



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

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11)  
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



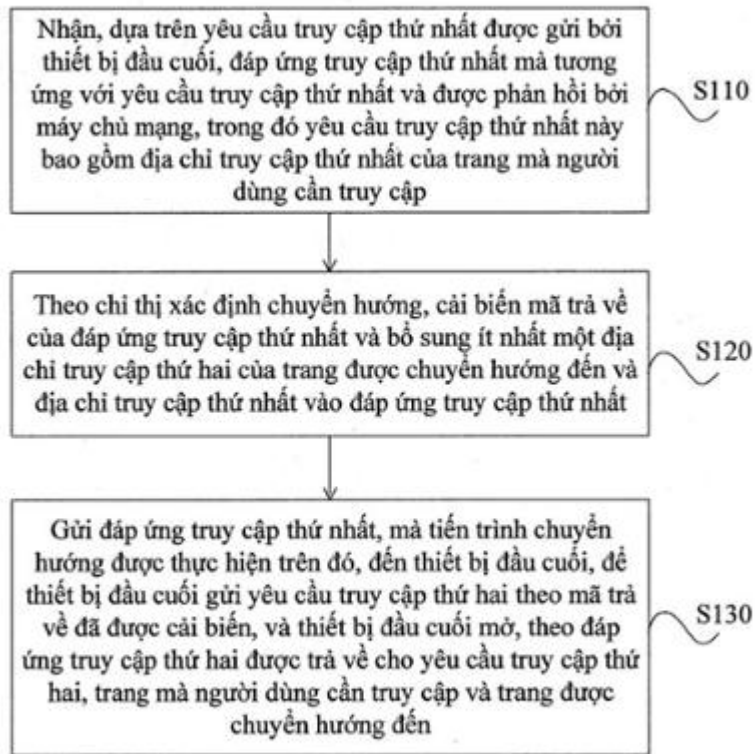
1-0025783

(51)<sup>7</sup> H04L 29/08 (13) B

- 
- (21) 1-2016-00321 (22) 02/09/2014  
(86) PCT/CN2014/085777 02/09/2014 (87) WO2015/039559 26/03/2015  
(30) 201310431768.X 18/09/2013 CN  
(45) 26/10/2020 391 (43) 25/05/2016 338A  
(73) Huawei Device (Shenzhen) Co., Ltd. (CN)  
Building B2, Huawei Industrial Base, Bantian, Longgang, Shenzhen, Guangdong,  
518129, China  
(72) SHAO, Lei (CN); WANG, Xuting (CN); SONG, Mingdong (CN).  
(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)
- 

(54) PHƯƠNG PHÁP CHUYÊN HƯỚNG TRANG VÀ THIẾT BỊ ĐỊNH TUYẾN

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp chuyên hướng trang, thiết bị định tuyến, thiết bị đầu cuối, và hệ thống chuyên hướng trang. Phương pháp chuyên hướng trang theo sáng chế bao gồm các bước: nhận, dựa trên yêu cầu truy cập thứ nhất được gửi bởi thiết bị đầu cuối, đáp ứng truy cập thứ nhất được phản hồi bởi máy chủ mạng; theo chỉ thị xác định chuyên hướng, cải biến mã trả về của đáp ứng truy cập thứ nhất và bổ sung ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai của trang được chuyên hướng đến và địa chỉ truy cập thứ nhất vào đáp ứng truy cập thứ nhất; và gửi đáp ứng truy cập thứ nhất, mà tiến trình chuyên hướng được thực hiện trên đó, đến thiết bị đầu cuối, để thiết bị đầu cuối gửi yêu cầu truy cập thứ hai theo mã trả về đã được cải biến, và thiết bị đầu cuối mở, theo đáp ứng truy cập thứ hai được trả về cho yêu cầu truy cập thứ hai, trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyên hướng đến. Thiết bị đầu cuối theo sáng chế có thể thu thập trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyên hướng đến của thiết bị định tuyến theo đáp ứng truy cập trang thu được.



### **Lĩnh vực kĩ thuật được đề cập**

Sáng chế liên quan đến các công nghệ truyền thông, cụ thể là đề cập đến phương pháp chuyển hướng trang, thiết bị định tuyến, thiết bị đầu cuối, và hệ thống chuyển hướng trang.

### **Tình trạng kĩ thuật của sáng chế**

Với sự phát triển nhanh chóng của các công nghệ Internet, để đáp ứng nhu cầu của các thiết bị đầu cuối người dùng ở nhà hoặc trong mạng cục bộ, thì ngày càng nhiều thiết bị đầu cuối người dùng truy cập mạng bằng thiết bị định tuyến.

Nói chung, thiết bị định tuyến cần phải có chức năng chuyển hướng cổng bắt buộc khi thiết bị định tuyến được sử dụng. Ví dụ, khi một ứng dụng của thiết bị định tuyến cần được cập nhật và thiết bị đầu cuối truy cập vào trang cổng của thiết bị định tuyến, thì lệnh cập nhật sẽ lệnh cho thiết bị định tuyến thực hiện thao tác dịch địa chỉ mạng đích (Destination Network Address Translation - DNAT) trên địa chỉ đích hoặc cổng của trang được mở của trình duyệt của người dùng nhờ thao tác chuyển hướng trình duyệt, để chuyển hướng trang mà người dùng đang truy cập sang trang cập nhật cho thiết bị định tuyến, nhờ đó nhắc nhở người dùng cập nhật và bảo dưỡng thiết bị định tuyến.

Theo giải pháp đã biết, khi thiết bị định tuyến cập nhật cấu hình của nó bằng cách chuyển hướng trình duyệt của người dùng, thì trang mà người dùng cần truy cập sẽ bị chuyển hướng sang trang cập nhật của thiết bị định tuyến, làm cho trang mà người dùng cần truy cập không thể được mở bình thường và chỉ có thể được truy cập sau khi cửa sổ trình duyệt được mở lại và địa chỉ của trang đó được nhập vào, điều này gây nhiều

phiên toái không cần thiết khi người dùng duyệt web.

### **Bản chất kĩ thuật của sáng chế**

Mục đích của sáng chế là đề xuất phương pháp chuyển hướng trang, thiết bị định tuyến, thiết bị đầu cuối, và hệ thống chuyển hướng trang, để giải quyết vấn đề là trang mà người dùng cần truy cập không thể được mở bình thường.

Theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất phương pháp chuyển hướng trang, phương pháp này bao gồm các bước:

nhận, dựa trên yêu cầu truy cập thứ nhất được gửi bởi thiết bị đầu cuối, đáp ứng truy cập thứ nhất mà tương ứng với yêu cầu truy cập thứ nhất và được phản hồi bởi máy chủ mạng, trong đó yêu cầu truy cập thứ nhất này bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất của trang mà người dùng cần truy cập;

theo chỉ thị xác định chuyển hướng, cải biến mã trả về của đáp ứng truy cập thứ nhất và bổ sung ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai của trang được chuyển hướng đến và địa chỉ truy cập thứ nhất vào đáp ứng truy cập thứ nhất; và

gửi đáp ứng truy cập thứ nhất, mà tiến trình chuyển hướng được thực hiện trên đó, đến thiết bị đầu cuối, để thiết bị đầu cuối gửi yêu cầu truy cập thứ hai theo mã trả về đã được cải biến, và thiết bị đầu cuối mở, theo đáp ứng truy cập thứ hai được trả về cho yêu cầu truy cập thứ hai, trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyển hướng đến.

Theo cách thức thực hiện khả thi thứ nhất của khía cạnh thứ nhất, trước bước nhận đáp ứng truy cập thứ nhất mà tương ứng với yêu cầu truy cập thứ nhất và được phản hồi bởi máy chủ mạng, thì phương pháp này còn bao gồm các bước: nhận yêu cầu truy cập thứ nhất được gửi bởi thiết bị đầu cuối;

thu thập và lưu giữ địa chỉ truy cập thứ nhất trong yêu cầu truy cập

thứ nhất theo chỉ thị xác định chuyển hướng; và

gửi yêu cầu truy cập thứ nhất đến máy chủ mạng tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất này.

Theo cách thức thực hiện khả thi thứ nhất của khía cạnh thứ nhất, theo cách thức thực hiện khả thi thứ hai, trước bước thu thập và lưu giữ địa chỉ truy cập thứ nhất trong yêu cầu truy cập thứ nhất theo chỉ thị xác định chuyển hướng, thì phương pháp này còn bao gồm các bước:

xác định thực hiện tiến trình chuyển hướng đối với yêu cầu truy cập thứ nhất theo quy tắc xử lý chuyển hướng, trong đó quy tắc xử lý chuyển hướng này bao gồm: khi dò thấy thông điệp cập nhật phiên bản được thông báo bởi máy chủ mạng, thì đặt địa chỉ truy cập của trang được chuyển hướng đến thành địa chỉ truy cập, trong thông điệp cập nhật phiên bản này, của trang nhắc; hoặc

khi dò thấy tin nhắn mới, thì đặt địa chỉ truy cập của trang được chuyển hướng đến thành địa chỉ truy cập mà là của trang nhắc và được thông báo trong tin nhắn mới này.

Theo cách thức thực hiện khả thi thứ hai của khía cạnh thứ nhất, theo cách thức thực hiện khả thi thứ ba, quy tắc xử lý chuyển hướng còn bao gồm bước: huỷ quy tắc xử lý chuyển hướng này sau khi thực hiện thao tác chuyển hướng một lần.

Theo khía cạnh thứ nhất và bất kì trong số những cách thức thực hiện khả thi từ thứ nhất đến thứ ba của khía cạnh thứ nhất, theo cách thức thực hiện khả thi thứ tư, sau khi gửi đáp ứng truy cập thứ nhất, mà tiến trình chuyển hướng được thực hiện trên đó, đến thiết bị đầu cuối, để thiết bị đầu cuối gửi yêu cầu truy cập thứ hai theo mã trả về đã được cải biến, thì phương pháp này còn bao gồm các bước:

nhận yêu cầu truy cập thứ hai mà bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất và ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai và được gửi bởi thiết bị đầu cuối theo mã trả về đã được cải biến này;

gửi yêu cầu truy cập thứ hai này đến máy chủ mạng tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất và ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai;

nhận đáp ứng truy cập thứ hai mà tương ứng với yêu cầu truy cập thứ hai và được phản hồi bởi máy chủ mạng, trong đó đáp ứng truy cập thứ hai này bao gồm đáp ứng truy cập tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất và đáp ứng truy cập tương ứng với ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai; và

gửi đáp ứng truy cập thứ hai đến thiết bị đầu cuối, để thiết bị đầu cuối mở, theo đáp ứng truy cập thứ hai này, trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyển hướng đến.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất phương pháp chuyển hướng trang, phương pháp này bao gồm các bước:

nhận, dựa trên yêu cầu truy cập thứ nhất được gửi đến thiết bị định tuyến, đáp ứng truy cập thứ nhất mà tiến trình chuyển hướng được thực hiện trên đó và được gửi bởi thiết bị định tuyến, trong đó yêu cầu truy cập thứ nhất này bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất của trang mà người dùng cần truy cập, và đáp ứng truy cập thứ nhất này bao gồm mã trả về được cải biến bởi thiết bị định tuyến và ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai của trang được chuyển hướng đến và địa chỉ truy cập thứ nhất mà được bổ sung bởi thiết bị định tuyến; và

mở, dựa trên đáp ứng truy cập thứ nhất mà trên đó tiến trình chuyển hướng được thực hiện bởi thiết bị định tuyến, trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyển hướng đến.

Theo cách thức thực hiện khả thi thứ nhất của khía cạnh thứ hai, trước bước nhận đáp ứng truy cập thứ nhất mà tiến trình chuyển hướng được thực hiện trên đó và được gửi bởi thiết bị định tuyến, thì phương pháp này còn bao gồm bước:

gửi yêu cầu truy cập thứ nhất đến thiết bị định tuyến, để thiết bị định tuyến thu thập và lưu giữ địa chỉ truy cập thứ nhất trong yêu cầu truy cập

thứ nhất này, và thiết bị định tuyến gửi yêu cầu truy cập thứ nhất này đến máy chủ mạng tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất này.

Theo cách thức thực hiện khả thi thứ nhất của khía cạnh thứ hai, theo cách thức thực hiện khả thi thứ hai, trước bước mở, dựa trên đáp ứng truy cập thứ nhất mà trên đó tiến trình chuyển hướng được thực hiện bởi thiết bị định tuyến, trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyển hướng đến, thì phương pháp này còn bao gồm các bước:

gửi yêu cầu truy cập thứ hai theo mã trả về đã được cải biến, trong đó yêu cầu truy cập thứ hai này bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất và ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai; và

nhận đáp ứng truy cập thứ hai mà tương ứng với yêu cầu truy cập thứ hai và được trả về bởi thiết bị định tuyến, trong đó đáp ứng truy cập thứ hai này bao gồm đáp ứng truy cập tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất và đáp ứng truy cập tương ứng với ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai; và

bước mở, dựa trên đáp ứng truy cập thứ nhất mà trên đó tiến trình chuyển hướng được thực hiện bởi thiết bị định tuyến, trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyển hướng đến bao gồm các bước:

theo đáp ứng truy cập thứ hai, hiển thị trang mà người dùng cần truy cập trong cửa sổ hiển thị thứ nhất vốn đã được mở khi yêu cầu truy cập thứ nhất được gửi đến thiết bị định tuyến, và mở cửa sổ thứ hai để hiển thị trang được chuyển hướng đến.

Theo khía cạnh thứ ba, sáng chế đề xuất thiết bị định tuyến, thiết bị này bao gồm:

môđun điều khiển nhận, được tạo cấu hình để nhận, dựa trên yêu cầu truy cập thứ nhất được gửi bởi thiết bị đầu cuối và bằng cách điều khiển bộ thu, đáp ứng truy cập thứ nhất mà tương ứng với yêu cầu truy cập thứ nhất và được phản hồi bởi máy chủ mạng, trong đó yêu cầu truy cập thứ nhất này bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất của trang mà người dùng cần

truy cập;

môđun xử lý, được tạo cấu hình để: theo chỉ thị xác định chuyển hướng, cải biến mã trả về của đáp ứng truy cập thứ nhất mà môđun điều khiển nhận nhận được, và bổ sung ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai của trang được chuyển hướng đến và địa chỉ truy cập thứ nhất vào đáp ứng truy cập thứ nhất; và

môđun điều khiển gửi, được tạo cấu hình để gửi, bằng cách điều khiển bộ phát, đáp ứng truy cập thứ nhất, mà tiến trình chuyển hướng được môđun xử lý thực hiện trên đó, đến thiết bị đầu cuối, để thiết bị đầu cuối gửi yêu cầu truy cập thứ hai theo mã trả về đã được cải biến, và thiết bị đầu cuối mở, theo đáp ứng truy cập thứ hai được trả về cho yêu cầu truy cập thứ hai, trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyển hướng đến.

Theo cách thức thực hiện khả thi thứ nhất của khía cạnh thứ ba, môđun điều khiển nhận còn được tạo cấu hình để: trước khi nhận, bằng cách điều khiển bộ thu, đáp ứng truy cập thứ nhất mà tương ứng với yêu cầu truy cập thứ nhất và được phản hồi bởi máy chủ mạng, thì nhận, bằng cách điều khiển bộ thu, yêu cầu truy cập thứ nhất được gửi bởi thiết bị đầu cuối;

thiết bị định tuyến này còn bao gồm:

môđun lưu trữ, được tạo cấu hình để thu thập và lưu giữ địa chỉ truy cập thứ nhất trong yêu cầu truy cập thứ nhất theo chỉ thị xác định chuyển hướng; và

môđun điều khiển gửi còn được tạo cấu hình để gửi, bằng cách điều khiển bộ phát, yêu cầu truy cập thứ nhất đến máy chủ mạng tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất.

Theo cách thức thực hiện khả thi thứ nhất của khía cạnh thứ ba, theo cách thức thực hiện khả thi thứ hai, thiết bị định tuyến này còn bao gồm: môđun xác định, được tạo cấu hình để: trước khi môđun lưu trữ thu thập



và lưu giữ địa chỉ truy cập thứ nhất trong yêu cầu truy cập thứ nhất theo chỉ thị xác định chuyển hướng, thì xác định thực hiện tiến trình chuyển hướng đối với yêu cầu truy cập thứ nhất theo quy tắc xử lý chuyển hướng, trong đó quy tắc xử lý chuyển hướng này bao gồm bước: khi dò thấy thông điệp cập nhật phiên bản được thông báo bởi máy chủ, thì đặt địa chỉ truy cập của trang được chuyển hướng đến thành địa chỉ truy cập, trong thông điệp cập nhật phiên bản này, của trang nhắc; hoặc

khi dò thấy tin nhắn mới, thì đặt địa chỉ truy cập của trang được chuyển hướng đến thành địa chỉ truy cập mà là của trang nhắc và được thông báo trong tin nhắn mới này.

Theo cách thức thực hiện khả thi thứ hai của khía cạnh thứ ba, theo cách thức thực hiện khả thi thứ ba, môđun xác định còn được tạo cấu hình để huỷ quy tắc xử lý chuyển hướng sau khi thực hiện thao tác chuyển hướng một lần.

Theo khía cạnh thứ ba và bất kì trong số những cách thức thực hiện khả thi từ thứ nhất đến thứ ba của khía cạnh thứ ba, theo cách thức thực hiện khả thi thứ tư, môđun điều khiển nhận còn được tạo cấu hình để: sau khi môđun điều khiển gửi gửi, bằng cách điều khiển bộ phát, đáp ứng truy cập thứ nhất mà tiến trình chuyển hướng được môđun xử lý thực hiện trên đó đến thiết bị đầu cuối sao cho thiết bị đầu cuối gửi yêu cầu truy cập thứ hai theo mã trả về đã được cải biến, thì nhận, bằng cách điều khiển bộ thu, yêu cầu truy cập thứ hai mà bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất và ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai và được gửi bởi thiết bị đầu cuối theo mã trả về đã được cải biến này;

môđun điều khiển gửi còn được tạo cấu hình để gửi, bằng cách điều khiển bộ phát, yêu cầu truy cập thứ hai, mà môđun điều khiển nhận nhận được, đến máy chủ mạng tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất và ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai này;

môđun điều khiển nhận còn được tạo cấu hình để nhận, bằng cách

điều khiển bộ thu, đáp ứng truy cập thứ hai mà tương ứng với yêu cầu truy cập thứ hai và được phản hồi bởi máy chủ mạng, trong đó đáp ứng truy cập thứ hai này bao gồm đáp ứng truy cập tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất và đáp ứng truy cập tương ứng với ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai; và

môđun điều khiển gửi còn được tạo cấu hình để gửi, bằng cách điều khiển bộ phát, đáp ứng truy cập thứ hai, mà môđun điều khiển nhận nhận được, đến thiết bị đầu cuối, để thiết bị đầu cuối mở, theo đáp ứng truy cập thứ hai này, trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyển hướng đến.

Theo khía cạnh thứ tư, sáng chế đề xuất thiết bị đầu cuối, thiết bị này bao gồm:

môđun điều khiển nhận đầu cuối, được tạo cấu hình để nhận, dựa trên yêu cầu truy cập thứ nhất được gửi đến thiết bị định tuyến và bằng cách điều khiển bộ thu đầu cuối, đáp ứng truy cập thứ nhất mà tiến trình chuyển hướng được thực hiện trên đó và được gửi bởi thiết bị định tuyến, trong đó yêu cầu truy cập thứ nhất này bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất của trang mà người dùng cần truy cập, và đáp ứng truy cập thứ nhất này bao gồm mã trả về được cải biến bởi thiết bị định tuyến và ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai của trang được chuyển hướng đến và địa chỉ truy cập thứ nhất mà được bổ sung bởi thiết bị định tuyến; và

môđun xử lý đầu cuối, được tạo cấu hình để mở, dựa trên đáp ứng truy cập thứ nhất mà trên đó tiến trình chuyển hướng được thực hiện bởi thiết bị định tuyến, trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyển hướng đến.

Theo cách thức thực hiện khả thi thứ nhất của khía cạnh thứ tư, thiết bị đầu cuối này còn bao gồm: môđun điều khiển gửi đầu cuối, được tạo cấu hình để: trước khi môđun điều khiển nhận đầu cuối nhận được đáp ứng truy cập thứ nhất mà tiến trình chuyển hướng được thực hiện trên đó

và được gửi bởi thiết bị định tuyến, thì gửi yêu cầu truy cập thứ nhất đến thiết bị định tuyến bằng cách điều khiển bộ phát đầu cuối, để thiết bị định tuyến thu thập và lưu giữ địa chỉ truy cập thứ nhất trong yêu cầu truy cập thứ nhất này, và thiết bị định tuyến gửi yêu cầu truy cập thứ nhất này đến máy chủ mạng tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất này.

Theo cách thức thực hiện khả thi thứ nhất của khía cạnh thứ tư, theo cách thức thực hiện khả thi thứ hai, môđun điều khiển gửi đầu cuối còn được tạo cấu hình để: trước khi môđun xử lý đầu cuối mở trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyển hướng đến, thì gửi yêu cầu truy cập thứ hai theo mã trả về đã được cải biến, bằng cách điều khiển bộ phát đầu cuối, trong đó yêu cầu truy cập thứ hai này bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất và ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai nêu trên;

môđun điều khiển nhận đầu cuối còn được tạo cấu hình để nhận, bằng cách điều khiển bộ thu đầu cuối, đáp ứng truy cập thứ hai mà tương ứng với yêu cầu truy cập thứ hai và được trả về bởi thiết bị định tuyến, trong đó đáp ứng truy cập thứ hai này bao gồm đáp ứng truy cập tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất và đáp ứng truy cập tương ứng với ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai; và

môđun xử lý đầu cuối được tạo cấu hình cụ thể để: theo đáp ứng truy cập thứ hai mà môđun điều khiển nhận đầu cuối nhận được, hiển thị trang mà người dùng cần truy cập trong cửa sổ hiển thị thứ nhất vốn đã được mở khi yêu cầu truy cập thứ nhất được gửi đến thiết bị định tuyến, và mở cửa sổ thứ hai để hiển thị trang được chuyển hướng đến.

Theo khía cạnh thứ năm, sáng chế đề xuất thiết bị định tuyến, thiết bị này bao gồm:

bộ thu, được tạo cấu hình để nhận, dựa trên yêu cầu truy cập thứ nhất được gửi bởi thiết bị đầu cuối, đáp ứng truy cập thứ nhất mà tương ứng với yêu cầu truy cập thứ nhất và được phản hồi bởi máy chủ mạng, trong đó yêu cầu truy cập thứ nhất này bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất của

trang mà người dùng cần truy cập;

bộ xử lý, được tạo cấu hình để: theo chỉ thị xác định chuyển hướng, cải biến mã trả về của đáp ứng truy cập thứ nhất mà bộ thu nhận được, và bổ sung ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai của trang được chuyển hướng đến và địa chỉ truy cập thứ nhất vào đáp ứng truy cập thứ nhất; và

bộ phát, được tạo cấu hình để gửi đáp ứng truy cập thứ nhất, mà tiến trình chuyển hướng được bộ xử lý thực hiện trên đó, đến thiết bị đầu cuối, để thiết bị đầu cuối gửi yêu cầu truy cập thứ hai theo mã trả về đã được cải biến, và thiết bị đầu cuối mở, theo đáp ứng truy cập thứ hai được trả về cho yêu cầu truy cập thứ hai, trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyển hướng đến.

Theo cách thức thực hiện khả thi thứ nhất của khía cạnh thứ năm, bộ thu còn được tạo cấu hình để: trước khi nhận được đáp ứng truy cập thứ nhất mà tương ứng với yêu cầu truy cập thứ nhất và được phản hồi bởi máy chủ mạng, thì nhận yêu cầu truy cập thứ nhất được gửi bởi thiết bị đầu cuối;

bộ xử lý còn được tạo cấu hình để thu thập và lưu giữ địa chỉ truy cập thứ nhất trong yêu cầu truy cập thứ nhất theo chỉ thị xác định chuyển hướng; và

bộ phát còn được tạo cấu hình để gửi yêu cầu truy cập thứ nhất đến máy chủ mạng tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất.

Theo cách thức thực hiện khả thi thứ nhất của khía cạnh thứ năm, theo cách thức thực hiện khả thi thứ hai, bộ xử lý còn được tạo cấu hình để: trước khi thu thập và lưu giữ địa chỉ truy cập thứ nhất trong yêu cầu truy cập thứ nhất, thì xác định thực hiện tiến trình chuyển hướng trên yêu cầu truy cập thứ nhất này theo quy tắc xử lý chuyển hướng, trong đó quy tắc xử lý chuyển hướng này bao gồm: khi dò thấy thông điệp cập nhật phiên bản được thông báo bởi máy chủ, thì đặt địa chỉ truy cập của trang được chuyển hướng đến thành địa chỉ truy cập, trong thông điệp cập nhật

phiên bản này, của trang nhắc; hoặc

khi dò thấy tin nhắn mới, thì đặt địa chỉ truy cập của trang được chuyển hướng đến thành địa chỉ truy cập mà là của trang nhắc và được thông báo trong tin nhắn mới này.

Theo cách thức thực hiện khả thi thứ hai của khía cạnh thứ năm, theo cách thức thực hiện khả thi thứ ba, bộ xử lý còn được tạo cấu hình để huỷ quy tắc xử lý chuyển hướng sau khi thực hiện thao tác chuyển hướng một lần.

Theo khía cạnh thứ năm và bất kì trong số những cách thức thực hiện khả thi từ thứ nhất đến thứ ba của khía cạnh thứ năm, theo cách thức thực hiện khả thi thứ tư, bộ thu còn được tạo cấu hình để: sau khi bộ phát gửi đáp ứng truy cập thứ nhất mà tiến trình chuyển hướng được bộ xử lý thực hiện trên đó đến thiết bị đầu cuối sao cho thiết bị đầu cuối gửi yêu cầu truy cập thứ hai theo mã trả về đã được cải biến, thì nhận yêu cầu truy cập thứ hai mà bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất và ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai và được gửi bởi thiết bị đầu cuối theo mã trả về đã được cải biến này;

bộ phát còn được tạo cấu hình để gửi yêu cầu truy cập thứ hai, mà bộ thu nhận được, đến máy chủ mạng tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất và ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai này;

bộ thu còn được tạo cấu hình để nhận đáp ứng truy cập thứ hai mà tương ứng với yêu cầu truy cập thứ hai và được phản hồi bởi máy chủ mạng, trong đó đáp ứng truy cập thứ hai này bao gồm đáp ứng truy cập tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất và đáp ứng truy cập tương ứng với ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai; và

bộ phát còn được tạo cấu hình để gửi đáp ứng truy cập thứ hai, mà bộ thu nhận được, đến thiết bị đầu cuối, để thiết bị đầu cuối mở, theo đáp ứng truy cập thứ hai này, trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyển hướng đến.

Theo khía cạnh thứ sáu, sáng chế đề xuất thiết bị đầu cuối, thiết bị này bao gồm:

bộ thu đầu cuối, được tạo cấu hình để nhận, dựa trên yêu cầu truy cập thứ nhất được gửi đến thiết bị định tuyến, đáp ứng truy cập thứ nhất mà tiến trình chuyển hướng được thực hiện trên đó và được gửi bởi thiết bị định tuyến, trong đó yêu cầu truy cập thứ nhất này bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất của trang mà người dùng cần truy cập, và đáp ứng truy cập thứ nhất này bao gồm mã trả về được cải biến bởi thiết bị định tuyến và ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai của trang được chuyển hướng đến và địa chỉ truy cập thứ nhất mà được bổ sung bởi thiết bị định tuyến; và

bộ xử lý đầu cuối, được tạo cấu hình để mở, dựa trên đáp ứng truy cập thứ nhất mà trên đó tiến trình chuyển hướng được thực hiện bởi thiết bị định tuyến, trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyển hướng đến.

Theo cách thức thực hiện khả thi thứ nhất của khía cạnh thứ sáu, thiết bị đầu cuối này bao gồm: bộ phát đầu cuối, được tạo cấu hình để: trước khi bộ thu đầu cuối nhận được đáp ứng truy cập thứ nhất mà tiến trình chuyển hướng được thực hiện trên đó và được gửi bởi thiết bị định tuyến, thì gửi yêu cầu truy cập thứ nhất đến thiết bị định tuyến, để thiết bị định tuyến thu thập và lưu giữ địa chỉ truy cập thứ nhất trong yêu cầu truy cập thứ nhất này, và thiết bị định tuyến gửi yêu cầu truy cập thứ nhất này đến máy chủ mạng tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất này.

Theo cách thức thực hiện khả thi thứ nhất của khía cạnh thứ sáu, theo cách thức thực hiện khả thi thứ hai, bộ phát đầu cuối còn được tạo cấu hình để: trước khi bộ xử lý đầu cuối mở trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyển hướng đến, thì gửi yêu cầu truy cập thứ hai theo mã trả về đã được cải biến, trong đó yêu cầu truy cập thứ hai này bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất và ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai nêu trên;

bộ thu đầu cuối còn được tạo cấu hình để nhận đáp ứng truy cập thứ hai mà tương ứng với yêu cầu truy cập thứ hai và được trả về bởi thiết bị định tuyến, trong đó đáp ứng truy cập thứ hai này bao gồm đáp ứng truy cập tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất và đáp ứng truy cập tương ứng với ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai; và

bộ xử lý đầu cuối được tạo cấu hình cụ thể để: theo đáp ứng truy cập thứ hai mà bộ thu đầu cuối nhận được, hiển thị trang mà người dùng cần truy cập trong cửa sổ hiển thị thứ nhất vốn đã được mở khi yêu cầu truy cập thứ nhất được gửi đến thiết bị định tuyến, và mở cửa sổ thứ hai để hiển thị trang được chuyển hướng đến.

Theo khía cạnh thứ bảy, sáng chế đề xuất hệ thống chuyển hướng trang, hệ thống này bao gồm:

thiết bị định tuyến theo khía cạnh thứ ba và bất kì trong số những cách thức thực hiện khả thi từ thứ nhất đến thứ tư của khía cạnh thứ ba; và thiết bị đầu cuối theo khía cạnh thứ tư và bất kì trong số những cách thức thực hiện khả thi thứ nhất và thứ hai của khía cạnh thứ tư.

Với phương pháp chuyển hướng trang, thiết bị định tuyến, thiết bị đầu cuối và hệ thống chuyển hướng trang theo sáng chế, khi nhận được đáp ứng truy cập tương ứng với yêu cầu truy cập được gửi bởi thiết bị đầu cuối, theo chỉ thị xác định chuyển hướng, thì thiết bị định tuyến cải biến mã trả về của đáp ứng truy cập này và bổ sung, vào đáp ứng truy cập này, ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai của trang được chuyển hướng đến, vốn được dùng để thiết bị định tuyến thực hiện cấu hình tương ứng, và địa chỉ truy cập thứ nhất được bao gồm trong yêu cầu truy cập, và trả về đáp ứng truy cập, mà tiến trình chuyển hướng được thực hiện trên đó, cho thiết bị đầu cuối, để thiết bị đầu cuối mở, theo đáp ứng truy cập này, trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyển hướng đến của thiết bị định tuyến, nhờ đó giải quyết vấn đề của giải pháp đã biết là, khi thiết bị định tuyến chuyển hướng trang, thì người dùng cần phải mở lại cửa sổ

trình duyệt khác và nhập vào địa chỉ của trang cần truy cập để truy cập lại vào trang mà người dùng cần truy cập.

### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

Để mô tả các giải pháp theo sáng chế hoặc các giải pháp đã biết một cách rõ ràng hơn, thì phần sau đây sẽ mô tả vắn tắt các hình vẽ kèm theo, vốn cần thiết để mô tả sáng chế hoặc giải pháp đã biết. Các hình vẽ kèm theo trong phần mô tả sau đây thể hiện một số phương án của sáng chế, và người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này có thể tạo ra các hình vẽ khác dựa vào các hình vẽ kèm theo này mà không cần đến hoạt động sáng tạo nào.

Fig.1 là hình vẽ thể hiện lưu đồ của phương pháp chuyển hướng trang theo Phương án 1 của sáng chế;

Fig.2A và Fig.2B là các hình vẽ thể hiện lưu đồ của phương pháp chuyển hướng trang theo Phương án 2 của sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ thể hiện lưu đồ của phương pháp chuyển hướng trang theo Phương án 3 của sáng chế;

Fig.4 là hình vẽ thể hiện lưu đồ của phương pháp chuyển hướng trang theo Phương án 4 của sáng chế;

Fig.5 là hình vẽ thể hiện sơ đồ cấu trúc của thiết bị định tuyến theo Phương án 5 của sáng chế;

Fig.6 là hình vẽ thể hiện sơ đồ cấu trúc của thiết bị đầu cuối theo Phương án 7 của sáng chế;

Fig.7 là hình vẽ thể hiện sơ đồ cấu trúc của thiết bị định tuyến theo Phương án 9 của sáng chế; và

Fig.8 là hình vẽ thể hiện sơ đồ cấu trúc của thiết bị đầu cuối theo Phương án 10 của sáng chế.



### **Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế**

Phần sau đây sẽ mô tả rõ các giải pháp kỹ thuật của sáng chế dựa vào các hình vẽ kèm theo và các phương án thực hiện sáng chế, để làm cho các mục đích, các giải pháp kỹ thuật và các ưu điểm của sáng chế rõ ràng hơn. Phần này chỉ mô tả một số chứ không phải tất cả các phương án thực hiện sáng chế. Tất cả các phương án khác mà người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này có thể tạo ra dựa trên các phương án này của sáng chế mà không cần đến hoạt động sáng tạo nào thì cũng nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

#### **Phương án thực hiện 1**

Fig.1 là hình vẽ thể hiện lưu đồ của phương pháp chuyển hướng trang theo Phương án 1 của sáng chế. Phương pháp theo phương án này áp dụng được cho thiết bị đầu cuối mà truy cập vào mạng thông qua thiết bị định tuyến, trong đó thiết bị định tuyến này cần thực hiện thao tác chuyển hướng đối với trang được truy cập bởi trình duyệt của thiết bị đầu cuối để mô tả cách thức mà thiết bị định tuyến thực hiện yêu cầu cấu hình. Phương pháp này có thể được thực hiện bởi thiết bị định tuyến, và thiết bị này thường được thực hiện bằng phần cứng và phần mềm, và phương pháp này có thể được tích hợp vào bộ nhớ của thiết bị định tuyến; ví dụ, được tích hợp vào chip xử lý để bộ xử lý gọi ra và thực hiện. Như được thể hiện trên Fig.1, phương pháp theo phương án này bao gồm các bước sau đây:

S110. Nhận, dựa trên yêu cầu truy cập thứ nhất được gửi bởi thiết bị đầu cuối, đáp ứng truy cập thứ nhất mà tương ứng với yêu cầu truy cập thứ nhất và được phản hồi bởi máy chủ mạng, trong đó yêu cầu truy cập thứ nhất này bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất của trang mà người dùng cần truy cập.

Khi người dùng truy cập trang web bằng trình duyệt, thì yêu cầu truy cập thường được gửi đến máy chủ mạng bằng giao thức vận chuyển siêu văn bản (HyperText Transport Protocol - HTTP). Trong mạng được truy cập bằng thiết bị định tuyến này, thì yêu cầu truy cập cần phải được thiết bị định tuyến này chuyển tiếp và gửi. Do đó, theo phương pháp chuyển hướng trang theo phương án này, trước bước S110, trước hết, thiết bị định tuyến nhận yêu cầu truy cập thứ nhất được gửi bởi thiết bị đầu cuối, và yêu cầu truy cập thứ nhất này bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất của trang mà người dùng cần truy cập, để máy chủ mạng phản hồi, theo địa chỉ truy cập thứ nhất của yêu cầu truy cập thứ nhất này, đáp ứng truy cập thứ nhất tương ứng với yêu cầu truy cập thứ nhất này.

Theo phương án thực hiện cụ thể, thiết bị định tuyến xác định thực hiện tiến trình chuyển hướng đối với yêu cầu truy cập thứ nhất theo quy tắc xử lý chuyển hướng. Quy tắc xử lý chuyển hướng này có thể được tạo cấu hình trước trong thiết bị định tuyến, và nói chung là nhà cung cấp thiết bị định tuyến có thể tạo cấu hình giống nhau cho các thiết bị định tuyến mà mình sản xuất. Ví dụ, các môđun phần cứng và phần mềm được thêm vào thiết bị định tuyến để tạo cấu hình trước cho quy tắc xử lý chuyển hướng. Ví dụ, quy tắc xử lý chuyển hướng này có thể bao gồm bước: khi dò thấy thông điệp cập nhật phiên bản được thông báo bởi máy chủ, thì đặt địa chỉ truy cập của trang được chuyển hướng đến thành địa chỉ truy cập, trong thông điệp cập nhật phiên bản này, của trang nhắc. Ví dụ, quy tắc xử lý chuyển hướng này được dùng để, khi thiết bị định tuyến dò thấy rằng đã có bản cập nhật cho phiên bản hiện tại của thiết bị định tuyến, thì chuyển hướng trang được truy cập bởi trình duyệt của người dùng sang trang cập nhật phiên bản của thiết bị định tuyến. Theo ví dụ khác, quy tắc xử lý chuyển hướng có thể còn bao gồm bước: khi dò thấy tin nhắn mới, thì đặt địa chỉ truy cập của trang được chuyển hướng đến thành địa chỉ truy cập mà là của trang nhắc và được thông báo trong tin

nhấn mới này. Ví dụ, môđun nhận dạng thuê bao (Subscriber Identity Module - SIM) vạn năng có thể được tạo cấu hình trong các phiên bản của các thiết bị định tuyến, và khi dò thấy rằng SIM này nhận được tin nhắn mới, thì trang được truy cập bởi trình duyệt của người dùng có thể được chuyển hướng sang trang được dùng để xem thông tin SIM trong thiết bị định tuyến. Một cách tùy ý, quy tắc xử lý chuyển hướng nêu trên còn bao gồm bước: huỷ quy tắc xử lý chuyển hướng này sau khi thực hiện thao tác chuyển hướng một lần. Cần lưu ý rằng quy tắc xử lý chuyển hướng theo phương án này có thể bao gồm một hoặc nhiều trong số các quy tắc nêu trên, chứ không bị giới hạn theo phương án này.

Ngoài ra, thiết bị định tuyến có thể thu thập và lưu giữ địa chỉ truy cập thứ nhất trong yêu cầu truy cập thứ nhất theo chỉ thị xác định chuyển hướng được thông báo bởi máy chủ mạng, và trong khi đó có thể gửi yêu cầu truy cập thứ nhất này đến máy chủ mạng tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất này, để máy chủ mạng phản hồi, theo địa chỉ truy cập thứ nhất của yêu cầu truy cập thứ nhất này, đáp ứng truy cập thứ nhất tương ứng với yêu cầu truy cập thứ nhất, và ngoài ra, thiết bị đầu cuối có thể thu thập, theo đáp ứng truy cập thứ nhất mà tương ứng với yêu cầu truy cập thứ nhất và được phản hồi bởi máy chủ mạng, trang mà người dùng cần truy cập.

Cụ thể là, sau khi nhận được yêu cầu truy cập thứ nhất được gửi bởi thiết bị đầu cuối, thì thiết bị định tuyến lưu giữ địa chỉ truy cập thứ nhất mà được bao gồm trong yêu cầu truy cập thứ nhất này và là của trang mà người dùng cần truy cập, trong đó địa chỉ truy cập thứ nhất này bao gồm thông tin về bộ định vị tài nguyên đồng nhất (Uniform Resource Locator - URL) và thông tin về đường liên kết của gói yêu cầu truy cập. Nói chung, thông tin về đường liên kết và thông tin URL của gói yêu cầu truy cập có mối quan hệ ánh xạ một-một, và theo thông tin về đường liên kết, có thể tìm được thông tin URL tương ứng với thông tin về đường liên kết

này. Theo phương án thực hiện cụ thể, thông tin URL bao gồm thông tin về địa chỉ mạng của trang mà người dùng cần truy cập, tức là, giá trị hữu ích Value; thông tin về đường liên kết bao gồm giá trị khoá Key mà có sự tương ứng một-một với Value, tức là tồn tại quan hệ ánh xạ duy nhất giữa thông tin về đường liên kết và URL. Do đó, khi nhận được đáp ứng truy cập, thì thiết bị định tuyến xác định, theo URL được bao gồm trong đáp ứng truy cập này và tương ứng với yêu cầu truy cập, xem đáp ứng truy cập nhận được có phải là đáp ứng truy cập tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất được lưu giữ hay không, tức là, xem đáp ứng truy cập nhận được có phải là đáp ứng truy cập tương ứng với yêu cầu truy cập thứ nhất hay không.

S120. Theo chỉ thị xác định chuyển hướng, cải biến mã trả về của đáp ứng truy cập thứ nhất và bổ sung ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai của trang được chuyển hướng đến và địa chỉ truy cập thứ nhất vào đáp ứng truy cập thứ nhất.

Thiết bị định tuyến có thể còn thực hiện, theo chỉ thị xác định chuyển hướng được thông báo bởi máy chủ mạng, thao tác chuyển hướng trên trang mà thiết bị đầu cuối cần truy cập, để thực hiện cấu hình tương ứng. Do đó, nội dung của đáp ứng truy cập thứ nhất được cải biến, cụ thể là mã trả về của đáp ứng truy cập thứ nhất được cải biến, và ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai của trang được chuyển hướng đến, mà được dùng để thiết bị định tuyến thực hiện cấu hình tương ứng, được bổ sung vào đáp ứng truy cập thứ nhất. Điểm khác biệt với giải pháp đã biết là địa chỉ truy cập thứ nhất, vốn được ghi lại khi thiết bị định tuyến nhận được yêu cầu truy cập thứ nhất, được bổ sung vào đáp ứng truy cập.

S130. Gửi đáp ứng truy cập thứ nhất, mà tiến trình chuyển hướng được thực hiện trên đó, đến thiết bị đầu cuối, để thiết bị đầu cuối gửi yêu cầu truy cập thứ hai theo mã trả về đã được cải biến, và thiết bị đầu cuối mở, theo đáp ứng truy cập thứ hai được trả về cho yêu cầu truy cập thứ

hai, trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyển hướng đến.

Theo giải pháp đã biết, do thiết bị định tuyến chỉ bổ sung địa chỉ truy cập của trang được chuyển hướng đến, mà được dùng để thiết bị định tuyến thực hiện cấu hình tương ứng, vào đáp ứng truy cập được phản hồi bởi máy chủ mạng, nên trình duyệt của người dùng có thể chỉ thu thập trang được chuyển hướng đến theo địa chỉ truy cập này, sau đó trình duyệt có thể chỉ mở trang được chuyển hướng đến mà được dùng để thiết bị định tuyến thực hiện cấu hình tương ứng. Để mở trang mà người dùng cần truy cập, thì người dùng cần phải mở lại trang trình duyệt và nhập vào địa chỉ mà người dùng cần truy cập. Với phương pháp chuyển hướng trang theo phương án này, thiết bị định tuyến sẽ gửi đáp ứng truy cập thứ nhất đã được cải biến đến thiết bị đầu cuối. Điểm khác biệt với giải pháp đã biết là đáp ứng truy cập thứ nhất đã được cải biến bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất và ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai, và thiết bị người dùng có thể thu thập, theo địa chỉ truy cập thứ nhất, trang mà người dùng cần truy cập và thu thập trang được chuyển hướng đến theo ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai này.

Theo phương án thực hiện cụ thể, thiết bị đầu cuối người dùng sẽ phân tích gói khi nhận được đáp ứng truy cập thứ nhất mà tiến trình chuyển hướng được thực hiện trên đó. Khi phân tích gói, thì thiết bị đầu cuối có thể nhận dạng mã trả về đã được cải biến của đáp ứng truy cập thứ nhất và các địa chỉ truy cập được bổ sung, sau đó thiết bị đầu cuối tự động gửi lại yêu cầu truy cập thứ hai theo mã trả về đã được cải biến của đáp ứng truy cập thứ nhất, trong đó yêu cầu truy cập thứ hai được gửi lại bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất và ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai mà được bổ sung vào đáp ứng truy cập thứ nhất được phản hồi. Thiết bị đầu cuối có thể mở, cùng một lúc theo đáp ứng truy cập thứ hai mà được thiết bị định tuyến trả về cho yêu cầu truy cập thứ hai, trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyển hướng đến, vốn được dùng để

thiết bị định tuyến thực hiện cấu hình tương ứng.

Theo phương pháp chuyển hướng trang theo phương án này, khi nhận được đáp ứng truy cập tương ứng với yêu cầu truy cập được gửi bởi thiết bị đầu cuối, theo chỉ thị xác định chuyển hướng, thì thiết bị định tuyến cải biến mã trả về của đáp ứng truy cập này và bổ sung, vào đáp ứng truy cập này, ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai của trang được chuyển hướng đến, vốn được dùng để thiết bị định tuyến thực hiện cấu hình tương ứng, và địa chỉ truy cập thứ nhất được bao gồm trong yêu cầu truy cập, và trả về đáp ứng truy cập, mà tiến trình chuyển hướng được thực hiện trên đó, cho thiết bị đầu cuối, để thiết bị đầu cuối có thể mở, theo đáp ứng truy cập này, trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyển hướng đến của thiết bị định tuyến, nhờ đó giải quyết vấn đề của giải pháp đã biết là, khi thiết bị định tuyến chuyển hướng trang, thì người dùng cần phải mở lại cửa sổ trình duyệt khác và nhập vào địa chỉ của trang cần truy cập để truy cập lại vào trang mà người dùng cần truy cập.

## Phương án thực hiện 2

Fig.2A và Fig.2B là các hình vẽ thể hiện lưu đồ của phương pháp chuyển hướng trang theo Phương án 2 của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.2A và Fig.2B, phương pháp theo phương án này có thể bao gồm các bước:

S210. Nhận, dựa trên yêu cầu truy cập thứ nhất được gửi bởi thiết bị đầu cuối, đáp ứng truy cập thứ nhất mà tương ứng với yêu cầu truy cập thứ nhất và được phản hồi bởi máy chủ mạng, trong đó yêu cầu truy cập thứ nhất này bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất của trang mà người dùng cần truy cập.

S220. Theo chỉ thị xác định chuyển hướng, cải biến mã trả về của đáp ứng truy cập thứ nhất và bổ sung ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai

của trang được chuyển hướng đến và địa chỉ truy cập thứ nhất vào đáp ứng truy cập thứ nhất.

S230. Gửi đáp ứng truy cập thứ nhất, mà tiến trình chuyển hướng được thực hiện trên đó, đến thiết bị đầu cuối, để thiết bị đầu cuối gửi yêu cầu truy cập thứ hai theo mã trả về đã được cải biến, và thiết bị đầu cuối mở, theo đáp ứng truy cập thứ hai được trả về cho yêu cầu truy cập thứ hai, trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyển hướng đến.

Cách thức thực hiện cụ thể của các bước từ S210 đến S230 có thể được tìm thấy ở các bước từ S110 đến S130 ở Phương án 1.

S240. Nhận yêu cầu truy cập thứ hai mà bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất và địa chỉ truy cập thứ hai và được gửi bởi thiết bị đầu cuối theo mã trả về đã được cải biến này.

Cách thức mà thiết bị định tuyến nhận yêu cầu truy cập thứ hai mà thiết bị đầu cuối gửi lại theo mã trả về đã được cải biến là giống với cách thức gửi yêu cầu truy cập thứ nhất. Điểm khác biệt là, theo quy tắc xử lý chuyển hướng, thì quy tắc xử lý chuyển hướng sẽ bị huỷ sau khi thực hiện thao tác chuyển hướng một lần, tức là sau khi nhận được yêu cầu truy cập thứ hai được gửi bởi thiết bị đầu cuối lần này, thì quy tắc xử lý chuyển hướng đã bị huỷ, nên không cần thực hiện thao tác thu thập và lưu giữ địa chỉ truy cập của trang và vốn được bao gồm trong yêu cầu truy cập thứ hai.

S250. Gửi yêu cầu truy cập thứ hai này đến máy chủ mạng tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất và ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai.

S260. Nhận đáp ứng truy cập thứ hai mà tương ứng với yêu cầu truy cập thứ hai và được phản hồi bởi máy chủ mạng, trong đó đáp ứng truy cập thứ hai này bao gồm đáp ứng truy cập tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất và đáp ứng truy cập tương ứng với ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai.

S270. Gửi đáp ứng truy cập thứ hai đến thiết bị đầu cuối, để thiết bị

đầu cuối mở, theo đáp ứng truy cập thứ hai này, trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyển hướng đến.

Thiết bị định tuyến gửi yêu cầu truy cập thứ hai mới đến máy chủ mạng tương ứng theo địa chỉ truy cập được bao gồm trong yêu cầu truy cập thứ hai được gửi lại. Theo phương án thực hiện cụ thể, thiết bị định tuyến có thể thu thập địa chỉ truy cập thứ nhất và ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai được bao gồm trong yêu cầu truy cập thứ hai nhận được, và gửi yêu cầu truy cập thứ hai này đến máy chủ mạng tương ứng với các địa chỉ nêu trên, trong đó máy chủ mạng chỉ nhận dạng địa chỉ truy cập tương ứng với bản thân máy chủ mạng và phản hồi đáp ứng truy cập theo địa chỉ truy cập được nhận dạng, để đáp ứng truy cập được phản hồi lại bởi máy chủ mạng tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất và đáp ứng truy cập được phản hồi lại bởi máy chủ mạng tương ứng với ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai được gửi đến thiết bị đầu cuối người dùng, và thiết bị đầu cuối người dùng mở, theo đáp ứng truy cập được phản hồi lại, trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyển hướng đến, vốn được dùng để thiết bị định tuyến thực hiện cấu hình tương ứng.

Cần lưu ý rằng các máy chủ mạng tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất và ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai mà được bao gồm trong yêu cầu truy cập thứ hai mà thiết bị định tuyến gửi đến máy chủ mạng ở bước S250 là có thể giống nhau và cũng có thể khác nhau. Do đó, đáp ứng truy cập mà thiết bị định tuyến nhận được ở bước S260 là tương ứng với máy chủ mạng nêu trên.

Theo phương pháp chuyển hướng trang theo phương án này, khi nhận được đáp ứng truy cập tương ứng với yêu cầu truy cập được gửi bởi thiết bị đầu cuối, theo chỉ thị xác định chuyển hướng, thì thiết bị định tuyến cải biến mã trả về của đáp ứng truy cập này và bổ sung, vào đáp ứng truy cập này, ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai của trang được chuyển hướng đến, vốn được dùng để thiết bị định tuyến thực hiện cấu



hình tương ứng, và địa chỉ truy cập thứ nhất được bao gồm trong yêu cầu truy cập, và trả về đáp ứng truy cập, mà tiến trình chuyển hướng được thực hiện trên đó, cho thiết bị đầu cuối, để thiết bị đầu cuối có thể mở, theo đáp ứng truy cập này, trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyển hướng đến của thiết bị định tuyến, nhờ đó giải quyết vấn đề của giải pháp đã biết là, khi thiết bị định tuyến chuyển hướng trang, thì người dùng cần phải mở lại cửa sổ trình duyệt khác và nhập vào địa chỉ của trang cần truy cập để truy cập lại vào trang mà người dùng cần truy cập. Cụ thể là, thiết bị đầu cuối gửi lại, theo đáp ứng truy cập mà tiến trình chuyển hướng được thực hiện trên đó và được trả về bởi thiết bị định tuyến, yêu cầu truy cập thứ hai mà bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất và ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai và sau đó mở, theo đáp ứng truy cập thứ hai mà thiết bị định tuyến trả về cho yêu cầu truy cập thứ hai, trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyển hướng đến vốn được dùng để thiết bị định tuyến thực hiện cấu hình tương ứng.

### Phương án thực hiện 3

Fig.3 là hình vẽ thể hiện lưu đồ của phương pháp chuyển hướng trang theo Phương án 3 của sáng chế. Phương pháp theo phương án này áp dụng được cho thiết bị đầu cuối mà truy cập vào mạng thông qua thiết bị định tuyến, trong đó thiết bị định tuyến này cần thực hiện thao tác chuyển hướng đối với trang được truy cập bởi trình duyệt của thiết bị đầu cuối để mô tả cách thức mà thiết bị định tuyến thực hiện yêu cầu cấu hình. Phương pháp này có thể được thực hiện bởi thiết bị đầu cuối, và thiết bị này thường được thực hiện bằng phần cứng và phần mềm, và phương pháp này có thể được tích hợp vào bộ nhớ của thiết bị đầu cuối; ví dụ, được tích hợp vào chip xử lý để bộ xử lý gọi ra và thực hiện. Như được thể hiện trên Fig.3, phương pháp theo phương án này bao gồm các bước sau đây:

S310. Nhận, dựa trên yêu cầu truy cập thứ nhất được gửi đến thiết bị định tuyến, đáp ứng truy cập thứ nhất mà tiến trình chuyển hướng được thực hiện trên đó và được gửi bởi thiết bị định tuyến, trong đó yêu cầu truy cập thứ nhất này bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất của trang mà người dùng cần truy cập, và đáp ứng truy cập thứ nhất này bao gồm mã trả về được cải biến bởi thiết bị định tuyến và ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai của trang được chuyển hướng đến và địa chỉ truy cập thứ nhất mà được bổ sung bởi thiết bị định tuyến.

Khi người dùng truy cập, bằng thiết bị đầu cuối, trang mà người dùng cần truy cập, thì yêu cầu truy cập thường được gửi đến máy chủ mạng bằng giao thức HTTP. Trong mạng được truy cập bằng thiết bị định tuyến, thì yêu cầu truy cập thứ nhất mà thiết bị đầu cuối gửi cần được chuyển tiếp đến máy chủ mạng nhờ sử dụng thiết bị định tuyến, trong đó yêu cầu truy cập thứ nhất này bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất của trang mà người dùng cần truy cập, để thiết bị định tuyến chuyển tiếp yêu cầu truy cập này đến máy chủ mạng tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất.

Trước bước S310, phương pháp chuyển hướng trang theo phương án này còn bao gồm bước: gửi yêu cầu truy cập thứ nhất, mà bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất nêu trên, đến thiết bị định tuyến, để thiết bị định tuyến thu thập và lưu giữ địa chỉ truy cập thứ nhất trong yêu cầu truy cập thứ nhất này, và thiết bị định tuyến gửi yêu cầu truy cập thứ nhất này đến máy chủ mạng tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất này. Sau khi nhận được yêu cầu truy cập thứ nhất này, máy chủ mạng phản hồi đáp ứng truy cập thứ nhất tương ứng với yêu cầu truy cập thứ nhất này. Trong tiến trình chuyển tiếp bằng thiết bị định tuyến, thì thiết bị định tuyến thực hiện tiến trình chuyển hướng trên đáp ứng truy cập thứ nhất, do đó, đáp ứng truy cập thứ nhất mà được chuyển tiếp bởi thiết bị định tuyến và được nhận bởi thiết bị đầu cuối không chỉ bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất của trang mà thiết bị đầu cuối người dùng cần truy cập, mà còn bao gồm ít

nhất một địa chỉ truy cập thứ hai của trang được chuyển hướng đến mà được dùng để thiết bị định tuyến thực hiện cấu hình tương ứng.

S320. Mở, dựa trên đáp ứng truy cập thứ nhất mà trên đó tiến trình chuyển hướng được thực hiện bởi thiết bị định tuyến, trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyển hướng đến.

Thiết bị đầu cuối nhận đáp ứng truy cập thứ nhất mà tiến trình chuyển hướng được thiết bị định tuyến thực hiện trên đó. Điểm khác biệt với giải pháp đã biết là đáp ứng truy cập thứ nhất sau tiến trình chuyển hướng bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất và ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai nêu trên, và trình duyệt của người dùng thiết bị đầu cuối có thể mở, theo địa chỉ truy cập thứ nhất, trang mà người dùng cần truy cập, và mở trang được chuyển hướng đến theo ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai này. Theo phương án thực hiện cụ thể, thiết bị đầu cuối người dùng sẽ phân tích gói khi nhận được đáp ứng truy cập thứ nhất. Khi phân tích gói, thì thiết bị đầu cuối có thể nhận dạng mã trả về đã được cải biến của đáp ứng truy cập thứ nhất và các địa chỉ truy cập được bổ sung, sau đó thiết bị đầu cuối tự động gửi lại yêu cầu truy cập thứ hai theo mã trả về đã được cải biến của đáp ứng truy cập thứ nhất, trong đó yêu cầu truy cập thứ hai được gửi lại bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất và ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai mà được bổ sung vào đáp ứng truy cập thứ nhất được phản hồi, và sau đó thiết bị đầu cuối mở, cùng một lúc theo đáp ứng truy cập thứ hai mà được thiết bị định tuyến trả về cho yêu cầu truy cập thứ hai, trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyển hướng đến, vốn được dùng để thiết bị định tuyến thực hiện cấu hình tương ứng.

Theo phương pháp chuyển hướng trang theo phương án này, thiết bị đầu cuối nhận đáp ứng truy cập mà tiến trình chuyển hướng được thực hiện trên đó và được trả về bởi thiết bị định tuyến, trong đó tiến trình chuyển hướng trên đáp ứng truy cập này là: khi cần phải chuyển hướng trang, thì mã trả về của đáp ứng truy cập nhận được được cải biến và ít

nhất một địa chỉ truy cập thứ hai của trang được chuyển hướng đến, vốn được dùng để thực hiện cấu hình tương ứng, và địa chỉ truy cập thứ nhất trong yêu cầu truy cập này được bổ sung vào đáp ứng truy cập. Do đó, thiết bị đầu cuối mở, theo đáp ứng truy cập nhận được mà tiến trình chuyển hướng được thực hiện trên đó, trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyển hướng đến của thiết bị định tuyến, nhờ đó giải quyết vấn đề của giải pháp đã biết là, khi thiết bị định tuyến chuyển hướng trang, thì người dùng cần phải mở lại cửa sổ trình duyệt khác và nhập vào địa chỉ của trang cần truy cập để truy cập lại trang mà người dùng cần truy cập.

#### Phương án thực hiện 4

Fig.4 là hình vẽ thể hiện lưu đồ của phương pháp chuyển hướng trang theo Phương án 4 của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.4, phương pháp theo phương án này có thể bao gồm các bước:

S410. Gửi yêu cầu truy cập thứ nhất, mà bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất, đến thiết bị định tuyến, để thiết bị định tuyến thu thập và lưu giữ địa chỉ truy cập thứ nhất trong yêu cầu truy cập thứ nhất này, và thiết bị định tuyến gửi yêu cầu truy cập thứ nhất này đến máy chủ mạng tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất này.

S420. Nhận, dựa trên yêu cầu truy cập thứ nhất được gửi đến thiết bị định tuyến, đáp ứng truy cập thứ nhất mà tiến trình chuyển hướng được thực hiện trên đó và được gửi bởi thiết bị định tuyến, trong đó đáp ứng truy cập thứ nhất này bao gồm mã trả về được cải biến bởi thiết bị định tuyến và ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai của trang được chuyển hướng đến và địa chỉ truy cập thứ nhất mà được bổ sung bởi thiết bị định tuyến.

S430. Gửi yêu cầu truy cập thứ hai theo mã trả về đã được cải biến, trong đó yêu cầu truy cập thứ hai này bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất và ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai.

Thiết bị đầu cuối xác định, theo mã trả về đã được cải biến, rằng đáp ứng truy cập thứ nhất nhận được là đáp ứng truy cập mà tiến trình chuyển hướng được thực hiện trên đó. Chỉ khi thiết bị định tuyến cần thực hiện tiến trình chuyển hướng trên trang được truy cập bởi trình duyệt của thiết bị đầu cuối thì thiết bị định tuyến mới cải biến mã trả về của đáp ứng truy cập thứ nhất và bổ sung ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai của trang được chuyển hướng đến mà thiết bị định tuyến đã thực hiện cấu hình tương ứng và địa chỉ truy cập thứ nhất. Do đó, thiết bị đầu cuối xác định, theo mã trả về đã được cải biến của đáp ứng truy cập thứ nhất, rằng đáp ứng truy cập thứ nhất là đáp ứng truy cập mà tiến trình chuyển hướng được thiết bị định tuyến thực hiện trên đó, và sau đó cần gửi lại yêu cầu truy cập thứ hai theo mã trả về đã được cải biến và địa chỉ truy cập được bổ sung vào đáp ứng truy cập thứ nhất, trong đó địa chỉ được bao gồm trong yêu cầu truy cập thứ hai là địa chỉ được bổ sung vào đáp ứng truy cập thứ nhất mà tiến trình chuyển hướng được thực hiện trên đó, tức là địa chỉ truy cập thứ nhất mà người dùng cần truy cập và ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai của trang được chuyển hướng đến vốn được dùng để thiết bị định tuyến thực hiện cấu hình tương ứng.

S440. Nhận đáp ứng truy cập thứ hai mà tương ứng với yêu cầu truy cập thứ hai và được trả về bởi thiết bị định tuyến, trong đó đáp ứng truy cập thứ hai này bao gồm đáp ứng truy cập tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất và đáp ứng truy cập tương ứng với ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai.

Thiết bị định tuyến gửi một cách riêng rẽ, theo yêu cầu truy cập thứ hai được gửi lại bởi thiết bị đầu cuối, yêu cầu truy cập thứ hai mới đến các máy chủ mạng tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất và địa chỉ truy cập thứ hai và phản hồi, đến thiết bị đầu cuối người dùng, đáp ứng truy cập được phản hồi lại bởi máy chủ mạng tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất và đáp ứng truy cập được phản hồi bởi máy chủ mạng tương ứng

với địa chỉ truy cập thứ hai.

Cần lưu ý rằng đáp ứng truy cập thứ hai mà được trả về bởi thiết bị định tuyến và được nhận bởi thiết bị đầu cuối ở bước S440 có thể được trả về bởi một thiết bị mạng, và cũng có thể được trả về bởi hai máy chủ mạng, và các máy chủ mạng mà trả về đáp ứng truy cập này là tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất và ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai mà được bao gồm trong yêu cầu truy cập thứ hai được gửi lại.

S450. Theo đáp ứng truy cập thứ hai, hiển thị trang mà người dùng cần truy cập trong cửa sổ hiển thị thứ nhất vốn đã được mở khi yêu cầu truy cập thứ nhất được gửi đến thiết bị định tuyến, và mở cửa sổ hiển thị thứ hai để hiển thị trang được chuyển hướng đến.

Theo phương pháp chuyển hướng trang theo phương án này, thiết bị đầu cuối nhận đáp ứng truy cập mà tiến trình chuyển hướng được thực hiện trên đó và được trả về bởi thiết bị định tuyến, trong đó tiến trình chuyển hướng trên đáp ứng truy cập này là: khi cần phải chuyển hướng trang, thì mã trả về của đáp ứng truy cập nhận được được cải biến và ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai của trang được chuyển hướng đến, vốn được dùng để thực hiện cấu hình tương ứng, và địa chỉ truy cập thứ nhất trong yêu cầu truy cập này được bổ sung vào đáp ứng truy cập. Do đó, thiết bị đầu cuối mở, theo đáp ứng truy cập nhận được mà tiến trình chuyển hướng được thực hiện trên đó, trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyển hướng đến của thiết bị định tuyến, nhờ đó giải quyết vấn đề của giải pháp đã biết là, khi thiết bị định tuyến chuyển hướng trang, thì người dùng cần phải mở lại cửa sổ trình duyệt khác và nhập vào địa chỉ của trang cần truy cập để truy cập lại trang mà người dùng cần truy cập. Cụ thể là, thiết bị đầu cuối gửi lại, theo đáp ứng truy cập mà tiến trình chuyển hướng được thực hiện trên đó và được trả về bởi thiết bị định tuyến, yêu cầu truy cập thứ hai mà bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất và ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai và sau đó mở, theo đáp

ứng truy cập thứ hai mà thiết bị định tuyến trả về cho yêu cầu truy cập thứ hai, trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyển hướng đến vốn được dùng để thiết bị định tuyến thực hiện cấu hình tương ứng.

#### Phương án thực hiện 5

Fig.5 là hình vẽ thể hiện sơ đồ cấu trúc của thiết bị định tuyến theo Phương án 5 của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.5, thiết bị định tuyến theo phương án này cụ thể bao gồm môđun điều khiển nhận 11, môđun xử lý 12 và môđun điều khiển gửi 13.

Môđun điều khiển nhận 11 được tạo cấu hình để nhận, dựa trên yêu cầu truy cập thứ nhất được gửi bởi thiết bị đầu cuối và bằng cách điều khiển bộ thu, đáp ứng truy cập thứ nhất mà tương ứng với yêu cầu truy cập thứ nhất và được phản hồi bởi máy chủ mạng, trong đó yêu cầu truy cập thứ nhất này bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất của trang mà người dùng cần truy cập.

Môđun xử lý 12 được tạo cấu hình để: theo chỉ thị xác định chuyển hướng, cải biến mã trả về của đáp ứng truy cập thứ nhất mà môđun điều khiển nhận 11 nhận được, và bổ sung ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai của trang được chuyển hướng đến và địa chỉ truy cập thứ nhất vào đáp ứng truy cập thứ nhất.

Môđun điều khiển gửi 13 được tạo cấu hình để gửi, bằng cách điều khiển bộ phát, đáp ứng truy cập thứ nhất, mà tiến trình chuyển hướng được môđun xử lý 12 thực hiện trên đó, đến thiết bị đầu cuối, để thiết bị đầu cuối gửi yêu cầu truy cập thứ hai theo mã trả về đã được cải biến, và thiết bị đầu cuối mở, theo đáp ứng truy cập thứ hai được trả về cho yêu cầu truy cập thứ hai, trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyển hướng đến.

Ngoài ra, ở thiết bị định tuyến được đề xuất theo phương án này, thì môđun điều khiển nhận 11 còn được tạo cấu hình để: trước khi nhận,

bằng cách điều khiển bộ thu, đáp ứng truy cập thứ nhất mà tương ứng với yêu cầu truy cập thứ nhất và được phản hồi bởi máy chủ mạng, thì nhận, bằng cách điều khiển bộ thu, yêu cầu truy cập thứ nhất được gửi bởi thiết bị đầu cuối. Thiết bị định tuyến theo phương án này còn bao gồm: môđun xác định 14, được tạo cấu hình để xác định thực hiện tiến trình chuyển hướng trên yêu cầu truy cập thứ nhất theo quy tắc xử lý chuyển hướng; và môđun lưu trữ 15, được tạo cấu hình để thu thập và lưu giữ địa chỉ truy cập thứ nhất trong yêu cầu truy cập thứ nhất theo chỉ thị xác định chuyển hướng. Ví dụ, quy tắc xử lý chuyển hướng bao gồm bước: khi dò thấy thông điệp cập nhật phiên bản được thông báo bởi máy chủ, thì đặt địa chỉ truy cập của trang được chuyển hướng đến thành địa chỉ truy cập, trong thông điệp cập nhật phiên bản này, của trang nhắc. Ví dụ khác, quy tắc xử lý chuyển hướng còn bao gồm bước: khi dò thấy tin nhắn mới, thì đặt địa chỉ truy cập của trang được chuyển hướng đến thành địa chỉ truy cập mà là của trang nhắc và được thông báo trong tin nhắn mới này. Một cách tùy ý, quy tắc xử lý chuyển hướng nêu trên còn bao gồm bước: huỷ quy tắc xử lý chuyển hướng này sau khi thực hiện thao tác chuyển hướng một lần. Cần lưu ý rằng quy tắc xử lý chuyển hướng theo phương án này có thể bao gồm một hoặc nhiều trong số các quy tắc nêu trên, chứ không bị giới hạn theo phương án này.

Hơn nữa, môđun điều khiển gửi 13 còn được tạo cấu hình để gửi, bằng cách điều khiển bộ phát, yêu cầu truy cập thứ nhất đến máy chủ mạng tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất.

Thiết bị định tuyến theo phương án này của sáng chế được tạo cấu hình để thực hiện phương pháp chuyển hướng trang của Phương án 1 của sáng chế, và có các môđun chức năng tương ứng. Nguyên lý thực hiện và hiệu quả kỹ thuật là tương tự nhau, nên không được mô tả chi tiết lại ở đây.



### Phương án thực hiện 6

Fig.5 cũng là hình vẽ thể hiện sơ đồ cấu trúc của thiết bị định tuyến theo Phương án 6 của sáng chế. Cấu trúc của thiết bị định tuyến theo phương án này là giống như cấu trúc của thiết bị định tuyến theo Phương án 5, nhưng các chức năng môđun thì khác. Theo phương án này:

môđun điều khiển nhận 11 còn được tạo cấu hình để: sau khi môđun điều khiển gửi 13 gửi, bằng cách điều khiển bộ phát, đáp ứng truy cập thứ nhất mà tiến trình chuyển hướng được môđun xử lý 12 thực hiện trên đó đến thiết bị đầu cuối sao cho thiết bị đầu cuối gửi yêu cầu truy cập thứ hai theo mã trả về đã được cải biến, thì nhận, bằng cách điều khiển bộ thu, yêu cầu truy cập thứ hai mà bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất và ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai và được gửi bởi thiết bị đầu cuối theo mã trả về đã được cải biến này;

môđun điều khiển gửi 13 còn được tạo cấu hình để gửi, bằng cách điều khiển bộ phát, yêu cầu truy cập thứ hai, mà môđun điều khiển nhận 11 nhận được, đến máy chủ mạng tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất và ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai này;

môđun điều khiển nhận 11 còn được tạo cấu hình để nhận, bằng cách điều khiển bộ thu, đáp ứng truy cập thứ hai mà tương ứng với yêu cầu truy cập thứ hai và được phản hồi bởi máy chủ mạng, trong đó đáp ứng truy cập thứ hai này bao gồm đáp ứng truy cập tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất và đáp ứng truy cập tương ứng với ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai; và

môđun điều khiển gửi 13 còn được tạo cấu hình để gửi, bằng cách điều khiển bộ phát, đáp ứng truy cập thứ hai, mà môđun điều khiển nhận 11 nhận được, đến thiết bị đầu cuối, để thiết bị đầu cuối mở, theo đáp ứng truy cập thứ hai này, trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyển hướng đến.

Thiết bị định tuyến theo phương án này của sáng chế được tạo cấu hình để thực hiện phương pháp chuyển hướng trang của Phương án 1 của sáng chế, và có các môđun chức năng tương ứng. Nguyên lý thực hiện và hiệu quả kỹ thuật là tương tự nhau, nên không được mô tả chi tiết lại ở đây.

#### Phương án thực hiện 7

Fig.6 là hình vẽ thể hiện sơ đồ cấu trúc của thiết bị đầu cuối theo Phương án 7 của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.6, thiết bị đầu cuối theo phương án này cụ thể bao gồm: môđun điều khiển nhận đầu cuối 21 và môđun xử lý đầu cuối 22.

Môđun điều khiển nhận đầu cuối 21 được tạo cấu hình để nhận, dựa trên yêu cầu truy cập thứ nhất được gửi đến thiết bị định tuyến và bằng cách điều khiển bộ thu đầu cuối, đáp ứng truy cập thứ nhất mà tiến trình chuyển hướng được thực hiện trên đó và được gửi bởi thiết bị định tuyến, trong đó yêu cầu truy cập thứ nhất này bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất của trang mà người dùng cần truy cập, và đáp ứng truy cập thứ nhất này bao gồm mã trả về được cải biến bởi thiết bị định tuyến và ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai của trang được chuyển hướng đến và địa chỉ truy cập thứ nhất mà được bổ sung bởi thiết bị định tuyến.

Môđun xử lý đầu cuối 22 được tạo cấu hình để: dựa trên đáp ứng truy cập thứ nhất mà trên đó tiến trình chuyển hướng được thực hiện bởi thiết bị định tuyến, mở trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyển hướng đến.

Thiết bị đầu cuối theo phương án này còn bao gồm: môđun điều khiển gửi đầu cuối 23, được tạo cấu hình để: trước khi môđun điều khiển nhận đầu cuối 21 nhận được đáp ứng truy cập thứ nhất mà tiến trình chuyển hướng được thực hiện trên đó và được gửi bởi thiết bị định tuyến, thì gửi, bằng cách điều khiển bộ phát đầu cuối, yêu cầu truy cập thứ nhất

đến thiết bị định tuyến, để thiết bị định tuyến thu thập và lưu giữ địa chỉ truy cập thứ nhất trong yêu cầu truy cập thứ nhất này, và thiết bị định tuyến gửi yêu cầu truy cập thứ nhất này đến máy chủ mạng tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất này.

Thiết bị đầu cuối theo phương án này của sáng chế được tạo cấu hình để thực hiện phương pháp chuyển hướng trang của Phương án 3 của sáng chế, và có các môđun chức năng tương ứng. Nguyên lý thực hiện và hiệu quả kỹ thuật là tương tự nhau, nên không được mô tả chi tiết lại ở đây.

#### Phương án thực hiện 8

Fig.6 cũng là hình vẽ thể hiện sơ đồ cấu trúc của thiết bị định tuyến theo Phương án 8 của sáng chế. Cấu trúc của thiết bị đầu cuối theo phương án này là giống như cấu trúc của thiết bị định tuyến theo Phương án 7, nhưng các chức năng môđun thì khác. Theo phương án này:

môđun điều khiển gửi đầu cuối 23 còn được tạo cấu hình để: trước khi môđun xử lý đầu cuối 22 mở trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyển hướng đến, thì gửi yêu cầu truy cập thứ hai theo mã trả về đã được cải biến, bằng cách điều khiển bộ phát đầu cuối, trong đó yêu cầu truy cập thứ hai này bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất và ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai nêu trên;

môđun điều khiển nhận đầu cuối 21 còn được tạo cấu hình để nhận, bằng cách điều khiển bộ thu đầu cuối, đáp ứng truy cập thứ hai mà tương ứng với yêu cầu truy cập thứ hai và được trả về bởi thiết bị định tuyến, trong đó đáp ứng truy cập thứ hai này bao gồm đáp ứng truy cập tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất và đáp ứng truy cập tương ứng với ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai; và

môđun xử lý đầu cuối 22 được tạo cấu hình cụ thể để: theo đáp ứng truy cập thứ hai mà môđun điều khiển nhận đầu cuối 21 nhận được, hiển

thị trang mà người dùng cần truy cập trong cửa sổ hiển thị thứ nhất vốn đã được mở khi yêu cầu truy cập thứ nhất được gửi đến thiết bị định tuyến, và mở cửa sổ thứ hai để hiển thị trang được chuyển hướng đến.

Thiết bị đầu cuối theo phương án này của sáng chế được tạo cấu hình để thực hiện phương pháp chuyển hướng trang của Phương án 4 của sáng chế, và có các môđun chức năng tương ứng. Nguyên lý thực hiện và hiệu quả kĩ thuật là tương tự nhau, nên không được mô tả chi tiết lại ở đây.

#### Phương án thực hiện 9

Fig.7 là hình vẽ thể hiện sơ đồ cấu trúc của thiết bị định tuyến theo Phương án 9 của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.7, thiết bị định tuyến được đề xuất theo phương án này cụ thể bao gồm: bộ thu 31, bộ xử lý 32 và bộ phát 33.

Bộ thu 31 được tạo cấu hình để nhận, dựa trên yêu cầu truy cập thứ nhất được gửi bởi thiết bị đầu cuối, đáp ứng truy cập thứ nhất mà tương ứng với yêu cầu truy cập thứ nhất và được phản hồi bởi máy chủ mạng, trong đó yêu cầu truy cập thứ nhất này bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất của trang mà người dùng cần truy cập.

Bộ xử lý 32 được tạo cấu hình để: theo chỉ thị xác định chuyển hướng, cải biến mã trả về của đáp ứng truy cập thứ nhất mà bộ thu 31 nhận được, và bổ sung ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai của trang được chuyển hướng đến và địa chỉ truy cập thứ nhất vào đáp ứng truy cập thứ nhất.

Bộ phát 33 được tạo cấu hình để gửi đáp ứng truy cập thứ nhất, mà tiến trình chuyển hướng được bộ xử lý 32 thực hiện trên đó, đến thiết bị đầu cuối, để thiết bị đầu cuối gửi yêu cầu truy cập thứ hai theo mã trả về đã được cải biến, và thiết bị đầu cuối mở, theo đáp ứng truy cập thứ hai được trả về cho yêu cầu truy cập thứ hai, trang mà người dùng cần truy

cập và trang được chuyển hướng đến.

Ngoài ra, ở thiết bị định tuyến được đề xuất theo phương án này, thì bộ thu 31 còn được tạo cấu hình để: trước khi nhận được đáp ứng truy cập thứ nhất mà tương ứng với yêu cầu truy cập thứ nhất và được phản hồi bởi thiết bị định tuyến, thì nhận yêu cầu truy cập thứ nhất được gửi bởi thiết bị đầu cuối; bộ xử lý 32 còn được tạo cấu hình để xác định, theo quy tắc xử lý chuyển hướng, thực hiện tiến trình chuyển hướng trên yêu cầu truy cập thứ nhất và thu thập và lưu giữ địa chỉ truy cập thứ nhất trong yêu cầu truy cập thứ nhất này theo chỉ thị xác định chuyển hướng. Ví dụ, quy tắc xử lý chuyển hướng bao gồm bước: khi dò thấy thông điệp cập nhật phiên bản được thông báo bởi máy chủ, thì đặt địa chỉ truy cập của trang được chuyển hướng đến thành địa chỉ truy cập, trong thông điệp cập nhật phiên bản này, của trang nhắc. Ví dụ khác, quy tắc xử lý chuyển hướng còn bao gồm bước: khi dò thấy tin nhắn mới, thì đặt địa chỉ truy cập của trang được chuyển hướng đến thành địa chỉ truy cập mà là của trang nhắc và được thông báo trong tin nhắn mới này. Một cách tùy ý, quy tắc xử lý chuyển hướng nêu trên còn bao gồm bước: huỷ quy tắc xử lý chuyển hướng này sau khi thực hiện thao tác chuyển hướng một lần. Cần lưu ý rằng quy tắc xử lý chuyển hướng theo phương án này có thể bao gồm một hoặc nhiều trong số các quy tắc nêu trên, chứ không bị giới hạn theo phương án này.

Hơn nữa, bộ phát 33 còn được tạo cấu hình để gửi yêu cầu truy cập thứ nhất đến máy chủ mạng tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất.

Thiết bị định tuyến theo phương án này của sáng chế được tạo cấu hình để thực hiện phương pháp chuyển hướng trang của Phương án 1 của sáng chế, và có các thiết bị thực thể tương ứng. Nguyên lý thực hiện và hiệu quả kỹ thuật là tương tự nhau, nên không được mô tả chi tiết lại ở đây.

Một cách tùy ý, dựa trên cấu trúc thiết bị theo Phương án 9 nêu trên,

bộ thu 31 còn được tạo cấu hình để: sau khi bộ phát 33 gửi đáp ứng truy cập thứ nhất mà tiến trình chuyển hướng được bộ xử lý 32 thực hiện trên đó đến thiết bị đầu cuối sao cho thiết bị đầu cuối gửi yêu cầu truy cập thứ hai theo mã trả về đã được cải biến, thì nhận yêu cầu truy cập thứ hai mà bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất và ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai và được gửi bởi thiết bị đầu cuối theo mã trả về đã được cải biến này.

Bộ phát 33 còn được tạo cấu hình để gửi riêng rẽ yêu cầu truy cập thứ hai, mà bộ thu 31 nhận được, đến các máy chủ mạng tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất và ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai này.

Bộ thu 31 còn được tạo cấu hình để nhận đáp ứng truy cập thứ hai mà tương ứng với yêu cầu truy cập thứ hai và được phản hồi bởi các máy chủ mạng, trong đó đáp ứng truy cập thứ hai này bao gồm đáp ứng truy cập tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất và đáp ứng truy cập tương ứng với ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai.

Bộ phát 33 còn được tạo cấu hình để gửi đáp ứng truy cập thứ hai, mà bộ thu 31 nhận được, đến thiết bị đầu cuối, để thiết bị đầu cuối mở, theo đáp ứng truy cập thứ hai này, trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyển hướng đến.

Thiết bị định tuyến theo phương án này của sáng chế được tạo cấu hình để thực hiện phương pháp chuyển hướng trang của Phương án 2 của sáng chế, và có các thiết bị thực thể tương ứng. Nguyên lý thực hiện và hiệu quả kỹ thuật là tương tự nhau, nên không được mô tả chi tiết lại ở đây.

#### Phương án thực hiện 10

Fig.8 là hình vẽ thể hiện sơ đồ cấu trúc của thiết bị đầu cuối theo Phương án 10 của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.8, thiết bị đầu cuối theo phương án này cụ thể bao gồm: bộ thu đầu cuối 41 và bộ xử lý đầu cuối 42.

Bộ thu đầu cuối 41 được tạo cấu hình để nhận, dựa trên yêu cầu truy cập thứ nhất được gửi đến thiết bị định tuyến, đáp ứng truy cập thứ nhất mà tiến trình chuyển hướng được thực hiện trên đó và được gửi bởi thiết bị định tuyến, trong đó yêu cầu truy cập thứ nhất này bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất của trang mà người dùng cần truy cập, và đáp ứng truy cập thứ nhất này bao gồm mã trả về được cải biến bởi thiết bị định tuyến và ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai của trang được chuyển hướng đến và địa chỉ truy cập thứ nhất mà được bổ sung bởi thiết bị định tuyến.

Bộ xử lý đầu cuối 42 được tạo cấu hình để: dựa trên đáp ứng truy cập thứ nhất mà trên đó tiến trình chuyển hướng được thực hiện bởi thiết bị định tuyến, mở trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyển hướng đến.

Thiết bị đầu cuối theo phương án này còn bao gồm: bộ phát đầu cuối 43, được tạo cấu hình để: trước khi bộ thu đầu cuối 41 nhận được đáp ứng truy cập thứ nhất mà tiến trình chuyển hướng được thực hiện trên đó và được gửi bởi thiết bị định tuyến, thì gửi yêu cầu truy cập thứ nhất đến thiết bị định tuyến, để thiết bị định tuyến thu thập và lưu giữ địa chỉ truy cập thứ nhất trong yêu cầu truy cập thứ nhất này, và thiết bị định tuyến gửi yêu cầu truy cập thứ nhất này đến máy chủ mạng tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất này.

Thiết bị đầu cuối theo phương án này của sáng chế được tạo cấu hình để thực hiện phương pháp chuyển hướng trang của Phương án 3 của sáng chế, và có các thiết bị thực thể tương ứng. Nguyên lý thực hiện và hiệu quả kỹ thuật là tương tự nhau, nên không được mô tả chi tiết lại ở đây.

Ngoài ra, theo các thiết bị đầu cuối theo phương án này, bộ phát đầu cuối 43 còn được tạo cấu hình để: trước khi bộ xử lý đầu cuối 42 mở trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyển hướng đến, thì gửi yêu cầu truy cập thứ hai theo mã trả về đã được cải biến, trong đó yêu

câu truy cập thứ hai này bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất và ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai nêu trên.

Bộ thu đầu cuối 41 còn được tạo cấu hình để nhận đáp ứng truy cập thứ hai mà tương ứng với yêu cầu truy cập thứ hai và được trả về bởi thiết bị định tuyến, trong đó đáp ứng truy cập thứ hai này bao gồm đáp ứng truy cập tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất và đáp ứng truy cập tương ứng với ít nhất một địa chỉ truy cập thứ hai.

Bộ xử lý đầu cuối 42 được tạo cấu hình cụ thể để: theo đáp ứng truy cập thứ hai mà bộ thu đầu cuối 41 nhận được, hiển thị trang mà người dùng cần truy cập trong cửa sổ hiển thị thứ nhất vốn đã được mở khi yêu cầu truy cập thứ nhất được gửi đến thiết bị định tuyến, và mở cửa sổ thứ hai để hiển thị trang được chuyển hướng đến.

Thiết bị đầu cuối theo phương án này của sáng chế được tạo cấu hình để thực hiện phương pháp chuyển hướng trang của Phương án 4 của sáng chế, và có các thiết bị thực thể tương ứng. Nguyên lý thực hiện và hiệu quả kỹ thuật là tương tự nhau, nên không được mô tả chi tiết lại ở đây.

Phương án này đề xuất hệ thống chuyển hướng trang, và hệ thống này có thể bao gồm thiết bị định tuyến và thiết bị đầu cuối.

Thiết bị định tuyến này bao gồm môđun điều khiển nhận, môđun xử lý, môđun điều khiển gửi, môđun xác định và môđun lưu trữ. Nội dung cụ thể có thể được tìm thấy ở phần mô tả môđun điều khiển nhận 11, môđun xử lý 12, môđun điều khiển gửi 13, môđun xác định 14 và môđun lưu trữ 15 của thiết bị định tuyến của phương án nêu trên, nên không được mô tả chi tiết lại ở đây.

Thiết bị đầu cuối này bao gồm môđun điều khiển nhận đầu cuối, môđun xử lý đầu cuối và môđun điều khiển gửi đầu cuối. Nội dung cụ thể có thể được tìm thấy ở phần mô tả môđun điều khiển nhận đầu cuối 21, môđun xử lý đầu cuối 22 và môđun điều khiển gửi đầu cuối 23 của thiết



bị đầu cuối của phương án nêu trên, nên không được mô tả chi tiết lại ở đây.

Những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này có thể hiểu rằng toàn bộ hoặc một số trong số các bước của các phương án về phương pháp là có thể được thực hiện bằng chương trình chạy trên phần cứng liên quan. Chương trình nêu trên có thể được lưu giữ trong phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy của thiết bị đầu cuối hoặc thiết bị định tuyến. Khi chương trình này chạy thì các bước của các phương án về phương pháp nêu trên sẽ được thực hiện. Phương tiện lưu trữ nêu trên bao gồm các phương tiện bất kì mà có thể lưu giữ mã chương trình, chẳng hạn bộ nhớ ROM, RAM, đĩa từ, hoặc đĩa quang.

Cuối cùng, cần lưu ý rằng các phương án nêu trên chỉ nhằm mô tả các giải pháp kĩ thuật của sáng chế chứ không nhằm giới hạn sáng chế. Mặc dù sáng chế đã được mô tả chi tiết dựa vào các phương án nêu trên, nhưng những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này cần hiểu rằng họ vẫn có thể tạo ra những phương án cải biến đối với các giải pháp được nêu ở các phương án nêu trên, hoặc tạo ra những phương án thay thế tương đương cho một phần hoặc toàn bộ các dấu hiệu kĩ thuật của các giải pháp này; tuy nhiên, những phương án cải biến hoặc thay thế này không làm cho bản chất của các giải pháp tương ứng nằm ngoài phạm vi của các giải pháp theo các phương án của sáng chế.

## YÊU CẦU BẢO HỘ

## 1. Phương pháp chuyển hướng trang bao gồm:

nhận, bởi thiết bị định tuyến, dựa trên yêu cầu truy cập thứ nhất được gửi bởi thiết bị đầu cuối, đáp ứng truy cập thứ nhất tương ứng với yêu cầu truy cập thứ nhất từ máy chủ mạng, trong đó yêu cầu truy cập thứ nhất bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất của trang mà người dùng cần truy cập;

khi có sẵn cập nhật cho cấu hình của thiết bị định tuyến, cải biến, bởi thiết bị định tuyến, mã trả về của đáp ứng truy cập thứ nhất và bổ sung, bởi thiết bị định tuyến, địa chỉ truy cập thứ hai của trang được chuyển hướng đến và địa chỉ truy cập thứ nhất đến đáp ứng truy cập thứ nhất, trong đó địa chỉ truy cập thứ hai của trang được chuyển hướng đến là địa chỉ truy cập đến trang để cập nhật cấu hình của thiết bị định tuyến; và

gửi, bởi thiết bị định tuyến, đáp ứng truy cập thứ nhất mà bao gồm mã trả về mà được cải biến, và địa chỉ truy cập thứ hai của trang được chuyển hướng đến thiết bị đầu cuối, trong đó đáp ứng truy cập thứ nhất nhắc thiết bị đầu cuối để gửi yêu cầu truy cập thứ hai theo mã trả về mà được cải biến, và để mở trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyển hướng đến khi nhận đáp ứng truy cập thứ hai được trả về cho yêu cầu truy cập thứ hai.

## 2. Phương pháp theo điểm 1, trước khi nhận đáp ứng truy cập thứ nhất, trong đó phương pháp còn bao gồm các bước:

nhận, bởi thiết bị định tuyến, yêu cầu truy cập thứ nhất được gửi bởi thiết bị đầu cuối;

thu được và lưu trữ, bởi thiết bị định tuyến, địa chỉ truy cập thứ nhất trong yêu cầu truy cập thứ nhất khi nào có sẵn cập nhật cho cấu hình của thiết bị định tuyến; và

gửi, bởi thiết bị định tuyến, yêu cầu truy cập thứ nhất đến máy chủ mạng tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất.

3. Phương pháp theo điểm 2, trước khi thu được và lưu trữ địa chỉ truy cập thứ nhất trong yêu cầu truy cập thứ nhất, phương pháp còn bao gồm các bước:

xác định thực hiện xử lý chuyển hướng trên yêu cầu truy cập thứ nhất theo quy tắc xử lý chuyển hướng, khi thông điệp cập nhật phiên bản được thông báo bởi máy chủ mạng được dò thấy, trong đó thông điệp cập nhật phiên bản bao gồm địa chỉ truy cập của trang nhắc để cập nhật cấu hình của thiết bị định tuyến; và

thực hiện xử lý chuyển hướng bằng cách thiết lập địa chỉ truy cập của trang được chuyển hướng đến địa chỉ truy cập của trang nhắc.

4. Phương pháp theo điểm 3, trong đó quy tắc xử lý chuyển hướng còn bao gồm bước:

hủy, bởi thiết bị định tuyến, quy tắc xử lý chuyển hướng sau khi thực hiện chuyển hướng một lần.

5. Phương pháp theo điểm 2, trước khi thu được và lưu trữ địa chỉ truy cập thứ nhất trong yêu cầu truy cập thứ nhất, phương pháp còn bao gồm các bước:

xác định thực hiện xử lý chuyển hướng trên yêu cầu truy cập thứ nhất theo quy tắc xử lý chuyển hướng, khi thông điệp ngăn mới được dò thấy; và

thực hiện xử lý chuyển hướng bằng cách thiết lập, bởi thiết bị định tuyến, địa chỉ truy cập thứ hai của trang được chuyển hướng đến địa chỉ truy cập của trang nhắc mà được thông báo trong thông điệp ngăn mới.

6. Phương pháp theo điểm 5, trong đó quy tắc xử lý chuyển hướng còn bao gồm bước:

hủy, bởi thiết bị định tuyến, quy tắc xử lý chuyển hướng sau khi thực

hiện chuyển hướng một lần.

7. Phương pháp theo điểm 1, sau khi gửi đáp ứng truy cập thứ nhất, trong đó phương pháp còn bao gồm các bước:

nhận, bởi thiết bị định tuyến, yêu cầu truy cập thứ hai mà được gửi bởi thiết bị đầu cuối theo mã trả về mà được cải biến, trong đó yêu cầu truy cập thứ hai bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất và địa chỉ truy cập thứ hai;

gửi, bởi thiết bị định tuyến, yêu cầu truy cập thứ hai đến máy chủ mạng tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất và địa chỉ truy cập thứ hai;

nhận, bởi thiết bị định tuyến, đáp ứng truy cập thứ hai tương ứng với yêu cầu truy cập thứ hai và được phản hồi bởi máy chủ mạng, trong đó đáp ứng truy cập thứ hai bao gồm đáp ứng truy cập tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất và đáp ứng truy cập tương ứng với địa chỉ truy cập thứ hai; và

gửi, bởi thiết bị định tuyến, đáp ứng truy cập thứ hai đến thiết bị đầu cuối, trong đó thiết bị đầu cuối có thể mở, theo đáp ứng truy cập thứ hai, trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyển hướng đến.

8. Phương pháp chuyển hướng trang bao gồm các bước:

nhận, bởi thiết bị đầu cuối, dựa trên yêu cầu truy cập thứ nhất được gửi đến thiết bị định tuyến, đáp ứng truy cập thứ nhất được gửi bởi thiết bị định tuyến theo xử lý chuyển hướng mà được thực hiện bởi thiết bị định tuyến khi có sẵn cập nhật cho cấu hình của thiết bị định tuyến, trong đó yêu cầu truy cập thứ nhất bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất của trang mà người dùng cần truy cập, mã trả về được cải biến bởi thiết bị định tuyến, và địa chỉ truy cập thứ hai của trang được chuyển hướng đến, và trong đó địa chỉ truy cập thứ hai của trang được chuyển hướng đến là địa chỉ truy cập đến trang để cập nhật cấu hình của thiết bị định tuyến; và

gửi, bởi thiết bị đầu cuối, yêu cầu truy cập thứ hai theo mã trả về mà được cải biến đáp lại việc nhận đáp ứng truy cập thứ nhất mà bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất và địa chỉ truy cập thứ hai của trang được chuyển hướng đến;

nhận, bởi thiết bị đầu cuối, đáp ứng truy cập thứ hai đáp lại yêu cầu truy cập thứ hai; và

mở, bởi thiết bị đầu cuối, dựa trên đáp ứng truy cập thứ nhất và đáp ứng truy cập thứ hai, cả trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyển hướng đến.

9. Phương pháp theo điểm 8, trước khi nhận đáp ứng truy cập thứ nhất, trong đó phương pháp còn bao gồm bước:

gửi, bởi thiết bị đầu cuối, yêu cầu truy cập thứ nhất đến thiết bị định tuyến, trong đó địa chỉ truy cập thứ nhất trong yêu cầu truy cập thứ nhất có thể thu được và được lưu trữ bởi thiết bị định tuyến, và yêu cầu truy cập thứ nhất có thể được gửi bởi thiết bị định tuyến đến máy chủ mạng tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất.

10. Phương pháp theo điểm 8, trong đó việc mở cả trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyển hướng đến bao gồm các bước:

theo đáp ứng truy cập thứ hai, hiển thị trang mà người dùng cần truy cập trong cửa sổ hiển thị thứ nhất mà đã được mở khi yêu cầu truy cập thứ nhất được gửi đến thiết bị định tuyến, và mở cửa sổ thứ hai để hiển thị trang được chuyển hướng đến.

11. Thiết bị định tuyến bao gồm bộ xử lý và vật máy tính đọc được bất biến lưu trữ chương trình để thực thi bởi bộ xử lý, chương trình bao gồm các lệnh để:

nhận, dựa trên yêu cầu truy cập thứ nhất được gửi bởi thiết bị đầu

cuối, đáp ứng truy cập thứ nhất tương ứng với yêu cầu truy cập thứ nhất từ máy chủ mạng, trong đó yêu cầu truy cập thứ nhất bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất của trang mà người dùng cần truy cập;

khi có sẵn cập nhật cho cấu hình của thiết bị định tuyến, thực hiện xử lý chuyển hướng trên yêu cầu truy cập thứ nhất;

trong đó các lệnh để thực hiện xử lý chuyển hướng bao gồm các lệnh để:

cải biến mã trả về của đáp ứng truy cập thứ nhất, và bổ sung địa chỉ truy cập thứ hai của trang được chuyển hướng đến và địa chỉ truy cập thứ nhất vào đáp ứng truy cập thứ nhất, trong đó địa chỉ truy cập thứ hai của trang được chuyển hướng đến là địa chỉ truy cập đến trang để cập nhật cấu hình của thiết bị định tuyến; và

gửi đáp ứng truy cập thứ nhất mà bao gồm mã trả về mà được cải biến, và địa chỉ truy cập thứ hai của trang được chuyển hướng đến thiết bị đầu cuối, trong đó đáp ứng truy cập thứ nhất nhắc thiết bị đầu cuối để gửi yêu cầu truy cập thứ hai theo mã trả về mà được cải biến, và mở cả trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyển hướng đến khi nhận đáp ứng truy cập thứ hai được trả về cho yêu cầu truy cập thứ hai.

12. Thiết bị định tuyến theo điểm 11, trong đó trước các lệnh nhận đáp ứng truy cập thứ nhất, chương trình còn bao gồm các lệnh để:

nhận yêu cầu truy cập thứ nhất được gửi bởi thiết bị đầu cuối;

thu được và lưu trữ địa chỉ truy cập thứ nhất trong yêu cầu truy cập thứ nhất khi nào có sẵn cập nhật cho cấu hình của thiết bị định tuyến; và

gửi yêu cầu truy cập thứ nhất đến máy chủ mạng tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất.

13. Thiết bị định tuyến theo điểm 12, trong đó trước các lệnh thu được và

lưu trữ địa chỉ truy cập thứ nhất trong yêu cầu truy cập thứ nhất, chương trình còn bao gồm các lệnh để:

xác định thực hiện xử lý chuyển hướng trên yêu cầu truy cập thứ nhất theo quy tắc xử lý chuyển hướng khi thông điệp cập nhật phiên bản được thông báo bởi máy chủ mạng được dò thấy, trong đó thông điệp cập nhật phiên bản bao gồm địa chỉ truy cập của trang nhắc để cập nhật cấu hình của thiết bị định tuyến; và

trong đó các lệnh để thực hiện xử lý chuyển hướng còn bao gồm các lệnh để thiết lập địa chỉ truy cập của trang được chuyển hướng đến địa chỉ truy cập của trang nhắc.

14. Thiết bị định tuyến theo điểm 13, trong đó chương trình còn bao gồm các lệnh để hủy quy tắc xử lý chuyển hướng sau khi thực hiện xử lý chuyển hướng một lần.

15. Thiết bị định tuyến theo điểm 12, trước khi các lệnh để thu được và lưu trữ địa chỉ truy cập thứ nhất trong yêu cầu truy cập thứ nhất, chương trình còn bao gồm các lệnh để:

xác định thực hiện xử lý chuyển hướng trên yêu cầu truy cập thứ nhất theo quy tắc xử lý chuyển hướng khi thông điệp ngăn mới được dò thấy; và

trong đó các lệnh để thực hiện xử lý chuyển hướng còn bao gồm các lệnh để thiết lập địa chỉ truy cập thứ hai của trang được chuyển hướng đến địa chỉ truy cập của trang nhắc mà được thông báo trong thông điệp ngăn mới.

16. Thiết bị định tuyến theo điểm 15, trong đó chương trình còn bao gồm các lệnh để hủy bỏ quy tắc xử lý chuyển hướng sau khi thực hiện xử lý chuyển hướng một lần.

17. Thiết bị định tuyến theo điểm 11, trong đó sau các lệnh để gửi đáp ứng truy cập thứ nhất, chương trình còn bao gồm các lệnh để:

nhận yêu cầu truy cập thứ hai mà được gửi bởi thiết bị đầu cuối theo mã trả về mà được cải biến, trong đó yêu cầu truy cập thứ hai bao gồm địa chỉ truy cập thứ nhất và địa chỉ truy cập thứ hai;

gửi yêu cầu truy cập thứ hai đến máy chủ mạng tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất và địa chỉ truy cập thứ hai;

nhận đáp ứng truy cập thứ hai tương ứng với yêu cầu truy cập thứ hai và được phản hồi bởi máy chủ mạng, trong đó đáp ứng truy cập thứ hai bao gồm đáp ứng truy cập tương ứng với địa chỉ truy cập thứ nhất và đáp ứng truy cập tương ứng với địa chỉ truy cập thứ hai; và

gửi đáp ứng truy cập thứ hai đến thiết bị đầu cuối, trong đó thiết bị đầu cuối có thể mở, theo đáp ứng truy cập thứ hai, trang mà người dùng cần truy cập và trang được chuyển hướng đến.



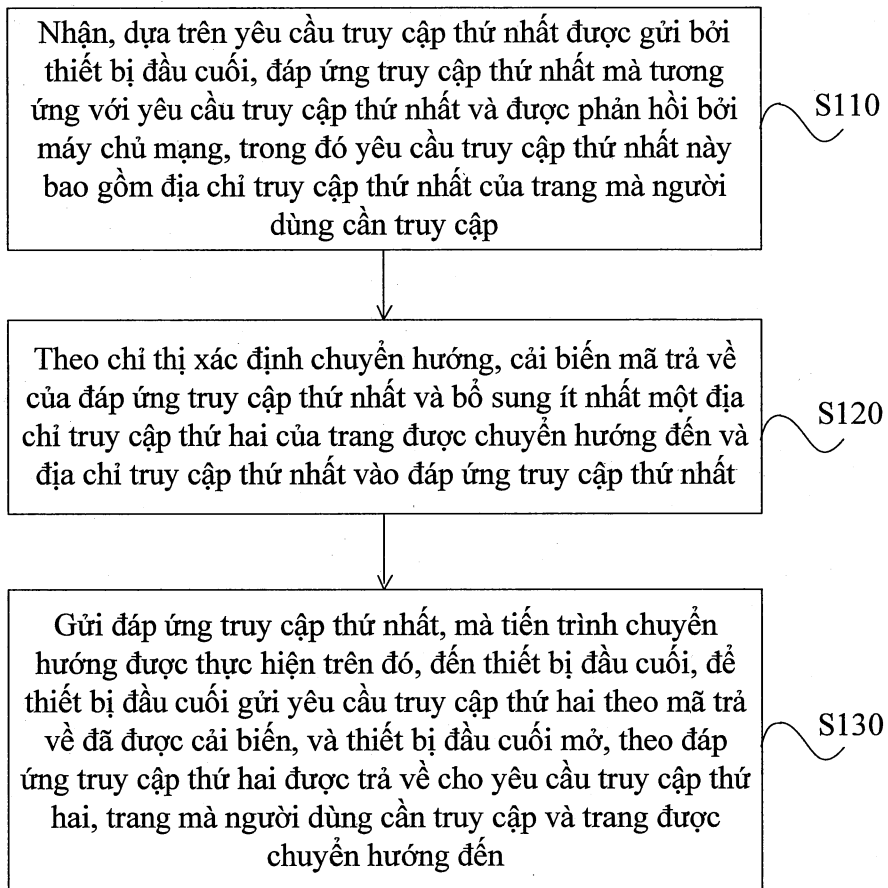


Fig.1

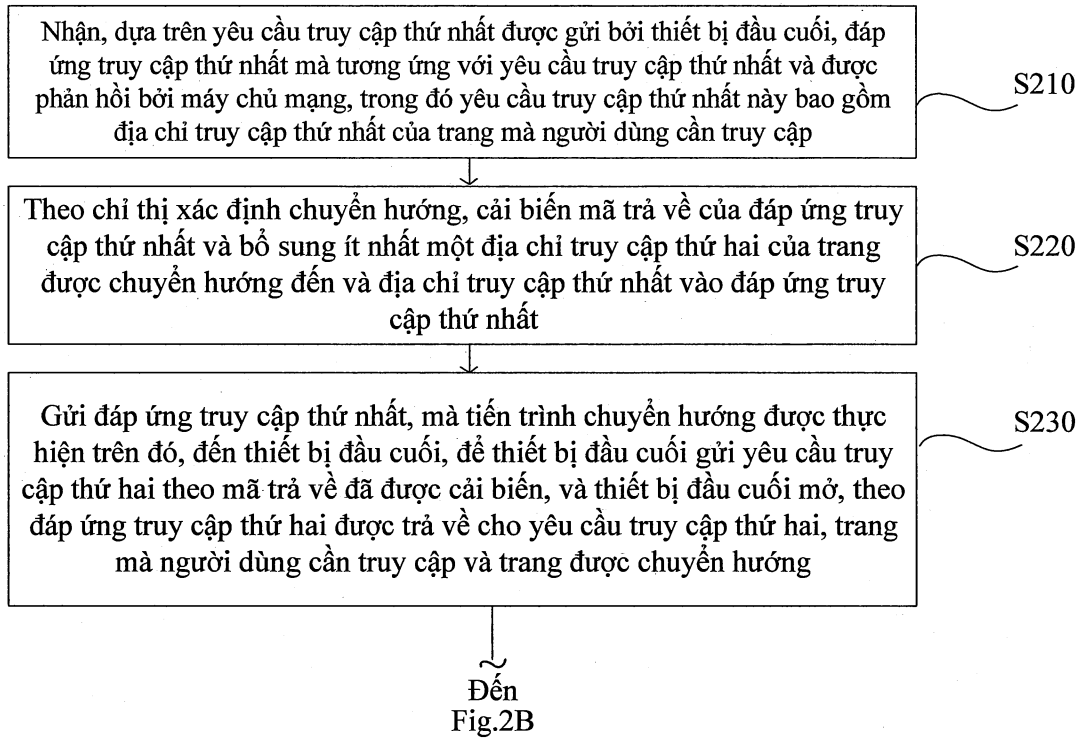


Fig.2A

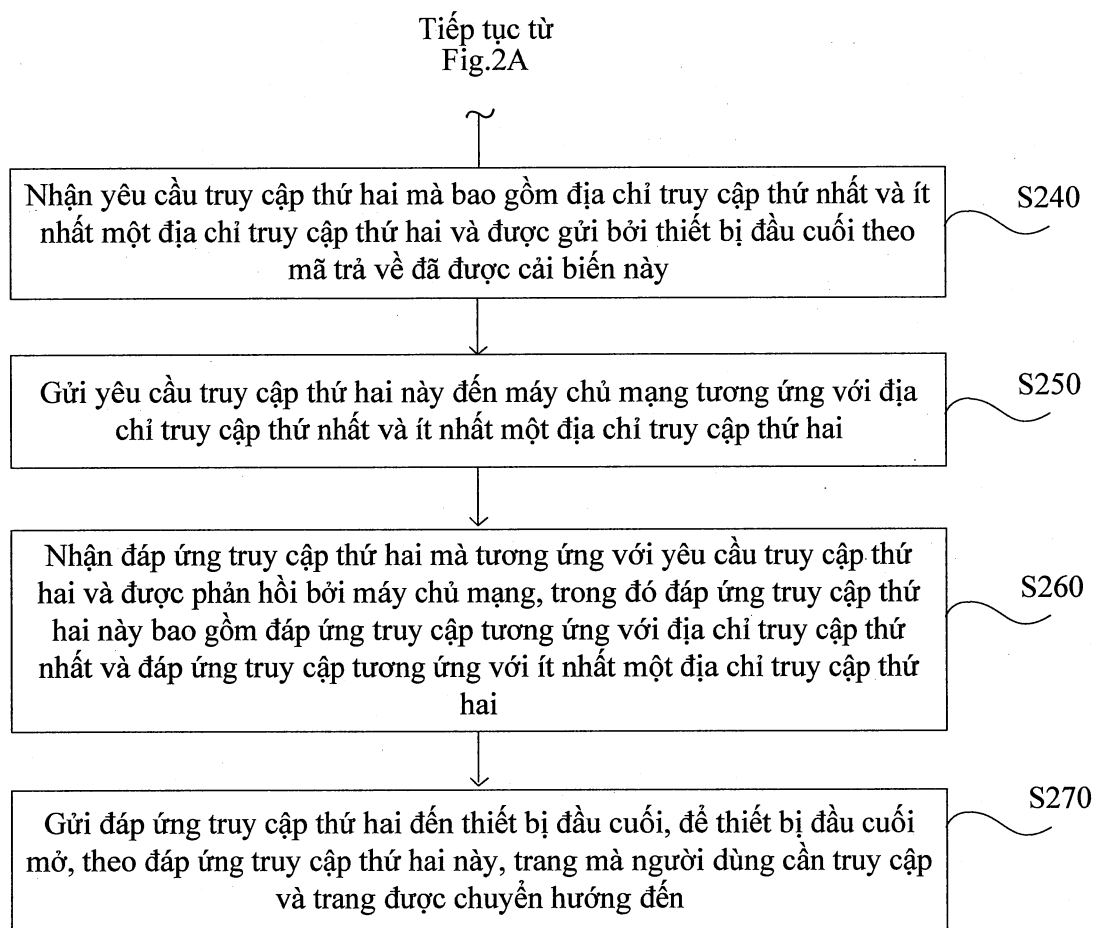


Fig.2B

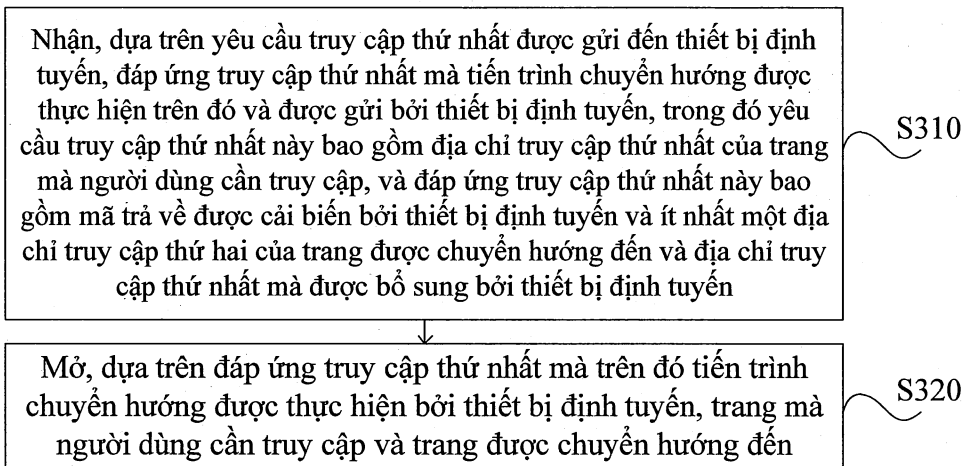


Fig.3

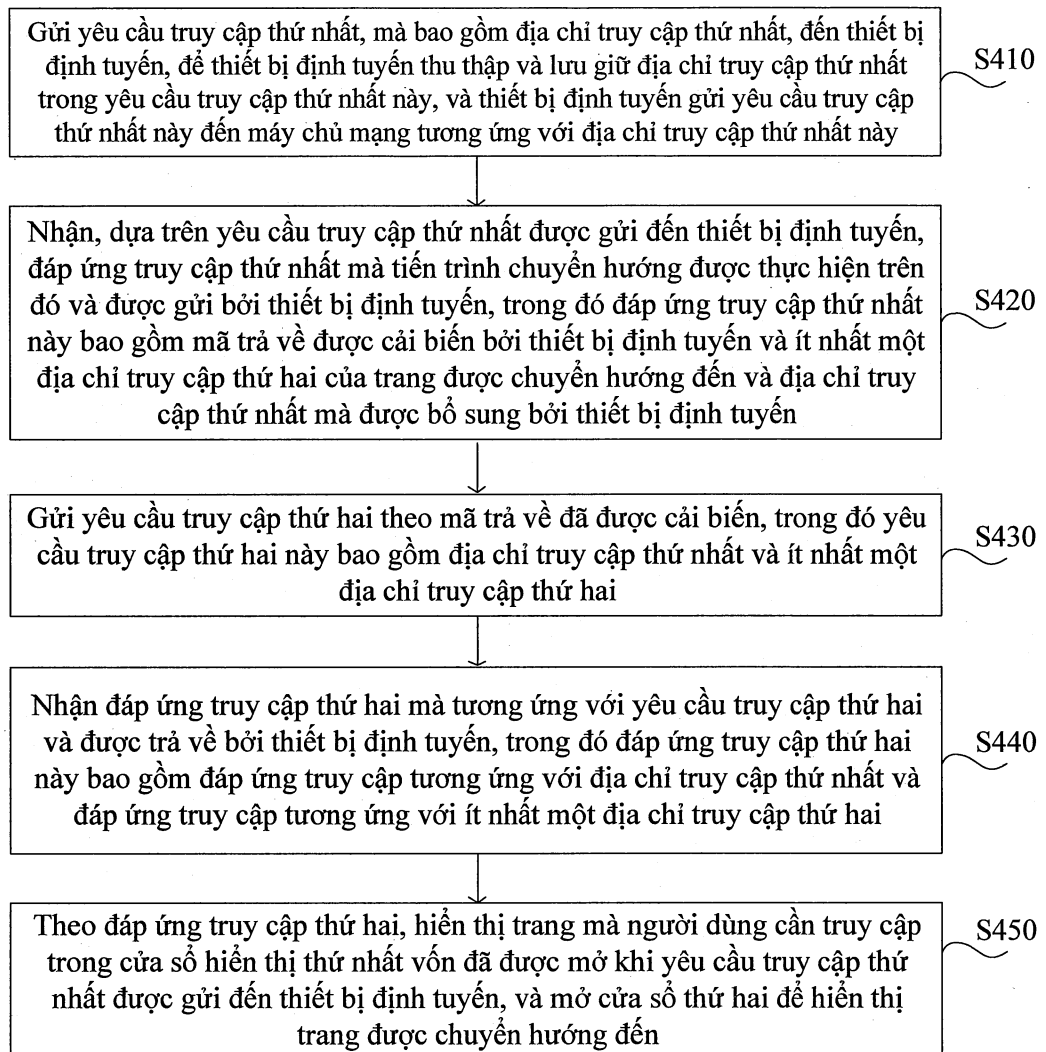


Fig.4

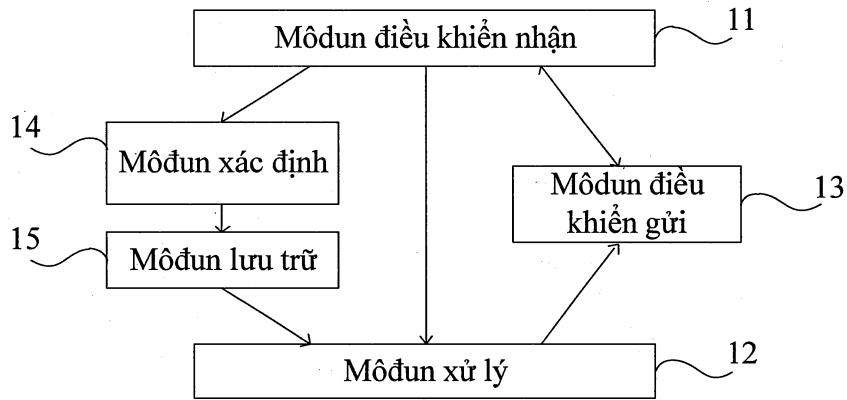


Fig.5

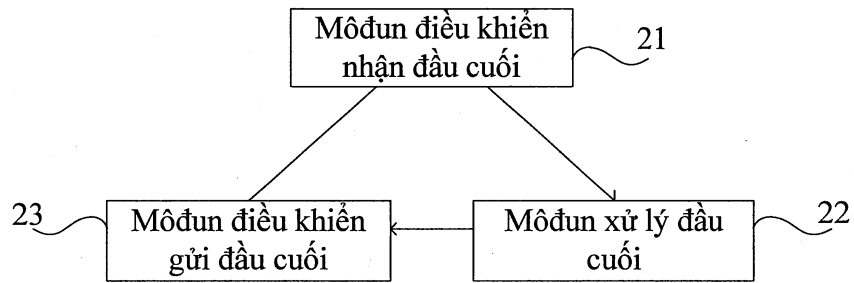


Fig.6

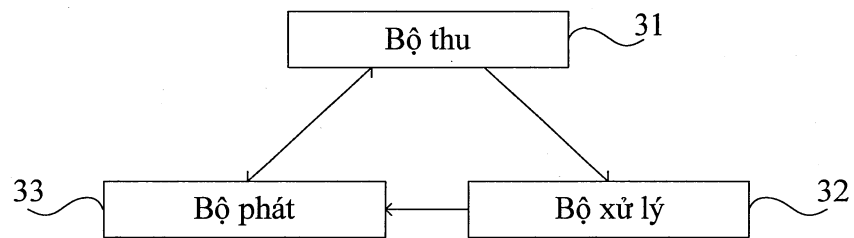


Fig.7

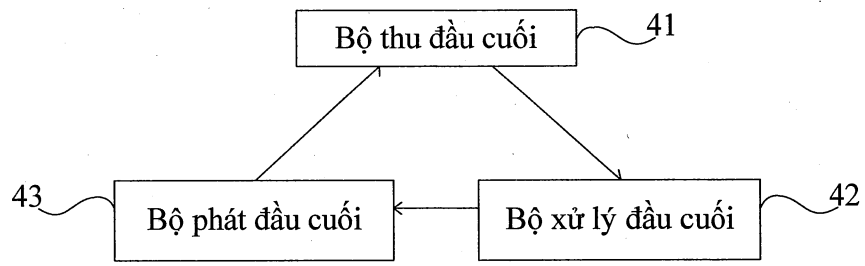


Fig.8