



(21)申請案號：104111967

(22)申請日：中華民國 104 (2015) 年 04 月 14 日

(51)Int. Cl. : **H04W48/08 (2009.01)**

(71)申請人：宏碁股份有限公司 (中華民國) ACER INCORPORATED (TW)

新北市汐止區新台五路 1 段 88 號 8 樓

(72)發明人：鄭宗祐 CHENG, TSUNG YO (TW)

(74)代理人：葉璟宗；詹東穎；劉亞君

(56)參考文獻：

TW 200939817A

TW 201023666A

TW 201132092A

審查人員：陳宇超

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：5 共 23 頁

(54)名稱

接取控制方法及使用此方法的使用者設備

CONTROL METHOD FOR CAMPING AND USER EQUIPMENT USING THE SAME

(57)摘要

本發明提出一種接取控制方法及使用此方法的使用者設備。此使用者設備支援至少二無線存取網路，且包括收發器、儲存單元及處理器。收發器用以傳送及接收無線訊號。儲存單元用以儲存無線存取網路相關的網路資訊。處理器耦接收發器及儲存單元，且經配置用以執行下列步驟。當透過收發器接收到拒絕訊息時，將至少二種無線存取網路中的受拒無線存取網路相關的網路資訊紀錄於儲存單元。此拒絕訊息包括拒絕接取至受拒無線存取網路的拒絕指示。依據此受拒無線存取網路相關的網路資訊而不再接取至受拒無線存取網路。

A control method for camping and a user equipment (UE) using the same. The UE supports at least two radio access networks (RANs) and comprises a transceiver, a storing unit, and a processor. The transceiver is used to transmit and receive wireless signal. The storing unit is used to store network information related with the RAN. The processor is coupled to the transceiver and the storing unit, and configured to perform the following steps. When a reject message is received through the transceiver, the network information related with a rejected RAN of the RANs is stored in the storing unit. A reject indicator for refusing to camp on the rejected RAN is included in the reject message. The processor would not camp on the rejected RAN again according to the network information related with a rejected RAN.

指定代表圖：

符號簡單說明：

S410~S430 . . . 步驟

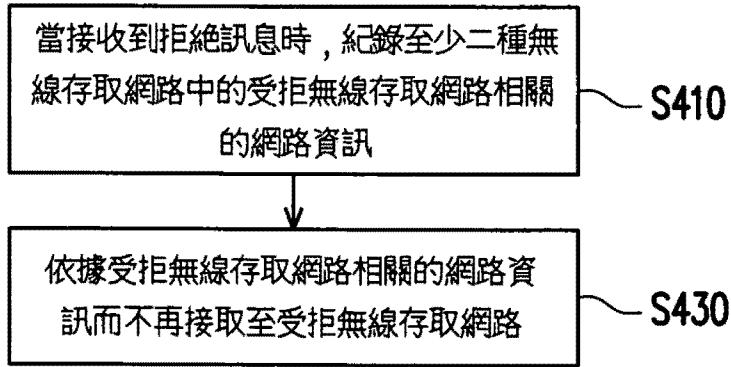


圖 4

發明摘要

※ 申請案號：104111967

※ 申請日：104. 4. 14

※IPC 分類：H04W 48/08 (2009.01)

【發明名稱】

接取控制方法及使用此方法的使用者設備

CONTROL METHOD FOR CAMPING AND USER EQUIPMENT
USING THE SAME

【中文】

本發明提出一種接取控制方法及使用此方法的使用者設備。此使用者設備支援至少二無線存取網路，且包括收發器、儲存單元及處理器。收發器用以傳送及接收無線訊號。儲存單元用以儲存無線存取網路相關的網路資訊。處理器耦接收發器及儲存單元，且經配置用以執行下列步驟。當透過收發器接收到拒絕訊息時，將至少二種無線存取網路中的受拒無線存取網路相關的網路資訊紀錄於儲存單元。此拒絕訊息包括拒絕接取至受拒無線存取網路的拒絕指示。依據此受拒無線存取網路相關的網路資訊而不再接取至受拒無線存取網路。

【英文】

A control method for camping and a user equipment (UE) using the same. The UE supports at least two radio access networks (RANs) and comprises a transceiver, a storing unit, and a processor.

The transceiver is used to transmit and receive wireless signal. The storing unit is used to store network information related with the RAN. The processor is coupled to the transceiver and the storing unit, and configured to perform the following steps. When a reject message is received through the transceiver, the network information related with a rejected RAN of the RANs is stored in the storing unit. A reject indicator for refusing to camp on the rejected RAN is included in the reject message. The processor would not camp on the rejected RAN again according to the network information related with a rejected RAN.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖 4。

【本代表圖之符號簡單說明】：

S410～S430 步驟

【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】

接取控制方法及使用此方法的使用者設備

CONTROL METHOD FOR CAMPING AND USER EQUIPMENT
USING THE SAME

【技術領域】

● 【0001】 本發明是有關於一種行動通訊技術，且特別是有關於一種接取（camping）控制方法及使用此方法的使用者設備（user equipment；UE）。

【先前技術】

● 【0002】 隨著行動通訊技術的快速發展，人們可使用諸如手機、平板電腦等使用者設備隨時隨地進行通話、傳簡訊或上網，甚至可存取諸如收聽音樂或觀看電影等高傳輸頻寬或傳輸速度需求的影音串流服務。行動通訊技術的優點之一在於，其提供較高的移動性。例如，在長期演進（Long Term Evolution；LTE）技術下可讓使用者設備在高達每小時 500 公里（km/hr）的移動速度下仍可使用網路服務。而為了因應市場需求或其他因素，使用者設備的生產商盡其所能地將其自家商品搭載支援最新行動通訊技術（例如，LTE 等）的晶片或模組，因此支援例如是 LTE 的使用者設備逐漸在市場上流行。

【0003】 一般而言，當行動網路用戶擁有支援例如是 LTE 的使用者設備時，尚須將通用積體電路卡（Universal Integrated Circuit Card；UICC）（例如，用戶身份模塊（Subscriber Identity Module；SIM）卡、通用用戶識別模組（UniversalSubscriber Identity Module；USIM）卡等）更換成支援 LTE 的 USIM 卡，才能享受更高速傳輸的網路服務。然而，並非所有行動網路用戶都有更換 UICC 的需求，且現有第三代合作夥伴計畫（Third Generation Partnership Project；3GPP）標準中，亦未定義網路端可處理裝置能力的一致性（consistency）。雖然支援 LTE（或是第四代（4G））的使用者設備即便裝載僅支援第三代（3G）無線通訊技術的 USIM 卡，此使用者設備仍可使用第二代（2G）/3G 網路服務，但此等裝載方式恐易發生下列狀況。

【0004】 舉例而言，圖 1 是使用者設備遭遇狀況的範例。請參照圖 1，當使用者設備 101 移動至支援 4G 基地台 105 的服務涵蓋範圍 115 內時，來自基地台 105 的訊號強度最強。此時，基地台 105 會拒絕使用者設備 101 的接取（camping），而使用者設備 101 的網路狀態會突然轉變成“無服務（No Service）”。接著，使用者設備 101 會選擇接取至支援 3G 基地台 103，以取得 3G 網路服務。而隨著使用者設備 101 不斷地移動，每當移動至不同追蹤區域（Tracking area）或 4G 接收訊號強度最強的位置，此等問題將不斷發生，而網路狀態自“有服務”至“無服務”的乒乓切換情況亦不斷發生。據此，在此需要提供一種方法來解決上述問題。

【發明內容】

【0005】 本發明提供一種接取控制方法及使用此方法的使用者設備，其可將受拒絕的無線存取網路（Radio Access Network；RAN）紀錄於黑名單中，以避免再次接取至受拒絕的無線存取網路。

【0006】 本發明提供一種接取控制方法，適用於支援至少二無線存取網路的使用者設備，且此方法包括下列步驟。當接收到拒絕訊息時，紀錄至少二種無線存取網路中的受拒無線存取網路相關的網路資訊。此拒絕訊息包括拒絕接取至受拒無線存取網路的拒絕指示。依據此受拒無線存取網路相關的網路資訊而不再接取至受拒無線存取網路。

【0007】 本發明提供一種使用者設備，此使用者設備支援至少二無線存取網路，且包括收發器、儲存單元及處理器。收發器用以傳送及接收無線訊號。儲存單元用以儲存無線存取網路相關的網路資訊。處理器耦接收發器及儲存單元，且經配置用以執行下列步驟。當透過收發器接收到拒絕訊息時，將至少二種無線存取網路中的受拒無線存取網路相關的網路資訊紀錄於儲存單元。此拒絕訊息包括拒絕接取至受拒無線存取網路的拒絕指示。依據此受拒無線存取網路相關的網路資訊而不再接取至受拒無線存取網路。

【0008】 基於上述，本發明實施例的使用者設備支援至少兩種無線存取網路，且紀錄受拒絕接取至其中一個無線存取網路相關的

網路資訊，並藉以不再接取至受拒絕的無線存取網路。藉此，當本發明實施例的使用者設備裝載不支援其中一種無線存取網路的 SIM 卡時，可避免頻繁地受到此無線存取網路的拒絕接取，且減少異常發生“無服務”網路狀態的頻率。

【0009】為讓本發明的上述特徵和優點能更明顯易懂，下文特舉實施例，並配合所附圖式作詳細說明如下。

【圖式簡單說明】

【0010】

圖 1 是使用者設備遭遇狀況的範例。

圖 2 是依據本發明一實施例說明一種通訊系統的示意圖。

圖 3 是依據本發明一實施例說明使用者設備的方塊圖。

圖 4 是依據本發明一實施例說明一種細胞選擇的方法流程圖。

圖 5 是使用者設備接取程序的範例。

【實施方式】

【0011】若使用者設備（例如，手機、平板電腦等）支援兩種無線存取網路（例如，第一及第二無線存取網路）但卻裝載僅支援一種無線存取網路（例如，第二無線存取網路）的 UICC，則使用者設備仍會嘗試接取至 UICC 所不支援的另一種無線存取網路（例如，第一無線存取網路）。而此第一無線存取網路在使用者設備對

其進行例如是 3G、4G 依附(attach)程序或追蹤區域更新(Tracking Area Update; TAU) 程序等程序時，將回傳例如是依附拒絕訊息或追蹤區域更新拒絕訊息等拒絕訊息。藉此，本發明便是紀錄傳送拒絕訊息所對應之第一無線存取網路相關的網路資訊(例如，註冊公共陸基移動網路(Public Land Mobile Network; PLMN) 識別碼、無線存取技術(Radio Access Technology; RAT) 等)，以避免再次接取至 UICC 所不支援的第一無線存取網路，從而減少使用者設備的網路狀態自“有服務”至“無服務”的乒乓切換情況。以下提出符合本發明之精神的多個實施例，應用本實施例者可依其需求而對這些實施例進行適度調整，而不僅限於下述描述中的內容。

【0012】 圖 2 是依據本發明一實施例說明一種通訊系統的示意圖。請參照圖 2，通訊系統 200 包括基地台 210 及使用者設備 230。需說明的是，在圖 2 中僅以一個基地台 210 及一個使用者設備 230 及為例，但不以此為限。

【0013】 基地台 210 可表示成各種實施例，其例如可包含(但不限於)家用演進型節點 B (Home Evolved Node B; HeNB)、eNB、進階基地台(advanced base station; ABS)、基地收發器系統(base transceiver system; BTS)、存取點、家用基地台、中繼器(relay)、散射器(scatterer)、轉發器(repeater)、中間節點、中間物(intermediary) 及/或基於衛星的通信基地台。

【0014】 在本實施例中，基地台 210 是作為支援一種無線存取技

術 (Radio Access Technology ; RAT) (例如, 2G、3G、4G 等) 的無線存取網路 (例如, 全球行動通訊系統無線存取網路 (GSM RAN ; GRAN)、全球行動通訊系統演進式增強資料速率無線存取網路 (GSM EDGE RAN ; GERAN)、通用行動電話系統無線存取網路 (UMTS RAN ; UTRAN)、演進通用地面無線存取網路 (Evolved Universal Terrestrial Radio Access Network ; E-UTRAN) 等) 網路實體 (network entity), 以讓使用者設備 230 可透過基地台 210 連線至後端核心網路 (core network)。

【0015】 使用者設備 230 可表示各種實施例, 其例如可包含 (但不限於) 移動站、先進移動站 (advanced mobile station ; AMS)、伺服器、用戶端、桌上型電腦、筆記型電腦、網路電腦、工作站、個人數位助理 (personal digital assistant ; PDA)、平板個人電腦 (personal computer ; PC)、掃描器、電話裝置、尋呼機 (pager)、相機、電視、掌上型視頻遊戲裝置、音樂裝置、無線感測器等。

【0016】 圖 3 是依據本發明一實施例說明使用者設備 230 的方塊圖, 使用者設備 230 可至少由如圖 3 所說明的功能元件表示。使用者設備 230 可至少包括 (但不限於) 收發器 233、類比至數位 (A/D) / 數位至類比 (D/A) 轉換器 234、處理器 236、儲存單元 235 以及一或多個天線單元 232。收發器 233 無線地傳輸下行鏈路 (downlink) 訊號及接收上行鏈路 (uplink) 訊號。收發器 233 亦可執行諸如低雜訊放大、阻抗匹配、混頻、升頻或降頻轉換、濾波、放大及其類似者的操作。類比至數位 (A/D) / 數位至類比 (D/A)

轉換器 234 經組態以在上行鏈路訊號處理期間自類比訊號格式轉換為數位訊號格式，且在下行鏈路訊號處理期間自數位訊號格式轉換為類比訊號格式。

【0017】 儲存單元 235 可以是任意型式的固定式或可移動式隨機存取記憶體（Random Access Memory，RAM）、唯讀記憶體（Read-Only Memory，ROM）、快閃記憶體（Flash Memory）、硬碟或其他類似裝置或這些裝置的組合。儲存單元 235 用以儲存無線存取網路相關的網路資訊（例如，PLMN 資訊及 RAT 資訊）。

【0018】 處理器 236 經組態以處理數位訊號且執行根據本發明的例示性實施例之程序（例如，依附程序、追蹤區域更新程序、細胞重選程序等）。此外，處理器 236 耦接至儲存單元 235 以儲存程式碼、裝置組態、碼本（codebook）、緩衝的或永久的資料，且亦可記錄可由處理器 236 執行的多個模組。處理器 236 的功能可藉由使用諸如微處理器、微控制器、數位訊號處理（digital signal processing；DSP）晶片、場可程式化邏輯閘陣列（Field Programmable Gate Array；FPGA）等可程式化單元來實施。處理器 236 的功能亦可用獨立電子裝置或積體電路（integrated circuit；IC）實施，且處理器 236 亦可用硬體或軟體實施。需說明的是，依據應用本發明實施例者的設計需求，使用者設備 230 可能具有一個或多個處理器 236，以整合或分別處理數據機（modem）、感測（sensing）、顯示等功能，本發明不以此為限。

【0019】 在本發明實施例中，使用者設備 230 支援至少二種無線

存取網路（例如，E-UTRAN 及 UTRAN/GRAN/GERAN 等）。換言之，使用者設備 230 可支援至少兩種無線存取技術（RAT），處理器 236 可支援至少兩種 RAT 的通訊協定（例如是實體層（physical layer）、資料連結層（data link layer）及網路層（network layer）中各程序、封包、頻段及資料等）。此外，使用者設備 230 裝載通用積體電路卡（UICC）（例如，SIM 卡、USIM 卡），且此通用積體電路卡不支援前述至少二種無線存取網路其中一無線存取網路（例如，E-UTRAN 等），但此 UICC 卡支援前述至少二種無線存取網路中的至少另一無線存取網路（例如，UTRAN 等）。而為了方便理解本發明實施例的操作流程，以下將舉實施例詳細說明本發明的接取控制方法。

【0020】 圖 4 是依據本發明一實施例說明一種接取控制的方法流程圖。請參照圖 4，本實施例的方法適用於圖 1 的通訊系統 200 及圖 3 的使用者設備 230。下文中，將搭配通訊系統 200 及使用者設備 230 中的各項元件說明本發明實施例所述之方法。本方法的各個流程可依照實施情形而隨之調整，且並不僅限於此。

【0021】 在步驟 S410 中，當處理器 236 透過收發器 233 接收到拒絕訊息時，將至少二種無線存取網路中的受拒無線存取網路相關的網路資訊紀錄於儲存單元 235。此拒絕訊息包括拒絕接取至受拒無線存取網路的拒絕指示。

【0022】 具體而言，以圖 2 為例說明，假設一情境為使用者設備 230 移動至支援受拒無線存取網路之基地台 210 的服務涵蓋範圍

內或支援受拒無線存取網路之基地台 210 的追蹤區域或路由區域內。使用者設備 230 所接收到來自基地台 210 之接收訊號強度(例如，接收訊號碼功率 (received signal code power ; RSCP) 階層 (level)、訊號雜訊比) 可能最強。此時，使用者設備 230 會執行細胞重選程序、受拒無線存取網路的依附程序或位置更新程序(例如，追蹤區域更新程序、路由區域更新(Routing Area Update; RAU) 程序等)。

● **【0023】** 由於使用者設備 230 所裝載通用積體電路卡不支援受拒無線存取網路，基地台 210 會依據使用者設備 230 所執行的依附程序或位置更新程序，將例如是 3G、4G 依附拒絕 (ATTACH REJECT) 訊息、追蹤區域更新拒絕 (TRACKING AREA UPDATE REJECT) 訊息或路由區域更新拒絕 (ROUTING AREA UPDATE REJECT) 訊息等拒絕訊息傳送至使用者設備 230。而此拒絕訊息可能會夾帶著，諸如追蹤區域中無合適細胞 (No suitable cells in tracking area)、路由區域中無合適細胞 (No suitable cells in routing area) (原因 (cause) 值為 15) 或網路失敗 (network failure) (原因 (cause) 值為 17) 等拒絕接收至受拒無線存取網路的拒絕指示 (例如，通用封包無線服務行動管理原因 (GPRS mobility management ; GMM cause) 等)。

● **【0024】** 在一實施例中，當使用者設備 230 接收到前述拒絕訊息時，處理器 236 將受拒無線存取網路的註冊公共陸基移動網路 (PLMN) 資訊及無線存取技術資訊儲存至儲存單元 235 中的黑名

單。註冊公共陸基移動網路資訊例如是 PLMN 識別碼，而 PLMN 識別碼包括行動國家代碼（Mobile Country Code；MCC）及行動網路代碼（Mobile Network Code；MNC）。RAT 資訊例如是 2G、3G 或 4G 等或以代碼形式表示（例如，2G 為 00，3G 為 03 等）。也就是說，儲存單元 235 中的黑名單可能會記載一個或更多個 PLMN 資訊及 RAT 資訊。例如，黑名單中記載受拒無線存取網路的 PLMN 識別碼為 12345 及 RAT 資訊為 4G。

【0025】需說明的是，使用者設備 230 可透過收發器 233 接收基地台 210 鄰近基地台所發送的系統資訊區塊（system information block；SIB）訊息（例如，鄰近細胞資訊（neighboring cell information）），以取得無線存取網路所對應的 PLMN 資訊及 RAT 資訊，亦可自通用積體電路卡取得 PLMN 資訊（例如，等效 PLMN 表（Equivalent PLMN list）），本發明不以此為限。

【0026】在步驟 S430 中，處理器 236 依據受拒無線存取網路相關的網路資訊而不再接取至受拒無線存取網路。具體而言，在前述情境中，若使用者設備 230 移動至其他位置或經過一段時間（例如，5 秒、10 等），則使用者設備 230 可能會觸發細胞重選程序或細胞搜尋（或掃描）程序。處理器 236 會透過收發器 233 而取得鄰近基地台的訊號強度，進而依據訊號強度排序鄰近基地台以形成細胞排序名單。接著，處理器 236 將細胞排序名單中各基地台添加對應的 PLMN 識別碼及 RAT 資訊。

【0027】在一實施例中，在細胞重選程序或細胞搜尋程序的細胞

排序名單中，處理器 236 判斷是否存在至少二種無線存取網路中的搜尋無線存取網路的 PLMN 資訊及 RAT 資訊於黑名單中，若搜尋無線存取網路的 PLMN 資訊及 RAT 資訊存在於黑名單中，則處理器 236 自細胞排序名單中濾除搜尋無線存取網路。

【0028】 具體而言，由於細胞排序名單中各基地台分別對應其 PLMN 識別碼及 RAT 資訊，因此處理器 236 可將細胞排序名單與黑名單進行比對。而若細胞排序名單中出現一個或多個 PLMN 資訊及 RAT 資訊之組合符合黑名單所儲存的 PLMN 資訊及 RAT 資訊，則處理器 236 可自細胞排序名單中，將符合的 PLMN 資訊及 RAT 資訊所對應之基地台（即，搜尋無線存取網路）濾除，以使處理器 236 不會再選擇與黑名單符合的基地台來進行接取。例如，黑名單儲存的 PLMN 識別碼為 54321 且 RAT 資訊為 4G，而細胞排序名單中第三無線存取網路的 PLMN 識別碼為 54765 且 RAT 資訊為 3G 以及第四無線存取網路的 PLMN 識別碼為 54321 且 RAT 資訊為 4G，則處理器 236 會自細胞排序名單中濾除第四無線存取網路。反之，若細胞排序名單中未出現一個或多個 PLMN 資訊及 RAT 資訊之組合符合黑名單所儲存的 PLMN 資訊及 RAT 資訊，則細胞排序名單維持不變。

【0029】 也就是說，即使在細胞排序名單中，符合黑名單的搜尋無線存取網路的接收訊號強度為最強，經處理器 236 自細胞排序名單濾除符合黑名單的搜尋無線存取網路後，處理器 236 將無法自細胞排序名單中選擇符合黑名單的搜尋無線存取網路。藉此，

使用者設備 230 將不再接取至受拒絕的無線存取網路，以避免頻繁自“有服務”至“無服務”的乒乓切換情況。

【0030】 爲了幫助理解前述實施例步驟，以下將舉一範例說明應用本發明實施例的操作流程。

【0031】 圖 5 是使用者設備接取程序的範例。請參照圖 5，假設基地台 510 是支援 UTRAN (即，3G) 的網路實體，基地台 550、570 是支援 E-UTRAN (即，4G) 的網路實體，而使用者設備 530 可支援 LTE 技術但裝載僅支援 3G 的 UIM 卡。首先，使用者設備 530 位於位置 P1，且使用基地台 510 所提供的 3G 網路服務。當使用者設備 530 移動至位置 P2 時，使用者設備 530 傳送追蹤區域更新要求 (TRACKING AREA UPDATE REQUEST) 訊息至基地台 550 (S501)。由於使用者設備 530 僅裝載支援 3G 的 UIM 卡，因此基地台 550 會傳送追蹤區域更新拒絕 (TRACKING AREA UPDATE REJECT) 訊息至使用者設備 530 (S502)。接著，使用者設備 530 將基地台 550 對應的 PLMN 識別碼 (例如，12345) 及 RAT 資訊 (即，4G) 紀錄於黑名單中。而當使用者設備 530 移動至位置 P3 時，使用者設備 530 所取得訊號強度的細胞排序名單中，基地台 570 的接收訊號強度最強。接著，使用者設備 530 比對細胞排序名單及黑名單，便可比對出基地台 570 的 PLMN 識別碼 (例如，12345) 及 RAT 資訊 (例如，4G) 存在於黑名單中，從而自細胞排序名單中刪除基地台 570。使用者設備 530 便不會嘗試接取至基地台 570，其網路狀態亦不會突然轉變爲“無服務”。

【0032】 綜上所述，本發明實施例所提出的接取控制方法及使用此方法的使用者設備在接收到諸如 ATTACH 拒絕訊息、TAU 拒絕訊息及 RAU 拒絕訊息等拒絕訊息時，使用者設備的處理器會紀錄傳送此拒絕訊息所對應的無線存取網路相關的 PLMN 資訊及 RAT 資訊於黑名單中。之後，在細胞重選程序或細胞搜尋程序中，處理器可將細胞排序名單與黑名單比對，以將細胞排序名單中符合黑名單的無線存取網路濾除。藉此，使用者設備便無須花費多餘時間接取至無法提供服務的無線存取網路，進而避免移動過程中頻繁切換至“無服務”的情況。

【0033】 雖然本發明已以實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何所屬技術領域中具有通常知識者，在不脫離本發明的精神和範圍內，當可作些許的更動與潤飾，故本發明的保護範圍當視後附的申請專利範圍所界定者為準。

【符號說明】

【0034】

101、230、530：使用者設備

103、105、107、210、510、550、570：基地台

113、115、117、511、551、571：服務涵蓋範圍

232：天線單元

233：收發器

234：類比至數位/數位至類比轉換器

200：通訊系統

235：儲存單元

236：處理器

S410～S430、S501、S502：步驟

P1、P2、P3：位置

申請專利範圍

1. 一種接取（camping）控制方法，適用於支援至少二無線存取網路（Radio Access Network；RAN）的一使用者設備，該方法包括：

當接收到一拒絕訊息時，紀錄該至少二無線存取網路中的一受拒無線存取網路相關的一網路資訊，其中該拒絕訊息包括拒絕接取至（camp on）該受拒無線存取網路的一拒絕指示；以及

依據該受拒無線存取網路相關的該網路資訊而不再接取至該受拒無線存取網路，

其中紀錄該受拒無線存取網路相關的該網路資訊的步驟包括：將該網路資訊儲存至一黑名單。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述的接取控制方法，其中該網路資訊包括一註冊公共陸基移動網路（Public Land Mobile Network；PLMN）資訊及一無線存取技術（Radio Access Technology；RAT）資訊，而將該網路資訊儲存至該黑名單的步驟包括：

將該受拒無線存取網路的該註冊公共陸基移動網路資訊及該無線存取技術資訊儲存至一黑名單。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述的接取控制方法，其中依據該受拒無線存取網路相關的該網路資訊而不再接取至該受拒無線存取網路的步驟包括：

在一細胞重選程序或一細胞搜尋程序的一細胞排序名單中，判斷該至少二無線存取網路中的一搜尋無線存取網路的該註冊公

共陸基移動網路資訊及該無線存取技術資訊是否存在於該黑名單中；以及

若該搜尋無線存取網路的該註冊公共陸基移動網路資訊及該無線存取技術資訊存在於該黑名單中，則自該細胞排序名單中濾除該搜尋無線存取網路。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述的接取控制方法，其中該使用者設備裝載一通用積體電路卡（Universal Integrated Circuit Card；UICC），且該通用積體電路卡不支援該受拒無線存取網路。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述的接取控制方法，其中該拒絕訊息包括一依附（attach）拒絕訊息、一追蹤區域更新（Tracking Area Update；TAU）拒絕訊息及一路由區域更新（Routing Area Update；RAU）拒絕訊息，而該拒絕指示包括追蹤區域中無合適細胞（No suitable cells in tracking area）、路由區域中無合適細胞（No suitable cells in routing area）及網路失敗（network failure）。

6. 一種使用者設備，支援至少二無線存取網路，且包括：

一收發器，用以傳送及接收無線訊號；

一儲存單元，用以儲存無線存取網路相關的一網路資訊至該儲存單元中的一黑名單；

一處理器，耦接該收發器及該儲存單元，該處理器經配置用以執行：

當透過該收發器接收到一拒絕訊息時，將該至少二無線存取網路中的一受拒無線存取網路相關的該網路資訊紀錄於該儲

存單元，其中該拒絕訊息包括拒絕接取至該受拒無線存取網路的一拒絕指示；以及

依據該受拒無線存取網路相關的該網路資訊而不再接取至該受拒無線存取網路。

7. 如申請專利範圍第 6 項所述的使用者設備，其中該網路資訊包括一註冊公共陸基移動網路資訊及一無線存取技術資訊，而該處理器將該受拒無線存取網路的該註冊公共陸基移動網路資訊及該無線存取技術資訊儲存至儲存單元中的該黑名單。

8. 如申請專利範圍第 7 項所述的使用者設備，其中在一細胞重選程序或一細胞搜尋程序的一細胞排序名單中，該處理器判斷是否存在該至少二無線存取網路中的一搜尋無線存取網路的該註冊公共陸基移動網路資訊及該無線存取技術資訊於該黑名單中，若該搜尋無線存取網路的該註冊公共陸基移動網路資訊及該無線存取技術資訊存在於該黑名單中，則該處理器自該細胞排序名單中濾除該搜尋無線存取網路。

9. 如申請專利範圍第 6 項所述的使用者設備，其中該使用者設備裝載一通用積體電路卡，且該通用積體電路卡不支援該受拒無線存取網路。

10. 如申請專利範圍第 6 項所述的使用者設備，其中該接取拒絕訊息包括一依附拒絕訊息、一追蹤區域更新拒絕訊息及一路由區域更新拒絕訊息，而該拒絕指示包括追蹤區域中無合適細胞、路由區域中無合適細胞及網路失敗。

圖式

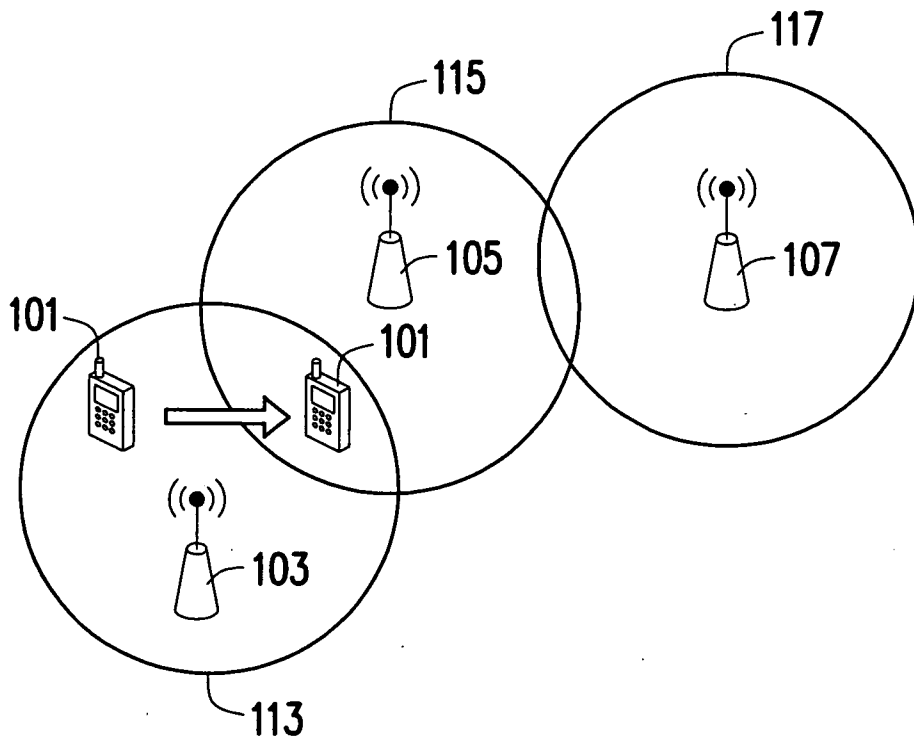


圖 1

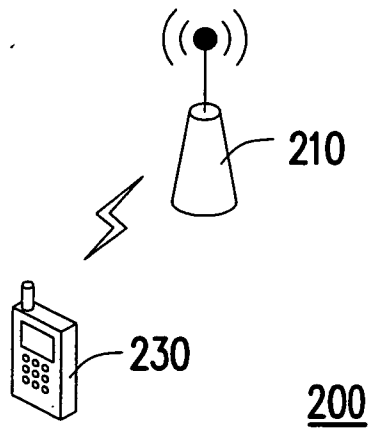


圖 2

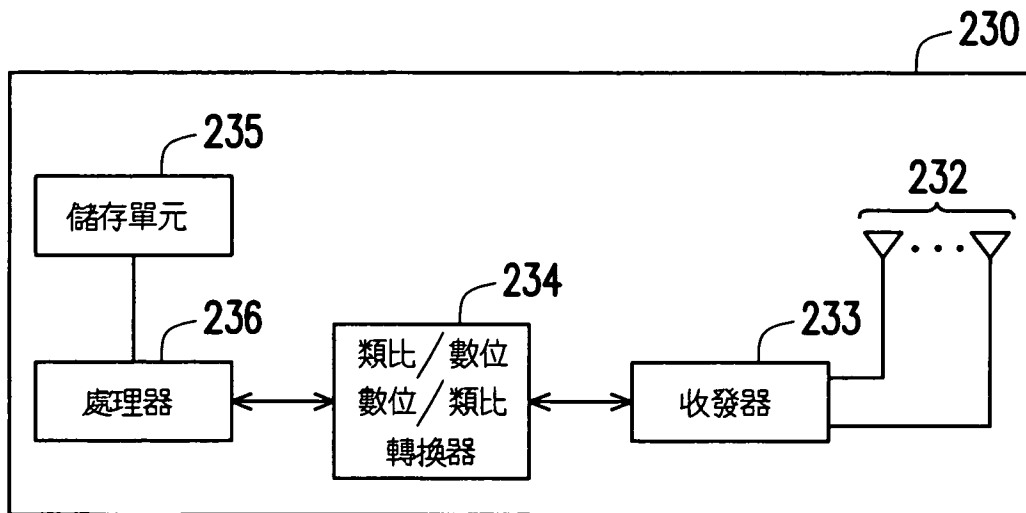


圖 3

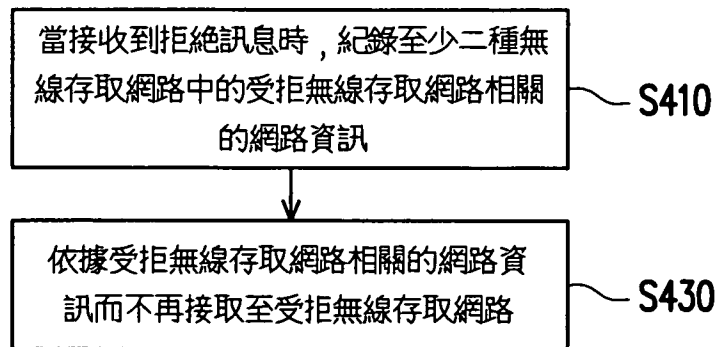


圖 4

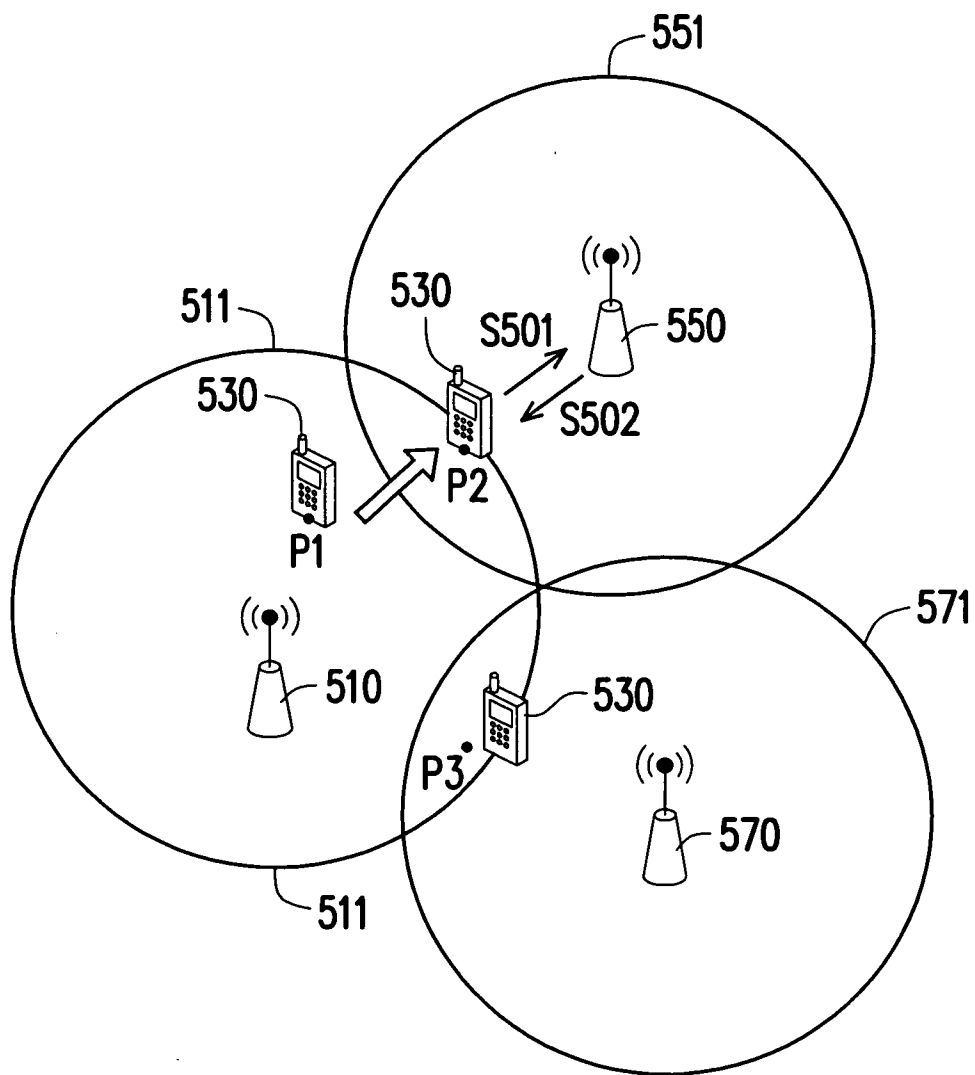


圖 5