



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I523555 B

(45) 公告日：中華民國 105 (2016) 年 02 月 21 日

(21) 申請案號：103111226

(22) 申請日：中華民國 103 (2014) 年 03 月 26 日

(51) Int. Cl. : **H04W36/34 (2009.01)**

(30) 優先權：2014/03/11 世界智慧財產權組織 PCT/US14/23022
 2013/04/26 美國 61/816,662

(71) 申請人：英特爾 I P 公司 (美國) INTEL IP CORPORATION (US)
 美國

(72) 發明人：普塔 維維克 GUPTA, VIVEK (US)

(74) 代理人：惲軼群；陳文郎

(56) 參考文獻：

US 2008/0220773A1 US 2011/0085498A1
 US 2013/0012260A1

審查人員：黃冠霖

申請專利範圍項數：23 項 圖式數：6 共 47 頁

(54) 名稱

無線區域網路 (WLAN) 選取規則

WIRELESS LOCAL AREA NETWORK (WLAN) SELECTION RULES

(57) 摘要

於實施例中，在一使用者裝備(UE)之一重新聯結程序期間用以辨識供該使用者裝備所使用之一無線區域網路(WLAN)選取優先規則的設備、方法、以及儲存媒體被說明。該使用者裝備可使用該無線區域網路選取優先規則以辨識該使用者裝備應與其相聯結的一無線區域網路。

In embodiments, apparatuses, methods, and storage media may be described for identifying a wireless local area network (WLAN) selection preference rule for use by a user equipment (UE) during a re-association procedure of the UE. The UE may use the WLAN selection preference rule to identify a WLAN with which the UE should associate.

指定代表圖：

100 ↘

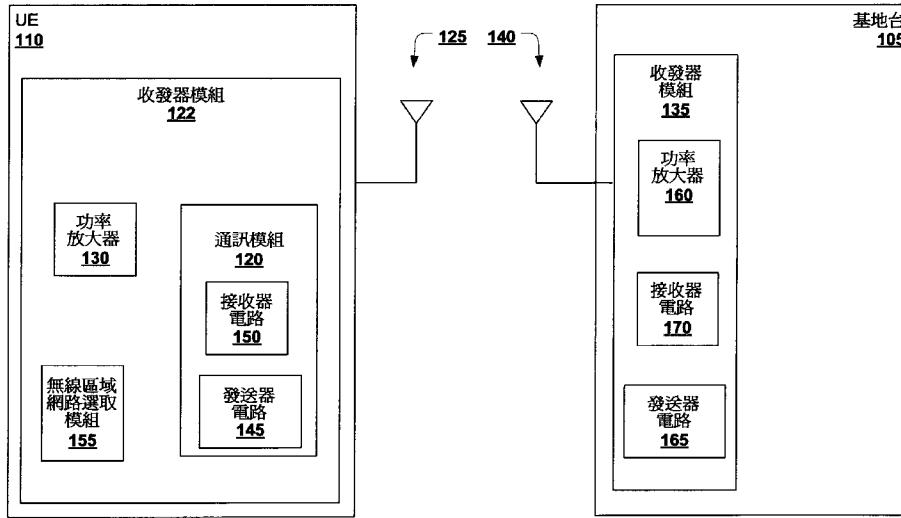


圖1

符號簡單說明：

- 100 . . . 網路
- 105 . . . 接取節點
- 110 . . . 使用者裝備 (UE)
- 120 . . . 通訊模組
- 122 . . . 收發器模組
- 125 . . . 天線
- 130 . . . 功率放大器
- 135 . . . 收發器模組
- 140 . . . 天線
- 145 . . . 發送器電路
- 150 . . . 接收器電路
- 155 . . . 無線區域網路選取模組
- 160 . . . 功率放大器
- 165 . . . 發送器電路
- 170 . . . 接收器電路

發明摘要

※ 申請案號：103111226

※ 申請日：103. 3. 26.

※ IPC 分類：H04W 36/34 (2009.01)

【發明名稱】(中文/英文)

無線區域網路(WLAN)選取規則

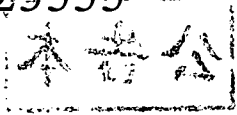
WIRELESS LOCAL AREA NETWORK (WLAN) SELECTION RULES

【中文】

於實施例中，在一使用者裝備(UE)之一重新聯結程序期間用以辨識供該使用者裝備所使用之一無線區域網路(WLAN)選取優先規則的設備、方法、以及儲存媒體被說明。該使用者裝備可使用該無線區域網路選取優先規則以辨識該使用者裝備應與其相聯結之一無線區域網路。

【英文】

In embodiments, apparatuses, methods, and storage media may be described for identifying a wireless local area network (WLAN) selection preference rule for use by a user equipment (UE) during a re-association procedure of the UE. The UE may use the WLAN selection preference rule to identify a WLAN with which the UE should associate.

**【代表圖】**

【本案指定代表圖】：第（1）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

100…網路	140…天線
105…接取節點	145…發送器電路
110…使用者裝備(UE)	150…接收器電路
120…通訊模組	155…無線區域網路選取模組
122…收發器模組	160…功率放大器
125…天線	165…發送器電路
130…功率放大器	170…接收器電路
135…收發器模組	

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

(無)

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

無線區域網路(WLAN)選取規則/ WIRELESS LOCAL AREA NETWORK (WLAN) SELECTION RULES

【技術領域】

相關申請案交互參考

[0001]本申請案聲明建檔於2013年4月26日之美國暫定專利申請第61/816662號案之優先權，其標題為“高級無線通訊系統和技術”，其整個揭示整體併入作為參考。

發明領域

[0002]本發明實施例一般係關於無線區域網路(WLAN)選取技術之領域。

【先前技術】

發明背景

[0003]此處所提供之背景說明是為了大致地呈現本揭示脈絡之目的。本案發明人之工作，對於被說明於這背景部份中之範圍、以及說明論點，其可能在建檔之時不被當做先前技術，當對照本揭示時，既非明示地亦非暗喻地被承認作為先前技術。除非於此處另有所指外，否則在這部份被說明之方法不是本揭示申請專利範圍中之先前技術並且亦不因包含於這部份中而被承認為是先前技術。

[0004]於一些情況中，可能需要第三代合作夥伴專案(3GPP)網路之使用者裝備(UE)以連接至無線區域網路

(WLAN)。於一些情況中，3GPP網路之一實體可提供一個或多個WLAN選取規則至UE，並且該UE可使用WLAN選取規則以選取可聯結或連接之一WLAN。但是，於一些情況中，例如，在一信號重新聯結程序(例如，一電力開啓(power-up)程序或信號損失恢復程序)之期間，該UE可能不被連接到3GPP網路。因此3GPP網路之實體可能無法在重新聯結程序期間提供WLAN選取規則至該UE。

【發明內容】

發明概要

[0005] 依據本發明之一實施例，係特地提出一種被採用於一使用者裝備(UE)中之設備，該設備包括：一通訊模組，其用以進行下列動作：自一本機公共陸地移動網路(HPLMN)接收一無線區域網路(WLAN)選取優先規則；並且儲存該無線區域網路選取優先規則於一非暫態儲存媒體中；以及一無線區域網路選取模組，其在該使用者設備之一電力開啓程序期間且在該使用者設備與一公共陸地移動網路(PLMN)相聯結之前，至少部分地基於該無線區域網路選取優先規則而選取一無線區域網路。

【圖式簡單說明】

[0006] 實施例將藉由下面配合附圖之詳細說明而更容易地被了解。為了便利這說明，相同參考號碼指示相同結構元件。實施例經由範例被例示且不受附圖中之圖式所限制。

[0007] 圖1例示依據各種實施例之包括一使用者裝備

(UE)以及一基地台的高階網路範例。

[0008]圖2例示依據各種實施例之包括一使用者裝備(UE)、複數個公共陸地移動網路(PLMN)、以及複數個無線區域網路(WLAN)的一高階網路範例。

[0009]圖3展示依據各種實施例可在一電力開啓程序期間藉由UE被進行之處理程序。

[0010]圖4展示依據各種實施例可在一電力開啓程序期間藉由UE被進行之不同處理程序範例。

[0011]圖5展示依據各種實施例可在藉由UE自一損失信號之恢復期間而藉由UE被進行的一處理程序範例。

[0012]圖6例示可被使用以實施此處說明之各種實施例的範例系統。

【實施方式】

較佳實施例之詳細說明

[0013]在一重新聯結程序(例如，一信號損失恢復程序或電力開啓程序)期間被使用者裝備(UE)所使用而用以辨識一WLAN選取優先規則配備、方法、以及儲存媒體在此處被說明。於實施例中，WLAN選取優先規則可藉由UE之本機公共陸地移動網路(HPLMN)預先被提供服務。

[0014]在下面的詳細說明中，將參考至形成全文之一部份之附圖，其中相同的號碼指示相同部件，並且於其中經由可被實施之實施示例被展示。將了解到，其他實施例可被採用並且結構或邏輯可改變而不脫離本揭示範疇。因此，下面的詳細說明將不被視為具有限定之意。

[0015]各種操作可被說明作為最有助於了解所聲明主題的方式之依序的複數個離散動作或操作。但是，說明順序不應被理解為暗示這些操作必定是順序相依。尤其是，這些操作可能不以呈現之順序被進行。所述操作可以除了上述實施例之外的不同順序被進行。在另外的實施例中，各種另外的操作可被進行及/或所述操作可被省略。

[0016]為了本揭示之目的，詞語“A及/或B”與“A或B”表示(A)、(B)、或(A及B)。為了本揭示之目的，詞語“A、B、及/或C”表示(A)、(B)、(C)、(A及B)、(A及C)、(B及C)、或(A、B以及C)。

[0017]說明可使用詞語“於一實施例中”、或“於實施例中”，其可以是各指一個或多個相同或不同實施例。更進一步地，詞語“包括”、“包含”、“具有”、以及其類似者，如被使用於本揭示之相關實施例中時，是同義的。

[0018]如此處之討論，詞語“模組”可被使用以指示系統之一個或多個實際的或邏輯的構件或元件。於一些實施例中，一模組可以是一獨特電路，而於其他實施例中，一模組可包含複數個電路。

[0019]圖1例示依據各種實施例之一無線通訊網路100(此後將稱為“網路100”)。網路100可包含通訊地被耦合於一接取節點105之一使用者裝備(UE)110。於一些實施例中，網路100可以是3GPP長期演進(LTE)網路之接取網路，例如，演進全球陸地無線電接取網路(E-UTRAN)。於這些實施例中，接取節點105可以是一eNodeB(eNB，其也被稱

爲一演進節點B)，其被組態以使用無線協定(例如，3GPP LTE無線協定)而無線地與UE 110之通訊。於其他實施例中，網路100可以是一WLAN，例如，藉由一個或多個電氣及電子工程師協會(IEEE)802.11標準被說明之WiFi網路，並且接取節點105可以是一WiFi接取點(AP)。於一些實施例中，網路100可包含與UE 110通訊之一WiFi AP以及一LTE eNB。

[0020]如於圖1之展示，UE 110可包含一收發器模組122，其也可被稱爲一多模式收發器晶片。該收發器模組122可被組態以使用一個或多個協定(例如，LTE及/或WiFi)而發送以及接收信號。明確地說，收發器模組122被耦合至UE 110之複數個天線125之一者或多者，以供無線地與網路100的其他構件通訊，例如，接取節點105或另一UE。天線125可利用一功率放大器130被供應電力，其可以是收發器模組122之構件，如於圖1之展示，或被耦合於收發器模組122。於一實施例中，功率放大器130可提電力開啓力以供用於天線125上所有發送。於其他實施例中，UE110上可以有複數個功率放大器。複數個天線125之使用可允許UE 110使用發送多樣性技術，例如，空間正交資源發送多樣性(SORTD)、多輸入多輸出(MIMO)、或全尺度MIMO(FD-MIMO)。

[0021]於某些實施例中，收發器模組122可包含一通訊模組120，其可被稱爲一寬頻帶模組，其可包含被組態以導致天線125自UE 110發送一個或多個信號之發送器電路

145、以及被組態以處理利用天線125所接收的信號之接收器電路150兩者。於其他實施例中，通訊模組120可以用分別之晶片或模組被實行，例如，包含接收器電路150之一晶片以及包含發送器電路145之另一晶片。於一些實施例中，被發送或被接收的信號可被發送至一WLAN AP或自一WLAN AP被接收的WLAN信號。於其他實施例中，該等信號可被發送至一3GPP eNB或自一3GPP eNB被接收的蜂巢式信號。於一些實施例中，收發器模組122可包含或與一WLAN選取模組155相耦合以自一個或多個可供利用的WLAN而選取一WLAN，如下面之說明。

[0022]相似於UE 110，接取節點105可包含一收發器模組135。該收發器模組135可進一步地與接取節點105的複數個天線140之一個或多個天線耦合以供無線地與網路100之其他構件(例如，UE 110)通訊。天線140可藉由一功率放大器160被供應電力，其可以是收發器模組135之一構件，如於圖1之展示，或可以是接取節點105之一分別構件。於一實施例中，該功率放大器160可提電力開啓力以供用於天線140上的所有發送。於其他實施例中，其可以是接取節點105上之複數個功率放大器。複數個天線140之使用可允許接取節點105使用發送多樣性技術，例如，SORTD、MIMO、或FD-MIMO。於某些實施例中，收發器模組135可包含被組態以導致天線140自接取節點105發送一個或多個信號之發送器電路165、以及處理利用天線140被接收的信號之接收器電路170。於其他實施例中，收發器模組135可以利用彼

此分離之發送器電路165及接收器電路170(未被展示於圖形中)而被取代。於一些實施例中，雖然未被展示於圖形中，收發器模組135可包含一通訊模組，例如，通訊模組120，其包含接收器電路170以及發送器電路165。

[0023]圖2展示一高階無線網路200範例，其可包含一個或多個3GPP網路以及WLAN網路。分別的3GPP網路及WLAN網路之涵蓋區域可利用圖2中之大致圓形的元件被指示。

[0024]網路200可包含UE 205，其可以是相似於圖1之UE 110。UE 205可以是在一個或多個3GPP網路以及WLAN網路之一涵蓋區域內。明確地說，UE 205可以是在HPLMN 210之一涵蓋區域中，其可以是如上所述之3GPP網路。HPLMN 210可包含一eNB 215，其可相似於如上有關圖1所述之eNB以及接取節點105。eNB 215可與HPLMN 210之一接取網路發現及選取功能(ANDSF)220相耦合。ANDSF 220可被組態以供應一個或多個WLAN選取優先規則至UE 205。例如，ANDSF 220可被組態以供應一個或多個WLAN選取優先規則(例如，一系統間移動策略(ISMP)規則、一系統間路由策略(ISRP)規則、或一WLAN選取策略(WLANSP)規則)至UE 205。於一些實施例中，當UE 205初始地與HPLMN 210耦合時，ISMP規則、ISRP規則、或WLANSP規則可被供應至UE 205，並且接著UE 205可儲存該等被供應的規則於UE 205之一儲存器中，例如，一用戶身份模組(SIM)、一通用SIM(USIM)、UE 205之一非依電性儲存器、

或UE 205的一些其他儲存器。如此處之討論，被供應的WLAN選取優先規則可被說明作為一預先提供服務HPLMN WLAN選取優先規則。

[0025]於一些情況中，UE 205也可以是在另一3GPP網路之涵蓋區域內，例如，一暫訪公共陸地移動網路(VPLMN)225。相似於HPLMN 210，VPLMN 225可包含與一ANDSF 235耦合之一eNB 230。相似於ANDSF 220，ANDSF 235可被組態以供應一個或多個WLAN選取優先規則至UE 205，例如，一ISMP規則、一ISRP規則、以及一WLANSF規則至UE 205。如於圖2之展示，於一些情況中，ANDSF可以是在PLMN之涵蓋區域內，例如，在HPLMN 210之涵蓋區域內的ANDSF 220。於其他實施例中，ANDSF可以是在PLMN之涵蓋區域外，例如，ANDSF 235以及VPLMN 225。

[0026]於實施例中，HPLMN 210可以是UE 205之本機網路。明確地說，UE 205之使用者可以具有與HPLMN 210之操作者的一協議或合同。因此，如果eNB 215是可用的話，則UE 205可被組態以自動地連接至HPLMN 210之eNB 215。相對地，VPLMN 225可以是UE 205之一漫遊網路。明確地說，VPLMN 225可被HPLMN 210之行動電話操作者之外的一不同行動電話操作者所操作。如果HPLMN 210是不可用的話，則UE 205可被組態以連接至VPLMN 225之eNB 230。於一些實施例中，HPLMN 210之行動電話操作者可以具有與VPLMN 225之行動電話操作者的一合同。於一些實

施例中，HPLMN 210之行動電話操作者可以是如VPLMN 225之行動電話操作者的相同實體。雖然HPLMN 210及VPLMN 225之涵蓋範圍被展示如至少部份地重疊，於一些實施例中，HPLMN 210及VPLMN 225之涵蓋範圍可能不重疊。雖然僅一單一VPLMN 225被展示於圖2中，於一些實施例中，網路200可包含複數個VPLMN。

[0027]除了HPLMN 210及VPLMN 225之外，UE 205可以是在一個或多個WLAN之涵蓋區域內，例如，如上所述之IEEE802.11 WiFi網路。明確地說，UE 205可以是在已知的WLAN 240之涵蓋區域內，並且可被組態以與已知WLAN 240之一AP 245耦合，其可以是相似於上述有關圖1之AP及接取節點105。已知的WLAN 240可以是，例如，被UE 205之使用者所操作的WLAN，例如，使用者之家庭或辦公室的WLAN。另外地，已知的WLAN 240可以是公司或其他位置的WLAN，它是UE 205之使用者所選取以連接或另外地被指示作為UE 205之使用者的一較佳WLAN。

[0028]網路200也可包含具有一另外AP 255之一另外的WLAN 250，其可以是相似於圖1之105上的AP以及接取節點。於一些實施例中，WLAN 250可能不是UE 205所已知的，但是可在UE 205之發現程序期間被發現。WLAN 250可以是，例如，UE 205之使用者的鄰近者之一WLAN，或被行動電話操作者(UE 205之使用者對其不具有一合同或預先存在的關係)所操作的WLAN。如於圖2之展示，已知的WLAN 240及WLAN 250之涵蓋區域可能彼此重疊，並且於

一些情況中，其可能重疊HPLMN 210以及VPLMN 225之一者或兩者的涵蓋區域。例如，HPLMN 210之涵蓋區域可能完全地重疊已知WLAN 240之涵蓋區域。於其他實施例中，HPLMN 210、VPLMN 225、已知WLAN240、及WLAN250之一者或兩者的涵蓋範圍可能不彼此重疊。

[0029]於一些實施例中，UE 205可自一PLMN(例如，HPLMN 210或VPLMN 225)接收一個或多個WLAN選取優先規則。明確地說，UE 205可自HPLMN 210或VPLMN 225之ANDSF 220或235接收一WLAN選取優先規則。WLAN選取優先規則可以一WLANSP規則、一ISMP規則、及/或一ISRSP規則之一者或多者。當UE 205被連接到一PLMN時，PLMN之WLAN選取優先規則可被視為一“作動”規則。亦即，UE 205可被組態以應用PLMN之WLAN選取優先規則以選取UE 205應該與其連接之一WLAN。於一些實施例中，如上面所提及的，UE 205可利用HPLMN 210被預先提供一WLAN選取優先規則並且該WLAN選取優先規則可被UE 205所儲存，例如，儲存於UE 205之SIM、USIM、或非依電性儲存器中。

[0030]在藉由HPLMN 210提供WLAN選取優先規則之後，UE 205可進入一情況，其中該UE 205可能不被登錄至任何PLMN或WLAN。UE 205接著可啟動一信號重新聯結程序。例如，UE 205可被切斷並且接著再被導通，其可導致UE 205進入一信號重新聯結程序，例如，一電力開啓程序。在電力開啓程序期間，UE 205可能不被登錄至一PLMN或

一WLAN，並且因此UE 205可能不具有作動WLAN選取優先規則，例如，一作動WLANSP規則、一作動ISMP規則、或一作動ISRP規則。

[0031]另外地，UE 205可能不被切斷，但是可能以不同方式失去與可供利用的WLAN或PLMN之連接。例如，UE 205之使用者可能走進電梯或停車場、或進入PLMN以及WLAN信號不可供利用的一些其他情況中。於此情況中，UE 205可能進入一信號重新聯結程序(例如，一信號損失恢復程序)以試圖重新連接至一PLMN及/或一WLAN，但是UE 205可能不具有一作動WLAN選取優先規則，例如，一作動WLANSP規則、一作動ISMP規則、或一作動ISRP規則。

[0032]作為上述情況之一解決辦法，其中在一電力開啓程序或一信號損失恢復程序之期間，一WLAN選取優先規則可能不被視為作動，於一些實施例中，在UE 205被連接到一PLMN或WLAN之前的電力開啓程序或信號損失恢復程序之期間，一UE 205可能考慮自HPLMN 210所接收的一個或多個預先被提供服務HPLMN WLAN選取優先規則作為作動。例如，於一些實施例中，自HPLMN 210所接收的一個或多個預先被提供服務HPLMN WLAN選取優先規則，例如，一WLANSP規則、一ISMP規則、或一ISRP規則，可在電力開啓程序或信號損失恢復程序期間被UE 205考慮作為一作動規則，如下面之進一步的詳細說明。

[0033]圖3展示可在使用者裝備電力開啓程序期間被一UE(例如，UE 205)所使用之一處理程序範例。初始地，在

程序300，UE 205可辨識UE 205是否已如上所述地利用HPLMN 210被預先提供一個或多個HPLMN WLAN選取優先規則之服務。如上面所提及，WLAN選取優先規則可被儲存於UE 205之一儲存器中，例如，一非依電性記憶體、一SIM、一USIM、或UE的一些其他儲存器中。WLAN選取優先規則可以是，例如，一WLANSF規則、一ISMP規則、及/或一ISRPF規則。

[0034]在305，UE 205接著可辨識該UE 205是否已自一VPLMN(例如，VPLMN 225)接收一個或多個WLAN選取優先規則。例如，在電力開啓程序之期間，UE 205可連接至VPLMN 225，並且明確地說是VPLMN 225之eNB 230。在連接至VPLMN 225之後，UE 205可自VPLMN 225接收一個或多個WLAN選取優先規則，並且明確地說是VPLMN 225之ANDSF 235。WLAN選取優先規則可以是，例如，一WLANSF規則、一ISMP規則、及/或一ISRPF規則。

[0035]如果UE 205不自VPLMN 225接收一個或多個WLAN選取優先規則，則在310，UE 205可使用自HPLMN 210所接收之一個或多個預先被提供服務HPLMN WLAN選取優先規則。例如，UE 205可能不與一PLMN連接，例如，HPLMN 210或VPLMN 225。因此，在電力開啓程序期間，UE 205可能不自HPLMN 210或VPLMN 225接收一WLAN選取優先規則。因此，UE 205可能原定至在300被辨識之預先被提供服務HPLMN WLAN選取優先規則。

[0036]於一些實施例中，如果UE 205被連接到一

VPLMN(例如，VPLMN 225)以及自VPLMN 225所接收的一個或多個WLAN選取優先規則，UE 205可在315檢查一組態旗標以辨識UE 205是否被組態以使用在300被辨識之預先被提供服務HPLMN WLAN選取優先規則或自VPLMN 225接收的WLAN選取優先規則。於一些實施例中，組態旗標可以是基於一使用者設定、UE 205之製造商的設定、來自HPLMN 210利用UE 205所接收的一指示、來自VPLMN 225利用UE 205所接收的一指示，來自一個或多個WLAN利用UE 205所接收的一指示、或一些其他的設定。

[0037]如果組態旗標指示UE 205被組態以使用在300被辨識之預先被提供服務HPLMN WLAN選取優先規則，則在310，UE 205可使用該預先被提供服務HPLMN WLAN選取優先規則以選取UE 205應與其連接之一WLAN。如果組態旗標指示UE 205被組態而不使用在300被辨識之預先被提供服務HPLMN WLAN選取優先規則，則在320，UE 205可使用自VPLMN 225所接收的一個或多個WLAN選取優先規則以選取UE 205應與其連接之一WLAN。在325，UE 205接著可連接至選取的WLAN。例如，UE 205基於使用的WLAN選取優先規則而可連接至已知的WLAN 240或WLAN 250。

[0038]圖4展示可在UE 205之電力開啓程序期間被一UE 205所使用之一不同的處理程序。初始地，在400，UE 205可辨識UE 205是否已利用HPLMN 210而預先被提供一個或多個WLAN選取優先規則之服務。明確地說，在400之辨識

可以是相似於上述300之辨識。接著，在405，UE 205可以辨識UE 205是否自VPLMN 225接收一個或多個WLAN選取優先規則。明確地說，在405之辨識可以是相似於上述在305之辨識。如相關於元件310之上面所述，如果UE 205不自VPLMN 225接收一個或多個WLAN選取優先規則，則在410，UE 205可使用預先被提供服務HPLMN WLAN選取優先規則之一者或多者以選取UE 205應與其連接之一WLAN。

[0039]如果UE 205自VPLMN 225接收一個或多個WLAN選取優先規則，則在415，UE 205接著可辨識VPLMN 225是否為一較佳之VPLMN。例如，UE 205可分析較佳VPLMN之一列表以辨識VPLMN 225是否為一較佳VPLMN。於一些實施例中，較佳VPLMN之列表可以是基於利用HPLMN 210之一指示、一使用者設定、一先前與VPLMN連接之歷史、或一些其他準則。

[0040]如果在415，VPLMN 225被辨識作為一較佳VPLMN，接著在205，UE 205可被組態以使用自VPLMN所接收的一個或多個WLAN選取優先規則以選取UE 205應與其連接之一WLAN。如果在415，VPLMN 225不被辨識作為一較佳VPLMN，接著在410，UE 205可被組態以使用一個或多個預先被提供服務HPLMN WLAN選取優先規則以選取UE 205應與其連接之一WLAN。UE 205接著可在425連接至所選取的WLAN。例如，UE 205可基於所使用的WLAN選取優先規則而連接至已知的WLAN240或WLAN250。

[0041]雖然二個不同的電力開啓程序在上面被說明，其可使用不同的組態旗標或設定以在一個或多個預先被提供服務HPLMN WLAN選取優先規則以及自VPLMN420所接收的一個或多個WLAN選取優先規則之間選取，上述之實施例僅是使用此等組態旗標或設定之範例。於其他實施例中，另外的或不同的旗標可被使用配合於或取代如上所述旗標或設定。

[0042]圖5例示一範例處理程序，其可被UE 205所使用以辨識一原定WLAN選取優先規則，UE 205可使用其以在可利用UE(例如，UE 205)被進行的一信號損失恢復程序期間而選取UE 205應與其連接之一WLAN。如上面所提及，UE 205可能由於網路失效、UE 205暫時地在一位置(例如，一電梯或停車場)中、或一些其他原因，而失去與一PLMN及一WLAN兩者之一信號連接。一旦UE 205能夠連接至WLAN及/或PLMN，則UE 205可啓動一信號損失恢復程序。

[0043]初始地，在500，UE 205可辨識UE 205是否在PLMN之涵蓋區域中，例如，一HPLMN 210或一VPLMN 225中。於一些實施例中，PLMN可以是UE 205之一最後被登錄的PLMN(RPLMN)。於一些實施例中，PLMN可另外地或不同地是一等效的PLMN(EPLMN)。一EPLMN可以是不同於HPLMN 210或VPLMN 225之一PLMN，但是與HPLMN 210或VPLMN 225之任一者簽訂合同以分別地提供HPLMN 210或VPLMN 225之服務。

[0044]如果UE 205不是在一PLMN之涵蓋區域中，接著

在 505，UE 205 可辨識 UE 205 是否在一已知的 WLAN(例如，已知的 WLAN 240)之涵蓋區域中。

[0045] 如果 UE 205 不是在一 PLMN 之涵蓋區域中，並且 UE 205 是在已知的 WLAN(例如，已知的 WLAN 240)之涵蓋區域中，接著在 510，UE 205 可如一原定 WLAN 選取優先規則而辨識，UE 205 應選取已知的 WLAN 作為 UE 205 應與其連接之 WLAN。

[0046] 如果 UE 205 不是在一 PLMN 之涵蓋區域中，並且 UE 205 不是在一已知的 WLAN 之涵蓋區域中，接著 UE 205 可在 515 辨識，如一原定 WLAN 選取優先規則，UE 205 應使用預先被提供服務 HPLMN WLAN 選取優先規則之一者或多者以選取 UE 205 應與其連接之一 WLAN。明確地說，如上面之討論，UE 205 可在 UE 205 失去與 HPLMN 210 的連接之前，如一原定 WLAN 選取優先規則，而辨識 UE 205 自一 HPLMN(例如 HPLMN 210)所接收的一預先被提供服務 WLANS 規則、ISMP 規則、或 ISRP 規則。

[0047] 如果 UE 205 是在一 PLMN 之涵蓋區域中並且 UE 205 不是在一已知的 WLAN 之涵蓋區域中，接著 UE 205 可進行與 PLMN 之連接。於一些實施例中，PLMN 可成為 UE 205 之一 RPLMN，其可指示 RPLMN 是 UE 205 被登錄之 PLMN。該 RPLMN 可以是相同於 HPLMN 210、VPLMN 225、或一些其他的 PLMN。UE 205 可自 RPLMN 接收一個或多個 WLAN 選取優先規則。UE 205 接著可辨識來自 RPLMN 或 RPLMN 之一 EPLMN 的 WLAN 選取優先規則之一者或多者而作為一

原定WLAN選取優先規則。UE 205可在525使用該辨識的原定WLAN選取優先規則以辨識UE 205可能連接之一WLAN。

[0048]如果UE 205是在一PLMN之涵蓋區域中並且UE 205是在一已知的WLAN之涵蓋區域中，接著UE 205可在530辨識該UE 205是否被組態以在530連接至已知的WLAN240。如果UE 205被組態以選取已知的WLAN 240，接著該UE 205可如一原定WLAN選取優先規則而在535辨識UE 205應該選取已知的WLAN作為UE 205應與其連接的WLAN。

[0049]如果UE不被組態以選取已知的WLAN，接著UE 205可如上所述地進行與PLMN之連接。UE 205可自RPLMN接收一個或多個WLAN選取優先規則。UE 205接著可如一原定WLAN選取優先規則而辨識來自RPLMN或RPLMN之一EPLMN的WLAN選取優先規則之一者或多者。UE 205可在525使用該辨識的原定WLAN選取優先規則以辨識UE 205可與其連接之一WLAN。UE 205接著可如上所討論地使用該辨識的原定WLAN選取優先規則而連接至所選取的WLAN，例如，已知的WLAN240或WLAN250。

[0050]雖然未於圖5中被展示，於一些實施例中，UE 205可辨識一個或多個預先被提供服務HPLMN WLAN選取優先規則，以及在525辨識是否使用RPLMN(或EPLMN)之WLAN選取優先規則或該預先被提供服務HPLMN WLAN選取優先規則。例如，UE 205可如上關於圖4所述地辨識

RPLMN是否為一較佳VPLMN。另外地或不同地，UE 205可辨識UE 205之一組態旗標是否指示是否如上關於圖3之所述地使用預先被提供服務HPLMN WLAN選取優先規則或RPLMN(或EPLMN)之WLAN選取優先規則。另外地或不同地，UE 205可辨識預先被提供服務HPLMN WLAN選取優先規則或RPLMN(或EPLMN)之WLAN選取優先規則或一個或多個另外的或不同的選取準則之相對優先序。

[0051]雖然，如上所述地，UE 205可在500辨識UE 205是否在一HPLMN、VPLMN、一最後的RPLMN、或EPLMN之涵蓋區域中，並且可連接至該最後的RPLMN，於一些實施例中，UE 205可在520辨識UE 205是否在已知的WLAN240之涵蓋區域中。於一些實施例中，已知的WLAN240可支援至HPLMN 210之連接，因此UE 205可選取HPLMN 210並且可能不返回至UE 205經由一WLAN連接被接取之最後RPLMN。明確地說，如果UE 205是在一RPLMN(其可以是，例如，VPLMN 225)、以及一HPLMN 210的兩涵蓋區域中，則UE 205可被組態以自動地選取在最後RPLMN上之HPLMN 210。本機操作者，其是HPLMN 210之操作者，可經由組態控制支援這選項的一UE 205是否進行這行為。如果HPLMN 210不能被找到，則UE 205可在500返回至其之最後RPLMN(如果可供用的話)。

[0052]於一些實施例中，RPLMN可經由一ANDSF管理物件(MO)(例如，來自RPLMN之一ANDSF)中之一入口而被指示至UE 205。於一些實施例中，使用該HPLMN 210或該

最後RPLMN之組態選項同樣地可藉由一ANDSF MO被指示。於一些實施例中，該最後RPLMN資訊可被儲存在UE 205之一非依電性記憶體、UE 205之一SIM、或UE 205之一USIM中。

[0053]本揭示實施例可使用任何適當的硬體及/或軟體以如所需地組態而被實行在一系統中。圖6例示可被使用以實施此處說明之各種實施例的一範例系統600。圖6例示，對於一實施例，一範例系統600具有一個或多個處理器605、耦合至至少一處理器605之系統控制模組610、耦合至系統控制模組610之系統記憶體615、耦合至系統控制模組610之非依電性記憶體(NVM)/儲存器620、以及耦合至系統控制模組610之一個或多個通訊介面625。

[0054]於一些實施例中，系統600可以是如此處說明地能夠作用如UE 110或205。於其他實施例中，系統600可以是能夠作用如此處說明之接取節點105、eNB 215或230、AP 245或255、或ANDSF 220或235。於一些實施例中，系統600可包含具有指令之一個或多個電腦可讀取媒體(例如，系統記憶體或NVM/儲存器620)以及與一個或多個電腦可讀取媒體耦合之一個或多個處理器(例如，處理器605)，並且被組態以執行該等指令而實行一模組以進行此處說明之動作。

[0055]對於一實施例之系統控制模組610可包含任何適當的介面控制器以提供任何適當的介面至至少一個處理器605及/或至與系統控制模組610通訊之任何適當的裝置或

構件。

[0056] 系統控制模組 610 可包含記憶體控制器模組 630 以提供一介面至系統記憶體 615。該記憶體控制器模組 630 可以是一硬體模組、一軟體模組、及/或一韌體模組。

[0057] 系統記憶體 615 可被使用以裝載及儲存資料及/或指令，例如，供用於系統 600。對於一實施例之系統記憶體 615，例如，可包含任何適當的依電性記憶體，例如，適當的 DRAM。於一些實施例中，系統記憶體 615 可包含雙資料率型式四同步動態隨機存取記憶體 (DDR4 SDRAM)。

[0058] 對於一實施例之系統控制模組 610 可包含一個或多個輸入/輸出 (I/O) 控制器以提供一介面至 NVM/儲存器 620 及通訊介面 625。

[0059] NVM/儲存器 620 可被使用以儲存，例如，資料及/或指令。NVM/儲存器 620 可包含，例如，任何適當的非依電性記憶體，例如，快閃記憶體，及/或可包含，例如，任何適當的非依電性儲存器裝置，例如，一個或多個硬碟驅動器 (HDD)、一個或多個小型光碟 (CD) 驅動器、及/或一個或多個數位多功能光碟 (DVD) 驅動器。於一些實施例中，NVM/儲存器 620 可與通訊模組 120 耦合，並且通訊模組 120 可被組態以儲存資料 (例如，一所接收的 WLAN 選取優先規則) 於 NVM/儲存器 620 中。

[0060] NVM/儲存器 620 可包含一裝置的一儲存資源實體部件，系統 600 可被安裝在其上或其可利用 (但不需是) 該裝置之一部件而可接取。例如，該 NVM/儲存器 620 可經由

通訊介面625在網路上被接取。

[0061]通訊介面625可提供用於系統600之一介面以在一個或多個網路之上通訊及/或與任何其他適當的裝置通訊。系統600可依據任何的一個或多個無線網路標準及/或協定而無線地與無線網路之一個或多個構件通訊。於一些實施例中，通訊介面625可包含收發器模組122或135。

[0062]對於一實施例，至少一個處理器605可與供用於系統控制模組610之一個或多個控制器，例如，記憶體控制器模組630之邏輯被封裝在一起。對於一實施例，至少一個處理器605可與供用於系統控制模組610之一個或多個控制器之邏輯被封裝在一起以形成一系統封裝(SiP)。對於一實施例，至少一個處理器605可與供用於系統控制模組610之一個或多個控制器之邏輯被整合在相同晶模上。對於一實施例，至少一個處理器605可以與供用於系統控制模組610之一個或多個控制器之邏輯被整合在相同晶模上以形成一系統晶片(SoC)。

[0063]於一些實施例中，處理器605可包含或另外耦合於下列各構件之一者或多者，例如一圖形處理器(GPU)(未被展示於圖形中)、一數位信號處理器(DSP)(未被展示於圖形中)、無線數據機(未被展示於圖形中)、數位攝影機或多媒體電路(未被展示於圖形中)、感測器電路(未被展示於圖形中)、顯示電路(未被展示於圖形中)、及/或GPS電路(未被展示於圖形中)。

[0064]於各種實施例中，系統600可以是，但是不受限

定於，一伺服器、一工作站、一桌上型電腦裝置、或一移動式電腦裝置(例如，一膝上型電腦裝置、一手持電腦裝置、一平板電腦、一小筆電、一智慧型手機、一遊戲控制台等等)。於各種實施例中，系統600可具有更多或較少的構件、及/或不同的結構。例如，於一些實施例中，系統600包含一攝影機、一鍵盤、液晶顯示器(LCD)螢幕(包含觸控式螢幕顯示器)、非依電性記憶體接埠、複數個天線、圖形晶片、特定應用積體電路(ASIC)、以及擴音機之一者或多者。

範例

[0065] 範例1可包含將被採用於一使用者裝備(UE)中之一設備，該設備包括：一通訊模組，其用以進行下列步驟：自一本機公共陸地移動網路(HPLMN)接收一無線區域網路(WLAN)選取優先規則；並且儲存該無線區域網路選取優先規則於一非暫態儲存媒體中；以及一無線區域網路選取模組，其在該使用者設備之一電力開啓程序期間且在該使用者設備與一公共陸地移動網路(PLMN)相聯結之前，至少部分地基於該無線區域網路選取優先規則而選取一無線區域網路。

[0066] 範例2可包含該範例1之設備，其中該無線區域網路選取優先規則是該本機公共陸地移動網路(HPLMN)之一無線區域網路選取策略(WLANSP)規則。

[0067] 範例3可包含範例2之設備，其中該無線區域網路選取模組是至少部分地基於該無線區域網路選取策略規則

之優先序之一指示以選取該無線區域網路。

[0068]範例4可包含範例1之設備，其中該通訊模組是用以自該本機公共陸地移動網路之一接收網路發現與選擇功能(ANDSF)而接收該無線區域網路(WLAN)選取優先規則。

[0069]範例5可包含範例1-4之任一項的設備，其中該通訊模組是進一步地在該使用者設備之電力開啓程序期間自一暫訪公共陸地移動網路(VPLMN)接收一系統間移動策略(ISMP)規則或系統間路由策略(ISRP)規則。

[0070]範例6可包含範例5之設備，其中：如果一組態旗標提供使用該無線區域網路選取優先規則之一指示，則該無線區域網路選取模組將基於該無線區域網路選取優先規則而選取該無線區域網路；以及其中如果該組態旗標未提供使用該無線區域網路選取優先規則之一指示，則該無線區域網路選取模組將基於該暫訪公共陸地移動網路之該系統間活動策略規則或該暫訪公共陸地移動網路之該系統間路由策略規則而選取該無線區域網路。

[0071]範例7可包含範例5之設備，其中：如果該暫訪公共陸地移動網路是一較佳暫訪公共陸地移動網路，則該無線區域網路選取模組將基於該暫訪公共陸地移動網路之該系統間活動策略規則或該暫訪公共陸地移動網路之該系統間路由策略規則而選取該無線區域網路；以及如果該暫訪公共陸地移動網路不是一較佳暫訪公共陸地移動網路，則該無線區域網路選取模組將基於該無線區域網路選取優先規則而選取該無線區域網路。

[0072] 範例8可包含範例1-4之任一項的設備，其中該通訊模組是一基頻帶模組，並且該設備進一步包括一多模式收發器晶片，該多模式收發器晶片包含該基頻帶模組、該無線區域網路選取模組、及一控制被提供至該基頻帶及該無線區域網路選取模組之電力的電力管理單元。

[0073] 範例9可包含一方法，其包括下列步驟：在一使用者設備之一重新聯結程序期間，接取一無線區域網路(WLAN)選取優先規則，該使用者設備依該無線區域網路選取優先規則而初始地藉由該使用者設備之一本機公共陸地移動網路(HPLMN)被提供服務；在該使用者設備之該重新聯結程序期間，至少部分地基於該無線區域網路選取優先規則而選取一無線區域網路；利用該使用者設備，與該所選取無線區域網路相聯結。

[0074] 範例10可包含範例9之方法，其中該重新聯結程序是一電力開啓程序。

[0075] 範例11可包含範例之9方法，其中該無線區域網路選取優先規則是該本機公共陸地移動網路之一無線區域網路選取策略規則(WLANSP)、一系統間移動策略(ISMP)規則、或一系統間路由策略(ISRP)規則。

[0076] 範例12可包含範例11之方法，其進一步地包括至少部分地基於該本機公共陸地移動網路之該無線區域網路選取策略規則、該系統間移動策略規則、或該系統間路由策略規則之一優先序的一指示以選取該無線區域網路。

[0077] 範例13可包含範例9之方法，其中該無線區域網

路選取優先規則是該本機公共陸地移動網路之一接收網路發現及選擇功能(ANDSF)之一無線區域網路選取優先規則。

[0078]範例14可包含範例9-12之任一項的方法，其進一步地包括在該電力開啓程序期間，藉由該使用者裝備以接收一暫訪公共陸地移動網路(VPLMN)之一無線區域網路選取策略(WLANSP)規則、一系統間移動策略規則、或一系統間路由策略規則。

[0079]範例15可包含範例14之方法，其進一步地包括下列步驟：如果一組態旗標指示使用該無線區域網路選取優先規則，則該使用者裝備將基於該無線區域網路選取優先規則而選取該無線區域網路；以及如果該組態旗標指示不使用該無線區域網路選取優先規則，則該使用者裝備將基於該暫訪公共陸地移動網路之該無線區域網路選取策略規則、該系統間移動策略規則、或該系統間路由策略規則而選取該無線區域網路。

[0080]範例16可包含範例14之方法，進一步包括下列步驟：如果該暫訪公共陸地移動網路不是該使用者裝備(UE)之一較佳暫訪公共陸地移動網路，則該使用者裝備將基於該無線區域網路選取優先規則而選取該無線區域網路；以及如果該暫訪公共陸地移動網路是一較佳暫訪公共陸地移動網路，則該使用者裝備將基於該暫訪公共陸地移動網路之該無線區域網路選取策略規則、該系統間移動策略規則、或該系統間路由策略規則而選取該無線區域網路。

[0081]範例17可包含一個或多個包括指令之非暫態電腦可讀取媒體，當該等指令藉由一使用者裝備(UE)執行時，該非暫態電腦可讀取媒體被組態而導致一使用者裝備(UE)進行下列步驟：辨識在該使用者裝備之一信號損失恢復程序期間，一公共陸地移動網路(PLMN)之可利用性；辨識在該使用者裝備之該信號損失恢復程序期間，該使用者裝備之一已知無線區域網路(WLAN)的可利用性；至少部分地基於該公共陸地移動網路(PLMN)之可利用性與該無線區域網路之可利用性，而辨識該使用者裝備之一原定無線區域網路選取優先規則；至少部分地基於該原定無線區域網路選取優先規則而選取一無線區域網路；以及與該無線區域網路相聯結。

[0082]範例18可包含範例17之一個或多個非暫態電腦可讀取媒體，其中如果一公共陸地移動網路不是可供利用且該已知無線區域網路是可供利用的話，則該原定無線區域網路選取優先規則將選取該已知無線區域網路。

[0083]範例19可包含範例17之一個或多個非暫態電腦可讀取媒體，其中如果該公共陸地移動網路不是可供利用且該已知無線區域網路不是可供利用的話，則該原定無線區域網路選取優先規則將基於該使用者裝備之一本機公共陸地移動網路(HPLMN)的一無線區域網路選取優先規則而選取該無線區域網路。

[0084]範例20可包含範例19之一個或多個非暫態電腦可讀取媒體，其中該本機公共陸地移動網路之該無線區域

網路選取優先規則是該本機公共陸地移動網路之一接取網路發現與選取功能(ANDSF)的一無線區域網路選取策略(WLANSP)規則、一系統間移動策略(ISMP)規則、或一系統間路由策略(ISRP)規則。

[0085]範例21可包含範例17之一個或多個非暫態電腦可讀取媒體，其中如果該公共陸地移動網路是可供利用且該已知無線區域網路不是可供利用的話，則該原定無線區域網路選取優先規則將進行下列步驟：與該公共陸地移動網路相聯結；自該公共陸地移動網路接收一無線區域網路選取策略(WLANSP)規則、一系統間移動策略(ISMP)規則、或一系統間路由策略(ISRP)規則；以及基於該無線區域網路選取策略規則、該系統間移動策略規則、或該系統間路由策略規則而選取該無線區域網路。

[0086]範例22可包含範例17之一個或多個非暫態電腦可讀取媒體，其中如果該公共陸地移動網路是可供利用且該已知無線區域網路是可供利用的話，則該原定無線區域網路選取優先規則將進行下列步驟：辨識該使用者裝備是否被組態以與該已知無線區域網路相聯結；如果該使用者裝備是被組態以與該已知無線區域網路相聯結，則選取該已知無線區域網路；以及如果該使用者裝備被組態而不與該已知無線區域網路相聯結，則進行下列步驟：與該公共陸地移動網路相聯結；自該公共陸地移動網路接收一無線區域網路選取策略(WLANSP)規則、一系統間移動策略(ISMP)規則、或一系統間路由策略(ISRP)規則；以及基於

該無線區域網路選取策略規則、該系統間移動策略規則、或該系統間路由策略規則而選取該無線區域網路。

[0087] 範例23可包含一設備，其包括：用以辨識在該使用者裝備之一信號損失恢復程序期間，一公共陸地移動網路(PLMN)之可利用性的構件；用以辨識在該使用者裝備之該信號損失恢復程序期間，該使用者裝備之一已知無線區域網路(WLAN)的可利用性的構件；用以至少部分地基於該公共陸地移動網路(PLMN)之可利用性與該無線區域網路之可利用性，而辨識該使用者裝備之一原定無線區域網路選取優先規則的構件；用以至少部分地基於該原定無線區域網路選取優先規則而選取一無線區域網路的構件；以及用以與該無線區域網路相聯結的構件。

[0088] 範例24可包含範例23之設備，其中如果一公共陸地移動網路不是可供利用且該已知無線區域網路是可供利用的話，則該原定無線區域網路選取優先規則將選取該已知無線區域網路。

[0089] 範例25可包含範例23之設備，其中如果該公共陸地移動網路(PLMN)不是可供利用且該已知無線區域網路(WLAN)不是可供利用的話，則該原定無線區域網路選取優先規則將基於該使用者裝備之一本機公共陸地移動網路(HPLMN)的一無線區域網路選取優先規則而選取該無線區域網路。

[0090] 範例26可包含範例25之設備，其中該本機公共陸地移動網路之該無線區域網路選取優先規則是該本機公共

陸地移動網路之一接取網路發現與選取功能(ANDSF)之一無線區域網路選取策略(WLANSP)規則、一系統間移動策略(ISMP)規則、或一系統間路由策略(ISRP)規則。

[0091]範例27可包含範例23之設備，其中如果該公共陸地移動網路是可供利用且該已知無線區域網路不是可供利用的話，則該原定無線區域網路選取優先規則將進行下列步驟：與該公共陸地移動網路相聯結；自該公共陸地移動網路接收一無線區域網路選取策略(WLANSP)規則、一系統間移動策略(ISMP)規則、或一系統間路由策略(ISRP)規則；以及；以及基於該無線區域網路選取策略規則、該系統間移動策略規則、或該系統間路由策略規則而選取該無線區域網路。

[0092]範例28可包含範例23之設備，其中如果該公共陸地移動網路是可供利用且該已知無線區域網路是可供利用的話，則該原定無線區域網路選取優先規則將進行下列步驟：辨識該使用者裝備是否被組態以與該已知無線區域網路(WLAN)相聯結；如果該使用者裝備是被組態以與該已知無線區域網路相聯結，則選取該已知無線區域網路；以及如果該使用者裝備被組態而不與該已知無線區域網路相聯結，則進行下列步驟：與該公共陸地移動網路相聯結；自該公共陸地移動網路接收一無線區域網路選取策略(WLANSP)規則、一系統間移動策略(ISMP)規則、或一系統間路由策略(ISRP)規則；以及基於該無線區域網路選取策略規則、該系統間移動策略規則、或該系統間路由策略規

則而選取該無線區域網路。

[0093]雖然爲了說明之目的，某些實施例已於此處被例示及被說明，這申請案是意欲涵蓋此處所討論的實施例之任何調適或變化。因此，顯然地此處說明之實施例是欲僅受申請專利範圍之限定。

[0094]揭示中引用“一”或“一第一”元件或其等效者，此揭示包含一個或多個此等元件，既不要求也不排除二個或更多個此等元件。進一步地，用以辨識元件之序數指標(例如，第一、第二或第三)被使用以在該等元件之間辨認，並且不指示或暗喻此等元件之一所需的或限定的數量，除非內容另有特別聲明，否則它們也不指示此等元件的一特定位置或順序。

【符號說明】

AP…接取點

eNodeB(eNB)…演進節點

WLAN…無線區域網路

PLMN…公共陸地移動網路

HPLMN…本機公共陸地移動網路

WLANSP…無線區域網路選取策略

ANDSF…接取網路發現與選擇功能

ISMP…系統間移動策略

ISRP…系統間路由策略

VPLMN…暫訪公共陸地移動網路

100…網路

- 105…接取節點
- 110…使用者裝備(UE)
- 120…通訊模組
- 122…收發器模組
- 125…天線
- 130…功率放大器
- 135…收發器模組
- 140…天線
- 145…發送器電路
- 150…接收器電路
- 155…無線區域網路選取模組
- 160…功率放大器
- 165…發送器電路
- 170…接收器電路
- 200…高階無線網路
- 205…使用者裝備
- 210…本機公共陸地移動網路
- 215…演進節點(eNB)
- 220…接取網路發現/選取功能
- 225…暫訪公共陸地移動網路
- 230…演進節點(eNB)
- 235…接取網路發現/選取功能
- 240…已知的無線區域網路(WLAN)
- 245…接取點(AP)

- 250…無線區域網路(WLAN)
- 255…接取點(AP)
- 300-325…使用者裝備電力開啓程序期間之處理程序
- 400-425…使用者裝備電力開啓程序期間之處理程序
- 500-535…辨識原定無線區域網路選取優先規則
- 600…系統
- 605…處理器
- 610…系統控制模組
- 615…系統記憶體
- 620…非依電性記憶體/儲存器
- 625…通訊介面
- 630…記憶體控制器模組

申請專利範圍

1. 一種用於使用者裝備(UE)中之設備，該設備包括：
 - 一通訊模組，用以進行下列動作：
 - 接收來自一公共陸地移動網路(PLMN)的一無線區域網路(WLAN)選取優先規則；及
 - 將該 WLAN 選取優先規則儲存在一非暫態儲存媒體中；以及
 - 一 WLAN 選取模組，用以在電力開啓期間在該 UE 尚未與任何 PLMN 相聯結之前基於該 WLAN 選取優先規則而選取一 WLAN。
2. 如請求項 1 之設備，其中，該 WLAN 選取優先規則是該 PLMN 的一無線區域網路選取策略(WLANSP)規則。
3. 如請求項 2 之設備，其中，該 WLAN 選取模組係基於對於該 WLANSP 規則之優先順序的一指示而選取該 WLAN。
4. 如請求項 1 之設備，其中，該通訊模組所接收的該 WLAN 選取優先規則來自於該 PLMN 之一接取網路發現與選擇功能(ANDSF)。
5. 如請求項 1、2、3 或 4 之設備，其中，該通訊模組進一步可進行下列動作：在電力開啓期間接收來自一暫訪公共陸地移動網路(VPLMN)的一系統間移動策略(ISMP)規則或系統間路由策略(ISRP)規則。
6. 如請求項 5 之設備，其中：

若一組態旗標提供指出要使用該 WLAN 選取優先規則的指示，則該 WLAN 選取模組會係基於該 WLAN 選取優先規則而選取該 WLAN；並且

其中，若該組態旗標未提供指出要使用該 WLAN 選取優先規則的指示，則該 WLAN 選取模組會係基於該 VPLMN 之該 ISMP 規則或該 VPLMN 之該 ISRP 規則而選取該 WLAN。

7. 如請求項 5 之設備，其中：

若該 VPLMN 是較佳 VPLMN，則該 WLAN 選取模組會係基於該 VPLMN 之該 ISMP 規則或該 VPLMN 之該 ISRP 規則而選取該 WLAN；並且

若該 VPLMN 不是較佳 VPLMN，則該 WLAN 選取模組會係基於該 WLAN 選取優先規則而選取該 WLAN。

8. 如請求項 1、2、3 或 4 之設備，其中，該通訊模組是一基頻帶模組，且該設備進一步包含一多模式收發器晶片，該多模式收發器晶片包含該基頻帶模組、該 WLAN 選取模組、及用於控制被提供給該基頻帶模組和該 WLAN 選取模組的電力的一電力管理單元。

9. 如請求項 1 之設備，其中，該 PLMN 是該 UE 的一本機公共陸地移動網路(HPLMN)或一暫訪公共陸地移動網路(VPLMN)。

10. 一種用於聯結無線區域網路(WLAN)的方法，該方法包含下列步驟：

在一使用者設備(UE)之重新聯結程序期間，取用一無線區域網路(WLAN)選取優先規則，該 WLAN 選取優先規則係由該 UE 之一本機公共陸地移動網路(HPLMN)提供給該 UE；

在該 UE 之該重新聯結程序期間，基於該 WLAN 選取優先規則而選取一 WLAN；以及

由該 UE 與所選取的該 WLAN 相聯結。

11. 如請求項 10 之方法，其中，該重新聯結程序是一電力開啓程序。
12. 如請求項 10 之方法，其中，該 WLAN 選取優先規則是該 HPLMN 的一無線區域網路選取策略(WLANSP)規則、一系統間移動策略(ISMP)規則、或一系統間路由策略(ISRP)規則。
13. 如請求項 12 之方法，其進一步包含下列步驟：基於對於該 HPLMN 之該 WLANSP 規則、該 ISMP 規則、或該 ISRP 規則之優先順序的一指示而選取該 WLAN。
14. 如請求項 10 之方法，其中，該 WLAN 選取優先規則是該 HPLMN 之一接取網路發現及選擇功能(ANDSF)的一 WLAN 選取優先規則。
15. 如請求項 10、11、12、13 或 14 之方法，其進一步包含下列步驟：在該重新聯結程序之期間內，由該 UE 接收一暫訪公共陸地移動網路(VPLMN)之一無線區域網路選取策略(WLANSP)規則、一系統間移動策略(ISMP)規則、或一系統間路由策略(ISRP)規則。

16. 如請求項 15 之方法，其進一步包含下列步驟：

若一組態旗標指出要使用該 WLAN 選取優先規則，則由該 UE 基於該 WLAN 選取優先規則而選取該 WLAN；以及

若該組態旗標指出不要使用該 WLAN 選取優先規則，則由該 UE 基於該 VPLMN 之該 WLANSF 規則、該 ISMP 規則、或該 ISRP 規則而選取該 WLAN。

17. 如請求項 15 之方法，其進一步包含下列步驟：

若該 VPLMN 不是該 UE 之較佳 VPLMN，則由該 UE 基於該 WLAN 選取優先規則而選取該 WLAN；以及

若該 VPLMN 是較佳 VPLMN，則由該 UE 基於該 VPLMN 之該 WLANSF 規則、該 ISMP 規則、或該 ISRP 規則而選取該 WLAN。

18. 一種包含一個或多個部件之含有指令的非暫態電腦可讀取媒體，該等指令受組配成會在受一使用者裝備(UE)執行時致使該 UE 進行下列動作：

在該 UE 之一信號損失恢復程序期間，辨識一公共陸地移動網路(PLMN)之可利用性；

在該 UE 之該信號損失恢復程序期間，辨識該 UE 之一已知無線區域網路(WLAN)之可利用性；

基於該 PLMN 之可利用性與該已知 WLAN 之可利用性，而辨識該 UE 之一原定 WLAN 選取優先規則；

基於該原定 WLAN 選取優先規則而選取一 WLAN；以及

與該WLAN相聯結。

19. 如請求項18之包含一或多個部件之非暫態電腦可讀取媒體，其中，若PLMN無法使用且該已知WLAN可使用，則該原定WLAN選取優先規則是要選取該已知WLAN。
20. 如請求項18之包含一或多個部件之非暫態電腦可讀取媒體，其中，若該PLMN無法使用且該已知WLAN亦無法使用，則該原定WLAN選取優先規則是要基於該UE之一本機公共陸地移動網路(HPLMN)之一WLAN選取優先規則而選取該WLAN。
21. 如請求項20之包含一或多個部件之非暫態電腦可讀取媒體，其中，該HPLMN之該WLAN選取優先規則是該HPLMN之一接取網路發現與選取功能(ANDSF)的一無線區域網路選取策略(WLANSP)規則、一系統間移動策略(ISMP)規則、或一系統間路由策略(ISRP)規則。
22. 如請求18之包含一或多個部件之非暫態電腦可讀取媒體，其中，若該PLMN可使用且該已知WLAN不可使用，則該原定WLAN選取優先規則是要進行下列動作：

與該PLMN相聯結；

接收來自該PLMN的一無線區域網路選取策略(WLANSP)規則、一系統間移動策略(ISMP)規則、或一系統間路由策略(ISRP)規則；以及

基於該WLANSP規則、該ISMP規則、或該ISRP規則而選取該WLAN。

23. 如請求項18之包含一或多個部件之非暫態電腦可讀取媒體，其中，若該PLMN可使用且該已知WLAN亦可使用，則該原定WLAN選取優先規則是要進行下列動作：
- 辨識該UE是否受組配成與該已知WLAN相聯結；
 - 若該UE受組配成與該已知WLAN相聯結，則選取該已知WLAN；以及
 - 若該UE受組配成不與該已知WLAN相聯結，則進行下列動作：
 - 與該PLMN相聯結；
 - 接收來自該PLMN的一無線區域網路選取策略(WLANSP)規則、一系統間移動策略(ISMP)規則、或一系統間路由策略(ISRP)規則；及
 - 基於該WLANSP規則、該ISMP規則、或該ISRP規則而選取該WLAN。

圖式 1/6

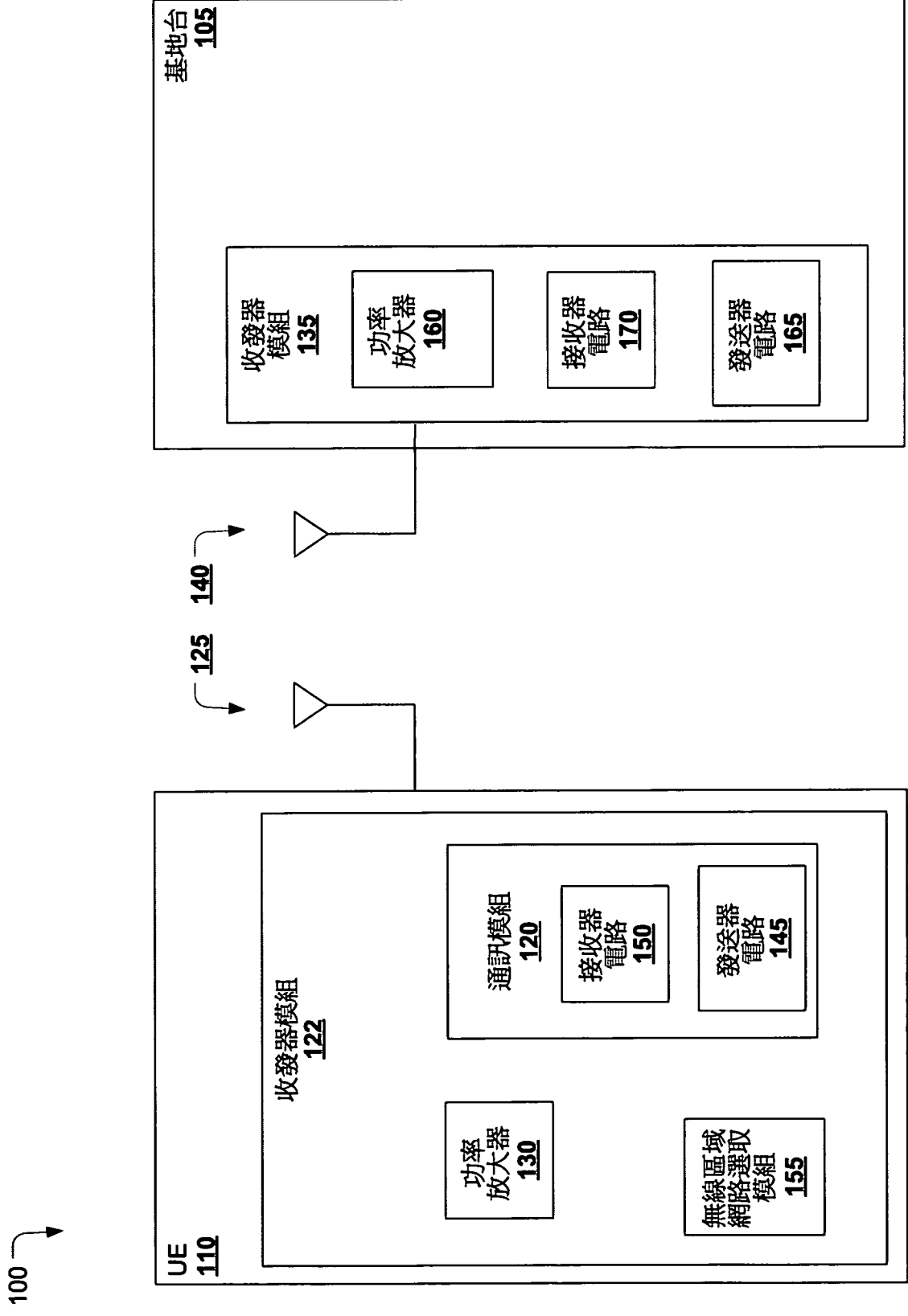


圖1

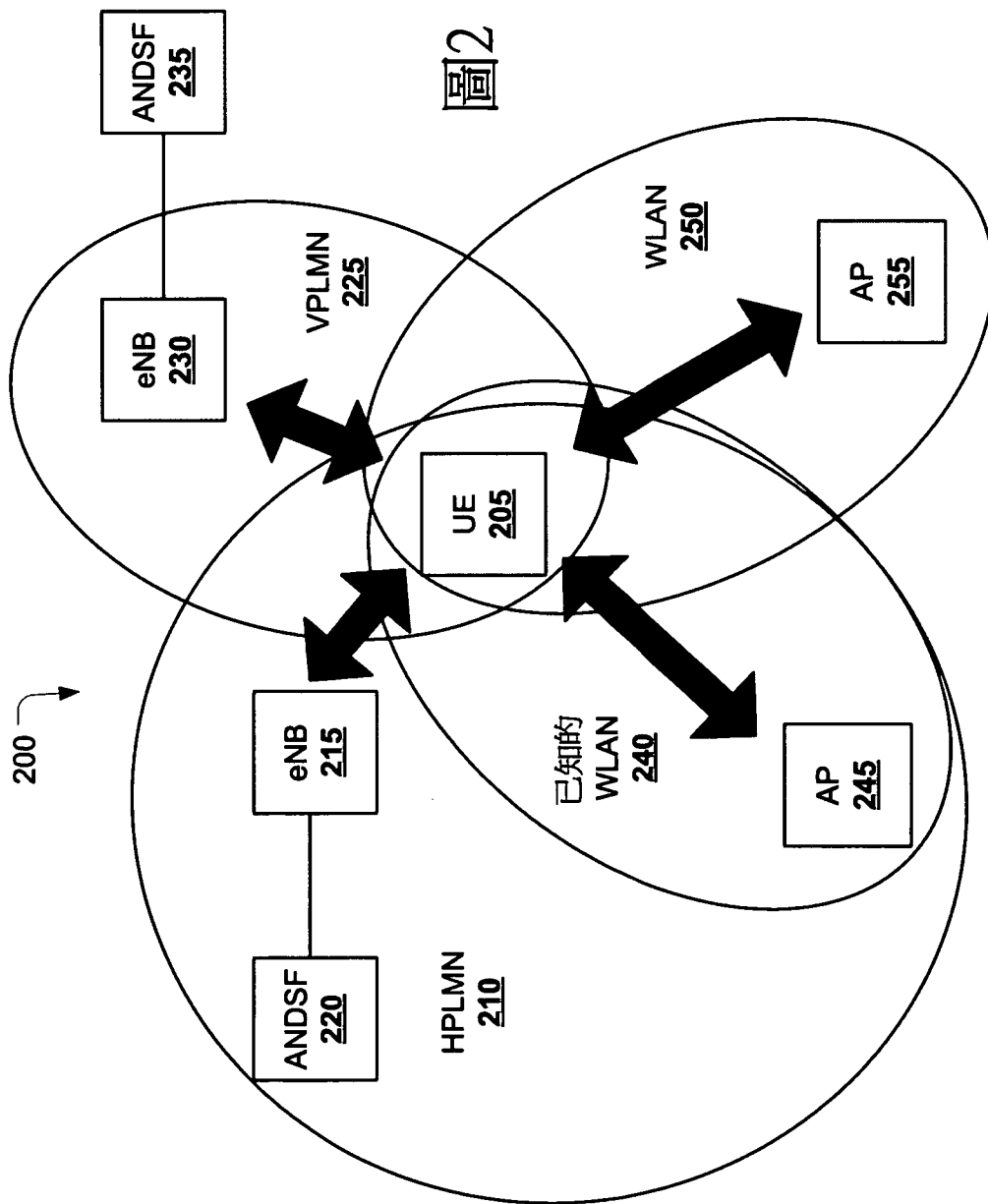


圖2

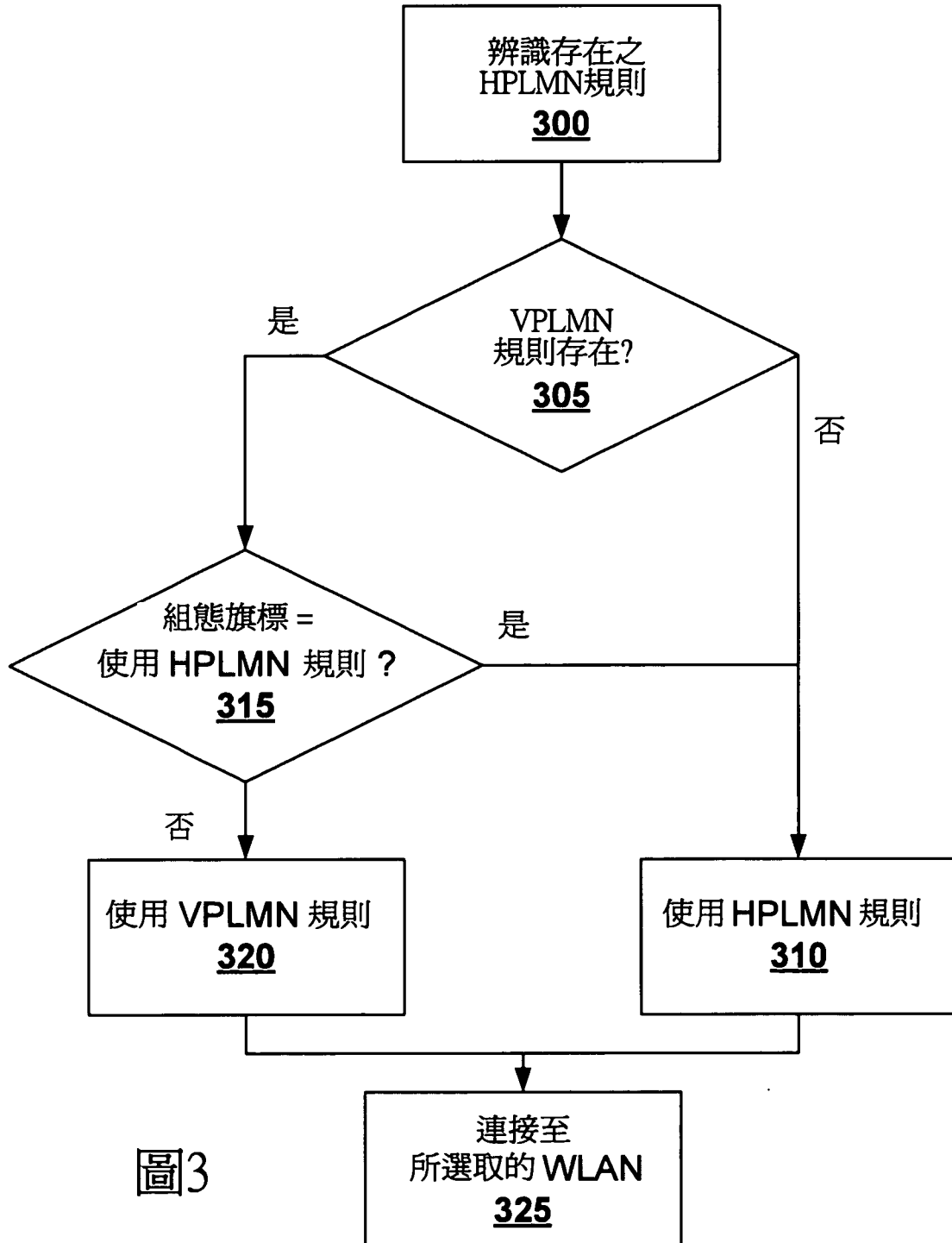


圖3

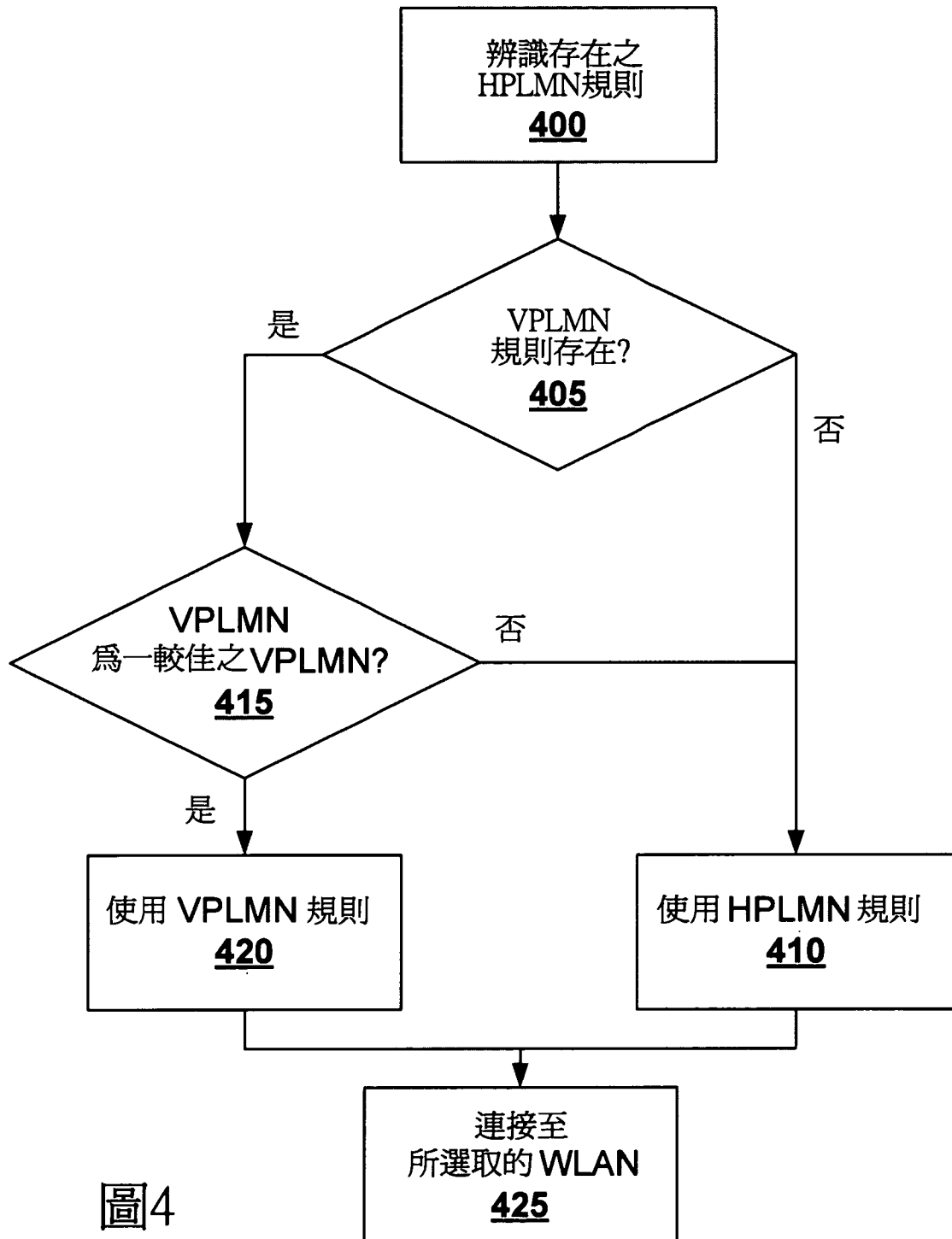
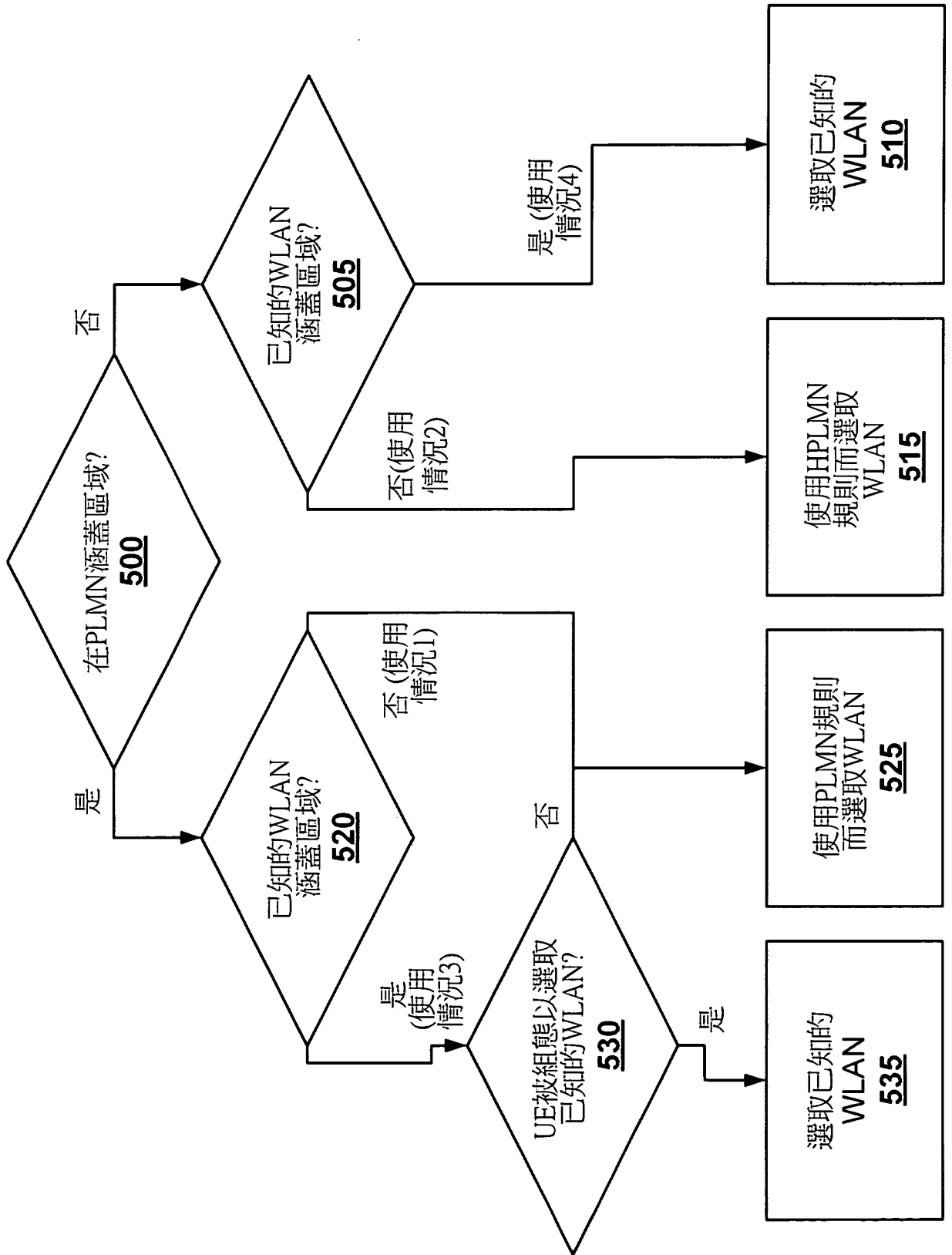


圖4



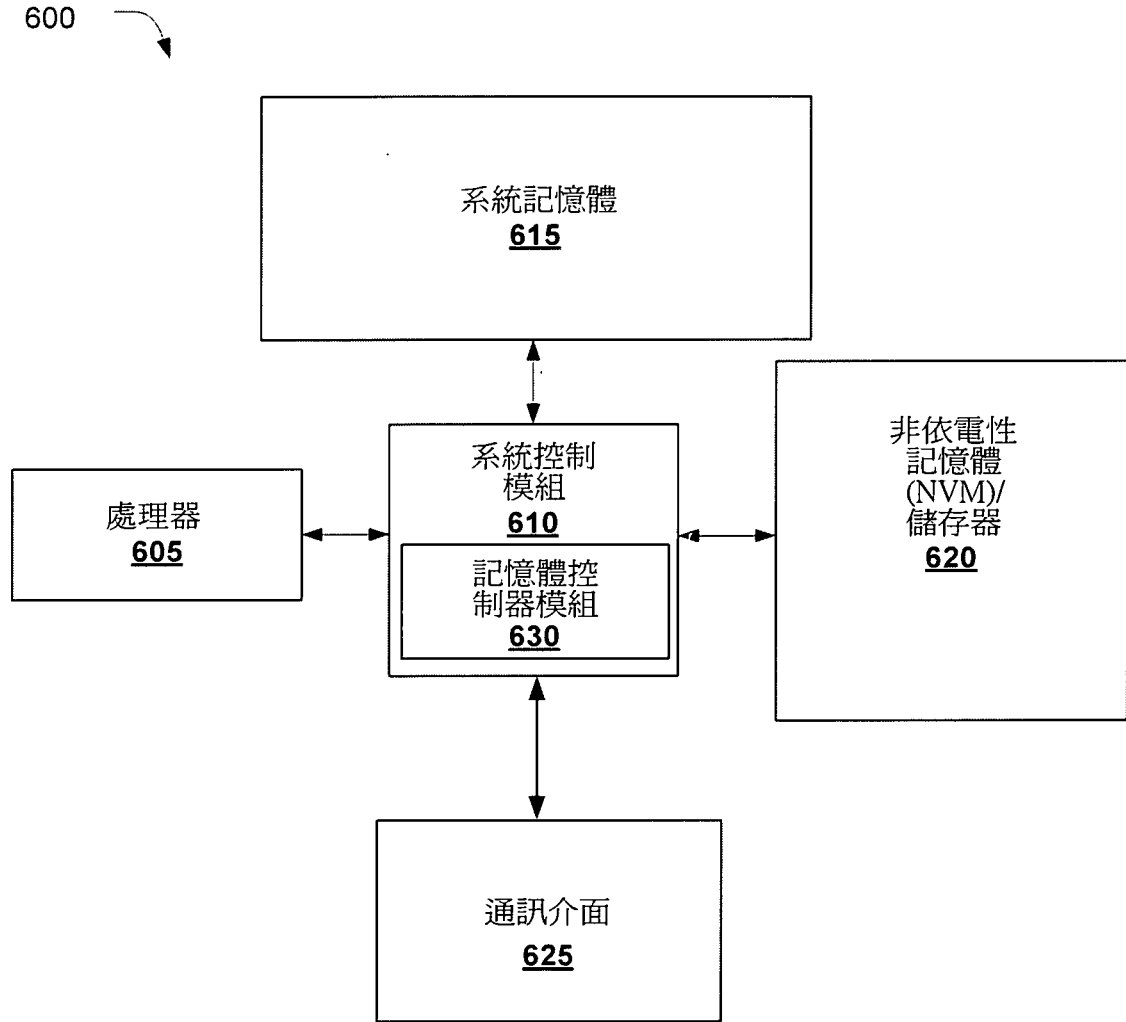


圖6