



(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)



1-0050198

(51)^{2021.01} H04W 4/02

(13) B

(21) 1-2022-04899

(22) 30/10/2020

(86) PCT/CN2020/125411 30/10/2020

(87) WO 2021/147440 29/07/2021

(30) 202010072823.0 21/01/2020 CN

(45) 25/08/2025 449

(43) 25/10/2022 415A

(73) Huawei Technologies Co., Ltd. (CN)

Huawei Administration Building, Bantian, Longgang District, Shenzhen, Guangdong
518129, P. R. China

(72) MO, Lan (CN).

(74) Công ty Luật TNHH WINCO (WINCO LAW FIRM)

(54) PHƯƠNG PHÁP ĐỂ THU THẬP THÔNG KÊ VỀ DỮ LIỆU BIỂU LỘ, THIẾT BỊ
ĐẦU CUỐI DI ĐỘNG, THIẾT BỊ QUẢNG CÁO, MÁY CHỦ, HỆ THỐNG
QUẢNG CÁO VÀ VẬT GHI CÓ THỂ ĐƯỢC BẰNG MÁY TÍNH

(21) 1-2022-04899

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp để thu thập thống kê về dữ liệu biểu lộ, thiết bị đầu cuối di động, thiết bị quảng cáo, máy chủ, hệ thống quảng cáo và vật ghi có thể đọc được bằng máy tính, và đề cập đến lĩnh vực truyền thông và lĩnh vực quảng cáo điện tử, sao cho có thể nhận được dữ liệu biểu lộ của quảng cáo điện tử trên bảng quảng cáo điện tử mà không xâm phạm quyền riêng tư người dùng, và có thể cải thiện độ chính xác và độ tin cậy của dữ liệu biểu lộ. Phương pháp này bao gồm các bước: Thiết bị đầu cuối di động thu thập thông tin vị trí thời gian thực của thiết bị đầu cuối di động để xác định vị trí và chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động, và còn có thể nhận bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo, trong đó thông tin sự định hướng và vị trí được sử dụng để chỉ báo vị trí và sự định hướng của thiết bị quảng cáo. Thiết bị đầu cuối di động thu thập thống kê về thời khoảng biểu lộ thứ nhất của thiết bị quảng cáo dành cho thiết bị đầu cuối di động. Thiết bị đầu cuối di động gửi dữ liệu biểu lộ của thiết bị quảng cáo tới máy chủ khi thời khoảng biểu lộ thứ nhất lớn hơn so với thời khoảng biểu lộ đặt trước, trong đó dữ liệu biểu lộ bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo và bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động. Máy chủ có thể thu dữ liệu biểu lộ từ nhiều thiết bị đầu cuối di động, và thu thập thống kê về lưu lượng biểu lộ và khán giả của thiết bị quảng cáo dựa trên dữ liệu biểu lộ.

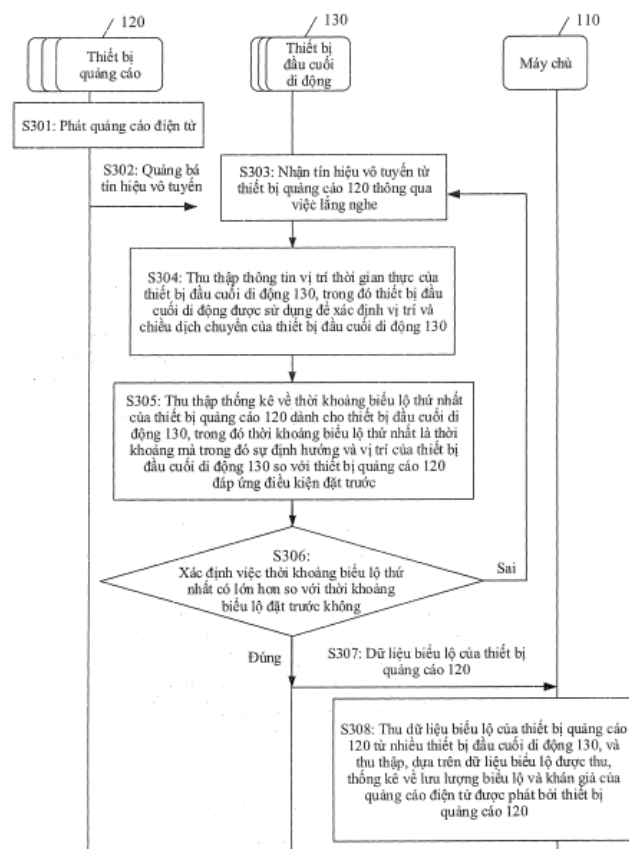


Fig.3

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực truyền thông và lĩnh vực quảng cáo điện tử, và cụ thể là, đề cập đến phương pháp để thu thập thống kê về dữ liệu biểu lộ, thiết bị đầu cuối di động, thiết bị quảng cáo, máy chủ, hệ thống quảng cáo và vật ghi có thể đọc được bằng máy tính.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Quảng cáo điện tử (Electronic advertising) là dạng quảng cáo mà trong đó thông tin quảng cáo được truyền đạt bằng cách sử dụng các kỹ thuật thông tin điện tử và phương tiện điện tử. Việc phát quảng cáo điện tử thông qua bảng quảng cáo điện tử được lắp đặt trong không gian công cộng đã trở thành một xu hướng của phương tiện quảng cáo. Ví dụ, không gian công cộng có thể bao gồm các địa điểm chẳng hạn như địa điểm ngoài trời (ví dụ, lề đường) và tòa nhà (ví dụ, phòng thang máy).

Đơn vị quảng cáo nhãn hàng có thể yêu cầu nền tảng quảng cáo phân phối quảng cáo trên bảng quảng cáo điện tử. Cụ thể là, bảng quảng cáo điện tử có thể thu tài nguyên quảng cáo của quảng cáo điện tử được phân phối bởi nền tảng quảng cáo, và sau đó phát quảng cáo điện tử tương ứng với tài nguyên quảng cáo.

Có thể hiểu rằng, sau khi quảng cáo điện tử được phân phối trên bảng quảng cáo điện tử được phát, thì nền tảng quảng cáo cần phải thu thập thống kê về dữ liệu biểu lộ của quảng cáo điện tử, để phân tích hiệu quả quảng cáo của quảng cáo điện tử. Ví dụ, dữ liệu biểu lộ được đề cập ở trên có thể được phân tích để nhận lưu lượng biểu lộ của quảng cáo điện tử (tức là, số lượng các người dùng mà đã xem quảng cáo điện tử), và khán giả (tức là, nhóm người mà đã xem quảng cáo điện tử). Tuy nhiên, vì sự lan truyền của quảng cáo điện tử trên bảng quảng cáo điện tử là sự lan truyền một hướng, và tương tác với người dùng bị hạn chế, nên khó để thu thập thống kê về dữ liệu biểu lộ của quảng cáo điện tử, và do đó khó để đo và phân tích hiệu quả quảng cáo.

Hiện nay, thông tin phản hồi của người dùng trên quảng cáo điện tử được phát trên bảng quảng cáo điện tử có thể được thu thập theo cách thức khảo sát bằng câu hỏi thông qua việc lấy mẫu, để thu thập thống kê về dữ liệu biểu lộ của quảng cáo điện tử. Tuy nhiên,

theo cách thức khảo sát bằng câu hỏi này, các mẫu khảo sát bằng câu hỏi không đầy đủ, và khảo sát bằng câu hỏi quá phụ thuộc vào các câu trả lời của người dùng trong bảng câu hỏi, mà ảnh hưởng đến độ chính xác và độ tin cậy của dữ liệu biểu lộ, và còn ảnh hưởng đến độ chính xác và độ tin cậy của phân tích hiệu quả quảng cáo.

Theo một giải pháp, để cải thiện độ chính xác và độ tin cậy của dữ liệu biểu lộ, camera theo dõi có thể được lắp đặt trên bảng quảng cáo điện tử để giám sát các người dùng đi qua bảng quảng cáo điện tử. Bảng quảng cáo điện tử có thể báo cáo dữ liệu theo dõi của camera theo dõi cho nền tảng quảng cáo. Nền tảng quảng cáo có thể nhận, dựa trên dữ liệu theo dõi, dữ liệu biểu lộ của quảng cáo điện tử được phát trên bảng quảng cáo điện tử, ví dụ, thông tin chẳng hạn như có bao nhiêu người dùng đi qua bảng quảng cáo điện tử và khoảng thời gian chăm chú của người dùng vào bảng quảng cáo điện tử.

Tuy nhiên, trong lĩnh vực dịch vụ không công khai, camera theo dõi được sử dụng để giám sát và nhận dạng các người dùng mà không có sự cho phép hợp pháp của người dùng, mà có thể xâm phạm quyền riêng tư người dùng trong nhiều quốc gia. Do đó, khả năng thực hiện được của giải pháp mà trong đó camera theo dõi được lắp đặt trên bảng quảng cáo điện tử thấp. Ngoài ra, khán giả của quảng cáo điện tử (tức là, người dùng cụ thể mà đã xem quảng cáo điện tử) không thể được nhận dạng một cách chính xác dựa trên dữ liệu theo dõi của camera theo dõi. Tức là, độ chính xác của dữ liệu biểu lộ của quảng cáo điện tử mà nhận được thông qua việc thu thập thống kê dựa trên dữ liệu theo dõi được thu thập bởi camera theo dõi thấp.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Các phương án của sáng chế đề xuất phương pháp để thu thập thống kê về dữ liệu biểu lộ và thiết bị, sao cho dữ liệu biểu lộ của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo (ví dụ, bảng quảng cáo điện tử) có thể được nhận thông qua việc thu thập thống kê mà không xâm phạm quyền riêng tư người dùng, và độ chính xác và độ tin cậy của dữ liệu biểu lộ nhận được thông qua việc thu thập thống kê có thể được cải thiện.

Theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất phương pháp để thu thập thống kê về dữ liệu biểu lộ. Phương pháp này có thể được áp dụng cho hệ thống quảng cáo mà bao gồm máy chủ, thiết bị quảng cáo, và thiết bị đầu cuối di động. Thiết bị đầu cuối di động có thể thu thập thông tin vị trí thời gian thực của thiết bị đầu cuối di động, trong đó thông tin vị trí thời gian thực được sử dụng để xác định vị trí và chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di

động. Thiết bị đầu cuối di động còn có thể nhận bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo, trong đó thông tin sự định hướng và vị trí được sử dụng để chỉ báo vị trí và sự định hướng của thiết bị quảng cáo. Thiết bị đầu cuối di động còn có thể thu thập thông kê về thời khoảng biểu lộ thứ nhất của thiết bị quảng cáo dành cho thiết bị đầu cuối di động. Thiết bị đầu cuối di động có thể gửi dữ liệu biểu lộ của thiết bị quảng cáo tới máy chủ khi thời khoảng biểu lộ thứ nhất lớn hơn so với thời khoảng biểu lộ đặt trước, trong đó dữ liệu biểu lộ bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo và bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động. Máy chủ có thể thu dữ liệu biểu lộ từ nhiều thiết bị đầu cuối di động, và thu thập thông kê về lưu lượng biểu lộ và khán giả của thiết bị quảng cáo dựa trên dữ liệu biểu lộ được thu, trong đó lưu lượng biểu lộ là số lượng các người dùng mà đã xem quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo, và khán giả là nhóm người mà đã xem quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo.

Thời khoảng biểu lộ thứ nhất là thời khoảng mà trong đó sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động so với thiết bị quảng cáo đáp ứng điều kiện đặt trước. Việc sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động so với thiết bị quảng cáo đáp ứng điều kiện đặt trước bao gồm: khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối di động và thiết bị quảng cáo nằm trong phạm vi khoảng cách đặt trước, thiết bị đầu cuối di động được đặt trên một bên của sự định hướng của thiết bị quảng cáo, và góc chung giữa chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động và sự định hướng của thiết bị quảng cáo nằm trong phạm vi góc chung đặt trước.

Có thể hiểu rằng, nếu sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động so với thiết bị quảng cáo đáp ứng điều kiện đặt trước, thì nó chỉ báo rằng người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động có thể chú ý đến thiết bị quảng cáo, tức là, thiết bị quảng cáo có thể tạo ra biểu lộ hiệu quả cho người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động. Sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động so với thiết bị quảng cáo có thể đáp ứng điều kiện đặt trước vì người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động chú ý đến quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo, hoặc sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động so với thiết bị quảng cáo có thể chỉ đáp ứng điều kiện đặt trước vì người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động ở quanh thiết bị quảng cáo.

Nếu sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động so với thiết bị quảng cáo đáp ứng điều kiện đặt trước vì người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động chú ý đến quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo, thì thời khoảng biểu lộ thứ nhất có thể dài, ví dụ, thời khoảng biểu lộ thứ nhất lớn hơn so với thời khoảng biểu lộ đặt trước. Trong trường

hợp này, nó chỉ báo rằng thiết bị quảng cáo tạo ra biểu lộ hiệu quả cho người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động. Theo sáng chế, khi thiết bị quảng cáo tạo ra biểu lộ hiệu quả cho người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động, thì thiết bị đầu cuối di động có thể báo cáo sự kiện biểu lộ hiệu quả của thiết bị quảng cáo cho máy chủ, trong đó sự kiện biểu lộ hiệu quả bao gồm dữ liệu biểu lộ của thiết bị quảng cáo.

Đối với mỗi thiết bị quảng cáo, máy chủ có thể thu thập thống kê về số lượng các sự kiện biểu lộ hiệu quả của thiết bị quảng cáo trong khoảng thời gian cụ thể (ví dụ, tuần, ngày, tháng, hoặc khoảng thời gian trong ngày). Dữ liệu biểu lộ trong sự kiện biểu lộ hiệu quả của thiết bị quảng cáo bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo. Lúc đó, máy chủ có thể xác định số lượng các sự kiện biểu lộ hiệu quả của thiết bị quảng cáo trong khoảng thời gian cụ thể như lưu lượng biểu lộ của thiết bị quảng cáo trong khoảng thời gian cụ thể.

Ngoài ra, máy chủ có thể thu thập thống kê về bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động trong sự kiện biểu lộ hiệu quả của quảng cáo điện tử trong khoảng thời gian cụ thể. Có thể hiểu rằng các thiết bị đầu cuối di động khác nhau tương ứng với các khán giả khác nhau. Máy chủ có thể lưu dạng tương ứng giữa bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động và người dùng (tức là, khán giả). Do đó, máy chủ có thể xác định khán giả (tức là, nhóm người) của quảng cáo điện tử trong khoảng thời gian cụ thể dựa trên bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động trong sự kiện biểu lộ hiệu quả, tức là, có thể xác định những người dùng nào xem quảng cáo điện tử.

Theo giải pháp này, máy chủ nhận dữ liệu biểu lộ của quảng cáo điện tử mà không lắp đặt camera theo dõi trên thiết bị quảng cáo. Thiết bị đầu cuối di động của người dùng báo cáo dữ liệu biểu lộ cho máy chủ, và việc báo cáo này có thể có sự cho phép hợp pháp của người dùng. Do đó, không có vấn đề về việc xâm phạm quyền riêng tư người dùng. Nói cách khác, theo phương án này theo sáng chế, dữ liệu biểu lộ của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo có thể được nhận thông qua việc thu thập thống kê mà không xâm phạm quyền riêng tư người dùng.

Ngoài ra, dữ liệu biểu lộ được báo cáo bởi thiết bị đầu cuối di động cho máy chủ được nhận dựa trên tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi thiết bị quảng cáo và thông tin vị trí thời gian thực của thiết bị đầu cuối di động, và không có con người tham gia vào quy trình mà trong đó thiết bị đầu cuối di động nhận dữ liệu biểu lộ và báo cáo dữ liệu biểu lộ cho máy chủ. Do đó, độ chính xác và độ tin cậy của dữ liệu biểu lộ của quảng cáo điện tử có

thể được đảm bảo.

Dựa vào khía cạnh thứ nhất, theo một phương án có thể, dữ liệu biểu lộ còn có thể bao gồm thời khoảng biểu lộ thứ nhất. Thời khoảng biểu lộ thứ nhất là thời khoảng mà trong đó người dùng có thể chú ý đến thiết bị quảng cáo. Máy chủ có thể thu thập, dựa trên dữ liệu biểu lộ bao gồm thời khoảng biểu lộ thứ nhất, thống kê về thời khoảng mà trong đó người dùng xem quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo.

Theo phương án này, dựa trên dữ liệu biểu lộ, máy chủ có thể không chỉ thu thập thống kê về lưu lượng biểu lộ và khán giả của thiết bị quảng cáo, mà còn nhận thời khoảng cụ thể mà trong đó người dùng xem quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo.

Dựa vào khía cạnh thứ nhất, theo một phương án có thể khác, thiết bị đầu cuối di động có thể nhận bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo từ tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi thiết bị quảng cáo. Thiết bị quảng cáo có thể quảng bá tín hiệu vô tuyến, trong đó tín hiệu vô tuyến bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo. Việc thiết bị đầu cuối di động nhận bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo có thể bao gồm: Thiết bị đầu cuối di động nhận tín hiệu vô tuyến từ thiết bị quảng cáo thông qua việc lắng nghe. Thiết bị đầu cuối di động nhận bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo dựa trên tín hiệu vô tuyến.

Phương án này cung cấp một ví dụ thực hiện cụ thể mà trong đó thiết bị đầu cuối di động nhận bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo.

Dựa vào khía cạnh thứ nhất, theo một phương án có thể khác, tín hiệu vô tuyến còn có thể bao gồm bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo. Do đó, dữ liệu biểu lộ còn bao gồm bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử. Máy chủ có thể thu thập thống kê về lưu lượng biểu lộ và khán giả của quảng cáo điện tử dựa trên dữ liệu biểu lộ bao gồm bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử.

Có thể hiểu rằng một thiết bị quảng cáo có thể phát nhiều quảng cáo điện tử. Ví dụ, thiết bị quảng cáo có thể phát các quảng cáo điện tử khác nhau trong các khoảng thời gian khác nhau. Trong trường hợp này, máy chủ còn có thể xác định, dựa trên các sự kiện biểu lộ hiệu quả được báo cáo bởi nhiều thiết bị đầu cuối di động, lưu lượng biểu lộ và khán giả của mỗi quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo.

Dựa vào khía cạnh thứ nhất, theo một phương án có thể khác, thiết bị đầu cuối di động

có thể nhận, thông qua việc lắng nghe, các tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi nhiều thiết bị quảng cáo. Tuy nhiên, một số thiết bị quảng cáo có thể không được phân phối bởi máy chủ. Do đó, thiết bị đầu cuối di động không cần gửi báo cáo dữ liệu biểu lộ của các thiết bị quảng cáo tới máy chủ. Thiết bị đầu cuối di động có thể báo cáo dữ liệu biểu lộ của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát cho máy chủ.

Cụ thể là, máy chủ có thể gửi thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát tới thiết bị đầu cuối di động, trong đó thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo bao gồm các bộ nhận dạng thứ nhất của nhiều thiết bị quảng cáo. Thiết bị đầu cuối di động có thể thu và lưu thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo. Lúc đó, sau khi thiết bị đầu cuối di động nhận tín hiệu vô tuyến thông qua việc lắng nghe, thì thiết bị đầu cuối di động có thể xác định, dựa trên bộ nhận dạng thứ nhất trong tín hiệu vô tuyến và các bộ nhận dạng thứ nhất của nhiều thiết bị quảng cáo, việc tín hiệu vô tuyến có phải là tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi một thiết bị bất kỳ trong số nhiều thiết bị quảng cáo hay không. Nếu thiết bị đầu cuối di động xác định rằng tín hiệu vô tuyến là tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi một thiết bị bất kỳ trong số nhiều thiết bị quảng cáo, thì thiết bị đầu cuối di động có thể báo cáo dữ liệu biểu lộ của thiết bị quảng cáo cho máy chủ. Nếu thiết bị đầu cuối di động xác định rằng tín hiệu vô tuyến không phải là tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi một thiết bị bất kỳ trong số nhiều thiết bị quảng cáo, thì thiết bị đầu cuối di động có thể loại bỏ tín hiệu vô tuyến, và không báo cáo dữ liệu biểu lộ của thiết bị quảng cáo cho máy chủ.

Theo phương án này, thiết bị đầu cuối di động phát hiện và báo cáo sự kiện biểu lộ chỉ dành cho thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát được chỉ báo bởi máy chủ. Bằng cách này, không chỉ mức tiêu thụ điện năng của thiết bị đầu cuối di động có thể được làm giảm xuống, mà còn sự kiện biểu lộ của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát được chỉ báo bởi máy chủ có thể được báo cáo cho máy chủ theo cách thức có chủ đích.

Dựa vào khía cạnh thứ nhất, theo một phương án có thể khác, thông tin thiết bị của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát có thể không bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất, nhưng bao gồm bộ nhận dạng thứ hai. Bộ nhận dạng thứ hai là bộ nhận dạng mạng vô tuyến hoặc thông tin tiền tố của bộ nhận dạng mạng vô tuyến, và thông tin tiền tố là N ký tự thứ nhất của bộ nhận dạng mạng vô tuyến, trong đó $N \geq 2$, và N là số nguyên dương.

Cụ thể là, máy chủ có thể gửi thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát tới thiết bị đầu cuối di động, trong đó thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng

cáo bao gồm các bộ nhận dạng thứ hai của nhiều thiết bị quảng cáo. Thiết bị đầu cuối di động có thể thu và lưu thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo. Lúc đó, sau khi thiết bị đầu cuối di động nhận tín hiệu vô tuyến thông qua việc lắng nghe, thì thiết bị đầu cuối di động có thể xác định, dựa trên bộ nhận dạng thứ hai trong tín hiệu vô tuyến và các bộ nhận dạng thứ hai của nhiều thiết bị quảng cáo, việc tín hiệu vô tuyến có phải là tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi một thiết bị bất kỳ trong số nhiều thiết bị quảng cáo hay không. Nếu thiết bị đầu cuối di động xác định rằng tín hiệu vô tuyến là tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi một thiết bị bất kỳ trong số nhiều thiết bị quảng cáo, thì thiết bị đầu cuối di động có thể báo cáo dữ liệu biểu lộ của thiết bị quảng cáo cho máy chủ. Nếu thiết bị đầu cuối di động xác định rằng tín hiệu vô tuyến không phải là tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi một thiết bị bất kỳ trong số nhiều thiết bị quảng cáo, thì thiết bị đầu cuối di động có thể loại bỏ tín hiệu vô tuyến, và không báo cáo dữ liệu biểu lộ của thiết bị quảng cáo cho máy chủ.

Theo phương án này, thiết bị đầu cuối di động phát hiện và báo cáo sự kiện biểu lộ chỉ dành cho thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát được chỉ báo bởi máy chủ. Bằng cách này, không chỉ mức tiêu thụ điện năng của thiết bị đầu cuối di động có thể được làm giảm xuống, mà còn sự kiện biểu lộ của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát được chỉ báo bởi máy chủ có thể được báo cáo cho máy chủ theo cách thức có chủ đích.

Dựa vào khía cạnh thứ nhất, theo một phương án có thể khác, thông tin thiết bị của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát có thể bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất và bộ nhận dạng thứ hai. Theo phương án này, thiết bị đầu cuối di động có thể so sánh bộ nhận dạng thứ hai của thiết bị quảng cáo mà được mang trong tín hiệu vô tuyến với bộ nhận dạng thứ hai của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát, và so sánh bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo mà được mang trong tín hiệu vô tuyến với bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát. Nếu bộ nhận dạng thứ hai của thiết bị quảng cáo giống như bộ nhận dạng thứ hai của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát bất kỳ, và bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo giống như bộ nhận dạng thứ nhất của cùng một thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát, thì nó chỉ báo rằng thiết bị quảng cáo là thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát, và tín hiệu vô tuyến được quảng bá bởi thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát.

Dựa vào khía cạnh thứ nhất, theo một phương án có thể khác, tín hiệu vô tuyến còn có thể bao gồm phạm vi khoảng cách đặt trước, thời khoảng biểu lộ đặt trước, và phạm vi góc chung đặt trước. Theo phương án này, thiết bị đầu cuối di động có thể nhận phạm vi khoảng cách đặt trước, thời khoảng biểu lộ đặt trước, và phạm vi góc chung đặt trước từ tín

hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi thiết bị quảng cáo.

Dựa vào khía cạnh thứ nhất, theo một phương án có thể khác, từ điểm thời gian mà tại đó thiết bị đầu cuối di động nhận tín hiệu vô tuyến thông qua việc lắng nghe, nếu thiết bị đầu cuối di động nhận tín hiệu vô tuyến lần nữa thông qua việc lắng nghe trong thời khoảng đặt trước, thì thiết bị đầu cuối di động có thể loại bỏ tín hiệu vô tuyến nhận được lần nữa thông qua việc lắng nghe. Cụ thể là, thiết bị đầu cuối di động không báo cáo lặp lại dữ liệu biểu lộ của thiết bị quảng cáo cho máy chủ trong thời khoảng đặt trước.

Theo phương án này, thiết bị đầu cuối di động có thể thực hiện việc phát hiện lặp lại trên tín hiệu vô tuyến nhận được thông qua việc lắng nghe. Bằng cách này, mức tiêu thụ điện năng của thiết bị đầu cuối di động có thể được làm giảm xuống. Ngoài ra, thiết bị đầu cuối di động giống nhau có thể được ngăn không cho báo cáo nhiều mảnh dữ liệu của dữ liệu biểu lộ giống nhau cho máy chủ, và độ chính xác của phân tích hiệu quả quảng cáo có thể được cải thiện.

Dựa vào khía cạnh thứ nhất, theo một phương án có thể khác, nếu thiết bị đầu cuối di động nhận tín hiệu vô tuyến lần nữa thông qua việc lắng nghe sau thời khoảng đặt trước, thì thiết bị đầu cuối di động có thể gửi dữ liệu biểu lộ của thiết bị quảng cáo tới máy chủ. Bằng cách này, khi thiết bị quảng cáo phát các quảng cáo điện tử khác nhau trong các khoảng thời gian khác nhau, thì thiết bị đầu cuối di động có thể báo cáo, cho máy chủ, dữ liệu biểu lộ được tạo ra khi thiết bị quảng cáo phát các quảng cáo điện tử khác nhau.

Dựa vào khía cạnh thứ nhất, theo một phương án có thể khác, một số thiết bị quảng cáo có thể không có khả năng quảng bá tín hiệu vô tuyến. Trong trường hợp này, thiết bị đầu cuối di động có thể nhận bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo từ máy chủ.

Cụ thể là, máy chủ có thể gửi thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát tới thiết bị đầu cuối di động, trong đó thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo bao gồm các bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của nhiều thiết bị quảng cáo. Thiết bị đầu cuối di động có thể thu thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo từ máy chủ, và lưu thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo.

Việc thiết bị đầu cuối di động nhận bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo có thể bao gồm: Thiết bị đầu cuối di động nhận, từ thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo dựa trên thông tin vị trí thời gian thực, bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo có khoảng cách từ thiết

bị đầu cuối di động nằm trong phạm vi khoảng cách đặt trước.

Theo phương án này, ngay cả nếu thiết bị quảng cáo không có khả năng quảng bá tín hiệu vô tuyến, thì thiết bị đầu cuối di động còn có thể xác định biểu lộ hiệu quả của thiết bị quảng cáo dựa trên bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo mà được nhận từ máy chủ.

Dựa vào khía cạnh thứ nhất, theo một phương án có thể khác, thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo còn có thể bao gồm phạm vi khoảng cách đặt trước, thời khoảng biểu lộ đặt trước, và phạm vi góc chung đặt trước. Theo phương án này, thiết bị đầu cuối di động có thể nhận phạm vi khoảng cách đặt trước, thời khoảng biểu lộ đặt trước, và phạm vi góc chung đặt trước từ máy chủ.

Dựa vào khía cạnh thứ nhất, theo một phương án có thể khác, phương pháp mà trong đó thiết bị đầu cuối di động thu thập thông kê về thời khoảng biểu lộ thứ nhất của thiết bị quảng cáo dành cho thiết bị đầu cuối di động có thể bao gồm bước 1 tới bước 3. Bước 1: Thiết bị đầu cuối di động xác định việc sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động so với thiết bị quảng cáo có đáp ứng điều kiện đặt trước hay không. Sau bước 1, nếu sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động so với thiết bị quảng cáo đáp ứng điều kiện đặt trước, thì thiết bị đầu cuối di động thực hiện bước 2 và bước 3. Nếu sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động so với thiết bị quảng cáo do không đáp ứng điều kiện đặt trước, thì thiết bị đầu cuối di động tiếp tục thu thập thông tin vị trí thời gian thực của thiết bị đầu cuối di động. Bước 2: Thiết bị đầu cuối di động bắt đầu định thời. Bước 3: Thiết bị đầu cuối di động xác định việc sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động so với thiết bị quảng cáo có đáp ứng điều kiện đặt trước hay không. Sau bước 3, nếu sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động so với thiết bị quảng cáo đáp ứng điều kiện đặt trước, thì thiết bị đầu cuối di động thực hiện bước 4. Nếu sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động so với thiết bị quảng cáo do không đáp ứng điều kiện đặt trước, thì thiết bị đầu cuối di động thực hiện bước 5. Bước 4: Thiết bị đầu cuối di động tiếp tục định thời, và thực hiện bước 3. Bước 5: Thiết bị đầu cuối di động nhận thời khoảng định thời để nhận thời khoảng biểu lộ thứ nhất, và thiết đặt lại định thời.

Phương án này cung cấp một ví dụ thực hiện cụ thể mà trong đó thiết bị đầu cuối di động thu thập thông kê về thời khoảng biểu lộ thứ nhất của thiết bị quảng cáo dành cho thiết bị đầu cuối di động theo sáng chế. Tất nhiên, theo sáng chế, phương pháp mà trong đó thiết bị đầu cuối di động thu thập thông kê về thời khoảng biểu lộ thứ nhất của thiết bị quảng

cáo dành cho thiết bị đầu cuối di động bao gồm nhưng không bị hạn chế bởi phương pháp trong ví dụ được đề cập ở trên.

Dựa vào khía cạnh thứ nhất, theo một phương án có thể khác, bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động là danh tính hợp nhất của thiết bị đầu cuối di động. Danh tính hợp nhất tương ứng với người dùng mà sử dụng thiết bị đầu cuối di động.

Dựa vào khía cạnh thứ nhất, theo một phương án có thể khác, danh tính hợp nhất bao gồm bộ nhận dạng quảng cáo mở (open advertising ID, OAID) của thiết bị đầu cuối di động.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất phương pháp để thu thập thống kê về dữ liệu biểu lộ. Phương pháp có thể được áp dụng cho thiết bị đầu cuối di động. Phương pháp này có thể bao gồm các bước: Thiết bị đầu cuối di động thu thập thông tin vị trí thời gian thực của thiết bị đầu cuối di động, trong đó thông tin vị trí thời gian thực được sử dụng để xác định vị trí và chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động. Thiết bị đầu cuối di động còn có thể nhận bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo, trong đó thông tin sự định hướng và vị trí được sử dụng để chỉ báo vị trí và sự định hướng của thiết bị quảng cáo. Thiết bị đầu cuối di động còn có thể thu thập thống kê về thời khoảng biểu lộ thứ nhất của thiết bị quảng cáo dành cho thiết bị đầu cuối di động. Thiết bị đầu cuối di động có thể gửi dữ liệu biểu lộ của thiết bị quảng cáo tới máy chủ khi thời khoảng biểu lộ thứ nhất lớn hơn so với thời khoảng biểu lộ đặt trước, trong đó dữ liệu biểu lộ bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo và bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động, và dữ liệu biểu lộ được sử dụng bởi máy chủ để thu thập thống kê về lưu lượng biểu lộ và khán giả của thiết bị quảng cáo.

Phải lưu ý rằng, để biết thời khoảng biểu lộ thứ nhất, lưu lượng biểu lộ, khán giả, và phương pháp mà trong đó máy chủ thu thập thống kê về lưu lượng biểu lộ và khán giả của thiết bị quảng cáo, thì sự tham khảo có thể được thực hiện với các phần mô tả theo khía cạnh bất kỳ của khía cạnh thứ nhất hoặc các phương án có thể của khía cạnh thứ nhất. Các chi tiết không được mô tả lại ở đây theo sáng chế.

Theo giải pháp này, camera theo dõi không cần phải được lắp đặt trên thiết bị quảng cáo. Thiết bị đầu cuối di động của người dùng báo cáo dữ liệu biểu lộ cho máy chủ, và việc báo cáo này có thể có sự cho phép hợp pháp của người dùng. Do đó, không có vấn đề về việc xâm phạm quyền riêng tư người dùng. Nói cách khác, theo phương án này theo sáng chế, dữ liệu biểu lộ của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo có thể được nhận thông qua việc thu thập thống kê mà không xâm phạm quyền riêng tư người dùng.

Ngoài ra, dữ liệu biểu lộ được báo cáo bởi thiết bị đầu cuối di động cho máy chủ được nhận dựa trên tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi thiết bị quảng cáo và thông tin vị trí thời gian thực của thiết bị đầu cuối di động, và không có con người tham gia vào quy trình mà trong đó thiết bị đầu cuối di động nhận dữ liệu biểu lộ và báo cáo dữ liệu biểu lộ cho máy chủ. Do đó, độ chính xác và độ tin cậy của dữ liệu biểu lộ của quảng cáo điện tử có thể được đảm bảo.

Dựa vào khía cạnh thứ hai, theo một phương án có thể, dữ liệu biểu lộ còn bao gồm thời khoảng biểu lộ thứ nhất. Thời khoảng biểu lộ thứ nhất được sử dụng bởi máy chủ để thu thập thống kê về thời khoảng mà trong đó người dùng xem quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo. Để biết các hiệu quả kỹ thuật của phương án này, thì có thể tham khảo các phần mô tả liên quan trong phương án có thể của khía cạnh thứ nhất. Các chi tiết không được mô tả ở đây.

Dựa vào khía cạnh thứ hai, theo một phương án có thể khác, thiết bị đầu cuối di động có thể nhận bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo từ tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi thiết bị quảng cáo. Cụ thể là, việc thiết bị đầu cuối di động nhận bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo có thể bao gồm: Thiết bị đầu cuối di động nhận tín hiệu vô tuyến từ thiết bị quảng cáo thông qua việc lắng nghe, trong đó tín hiệu vô tuyến bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo; và nhận bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo dựa trên tín hiệu vô tuyến. Để biết các hiệu quả kỹ thuật của phương án này, thì có thể tham khảo các phần mô tả liên quan trong phương án có thể của khía cạnh thứ nhất. Các chi tiết không được mô tả ở đây.

Dựa vào khía cạnh thứ hai, theo một phương án có thể khác, tín hiệu vô tuyến còn có thể bao gồm bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo. Do đó, dữ liệu biểu lộ còn có thể bao gồm bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử. Dữ liệu biểu lộ được sử dụng bởi máy chủ để thu thập thống kê về lưu lượng biểu lộ và khán giả của quảng cáo điện tử. Để biết các hiệu quả kỹ thuật của phương án này, thì có thể tham khảo các phần mô tả liên quan trong phương án có thể của khía cạnh thứ nhất. Các chi tiết không được mô tả ở đây.

Dựa vào khía cạnh thứ hai, theo một phương án có thể khác, thiết bị đầu cuối di động có thể nhận, thông qua việc lắng nghe, các tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi nhiều thiết bị quảng cáo. Tuy nhiên, một số thiết bị quảng cáo có thể không được phân phối bởi

máy chủ. Do đó, thiết bị đầu cuối di động không cần gửi báo cáo dữ liệu biểu lộ của các thiết bị quảng cáo tới máy chủ. Thiết bị đầu cuối di động có thể báo cáo dữ liệu biểu lộ của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát cho máy chủ.

Theo phương án này, thiết bị đầu cuối di động có thể thu thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát từ máy chủ, và lưu thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo. Trước khi thiết bị đầu cuối di động thu thập thống kê về thời khoảng biểu lộ thứ nhất của thiết bị quảng cáo dành cho thiết bị đầu cuối di động, thì thiết bị đầu cuối di động có thể xác định, dựa trên bộ nhận dạng thứ nhất trong tín hiệu vô tuyến và các bộ nhận dạng thứ nhất của nhiều thiết bị quảng cáo, rằng tín hiệu vô tuyến là tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi một thiết bị bất kỳ trong số nhiều thiết bị quảng cáo.

Theo phương án này, thiết bị đầu cuối di động phát hiện và báo cáo sự kiện biểu lộ chỉ dành cho thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát được chỉ báo bởi máy chủ. Bằng cách này, không chỉ mức tiêu thụ điện năng của thiết bị đầu cuối di động có thể được làm giảm xuống, mà còn sự kiện biểu lộ của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát được chỉ báo bởi máy chủ có thể được báo cáo cho máy chủ theo cách thức có chủ đích.

Dựa vào khía cạnh thứ hai, theo một phương án có thể khác, thông tin thiết bị của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát có thể không bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất, nhưng bao gồm bộ nhận dạng thứ hai.

Theo phương án này, thiết bị đầu cuối di động có thể thu thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát từ máy chủ, và lưu thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo. Trước khi thiết bị đầu cuối di động thu thập thống kê về thời khoảng biểu lộ thứ nhất của thiết bị quảng cáo dành cho thiết bị đầu cuối di động, thì thiết bị đầu cuối di động có thể xác định, dựa trên bộ nhận dạng thứ hai trong tín hiệu vô tuyến và các bộ nhận dạng thứ hai của nhiều thiết bị quảng cáo, rằng tín hiệu vô tuyến là tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi một thiết bị bất kỳ trong số nhiều thiết bị quảng cáo.

Theo phương án này, thiết bị đầu cuối di động phát hiện và báo cáo sự kiện biểu lộ chỉ dành cho thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát được chỉ báo bởi máy chủ. Bằng cách này, không chỉ mức tiêu thụ điện năng của thiết bị đầu cuối di động có thể được làm giảm xuống, mà còn sự kiện biểu lộ của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát được chỉ báo bởi máy chủ có thể được báo cáo cho máy chủ theo cách thức có chủ đích.

Dựa vào khía cạnh thứ hai, theo một phương án có thể khác, từ điểm thời gian mà tại đó thiết bị đầu cuối di động nhận tín hiệu vô tuyến thông qua việc lắng nghe, nếu thiết bị

đầu cuối di động nhận tín hiệu vô tuyến lần nữa thông qua việc lắng nghe trong thời khoảng đặt trước, thì thiết bị đầu cuối di động có thể loại bỏ tín hiệu vô tuyến nhận được lần nữa thông qua việc lắng nghe. Cụ thể là, thiết bị đầu cuối di động không báo cáo lặp lại dữ liệu biểu lộ của thiết bị quảng cáo cho máy chủ trong thời khoảng đặt trước.

Theo phương án này, thiết bị đầu cuối di động có thể thực hiện việc phát hiện lặp lại trên tín hiệu vô tuyến nhận được thông qua việc lắng nghe. Bằng cách này, mức tiêu thụ điện năng của thiết bị đầu cuối di động có thể được làm giảm xuống. Ngoài ra, thiết bị đầu cuối di động giống nhau có thể được ngăn không cho báo cáo nhiều mảnh dữ liệu của dữ liệu biểu lộ giống nhau cho máy chủ, và độ chính xác của phân tích hiệu quả quảng cáo có thể được cải thiện.

Dựa vào khía cạnh thứ hai, theo một phương án có thể khác, nếu thiết bị đầu cuối di động nhận tín hiệu vô tuyến lần nữa thông qua việc lắng nghe sau thời khoảng đặt trước, thì thiết bị đầu cuối di động có thể gửi dữ liệu biểu lộ của thiết bị quảng cáo tới máy chủ. Bằng cách này, khi thiết bị quảng cáo phát các quảng cáo điện tử khác nhau trong các khoảng thời gian khác nhau, thì thiết bị đầu cuối di động có thể báo cáo, cho máy chủ, dữ liệu biểu lộ được tạo ra khi thiết bị quảng cáo phát các quảng cáo điện tử khác nhau.

Dựa vào khía cạnh thứ hai, theo một phương án có thể khác, một số thiết bị quảng cáo có thể không có khả năng quảng bá tín hiệu vô tuyến. Trong trường hợp này, thiết bị đầu cuối di động có thể nhận bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo từ máy chủ.

Theo phương án này, trước khi nhận bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo, thì thiết bị đầu cuối di động có thể thu thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát từ máy chủ, và lưu thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo. Thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo bao gồm các bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của nhiều thiết bị quảng cáo. Việc thiết bị đầu cuối di động nhận bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo có thể bao gồm: Thiết bị đầu cuối di động nhận, từ thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo dựa trên thông tin vị trí thời gian thực, bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo có khoảng cách từ thiết bị đầu cuối di động nằm trong phạm vi khoảng cách đặt trước.

Dựa vào khía cạnh thứ hai, theo một phương án có thể khác, thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo còn có thể bao gồm phạm vi khoảng cách đặt trước, thời khoảng

biểu lộ đặt trước, và phạm vi góc chung đặt trước. Theo phương án này, thiết bị đầu cuối di động có thể nhận phạm vi khoảng cách đặt trước, thời khoảng biểu lộ đặt trước, và phạm vi góc chung đặt trước từ máy chủ.

Phải lưu ý rằng, để biết bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động và phương pháp mà trong đó thiết bị đầu cuối di động thu thập thông kê về thời khoảng biểu lộ thứ nhất của thiết bị quảng cáo dành cho thiết bị đầu cuối di động theo khía cạnh bất kỳ của khía cạnh thứ hai hoặc các phương án có thể của khía cạnh thứ hai, thì có thể tham khảo các phần mô tả liên quan theo phương án có thể của khía cạnh thứ nhất. Các chi tiết không được mô tả ở đây.

Theo khía cạnh thứ ba, sáng chế đề xuất phương pháp để thu thập thông kê về dữ liệu biểu lộ. Phương pháp có thể được áp dụng cho thiết bị quảng cáo. Phương pháp này có thể bao gồm các bước: Thiết bị quảng cáo phát quảng cáo điện tử. Thiết bị quảng cáo quảng bá tín hiệu vô tuyến, trong đó tín hiệu vô tuyến bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo, và thông tin sự định hướng và vị trí được sử dụng để chỉ báo vị trí và sự định hướng của thiết bị quảng cáo.

Sau khi được nhận bởi thiết bị đầu cuối di động thông qua việc lắng nghe, thì tín hiệu vô tuyến được sử dụng bởi thiết bị đầu cuối di động để gửi dữ liệu biểu lộ bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất và bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động tới máy chủ, sao cho máy chủ thu thập thông kê về lưu lượng biểu lộ và khán giả của thiết bị quảng cáo, trong đó lưu lượng biểu lộ là số lượng các người dùng mà đã xem quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo, và khán giả là nhóm người mà đã xem quảng cáo điện tử.

Phải lưu ý rằng, để biết lưu lượng biểu lộ, khán giả, và phương pháp mà trong đó máy chủ thu thập thông kê về lưu lượng biểu lộ và khán giả của thiết bị quảng cáo, thì sự tham khảo có thể được thực hiện với các phần mô tả theo khía cạnh bất kỳ của khía cạnh thứ nhất hoặc các phương án có thể của khía cạnh thứ nhất. Các chi tiết không được mô tả lại ở đây theo sáng chế.

Theo giải pháp này, camera theo dõi không cần phải được lắp đặt trên thiết bị quảng cáo. Thiết bị đầu cuối di động của người dùng báo cáo dữ liệu biểu lộ cho máy chủ, và việc báo cáo này có thể có sự cho phép hợp pháp của người dùng. Do đó, không có vấn đề về việc xâm phạm quyền riêng tư người dùng. Nói cách khác, theo phương án này theo sáng chế, dữ liệu biểu lộ của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo có thể được nhận thông qua việc thu thập thông kê mà không xâm phạm quyền riêng tư người dùng.

Ngoài ra, dữ liệu biểu lộ được báo cáo bởi thiết bị đầu cuối di động cho máy chủ được nhận dựa trên tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi thiết bị quảng cáo và thông tin vị trí thời gian thực của thiết bị đầu cuối di động, và không có con người tham gia vào quy trình mà trong đó thiết bị đầu cuối di động nhận dữ liệu biểu lộ và báo cáo dữ liệu biểu lộ cho máy chủ. Do đó, độ chính xác và độ tin cậy của dữ liệu biểu lộ của quảng cáo điện tử có thể được đảm bảo.

Dựa vào khía cạnh thứ ba, theo một phương án có thể, tín hiệu vô tuyến còn có thể bao gồm bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo. Sau khi được nhận bởi thiết bị đầu cuối di động thông qua việc lắng nghe, thì tín hiệu vô tuyến được sử dụng bởi thiết bị đầu cuối di động để gửi dữ liệu biểu lộ bao gồm bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử tới máy chủ, sao cho máy chủ thu thập thống kê về lưu lượng biểu lộ và khán giả của quảng cáo điện tử. Để biết các hiệu quả kỹ thuật của phương án này, thì có thể tham khảo các phần mô tả liên quan trong phương án có thể của khía cạnh thứ nhất. Các chi tiết không được mô tả ở đây.

Dựa vào khía cạnh thứ ba, theo một phương án có thể khác, tín hiệu vô tuyến còn bao gồm bộ nhận dạng thứ hai của thiết bị quảng cáo. Sau khi được nhận bởi thiết bị đầu cuối di động thông qua việc lắng nghe, thì tín hiệu vô tuyến được sử dụng bởi thiết bị đầu cuối di động để gửi dữ liệu biểu lộ tới máy chủ sau khi thiết bị đầu cuối di động xác định, dựa trên bộ nhận dạng thứ hai của thiết bị quảng cáo, rằng thiết bị quảng cáo là thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát được chỉ báo bởi máy chủ.

Để biết bộ nhận dạng thứ hai và các hiệu quả kỹ thuật của một phương án, thì có thể tham khảo các phần mô tả liên quan theo phương án có thể của khía cạnh thứ nhất. Các chi tiết không được mô tả ở đây.

Dựa vào khía cạnh thứ ba, theo một phương án có thể khác, tín hiệu vô tuyến còn có thể bao gồm phạm vi khoảng cách đặt trước, thời khoảng biểu lộ đặt trước, và phạm vi góc chung đặt trước.

Theo khía cạnh thứ tư, sáng chế đề xuất phương pháp để thu thập thống kê về dữ liệu biểu lộ. Phương pháp này có thể được áp dụng cho máy chủ. Theo phương pháp này, máy chủ có thể thu dữ liệu biểu lộ của thiết bị quảng cáo từ nhiều thiết bị đầu cuối di động, trong đó dữ liệu biểu lộ bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo và bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động, và bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động tương ứng với người dùng mà sử dụng thiết bị đầu cuối di động. Lúc đó, máy chủ có thể thu thập thống kê

về lưu lượng biểu lộ và khán giả của thiết bị quảng cáo dựa trên dữ liệu biểu lộ được thu.

Phải lưu ý rằng, để biết lưu lượng biểu lộ, khán giả, và phương pháp mà trong đó máy chủ thu thập thông kê về lưu lượng biểu lộ và khán giả của thiết bị quảng cáo, thì sự tham khảo có thể được thực hiện với các phần mô tả theo khía cạnh bất kỳ của khía cạnh thứ nhất hoặc các phương án có thể của khía cạnh thứ nhất. Các chi tiết không được mô tả lại ở đây theo sáng chế.

Theo giải pháp này, camera theo dõi không cần phải được lắp đặt trên thiết bị quảng cáo. Thiết bị đầu cuối di động của người dùng báo cáo dữ liệu biểu lộ cho máy chủ, và việc báo cáo này có thể có sự cho phép hợp pháp của người dùng. Do đó, không có vấn đề về việc xâm phạm quyền riêng tư người dùng. Nói cách khác, theo phương án này theo sáng chế, dữ liệu biểu lộ của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo có thể được nhận thông qua việc thu thập thông kê mà không xâm phạm quyền riêng tư người dùng.

Ngoài ra, dữ liệu biểu lộ được báo cáo bởi thiết bị đầu cuối di động cho máy chủ được nhận dựa trên tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi thiết bị quảng cáo và thông tin vị trí thời gian thực của thiết bị đầu cuối di động, và không có con người tham gia vào quy trình mà trong đó thiết bị đầu cuối di động nhận dữ liệu biểu lộ và báo cáo dữ liệu biểu lộ cho máy chủ. Do đó, độ chính xác và độ tin cậy của dữ liệu biểu lộ của quảng cáo điện tử có thể được đảm bảo.

Dựa vào khía cạnh thứ tư, theo một phương án có thể, dữ liệu biểu lộ còn có thể bao gồm bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo. Máy chủ thu thập thông kê về lưu lượng biểu lộ và khán giả của quảng cáo điện tử dựa trên dữ liệu biểu lộ bao gồm bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử. Để biết các hiệu quả kỹ thuật của phương án này, thì có thể tham khảo các phần mô tả liên quan trong phương án có thể của khía cạnh thứ nhất. Các chi tiết không được mô tả ở đây.

Dựa vào khía cạnh thứ tư, theo một phương án có thể khác, dữ liệu biểu lộ còn có thể bao gồm thời khoảng biểu lộ thứ nhất. Máy chủ thu thập, dựa trên dữ liệu biểu lộ bao gồm thời khoảng biểu lộ thứ nhất, thông kê về thời khoảng mà trong đó người dùng xem quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo. Để biết các hiệu quả kỹ thuật của phương án này, thì có thể tham khảo các phần mô tả liên quan trong phương án có thể của khía cạnh thứ nhất. Các chi tiết không được mô tả ở đây.

Dựa vào khía cạnh thứ tư, theo một phương án có thể khác, máy chủ có thể gửi thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát tới thiết bị đầu cuối di động, trong

đó thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo bao gồm các bộ nhận dạng thứ nhất của nhiều thiết bị quảng cáo.

Thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo được sử dụng bởi thiết bị đầu cuối di động để xác định rằng tín hiệu vô tuyến nhận được bởi thiết bị đầu cuối di động từ thiết bị quảng cáo thông qua việc lắng nghe được quảng bá bởi một thiết bị bất kỳ trong số nhiều thiết bị quảng cáo. Để biết các hiệu quả kỹ thuật của phương án này, thì có thể tham khảo các phần mô tả liên quan trong phương án có thể của khía cạnh thứ nhất. Các chi tiết không được mô tả ở đây.

Dựa vào khía cạnh thứ tư, theo một phương án có thể khác, máy chủ có thể gửi thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát tới thiết bị đầu cuối di động, trong đó thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo bao gồm các bộ nhận dạng thứ hai của nhiều thiết bị quảng cáo. Thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo được sử dụng bởi thiết bị đầu cuối di động để xác định rằng tín hiệu vô tuyến nhận được bởi thiết bị đầu cuối di động từ thiết bị quảng cáo thông qua việc lắng nghe được quảng bá bởi một thiết bị bất kỳ trong số nhiều thiết bị quảng cáo. Để biết bộ nhận dạng thứ hai và các hiệu quả kỹ thuật của một phương án, thì có thể tham khảo các phần mô tả liên quan theo phương án có thể của khía cạnh thứ nhất. Các chi tiết không được mô tả ở đây.

Dựa vào khía cạnh thứ tư, theo một phương án có thể khác, máy chủ có thể gửi thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát tới thiết bị đầu cuối di động, trong đó thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo bao gồm các bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của nhiều thiết bị quảng cáo. Thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo được sử dụng bởi thiết bị đầu cuối di động để nhận, từ thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo dựa trên thông tin vị trí thời gian thực của thiết bị đầu cuối di động, bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo có khoảng cách từ thiết bị đầu cuối di động nằm trong phạm vi khoảng cách đặt trước. Để biết các hiệu quả kỹ thuật của phương án này, thì có thể tham khảo các phần mô tả liên quan trong phương án có thể của khía cạnh thứ nhất. Các chi tiết không được mô tả ở đây.

Dựa vào khía cạnh thứ tư, theo một phương án có thể khác, thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo còn bao gồm phạm vi khoảng cách đặt trước, thời khoảng biểu lộ đặt trước, và phạm vi góc chung đặt trước. Để biết các hiệu quả kỹ thuật của phương án này, thì có thể tham khảo các phần mô tả liên quan trong phương án có thể của khía cạnh thứ nhất. Các chi tiết không được mô tả ở đây.

Theo khía cạnh thứ năm, sáng chế đề xuất thiết bị đầu cuối di động. Thiết bị đầu cuối di động bao gồm một hoặc nhiều bộ xử lý, bộ nhớ, môđun truyền thông không dây, và môđun truyền thông di động. Bộ nhớ, môđun truyền thông không dây, và môđun truyền thông di động được ghép nối với bộ xử lý.

Bộ nhớ được tạo cấu hình để lưu mã chương trình máy tính. Mã chương trình máy tính bao gồm các lệnh máy tính. Khi bộ xử lý thực hiện các lệnh máy tính, thì thiết bị đầu cuối di động thực hiện phương pháp theo khía cạnh bất kỳ của khía cạnh thứ hai hoặc các phương án có thể của khía cạnh thứ hai.

Theo khía cạnh thứ sáu, sáng chế đề xuất hệ thống chip. Hệ thống chip được áp dụng cho thiết bị đầu cuối di động, ví dụ, thiết bị đầu cuối di động theo khía cạnh thứ năm. Hệ thống chip bao gồm một hoặc nhiều mạch giao diện và một hoặc nhiều bộ xử lý. Mạch giao diện và bộ xử lý được liên kết thông qua đường dẫn. Mạch giao diện được tạo cấu hình để: thu tín hiệu từ bộ nhớ của thiết bị đầu cuối di động, và gửi tín hiệu thu được tới bộ xử lý. Tín hiệu này có thể bao gồm các lệnh máy tính được lưu trong bộ nhớ. Khi bộ xử lý thực hiện các lệnh máy tính, thì thiết bị đầu cuối di động có thể thực hiện phương pháp theo khía cạnh bất kỳ của khía cạnh thứ hai hoặc các phương án có thể của khía cạnh thứ hai.

Theo khía cạnh thứ bảy, sáng chế đề xuất vật ghi có thể đọc được bằng máy tính. Vật ghi có thể đọc được bằng máy tính bao gồm các lệnh máy tính, và khi các lệnh máy tính ở trên thiết bị đầu cuối di động, thì thiết bị đầu cuối di động được cho phép để thực hiện phương pháp theo khía cạnh bất kỳ của khía cạnh thứ hai hoặc các phương án có thể của khía cạnh thứ hai.

Theo khía cạnh thứ tám, sáng chế đề xuất thiết bị quảng cáo. Thiết bị quảng cáo bao gồm một hoặc nhiều bộ xử lý, bộ nhớ, bộ hiển thị, và môđun truyền thông không dây. Bộ nhớ, bộ hiển thị, và môđun truyền thông không dây được ghép nối với bộ xử lý.

Bộ nhớ được tạo cấu hình để lưu mã chương trình máy tính, trong đó mã chương trình máy tính bao gồm các lệnh máy tính. Bộ xử lý được tạo cấu hình để chạy các lệnh máy tính, sao cho thiết bị quảng cáo thực hiện phương pháp theo khía cạnh bất kỳ của khía cạnh thứ ba hoặc các phương án có thể của khía cạnh thứ ba.

Theo khía cạnh thứ chín, sáng chế đề xuất vật ghi có thể đọc được bằng máy tính. Vật ghi có thể đọc được bằng máy tính bao gồm các lệnh máy tính, và khi các lệnh máy tính chạy trên thiết bị quảng cáo, thì thiết bị quảng cáo được cho phép để thực hiện phương pháp theo khía cạnh bất kỳ của khía cạnh thứ ba và các phương án có thể của khía cạnh thứ ba.

Theo khía cạnh thứ mười, sáng chế đề xuất máy chủ. Máy chủ bao gồm một hoặc nhiều bộ xử lý, bộ nhớ, và môđun truyền thông. Bộ nhớ và môđun truyền thông được ghép nối với bộ xử lý.

Bộ nhớ được tạo cấu hình để lưu mã chương trình máy tính, trong đó mã chương trình máy tính bao gồm các lệnh máy tính. Bộ xử lý được tạo cấu hình để chạy các lệnh máy tính, sao cho máy chủ thực hiện phương pháp theo khía cạnh bất kỳ của khía cạnh thứ tư hoặc các phương án có thể của khía cạnh thứ tư.

Theo khía cạnh thứ mười một, sáng chế đề xuất vật ghi có thể đọc được bằng máy tính. Vật ghi có thể đọc được bằng máy tính bao gồm các lệnh máy tính, và khi các lệnh máy tính chạy trên máy chủ, thì máy chủ được cho phép để thực hiện phương pháp theo khía cạnh bất kỳ của khía cạnh thứ tư hoặc các phương án có thể của khía cạnh thứ tư.

Theo khía cạnh thứ mười hai, sáng chế đề xuất sản phẩm chương trình máy tính. Khi sản phẩm chương trình máy tính chạy trên máy tính, thì máy tính này được cho phép để thực hiện phương pháp theo khía cạnh bất kỳ của khía cạnh thứ hai hoặc các phương án có thể của khía cạnh thứ hai, phương pháp theo khía cạnh bất kỳ của khía cạnh thứ ba hoặc các phương án có thể của khía cạnh thứ ba, hoặc phương pháp theo khía cạnh bất kỳ của khía cạnh thứ tư hoặc các phương án có thể của khía cạnh thứ tư.

Theo khía cạnh thứ mười ba, sáng chế đề xuất hệ thống quảng cáo. Hệ thống quảng cáo bao gồm thiết bị quảng cáo, thiết bị đầu cuối di động, và máy chủ. Thiết bị đầu cuối di động được tạo cấu hình để: thu thập thông tin vị trí thời gian thực của thiết bị đầu cuối di động, trong đó thông tin vị trí thời gian thực được sử dụng để xác định vị trí và chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động; nhận bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo, trong đó thông tin sự định hướng và vị trí được sử dụng để chỉ báo vị trí và sự định hướng của thiết bị quảng cáo; thu thập thông kê về thời khoảng biểu lộ thứ nhất của thiết bị quảng cáo dành cho thiết bị đầu cuối di động; và gửi dữ liệu biểu lộ của thiết bị quảng cáo tới máy chủ khi thời khoảng biểu lộ thứ nhất lớn hơn so với thời khoảng biểu lộ đặt trước, trong đó dữ liệu biểu lộ bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo và bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động, và bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động tương ứng với người dùng mà sử dụng thiết bị đầu cuối di động. Máy chủ được tạo cấu hình để: thu dữ liệu biểu lộ từ nhiều thiết bị đầu cuối di động, và thu thập thông kê về lưu lượng biểu lộ và khán giả của thiết bị quảng cáo dựa trên dữ liệu biểu lộ được thu, trong đó lưu lượng biểu lộ là số lượng các người dùng mà đã xem

quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo, và khán giả là nhóm người mà đã xem quảng cáo điện tử.

Phải lưu ý rằng, để biết thời khoảng biểu lộ thứ nhất theo khía cạnh thứ mười và các hiệu quả kỹ thuật của khía cạnh thứ mười ba, thì có thể tham khảo các phần mô tả liên quan theo khía cạnh thứ nhất. Các chi tiết không được mô tả ở đây.

Dựa vào khía cạnh thứ mười ba, theo một phương án có thể, thiết bị quảng cáo được tạo cấu hình để quảng bá tín hiệu vô tuyến, trong đó tín hiệu vô tuyến bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo. Thiết bị đầu cuối di động còn được tạo cấu hình để: nhận tín hiệu vô tuyến từ thiết bị quảng cáo thông qua việc lắng nghe, và nhận bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo dựa trên tín hiệu vô tuyến. Để biết các hiệu quả kỹ thuật của phương án này, thì có thể tham khảo các phần mô tả liên quan trong phương án có thể của khía cạnh thứ nhất. Các chi tiết không được mô tả ở đây.

Dựa vào khía cạnh thứ mười ba, theo một phương án có thể khác, tín hiệu vô tuyến còn bao gồm bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo. Dữ liệu biểu lộ còn bao gồm bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử. Máy chủ còn được tạo cấu hình để thu thập thông kê về lưu lượng biểu lộ và khán giả của quảng cáo điện tử dựa trên dữ liệu biểu lộ bao gồm bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử. Để biết các hiệu quả kỹ thuật của phương án này, thì có thể tham khảo các phần mô tả liên quan trong phương án có thể của khía cạnh thứ nhất. Các chi tiết không được mô tả ở đây.

Dựa vào khía cạnh thứ mười ba, theo một phương án có thể khác, máy chủ còn được tạo cấu hình để gửi thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát tới thiết bị đầu cuối di động, trong đó thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo bao gồm các bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của nhiều thiết bị quảng cáo. Thiết bị đầu cuối di động còn được tạo cấu hình để: thu thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo từ máy chủ, và lưu thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo. Thiết bị đầu cuối di động còn được tạo cấu hình để nhận, từ thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo dựa trên thông tin vị trí thời gian thực, bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo có khoảng cách từ thiết bị đầu cuối di động nằm trong phạm vi khoảng cách đặt trước. Để biết các hiệu quả kỹ thuật của phương án này, thì có thể tham khảo các phần mô tả liên quan trong phương án có thể của khía cạnh thứ nhất. Các chi tiết không được mô tả ở đây.

Phải lưu ý rằng các chức năng của thiết bị quảng cáo, thiết bị đầu cuối di động, và máy chủ trong hệ thống quảng cáo không bị hạn chế bởi các chức năng theo khía cạnh bất kỳ của khía cạnh thứ mười ba hoặc các phương án có thể của khía cạnh thứ mười ba. Để biết các chức năng của thiết bị quảng cáo, thiết bị đầu cuối di động, và máy chủ, thì có thể tham khảo các phần mô tả theo khía cạnh thứ nhất, khía cạnh thứ hai, khía cạnh thứ ba, khía cạnh thứ tư, và phương án có thể bất kỳ của các khía cạnh được đề cập ở trên. Các chi tiết không được mô tả lại ở đây theo sáng chế.

Có thể hiểu rằng, để biết các hiệu quả có lợi mà có thể đạt được bởi thiết bị đầu cuối di động theo khía cạnh thứ năm, hệ thống chip theo khía cạnh thứ sáu, thiết bị quảng cáo theo khía cạnh thứ tám, máy chủ theo khía cạnh thứ mười, vật ghi có thể đọc được bằng máy tính theo khía cạnh thứ bảy, khía cạnh thứ chín, hoặc khía cạnh thứ mười một, sản phẩm chương trình máy tính theo khía cạnh thứ mười hai, và hệ thống quảng cáo theo khía cạnh thứ mười ba, thì có thể tham khảo các hiệu quả có lợi theo khía cạnh thứ nhất, khía cạnh thứ hai, khía cạnh thứ ba, khía cạnh thứ tư, và phương án có thể bất kỳ của các khía cạnh được đề cập ở trên. Các chi tiết không được mô tả ở đây.

Mô tả văn tắt hình vẽ

Fig.1A là hình vẽ sơ đồ thể hiện cấu trúc hệ thống của hệ thống quảng cáo theo một phương án của sáng chế;

Fig.1B là hình vẽ sơ đồ thể hiện cấu trúc hệ thống của hệ thống quảng cáo khác theo một phương án của sáng chế;

Fig.2A là hình vẽ sơ đồ thể hiện kết cấu phần cứng của thiết bị đầu cuối di động theo một phương án của sáng chế;

Fig.2B là hình vẽ sơ đồ thể hiện kết cấu phần cứng của thiết bị quảng cáo theo một phương án của sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ lưu đồ của phương pháp để thu thập thống kê về dữ liệu biểu lộ theo một phương án của sáng chế;

Fig.4A là hình vẽ sơ đồ của trường hợp mà phương pháp được áp dụng theo một phương án của sáng chế;

(a), (c), (e), (g), và (i) trên Fig.4B đều là các hình chiếu bằng của thiết bị quảng cáo trong trường hợp được thể hiện trên Fig.4A, và (b), (d), (f), (h), và (j) trên Fig.4B đều là các hình vẽ sơ đồ của góc chung giữa sự định hướng của thiết bị quảng cáo và chiều dịch

chuyển của thiết bị đầu cuối di động trong trường hợp được thể hiện trên Fig.4A;

Fig.5 là hình vẽ sơ đồ của trường hợp mà khác phương pháp được áp dụng theo một phương án của sáng chế;

Fig.6A và Fig.6B là các hình vẽ lưu đồ của phương pháp khác để thu thập thống kê về dữ liệu biểu lộ theo một phương án của sáng chế;

Fig.7A và Fig.7B là các hình vẽ lưu đồ của phương pháp khác để thu thập thống kê về dữ liệu biểu lộ theo một phương án của sáng chế;

Fig.8A là hình vẽ sơ đồ của giao diện hiển thị đầu cuối của bên phương tiện truyền thông theo một phương án của sáng chế;

Fig.8B là hình vẽ sơ đồ của giao diện hiển thị đầu cuối khác của bên phương tiện truyền thông theo một phương án của sáng chế;

Fig.9 là hình vẽ lưu đồ của phương pháp khác để thu thập thống kê về dữ liệu biểu lộ theo một phương án của sáng chế;

Fig.10A là hình vẽ sơ đồ của giao diện hiển thị đầu cuối của đơn vị quảng cáo nhãn hàng theo một phương án của sáng chế;

Fig.10B là hình vẽ sơ đồ của giao diện hiển thị đầu cuối khác của đơn vị quảng cáo nhãn hàng theo một phương án của sáng chế;

Fig.10C là hình vẽ sơ đồ của giao diện hiển thị đầu cuối khác của đơn vị quảng cáo nhãn hàng theo một phương án của sáng chế;

Fig.11 là hình vẽ sơ đồ thể hiện kết cấu của thiết bị đầu cuối di động theo một phương án của sáng chế;

Fig.12A và Fig.12B là các hình vẽ lưu đồ của phương pháp khác để thu thập thống kê về dữ liệu biểu lộ theo một phương án của sáng chế;

Fig.13 là hình vẽ sơ đồ thể hiện kết cấu của thiết bị đầu cuối di động khác theo một phương án của sáng chế;

Fig.14 là hình vẽ lưu đồ của phương pháp khác để thu thập thống kê về dữ liệu biểu lộ theo một phương án của sáng chế;

Fig.15 là hình vẽ sơ đồ thể hiện kết cấu của máy chủ theo một phương án của sáng chế; và

Fig.16 là hình vẽ sơ đồ thể hiện kết cấu của hệ thống chip theo một phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Một phương án của sáng chế đề xuất phương pháp để thu thập thông kê về dữ liệu biểu lộ. Phương pháp có thể được áp dụng cho hệ thống quảng cáo 100 được thể hiện trên Fig.1A. Như được thể hiện trên Fig.1A, hệ thống quảng cáo 100 có thể bao gồm máy chủ 110, thiết bị quảng cáo 120, và nhiều thiết bị đầu cuối di động 130.

Phải lưu ý rằng hệ thống quảng cáo 100 có thể bao gồm nhiều thiết bị quảng cáo 120. Fig.1A là hình vẽ thể hiện một ví dụ về cấu trúc của hệ thống quảng cáo 100 bằng cách sử dụng chỉ một ví dụ mà trong đó hệ thống quảng cáo 100 bao gồm một thiết bị quảng cáo 120.

Máy chủ 110 có thể cung cấp nền tảng quảng cáo, để thu tác vụ phân phối quảng cáo điện tử được khởi động bởi đơn vị quảng cáo nhãn hàng. Máy chủ 110 gửi tài nguyên quảng cáo tương ứng tới thiết bị quảng cáo 120 dựa trên tác vụ phân phối quảng cáo, và chỉ báo thiết bị quảng cáo 120 phát quảng cáo điện tử tương ứng với tài nguyên quảng cáo. Tài nguyên quảng cáo có thể là nội dung quảng cáo của quảng cáo, hoặc có thể là liên kết để tải xuống nội dung quảng cáo. Ví dụ, máy chủ 110 có thể duy trì vùng trữ tài nguyên quảng cáo. Vùng trữ tài nguyên quảng cáo lưu các tài nguyên quảng cáo được phân phối bởi tất cả các đơn vị quảng cáo nhãn hàng.

Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.1B, hệ thống quảng cáo còn có thể bao gồm thiết bị điện tử thứ nhất 140 và thiết bị điện tử thứ hai 150. Máy chủ 110 cung cấp nền tảng quảng cáo, và nền tảng quảng cáo cung cấp dịch vụ đăng ký chỗ quảng cáo (tức là, thiết bị quảng cáo) dành cho bên phương tiện truyền thông, và cung cấp dịch vụ phân phối quảng cáo dành cho đơn vị quảng cáo nhãn hàng.

Ví dụ, việc máy chủ 110 cung cấp nền tảng quảng cáo để cung cấp dịch vụ phân phối quảng cáo dành cho đơn vị quảng cáo nhãn hàng có thể bao gồm cụ thể: Trang web tương ứng với nền tảng quảng cáo được cung cấp bởi máy chủ 110 có thể được đăng nhập bởi thiết bị điện tử thứ hai 150 của đơn vị quảng cáo nhãn hàng để cung cấp dịch vụ phân phối quảng cáo dành cho đơn vị quảng cáo nhãn hàng. Ngoài ra, máy chủ 110 phục vụ như máy chủ của ứng dụng (application, APP) thứ hai tương ứng với nền tảng quảng cáo, và cung cấp dịch vụ phân phối quảng cáo dành cho đơn vị quảng cáo nhãn hàng thông qua ứng dụng thứ hai được cài đặt trên thiết bị điện tử thứ hai 150. Đơn vị quảng cáo nhãn hàng có thể khởi động tác vụ phân phối quảng cáo điện tử cho máy chủ 110 bằng cách sử dụng thiết bị điện tử thứ hai 150.

Việc máy chủ 110 cung cấp nền tảng quảng cáo để cung cấp dịch vụ đăng ký chỗ

quảng cáo dành cho bên phương tiện truyền thông có thể bao gồm cụ thể: Máy chủ 110 phục vụ như máy chủ của trang web của nền tảng quảng cáo, sao cho thiết bị điện tử thứ nhất 140 của bên phương tiện truyền thông có thể đăng nhập máy chủ để cung cấp dịch vụ đăng ký chỗ quảng cáo dành cho bên phương tiện truyền thông. Ngoài ra, máy chủ 110 phục vụ như máy chủ của ứng dụng thứ nhất của nền tảng quảng cáo, và cung cấp dịch vụ đăng ký chỗ quảng cáo dành cho bên phương tiện truyền thông thông qua ứng dụng thứ nhất được cài đặt trên thiết bị điện tử thứ nhất 140. Sau khi đăng ký với nền tảng quảng cáo bằng cách sử dụng thiết bị điện tử thứ nhất 140, thì bên phương tiện truyền thông có thể đăng ký chỗ quảng cáo với máy chủ 110, tức là, chỉ báo, cho máy chủ 110, chỗ quảng cáo mà có thể được sử dụng để phân phối quảng cáo. Ví dụ, chỗ quảng cáo có thể bao gồm thiết bị quảng cáo 120 (ví dụ, bảng quảng cáo điện tử), vị trí ở trong ứng dụng và có thể được sử dụng để phát quảng cáo (ví dụ, trang khởi đầu của ứng dụng), và vị trí ở trong trang web và được sử dụng để phát quảng cáo.

Ví dụ, máy chủ 110 có thể là máy chủ quảng cáo hoặc máy chủ ứng dụng, hoặc có thể là kiểu máy chủ khác. Điều này không bị hạn chế theo phương án này của sáng chế. Máy chủ 110 có thể là một máy chủ. Ngoài ra, máy chủ 110 có thể là cụm máy chủ bao gồm nhiều máy chủ. Mỗi máy chủ trong cụm máy chủ có thể quản lý nhiều thiết bị quảng cáo 120. Ví dụ, mỗi máy chủ trong cụm máy chủ có thể quản lý nhiều thiết bị quảng cáo 120 trong các vùng khác nhau.

Thiết bị quảng cáo (ví dụ, thiết bị quảng cáo 120) theo phương án này của sáng chế có thể được lắp đặt trong không gian công cộng, và là thiết bị được tạo cấu hình để phát quảng cáo điện tử. Ví dụ, thiết bị quảng cáo 120 có thể là bảng quảng cáo điện tử được lắp đặt trong không gian công cộng. Không gian công cộng có thể bao gồm các địa điểm chẳng hạn như địa điểm ngoài trời (ví dụ, lề đường) và tòa nhà (ví dụ, phòng thang máy). Ví dụ, thiết bị quảng cáo 120 có thể là bảng quảng cáo điện tử 410 được lắp đặt trong địa điểm ngoài trời mà được thể hiện trên Fig.4A. Ví dụ khác, các thiết bị quảng cáo 120 có thể là các bảng quảng cáo điện tử 510 và 520 được lắp đặt trong tòa nhà mà được thể hiện trên Fig.5. Thiết bị quảng cáo 120 có thể bao gồm các bộ phận chẳng hạn như bộ hiển thị và bộ phát âm thanh (ví dụ, loa). Các thiết bị này có thể cùng nhau làm việc để phát quảng cáo điện tử. Cụ thể là, thiết bị quảng cáo 120 có thể phát quảng cáo điện tử theo điều khoản phát cụ thể. Ví dụ, điều khoản phát có thể chỉ báo khoảng thời gian phát và số lần phát của quảng cáo điện tử.

Theo một dạng thực hiện, tài nguyên quảng cáo của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120 có thể được thu từ máy chủ 110. Ví dụ, máy chủ 110 có thể thu các thiết đặt của nhân viên vận hành quảng cáo, xác định quảng cáo điện tử sẽ được phát bởi mỗi thiết bị quảng cáo 120 và điều khoản phát của quảng cáo điện tử, và sau đó gửi, tới thiết bị quảng cáo 120, tài nguyên quảng cáo và thông tin điều khoản quảng cáo của quảng cáo điện tử và được thiết đặt bởi nhân viên vận hành quảng cáo dành cho thiết bị quảng cáo 120. Thông tin điều khoản quảng cáo được sử dụng để chỉ báo điều khoản phát của quảng cáo điện tử. Ví dụ khác, thiết bị quảng cáo 120 còn có thể yêu cầu quảng cáo điện tử từ máy chủ 110; và máy chủ 110 có thể trả lại tài nguyên quảng cáo tương ứng và thông tin điều khoản quảng cáo tương ứng cho thiết bị quảng cáo 120 dựa trên yêu cầu của thiết bị quảng cáo 120.

Theo một dạng thực hiện khác, tài nguyên quảng cáo và thông tin điều khoản quảng cáo của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120 có thể được thêm thủ công bởi nhân viên vận hành quảng cáo của máy chủ 110 vào thiết bị quảng cáo 120. Ví dụ, nhân viên vận hành quảng cáo có thể đi tới địa điểm lắp đặt của thiết bị quảng cáo 120, và thêm hoặc cập nhật quảng cáo điện tử vào thiết bị quảng cáo 120 thông qua giao diện dữ liệu trên thiết bị quảng cáo 120, ví dụ, cổng kết nối nối tiếp đa năng (universal serial bus, USB).

Theo phương án này của sáng chế, thiết bị quảng cáo 120 có thể quảng bá tín hiệu vô tuyến. Tín hiệu vô tuyến có thể bao gồm dữ liệu chẳng hạn như bộ nhận dạng (ví dụ, bộ nhận dạng thứ nhất) của thiết bị quảng cáo 120 và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo 120. Thông tin sự định hướng và vị trí được sử dụng để chỉ báo vị trí (ví dụ, vĩ độ và kinh độ) và sự định hướng của thiết bị quảng cáo 120. Thiết bị đầu cuối di động 130 có thể lắng nghe tín hiệu vô tuyến, và xác định, dựa trên tín hiệu vô tuyến nhận được thông qua việc lắng nghe và vị trí (ví dụ, vĩ độ và kinh độ) và đường dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động 130, việc quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120 có tạo ra biểu lộ hiệu quả cho người dùng (ví dụ, người dùng 1) đang giữ thiết bị đầu cuối di động 130 hay không. Việc quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120 tạo ra biểu lộ hiệu quả cho người dùng 1 có nghĩa là người dùng 1 chú ý đến (hoặc xem) quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120. Nếu quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120 tạo ra biểu lộ hiệu quả cho người dùng 1, thì thiết bị đầu cuối di động 130 có thể báo cáo sự kiện biểu lộ hiệu quả cho máy chủ 110. Sự kiện biểu lộ hiệu quả có thể mang dữ liệu biểu lộ sau đây: bộ nhận dạng (ví dụ, bộ nhận dạng thứ nhất) của thiết bị quảng cáo

120, thời khoảng biểu lộ hiệu quả (cũng được gọi là thời khoảng biểu lộ thứ nhất, tức là, thời khoảng mà trong đó người dùng chú ý đến quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120), bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động 130, và dữ liệu tương tự.

Máy chủ 110 có thể thu các sự kiện biểu lộ hiệu quả được báo cáo bởi nhiều thiết bị đầu cuối di động 130. Sau đó, máy chủ 110 có thể phân tích dữ liệu biểu lộ được mang trong sự kiện biểu lộ hiệu quả, và xác định lưu lượng biểu lộ và khán giả của quảng cáo điện tử được phát bởi mỗi thiết bị quảng cáo 120.

Ví dụ, đối với mỗi thiết bị quảng cáo 120, máy chủ 110 có thể thu thập thống kê về số lượng các sự kiện biểu lộ hiệu quả của thiết bị quảng cáo 120 trong khoảng thời gian cụ thể (ví dụ, tuần, ngày, tháng, hoặc khoảng thời gian trong ngày). Dữ liệu biểu lộ trong sự kiện biểu lộ hiệu quả của thiết bị quảng cáo 120 bao gồm bộ nhận dạng của thiết bị quảng cáo 120. Sau đó, máy chủ 110 có thể xác định số lượng các sự kiện biểu lộ hiệu quả của thiết bị quảng cáo 120 trong khoảng thời gian cụ thể như lưu lượng biểu lộ của thiết bị quảng cáo 120 trong khoảng thời gian cụ thể.

Ngoài ra, máy chủ 110 có thể thu thập thống kê về bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động trong sự kiện biểu lộ hiệu quả của thiết bị quảng cáo 120 trong khoảng thời gian cụ thể. Có thể hiểu rằng các thiết bị đầu cuối di động khác nhau có thể được liên kết với hoặc tương ứng với những người dùng (tức là, các khán giả) khác nhau. Máy chủ 110 có thể lưu mỗi quan hệ liên kết giữa bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động và người dùng. Do đó, máy chủ 110 có thể xác định, dựa trên bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động trong sự kiện biểu lộ hiệu quả, khán giả của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120 và ở trong khoảng thời gian cụ thể, tức là, có thể xác định những người dùng nào xem quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120.

Có thể hiểu rằng một thiết bị quảng cáo 120 có thể phát nhiều quảng cáo điện tử. Ví dụ, thiết bị quảng cáo 120 có thể phát các quảng cáo điện tử khác nhau trong các khoảng thời gian khác nhau. Tùy chọn là, tín hiệu vô tuyến còn có thể bao gồm bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120. Do đó, dữ liệu biểu lộ còn có thể bao gồm bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử. Trong trường hợp này, máy chủ 110 còn có thể xác định, dựa trên các sự kiện biểu lộ hiệu quả được báo cáo bởi nhiều thiết bị đầu cuối di động 130, lưu lượng biểu lộ và khán giả của mỗi quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120.

Ví dụ, máy chủ 110 có thể thu thập thống kê về số lượng các sự kiện biểu lộ hiệu quả

của mỗi quảng cáo điện tử trong khoảng thời gian cụ thể (ví dụ, tuần, ngày, tháng, hoặc khoảng thời gian trong ngày). Quảng cáo điện tử có thể được phát trên nhiều thiết bị quảng cáo. Do đó, sự kiện biểu lộ hiệu quả của một quảng cáo điện tử có thể được khởi động vì nhiều thiết bị quảng cáo tạo ra biểu lộ hiệu quả cho thiết bị đầu cuối di động khi phát quảng cáo điện tử. Dữ liệu biểu lộ trong sự kiện biểu lộ hiệu quả của quảng cáo điện tử bao gồm bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử. Lúc đó, đối với mỗi quảng cáo điện tử, máy chủ 110 có thể xác định số lượng các sự kiện biểu lộ hiệu quả của quảng cáo điện tử trong khoảng thời gian cụ thể như lưu lượng biểu lộ của quảng cáo điện tử trong khoảng thời gian cụ thể.

Ngoài ra, máy chủ 110 có thể thu thập thống kê về bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động trong sự kiện biểu lộ hiệu quả của quảng cáo điện tử trong khoảng thời gian cụ thể. Có thể hiểu rằng các thiết bị đầu cuối di động khác nhau tương ứng với các khán giả khác nhau. Máy chủ 110 có thể lưu dạng tương ứng giữa bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động và người dùng (tức là, khán giả). Do đó, máy chủ 110 có thể xác định khán giả (tức là, nhóm người) của quảng cáo điện tử trong khoảng thời gian cụ thể dựa trên bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động trong sự kiện biểu lộ hiệu quả, tức là, có thể xác định những người dùng nào xem quảng cáo điện tử.

Máy chủ 110 có thể tối ưu điều khoản phân phối của thiết bị quảng cáo 120 và điều khoản phân phối của quảng cáo điện tử dựa trên lưu lượng biểu lộ và khán giả của quảng cáo điện tử được phát bởi mỗi thiết bị quảng cáo 120. Điều khoản phân phối của thiết bị quảng cáo 120 có thể chỉ báo vị trí phân phối (tức là, vị trí lắp đặt) của thiết bị quảng cáo 120, số lượng của các thiết bị quảng cáo 120 sẽ được phân phối (tức là, được lắp đặt) trong mỗi khu vực (hoặc vùng), kích thước của thiết bị quảng cáo 120, kiểu thiết bị quảng cáo 120, và thông tin tương tự. Điều khoản phân phối của quảng cáo điện tử có thể chỉ báo thiết bị quảng cáo 120 mà quảng cáo điện tử sẽ được phân phối, khoảng thời gian phát của quảng cáo điện tử, số lần phát của quảng cáo điện tử, và thông tin tương tự.

Theo phương án này của sáng chế, camera theo dõi không cần phải được lắp đặt trên thiết bị quảng cáo 120. Do đó, không có vấn đề về việc xâm phạm quyền riêng tư người dùng. Nói cách khác, theo phương pháp theo phương án này của sáng chế, dữ liệu biểu lộ của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120 có thể được nhận thông qua việc thu thập thống kê mà không xâm phạm quyền riêng tư người dùng.

Hơn nữa, dữ liệu biểu lộ được báo cáo bởi thiết bị đầu cuối di động 130 cho máy chủ 110 được nhận dựa trên tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi thiết bị quảng cáo 120 và

thông tin vị trí thời gian thực của thiết bị đầu cuối di động 130, và không có con người tham gia vào quy trình mà trong đó thiết bị đầu cuối di động 130 nhận dữ liệu biểu lộ và báo cáo dữ liệu biểu lộ cho máy chủ 110. Do đó, độ chính xác và độ tin cậy của dữ liệu biểu lộ của quảng cáo điện tử có thể được đảm bảo.

Tóm lại, theo phương pháp theo phương án này của sáng chế, thiết bị đầu cuối di động của người dùng có thể báo cáo dữ liệu biểu lộ cho máy chủ, và việc báo cáo này có thể có sự cho phép hợp pháp của người dùng. Do đó, không có vấn đề về việc xâm phạm quyền riêng tư người dùng. Nói cách khác, theo phương án này của sáng chế, dữ liệu biểu lộ của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo được nhận thông qua sự thu thập thống kê mà không xâm phạm quyền riêng tư người dùng. Ngoài ra, độ chính xác và độ tin cậy của dữ liệu biểu lộ được nhận thông qua sự thu thập thống kê có thể được cải thiện, và độ chính xác và độ tin cậy của phân tích hiệu quả quảng cáo được thực hiện bởi máy chủ 110 có thể được cải thiện hơn nữa.

Ví dụ, thiết bị đầu cuối di động 130 có thể là thiết bị chẳng hạn như điện thoại di động, máy tính bảng, thiết bị đeo được (ví dụ, đồng hồ thông minh), máy tính xách tay, máy tính cầm tay, máy tính dạng notebook, máy tính cá nhân siêu di động (ultra-mobile personal computer, UMPC), netbook, điện thoại di động, thiết bị hỗ trợ kỹ thuật số cá nhân (personal digital assistant, PDA), thiết bị được lắp trên phương tiện vận chuyển, hoặc thiết bị tăng cường thực tế (augmented reality, AR)/thực tế ảo (virtual reality, VR). Dạng cụ thể của thiết bị đầu cuối di động không bị hạn chế cụ thể theo phương án này của sáng chế.

Ví dụ, thiết bị điện tử thứ nhất 140 hoặc thiết bị điện tử thứ hai 150 có thể là thiết bị bao gồm bộ hiển thị, chẳng hạn như điện thoại di động, máy tính bảng, máy tính để bàn, máy tính xách tay, máy tính cầm tay, máy tính dạng notebook, máy tính cá nhân siêu di động (ultra-mobile personal computer, UMPC), netbook, điện thoại di động, thiết bị hỗ trợ kỹ thuật số cá nhân (personal digital assistant, PDA), hoặc thiết bị tăng cường thực tế (augmented reality, AR)/thực tế ảo (virtual reality, VR). Dạng cụ thể của thiết bị điện tử thứ nhất 140 hoặc thiết bị điện tử thứ hai 150 không bị hạn chế cụ thể theo phương án này của sáng chế.

Phần sau đây mô tả kết cấu phần cứng của thiết bị đầu cuối di động bằng cách sử dụng một ví dụ mà trong đó thiết bị đầu cuối di động 130 là điện thoại di động. Như được thể hiện trên Fig.2A, thiết bị đầu cuối di động 130 có thể bao gồm bộ xử lý 210, giao diện bộ nhớ ngoài 220, bộ nhớ trong 221, cổng kết nối nối tiếp đa năng (universal serial bus, USB)

230, môđun quản lý nạp 240, môđun quản lý điện năng 241, pin 242, anten 1, anten 2, môđun truyền thông di động 250, môđun truyền thông không dây 260, môđun âm thanh 270, loa 270A, bộ thu 270B, micrô 270C, giắc cắm tai nghe 270D, môđun cảm biến 280, phím ấn 290, mô tơ 291, bộ chỉ báo 292, camera 293, bộ hiển thị 294, giao diện thẻ môđun nhận dạng thuê bao (subscriber identification module, SIM)295, và bộ phận tương tự.

Môđun cảm biến 280 có thể bao gồm các cảm biến chẳng hạn như cảm biến áp lực, cảm biến con quay hồi chuyển, cảm biến áp suất khí quyển, cảm biến từ, cảm biến gia tốc, cảm biến khoảng cách, cảm biến tiệm cận quang, cảm biến vân tay, cảm biến nhiệt độ, cảm biến chạm, cảm biến ánh sáng môi trường xung quanh, và cảm biến dẫn truyền của xương.

Có thể hiểu rằng kết cấu được thể hiện theo phương án này không cấu thành hạn chế cụ thể đối với thiết bị đầu cuối di động 130. Theo một số phương án khác, thiết bị đầu cuối di động 130 có thể bao gồm nhiều hoặc ít bộ phận hơn so với các bộ phận được thể hiện trên hình vẽ, hoặc có thể kết hợp một số bộ phận, hoặc có thể chia tách một số bộ phận, hoặc có thể có các dạng sắp xếp bộ phận khác nhau. Các bộ phận được thể hiện trên hình vẽ có thể được thực hiện thông qua phần cứng, phần mềm, hoặc dạng kết hợp của phần mềm và phần cứng.

Bộ xử lý 210 có thể bao gồm một hoặc nhiều đơn vị xử lý. Ví dụ, bộ xử lý 210 có thể bao gồm bộ xử lý ứng dụng (application processor, AP), bộ xử lý điều biến-giải điều biến, bộ xử lý đồ họa (graphics processing unit, GPU), bộ xử lý tín hiệu ảnh (image signal processor, ISP), bộ điều khiển, bộ nhớ, bộ mã hóa-giải mã video, bộ xử lý tín hiệu số (digital signal processor, DSP), bộ xử lý băng gốc, và/hoặc bộ xử lý mạng thần kinh (neural-network processing unit, NPU). Các bộ phận xử lý khác nhau có thể là các thiết bị độc lập, hoặc có thể được tích hợp vào trong một hoặc nhiều bộ xử lý.

Bộ điều khiển có thể là trung tâm chỉ huy và trung tâm lệnh của thiết bị đầu cuối di động 130. Bộ điều khiển có thể tạo ra tín hiệu điều khiển hoạt động dựa trên mã vận hành lệnh và tín hiệu trình tự thời gian, để điều khiển hoàn toàn hoạt động đọc lệnh và thực hiện lệnh.

Bộ nhớ còn có thể được bố trí trong bộ xử lý 210, và được tạo cấu hình để lưu các lệnh và dữ liệu. Theo một số phương án, bộ nhớ trong bộ xử lý 210 là bộ nhớ đệm. Bộ nhớ này có thể lưu các lệnh hoặc dữ liệu mà chỉ được sử dụng hoặc được sử dụng theo chu kỳ bởi bộ xử lý 210. Nếu bộ xử lý 210 cần sử dụng các lệnh hoặc dữ liệu lại, thì bộ xử lý 210 có thể trực tiếp gọi ra các lệnh hoặc dữ liệu từ bộ nhớ. Điều này tránh truy nhập lặp lại và

làm giảm thời gian đợi của bộ xử lý 210, để cải thiện hiệu quả hệ thống.

Theo một số phương án, bộ xử lý 210 có thể bao gồm một hoặc nhiều giao diện. Có thể hiểu rằng mỗi quan hệ kết nối giao diện giữa các môđun được thể hiện theo phương án này chỉ đơn thuần là một ví dụ để mô tả, và không cấu thành hạn chế đối với kết cấu của thiết bị đầu cuối di động 130. Theo một số phương án khác, thiết bị đầu cuối di động 130 còn có thể sử dụng cách thức kết nối giao diện khác với phương án được đề cập ở trên, hoặc dạng kết hợp của nhiều cách thức kết nối giao diện.

Môđun quản lý nạp 240 được tạo cấu hình để thu đầu vào nạp từ bộ nạp (đầu vào nạp của bộ nạp có dây và/hoặc đầu vào nạp không dây) để nạp pin 242. Bộ nạp có thể là bộ nạp không dây hoặc bộ nạp có dây. Khi nạp pin 242, môđun quản lý nạp 240 còn có thể cung cấp điện năng cho thiết bị điện tử bằng cách sử dụng môđun quản lý điện năng 241.

Môđun quản lý điện năng 241 được tạo cấu hình để kết nối với pin 242, môđun quản lý nạp 240, và bộ xử lý 210. Môđun quản lý điện năng 241 thu đầu vào từ pin 242 và/hoặc môđun quản lý nạp 240, và cung cấp điện năng cho bộ xử lý 210, bộ nhớ trong 221, bộ nhớ ngoài, bộ hiển thị 294, camera 293, môđun truyền thông không dây 260, và bộ phận tương tự. Theo một số phương án, môđun quản lý điện năng 241 còn có thể được bố trí trong bộ xử lý 210. Theo một số phương án khác, môđun quản lý điện năng 241 và môđun quản lý nạp 240 còn có thể được bố trí trong cùng một thiết bị.

Chức năng truyền thông không dây của thiết bị đầu cuối di động 130 có thể được thực hiện bằng cách sử dụng anten 1, anten 2, môđun truyền thông di động 250, môđun truyền thông không dây 260, bộ xử lý điều biến-giải điều biến, bộ xử lý băng gốc, và bộ phận tương tự. Anten 1 và anten 2 được tạo cấu hình để: truyền và thu tín hiệu sóng điện từ. Theo một số phương án, anten 1 và môđun truyền thông di động 250 trong thiết bị đầu cuối di động 130 được ghép nối, và anten 2 và môđun truyền thông không dây 260 trong thiết bị đầu cuối di động 130 được ghép nối, sao cho thiết bị đầu cuối di động 130 có thể truyền thông với mạng và thiết bị khác bằng cách sử dụng kỹ thuật truyền thông không dây. Kỹ thuật truyền thông không dây có thể bao gồm kỹ thuật hệ thống vệ tinh dẫn đường toàn cầu (Global Navigation Satellite System, GNSS), mạng vùng cục bộ không dây (wireless local area network, WLAN) (ví dụ, mạng Wi-Fi), và kỹ thuật truyền thông không dây tương tự. GNSS có thể bao gồm hệ thống định vị toàn cầu (global positioning system, GPS), hệ thống vệ tinh dẫn đường toàn cầu (global navigation satellite system, GLONASS), hệ thống vệ tinh dẫn đường BeiDou (Beidou navigation satellite system, BDS), hệ thống vệ tinh quasi-

zenith (quasi-zenith satellite system, QZSS), và/hoặc các hệ thống mở rộng dựa trên vệ tinh (satellite based augmentation system, SBAS). Ví dụ, thiết bị đầu cuối di động 130 có thể nhận thông tin vị trí thời gian thực của thiết bị đầu cuối di động 130 bằng cách sử dụng kỹ thuật định vị chẳng hạn như GPS, BDS, hoặc SBAS.

Môđun truyền thông di động 250 có thể cung cấp giải pháp truyền thông không dây mà được áp dụng cho thiết bị đầu cuối di động 130 và bao gồm 2G/3G/4G/5G hoặc kỹ thuật truyền thông không dây tương tự. Ví dụ, thiết bị đầu cuối di động 130 có thể báo cáo dữ liệu biểu lộ được đề cập ở trên cho nền tảng quảng cáo bằng cách sử dụng môđun truyền thông di động 250.

Môđun truyền thông không dây 260 có thể cung cấp giải pháp truyền thông không dây mà được áp dụng cho thiết bị đầu cuối di động 130 và bao gồm WLAN (ví dụ, mạng Wi-Fi network), Bluetooth (Bluetooth, BT), GNSS, hoặc kỹ thuật truyền thông không dây tương tự. Ví dụ, thiết bị đầu cuối di động 130 có thể nhận thông tin vị trí thời gian thực của thiết bị đầu cuối di động 130 bằng cách sử dụng kỹ thuật định vị GNSS. Ví dụ, thiết bị đầu cuối di động 130 có thể thu, bằng cách sử dụng môđun truyền thông không dây 260 (ví dụ, môđun Wi-Fi hoặc môđun Bluetooth), tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi bảng quảng cáo điện tử.

Thiết bị đầu cuối di động 130 thực hiện chức năng hiển thị bằng cách sử dụng GPU, bộ hiển thị 294, bộ xử lý ứng dụng, và bộ phận tương tự. Thiết bị đầu cuối di động 130 có thể thực hiện chức năng chụp ảnh bằng cách sử dụng ISP, camera 293, bộ mã hóa-giải mã video, GPU, bộ hiển thị 294, bộ xử lý ứng dụng, và bộ phận tương tự. Giao diện bộ nhớ ngoài 220 có thể được tạo cấu hình để kết nối với thẻ nhớ bên ngoài chẳng hạn như thẻ dạng micro SD, để mở rộng khả năng lưu trữ của thiết bị đầu cuối di động 130. Bộ nhớ trong 221 có thể được tạo cấu hình để lưu mã chương trình có thể thực hiện được bằng máy tính, trong đó mã chương trình có thể thực hiện được này bao gồm các lệnh. Bộ xử lý 210 thực hiện các ứng dụng chức năng khác nhau của thiết bị đầu cuối di động 130 và xử lý dữ liệu bằng cách chạy các lệnh được lưu trong bộ nhớ trong 221. Thiết bị đầu cuối di động 130 có thể thực hiện chức năng âm thanh bằng cách sử dụng môđun âm thanh 270, loa 270A, bộ thu 270B, micrô 270C, giắc cắm tai nghe 270D, bộ xử lý ứng dụng, và bộ phận tương tự.

Fig.2B là hình vẽ sơ đồ thể hiện kết cấu của thiết bị quảng cáo 120 theo một phương án của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.2B, thiết bị quảng cáo 120 có thể bao gồm bộ

xử lý 101, giao diện bộ nhớ ngoài 102, bộ nhớ trong 103, cổng USB 105, môđun quản lý điện năng 104, anten, môđun truyền thông không dây 108, bộ hiển thị 106, và bộ phận tương tự.

Bộ xử lý 101 có thể bao gồm một hoặc nhiều đơn vị xử lý. Ví dụ, bộ xử lý 101 có thể bao gồm AP, bộ xử lý điều biến-giải điều biến, GPU, ISP, bộ điều khiển, bộ mã hóa-giải mã video, DSP, bộ xử lý băng gốc, và/hoặc NPU. Các bộ xử lý khác nhau có thể là các bộ phận độc lập, hoặc có thể được tích hợp vào trong một hoặc nhiều bộ xử lý. Bộ nhớ còn có thể được bố trí trong bộ xử lý 101, và được tạo cấu hình để lưu các lệnh và dữ liệu.

Môđun quản lý điện năng 104 được tạo cấu hình để kết nối nguồn điện. Môđun quản lý điện năng 104 còn có thể được kết nối với bộ xử lý 101, bộ nhớ trong 103, bộ hiển thị 106, môđun truyền thông không dây 108, và bộ phận tương tự. Môđun quản lý điện năng 104 thu đầu vào của nguồn điện thông qua cổng USB 105, và cung cấp điện năng cho bộ xử lý 101, bộ nhớ trong 103, bộ hiển thị 106, môđun truyền thông không dây 108, và bộ phận tương tự. Theo một số phương án, môđun quản lý điện năng 104 còn có thể được bố trí trong bộ xử lý 101.

Chức năng truyền thông không dây của bảng quảng cáo điện tử có thể được thực hiện bằng cách sử dụng anten, môđun truyền thông không dây 108, và bộ phận tương tự. Môđun truyền thông không dây 108 có thể cung cấp giải pháp truyền thông không dây mà được áp dụng cho bảng quảng cáo điện tử và bao gồm WLAN (ví dụ, mạng Wi-Fi), Bluetooth (BT), GNSS, hoặc kỹ thuật truyền thông không dây tương tự.

Môđun truyền thông không dây 108 có thể là một hoặc nhiều thiết bị mà tích hợp ít nhất một môđun bộ xử lý truyền thông. Môđun truyền thông không dây 108 thu sóng điện từ thông qua anten, thực hiện điều biến tần số và xử lý lọc trên tín hiệu sóng điện từ, và gửi tín hiệu được xử lý tới bộ xử lý 101. Môđun truyền thông không dây 108 còn có thể thu tín hiệu sẽ được gửi từ bộ xử lý 101, thực hiện điều biến và khuếch đại tần số trên tín hiệu này, và biến đổi tín hiệu được xử lý thành sóng điện từ để phát xạ thông qua anten. Theo một số phương án, anten và môđun truyền thông không dây 108 trong bảng quảng cáo điện tử được ghép nối, sao cho bảng quảng cáo điện tử có thể truyền thông với mạng và thiết bị khác bằng cách sử dụng kỹ thuật truyền thông không dây. Ví dụ, môđun truyền thông không dây 108 theo phương án này của sáng chế có thể là môđun Bluetooth hoặc môđun Wi-Fi. Môđun truyền thông không dây 108 được tạo cấu hình để quảng bá tín hiệu vô tuyến theo phương án này của sáng chế.

Tùy chọn là, như được thể hiện trên Fig.2B, thiết bị quảng cáo 120 còn có thể bao gồm môđun truyền thông di động 109. Môđun truyền thông di động 109 có thể được tạo cấu hình để thu dữ liệu có liên quan của quảng cáo điện tử từ máy chủ 110, ví dụ, tài nguyên quảng cáo của quảng cáo điện tử và thông tin chỉ báo của điều khoản phát.

Bảng quảng cáo điện tử thực hiện chức năng hiển thị bằng cách sử dụng GPU, bộ hiển thị 106, bộ xử lý ứng dụng, và bộ phận tương tự. GPU là bộ vi xử lý để xử lý ảnh, và được kết nối với bộ hiển thị 106 và bộ xử lý ứng dụng. GPU được tạo cấu hình để: thực hiện tính toán toán học và hình học, và kết xuất ảnh. Bộ xử lý 101 có thể bao gồm một hoặc nhiều GPU mà thực hiện các lệnh chương trình để tạo ra hoặc thay đổi thông tin hiển thị.

Bộ hiển thị 106 được tạo cấu hình để hiển thị ảnh, video, và nội dung tương tự. Bộ hiển thị 106 bao gồm tám hiển thị. Tám hiển thị có thể là LCD, OLED, AMOLED, FLED, LED loại mini, LED loại micro, OLED loại micro, QLED, hoặc loại tám hiển thị tương tự. Ví dụ, theo phương án này của sáng chế, bộ hiển thị 106 được tạo cấu hình để hiển thị quảng cáo.

Bộ mã hóa-giải mã video được tạo cấu hình để: nén và giải nén video số. Bảng quảng cáo điện tử có thể hỗ trợ một hoặc nhiều bộ mã hóa-giải mã video. Bằng cách này, bảng quảng cáo điện tử có thể phát hoặc ghi các video theo nhiều định dạng mã hóa, ví dụ, MPEG-1, MPEG-2, MPEG-3, và MPEG-4.

Bộ nhớ trong 103 có thể được tạo cấu hình để lưu mã chương trình có thể thực hiện được bằng máy tính, trong đó mã chương trình có thể thực hiện được này bao gồm các lệnh. Bộ xử lý 101 thực hiện các ứng dụng chức năng khác nhau của bảng quảng cáo điện tử và xử lý dữ liệu bằng cách chạy các lệnh được lưu trong bộ nhớ trong 103. Bộ nhớ trong 103 có thể bao gồm vùng nhớ chương trình và vùng nhớ dữ liệu. Vùng nhớ chương trình có thể lưu hệ điều hành, ứng dụng được yêu cầu bởi ít nhất một chức năng (ví dụ, chức năng phát âm thanh hoặc chức năng phát ảnh), và chức năng tương tự. Vùng nhớ dữ liệu có thể lưu dữ liệu (ví dụ, bản ghi phát lại quảng cáo hoặc tài nguyên quảng cáo được thu) được tạo lập trong quá trình sử dụng của bảng quảng cáo điện tử. Ngoài ra, bộ nhớ trong 103 có thể bao gồm bộ nhớ truy nhập ngẫu nhiên tốc độ cao, hoặc có thể bao gồm bộ nhớ bất khả biến, ví dụ, ít nhất một thiết bị lưu trữ dạng đĩa từ, thiết bị nhớ dạng flash, hoặc UFS.

Giao diện bộ nhớ ngoài 102 có thể được tạo cấu hình để kết nối với thẻ nhớ bên ngoài, ví dụ, thẻ dạng micro SD, để mở rộng khả năng lưu trữ của thiết bị quảng cáo 120. Thẻ nhớ bên ngoài truyền thông với bộ xử lý 101 thông qua giao diện bộ nhớ ngoài 102, để thực

hiện chức năng lưu dữ liệu. Ví dụ, các tập tin chẳng hạn như âm nhạc và video được lưu trong thẻ nhớ bên ngoài.

Tùy chọn là, như được thể hiện trên Fig.2B, thiết bị quảng cáo 120 còn có thể bao gồm môđun âm thanh 107 và loa 107A. Ví dụ, bảng quảng cáo điện tử (tức là, thiết bị quảng cáo 120) trong phòng thang máy có thể bao gồm môđun âm thanh 107 và loa 107A. Thiết bị quảng cáo 120 có thể thực hiện chức năng âm thanh bằng cách sử dụng môđun âm thanh 107, loa 170A, bộ xử lý ứng dụng, và bộ phận tương tự.

Tất cả các phương pháp trong các phương án sau đây có thể được thực hiện trong thiết bị đầu cuối di động 130 có kết cấu phần cứng được đề cập ở trên và thiết bị quảng cáo 120 có kết cấu phần cứng được đề cập ở trên.

Một phương án của sáng chế đề xuất phương pháp để thu thập thông kê về dữ liệu biểu lộ. Thiết bị đầu cuối di động 130 có thể thu thập thông tin vị trí thời gian thực của thiết bị đầu cuối di động, trong đó thông tin vị trí thời gian thực được sử dụng để xác định vị trí và chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động 130. Thiết bị đầu cuối di động 130 còn có thể nhận bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo 120, trong đó thông tin sự định hướng và vị trí được sử dụng để chỉ báo vị trí và sự định hướng của thiết bị quảng cáo 120. Để biết phương pháp mà trong đó thiết bị đầu cuối di động 130 nhận bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo 120, thì có thể tham khảo các phần mô tả chi tiết theo phương án 1 hoặc phương án 2. Các chi tiết không được mô tả ở đây theo phương án này. Lúc đó, thiết bị đầu cuối di động 130 có thể xác định việc quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120 có tạo ra biểu lộ hiệu quả cho người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động 130 hay không. Cụ thể là, thiết bị đầu cuối di động 130 có thể thu thập thông kê về thời khoảng biểu lộ thứ nhất của thiết bị quảng cáo 120 dành cho thiết bị đầu cuối di động 120. Khi thời khoảng biểu lộ thứ nhất lớn hơn so với thời khoảng biểu lộ đặt trước, thì nó chỉ báo rằng quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120 tạo ra biểu lộ hiệu quả cho người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động 130, và thiết bị đầu cuối di động 130 có thể gửi dữ liệu biểu lộ của thiết bị quảng cáo 120 tới máy chủ 110, trong đó dữ liệu biểu lộ có thể bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo 120 và bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động 130. Máy chủ 110 có thể thu dữ liệu biểu lộ từ nhiều thiết bị đầu cuối di động 130, và thu thập thông kê về lưu lượng biểu lộ và khán giả của thiết bị quảng cáo 120 dựa trên dữ liệu biểu lộ được thu, trong đó lưu lượng biểu lộ là số lượng các người dùng mà đã xem quảng cáo điện tử

được phát bởi thiết bị quảng cáo 120, và khán giả là nhóm người mà đã xem quảng cáo điện tử; và bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động 130 tương ứng với người dùng mà sử dụng thiết bị đầu cuối di động 130.

Phần sau đây mô tả chi tiết, bằng cách sử dụng phương án 1 và phương án 2, phương pháp để thu thập thông kê về dữ liệu biểu lộ được đề xuất theo các phương án của sáng chế.

Phương án 1

Một phương án của sáng chế đề xuất phương pháp để thu thập thông kê về dữ liệu biểu lộ. Theo phương án này, thiết bị quảng cáo 120 có thể quảng bá tín hiệu vô tuyến. Thiết bị đầu cuối di động 130 có thể lắng nghe tín hiệu vô tuyến, và xác định, dựa trên tín hiệu vô tuyến nhận được thông qua việc lắng nghe và vị trí thời gian thực (ví dụ, vĩ độ và kinh độ) của thiết bị đầu cuối di động 130, việc quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120 có tạo ra biểu lộ hiệu quả cho người dùng (ví dụ, người dùng 1) giữ thiết bị đầu cuối di động 130 hay không. Nếu quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120 tạo ra biểu lộ hiệu quả cho người dùng 1, thì thiết bị đầu cuối di động 130 có thể báo cáo sự kiện biểu lộ hiệu quả cho máy chủ 110. Máy chủ 110 có thể thu thập, dựa trên các sự kiện biểu lộ hiệu quả được báo cáo bởi nhiều thiết bị đầu cuối di động 130, thông kê về lưu lượng biểu lộ và khán giả của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120. Cụ thể là, như được thể hiện trên Fig.3, phương pháp để thu thập thông kê về dữ liệu biểu lộ có thể bao gồm các bước từ S301 tới S308.

S301: Thiết bị quảng cáo 120 phát quảng cáo điện tử.

Có thể hiểu rằng một thiết bị quảng cáo (ví dụ, bảng quảng cáo điện tử) có thể phát một hoặc nhiều quảng cáo điện tử. Giả định rằng thiết bị quảng cáo 120 lưu các tài nguyên quảng cáo của nhiều quảng cáo điện tử. Thiết bị quảng cáo 120 có thể phát nhiều quảng cáo điện tử theo các điều khoản phát của nhiều quảng cáo điện tử. Ví dụ, thiết bị quảng cáo 120 có thể phát tuần tự và theo chu kỳ nhiều quảng cáo điện tử trong trình tự phát được chỉ báo bởi các điều khoản phát. Ví dụ khác, thiết bị quảng cáo 120 có thể phát các quảng cáo điện tử khác nhau trong nhiều quảng cáo điện tử trong các khoảng thời gian khác nhau dựa trên các khoảng thời gian phát của các quảng cáo điện tử mà được chỉ báo bởi các điều khoản phát. Ví dụ khác, thiết bị quảng cáo 120 có thể phát nhiều quảng cáo điện tử dựa trên số lần phát của các quảng cáo điện tử mà được chỉ báo bởi các điều khoản phát. Để biết các nguồn của các tài nguyên quảng cáo của nhiều quảng cáo điện tử và được lưu trong thiết bị quảng

cáo 120, thì có thể tham khảo các phần mô tả chi tiết theo phương án được đề cập ở trên. Các chi tiết không được mô tả lại ở đây theo phương án này của sáng chế.

S302: Thiết bị quảng cáo 120 quảng bá tín hiệu vô tuyến.

Có thể hiểu rằng thiết bị quảng cáo 120 có thể bao gồm môđun truyền thông không dây. Ví dụ, môđun truyền thông không dây có thể là môđun Bluetooth, và tín hiệu vô tuyến là tín hiệu Bluetooth, ví dụ, khung đèn hiệu (beacon) Bluetooth. Ví dụ khác, môđun truyền thông không dây có thể là môđun Wi-Fi, và tín hiệu vô tuyến là tín hiệu Wi-Fi, ví dụ, khung đèn hiệu (beacon) Wi-Fi.

Theo một dạng thực hiện (a) của phương án 1, tín hiệu vô tuyến có thể bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất (identity, ID) của thiết bị quảng cáo 120 và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo 120.

Bộ nhận dạng thứ nhất (identity, ID) của thiết bị quảng cáo 120 được sử dụng để nhận dạng duy nhất thiết bị quảng cáo 120. Bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo 120 có thể được tạo cấu hình bởi máy chủ 110 dành cho thiết bị quảng cáo 120, và máy chủ 110 có thể tạo cấu hình các bộ nhận dạng thứ nhất khác nhau dành cho các thiết bị quảng cáo khác nhau.

Ví dụ, máy chủ 110 có thể tạo cấu hình bộ nhận dạng thứ nhất dành cho thiết bị quảng cáo 120 dựa trên vùng (ví dụ, khối, cung đường, hoặc khu vực hành chính) mà trong đó thiết bị quảng cáo 120 được đặt và số của thiết bị quảng cáo 120 trong vùng này. Ví dụ, bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo 120 có thể là Xi'an City South Second Ring Road West Section 15. "Xi'an City South Second Ring Road West Section" có thể là vùng mà trong đó thiết bị quảng cáo 120 được đặt. Nhiều thiết bị quảng cáo có thể được lắp đặt trong vùng "Xi'an City South Second Ring Road West Section", và "15" là số của thiết bị quảng cáo 120 trong vùng mà trong đó nhiều thiết bị quảng cáo được lắp đặt.

Ví dụ khác, bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo 120 có thể là nhóm các ký tự hoặc chuỗi ký tự. Máy chủ 110 có thể tạo cấu hình các ký tự hoặc chuỗi ký tự khác nhau dành cho các thiết bị quảng cáo khác nhau để nhận dạng các thiết bị quảng cáo.

Ngoài ra, bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo 120 có thể được tạo cấu hình trong thiết bị quảng cáo 120 khi thiết bị quảng cáo 120 được phân phối từ nhà máy. Ví dụ, bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo 120 có thể là địa chỉ điều khiển truy nhập môi trường (media access control, MAC) của thiết bị quảng cáo 120.

Phải lưu ý rằng, bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo 120 bao gồm nhưng

không bị hạn chế bởi hai trường hợp được đề cập ở trên. Bộ nhận dạng bất kỳ mà có thể được sử dụng để nhận dạng thiết bị quảng cáo 120 để cho phép máy chủ 110 và/hoặc thiết bị đầu cuối di động 130 nhận dạng thiết bị quảng cáo 120 có thể được sử dụng như bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo 120. Nội dung cụ thể của bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo 120 không bị hạn chế theo phương án này của sáng chế.

Thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo 120 được sử dụng để chỉ báo vị trí và sự định hướng của thiết bị quảng cáo 120. Cụ thể là, thông tin sự định hướng và vị trí có thể bao gồm thông tin vị trí (ví dụ, thông tin vĩ độ và kinh độ) và thông tin sự định hướng của thiết bị quảng cáo 120.

Thông tin vị trí của thiết bị quảng cáo 120 được sử dụng để chỉ báo vị trí của thiết bị quảng cáo 120. Ví dụ, thông tin vị trí có thể là vĩ độ và kinh độ của thiết bị quảng cáo 120. Thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo 120 được sử dụng để chỉ báo sự định hướng của thiết bị quảng cáo 120, ví dụ, sự định hướng của bộ hiển thị của thiết bị quảng cáo 120.

Ví dụ, Fig.4A là hình vẽ sơ đồ của trường hợp mà phương pháp được áp dụng theo một phương án của sáng chế. Thiết bị quảng cáo 120 có thể là bảng quảng cáo điện tử 410 được thể hiện trên Fig.4A. Bảng quảng cáo điện tử 410 được lắp đặt trong địa điểm ngoài trời. Vector Z1 được thể hiện trên Fig.4A được sử dụng để chỉ báo sự định hướng của bảng quảng cáo điện tử 410, và vector Z1 vuông góc với bộ hiển thị của bảng quảng cáo điện tử 410. Điểm O1 được thể hiện trên Fig.4A được sử dụng để chỉ báo vị trí của bảng quảng cáo điện tử 410.

Ví dụ khác, Fig.5 là hình vẽ sơ đồ của trường hợp mà phương pháp khác được áp dụng theo một phương án của sáng chế. Các thiết bị quảng cáo 120 có thể là các bảng quảng cáo điện tử 510 và 520 được thể hiện trên Fig.5. Các bảng quảng cáo điện tử 510 và 520 được lắp đặt trong tòa nhà (ví dụ, địa điểm trong nhà). Vector Z2 được thể hiện trên Fig.5 được sử dụng để chỉ báo sự định hướng của bảng quảng cáo điện tử 510, và vector Z2 vuông góc với bộ hiển thị của bảng quảng cáo điện tử 510. Vector Z3 được thể hiện trên Fig.5 được sử dụng để chỉ báo sự định hướng của bảng quảng cáo điện tử 520, và vector Z3 vuông góc với bộ hiển thị của bảng quảng cáo điện tử 520. Điểm O2 được thể hiện trên Fig.5 được sử dụng để chỉ báo vị trí của bảng quảng cáo điện tử 510, và điểm O3 được thể hiện trên Fig.5 được sử dụng để chỉ báo vị trí của bảng quảng cáo điện tử 520.

Ví dụ, thông tin sự định hướng và vị trí (bao gồm thông tin vị trí và thông tin sự định

hướng) của thiết bị quảng cáo 120 có thể được đo bằng cách sử dụng các dụng cụ (chẳng hạn như bộ định vị GPS và cảm biến con quay hồi chuyển) khi nhân viên vận hành quảng cáo lắp đặt bảng quảng cáo điện tử. Máy chủ 110 có thể thu thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo 120 mà được đưa vào bởi nhân viên vận hành quảng cáo, và sau đó gửi thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo 120 tới thiết bị quảng cáo 120. Ngoài ra, nhân viên vận hành quảng cáo có thể đưa vào thông tin sự định hướng và vị trí cho thiết bị quảng cáo 120 thông qua giao diện dữ liệu (ví dụ, cổng USB) trên thiết bị quảng cáo 120. Thiết bị quảng cáo 120 có thể lưu thông tin sự định hướng và vị trí được đưa vào bởi nhân viên vận hành quảng cáo.

Theo một số phương án, thiết bị quảng cáo 120 có thể bao gồm một hoặc nhiều bộ hiển thị. Ví dụ, bảng quảng cáo điện tử 510 được thể hiện trên Fig.5 được lắp đặt trên tường trong địa điểm trong nhà, và bảng quảng cáo điện tử 510 bao gồm chỉ một bộ hiển thị. Ví dụ khác, bảng quảng cáo điện tử 410 được thể hiện trên Fig.4A được lắp đặt trong địa điểm ngoài trời và được gắn chặt trên đất. Bảng quảng cáo điện tử 410 có thể bao gồm hai bộ hiển thị, hoặc có thể bao gồm hai bộ hiển thị (ví dụ, các mặt bên phía trước và sau của bảng quảng cáo điện tử 410 đều bao gồm bộ hiển thị). Khi các mặt bên phía trước và sau của bảng quảng cáo điện tử 410 đều bao gồm bộ hiển thị, thì bảng quảng cáo điện tử 410 có thể quảng bá hai tín hiệu vô tuyến, và các tín hiệu vô tuyến bao gồm thông tin sự định hướng và vị trí khác nhau, ví dụ, các sự định hướng được chỉ báo bởi thông tin sự định hướng và vị trí là ngược nhau. Theo phương án này của sáng chế, ví dụ, bảng quảng cáo điện tử 410 được thể hiện trên Fig.4A bao gồm chỉ một bộ hiển thị.

S303: Thiết bị đầu cuối di động 130 nhận tín hiệu vô tuyến từ thiết bị quảng cáo 120 thông qua việc lắng nghe.

Sau khi chức năng truyền thông không dây (ví dụ, chức năng Bluetooth hoặc chức năng Wi-Fi) của thiết bị đầu cuối di động 130 được cho phép, thì thiết bị đầu cuối di động 130 có thể lắng nghe tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi thiết bị khác. Ví dụ, môđun Bluetooth của thiết bị đầu cuối di động 130 có thể lắng nghe tín hiệu Bluetooth mà được quảng bá bởi thiết bị khác, ví dụ, khung đèn hiệu Bluetooth. Ví dụ khác, môđun Wi-Fi của thiết bị đầu cuối di động 130 có thể lắng nghe tín hiệu Wi-Fi mà được quảng bá bởi thiết bị khác, ví dụ, khung đèn hiệu Wi-Fi.

S304: Thiết bị đầu cuối di động 130 thu thập thông tin vị trí thời gian thực của thiết bị đầu cuối di động 130, trong đó thông tin vị trí thời gian thực được sử dụng để xác định

vị trí và chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động 130.

Có thể hiểu rằng vị trí của thiết bị đầu cuối di động 130 có thể thay đổi như người dùng của thiết bị đầu cuối di động 130 di chuyển. Theo phương án này của sáng chế, thiết bị đầu cuối di động 130 có thể thu thập theo chu kỳ thông tin vị trí thời gian thực của thiết bị đầu cuối di động 130, hoặc thiết bị đầu cuối di động 130 có thể thu thập thông tin vị trí thời gian thực của thiết bị đầu cuối di động 130 theo thời gian thực. Bằng cách này, thiết bị đầu cuối di động 130 có thể không chỉ xác định vị trí của thiết bị đầu cuối di động 130 dựa trên thông tin vị trí thời gian thực được thu thập, mà còn xác định chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động 130 dựa trên sự thay đổi của thông tin vị trí thời gian thực.

Ví dụ, thiết bị quảng cáo 120 là bảng quảng cáo điện tử 410 được thể hiện trên Fig.4A, và thiết bị đầu cuối di động 130 là điện thoại di động A hoặc đồng hồ thông minh B được thể hiện trên Fig.4A. Như được thể hiện trên Fig.4A, điện thoại di động A có thể thu thập thông tin vị trí thời gian thực của điện thoại di động A. Ví dụ, thông tin vị trí thời gian thực được thu thập bởi điện thoại di động A chỉ báo rằng sự thay đổi vị trí (tức là, đường dịch chuyển) của điện thoại di động A là: vị trí 1 -> vị trí 2 -> vị trí 3 -> vị trí 4. Khi vị trí của điện thoại di động A thay đổi, thì chiều dịch chuyển của điện thoại di động A cũng có thể thay đổi. Ví dụ, chiều dịch chuyển của điện thoại di động A có thể là chiều từ vị trí 1 tới vị trí 2, chiều từ vị trí 2 tới vị trí 3, và chiều từ vị trí 3 tới vị trí 4. Như được thể hiện trên Fig.4A, đồng hồ thông minh B có thể thu thập thông tin vị trí thời gian thực của đồng hồ thông minh B. Ví dụ, thông tin vị trí thời gian thực được thu thập bởi đồng hồ thông minh B chỉ báo rằng sự thay đổi vị trí (tức là, đường dịch chuyển) của đồng hồ thông minh B là: vị trí a -> vị trí b -> vị trí c -> vị trí d. Khi vị trí của đồng hồ thông minh B thay đổi, thì chiều dịch chuyển của đồng hồ thông minh B cũng có thể thay đổi. Ví dụ, chiều dịch chuyển của đồng hồ thông minh B có thể là chiều từ vị trí a tới vị trí b, chiều từ vị trí b tới vị trí c, và chiều từ vị trí c tới vị trí d.

Ví dụ, thiết bị quảng cáo 120 là bảng quảng cáo điện tử 510 được thể hiện trên Fig.5, và thiết bị đầu cuối di động 130 là điện thoại di động a được thể hiện trên Fig.5. Như được thể hiện trên Fig.5, điện thoại di động a có thể thu thập thông tin vị trí thời gian thực của điện thoại di động a. Ví dụ, thông tin vị trí thời gian thực được thu thập bởi điện thoại di động a chỉ báo rằng sự thay đổi vị trí (tức là, đường dịch chuyển) của điện thoại di động a là: vị trí A -> vị trí B -> vị trí C. Khi vị trí của điện thoại di động a thay đổi, thì chiều dịch chuyển của điện thoại di động a cũng có thể thay đổi. Ví dụ, chiều dịch chuyển của điện

thoại di động a có thể là chiều từ vị trí A tới vị trí B, và chiều từ vị trí B tới vị trí C.

Theo một số phương án, bất kể việc thiết bị đầu cuối di động 130 có nhận tín hiệu vô tuyến thông qua việc lắng nghe hay không, thiết bị đầu cuối di động 130 có thể thu thập thông tin vị trí thời gian thực của thiết bị đầu cuối di động 130 miễn là chức năng định vị (ví dụ, chức năng định vị GPS) của thiết bị đầu cuối di động 130 được cho phép.

Theo một số phương án khác, để làm giảm mức tiêu thụ điện năng của thiết bị đầu cuối di động 130, sau khi nhận tín hiệu vô tuyến (ví dụ, tín hiệu vô tuyến được đề cập ở trên) thông qua việc lắng nghe, thì thiết bị đầu cuối di động 130 có thể thực hiện bước S304 để thu thập thông tin vị trí thời gian thực của thiết bị đầu cuối di động 130. Cụ thể là, bước S304 có thể được thay thế bằng bước sau đây: Nhằm đáp lại việc nhận tín hiệu vô tuyến thông qua việc lắng nghe, thì thiết bị đầu cuối di động 130 thu thập thông tin vị trí thời gian thực của thiết bị đầu cuối di động 130, trong đó tín hiệu vô tuyến là tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi thiết bị quảng cáo 120.

S305: Thiết bị đầu cuối di động 130 thu thập thông kê về thời khoảng biểu lộ thứ nhất của thiết bị quảng cáo 120 dành cho thiết bị đầu cuối di động 130, trong đó thời khoảng biểu lộ thứ nhất là thời khoảng mà trong đó sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động 130 so với thiết bị quảng cáo 120 đáp ứng điều kiện đặt trước.

Việc sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động 130 so với thiết bị quảng cáo 120 đáp ứng điều kiện đặt trước có thể cụ thể như sau: Khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối di động 130 và thiết bị quảng cáo 120 nằm trong phạm vi khoảng cách đặt trước, thiết bị đầu cuối di động 130 được đặt trên một bên của sự định hướng của thiết bị quảng cáo 120, và góc chung giữa chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động 130 và sự định hướng của thiết bị quảng cáo 120 nằm trong phạm vi góc chung đặt trước. Vị trí và sự định hướng của thiết bị quảng cáo 120 được chỉ báo bởi thông tin sự định hướng và vị trí trong tín hiệu vô tuyến.

Có thể hiểu rằng, nếu sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động 130 so với thiết bị quảng cáo 120 đáp ứng điều kiện đặt trước, thì nó chỉ báo rằng người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động 130 có thể chú ý đến thiết bị quảng cáo 120, tức là, thiết bị quảng cáo 120 có thể tạo ra biểu lộ hiệu quả cho người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động. Nếu sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động 130 so với thiết bị quảng cáo 120 không đáp ứng điều kiện đặt trước, thì nó chỉ báo rằng người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động 130 không chú ý đến thiết bị quảng cáo 120, tức là, thiết bị quảng cáo 120 không tạo ra biểu lộ

hiệu quả cho người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động 130.

Thời khoảng biểu lộ đặt trước là ngưỡng xác định thời khoảng được sử dụng để xác định việc quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120 có tạo ra biểu lộ hiệu quả cho người dùng (ví dụ, người dùng 1) giữ thiết bị đầu cuối di động 130 hay không. Thiết bị đầu cuối di động 130 có thể xác định việc thời khoảng biểu lộ hiệu quả (cũng được gọi là thời khoảng biểu lộ thứ nhất, tức là, thời khoảng mà trong đó người dùng chú ý đến quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120) có lớn hơn so với thời khoảng biểu lộ đặt trước hay không, để xác định việc quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120 có tạo ra biểu lộ hiệu quả cho người dùng 1 hay không. Ví dụ, thời khoảng biểu lộ đặt trước có thể là 5 đến 10 giây (s).

Thiết bị quảng cáo 120 có thể phát nhiều quảng cáo điện tử. Thời khoảng biểu lộ đặt trước được đề cập ở trên có thể áp dụng được cho tất cả các quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120. Tức là, khi thiết bị quảng cáo 120 phát tất cả các quảng cáo điện tử, thì thời khoảng biểu lộ đặt trước được chứa trong các tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi thiết bị quảng cáo 120 là giống nhau.

Ngoài ra, khi thiết bị quảng cáo 120 phát các quảng cáo điện tử khác nhau, thì thời khoảng biểu lộ đặt trước được chứa trong các tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi thiết bị quảng cáo 120 có thể là khác nhau. Ví dụ, khi thiết bị quảng cáo 120 phát quảng cáo điện tử 1, thì thời khoảng biểu lộ đặt trước được chứa trong tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi thiết bị quảng cáo 120 là 10s. Khi thiết bị quảng cáo 120 phát quảng cáo điện tử 2, thì thời khoảng biểu lộ đặt trước được chứa trong tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi thiết bị quảng cáo 120 là 8s.

Ví dụ, thời khoảng biểu lộ đặt trước tương ứng với quảng cáo điện tử có thể được xác định dựa trên thời khoảng được yêu cầu bởi thiết bị quảng cáo 120 để hoàn thành phát quảng cáo điện tử (mà được gọi ngắn gọn là thời khoảng phát). Ví dụ, thời khoảng biểu lộ đặt trước có thể là tích của thời khoảng phát và phần trăm đặt trước (ví dụ, 80%, 75%, hoặc 60%).

Phạm vi khoảng cách đặt trước là ngưỡng xác định của khoảng cách giữa thiết bị quảng cáo 120 và thiết bị đầu cuối di động 130. Thiết bị đầu cuối di động 130 xác định việc khoảng cách giữa thiết bị quảng cáo 120 và thiết bị đầu cuối di động 130 có nằm trong phạm vi khoảng cách đặt trước hay không, để xác định việc quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120 có tạo ra biểu lộ hiệu quả cho người dùng 1 hay không. Ví dụ,

như được thể hiện trên Fig.4A, điểm O1 là vị trí của bảng quảng cáo điện tử 410. Fig.4A thể hiện hai đường tròn (đường tròn được thể hiện bởi các đường nét đứt) với tâm đường tròn O1, bán kính R1, và bán kính R2. Phạm vi khoảng cách đặt trước là R2 tới R1 được thể hiện trên Fig.4A.

Phạm vi khoảng cách đặt trước có thể nhận được bằng cách đo khoảng cách giữa thiết bị quảng cáo 120 và thiết bị đầu cuối di động 130 và các hiệu quả khảo sát của việc xem, ở các khoảng cách khác nhau bởi người dùng (ví dụ, người dùng 1) giữa thiết bị đầu cuối di động 130, quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120. Phạm vi khoảng cách đặt trước có thể nhận được bằng cách thu thập thông kê về các kết quả của nhiều lần đo lường và khảo sát. Khi người dùng 1 được đặt trên một bên của sự định hướng của thiết bị quảng cáo 120, và người dùng hướng về phía thiết bị quảng cáo 120, nếu khoảng cách giữa người dùng 1 và thiết bị quảng cáo 120 nằm trong phạm vi khoảng cách đặt trước (R2 tới R1 được thể hiện trên Fig.4A), thì người dùng 1 có thể xem rõ ràng và đầy đủ quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120.

Phải lưu ý rằng, khi phạm vi khoảng cách đặt trước được xác định, thì người dùng được khảo sát là người dùng có thị lực hoặc thị lực chính xác là thị lực bình thường (ví dụ, 1,0). Ví dụ, phạm vi khoảng cách đặt trước có thể là 20 mét (m) tới 100m. Như được thể hiện trên Fig.4A, $R1 = 20m$, và $R2 = 100m$. Theo phương án này của sáng chế, việc người dùng có thể xem rõ ràng và đầy đủ quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120 cụ thể có nghĩa là người dùng có thể xem quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120, và biết, thông qua việc xem, về nội dung chung sẽ được lan truyền bởi quảng cáo điện tử.

Tất nhiên, để xác định phạm vi khoảng cách đặt trước, thì phải tham khảo thêm khoảng cách truyền dẫn tối đa của tín hiệu vô tuyến. Ví dụ, khoảng cách truyền dẫn tối đa của tín hiệu vô tuyến có thể lớn hơn so với giá trị tối đa của phạm vi khoảng cách đặt trước. Ngoài ra, độ chênh lệch giữa khoảng cách truyền dẫn tối đa của tín hiệu vô tuyến và giá trị tối đa của phạm vi khoảng cách đặt trước nhỏ hơn so với giá trị đặt trước (ví dụ, 10m, 5m, hoặc 3m).

Phạm vi góc chung đặt trước theo phương án này của sáng chế nhận được bằng cách khảo sát và thu thập, khi “khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối di động 130 và thiết bị quảng cáo 120 nằm trong phạm vi khoảng cách đặt trước, và thiết bị đầu cuối di động 130 được đặt trên một bên của sự định hướng của thiết bị quảng cáo 120”, thống kê về các hiệu quả

của việc xem, ở các góc chung khác nhau giữa các chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động 130 và các sự định hướng của thiết bị quảng cáo 120 bởi người dùng (ví dụ, người dùng 1) giữa thiết bị đầu cuối di động 130, quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120.

Phải lưu ý rằng, khi “khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối di động 130 và thiết bị quảng cáo 120 nằm trong phạm vi khoảng cách đặt trước, và thiết bị đầu cuối di động 130 được đặt trên một bên của sự định hướng của thiết bị quảng cáo 120”, nếu góc chung giữa chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động 130 và sự định hướng của thiết bị quảng cáo 120 nằm trong phạm vi góc chung đặt trước, thì người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động 130 có thể xem rõ ràng và đầy đủ quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120.

Ví dụ, thiết bị quảng cáo 120 là bảng quảng cáo điện tử 410 được thể hiện trên Fig.4A. (a), (c), (e), (g), và (i) trên Fig.4B đều là hình chiếu bằng của bảng quảng cáo điện tử 410, và (b), (d), (f), (h), và (j) trên Fig.4B đều là các hình vẽ sơ đồ của góc chung giữa sự định hướng của bảng quảng cáo điện tử 410 và chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động 130. Vector Z1 được sử dụng để chỉ báo sự định hướng của bảng quảng cáo điện tử 410.

Khi chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động 130 là chiều được thể hiện bởi vector a được thể hiện trên (a) trên Fig.4B, góc chung giữa chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động 130 và sự định hướng của bảng quảng cáo điện tử 410 là α_1 được thể hiện trên (b) trên Fig.4B, tức là, góc chung giữa vector a và vector Z1. Ở đây, $\alpha_1 < 90^\circ$. Thông thường, khi chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động 130 là chiều được thể hiện bởi vector a được thể hiện trên (a) trên Fig.4B, sự định hướng của khuôn mặt của người dùng (tức là, người dùng 1) giữa thiết bị đầu cuối di động 130 cũng là chiều được thể hiện bởi vector a. Trong trường hợp này, người dùng 1 khó để xem rõ ràng và đầy đủ quảng cáo điện tử được phát bởi bảng quảng cáo điện tử 410. Do đó, khi góc chung giữa chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động 130 và sự định hướng của bảng quảng cáo điện tử 410 nhỏ hơn 90° , thì quảng cáo điện tử được phát bởi bảng quảng cáo điện tử 410 không tạo ra biểu lộ hiệu quả cho người dùng 1.

Khi chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động 130 là chiều được thể hiện bởi vector b được thể hiện trên (c) trên Fig.4B, thì góc chung giữa chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động 130 và sự định hướng của bảng quảng cáo điện tử 410 là α_2 được thể hiện trên (d) trên Fig.4B, tức là, góc chung giữa vector b và vector Z1. Ở đây, $\alpha_2 = 90^\circ$. Thông thường, khi chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động 130 là chiều được thể

hiện bởi vector b được thể hiện trên (c) trên Fig.4B, thì sự định hướng của khuôn mặt của người dùng 1 cũng là chiều được thể hiện bởi vector b . Trong trường hợp này, người dùng 1 khó để xem rõ ràng và đầy đủ quảng cáo điện tử được phát bởi bảng quảng cáo điện tử 410. Do đó, khi góc chung giữa chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động 130 và sự định hướng của bảng quảng cáo điện tử 410 bằng 90° , thì quảng cáo điện tử được phát bởi bảng quảng cáo điện tử 410 không tạo ra biểu lộ hiệu quả cho người dùng 1.

Khi chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động 130 là chiều được thể hiện bởi vector c được thể hiện trên (e) trên Fig.4B, thì góc chung giữa chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động 130 và sự định hướng của bảng quảng cáo điện tử 410 là α_3 được thể hiện trên (f) trên Fig.4B, tức là, góc chung giữa vector c và vector $Z1$. Ở đây, $90^\circ < \alpha_3 < 180^\circ$. Thông thường, khi chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động 130 là chiều được thể hiện bởi vector c được thể hiện trên (e) trên Fig.4B, thì sự định hướng của khuôn mặt của người dùng 1 cũng là chiều được thể hiện bởi vector c . Trong trường hợp này, người dùng 1 có thể xem rõ ràng và đầy đủ quảng cáo điện tử được phát bởi bảng quảng cáo điện tử 410. Do đó, khi góc chung giữa chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động 130 và sự định hướng của bảng quảng cáo điện tử 410 lớn hơn 90° và nhỏ hơn 180° , thì quảng cáo điện tử được phát bởi bảng quảng cáo điện tử 410 có thể tạo ra biểu lộ hiệu quả cho người dùng 1.

Khi chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động 130 là chiều được thể hiện bởi vector d được thể hiện trên (g) trên Fig.4B, thì góc chung giữa chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động 130 và sự định hướng của bảng quảng cáo điện tử 410 là α_4 được thể hiện trên (h) trên Fig.4B, tức là, góc chung giữa vector d và vector $Z1$. Ở đây, $\alpha_4 = 180^\circ$. Thông thường, khi chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động 130 là chiều được thể hiện bởi vector d được thể hiện trên (g) trên Fig.4B, thì sự định hướng của khuôn mặt của người dùng 1 cũng là chiều được thể hiện bởi vector d . Trong trường hợp này, người dùng 1 có thể xem rõ ràng và đầy đủ quảng cáo điện tử được phát bởi bảng quảng cáo điện tử 410. Do đó, khi góc chung giữa chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động 130 và sự định hướng của bảng quảng cáo điện tử 410 bằng 180° , thì quảng cáo điện tử được phát bởi bảng quảng cáo điện tử 410 có thể tạo ra biểu lộ hiệu quả cho người dùng 1.

Khi chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động 130 là chiều được thể hiện bởi vector e được thể hiện trên (i) trên Fig.4B, thì góc chung giữa chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động 130 và sự định hướng của bảng quảng cáo điện tử 410 là α_5 được thể

hiện trên (j) trên Fig.4B, tức là, góc chung giữa vector e và vector $Z1$. Ở đây, $90^\circ < \alpha_5 < 180^\circ$. Thông thường, khi chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động 130 là chiều được thể hiện bởi vector e được thể hiện trên (i) trên Fig.4B, thì sự định hướng của khuôn mặt của người dùng 1 cũng là chiều được thể hiện bởi vector e . Trong trường hợp này, người dùng 1 có thể xem rõ ràng và đầy đủ quảng cáo điện tử được phát bởi bảng quảng cáo điện tử 410. Do đó, khi góc chung giữa chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động 130 và sự định hướng của bảng quảng cáo điện tử 410 lớn hơn 90° và nhỏ hơn 180° , thì quảng cáo điện tử được phát bởi bảng quảng cáo điện tử 410 có thể tạo ra biểu lộ hiệu quả cho người dùng 1.

Tóm lại, khi góc chung giữa chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động 130 và sự định hướng của bảng quảng cáo điện tử 410 lớn hơn 90° và nhỏ hơn hoặc bằng 180° , thì quảng cáo điện tử được phát bởi bảng quảng cáo điện tử 410 có thể tạo ra biểu lộ hiệu quả cho người dùng 1. Ví dụ, phạm vi góc chung đặt trước có thể là $[M1, M2]$, trong đó $90^\circ < M1 < 180^\circ$, và $M1 < M2 \leq 180^\circ$. Ví dụ, $M1 = 100^\circ$, và $M2 = 180^\circ$, và phạm vi góc chung đặt trước là $[100^\circ, 180^\circ]$. Ví dụ khác, $M1 = 110^\circ$, $M2 = 180^\circ$, và phạm vi góc chung đặt trước là $[110^\circ, 180^\circ]$.

Phải lưu ý rằng, theo dạng thực hiện (a), phạm vi khoảng cách đặt trước, phạm vi góc chung đặt trước, và thời khoảng biểu lộ đặt trước ở bước S306 có thể được lưu trước trong thiết bị đầu cuối di động 130. Ví dụ, phạm vi khoảng cách đặt trước, phạm vi góc chung đặt trước, và thời khoảng biểu lộ đặt trước có thể được gửi bởi máy chủ 110 tới thiết bị đầu cuối di động 130. Sau khi thu phạm vi khoảng cách đặt trước, phạm vi góc chung đặt trước, và thời khoảng biểu lộ đặt trước từ máy chủ 110, thì thiết bị đầu cuối di động 130 có thể lưu phạm vi khoảng cách đặt trước, phạm vi góc chung đặt trước, và thời khoảng biểu lộ đặt trước. Ví dụ khác, phạm vi khoảng cách đặt trước, phạm vi góc chung đặt trước, và thời khoảng biểu lộ đặt trước có thể được thiết đặt bởi người dùng trên thiết bị đầu cuối di động 130.

S306: Thiết bị đầu cuối di động 130 xác định việc thời khoảng biểu lộ thứ nhất có lớn hơn so với thời khoảng biểu lộ đặt trước hay không.

Sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động 130 so với thiết bị quảng cáo 120 có thể đáp ứng điều kiện đặt trước vì người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động 130 chú ý đến quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120, hoặc sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động 130 so với thiết bị quảng cáo 120 có thể chỉ đáp ứng điều kiện đặt trước vì người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động 130 ở quanh thiết bị quảng cáo 120.

Nếu sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động 130 so với thiết bị quảng cáo 120 đáp ứng điều kiện đặt trước vì người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động 130 chú ý đến quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120, thì thời khoảng biểu lộ thứ nhất có thể dài. Cụ thể là, nếu thời khoảng biểu lộ thứ nhất lớn hơn so với thời khoảng biểu lộ đặt trước, thì nó chỉ báo rằng thiết bị quảng cáo 120 tạo ra biểu lộ hiệu quả cho người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động 130. Trong trường hợp này, thiết bị đầu cuối di động 130 có thể báo cáo sự kiện biểu lộ hiệu quả cho máy chủ 110. Ví dụ, thiết bị đầu cuối di động 130 có thể thực hiện bước S307.

Nếu sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động 130 so với thiết bị quảng cáo 120 chỉ vừa đủ đáp ứng điều kiện đặt trước vì người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động 130 ở quanh thiết bị quảng cáo 120, thì thời khoảng biểu lộ thứ nhất có thể ngắn. Cụ thể là, nếu thời khoảng biểu lộ thứ nhất nhỏ hơn so với thời khoảng biểu lộ đặt trước, thì nó chỉ báo rằng thiết bị quảng cáo 120 không tạo ra biểu lộ hiệu quả cho người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động 130. Trong trường hợp này, thiết bị đầu cuối di động 130 có thể thực hiện bước S303.

S307: Thiết bị đầu cuối di động 130 gửi dữ liệu biểu lộ của thiết bị quảng cáo 120 tới máy chủ 110.

Nếu thời khoảng biểu lộ thứ nhất lớn hơn so với thời khoảng biểu lộ đặt trước, thì nó chỉ báo rằng quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120 tạo ra biểu lộ hiệu quả cho người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động 130. Trong trường hợp này, thiết bị đầu cuối di động 130 có thể báo cáo sự kiện biểu lộ hiệu quả cho máy chủ 110. Cụ thể là, thiết bị đầu cuối di động 130 có thể gửi dữ liệu biểu lộ của sự kiện biểu lộ hiệu quả được báo cáo, tức là, dữ liệu biểu lộ của thiết bị quảng cáo 120, tới máy chủ 110.

Theo dạng thực hiện (a), tín hiệu vô tuyến bao gồm dữ liệu sau đây: bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo 120. Theo dạng thực hiện này, dữ liệu biểu lộ có thể bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo 120 và bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động 130.

Bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo 120 được sử dụng để nhận dạng thiết bị quảng cáo 120. Máy chủ 110 có thể xác định, dựa trên bộ nhận dạng thứ nhất được chứa trong sự kiện biểu lộ hiệu quả, thiết bị quảng cáo cụ thể có sự kiện biểu lộ hiệu quả là sự kiện biểu lộ hiệu quả. Đối với mỗi thiết bị quảng cáo 120, máy chủ 110 có thể thu thập thống kê về số lượng các sự kiện biểu lộ hiệu quả của thiết bị quảng cáo 120 trong khoảng

thời gian cụ thể (ví dụ, tuần, ngày, tháng, hoặc khoảng thời gian trong ngày). Sau đó, máy chủ 110 có thể xác định số lượng các sự kiện biểu lộ hiệu quả của thiết bị quảng cáo 120 trong khoảng thời gian cụ thể như lưu lượng biểu lộ của thiết bị quảng cáo 120 trong khoảng thời gian cụ thể. Tóm lại, bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo 120 có thể được sử dụng để thu thập thống kê về lưu lượng biểu lộ của thiết bị quảng cáo 120, tức là, lưu lượng biểu lộ của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120.

Bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động 130 có thể là danh tính hợp nhất. Danh tính hợp nhất có thể tự động được tạo ra bởi thiết bị đầu cuối di động 130. Danh tính hợp nhất tương ứng với thiết bị đầu cuối di động 130, và có thể được sử dụng để tương ứng với người dùng mà sử dụng thiết bị đầu cuối di động 130, hoặc được sử dụng để nhận dạng người dùng mà sử dụng thiết bị đầu cuối di động 130. Các danh tính hợp nhất tương ứng với các người dùng khác nhau là khác nhau. Theo phương án này của sáng chế, bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động 130 được sử dụng để xác định người dùng cụ thể giữ thiết bị đầu cuối di động 130, tức là, xác định khán giả của quảng cáo điện tử.

Phải lưu ý rằng bộ nhận dạng (ví dụ, danh tính hợp nhất) của thiết bị đầu cuối di động 130 tương ứng với người dùng mà sử dụng thiết bị đầu cuối di động 130, tức là, người dùng mà sử dụng thiết bị đầu cuối di động 130 có thể được xác định dựa trên bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động 130. Do đó, sau khi thu dữ liệu biểu lộ bao gồm bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động 130, thì máy chủ 110 có thể xác định, dựa trên bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động 130, các người dùng cụ thể (tức là, nhóm người) mà sử dụng thiết bị đầu cuối di động 130, để xác định khán giả của quảng cáo điện tử.

Theo phương án này, danh tính hợp nhất là bộ nhận dạng mới được định nghĩa, là bộ nhận dạng mới được thêm vào kỹ thuật thông thường, và là bộ nhận dạng mà không tồn tại trong kỹ thuật thông thường. Danh tính hợp nhất và bộ nhận dạng trong kỹ thuật thông thường có thể tồn tại đồng thời và độc lập.

Có thể hiểu rằng danh tính hợp nhất có thể là bộ nhận dạng khác với bộ nhận dạng trong kỹ thuật thông thường. Ví dụ, danh tính hợp nhất có thể được biểu diễn bằng cách sử dụng chuỗi ký tự hoàn toàn mới. Ví dụ, danh tính hợp nhất có thể bao gồm số ngẫu nhiên, hoặc bao gồm hai phần: tiền tố và số ngẫu nhiên. Số ngẫu nhiên có thể là chuỗi ký tự 256 bit hoặc có độ dài khác. Tiền tố có thể là chuỗi ký tự được sử dụng để phân biệt giữa các nhà cung cấp trang bị khác nhau (ví dụ, Huawei hoặc nhà cung cấp trang bị khác). Ngoài ra, mặc dù danh tính hợp nhất là bộ nhận dạng mới được định nghĩa, nhưng danh tính hợp

nhất có thể là bộ nhận dạng trong kỹ thuật thông thường, tức là, danh tính hợp nhất có thể là bộ nhận dạng trong kỹ thuật thông thường. Thiết bị đầu cuối di động 130 có thể sử dụng bộ nhận dạng trong kỹ thuật thông thường như danh tính hợp nhất mới được định nghĩa. Ví dụ, thiết bị đầu cuối di động 130 là điện thoại di động. Danh tính hợp nhất có thể là số seri thiết bị của điện thoại di động, ví dụ, danh tính thiết bị di động quốc tế (international mobile equipment identity, IMEI). Danh tính hợp nhất và số seri thiết bị của điện thoại di động là hai kiểu bộ nhận dạng mà tồn tại đồng thời và độc lập. Ví dụ khác, thiết bị đầu cuối di động 130 là điện thoại di động. Danh tính hợp nhất có thể là địa chỉ điều khiển truy nhập môi trường (media access control, MAC) của điện thoại di động, danh tính thẻ mạch tích hợp (integrate circuit card identity, ICCID), hoặc danh tính hiện có khác. Ví dụ khác, thiết bị đầu cuối di động 130 là điện thoại di động. Danh tính hợp nhất có thể là OAID của điện thoại di động. Ngoài ra, danh tính hợp nhất có thể là bộ nhận dạng liên quan đến bộ nhận dạng trong kỹ thuật thông thường. Ví dụ, thiết bị đầu cuối lõi 203 có thể tạo ra danh tính hợp nhất dựa trên bộ nhận dạng trong kỹ thuật thông thường. Ví dụ, thiết bị đầu cuối lõi 203 là điện thoại di động. Điện thoại di động có thể tách một số nội dung của bộ nhận dạng hiện có chẳng hạn như số seri thiết bị (ví dụ, IMEI), địa chỉ MAC, ICCID, hoặc OAID của điện thoại di động, và sử dụng nội dung được tách này như danh tính hợp nhất. Ví dụ khác, thiết bị đầu cuối lõi 203 là điện thoại di động. Điện thoại di động có thể kết hợp các bộ nhận dạng hiện có của điện thoại di động để tạo ra danh tính hợp nhất.

Ngoài ra, theo một số phương án của sáng chế, danh tính hợp nhất có thể là bộ nhận dạng đặt trước khi thiết bị đầu cuối di động 130 được phân phối từ nhà máy, và thiết bị đầu cuối di động 130 có thể nhận danh tính hợp nhất khi được bật nguồn lần đầu. Cũng có thể hiểu rằng thiết bị đầu cuối di động 130 tạo ra danh tính hợp nhất khi được bật nguồn lần đầu.

Theo một số phương án khác của sáng chế, danh tính hợp nhất có thể là bộ nhận dạng được tạo ra sau khi thiết bị đầu cuối di động 130 được bật nguồn lần đầu. Ví dụ, thiết bị đầu cuối di động 130 tạo ra danh tính hợp nhất sau khi xác định rằng điều kiện đặt trước được đáp ứng. Ví dụ, thiết bị đầu cuối di động 130 là điện thoại di động. Khi xác định rằng điện thoại di động thiết lập kết nối tin cậy với thiết bị khác lần đầu, thì điện thoại di động tạo ra danh tính hợp nhất, ví dụ, danh tính hợp nhất 1. Cụ thể là, điện thoại di động có thể tạo ra danh tính hợp nhất 1 trong quy trình để thiết lập kết nối tin cậy với thiết bị khác, hoặc có thể tạo ra danh tính hợp nhất 1 sau khi thiết lập kết nối tin cậy với thiết bị khác.

Ví dụ, điện thoại di động yêu cầu truy nhập mạng Wi-Fi được cung cấp bởi bộ định tuyến không dây. Sau khi phát hiện mật khẩu Wi-Fi được đưa vào bởi người dùng, thì điện thoại di động gửi mật khẩu Wi-Fi tới bộ định tuyến Wi-Fi. Sau khi xác nhận rằng mật khẩu Wi-Fi hợp lệ, thì bộ định tuyến Wi-Fi thiết lập kết nối Wi-Fi với điện thoại di động. Vì kết nối Wi-Fi là kết nối được thiết lập dựa trên sự vận hành của người dùng chẳng hạn như đưa vào mật khẩu Wi-Fi bởi người dùng, nên kết nối Wi-Fi là kết nối tin cậy được nhận thực bởi người dùng. Điện thoại di động có thể tạo ra danh tính hợp nhất 1 sau khi thiết lập kết nối tin cậy với bộ định tuyến Wi-Fi, trong đó danh tính hợp nhất 1 tương ứng với điện thoại di động, và có thể được sử dụng để nhận dạng người dùng mà sử dụng điện thoại di động, ví dụ, người dùng 1.

Ví dụ khác, điện thoại di động yêu cầu thiết lập kết nối Bluetooth với thiết bị được lắp trên phương tiện vận chuyển. Người dùng thực hiện riêng biệt hoạt động ghép cặp Bluetooth trên điện thoại di động và thiết bị được lắp trên phương tiện vận chuyển, và điện thoại di động thiết lập kết nối Bluetooth với thiết bị được lắp trên phương tiện vận chuyển. Vì kết nối Bluetooth là kết nối được thiết lập dựa trên sự vận hành của người dùng chẳng hạn như thực hiện ghép cặp bởi người dùng, nên kết nối Bluetooth là kết nối tin cậy được nhận thực bởi người dùng. Điện thoại di động có thể tạo ra danh tính hợp nhất 1 sau khi thiết lập kết nối tin cậy với thiết bị được lắp trên phương tiện vận chuyển, trong đó danh tính hợp nhất 1 tương ứng với điện thoại di động, và có thể được sử dụng để nhận dạng người dùng 1 mà sử dụng điện thoại di động.

Theo một số phương án khác của sáng chế, thiết bị đầu cuối di động 130 tạo ra danh tính hợp nhất sau khi xác định rằng cùng một người dùng đã sử dụng thiết bị đầu cuối di động trong một khoảng thời gian. Ví dụ, thiết bị đầu cuối di động 130 là điện thoại di động. Sau khi người dùng mua điện thoại di động, người dùng có thể không sử dụng điện thoại di động nhưng đưa điện thoại di động cho người dùng khác. Do đó, điện thoại di động mới được mua có thể tạm thời không tạo ra danh tính hợp nhất. Điện thoại di động có thể xác định, dựa trên mô hình thuật toán đặt trước và đặc tính sử dụng chẳng hạn như thói quen sử dụng, cách thức sử dụng, hoặc tần suất sử dụng của người dùng, rằng cùng một người dùng đã sử dụng điện thoại di động trong một khoảng thời gian, và sau đó tạo ra danh tính hợp nhất được sử dụng để nhận dạng người dùng. Theo một số phương án khác của sáng chế, thiết bị đầu cuối di động 130 có thể tạo ra danh tính hợp nhất theo lệnh của người dùng. Ví dụ, thiết bị đầu cuối di động 130 là điện thoại di động. Người dùng có thể khởi động tùy

chọn tương ứng trên bảng chọn thiết đặt của điện thoại di động, để chỉ báo điện thoại di động tạo ra danh tính hợp nhất.

S308: Máy chủ 110 thu dữ liệu biểu lộ của thiết bị quảng cáo 120 từ nhiều thiết bị đầu cuối di động 130, và thu thập, dựa trên dữ liệu biểu lộ được thu, thống kê về lưu lượng biểu lộ và khán giả của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120.

Lưu lượng biểu lộ là số lượng các người dùng mà đã xem quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120, và khán giả là nhóm người mà đã xem quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120. Phải lưu ý rằng, để biết phương pháp mà trong đó máy chủ 110 thu thập, dựa trên dữ liệu biểu lộ của thiết bị quảng cáo 120, thống kê về lưu lượng biểu lộ và khán giả của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120, thì có thể tham khảo các phần mô tả liên quan theo phương án được đề cập ở trên. Các chi tiết không được mô tả lại ở đây theo phương án này.

Phương án này của sáng chế đề xuất phương pháp để thu thập thống kê về dữ liệu biểu lộ. Theo phương án này, dữ liệu biểu lộ của quảng cáo điện tử nhận được mà không lắp đặt camera theo dõi trên thiết bị quảng cáo 120. Thiết bị đầu cuối di động của người dùng báo cáo dữ liệu biểu lộ cho máy chủ, và việc báo cáo này có thể có sự cho phép hợp pháp của người dùng. Do đó, không có vấn đề về việc xâm phạm quyền riêng tư người dùng. Nói cách khác, theo phương pháp theo phương án này của sáng chế, dữ liệu biểu lộ của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120 có thể được nhận thông qua việc thu thập thống kê mà không xâm phạm quyền riêng tư người dùng.

Hơn nữa, dữ liệu biểu lộ được báo cáo bởi thiết bị đầu cuối di động 130 cho máy chủ 110 được nhận dựa trên tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi thiết bị quảng cáo 120 và thông tin vị trí thời gian thực của thiết bị đầu cuối di động 130, và không có con người tham gia vào quy trình mà trong đó thiết bị đầu cuối di động 130 nhận dữ liệu biểu lộ và báo cáo dữ liệu biểu lộ cho máy chủ 110. Do đó, độ chính xác và độ tin cậy của dữ liệu biểu lộ của quảng cáo điện tử có thể được đảm bảo.

Theo một dạng thực hiện (b) của phương án 1, tín hiệu vô tuyến có thể không chỉ bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo 120 và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo 120, mà còn bao gồm bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120.

Bộ nhận dạng (ID) của quảng cáo điện tử được sử dụng để nhận dạng duy nhất quảng cáo điện tử. Các quảng cáo điện tử khác nhau có các bộ nhận dạng khác nhau. Ví dụ, bộ

nhận dạng của quảng cáo điện tử về lớp học quan tâm của trẻ em nhãn hàng C được phát bởi bảng quảng cáo điện tử 410 được thể hiện trên Fig.4A khác với bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử về sofa nhãn hàng A được phát bởi bảng quảng cáo điện tử 510 được thể hiện trên Fig.5; bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử về lớp học quan tâm của trẻ em nhãn hàng C khác với bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử về phương tiện vận chuyển nhãn hàng B được phát bởi bảng quảng cáo điện tử 520 được thể hiện trên Fig.5; và bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử về sofa nhãn hàng A khác với bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử về phương tiện vận chuyển nhãn hàng B.

Phải lưu ý rằng, theo dạng thực hiện (b), phạm vi khoảng cách đặt trước, phạm vi góc chung đặt trước, và thời khoảng biểu lộ đặt trước ở bước S306 có thể được lưu trước trong thiết bị đầu cuối di động 130. Để biết phương pháp mà trong đó thiết bị đầu cuối di động 130 nhận phạm vi khoảng cách đặt trước, phạm vi góc chung đặt trước, và thời khoảng biểu lộ đặt trước, thì có thể tham khảo các phần mô tả theo dạng thực hiện (a). Các chi tiết không được mô tả lại theo phương án này.

Theo dạng thực hiện (b), dữ liệu biểu lộ có thể bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo 120, bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử (tức là, bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120), và bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động 130.

Có thể hiểu rằng một thiết bị quảng cáo 120 có thể phát nhiều quảng cáo điện tử. Ví dụ, thiết bị quảng cáo 120 có thể phát các quảng cáo điện tử khác nhau trong các khoảng thời gian khác nhau. Theo dạng thực hiện (b), máy chủ 110 có thể xác định, dựa trên các sự kiện biểu lộ hiệu quả được báo cáo bởi nhiều thiết bị đầu cuối di động 130, lưu lượng biểu lộ và khán giả của mỗi quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120.

Phải lưu ý rằng, để biết phương pháp mà trong đó máy chủ 110 thu thập, dựa trên dữ liệu biểu lộ của thiết bị quảng cáo 120, thông kê về lưu lượng biểu lộ và khán giả của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120, thì có thể tham khảo các phần mô tả liên quan theo phương án được đề cập ở trên. Các chi tiết không được mô tả lại ở đây theo phương án này.

Theo một dạng thực hiện (c) của phương án 1, tín hiệu vô tuyến có thể không chỉ bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo 120, thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo 120, và bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120, mà còn bao gồm thời khoảng biểu lộ đặt trước, phạm vi khoảng cách đặt

trước, và phạm vi góc chung đặt trước. Tức là, theo dạng thực hiện (c), thiết bị đầu cuối di động 130 có thể nhận thời khoảng biểu lộ đặt trước, phạm vi khoảng cách đặt trước, và phạm vi góc chung đặt trước từ tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi thiết bị quảng cáo 120.

Theo dạng thực hiện (c), dữ liệu biểu lộ có thể bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo 120 và bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động 130. Ngoài ra, dữ liệu biểu lộ có thể bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo 120, bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động 130, và bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120. Máy chủ 110 có thể thu thập, dựa trên dữ liệu biểu lộ được thu, thống kê về lưu lượng biểu lộ và khán giả của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120.

Theo một dạng thực hiện (d) của phương án 1, tín hiệu vô tuyến có thể bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo 120, thông tin sự định hướng và vị trí, và thời khoảng biểu lộ thứ nhất. Theo dạng thực hiện (d), dữ liệu biểu lộ có thể bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo 120, bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động 130, và thời khoảng biểu lộ thứ nhất.

Máy chủ 110 có thể thu thập, dựa trên bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo 120 và bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động 130 mà được chứa trong dữ liệu biểu lộ, thống kê về lưu lượng biểu lộ và khán giả của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120. Máy chủ 110 có thể xác định, dựa trên thời khoảng biểu lộ thứ nhất được chứa trong dữ liệu biểu lộ, thời khoảng mà trong đó quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120 tạo ra biểu lộ hiệu quả cho người dùng, tức là, thời khoảng mà trong đó người dùng xem quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120.

Theo dạng thực hiện khác của phương án 1, tín hiệu vô tuyến có thể bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo 120, thông tin sự định hướng và vị trí, thời khoảng biểu lộ thứ nhất, và bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120. Theo dạng thực hiện này, dữ liệu biểu lộ có thể bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo 120, bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động 130, thời khoảng biểu lộ thứ nhất, và bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120.

Theo dạng thực hiện khác của phương án 1, tín hiệu vô tuyến có thể bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo 120, thông tin sự định hướng và vị trí, thời khoảng biểu lộ thứ nhất, bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120, thời khoảng biểu lộ đặt trước, phạm vi khoảng cách đặt trước, và phạm vi góc chung đặt

trước. Theo dạng thực hiện này, dữ liệu biểu lộ có thể bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo 120, bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động 130, thời khoảng biểu lộ thứ nhất, và bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120.

Ví dụ, ở bước S305, phương pháp mà trong đó thiết bị đầu cuối di động 130 thu thập thông kê về thời khoảng biểu lộ thứ nhất có thể bao gồm các bước từ S601 tới S605. Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.6A và Fig.6B, S305 được thể hiện trên Fig.3 có thể bao gồm các bước từ S601 tới S605.

S601: Thiết bị đầu cuối di động 130 xác định việc sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động 130 so với thiết bị quảng cáo 120 có đáp ứng điều kiện đặt trước hay không.

Việc sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động 130 so với thiết bị quảng cáo 120 đáp ứng điều kiện đặt trước có thể cụ thể như sau: Khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối di động 130 và thiết bị quảng cáo 120 nằm trong phạm vi khoảng cách đặt trước, thiết bị đầu cuối di động 130 được đặt trên một bên của sự định hướng của thiết bị quảng cáo 120, và góc chung giữa chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động 130 và sự định hướng của thiết bị quảng cáo 120 nằm trong phạm vi góc chung đặt trước.

Sau bước S601, nếu sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động 130 so với thiết bị quảng cáo 120 đáp ứng điều kiện đặt trước, thì thiết bị đầu cuối di động 130 có thể thực hiện bước S602. Nếu sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động 130 so với thiết bị quảng cáo 120 không đáp ứng điều kiện đặt trước, thì thiết bị đầu cuối di động 130 có thể thực hiện bước S303. Ví dụ, bước S601 có thể bao gồm bước S601a, S601b, và S601c.

S601a: Thiết bị đầu cuối di động 130 xác định, dựa trên vị trí được chỉ báo bởi thông tin sự định hướng và vị trí trong tín hiệu vô tuyến và vị trí được chỉ báo bởi thông tin vị trí thời gian thực của thiết bị đầu cuối di động 130, việc khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối di động 130 và thiết bị quảng cáo 120 có nằm trong phạm vi khoảng cách đặt trước hay không.

Tín hiệu vô tuyến là tín hiệu vô tuyến từ thiết bị quảng cáo 120 mà nhận được bởi thiết bị đầu cuối di động 130 thông qua việc lắng nghe. Cụ thể là, thiết bị đầu cuối di động 130 có thể tính khoảng cách thời gian thực giữa vị trí thời gian thực của thiết bị đầu cuối di động 130 và vị trí của thiết bị quảng cáo 120, tức là, khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối di động 130 và thiết bị quảng cáo 120, dựa trên thông tin vị trí thời gian thực của thiết bị đầu cuối di động 130 và thông tin sự định hướng và vị trí trong tín hiệu vô tuyến. Sau đó, thiết

bị đầu cuối di động 130 có thể xác định việc khoảng cách thời gian thực có nằm trong phạm vi khoảng cách đặt trước hay không.

Ví dụ, được giả định như được thể hiện trên Fig.4A, $R2 = 20\text{m}$, và $R1 = 100\text{m}$, tức là, phạm vi khoảng cách đặt trước có thể là từ 20m tới 100m , khoảng cách giữa vị trí 3 (tức là, vị trí của điện thoại di động A) và điểm O (tức là, vị trí của bảng quảng cáo điện tử 410) là 100m , và khoảng cách giữa vị trí c (tức là, vị trí của đồng hồ thông minh B) và điểm O (tức là, vị trí của bảng quảng cáo điện tử 410) là 100m .

Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.4A, điện thoại di động A nhận, thông qua việc lắng nghe ở vị trí 2, tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi bảng quảng cáo điện tử 410. Vì khoảng cách giữa vị trí 3 (tức là, vị trí của điện thoại di động A) và điểm O (tức là, vị trí của bảng quảng cáo điện tử 410) nằm trong phạm vi từ $R2$ tới $R1$ (tức là, phạm vi khoảng cách đặt trước), khi điện thoại di động A di chuyển từ vị trí 2 tới vị trí 3, thì điện thoại di động A có thể xác định rằng khoảng cách giữa điện thoại di động A và bảng quảng cáo điện tử 410 nằm trong phạm vi khoảng cách đặt trước.

Ví dụ khác, như được thể hiện trên Fig.4A, đồng hồ thông minh B nhận, thông qua việc lắng nghe ở vị trí b, tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi bảng quảng cáo điện tử 410. Vì khoảng cách giữa vị trí c (tức là, vị trí của đồng hồ thông minh B) và điểm O (tức là, vị trí của bảng quảng cáo điện tử 410) nằm trong phạm vi từ $R2$ tới $R1$ (tức là, phạm vi khoảng cách đặt trước), khi đồng hồ thông minh B di chuyển từ vị trí b tới vị trí c, thì đồng hồ thông minh B có thể xác định rằng khoảng cách giữa đồng hồ thông minh B và bảng quảng cáo điện tử 410 nằm trong phạm vi khoảng cách đặt trước.

Phải lưu ý rằng, khi khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối di động 130 và thiết bị quảng cáo 120 nhỏ hơn so với khoảng cách truyền dẫn của tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi thiết bị quảng cáo 120, thì thiết bị đầu cuối di động 130 có thể nhận, thông qua việc lắng nghe, tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi thiết bị quảng cáo 120. Tuy nhiên, việc thiết bị đầu cuối di động 130 có thể nhận, thông qua việc lắng nghe, tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi thiết bị quảng cáo 120 không có nghĩa rằng thiết bị đầu cuối di động 130 đi vào phạm vi khoảng cách đặt trước được định tâm trên vị trí của thiết bị quảng cáo 120. Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.4A, điện thoại di động A có thể nhận, thông qua việc lắng nghe ở vị trí 2, tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi bảng quảng cáo điện tử 410. Tuy nhiên, khoảng cách giữa vị trí 2 và điểm O1 (tức là, vị trí của bảng quảng cáo điện tử 410) không nằm trong phạm vi khoảng cách đặt trước ($R2$ tới $R1$).

Dựa vào phương án được đề cập ở trên, có thể biết được rằng, khi điện thoại di động A được thể hiện trên Fig.4A được đặt ở vị trí 2, thì người dùng của điện thoại di động A có thể không xem rõ ràng và đầy đủ quảng cáo điện tử được phát bởi bảng quảng cáo điện tử 410. Có thể hiểu rằng, chỉ khi người dùng có thể xem rõ ràng và đầy đủ quảng cáo điện tử được phát bởi bảng quảng cáo điện tử 410, thì người dùng chú ý đến quảng cáo điện tử được phát bởi bảng quảng cáo điện tử 410, và bảng quảng cáo điện tử 410 tạo ra biểu lộ hiệu quả cho người dùng giữ điện thoại di động A.

Tóm lại, sau bước S601a, chỉ khi khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối di động 130 và thiết bị quảng cáo 120 nằm trong phạm vi khoảng cách đặt trước, thì thiết bị quảng cáo 120 có thể tạo ra biểu lộ hiệu quả cho người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động 130. Trong trường hợp này, thiết bị đầu cuối di động 130 có thể thực hiện bước S601b.

Nếu khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối di động 130 và thiết bị quảng cáo 120 không nằm trong phạm vi khoảng cách đặt trước, thì người dùng của thiết bị đầu cuối di động 130 có thể không xem rõ ràng quảng cáo điện tử đầy đủ được phát bởi thiết bị quảng cáo 120, và thiết bị quảng cáo 120 không tạo ra biểu lộ hiệu quả cho người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động 130. Trong trường hợp này, thiết bị đầu cuối di động 130 có thể thực hiện bước S303.

Có thể hiểu rằng, ngay cả nếu khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối di động 130 và thiết bị quảng cáo 120 nằm trong phạm vi khoảng cách đặt trước, thì có khả năng mà người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động 130 không thể xem quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120. Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.4A, điện thoại di động C được đặt ở vị trí 5, và khoảng cách giữa vị trí 5 và vị trí của bảng quảng cáo điện tử 410 nằm trong phạm vi từ R2 tới R1 (tức là, phạm vi khoảng cách đặt trước). Tuy nhiên, vì vị trí 5 ở phía sau của bộ hiển thị của bảng quảng cáo điện tử 410, nên người dùng giữ điện thoại di động C không thể xem quảng cáo điện tử được phát bởi bảng quảng cáo điện tử 410.

S601b: Thiết bị đầu cuối di động 130 xác định, dựa trên vị trí và sự định hướng mà được chỉ báo bởi thông tin sự định hướng và vị trí trong tín hiệu vô tuyến và vị trí được chỉ báo bởi thông tin vị trí thời gian thực, việc thiết bị đầu cuối di động 130 được đặt trên một bên của sự định hướng của thiết bị quảng cáo 120.

Cụ thể là, nếu thiết bị đầu cuối di động 130 được đặt trên một bên của sự định hướng của thiết bị quảng cáo 120, thì nó chỉ báo rằng có khả năng mà người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động 130 có thể xem quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120 là cao.

Ví dụ, vectơ Z1 được thể hiện trên Fig.4A được sử dụng để chỉ báo sự định hướng của bảng quảng cáo điện tử 410, và vectơ Z1 vuông góc với bộ hiển thị của bảng quảng cáo điện tử 410. Như được thể hiện trên Fig.4A, điện thoại di động A hoặc đồng hồ thông minh B được đặt trên một bên của sự định hướng của bảng quảng cáo điện tử 410. Khi khoảng cách giữa điện thoại di động A hoặc đồng hồ thông minh B và bảng quảng cáo điện tử 410 nằm trong phạm vi từ R2 tới R1 (tức là, phạm vi khoảng cách đặt trước), thì người dùng giữ điện thoại di động A hoặc đồng hồ thông minh B có thể xem quảng cáo điện tử được phát bởi bảng quảng cáo điện tử 410. Trong trường hợp này, thiết bị đầu cuối di động 130 có thể thực hiện bước S601c.

Nếu thiết bị đầu cuối di động 130 được đặt trên bên còn lại của sự định hướng của thiết bị quảng cáo 120, thì nó chỉ báo rằng người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động 130 không thể xem quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120. Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.4A, nếu điện thoại di động C được đặt trên bên còn lại của sự định hướng của bảng quảng cáo điện tử 410, thì người dùng giữ điện thoại di động C không thể xem quảng cáo điện tử được phát bởi bảng quảng cáo điện tử 410. Trong trường hợp này, thiết bị đầu cuối di động 130 có thể thực hiện bước S303.

S601c: Thiết bị đầu cuối di động 130 xác định việc góc chung giữa chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động 130 và sự định hướng của thiết bị quảng cáo 120 có nằm trong phạm vi góc chung đặt trước hay không.

Có thể hiểu rằng, ngay cả nếu khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối di động 130 và thiết bị quảng cáo 120 nằm trong phạm vi khoảng cách đặt trước, và thiết bị đầu cuối di động 130 được đặt trên một bên của sự định hướng của thiết bị quảng cáo 120, thì có khả năng mà người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động 130 không thể xem quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120. Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.4A, đồng hồ thông minh D có thể di chuyển từ vị trí e tới vị trí f. Khi đồng hồ thông minh D được đặt ở vị trí f, thì khoảng cách giữa đồng hồ thông minh D và bảng quảng cáo điện tử 410 nằm trong phạm vi khoảng cách đặt trước, và đồng hồ thông minh D được đặt trên một bên của sự định hướng của bảng quảng cáo điện tử 410. Tuy nhiên, người dùng giữ đồng hồ thông minh D không thể xem đầy đủ và rõ ràng quảng cáo điện tử được phát bởi bảng quảng cáo điện tử 410. Trên Fig.4A, lý do tại sao người dùng giữ đồng hồ thông minh D không thể xem đầy đủ và rõ ràng quảng cáo điện tử được phát bởi bảng quảng cáo điện tử 410 là ở chỗ góc chung giữa chiều dịch chuyển của đồng hồ thông minh D và sự định hướng của bảng quảng

cáo điện tử 410 không nằm trong phạm vi góc chung đặt trước.

Sau bước S601c, nếu góc chung giữa chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động 130 và sự định hướng của thiết bị quảng cáo 120 nằm trong phạm vi góc chung đặt trước, thì nó chỉ báo rằng thiết bị quảng cáo 120 có thể tạo ra biểu lộ hiệu quả cho người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động 130. Trong trường hợp này, thiết bị đầu cuối di động 130 có thể thực hiện bước S602. Nếu góc chung giữa chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động 130 và sự định hướng của thiết bị quảng cáo 120 nằm trong phạm vi góc chung đặt trước, thì nó chỉ báo rằng thiết bị quảng cáo 120 không tạo ra biểu lộ hiệu quả cho người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động 130. Trong trường hợp này, thiết bị đầu cuối di động 130 có thể thực hiện bước S303.

S602: Thiết bị đầu cuối di động 130 bắt đầu định thời.

Thiết bị đầu cuối di động 130 có thể bao gồm bộ định thời. Sau bước S305c, nếu góc chung giữa chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động 130 và sự định hướng của thiết bị quảng cáo 120 nằm trong phạm vi góc chung đặt trước, thì thiết bị đầu cuối di động 130 có thể bắt đầu bộ định thời. Sau khi bộ định thời được bắt đầu, thì vị trí thời gian thực và chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động 130 có thể thay đổi, và thiết bị đầu cuối di động 130 có thể tiếp tục thực hiện bước S603, để xác định việc sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động 130 so với thiết bị quảng cáo 120 có đáp ứng điều kiện đặt trước hay không. Cụ thể là, sau bước S602, phương pháp theo phương án này của sáng chế còn có thể bao gồm bước S603.

S603: Thiết bị đầu cuối di động 130 xác định việc sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động 130 so với thiết bị quảng cáo 120 có đáp ứng điều kiện đặt trước hay không.

Phải lưu ý rằng để biết phương pháp cụ thể mà trong đó “thiết bị đầu cuối di động 130 xác định việc sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động 130 so với thiết bị quảng cáo 120 có đáp ứng điều kiện đặt trước hay không” ở bước S603, thì có thể tham khảo các phần mô tả liên quan ở bước S601. Các chi tiết không được mô tả lại ở đây theo phương án này của sáng chế.

Cụ thể là, sau bước S603, nếu sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động 130 so với thiết bị quảng cáo 120 đáp ứng điều kiện đặt trước, thì thiết bị đầu cuối di động 130 thực hiện bước S604. Nếu sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động 130 so với thiết bị quảng cáo 120 không đáp ứng điều kiện đặt trước, thì thiết bị đầu cuối di động

130 thực hiện bước S605 và S606.

S604: Thiết bị đầu cuối di động 130 tiếp tục định thời, và thực hiện bước S603.

Có thể hiểu rằng, sau bước S603, nếu sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động 130 so với thiết bị quảng cáo 120 đáp ứng điều kiện đặt trước, thì nó chỉ báo rằng người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động 130 vẫn chú ý đến quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120, tức là, quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120 vẫn tạo ra biểu lộ hiệu quả cho người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động 130. Trong trường hợp này, bộ định thời có thể tiếp tục định thời.

S605: Thiết bị đầu cuối di động 130 nhận thời khoảng định thời để nhận thời khoảng biểu lộ thứ nhất, và thiết đặt lại định thời.

Có thể hiểu rằng, sau bước S603, nếu sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động 130 so với thiết bị quảng cáo 120 không đáp ứng điều kiện đặt trước, thì nó chỉ báo rằng người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động 130 không còn chú ý đến quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120 nữa, tức là, quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120 không còn tạo ra biểu lộ hiệu quả cho người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động 130 nữa. Trong trường hợp này, thiết bị đầu cuối di động 130 có thể nhận thời khoảng định thời của bộ định thời, để nhận thời khoảng biểu lộ thứ nhất. Nói cách khác, thời khoảng định thời của bộ định thời là thời khoảng biểu lộ thứ nhất.

Phải lưu ý rằng, theo phương án này của sáng chế, khi xác định việc sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động 130 so với thiết bị quảng cáo 120 có đáp ứng điều kiện đặt trước hay không, thì thiết bị đầu cuối di động 130 trước hết có thể xác định việc thiết bị đầu cuối di động 130 có được đặt trên một bên của sự định hướng của thiết bị quảng cáo 120 hay không, hoặc trước hết có thể xác định việc khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối di động 130 và thiết bị quảng cáo 120 có nằm trong phạm vi khoảng cách đặt trước hay không, hoặc trước hết có thể xác định việc góc chung giữa chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động 130 và sự định hướng của thiết bị quảng cáo 120 có nằm trong phạm vi góc chung đặt trước hay không. Điều này không bị hạn chế theo phương án này của sáng chế.

Ví dụ, theo một số phương án, thiết bị đầu cuối di động 130 trước hết có thể thực hiện bước S601b. Sau bước S601b, nếu thiết bị đầu cuối di động 130 được đặt trên một bên của sự định hướng của thiết bị quảng cáo 120, thì thiết bị đầu cuối di động 130 thực hiện bước S601a. Sau bước S601a, nếu khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối di động 130 và thiết bị

quảng cáo 120 nằm trong phạm vi khoảng cách đặt trước, thì thiết bị đầu cuối di động 130 thực hiện bước S601c.

Theo phương án này của sáng chế, thiết bị đầu cuối di động 130 báo cáo sự kiện biểu lộ hiệu quả cho máy chủ 110 khi sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động 130 so với thiết bị quảng cáo 120 đáp ứng điều kiện đặt trước. Việc sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động 130 so với thiết bị quảng cáo 120 có đáp ứng điều kiện đặt trước hay không được xác định dựa trên tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi thiết bị quảng cáo 120 và thông tin vị trí thời gian thực của thiết bị đầu cuối di động 130. Do đó, độ chính xác và độ tin cậy của sự kiện biểu lộ hiệu quả có thể được đảm bảo. Nói cách khác, theo phương pháp theo phương án này của sáng chế, độ chính xác và độ tin cậy của dữ liệu biểu lộ được nhận thông qua sự thu thập thống kê có thể được cải thiện.

Có thể hiểu rằng, thiết bị đầu cuối di động 130 lắng nghe tín hiệu vô tuyến, và có thể nhận, thông qua việc lắng nghe, các tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi nhiều thiết bị quảng cáo. Tuy nhiên, một số thiết bị quảng cáo có thể không được phân phối bởi máy chủ 110. Do đó, thiết bị đầu cuối di động 130 không cần gửi báo cáo các sự kiện biểu lộ hiệu quả của các thiết bị quảng cáo tới máy chủ 110. Thậm chí, sau khi nhận các tín hiệu vô tuyến của các thiết bị quảng cáo thông qua việc lắng nghe, thì thiết bị đầu cuối di động 130 không cần phải xác định việc thiết bị quảng cáo có tạo ra biểu lộ hiệu quả cho người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động 130 hay không. Trong trường hợp này, máy chủ 110 có thể chỉ báo theo chu kỳ thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát cho thiết bị đầu cuối di động 130, sao cho thiết bị đầu cuối di động 130 có thể nhận dạng thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát dựa trên thông tin thiết bị. Sau đó, thiết bị đầu cuối di động 130 có thể báo cáo dữ liệu biểu lộ của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát cho máy chủ 110, nhưng không báo cáo dữ liệu biểu lộ của thiết bị quảng cáo không cần được giám sát (ví dụ, thiết bị quảng cáo khác với thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát) cho máy chủ 110.

Cụ thể là, phương pháp theo phương án này của sáng chế còn có thể bao gồm các bước từ S701 tới S703. Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.7A, trước bước S303 được thể hiện trên Fig.3, phương pháp theo phương án này của sáng chế còn có thể bao gồm các bước từ S701 tới S703.

S701: Máy chủ 110 nhận thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát.

Ví dụ, máy chủ 110 có thể nhận theo chu kỳ thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng

cáo sẽ được giám sát, và gửi thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát tới thiết bị đầu cuối di động 130. Ví dụ, chu kỳ mà trong đó máy chủ 110 nhận thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát có thể khoảng thời gian đặt trước được đề cập ở trên.

S702: Máy chủ 110 gửi thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát tới thiết bị đầu cuối di động 130.

Để biết dữ liệu được chứa trong thông tin thiết bị của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát, thì có thể tham khảo các phần mô tả liên quan theo các phương án sau đây. Các chi tiết không được mô tả ở đây theo phương án này của sáng chế.

S703: Thiết bị đầu cuối di động 130 thu thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát từ máy chủ 110, và lưu thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát.

Có thể hiểu rằng thiết bị quảng cáo 120 có thể là thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát. Tất nhiên, thiết bị quảng cáo 120 có thể không phải là thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát. Để ngăn thiết bị đầu cuối di động 130 không báo cáo dữ liệu biểu lộ của thiết bị quảng cáo không cần được giám sát cho máy chủ 110, thì thiết bị đầu cuối di động 130 có thể thực hiện bước S704 sau khi nhận tín hiệu vô tuyến được đề cập ở trên thông qua việc lắng nghe (tức là, thực hiện bước S303) và trước khi báo cáo sự kiện biểu lộ cho máy chủ 110 (tức là, thực hiện bước S304). Cụ thể là, sau bước S303, phương pháp theo phương án này của sáng chế còn có thể bao gồm bước S704. Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.7A, phương pháp theo phương án này của sáng chế còn bao gồm bước S704.

S704: Thiết bị đầu cuối di động 130 xác định việc tín hiệu vô tuyến từ thiết bị quảng cáo 120 có được quảng bá bởi thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát hay không.

Để biết phương pháp mà trong đó thiết bị đầu cuối di động 130 xác định, dựa trên thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát, việc tín hiệu vô tuyến có được quảng bá bởi thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát hay không, thì có thể tham khảo các phần mô tả liên quan theo phương án sau đây. Các chi tiết không được mô tả ở đây theo phương án này của sáng chế.

Cụ thể là, nếu tín hiệu vô tuyến được quảng bá bởi thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát, thì thiết bị đầu cuối di động 130 có thể thực hiện bước S307. Nếu tín hiệu vô tuyến nhận được bởi thiết bị đầu cuối di động 130 thông qua việc lắng nghe không được quảng bá bởi thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát, thì thiết bị đầu cuối di động 130 không gửi dữ

liệu biểu lộ của thiết bị quảng cáo 120 tới máy chủ 110, và thiết bị đầu cuối di động 130 có thể thực hiện bước S303.

Theo phương án này của sáng chế, thiết bị đầu cuối di động 130 phát hiện và báo cáo sự kiện biểu lộ hiệu quả chỉ dành cho thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát được chỉ báo bởi máy chủ 110. Bằng cách này, không chỉ mức tiêu thụ điện năng của thiết bị đầu cuối di động 130 có thể được làm giảm xuống, mà còn sự kiện biểu lộ hiệu quả của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát được chỉ báo bởi máy chủ 110 có thể được báo cáo cho máy chủ 110 theo cách thức có chủ đích.

Theo phương án sau đây, thông tin thiết bị của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát ở bước S701 tới S703 và phương pháp cụ thể mà trong đó thiết bị đầu cuối di động 130 xác định việc tín hiệu vô tuyến từ thiết bị quảng cáo 120 có được quảng bá bởi thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát hay không được mô tả.

Theo một dạng thực hiện (i), thông tin thiết bị của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát có thể bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát. Để biết các phần mô tả chi tiết về bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát, thì có thể tham khảo các phần mô tả về bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo 120 theo phương án được đề cập ở trên. Các chi tiết không được mô tả lại ở đây theo phương án này.

Tín hiệu vô tuyến bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo 120, và thông tin thiết bị của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát mà được lưu trong thiết bị đầu cuối di động 130 bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát. Do đó, ở bước S704, thiết bị đầu cuối di động 130 có thể so sánh bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo 120 mà được mang trong tín hiệu vô tuyến với bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát. Nếu bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo 120 giống như bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát bất kỳ, thì nó chỉ báo rằng thiết bị quảng cáo 120 là thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát, và tín hiệu vô tuyến được quảng bá bởi thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát. Nếu bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo 120 khác với các bộ nhận dạng thứ nhất của tất cả các thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát, thì nó chỉ báo rằng thiết bị quảng cáo 120 không phải là thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát, và tín hiệu vô tuyến không được quảng bá bởi thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát.

Theo một dạng thực hiện (ii), thông tin thiết bị của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát có thể bao gồm bộ nhận dạng thứ hai của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát.

Trong trường hợp thứ nhất, bộ nhận dạng thứ hai của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát có thể là bộ nhận dạng mạng vô tuyến của thiết bị quảng cáo. Tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi thiết bị không dây (ví dụ, thiết bị quảng cáo) mang bộ nhận dạng mạng vô tuyến của thiết bị không dây. Các thiết bị không dây khác nhau có các bộ nhận dạng mạng vô tuyến khác nhau. Ví dụ, bộ nhận dạng mạng vô tuyến có thể là địa chỉ MAC của thiết bị quảng cáo. Ví dụ, địa chỉ MAC của thiết bị quảng cáo có thể là 08:00:20:0A:8C:6D.

Trong trường hợp thứ hai, bộ nhận dạng thứ hai của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát có thể là thông tin tiền tố của bộ nhận dạng mạng vô tuyến của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát. Thông tin tiền tố của bộ nhận dạng mạng vô tuyến có thể là N ký tự thứ nhất của bộ nhận dạng mạng vô tuyến. Ở đây, $N \geq 2$, và N là số nguyên dương. Thông tin tiền tố (tức là, N ký tự thứ nhất) của các bộ nhận dạng mạng vô tuyến của nhiều thiết bị quảng cáo được tạo ra bởi cùng một nhà sản xuất là giống nhau. Ví dụ, bộ nhận dạng mạng vô tuyến là địa chỉ MAC, và $N = 6$. Giả định rằng bộ nhận dạng mạng vô tuyến của bảng quảng cáo điện tử 410 được thể hiện trên Fig.4A là 08:00:20:0A:8C:6D, bộ nhận dạng thứ hai của bảng quảng cáo điện tử 410 là 08:00:20.

Cụ thể là, bộ nhận dạng thứ hai (tức là, thông tin tiền tố của bộ nhận dạng mạng vô tuyến) của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát có thể được sử dụng để chỉ báo nhiều thiết bị có thông tin tiền tố của các bộ nhận dạng mạng vô tuyến là bộ nhận dạng thứ hai. Cụ thể là, bộ nhận dạng thứ hai của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát có thể chỉ báo nhiều thiết bị quảng cáo có thông tin tiền tố của các bộ nhận dạng mạng vô tuyến là bộ nhận dạng thứ hai (tức là, số thiết bị của đoạn cắt tương ứng với bộ nhận dạng thứ hai). Bằng cách này, máy chủ 110 có thể chỉ báo bộ nhận dạng thứ hai của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát cho thiết bị đầu cuối di động 130, để chỉ báo thiết bị đầu cuối di động 130 giám sát nhiều thiết bị quảng cáo có thông tin tiền tố của các bộ nhận dạng mạng vô tuyến là bộ nhận dạng thứ hai.

Có thể hiểu rằng tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi thiết bị không dây (ví dụ, thiết bị quảng cáo 120) mang bộ nhận dạng mạng vô tuyến của thiết bị không dây. Các thiết bị không dây khác nhau có các bộ nhận dạng mạng vô tuyến khác nhau. Cụ thể là, tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi thiết bị quảng cáo 120 còn bao gồm bộ nhận dạng thứ hai của thiết bị quảng cáo 120. Ví dụ, khi tín hiệu vô tuyến là khung đèn hiệu Bluetooth hoặc khung đèn hiệu Wi-Fi, thì bộ nhận dạng mạng vô tuyến có thể là bộ nhận dạng đèn hiệu (tức là, ID đèn hiệu) của thiết bị quảng cáo 120. Phải lưu ý rằng, để biết các phần mô tả chi

tiết về bộ nhận dạng thứ hai của thiết bị quảng cáo 120, thì có thể tham khảo các phần mô tả về bộ nhận dạng thứ hai của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát theo phương án được đề cập ở trên. Các chi tiết không được mô tả lại ở đây theo phương án này.

Tín hiệu vô tuyến bao gồm bộ nhận dạng thứ hai của thiết bị quảng cáo 120, và thông tin thiết bị của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát mà được lưu trong thiết bị đầu cuối di động 130 bao gồm bộ nhận dạng thứ hai của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát. Do đó, ở bước S704, thiết bị đầu cuối di động 130 có thể so sánh bộ nhận dạng thứ hai của thiết bị quảng cáo 120 mà được mang trong tín hiệu vô tuyến với bộ nhận dạng thứ hai của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát. Nếu bộ nhận dạng thứ hai của thiết bị quảng cáo 120 giống như bộ nhận dạng thứ hai của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát bất kỳ, thì nó chỉ báo rằng thiết bị quảng cáo 120 là thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát, và tín hiệu vô tuyến được quảng bá bởi thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát. Nếu bộ nhận dạng thứ hai của thiết bị quảng cáo 120 khác với các bộ nhận dạng thứ hai của tất cả các thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát, thì nó chỉ báo rằng thiết bị quảng cáo 120 không phải là thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát, và tín hiệu vô tuyến không được quảng bá bởi thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát.

Theo một dạng thực hiện (iii), thông tin thiết bị của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát có thể bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất và bộ nhận dạng thứ hai của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát.

Theo phương án này, thiết bị đầu cuối di động 130 thực hiện bước S704, có thể so sánh bộ nhận dạng thứ hai của thiết bị quảng cáo 120 mà được mang trong tín hiệu vô tuyến với bộ nhận dạng thứ hai của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát, và so sánh bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo 120 mà được mang trong tín hiệu vô tuyến với bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát. Nếu bộ nhận dạng thứ hai của thiết bị quảng cáo 120 giống như bộ nhận dạng thứ hai của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát bất kỳ, và bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo 120 giống như bộ nhận dạng thứ nhất của cùng một thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát, thì nó chỉ báo rằng thiết bị quảng cáo 120 là thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát, và tín hiệu vô tuyến được quảng bá bởi thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát.

Tùy chọn là, dựa vào một dạng thực hiện bất kỳ trong số dạng thực hiện (i), dạng thực hiện (ii), và dạng thực hiện (iii), thông tin thiết bị của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát còn có thể bao gồm phạm vi khoảng cách đặt trước, thời khoảng biểu lộ đặt trước, và phạm

vi góc chung đặt trước. Cụ thể là, máy chủ 110 có thể gửi phạm vi khoảng cách đặt trước, thời khoảng biểu lộ đặt trước, và phạm vi góc chung đặt trước tới thiết bị đầu cuối di động 130. Thiết bị đầu cuối di động 130 có thể lưu phạm vi khoảng cách đặt trước, thời khoảng biểu lộ đặt trước, và phạm vi góc chung đặt trước từ máy chủ 110, và sau đó xác định biểu lộ hiệu quả bằng cách sử dụng phạm vi khoảng cách đặt trước được lưu, thời khoảng biểu lộ đặt trước được lưu, và phạm vi góc chung đặt trước được lưu.

Máy chủ 110 có thể phục vụ như nền tảng quảng cáo để thu bộ nhận dạng thứ nhất, bộ nhận dạng thứ hai, và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo mà được đưa vào bởi bên phương tiện truyền thông trên nền tảng quảng cáo.

Theo phương án này, phương pháp mà trong đó máy chủ 110 phục vụ như nền tảng quảng cáo để thu chỗ quảng cáo (tức là, thiết bị quảng cáo) được đăng ký bởi bên phương tiện truyền thông, và phương pháp mà trong đó máy chủ 110 phục vụ như nền tảng quảng cáo để thu dữ liệu chẳng hạn như bộ nhận dạng thứ nhất, bộ nhận dạng thứ hai, và thông tin sự định hướng và vị trí của chỗ quảng cáo được đăng ký (tức là, thiết bị quảng cáo, chẳng hạn như thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát) được đưa vào bởi bên phương tiện truyền thông được mô tả.

Có thể biết được từ phương án được đề cập ở trên rằng máy chủ 110 có thể cung cấp nền tảng quảng cáo, và nền tảng quảng cáo cung cấp dịch vụ đăng ký chỗ quảng cáo (tức là, thiết bị quảng cáo) dành cho bên phương tiện truyền thông. Nền tảng quảng cáo được cung cấp bởi máy chủ 110 dành cho bên phương tiện truyền thông có thể được gọi là nền tảng bên được cung cấp (supplied side platform, SSP). Bên phương tiện truyền thông có thể đăng ký chỗ quảng cáo trên nền tảng quảng cáo bằng cách sử dụng thiết bị điện tử thứ nhất 140 được thể hiện trên Fig.1B. Sau khi bên phương tiện truyền thông đăng ký chỗ quảng cáo trên nền tảng quảng cáo bằng cách sử dụng thiết bị điện tử thứ nhất 140, nếu máy chủ 110 phân phối quảng cáo cho chỗ quảng cáo, thì bên phương tiện truyền thông có thể nhận được lợi ích. Trong quá trình để đăng ký chỗ quảng cáo (tức là, thiết bị quảng cáo) trên nền tảng quảng cáo được cung cấp bởi máy chủ 110, thì bên phương tiện truyền thông có thể đưa vào dữ liệu chẳng hạn như bộ nhận dạng thứ nhất, bộ nhận dạng thứ hai, và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo được đăng ký (ví dụ, thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát) trên nền tảng quảng cáo.

Ví dụ, thiết bị điện tử thứ nhất 140 có thể đăng nhập nền tảng quảng cáo được cung cấp bởi máy chủ 110, và hiển thị trang gốc của nền tảng quảng cáo. Trang gốc của nền tảng

quảng cáo có thể là trang web, hoặc có thể là trang gốc của ứng dụng thứ nhất. Máy chủ 110 phục vụ như máy chủ của trang web hoặc ứng dụng thứ nhất của nền tảng quảng cáo. Trang gốc của nền tảng quảng cáo có thể cung cấp dịch vụ đăng ký chỗ quảng cáo và dịch vụ quản lý chỗ quảng cáo được đăng ký dành cho bên phương tiện truyền thông.

Ví dụ, thiết bị điện tử thứ nhất 140 là PC 800 được thể hiện trên Fig.8A. PC 800 có thể hiển thị trang gốc của nền tảng quảng cáo. Trang gốc của nền tảng quảng cáo có thể bao gồm vùng đăng ký chỗ quảng cáo 802 và vùng quản lý chỗ quảng cáo 801.

Vùng đăng ký chỗ quảng cáo 802 bao gồm tùy chọn “advertisement slot registration” 803. PC 800 có thể hiển thị, nhằm đáp lại hoạt động nhấn được thực hiện bởi người dùng trên tùy chọn “advertisement slot registration” 803, giao diện đăng ký chỗ quảng cáo 804 được thể hiện trên Fig.8B. Giao diện đăng ký chỗ quảng cáo 804 bao gồm hộp mục nhập bộ nhận dạng thứ nhất 805, hộp mục nhập bộ nhận dạng thứ hai 806, hộp mục nhập vị trí 807, và hộp mục nhập sự định hướng 808. Hộp mục nhập bộ nhận dạng thứ nhất 805 được sử dụng để đưa vào bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo. Hộp mục nhập bộ nhận dạng thứ hai 806 được sử dụng để đưa vào bộ nhận dạng thứ hai của thiết bị quảng cáo. Hộp mục nhập vị trí 807 được sử dụng để đưa vào thông tin vị trí (ví dụ, vĩ độ và kinh độ) của thiết bị quảng cáo. Hộp mục nhập sự định hướng 808 được sử dụng để đưa vào thông tin sự định hướng của thiết bị quảng cáo.

Tất nhiên, như nền tảng quảng cáo, máy chủ 110 còn có thể thu thời khoảng biểu lộ đặt trước, phạm vi khoảng cách đặt trước, và phạm vi góc chung đặt trước mà được đưa vào bởi bên phương tiện truyền thông trên nền tảng quảng cáo. Ví dụ, giao diện đăng ký chỗ quảng cáo 804 còn có thể bao gồm các hộp mục nhập khác, ví dụ, các hộp mục nhập của dữ liệu chẳng hạn như phạm vi khoảng cách đặt trước, thời khoảng biểu lộ đặt trước, và phạm vi góc chung đặt trước, mà không được thể hiện trên hình vẽ kèm theo.

Giao diện đăng ký chỗ quảng cáo 804 được thể hiện trên Fig.8B còn bao gồm phím ấn “Back” và phím ấn “Save”. PC 800 có thể hiển thị trang gốc của nền tảng quảng cáo nhằm đáp lại hoạt động nhấn (ví dụ, hoạt động nhấn một lần) được thực hiện bởi người dùng trên phím ấn “Back”. PC 800 có thể gửi, tới máy chủ 110 nhằm đáp lại hoạt động nhấn (ví dụ, hoạt động nhấn một lần) được thực hiện bởi người dùng trên phím ấn “Save”, thông tin thiết bị của thiết bị quảng cáo mà được đưa vào bởi bên phương tiện truyền thông trong giao diện đăng ký chỗ quảng cáo 804. Bằng cách này, máy chủ 110 có thể thu thông tin thiết bị của thiết bị quảng cáo.

Vùng quản lý chỗ quảng cáo 801 được thể hiện trên Fig.8A bao gồm nhiều tùy chọn chỗ quảng cáo, ví dụ, tùy chọn “advertisement slot 1”, tùy chọn “advertisement slot 2”, tùy chọn “advertisement slot 3”, và tùy chọn “advertisement slot 4”. Mỗi tùy chọn chỗ quảng cáo tương ứng với một thiết bị quảng cáo mà đã được đăng ký với máy chủ 110, và thiết bị quảng cáo mà đã được đăng ký với máy chủ có thể được sử dụng để phân phối quảng cáo điện tử. Ví dụ, tùy chọn “advertisement slot 1”, tùy chọn “advertisement slot 2”, và tùy chọn “advertisement slot 3” đều tương ứng với thiết bị quảng cáo mà quảng cáo điện tử đã được phân phối, và tùy chọn “advertisement slot 4” tương ứng với thiết bị quảng cáo mà không có quảng cáo điện tử nào được phân phối. Nhằm đáp lại hoạt động nhấn (ví dụ, hoạt động nhấn một lần) được thực hiện bởi bên phương tiện truyền thông trên tùy chọn chỗ quảng cáo, thì PC 800 có thể truy vấn thông tin thiết bị của thiết bị quảng cáo tương ứng từ máy chủ 110, và hiển thị thông tin thiết bị được tìm thấy. Nếu quảng cáo điện tử đã được phân phối trên thiết bị quảng cáo, thì PC 800 còn có thể truy vấn thông tin liên quan của quảng cáo điện tử được phân phối trên thiết bị quảng cáo từ máy chủ 110 và hiển thị thông tin liên quan, mà không được thể hiện trên hình vẽ kèm theo.

Phải lưu ý rằng, theo phương án này của sáng chế, trang hoặc giao diện của nền tảng quảng cáo được cung cấp bởi máy chủ 110 bao gồm nhưng không bị hạn chế bởi trang hoặc giao diện được thể hiện trên Fig.8A và Fig.8B. Dạng cụ thể của trang hoặc giao diện của nền tảng quảng cáo được cung cấp bởi máy chủ 110 không bị hạn chế theo phương án này của sáng chế.

Theo một số phương án khác, thiết bị đầu cuối di động 130 có thể nhận, thông qua việc lắng nghe, nhiều tín hiệu vô tuyến giống nhau mà được quảng bá bởi thiết bị quảng cáo 120. Trong trường hợp này, thiết bị đầu cuối di động 130 có thể thực hiện bước S304 được thể hiện trên Fig.3 hoặc Fig.6A hoặc bước S704 được thể hiện trên Fig.7A đối với nhiều tín hiệu vô tuyến giống nhau nhận được thông qua việc lắng nghe. Bằng cách này, mức tiêu thụ điện năng của thiết bị đầu cuối di động 130 được làm tăng lên. Ngoài ra, đối với nhiều tín hiệu vô tuyến giống nhau, thiết bị đầu cuối di động 130 báo cáo sự kiện biểu lộ hiệu quả cho máy chủ 110 nhiều lần. Bằng cách này, thiết bị đầu cuối di động giống nhau báo cáo nhiều mảnh dữ liệu của dữ liệu biểu lộ giống nhau cho máy chủ 110, và dữ liệu biểu lộ có độ lặp lại cao, mà có thể ảnh hưởng đến độ chính xác của phân tích hiệu quả quảng cáo.

Để giải quyết vấn đề được đề cập ở trên, thiết bị đầu cuối di động 130 có thể thực hiện

việc phát hiện lặp lại trên tín hiệu vô tuyến nhận được thông qua việc lắng nghe. Cụ thể là, sau khi thiết bị đầu cuối di động 130 nhận tín hiệu vô tuyến (ví dụ, tín hiệu vô tuyến 1) thông qua việc lắng nghe, nếu thiết bị đầu cuối di động 130 nhận tín hiệu vô tuyến 1 lần nữa thông qua việc lắng nghe trong thời khoảng đặt trước, thì thiết bị đầu cuối di động 130 không thực hiện bước S304 được thể hiện trên Fig.3 hoặc Fig.6A hoặc bước S704 được thể hiện trên Fig.7A, và thiết bị đầu cuối di động 130 có thể loại bỏ tín hiệu vô tuyến 1.

Cụ thể là, sau bước S303, phương pháp theo phương án này của sáng chế còn có thể bao gồm bước sau đây: Sau khi nhận tín hiệu vô tuyến 1 thông qua việc lắng nghe, thì thiết bị đầu cuối di động 130 lưu tín hiệu vô tuyến 1. Sau khi thiết bị đầu cuối di động 130 nhận tín hiệu vô tuyến kế tiếp (ví dụ, tín hiệu vô tuyến 2) thông qua việc lắng nghe, thì thiết bị đầu cuối di động 130 có thể xác định việc tín hiệu vô tuyến 2 có giống như tín hiệu vô tuyến 1 được lưu trong thiết bị đầu cuối di động 130 hay không. Nếu tín hiệu vô tuyến 2 khác với tín hiệu vô tuyến bất kỳ được lưu trong thiết bị đầu cuối di động 130, thì thiết bị đầu cuối di động 130 có thể thực hiện bước S304 được thể hiện trên Fig.3 hoặc Fig.6A hoặc bước S704 được thể hiện trên Fig.7A. Nếu tín hiệu vô tuyến 2 giống như tín hiệu vô tuyến bất kỳ (ví dụ, tín hiệu vô tuyến 1) được lưu trong thiết bị đầu cuối di động 130, thì thiết bị đầu cuối di động 130 không thực hiện bước S304 được thể hiện trên Fig.3 hoặc Fig.6A hoặc bước S704 được thể hiện trên Fig.7A, và thiết bị đầu cuối di động 130 có thể loại bỏ tín hiệu vô tuyến thứ hai. Thiết bị đầu cuối di động 130 có thể xóa tín hiệu vô tuyến 1 sau thời khoảng đặt trước. Ví dụ, thời khoảng đặt trước có thể là ngày hiện thời hoặc n giờ (h) từ điểm thời gian mà tại đó thiết bị đầu cuối di động 130 nhận tín hiệu vô tuyến thông qua việc lắng nghe. Ví dụ, n có thể là giá trị bất kỳ chẳng hạn như 1, 2, 3, 6, hoặc 10.

Phải lưu ý rằng, theo phương án này của sáng chế, việc tín hiệu vô tuyến 1 giống như tín hiệu vô tuyến 2 có thể bao gồm: Bộ nhận dạng mạng vô tuyến được mang trong tín hiệu vô tuyến 1 giống như bộ nhận dạng mạng vô tuyến được mang trong tín hiệu vô tuyến 2. Ngoài ra, bộ nhận dạng mạng vô tuyến được mang trong tín hiệu vô tuyến 1 giống như bộ nhận dạng mạng vô tuyến được mang trong tín hiệu vô tuyến 2, và dữ liệu liên quan của thiết bị quảng cáo mà được chứa trong tín hiệu vô tuyến 1 giống như dữ liệu liên quan của thiết bị quảng cáo mà được chứa trong tín hiệu vô tuyến 2.

Để biết các phần mô tả chi tiết về dữ liệu liên quan của thiết bị quảng cáo mà được chứa trong tín hiệu vô tuyến, thì có thể tham khảo các phần mô tả theo phương án được đề cập ở trên. Các chi tiết không được mô tả lại ở đây theo phương án này của sáng chế.

Theo phương án này của sáng chế, thiết bị đầu cuối di động 130 có thể thực hiện việc phát hiện lặp lại trên tín hiệu vô tuyến nhận được thông qua việc lắng nghe. Bằng cách này, mức tiêu thụ điện năng của thiết bị đầu cuối di động 130 có thể được làm giảm xuống. Ngoài ra, thiết bị đầu cuối di động giống nhau 130 có thể được ngăn không cho báo cáo nhiều mảnh dữ liệu của dữ liệu biểu lộ giống nhau cho máy chủ 110, và độ chính xác của phân tích hiệu quả quảng cáo có thể được cải thiện.

Phương án 2

Thiết bị quảng cáo 120 có thể không có chức năng để quảng bá tín hiệu vô tuyến. Ngoài ra, vì một số thiết bị quảng cáo (ví dụ, các thiết bị quảng cáo được lắp đặt trên trạm truyền hình) ở xa thiết bị đầu cuối di động 130, nên ngay cả nếu thiết bị quảng cáo có chức năng để quảng bá tín hiệu vô tuyến, thì thiết bị đầu cuối di động 130 không thể nhận, thông qua việc lắng nghe, tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi thiết bị quảng cáo. Bằng cách này, thiết bị đầu cuối di động 130 không thể xác định, bằng cách lắng nghe tín hiệu vô tuyến và dựa trên thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo 120 mà được chứa trong tín hiệu vô tuyến, việc thiết bị quảng cáo 120 có tạo ra biểu lộ hiệu quả cho người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động 130 hay không.

Trong trường hợp này, thiết bị đầu cuối di động 130 có thể lưu trước bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo 120 (ví dụ, thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát). Bằng cách này, ngay cả nếu thiết bị đầu cuối di động 130 không thể nhận, thông qua việc lắng nghe, tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi thiết bị quảng cáo 120, thì thiết bị đầu cuối di động 130 có thể xác định, dựa trên thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo 120 và thông tin vị trí thời gian thực của thiết bị đầu cuối di động 130, việc thiết bị quảng cáo 120 có tạo ra biểu lộ hiệu quả cho người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động 130 hay không.

Một phương án của sáng chế đề xuất phương pháp để thu thập thống kê về dữ liệu biểu lộ. Như được thể hiện trên Fig.9, phương pháp để thu thập thống kê về dữ liệu biểu lộ có thể bao gồm các bước từ S901 tới S905.

S901: Thiết bị đầu cuối di động 130 thu thập thông tin vị trí thời gian thực của thiết bị đầu cuối di động 130, trong đó thông tin vị trí thời gian thực được sử dụng để xác định vị trí và chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động 130.

Có thể hiểu rằng vị trí của thiết bị đầu cuối di động 130 có thể thay đổi như người

dùng của thiết bị đầu cuối di động 130 di chuyển. Theo phương án này của sáng chế, thiết bị đầu cuối di động 130 có thể thu thập theo chu kỳ thông tin vị trí thời gian thực của thiết bị đầu cuối di động 130. Bằng cách này, thiết bị đầu cuối di động 130 có thể không chỉ xác định vị trí của thiết bị đầu cuối di động 130 dựa trên thông tin vị trí thời gian thực được thu thập, mà còn xác định chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động 130 dựa trên sự thay đổi của thông tin vị trí thời gian thực.

Ví dụ, sau khi chức năng định vị (ví dụ, chức năng định vị GPS) của thiết bị đầu cuối di động 130 được cho phép, thì thiết bị đầu cuối di động 130 có thể thu thập thông tin vị trí thời gian thực của thiết bị đầu cuối di động 130.

S902: Khi khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối di động 130 và thiết bị quảng cáo 120 nằm trong phạm vi khoảng cách đặt trước, thì thiết bị đầu cuối di động 130 thu thập thống kê về thời khoảng biểu lộ thứ nhất của thiết bị quảng cáo 120 dành cho thiết bị đầu cuối di động 130.

Thời khoảng biểu lộ thứ nhất là thời khoảng mà trong đó sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động 130 so với thiết bị quảng cáo 120 đáp ứng điều kiện đặt trước. Có thể hiểu rằng, chỉ khi thiết bị đầu cuối di động 130 gần với thiết bị quảng cáo 120 (ví dụ, khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối di động 130 và thiết bị quảng cáo 120 nằm trong phạm vi khoảng cách đặt trước), thì sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động 130 so với thiết bị quảng cáo 120 có thể đáp ứng điều kiện đặt trước.

Theo phương án này của sáng chế, việc sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động 130 so với thiết bị quảng cáo 120 đáp ứng điều kiện đặt trước có thể cụ thể như sau: Khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối di động 130 và thiết bị quảng cáo 120 nằm trong phạm vi khoảng cách đặt trước, thiết bị đầu cuối di động 130 được đặt trên một bên của sự định hướng của thiết bị quảng cáo 120, và góc chung giữa chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động 130 và sự định hướng của thiết bị quảng cáo 120 nằm trong phạm vi góc chung đặt trước.

Phải lưu ý rằng để biết dạng thực hiện cụ thể của bước S902, thì có thể tham khảo các phần mô tả chi tiết của bước S305 và S601 tới S605 theo các phương án được đề cập ở trên. Các chi tiết không được mô tả lại ở đây theo phương án này của sáng chế.

Có thể hiểu rằng, nếu sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động 130 so với thiết bị quảng cáo 120 đáp ứng điều kiện đặt trước, thì nó chỉ báo rằng người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động 130 có thể chú ý đến thiết bị quảng cáo 120, tức là, thiết bị quảng cáo

120 có thể tạo ra biểu lộ hiệu quả cho người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động. Nếu sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động 130 so với thiết bị quảng cáo 120 không đáp ứng điều kiện đặt trước, thì nó chỉ báo rằng người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động 130 không chú ý đến thiết bị đầu cuối di động 130, tức là, thiết bị quảng cáo 120 không tạo ra biểu lộ hiệu quả cho người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động 130.

Phải lưu ý rằng phạm vi khoảng cách đặt trước, phạm vi góc chung đặt trước, và thời khoảng biểu lộ đặt trước ở bước S903 có thể được lưu trước trong thiết bị đầu cuối di động 130. Ví dụ, phạm vi khoảng cách đặt trước, phạm vi góc chung đặt trước, và thời khoảng biểu lộ đặt trước có thể được gửi bởi máy chủ 110 tới thiết bị đầu cuối di động 130. Sau khi thu phạm vi khoảng cách đặt trước, phạm vi góc chung đặt trước, và thời khoảng biểu lộ đặt trước từ máy chủ 110, thì thiết bị đầu cuối di động 130 có thể lưu phạm vi khoảng cách đặt trước, phạm vi góc chung đặt trước, và thời khoảng biểu lộ đặt trước. Ví dụ khác, phạm vi khoảng cách đặt trước, phạm vi góc chung đặt trước, và thời khoảng biểu lộ đặt trước có thể được thiết đặt bởi người dùng trên thiết bị đầu cuối di động 130.

S903: Thiết bị đầu cuối di động 130 xác định việc thời khoảng biểu lộ thứ nhất có lớn hơn so với thời khoảng biểu lộ đặt trước hay không.

Nếu thời khoảng biểu lộ thứ nhất lớn hơn so với thời khoảng biểu lộ đặt trước, thì thiết bị đầu cuối di động 130 có thể thực hiện bước S904. Nếu thời khoảng biểu lộ thứ nhất nhỏ hơn so với thời khoảng biểu lộ đặt trước, thì thiết bị đầu cuối di động 130 có thể thực hiện bước S901.

S904: Thiết bị đầu cuối di động 130 gửi dữ liệu biểu lộ của thiết bị quảng cáo 120 tới máy chủ 110.

Để biết nội dung cụ thể của dữ liệu biểu lộ của thiết bị quảng cáo 120, thì có thể tham khảo các phần mô tả chi tiết theo phương án 1. Các chi tiết không được mô tả lại ở đây theo phương án này của sáng chế.

S905: Máy chủ 110 thu dữ liệu biểu lộ của thiết bị quảng cáo 120 từ nhiều thiết bị đầu cuối di động 130, và thu thập, dựa trên dữ liệu biểu lộ được thu, thống kê về lưu lượng biểu lộ và khán giả của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120.

Lưu lượng biểu lộ là số lượng các người dùng mà đã xem quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120, và khán giả là nhóm người mà đã xem quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120. Phải lưu ý rằng, để biết phương pháp mà trong đó máy chủ 110 thu thập, dựa trên dữ liệu biểu lộ của thiết bị quảng cáo 120, thống kê về lưu lượng biểu

lộ và khán giả của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120, thì có thể tham khảo các phần mô tả liên quan theo phương án được đề cập ở trên. Các chi tiết không được mô tả lại ở đây theo phương án này.

Tùy chọn là, như được thể hiện trên Fig.9, trước bước S901, phương pháp theo phương án này của sáng chế còn có thể bao gồm các bước từ S1001 tới S1003.

S1001: Máy chủ 110 nhận thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát.

S1002: Máy chủ 110 gửi thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát tới thiết bị đầu cuối di động 130.

S1003: Thiết bị đầu cuối di động 130 thu thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát từ máy chủ 110, và lưu thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát.

Để biết các phần mô tả chi tiết các bước từ S1001 tới S1003, thì có thể tham khảo phần mô tả liên quan của bước S701 tới S703 theo phương án 1. Các chi tiết không được mô tả lại ở đây theo phương án này. Tuy nhiên, thông tin thiết bị của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát ở bước S1001 tới S1003 có thể khác với thông tin thiết bị của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát ở bước S701 tới S703.

Thông tin thiết bị của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát ở bước S1001 tới S1003 được mô tả theo phương án sau đây.

Theo một dạng thực hiện (1), thông tin thiết bị của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát có thể bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát. Để biết các phần mô tả chi tiết của bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát, thì có thể tham khảo các phần mô tả liên quan theo phương án 1. Các chi tiết không được mô tả lại ở đây theo phương án này.

Phải lưu ý rằng, theo dạng thực hiện (1), phạm vi khoảng cách đặt trước, thời khoảng biểu lộ đặt trước, và phạm vi góc chung đặt trước có thể được lưu trước trong thiết bị đầu cuối di động 130. Ví dụ, phạm vi khoảng cách đặt trước, thời khoảng biểu lộ đặt trước, và phạm vi góc chung đặt trước có thể được thiết đặt bởi người dùng trên thiết bị đầu cuối di động 130.

Theo một dạng thực hiện (2), thông tin thiết bị của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát có thể không chỉ bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí

của thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát, mà còn bao gồm phạm vi khoảng cách đặt trước, thời khoảng biểu lộ đặt trước, và phạm vi góc chung đặt trước.

Phải lưu ý rằng, theo phương án 2, để biết phương pháp mà trong đó máy chủ 110 đưa vào dữ liệu chẳng hạn như bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo, thì có thể tham khảo các phần mô tả liên quan theo phương án 1. Các chi tiết không được mô tả lại ở đây theo phương án này.

Phương án này của sáng chế đề xuất phương pháp để thu thập thông kê về dữ liệu biểu lộ. Theo phương pháp này, dữ liệu biểu lộ của quảng cáo điện tử nhận được mà không lắp đặt camera theo dõi trên thiết bị quảng cáo 120. Do đó, không có vấn đề về việc xâm phạm quyền riêng tư người dùng. Nói cách khác, theo phương pháp theo phương án này của sáng chế, dữ liệu biểu lộ của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo 120 có thể được nhận thông qua việc thu thập thông kê mà không xâm phạm quyền riêng tư người dùng.

Hơn nữa, dữ liệu biểu lộ được báo cáo bởi thiết bị đầu cuối di động 130 cho máy chủ 110 nhận được dựa trên thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo 120 mà được thu từ máy chủ 110 và thông tin vị trí thời gian thực của thiết bị đầu cuối di động 130, và không có con người tham gia vào quy trình mà trong đó thiết bị đầu cuối di động 130 nhận dữ liệu biểu lộ và báo cáo dữ liệu biểu lộ cho máy chủ 110. Do đó, độ chính xác và độ tin cậy của dữ liệu biểu lộ của quảng cáo điện tử có thể được đảm bảo.

Theo giải pháp của phương án 1 hoặc phương án 2, máy chủ 110 nhận lưu lượng biểu lộ và khán giả của thiết bị quảng cáo thông qua việc thu thập thông kê dựa trên các sự kiện biểu lộ hiệu quả được báo cáo bởi nhiều thiết bị đầu cuối di động. Sau đó, máy chủ 110 có thể cung cấp dịch vụ phân phối quảng cáo dành cho đơn vị quảng cáo nhãn hàng dựa trên lưu lượng biểu lộ và khán giả của mỗi quảng cáo điện tử được phát bởi mỗi thiết bị quảng cáo 120.

Theo phương án này của sáng chế, như nền tảng quảng cáo, máy chủ 110 có thể cung cấp dịch vụ phân phối quảng cáo dành cho đơn vị quảng cáo nhãn hàng. Ví dụ, máy chủ 110 có thể cung cấp các dịch vụ phân phối quảng cáo sau đây dành cho đơn vị quảng cáo nhãn hàng dựa trên dữ liệu biểu lộ được thu: dự báo lưu lượng biểu lộ của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo, dự báo khán giả của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo, truy vấn lưu lượng biểu lộ của quảng cáo điện tử được phát bởi mỗi thiết bị quảng cáo, truy vấn khán giả của quảng cáo điện tử được phát bởi mỗi thiết bị quảng cáo, truy vấn báo cáo phân tích hiệu quả quảng cáo định lượng của quảng cáo điện tử, và dịch

vụ tương tự.

Ví dụ, máy chủ 110 có thể cung cấp nền tảng quảng cáo, và nền tảng quảng cáo cung cấp dịch vụ phân phối quảng cáo dành cho đơn vị quảng cáo nhãn hàng. Đơn vị quảng cáo nhãn hàng có thể phân phối quảng cáo điện tử trên nền tảng quảng cáo bằng cách sử dụng thiết bị điện tử thứ hai 150 được thể hiện trên Fig.1B. Ngoài ra, đơn vị quảng cáo nhãn hàng có thể trải nghiệm dịch vụ phân phối quảng cáo trên nền tảng quảng cáo bằng cách sử dụng thiết bị điện tử thứ hai 150 được thể hiện trên Fig.1B.

Ví dụ, thiết bị điện tử thứ hai 150 có thể đăng nhập nền tảng quảng cáo được cung cấp bởi máy chủ 110, và hiển thị trang gốc của nền tảng quảng cáo. Trang gốc của nền tảng quảng cáo có thể là trang web, hoặc có thể là trang gốc của ứng dụng thứ hai. Máy chủ 110 phục vụ như máy chủ của trang web hoặc ứng dụng thứ hai của nền tảng quảng cáo. Trang gốc của nền tảng quảng cáo có thể cung cấp dịch vụ phân phối quảng cáo dành cho đơn vị quảng cáo nhãn hàng.

Ví dụ, thiết bị điện tử thứ hai 150 là PC 1000 được thể hiện trên Fig.10A. Như được thể hiện trên Fig.10A, PC 1000 có thể hiển thị trang gốc của nền tảng quảng cáo. Trang gốc của nền tảng quảng cáo có thể bao gồm vùng phân phối quảng cáo 1002 và vùng quản lý quảng cáo được phân phối 1001. Vùng phân phối quảng cáo 1002 bao gồm tùy chọn “advertisement delivery” 1003. PC 1000 có thể hiển thị, nhằm đáp lại hoạt động nhấn được thực hiện bởi người dùng trên tùy chọn “advertisement delivery” 1003, giao diện phân phối quảng cáo 1004 được thể hiện trên (a) trên Fig.10B.

Giao diện phân phối quảng cáo 1004 được thể hiện trên (a) trên Fig.10B bao gồm tùy chọn thêm tài nguyên quảng cáo 1005, phím ấn dự báo lưu lượng biểu lộ và khán giả 1006, và tùy chọn thiết đặt điều khoản phân phối 1007.

Tùy chọn thêm tài nguyên quảng cáo 1005 được sử dụng để thêm tài nguyên quảng cáo của quảng cáo điện tử sẽ được phân phối. Tùy chọn thiết đặt điều khoản phân phối 1007 được sử dụng để thiết đặt điều khoản phân phối dành cho quảng cáo điện tử sẽ được phân phối, ví dụ, chọn lựa chỗ quảng cáo (tức là, thiết bị quảng cáo) và khoảng thời gian phát quảng cáo. Sau khi tài nguyên quảng cáo của quảng cáo điện tử được thêm trong tùy chọn thêm tài nguyên quảng cáo 1005, và điều khoản phân phối được thiết đặt trong tùy chọn thiết đặt điều khoản phân phối 1007, phím ấn dự báo lưu lượng biểu lộ và khán giả 1006 được sử dụng để khởi động máy chủ 110 dự báo lưu lượng biểu lộ và khán giả được tạo ra sau khi quảng cáo điện tử được phân phối theo điều khoản phân phối.

Ví dụ, được giả định rằng đơn vị quảng cáo nhãn hàng thêm tài nguyên quảng cáo của quảng cáo điện tử trong tùy chọn thêm tài nguyên quảng cáo 1005, và thiết đặt điều khoản phân phối trong tùy chọn thiết đặt điều khoản phân phối 1007. PC 1000 có thể yêu cầu, nhằm đáp lại hoạt động nhấn (ví dụ, hoạt động nhấn một lần) được thực hiện trên phím ấn dự báo lưu lượng biểu lộ và khán giả 1006, máy chủ 110 để dự báo lưu lượng biểu lộ và khán giả được tạo ra sau khi quảng cáo điện tử được phân phối theo điều khoản phân phối. PC 1000 có thể gửi yêu cầu dự báo tới máy chủ 110, để yêu cầu máy chủ 110 dự báo lưu lượng biểu lộ và khán giả được tạo ra sau khi quảng cáo điện tử được phân phối theo điều khoản phân phối. Yêu cầu dự báo bao gồm tài nguyên quảng cáo và điều khoản phân phối của quảng cáo điện tử.

Máy chủ 110 có thể thu các sự kiện biểu lộ hiệu quả được báo cáo bởi nhiều thiết bị đầu cuối di động 130, và lưu dữ liệu biểu lộ của các sự kiện biểu lộ hiệu quả. Dữ liệu biểu lộ được lưu trong máy chủ 110 có thể được gọi là dữ liệu biểu lộ lịch sử.

Có thể hiểu rằng máy chủ 110 có thể xác định kiểu quảng cáo của quảng cáo điện tử dựa trên tài nguyên quảng cáo của quảng cáo điện tử, ví dụ, quảng cáo về sản phẩm điện tử (ví dụ, điện thoại di động), quảng cáo về thiết bị điện dùng trong nhà, quảng cáo về quần áo, giày, giày ống, quảng cáo về cuộc sống gia đình, hoặc quảng cáo về làm đẹp và trang điểm. Máy chủ 110 có thể xác định, theo điều khoản phân phối của quảng cáo điện tử, chỗ quảng cáo để phát quảng cáo điện tử và khoảng thời gian phát của quảng cáo điện tử. Máy chủ 110 có thể phân tích dữ liệu biểu lộ lịch sử được đề cập ở trên để nhận lưu lượng biểu lộ và khán giả của quảng cáo điện tử của kiểu quảng cáo được đề cập ở trên mà được tạo ra khi quảng cáo điện tử được phát trong khoảng thời gian phát trên chỗ quảng cáo được chỉ báo bởi điều khoản phân phối. Lúc đó, máy chủ 110 có thể trả lại kết quả dự báo cho PC 1000.

PC 1000 có thể thu và hiển thị kết quả dự báo của máy chủ 110. Ví dụ, PC 1000 có thể hiển thị giao diện kết quả dự báo 1008 được thể hiện trên (b) trên Fig.10B. Giao diện kết quả dự báo 1008 bao gồm dữ liệu dự báo lưu lượng biểu lộ và khán giả được tạo ra sau khi quảng cáo điện tử được phân phối theo điều khoản phân phối. Giao diện kết quả dự báo 1008 còn bao gồm phím ấn “Deliver” 1009 và phím ấn “Back” 1010. Đơn vị quảng cáo nhãn hàng có thể xác định việc kết quả dự báo được thể hiện trong giao diện kết quả dự báo 1008 có đáp ứng kết quả mong muốn của đơn vị quảng cáo nhãn hàng hay không. Nếu kết quả dự báo đáp ứng kết quả mong muốn của đơn vị quảng cáo nhãn hàng, thì đơn vị quảng

cáo nhãn hàng có thể nhấn phím ấn “Deliver” 1009. Nếu kết quả dự báo không đáp ứng kết quả mong muốn của đơn vị quảng cáo nhãn hàng, thì đơn vị quảng cáo nhãn hàng có thể nhấn phím ấn “Back” 1010. PC 1000 có thể yêu cầu, nhằm đáp lại hoạt động nhấn (ví dụ, hoạt động nhấn một lần) được thực hiện trên phím ấn “Deliver” 1009, máy chủ 110 để phân phối quảng cáo điện tử theo điều khoản phân phối. PC 1000 có thể hiển thị, nhằm đáp lại hoạt động nhấn (ví dụ, hoạt động nhấn một lần) được thực hiện trên phím ấn “Back” 1010, giao diện phân phối quảng cáo 1004 được thể hiện trên (a) trên Fig.10B, sao cho đơn vị quảng cáo nhãn hàng thiết đặt lại điều khoản phân phối.

Vùng quản lý quảng cáo được phân phối 1001 được thể hiện trên Fig.10A có thể bao gồm nhiều tùy chọn quảng cáo điện tử, ví dụ, tùy chọn “electronic advertisement 1”, tùy chọn “electronic advertisement 2”, tùy chọn “electronic advertisement 3”, và tùy chọn “electronic advertisement 4”. Tùy chọn quảng cáo điện tử được sử dụng để truy vấn lưu lượng biểu lộ và khán giả của quảng cáo điện tử.

Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.10C, PC 1000 có thể hiển thị giao diện quản lý 1011 của quảng cáo điện tử 1 nhằm đáp lại hoạt động nhấn (ví dụ, hoạt động nhấn một lần) được thực hiện bởi đơn vị quảng cáo nhãn hàng trên tùy chọn “electronic advertisement 1”. Giao diện quản lý 1011 bao gồm phím ấn “exposure traffic and audience query” 1012 của chỗ quảng cáo (ví dụ, thiết bị quảng cáo) mà quảng cáo điện tử 1 được phân phối, phím ấn “exposure traffic and audience query” 1014 của quảng cáo điện tử 1, và phím ấn “quantitative advertisement effect analysis report” 1013.

Nhằm đáp lại hoạt động nhấn (ví dụ, hoạt động nhấn một lần) được thực hiện bởi đơn vị quảng cáo nhãn hàng trên phím ấn “exposure traffic and audience query” 1012, thì PC 1000 có thể yêu cầu máy chủ 110 truy vấn lưu lượng biểu lộ và khán giả của quảng cáo điện tử 1 mà được tạo ra khi quảng cáo điện tử 1 được phát trên chỗ quảng cáo 1 từ 8:00 tới 10:00 từ thứ hai tới thứ sáu; và PC 1000 có thể thu và hiển thị kết quả truy vấn từ máy chủ 110. Ví dụ, để biết cách thức hiển thị kết quả truy vấn, thì có thể tham khảo cách thức hiển thị của kết quả dự báo được thể hiện trên (b) trên Fig.10B. Các chi tiết không được mô tả lại ở đây theo phương án này của sáng chế.

Nhằm đáp lại hoạt động nhấn (ví dụ, hoạt động nhấn một lần) được thực hiện bởi đơn vị quảng cáo nhãn hàng trên phím ấn “exposure traffic and audience query” 1014 của quảng cáo điện tử 1, thì PC 1000 có thể yêu cầu máy chủ 110 truy vấn lưu lượng biểu lộ và khán giả của quảng cáo điện tử 1 mà được tạo ra khi quảng cáo điện tử 1 được phát trên chỗ

quảng cáo được chỉ báo bởi điều khoản phân phối; và PC 1000 có thể thu và hiển thị kết quả truy vấn từ máy chủ 110. Ví dụ, để biết cách thức hiển thị kết quả truy vấn, thì có thể tham khảo cách thức hiển thị của kết quả dự báo được thể hiện trên (b) trên Fig.10B. Các chi tiết không được mô tả lại ở đây theo phương án này của sáng chế.

Nhằm đáp lại hoạt động nhấn (ví dụ, hoạt động nhấn một lần) được thực hiện bởi đơn vị quảng cáo nhãn hàng trên phím ấn “quantitative advertisement effect analysis report” 1013, thì PC 1000 có thể yêu cầu máy chủ 110 tạo ra báo cáo phân tích hiệu quả quảng cáo định lượng; và PC 1000 có thể thu và hiển thị báo cáo phân tích hiệu quả quảng cáo định lượng từ máy chủ 110. Báo cáo phân tích hiệu quả quảng cáo định lượng có thể bao gồm dữ liệu phân tích lưu lượng biểu lộ và khán giả của quảng cáo điện tử 1 mà được tạo ra khi quảng cáo điện tử 1 được phát trên chỗ quảng cáo được chỉ báo bởi điều khoản phân phối.

Phải lưu ý rằng, theo phương án này của sáng chế, trang hoặc giao diện của nền tảng quảng cáo được cung cấp bởi máy chủ 110 bao gồm nhưng không bị hạn chế bởi trang hoặc giao diện được thể hiện trên Fig.10A, (a) hoặc (b) trên Fig.10B, hoặc Fig.10C. Dạng cụ thể của trang hoặc giao diện của nền tảng quảng cáo được cung cấp bởi máy chủ 110 không bị hạn chế theo phương án này của sáng chế.

Có thể hiểu rằng, để thực hiện các chức năng được đề cập ở trên, thì thiết bị đầu cuối di động 130, thiết bị quảng cáo 120, và máy chủ 110 đều bao gồm các kết cấu phần cứng và/hoặc môđun phần mềm tương ứng để thực hiện các chức năng này. Người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này có thể dễ dàng nhận thấy rằng các đơn vị, thuật toán, và các bước theo các ví dụ được mô tả dựa vào các phương án được bộc lộ trong phần mô tả kỹ thuật có thể được thực hiện bằng phần cứng hoặc dạng kết hợp của phần cứng và phần mềm máy tính theo các phương án của sáng chế. Việc chức năng có được thực hiện bằng phần cứng hoặc phần cứng được điều khiển bởi phần mềm máy tính hay không phụ thuộc vào các ứng dụng cụ thể và các điều kiện ràng buộc thiết kế của các giải pháp kỹ thuật. Người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này có thể sử dụng các phương pháp khác nhau để thực hiện các chức năng được mô tả cho mỗi ứng dụng cụ thể, nhưng không được coi như dạng thực hiện này nằm ngoài phạm vi của các phương án của sáng chế.

Theo các phương án của sáng chế, thiết bị đầu cuối di động 130 (ví dụ, điện thoại di động), thiết bị quảng cáo 120, và máy chủ 110 đều có thể được phân chia thành các môđun chức năng dựa trên các ví dụ phương pháp được đề cập ở trên. Ví dụ, các môđun chức năng tương ứng với các chức năng có thể nhận được thông qua việc phân chia, hoặc hai hoặc

nhiều chức năng có thể được tích hợp vào trong một môđun xử lý. Môđun tích hợp có thể được thực hiện dưới dạng phần cứng, hoặc có thể được thực hiện dưới dạng môđun chức năng phần mềm. Phải lưu ý rằng theo các phương án của sáng chế, việc phân chia thành các môđun là một ví dụ và chỉ đơn thuần là dạng phân chia chức năng logic, và có thể là dạng phân chia khác khi thực hiện thực tế.

Fig.11 là hình vẽ sơ đồ có thể của kết cấu của thiết bị đầu cuối di động trong trường hợp ứng dụng thứ nhất được đề cập ở trên. Như được thể hiện trên Fig.11, thiết bị đầu cuối di động 1100 có thể bao gồm môđun lân cận 1101, môđun nhận biết 1102, và môđun quảng cáo 1103.

Môđun lân cận 1101 được tạo cấu hình để hỗ trợ thiết bị đầu cuối di động 1100 khi thực hiện bước S303 và S704 theo các phương án được đề cập ở trên, để thực hiện việc phát hiện lặp lại trên tín hiệu vô tuyến nhận được thông qua việc lắng nghe, và/hoặc được tạo cấu hình để thực hiện quy trình khác của kỹ thuật được mô tả trong phần mô tả kỹ thuật này. Môđun nhận biết 1102 được tạo cấu hình để hỗ trợ thiết bị đầu cuối di động 1100 khi thực hiện bước S304 theo phương án được đề cập ở trên, và/hoặc được tạo cấu hình để thực hiện quy trình khác của kỹ thuật được mô tả trong phần mô tả kỹ thuật này. Môđun quảng cáo 1103 được tạo cấu hình để hỗ trợ thiết bị đầu cuối di động 1100 khi thực hiện bước S305, S306, S307, S601 tới S605, S702, và S703 theo các phương án được đề cập ở trên, và/hoặc được tạo cấu hình để thực hiện quy trình khác của kỹ thuật được mô tả trong phần mô tả kỹ thuật này.

Phải lưu ý rằng, như được thể hiện trên Fig.11, môđun lân cận 1101 cũng có thể được gọi là công cụ lân cận (tức là, công cụ ở gần (nearby)), môđun nhận biết 1102 cũng có thể được gọi là công cụ nhận biết (tức là, công cụ nhận thức (awareness)), và môđun quảng cáo 1103 cũng có thể được gọi là công cụ quảng cáo (tức là, công cụ thông báo (advertisement)).

Có thể hiểu rằng thiết bị đầu cuối di động 1100 có thể thực hiện các chức năng của công cụ lân cận, công cụ nhận biết, và công cụ quảng cáo theo cách thức của dạng kết hợp của phần mềm và phần cứng. Ví dụ, thiết bị đầu cuối di động 1100 có thể tạo lập quy trình dịch vụ 1, và quy trình dịch vụ 1 có thể gọi ra môđun truyền thông không dây (ví dụ, môđun Bluetooth hoặc môđun Wi-Fi) để thực hiện chức năng của công cụ lân cận. Ví dụ khác, thiết bị đầu cuối di động 1100 có thể tạo lập quy trình dịch vụ 2, và quy trình dịch vụ 2 có thể gọi ra môđun định vị (ví dụ, môđun định vị GPS) để thực hiện chức năng của công cụ nhận biết. Ví dụ khác, thiết bị đầu cuối di động 1100 có thể tạo lập quy trình dịch vụ 3, và quy

trình dịch vụ 3 có thể gọi ra bộ xử lý và môđun truyền thông (ví dụ, môđun truyền thông không dây hoặc môđun truyền thông di động) để thực hiện chức năng của công cụ quảng cáo.

Tham khảo Fig.12A và Fig.12B. Nguyên lý làm việc của mỗi môđun chức năng của thiết bị đầu cuối di động 1100 được thể hiện trên Fig.11 được mô tả dựa trên sự tương tác giữa thiết bị đầu cuối di động, thiết bị quảng cáo 120, và máy chủ 110 theo phương án được đề cập ở trên bằng cách sử dụng một ví dụ mà trong đó thiết bị quảng cáo 120 là bảng quảng cáo điện tử.

Như được thể hiện trên Fig.12A, máy chủ có thể thực hiện bước S1201 để đưa vào thông tin thiết bị của bảng quảng cáo điện tử, và sau đó thực hiện bước S1202 để gửi thông tin thiết bị (bao gồm thông tin tiền tố đèn hiệu) của bảng quảng cáo điện tử tới thiết bị đầu cuối di động. Máy chủ có thể gửi theo chu kỳ thông tin thiết bị của bảng quảng cáo điện tử tới thiết bị đầu cuối di động. Công cụ quảng cáo của thiết bị đầu cuối di động có thể thu thông tin thiết bị của bảng quảng cáo điện tử từ máy chủ, và sau đó thực hiện bước S-1 để thuê bao sự kiện nhận dạng của thông tin thiết bị của bảng quảng cáo điện tử từ công cụ lân cận, để yêu cầu công cụ lân cận thực hiện việc phát hiện lặp lại trên tín hiệu vô tuyến nhận được thông qua việc lắng nghe. Công cụ quảng cáo còn có thể thực hiện bước S-2 để thuê bao thông tin vị trí thời gian thực của thiết bị đầu cuối di động từ công cụ nhận biết, để yêu cầu công cụ nhận biết gửi thông tin vị trí thời gian thực được thu thập tới công cụ quảng cáo.

Sau bước S1201, máy chủ có thể thực hiện bước S1203 để thu tác vụ phân phối quảng cáo từ thiết bị điện tử thứ hai (tức là, đơn vị quảng cáo nhãn hàng), và thực hiện bước S1204 để phân phối quảng cáo điện tử 1 cho bảng quảng cáo điện tử. Bảng quảng cáo điện tử có thể thực hiện bước S1205 để phát quảng cáo điện tử 1, và thực hiện bước S1206 để quảng bá tín hiệu vô tuyến 1. Công cụ lân cận của thiết bị đầu cuối di động có thể thực hiện bước S1207 để lắng nghe tín hiệu vô tuyến, ví dụ, có thể nhận, thông qua việc lắng nghe, tín hiệu vô tuyến 1 mà được quảng bá bởi bảng quảng cáo điện tử. Ngoài ra, nhằm đáp lại việc thuê bao được thực hiện bởi công cụ quảng cáo ở bước S-1, thì công cụ lân cận thực hiện bước S1208 để thực hiện việc phát hiện lặp lại trên tín hiệu vô tuyến nhận được thông qua việc lắng nghe. Nếu việc phát hiện lặp lại thành công (tức là, tín hiệu vô tuyến 1 nhận được thông qua việc lắng nghe trong thời gian thứ nhất nằm trong thời khoảng đặt trước), thì công cụ lân cận thực hiện bước S1209 để gửi thông tin (ví dụ, bộ nhận dạng thứ nhất của

bảng quảng cáo điện tử, thông tin sự định hướng và vị trí của bảng quảng cáo điện tử, và bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử 1) được chứa trong tín hiệu vô tuyến 1 tới công cụ quảng cáo. Công cụ nhận biết có thể thực hiện bước S1210 để thu thập thông tin vị trí thời gian thực của thiết bị đầu cuối di động, trong đó thông tin vị trí thời gian thực được sử dụng để xác định vị trí và chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động. Nhằm đáp lại việc thuê bao được thực hiện bởi công cụ quảng cáo ở bước S-2, thì công cụ nhận biết có thể thực hiện bước S1211 để gửi thông tin vị trí thời gian thực được thu thập tới công cụ quảng cáo.

Công cụ quảng cáo có thể thực hiện bước S1212 để xác định biểu lộ hiệu quả dựa trên tín hiệu vô tuyến 1 (ví dụ, thông tin được chứa trong tín hiệu vô tuyến 1) và thông tin vị trí thời gian thực. Nếu công cụ quảng cáo xác định rằng quảng cáo điện tử 1 tạo ra biểu lộ hiệu quả cho người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động, thì công cụ quảng cáo có thể thực hiện bước S1213 để báo cáo sự kiện biểu lộ hiệu quả cho máy chủ, trong đó sự kiện biểu lộ hiệu quả mang dữ liệu biểu lộ (ví dụ, bộ nhận dạng thứ nhất của bảng quảng cáo điện tử, thời khoảng biểu lộ thứ nhất, bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử 1, và OAID của thiết bị đầu cuối di động). Máy chủ có thể thực hiện S1214 để tối ưu dịch vụ phân phối quảng cáo của nền tảng quảng cáo dựa trên sự kiện biểu lộ hiệu quả được báo cáo bởi thiết bị đầu cuối di động, và thực hiện bước S1215 để tương tác với thiết bị điện tử thứ hai để cung cấp dịch vụ phân phối quảng cáo dành cho đơn vị quảng cáo nhãn hàng.

Phải lưu ý rằng để biết quy trình thực hiện cụ thể của bước S1201 tới S1215, thì có thể tham khảo các phần mô tả chi tiết theo phương án được đề cập ở trên. Các chi tiết không được mô tả lại theo phương án này của sáng chế.

Fig.13 là hình vẽ sơ đồ có thể của kết cấu của thiết bị đầu cuối di động trong trường hợp ứng dụng thứ hai. Như được thể hiện trên Fig.13, thiết bị đầu cuối di động 1300 có thể bao gồm môđun nhận biết 1301 và môđun quảng cáo 1302.

Môđun nhận biết 1301 được tạo cấu hình để hỗ trợ thiết bị đầu cuối di động 1300 khi thực hiện bước S901 theo phương án được đề cập ở trên, và/hoặc được tạo cấu hình để thực hiện quy trình khác của kỹ thuật được mô tả trong phần mô tả kỹ thuật này. Môđun quảng cáo 1302 được tạo cấu hình để hỗ trợ thiết bị đầu cuối di động 1300 khi thực hiện bước S902, S903, S904, S1002, và S1003 theo các phương án được đề cập ở trên, và/hoặc được tạo cấu hình để thực hiện quy trình khác của kỹ thuật được mô tả trong phần mô tả kỹ thuật này.

Phải lưu ý rằng, như được thể hiện trên Fig.13, môđun nhận biết 1301 cũng có thể được gọi là công cụ nhận biết (tức là, công cụ nhận thức (awareness)), và môđun quảng cáo 1302 cũng có thể được gọi là công cụ quảng cáo (tức là, công cụ thông báo (advertisement)).

Có thể hiểu rằng thiết bị đầu cuối di động 1300 có thể thực hiện các chức năng của công cụ lân cận, công cụ nhận biết, và công cụ quảng cáo theo cách thức của dạng kết hợp của phần mềm và phần cứng. Ví dụ, thiết bị đầu cuối di động 1300 có thể tạo lập quy trình dịch vụ a, và quy trình dịch vụ a có thể gọi ra môđun định vị (ví dụ, môđun định vị GPS) để thực hiện chức năng của công cụ nhận biết. Ví dụ khác, thiết bị đầu cuối di động 1300 có thể tạo lập quy trình dịch vụ b, và quy trình dịch vụ b có thể gọi ra bộ xử lý và môđun truyền thông (ví dụ, môđun truyền thông không dây hoặc môđun truyền thông di động) để thực hiện chức năng của công cụ quảng cáo.

Tham khảo Fig.14. Nguyên lý làm việc của mỗi môđun chức năng của thiết bị đầu cuối di động 1300 được thể hiện trên Fig.13 được mô tả dựa trên sự tương tác giữa thiết bị đầu cuối di động, thiết bị quảng cáo 120, và máy chủ 110 theo phương án được đề cập ở trên bằng cách sử dụng một ví dụ mà trong đó thiết bị quảng cáo 120 là bảng quảng cáo điện tử.

Như được thể hiện trên Fig.14, máy chủ có thể thực hiện bước S1401 để đưa vào thông tin thiết bị của bảng quảng cáo điện tử, và sau đó thực hiện bước S1402 để gửi thông tin thiết bị của bảng quảng cáo điện tử (bao gồm bộ nhận dạng chẳng hạn như bộ nhận dạng thứ nhất, và thông tin sự định hướng và vị trí của bảng quảng cáo điện tử) tới thiết bị đầu cuối di động. Máy chủ có thể gửi theo chu kỳ thông tin thiết bị của bảng quảng cáo điện tử tới thiết bị đầu cuối di động. Công cụ quảng cáo của thiết bị đầu cuối di động có thể thu thông tin thiết bị của bảng quảng cáo điện tử từ máy chủ, và sau đó thực hiện bước S-a để thuê bao thông tin vị trí thời gian thực của thiết bị đầu cuối di động từ công cụ nhận biết, để yêu cầu công cụ nhận biết gửi thông tin vị trí thời gian thực được thu thập tới công cụ quảng cáo.

Sau bước S1401, máy chủ có thể thực hiện bước S1403 để thu tác vụ phân phối quảng cáo từ thiết bị điện tử thứ hai (tức là, đơn vị quảng cáo nhãn hàng), và thực hiện bước S1404 để phân phối quảng cáo điện tử 1 cho bảng quảng cáo điện tử. Bảng quảng cáo điện tử có thể thực hiện bước S1405 để phát quảng cáo điện tử 1. Công cụ nhận biết của thiết bị đầu cuối di động có thể thực hiện bước S1406 để thu thập thông tin vị trí thời gian thực của thiết bị đầu cuối di động, trong đó thông tin vị trí thời gian thực được sử dụng để xác định vị trí

và chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động. Nhằm đáp lại việc thuê bao được thực hiện bởi công cụ quảng cáo ở bước S-a, thì công cụ nhận biết có thể thực hiện bước S1407 để gửi thông tin vị trí thời gian thực được thu thập tới công cụ quảng cáo.

Công cụ quảng cáo có thể thực hiện bước S1408 để xác định biểu lộ hiệu quả dựa trên thông tin vị trí thời gian thực và thông tin sự định hướng và vị trí của bảng quảng cáo điện tử. Nếu công cụ quảng cáo xác định rằng quảng cáo điện tử 1 tạo ra biểu lộ hiệu quả cho người dùng giữ thiết bị đầu cuối di động, thì công cụ quảng cáo có thể thực hiện bước S1409 để báo cáo sự kiện biểu lộ hiệu quả cho máy chủ, trong đó sự kiện biểu lộ hiệu quả mang dữ liệu biểu lộ (ví dụ, bộ nhận dạng thứ nhất của bảng quảng cáo điện tử, thời khoảng biểu lộ thứ nhất, bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử 1, và OAID của thiết bị đầu cuối di động). Máy chủ có thể thực hiện S1410 để tối ưu dịch vụ phân phối quảng cáo của nền tảng quảng cáo dựa trên sự kiện biểu lộ hiệu quả được báo cáo bởi thiết bị đầu cuối di động, và thực hiện bước S1411 để tương tác với thiết bị điện tử thứ hai để cung cấp dịch vụ phân phối quảng cáo dành cho đơn vị quảng cáo nhãn hàng.

Phải lưu ý rằng để biết quy trình thực hiện cụ thể của bước S1401 tới S1411, thì có thể tham khảo các phần mô tả chi tiết theo phương án được đề cập ở trên. Các chi tiết không được mô tả lại theo phương án này của sáng chế.

Phương án khác của sáng chế đề xuất thiết bị đầu cuối di động (thiết bị đầu cuối di động 130 được thể hiện trên Fig.2A). Thiết bị đầu cuối di động có thể bao gồm một hoặc nhiều bộ xử lý, bộ nhớ, môđun truyền thông không dây, và môđun truyền thông di động. Bộ nhớ, môđun truyền thông không dây, và môđun truyền thông di động được ghép nối với bộ xử lý. Bộ nhớ được tạo cấu hình để lưu mã chương trình máy tính, trong đó mã chương trình máy tính bao gồm các lệnh máy tính. Khi bộ xử lý thực hiện các lệnh máy tính, thì thiết bị đầu cuối di động có thể thực hiện các chức năng hoặc các bước được thực hiện bởi thiết bị đầu cuối di động 130 theo phương án phương pháp được đề cập ở trên. Để biết kết cấu của thiết bị đầu cuối di động, thì có thể tham khảo kết cấu của thiết bị đầu cuối di động 130 được thể hiện trên Fig.2A.

Phương án khác của sáng chế đề xuất thiết bị quảng cáo (thiết bị quảng cáo 120 được thể hiện trên Fig.2B). Thiết bị quảng cáo có thể bao gồm một hoặc nhiều bộ xử lý, bộ nhớ, bộ hiển thị, và môđun truyền thông không dây. Bộ nhớ, bộ hiển thị, và môđun truyền thông không dây được ghép nối với bộ xử lý. Bộ nhớ được tạo cấu hình để lưu mã chương trình máy tính, trong đó mã chương trình máy tính bao gồm các lệnh máy tính. Khi bộ xử lý thực

hiện các lệnh máy tính, thì thiết bị quảng cáo có thể thực hiện các chức năng hoặc các bước được thực hiện bởi thiết bị quảng cáo 120 theo phương án phương pháp được đề cập ở trên. Để biết kết cấu của thiết bị quảng cáo, thì có thể tham khảo kết cấu của thiết bị quảng cáo 120 được thể hiện trên Fig.2B.

Phương án khác của sáng chế đề xuất máy chủ. Như được thể hiện trên Fig.15, máy chủ 1500 có thể bao gồm một hoặc nhiều bộ xử lý 1501, bộ nhớ 1502, và môđun truyền thông 1503. Bộ nhớ 1502 và môđun truyền thông 1503 được ghép nối với bộ xử lý 1501. Bộ nhớ 1502 được tạo cấu hình để lưu mã chương trình máy tính, trong đó mã chương trình máy tính bao gồm các lệnh máy tính. Bộ xử lý 1501 được tạo cấu hình để chạy các lệnh máy tính, sao cho máy chủ 1500 thực hiện các chức năng hoặc các bước được thực hiện bởi máy chủ 110 theo phương án phương pháp được đề cập ở trên.

Phương án khác của sáng chế đề xuất hệ thống chip. Như được thể hiện trên Fig.16, hệ thống chip 1600 bao gồm ít nhất một bộ xử lý 1601 và ít nhất một mạch giao diện 1602. Bộ xử lý 1601 và mạch giao diện 1602 có thể được liên kết thông qua đường dẫn. Ví dụ, mạch giao diện 1602 có thể được tạo cấu hình để thu tín hiệu từ thiết bị khác (ví dụ, bộ nhớ trong thiết bị đầu cuối di động, bộ nhớ trong thiết bị quảng cáo, hoặc bộ nhớ trong máy chủ). Ví dụ khác, mạch giao diện 1602 có thể được tạo cấu hình để gửi tín hiệu tới thiết bị khác (ví dụ, bộ xử lý 1601).

Ví dụ, hệ thống chip có thể được áp dụng cho thiết bị đầu cuối di động được đề cập ở trên. Mạch giao diện 1602 có thể đọc các lệnh được lưu trong bộ nhớ trong thiết bị đầu cuối di động, và gửi các lệnh này tới bộ xử lý 1601. Khi các lệnh này được thực hiện bởi bộ xử lý 1601, thiết bị đầu cuối di động (thiết bị đầu cuối di động 130 được thể hiện trên Fig.2A) được cho phép để thực hiện các bước theo phương án được đề cập ở trên.

Ví dụ khác, hệ thống chip có thể được áp dụng cho thiết bị quảng cáo được đề cập ở trên. Mạch giao diện 1602 có thể đọc các lệnh được lưu trong bộ nhớ trong thiết bị quảng cáo, và gửi các lệnh này tới bộ xử lý 1601. Khi các lệnh này được thực hiện bởi bộ xử lý 1601, thì thiết bị quảng cáo (thiết bị quảng cáo 120 được thể hiện trên Fig.2B) được cho phép để thực hiện các bước theo phương án được đề cập ở trên.

Ví dụ khác, hệ thống chip có thể được áp dụng cho máy chủ được đề cập ở trên. Mạch giao diện 1602 có thể đọc các lệnh được lưu trong bộ nhớ trong máy chủ, và gửi các lệnh này tới bộ xử lý 1601. Khi các lệnh này được thực hiện bởi bộ xử lý 1601, thì máy chủ (ví dụ, máy chủ 110) được cho phép để thực hiện các bước theo phương án được đề cập ở trên.

Tất nhiên, hệ thống chip còn có thể bao gồm bộ phận rời rạc khác. Điều này không bị hạn chế cụ thể theo phương án này của sáng chế.

Một phương án của sáng chế còn đề xuất vật ghi có thể đọc được bằng máy tính. Vật ghi có thể đọc được bằng máy tính bao gồm các lệnh máy tính. Khi các lệnh máy tính được chạy trên thiết bị đầu cuối di động (ví dụ, thiết bị đầu cuối di động 130), thì thiết bị đầu cuối di động được cho phép để thực hiện các chức năng hoặc các bước được thực hiện bởi thiết bị đầu cuối di động 130 theo phương án phương pháp được đề cập ở trên.

Một phương án của sáng chế còn đề xuất sản phẩm chương trình máy tính. Khi sản phẩm chương trình máy tính chạy trên máy tính, thì máy tính này được cho phép để thực hiện các chức năng hoặc các bước được thực hiện bởi thiết bị đầu cuối di động 130 theo phương án phương pháp được đề cập ở trên.

Một phương án của sáng chế còn đề xuất vật ghi có thể đọc được bằng máy tính. Vật ghi có thể đọc được bằng máy tính bao gồm các lệnh máy tính. Khi các lệnh máy tính được chạy trên thiết bị quảng cáo (ví dụ, thiết bị quảng cáo 120), thì thiết bị quảng cáo được cho phép để thực hiện các chức năng hoặc các bước được thực hiện bởi thiết bị quảng cáo 120 theo phương án phương pháp được đề cập ở trên.

Một phương án của sáng chế còn đề xuất sản phẩm chương trình máy tính. Khi sản phẩm chương trình máy tính chạy trên máy tính, thì máy tính này được cho phép để thực hiện các chức năng hoặc các bước được thực hiện bởi thiết bị quảng cáo 120 theo phương án phương pháp được đề cập ở trên.

Một phương án của sáng chế còn đề xuất vật ghi có thể đọc được bằng máy tính. Vật ghi có thể đọc được bằng máy tính bao gồm các lệnh máy tính. Khi các lệnh máy tính được chạy trên máy chủ (ví dụ, máy chủ 110), thì máy chủ được cho phép để thực hiện các chức năng hoặc các bước được thực hiện bởi máy chủ 110 theo phương án phương pháp được đề cập ở trên.

Một phương án của sáng chế còn đề xuất sản phẩm chương trình máy tính. Khi sản phẩm chương trình máy tính chạy trên máy tính, thì máy tính này được cho phép để thực hiện các chức năng hoặc các bước được thực hiện bởi máy chủ 110 theo phương án phương pháp được đề cập ở trên.

Dựa trên các phần mô tả được đề cập ở trên về các dạng thực hiện, người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này có thể hiểu rõ rằng vì mục đích mô tả ngắn gọn và thuận tiện, nên dạng phân chia thành các mô đun chức năng được đề cập ở trên chỉ đơn thuần được

sử dụng như một ví dụ để mô tả. Trong ứng dụng thực tế, các chức năng được đề cập ở trên có thể được phân bổ cho các mô đun chức năng khác nhau để thực hiện dựa trên yêu cầu, tức là, kết cấu bên trong của thiết bị được phân chia thành các mô đun chức năng khác nhau để thực hiện tất cả hoặc một số chức năng được mô tả ở trên.

Theo một số phương án được đề xuất theo sáng chế, phải hiểu rằng thiết bị và phương pháp được bộc lộ có thể được thực hiện theo các cách thức khác. Ví dụ, các phương án thiết bị được mô tả chỉ đơn thuần là các ví dụ. Ví dụ, việc phân chia thành các mô đun hoặc đơn vị chỉ đơn thuần là dạng phân chia chức năng logic, và có thể là dạng phân chia khác trong quá trình thực hiện thực tế. Ví dụ, nhiều đơn vị hoặc thành phần có thể được kết hợp hoặc tích hợp vào trong thiết bị khác, hoặc một số tính năng có thể được bỏ qua hoặc có thể không được thực hiện. Ngoài ra, các liên kết tương hỗ hoặc liên kết trực tiếp hoặc các kết nối truyền thông được đề cập hoặc được thể hiện có thể được thực hiện thông qua một số giao diện. Các liên kết hoặc kết nối truyền thông gián tiếp giữa các thiết bị hoặc đơn vị có thể được thực hiện dưới dạng điện, cơ khí, hoặc dạng khác.

Các đơn vị được mô tả như các thành phần riêng biệt có thể hoặc không thể tách biệt về mặt vật lý, và các thành phần được thể hiện như các đơn vị có thể là một hoặc nhiều đơn vị vật lý, tức là, có thể được đặt trong một vị trí, hoặc có thể được phân bố trên nhiều vị trí khác nhau. Một số hoặc toàn bộ các đơn vị này có được chọn lựa dựa trên yêu cầu thực tế để đạt được các mục đích của các giải pháp của các phương án.

Ngoài ra, các đơn vị chức năng theo các phương án của sáng chế có thể được tích hợp vào trong một đơn vị xử lý, mỗi đơn vị có thể tồn tại độc lập về mặt vật lý, hoặc hai hoặc nhiều đơn vị có thể được tích hợp thành một đơn vị. Đơn vị tích hợp có thể được thực hiện dưới dạng phần cứng, hoặc có thể được thực hiện dưới dạng đơn vị chức năng phần mềm.

Khi đơn vị tích hợp được thực hiện dưới dạng đơn vị chức năng phần mềm và được bán hoặc được sử dụng như sản phẩm độc lập, thì đơn vị tích hợp này có thể được lưu trong vật ghi có thể đọc được. Dựa trên sự hiểu biết như vậy, về cơ bản các giải pháp kỹ thuật theo các phương án của sáng chế, hoặc phần đóng góp cho lĩnh vực kỹ thuật thông thường, hoặc toàn bộ hoặc một số giải pháp kỹ thuật có thể được thực hiện dưới dạng sản phẩm phần mềm. Sản phẩm phần mềm được lưu trong vật ghi và bao gồm một số lệnh để ra lệnh cho thiết bị (mà có thể là vi máy tính đơn chip, chip hoặc thiết bị tương tự) hoặc bộ xử lý (processor) để thực hiện toàn bộ hoặc một số bước của các phương pháp được mô tả theo các phương án của sáng chế. Vật ghi được đề cập ở trên bao gồm vật bất kỳ mà có thể lưu

mã chương trình, chẳng hạn như ổ USB, đĩa cứng có thể tháo lắp được, bộ nhớ chỉ đọc (readonly memory, ROM), bộ nhớ truy nhập ngẫu nhiên (random access memory, RAM), đĩa từ, hoặc đĩa quang.

Các phần mô tả được đề cập ở trên chỉ đơn thuần là các dạng thực hiện cụ thể của sáng chế, nhưng không nhằm hạn chế phạm vi bảo hộ của sáng chế. Phương án thay đổi hoặc phương án thay thế bất kỳ trong phạm vi kỹ thuật được bộc lộ theo sáng chế đều nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế. Do đó, phạm vi bảo hộ của sáng chế sẽ tuân theo phạm vi bảo hộ của các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

bị quảng cáo.

3. Phương pháp theo điểm 1 hoặc điểm 2, trong đó phương pháp này còn bao gồm các bước:

quảng bá, bởi thiết bị quảng cáo, tín hiệu vô tuyến, trong đó tín hiệu vô tuyến bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo; và

bước nhận, bởi thiết bị đầu cuối di động, bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo bao gồm các bước:

nhận, bởi thiết bị đầu cuối di động, tín hiệu vô tuyến từ thiết bị quảng cáo thông qua việc lắng nghe; và

nhận, bởi thiết bị đầu cuối di động, bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo dựa trên tín hiệu vô tuyến.

4. Phương pháp theo điểm 3, trong đó tín hiệu vô tuyến còn bao gồm bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo, và dữ liệu biểu lộ còn bao gồm bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử; và

phương pháp này còn bao gồm bước:

thu thập, bởi máy chủ, thống kê về lưu lượng biểu lộ và khán giả của quảng cáo điện tử dựa trên dữ liệu biểu lộ bao gồm bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử.

5. Phương pháp theo điểm 3 hoặc điểm 4, trong đó phương pháp này còn bao gồm các bước:

gửi, bởi máy chủ, thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát tới thiết bị đầu cuối di động, trong đó thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo bao gồm các bộ nhận dạng thứ nhất của nhiều thiết bị quảng cáo; và

thu và lưu, bởi thiết bị đầu cuối di động, thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo; và

trước bước thu thập, bởi thiết bị đầu cuối di động, thống kê về thời khoảng biểu lộ thứ nhất của thiết bị quảng cáo dành cho thiết bị đầu cuối di động, thì phương pháp này còn bao gồm bước:

xác định, bởi thiết bị đầu cuối di động dựa trên bộ nhận dạng thứ nhất trong tín hiệu vô tuyến và các bộ nhận dạng thứ nhất của nhiều thiết bị quảng cáo, rằng tín hiệu vô tuyến là tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi một thiết bị bất kỳ trong số nhiều thiết bị quảng cáo.

6. Phương pháp theo điểm 3 hoặc điểm 4, trong đó tín hiệu vô tuyến còn bao gồm bộ nhận dạng thứ hai của thiết bị quảng cáo; và phương pháp này còn bao gồm các bước:

gửi, bởi máy chủ, thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát tới

Yêu cầu bảo hộ

1. Phương pháp để thu thập thông kê về dữ liệu biểu lộ, trong đó phương pháp này bao gồm các bước:

thu thập, bởi thiết bị đầu cuối di động, thông tin vị trí thời gian thực của thiết bị đầu cuối di động, trong đó thông tin vị trí thời gian thực được sử dụng để xác định vị trí và chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động;

nhận, bởi thiết bị đầu cuối di động, bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo, trong đó thông tin sự định hướng và vị trí được sử dụng để chỉ báo vị trí và sự định hướng của thiết bị quảng cáo;

thu thập, bởi thiết bị đầu cuối di động, thông kê về thời khoảng biểu lộ thứ nhất của thiết bị quảng cáo dành cho thiết bị đầu cuối di động, trong đó thời khoảng biểu lộ thứ nhất là thời khoảng mà trong đó sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động so với thiết bị quảng cáo đáp ứng điều kiện đặt trước, và việc sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động so với thiết bị quảng cáo đáp ứng điều kiện đặt trước bao gồm: khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối di động và thiết bị quảng cáo nằm trong phạm vi khoảng cách đặt trước, thiết bị đầu cuối di động được đặt trên một bên của sự định hướng của thiết bị quảng cáo, và góc chung giữa chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động và sự định hướng của thiết bị quảng cáo nằm trong phạm vi góc chung đặt trước;

gửi, bởi thiết bị đầu cuối di động, dữ liệu biểu lộ của thiết bị quảng cáo tới máy chủ khi thời khoảng biểu lộ thứ nhất lớn hơn so với thời khoảng biểu lộ đặt trước, trong đó dữ liệu biểu lộ bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo và bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động, và bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động tương ứng với người dùng mà sử dụng thiết bị đầu cuối di động; và

thu, bởi máy chủ, dữ liệu biểu lộ từ nhiều thiết bị đầu cuối di động, và thu thập thông kê về lưu lượng biểu lộ và khán giả của thiết bị quảng cáo dựa trên dữ liệu biểu lộ được thu, trong đó lưu lượng biểu lộ là số lượng các người dùng mà đã xem quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo, và khán giả là nhóm người mà đã xem quảng cáo điện tử.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó dữ liệu biểu lộ còn bao gồm thời khoảng biểu lộ thứ nhất; và phương pháp này còn bao gồm bước:

thu thập, bởi máy chủ dựa trên dữ liệu biểu lộ bao gồm thời khoảng biểu lộ thứ nhất, thông kê về thời khoảng mà trong đó người dùng xem quảng cáo điện tử được phát bởi thiết

thiết bị đầu cuối di động, trong đó thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo bao gồm các bộ nhận dạng thứ hai của nhiều thiết bị quảng cáo, bộ nhận dạng thứ hai là bộ nhận dạng mạng vô tuyến hoặc thông tin tiền tố của bộ nhận dạng mạng vô tuyến, và thông tin tiền tố là N ký tự thứ nhất của bộ nhận dạng mạng vô tuyến, trong đó $N \geq 2$, và N là số nguyên dương; và

thu và lưu, bởi thiết bị đầu cuối di động, thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo; và

trước bước thu thập, bởi thiết bị đầu cuối di động, thống kê về thời khoảng biểu lộ thứ nhất của thiết bị quảng cáo dành cho thiết bị đầu cuối di động, thì phương pháp này còn bao gồm bước:

xác định, bởi thiết bị đầu cuối di động dựa trên bộ nhận dạng thứ hai trong tín hiệu vô tuyến và các bộ nhận dạng thứ hai của nhiều thiết bị quảng cáo, rằng tín hiệu vô tuyến là tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi một thiết bị bất kỳ trong số nhiều thiết bị quảng cáo.

7. Phương pháp theo điểm 1 hoặc điểm 2, trong đó trước bước nhận, bởi thiết bị đầu cuối di động, bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo, thì phương pháp này còn bao gồm các bước:

gửi, bởi máy chủ, thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát tới thiết bị đầu cuối di động, trong đó thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo bao gồm các bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của nhiều thiết bị quảng cáo; và

thu, bởi thiết bị đầu cuối di động, thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo từ máy chủ, và lưu thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo; và

bước nhận, bởi thiết bị đầu cuối di động, bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo bao gồm bước:

nhận, bởi thiết bị đầu cuối di động từ thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo dựa trên thông tin vị trí thời gian thực, bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo có khoảng cách từ thiết bị đầu cuối di động nằm trong phạm vi khoảng cách đặt trước.

8. Phương pháp để thu thập thống kê về dữ liệu biểu lộ, trong đó phương pháp này bao gồm các bước:

thu thập, bởi thiết bị đầu cuối di động, thông tin vị trí thời gian thực của thiết bị đầu

cuối di động, trong đó thông tin vị trí thời gian thực được sử dụng để xác định vị trí và chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động;

nhận, bởi thiết bị đầu cuối di động, bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo, trong đó thông tin sự định hướng và vị trí được sử dụng để chỉ báo vị trí và sự định hướng của thiết bị quảng cáo;

thu thập, bởi thiết bị đầu cuối di động, thống kê về thời khoảng biểu lộ thứ nhất của thiết bị quảng cáo dành cho thiết bị đầu cuối di động, trong đó thời khoảng biểu lộ thứ nhất là thời khoảng mà trong đó sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động so với thiết bị quảng cáo đáp ứng điều kiện đặt trước, và việc sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động so với thiết bị quảng cáo đáp ứng điều kiện đặt trước bao gồm: khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối di động và thiết bị quảng cáo nằm trong phạm vi khoảng cách đặt trước, thiết bị đầu cuối di động được đặt trên một bên của sự định hướng của thiết bị quảng cáo, và góc chung giữa chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động và sự định hướng của thiết bị quảng cáo nằm trong phạm vi góc chung đặt trước; và

gửi, bởi thiết bị đầu cuối di động, dữ liệu biểu lộ của thiết bị quảng cáo tới máy chủ khi thời khoảng biểu lộ thứ nhất lớn hơn so với thời khoảng biểu lộ đặt trước, trong đó dữ liệu biểu lộ bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo và bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động, và bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động tương ứng với người dùng mà sử dụng thiết bị đầu cuối di động, trong đó

dữ liệu biểu lộ được sử dụng bởi máy chủ để thu thập thống kê về lưu lượng biểu lộ và khán giả của thiết bị quảng cáo, lưu lượng biểu lộ là số lượng các người dùng mà đã xem quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo, và khán giả là nhóm người mà đã xem quảng cáo điện tử.

9. Phương pháp theo điểm 8, trong đó dữ liệu biểu lộ còn bao gồm thời khoảng biểu lộ thứ nhất; và

thời khoảng biểu lộ thứ nhất được sử dụng bởi máy chủ để thu thập thống kê về thời khoảng mà trong đó người dùng xem quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo.

10. Phương pháp theo điểm 8 hoặc điểm 9, trong đó bước nhận, bởi thiết bị đầu cuối di động, bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo bao gồm các bước:

nhận, bởi thiết bị đầu cuối di động, tín hiệu vô tuyến từ thiết bị quảng cáo, trong đó tín hiệu vô tuyến bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết

bị quảng cáo; và

nhận, bởi thiết bị đầu cuối di động, bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo dựa trên tín hiệu vô tuyến.

11. Phương pháp theo điểm 10, trong đó tín hiệu vô tuyến còn bao gồm bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo, và dữ liệu biểu lộ còn bao gồm bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử; và

dữ liệu biểu lộ được sử dụng bởi máy chủ để thu thập thống kê về lưu lượng biểu lộ và khán giả của quảng cáo điện tử.

12. Phương pháp theo điểm 10 hoặc điểm 11, trong đó phương pháp này còn bao gồm các bước:

thu, bởi thiết bị đầu cuối di động, thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát từ máy chủ, và lưu thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo, trong đó thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo bao gồm các bộ nhận dạng thứ nhất của nhiều thiết bị quảng cáo; và

trước bước thu thập, bởi thiết bị đầu cuối di động, thống kê về thời khoảng biểu lộ thứ nhất của thiết bị quảng cáo dành cho thiết bị đầu cuối di động, thì phương pháp này còn bao gồm bước:

xác định, bởi thiết bị đầu cuối di động dựa trên bộ nhận dạng thứ nhất trong tín hiệu vô tuyến và các bộ nhận dạng thứ nhất của nhiều thiết bị quảng cáo, rằng tín hiệu vô tuyến là tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi một thiết bị bất kỳ trong số nhiều thiết bị quảng cáo.

13. Phương pháp theo điểm 10 hoặc điểm 11, trong đó tín hiệu vô tuyến còn bao gồm bộ nhận dạng thứ hai của thiết bị quảng cáo; và phương pháp này còn bao gồm các bước:

thu, bởi thiết bị đầu cuối di động, thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát từ máy chủ, và lưu thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo, trong đó thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo bao gồm các bộ nhận dạng thứ hai của nhiều thiết bị quảng cáo, bộ nhận dạng thứ hai là bộ nhận dạng mạng vô tuyến hoặc thông tin tiền tố của bộ nhận dạng mạng vô tuyến, và thông tin tiền tố là N ký tự thứ nhất của bộ nhận dạng mạng vô tuyến, trong đó $N \geq 2$, và N là số nguyên dương; và

trước bước thu thập, bởi thiết bị đầu cuối di động, thống kê về thời khoảng biểu lộ thứ nhất của thiết bị quảng cáo dành cho thiết bị đầu cuối di động, thì phương pháp này còn bao gồm bước:

xác định, bởi thiết bị đầu cuối di động dựa trên bộ nhận dạng thứ hai trong tín hiệu vô tuyến và các bộ nhận dạng thứ hai của nhiều thiết bị quảng cáo, rằng tín hiệu vô tuyến là tín hiệu vô tuyến mà được quảng bá bởi một thiết bị bất kỳ trong số nhiều thiết bị quảng cáo.

14. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 10 đến 13, trong đó tín hiệu vô tuyến còn bao gồm phạm vi khoảng cách đặt trước, thời khoảng biểu lộ đặt trước, và phạm vi góc chung đặt trước.

15. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 10 đến 14, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước:

từ điểm thời gian mà tại đó thiết bị đầu cuối di động nhận tín hiệu vô tuyến thông qua việc lắng nghe, nếu thiết bị đầu cuối di động nhận tín hiệu vô tuyến lần nữa thông qua việc lắng nghe trong thời khoảng đặt trước, thì loại bỏ, bởi thiết bị đầu cuối di động, tín hiệu vô tuyến nhận được lần nữa thông qua việc lắng nghe.

16. Phương pháp theo điểm 15, trong đó phương pháp này còn bao gồm các bước:

nếu thiết bị đầu cuối di động nhận tín hiệu vô tuyến lần nữa thông qua việc lắng nghe sau thời khoảng đặt trước, thì thu thập, bởi thiết bị đầu cuối di động, thống kê về thời khoảng biểu lộ thứ nhất dựa trên thông tin vị trí thời gian thực và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo.

17. Phương pháp theo điểm 8 hoặc điểm 9, trong đó trước bước nhận, bởi thiết bị đầu cuối di động, bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo, thì phương pháp này còn bao gồm các bước:

thu, bởi thiết bị đầu cuối di động, thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát từ máy chủ, và lưu thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo, trong đó thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo bao gồm các bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của nhiều thiết bị quảng cáo; và

bước nhận, bởi thiết bị đầu cuối di động, bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo bao gồm bước:

nhận, bởi thiết bị đầu cuối di động từ thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo dựa trên thông tin vị trí thời gian thực, bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo có khoảng cách từ thiết bị đầu cuối di động nằm trong phạm vi khoảng cách đặt trước.

18. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm 12, 13, hoặc 17, trong đó thông tin

thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo còn bao gồm phạm vi khoảng cách đặt trước, thời khoảng biểu lộ đặt trước, và phạm vi góc chung đặt trước.

19. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 8 đến 18, trong đó bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động là danh tính hợp nhất của thiết bị đầu cuối di động, và danh tính hợp nhất tương ứng với người dùng mà sử dụng thiết bị đầu cuối di động.

20. Phương pháp theo điểm 19, trong đó danh tính hợp nhất bao gồm bộ nhận dạng quảng cáo mở (open advertising identifier, OAID) của thiết bị đầu cuối di động.

21. Phương pháp để thu thập thông kê về dữ liệu biểu lộ, trong đó phương pháp này bao gồm các bước:

phát, bởi thiết bị quảng cáo, quảng cáo điện tử; và

quảng bá, bởi thiết bị quảng cáo, tín hiệu vô tuyến, trong đó tín hiệu vô tuyến bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo, và thông tin sự định hướng và vị trí được sử dụng để chỉ báo vị trí và sự định hướng của thiết bị quảng cáo, trong đó

sau khi nhận được bởi thiết bị đầu cuối di động thông qua việc lắng nghe, thì tín hiệu vô tuyến được sử dụng bởi thiết bị đầu cuối di động để gửi dữ liệu biểu lộ bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất và bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động tới máy chủ, sao cho máy chủ thu thập thông kê về lưu lượng biểu lộ và khán giả của thiết bị quảng cáo, trong đó lưu lượng biểu lộ là số lượng các người dùng mà đã xem quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo, và khán giả là nhóm người mà đã xem quảng cáo điện tử.

22. Phương pháp theo điểm 21, trong đó tín hiệu vô tuyến còn bao gồm bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo; và

sau khi nhận được bởi thiết bị đầu cuối di động thông qua việc lắng nghe, thì tín hiệu vô tuyến được sử dụng bởi thiết bị đầu cuối di động để gửi dữ liệu biểu lộ bao gồm bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử tới máy chủ, sao cho máy chủ thu thập thông kê về lưu lượng biểu lộ và khán giả của quảng cáo điện tử.

23. Phương pháp theo điểm 21 hoặc điểm 22, trong đó tín hiệu vô tuyến còn bao gồm: bộ nhận dạng thứ hai của thiết bị quảng cáo, bộ nhận dạng thứ hai là bộ nhận dạng mạng vô tuyến hoặc thông tin tiền tố của bộ nhận dạng mạng vô tuyến, và thông tin tiền tố là N ký tự thứ nhất của bộ nhận dạng mạng vô tuyến, trong đó $N \geq 2$, và N là số nguyên dương; và

sau khi nhận được bởi thiết bị đầu cuối di động thông qua việc lắng nghe, thì tín hiệu vô tuyến được sử dụng bởi thiết bị đầu cuối di động để gửi dữ liệu biểu lộ tới máy chủ sau

khi thiết bị đầu cuối di động xác định, dựa trên bộ nhận dạng thứ hai của thiết bị quảng cáo, rằng thiết bị quảng cáo là thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát được chỉ báo bởi máy chủ.

24. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 21 đến 23, trong đó tín hiệu vô tuyến còn bao gồm phạm vi khoảng cách đặt trước, thời khoảng biểu lộ đặt trước, và phạm vi góc chung đặt trước.

25. Phương pháp để thu thập thống kê về dữ liệu biểu lộ, trong đó phương pháp này bao gồm các bước:

thu, bởi máy chủ, dữ liệu biểu lộ của thiết bị quảng cáo từ nhiều thiết bị đầu cuối di động, trong đó dữ liệu biểu lộ bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo và bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động, và bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động tương ứng với người dùng mà sử dụng thiết bị đầu cuối di động; và

thu thập, bởi máy chủ, thống kê về lưu lượng biểu lộ và khán giả của thiết bị quảng cáo dựa trên dữ liệu biểu lộ được thu, trong đó lưu lượng biểu lộ là số lượng các người dùng mà đã xem quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo, và khán giả là nhóm người mà đã xem quảng cáo điện tử.

26. Phương pháp theo điểm 25, trong đó dữ liệu biểu lộ còn bao gồm bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo; và phương pháp này còn bao gồm bước:

thu thập, bởi máy chủ, thống kê về lưu lượng biểu lộ và khán giả của quảng cáo điện tử dựa trên dữ liệu biểu lộ bao gồm bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử.

27. Phương pháp theo điểm 24 hoặc điểm 25, trong đó dữ liệu biểu lộ còn bao gồm thời khoảng biểu lộ thứ nhất; và phương pháp này còn bao gồm bước:

thu thập, bởi máy chủ dựa trên dữ liệu biểu lộ bao gồm thời khoảng biểu lộ thứ nhất, thống kê về thời khoảng mà trong đó người dùng xem quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo.

28. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 25 đến 27, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước:

gửi, bởi máy chủ, thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát tới thiết bị đầu cuối di động, trong đó thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo bao gồm các bộ nhận dạng thứ nhất của nhiều thiết bị quảng cáo, trong đó

thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo được sử dụng bởi thiết bị đầu cuối di động để xác định rằng tín hiệu vô tuyến nhận được bởi thiết bị đầu cuối di động từ thiết bị quảng cáo thông qua việc lắng nghe được quảng bá bởi một thiết bị bất kỳ trong số nhiều

thiết bị quảng cáo.

29. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 25 đến 27, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước:

gửi, bởi máy chủ, thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát tới thiết bị đầu cuối di động, trong đó thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo bao gồm các bộ nhận dạng thứ hai của nhiều thiết bị quảng cáo, bộ nhận dạng thứ hai là bộ nhận dạng mạng vô tuyến hoặc thông tin tiền tố của bộ nhận dạng mạng vô tuyến, và thông tin tiền tố là N ký tự thứ nhất của bộ nhận dạng mạng vô tuyến, trong đó $N \geq 2$, và N là số nguyên dương, trong đó

thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo được sử dụng bởi thiết bị đầu cuối di động để xác định rằng tín hiệu vô tuyến nhận được bởi thiết bị đầu cuối di động từ thiết bị quảng cáo thông qua việc lắng nghe được quảng bá bởi một thiết bị bất kỳ trong số nhiều thiết bị quảng cáo.

30. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 25 đến 27, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước:

gửi, bởi máy chủ, thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát tới thiết bị đầu cuối di động, trong đó thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo bao gồm các bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của nhiều thiết bị quảng cáo, trong đó

thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo được sử dụng bởi thiết bị đầu cuối di động để nhận, từ thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo dựa trên thông tin vị trí thời gian thực của thiết bị đầu cuối di động, bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo có khoảng cách từ thiết bị đầu cuối di động nằm trong phạm vi khoảng cách đặt trước

31. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 28 đến 30, trong đó thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo còn bao gồm phạm vi khoảng cách đặt trước, thời khoảng biểu lộ đặt trước, và phạm vi góc chung đặt trước.

32. Thiết bị đầu cuối di động, trong đó thiết bị đầu cuối di động bao gồm một hoặc nhiều bộ xử lý, bộ nhớ, môđun truyền thông không dây, và môđun truyền thông di động, và bộ nhớ, môđun truyền thông không dây, và môđun truyền thông di động được ghép nối với bộ xử lý, trong đó

bộ nhớ được tạo cấu hình để lưu mã chương trình máy tính, và mã chương trình máy

tính bao gồm các lệnh máy tính; và bộ xử lý được tạo cấu hình để chạy các lệnh máy tính, sao cho thiết bị đầu cuối di động thực hiện phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 8 đến 20.

33. Vật ghi có thể đọc được bằng máy tính, bao gồm các lệnh máy tính, trong đó khi các lệnh máy tính được chạy trên thiết bị đầu cuối di động, thì thiết bị đầu cuối di động được cho phép để thực hiện phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 8 đến 20.

34. Thiết bị quảng cáo, trong đó thiết bị quảng cáo bao gồm một hoặc nhiều bộ xử lý, bộ nhớ, bộ hiển thị, và môđun truyền thông không dây, và bộ nhớ, bộ hiển thị, và môđun truyền thông không dây được ghép nối với bộ xử lý, trong đó

bộ nhớ được tạo cấu hình để lưu mã chương trình máy tính, và mã chương trình máy tính bao gồm các lệnh máy tính; và bộ xử lý được tạo cấu hình để chạy các lệnh máy tính, sao cho thiết bị quảng cáo thực hiện phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 21 đến 24.

35. Máy chủ, trong đó máy chủ bao gồm một hoặc nhiều bộ xử lý, bộ nhớ, và môđun truyền thông, và bộ nhớ và môđun truyền thông được ghép nối với bộ xử lý, trong đó

bộ nhớ được tạo cấu hình để lưu mã chương trình máy tính, và mã chương trình máy tính bao gồm các lệnh máy tính; và bộ xử lý được tạo cấu hình để chạy các lệnh máy tính, sao cho máy chủ thực hiện phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 25 đến 31.

36. Vật ghi có thể đọc được bằng máy tính, bao gồm các lệnh máy tính, trong đó khi các lệnh máy tính được chạy trên máy chủ, thì máy chủ được cho phép để thực hiện phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 25 đến 31.

37. Hệ thống quảng cáo, trong đó hệ thống này bao gồm thiết bị quảng cáo, thiết bị đầu cuối di động, và máy chủ, trong đó

thiết bị đầu cuối di động được tạo cấu hình để: thu thập thông tin vị trí thời gian thực của thiết bị đầu cuối di động, trong đó thông tin vị trí thời gian thực được sử dụng để xác định vị trí và chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động; nhận bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo, trong đó thông tin sự định hướng và vị trí được sử dụng để chỉ báo vị trí và sự định hướng của thiết bị quảng cáo; thu thập thống kê về thời khoảng biểu lộ thứ nhất của thiết bị quảng cáo dành cho thiết bị đầu cuối di động; và gửi dữ liệu biểu lộ của thiết bị quảng cáo tới máy chủ khi thời khoảng biểu lộ thứ nhất lớn hơn so với thời khoảng biểu lộ đặt trước, trong đó dữ liệu biểu lộ bao gồm bộ

nhận dạng thứ nhất của thiết bị quảng cáo và bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động, và bộ nhận dạng của thiết bị đầu cuối di động tương ứng với người dùng mà sử dụng thiết bị đầu cuối di động; và thời khoảng biểu lộ thứ nhất là thời khoảng mà trong đó sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động so với thiết bị quảng cáo đáp ứng điều kiện đặt trước, và việc sự định hướng và vị trí của thiết bị đầu cuối di động so với thiết bị quảng cáo đáp ứng điều kiện đặt trước bao gồm: khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối di động và thiết bị quảng cáo nằm trong phạm vi khoảng cách đặt trước, thiết bị đầu cuối di động được đặt trên một bên của sự định hướng của thiết bị quảng cáo, và góc chung giữa chiều dịch chuyển của thiết bị đầu cuối di động và sự định hướng của thiết bị quảng cáo nằm trong phạm vi góc chung đặt trước; và

máy chủ được tạo cấu hình để: thu dữ liệu biểu lộ từ nhiều thiết bị đầu cuối di động, và thu thập thống kê về lưu lượng biểu lộ và khán giả của thiết bị quảng cáo dựa trên dữ liệu biểu lộ được thu, trong đó lưu lượng biểu lộ là số lượng các người dùng mà đã xem quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo, và khán giả là nhóm người mà đã xem quảng cáo điện tử.

38. Hệ thống theo điểm 37, trong đó thiết bị quảng cáo được tạo cấu hình để quảng bá tín hiệu vô tuyến, trong đó tín hiệu vô tuyến bao gồm bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo; và

thiết bị đầu cuối di động còn được tạo cấu hình để: nhận tín hiệu vô tuyến từ thiết bị quảng cáo thông qua việc lắng nghe, và nhận bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo dựa trên tín hiệu vô tuyến.

39. Hệ thống theo điểm 38, trong đó tín hiệu vô tuyến còn bao gồm bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử được phát bởi thiết bị quảng cáo, và dữ liệu biểu lộ còn bao gồm bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử; và

máy chủ còn được tạo cấu hình để thu thập thống kê về lưu lượng biểu lộ và khán giả của quảng cáo điện tử dựa trên dữ liệu biểu lộ bao gồm bộ nhận dạng của quảng cáo điện tử.

40. Hệ thống theo điểm 37, trong đó máy chủ còn được tạo cấu hình để gửi thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo sẽ được giám sát tới thiết bị đầu cuối di động, trong đó thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo bao gồm các bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của nhiều thiết bị quảng cáo;

thiết bị đầu cuối di động còn được tạo cấu hình để: thu thông tin thiết bị của nhiều thiết

bị quảng cáo từ máy chủ, và lưu thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo; và

thiết bị đầu cuối di động còn được tạo cấu hình để nhận, từ thông tin thiết bị của nhiều thiết bị quảng cáo dựa trên thông tin vị trí thời gian thực, bộ nhận dạng thứ nhất và thông tin sự định hướng và vị trí của thiết bị quảng cáo có khoảng cách từ thiết bị đầu cuối di động nằm trong phạm vi khoảng cách đặt trước.

1/24

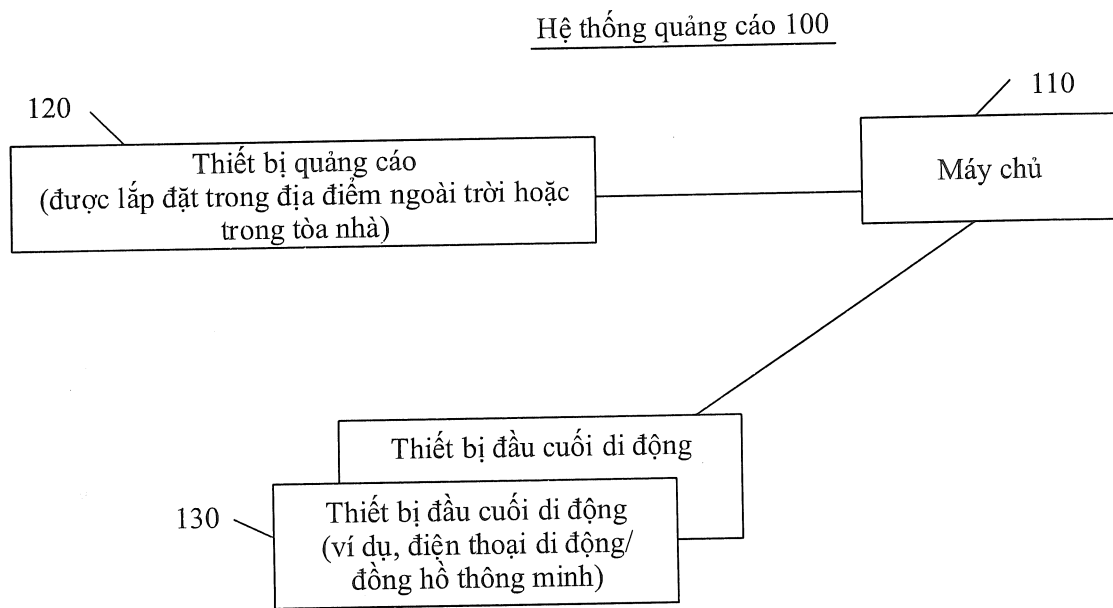


Fig.1A

2/24

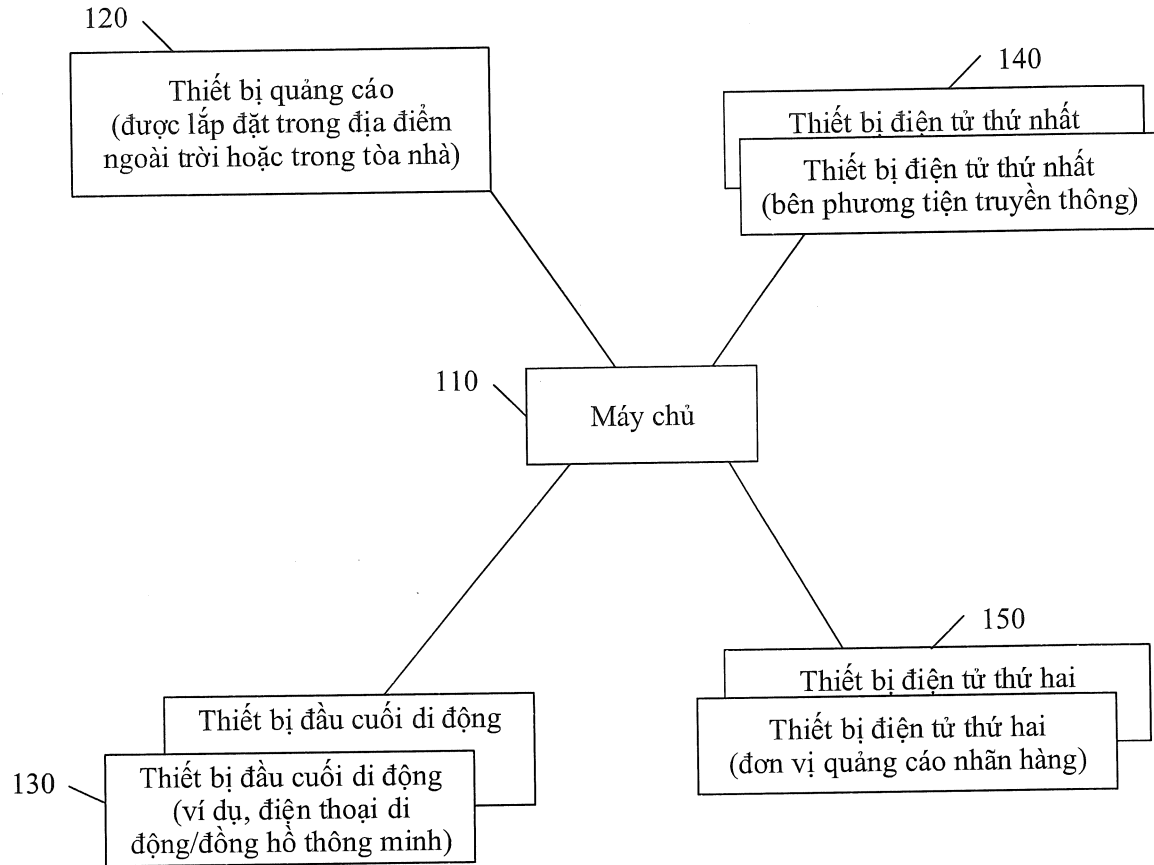
Hệ thống quảng cáo 100

Fig.1B

3/24

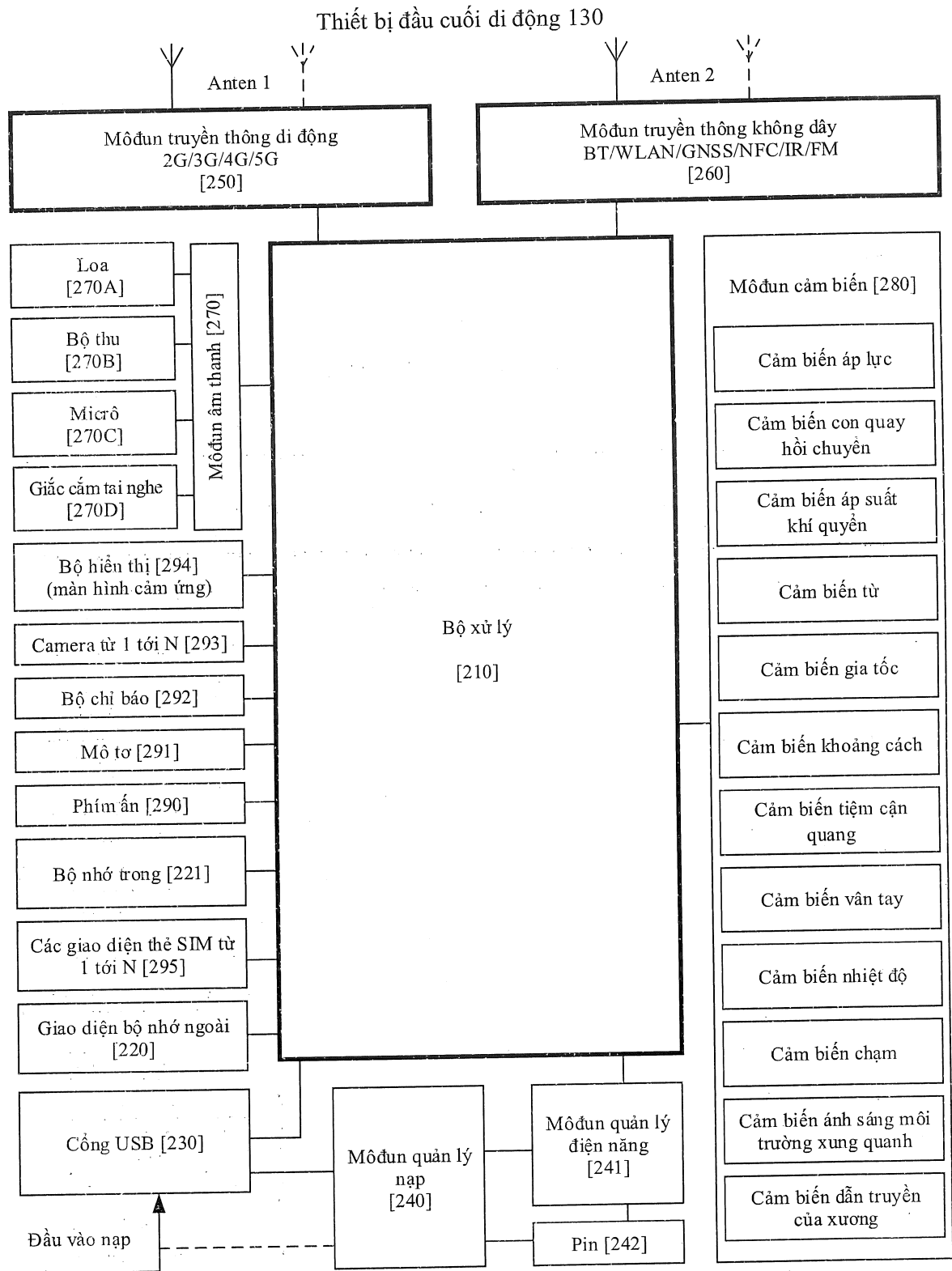


Fig.2A

4/24

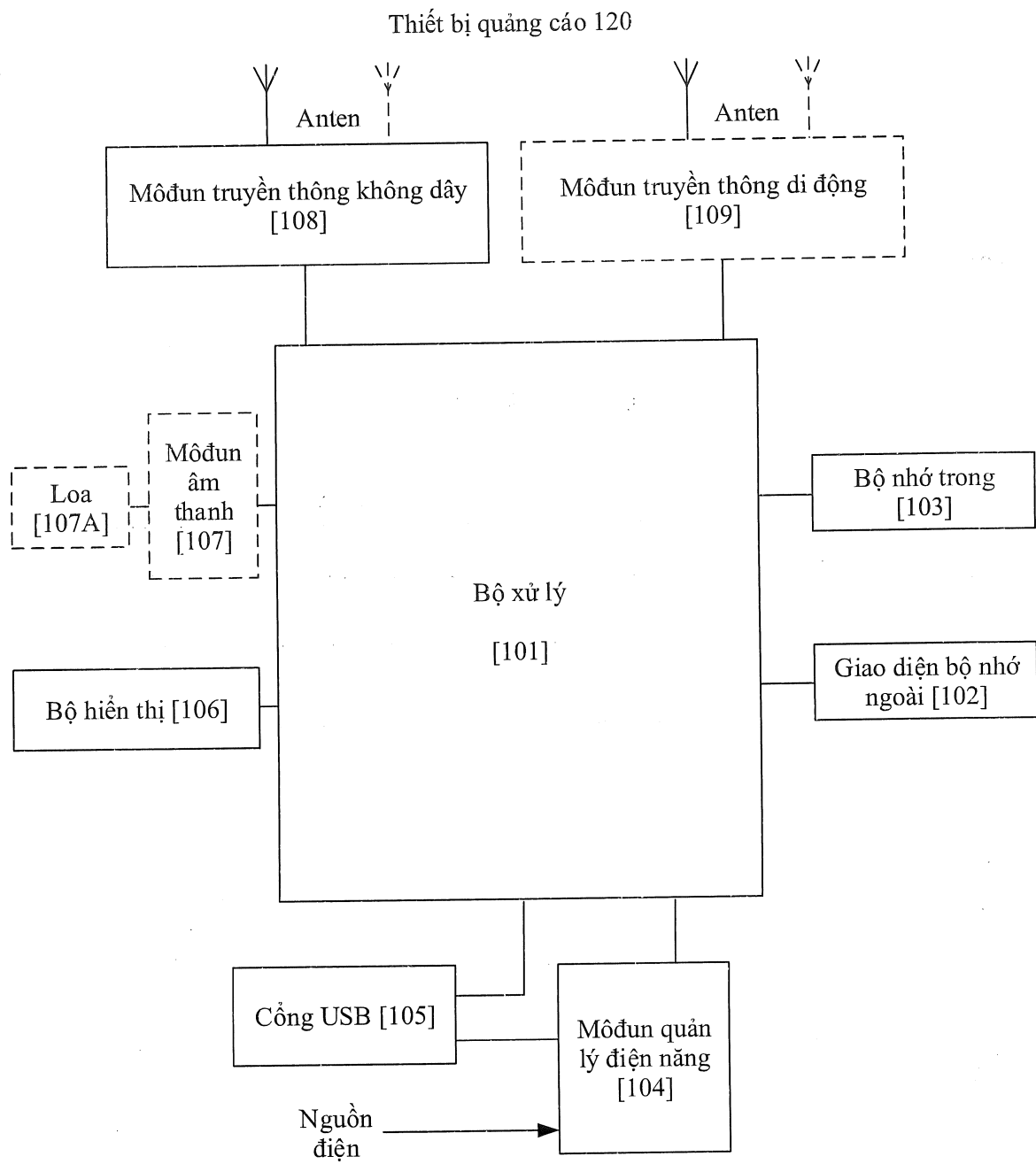


Fig.2B

5/24

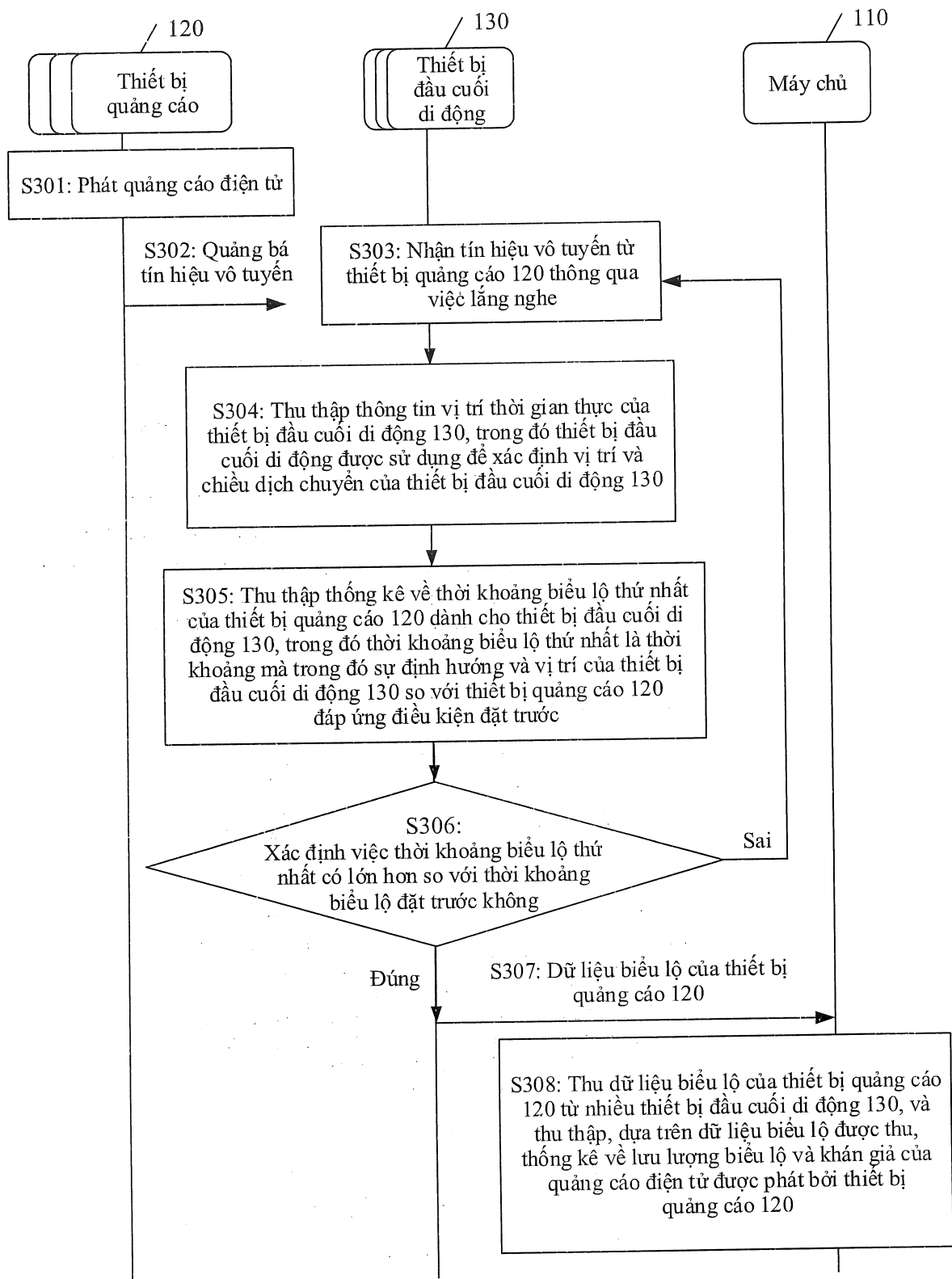


Fig.3

7/24

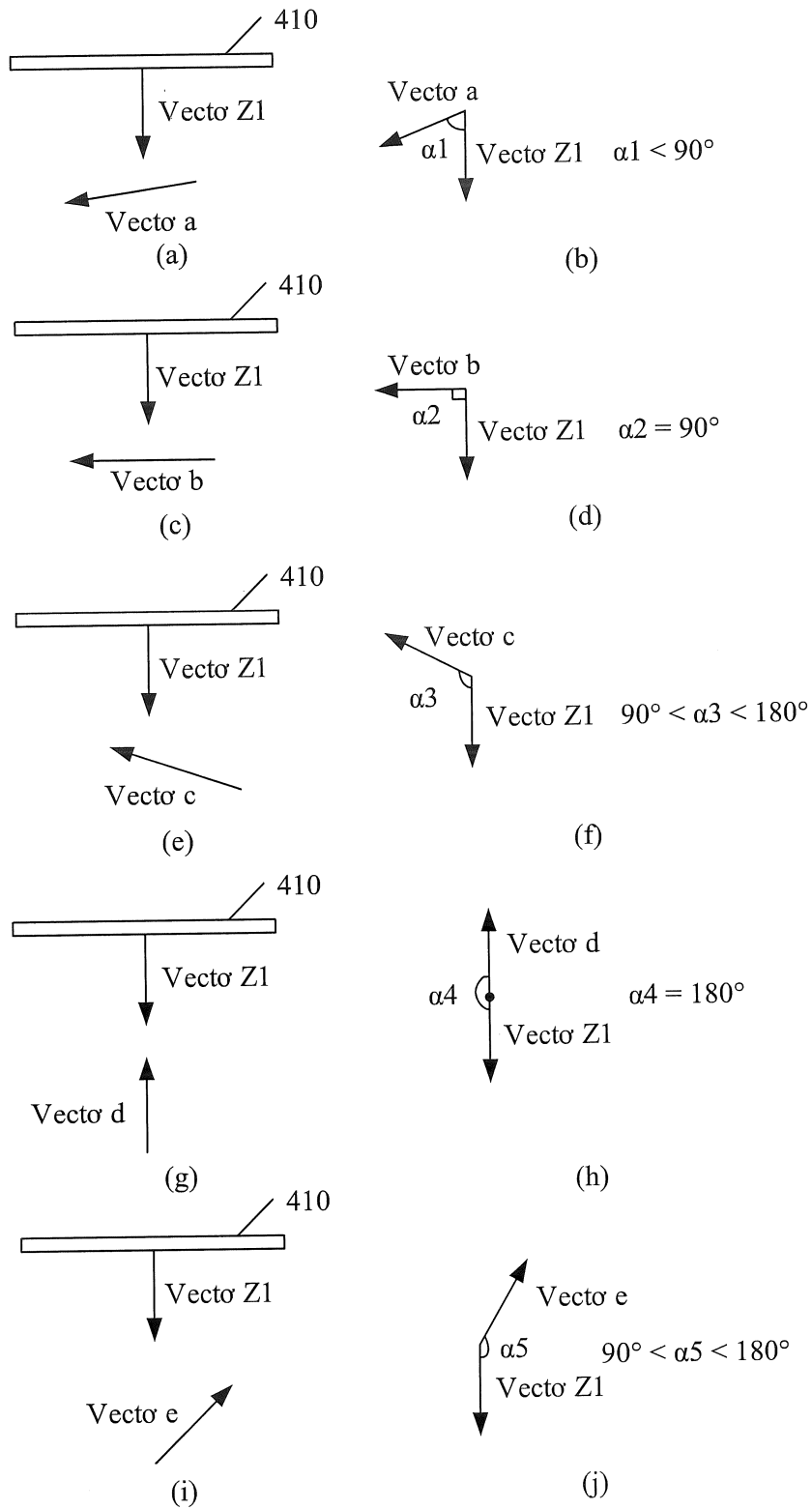


Fig.4B

8/24

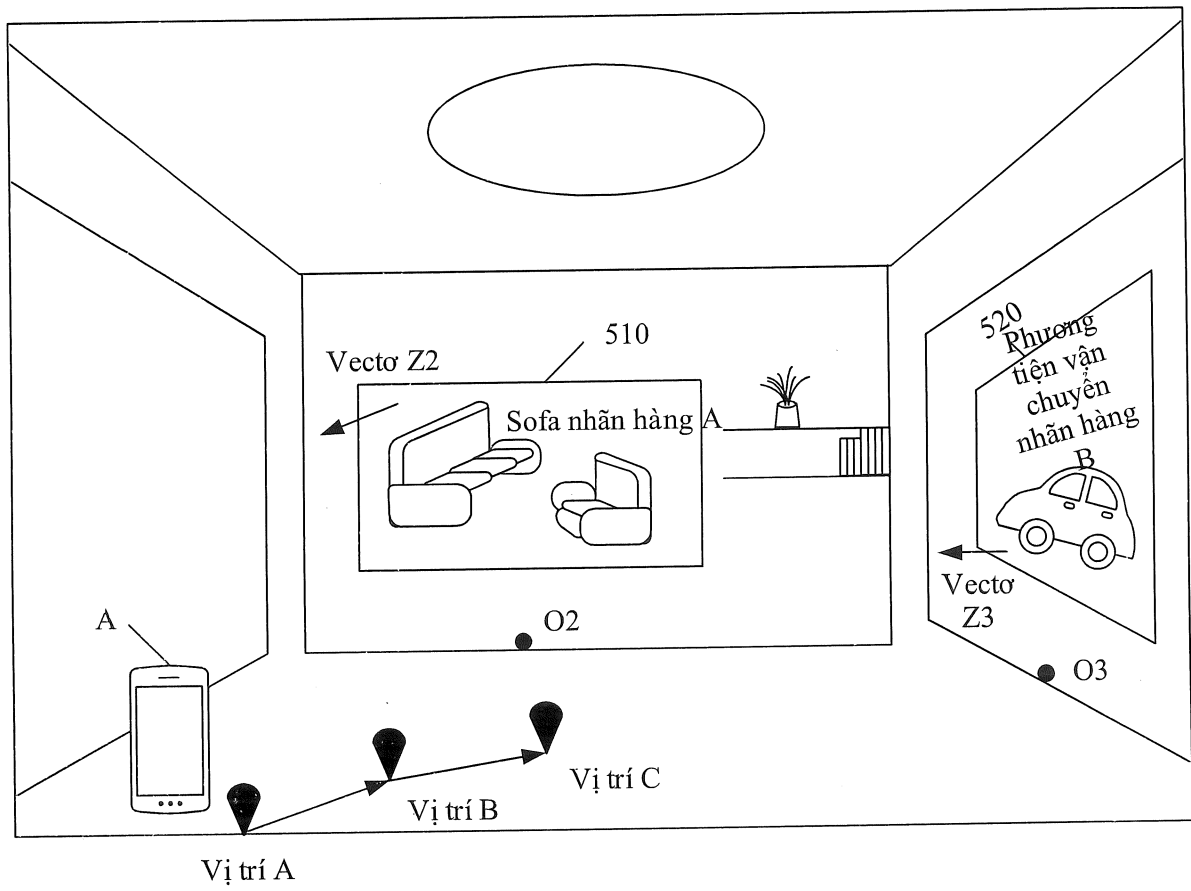


Fig.5

9/24

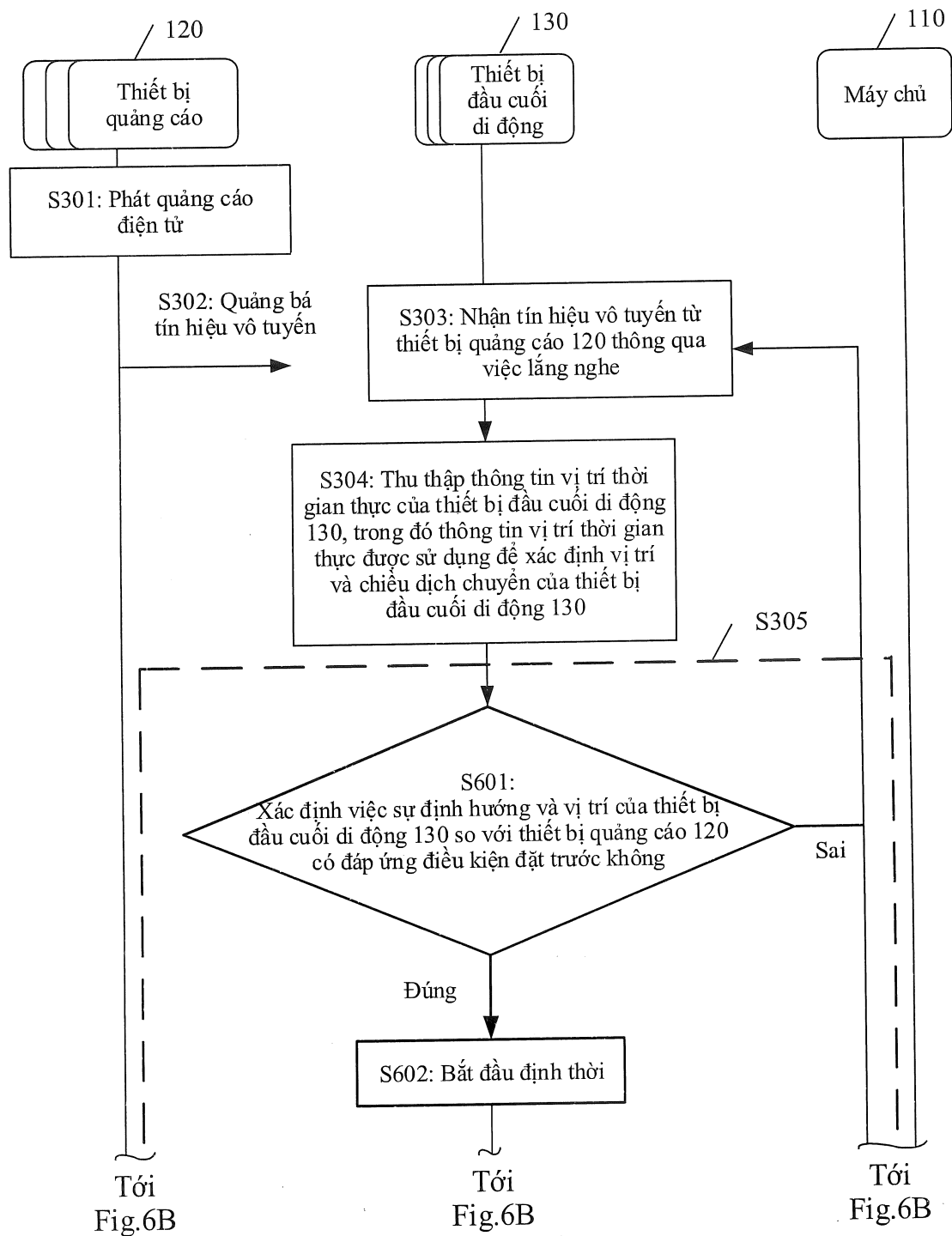


Fig.6A

10/24

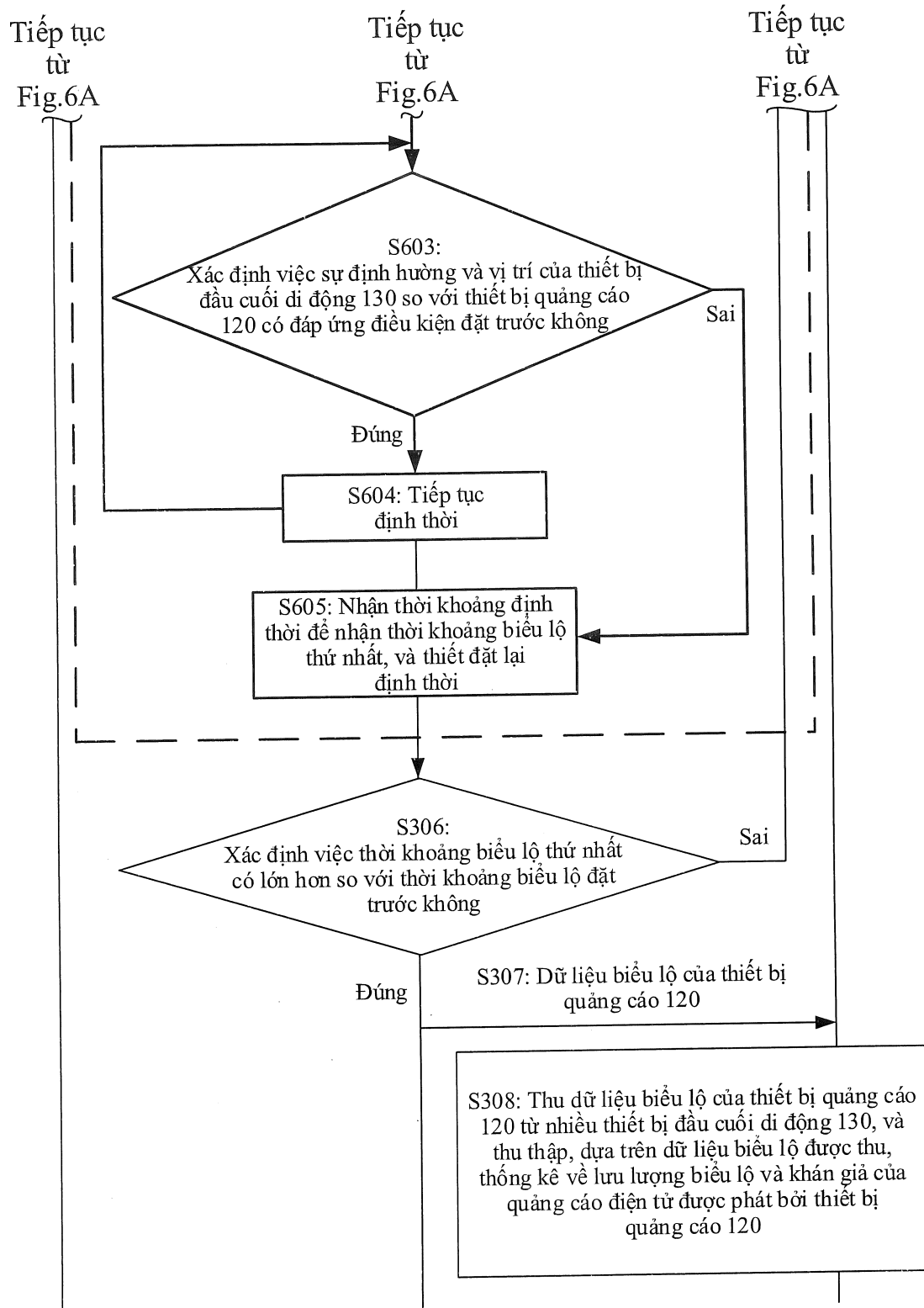


Fig. 6B

11/24

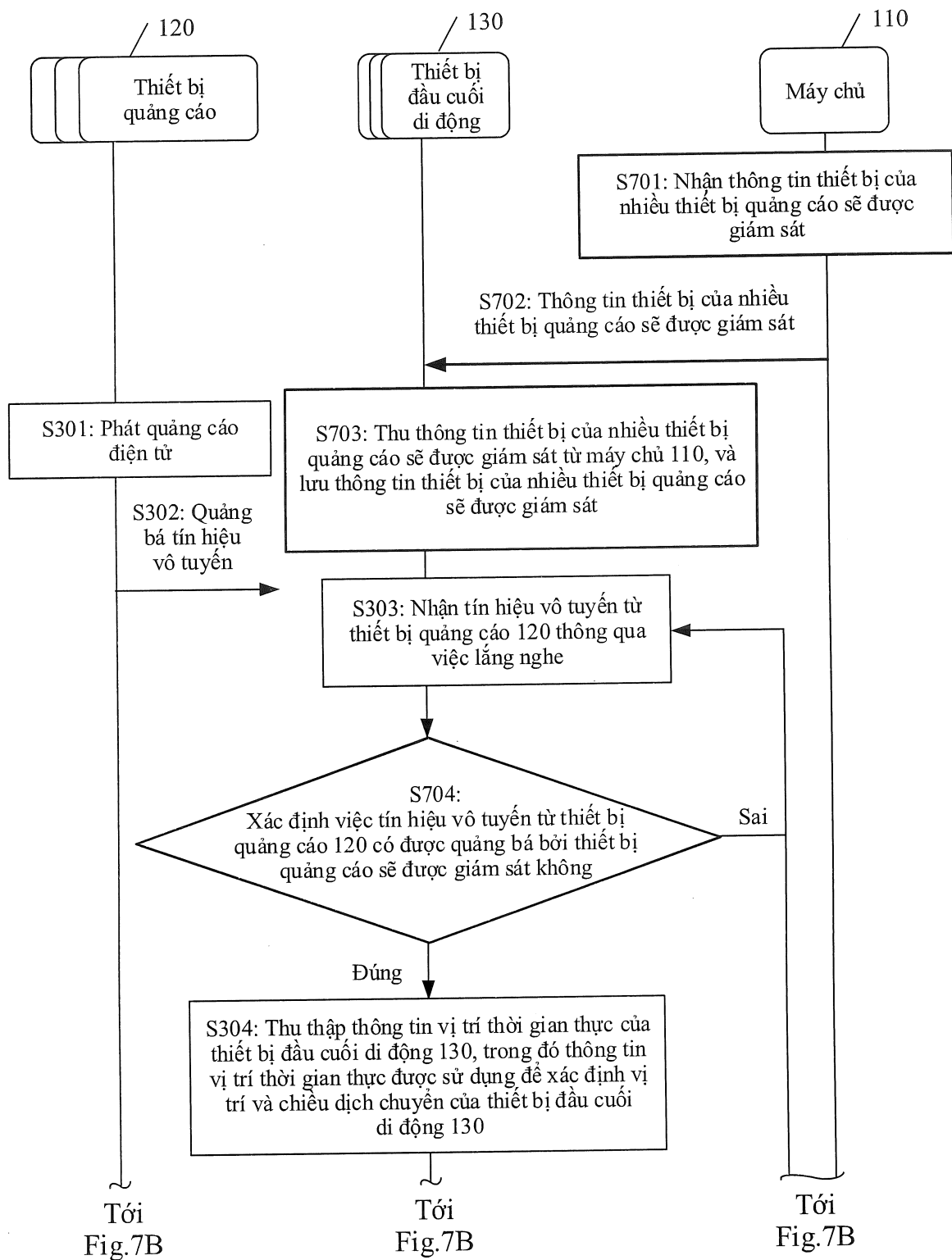


Fig.7A

12/24

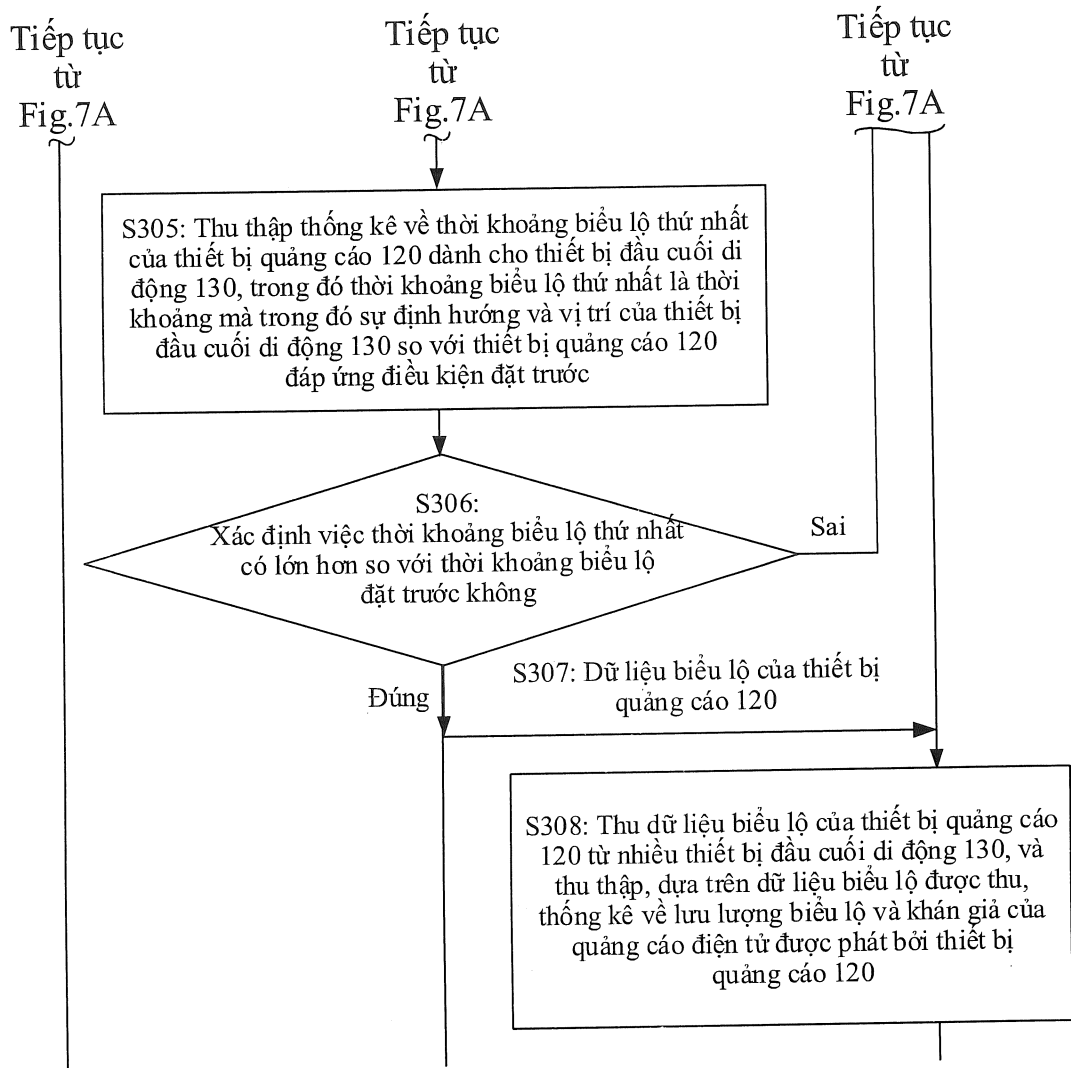


Fig. 7B

13/24

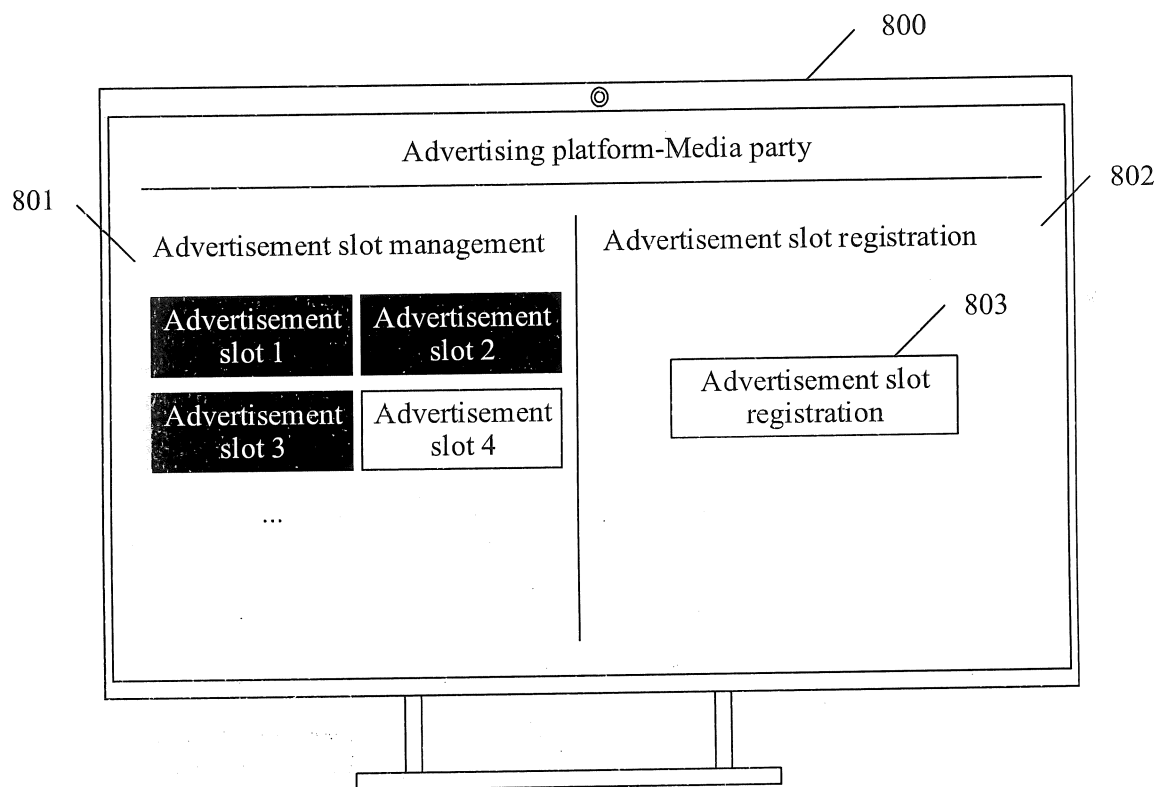


Fig.8A

14/24

800

©

Advertising platform-Media party

804

Advertisement slot registration

805

First identifier of an advertising device: _____

806

Second identifier of the advertising device: _____

807

Location (for example, latitude and longitude) of the advertising device: _____

808

Orientation of the advertising device: _____

Back Save

Fig.8B

15/24

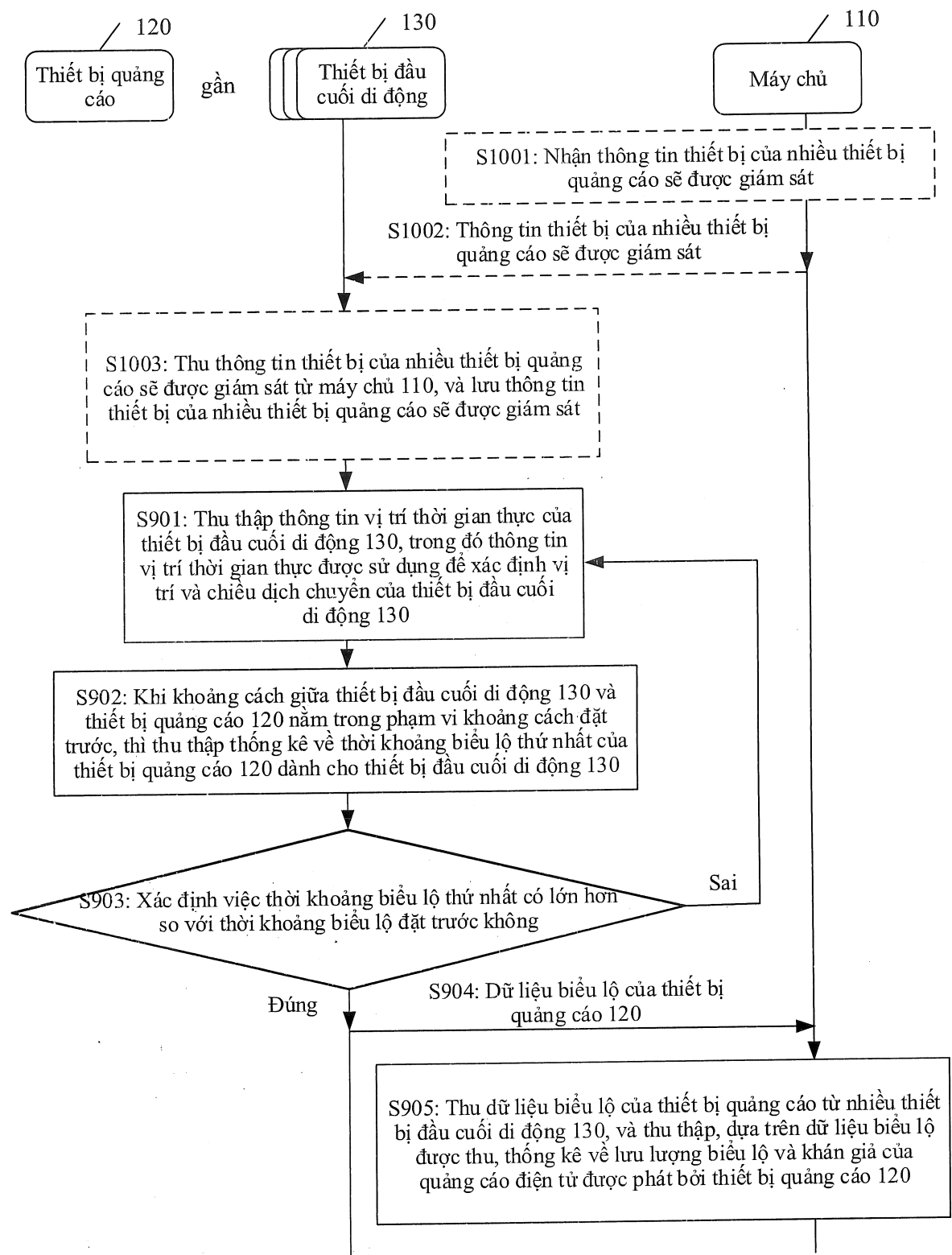


Fig.9

16/24

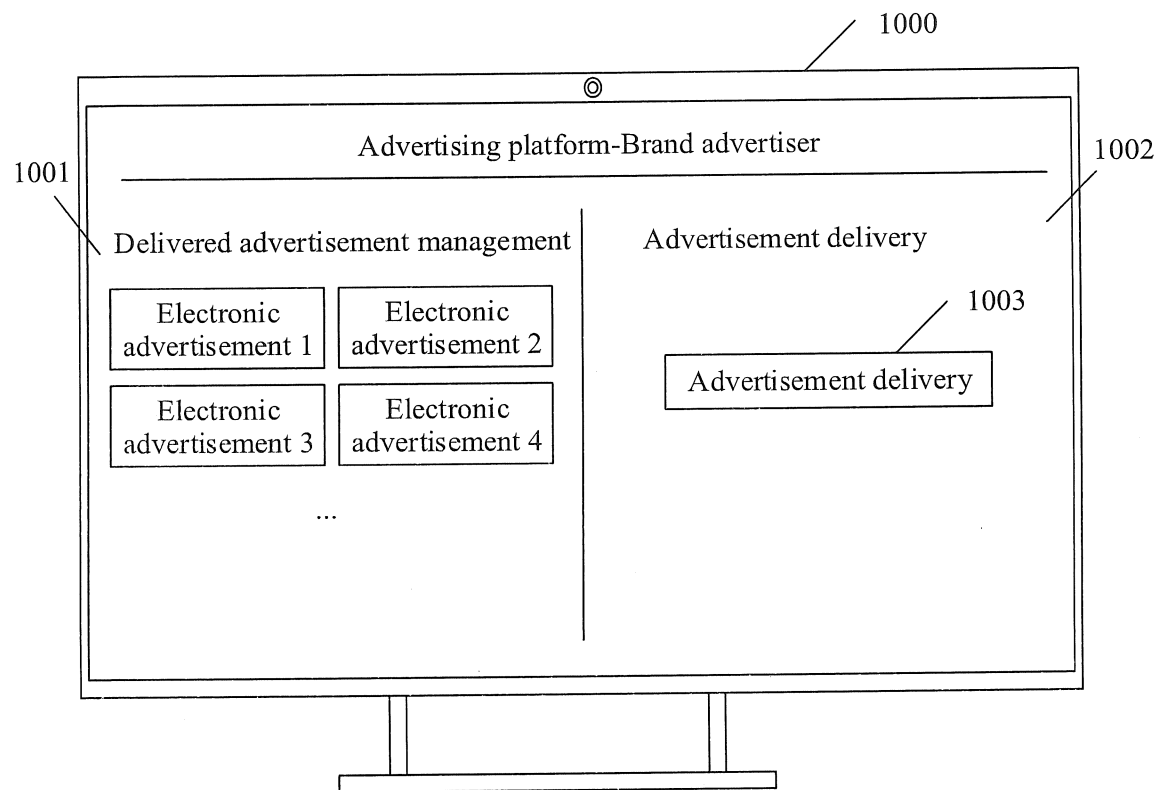


Fig.10A

17/24

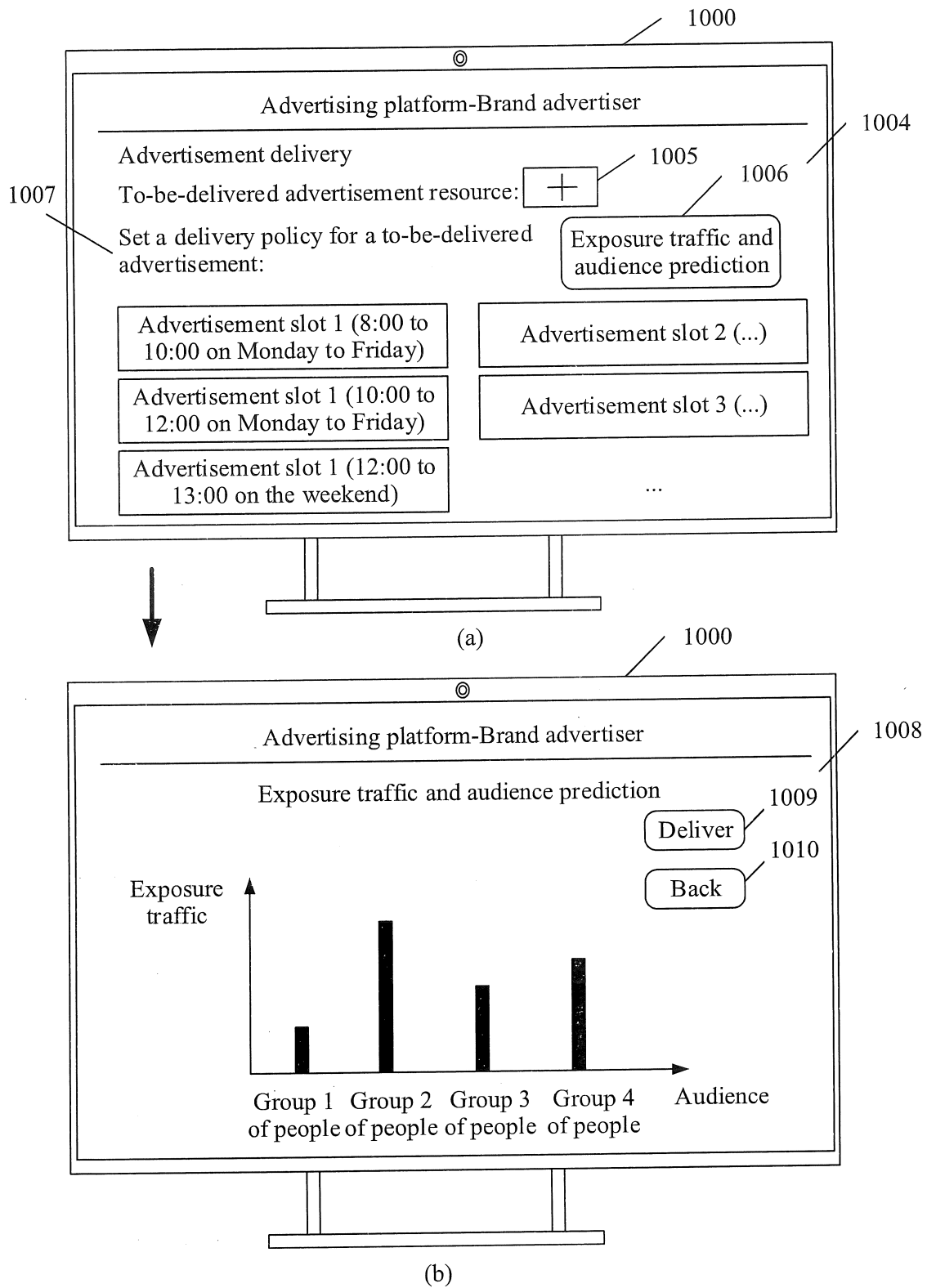


Fig.10B

18/24

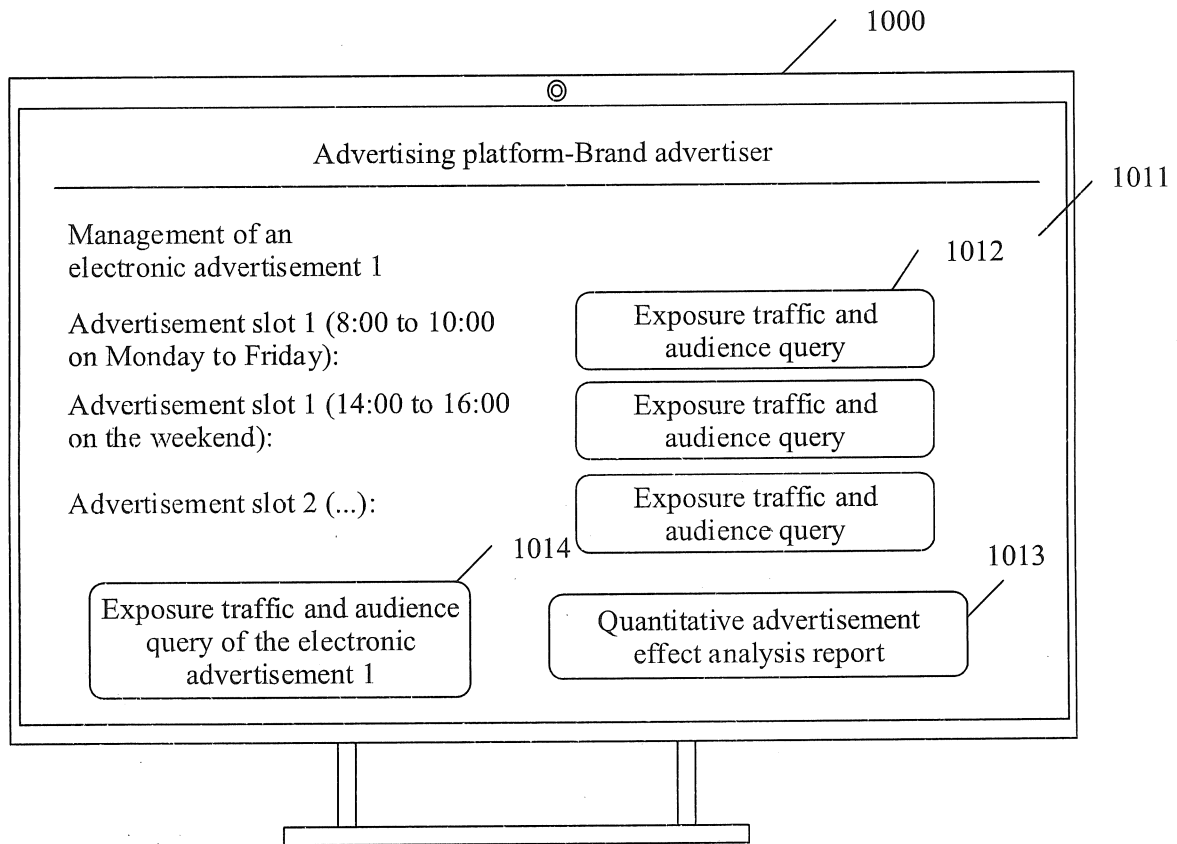


Fig.10C

19/24

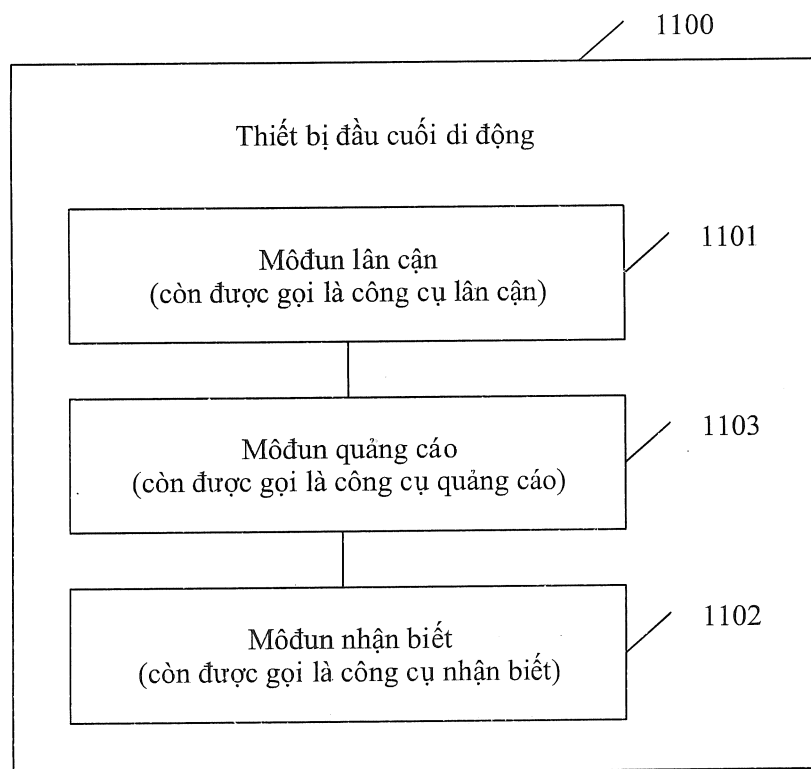


Fig.11

20/24

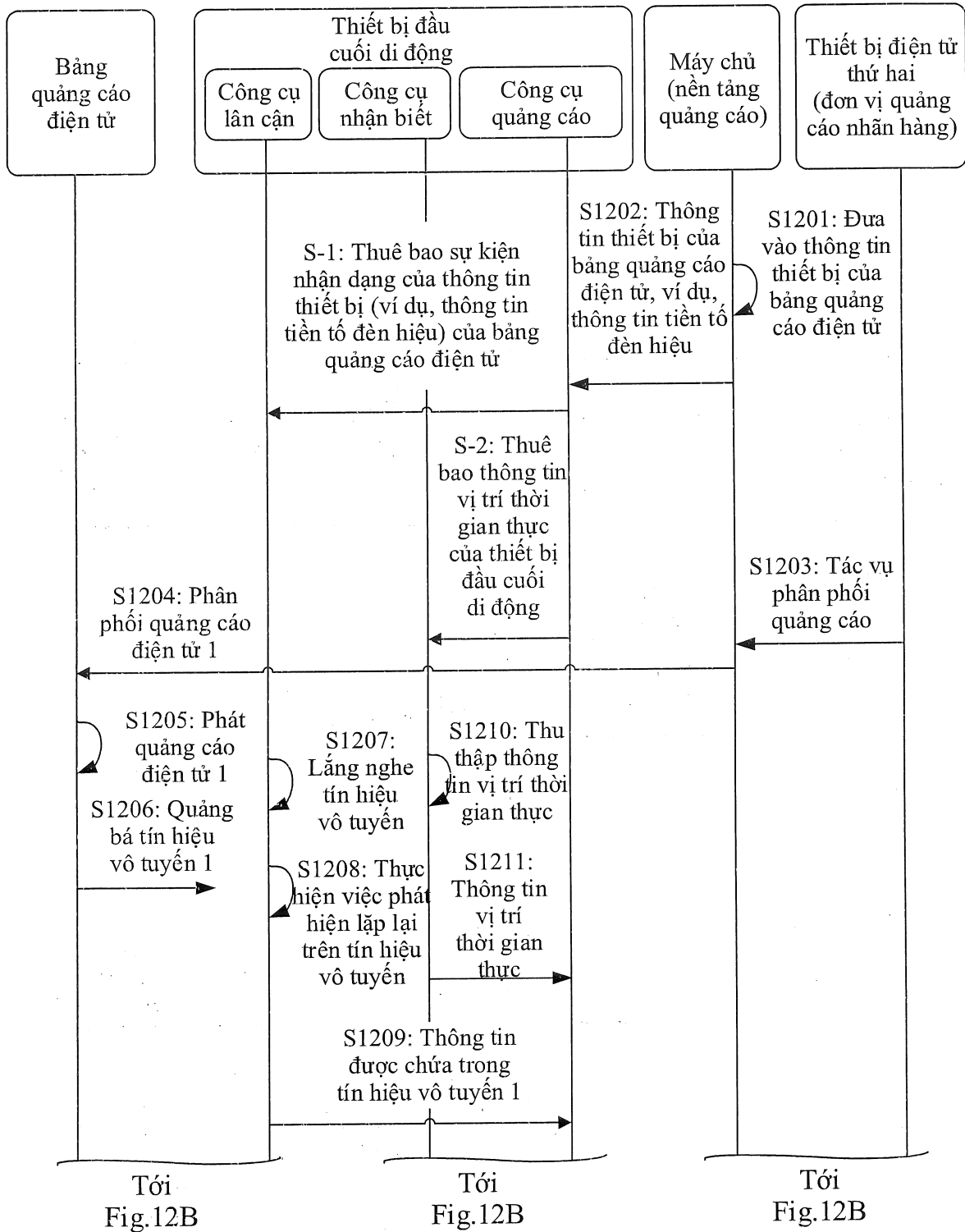


Fig.12A

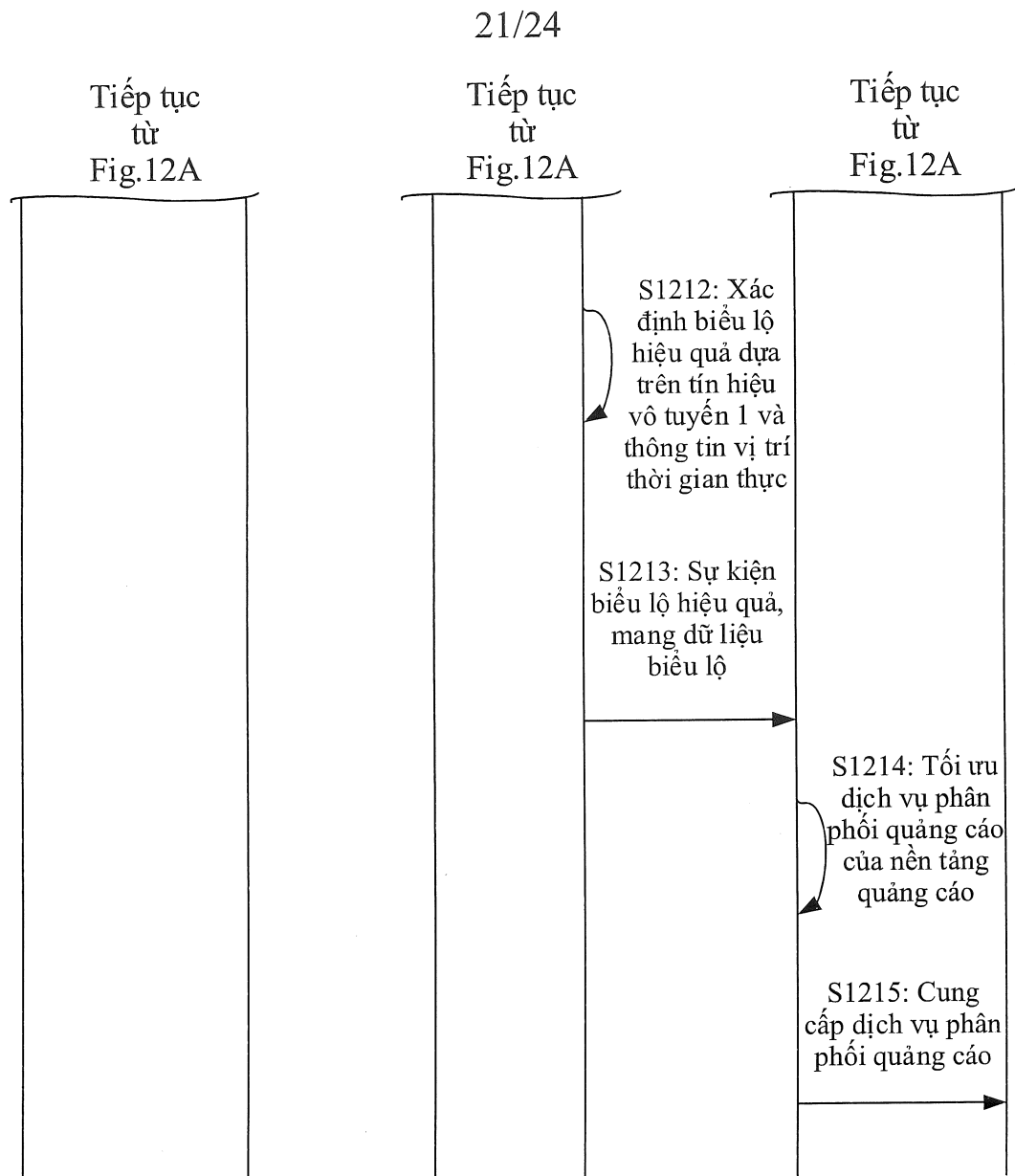


Fig.12B

22/24

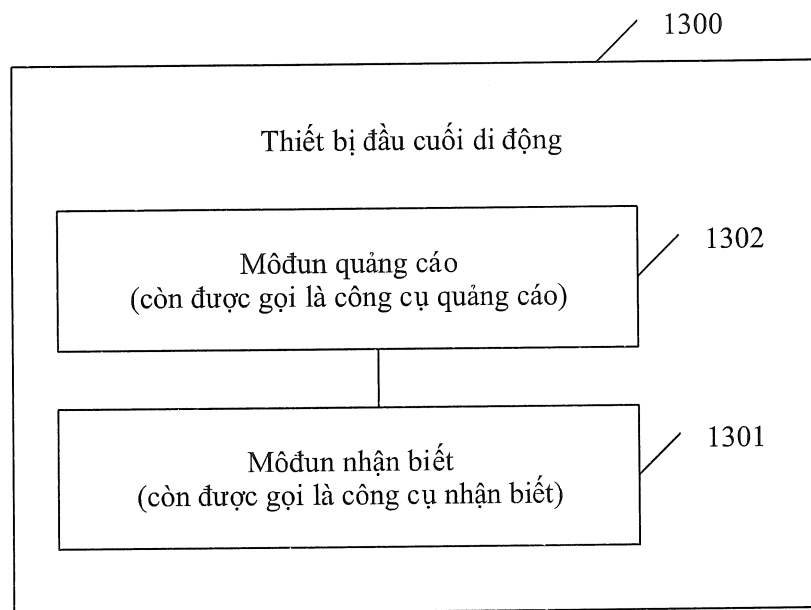


Fig.13

23/24

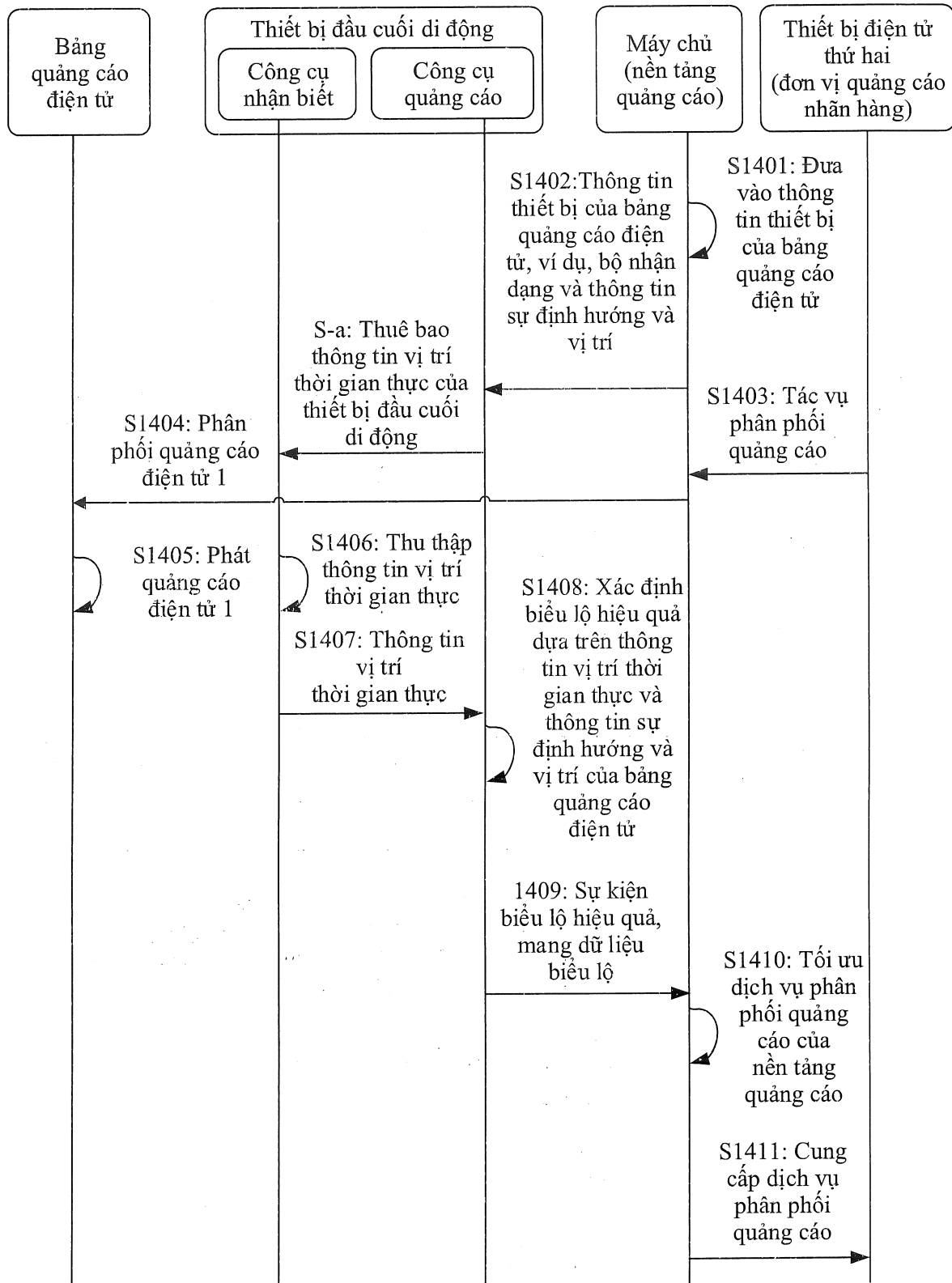


Fig.14

24/24

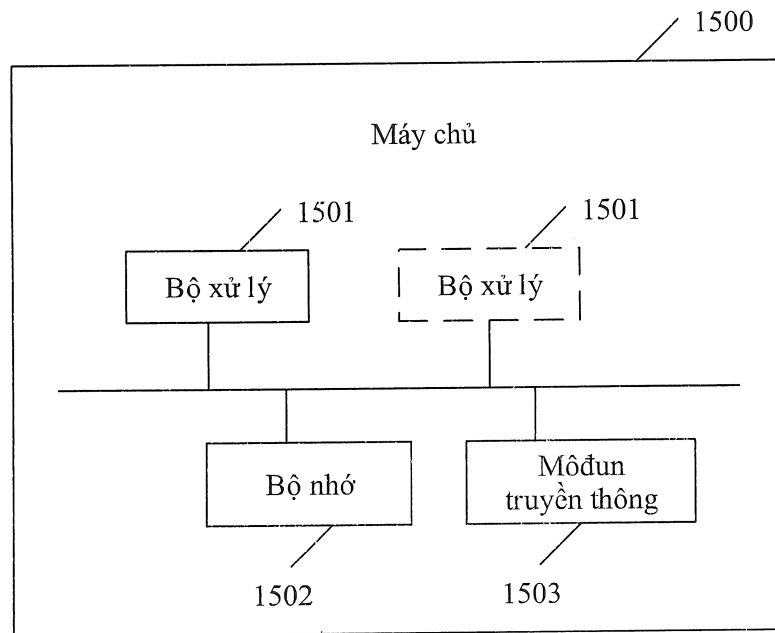


Fig.15

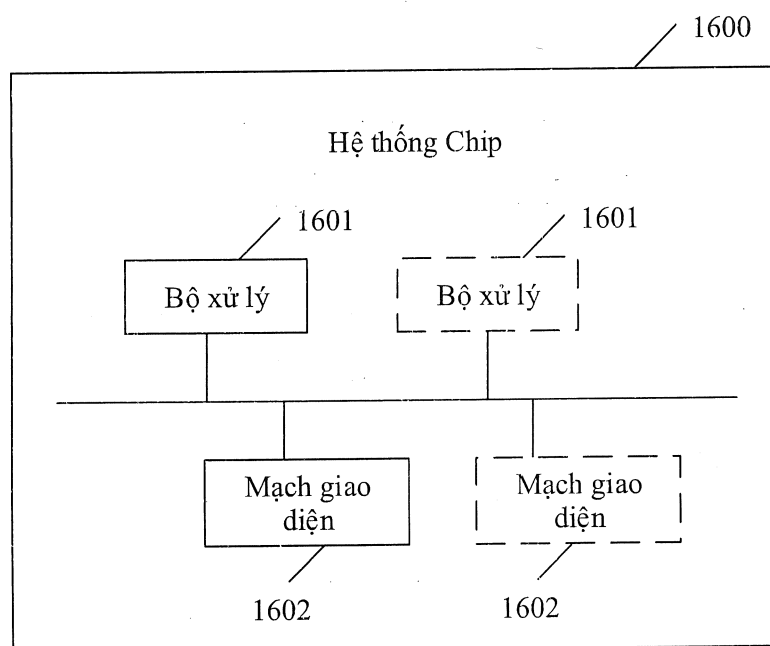


Fig.16