



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

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

(11)



1-0027830

(51)⁷ H04L 12/66

(13) B

(21) 1-2017-00236

(22) 30/06/2014

(86) PCT/CN2014/081244 30/06/2014

(87) WO 2016/000162 A1 07/01/2016

(45) 25/04/2021 397

(43) 25/04/2017 349A

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

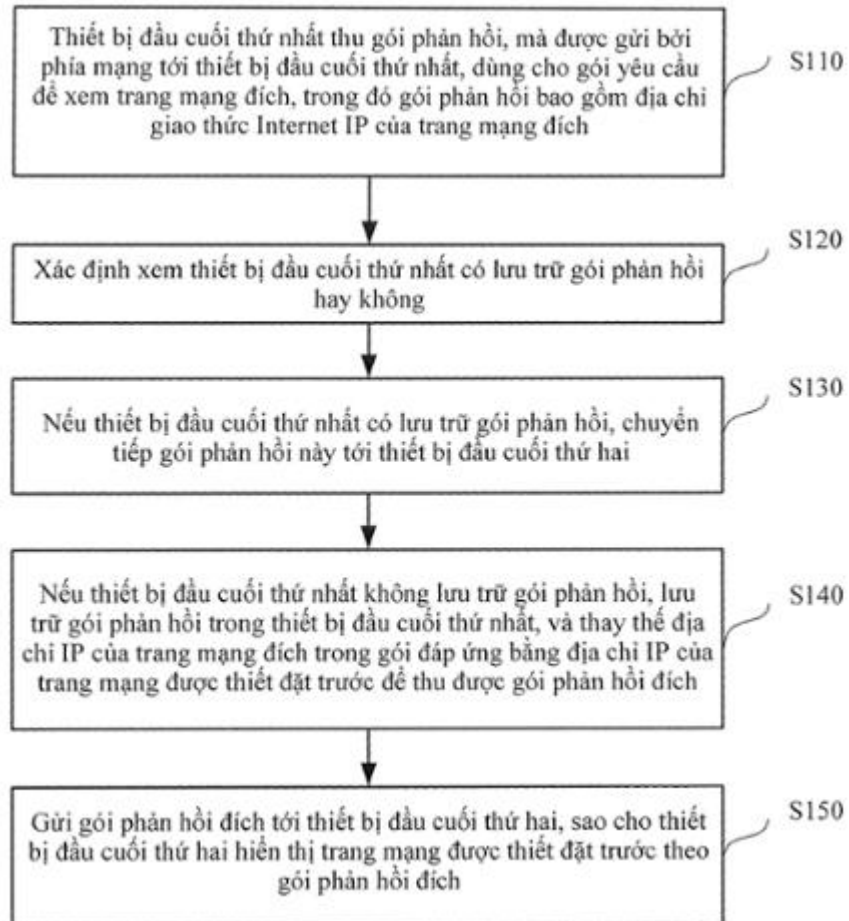
Huawei Administration Building, Bantian, Longgang District, Shenzhen City,
Guangdong 518129, China

(72) GAO, Jinrong (CN); ZHANG, Kaibing (CN); SHUI, Xinchao (CN); WEN, Junbo (CN).

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

(54) PHƯƠNG PHÁP VÀ THIẾT BỊ ĐẦY TRANG MẠNG VÀ THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp và thiết bị đầy trang mạng và thiết bị đầu cuối, trong đó phương pháp này bao gồm các bước: thu, bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất, gói phản hồi, mà được gửi bởi phía mạng tới thiết bị đầu cuối thứ nhất, dùng cho gói yêu cầu để xem trang mạng đích, trong đó gói phản hồi bao gồm địa chỉ giao thức Internet (Internet Protocol - IP) của trang mạng đích; xác định xem thiết bị đầu cuối thứ nhất có lưu trữ gói phản hồi hay không; nếu thiết bị đầu cuối thứ nhất có lưu trữ gói phản hồi, chuyển tiếp gói phản hồi này tới thiết bị đầu cuối thứ hai; nếu thiết bị đầu cuối thứ nhất không lưu trữ gói phản hồi, lưu trữ gói phản hồi trong thiết bị đầu cuối thứ nhất, và thay thế địa chỉ IP của trang mạng đích trong gói phản hồi bằng địa chỉ IP của trang mạng được thiết đặt trước để thu được gói phản hồi đích; và gửi gói phản hồi đích tới thiết bị đầu cuối thứ hai, sao cho thiết bị đầu cuối thứ hai hiển thị trang mạng được thiết đặt trước theo gói phản hồi đích. Theo cách này, vấn đề thiết bị đầu cuối thứ hai không thể hiển thị trang cổng thông tin liên kết được tùy chỉnh bởi nhà khai thác được giải quyết.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực truyền thông di động, và cụ thể là, sáng chế đề cập đến phương pháp, thiết bị đầu trang mạng và thiết bị đầu cuối.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Hiện nay, nhà khai thác yêu cầu ngày càng tăng về công thông tin liên kết, đặc biệt là sản phẩm thiết bị đầu cuối trong mạng không dây (Wireless Fidelity, WIFI), và yêu cầu cụ thể như sau đây: nhà khai thác yêu cầu rằng trang công thông tin của nhà khai thác có thể được hiện ra sau khi khởi động bởi người dùng, và sau đó người dùng có thể lướt Internet một cách bình thường; hoặc sau khi người dùng còn chần chừ, trang, chẳng hạn như trang tải lại hoặc trình nhắc nhở chậm trễ, được đẩy tới người dùng.

Trong các giải pháp kỹ thuật đã biết, thiết bị đầu cuối thứ hai thu lệnh truy cập Internet, trong đó lệnh có thể là địa chỉ định vị tài nguyên thống nhất (Uniform Resource Locator, URL), ví dụ, www.baidu.com; yêu cầu giao thức truyền tải siêu văn bản (Hypertext Transfer Protocol, http) được gửi tới phía mạng theo lệnh truy cập Internet; phía mạng phản hồi gói phản hồi tới thiết bị đầu cuối thứ nhất; và thiết bị đầu cuối thứ nhất đóng gói gói phản hồi nêu trên sang gói công thông tin liên kết được tùy chỉnh bởi nhà khai thác, và gửi gói công thông tin liên kết mà được tùy chỉnh bởi nhà khai thác tới thiết bị đầu cuối thứ hai, sao cho thiết bị đầu cuối thứ hai hiển thị trang công thông tin liên kết mà được tùy chỉnh bởi nhà khai thác. Tuy nhiên, khi thiết bị đầu cuối thứ hai chạy ứng dụng và gửi yêu cầu http tới thiết bị đầu cuối thứ nhất, thiết bị đầu cuối thứ nhất không thể phân biệt rằng yêu cầu nêu trên được gửi khi thiết bị đầu cuối thứ nhất chạy ứng dụng, do đó gây ra vấn đề là thiết bị đầu cuối thứ hai không thể chạy ứng dụng một cách bình thường và không thể hiển thị trang công thông tin liên kết được tùy chỉnh bởi nhà khai thác do gói phản hồi mà được phản hồi cho yêu cầu http được gửi tới thiết bị đầu cuối thứ nhất khi ứng dụng được chạy

được đóng gói lỗi sang gói cổng thông tin liên kết mà được tùy chỉnh bởi nhà khai thác, nhưng gói phản hồi mà được phản hồi cho yêu cầu http được gửi khi trình duyệt được mở không được đóng gói.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Các phương án của sáng chế đề xuất phương pháp và thiết bị đẩy trang mạng, và thiết bị đầu cuối, mà có thể giải quyết vấn đề là thiết bị đầu cuối thứ hai không thể chạy ứng dụng một cách bình thường và không thể hiển thị trang cổng thông tin liên kết được tùy chỉnh bởi nhà khai thác.

Theo khía cạnh thứ nhất, phương pháp đẩy trang mạng được đề xuất, trong đó phương pháp này bao gồm các bước:

thu, bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất, gói phản hồi, mà được gửi bởi phía mạng tới thiết bị đầu cuối thứ nhất, dùng cho gói yêu cầu để xem trang mạng đích, trong đó gói phản hồi bao gồm địa chỉ giao thức Internet (Internet protocol – IP) của trang mạng đích;

xác định xem thiết bị đầu cuối thứ nhất có lưu trữ gói phản hồi hay không;

nếu thiết bị đầu cuối thứ nhất có lưu trữ gói phản hồi, chuyển tiếp gói phản hồi này tới thiết bị đầu cuối thứ hai;

nếu thiết bị đầu cuối thứ nhất không lưu trữ gói phản hồi, lưu trữ gói phản hồi trong thiết bị đầu cuối thứ nhất, và thay thế địa chỉ IP của trang mạng đích trong gói phản hồi bằng địa chỉ IP của trang mạng được thiết đặt trước để thu được gói phản hồi đích; và

gửi gói phản hồi đích tới thiết bị đầu cuối thứ hai, sao cho thiết bị đầu cuối thứ hai hiển thị trang mạng được thiết đặt trước theo gói phản hồi đích.

Dựa trên khía cạnh thứ nhất, trong cách thực hiện thứ nhất của khía cạnh thứ nhất, trước khi thu, bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất, gói phản hồi, mà được gửi bởi phía mạng tới thiết bị đầu cuối thứ nhất, dùng cho gói yêu cầu để xem trang mạng đích, phương pháp này còn bao gồm bước: gửi, bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất, gói yêu cầu để xem trang mạng đích tới phía mạng, trong đó gói yêu cầu bao gồm địa chỉ định vị tài nguyên thống nhất URL của trang mạng đích, sao

cho phía mạng thu nhận và phản hồi địa chỉ IP của trang mạng đích theo địa chỉ URL; và

thu gói phản hồi được phản hồi bởi phía mạng, trong đó gói phản hồi bao gồm địa chỉ IP của trang mạng đích.

Dựa trên khía cạnh thứ nhất hoặc cách thực hiện thứ nhất của khía cạnh thứ nhất, trong cách thực hiện thứ hai của khía cạnh thứ nhất, gói phản hồi còn bao gồm địa chỉ của thiết bị đầu cuối thứ hai và địa chỉ cổng nguồn của gói yêu cầu để xem trang mạng đích.

Theo khía cạnh thứ hai, thiết bị đầu trang mạng được đề xuất, trong đó thiết bị bao gồm:

bộ phận thu, bộ phận xác định, bộ phận chuyển tiếp, bộ phận thay thế, và bộ phận gửi, trong đó:

bộ phận thu được tạo cấu hình để thu gói phản hồi, mà được gửi bởi phía mạng tới thiết bị đầu cuối thứ nhất, dùng cho gói yêu cầu để xem trang mạng đích, trong đó gói phản hồi bao gồm địa chỉ giao thức Internet IP của trang mạng đích;

bộ phận xác định được tạo cấu hình để xác định xem thiết bị đầu cuối thứ nhất có lưu trữ gói phản hồi thu được bởi bộ phận thu hay không;

bộ phận chuyển tiếp được tạo cấu hình để, khi bộ phận xác định xác định rằng thiết bị đầu cuối thứ nhất có lưu trữ gói phản hồi, chuyển tiếp gói phản hồi này tới thiết bị đầu cuối thứ hai;

bộ phận thay thế được tạo cấu hình để: khi bộ phận xác định xác định rằng thiết bị đầu cuối thứ nhất không lưu trữ gói phản hồi, lưu trữ gói phản hồi trong thiết bị đầu cuối thứ nhất, và thay thế địa chỉ IP của trang mạng đích trong gói phản hồi bằng địa chỉ IP của trang mạng được thiết đặt trước để thu được gói phản hồi đích; và

bộ phận gửi được tạo cấu hình để gửi gói phản hồi đích thu được bởi bộ phận thay thế tới thiết bị đầu cuối thứ hai, sao cho thiết bị đầu cuối thứ hai hiển thị trang mạng được thiết đặt trước theo gói phản hồi đích.

Dựa trên khía cạnh thứ hai, trong cách thực hiện thứ nhất của khía cạnh thứ hai,

bộ phận gửi còn được tạo cấu hình để gửi gói yêu cầu để xem trang mạng đích tới phía mạng, trong đó gói yêu cầu bao gồm địa chỉ định vị tài nguyên thống nhất URL của trang mạng đích, sao cho phía mạng thu nhận và phản hồi địa chỉ IP của trang mạng đích theo địa chỉ URL; và

bộ phận thu còn được tạo cấu hình để thu gói phản hồi được phản hồi bởi phía mạng, trong đó gói phản hồi bao gồm địa chỉ IP của trang mạng đích.

Dựa trên khía cạnh thứ hai hoặc cách thực hiện thứ nhất của khía cạnh thứ hai, trong cách thực hiện thứ hai của khía cạnh thứ hai, gói phản hồi còn bao gồm địa chỉ của thiết bị đầu cuối thứ hai và địa chỉ cổng nguồn của gói yêu cầu để xem trang mạng đích.

Theo khía cạnh thứ ba, thiết bị đầu cuối được đề xuất, trong đó thiết bị đầu cuối bao gồm:

giao diện mạng;

một hoặc nhiều hơn một bộ xử lý; và

bộ nhớ, trong đó:

một hoặc nhiều hơn một chương trình được lưu trữ trong bộ nhớ và được tạo cấu hình để được thực hiện bởi một hoặc nhiều hơn một bộ xử lý, trong đó một hoặc nhiều hơn một chương trình bao gồm:

thu gói phản hồi, mà được gửi bởi phía mạng tới thiết bị đầu cuối, dùng cho gói yêu cầu để xem trang mạng đích, trong đó gói phản hồi bao gồm địa chỉ giao thức Internet của trang mạng đích;

xác định xem thiết bị đầu cuối có lưu trữ gói phản hồi hay không;

nếu thiết bị đầu cuối có lưu trữ gói phản hồi, chuyển tiếp gói phản hồi tới thiết bị đầu cuối thứ hai;

nếu thiết bị đầu cuối không lưu trữ gói phản hồi, lưu trữ gói phản hồi trong thiết bị đầu cuối, và thay thế địa chỉ IP của trang mạng đích trong gói phản hồi bằng địa chỉ IP của trang mạng được thiết đặt trước để thu được gói phản hồi

đích; và

gửi gói phản hồi đích tới thiết bị đầu cuối thứ hai, sao cho thiết bị đầu cuối thứ hai hiển thị trang mạng được thiết đặt trước theo gói phản hồi đích.

Dựa trên khía cạnh thứ ba, trong cách thực hiện thứ nhất của khía cạnh thứ ba, một hoặc nhiều hơn một chương trình còn bao gồm:

gửi gói yêu cầu để xem trang mạng đích tới phía mạng, trong đó gói yêu cầu bao gồm địa chỉ định vị tài nguyên thống nhất URL của trang mạng đích, sao cho phía mạng thu nhận và phản hồi địa chỉ IP của trang mạng đích theo địa chỉ URL; và

thu gói phản hồi được phản hồi bởi phía mạng, trong đó gói phản hồi bao gồm địa chỉ IP của trang mạng đích.

Dựa trên khía cạnh thứ ba hoặc cách thực hiện thứ nhất của khía cạnh thứ ba, trong cách thực hiện thứ hai của khía cạnh thứ ba, gói phản hồi còn bao gồm địa chỉ của thiết bị đầu cuối thứ hai và địa chỉ cổng nguồn của gói yêu cầu để xem trang mạng đích.

Theo phương pháp và thiết bị đẩy trang mạng, và thiết bị đầu cuối mà được tạo ra trong các phương án của sáng chế, gói phản hồi thu được được so sánh với gói phản hồi được lưu trữ trong thiết bị đầu cuối thứ nhất, địa chỉ IP của trang mạng đích trong gói phản hồi trong đó sự không nhất quán hiện có bằng cách so sánh được điều chỉnh để thu được gói phản hồi đích, và thu được gói phản hồi đích được gửi tới thiết bị đầu cuối thứ hai, sao cho thiết bị đầu cuối thứ hai có thể chạy ứng dụng một cách bình thường và có thể hiển thị chính xác trang mạng được thiết đặt trước.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là lưu đồ phương pháp đẩy trang mạng theo phương án 1 của sáng chế;

Fig.2 là sơ đồ nguyên lý hoạt động của thiết bị đầu cuối thứ nhất;

Fig.3 là sơ đồ tương tác thông tin của phương pháp đẩy trang mạng theo phương án 2 của sáng chế;

Fig.4 là sơ đồ giản lược của thiết bị đẩy trang mạng theo phương án 3 của sáng chế; và

Fig.5 là sơ đồ giản lược của thiết bị đầu cuối theo phương án 4 của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Để giúp các đối tượng, các giải pháp kỹ thuật, và các lợi ích của các phương án của sáng chế trở nên rõ ràng hơn, phần sau đây mô tả rõ ràng và đầy đủ các giải pháp kỹ thuật trong các phương án của sáng chế có dựa trên các hình vẽ kèm theo trong các phương án của sáng chế. Hiển nhiên là, các phương án được mô tả chỉ là một số nhưng không phải là tất cả các phương án của sáng chế. Tất cả các phương án khác thu được bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực sáng chế dựa trên các phương án của sáng chế mà không cần các nỗ lực sáng tạo sẽ nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Để hiểu các phương án của sáng chế một cách rõ ràng hơn, phần sau đây sử dụng các phương án cụ thể để giải thích sâu hơn có dựa trên các hình vẽ kèm theo, và các phương án không có mục đích giới hạn ở các phương án của sáng chế.

Fig.1 là lưu đồ phương pháp đẩy trang mạng theo phương án 1 của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.1, phương pháp cụ thể bao gồm các bước sau đây:

S110. Thiết bị đầu cuối thứ nhất thu gói phản hồi, mà được gửi bởi phía mạng tới thiết bị đầu cuối thứ nhất, dùng cho gói yêu cầu để xem trang mạng đích, trong đó gói phản hồi bao gồm địa chỉ giao thức Internet IP của trang mạng đích.

Lưu ý rằng, thiết bị đầu cuối thứ nhất có chức năng kết nối WIFI, ví dụ, có thể là thiết bị thuê bao nhà riêng (Customer Premise Equipment, CPE) hoặc cổng kết nối gia đình có chức năng kết nối WIFI; thiết bị đầu cuối thứ hai có chức năng kết nối WIFI, ví dụ, có thể là thiết bị đầu cuối di động có chức năng kết nối WIFI, chẳng hạn như điện thoại di động, máy tính bảng, và máy tính

xách tay, hoặc có thể là thiết bị đầu cuối cố định có chức năng kết nối WIFI, chẳng hạn như máy tính để bàn hoặc máy chủ. Ngoài ra, trình duyệt và ứng dụng được cài đặt trên thiết bị đầu cuối thứ hai.

Dựa trên sơ đồ nguyên lý hoạt động của thiết bị đầu cuối thứ nhất được thể hiện trên Fig.2, mỗi thiết bị đầu cuối thứ nhất và thiết bị đầu cuối thứ hai kích hoạt chức năng WIFI, và thiết bị đầu cuối thứ hai đã được kết nối thành công tới thiết bị đầu cuối thứ nhất. Cụ thể là, khi thiết bị đầu cuối thứ hai thu lệnh để mở trình duyệt hoặc ứng dụng, trong đó lệnh bao gồm nhưng không chỉ giới hạn ở địa chỉ URL của trang mạng đích, trang mạng đích là trang chủ của trang mạng được xem bởi thiết bị đầu cuối thứ hai; khi trang mạng được xem bởi thiết bị đầu cuối thứ hai là Baidu, địa chỉ URL nêu trên của trang mạng đích là: www.baidu.com; và sau khi thu lệnh nêu trên, thiết bị đầu cuối thứ hai gửi gói yêu cầu để xem trang mạng đích tới thiết bị đầu cuối thứ nhất, trong đó gói yêu cầu bao gồm nhưng không chỉ giới hạn ở địa chỉ URL nêu trên của trang mạng đích. Sau khi thu gói yêu cầu nêu trên để xem trang mạng đích, thiết bị đầu cuối thứ nhất gửi gói yêu cầu tới phía mạng, và phía mạng thu nhận và phản hồi địa chỉ giao thức Internet (Internet Protocol, IP) của trang mạng đích theo địa chỉ URL trong gói yêu cầu thu được. Thiết bị đầu cuối thứ nhất thu gói phản hồi được phản hồi bởi phía mạng, trong đó gói phản hồi bao gồm địa chỉ IP của trang mạng đích.

Lưu ý rằng, phía mạng có thể bao gồm máy chủ hệ thống tên miền (Domain Name System, DNS), trong đó máy chủ DNS được tạo cấu hình để giải quyết địa chỉ URL thu được, để thu được địa chỉ IP tương ứng với địa chỉ URL. Ví dụ, sau khi máy chủ DNS giải quyết địa chỉ URL thu được của Baidu: www.baidu.com, địa chỉ IP của Baidu: 202.108.22.5 có thể được thu.

Một cách tùy chọn, sau khi phía mạng thu nhận và phản hồi địa chỉ giao thức Internet (Internet Protocol, IP) của trang mạng đích theo địa chỉ URL trong gói yêu cầu thu được và trước khi thiết bị đầu cuối thứ nhất thu gói phản hồi được phản hồi bởi phía mạng, phương pháp có thể còn bao gồm bước:

tập hợp, bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất, gói yêu cầu nêu trên theo địa chỉ IP

thu được của trang mạng đích, đó là, thay thế địa chỉ URL của trang mạng đích trong gói yêu cầu bằng địa chỉ IP của trang mạng đích, để tạo gói yêu cầu http, trong đó gói yêu cầu http bao gồm nhưng không chỉ giới hạn ở: địa chỉ cổng nguồn của gói yêu cầu của trang mạng đích, địa chỉ của thiết bị đầu cuối thứ hai, và địa chỉ IP của trang mạng đích; và gửi gói yêu cầu http tới phía mạng.

Sau khi thu gói yêu cầu http được gửi bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất, phía mạng phản hồi gói phản hồi đối với gói yêu cầu http nêu trên tới thiết bị đầu cuối thứ nhất, trong đó gói phản hồi bao gồm địa chỉ cổng nguồn của gói yêu cầu của trang mạng đích, địa chỉ của thiết bị đầu cuối thứ hai, và địa chỉ IP của trang mạng đích.

Có thể được hiểu rằng, khi thiết bị đầu cuối thứ hai là thiết bị đầu cuối di động, địa chỉ của thiết bị đầu cuối thứ hai có thể là số nhận dạng thiết bị di động quốc tế (International Mobile Equipment Identification Number, IMEI) của thiết bị đầu cuối thứ hai.

S120. Xác định xem thiết bị đầu cuối thứ nhất có lưu trữ gói phản hồi hay không.

Lưu ý rằng, thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể lưu trữ gói phản hồi trong bảng, hoặc có thể lưu trữ gói phản hồi nêu trên theo thứ tự hoặc vùng lưu trữ khác trong đó dữ liệu có thể được lưu trữ tạm thời.

Có thể được chú ý ở đây rằng, khi thiết bị đầu cuối thứ nhất chưa thu gói phản hồi, gói thứ nhất không lưu trữ nội dung bất kỳ nào. Khi thiết bị đầu cuối thứ nhất thu gói phản hồi, được xác định, theo địa chỉ IP của trang mạng đích, địa chỉ của thiết bị đầu cuối thứ hai, và địa chỉ cổng nguồn của gói yêu cầu của trang mạng đích, xem thiết bị đầu cuối thứ nhất có lưu trữ gói phản hồi hay không.

S130. Nếu thiết bị đầu cuối thứ nhất có lưu trữ gói phản hồi, chuyển tiếp gói phản hồi này tới thiết bị đầu cuối thứ hai.

S140. Nếu thiết bị đầu cuối thứ nhất không lưu trữ gói phản hồi, lưu trữ gói phản hồi trong thiết bị đầu cuối thứ nhất, và thay thế địa chỉ IP của trang

mạng đích trong gói phản hồi bằng địa chỉ IP của trang mạng được thiết đặt trước để thu được gói phản hồi đích.

Có thể được hiểu rằng, sau khi thiết bị đầu cuối thứ hai bắt đầu, thiết bị đầu cuối thứ hai thu lệnh thứ nhất để mở trình duyệt, hoặc thu lệnh thứ nhất để mở ứng dụng; và khi gói yêu cầu http thứ nhất được gửi tới phía mạng thông qua thiết bị đầu cuối thứ nhất, thiết bị đầu cuối thứ nhất phản hồi gói phản hồi thứ nhất theo gói yêu cầu http thứ nhất. Do đối tượng mà được phản hồi từ phía mạng là gói phản hồi thứ nhất, được xác định rằng thiết bị đầu cuối thứ nhất không lưu trữ gói phản hồi, và sau đó gói phản hồi được lưu trữ trong thiết bị đầu cuối thứ nhất. Cụ thể là, địa chỉ cổng nguồn của gói yêu cầu của trang mạng đích, địa chỉ của thiết bị đầu cuối thứ hai, và địa chỉ IP của trang mạng đích được lưu trữ trong thiết bị đầu cuối thứ nhất.

Có thể được chú ý ở đây rằng, trang mạng được thiết đặt trước có thể là trang cổng thông tin liên kết được tùy chỉnh bởi nhà khai thác. Ví dụ, khi nhà khai thác là China Mobile, trang mạng được thiết đặt trước nêu trên có thể là trang chủ của China Mobile. Ngoài ra, sau khi thiết bị đầu cuối thứ hai còn chậm trễ, trang mạng được thiết đặt trước nêu trên có thể là trang được đẩy tới thiết bị đầu cuối thứ hai, chẳng hạn như trang tải lại hoặc trình nhắc nhở chậm trễ.

Cụ thể là, ngăn xếp giao thức định tuyến của thiết bị đầu cuối thứ nhất thay thế địa chỉ IP của trang mạng đích trong gói phản hồi thứ nhất nêu trên bằng địa chỉ IP của trang mạng được thiết đặt trước để thu được gói phản hồi đích.

Đối với gói yêu cầu phản hồi thu được bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất ngoại trừ gói phản hồi thứ nhất, nếu thiết bị đầu cuối thứ nhất lưu trữ gói phản hồi, gói phản hồi được chuyển tiếp tới thiết bị đầu cuối thứ hai; ngược lại, xử lý giống với xử lý đối với gói phản hồi thứ nhất được thực hiện trên gói phản hồi ngoại trừ gói phản hồi thứ nhất. Bước xác định nêu trên, mỗi thời điểm khi gói phản hồi được thu, xem thiết bị đầu cuối thứ nhất có lưu trữ gói phản hồi hay không có thể tránh việc gói phản hồi giống nhau được điều chỉnh liên tiếp trong nhiều lần, mà khiến thiết bị đầu cuối thứ hai không thể xem trang mạng đích một cách

bình thường và trải nghiệm người dùng bị ảnh hưởng.

S150. Gửi gói phản hồi đích tới thiết bị đầu cuối thứ hai, sao cho thiết bị đầu cuối thứ hai hiển thị trang mạng được thiết đặt trước theo gói phản hồi đích.

Lưu ý rằng, nếu thiết bị đầu cuối thứ hai gửi, khi thu lệnh để mở ứng dụng, gói yêu cầu để xem trang mạng đích tới thiết bị đầu cuối thứ nhất, do địa chỉ IP trong gói phản hồi đích là địa chỉ IP của trang mạng được thiết đặt trước, ứng dụng nhận dạng gói phản hồi đích thu được nêu trên là gói phản hồi sai, đó là, thiết bị đầu cuối thứ hai lỗi khi mở ứng dụng nêu trên. Sau đó, nếu thiết bị đầu cuối thứ hai gửi, khi thu lệnh để mở lại ứng dụng, gói yêu cầu để xem trang mạng đích tới thiết bị đầu cuối thứ nhất, gói yêu cầu http được tạo bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất đồng nhất với gói yêu cầu http được tạo bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất trong lần đầu tiên, và do đó các gói phản hồi được phản hồi cũng đồng nhất. Do đó, có thể được xác định rằng thiết bị đầu cuối thứ nhất đã lưu trữ gói phản hồi, và thiết bị đầu cuối thứ nhất chuyển tiếp gói phản hồi tới thiết bị đầu cuối thứ hai, sao cho thiết bị đầu cuối thứ hai có thể mở ứng dụng một cách bình thường.

Nếu thiết bị đầu cuối thứ hai gửi, khi thu lệnh để mở trình duyệt, gói yêu cầu để xem trang mạng đích tới thiết bị đầu cuối thứ nhất, địa chỉ IP trong gói phản hồi đích đã được thay thế bằng địa chỉ IP của trang mạng được thiết đặt trước, và do đó, trình duyệt có thể hiển thị trang mạng được thiết đặt trước, chẳng hạn như trang chủ của China Mobile, theo gói phản hồi nêu trên đích. Sau khi hiển thị trang mạng được thiết đặt trước, thiết bị đầu cuối thứ hai gửi thông báo lệnh tới thiết bị đầu cuối thứ nhất, trong đó thông báo lệnh được sử dụng để lệnh thiết bị đầu cuối thứ nhất không điều chỉnh địa chỉ IP trong gói phản hồi khi thu gói phản hồi nữa, sao cho thiết bị đầu cuối thứ hai có thể xem trang mạng đích một cách bình thường, đó là, đạt được mục đích xem trang mạng đích bởi thiết bị đầu cuối thứ hai không bị ảnh hưởng trong trường hợp trong đó trang cổng thông tin liên kết được tùy chỉnh bởi nhà khai thác được hiển thị.

Trong phương án, thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể thiết đặt trước chức năng của cổng thông tin liên kết và kích hoạt chức năng này. Khi chức năng của

cổng thông tin liên kết được kích hoạt, thiết bị đầu cuối thứ nhất thực hiện các thao tác, chẳng hạn như xác định và điều chỉnh địa chỉ IP, trên gói phản hồi thu được đến khi thông báo lệnh nêu trên được thu, trong đó thông báo lệnh có thể là lệnh dùng để ngắt chức năng của cổng thông tin liên kết. Khi thu thông báo lệnh nêu trên, phía thiết bị mạng ngắt chức năng của cổng thông tin liên kết, đó là, không điều chỉnh địa chỉ IP trong gói phản hồi nữa.

Tóm lại, theo phương pháp đẩy trang mạng được đề xuất trong phương án này của sáng chế, gói phản hồi thu được được so sánh với gói phản hồi được lưu trữ trong thiết bị đầu cuối thứ nhất, địa chỉ IP của trang mạng đích trong gói phản hồi trong đó sự không nhất quán hiện có bằng cách so sánh được điều chỉnh tới địa chỉ IP của trang mạng được thiết đặt trước để thu được gói phản hồi đích, và thu được gói phản hồi đích được gửi tới thiết bị đầu cuối thứ hai, sao cho thiết bị đầu cuối thứ hai hiển thị chính xác trang mạng được thiết đặt trước, việc mở trình duyệt một cách bình thường bởi thiết bị đầu cuối thứ hai để xem trang mạng đích là không bị ảnh hưởng, hoặc việc mở ứng dụng một cách bình thường bởi thiết bị đầu cuối thứ hai cũng không bị ảnh hưởng.

Fig.3 là sơ đồ tương tác thông tin của phương pháp đẩy trang mạng theo phương án 2 của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.3, phương pháp cụ thể bao gồm các bước sau đây:

S310. Thiết bị đầu cuối thứ nhất gửi gói yêu cầu để xem trang mạng đích.

S320. Thiết bị đầu cuối thứ nhất thu gói phản hồi đối với gói yêu cầu.

S330. Xác định xem thiết bị đầu cuối thứ nhất có lưu trữ gói phản hồi hay không.

S340. Nếu được lưu trữ, chuyển tiếp gói phản hồi tới thiết bị đầu cuối thứ hai.

S350. Nếu không được lưu trữ, lưu trữ gói phản hồi, và thay thế địa chỉ IP của trang mạng đích trong gói phản hồi bằng địa chỉ IP của trang mạng được thiết đặt trước để thu được gói phản hồi đích.

S360. Thiết bị đầu cuối thứ nhất gửi gói phản hồi đích tới thiết bị đầu cuối

thứ hai.

S370. Thiết bị đầu cuối thứ hai hiển thị trang mạng được thiết đặt trước.

Fig.4 là sơ đồ giản lược của thiết bị đầu cuối trang mạng theo phương án 3 của sáng chế. Thiết bị có thể được tạo cấu hình để thực hiện phương pháp được thể hiện trên Fig.1. Trên Fig.4, thiết bị bao gồm bộ phận thu 401, bộ phận xác định 402, bộ phận chuyển tiếp 403, bộ phận thay thế 404, và bộ phận gửi 405.

Bộ phận thu 401 được tạo cấu hình để thu gói phản hồi, mà được gửi bởi phía mạng tới thiết bị đầu cuối thứ nhất, dùng cho gói yêu cầu để xem trang mạng đích, trong đó gói phản hồi bao gồm địa chỉ giao thức Internet IP của trang mạng đích.

Bộ phận xác định 402 được tạo cấu hình để xác định xem thiết bị đầu cuối thứ nhất có lưu trữ gói phản hồi thu được bởi bộ phận thu 401 hay không.

Bộ phận chuyển tiếp 403 được tạo cấu hình để, khi bộ phận xác định 402 xác định rằng thiết bị đầu cuối thứ nhất có lưu trữ gói phản hồi, chuyển tiếp gói phản hồi này tới thiết bị đầu cuối thứ hai.

Bộ phận thay thế 404 được tạo cấu hình để: khi bộ phận xác định 402 xác định rằng thiết bị đầu cuối thứ nhất không lưu trữ gói phản hồi, lưu trữ gói phản hồi trong thiết bị đầu cuối thứ nhất, và thay thế địa chỉ IP của trang mạng đích trong gói phản hồi bằng địa chỉ IP của trang mạng được thiết đặt trước để thu được gói phản hồi đích.

Bộ phận gửi 405 được tạo cấu hình để gửi gói phản hồi đích thu được bởi bộ phận thay thế 404 tới thiết bị đầu cuối thứ hai, sao cho thiết bị đầu cuối thứ hai hiển thị trang mạng được thiết đặt trước theo gói phản hồi đích.

Một cách tùy chọn, bộ phận gửi 405 còn được tạo cấu hình để gửi gói yêu cầu để xem trang mạng đích tới phía mạng, trong đó gói yêu cầu bao gồm địa chỉ định vị tài nguyên thống nhất URL của trang mạng đích, sao cho phía mạng thu nhận và phản hồi địa chỉ IP của trang mạng đích theo địa chỉ URL; và

bộ phận thu 401 còn được tạo cấu hình để thu gói phản hồi được phản hồi bởi phía mạng, trong đó gói phản hồi bao gồm địa chỉ IP của trang mạng đích.

Một cách tùy chọn, gói phản hồi còn bao gồm địa chỉ của thiết bị đầu cuối thứ hai và địa chỉ cổng nguồn của gói yêu cầu để xem trang mạng đích.

Theo thiết bị đầu trang mạng được đề xuất trong phương án này của sáng chế, gói phản hồi thu được được so sánh với gói phản hồi được lưu trữ trong thiết bị đầu cuối thứ nhất, địa chỉ IP của trang mạng đích trong gói phản hồi trong đó sự không nhất quán hiện có bằng cách so sánh được điều chỉnh để thu được gói phản hồi đích, và thu được gói phản hồi đích được gửi tới thiết bị đầu cuối thứ hai, sao cho trình duyệt của thiết bị đầu cuối thứ hai có thể hiện thị chính xác trang mạng được thiết đặt trước.

Fig.5 là sơ đồ giản lược của thiết bị đầu cuối theo phương án 4 của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.5, thiết bị đầu cuối bao gồm giao diện mạng 501, bộ xử lý 502, và bộ nhớ 503. Bus hệ thống 504 được tạo cấu hình để kết nối giao diện mạng 501, bộ xử lý 502, và bộ nhớ 503.

Giao diện mạng 501 được tạo cấu hình để truyền thông với thiết bị khác.

Ví dụ, bộ xử lý 502 có thể là CPU.

Bộ nhớ 503 có thể là bộ nhớ thường trực, ví dụ, ổ cứng hoặc bộ nhớ tốc độ nhanh; và một hoặc nhiều hơn một chương trình được lưu trữ trong bộ nhớ 503 và được tạo cấu hình để được thực hiện bởi một hoặc nhiều hơn một bộ xử lý 502, trong đó một hoặc nhiều hơn một chương trình bao gồm:

thu gói phản hồi, mà được gửi bởi phía mạng tới thiết bị đầu cuối, dùng cho gói yêu cầu để xem trang mạng đích, trong đó gói phản hồi bao gồm địa chỉ giao thức Internet IP của trang mạng đích;

xác định xem thiết bị đầu cuối có lưu trữ gói phản hồi hay không;

nếu thiết bị đầu cuối có lưu trữ gói phản hồi, chuyển tiếp gói phản hồi này tới thiết bị đầu cuối thứ hai;

nếu thiết bị đầu cuối không lưu trữ gói phản hồi, lưu trữ gói phản hồi trong thiết bị đầu cuối, và thay thế địa chỉ IP của trang mạng đích trong gói phản hồi bằng địa chỉ IP của trang mạng được thiết đặt trước để thu được gói phản hồi đích; và

gửi gói phản hồi đích tới thiết bị đầu cuối thứ hai, sao cho thiết bị đầu cuối thứ hai hiển thị trang mạng được thiết đặt trước theo gói phản hồi đích.

Ngoài ra, một hoặc nhiều hơn một chương trình còn bao gồm: gửi gói yêu cầu để xem trang mạng đích tới phía mạng, trong đó gói yêu cầu bao gồm địa chỉ định vị tài nguyên thống nhất URL của trang mạng đích, sao cho phía mạng thu nhận và phản hồi địa chỉ IP của trang mạng đích theo địa chỉ URL; và

thu gói phản hồi được phản hồi bởi phía mạng, trong đó gói phản hồi bao gồm địa chỉ IP của trang mạng đích.

Một cách tùy chọn, gói phản hồi còn bao gồm địa chỉ của thiết bị đầu cuối thứ hai và địa chỉ cổng nguồn của gói yêu cầu của trang mạng đích.

Theo thiết bị đầu cuối được đề xuất trong phương án này của sáng chế, gói phản hồi thu được được so sánh với gói phản hồi được lưu trữ trong thiết bị đầu cuối thứ nhất, địa chỉ IP của trang mạng đích trong gói phản hồi trong đó sự không nhất quán hiện có bằng cách so sánh được điều chỉnh để thu được gói phản hồi đích, và thu được gói phản hồi đích được gửi tới thiết bị đầu cuối thứ hai, sao cho trình duyệt của thiết bị đầu cuối thứ hai có thể hiển thị chính xác trang mạng được thiết đặt trước.

Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật có thể còn nhận ra rằng, dưới dạng kết hợp với các ví dụ được mô tả trong các phương án được bộc lộ trong bản mô tả này, các bộ phận và các bước thuật toán có thể được ứng dụng bởi phần cứng điện tử, phần mềm máy tính, hoặc dưới dạng kết hợp của chúng. Để mô tả rõ hơn tính thay thế được giữa phần cứng và phần mềm, phần nêu trên đã được mô tả tổng quát các thành phần và các bước của mỗi ví dụ theo các chức năng. Các chức năng được thực hiện bởi phần cứng hay phần mềm phụ thuộc vào các ứng dụng và thiết kế cụ thể có xét đến các điều kiện của các giải pháp kỹ thuật. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật có thể sử dụng các phương pháp khác để thực hiện các chức năng được mô tả đối với mỗi ứng dụng cụ thể, nhưng có thể được xem xét rằng sự thực hiện này vượt quá phạm vi của sáng chế.

Các bước của các phương pháp hoặc các thuật toán được mô tả trong các phương án được bộc lộ trong bản mô tả này có thể được thực hiện bởi phần cứng, môđun phần mềm được thực hiện bởi bộ xử lý, hoặc dưới dạng kết hợp của chúng. Môđun phần mềm có thể được bố trí trong bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên (RAM), bộ nhớ, bộ nhớ chỉ đọc (ROM), ROM lập trình được bằng điện, ROM lập trình được xóa được bằng điện, thanh ghi, ổ cứng, ổ đĩa tháo rời được, CD-ROM, hoặc dạng bất kỳ khác của phương tiện lưu trữ đã biết trong các giải pháp kỹ thuật.

Trong các cách thực hiện cụ thể nêu trên, các đối tượng, các giải pháp kỹ thuật, và các lợi ích của sáng chế được mô tả chi tiết. Được hiểu rằng các phần mô tả nêu trên chỉ là các cách thực hiện cụ thể của sáng chế, nhưng không có mục đích giới hạn phạm vi bảo hộ của sáng chế. Sự cải biến bất kỳ, sự thay thế tương đương, hoặc sự cải tiến được thực hiện mà không trệch khỏi nguyên lý của sáng chế sẽ nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp đẩy trang mạng, trong đó phương pháp này bao gồm các bước:

gửi, bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất, gói yêu cầu để xem trang mạng đích đến máy chủ mạng miền (domain network server - DNS), trong đó gói yêu cầu bao gồm địa chỉ định vị tài nguyên thống nhất (uniform resource locator - URL) của trang mạng đích;

thu, bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất từ DNS, gói phản hồi đối với gói yêu cầu để xem trang mạng đích, trong đó gói phản hồi bao gồm địa chỉ giao thức Internet (Internet Protocol - IP) của trang mạng đích;

xác định xem thiết bị đầu cuối thứ nhất đã lưu trữ gói phản hồi hay không;

chuyển tiếp gói phản hồi đến thiết bị đầu cuối thứ hai khi thiết bị đầu cuối thứ nhất đã lưu trữ gói phản hồi; và

khi thiết bị đầu cuối thứ nhất đã không lưu trữ gói phản hồi,

lưu trữ gói phản hồi trong thiết bị đầu cuối thứ nhất,

thay thế địa chỉ IP của trang mạng đích trong gói phản hồi bằng địa chỉ IP của trang mạng được thiết đặt trước để thu được gói phản hồi đích, trong đó trang mạng được thiết đặt trước là khác với trang mạng đích; và

gửi gói phản hồi đích đến thiết bị đầu cuối thứ hai thay vì gửi gói phản hồi đến thiết bị đầu cuối thứ hai.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó gói phản hồi còn bao gồm:

địa chỉ của thiết bị đầu cuối thứ hai; và

địa chỉ cổng nguồn của gói yêu cầu của trang mạng đích.

3. Phương pháp theo điểm 2, trong đó thiết bị đầu cuối thứ nhất xác định xem liệu thiết bị đầu cuối thứ nhất lưu trữ gói phản hồi dựa trên địa chỉ IP của trang mạng đích hay không, địa chỉ của thiết bị đầu cuối thứ hai, và địa chỉ cổng nguồn của gói yêu cầu để xem trang mạng đích.

4. Phương pháp theo điểm 1, trong đó trang mạng được thiết đặt trước là trang cổng thông tin liên kết.

5. Thiết bị đầu trang mạng được áp dụng trong thiết bị đầu cuối thứ nhất, trong đó thiết bị này bao gồm bộ phận thu, bộ phận xác định, bộ phận chuyển tiếp, bộ phận thay thế, và bộ phận gửi, trong đó:

bộ phận gửi được tạo cấu hình để gửi gói yêu cầu để xem trang mạng đích đến máy chủ mạng miền (DNS), trong đó gói yêu cầu bao gồm địa chỉ định vị tài nguyên thống nhất (URL) của trang mạng đích;

bộ phận thu được tạo cấu hình để thu từ DNS gói phản hồi đối với gói yêu cầu để xem trang mạng đích, trong đó gói phản hồi bao gồm địa chỉ giao thức Internet (IP) của trang mạng đích;

bộ phận xác định được tạo cấu hình để xác định xem liệu thiết bị đầu cuối thứ nhất đã lưu trữ gói phản hồi được thu bởi bộ phận thu hay không;

bộ phận chuyển tiếp được tạo cấu hình để, khi bộ phận xác định xác định rằng thiết bị đầu cuối thứ nhất đã lưu trữ gói phản hồi, chuyển tiếp gói phản hồi đến thiết bị đầu cuối thứ hai;

bộ phận thay thế được tạo cấu hình để: khi bộ phận xác định xác định rằng thiết bị đầu cuối thứ nhất đã không lưu trữ gói phản hồi, lưu trữ gói phản hồi trong thiết bị đầu cuối thứ nhất, và thay thế địa chỉ IP của trang mạng đích trong gói phản hồi với địa chỉ IP của trang mạng được thiết đặt trước để thu được gói phản hồi đích, trong đó trang mạng được thiết đặt trước là khác với trang mạng đích; và

bộ phận gửi còn được tạo cấu hình để gửi gói phản hồi đích thu được bởi bộ phận thay thế đến thiết bị đầu cuối thứ hai thay vì gửi gói phản hồi đến thiết bị đầu cuối thứ hai.

6. Thiết bị theo điểm 5, trong đó gói phản hồi còn bao gồm:

địa chỉ của thiết bị đầu cuối thứ hai; và

địa chỉ cổng nguồn của gói yêu cầu của trang mạng đích.

7. Thiết bị đầu cuối thứ nhất bao gồm:

giao diện mạng;

một hoặc nhiều bộ xử lý được liên kết với giao diện mạng; và

bộ nhớ được liên kết với một hoặc nhiều bộ xử lý, trong đó:

một hoặc nhiều chương trình được lưu trữ trong bộ nhớ và được tạo cấu hình để được thực hiện bởi một hoặc nhiều bộ xử lý và khiến cho một hoặc nhiều bộ xử lý:

gửi, qua giao diện mạng, gói yêu cầu để xem trang mạng đích đến máy chủ mạng miền (DNS), trong đó gói yêu cầu bao gồm địa chỉ định vị tài nguyên thống nhất (URL) của trang mạng đích;

thu, qua giao diện mạng từ DNS, gói phản hồi đối với gói yêu cầu để xem trang mạng đích, trong đó gói phản hồi bao gồm địa chỉ giao thức Internet (IP) của trang mạng đích;

xác định xem liệu thiết bị đầu cuối thứ nhất đã lưu trữ gói phản hồi hay không;

chuyển tiếp gói phản hồi đến thiết bị đầu cuối thứ hai khi thiết bị đầu cuối thứ nhất đã lưu trữ gói phản hồi; và

khi thiết bị đầu cuối thứ nhất đã không lưu trữ gói phản hồi,

lưu trữ gói phản hồi trong thiết bị đầu cuối,

thay thế địa chỉ IP của trang mạng đích trong gói phản hồi với địa chỉ IP của trang mạng được thiết đặt trước để thu được gói phản hồi đích, trong đó trang mạng được thiết đặt trước là khác với trang mạng đích; và

gửi, qua giao diện mạng, gói phản hồi đích đến thiết bị đầu cuối thứ hai.

8. Thiết bị đầu cuối thứ nhất theo điểm 7, trong đó gói phản hồi còn bao gồm:

địa chỉ của thiết bị đầu cuối thứ hai; và

địa chỉ cổng nguồn của gói yêu cầu để xem trang mạng đích.

9. Phương pháp đẩy trang mạng bao gồm:

gửi, bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất, gói yêu cầu để xem trang mạng đích đến máy chủ mạng miền (DNS), trong đó gói yêu cầu bao gồm địa chỉ định vị tài nguyên thống nhất (URL) của trang mạng đích;

thu, bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất, gói phản hồi từ DNS đối với gói yêu cầu để xem trang mạng đích, trong đó gói phản hồi bao gồm địa chỉ giao thức Internet (IP) của trang mạng đích;

xác định rằng thiết bị đầu cuối thứ nhất không lưu trữ gói phản hồi;

lưu trữ gói phản hồi trong thiết bị đầu cuối thứ nhất dựa trên xác định rằng thiết bị đầu cuối thứ nhất không lưu trữ gói phản hồi;

thay thế địa chỉ IP của trang mạng đích trong gói phản hồi bằng địa chỉ IP của trang mạng được thiết đặt trước để thu được gói phản hồi dựa trên xác định rằng thiết bị đầu cuối thứ nhất không lưu trữ gói phản hồi, trong đó trang mạng được thiết đặt trước là trang cổng thông tin liên kết là khác với trang mạng đích; và

khiến cho thiết bị đầu cuối thứ hai hiển thị trang cổng thông tin liên kết thay vì trang mạng đích bằng cách gửi gói phản hồi đích đến thiết bị đầu cuối thứ hai thay vì gói phản hồi dựa trên việc xác định rằng thiết bị đầu cuối thứ nhất không lưu trữ gói phản hồi.

10. Phương pháp theo điểm 9, phương pháp này còn bao gồm:

thu, bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất sau khi gửi gói phản hồi đích đến thiết bị đầu cuối thứ hai, gói yêu cầu thứ hai để xem trang mạng;

gửi, bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất, gói yêu cầu thứ hai để xem trang mạng đích đến DNS;

thu, bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất, gói phản hồi thứ hai từ DNS đối với gói yêu cầu thứ hai để xem trang mạng đích;

xác định rằng thiết bị đầu cuối thứ nhất lưu trữ gói phản hồi thứ hai; và

gửi gói phản hồi thứ hai đến thiết bị đầu cuối thứ hai dựa trên xác định rằng thiết bị đầu cuối thứ nhất lưu trữ gói phản hồi thứ hai.

11. Phương pháp theo điểm 9, trong đó gói phản hồi còn bao gồm:

địa chỉ của thiết bị đầu cuối thứ hai; và

địa chỉ cổng nguồn của gói yêu cầu của trang mạng đích.

12. Phương pháp theo điểm 9, trong đó thiết bị đầu cuối thứ nhất là thiết bị thuê bao nhà riêng và thiết bị đầu cuối thứ hai là điện thoại di động.

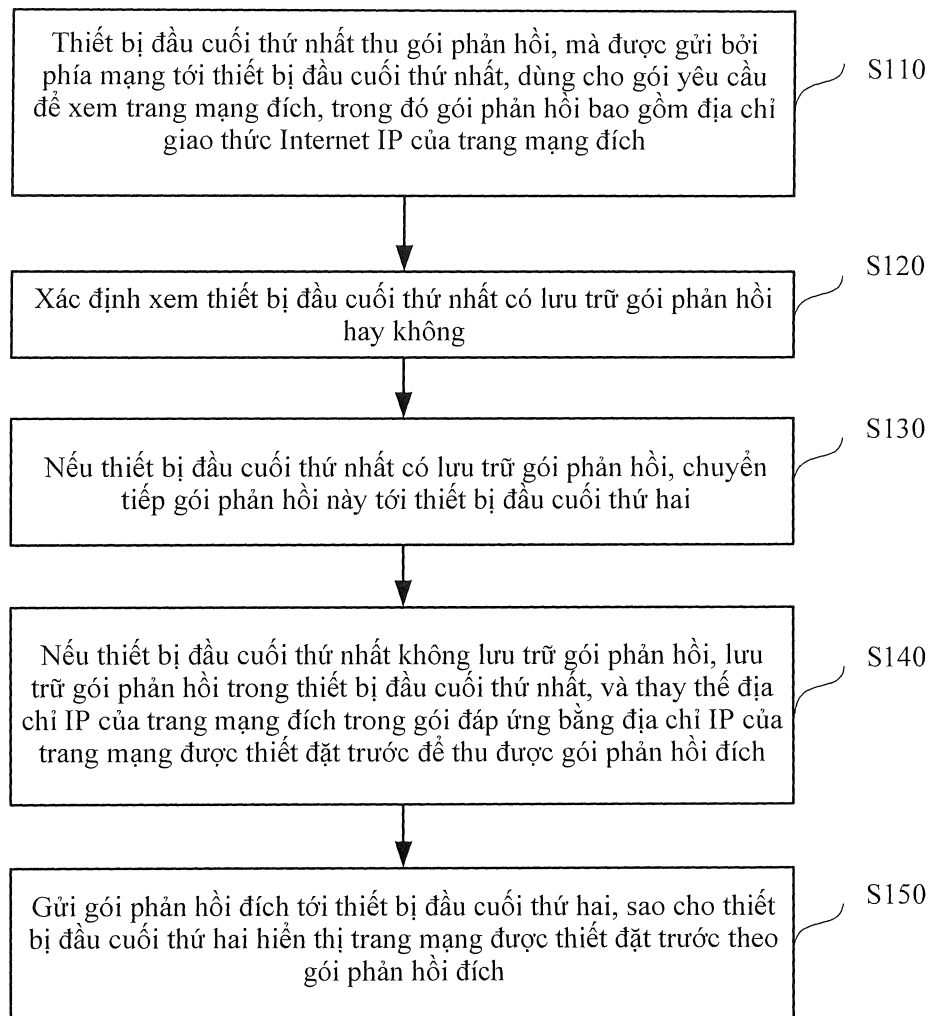


FIG. 1

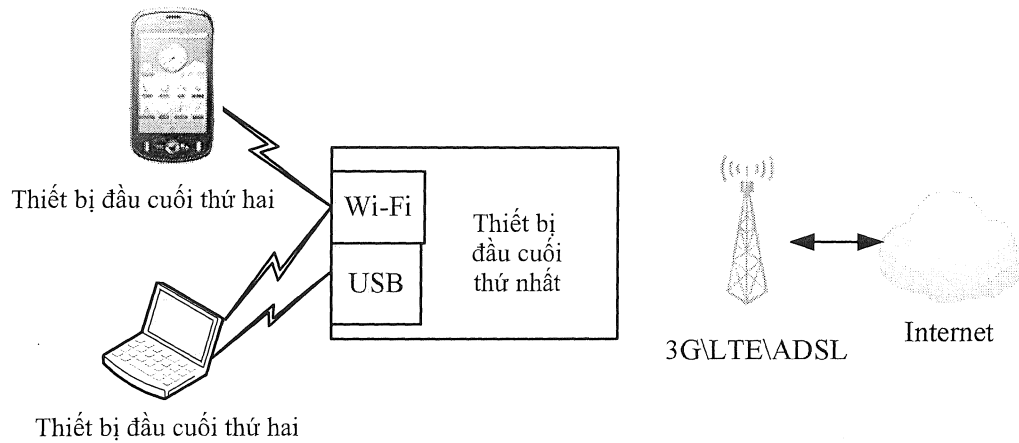


FIG. 2

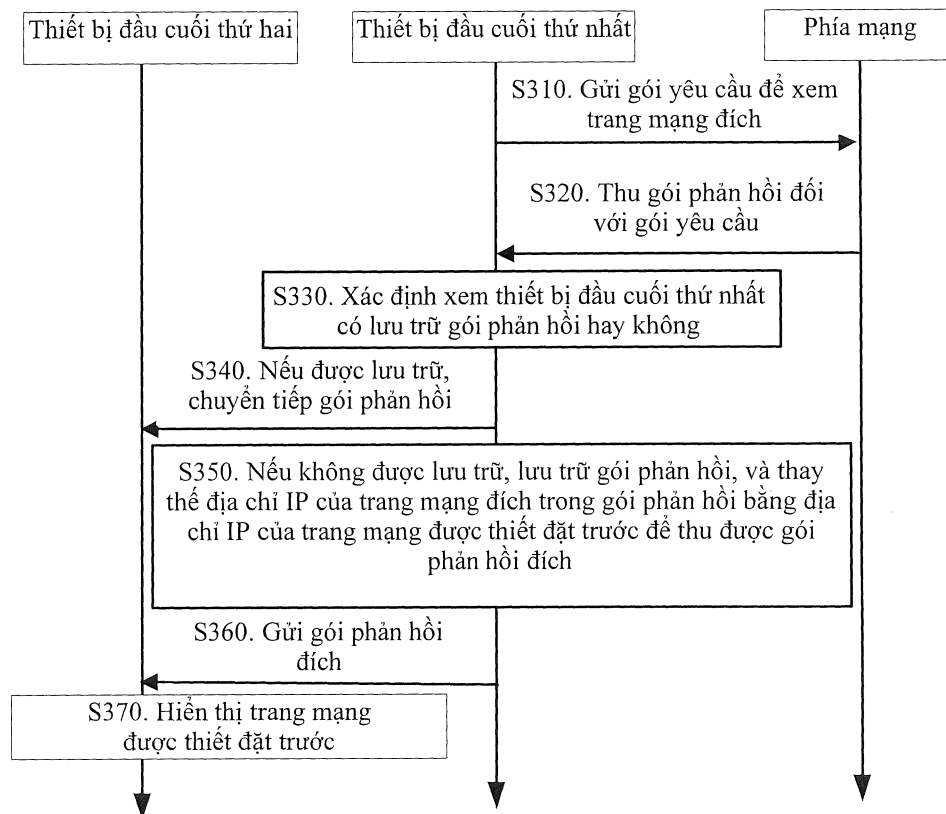


FIG. 3

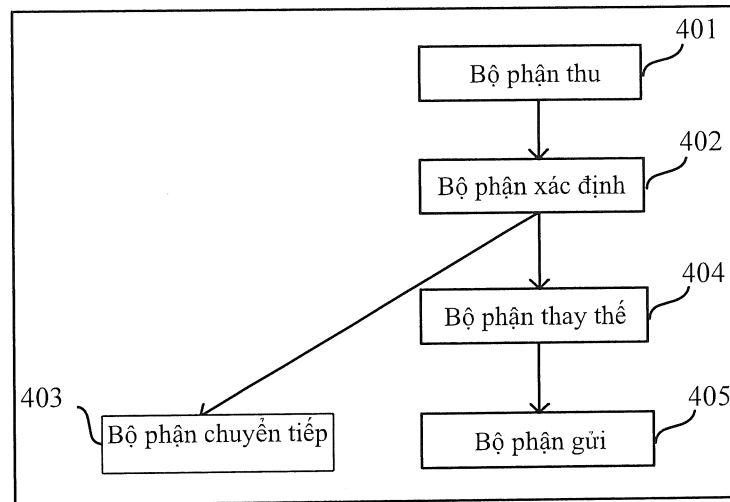


FIG. 4

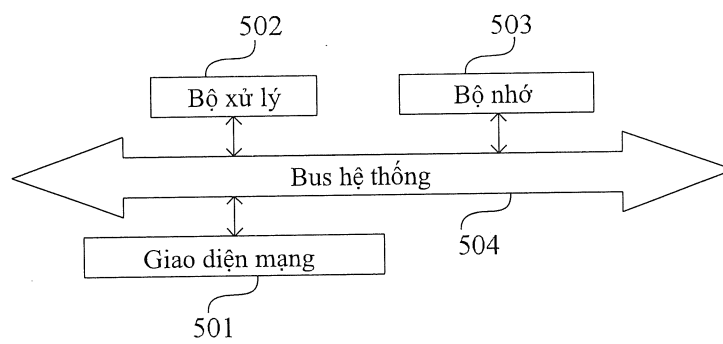


FIG. 5