



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0025453

(51)⁷ H04W 48/18

(13) B

(21) 1-2015-03800

(22) 26/03/2014

(86) PCT/US2014/031915 26/03/2014

(87) WO2014/160808 02/10/2014

(30) 61/805,421 26/03/2013 US; 14/226,415 26/03/2014 US

(45) 25/09/2020 390

(43) 25/01/2016 334A

(73) HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD. (CN)

Huawei Administration Building, Bantian, Longgang, Shenzhen, Guangdong 518129, China

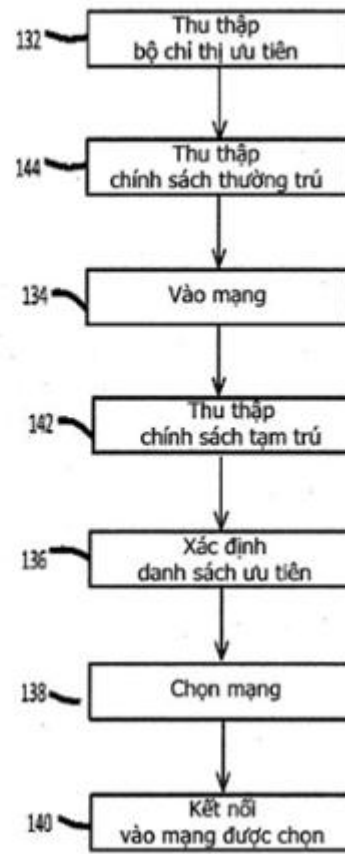
(72) XIANG, Zhixian (US); JIN, Weisheng (CN); YU, Youyang (CN); OUYANG, Guowei (CN).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) PHƯƠNG PHÁP CHỌN MẠNG KHÔNG DÂY, THIẾT BỊ NGƯỜI DÙNG

(57) Sáng chế đề xuất phương pháp để chọn mạng không dây, phương pháp này bao gồm bước thu thập, bởi thiết bị người dùng (User Equipment - UE) từ máy chủ V-ANDSF (Visitor Access Network Discovery and Selection Function - chức năng phát hiện và chọn mạng truy cập tạm trú), chính sách tạm trú, và tạo ra danh sách ưu tiên WLAN (Wireless Local Area Network - mạng cục bộ không dây) theo chính sách tạm trú này, chính sách thường trú, và bộ chỉ thị ưu tiên. Phương pháp này còn bao gồm bước chọn mạng WLAN từ danh sách ưu tiên này làm mạng được chọn.

130



Lĩnh vực kĩ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hệ thống và phương pháp truyền thông không dây, cụ thể là đến hệ thống và phương pháp để chọn mạng không dây.

Tình trạng kĩ thuật của sáng chế

Các mạng cục bộ không dây (Wireless Local Area Network - WLAN) được sử dụng trong các hoạt động của mạng tế bào để đáp ứng các nhu cầu dịch vụ tế bào trên thị trường. Khả năng truy cập WLAN có thể được tích hợp vào các hệ thống tế bào hiện có. Nhiều thiết bị di động có cả khả năng truy cập WLAN lẫn khả năng truy cập mạng tế bào. Mong muốn là có phương pháp để chọn mạng WLAN cho thiết bị không dây khi có nhiều mạng WLAN khả dụng. Khi thiết bị người dùng (User Equipment - UE) đang ở trong mạng tạm trú, thì nó có thể muốn kết nối vào mạng đó. Ví dụ, UE từ mạng của nước Mỹ có thể muốn kết nối vào mạng ở Trung Quốc khi chủ sở hữu của UE này viếng thăm Trung Quốc từ Mỹ, và ngược lại.

Bản chất kĩ thuật của sáng chế

Phương pháp để chọn mạng không dây theo một phương án bao gồm bước thu thập, bởi thiết bị người dùng (UE) từ máy chủ V-ANDSF (Visitor Access Network Discovery and Selection Function - chức năng phát hiện và chọn mạng truy cập tạm trú), chính sách tạm trú, và tạo ra danh sách ưu tiên WLAN theo chính sách tạm trú này, chính sách thường trú, và bộ chỉ thị ưu tiên. Phương pháp này còn bao gồm bước chọn mạng WLAN từ danh sách ưu tiên này làm mạng được chọn.

Phương pháp để chọn mạng không dây theo phương án khác bao gồm bước thu thập, bởi thiết bị người dùng (UE) từ máy chủ V-ANDSF (Visitor Access Network Discovery and Selection Function - chức năng phát hiện và chọn mạng truy cập tạm trú), chính sách tạm trú, và tạo ra danh sách ưu tiên WLAN theo chính sách tạm trú này, chính sách thường trú, và bộ chỉ thị ưu tiên, trong đó chính sách thường trú bao gồm mạng thứ nhất, trong đó chính sách tạm trú bao gồm mạng thứ hai, và trong đó danh sách ưu tiên bao gồm mạng thứ nhất và mạng thứ hai này. Phương pháp này còn bao gồm bước chọn mạng WLAN từ danh sách ưu tiên này làm mạng được chọn.

Thiết bị người dùng (User Equipment - UE) theo một phương án bao gồm bộ xử lý và phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy tính có chứa chương trình để bộ xử lý này thực thi. Chương trình này bao gồm các lệnh để thu thập, từ máy chủ V-ANDSF, chính sách tạm trú và tạo ra danh sách ưu tiên WLAN theo chính sách tạm trú này, chính sách thường trú, và bộ chỉ thị ưu tiên, trong đó bộ chỉ thị ưu tiên này được lưu giữ trong UE. Chương trình này còn bao gồm các lệnh để chọn WLAN từ danh sách ưu tiên này làm mạng được chọn.

Phần trên đây đã mô tả khái quát các dấu hiệu của một phương án của sáng chế để phân mô tả chi tiết sáng chế sau đây có thể được hiểu rõ hơn. Các dấu hiệu và các ưu điểm khác của các phương án của sáng chế, vốn tạo thành đối tượng của các điểm yêu cầu bảo hộ của sáng chế, sẽ được mô tả dưới đây. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này cần hiểu rằng các phương án thực hiện khái quát và các phương án thực hiện cụ thể được bộc lộ ở đây có thể dễ dàng được sử dụng làm cơ sở để cải tạo hoặc thiết kế các cấu trúc hoặc quy trình khác để thực hiện các mục đích giống như của sáng chế. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này cũng cần hiểu rằng các cấu trúc tương đương

này không vượt quá nguyên lý và phạm vi bảo hộ của sáng chế, như được xác định trong các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sáng chế sẽ được mô tả dưới đây dựa vào các hình vẽ kèm theo để cho phép hiểu toàn vẹn hơn về sáng chế và các ưu điểm của sáng chế, trong đó:

Fig.1 là hình thể hiện hệ thống để chọn mạng không dây theo một phương án;

Fig.2 là hình thể hiện phương pháp để chọn mạng không dây theo một phương án; và

Fig.3 là hình thể hiện sơ đồ khối của hệ thống máy tính thông dụng theo một phương án.

Các số và các kí hiệu tương ứng trên các hình vẽ khác nhau được dùng để chỉ các bộ phận tương ứng, trừ khi được nói khác đi. Các hình vẽ này được vẽ để thể hiện các khía cạnh liên quan của sáng chế một cách rõ ràng, và không nhất thiết phải được vẽ đúng tỉ lệ.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Cần hiểu rằng mặc dù một hoặc nhiều phương án minh hoạ được cung cấp dưới đây, nhưng các hệ thống và/hoặc các phương pháp theo sáng chế có thể được thực hiện bằng các kĩ thuật đã biết hoặc đang tồn tại bất kì khác. Sáng chế không bị giới hạn ở các phương án minh hoạ, các hình vẽ và các kĩ thuật được thể hiện dưới đây, bao gồm các thiết kế được nêu làm ví dụ và những cách thức thực hiện được thể hiện và được mô tả ở đây, mà có thể được thay đổi trong phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo cùng với các phương án tương đương của chúng.

Theo một ví dụ, chức năng phát hiện và chọn mạng truy cập tạm trú (V-ANDSF) chiếm mức độ ưu tiên hơn so với chức năng phát hiện và

chọn mạng truy cập thường trú (Home Access Network Discovery and Selection Function - H-ANDSF). Nếu V-ANDSF chiếm mức độ ưu tiên cao hơn, thì thiết bị người dùng (UE) có thể chọn mạng cục bộ không dây (WLAN) ngoài ý muốn khi UE di chuyển đến vùng chồng chéo của mạng tạm trú và mạng thường trú. Ví dụ, nếu UE của mạng A chuyển vùng vào mạng tạm trú B, thì UE này sẽ thu thập chính sách V-ANDSF từ mạng B, và dùng chính sách này để chọn mạng. Sau đó, khi UE di chuyển đến vùng phủ sóng của cả mạng A lẫn mạng B, và UE vẫn chỉ dùng chính sách của mạng B, thì UE có thể bắt được mạng WLAN C, trong khi mạng A mới là lựa chọn tốt nhất (hay mạng A được ưu tiên sử dụng).

Phương pháp theo một phương án của sáng chế bao gồm bước UE chọn mạng WLAN. UE này có bộ chỉ thị ưu tiên mà nó dùng để xác định xem mình nên dùng chính sách tạm trú hay chính sách thường trú khi quyết định kết nối đến mạng WLAN nào. Bộ chỉ thị ưu tiên này có thể biểu thị rằng chính sách tạm trú luôn được dùng, rằng chính sách thường trú luôn được dùng, hoặc rằng trong một số trường hợp thì chính sách thường trú được dùng và trong trường hợp khác thì chính sách tạm trú được dùng.

Theo phương án khác, khi UE chọn mạng WLAN đầu tiên của nó sau khi bật nguồn, hoặc khi mạng WLAN trước đó mà UE kết nối đến là mạng thường trú của nó, thì UE chỉ sử dụng chính sách H-ANDSF để tạo ra danh sách mạng WLAN ứng viên. Khi mạng WLAN trước đó nằm trong mạng tạm trú, và UE vẫn có chính sách V-ANDSF hiệu lực từ mạng tạm trú này, thì UE sẽ dùng chính sách V-ANDSF và chính sách H-ANDSF một cách riêng biệt để tìm các mạng WLAN khớp theo mỗi chính sách ANDSF (Access Network Discovery and Selection Function - chức năng phát hiện và chọn mạng truy cập). UE này tạo ra hai danh sách mạng WLAN ứng viên riêng biệt. Dựa trên thông tin chỉ thị ưu tiên, UE sẽ đặt danh sách ưu tiên thấp hơn đằng sau danh sách ưu tiên cao hơn để

tạo ra mạng WLAN ứng viên kết hợp. Sau đó, UE dùng danh sách ứng viên kết hợp này để thực hiện tiếp thao tác chọn mạng di động đất liền công cộng thường trú (Home Public Land Mobile Network - HPLMN) để chọn mạng WLAN khớp nhất.

Fig.1 là hình thể hiện quá trình UE tương tác với máy chủ ANDSF thông qua một giao diện. Máy chủ ANDSF này giúp UE phát hiện các mạng phi 3GPP, chẳng hạn các mạng WLAN. UE 112 tương tác với ANDSF qua giao diện S14 bằng tín hiệu mức giao thức Internet (Internet Protocol - IP). UE 112 thu thập các chính sách chọn mạng từ máy chủ H-ANDSF 118 và máy chủ V-ANDSF 120. Máy chủ H-ANDSF 118 chứa chính sách H-ANDSF hay chính sách thường trú, còn máy chủ V-ANDSF 120 chứa chính sách V-ANDSF hay chính sách tạm trú. Hoạt động giao tiếp với máy chủ H-ANDSF 118 được thực hiện qua giao thức truy cập IP 3GPP (3rd Generation Partnership Project - dự án hợp tác thế hệ thứ 3) 116. UE 112 truyền thông với máy chủ V-ANDSF 120 bằng giao thức truy cập phi 3GPP IP 114.

Theo một phương án, UE lưu giữ bộ chỉ thị ưu tiên. Khi UE đi vào mạng tạm trú, thì nó truy cập bộ chỉ thị ưu tiên của mình để quyết định xem nên kết nối vào mạng nào. Ví dụ, bộ chỉ thị ưu tiên này có thể chỉ thị rằng UE nên làm theo chính sách tạm trú. Theo ví dụ khác, bộ chỉ thị ưu tiên này chỉ thị rằng UE nên làm theo chính sách thường trú. Theo cách khác, bộ chỉ thị ưu tiên có thể cho biết các tình huống mà chính sách thường trú nên được làm theo, và các tình huống mà chính sách tạm trú nên được làm theo. Ví dụ, nó có thể chứa danh sách các mạng tạm trú được ưu tiên. Nếu mạng tạm trú nằm trong danh sách mạng tạm trú được ưu tiên, thì UE sẽ ưu tiên dùng chính sách tạm trú. Nếu mạng tạm trú không nằm trong danh sách này thì UE sẽ ưu tiên dùng chính sách thường trú.

Chính sách tạm trú có thể được gửi đến UE bằng chế độ đẩy hoặc chế độ kéo. Trong chế độ đẩy, thì V-ANDSF đẩy chính sách đến UE, còn trong chế độ kéo, thì UE yêu cầu chính sách từ V-ANDSF. Khi UE chuyển vùng vào mạng tạm trú nào đó, thì V-ANDSF của mạng tạm trú này có thể cung cấp chính sách cục bộ cho UE.

Theo một phương án, danh sách mạng WLAN ứng viên là tổ hợp của danh sách ứng viên H-ANDSF và danh sách ứng viên V-ANDSF trong khi chuyển vùng. Các mức độ ưu tiên tương đối của hai danh sách mạng WLAN ứng viên này được quyết định bởi bộ chỉ thị ưu tiên. Bộ chỉ thị ưu tiên này có thể được cung cấp cho UE qua H-ANDSF hoặc đối tượng quản lý liên mạng WLAN (Interworking WLAN Management Object - I-WLAN MO) để chỉ thị mức độ ưu tiên tương đối của danh sách ứng viên H-ANDSF và danh sách ứng viên V-ANDSF. Theo cách khác, bộ chỉ thị ưu tiên này được tạo ra ngay từ khi sản xuất.

Theo một phương án, UE luôn dùng chính sách H-ANDSF, ngay cả khi UE chuyển vùng vào mạng thường trú nếu thông tin chỉ thị ưu tiên I-WLAN HPLMN được thiết đặt. Khi UE nhận được chính sách V-ANDSF từ mạng tạm trú, thì HPLMN sẽ tạo thuận lợi để chính sách V-ANDSF chiếm mức độ ưu tiên so với chính sách H-ANDSF. Ngược lại, nếu thông tin chỉ thị ưu tiên I-WLAN HPLMN không được thiết đặt, thì UE tạo ra danh sách ứng viên WLAN từ cả chính sách V-ANDSF lẫn chính sách H-ANDSF. UE nối thêm các mạng WLAN ứng viên từ H-ANDSF vào sau các mạng WLAN đã khớp từ V-ANDSF.

Theo một ví dụ, sau khi áp dụng chính sách V-ANDSF và chính sách H-ANDSF, thì hai danh sách ứng viên được tạo ra. Một danh sách ứng viên, từ chính sách V-ANDSF, chứa WLAN-2, WLAN-4, WLAN-3, và WLAN-1. Danh sách ứng viên còn lại, từ chính sách H-ANDSF, chứa WLAN-5, WLAN2, và WLAN-6. WLAN-5 là mạng WLAN của chính sách thường trú. Thông tin chỉ thị ưu tiên của V-ANDSF được thiết đặt,

để V-ANDSF có độ ưu tiên cao hơn so với H-ANDSF. Do đó, danh sách ứng viên được kết hợp là WLAN-2, WLAN-4, WLAN-3, WLAN-1, WLAN-5, WLAN-2, và WLAN-6. Danh sách ứng viên được kết hợp này được dùng để chọn HPLMN để xác định xem nên kết nối vào mạng WLAN nào.

Fig.2 là hình thể hiện lưu đồ 130 của phương pháp chọn mạng không dây. Đầu tiên, ở bước 132, UE nhận bộ chỉ thị ưu tiên. Theo một ví dụ, bộ chỉ thị ưu tiên này được lưu trong UE ngay từ lúc sản xuất. Theo cách khác, bộ chỉ thị ưu tiên này được nhận từ máy chủ H-ANDSF trong quá trình hoạt động. Bộ chỉ thị ưu tiên này có thể chỉ thị rằng chính sách tạm trú luôn luôn được ưu tiên so với chính sách thường trú. Theo ví dụ khác, bộ chỉ thị ưu tiên này chỉ thị rằng chính sách thường trú luôn luôn được ưu tiên so với chính sách tạm trú. Theo một ví dụ nữa, bộ chỉ thị ưu tiên này chỉ thị rằng chính sách thường trú được ưu tiên vào một số thời điểm, và chính sách tạm trú được ưu tiên vào những thời điểm còn lại. Ví dụ, bộ chỉ thị ưu tiên này bao gồm danh sách các mạng tạm trú được ưu tiên. Nếu mạng tạm trú nằm trong danh sách mạng tạm trú được ưu tiên, thì UE sẽ ưu tiên dùng chính sách tạm trú. Nếu mạng tạm trú không nằm trong danh sách mạng tạm trú được ưu tiên, thì UE sẽ ưu tiên dùng chính sách thường trú.

UE lưu giữ chính sách thường trú ở bước 144. Chính sách thường trú có thể được thu thập trước, sau, hoặc cùng lúc với bộ chỉ thị ưu tiên. Theo một ví dụ, chính sách thường trú được lưu trữ trong quá trình sản xuất. Theo cách khác, UE nhận chính sách thường trú từ mạng của nhà điều hành thường trú. Ví dụ, UE nhận chính sách thường trú từ H-ANDSF trong quá trình hoạt động. UE có thể nhận chính sách thường trú từ H-ANDSF theo chính sách đây, được khởi tạo bởi H-ANDSF. Theo ví dụ khác, UE yêu cầu chính sách thường trú từ H-ANDSF trong chế độ kéo. Theo một ví dụ nữa, chính sách thường trú được nhận từ máy chủ cung

cấp qua không gian khác bằng giao thức cung cấp khác. Chính sách thường trú có thể là danh sách có thứ tự của các mạng WLAN thường trú.

Tiếp theo, ở bước 134, UE đi vào mạng nào đó. UE có thể đi vào mạng tạm trú hoặc mạng thường trú. Mạng tạm trú có thể nằm trong vùng mà trong đó mạng thường trú không có vùng phủ sóng. Theo một ví dụ, mạng tạm trú có thể nằm ở nước khác. UE có thể đi vào mạng tạm trú này từ mạng thường trú hoặc từ mạng tạm trú khác. Theo ví dụ khác, UE đi vào mạng thường trú.

UE thu thập chính sách tạm trú ở bước 142. UE có thể yêu cầu chính sách tạm trú từ V-ANDSF trong chế độ kéo. Theo cách khác, UE nhận chính sách tạm trú từ V-ANDSF trong chế độ đẩy. Chính sách tạm trú có thể là danh sách có thứ tự của các mạng WLAN.

Sau đó, ở bước 136, UE xác định danh sách ưu tiên. Theo một ví dụ, danh sách ưu tiên này được xác định theo bộ chỉ thị ưu tiên. Chính sách tạm trú có thể được sử dụng. Theo cách khác, chính sách thường trú được sử dụng. Theo ví dụ khác, chính sách tạm trú được sử dụng trong một số trường hợp, và chính sách thường trú được sử dụng trong các trường hợp khác. Ví dụ, chính sách tạm trú được sử dụng khi mạng tạm trú nằm trong danh sách các mạng tạm trú được ưu tiên, và chính sách thường trú được sử dụng khi mạng tạm trú không nằm trong danh sách các mạng tạm trú được ưu tiên.

Theo ví dụ khác, chính sách thường trú và chính sách tạm trú được kết hợp để tạo ra danh sách chứa các mạng của chính sách thường trú và chính sách tạm trú. Chính sách thường trú hoặc chính sách tạm trú được ưu tiên. Các mạng WLAN thuộc chính sách được ưu tiên được đặt trước. Theo một ví dụ, chính sách tạm trú được ưu tiên so với chính sách thường trú, và các mạng WLAN thuộc chính sách tạm trú được liệt kê trước. Theo ví dụ khác, chính sách thường trú được ưu tiên so với chính sách tạm trú, và các mạng WLAN thuộc chính sách thường trú được liệt kê

trước. Các mạng WLAN thuộc chính sách thường trú được đặt sau các mạng của chính sách tạm trú. Theo cách khác, các danh sách này được đặt xen kẽ nhau.

Tiếp theo, ở bước 138, UE chọn mạng WLAN để gia nhập. Ví dụ, UE chọn mục nhập đầu tiên trong danh sách ưu tiên. Khi có mạng WLAN khả dụng thì UE gia nhập mạng đó. Khi mạng đó không khả dụng thì UE sẽ thử kết nối đến mạng WLAN tiếp theo trong danh sách.

Cuối cùng, ở bước 140, UE kết nối vào mạng được chọn. Sau đó UE dùng mạng WLAN đó để truyền và nhận dữ liệu.

Fig.3 là hình thể hiện sơ đồ khối của hệ thống xử lý 270 mà có thể được dùng để thực hiện các thiết bị và các phương pháp được bộc lộ ở đây. Các thiết bị cụ thể có thể tận dụng tất cả các thành phần được thể hiện, hoặc chỉ một bộ phận của các thành phần này, và mức độ kết hợp có thể thay đổi từ thiết bị này đến thiết bị khác. Ngoài ra, một thiết bị có thể chứa nhiều thành phần, chẳng hạn nhiều khối xử lý, nhiều bộ xử lý, nhiều bộ nhớ, nhiều bộ phát, nhiều bộ thu, v.v.. Hệ thống xử lý này có thể bao gồm khối xử lý được trang bị một hoặc nhiều thiết bị nhập, chẳng hạn micrô, chuột, màn hình cảm ứng, bàn phím, v.v.. Ngoài ra, hệ thống xử lý 270 cũng có thể được trang bị một hoặc nhiều thiết bị kết xuất, chẳng hạn loa, máy in, màn hình, v.v.. Khối xử lý có thể bao gồm bộ xử lý trung tâm (Central Processing Unit - CPU) 274, bộ nhớ 276, thiết bị lưu trữ dung lượng lớn 278, các màn hình 280, và giao diện vào/ra (I/O) 288 được nối với buýt.

Bus này có thể là một hoặc nhiều buýt thuộc kiến trúc bất kì trong số các kiến trúc bao gồm buýt bộ nhớ hoặc bộ điều khiển bộ nhớ, buýt ngoại vi, buýt video, v.v.. CPU 274 có thể bao gồm loại bộ xử lý dữ liệu điện tử bất kì. Bộ nhớ 276 có thể bao gồm loại hệ thống nhớ bất kì, chẳng hạn bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên tĩnh (Static Random Access Memory - SRAM), bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên động (Dynamic Random Access

Memory - DRAM), DRAM đồng bộ (Synchronous DRAM - SDRAM), bộ nhớ chỉ đọc (Read-Only Memory - ROM), tổ hợp của chúng, v.v.. Theo một phương án, bộ nhớ này có thể bao gồm ROM để dùng khi khởi động, và DRAM để lưu giữ chương trình và dữ liệu để sử dụng trong lúc chạy các chương trình.

Thiết bị lưu trữ dung lượng lớn 278 có thể bao gồm loại thiết bị lưu trữ bất kì được tạo cấu hình để lưu dữ liệu, các chương trình và các thông tin khác, và cho phép truy cập đến dữ liệu, các chương trình và các thông tin này thông qua buýt. Thiết bị lưu trữ dung lượng lớn 278 có thể bao gồm, ví dụ, một hoặc nhiều trong số ổ thẻ rắn, ổ đĩa cứng, ổ đĩa từ, ổ đĩa quang, v.v..

Các màn hình 280 và giao diện I/O 288 cung cấp các giao diện để ghép các thiết bị nhập và các thiết bị kết xuất bên ngoài vào khối xử lý. Như được thể hiện, các ví dụ về các thiết bị nhập và xuất này bao gồm màn hiển thị được ghép vào các màn hình, và chuột/bàn phím/máy in được ghép vào giao diện I/O. Các thiết bị khác có thể được ghép vào khối xử lý, và các các giao tiếp cũng có thể được sử dụng. Ví dụ, các giao tiếp nối tiếp (không được thể hiện trên hình vẽ) có thể được dùng để cung cấp giao diện nối tiếp cho máy in.

Khối xử lý này còn bao gồm một hoặc nhiều giao diện mạng 284, vốn có thể bao gồm các liên kết dùng dây, chẳng hạn cáp Ethernet, v.v., và/hoặc các liên kết không dây đến các nút truy cập hoặc các mạng khác nhau. Giao diện mạng 284 cho phép khối xử lý truyền thông với các khối ở xa thông qua các mạng này. Ví dụ, giao diện mạng này có thể cho phép truyền thông không dây thông qua một hoặc nhiều bộ phát/ăng ten phát và một hoặc nhiều bộ thu/ăng ten thu. Theo một phương án, khối xử lý được ghép vào mạng cục bộ hoặc mạng diện rộng để xử lý dữ liệu và truyền thông với các thiết bị ở xa, chẳng hạn các khối xử lý khác, mạng Internet, các cơ sở hạ tầng lưu trữ ở xa, v.v..

Mặc dù một vài phương án đã được cung cấp trong phần mô tả, nhưng cần hiểu rằng các hệ thống và các phương pháp được bộc lộ nêu trên có thể được thực hiện dưới nhiều dạng cụ thể khác mà không nằm ngoài ý tưởng hoặc phạm vi của sáng chế. Các ví dụ được nêu là nhằm mục đích minh họa chứ không nhằm mục đích giới hạn, và ý tưởng của sáng chế không bị giới hạn ở các chi tiết được nêu trong bản mô tả này. Ví dụ, các phần tử hoặc các thành phần khác nhau có thể được kết hợp hoặc được tổng hợp trong hệ thống khác, hoặc các dấu hiệu nhất định có thể được lược bỏ, hoặc không được thực hiện.

Ngoài ra, các kĩ thuật, các hệ thống, các hệ thống con, và các phương pháp được mô tả và được thể hiện trong các phương án khác nhau, dưới dạng rời rạc hoặc riêng rẽ, là có thể được kết hợp hoặc được tổng hợp với các hệ thống, các môđun, các kĩ thuật, hoặc các phương pháp khác mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế. Các phần tử khác mà được thể hiện hoặc được mô tả dưới dạng được ghép hay ghép hoặc truyền thông trực tiếp với nhau thì cũng có thể được ghép hoặc truyền thông gián tiếp với nhau qua giao diện, thiết bị, hoặc thành phần trung gian nhất định, bằng phương pháp điện học, cơ học, hoặc cách khác. Các phương án thay đổi và thay thế khác có thể được người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kĩ thuật này tạo ra mà không nằm ngoài phạm vi được bộc lộ trong bản mô tả này.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp được thực hiện bởi UE (user equipment – thiết bị người dùng), để chọn mạng không dây, phương pháp bao gồm:

thu thập (142) từ máy chủ V-ANDSF (visitor access network discovery and selection function - chức năng phát hiện và chọn mạng truy cập tạm trú), chính sách tạm trú;

tạo (136) danh sách độ ưu tiên WLAN (wireless local area network – mạng cục bộ không dây) theo thứ tự sau: chính sách tạm trú, chính sách thường trú, và bộ chỉ thị ưu tiên; và

lựa chọn (138) WLAN từ danh sách độ ưu tiên làm mạng được chọn;

khác biệt ở chỗ trong đó bộ chỉ thị ưu tiên bao gồm danh sách mạng ưu tiên tạm trú, và trong đó tạo danh sách độ ưu tiên bao gồm bước thiết lập danh sách độ ưu tiên về chính sách tạm trú khi mạng tạm trú mà UE đang chuyển vùng tới nằm trên danh sách mạng ưu tiên tạm trú, và tới chính sách thường trú khi mạng tạm trú của UE không nằm trên danh sách mạng ưu tiên tạm trú.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó phương pháp còn bao gồm bước thu thập (132), bởi UE từ máy chủ H-ANDSF (home access network discovery and selection function - chức năng phát hiện và chọn mạng truy cập thường trú), bộ chỉ thị ưu tiên, hoặc bộ chỉ thị ưu tiên được lưu trữ trong UE.

3. Phương pháp theo điểm 1 hoặc 2, trong đó phương pháp còn bao gồm bước truyền thông (140), bởi UE, với mạng được chọn.

4. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1 đến 3, trong đó phương pháp còn bao gồm bước đi vào (134) mạng tạm trú trước khi thu thập chính sách tạm trú.

5. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1 đến 4, trong đó phương pháp còn bao gồm bước thu thập (144), bởi UE từ mạng thường trú, chính sách thường trú.

6. Phương pháp theo điểm 5, trong đó bước thu thập chính sách thường trú bao gồm thu thập, bởi UE từ máy chủ H-ANDSF, chính sách thường trú.

7. Thiết bị người dùng (UE) bao gồm:

bộ xử lý; và

vật lưu trữ máy tính đọc được lưu trữ chương trình để thực thi bởi bộ xử lý, chương trình bao gồm các lệnh để thực thi thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1 đến 6.

8. Vật lưu trữ máy tính đọc được, trong đó vật lưu trữ máy tính đọc được lưu trữ chương trình gồm các lệnh để thực thi thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1 đến 6.

9. Thiết bị để chọn mạng không dây được triển khai trong UE bao gồm:

phương tiện thu thập (142) từ máy chủ V-ANDSF, chính sách tạm trú;

phương tiện tạo (136) danh sách ưu tiên WLAN theo thông tin sau: chính sách tạm trú, chính sách thường trú, và bộ chỉ thị ưu tiên; và

phương tiện chọn (138) WLAN từ danh sách độ ưu tiên làm mạng được chọn;

khác biệt ở chỗ trong đó bộ chỉ thị ưu tiên bao gồm danh sách mạng ưu tiên tạm trú, và trong đó phương tiện để tạo danh sách độ ưu tiên bao gồm phương tiện thiết lập danh sách độ ưu tiên cho chính sách tạm trú khi mạng tạm trú mà UE đang chuyển vùng đến trên danh sách mạng ưu tiên tạm trú, và đến chính sách thường trú khi mạng tạm trú của UE không nằm trên danh sách mạng ưu tiên tạm trú.

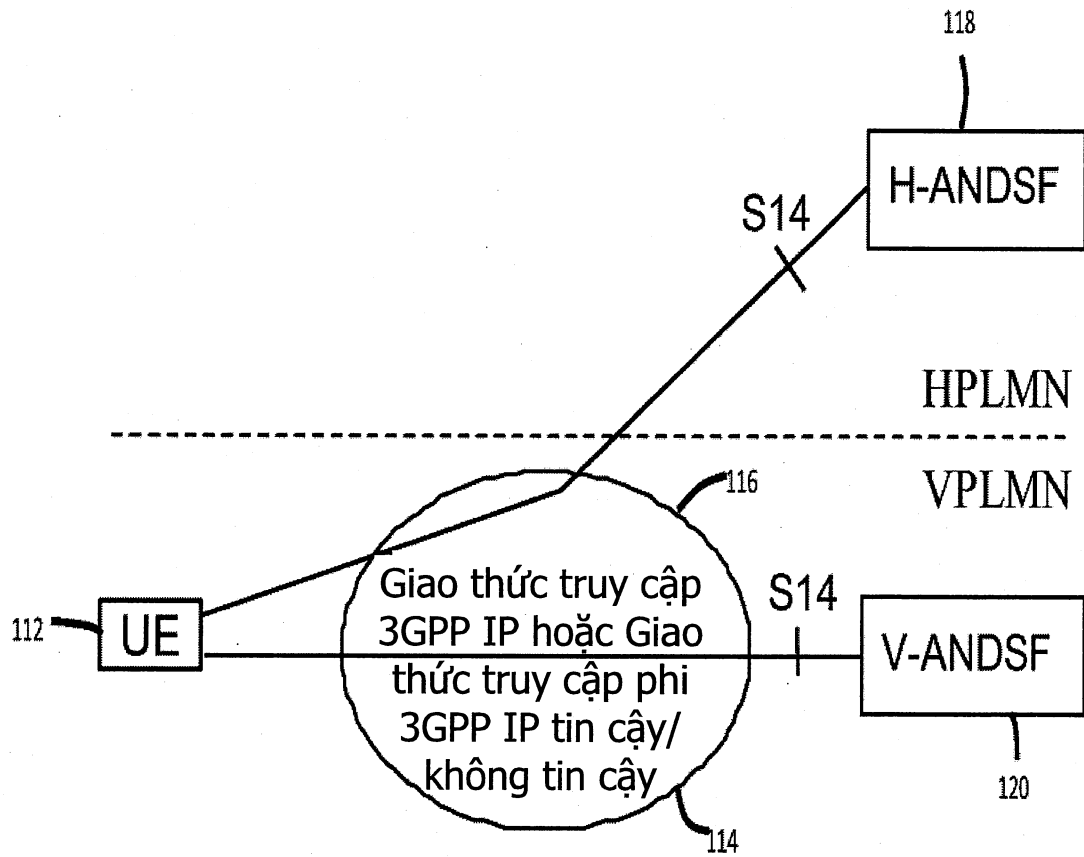
10. Thiết bị theo điểm 9, trong đó thiết bị còn bao gồm phương tiện để thu thập (132), bởi UE từ máy chủ H-ANDSF, bộ chỉ thị ưu tiên, hoặc bộ chỉ thị ưu tiên được lưu trữ trong UE.

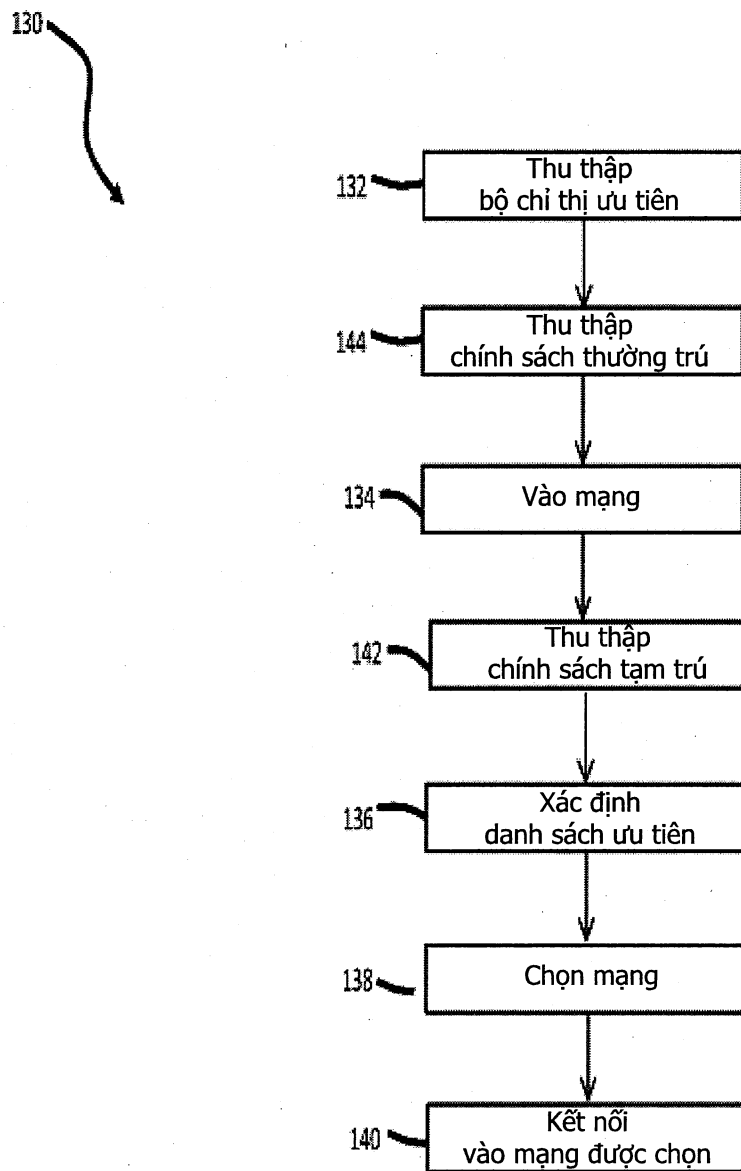
11. Thiết bị theo điểm 9 hoặc 10, trong đó thiết bị còn bao gồm phương tiện truyền thông (140), bởi UE, với mạng được chọn.

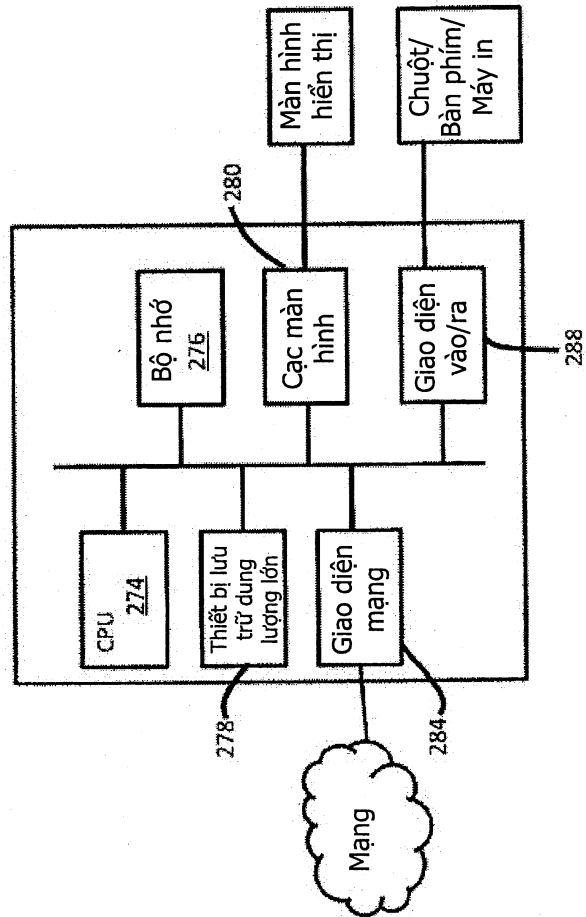
12. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm 9 đến 11, trong đó thiết bị còn bao gồm phương tiện đi vào (134) mạng tạm trú trước khi thu thập chính sách tạm trú.

13. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm 9 đến 12, trong đó thiết bị còn bao gồm phương tiện để thu thập (144), bởi UE từ mạng thường trú, chính sách thường trú.

14. Thiết bị theo điểm 13, trong đó việc thu thập chính sách thường trú bao gồm thu thập, bởi UE từ máy chủ H-ANDSF, chính sách thường trú.

**Fig.1**

**Fig.2**

**Fig.3**