



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

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

(11)



1-0034508

(51)⁸ H04L 29/06; H04W 12/00

(13) B

(21) 1-2018-00498

(22) 12/01/2016

(86) PCT/CN2016/070674 12/01/2016

(87) WO 2017/020551 09/02/2017

(30) 2015104741089 05/08/2015 CN

(45) 25/01/2023 418

(43) 25/05/2018 362A

(73) Shanghai lianshang Network Technology Co., Ltd. (CN)

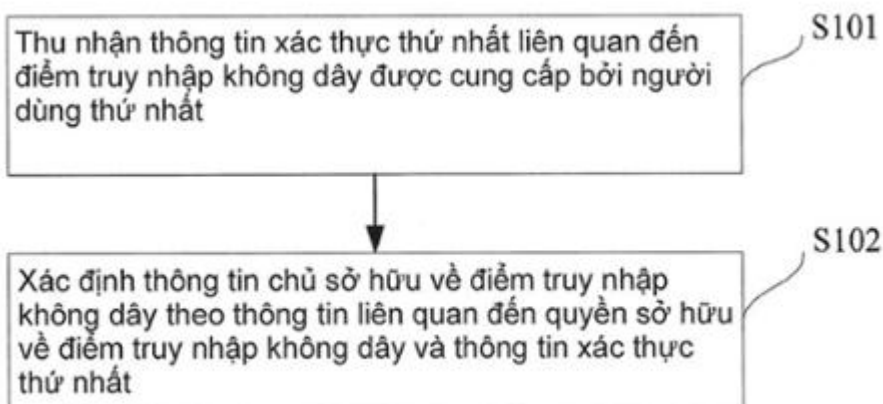
GAN Zhangguai Room N2025, Building No. 24, No. 2 Xincheng Road, Nicheng
Town Pudong, Shanghai 201306, China

(72) FANG, WeiJun (CN); LI, WenKui (CN); YANG, Hui (CN).

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) PHƯƠNG PHÁP QUẢN LÝ ĐIỂM TRUY NHẬP KHÔNG DÂY, VẬT GHI VÀ
THIẾT BỊ TRUYỀN THÔNG

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp và thiết bị quản lý điểm truy nhập (AP - access point) không dây, để giải quyết vấn đề về việc khó khăn trong khi xác định chủ sở hữu thực tế của AP không dây khi nhiều người dùng chia sẻ mật khẩu của AP không dây. Cụ thể, theo giải pháp kỹ thuật của sáng chế, thông tin xác thực thứ nhất liên quan đến AP không dây của người dùng thứ nhất được thu nhận, và sau đó thông tin chủ sở hữu của AP không dây có thể được xác định một cách tự động theo thông tin liên quan đến quyền sở hữu của AP không dây và thông tin xác thực thứ nhất, nhờ đó xác định một cách thuận tiện và hiệu quả chủ sở hữu của AP không dây. Ngoài ra, thông tin chủ sở hữu có thể được xác định chính xác hơn bằng cách cấu hình thích hợp mức ưu tiên của thông tin xác thực, để gán quyền sở hữu của AP không dây tới chủ sở hữu thực tế.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực máy tính, và cụ thể đề cập đến phương pháp và thiết bị quản lý điểm truy nhập không dây.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong trường hợp mà điểm truy nhập không dây được chia sẻ, nhiều người dùng sẽ cung cấp các điểm truy nhập không dây miễn phí cho những người dùng khác sử dụng. Ví dụ, người dùng là chủ kinh doanh chia sẻ tên và mật khẩu truy nhập đối với điểm truy nhập không dây ngoại tuyến, và các thiết bị đầu cuối di động của các người dùng khác (ví dụ, các khách hàng đi vào các cửa hàng) có thể thu nhận tên và mật khẩu truy nhập đối với điểm truy nhập không dây miễn phí, sao cho các thiết bị đầu cuối di động có thể được kết nối tự động tới điểm truy nhập không dây khi đi vào phạm vi phủ sóng của điểm truy nhập không dây miễn phí. Tại phía máy chủ, cần thiết phải xác định người dùng nào là chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây được chia sẻ, nhờ đó cung cấp các thẩm quyền quản lý và điều khiển tương ứng tới chủ sở hữu đến quản lý điểm truy nhập không dây. Ví dụ, chức năng hiệu chỉnh thông tin giới thiệu về điểm truy nhập không dây được cung cấp cho chủ kinh doanh mà tạo ra điểm truy nhập không dây, bao gồm tên của chủ kinh doanh, danh tiếng của chủ kinh doanh, các quảng cáo của chủ kinh doanh, thông tin về định tuyến tới chủ kinh doanh, v.v. Tuy nhiên, hiện tại không có giải pháp nào mà có thể xác định chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất phương pháp và thiết bị quản lý điểm truy nhập không dây.

Theo một khía cạnh của sáng chế, phương pháp quản lý điểm truy nhập không dây được đề xuất, phương pháp này bao gồm:

thu nhận thông tin xác thực thứ nhất về điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi người dùng thứ nhất; và

xác định thông tin chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây theo thông tin

liên quan đến quyền sở hữu của điểm truy nhập không dây và thông tin xác thực thứ nhất.

Ngoài ra, thông tin liên quan đến quyền sở hữu bao gồm ít nhất một trong các thông tin sau đây:

thông tin trạng thái chờ quyền sở hữu của điểm truy nhập không dây;

thông tin xác thực hiện tại được cung cấp bởi chủ sở hữu hiện tại của điểm truy nhập không dây; và

thông tin xác thực thứ hai về điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi người dùng thứ hai.

Ngoài ra, thông tin liên quan đến quyền sở hữu bao gồm thông tin trạng thái chờ quyền sở hữu của điểm truy nhập không dây;

và bước xác định thông tin chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây theo thông tin liên quan đến quyền sở hữu của điểm truy nhập không dây và thông tin xác thực thứ nhất bao gồm:

sử dụng người dùng thứ nhất như là chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây.

Ngoài ra, thông tin liên quan đến quyền sở hữu bao gồm thông tin xác thực hiện tại được cung cấp bởi chủ sở hữu hiện tại của điểm truy nhập không dây;

và bước xác định thông tin chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây theo thông tin liên quan đến quyền sở hữu của điểm truy nhập không dây và thông tin xác thực thứ nhất bao gồm:

sử dụng người dùng thứ nhất như là chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây khi thông tin xác thực thứ nhất có mức ưu tiên cao hơn mức ưu tiên của thông tin xác thực hiện tại.

Ngoài ra, thông tin liên quan đến quyền sở hữu bao gồm thông tin xác thực thứ hai về điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi người dùng thứ hai.

và bước xác định thông tin chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây theo thông tin liên quan đến quyền sở hữu của điểm truy nhập không dây và thông tin xác thực thứ nhất bao gồm:

bằng cách so sánh các mức ưu tiên của thông tin xác thực thứ nhất và thông

tin xác thực thứ hai, sử dụng người dùng tương ứng với thông tin xác thực có mức ưu tiên cao hơn như là chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây.

Ngoài ra, thông tin xác thực thứ nhất bao gồm ít nhất một trong các thông tin sau đây:

mật khẩu truy nhập đối với điểm truy nhập không dây;

địa chỉ MAC (medium access control – điều khiển truy nhập môi trường) tương ứng với điểm truy nhập không dây;

thông tin bảng tên thiết bị tương ứng với điểm truy nhập không dây;

thông tin về việc điều chỉnh SSID (Service Set Identifier – ký hiệu nhận dạng tập dịch vụ) được thao tác thành công của điểm truy nhập không dây; và

thông tin về việc điều chỉnh mật khẩu truy nhập được thao tác thành công của điểm truy nhập không dây.

Ngoài ra, các mức ưu tiên của thông tin xác thực thứ nhất được xếp hạng từ thấp đến cao là:

mật khẩu truy nhập đối với điểm truy nhập không dây;

địa chỉ MAC tương ứng với điểm truy nhập không dây;

thông tin bảng tên thiết bị tương ứng với điểm truy nhập không dây;

thông tin về việc điều chỉnh SSID được thao tác thành công của điểm truy nhập không dây; và

thông tin về việc điều chỉnh mật khẩu truy nhập được thao tác thành công của điểm truy nhập không dây.

Ngoài ra, thông tin bảng tên thiết bị bao gồm ít nhất một trong các thông tin sau đây: nhà sản xuất, mẫu sản phẩm, địa chỉ MAC, số theo thứ tự, và mã phê chuẩn loại thiết bị truyền vô tuyến.

Ngoài ra, thông tin xác thực thứ nhất bao gồm thông tin bảng tên thiết bị tương ứng với điểm truy nhập không dây;

và bước thu nhận thông tin xác thực thứ nhất về điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi người dùng thứ nhất bao gồm:

thu ảnh bảng tên thiết bị tương ứng với điểm truy nhập không dây từ người dùng thứ nhất, và nhận dạng và thu nhận thông tin bảng tên thiết bị tương ứng

với điểm truy nhập không dây từ ảnh bản tên thiết bị.

Ngoài ra, bước thu nhận thông tin xác thực thứ nhất về điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi người dùng thứ nhất bao gồm:

thu thông tin xác thực thứ nhất về điểm truy nhập không dây từ người dùng thứ nhất; và

kiểm chứng thông tin xác thực thứ nhất, và thu nhận thông tin xác thực thứ nhất được kiểm chứng.

Ngoài ra, bước thu nhận thông tin xác thực thứ nhất về điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi người dùng thứ nhất bao gồm:

thu nhận yêu cầu vận hành quản lý đối với điểm truy nhập không dây bởi người dùng thứ nhất, trong đó yêu cầu vận hành quản lý bao gồm thông tin xác thực thứ nhất về điểm truy nhập không dây.

Phương pháp này còn bao gồm:

thực hiện yêu cầu vận hành quản lý trên điểm truy nhập không dây khi người dùng thứ nhất khớp với thông tin chủ sở hữu.

Ngoài ra, phương pháp này còn bao gồm:

thu nhận yêu cầu vận hành quản lý đối với điểm truy nhập không dây bởi người dùng thứ ba,

và thực hiện yêu cầu vận hành quản lý trên điểm truy nhập không dây khi người dùng thứ ba khớp với thông tin chủ sở hữu.

Ngoài ra, phương pháp này còn bao gồm:

cung cấp thông tin liên quan đến thông tin chủ sở hữu tới thiết bị người dùng được kết nối không dây tới điểm truy nhập không dây.

Theo khía cạnh khác của sáng chế, thiết bị quản lý điểm truy nhập không dây được đề xuất, thiết bị này bao gồm:

phương tiện thứ nhất để thu nhận thông tin xác thực thứ nhất về điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi người dùng thứ nhất; và

phương tiện thứ hai để xác định thông tin chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây theo thông tin liên quan đến quyền sở hữu của điểm truy nhập không dây và thông tin xác thực thứ nhất.

Ngoài ra, thông tin liên quan đến quyền sở hữu bao gồm ít nhất một trong các thông tin sau đây:

thông tin trạng thái chờ quyền sở hữu của điểm truy nhập không dây;

thông tin xác thực hiện tại được cung cấp bởi chủ sở hữu hiện tại của điểm truy nhập không dây; và

thông tin xác thực thứ hai về điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi người dùng thứ hai.

Ngoài ra, thông tin liên quan đến quyền sở hữu bao gồm thông tin trạng thái chờ quyền sở hữu của điểm truy nhập không dây;

và phương tiện thứ hai có cấu trúc để sử dụng người dùng thứ nhất như là chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây.

Ngoài ra, thông tin liên quan đến quyền sở hữu bao gồm thông tin xác thực hiện tại được cung cấp bởi chủ sở hữu hiện tại của điểm truy nhập không dây;

và phương tiện thứ hai có cấu trúc để sử dụng người dùng thứ nhất như là chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây khi thông tin xác thực thứ nhất có mức ưu tiên cao hơn mức ưu tiên của thông tin xác thực hiện tại.

Ngoài ra, thông tin liên quan đến quyền sở hữu bao gồm thông tin xác thực thứ hai về điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi người dùng thứ hai;

và phương tiện thứ hai có cấu trúc để sử dụng, bằng cách so sánh các mức ưu tiên của thông tin xác thực thứ nhất và thông tin xác thực thứ hai, người dùng tương ứng với thông tin xác thực với mức ưu tiên cao hơn như là chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây.

Ngoài ra, thông tin xác thực thứ nhất bao gồm ít nhất một trong các thông tin sau đây:

mật khẩu truy nhập đối với điểm truy nhập không dây;

địa chỉ MAC tương ứng với điểm truy nhập không dây;

thông tin bảng tên thiết bị tương ứng với điểm truy nhập không dây;

thông tin về việc điều chỉnh SSID được thao tác thành công của điểm truy nhập không dây; và

thông tin về việc điều chỉnh mật khẩu truy nhập được thao tác thành công

của điểm truy nhập không dây.

Ngoài ra, các mức ưu tiên của thông tin xác thực thứ nhất được xếp hạng từ thấp đến cao là:

mật khẩu truy nhập đối với điểm truy nhập không dây;

địa chỉ MAC tương ứng với điểm truy nhập không dây;

thông tin bảng tên thiết bị tương ứng với điểm truy nhập không dây;

thông tin về việc điều chỉnh SSID được thao tác thành công của điểm truy nhập không dây; và

thông tin về việc điều chỉnh mật khẩu truy nhập được thao tác thành công của điểm truy nhập không dây.

Ngoài ra, thông tin bảng tên thiết bị bao gồm ít nhất một trong các thông tin sau đây: nhà sản xuất, mẫu sản phẩm, địa chỉ MAC, số theo thứ tự, và mã phê chuẩn loại thiết bị truyền vô tuyến.

Ngoài ra, thông tin xác thực thứ nhất bao gồm thông tin bảng tên thiết bị tương ứng với điểm truy nhập không dây;

và phương tiện thứ nhất được sử dụng để thu ảnh bảng tên thiết bị tương ứng với điểm truy nhập không dây từ người dùng thứ nhất, và để nhận dạng và thu nhận thông tin bảng tên thiết bị tương ứng với điểm truy nhập không dây từ ảnh bảng tên thiết bị.

Ngoài ra, phương tiện thứ nhất được sử dụng để thu thông tin xác thực thứ nhất về điểm truy nhập không dây từ người dùng thứ nhất, để kiểm chứng thông tin xác thực thứ nhất, và để thu nhận thông tin xác thực thứ nhất được kiểm chứng.

Ngoài ra, phương tiện thứ nhất được sử dụng để thu nhận yêu cầu vận hành quản lý đối với điểm truy nhập không dây bởi người dùng thứ nhất, trong đó yêu cầu vận hành quản lý bao gồm thông tin xác thực thứ nhất về điểm truy nhập không dây.

Và, thiết bị này còn bao gồm:

phương tiện thứ ba để thực hiện yêu cầu vận hành quản lý trên điểm truy nhập không dây khi người dùng thứ nhất khớp với thông tin chủ sở hữu.

Ngoài ra, thiết bị này còn bao gồm:

phương tiện thứ tư để thu nhận yêu cầu vận hành quản lý đối với điểm truy nhập không dây bởi người dùng thứ ba, và thực hiện yêu cầu vận hành quản lý trên điểm truy nhập không dây khi người dùng thứ ba khớp với thông tin chủ sở hữu.

Ngoài ra, thiết bị này còn bao gồm:

phương tiện thứ năm để cung cấp thông tin liên quan đến thông tin chủ sở hữu tới thiết bị người dùng được kết nối không dây tới điểm truy nhập không dây.

So với kỹ thuật đã biết, trong một vài phương án của sáng chế, thông tin xác thực thứ nhất về điểm truy nhập không dây của người dùng thứ nhất được thu nhận, thông tin chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây sau đó có thể được xác định một cách tự động theo thông tin liên quan đến quyền sở hữu của điểm truy nhập không dây và thông tin xác thực thứ nhất, và chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây nhờ đó có thể được xác định một cách thuận tiện.

Ngoài ra, trong các trường hợp khác nhau, thông tin liên quan đến quyền sở hữu có thể là thông tin trạng thái chờ quyền sở hữu của điểm truy nhập không dây, thông tin xác thực hiện tại được cung cấp bởi chủ sở hữu hiện tại của điểm truy nhập không dây, hoặc thông tin xác thực thứ hai liên quan đến điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi người dùng thứ hai. Do đó, theo một vài giải pháp của sáng chế, các cách thức khác nhau có thể được sử dụng để hoàn thành việc xác định chủ sở hữu kết hợp với thông tin xác thực thứ nhất để áp dụng tới các trường hợp ứng dụng khác nhau, mà làm cho khả năng áp dụng của giải pháp trở nên tốt hơn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các đặc điểm, mục đích, và các hiệu quả khác của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn sau khi đọc phần mô tả chi tiết của các phương án không bị giới hạn có viện dẫn tới các hình vẽ kèm theo trong đó:

Fig.1 là lưu đồ của phương pháp quản lý điểm truy nhập không dây được đề xuất trong các phương án của sáng chế;

Fig.2 là lưu đồ của phương pháp quản lý điểm truy nhập không dây ưu tiên được đề xuất trong các phương án của sáng chế;

Fig.3 là sơ đồ cấu trúc giản lược của thiết bị quản lý điểm truy nhập không dây được đề xuất trong các phương án của sáng chế;

Fig.4 là sơ đồ cấu trúc giản lược của thiết bị quản lý điểm truy nhập không dây khác được đề xuất trong các phương án của sáng chế; và

Fig.5 là sơ đồ cấu trúc giản lược của thiết bị quản lý điểm truy nhập không dây ưu tiên được đề xuất trong các phương án của sáng chế.

Các số chỉ dẫn giống hoặc tương tự nhau trên hình vẽ chỉ dẫn các phần giống hoặc tương tự nhau.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế sẽ được mô tả chi tiết hơn dưới đây có kết hợp với các hình vẽ kèm theo.

Trong cấu trúc điển hình của sáng chế, thiết bị đầu cuối, thiết bị dùng cho mạng phục vụ, và bên tin cậy đều có thể bao gồm một hoặc nhiều bộ xử lý (CPU – central processing unit), giao diện đầu vào/đầu ra, giao diện mạng và bộ nhớ.

Bộ nhớ có thể bao gồm bộ nhớ không cố định, bộ nhớ truy nhập ngẫu nhiên (RAM - random access memory) và/hoặc bộ nhớ bất biến, như bộ nhớ chỉ đọc (ROM, read-only memory) hoặc bộ nhớ chớp (flash RAM), và các dạng bộ nhớ khác dưới dạng vật ghi đọc được bởi máy tính. Bộ nhớ là ví dụ của vật ghi đọc được bởi máy tính.

Vật ghi đọc được bởi máy tính bao gồm vật ghi cố định và không cố định, và vật ghi tháo rời và không tháo rời, và việc lưu trữ thông tin có thể được thực hiện bởi phương pháp hoặc kỹ thuật bất kỳ. Thông tin có thể là lệnh đọc được bởi máy tính, cấu trúc dữ liệu, môđun chương trình hoặc dữ liệu khác. Các ví dụ của phương tiện lưu trữ dùng cho máy tính bao gồm, nhưng bị giới hạn ở, bộ nhớ thay đổi pha (PRAM - phase change memory), bộ nhớ truy nhập ngẫu nhiên ổn định (SRAM - static random access memory), bộ nhớ truy nhập ngẫu nhiên động (DRAM - dynamic random access memory), các loại khác của bộ nhớ truy nhập ngẫu nhiên (RAM), bộ nhớ chỉ đọc (ROM), bộ nhớ chỉ đọc khả trình xóa được bằng điện (EEPROM - electrically erasable programmable read-only memory), bộ nhớ chớp hoặc kỹ thuật bộ nhớ khác, bộ nhớ chỉ đọc dạng đĩa nén (CD-ROM, compact disk read-only memory), đĩa đa năng số (DVD - digital versatile disc) hoặc phương tiện lưu trữ quang khác, băng lưu trữ dạng hộp từ,

băng lưu trữ từ hoặc các thiết bị lưu trữ từ khác hoặc bất kỳ phương tiện không thể truyền khác mà có thể được sử dụng để lưu trữ thông tin mà có thể được truy nhập bởi thiết bị máy tính. Như được định nghĩa ở đây, vật ghi đọc được bởi máy tính không bao gồm vật ghi bất biến đọc được bởi máy tính, như các tín hiệu dữ liệu được điều chế và các sóng mang.

Fig.1 thể hiện phương pháp quản lý điểm truy nhập không dây được đề xuất trong các phương án của sáng chế, phương pháp này bao gồm một vài bước sau đây:

bước S101, thu nhận thông tin xác thực thứ nhất liên quan đến điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi người dùng thứ nhất; và

bước S102, xác định thông tin chủ sở hữu về điểm truy nhập không dây theo thông tin liên quan đến quyền sở hữu về điểm truy nhập không dây và thông tin xác thực thứ nhất.

Ở đây, phương pháp quản lý điểm truy nhập không dây có thể được thực hiện bởi máy chủ quản lý của điểm truy nhập không dây. Máy chủ quản lý bao gồm, nhưng không bị giới hạn ở, máy mạng, máy chủ mạng đơn, các tập máy chủ mạng, hoặc tập máy tính dựa trên điện toán đám mây, hoặc các phương án khác. Ở đây, dịch vụ đám mây được tạo thành từ số lượng lớn máy tính chủ hoặc các máy chủ mạng dựa trên điện toán đám mây, trong đó điện toán đám mây là một loại của điện toán phân phối, mà là máy tính ảo bao gồm nhóm của tập máy tính được ghép lỏng. Điểm truy nhập không dây là điểm truy nhập của thiết bị di động của người dùng truy nhập mạng, mà có thể ví dụ là điểm phát WiFi được cung cấp bởi bộ định tuyến.

Người dùng thứ nhất là người dùng mà sử dụng thiết bị đầu cuối di động để kết nối tới máy chủ quản lý của điểm truy nhập không dây và gửi thông tin xác thực tới máy chủ quản lý để cố gắng thu được quyền sở hữu của điểm truy nhập không dây. Thông tin xác thực thứ nhất là thông tin được gửi bởi người dùng thứ nhất nêu trên tới máy chủ quản lý để xác thực quyền sở hữu, thông tin liên quan đến điểm truy nhập không dây, mức ưu tiên của nó càng cao, chỉ báo rằng mức độ điều khiển điểm truy nhập không dây bởi người dùng thứ nhất càng cao, và do đó, khả năng mà người dùng thứ nhất được xác định là chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây càng lớn.

Trong các trường hợp khác nhau, thông tin liên quan đến quyền sở hữu về điểm truy nhập không dây có thể là ít nhất một trong các thông tin sau đây:

thông tin trạng thái chờ quyền sở hữu về điểm truy nhập không dây;

thông tin xác thực hiện tại được cung cấp bởi chủ sở hữu hiện tại của điểm truy nhập không dây; và

thông tin xác thực thứ hai liên quan đến điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi người dùng thứ hai.

Ví dụ, trong trường hợp thứ nhất, trong đó thông tin liên quan đến quyền sở hữu về điểm truy nhập không dây là thông tin trạng thái chờ quyền sở hữu về điểm truy nhập không dây, trong bước S102, bước xác định thông tin chủ sở hữu về điểm truy nhập không dây theo thông tin liên quan đến quyền sở hữu về điểm truy nhập không dây và thông tin xác thực thứ nhất một cách cụ thể bao gồm: sử dụng người dùng thứ nhất như là chủ sở hữu về điểm truy nhập không dây. Khi điểm truy nhập không dây đang không có chủ sở hữu, điểm truy nhập không dây sẽ nằm trong trạng thái chờ quyền sở hữu, và máy chủ quản lý sẽ lưu trữ thông tin trạng thái chờ quyền sở hữu về điểm truy nhập không dây, tức là chỉ báo rằng điểm truy nhập không dây nằm trong trạng thái chờ quyền sở hữu, và không có chủ sở hữu tại thời điểm này. Khi thông tin xác thực thứ nhất (tức là, thông tin xác thực thứ nhất liên quan đến điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi người dùng thứ nhất) được thu nhận, người dùng mà gửi thông tin xác thực thứ nhất có thể được sử dụng một cách trực tiếp như là chủ sở hữu, mà không cần thực hiện việc so sánh và xác định, mà tiết kiệm thời gian xử lý.

Theo ví dụ khác, trong trường hợp thứ hai, trong đó thông tin liên quan đến quyền sở hữu về điểm truy nhập không dây là thông tin xác thực hiện tại được cung cấp bởi chủ sở hữu hiện tại của điểm truy nhập không dây, trong bước S102, bước xác định thông tin chủ sở hữu về điểm truy nhập không dây theo thông tin liên quan đến quyền sở hữu về điểm truy nhập không dây và thông tin xác thực thứ nhất một cách cụ thể bao gồm: sử dụng người dùng thứ nhất như là chủ sở hữu về điểm truy nhập không dây khi thông tin xác thực thứ nhất có mức ưu tiên cao hơn mức ưu tiên của thông tin xác thực hiện tại. Khi điểm truy nhập không dây đang có chủ sở hữu, trong trường hợp này mà khác với trường hợp trước đó, máy chủ quản lý không có thông tin trạng thái chờ quyền sở hữu về điểm truy nhập không dây nhưng sẽ lưu trữ thông tin xác thực hiện tại được

cung cấp bởi chủ sở hữu hiện tại của điểm truy nhập không dây. Lấy điểm truy nhập không dây A là ví dụ, nếu chủ sở hữu hiện tại của nó là người dùng a và mức ưu tiên của thông tin xác thực a (tức là, thông tin xác thực hiện tại) được cung cấp bởi người dùng a để thu được quyền sở hữu của điểm truy nhập không dây A là 2, khi máy chủ quản lý thu thông tin xác thực b (tức là, thông tin xác thực thứ nhất) liên quan đến điểm truy nhập không dây A từ người dùng b khác (tức là, người dùng thứ nhất) và mức ưu tiên của thông tin xác thực b là 3, người dùng b được lưu lại như là chủ sở hữu về điểm truy nhập không dây do mức ưu tiên của thông tin xác thực b là cao hơn mức ưu tiên của thông tin xác thực a. Giả thiết rằng thông tin xác thực a và thông tin xác thực b có cùng mức ưu tiên, các quy tắc khác nhau có thể được sử dụng phụ thuộc vào các yêu cầu trường hợp khác nhau. Ví dụ, nếu các mức ưu tiên của thông tin xác thực a và thông tin xác thực b là đồng nhất trong phương án này, chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây A sẽ không được thay đổi, và quyền sở hữu của điểm truy nhập không dây A vẫn thuộc về người dùng a.

Theo ví dụ khác của sáng chế, trong trường hợp thứ ba, trong đó thông tin liên quan đến quyền sở hữu về điểm truy nhập không dây là thông tin xác thực thứ hai liên quan đến điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi người dùng thứ hai, trong bước S102, bước xác định thông tin chủ sở hữu về điểm truy nhập không dây theo thông tin liên quan đến quyền sở hữu về điểm truy nhập không dây và thông tin xác thực thứ nhất một cách cụ thể bao gồm: bằng cách so sánh các mức ưu tiên của thông tin xác thực thứ nhất và thông tin xác thực thứ hai, sử dụng người dùng tương ứng với thông tin xác thực với mức ưu tiên cao hơn như là chủ sở hữu về điểm truy nhập không dây. Ở đây, người dùng thứ hai cũng là người dùng mà sử dụng thiết bị đầu cuối di động để kết nối tới máy chủ quản lý của điểm truy nhập không dây và gửi thông tin xác thực tới máy chủ quản lý để cố gắng thu được quyền sở hữu của điểm truy nhập không dây, và số lượng người dùng thứ hai thực tế có thể là một hoặc nhiều.

Trong hai trường hợp nêu trên, xử lý xác định thông tin chủ sở hữu về điểm truy nhập không dây được kích hoạt bằng cách thu thông tin xác thực thứ nhất liên quan đến điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi người dùng thứ nhất, tức là, mỗi khi thông tin xác thực liên quan đến điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi người dùng được thu nhận, xử lý xác định được thực hiện để xác định thông tin chủ sở hữu. Trong sử dụng thực tế, cũng có thể thực hiện xử

lý xác định thông tin chủ sở hữu sau khi thu thông tin xác thực từ nhiều người dùng, và điều kiện kích hoạt cụ thể có thể được dựa trên thời gian được thiết lập trước hoặc có thể được dựa trên số lượng đoạn thông tin xác thực thu được. Ví dụ, số lượng đoạn thông tin xác thực người dùng thu được được kiểm tra tại các khoảng thời gian, nếu thông tin người dùng không được thu nhận, không có xử lý nào sẽ được thực hiện; nếu chỉ một đoạn thông tin xác thực được thu nhận, xử lý có thể được thực hiện có viển dẫn tới trường hợp thứ nhất và thứ hai nêu trên; và nếu nhiều hơn một đoạn thông tin xác thực được thu nhận, các mức ưu tiên của các thông tin xác thực này được so sánh, và người dùng tương ứng với thông tin xác thực với mức ưu tiên cao được sử dụng như là thông tin chủ sở hữu về điểm truy nhập không dây. Đối với trường hợp kích hoạt theo số lượng đoạn thông tin xác thực thu được, việc so sánh chỉ được thực hiện khi số lượng đoạn thông tin được thiết lập (ví dụ, hai, ba, v.v.) được thu nhận, để xác định thông tin chủ sở hữu về điểm truy nhập không dây. Ngoài ra, trong trường hợp này, nếu điểm truy nhập không dây đang có chủ sở hữu, chủ sở hữu hiện tại cũng có thể được sử dụng như là một trong các người dùng thứ hai để so sánh các mức ưu tiên của thông tin xác thực để xác định thông tin chủ sở hữu về điểm truy nhập không dây.

Ngoài ra, thông tin xác thực, bao gồm thông tin xác thực thứ nhất về người dùng thứ nhất, thông tin xác thực thứ hai về người dùng thứ hai và thông tin xác thực hiện tại về chủ sở hữu hiện tại, có thể bao gồm ít nhất một trong các thông tin sau đây: mật khẩu truy nhập đối với điểm truy nhập không dây, địa chỉ điều khiển truy nhập môi trường (MAC) tương ứng với điểm truy nhập không dây, thông tin bảng tên thiết bị tương ứng với điểm truy nhập không dây, thông tin về việc điều chỉnh ký hiệu nhận dạng tập dịch vụ (SSID) được thao tác thành công của điểm truy nhập không dây, và thông tin về việc điều chỉnh mật khẩu truy nhập được thao tác thành công đối với điểm truy nhập không dây. Mật khẩu truy nhập đối với điểm truy nhập không dây là mật khẩu được yêu cầu nhập vào khi thiết bị di động của người dùng thiết lập kết nối với điểm truy nhập không dây. Địa chỉ MAC tương ứng với điểm truy nhập không dây là địa chỉ MAC của thiết bị vật lý tương ứng với điểm truy nhập không dây. Thông tin bảng tên thiết bị tương ứng với điểm truy nhập không dây, tức là thông tin về bảng tên của thiết bị vật lý tương ứng với điểm truy nhập không dây, có thể là, ví dụ, một trong số hoặc kết hợp của một trong số nhà sản xuất, mẫu sản phẩm, địa chỉ MAC, số

theo thứ tự hoặc mã phê chuẩn loại thiết bị truyền vô tuyến (CMIIT ID). Thông tin về việc điều chỉnh SSID được thao tác thành công của điểm truy nhập không dây chỉ báo rằng người dùng có khả năng điều chỉnh SSID của điểm truy nhập không dây và gửi SSID được điều chỉnh. Lấy điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi bộ định tuyến như là ví dụ, người dùng có thể gửi tài khoản đăng nhập và mật khẩu đăng nhập đối với bộ định tuyến tương ứng với điểm truy nhập để chỉ báo rằng người dùng có khả năng điều chỉnh SSID của điểm truy nhập không dây, và trong ví dụ này thông tin về việc điều chỉnh SSID được thao tác thành công của điểm truy nhập không dây là tài khoản đăng nhập, mật khẩu đăng nhập và ký hiệu nhận dạng máy chủ được điều chỉnh của bộ định tuyến tương ứng với điểm truy nhập không dây. Thông tin về việc điều chỉnh mật khẩu truy nhập được thao tác thành công đối với điểm truy nhập không dây chỉ báo rằng người dùng có thể điều chỉnh mật khẩu truy nhập đối với điểm truy nhập không dây và gửi mật khẩu truy nhập được điều chỉnh. Vẫn lấy điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi bộ định tuyến là ví dụ, người dùng gửi tài khoản đăng nhập và mật khẩu đăng nhập đối với bộ định tuyến tương ứng với điểm truy nhập để chỉ báo rằng người dùng có khả năng điều chỉnh mật khẩu truy nhập đối với điểm truy nhập không dây, và trong ví dụ này thông tin về việc điều chỉnh mật khẩu truy nhập được thao tác thành công đối với điểm truy nhập không dây là tài khoản đăng nhập, mật khẩu đăng nhập và mật khẩu truy nhập được điều chỉnh đối với bộ định tuyến tương ứng với điểm truy nhập không dây.

Trong sử dụng thực tế, bằng cách thiết lập hợp lý các mức ưu tiên của thông tin xác thực, độ chính xác khi xác định thông tin chủ sở hữu có thể được cải thiện. Ví dụ, trong phương án này, đối với thông tin xác thực nêu trên, các mức ưu tiên được thiết lập liên tiếp, từ thấp đến cao: mật khẩu truy nhập đối với điểm truy nhập không dây, địa chỉ MAC tương ứng với điểm truy nhập không dây, thông tin bảng tên thiết bị tương ứng với điểm truy nhập không dây, thông tin về việc điều chỉnh SSID được thao tác thành công của điểm truy nhập không dây và thông tin về việc điều chỉnh mật khẩu truy nhập được thao tác thành công đối với điểm truy nhập không dây. Vẫn lấy điểm truy nhập không dây A là ví dụ, thông tin xác thực a được cung cấp bởi chủ sở hữu hiện tại của điểm truy nhập không dây A, tức là người dùng a, để thu nhận quyền sở hữu của điểm truy nhập không dây A là mật khẩu truy nhập đối với điểm truy nhập không dây, và thông tin xác thực b thu được liên quan đến điểm truy nhập không dây A từ người

dùng b khác là thông tin về việc điều chỉnh mật khẩu truy nhập được thao tác thành công đối với điểm truy nhập không dây A. Do mức ưu tiên của thông tin về việc điều chỉnh mật khẩu truy nhập được thao tác thành công đối với điểm truy nhập không dây A là cao hơn mức ưu tiên của mật khẩu truy nhập đối với điểm truy nhập không dây A, người dùng b được sử dụng là thông tin chủ sở hữu về điểm truy nhập không dây A.

Ngoài ra, khi thông tin xác thực thứ nhất là thông tin bảng tên thiết bị tương ứng với điểm truy nhập không dây, trong bước S101, bước thu nhận thông tin xác thực thứ nhất liên quan đến điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi người dùng thứ nhất bao gồm: thu ảnh bảng tên thiết bị tương ứng với điểm truy nhập không dây từ người dùng thứ nhất, và nhận dạng và thu nhận thông tin bảng tên thiết bị tương ứng với điểm truy nhập không dây từ ảnh bảng tên thiết bị. Ảnh bảng tên thiết bị là ảnh bảng tên của thiết bị cung cấp điểm truy nhập không dây được chụp bởi người dùng, như bảng tên trên thiết bị định tuyến. Thông tin được hiển thị trên bảng tên thường bao gồm các nội dung sau đây: nhà sản xuất, mẫu sản phẩm, địa chỉ MAC, số theo thứ tự, mã phê chuẩn loại thiết bị truyền vô tuyến, v.v. Trong sử dụng thực tế, một hoặc nhiều nội dung nêu trên có thể được nhận biết bởi ảnh bảng tên thiết bị như thông tin bảng tên thiết bị bằng các loại phương pháp nhận biết ảnh khác nhau. So với việc thu nhận trực tiếp thông tin bảng tên thiết bị, do việc thu nhận ảnh bảng tên thiết bị là khó khăn hơn, người dùng thông thường nói chung không thể cung cấp ảnh bảng tên này, ví dụ, trong trường hợp mà chủ kinh doanh chia sẻ tự do điểm truy nhập không dây, vị trí mà bộ định tuyến tương ứng với điểm truy nhập không dây được bố trí thường chỉ có chủ kinh doanh được biết, tức là, người dùng thông thường không thể dễ dàng chụp ảnh bảng tên của bộ định tuyến. Ngay cả nếu người dùng thông thường tạm thời trở thành chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây được chia sẻ bởi chủ kinh doanh bằng cách gửi mật khẩu truy nhập đối với điểm truy nhập không dây, chủ kinh doanh cũng có thể thu lại được quyền sở hữu của điểm truy nhập không dây bằng cách gửi ảnh bảng tên thiết bị, nhờ đó cải thiện độ chính xác khi xác định chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây và làm giảm khả năng xác định lỗi.

Ngoài ra, trong bước S101, bước thu nhận thông tin xác thực thứ nhất liên quan đến điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi người dùng thứ nhất cũng có thể bao gồm: thu thông tin xác thực thứ nhất liên quan đến điểm truy

nhập không dây được cung cấp bởi người dùng thứ nhất, kiểm chứng thông tin xác thực thứ nhất, và thu nhận thông tin xác thực thứ nhất được kiểm chứng. Trong sử dụng thực tế, do số lượng điểm truy nhập không dây mà cần được quản lý thường rất lớn, nếu thông tin chủ sở hữu được xác định đối với mỗi thông tin xác thực thứ nhất thu được, sẽ cần sử dụng lượng lớn tài nguyên xử lý. Do đó, khi thông tin xác thực thứ nhất liên quan đến điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi người dùng thứ nhất được thu nhận, thông tin xác thực thứ nhất có thể được kiểm chứng, và nếu việc kiểm chứng của thông tin xác thực thứ nhất không được thông qua, thông tin xác thực thứ nhất thu được lúc này có thể bị loại bỏ trực tiếp, và sau đó xử lý tiếp theo không được thực hiện. Chỉ khi việc kiểm chứng của thông tin xác thực thứ nhất được thông qua, thông tin xác thực thứ nhất được thu nhận như là cơ sở cho việc xác định tiếp theo của thông tin chủ sở hữu. Vẫn lấy điểm truy nhập không dây A nêu trên là ví dụ, nếu máy chủ quản lý thu mật khẩu truy nhập liên quan đến điểm truy nhập không dây A của người dùng c, mật khẩu truy nhập sẽ được kiểm chứng trước tiên. Chế độ kiểm chứng cụ thể có thể là sử dụng mật khẩu truy nhập thu được liên quan đến điểm truy nhập không dây A cần được so sánh với mật khẩu truy nhập chính xác đối với điểm truy nhập không dây A được lưu trữ trước trong máy chủ quản lý, và nếu mật khẩu truy nhập thu được lúc này là đồng nhất với mật khẩu truy nhập chính xác được lưu trữ trước, việc kiểm chứng được thông qua, còn nếu không đồng nhất thì việc kiểm chứng thất bại. Mật khẩu truy nhập chính xác được lưu trữ trước đối với điểm truy nhập không dây A có thể được tải lên bởi chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây. Lấy chủ sở hữu hiện tại, người dùng b, của điểm truy nhập không dây A là ví dụ, sau khi người dùng b trở thành chủ sở hữu hiện tại của điểm truy nhập không dây A, thông tin kiểm chứng thích hợp liên quan đến điểm truy nhập không dây A có thể được gửi tới máy chủ quản lý để kiểm chứng thông tin xác thực tiếp theo, như mật khẩu truy nhập chính xác và thông tin bảng tên thiết bị chính xác.

Trong sử dụng thực tế, sau khi xác định chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây, chủ sở hữu có thể thu được thẩm quyền tương ứng để quản lý điểm truy nhập không dây. Ví dụ, lấy trường hợp được đề cập trong phương án này là ví dụ, chức năng quản lý điểm truy nhập không dây có thể là xác định rằng có chia sẻ hay không điểm truy nhập không dây, để tải lên thông tin kiểm chứng và hiệu chỉnh thông tin giới thiệu liên quan đến điểm truy nhập không dây, như tên

của chủ kinh doanh, danh tiếng của chủ kinh doanh, các quảng cáo của chủ kinh doanh và thông tin về định tuyến tới chủ kinh doanh, v.v. Để thực hiện chức năng quản lý điểm truy nhập không dây bởi người dùng, phương pháp quản lý khác của điểm truy nhập không dây được đề xuất trong phương án của sáng chế còn bao gồm: thu nhận yêu cầu vận hành quản lý liên quan đến điểm truy nhập không dây được thực hiện bởi người dùng thứ ba, và thực hiện yêu cầu vận hành quản lý trên điểm truy nhập không dây khi người dùng thứ ba khớp với thông tin chủ sở hữu. Ở đây, sẽ được hiểu bởi chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật rằng người dùng thứ ba chỉ đại diện cho người dùng mà gửi yêu cầu vận hành quản lý liên quan đến điểm truy nhập không dây, mà có thể là cùng người dùng như người dùng thứ nhất trong sử dụng thực tế, và có thể là người dùng liên quan đến người dùng thứ nhất.

Trong trường hợp mà người dùng thứ ba là cùng người dùng như người dùng thứ nhất, ví dụ, đối với điểm truy nhập không dây A nêu trên, người dùng b trở thành chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây A sau khi gửi thông tin xác thực, thông tin có chức năng nhận dạng duy nhất như tên người dùng và số người dùng của người dùng b có thể được sử dụng là thông tin chủ sở hữu về điểm truy nhập không dây A. Do thông tin như tên người dùng hoặc số người dùng là duy nhất, tên người dùng hoặc số người dùng có thể được sử dụng như là cơ sở để so khớp thông tin chủ sở hữu. Trong trường hợp này, chỉ khi tên người dùng hoặc số người dùng đồng nhất với thông tin chủ sở hữu, sẽ được xác định để khớp với thông tin chủ sở hữu, và do đó, chỉ yêu cầu vận hành quản lý được thu từ người dùng b, yêu cầu vận hành quản lý sẽ được thực hiện.

Ngoài ra, trong trường hợp mà người dùng thứ ba và người dùng thứ nhất là các người dùng liên quan, vẫn lấy điểm truy nhập không dây A nêu trên là ví dụ, được giả thiết rằng người dùng b và người dùng d thuộc về cùng nhóm người dùng, ví dụ, hai người dùng này thuộc về hai người dùng khác nhau của cùng chủ kinh doanh, và đoạn thông tin đồng nhất có thể được thiết lập trong thông tin về các người dùng, ví dụ, số nhóm giống nhau, v.v. Khi người dùng b được sử dụng như là chủ sở hữu về điểm truy nhập không dây A, số nhóm của người dùng b có thể được sử dụng như là thông tin chủ sở hữu về điểm truy nhập không dây A. Khi yêu cầu vận hành quản lý thu được từ người dùng d, số nhóm có thể được sử dụng như là cơ sở để so khớp thông tin chủ sở hữu, và nếu số nhóm của người dùng thứ ba là đồng nhất với thông tin chủ sở hữu, sẽ được xác

định để khớp với thông tin chủ sở hữu, và yêu cầu vận hành quản lý từ người dùng d có thể được thực hiện trong trường hợp này.

Ngoài ra, phương án của sáng chế còn đề xuất phương pháp ưu tiên để quản lý điểm truy nhập không dây, các bước cụ thể của phương pháp này được thể hiện trên Fig.2 bao gồm:

bước S201, thu nhận yêu cầu vận hành quản lý liên quan đến điểm truy nhập không dây được thực hiện bởi người dùng thứ nhất, trong đó yêu cầu vận hành quản lý bao gồm thông tin xác thực thứ nhất về điểm truy nhập không dây;

bước S202, xác định thông tin chủ sở hữu về điểm truy nhập không dây theo thông tin liên quan đến quyền sở hữu về điểm truy nhập không dây và thông tin xác thực thứ nhất;

và bước S203, thực hiện yêu cầu vận hành quản lý trên điểm truy nhập không dây khi người dùng thứ nhất khớp với thông tin chủ sở hữu.

Theo phương pháp nêu trên, thông tin xác thực thứ nhất liên quan đến điểm truy nhập không dây có thể được mang trực tiếp trong yêu cầu vận hành quản lý; sau khi thông tin chủ sở hữu được xác định bằng thông tin xác thực thứ nhất và thông tin liên quan đến quyền sở hữu về điểm truy nhập không dây, nếu người dùng thứ nhất khớp với thông tin chủ sở hữu, việc quản lý tương ứng có thể được thực hiện ngay trên điểm truy nhập không dây theo yêu cầu vận hành quản lý lúc này, nhờ đó tránh được trường hợp mà cần phải gửi thông tin xác thực một lần và sau đó gửi yêu cầu vận hành quản lý sau khi việc xác thực được thông qua, mà làm đơn giản hóa thao tác người dùng và cải thiện hiệu quả quản lý.

Đối với điểm truy nhập không dây, sau khi được chia sẻ miễn phí bởi chủ kinh doanh tới các khách hàng đi vào cửa hàng, các thiết bị người dùng của các khách hàng (như điện thoại di động, máy tính bảng, v.v. mà khách hàng mang theo) đều có thể truy nhập điểm truy nhập không dây. Do đó, phương pháp quản lý điểm truy nhập không dây được đề xuất trong các phương án của sáng chế còn bao gồm: cung cấp thông tin liên quan đến thông tin chủ sở hữu tới thiết bị người dùng được kết nối không dây tới điểm truy nhập không dây. Thông tin liên quan đến thông tin chủ sở hữu có thể bao gồm tên của chủ kinh doanh, danh tiếng của chủ kinh doanh, các quảng cáo của chủ kinh doanh, thông tin về định tuyến tới chủ kinh doanh, v.v., sao cho các khách hàng có thể nhận biết thuận

tiện thông tin liên quan về chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây thông qua các thiết bị người dùng của họ.

Dựa trên khía cạnh khác của sáng chế, phương án của sáng chế còn đề xuất thiết bị quản lý điểm truy nhập không dây, và cấu trúc của thiết bị 3 như được thể hiện trên Fig 3, bao gồm phương tiện thứ nhất 310 và phương tiện thứ hai 320. Cụ thể, phương tiện thứ nhất 310 được sử dụng để thu nhận thông tin xác thực thứ nhất liên quan đến điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi người dùng thứ nhất; và phương tiện thứ hai 320 được sử dụng để xác định thông tin chủ sở hữu về điểm truy nhập không dây theo thông tin liên quan đến quyền sở hữu về điểm truy nhập không dây và thông tin xác thực thứ nhất.

Ở đây, thiết bị này có thể là máy chủ quản lý của điểm truy nhập không dây, và máy chủ quản lý bao gồm, nhưng không bị giới hạn ở, máy mạng, máy chủ mạng đơn, các tập máy chủ mạng hoặc tập máy tính dựa trên điện toán đám mây, hoặc các phương án khác. Ở đây, dịch vụ đám mây được tạo thành từ số lượng lớn máy tính chủ hoặc các máy chủ mạng dựa trên điện toán đám mây, trong đó điện toán đám mây là một loại của điện toán phân phối, mà là máy tính ảo bao gồm nhóm của tập máy tính được ghép lồng. Điểm truy nhập không dây là điểm truy nhập của thiết bị di động của người dùng truy nhập mạng, mà có thể ví dụ là điểm phát WiFi được cung cấp bởi bộ định tuyến.

Người dùng thứ nhất là người dùng mà sử dụng thiết bị đầu cuối di động để kết nối tới máy chủ quản lý của điểm truy nhập không dây và gửi thông tin xác thực tới máy chủ quản lý để cố gắng thu được quyền sở hữu của điểm truy nhập không dây. Thông tin xác thực thứ nhất là thông tin được gửi bởi người dùng thứ nhất nêu trên tới máy chủ quản lý để xác thực quyền sở hữu, thông tin liên quan đến điểm truy nhập không dây, mức ưu tiên của nó càng cao, chỉ báo rằng mức độ điều khiển điểm truy nhập không dây bởi người dùng thứ nhất càng cao, và do đó, khả năng mà người dùng thứ nhất được xác định là chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây càng lớn.

Trong các trường hợp khác nhau, thông tin liên quan đến quyền sở hữu về điểm truy nhập không dây có thể là ít nhất một trong các thông tin sau đây:

thông tin trạng thái chờ quyền sở hữu về điểm truy nhập không dây;

thông tin xác thực hiện tại được cung cấp bởi chủ sở hữu hiện tại của điểm

truy nhập không dây; và

thông tin xác thực thứ hai liên quan đến điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi người dùng thứ hai.

Ví dụ, trong trường hợp thứ nhất, trong đó thông tin liên quan đến quyền sở hữu về điểm truy nhập không dây là thông tin trạng thái chờ quyền sở hữu về điểm truy nhập không dây, phương tiện thứ hai 320 có cấu trúc cụ thể để sử dụng người dùng thứ nhất như là chủ sở hữu về điểm truy nhập không dây. Khi điểm truy nhập không dây đang không có chủ sở hữu, điểm truy nhập không dây sẽ nằm trong trạng thái chờ quyền sở hữu, và máy chủ quản lý sẽ lưu trữ thông tin trạng thái chờ quyền sở hữu về điểm truy nhập không dây, tức là chỉ báo rằng điểm truy nhập không dây nằm trong trạng thái chờ quyền sở hữu, và không có chủ sở hữu tại thời điểm này. Khi thông tin xác thực thứ nhất (tức là, thông tin xác thực thứ nhất liên quan đến điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi người dùng thứ nhất) được thu nhận, người dùng mà gửi thông tin xác thực thứ nhất có thể được sử dụng một cách trực tiếp như là chủ sở hữu, mà không cần thực hiện việc so sánh và xác định, mà tiết kiệm thời gian xử lý.

Theo ví dụ khác của sáng chế, trong trường hợp thứ hai, trong đó thông tin liên quan đến quyền sở hữu về điểm truy nhập không dây là thông tin xác thực hiện tại được cung cấp bởi chủ sở hữu hiện tại của điểm truy nhập không dây, phương tiện thứ hai 320 có cấu trúc cụ thể để sử dụng người dùng thứ nhất như là chủ sở hữu về điểm truy nhập không dây khi thông tin xác thực thứ nhất có mức ưu tiên cao hơn mức ưu tiên của thông tin xác thực hiện tại. Khi điểm truy nhập không dây đang có chủ sở hữu, trong trường hợp này mà khác với trường hợp trước đó, máy chủ quản lý không có thông tin trạng thái chờ quyền sở hữu về điểm truy nhập không dây nhưng sẽ lưu trữ thông tin xác thực hiện tại được cung cấp bởi chủ sở hữu hiện tại của điểm truy nhập không dây. Lấy điểm truy nhập không dây A là ví dụ, nếu chủ sở hữu hiện tại của nó là người dùng a và mức ưu tiên của thông tin xác thực a (tức là, thông tin xác thực hiện tại) được cung cấp bởi người dùng a để thu được quyền sở hữu của điểm truy nhập không dây A là 2, khi máy chủ quản lý thu thông tin xác thực b (tức là, thông tin xác thực thứ nhất) liên quan đến điểm truy nhập không dây A từ người dùng b khác (tức là, người dùng thứ nhất) và mức ưu tiên của thông tin xác thực b là 3, người dùng b được lưu lại như là thông tin chủ sở hữu về điểm truy nhập không dây do

mức ưu tiên của thông tin xác thực b là cao hơn mức ưu tiên của thông tin xác thực a. Giả thiết rằng thông tin xác thực a và thông tin xác thực b có cùng mức ưu tiên, các quy tắc khác nhau có thể được sử dụng phụ thuộc vào các yêu cầu trường hợp khác nhau. Ví dụ, nếu các mức ưu tiên của thông tin xác thực a và thông tin xác thực b là đồng nhất trong phương án này, chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây A sẽ không được thay đổi, và quyền sở hữu của điểm truy nhập không dây A vẫn thuộc về người dùng a.

Theo ví dụ khác của sáng chế, trong trường hợp thứ ba, trong đó thông tin liên quan đến quyền sở hữu về điểm truy nhập không dây là thông tin xác thực thứ hai liên quan đến điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi người dùng thứ hai, phương tiện thứ hai 320 có cấu trúc cụ thể để sử dụng, bằng cách so sánh các mức ưu tiên của thông tin xác thực thứ nhất và thông tin xác thực thứ hai, người dùng tương ứng với thông tin xác thực có mức ưu tiên cao như là chủ sở hữu về điểm truy nhập không dây. Ở đây, người dùng thứ hai cũng là người dùng mà sử dụng thiết bị đầu cuối di động để kết nối tới máy chủ quản lý của điểm truy nhập không dây và gửi thông tin xác thực tới máy chủ quản lý để cố gắng thu được quyền sở hữu của điểm truy nhập không dây, và số lượng người dùng thứ hai thực tế có thể là một hoặc nhiều.

Trong hai trường hợp nêu trên, xử lý xác định thông tin chủ sở hữu về điểm truy nhập không dây được kích hoạt bằng cách thu thông tin xác thực thứ nhất liên quan đến điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi người dùng thứ nhất, tức là, mỗi khi thông tin xác thực liên quan đến điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi người dùng được thu nhận, xử lý xác định được thực hiện để xác định thông tin chủ sở hữu. Trong sử dụng thực tế, cũng có thể thực hiện xử lý xác định thông tin chủ sở hữu sau khi thu thông tin xác thực từ nhiều người dùng, và điều kiện kích hoạt cụ thể có thể được dựa trên thời gian được thiết lập trước hoặc có thể được dựa trên số lượng đoạn thông tin xác thực thu được. Ví dụ, số lượng đoạn thông tin xác thực người dùng thu được được kiểm tra tại các khoảng thời gian, nếu thông tin người dùng không được thu nhận, không có xử lý nào sẽ được thực hiện; nếu chỉ một đoạn thông tin xác thực được thu nhận, xử lý có thể được thực hiện có viện dẫn tới trường hợp thứ nhất và thứ hai nêu trên; và nếu nhiều hơn một đoạn thông tin xác thực được thu nhận, các mức ưu tiên của các thông tin xác thực này được so sánh, và người dùng tương ứng với thông tin xác thực với mức ưu tiên cao được sử dụng như là thông tin chủ sở

hữu về điểm truy nhập không dây. Đối với trường hợp kích hoạt theo số lượng đoạn thông tin xác thực thu được, việc so sánh chỉ được thực hiện khi số lượng đoạn thông tin được thiết lập (ví dụ, hai, ba, v.v.) được thu nhận, để xác định thông tin chủ sở hữu về điểm truy nhập không dây. Ngoài ra, trong trường hợp này, nếu điểm truy nhập không dây đang có chủ sở hữu, chủ sở hữu hiện tại cũng có thể được sử dụng như là một trong các người dùng thứ hai để so sánh các mức ưu tiên của thông tin xác thực để xác định thông tin chủ sở hữu về điểm truy nhập không dây.

Ngoài ra, thông tin xác thực, bao gồm thông tin xác thực thứ nhất về người dùng thứ nhất, thông tin xác thực thứ hai về người dùng thứ hai và thông tin xác thực hiện tại về chủ sở hữu hiện tại, có thể bao gồm ít nhất một trong các thông tin sau đây: mật khẩu truy nhập đối với điểm truy nhập không dây, địa chỉ MAC tương ứng với điểm truy nhập không dây, thông tin bảng tên thiết bị tương ứng với điểm truy nhập không dây, thông tin về việc điều chỉnh SSID được thao tác thành công của điểm truy nhập không dây, và thông tin về việc điều chỉnh mật khẩu truy nhập được thao tác thành công đối với điểm truy nhập không dây. Mật khẩu truy nhập đối với điểm truy nhập không dây là mật khẩu được yêu cầu nhập vào khi thiết bị di động của người dùng thiết lập kết nối với điểm truy nhập không dây. Địa chỉ MAC tương ứng với điểm truy nhập không dây là địa chỉ MAC của thiết bị vật lý tương ứng với điểm truy nhập không dây. Thông tin bảng tên thiết bị tương ứng với điểm truy nhập không dây, tức là thông tin về bảng tên của thiết bị vật lý tương ứng với điểm truy nhập không dây, có thể là, ví dụ, một trong số hoặc kết hợp của một trong số nhà sản xuất, mẫu sản phẩm, địa chỉ MAC, số theo thứ tự hoặc mã phê chuẩn loại thiết bị truyền vô tuyến (CMIIT ID). Thông tin về việc điều chỉnh SSID được thao tác thành công của điểm truy nhập không dây chỉ báo rằng người dùng có khả năng điều chỉnh SSID của điểm truy nhập không dây và gửi SSID được điều chỉnh. Lấy điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi bộ định tuyến như là ví dụ, người dùng có thể gửi tài khoản đăng nhập và mật khẩu đăng nhập đối với bộ định tuyến tương ứng với điểm truy nhập để chỉ báo rằng người dùng có khả năng điều chỉnh SSID của điểm truy nhập không dây, và trong ví dụ này thông tin về việc điều chỉnh SSID được thao tác thành công của điểm truy nhập không dây là tài khoản đăng nhập, mật khẩu đăng nhập và ký hiệu nhận dạng máy chủ được điều chỉnh của bộ định tuyến tương ứng với điểm truy nhập không dây. Thông tin về

việc điều chỉnh mật khẩu truy nhập được thao tác thành công đối với điểm truy nhập không dây chỉ báo rằng người dùng có thể điều chỉnh mật khẩu truy nhập đối với điểm truy nhập không dây và gửi mật khẩu truy nhập được điều chỉnh. Vẫn lấy điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi bộ định tuyến là ví dụ, do người dùng gửi tài khoản đăng nhập và mật khẩu đăng nhập đối với bộ định tuyến tương ứng với điểm truy nhập để chỉ báo rằng người dùng có khả năng điều chỉnh mật khẩu truy nhập đối với điểm truy nhập không dây, và trong ví dụ này thông tin về việc điều chỉnh mật khẩu truy nhập được thao tác thành công đối với điểm truy nhập không dây là tài khoản đăng nhập, mật khẩu đăng nhập và mật khẩu truy nhập được điều chỉnh đối với bộ định tuyến tương ứng với điểm truy nhập không dây.

Trong sử dụng thực tế, bằng cách thiết lập hợp lý các mức ưu tiên của thông tin xác thực, độ chính xác khi xác định thông tin chủ sở hữu có thể được cải thiện. Ví dụ, trong phương án này, đối với thông tin xác thực nêu trên, các mức ưu tiên được thiết lập liên tiếp, từ thấp đến cao: mật khẩu truy nhập đối với điểm truy nhập không dây, địa chỉ MAC tương ứng với điểm truy nhập không dây, thông tin bảng tên thiết bị tương ứng với điểm truy nhập không dây, thông tin về việc điều chỉnh SSID được thao tác thành công của điểm truy nhập không dây và thông tin về việc điều chỉnh mật khẩu truy nhập được thao tác thành công đối với điểm truy nhập không dây. Vẫn lấy điểm truy nhập không dây A là ví dụ, thông tin xác thực a được cung cấp bởi chủ sở hữu hiện tại của điểm truy nhập không dây A, tức là người dùng a, để thu nhận quyền sở hữu của điểm truy nhập không dây A là mật khẩu truy nhập đối với điểm truy nhập không dây, và thông tin xác thực b thu được liên quan đến điểm truy nhập không dây A từ người dùng b khác là thông tin về việc điều chỉnh mật khẩu truy nhập được thao tác thành công đối với điểm truy nhập không dây A. Do mức ưu tiên của thông tin về việc điều chỉnh mật khẩu truy nhập được thao tác thành công đối với điểm truy nhập không dây A là cao hơn mức ưu tiên của mật khẩu truy nhập đối với điểm truy nhập không dây A, người dùng b được sử dụng là thông tin chủ sở hữu về điểm truy nhập không dây A.

Ngoài ra, khi thông tin xác thực thứ nhất là thông tin bảng tên thiết bị tương ứng với điểm truy nhập không dây, phương tiện thứ nhất 310 được sử dụng để thu ảnh bảng tên thiết bị tương ứng với điểm truy nhập không dây từ người dùng thứ nhất, và để nhận dạng và thu nhận thông tin bảng tên thiết bị tương ứng với

điểm truy nhập không dây từ ảnh bảng tên thiết bị. Ảnh bảng tên thiết bị là ảnh bảng tên của thiết bị cung cấp điểm truy nhập không dây được chụp bởi người dùng, như bảng tên trên thiết bị định tuyến. Thông tin được hiển thị trên bảng tên thường bao gồm các nội dung sau đây: nhà sản xuất, mẫu sản phẩm, địa chỉ MAC, số theo thứ tự, mã phê chuẩn loại thiết bị truyền vô tuyến, v.v. Trong sử dụng thực tế, một hoặc nhiều nội dung nêu trên có thể được nhận biết bởi ảnh bảng tên thiết bị như thông tin bảng tên thiết bị bằng các loại phương pháp nhận biết ảnh khác nhau. So với việc thu nhận trực tiếp thông tin bảng tên thiết bị, do việc thu nhận ảnh bảng tên thiết bị là khó khăn hơn, người dùng thông thường nói chung không thể cung cấp ảnh bảng tên này, ví dụ, trong trường hợp mà chủ kinh doanh chia sẻ tự do điểm truy nhập không dây, vị trí mà bộ định tuyến tương ứng với điểm truy nhập không dây được bố trí thường chỉ có chủ kinh doanh được biết, tức là, người dùng thông thường không thể dễ dàng chụp ảnh bảng tên của bộ định tuyến. Ngay cả nếu người dùng thông thường tạm thời trở thành chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây được chia sẻ bởi chủ kinh doanh bằng cách gửi mật khẩu truy nhập đối với điểm truy nhập không dây, chủ kinh doanh cũng có thể thu lại được quyền sở hữu của điểm truy nhập không dây bằng cách gửi ảnh bảng tên thiết bị, nhờ đó cải thiện độ chính xác khi xác định chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây và làm giảm khả năng xác định lỗi.

Ngoài ra, phương tiện thứ nhất 310 cũng có thể được sử dụng để thu thông tin xác thực thứ nhất liên quan đến điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi người dùng thứ nhất, để kiểm chứng thông tin xác thực thứ nhất, và để thu nhận thông tin xác thực thứ nhất được kiểm chứng. Trong sử dụng thực tế, do số lượng điểm truy nhập không dây mà cần được quản lý thường rất lớn, nếu thông tin chủ sở hữu được xác định đối với mỗi thông tin xác thực thứ nhất thu được, sẽ cần sử dụng lượng lớn tài nguyên xử lý. Do đó, khi thông tin xác thực thứ nhất liên quan đến điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi người dùng thứ nhất được thu nhận, thông tin xác thực thứ nhất có thể được kiểm chứng, và nếu việc kiểm chứng của thông tin xác thực thứ nhất không được thông qua, thông tin xác thực thứ nhất thu được lúc này có thể bị loại bỏ trực tiếp, và sau đó xử lý tiếp theo không được thực hiện. Chỉ khi việc kiểm chứng của thông tin xác thực thứ nhất được thông qua, thông tin xác thực thứ nhất được thu nhận như là cơ sở cho việc xác định tiếp theo của thông tin chủ sở hữu. Vẫn lấy điểm truy nhập

không dây A nêu trên là ví dụ, nếu máy chủ quản lý thu mật khẩu truy nhập liên quan đến điểm truy nhập không dây A của người dùng c, mật khẩu truy nhập sẽ được kiểm chứng trước tiên. Chế độ kiểm chứng cụ thể có thể là sử dụng mật khẩu truy nhập thu được liên quan đến điểm truy nhập không dây A cần được so sánh với mật khẩu truy nhập chính xác đối với điểm truy nhập không dây A được lưu trữ trước trong máy chủ quản lý, và nếu mật khẩu truy nhập thu được lúc này là đồng nhất với mật khẩu truy nhập chính xác được lưu trữ trước, việc kiểm chứng được thông qua, còn nếu không đồng nhất thì việc kiểm chứng thất bại. Mật khẩu truy nhập chính xác được lưu trữ trước đối với điểm truy nhập không dây A có thể được tải lên bởi chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây. Lấy chủ sở hữu hiện tại, người dùng b, của điểm truy nhập không dây A là ví dụ, sau khi người dùng b trở thành chủ sở hữu hiện tại của điểm truy nhập không dây A, thông tin kiểm chứng thích hợp liên quan đến điểm truy nhập không dây A có thể được gửi tới máy chủ quản lý để kiểm chứng thông tin xác thực tiếp theo, như mật khẩu truy nhập chính xác và thông tin bảng tên thiết bị chính xác.

Trong sử dụng thực tế, sau khi xác định chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây, chủ sở hữu có thể thu được thẩm quyền tương ứng để quản lý điểm truy nhập không dây. Ví dụ, lấy trường hợp được đề cập trong phương án này là ví dụ, chức năng quản lý điểm truy nhập không dây có thể là xác định rằng có chia sẻ hay không điểm truy nhập không dây, để tải lên thông tin kiểm chứng và hiệu chỉnh thông tin giới thiệu liên quan đến điểm truy nhập không dây, như tên của chủ kinh doanh, danh tiếng của chủ kinh doanh, các quảng cáo của chủ kinh doanh và thông tin về định tuyến tới chủ kinh doanh, v.v. Để thực hiện chức năng quản lý điểm truy nhập không dây bởi người dùng, các phương án của sáng chế đề xuất thiết bị quản lý điểm truy nhập không dây khác, và cấu trúc của thiết bị 3 như được thể hiện trên Fig 4, còn bao gồm phương tiện thứ tư 340 ngoài phương tiện thứ nhất 310 và phương tiện thứ hai 320 được thể hiện trên Fig.3. Cụ thể, phương tiện thứ tư 340 được sử dụng để thu nhận yêu cầu vận hành quản lý liên quan đến điểm truy nhập không dây được thực hiện bởi người dùng thứ ba, và để thực hiện yêu cầu vận hành quản lý trên điểm truy nhập không dây khi người dùng thứ ba khớp với thông tin chủ sở hữu. Ở đây, sẽ được hiểu bởi chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật rằng phương tiện thứ nhất 310 và phương tiện thứ hai 320 lần lượt đồng nhất hoặc về cơ bản đồng nhất với các nội dung của các phương tiện tương ứng trong phương án trên Fig.3, và nhằm mục đích

ngắn gọn, phần mô tả của chúng sẽ không được lặp lại ở đây và được đưa vào bằng dẫn chiếu ở đây. Người dùng thứ ba chỉ đại diện cho người dùng mà gửi yêu cầu vận hành quản lý liên quan đến điểm truy nhập không dây, mà có thể là cùng người dùng như người dùng thứ nhất trong sử dụng thực tế, và có thể là người dùng liên quan đến người dùng thứ nhất.

Trong trường hợp mà người dùng thứ ba là cùng người dùng như người dùng thứ nhất, ví dụ, đối với điểm truy nhập không dây A nêu trên, người dùng b trở thành chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây A sau khi gửi thông tin xác thực, thông tin có chức năng nhận dạng duy nhất như tên người dùng và số người dùng của người dùng b có thể được sử dụng là thông tin chủ sở hữu về điểm truy nhập không dây A. Do thông tin như tên người dùng hoặc số người dùng là duy nhất, tên người dùng hoặc số người dùng có thể được sử dụng như là cơ sở để so khớp thông tin chủ sở hữu. Trong trường hợp này, chỉ khi tên người dùng hoặc số người dùng đồng nhất với thông tin chủ sở hữu, sẽ được xác định để khớp với thông tin chủ sở hữu, và do đó, chỉ yêu cầu vận hành quản lý được thu từ người dùng b, yêu cầu vận hành quản lý sẽ được thực hiện.

Ngoài ra, trong trường hợp mà người dùng thứ ba và người dùng thứ nhất là các người dùng liên quan, vẫn lấy điểm truy nhập không dây A nêu trên là ví dụ, được giả thiết rằng người dùng b và người dùng d thuộc về cùng nhóm người dùng, ví dụ, hai người dùng này thuộc về hai người dùng khác nhau của cùng chủ kinh doanh, và đoạn thông tin đồng nhất có thể được thiết lập trong thông tin về các người dùng, ví dụ, số nhóm giống nhau, v.v. Khi người dùng b được sử dụng như là chủ sở hữu về điểm truy nhập không dây A, số nhóm của người dùng b có thể được sử dụng như là thông tin chủ sở hữu về điểm truy nhập không dây A. Khi yêu cầu vận hành quản lý thu được từ người dùng d, số nhóm có thể được sử dụng như là cơ sở để so khớp thông tin chủ sở hữu, và nếu số nhóm của người dùng thứ ba là đồng nhất với thông tin chủ sở hữu, sẽ được xác định để khớp với thông tin chủ sở hữu, và yêu cầu vận hành quản lý từ người dùng d có thể được thực hiện trong trường hợp này.

Ngoài ra, phương án của sáng chế còn đề xuất thiết bị quản lý điểm truy nhập không dây ưu tiên, và cấu trúc của thiết bị 3 như được thể hiện trên Fig 5, bao gồm phương tiện thứ nhất 310', phương tiện thứ hai 320 và phương tiện thứ ba 330. Cụ thể, phương tiện thứ nhất 310' được sử dụng để thu nhận yêu cầu vận

hành quản lý liên quan đến điểm truy nhập không dây được thực hiện bởi người dùng thứ nhất, trong đó yêu cầu vận hành quản lý bao gồm thông tin xác thực thứ nhất về điểm truy nhập không dây; phương tiện thứ hai 320 được sử dụng để xác định thông tin chủ sở hữu về điểm truy nhập không dây theo thông tin liên quan đến quyền sở hữu về điểm truy nhập không dây và thông tin xác thực thứ nhất; và phương tiện thứ ba 330 được sử dụng để thực hiện yêu cầu vận hành quản lý trên điểm truy nhập không dây khi người dùng thứ nhất khớp với thông tin chủ sở hữu. Theo thiết bị nêu trên, thông tin xác thực thứ nhất liên quan đến điểm truy nhập không dây có thể được mang trực tiếp trong yêu cầu vận hành quản lý; sau khi thông tin chủ sở hữu được xác định bằng thông tin xác thực thứ nhất và thông tin liên quan đến quyền sở hữu về điểm truy nhập không dây, nếu người dùng thứ nhất khớp với thông tin chủ sở hữu, việc quản lý tương ứng có thể được thực hiện ngay trên điểm truy nhập không dây theo yêu cầu vận hành quản lý lúc này, nhờ đó tránh được trường hợp mà cần phải gửi thông tin xác thực một lần và sau đó gửi yêu cầu vận hành quản lý sau khi việc xác thực được thông qua, mà làm đơn giản hóa thao tác người dùng và cải thiện hiệu quả quản lý.

Đối với điểm truy nhập không dây, sau khi được chia sẻ miễn phí bởi chủ kinh doanh tới các khách hàng đi vào cửa hàng, các thiết bị người dùng của các khách hàng (như điện thoại di động, máy tính bảng, v.v. mà khách hàng mang theo) đều có thể truy nhập điểm truy nhập không dây. Do đó, thiết bị quản lý điểm truy nhập không dây được đề xuất trong phương án của sáng chế còn bao gồm phương tiện thứ năm (không được thể hiện), phương tiện thứ năm được sử dụng để cung cấp thông tin liên quan đến thông tin chủ sở tới thiết bị người dùng được kết nối không dây tới điểm truy nhập không dây. Thông tin liên quan đến thông tin chủ sở hữu có thể bao gồm tên của chủ kinh doanh, danh tiếng của chủ kinh doanh, các quảng cáo của chủ kinh doanh, thông tin về định tuyến tới chủ kinh doanh, v.v., sao cho các khách hàng có thể nhận biết thuận tiện thông tin liên quan về chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây thông qua các thiết bị người dùng của họ.

Tóm lại, trong các phương án của sáng chế, thông tin xác thực thứ nhất liên quan đến điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi người dùng thứ nhất được thu nhận, thông tin chủ sở hữu về điểm truy nhập không dây có thể được xác định một cách tự động sau đó theo thông tin liên quan đến quyền sở hữu về

điểm truy nhập không dây và thông tin xác thực thứ nhất, và chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây nhờ đó có thể được xác định một cách thuận tiện. Ngoài ra, trong các trường hợp khác nhau, thông tin liên quan đến quyền sở hữu có thể là thông tin trạng thái chờ quyền sở hữu về điểm truy nhập không dây, thông tin xác thực hiện tại được cung cấp bởi chủ sở hữu hiện tại của điểm truy nhập không dây, hoặc thông tin xác thực thứ hai liên quan đến điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi người dùng thứ hai. Do đó, theo giải pháp của sáng chế, các cách thức khác nhau có thể được sử dụng để hoàn thành việc xác định chủ sở hữu kết hợp với thông tin xác thực thứ nhất để áp dụng tới các trường hợp ứng dụng khác nhau, mà làm cho khả năng áp dụng của giải pháp trở nên tốt hơn.

Lưu ý rằng sáng chế có thể được thực hiện dưới dạng phần mềm và/hoặc kết hợp của phần cứng và phần mềm, ví dụ, được thực hiện bằng cách sử dụng mạch tích hợp ứng dụng cụ thể (ASIC - application specific integrated circuit), máy tính mục đích chung, hoặc bất kỳ thiết bị phần cứng tương tự khác. Theo một phương án của sáng chế, chương trình phần mềm của sáng chế có thể được chạy bởi bộ xử lý để thực hiện các bước hoặc các chức năng được mô tả nêu trên. Tương tự, chương trình phần mềm (bao gồm cấu trúc dữ liệu liên quan) của sáng chế có thể được lưu trữ trong vật ghi đọc được bởi máy tính, như bộ nhớ RAM, ổ đĩa từ hoặc quang, hoặc đĩa mềm và các thiết bị tương tự. Ngoài ra, một vài bước hoặc các chức năng của sáng chế có thể được thực hiện bởi phần cứng, ví dụ, như mạch tích hợp với bộ xử lý để thực hiện các bước hoặc các chức năng khác nhau.

Ngoài ra, một phần của sáng chế có thể được áp dụng như là sản phẩm chương trình máy, như lệnh chương trình máy tính, mà khi được chạy bởi máy tính, có thể gọi ra hoặc cung cấp, bằng hoạt động của máy tính, phương pháp và/hoặc giải pháp kỹ thuật theo sáng chế. Ngoài ra, lệnh chương trình mà gọi ra phương pháp của sáng chế có thể được lưu trữ trong vật ghi cố định hoặc tháo rời, và/hoặc được truyền thông qua dòng dữ liệu theo kiểu quảng bá hoặc phương tiện mang tín hiệu khác, và/hoặc được lưu trữ trong bộ nhớ làm việc của thiết bị máy tính mà chạy theo lệnh chương trình. Ở đây, một phương án theo sáng chế bao gồm thiết bị, thiết bị này bao gồm bộ nhớ để lưu trữ lệnh chương trình máy tính và bộ xử lý để thực hiện lệnh chương trình, trong đó khi lệnh chương trình máy tính được thực hiện bởi bộ xử lý, thiết bị được kích hoạt để

chạy phương pháp và/hoặc giải pháp kỹ thuật nêu trên theo các phương án của sáng chế.

Đối với chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật, rõ ràng rằng sáng chế không bị giới hạn ở các chi tiết của các phương án ví dụ nêu trên, và sáng chế có thể được thực hiện dưới các dạng cụ thể khác mà không đi chệch khỏi phạm vi và các đặc điểm cơ bản của sáng chế. Do đó, từ bất kỳ khía cạnh nào của sáng chế, các phương án đều được xem là ví dụ và không bị hạn chế, phạm vi của sáng chế được xác định bởi bộ yêu cầu bảo hộ kèm theo mà không phải phần mô tả nêu trên, và do đó được dự định rằng tất cả thay đổi mà thuộc về ý nghĩa và phạm vi của các phần tử tương đương của yêu cầu bảo hộ sẽ nằm trong sáng chế. Các số chỉ dẫn bất kỳ trong yêu cầu bảo hộ sẽ không được xem là làm giới hạn yêu cầu bảo hộ. Ngoài ra, rõ ràng rằng thuật ngữ “bao gồm” không loại trừ các bộ phận hoặc các bước khác, và các thuật ngữ ký hiệu số ít sẽ không loại trừ số nhiều. Các bộ phận hoặc các thiết bị được mô tả trong yêu cầu bảo hộ cũng có thể được thực hiện bởi một bộ phận hoặc thiết bị thông qua phần cứng hoặc phần mềm. Các thuật ngữ “thứ nhất”, “thứ hai”, v.v được sử dụng để biểu diễn tên, và không có ý nghĩa thứ tự cụ thể.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp quản lý điểm truy nhập không dây, trong đó phương pháp này bao gồm các bước:

thu nhận thông tin xác thực thứ nhất về điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi người dùng thứ nhất, và

xác định thông tin chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây theo thông tin liên quan đến quyền sở hữu của điểm truy nhập không dây và thông tin xác thực thứ nhất, trong đó thông tin liên quan đến quyền sở hữu bao gồm thông tin xác thực hiện tại được cung cấp bởi chủ sở hữu hiện tại của điểm truy nhập không dây, và

trong đó bước xác định thông tin chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây theo thông tin liên quan đến quyền sở hữu của điểm truy nhập không dây và thông tin xác thực thứ nhất bao gồm:

sử dụng người dùng thứ nhất như là chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây khi thông tin xác thực thứ nhất có mức ưu tiên cao hơn mức ưu tiên của thông tin xác thực hiện tại.

2. Phương pháp quản lý điểm truy nhập không dây, trong đó phương pháp này bao gồm các bước:

thu nhận thông tin xác thực thứ nhất về điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi người dùng thứ nhất, và

xác định thông tin chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây theo thông tin liên quan đến quyền sở hữu của điểm truy nhập không dây và thông tin xác thực thứ nhất, trong đó thông tin liên quan đến quyền sở hữu bao gồm thông tin xác thực thứ hai về điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi người dùng thứ hai, và

trong đó bước xác định thông tin chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây theo thông tin liên quan đến quyền sở hữu của điểm truy nhập không dây và thông tin xác thực thứ nhất bao gồm:

bằng cách so sánh các mức ưu tiên của thông tin xác thực thứ nhất và thông tin xác thực thứ hai, sử dụng người dùng tương ứng với thông tin xác thực có mức ưu tiên cao hơn như là chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây.

3. Phương pháp theo điểm 1, trong đó thông tin xác thực thứ nhất bao gồm ít nhất một trong các thông tin sau đây:

mật khẩu truy nhập đối với điểm truy nhập không dây;

địa chỉ điều khiển truy nhập môi trường (MAC – medium access control) tương ứng với điểm truy nhập không dây;

thông tin bảng tên thiết bị tương ứng với điểm truy nhập không dây;

thông tin về việc điều chỉnh ký hiệu nhận dạng tập dịch vụ (SSID - Service Set Identifier) được thao tác thành công của điểm truy nhập không dây; và

thông tin về việc điều chỉnh mật khẩu truy nhập được thao tác thành công của điểm truy nhập không dây.

4. Phương pháp theo điểm 3, trong đó các mức ưu tiên của thông tin xác thực thứ nhất được xếp hàng từ thấp đến cao như sau:

mật khẩu truy nhập đối với điểm truy nhập không dây;

địa chỉ điều khiển truy nhập môi trường (MAC) tương ứng với điểm truy nhập không dây;

thông tin bảng tên thiết bị tương ứng với điểm truy nhập không dây;

thông tin về việc điều chỉnh ký hiệu nhận dạng tập dịch vụ (SSID) được thao tác thành công của điểm truy nhập không dây; và

thông tin về việc điều chỉnh mật khẩu truy nhập được thao tác thành công của điểm truy nhập không dây.

5. Phương pháp theo điểm 3, trong đó thông tin bảng tên thiết bị bao gồm ít nhất một trong các thông tin sau đây: nhà sản xuất, mẫu sản phẩm, địa chỉ điều khiển truy nhập môi trường (MAC), số theo thứ tự, và mã phê chuẩn loại thiết bị truyền vô tuyến.

6. Phương pháp theo điểm 3, trong đó thông tin xác thực thứ nhất bao gồm thông tin bảng tên thiết bị tương ứng với điểm truy nhập không dây;

và trong đó bước thu nhận thông tin xác thực thứ nhất về điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi người dùng thứ nhất bao gồm:

thu ảnh bảng tên thiết bị tương ứng với điểm truy nhập không dây từ người dùng thứ nhất, và nhận dạng và thu nhận thông tin bảng tên thiết bị tương ứng

với điểm truy nhập không dây từ ảnh bản tên thiết bị.

7. Phương pháp theo điểm 1, trong đó bước thu nhận thông tin xác thực thứ nhất về điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi người dùng thứ nhất bao gồm:

thu thông tin xác thực thứ nhất về điểm truy nhập không dây từ người dùng thứ nhất; và

kiểm chứng thông tin xác thực thứ nhất, và thu nhận thông tin xác thực thứ nhất được kiểm chứng.

8. Phương pháp theo điểm 1, trong đó bước thu nhận thông tin xác thực thứ nhất về điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi người dùng thứ nhất bao gồm:

thu nhận yêu cầu vận hành quản lý đối với điểm truy nhập không dây bởi người dùng thứ nhất, trong đó yêu cầu vận hành quản lý bao gồm thông tin xác thực thứ nhất về điểm truy nhập không dây;

và trong đó phương pháp này còn bao gồm bước:

thực hiện yêu cầu vận hành quản lý trên điểm truy nhập không dây khi người dùng thứ nhất khớp với thông tin chủ sở hữu.

9. Phương pháp theo điểm 1, trong đó phương pháp này còn bao gồm các bước:

thu nhận yêu cầu vận hành quản lý đối với điểm truy nhập không dây bởi người dùng thứ ba, và

thực hiện yêu cầu vận hành quản lý trên điểm truy nhập không dây khi người dùng thứ ba khớp với thông tin chủ sở hữu.

10. Phương pháp theo điểm 1, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước:

cung cấp thông tin liên quan đến thông tin chủ sở hữu tới thiết bị người dùng được kết nối không dây tới điểm truy nhập không dây.

11. Vật ghi bất biến đọc được bởi máy tính lưu trữ các lệnh, mà khi được thực thi bởi một hoặc nhiều bộ xử lý, làm cho thiết bị sẽ ít nhất:

thu nhận thông tin xác thực thứ nhất về điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi người dùng thứ nhất; và

xác định thông tin chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây theo thông tin chủ sở hữu liên quan của điểm truy nhập không dây và thông tin xác thực thứ nhất, trong đó thông tin liên quan đến quyền sở hữu bao gồm thông tin xác thực

hiện tại được cung cấp bởi chủ sở hữu hiện tại của điểm truy nhập không dây, và

trong đó bước xác định thông tin chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây theo thông tin liên quan đến quyền sở hữu của điểm truy nhập không dây và thông tin xác thực thứ nhất bao gồm:

sử dụng người dùng thứ nhất như là chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây khi thông tin xác thực thứ nhất có mức ưu tiên cao hơn mức ưu tiên của thông tin xác thực hiện tại.

12. Thiết bị truyền thông, bao gồm:

bộ nhớ; và

một hoặc nhiều bộ xử lý thực thi các lệnh được lưu trữ trong bộ nhớ để làm cho thiết bị:

thu nhận thông tin xác thực thứ nhất về điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi người dùng thứ nhất; và

xác định thông tin chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây theo thông tin chủ sở hữu liên quan của điểm truy nhập không dây và thông tin xác thực thứ nhất, trong đó thông tin liên quan đến quyền sở hữu bao gồm thông tin xác thực thứ hai về điểm truy nhập không dây được cung cấp bởi người dùng thứ hai, và

trong đó bước xác định thông tin chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây theo thông tin liên quan đến quyền sở hữu của điểm truy nhập không dây và thông tin xác thực thứ nhất bao gồm:

bằng cách so sánh các mức ưu tiên của thông tin xác thực thứ nhất và thông tin xác thực thứ hai, sử dụng người dùng tương ứng với thông tin xác thực có mức ưu tiên cao hơn như là chủ sở hữu của điểm truy nhập không dây.

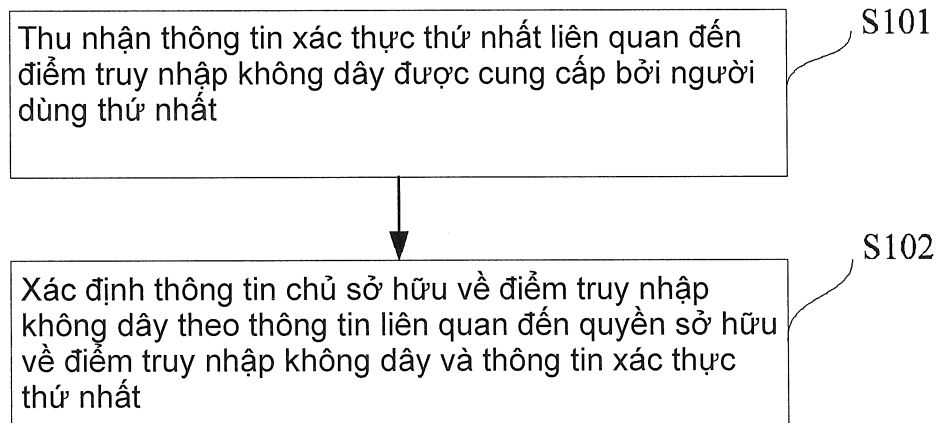


FIG. 1

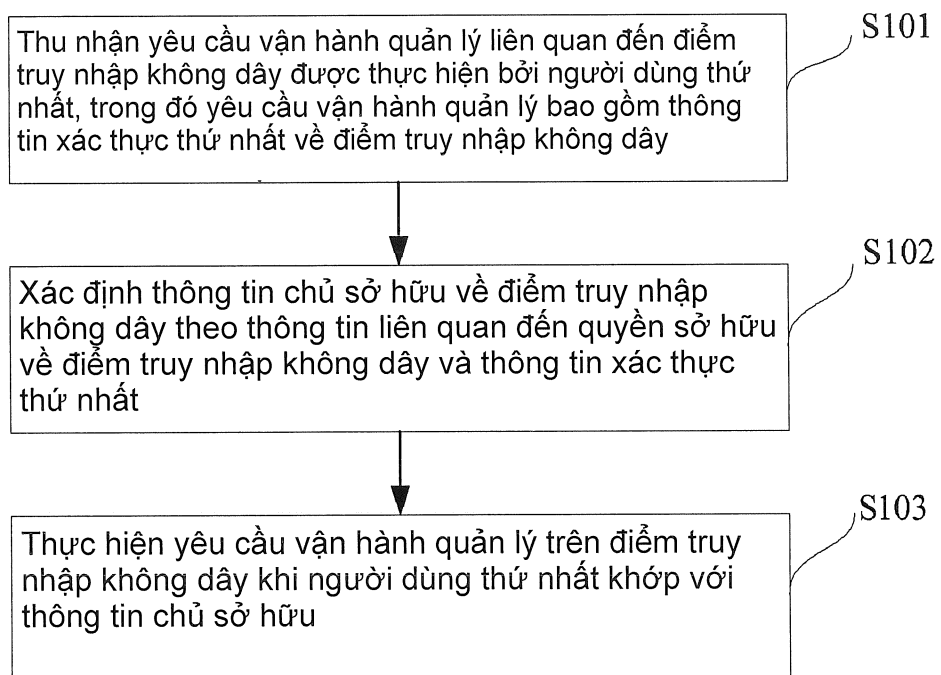


FIG. 2

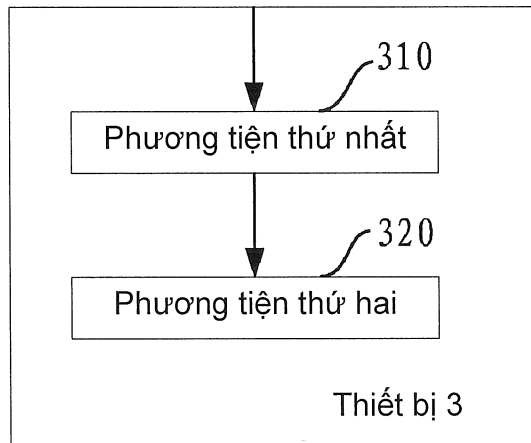


FIG. 3

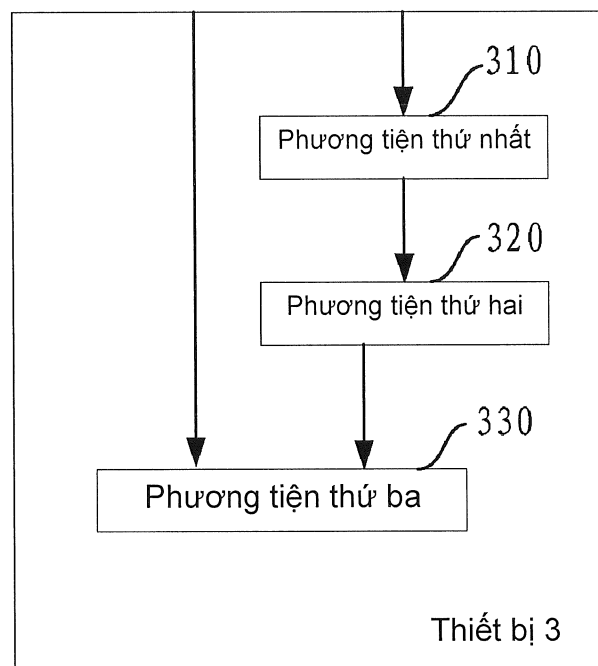


FIG. 4

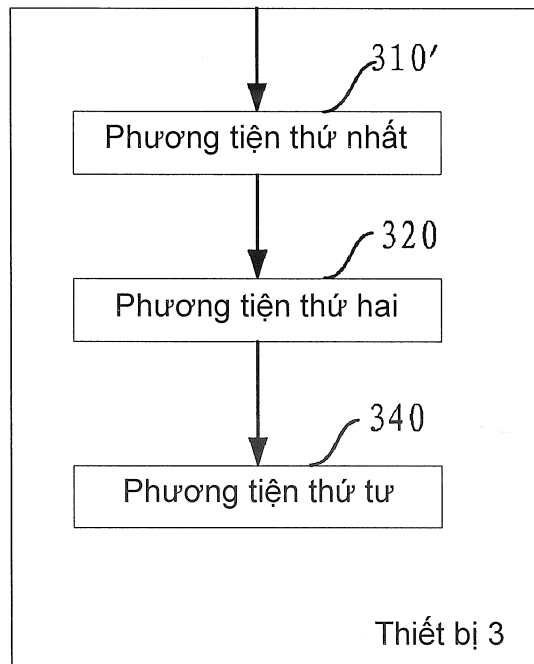


FIG. 5