況下，可向WTRU提供需要的通信參數（例如IP位址）。例如，當例如WTRU執行ATTACH程序時，WTRU可以在NAS訊息中接收這種參數，或者當WTRU被配置時在RRC訊息中接收。可替換地，例如，如果RRC被用作傳輸協定時，eNB可以將WTRU和LAIS之間的業務指向被配置用於相應的eNB的LAIS。

為了與給定的應用會話進行通信，WTRU可以接收包括針對所關心的會話的通信參數的LAI。WTRU可例如在向LAIS請求LAI時、在註冊到LAIS時或在由WTRU或網路請求的應用設置時接收LAI。

處於連接模式的WTRU可經由註冊到LAIS、註冊到集中式應用和/或會話、註冊為伺服器、註冊為用戶端、或註冊為對等端來註冊其對接收和/或傳送針對集中式應用的資訊感興趣。

對於註冊到LAIS的WTRU來講，例如，WTRU可與LAIS執行業務從而WTRU註冊到LAIS。這種業務可以包括例如建立WTRU和LAIS之間的安全性和存取證書，以及交換對WTRU可用的集中式應用和相關聯的參數的列表（如果存在的話）。一旦註冊被確認，則WTRU可以執行進一步的註冊和/或針對所關心的胞元中可用的應用來監控胞元廣播。

對於註冊到集中式應用和/或會話的WTRU來講，例如，WTRU可與LAIS執行業務從而WTRU註冊到所感興趣的集中式應用/會話。WTRU從而可以執行鄰近檢測或對來自第二WTRU的與發現有關的信號的檢測。可替換地，WTRU可

以註冊到給定應用的正在進行的會話。一旦註冊被確認，WTRU隨後可以立即參加會話並發起針對應用的接收和/或傳輸。這種業務可包括針對所關心的應用和/或會話建立WTRU和LAIS之間的安全性和存取證書。

對於註冊為伺服器的WTRU來講，例如，WTRU可與LAIS執行業務從而WTRU將自己註冊為集中式應用的伺服器。這種業務可以包括例如針對所關心的應用建立WTRU和LAIS之間的安全性和存取證書，以及針對所關心的服務交換通信參數。一旦註冊被確認，則WTRU可以等待對來自其他用戶端的到來請求的接收。

對於註冊為用戶端的WTRU來講，例如，WTRU可與LAIS執行業務從而WTRU將自己註冊為集中式應用的用戶端。這種業務可以包括例如針對所關心的應用建立WTRU和LAIS之間的安全性和存取證書，以及針對所關心的服務交換通信參數。一旦註冊被確認，則WTRU可以向應用的伺服器發起請求。

對於註冊為對等端的WTRU來講，例如，WTRU可與LAIS執行業務從而WTRU將自己註冊為集中式應用的對等端。這種業務可以包括例如針對所關心的應用和/或會話建立WTRU和LAIS之間的安全性和存取證書，以及針對所關心的服務交換通信參數。一旦註冊被確認，則WTRU可以發起對應用流量的傳輸/接收。

以上描述的業務中的每一個可以包括對用戶簡檔資訊的交換和對定位資訊的交換。用戶簡檔資訊可進一步包括會話特定資訊和/或存取證書（例如會話識別碼、組識別碼、或應用訂閱資訊）。

在一種實施方式中，當註冊不再被需要時，WTRU可以對上述註冊中的任何一個解除註冊。在一種實施方式中，例如當WTRU不再與LAIS通信時或當WTRU不再更新所關心的註冊時，上述註冊中的任何一個可以期滿（例如超時）。

網路可以建立多個WTRU和集中式應用之間的通信，從而RAN可以在相同eNB

之內（例如如果所有關心的WTRU連接到屬於相同eNB的胞元）或從一個eNB向另一個eNB（例如經由X2）（在其他情況中）轉發應用資料。

在一種實施方式中，WTRU可被eNB配置具有針對給定應用的特定無線電資源，從而WTRU可以例如彼此直接通信。可替換地，WTRU可以接收用於針對給定應用動態地或半靜態地排程資源的控制信令。

WTRU可以使用以下中的至少一個來區分用於集中式應用的資料。WTRU可被配置成針對給定的應用使用特定的IP目的地址（以及，在一種實施方式中，特定的埠編號）（例如多播位址和/或具有針對所關心的應用/會話的埠編號的MBMS伺服器的IP位址）。在一種實施方式中，是否使用了MBMS伺服器可以是註冊到所關心的應用的WTRU的數量的函數。WTRU可針對所給定的應用被配置具有特定邏輯通道（LCH）和/或DRB識別碼。WTRU可針對所給定的應用被配置具有特定邏輯通道組（LCG）。

這可允許對集中式應用和其他類型的應用之間的資料進行區分。在一種實施方式中，可使用特別指示（例如經由L1信令，比如使用特定DCI、特定RNTI、或DCI格式中的標記指示）用於集中式應用的無線電資源來傳送用於集中式應用的資料。在一種實施方式中，可由使用相同RNTI（例如，應用特定和/或胞元特定RNTI）的多個WTRU接收DL資料。WTRU可被配置成在MBMS通道上接收針對所關心的應用的DL資料。

除了管理LAI之外，LAIS還可管理到給定集中式應用的註冊狀態，比如服務註冊狀態、用戶端註冊、對等註冊和應用觸發。關於服務註冊狀態，例如，LAIS可以管理服務列表，其可由WTRU註冊。在一種實施方式中，服務列表可以是正與所註冊的伺服器進行通信的WTRU、可適用的組成員資格和證書的列表。關於用戶端註冊（例如針對給定服務的興趣），LAIS可以管理已經針對所述服務進行註冊的WTRU的列表，比如正在與所註冊的伺服器進行通信的WTRU、可適用的組成員資格和證書的列表。關於對等註冊，

LAIS可以管理已經針對所述應用進行註冊的WTRU的列表，比如正在與所述應用進行通信的WTRU、可適用的組成員資格和證書的列表。關於應用觸發，LAIS可以管理針對每個應用的標準的列表，經由該列表，LAIS可以發起由WTRU與所述應用進行通信的程序（例如，推送行為），例如，基於組成員資格和/或用戶簡檔。

在一種實施方式中，LASI可以與其他網路節點（例如eNB、MME、LCS和/或MBMS伺服器）交互作用。在一種實施方式中，可在所關心的節點之間交換以上資訊中的任何資訊。在LAIS和其他網路節點（例如eNB、MME、LCS和/或MBMS伺服器）之間還可能有其他交互作用。

關於LAIS和MME之間的用於觸發推送應用的交互作用，LAIS可以從MME接收表明WTRU具有新的位置的指示和/或WTRU的位置（或對其進行的更新），這是從MME和WTRU之間的更新程序（例如在TAU之後或由於連接模式移動性）中接收到的，或是從由LAIS到MME的請求中接收到的。在一種實施方式中，LAIS可以接收從MME應用到所關心的WTRU的訂戶簡檔資訊。在一種實施方式中，LAIS可以向MME指示可以傳呼給定的WTRU以發起用於執行TAU程序的通信和/或確定WTRU的位置。例如，LAIS可與基於WTRU的位置針對推送服務執行這種動作。

關於LAIS和LCS之間的用來觸發推送應用的交互作用，LAIS可以例如從LCS接收表明WTRU具有新的位置的指示和/或WTRU的位置（或對其進行的更新），這是從LCS和WTRU之間的更新程序（例如在定位程序之後）中接收到的，或是從來自LAIS的針對所關心的WTRU的請求中接收到的。

關於LAIS和MBMS伺服器之間的用來交換資訊和/或註冊MBMS服務的交互作用，LAIS可以針對集中式應用向MBMS伺服器註冊MBMS服務。LAIS可以接收存取對應於集中式應用的MBMS服務所需要的資訊（例如可使用什麼MBSFN區域（例如MBMS胞元組識別碼）和/或什麼MBMS控制通道（MCCH）來存取

用於給定應用的DL廣播)。這還可包括對應於所關心的應用的MBMS服務的識別碼。

關於LAIS和eNB之間的用於為胞元廣播提供資訊的交互作用，例如，LAIS可以基於以下至少一個來提供關於eNB可以向一個（例如使用專用信令）或多個（例如使用系統資訊廣播和/或針對集中式應用的公共通道）WTRU進行傳送的資訊：一個或多個集中式應用的可用性（例如，胞元是否支援集中式應用）或與集中式應用有關的資訊。例如，關於一個或多個集中式應用的可用性的資訊可由WTRU用於確定胞元是否支援集中式服務。與集中式應用有關的資訊可以包括例如針對所關心的胞元可用的一個或多個集中式應用的列表（如果存在的話）或（針對給定的應用）與集中式應用有關的附加資訊。例如，這一資訊可由WTRU用於註冊、發現和/或對集中式應用的鄰近檢測。

集中式應用的示例可以包括用戶端-伺服器應用、端對端應用、WTRU到WTRU的直接通信（具有或不具有來自蜂巢基礎結構的用來管理無線電資源分配的輔助）和Wifi卸載應用。

關於用戶端-伺服器應用，例如，未經註冊的伺服器可以首先確定集中式服務在區域內是可用的，並從而可以註冊所述服務。網路可以開始代表伺服器對服務進行宣傳，從而用戶端可以確定至少一個感興趣的服務在所述區域中是可用的。WTRU隨後可以開始用來等待或檢測鄰近指示的程序（其可與胞元中的發現程序相同、或可基於對來自第二WTRU的與發現有關的信號的接收、或基於依賴於粒度的胞元內的定位）。一旦位於附近，用戶端可以存取所述集中式服務。

不同類型的用戶端-伺服器應用可以包括例如拉取服務和推送服務。拉取服務的示例包括市場行銷應用。例如，用戶可以輸入商店，根據一些標準請求產品類型列表，請求進一步的資訊以及隨後選定產品並進行支付。拉取

服務的另一示例可包括個人youtube事件。例如，用戶可以輸入事件的位置，請求與該事件有關的可用的流的列表以及選擇特定的流（例如以一定的折扣購買或下載專輯）。推送服務的示例可包括市場行銷應用。例如，用戶可輸入商店，接收基於簡檔、興趣、購物單和/或實際位置的目標供應以及選定所供應的產品/服務並進行支付。推送服務的另一示例可包括個人youtube事件。例如用戶可以輸入位置和事件，接收來自群組和/或群組聊天成員、或群組語音會話的流。

關於端對端應用，例如，未經註冊的對等應用可以首先確定集中式服務在區域內是否可用，並可以從而針對至少一個端對端應用向LAIS註冊所述裝置的可用性/興趣。WTRU隨後可以開始用來等待或檢測鄰近指示的程序（其可與胞元中的發現程序相同、或可基於對來自第二WTRU的與發現有關的信號的接收、或基於依賴於粒度的胞元內的定位）。

不同類型的端對端應用可以包括例如拉取服務和推送服務。對於拉取服務，用戶可以發起到LAIS的註冊。對於推送服務，LAIS可以基於所儲存的用戶簡檔和興趣發起對對等應用的設置。

對於用戶端-伺服器或端對端應用中的任何一個，設置可以是：一旦連接到網路，WTRU可以使用針對UL傳遞和DL傳遞兩者的由網路分配的專用資源（適用於兩個裝置到裝置直接通信或經由無線電存取網）接收針對集中式應用的用戶平面資料。可替換地，WTRU可針對集中式應用被配置用於DL用戶平面的MBMS接收。

關於兩個或更多WTRU之間的直接通信（具有或不具有來自蜂巢基礎結構的用來管理無線電資源分配的輔助），無線系統可以使用以上描述的集中式應用原理和框架來針對從蜂巢網路卸載用戶資料的目的實現對連接性的管理。

關於Wifi卸載應用，蜂巢系統可以使用以上描述的集中式應用原理和框架

來針對從蜂巢網路卸載用戶資料的目的實現對連接性的管理。這種實施方式可以同樣適用於家庭eNB、家庭NB和其他類型的小型胞元和微小區部署。第5圖是使用集中式應用進行Wifi卸載的示例方法的流程圖。WTRU（例如WLAN AP）可以確定集中式服務在一位置是可用的（502）並且註冊到Wifi卸載服務（例如LAIS）（504）。在一種實施方式中，WTRU可以使用固定IP介面將自己註冊到Wifi卸載服務，並且還可實施蜂巢技術並使用所建立的RRC連接註冊到Wifi卸載服務。可在WTRU和蜂巢網路之間建立傳輸通道以用於資料卸載（506）。在一種實施方式中，Wifi卸載服務（例如LAIS）可以發起到WTRU的連接，以便建立所述連接。WTRU可以接收控制信令（508）。WTRU可以從蜂巢網路接收用於卸載操作的控制信令。在一種實施方式中，蜂巢網路可以基於檢測到SLAN WTRU位於由WLAN AN提供的Wifi卸載服務的附近來針對給定WTRU觸發Wifi卸載。

例如，WLAN AP可以支援用來提供Wifi卸載服務的方法。WLAN AP可以首先確定集中式服務在區域內是可用的。WLAN AP隨後可將自己註冊到Wifi卸載服務（如果可用的話）。例如，WLAN AP可以使用固定IP網路介面註冊到LAIS。WLAN AP可另外實施蜂巢技術（例如HSPA或LTE）並使用相應的無線IP網路介面註冊到LAIS。例如，如果網路在RAN中實施LAIS（例如在RRC層中或以上），WLAN AP可以簡單地發出RRC請求，以便使用所建立的RRC連接將自己註冊到LAIS。作為另一示例，如果網路在核心網路中（例如在NAS中或以上）實施LAIS，則WLAN AP可以簡單地發出NAS請求，以便使用所建立的RRC連接將自己註冊到LAIS。

在這一情況中，在一種實施方式中，當WLAN AP為了安全性和/或認證的目的針對Wifi卸載服務將自己註冊到網路時，WLAN AP可以使用基於3GPP的訂制證書。針對卸載服務的註冊可以包括至少一參數，該參述包括以下中的至少一個：與WLAN AN識別碼有關的資訊（例如802.11 WLAN AN識別碼

所需的參數）、與安全性有關的資訊（例如802.11認證所需的參數）、與存取有關的資訊（例如802.11關聯所需的參數）、與發現有關的資訊（例如802.11u功能性所需的參數）、與選擇有關的資訊（例如802.11u功能性所需的參數）、與位置有關的資訊（例如集中式應用功能性所需的參數）、以及卸載服務的類型和參數（例如蜂巢系統的功能性所需的參數）。

與WLAN AN識別碼有關的資訊可包括以下中的至少一個：Wifi網路的識別碼（例如基本SSID和/或MAC識別碼）、存取證書（例如基於訂戶的參數）或操作通道/頻率。作為另一示例，在向家庭eNB（或類似者）卸載的情況中（而不是向Wifi網路卸載），這可基於封閉訂戶組（CSG）識別（CGI）、實體胞元識別（PCI）和/或CSG列表。

與安全性有關的資訊可以包括以下中的至少一個：安全性協定的類型、加密演算法的類型、或安全性密鑰。安全性協定的類型可以是例如有線等效加密（WPA）、Wifi保護存取（WPA）或WPA II（WPA2）中的一個）。加密演算法的類型可以是例如臨時密鑰完整性協定（TKIP）或預先共用密鑰模式（PSK）中的一個。安全性密鑰可以是例如十六進位數字串或位元串。在一種實施方式中，其對應於Wifi裝置可進一步使用已知的密鑰導出函數從中導出加密密鑰的資訊（例如口令）。

與存取有關的資訊可包括所支援的存取資料率或其他類似資訊。與發現有關的資訊可以包括以下中的至少一個：存取網類型、漫遊資訊、聚集地資訊。與選擇有關的資訊可以包括以下中的至少一個：域名稱、證書類型和EAP方法。

與位置有關的資訊可以包括以下中的至少一個：卸載服務的位置區域和卸載服務的覆蓋範圍。卸載服務的位置區域可以對應於屬於相同WLAN AN的且可提供連續的步行覆蓋的多個WLAN AP的位置。卸載服務的覆蓋範圍可以對應於屬於相同WLAN AN的且可以提供連續的步行覆蓋的多個WLAN AP的

覆蓋範圍。

卸載服務的類型和參數可包括以下中的至少一個：WLAN AN（或WLAN AP）是否支援蜂巢輔助復位向卸載、蜂巢控制卸載服務或兩者以及在蜂巢控制卸載服務的情況中是否支援卸載服務的參數。例如，這可包括蜂巢系統（例如RAN或CN）的連接性資訊，該資訊是建立用於在WLAN AP的有線介面上傳遞用戶資料的介面（例如，從RAN的角度，類似於X2介面，或從CN的角度，類似於IP隧道）所需的資訊。

WLAN AP可以將自己註冊到LAIS，作為能夠提供Wifi卸載服務的伺服器。例如，在WLAN AP支援卸載服務的條件下，WLAN AP可以使用與WLAN AN識別碼有關的資訊（SSID）、用於Wifi共用認證的與安全性有關的資訊、或與存取有關的資訊（例如所支援的資料率）註冊到LAIS。在一種實施方式中，註冊還可包括與發現有關的資訊和/或與選擇有關的資訊，例如，如果WLAN AP屬於與允許作為卸載伺服器註冊到LAIS的蜂巢運營商不同的網路運營商的情況中。否則，該資訊可基於WLAN AP的其他證書，比如與USIM相關的證書，和/或如果在屬於不同網路運營商的卸載伺服器之間漫遊是可能的。

LAIS於是可以儲存在註冊進程期間接收的資訊。對於支援蜂巢控制卸載服務的WLAN AN（或WLAN AP）來講，LAIS可以發起到WLAN AN（或WLAN AP）的連接，以在蜂巢系統和WLAN AN/AP之間建立傳輸通道。在一種實施方式中，可只在針對卸載操作配置了第一WLAN WTRU時（經由到Wifi卸載網路的RAT間切換或經由指示WLAN AN卸載的重配置）建立這一連接。

WLAN WTRU可以將自己註冊到LAIS，作為對Wifi卸載服務感興趣的用戶端。例如，對於支援Wifi並且還支援卸載服務的WTRU，WLAN WTRU可以註冊到LAIS。在一種實施方式中，WLAN WTRU可以包括註冊程序中的與能力有關的參數（例如所支援的資料率、所支援的安全性協定和加密方法）以及

與存取WLAN AN所需要的Wifi操作有關的其他能力。

WLAN WTRU還可根據這裏描述的任何方法提供位置資訊（例如當有來自蜂巢系統的請求時）。例如，網路可以基於檢測到WLAN WTRU位於附近和/或由WLAN AN提供的Wifi卸載服務的覆蓋範圍內來針對給定的WTRU觸發Wifi卸載。在一種實施方式中，這還可與表明蜂巢系統中的擁塞和/或蜂巢系統中的資源不夠用於為給定WTRU服務資料訊務的指示組合在一起進行觸發。WLAN WTRU隨後可以從蜂巢網路接收控制信令（經由到Wifi卸載網路的RAT間切換或經由指示WLAN AN卸載的重配置），以用於卸載操作。作為信令的一部分，可對WTRU提供資訊列表，以使用來在相應地配置用戶端的程序中或發現卸載AP的程序中對WTRU進行輔助，以及在確定將要連接到正確AP的程序中進行輔助。這種資訊可被包括在在針對WLAN AP的卸載服務的註冊（如上所述）期間交換的資訊中的一個或其中的組合。這種資訊可以包括例如與WLAN AN識別碼有關的資訊、與安全性有關的資訊、與發現有關的資訊、以及與位置有關的資訊。這還可適用於向WLAN AP發起卸載，其中網路向WTRU指示搜索和連接到WLAN AP所需的資訊。WLAN WTRU可以在接收到來自蜂巢系統的用於發起Wifi卸載服務的控制信令之後啟動Wifi模組。

在一種示例性實施方式中，蜂巢系統可使用這裏描述的集中式應用原理和框架來針對在例如小型胞元的異構部署之間處理WLAN WTRU移動性的目的實現移動性管理，所述小型胞元可被用於從蜂巢網路卸載用戶資料。這一實施方式還可適用於家庭eNB、家庭NB和其他類型的小型胞元和微小區部署。

在一種實施方式中，WTRU可以發送與當前WLAN AN的信號強度有關的回饋，特別是如果涉及切斷連接的話。觸發可以停止Wifi卸載服務。觸發可以觸發例如由蜂巢網路對另一卸載伺服器進行某種形式的重選。WTRU可以發

送與可見WLAN AP（被動掃描）的信號強度有關的回饋。

實施例：

- 1．一種無線通信方法，該方法包括無線傳輸/接收單元（WTRU）確定所述WTRU的位置，以及所述WTRU基於所確定的所述WTRU的位置確定應用是否對於所述WTRU是可用的。
- 2．根據實施例1所述的方法，該方法還包括在基於所確定的所述WTRU的位置確定所述應用對於所述WTRU可用的條件下，所述WTRU發起到代管所述應用的應用服務的存取。
- 3．根據實施例1或2所述的方法，其中所述WTRU基於全球定位系統（GPS）定位確定所述WTRU的所述位置。
- 4．根據實施例1-3中的任意一項所述的方法，其中所述WTRU基於輔助GPS（A-GPS）定位確定所述WTRU的所述位置。
- 5．根據實施例1-4中的任意一項所述的方法，其中所述WTRU基於觀測到達時間差（OTDOA）定位確定所述WTRU的所述位置。
- 6．根據實施例1-5中的任意一項所述的方法，其中所述WTRU基於確定所述WTRU是否位於給定胞元的扇區中確定所述WTRU的所述位置。
- 7．根據實施例1-6中的任意一項所述的方法，其中所述WTRU基於確定所述WTRU是否位於與給定胞元識別碼相關聯的給定胞元中確定所述WTRU的所述位置。
- 8．根據實施例1-7中的任意一項所述的方法，其中所述WTRU基於確定所述WTRU是否位於給定的胞元區域中確定所述WTRU的所述位置。
- 9．根據實施例1-8中的任意一項所述的方法，其中所述WTRU基於確定所述WTRU是否位於給定的追蹤區域中確定所述WTRU的所述位置。
- 10．根據實施例1-9中的任意一項所述的方法，其中所述WTRU基於在胞元中廣播的系統資訊元素確定所述WTRU的所述位置。

- 11．根據實施例1-10中的任意一項所述的方法，其中所述WTRU基於在給定胞元中可用的多媒體廣播多媒體服務（MBMS）會話確定所述WTRU的所述位置。
- 12．根據實施例1-11中的任意一項所述的方法，其中所述WTRU基於Wifi參數確定所述WTRU的所述位置。
- 13．根據實施例1-12中的任意一項所述的方法，其中所述WTRU基於確定所述WTRU是否位於給定胞元的移動性管理實體（MME）區域中確定所述WTRU的所述位置。
- 14．根據實施例1-13中的任意一項所述的方法，其中所述WTRU基於確定所述WTRU是否從另一WTRU接收與發現有關的信號確定所述WTRU的所述位置。
- 15．根據實施例2-14中的任意一項所述的方法，其中所述WTRU經由使用網路存取伺服器（NAS）服務請求或NAS ATTACH過程中的至少一者發起到所述應用服務的註冊，發起到所述應用服務的存取。
- 16．根據實施例2-15中的任意一項所述的方法，其中所述應用服務由應用伺服器和另一個WTRU中的一者提供。
- 17．根據實施例2-16中的任意一項所述的方法，其中所述應用服務由所述另一個WTRU經由端對端通信提供，並且所述另一個WTRU提供資料卸載服務。
- 18．根據實施例2-17中的任意一項所述的方法，其中所述應用服務由所述另一個WTRU經由端對端通信提供，並且所述另一個WTRU是Wifi存取點。
- 19．根據實施例1-18中的任意一項所述的方法，其中所述WTRU經由從所述應用服務接收與至少一個應用有關的集中式應用資訊（LAI）來基於所確定的所述WTRU的位置確定應用是否對於所述WTRU是可用的。
- 20．根據實施例19所述的方法，其中所述WTRU進一步經由基於所接收的LAI確定所述至少一個應用是否對於所述WTRU是可用的來基於所確定的所

述WTRU的位置確定應用是否對於所述WTRU是可用的。

21．根據實施例19或20所述的方法，其中所述LAI包括關於至少所述至少一個應用的位置區域的資訊。

22．根據實施例1-21中的任意一項所述的方法，該方法還包括所述WTRU基於所確定的所述WTRU的位置週期性地確定應用是否繼續對於所述WTRU是可用的。

23．根據實施例22所述的方法，該方法還包括在所述WTRU確定所述應用對於所述WTRU不再可用的條件下，中止與所述應用服務的通信。

24．根據實施例23所述的方法，其中所述中止與所述應用服務的通信包括發起從所述應用服務解除註冊。

25．一種無線通信方法，該方法包括無線傳輸/接收單元（WTRU）從應用服務接收表明WTRU位於由所述應用服務代管的給定應用的位置區域內的指示

26．根據實施例25所述的方法，該方法還包括：回應於從所述應用服務接收所述指示，所述WTRU發起到代管所述給定應用的所述應用服務的存取。

27．根據實施例26所述的方法，其中所述WTRU經由使用網路存取伺服器（NAS）請求或NAS ATTACH過程中的至少一個發起到所述應用服務的註冊，發起到所述應用服務的存取。

28．根據實施例25-27中的任意一項所述的方法，其中所述應用服務由應用伺服器提供。

29．根據實施例25-28中的任意一項所述的方法，該方法進一步包括：在所述WTRU進入所述給定應用的所述位置區域的條件下，爲了從所述應用服務接收表明所述WTRU位於所述給定應用的所述位置區域內的指示，所述WTRU註冊到所述給定應用。

30．一種無線傳輸/接收單元（WTRU），該WTRU包括處理器，該處理器被

配置成確定所述WTRU的位置以及基於所確定的所述WTRU的位置確定應用是否對於所述WTRU可用。

31．根據實施例30所述的WTRU，其中所述處理器進一步被配置成在基於所確定的所述WTRU的位置確定所述應用對於所述WTRU可用的條件下，發起到代管所述應用的應用服務的存取。

32．根據實施例30或31所述的WTRU，其中所述處理器被配置成基於全球定位系統（GPS）定位確定所述WTRU的所述位置。

33．根據實施例30-32中的任意一項所述的WTRU，其中所述處理器被配置成基於輔助GPS（A-GPS）定位確定所述WTRU的所述位置。

34．根據實施例30-33中的任意一項所述的WTRU，其中所述處理器被配置成基於觀測到達時間差（OTDOA）定位確定所述WTRU的所述位置。

35．根據實施例30-34中的任意一項所述的WTRU，其中所述處理器被配置成基於確定所述WTRU是否位於給定胞元的扇區中確定所述WTRU的所述位置。

36．根據實施例30-35中的任意一項所述的WTRU，其中所述處理器被配置成基於確定所述WTRU是否位於與給定胞元識別碼相關聯的給定胞元中確定所述WTRU的所述位置。

37．根據實施例30-36中的任意一項所述的WTRU，其中所述處理器被配置成基於確定所述WTRU是否位於給定的胞元區域中確定所述WTRU的所述位置。

38．根據實施例30-37中的任意一項所述的WTRU，其中所述處理器被配置成基於確定所述WTRU是否位於給定的追蹤區域中確定所述WTRU的所述位置。

39．根據實施例30-38中的任意一項所述的WTRU，其中所述處理器被配置成基於在胞元中廣播的系統資訊元素確定所述WTRU的所述位置。

40．根據實施例30-39中的任意一項所述的WTRU，其中所述處理器被配置成基於在給定胞元中可用的多媒體廣播多媒體服務（MBMS）會話確定所述WTRU的所述位置。

41．根據實施例30-40中的任意一項所述的WTRU，其中所述處理器被配置成基於Wifi參數確定所述WTRU的所述位置。

42．根據實施例30-41中的任意一項所述的WTRU，其中所述處理器被配置成基於確定所述WTRU是否位於給定胞元的移動性管理實體（MME）區域中確定所述WTRU的所述位置。

43．根據實施例30-42中的任意一項所述的WTRU，其中所述處理器被配置成基於確定所述WTRU是否從另一WTRU接收與發現有關的信號確定所述WTRU的所述位置。

44．根據實施例31-43中的任意一項所述的WTRU，其中所述處理器被配置成經由使用網路存取伺服器（NAS）服務請求或NAS ATTACH過程中的至少一者發起到所述應用服務的註冊，發起到所述應用服務的存取。

45．根據實施例31-44中的任意一項所述的WTRU，其中所述應用服務由所述另一個WTRU經由端對端通信提供，並且所述另一個WTRU是Wifi存取點。

46．根據實施例31-45中的任意一項所述的WTRU，其中所述應用服務由所述另一個WTRU經由端對端通信提供，並且所述另一個WTRU提供資料卸載服務。

47．根據實施例31-46中的任意一項所述的WTRU，其中所述應用服務由應用伺服器和另一個WTRU中的一者提供。

雖然上面以特定組合的方式描述了特徵和元素，但是本領域的普通技術人員會理解每個特徵或元素都可在沒有其他特徵和元素的情況下單獨使用，或與其他特徵和元素進行各種組合。此外，此處所述的方法可在結合至電腦可讀儲存介質中的電腦程式、軟體或韌體中實現，以由電腦或處理器執

行。電腦可讀介質的示例包括電子信號（經由有線或無線連接傳送）和電腦可讀儲存媒體。電腦可讀儲存媒體的例子包括但不限於唯讀記憶體（ROM）、隨機存取記憶體（RAM）、暫存器、快取記憶體、半導體記憶裝置、例如內部硬碟和可移磁碟的磁媒體、磁光媒體和光媒體（例如CD-ROM磁碟和數位通用磁碟（DVD））。與軟體相關聯的處理器可被用於實施在WTRU、UE、終端、基地台、RNC或任何主機中使用的射頻收發器。

【符號說明】**【0006】 100 通信系統**

102, 102a, 102b, 102c, 102d WTRU

104 RAN

106 核心網路

108 PSTN

110 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 GPS晶片組

138 週邊設備

140a , 140b , 140c , 204 , 206 eNB

142 , 208 MME

144 服務閘道

146 PDN閘道

202 協定棧NAS

210 , 220 RRC

212 , 222 PDCP

214 , 224 RLC

216 , 226 MAC

218 , 228 PHY

230 , 248 S1 AP

232 , 240 X2 AP

234 , 242 , 250 SCTP

236 , 244 , 252 IP

238 , 246 , 254 , 262 L1/L2

AP 接入點

eNB e節點B

GPS 全球定位系統

IP 網際網路協定

MAC 媒體接入控制

MME 移動性管理實體

NAS 伺服器

PDN 封包資料網路

PHY 實體

PSTN 公共交換電話網路

RAN 無線電存取網路

S1, X2 介面

WTRU 無線傳輸/接收單元

【主張利用生物材料】

【0007】

申請專利範圍

【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種無線通信方法，該方法包括：

一無線傳輸/接收單元（WTRU）確定所述WTRU的一位置；

所述WTRU基於所述WTRU的所確定位置來確定一應用對於所述WTRU是否可用；以及

在基於所述WTRU的所確定位置確定所述應用對於所述WTRU可用的條件下，所述WTRU發起存取到代管所述應用的一應用服務。

○ 【第2項】 如申請專利範圍第1項所述的方法，其中所述WTRU基於以下中的至少一者確定所述WTRU的所述位置：全球定位系統（GPS）定位、輔助GPS（A-GPS）定位、觀測到達時間差（OTDOA）定位、確定所述WTRU是否位於一給定胞元的一扇區中、確定所述WTRU是否位於與一給定胞元識別碼相關聯的一給定胞元中、確定所述WTRU是否位於一給定的胞元區域中、確定所述WTRU是否位於一給定的追蹤區域中、在一胞元中廣播的一系統資訊元素、在一給定胞元中可用的一多媒體廣播多媒體服務（MBMS）會話、一Wifi參數、確定所述WTRU是否位於一給定胞元的一移動性管理實體（MME）區域中、或確定所述WTRU是否從另一WTRU接收與發現有關的信號。

○ 【第3項】 如申請專利範圍第1項所述的方法，其中所述WTRU藉由使用一網路存取伺服器（NAS）服務請求或一NAS附著程序中的至少一者發起到所述應用服務的一註冊，來發起到所述應用服務的存取。

【第4項】 如申請專利範圍第1項所述的方法，其中所述應用服務由一應用伺服器 and 另一個WTRU這兩者中的一者提供。

【第5項】 如申請專利範圍第4項所述的方法，其中所述應用服務由所述其他WTRU經

由端對端通信提供，並且所述其他WTRU提供一資料卸載服務。

【第6項】 如申請專利範圍第4項所述的方法，其中所述應用服務由所述其他WTRU經由端對端通信提供，並且所述其他WTRU是一Wifi存取點。

【第7項】 如申請專利範圍第1項所述的方法，其中所述WTRU經由以下步驟基於所述WTRU的所確定位置確定一應用是否對於所述WTRU是可用的：

從所述應用服務接收與至少一個應用有關的集中式應用資訊（LAI）；以及

基於所接收的LAI確定所述至少一個應用是否對於所述WTRU可用。

【第8項】 如申請專利範圍第7項所述的方法，其中所述LAI包括關於所述至少一個應用的至少一位置區域的資訊。

【第9項】 如申請專利範圍第1項所述的方法，進一步包括：

所述WTRU基於所述WTRU的所確定位置週期性地確定一應用是否繼續對於所述WTRU可用；以及

在所述WTRU確定所述應用對於所述WTRU不再可用的條件下，中止與所述應用服務的通信。

【第10項】 如申請專利範圍第9項所述的方法，其中所述中止與所述應用服務的通信包括發起從所述應用服務解除註冊

【第11項】 一種無線通信方法，該方法包括：

一無線傳輸/接收單元（WTRU）從一應用服務接收表明一WTRU位於由所述應用服務代管的一給定應用的一位置區域內的一指示；以及

回應於從所述應用服務接收所述指示，所述WTRU發起到代管所述給定應用的所述應用服務的存取。

【第12項】 如申請專利範圍第11項所述的方法，其中所述WTRU藉由使用一網路存取伺服器（NAS）請求或一NAS附著程序中的至少一者發起到所述應用服務的一註冊，來發起到所述應用服務的存取。

【第13項】 如申請專利範圍第11項所述的方法，其中所述應用服務由一應用伺服器提供。

【第14項】 如申請專利範圍第11項所述的方法，進一步包括：在所述WTRU進入所述給定應用的所述位置區域的條件下，爲了從所述應用服務接收表明所述WTRU位於所述給定應用的所述位置區域內的該指示，所述WTRU註冊到所述給定應用。

【第15項】 一種無線傳輸/接收單元（WTRU），該WTRU包括：

一處理器，被配置成：

確定所述WTRU的一位置；

基於所述WTRU的所確定位置確定一應用對於所述WTRU是否可用；以及

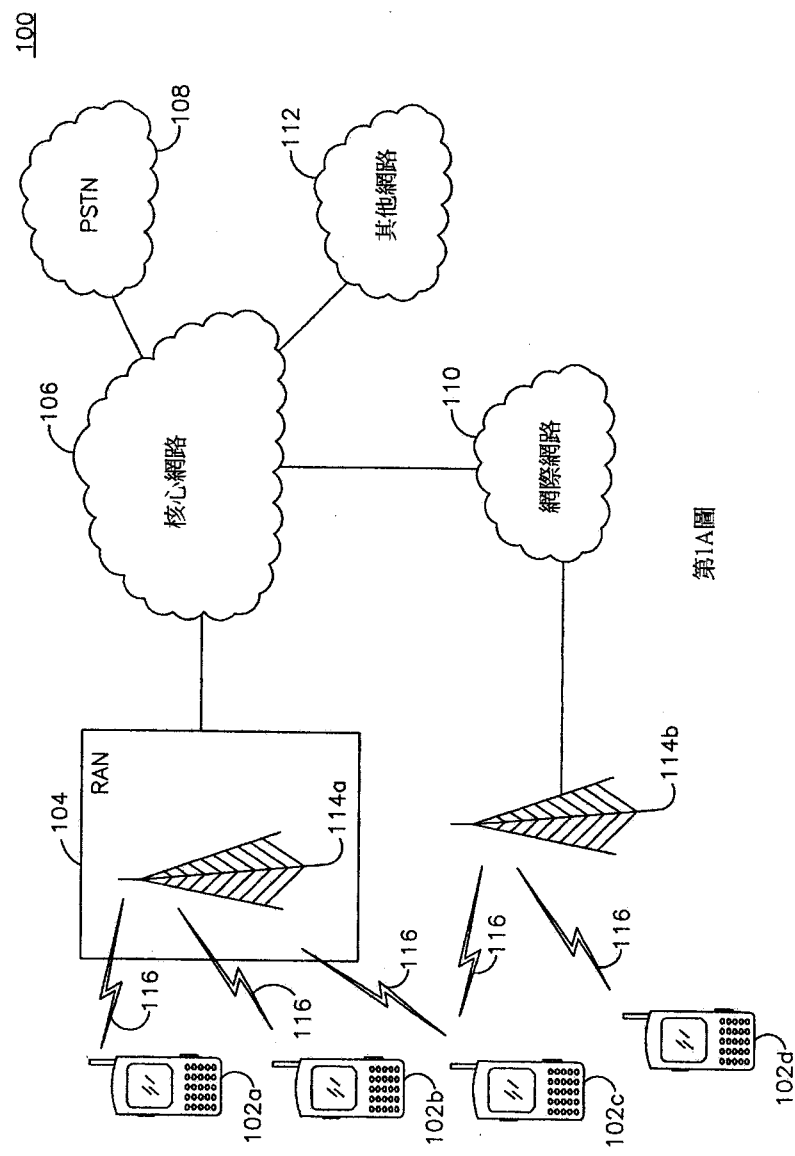
在基於所述WTRU的所確定位置確定所述應用對於所述WTRU可用的條件下，發起到代管所述應用的一應用服務的存取。

【第16項】 如申請專利範圍第15項所述的WTRU，其中所述處理器被配置成基於以下中的至少一者確定所述WTRU的所述位置：全球定位系統（GPS）定位、輔助GPS（A-GPS）定位、觀測到達時間差（OTDOA）定位、確定所述WTRU是否位於一給定胞元的一扇區中、確定所述WTRU是否位於與一給定胞元識別碼相關聯的一給定胞元中、確定所述WTRU是否位於一給定的胞元區域中、確定所述WTRU是否位於一給定的追蹤區域中、在一胞元中廣播的一系統資訊元素、在一給定胞元中可用的一多媒體廣播多媒體服務（MBMS）會話、一Wifi參數、確定所述WTRU是否位於一給定胞元的一移動性管理實體（MME）區域中、或確定所述WTRU是否從另一WTRU接收與發現有關的信號。

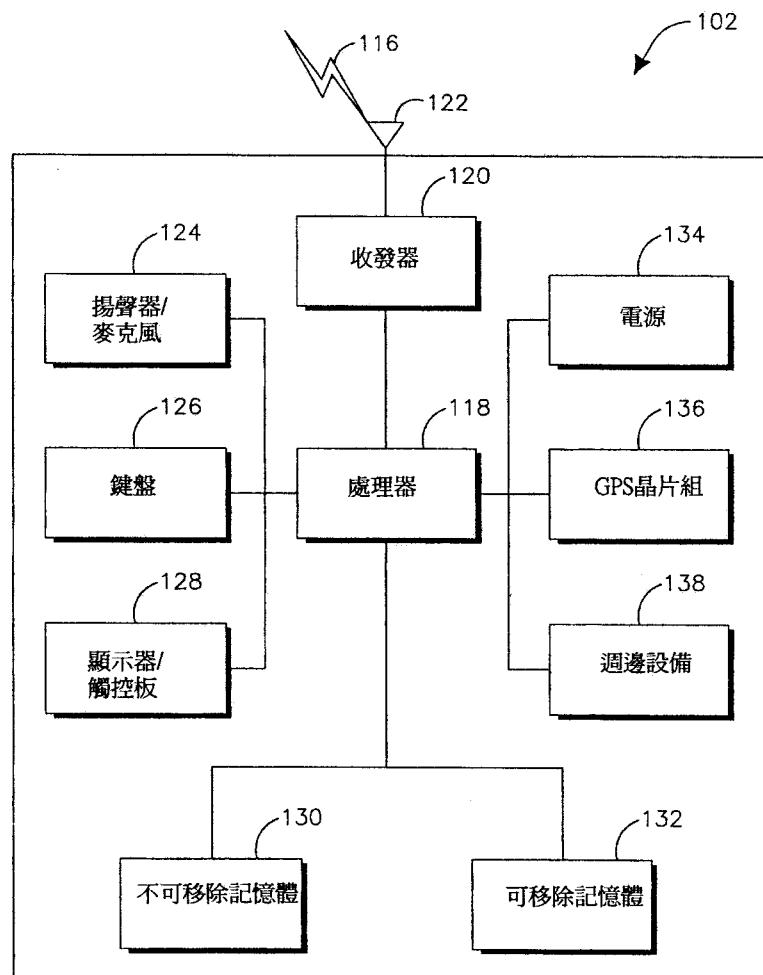
【第17項】 如申請專利範圍第15項所述的WTRU，其中所述處理器被配置成藉由使用一網路存取伺服器（NAS）服務請求或一NAS附著程序中的至少一者發起到所述應用服務的一註冊，來發起到所述應用服務的存取。

- 【第18項】 如申請專利範圍第17項所述的WTRU，其中所述應用服務由其他WTRU經由端對端通信提供，並且所述其他WTRU是一Wifi存取點。
- 【第19項】 如申請專利範圍第18項所述的WTRU，其中所述應用服務由所述其他WTRU經由端對端通信提供，並且所述其他WTRU提供一資料卸載服務。
- 【第20項】 如申請專利範圍第15項所述的WTRU，其中所述應用服務由一應用伺服器 and 另一個WTRU這兩者中的一者提供。

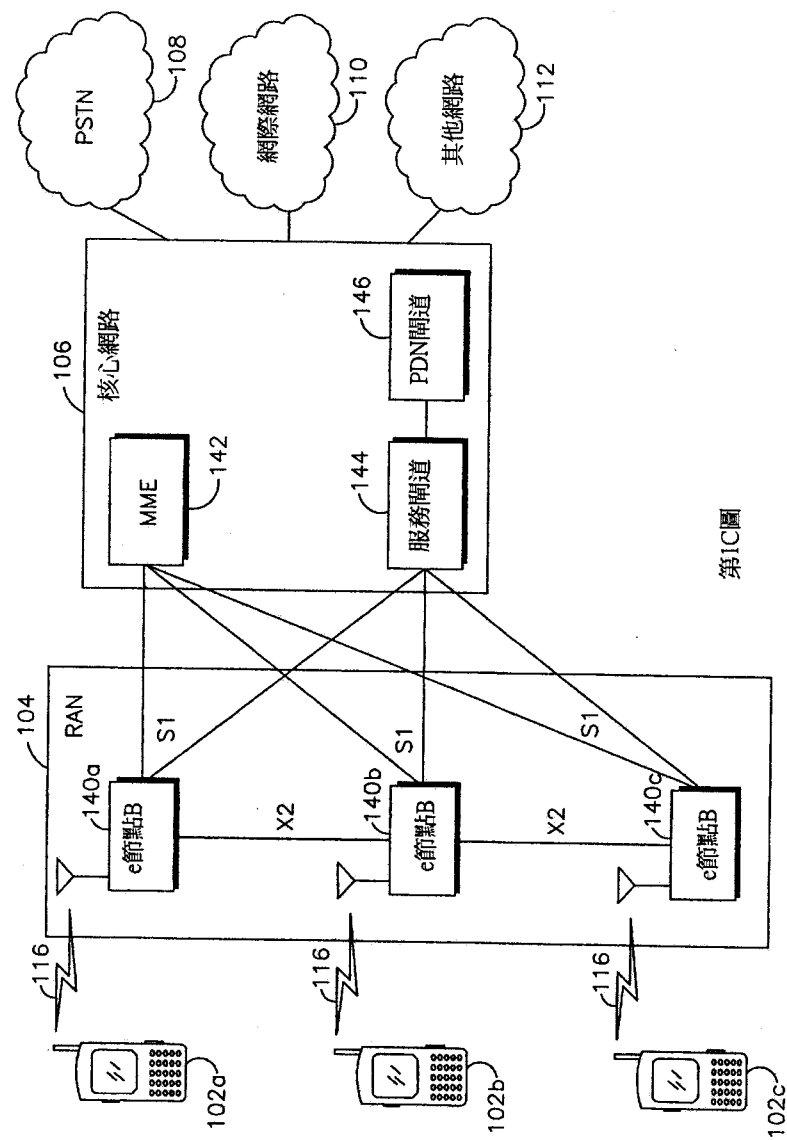
【發明圖式】



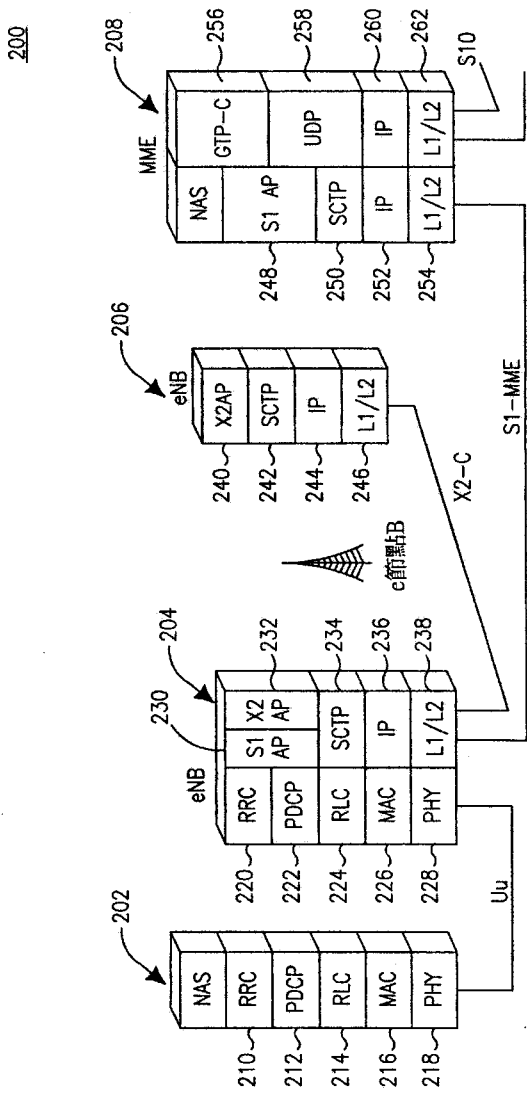
第1A圖



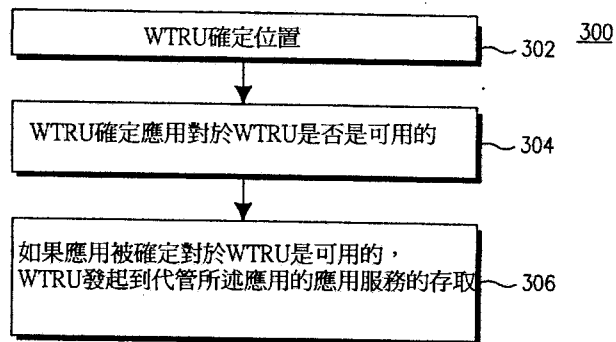
第1B圖



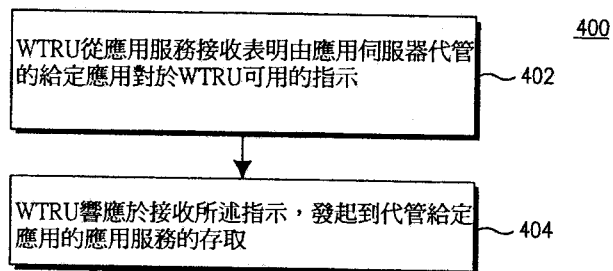
第1C圖



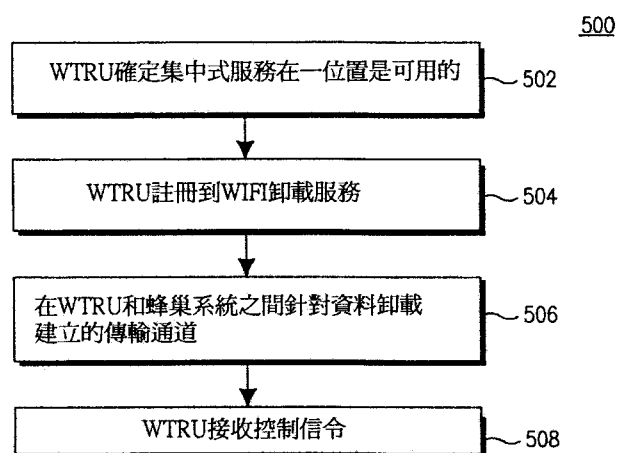
第2圖



第3圖



第4圖



第5圖