



(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 201351188 A

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 12 月 16 日

(21)申請案號：102112203

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 04 月 03 日

(51)Int. Cl. : **G06F21/42 (2013.01)**

G06F21/62 (2013.01)

(30)優先權：2012/04/04 美國

13/439,844

(71)申請人：洛克斯無線公司(美國) RUCKUS WIRELESS, INC. (US)

美國

(72)發明人：許明傑 SHEU, MING-JYE (US)；拉納德 普拉軒 RANADE, PRASHANT (US)

(74)代理人：陳長文

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：20 項 圖式數：2 共 25 頁

(54)名稱

用於品牌之密鑰分派

KEY ASSIGNMENT FOR A BRAND

(57)摘要

本發明提供用於提供安全網路存取之系統及方法。位於一品牌熱點之範圍內之一使用者裝置起始對該安全網路存取之一請求。該請求關於由該使用者裝置在該熱點處之安全網路存取且包含一唯一預共用密鑰。將關於該唯一預共用密鑰之一查詢發送至一資料庫，該資料庫擷取關於一對應預共用密鑰之資訊。將彼資訊發送至熱點控制器，該熱點控制器允許該使用者裝置安全網路存取，如藉由與該預共用密鑰相關聯之一或多個參數所管控。

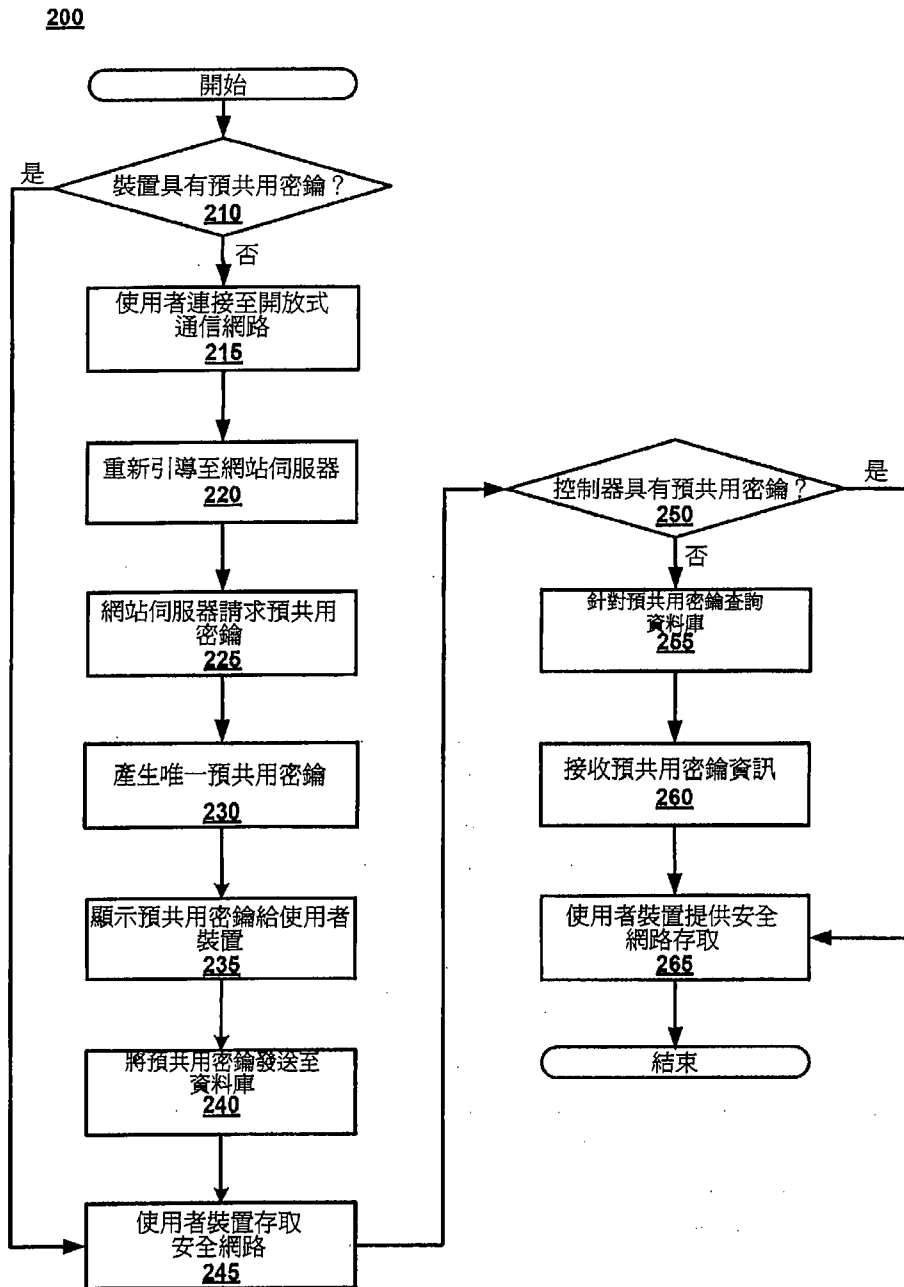


圖 2



(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 201351188 A

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 12 月 16 日

(21)申請案號：102112203

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 04 月 03 日

(51)Int. Cl. : **G06F21/42 (2013.01)**

G06F21/62 (2013.01)

(30)優先權：2012/04/04 美國

13/439,844

(71)申請人：洛克斯無線公司(美國) RUCKUS WIRELESS, INC. (US)

美國

(72)發明人：許明傑 SHEU, MING-JYE (US)；拉納德 普拉軒 RANADE, PRASHANT (US)

(74)代理人：陳長文

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：20 項 圖式數：2 共 25 頁

(54)名稱

用於品牌之密鑰分派

KEY ASSIGNMENT FOR A BRAND

(57)摘要

本發明提供用於提供安全網路存取之系統及方法。位於一品牌熱點之範圍內之一使用者裝置起始對該安全網路存取之一請求。該請求關於由該使用者裝置在該熱點處之安全網路存取且包含一唯一預共用密鑰。將關於該唯一預共用密鑰之一查詢發送至一資料庫，該資料庫擷取關於一對應預共用密鑰之資訊。將彼資訊發送至熱點控制器，該熱點控制器允許該使用者裝置安全網路存取，如藉由與該預共用密鑰相關聯之一或多個參數所管控。

發明摘要

※ 申請案號：102112203

※ 申請日：102 4 3

※ IPC 分類：G06F 21/42 (2013.01)

G06F 21/62 (2013.01)

【發明名稱】

用於品牌之密鑰分派

KEY ASSIGNMENT FOR A BRAND

【中文】

本發明提供用於提供安全網路存取之系統及方法。位於一品牌熱點之範圍內之一使用者裝置起始對該安全網路存取之一請求。該請求關於由該使用者裝置在該熱點處之安全網路存取且包含一唯一預共用密鑰。將關於該唯一預共用密鑰之一查詢發送至一資料庫，該資料庫擷取關於一對應預共用密鑰之資訊。將彼資訊發送至熱點控制器，該熱點控制器允許該使用者裝置安全網路存取，如藉由與該預共用密鑰相關聯之一或多個參數所管控。

【英文】

Systems and methods for providing secured network access are provided. A user device located within range of a branded hotspot initiates a request for the secured network access. The request concerns secured network access at the hotspot by the user device and includes a unique pre-shared key. A query regarding the unique pre-shared key is sent to a database, which retrieves information regarding a corresponding pre-shared key. That information is sent to the hotspot controller, which allows the user device secured network access as governed by one or more parameters associated with the pre-shared key.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（2）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

無

【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】

用於品牌之密鑰分派

KEY ASSIGNMENT FOR A BRAND

【技術領域】

本發明大體而言係關於密鑰分派。更特定而言，本發明係關於用於一品牌之密鑰分派。

【先前技術】

越來越多的個人和企業體依賴於無線服務來實施各種交易且使得能夠自遙遠位置通信。諸如旅館及咖啡屋之諸多企業體已尋求利用此趨勢且提供免費無線存取來吸引及留住消費者。提供此無線存取之一企業體可藉由創建一「熱點」--透過使用連接至一鏈路(其至一網際網路服務提供者)之一路由器在一無線區域網路上提供網際網路存取之一位置來做到。

諸多熱點僅提供開放式且不安全通信。然而，某些使用者可希望參與涉及未必適合一開放式且不安全通信網路之個人、敏感或專屬資訊之通信或交易。因此，使用者可希望以一安全方式進行此等交易，以使得此資訊可不被曝露或竊取。

實施安全性特徵係複雜的、難以維持且需要一高位準之技術知識。一額外複雜性係一熱點處之使用者可連續改變。依賴於802.1x/EAP之鑑認並非一實務選項，此乃因熱點使用者可在安全性需要方面變化很大。在一網路後端上設立一RADIUS伺服器可同樣係複雜且不實用的。

基於預共用密鑰(PSK)之安全系統需要使用網路將一秘密手動地

鍵入至所有使用者裝置上。一基於PSK之系統依賴於在用戶端台與存取點之間共用且在用戶端台及存取點兩者處儲存之一秘密。舉例而言，該秘密可係一長位元串流，諸如，一密語、一密碼、一個十六進位串或諸如此類。在由一用戶端台與存取點用來彼此鑑認之後，該秘密亦可用於產生一加密密鑰集。

基於PSK之系統之一劣勢係一旦未經授權人員知曉共用秘密，則危及整個網路之安全性。此可造成其中網路存取被提供至一組不斷改變的眾多不同且暫態行動使用者之一問題。大體而言，為維持一基於PSK之系統之安全性，每當知曉秘密之一人員脫離組織或不再被授權存取該網路時，便必須在所有用戶端臺上改變該秘密。因此，諸多商業組織(例如，小型及中型企業體或具有高營業額之企業)已不能夠在其熱點周圍部署安全性措施，此乃因其缺乏專家及/或全時專業技術支援。

另外，一企業體(例如，品牌旅館)可具有其中給消費者提供服務之多個位置。雖然可在此等多個位置處提供無線網路服務，但通常需要消費者在每一位置處重新登入且鑑認。此一企業體可希望能夠利用先前所提供之資訊及先前在一個位置處執行之步驟以促進一第二位置處之消費者體驗並使其簡易。如本文中所使用，一品牌係指可在複數個位置處提供之任何相關產品或服務。舉例而言，一品牌熱點可係與一特定咖啡店相關聯之一熱點，該特定咖啡店與一系列咖啡店相關聯，該一系列咖啡店中之每一者可具有其自身之品牌熱點。

【發明內容】

本發明之實施例包含用於在一品牌熱點處提供安全網路存取之系統及方法。位於一品牌熱點之範圍內之一使用者裝置起始對該安全網路存取之一請求。該請求關於由該使用者裝置在該熱點處之安全網路存取且包含一唯一預共用密鑰。將關於該唯一預共用密鑰之一查詢

發送至一資料庫，該資料庫擷取關於一對應預共用密鑰之資訊。將彼資訊發送至熱點控制器，該熱點控制器允許該使用者裝置安全網路存取，如藉由與該預共用密鑰相關聯之一或多個參數所管控。

本發明之各種實施例包含用於在一品牌熱點處提供安全網路存取之方法。此等方法可包含接收由位於與一品牌相關聯之一熱點之一範圍內之一使用者裝置起始之對安全網路存取之一請求。該請求可包含與該使用者裝置相關聯之一唯一預共用密鑰。方法可進一步包含：將關於包含於該請求中之該唯一預共用密鑰之一查詢發送至一預共用密鑰資料庫；接收對包含關於已在與該品牌相關聯之另一熱點處產生之安全網路存取之一對應預共用密鑰之該查詢之一回應；及基於與該使用者裝置相關聯之該唯一預共用密鑰及該對應預共用密鑰而提供該熱點處之安全網路存取。

額外實施例包含用於在一品牌熱點處提供安全網路存取之設備。此等設備可包含：一介面，其用於接收由位於與一品牌相關聯之一熱點之一範圍內之一使用者裝置起始之一傳入請求；及一處理器，其用於執行儲存於記憶體中之指令以產生關於包含於該請求中之該唯一預共用密鑰之對一預共用密鑰資料庫之一查詢。該介面可進一步接收對包含關於已在與該品牌相關聯之另一熱點處產生之安全網路存取之一對應預共用密鑰之該查詢之一回應，且可基於與該使用者裝置相關聯之該唯一預共用密鑰及該對應預共用密鑰而提供該熱點處之安全網路存取。

本發明之實施例可進一步包含用於在一品牌熱點處提供安全網路存取之系統。此等系統可包含一熱點控制器，該熱點控制器控制一品牌熱點且包括一介面，該介面接收關於一唯一預共用密鑰且由位於該品牌熱點之一範圍內之一使用者裝置起始之對安全網路存取之一傳入請求，將關於包含於該請求內之該唯一預共用密鑰之一查詢發送至

一預共用密鑰資料庫且接收對包含關於已在與該品牌相關聯之另一熱點處產生安全網路存取之一對應預共用密鑰之該查詢之一回應。系統可進一步包含與該品牌熱點相關聯之一存取點，該存取點基於與該使用者裝置相關聯之該唯一預共用密鑰及該對應預共用密鑰而提供安全網路存取。

本發明之其他實施例包含非暫時性電腦可讀儲存媒體，該非暫時性電腦可讀儲存媒體上體現可執行以大體而言根據以上先前所陳述之方法在一品牌熱點處提供安全網路存取之指令。

【圖式簡單說明】

圖1圖解說明其中可實施用於在一品牌熱點處提供安全網路存取之一系統之一網路環境。

圖2圖解說明用於在一品牌熱點處提供安全網路存取之一方法。

【實施方式】

提供在一品牌熱點處之安全網路存取。位於熱點之範圍內之一使用者裝置起始經由與該熱點相關聯之一開放式通信網路發送之一請求。該請求關於由該使用者裝置在該熱點處之安全網路存取且包含一唯一預共用密鑰。將關於該唯一預共用密鑰之一查詢發送至一資料庫，該資料庫擷取關於一對應預共用密鑰之資訊。將彼資訊發送至熱點控制器，該熱點控制器允許該使用者裝置安全網路存取，如藉由與該預共用密鑰相關聯之一或多個參數所管控。

圖1圖解說明其中可實施用於一品牌熱點處之安全網路存取之一系統之一網路環境100。網路環境100可包含一使用者裝置110及一「熱點」，該熱點包含存取點130且提供開放式通信網路120A及安全通信網路120B。網路環境100可進一步包含網站伺服器140、一熱點控制器150及一預共用密鑰資料庫160。

使用者可使用任何數目個不同無線使用者裝置110，諸如具有

WiFi能力之筆記型電腦、小筆電及平板電腦、具有WiFi能力之智慧電話或能夠經由通信網路**120**通信之任何其他類型之無線計算裝置。使用者裝置**110**亦可經組態以自其他儲存媒體(諸如，如可在下載服務之情形中適用之記憶體卡或磁碟機)存取資料。使用者裝置**110**可包含標準硬體計算組件，諸如，網路(例如，無線)及媒體介面、非暫時性電腦可讀儲存器(記憶體)及用於執行可儲存於記憶體中之指令之處理器。

通信網路**120A**至**120B**可將各種種類之資訊傳達至使用者裝置(諸如，使用者裝置**110**)。通信網路**120A**至**120B**可係一區域性專屬網路(例如，一內部網路)及/或可係一較大廣域網路之一部分。通信網路**120A**至**120B**可係一區域網路(LAN)，其可以通信方式耦合至諸如網際網路之一廣域網路(WAN)。網際網路係允許在透過一網路服務提供者連接之使用者之間傳輸及交換網際網路協定(IP)資料之互連電腦及伺服器之一廣大網路。網路服務提供者之實例係公用交換電話網路、一有線電視服務提供者、一數位用戶線(DSL)服務提供者或一衛星服務提供者。通信網路**120A**至**120B**允許一連接裝置(例如，使用者裝置**110**)存取網際網路。開放式通信網路**120A**係開放的及不安全的。因此，任何使用者裝置**110**可能能夠無(諸多)限制地連接至開放式通信網路**120A**。相比而言，安全通信網路**120B**可涉及各種安全性策略及協定以使得來往於使用者裝置**110**之通信可保持安全。

由可傳輸各種電磁波之一熱點存取點**130**提供通信網路**120A**至**120B**。可由熱點存取點**130**使用之無線協定之實例包含IEEE 802.11 (Wi-Fi或無線LAN)、IEEE 802.16 (WiMAX)或IEEE 802.16c網路。熱點可係包羅廣泛的或可係散佈於一區域內的若干個無線收發器。

存取點**130**至少包含一天線系統、無線電器件、記憶體及處理器。該天線系統以無線方式接收及傳輸資料封包。舉例而言，天線系

統可使用IEEE 802.11無線協定接收封包資料，諸如傳輸控制協定(TCP)及使用者資料報協定(UDP)封包資料。無線電器件將資料轉換成所需無線協定。管控對存取點**130**之控制之各種指令儲存於記憶體中且由處理器執行。

可形成一或多個無線或有線連接以允許存取點**130**與使用者裝置**110** (經由通信網路**120A**至**120B**)以及網站伺服器**140**、熱點控制器**150**及網路環境**100**中之各種其他存取點之間的資料傳輸。該天線可進一步包含可選擇天線元件，如針對一「System and Method for an Omnidirectional Planar Antenna Apparatus」之美國專利第7,292,198號中所揭示之彼等天線元件，該專利之揭示內容以引用方式併入本文中。熱點存取點**130**亦可利用各種傳輸參數控制件，如針對一「System and Method for Transmission Parameter Control for an Antenna Apparatus with Selectable Elements」之美國專利第7,889,497號中所揭示之彼等傳輸參數控制件，該專利之揭示內容以引用方式併入本文中。

網站伺服器**140**可包含如此項技術中已知之用於在網際網路(web)上通信之任何類型之伺服器或其他計算裝置。網站伺服器**140**可包含標準硬體計算組件，諸如，網路及媒體介面、非暫時性電腦可讀儲存器(記憶體)及用於執行可儲存於記憶體中之指令或存取可儲存於記憶體中之資訊之處理器。可將多個伺服器之功能性整合至一單個伺服器中。前述伺服器(或一整合式伺服器)中之任一者可呈現特定客戶端側、快取記憶體或代理伺服器特性。此等特性可取決於伺服器之特定網路佈局或伺服器之特定組態。

熱點控制器**150**管理網路環境**100**中之一或多個熱點存取點**130**。如此，熱點控制器**150**智慧地管理熱點無線服務，包含部署、RF分派、訊務/負載平衡及安全性。舉例而言，在安全性上，熱點控制器

150可接收允許一使用者裝置**110**使用安全通信網路**120B**之一請求。熱點控制器**150**可遙遠地(例如，在雲端中)定位或定位於與熱點存取點**130**相同之區域網路中。

在某些例項中，由熱點控制器**150**控制之熱點可係與一特定品牌(例如，連鎖旅館或咖啡店)相關聯。當對一品牌而言陌生之一使用者裝置**110**請求安全網路存取時，可將該請求重新引導至網站伺服器**140**，網站伺服器**140**可將該請求傳達至熱點控制器**150**。熱點控制器**150**動態地產生用於請求之使用者裝置**110**之一唯一預共用密鑰且將該密鑰傳回至入口網站伺服器**140**，入口網站伺服器**140**又產生顯示唯一預共用密鑰給使用者裝置**110**之一網頁。然後，使用者裝置**110**可在一請求中使用預共用密鑰以存取安全通信網路**120B**。關於與使用者裝置**110**相關聯之預共用密鑰之資訊由熱點控制器**150**進一步發送至預共用密鑰資料庫**160**以供儲存。

預共用密鑰資料庫**160**係可經由雲(例如，網際網路)存取的且儲存於一品牌相關聯之複數個預共用密鑰。在某些例項中，資料庫**160**可儲存用於複數個品牌之密鑰。預共用密鑰及相關資訊(例如，用於安全網路存取之相關聯之參數)可由複數個品牌熱點提供。由於資料庫**160**在雲端中定位，因此任何熱點控制器**150**可在一不熟悉(對熱點控制器**150**而言)之使用者裝置**110**在對安全網路存取之一請求中提交一不熟悉之預共用密鑰時將一查詢發送至資料庫**160**。

在某些情形中，使用者裝置**110**可希望在與相同品牌相關聯但對使用者裝置**110**而言陌生之另一熱點處請求安全網路存取。由於使用者裝置**110**已經與一預共用密鑰相關聯，因此可使用安全通信網路**120B**將由使用者裝置**110**發送之請求發送至熱點控制器**150**。由於使用者裝置**110**對此特定熱點控制器**150**而言陌生，因此將關於預共用密鑰之一查詢發送至預共用密鑰資料庫**160**。回應於該查詢，資料庫**160**擷

取關於一對應預共用密鑰之資訊。另外，此資訊可包含欲提供至使用者裝置**110**之安全網路存取之參數。

圖2圖解說明用於在一品牌熱點處提供安全網路存取之一方法**200**。圖2之方法**200**可體現為一非暫時性電腦可讀儲存媒體(包含(但不限於)一CD、DVD或諸如一硬碟機之非揮發性記憶體)中之可執行指令。可由一處理器(或若干處理器)執行儲存媒體之指令以致使一計算裝置之各種硬體組件主控或以其他方式存取儲存媒體以實踐該方法。圖2中識別之步驟(及其次序)係例示性的且可包含各種替代方案、等效物或其衍生物，包含(但不限於)該等步驟之執行次序。

在圖2之方法**200**中，判定使用者裝置是否已經與一預共用密鑰相關聯。若如此，則使用者裝置連接至由一熱點存取點主控之一開放式通信網路。將請求重新引導至向一熱點控制器請求一預共用密鑰之一網站伺服器。熱點控制器可產生唯一預共用密鑰且將其傳回至產生顯示該唯一預共用密鑰給使用者裝置之一網頁之入口網站伺服器。然後，使用者裝置可使用該唯一預共用密鑰來存取安全通信網路。在使用者裝置已經具有一預共用密鑰之情形下，使用者裝置可立即連接至安全通信網路。

進一步判定控制器是否具有一對應預共用密鑰。在特定控制器曾產生密鑰之情形下，舉例而言，該控制器可已經具有儲存於記憶體中之一對應密鑰。然而，在某些情形中，使用者裝置可正向對使用者裝置而言陌生但與同其中曾產生預共用密鑰之熱點相同之品牌相關聯之另一熱點請求安全網路存取。陌生熱點處之特定控制器可向資料庫請求關於與使用者裝置相關聯之預共用密鑰之資訊。可擷取此資訊並將其發送至該陌生熱點，且根據所擷取資訊將安全網路存取提供至使用者裝置。

在步驟**210**中，判定使用者裝置**110**是否已經與一預共用密鑰相關

聯。在此一情景中，使用者裝置**110**係在一品牌熱點之一範圍內且正嘗試連接至一安全無線網路。若使用者裝置**110**已經與(例如，先前在品牌熱點處或在與相同品牌相關聯之另一熱點處產生之)一預共用密鑰相關聯，則該方法可向前跳躍至步驟**245**。若使用者裝置**110**並非已經與一預共用密鑰相關聯，則該方法繼續進行至步驟**215**。

在步驟**215**中，一使用者裝置**110**連接至由熱點存取點**130**提供之一開放式通信網路**120A**。對於某些網路活動(例如，閱讀新聞)，使用者可未必需要安全性且使用開放式通信網路**120A**可足矣。某些交易(例如，金融或商務相關交易)可需要額外安全性以便確保敏感資訊不被曝露或由開放式通信網路**120A**之其他使用者盜用。作為一選項，可給裝置**110**之使用者提供至安全通信網路**120B**之存取。在選擇彼提供之後，可旋即經由開放式通信網路**120A**發送對至安全通信網路**120B**之存取之一使用者請求。在某些實施方案中，至開放式通信網路**120A**之連接可自動地起始對至安全通信網路**120B**之安全存取之一請求。

在步驟**220**中，將對安全網路存取之請求重新引導至入口網站伺服器**140**。除關於特定使用者裝置**110**之資訊以外，存取請求亦可包含關於由提供熱點處之無線存取之特定實體(例如，企業體)所判定之各種策略及參數之資訊。此等參數及策略可包含用以組態用於連接至一受限無線網路之一無線裝置之資訊及與該受限無線網路相關之存取策略，諸如一無線網路名稱、無線裝置參數、轉接器組態、安全性相關參數、存取約束、服務品質參數、安全性相關參數、安全存取之到期日、工作階段持續時間之限制、頻寬、使用者身份、使用者獎勵及存取策略。

在步驟**225**中，入口網站伺服器**140**將對一唯一預共用密鑰之一請求提交給熱點控制器**150**。給每一個別使用者/使用者裝置**110**分派

一唯一預共用密鑰確保第三方無法藉助裝置**110**竊聽到或以其他方式存取屬於存取該網路之另一使用者之資訊。由於每一預共用密鑰係唯一的，因此屬於一個特定使用者之資訊之加密(及解密)不同於任何其他使用者之彼資訊之加密(及解密)。此外，當使用者離開熱點時，不需要改變分派給彼使用者/使用者裝置**110**之唯一預共用密鑰來維持保持於該熱點中之使用者之安全性。

在步驟**230**中，熱點控制器**150**產生用於請求的使用者裝置**110**之一唯一預共用密鑰且將該所產生唯一預共用密鑰發送至入口網站伺服器**140**。熱點控制器**150**可使用各種演算法及公式而隨機產生用於每一使用者裝置**110**之唯一預共用秘密。藉由提供隨機產生且唯一的密鑰，熱點控制器**150**增加藉由推斷任何特定使用者之秘密而非法獲取存取的使用者資訊之難度。

熱點控制器**150**亦可儲存使特定密鑰與請求的使用者裝置**110**相關聯之資訊。在提供熱點之一特定企業體希望應用特定策略及參數之情形下，亦可儲存彼等策略及參數。舉例而言，一旅館可希望給常客提供比其他客人大的頻寬。如此，亦可與唯一預共用密鑰相關聯地儲存關於客人身份之資訊、屬於(例如，如藉由MAC位址所識別之)客人之使用者裝置**110**及所分配之頻寬量。

在步驟**235**中，入口網站伺服器**140**產生一網頁以顯示唯一預共用密鑰給使用者裝置**110**之使用者。

在步驟**240**中，將關於所產生之預共用密鑰之資訊自熱點控制器**150**發送至預共用密鑰資料庫**160**。亦可任何相關資訊(例如，關於步驟**220**所闡述之策略及參數)發送至資料庫**160**以供儲存及回應於後續查詢而進行擷取。

在步驟**245**中，經由使用者選擇(例如，執行與一「安裝」按鈕相關聯之一腳本)由使用者手動地(例如，一剪貼操作)或作為嵌入有一預

共用密鑰下載封包之指令之一結果而自動地將唯一預共用密鑰鍵入至使用者裝置**110**中。基於該唯一預共用密鑰，產生對至安全通信網路**120B**之存取之一後續請求。在某些例項中，可將唯一預共用密鑰統整為可自動地安裝在使用者裝置**110**上或在請求後旋即安裝在使用者裝置**110**上之一封包之部分。該封包可包含連接至安全通信網路**120B**所需之任何應用程式、策略或參數。舉例而言，一應用程式可被下載至無線裝置且經執行以察視、組態(例如，安裝參數及策略)無線裝置及/或將其連接至安全通信網路**120B**。然後，可使用唯一預共用密鑰來鑑認使用者裝置**110**以使得使用者裝置**110**可根據所安裝策略及參數來存取安全通信網路**120B**。

在步驟**250**中，判定熱點控制器**150**是否具有一對應預共用密鑰。在其中使用者裝置**110**係相同熱點之一重複使用者之例項中，相關聯之熱點控制器**150**可已經在記憶體中具有一對應預共用密鑰且該方法可向前跳躍至步驟**265**。在正向對使用者裝置**110**而言陌生之一熱點請求安全網路存取之情形下，此陌生熱點處之熱點控制器**150**可不具有一對應預共用密鑰，且該方法繼續進行至步驟**255**。

在步驟**255**中，產生一查詢且將其發送至一預共用密鑰資料庫**160**。該查詢可包含可用以識別與使用者裝置**110**相關聯之預共用密鑰的關於使用者裝置**110**之資訊及其他相關聯之資訊(例如，關於步驟**220**所闡述之策略及參數)。在某些實施例中，該查詢可包含用以識別使用者裝置**110**之資訊(例如，MAC位址)。

在步驟**260**中，自資料庫**160**擷取預共用密鑰資訊。在查詢中使用該資訊，資料庫**160**可識別已給使用者裝置**110**提供與發送該查詢之熱點(亦即，熱點控制器**150**)相同之品牌相關聯之一熱點處之一預共用密鑰。另外，某些策略及參數可已與其他位置處之其他熱點處之彼預共用密鑰相關聯。舉例而言，一消費者可藉由停留在一品牌連鎖旅

館之多種位置處而累積點數。可調整安全網路存取之參數(例如,較高頻寬)作為對常客之一獎勵。因此,可回應於查詢而將關於一對應預共用密鑰之資訊(包含相關策略及參數)發送至熱點控制器150。

在步驟265中,根據由自資料庫160發送之查詢回應所指示之參數及策略而將安全網路存取提供至使用者裝置110。另外,當前熱點160可關於可影響與欲提供至使用者裝置110之安全網路存取相關聯之參數及策略之任何資訊進行更新160。

本發明可實施於多種裝置中。非暫時性電腦可讀儲存媒體指代任何非暫時性儲存媒體或參與將指令提供至一中央處理單元(CPU)以供執行之媒體。此等媒體可採取諸多形式,包含(但不限於)非揮發性及揮發性媒體,該等非揮發性及揮發性媒體可包含光碟、動態記憶體、軟磁碟、撓性磁碟、硬碟、磁帶、任何其他磁性媒體、CD-ROM磁碟、數位視訊磁碟(DVD)、任何其他光學媒體、RAM、PROM、EPROM、一FLASH EPROM及任何其他記憶體晶片或卡匣。

各種形式之傳輸媒體可涉及將一或多個指令之一或多個序列攜載至一CPU以供執行。一匯流排將該資料攜載至系統RAM,一CPU自系統RAM擷取及執行指令。在由一CPU執行由系統RAM接收之指令之前或之後,可視情況將該等指令儲存於一固定磁碟上。可同樣實施各種形式之儲存,以及實施儲存之必要網路介面及網路拓撲。

儘管以上已闡述各種實施例,但應理解,該等實施例僅以實例之形式呈現,且並非意欲將本發明之範疇限於本文中所陳述之特定形式。相反地,本發明之說明意欲涵蓋如可包含於如由隨附申請專利範圍所定義及熟習此項技術者以其他方式所瞭解之本發明之精神及範疇內之此等替代方案、修改及等效物以及其等效物之全部範疇。

【符號說明】

100 網路環境

- 110 使用者裝置/無線使用者裝置
- 120A 開放式通信網路/通信網路
- 120B 安全通信網路/通信網路
- 130 存取點/熱點存取點
- 140 網站伺服器/入口網站伺服器
- 150 熱點控制器
- 160 預共用密鑰資料庫/資料庫

申請專利範圍

1. 一種用於提供安全網路存取之方法，該方法包括：

接收由位於與一品牌相關聯之一第一熱點之一範圍內之一使用者裝置起始之對安全網路存取之一請求，該請求包含與該使用者裝置相關聯之一唯一預共用密鑰；

將一查詢發送至一預共用密鑰資料庫，該查詢關於包含於該請求中之該唯一預共用密鑰之任何先前使用；

接收對包含關於安全網路存取之一對應預共用密鑰之該查詢之一回應，該對應預共用密鑰已在與該品牌相關聯之一第二熱點處產生；及

基於與該使用者裝置相關聯之該唯一預共用密鑰及該對應預共用密鑰而提供該第一熱點處之安全網路存取。

2. 如請求項1之方法，其中將該對應預共用密鑰進一步識別為與至少一個參數相關聯，且其中至少部分地藉由該至少一個參數來管控提供至該使用者裝置之該安全網路存取。
3. 如請求項2之方法，其進一步包括儲存關於該相關聯之參數之資訊，該相關聯之參數包含以下各項中之一或多者：到期日、工作階段持續時間、頻寬、使用者身份、使用者獎勵或存取策略。
4. 如請求項1之方法，其進一步包括將一第二唯一預共用密鑰提交至該預共用密鑰資料庫以供回應於關於該第二預共用密鑰之一後續查詢而進行擷取。
5. 如請求項4之方法，其中將該第二唯一預共用密鑰添加至該預共用密鑰資料庫包括：

執行儲存於記憶體中之指令，其中由一處理器對該等指令之

執行產生用於一第二使用者裝置之該第二唯一預共用密鑰；及

將關於該第二唯一預共用密鑰之資訊傳輸至該預共用密鑰資料庫以供回應於由該第二使用者裝置在位於與該品牌相關聯之另一熱點之範圍內時發送之一後續請求而進行擷取。

6. 如請求項5之方法，其進一步包括判定管控欲提供至該第二使用者裝置之該安全網路存取之至少一個參數，其中關於該第二唯一預共用密鑰之該所傳輸資訊包含該至少一個參數。
7. 一種用於提供安全網路存取之設備，該設備包括：

一介面，其用於接收由位於與一品牌相關聯之一第一熱點之一範圍內之一使用者裝置起始之一傳入請求，該請求包含與該使用者裝置相關聯之一唯一預共用密鑰；及

一處理器，其用於執行儲存於記憶體中之指令，其中由該處理器對該等指令之執行產生對一預共用密鑰資料庫之一查詢，該查詢關於包含於該請求中之該唯一預共用密鑰，其中該介面自該資料庫接收對該查詢之一回應，該回應包含關於安全網路存取之一對應預共用密鑰，該對應預共用密鑰已在與該品牌相關聯之一第二熱點處產生，且其中隨後基於與該使用者裝置相關聯之該唯一預共用密鑰及該對應預共用密鑰而提供該第一熱點處之安全網路存取。

8. 如請求項7之設備，其中由該處理器對指令之進一步執行識別該對應預共用密鑰與至少一個參數相關聯，且其中至少部分地藉由該至少一個參數來管控提供至該使用者裝置之該安全網路存取。
9. 如請求項8之設備，其進一步包括用於儲存關於該相關聯之參數之資訊之記憶體，該相關聯之參數包含以下各項中之一或多者：到期日、工作階段持續時間、頻寬、使用者身份、使用者

獎勵或存取策略。

10. 如請求項7之設備，其中該介面將包含關於一第二唯一預共用密鑰之資訊之一提交發送至該預共用密鑰資料庫以供回應於由一第二使用者裝置在位於與該品牌相關聯之另一熱點之範圍內時發送之關於該第二唯一預共用密鑰之一後續查詢而進行擷取。
11. 如請求項10之設備，其中由該處理器對指令之進一步執行產生用於該第二使用者裝置之該第二唯一預共用密鑰。
12. 如請求項11之設備，其中由該處理器對指令之進一步執行判定管控欲提供至該第二使用者裝置之該安全網路存取之至少一個參數，其中關於該第二唯一預共用密鑰之所傳輸資訊包含該至少一個參數。
13. 一種用於提供安全網路存取之系統，該系統包括：
 - 一第一熱點之一熱點控制器，其包括用於以下各項之一介面：
 - 接收由位於該第一熱點之一範圍內之一使用者裝置起始之對安全網路存取之一傳入請求，該請求包含與該使用者裝置相關聯之一唯一預共用密鑰，
 - 將一查詢發送至一預共用密鑰資料庫，該查詢關於包含於該請求中之該唯一預共用密鑰，及
 - 接收對包含關於安全網路存取之一對應預共用密鑰之該查詢之一回應，該對應預共用密鑰已在與品牌相關聯之一第二熱點處產生；及
 - 一存取點，其與該第一熱點相關聯，該熱點與一品牌相關聯，該存取點基於與該使用者裝置相關聯之該唯一預共用密鑰及該對應預共用密鑰而提供安全網路存取。
14. 如請求項13之系統，其進一步包括用於儲存該預共用密鑰資料

庫之一伺服器，該伺服器經由網際網路與該熱點控制器通信。

15. 如請求項13之系統，其中該熱點控制器進一步包含用於執行儲存於記憶體中之指令之一處理器，其中由該處理器對指令之執行識別該對應預共用密鑰與至少一個參數相關聯，且其中至少部分地藉由該至少一個參數來管控提供至該使用者裝置之該安全網路存取。
16. 如請求項15之系統，其中該熱點控制器進一步包含用於儲存關於該相關聯之參數之資訊之記憶體，該相關聯之參數包含以下各項中之一或多者：到期日、工作階段持續時間、頻寬、使用者身份、使用者獎勵或存取策略。
17. 如請求項13之系統，其中該介面將包含關於一第二唯一預共用密鑰之資訊之一提交發送至該預共用密鑰資料庫以供回應於由一第二使用者裝置在位於與該品牌相關聯之另一熱點之範圍內時發送之關於該第二唯一預共用密鑰之一後續查詢而進行擷取。
18. 如請求項17之系統，其中由該處理器對指令之進一步執行產生用於該第二使用者裝置之該第二唯一預共用密鑰。
19. 如請求項18之系統，其中該熱點控制器進一步包含用於執行儲存於記憶體中之指令之一處理器，其中由該處理器對指令之執行判定管控欲提供至該第二使用者裝置之該安全網路存取之至少一個參數，其中關於該第二唯一預共用密鑰之所傳輸資訊包含該至少一個參數。
20. 一種非暫時性電腦可讀儲存媒體，其上體現有可由一處理器執行以執行用於提供安全網路存取之一方法之一程式，該方法包括：

接收由位於與一品牌相關聯之一第一熱點之一範圍內之一使

用者裝置起始之對安全網路存取之一請求，該請求包含與該使用者裝置相關聯之一唯一預共用密鑰；

將一查詢發送至一預共用密鑰資料庫，該查詢關於包含於該請求中之該唯一預共用密鑰；

接收對包含關於安全網路存取之一對應預共用密鑰之該查詢之一回應，該對應預共用密鑰已在與該品牌相關聯之一第二熱點處產生；及

基於與該使用者裝置相關聯之該唯一預共用密鑰及該對應預共用密鑰而提供該第一熱點處之安全網路存取。

圖式

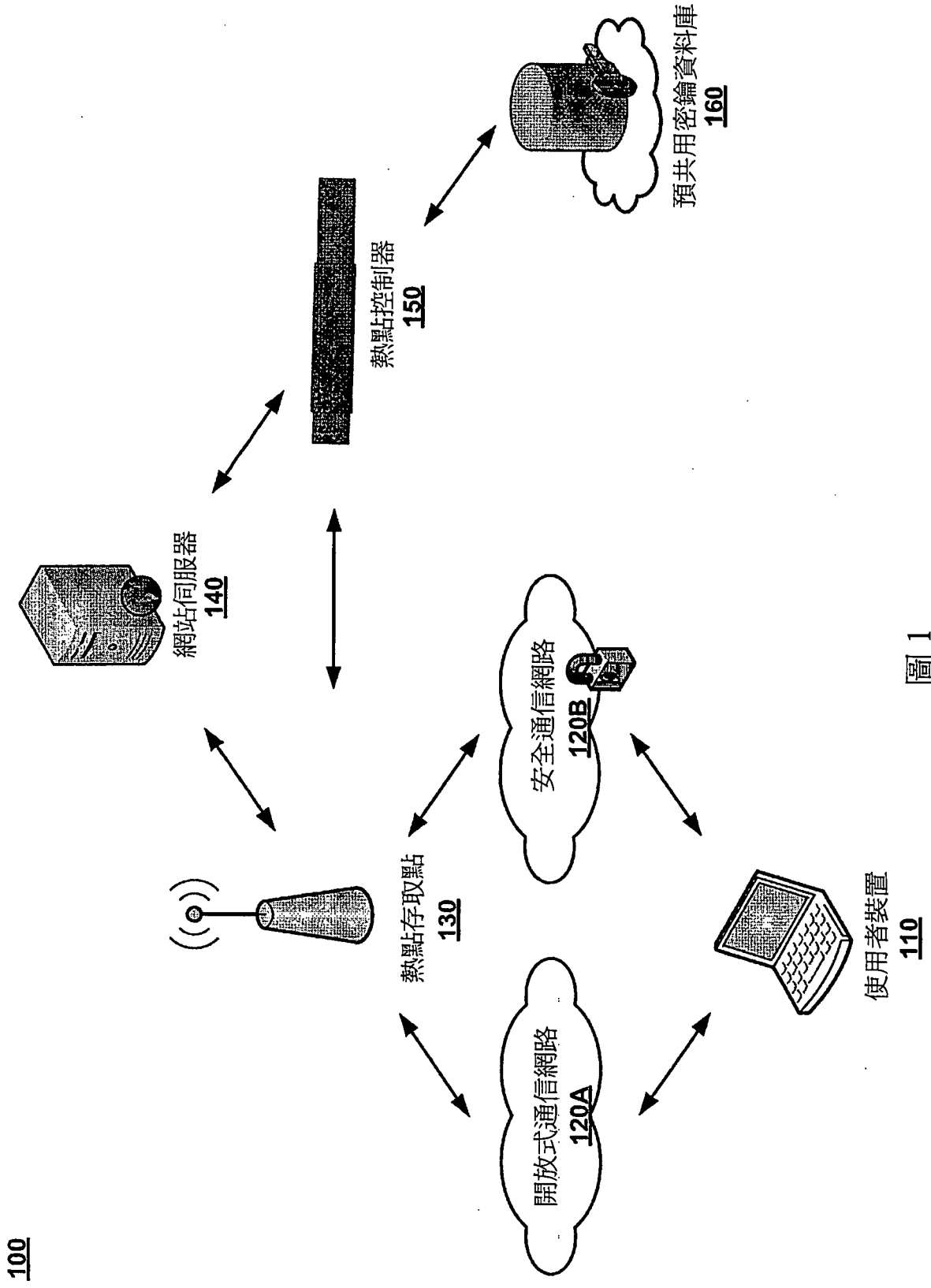


圖 1

100

110



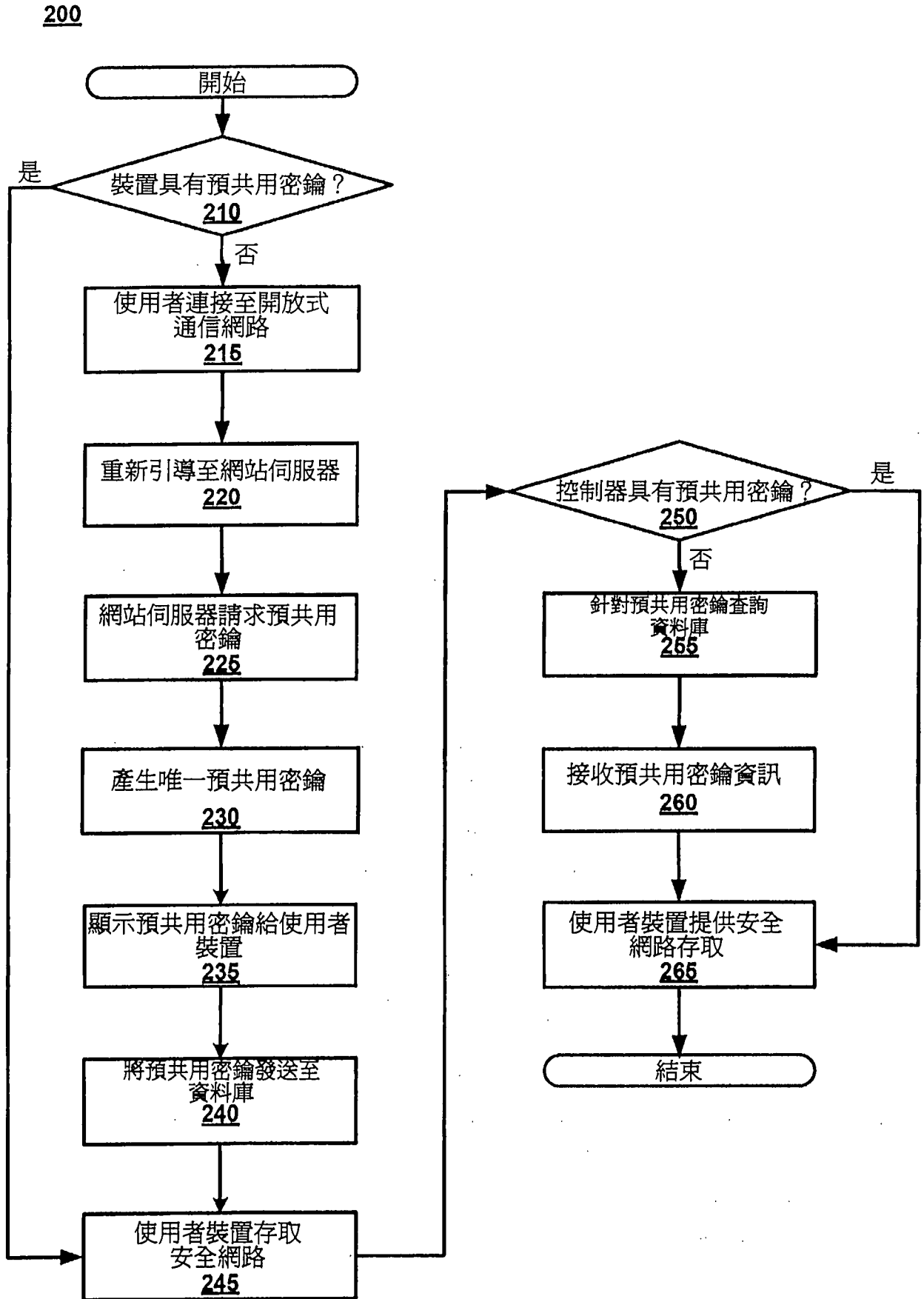


圖 2