



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

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

(11)



1-0049269

(51)^{2021.01} G06Q 30/02

(13) B

(21) 1-2022-05018

(22) 06/01/2021

(86) PCT/CN2021/070453 06/01/2021

(87) WO2021/147673 29/07/2021

(30) 202010075025.3 21/01/2020 CN

(45) 25/07/2025 448

(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 Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)

(54) PHƯƠNG PHÁP PHÂN BỐ QUẢNG CÁO VÀ HỆ THỐNG QUẢNG CÁO

(21) 1-2022-05018

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp phân bổ quảng cáo, thiết bị đầu cuối, phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy tính, máy chủ, thiết bị quảng cáo và hệ thống quảng cáo, và liên quan đến lĩnh vực các thiết bị điện tử. Điều này giải quyết vấn đề thiết bị quảng cáo không thể triển khai phân tích phân bổ quảng cáo trên nhiều thiết bị với thiết bị đầu cuối. Khi phát quảng cáo thứ nhất, thiết bị quảng cáo phát quảng bá tín hiệu không dây bao gồm mã định danh của thiết bị quảng cáo và thông tin định hướng được sử dụng để chỉ ra vị trí và định hướng của thiết bị quảng cáo. Thiết bị đầu cuối nhận được tín hiệu không dây, và gửi sự kiện quảng cáo thứ nhất đến máy chủ khi xác định rằng quảng cáo thứ nhất được phát bởi thiết bị quảng cáo được bọc lộ hiệu quả cho người dùng của thiết bị đầu cuối. Sự kiện quảng cáo thứ nhất bao gồm mã định danh của thiết bị quảng cáo và nhận dạng thống nhất tương ứng với người dùng của thiết bị đầu cuối. Do đó, sau khi nhận được sự kiện chuyển đổi liên quan đến sự kiện quảng cáo thứ nhất, máy chủ xác định mức độ đóng góp của quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo vào chuyển đổi hành vi người dùng. Thiết bị đầu cuối cũng bổ sung nhận dạng thống nhất khi báo cáo sự kiện quảng cáo thứ hai tới máy chủ. Do đó, sau khi nhận được sự kiện chuyển đổi liên quan đến sự kiện quảng cáo thứ hai, máy chủ xác định mức độ đóng góp của quảng cáo được phát bởi thiết bị đầu cuối vào chuyển đổi hành vi người dùng.

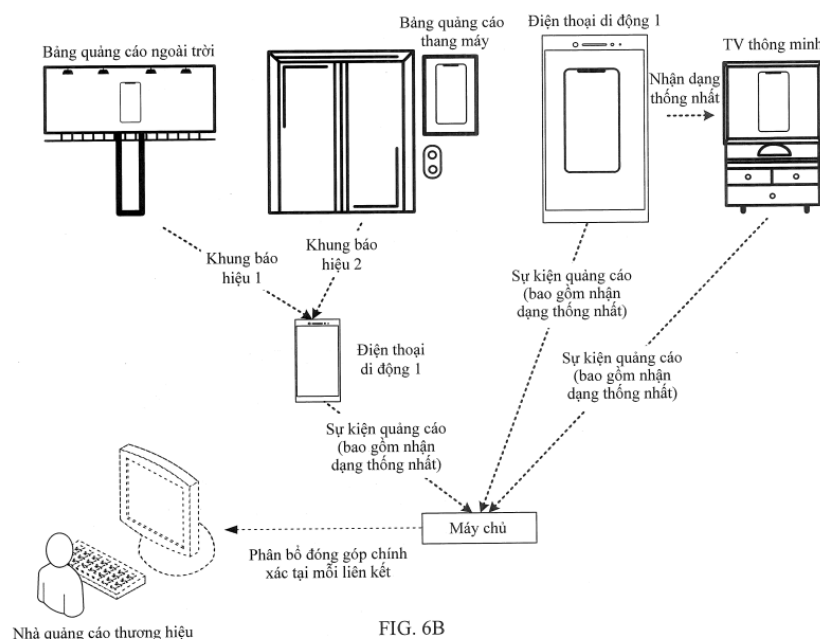


FIG. 6B

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực các thiết bị điện tử, và đặc biệt, đến phương pháp phân bổ quảng cáo và thiết bị.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Phân tích phân bổ quảng cáo là phương thức chính để đánh giá hiệu quả xúc tiến quảng cáo. Nhà quảng cáo thương hiệu có thể tối ưu hóa chính sách sắp đặt quảng cáo thương hiệu dựa trên kết quả phân tích phân bổ quảng cáo, ví dụ, tăng lượng sắp đặt hoặc thay đổi thiết bị phát quảng cáo.

Hiện nay, thiết bị phát quảng cáo có thể bao gồm thiết bị đầu cuối như tivi (television, TV) hoặc thiết bị internet (như điện thoại di động hoặc máy tính bảng), thiết bị quảng cáo (như bảng quảng cáo điện tử), hoặc tương tự. Do đó, phân tích phân bổ quảng cáo nên xem xét một cách toàn diện quảng cáo được phát bởi mỗi thiết bị phát quảng cáo, nói cách khác, phân tích phân bổ quảng cáo trên nhiều thiết bị phải được thực hiện.

Tuy nhiên, vì chế độ truyền bá của quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo là truyền bá một chiều và không hỗ trợ tương tác người dùng, quảng cáo không thể được liên kết với hành vi người dùng (ví dụ, chú ý đến quảng cáo hoặc đặt hàng). Kết quả là, không có cách nào để biết người dùng nào chú ý đến những quảng cáo này, hoặc để biết có bao nhiêu người dùng trải qua chuyển đổi hành vi vì họ chú ý đến những quảng cáo này. Nói cách khác, vì quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo không thể được liên kết với người dùng, quảng cáo không thể tham gia vào phân tích phân bổ quảng cáo. Kết quả là, thiết bị quảng cáo không thể triển khai phân tích phân bổ quảng cáo trên nhiều thiết bị với thiết bị phát quảng cáo khác (ví dụ, thiết bị đầu cuối nói trên).

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Các phương án của sáng chế đề xuất phương pháp phân bổ quảng cáo và thiết bị, để giải quyết vấn đề thiết bị quảng cáo và thiết bị đầu cuối không thể triển khai phân tích phân bổ quảng cáo trên nhiều thiết bị.

Để giải quyết vấn đề nói trên, các giải pháp kỹ thuật sau được sử dụng trong sáng chế:

Theo khía cạnh thứ nhất, phương án của sáng chế đề xuất phương pháp phân bổ quảng cáo. Phương pháp có thể bao gồm: Thiết bị quảng cáo phát quảng cáo thứ nhất, và phát quảng bá tín hiệu không dây. Tín hiệu không dây có thể bao gồm mã định danh của thiết bị quảng cáo và thông tin định hướng của thiết bị quảng cáo, và thông tin định hướng được sử dụng để chỉ ra vị trí và định hướng của thiết bị quảng cáo. Thiết bị đầu cuối thứ nhất nhận được tín hiệu không dây, xác định, dựa trên thông tin định hướng trong tín hiệu không dây, vị trí và hướng chuyển động của thiết bị đầu cuối thứ nhất, và thời lượng bộc lộ thiết lập trước, liệu quảng cáo thứ nhất được phát bởi thiết bị quảng cáo được bộc lộ hiệu quả cho người dùng của thiết bị đầu cuối thứ nhất hay không, và gửi sự kiện quảng cáo thứ nhất đến máy chủ sau khi xác định rằng quảng cáo thứ nhất được bộc lộ hiệu quả. Sự kiện quảng cáo thứ nhất bao gồm mã định danh của thiết bị quảng cáo và nhận dạng thống nhất, và nhận dạng thống nhất tương ứng với người dùng của thiết bị đầu cuối thứ nhất. Khi phát quảng cáo thứ hai, thiết bị đầu cuối thứ nhất gửi sự kiện quảng cáo thứ hai đến máy chủ. Sự kiện quảng cáo thứ hai bao gồm mã định danh vùng quảng cáo thứ nhất và nhận dạng thống nhất, và mã định danh vùng quảng cáo thứ nhất bao gồm thông tin được sử dụng để nhận biết thiết bị đầu cuối thứ nhất. Máy chủ nhận được sự kiện quảng cáo thứ nhất, và nhận được sự kiện quảng cáo thứ hai. Máy chủ nhận được sự kiện chuyển đổi từ thiết bị đầu cuối thứ nhất. Sự kiện chuyển đổi bao gồm nhận dạng thống nhất và thông số theo dõi thứ nhất. Máy chủ xác định chiến dịch quảng cáo (campaign) của quảng cáo thứ nhất tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ nhất, và xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ hai tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ hai. Máy chủ xác định, dựa trên nhận dạng thống nhất và thông số theo dõi thứ nhất trong sự kiện chuyển đổi, rằng chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ nhất tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ nhất giống với chiến dịch quảng cáo được chỉ ra bởi thông số theo dõi thứ nhất và chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ hai tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ hai giống với chiến dịch quảng cáo được chỉ ra bởi thông số theo dõi thứ nhất, và xác định rằng sự kiện quảng cáo thứ nhất và sự kiện quảng

cáo thứ hai liên quan đến sự kiện chuyển đổi. Máy chủ xác định, dựa trên sự kiện quảng cáo thứ nhất và sự kiện quảng cáo thứ hai, mức độ đóng góp của quảng cáo thứ nhất được phát bởi thiết bị quảng cáo vào chuyển đổi hành vi người dùng và mức độ đóng góp của quảng cáo thứ hai được phát bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất vào chuyển đổi hành vi người dùng.

Theo giải pháp kỹ thuật nói trên, thiết bị quảng cáo phát quảng bá tín hiệu không dây, để thiết bị cá nhân xung quanh của người dùng, ví dụ, thiết bị đầu cuối thứ nhất, có thể phát hiện tín hiệu không dây. Ngoài ra, sau khi xác định, dựa trên tín hiệu không dây, rằng người dùng chú ý đến quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo, thiết bị đầu cuối thứ nhất báo cáo sự kiện quảng cáo tới máy chủ, để chỉ ra rằng quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo được bộc lộ hiệu quả cho người dùng. Sự kiện quảng cáo mang nhận dạng thống nhất được liên kết với người dùng, để quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo cũng có thể được liên kết với người dùng, và quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo có thể tham gia vào phân tích phân bổ quảng cáo. Điều này triển khai phân tích phân bổ quảng cáo của thiết bị quảng cáo. Thiết bị đầu cuối thứ nhất cũng bổ sung nhận dạng thống nhất khi báo cáo sự kiện quảng cáo tới máy chủ. Do đó, sau khi chuyển đổi hành vi người dùng xảy ra, máy chủ có thể xác định, dựa trên nhận dạng thống nhất, sự kiện quảng cáo của quảng cáo được phát bởi mỗi thiết bị (ví dụ, thiết bị quảng cáo và thiết bị đầu cuối lỗi), để xác định mức độ đóng góp của quảng cáo được phát bởi mỗi thiết bị vào chuyển đổi hành vi người dùng. Điều này triển khai phân tích phân bổ quảng cáo trên nhiều thiết bị giữa thiết bị quảng cáo và thiết bị cá nhân của người dùng.

Trong triển khai khả thi, sự kiện quảng cáo thứ nhất còn bao gồm thông số theo dõi thứ hai, sự kiện quảng cáo thứ hai còn bao gồm thông số theo dõi thứ nhất, và thông số theo dõi thứ hai được bổ sung bởi thiết bị quảng cáo vào tín hiệu không dây và được gửi đến thiết bị đầu cuối thứ nhất. Việc máy chủ xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ nhất tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ nhất, và xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ hai tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ hai bao gồm: Máy chủ xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ nhất dựa trên thông số theo dõi thứ hai trong sự kiện quảng cáo thứ nhất. Máy chủ xác định chiến dịch quảng cáo

của quảng cáo thứ hai dựa trên thông số theo dõi thứ nhất trong sự kiện quảng cáo thứ hai.

Trong triển khai khả thi khác, máy chủ lưu trữ sự tương ứng giữa quảng cáo và chiến dịch quảng cáo. Việc máy chủ xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ nhất tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ nhất, và xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ hai tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ hai bao gồm: Máy chủ xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ nhất dựa trên sự tương ứng và quảng cáo thứ nhất tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ nhất. Máy chủ xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ hai dựa trên sự tương ứng và quảng cáo thứ hai tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ hai.

Theo triển khai khả thi khác, phương pháp có thể còn bao gồm: Thiết bị đầu cuối thứ nhất gửi sự kiện chuyển đổi đến máy chủ khi nhận được thao tác chuyển đổi được thực hiện bởi người dùng trên quảng cáo thứ hai.

Trong triển khai khả thi khác, nhận dạng thống nhất được tạo cấu hình trước trong thiết bị đầu cuối thứ nhất.

Trong triển khai khả thi khác, trước khi thiết bị đầu cuối thứ nhất gửi sự kiện quảng cáo thứ nhất đến máy chủ, phương pháp có thể còn bao gồm: Thiết bị đầu cuối thứ nhất tạo ra nhận dạng thống nhất.

Trong triển khai khả thi khác, trước khi máy chủ nhận được sự kiện chuyển đổi từ thiết bị đầu cuối thứ nhất, phương pháp có thể còn bao gồm: Thiết bị đầu cuối thứ nhất gửi nhận dạng thống nhất đến thiết bị đầu cuối thứ hai. Thiết bị đầu cuối thứ hai nhận được nhận dạng thống nhất. Thiết bị đầu cuối thứ hai phát quảng cáo thứ ba, và gửi sự kiện quảng cáo thứ ba đến máy chủ. Sự kiện quảng cáo thứ ba bao gồm mã định danh vùng quảng cáo thứ hai và nhận dạng thống nhất, và mã định danh vùng quảng cáo thứ hai bao gồm thông tin được sử dụng để nhận biết thiết bị đầu cuối thứ hai. Máy chủ nhận được sự kiện quảng cáo thứ ba. Theo cách này, sau khi nhận được sự kiện chuyển đổi, máy chủ có thể xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ ba tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ ba; và xác định, dựa trên nhận dạng thống nhất và thông số theo dõi thứ nhất trong sự kiện chuyển đổi, rằng chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ ba

tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ ba giống với chiến dịch quảng cáo được chỉ ra bởi thông số theo dõi thứ nhất, xác định rằng sự kiện quảng cáo thứ ba liên quan đến sự kiện chuyển đổi, và xác định, dựa trên sự kiện quảng cáo thứ ba, mức độ đóng góp của quảng cáo thứ ba được phát bởi thiết bị đầu cuối thứ hai vào chuyển đổi hành vi người dùng. Thiết bị đầu cuối thứ nhất gửi nhận dạng thống nhất tương ứng với người dùng đến thiết bị đầu cuối thứ hai, để thiết bị đầu cuối thứ hai có thể tham gia vào phân tích phân bổ quảng cáo dựa trên nhận dạng thống nhất. Điều này triển khai phân tích phân bổ quảng cáo trên nhiều thiết bị giữa thiết bị đầu cuối khác của người dùng và thiết bị quảng cáo.

Trong triển khai khả thi khác, sự kiện quảng cáo thứ ba còn bao gồm thông số theo dõi thứ ba. Việc máy chủ xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ ba tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ ba bao gồm: Máy chủ xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ ba dựa trên thông số theo dõi thứ ba trong sự kiện quảng cáo thứ ba.

Trong triển khai khả thi khác, máy chủ xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ ba tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ ba bao gồm: Máy chủ xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ ba dựa trên sự tương ứng và quảng cáo thứ ba tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ ba.

Trong triển khai khả thi khác, thiết bị đầu cuối thứ nhất gửi nhận dạng thống nhất đến thiết bị đầu cuối thứ hai có thể bao gồm: Thiết bị đầu cuối thứ nhất gửi nhận dạng thống nhất đến thiết bị đầu cuối thứ hai thông qua thiết bị rơ le.

Trong triển khai khả thi khác, thiết bị đầu cuối thứ nhất xác định, dựa trên thông tin định hướng trong tín hiệu không dây, vị trí và hướng chuyển động của thiết bị đầu cuối thứ nhất, và thời lượng bộc lộ thiết lập trước, rằng quảng cáo thứ nhất được phát bởi thiết bị quảng cáo được bộc lộ hiệu quả cho người dùng của thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể bao gồm: Thiết bị đầu cuối thứ nhất xác định, dựa trên thông tin định hướng, và vị trí và hướng chuyển động của thiết bị đầu cuối thứ nhất, rằng định hướng của thiết bị đầu cuối thứ nhất so với thiết bị quảng cáo đáp ứng điều kiện thiết lập trước. Thiết bị đầu cuối thứ nhất xác định thời lượng mà quảng cáo thứ nhất được phát bởi thiết bị quảng cáo được bộc lộ cho người dùng của thiết bị đầu cuối thứ nhất. Khi xác định rằng thời lượng bộc lộ lớn hơn thời lượng bộc lộ thiết lập trước, thiết bị đầu cuối thứ nhất xác

định rằng quảng cáo thứ nhất được phát bởi thiết bị quảng cáo được bộc lộ hiệu quả cho người dùng của thiết bị đầu cuối thứ nhất. Định hướng của thiết bị đầu cuối thứ nhất so với thiết bị quảng cáo đáp ứng điều kiện thiết lập trước bao gồm: khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối thứ nhất và thiết bị quảng cáo ở trong phạm vi khoảng cách thiết lập trước, thiết bị đầu cuối thứ nhất nằm ở một bên của định hướng của thiết bị quảng cáo, và góc chung giữa hướng chuyển động của thiết bị đầu cuối thứ nhất và định hướng của thiết bị quảng cáo ở trong phạm vi góc chung thiết lập trước.

Trong triển khai khả thi khác, thiết bị đầu cuối thứ nhất tạo ra nhận dạng thống nhất có thể bao gồm: Thiết bị đầu cuối thứ nhất tạo ra nhận dạng thống nhất khi xác định thiết lập kết nối đáng tin cậy với thiết bị đầu cuối thứ hai.

Trong triển khai khả thi khác, thiết bị đầu cuối thứ nhất tạo ra nhận dạng thống nhất có thể bao gồm: Thiết bị đầu cuối thứ nhất tạo ra nhận dạng thống nhất khi xác định thiết lập kết nối đáng tin cậy với thiết bị rơ le.

Trong triển khai khả thi khác, sau khi máy chủ nhận được sự kiện quảng cáo thứ nhất từ thiết bị đầu cuối thứ nhất, phương pháp có thể còn bao gồm: Máy chủ cập nhật, dựa trên sự kiện quảng cáo thứ nhất, tùy chọn lịch sử của người dùng được liên kết với nhận dạng thống nhất. Tùy chọn lịch sử được cập nhật chỉ ra rằng người dùng quan tâm đến quảng cáo thứ nhất. Ngoài ra, khi máy chủ không lưu trữ tùy chọn lịch sử của người dùng tương ứng với nhận dạng thống nhất, máy chủ có thể tạo ra, dựa trên sự kiện quảng cáo thứ nhất, tùy chọn lịch sử của người dùng tương ứng với nhận dạng thống nhất. Sự kiện quảng cáo thứ nhất được sử dụng để chỉ ra rằng quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo được bộc lộ hiệu quả cho người dùng. Theo cách này, máy chủ có thể bổ sung, vào tùy chọn lịch sử của người dùng dựa trên sự kiện quảng cáo thứ nhất mang nhận dạng thống nhất, quảng cáo mà người dùng chú ý đến trên thiết bị quảng cáo, để quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo cũng có thể được liên kết với người dùng.

Trong triển khai khả thi khác, trước khi thiết bị đầu cuối thứ nhất phát quảng cáo thứ hai, phương pháp có thể còn bao gồm: Thiết bị đầu cuối thứ nhất gửi yêu cầu quảng cáo thứ nhất đến máy chủ. Yêu cầu quảng cáo thứ nhất bao gồm nhận dạng thống nhất và mã định danh vùng quảng cáo thứ nhất, và được sử dụng để yêu cầu tài nguyên quảng

cáo. Máy chủ nhận được yêu cầu quảng cáo thứ nhất, và thu được, dựa trên yêu cầu quảng cáo thứ nhất, tùy chọn lịch sử được cập nhật tương ứng với nhận dạng thống nhất. Máy chủ gửi phản hồi quảng cáo thứ nhất đến thiết bị đầu cuối thứ nhất dựa trên tùy chọn lịch sử được cập nhật. Thiết bị đầu cuối thứ nhất nhận được phản hồi quảng cáo thứ nhất từ máy chủ. Phản hồi quảng cáo thứ nhất bao gồm tài nguyên quảng cáo của quảng cáo thứ hai. Chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ hai giống với chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ nhất. Khi thiết bị đầu cuối thứ nhất yêu cầu tài nguyên quảng cáo, nhận dạng thống nhất được bổ sung, để máy chủ có thể trả về, cho thiết bị đầu cuối thứ nhất dựa trên nhận dạng thống nhất, quảng cáo có cùng chiến dịch quảng cáo với quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo. Điều này triển khai liên kết đa màn hình quảng cáo trên nhiều thiết bị giữa thiết bị quảng cáo và thiết bị cá nhân của người dùng.

Trong triển khai khả thi khác, trước khi thiết bị đầu cuối thứ hai phát quảng cáo thứ ba, phương pháp có thể còn bao gồm: Thiết bị đầu cuối thứ hai gửi yêu cầu quảng cáo thứ hai đến máy chủ. Yêu cầu quảng cáo thứ hai bao gồm nhận dạng thống nhất và mã định danh vùng quảng cáo thứ hai, và được sử dụng để yêu cầu tài nguyên quảng cáo. Máy chủ thu được, dựa trên yêu cầu quảng cáo thứ hai, tùy chọn lịch sử được cập nhật tương ứng với nhận dạng thống nhất. Máy chủ gửi phản hồi quảng cáo thứ hai đến thiết bị đầu cuối thứ hai dựa trên tùy chọn lịch sử được cập nhật, và thiết bị đầu cuối thứ hai nhận được phản hồi quảng cáo thứ hai từ máy chủ. Phản hồi quảng cáo thứ hai bao gồm tài nguyên quảng cáo của quảng cáo thứ ba. Chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ ba giống với chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ nhất. Khi thiết bị đầu cuối thứ hai yêu cầu tài nguyên quảng cáo, nhận dạng thống nhất được bổ sung, để máy chủ có thể trả về, cho thiết bị đầu cuối thứ hai dựa trên nhận dạng thống nhất, quảng cáo có cùng chiến dịch quảng cáo với quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo. Điều này triển khai liên kết đa màn hình quảng cáo trên nhiều thiết bị giữa thiết bị quảng cáo và thiết bị cá nhân của người dùng.

Theo khía cạnh thứ hai, phương án của sáng chế đề xuất phương pháp phân bổ quảng cáo. Phương pháp có thể bao gồm: Thiết bị đầu cuối thứ nhất nhận được tín hiệu

không dây được phát quảng bá bởi thiết bị quảng cáo. Tín hiệu không dây bao gồm mã định danh của thiết bị quảng cáo và thông tin định hướng của thiết bị quảng cáo, và thông tin định hướng được sử dụng để chỉ ra vị trí và định hướng của thiết bị quảng cáo. Thiết bị đầu cuối thứ nhất xác định, dựa trên thông tin định hướng trong tín hiệu không dây, vị trí và hướng chuyển động của thiết bị đầu cuối thứ nhất, và thời lượng bộc lộ hiệu quả, rằng quảng cáo thứ nhất được phát bởi thiết bị quảng cáo được bộc lộ hiệu quả cho người dùng của thiết bị đầu cuối thứ nhất. Thiết bị đầu cuối thứ nhất gửi sự kiện quảng cáo thứ nhất đến máy chủ. Sự kiện quảng cáo thứ nhất bao gồm mã định danh của thiết bị quảng cáo và nhận dạng thống nhất, nhận dạng thống nhất tương ứng với người dùng của thiết bị đầu cuối thứ nhất, và sự kiện quảng cáo thứ nhất được máy chủ sử dụng để xác định, sau khi máy chủ nhận được sự kiện chuyển đổi liên quan đến sự kiện quảng cáo thứ nhất, mức độ đóng góp của quảng cáo thứ nhất được phát bởi thiết bị quảng cáo vào chuyển đổi hành vi người dùng. Thiết bị đầu cuối thứ nhất phát quảng cáo thứ hai. Quảng cáo thứ hai và quảng cáo thứ nhất có cùng chiến dịch quảng cáo. Thiết bị đầu cuối thứ nhất gửi sự kiện quảng cáo thứ hai đến máy chủ. Sự kiện quảng cáo thứ hai bao gồm mã định danh vùng quảng cáo thứ nhất và nhận dạng thống nhất, mã định danh vùng quảng cáo thứ nhất bao gồm thông tin được sử dụng để nhận biết thiết bị đầu cuối thứ nhất, và sự kiện quảng cáo thứ hai được máy chủ sử dụng để xác định, sau khi máy chủ nhận được sự kiện chuyển đổi liên quan đến sự kiện quảng cáo thứ hai, mức độ đóng góp của quảng cáo thứ hai được phát bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất vào chuyển đổi hành vi người dùng.

Theo giải pháp kỹ thuật nói trên, sau khi nhận được tín hiệu không dây được phát quảng bá bởi thiết bị quảng cáo và xác định, dựa trên tín hiệu không dây, rằng người dùng chú ý đến quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo, thiết bị đầu cuối thứ nhất báo cáo sự kiện quảng cáo tới máy chủ, để chỉ ra rằng quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo được bộc lộ hiệu quả cho người dùng. Sự kiện quảng cáo mang nhận dạng thống nhất được liên kết với người dùng, để quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo cũng có thể được liên kết với người dùng, và quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo có thể tham gia vào phân tích phân bổ quảng cáo. Điều này triển khai phân tích phân bổ

quảng cáo của thiết bị quảng cáo. Thiết bị đầu cuối thứ nhất cũng bổ sung nhận dạng thống nhất khi báo cáo sự kiện quảng cáo tới máy chủ. Do đó, sau khi chuyển đổi hành vi người dùng xảy ra, máy chủ có thể xác định, dựa trên nhận dạng thống nhất, sự kiện quảng cáo của quảng cáo được phát bởi mỗi thiết bị (ví dụ, thiết bị quảng cáo và thiết bị đầu cuối lõi), để xác định mức độ đóng góp của quảng cáo được phát bởi mỗi thiết bị vào chuyển đổi hành vi người dùng. Điều này triển khai phân tích phân bổ quảng cáo trên nhiều thiết bị giữa thiết bị quảng cáo và thiết bị cá nhân của người dùng.

Trong triển khai khả thi, tín hiệu không dây còn bao gồm thông số theo dõi thứ hai, sự kiện quảng cáo thứ nhất còn bao gồm thông số theo dõi thứ hai, và thông số theo dõi thứ hai trong sự kiện quảng cáo thứ nhất được máy chủ sử dụng để xác định rằng sự kiện quảng cáo thứ nhất liên quan đến sự kiện chuyển đổi; và sự kiện quảng cáo thứ hai còn bao gồm thông số theo dõi thứ nhất, và thông số theo dõi thứ nhất trong sự kiện quảng cáo thứ hai được máy chủ sử dụng để xác định rằng sự kiện quảng cáo thứ hai liên quan đến sự kiện chuyển đổi.

Theo triển khai khả thi khác, phương pháp có thể còn bao gồm: Thiết bị đầu cuối thứ nhất gửi sự kiện chuyển đổi đến máy chủ khi nhận được thao tác chuyển đổi được thực hiện bởi người dùng trên quảng cáo thứ hai. Sự kiện chuyển đổi bao gồm nhận dạng thống nhất và thông số theo dõi thứ nhất, và được máy chủ sử dụng để xác định sự kiện quảng cáo liên quan đến sự kiện chuyển đổi.

Trong triển khai khả thi khác, nhận dạng thống nhất được tạo cấu hình trước trong thiết bị đầu cuối thứ nhất.

Trong triển khai khả thi khác, trước khi thiết bị đầu cuối thứ nhất gửi sự kiện quảng cáo thứ nhất đến máy chủ, phương pháp có thể còn bao gồm: Thiết bị đầu cuối thứ nhất tạo ra nhận dạng thống nhất.

Theo triển khai khả thi khác, phương pháp có thể còn bao gồm: Thiết bị đầu cuối thứ nhất gửi nhận dạng thống nhất đến thiết bị đầu cuối thứ hai, để thiết bị đầu cuối thứ hai gửi sự kiện quảng cáo thứ ba mang nhận dạng thống nhất đến máy chủ khi phát quảng cáo thứ ba. Chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ ba giống với chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ nhất, để máy chủ xác định, dựa trên sự kiện quảng cáo thứ

ba sau khi nhận được sự kiện chuyển đổi liên quan đến sự kiện quảng cáo thứ ba, mức độ đóng góp của quảng cáo thứ ba được phát bởi thiết bị đầu cuối thứ hai vào chuyển đổi hành vi người dùng. Thiết bị đầu cuối thứ nhất gửi nhận dạng thống nhất tương ứng với người dùng đến thiết bị đầu cuối thứ hai, để thiết bị đầu cuối thứ hai có thể tham gia vào phân tích phân bổ quảng cáo dựa trên nhận dạng thống nhất. Điều này triển khai phân tích phân bổ quảng cáo trên nhiều thiết bị giữa thiết bị đầu cuối khác của người dùng và thiết bị quảng cáo.

Trong triển khai khả thi khác, thiết bị đầu cuối thứ nhất gửi nhận dạng thống nhất đến thiết bị đầu cuối thứ hai có thể bao gồm: Thiết bị đầu cuối thứ nhất gửi nhận dạng thống nhất đến thiết bị đầu cuối thứ hai thông qua thiết bị rơ le.

Trong triển khai khả thi khác, thiết bị đầu cuối thứ nhất tạo ra nhận dạng thống nhất có thể bao gồm: Thiết bị đầu cuối thứ nhất tạo ra nhận dạng thống nhất khi xác định thiết lập kết nối đáng tin cậy với thiết bị đầu cuối thứ hai.

Trong triển khai khả thi khác, thiết bị đầu cuối thứ nhất tạo ra nhận dạng thống nhất có thể bao gồm: Thiết bị đầu cuối thứ nhất tạo ra nhận dạng thống nhất khi xác định thiết lập kết nối đáng tin cậy với thiết bị rơ le.

Trong triển khai khả thi khác, thiết bị đầu cuối thứ nhất xác định, dựa trên thông tin định hướng trong tín hiệu không dây, vị trí và hướng chuyển động của thiết bị đầu cuối thứ nhất, và thời lượng bộc lộ thiết lập trước, rằng quảng cáo thứ nhất được phát bởi thiết bị quảng cáo được bộc lộ hiệu quả cho người dùng của thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể bao gồm: Thiết bị đầu cuối thứ nhất xác định, dựa trên thông tin định hướng, và vị trí và hướng chuyển động của thiết bị đầu cuối thứ nhất, rằng định hướng của thiết bị đầu cuối thứ nhất so với thiết bị quảng cáo đáp ứng điều kiện thiết lập trước. Thiết bị đầu cuối thứ nhất xác định thời lượng mà quảng cáo thứ nhất được phát bởi thiết bị quảng cáo được bộc lộ cho người dùng của thiết bị đầu cuối thứ nhất. Khi xác định rằng thời lượng bộc lộ lớn hơn thời lượng bộc lộ thiết lập trước, thiết bị đầu cuối thứ nhất xác định rằng quảng cáo thứ nhất được phát bởi thiết bị quảng cáo được bộc lộ hiệu quả cho người dùng của thiết bị đầu cuối thứ nhất. Định hướng của thiết bị đầu cuối thứ nhất so với thiết bị quảng cáo đáp ứng điều kiện thiết lập trước bao gồm: khoảng cách giữa thiết

bị đầu cuối thứ nhất và thiết bị quảng cáo ở trong phạm vi khoảng cách thiết lập trước, thiết bị đầu cuối thứ nhất nằm ở một bên của định hướng của thiết bị quảng cáo, và góc chung giữa hướng chuyển động của thiết bị đầu cuối thứ nhất và định hướng của thiết bị quảng cáo ở trong phạm vi góc chung thiết lập trước.

Trong triển khai khả thi khác, trước khi thiết bị đầu cuối thứ nhất phát quảng cáo thứ hai, phương pháp có thể còn bao gồm: Thiết bị đầu cuối thứ nhất gửi yêu cầu quảng cáo thứ nhất đến máy chủ. Yêu cầu quảng cáo thứ nhất bao gồm nhận dạng thống nhất và mã định danh vùng quảng cáo thứ nhất, và được sử dụng để yêu cầu tài nguyên quảng cáo. Thiết bị đầu cuối thứ nhất nhận được phản hồi quảng cáo thứ nhất từ máy chủ. Phản hồi quảng cáo thứ nhất bao gồm tài nguyên quảng cáo của quảng cáo thứ hai. Khi thiết bị đầu cuối thứ nhất yêu cầu tài nguyên quảng cáo, nhận dạng thống nhất được bổ sung, để máy chủ có thể trả về, cho thiết bị đầu cuối thứ nhất dựa trên nhận dạng thống nhất, quảng cáo có cùng chiến dịch quảng cáo với quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo. Điều này triển khai liên kết đa màn hình quảng cáo trên nhiều thiết bị giữa thiết bị quảng cáo và thiết bị cá nhân của người dùng.

Theo khía cạnh thứ ba, phương án của sáng chế đề xuất phương pháp phân bổ quảng cáo. Phương pháp có thể bao gồm: Thiết bị đầu cuối thứ hai nhận được nhận dạng thống nhất từ thiết bị đầu cuối thứ nhất. Nhận dạng thống nhất tương ứng với người dùng của thiết bị đầu cuối thứ nhất. Thiết bị đầu cuối thứ hai phát quảng cáo thứ ba. Quảng cáo thứ ba và quảng cáo thứ nhất có cùng chiến dịch quảng cáo, và quảng cáo thứ nhất là quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo. Thiết bị đầu cuối thứ hai gửi sự kiện quảng cáo thứ ba đến máy chủ. Sự kiện quảng cáo thứ ba bao gồm mã định danh vùng quảng cáo thứ hai và nhận dạng thống nhất, mã định danh vùng quảng cáo thứ hai bao gồm thông tin được sử dụng để nhận biết thiết bị đầu cuối thứ hai, và sự kiện quảng cáo thứ ba được máy chủ sử dụng để xác định, sau khi máy chủ nhận được sự kiện chuyển đổi liên quan đến sự kiện quảng cáo thứ ba, mức độ đóng góp của quảng cáo thứ ba được phát bởi thiết bị đầu cuối thứ hai vào chuyển đổi hành vi người dùng.

Theo giải pháp kỹ thuật nói trên, khi báo cáo sự kiện quảng cáo tới máy chủ, thiết bị đầu cuối thứ hai bổ sung nhận dạng thống nhất tương ứng với người dùng của thiết

bị đầu cuối thứ nhất. Sau khi chuyển đổi hành vi người dùng xảy ra, máy chủ có thể xác định, dựa trên nhận dạng thống nhất, sự kiện quảng cáo của quảng cáo được phát bởi thiết bị đầu cuối thứ hai, để xác định mức độ đóng góp của quảng cáo được phát bởi thiết bị đầu cuối thứ hai vào chuyển đổi hành vi người dùng. Điều này triển khai phân tích phân bổ quảng cáo trên nhiều thiết bị.

Trong triển khai khả thi, sự kiện quảng cáo thứ ba còn bao gồm thông số theo dõi thứ ba, và thông số theo dõi thứ ba trong sự kiện quảng cáo thứ ba được máy chủ sử dụng để xác định rằng sự kiện quảng cáo thứ ba liên quan đến sự kiện chuyển đổi.

Trong triển khai khả thi khác, thiết bị đầu cuối thứ hai nhận được nhận dạng thống nhất từ thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể bao gồm: Thiết bị đầu cuối thứ hai nhận được nhận dạng thống nhất được gửi bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất thông qua thiết bị rơ le.

Trong triển khai khả thi khác, trước khi thiết bị đầu cuối thứ hai phát quảng cáo thứ ba, phương pháp có thể còn bao gồm: Thiết bị đầu cuối thứ hai gửi yêu cầu quảng cáo thứ hai đến máy chủ. Yêu cầu quảng cáo thứ hai bao gồm nhận dạng thống nhất và mã định danh vùng quảng cáo thứ hai, và được sử dụng để yêu cầu tài nguyên quảng cáo. Thiết bị đầu cuối thứ hai nhận được phản hồi quảng cáo thứ hai từ máy chủ. Phản hồi quảng cáo thứ hai bao gồm tài nguyên quảng cáo của quảng cáo thứ ba. Khi thiết bị đầu cuối thứ hai yêu cầu tài nguyên quảng cáo, nhận dạng thống nhất được bổ sung, để máy chủ có thể trả về, cho thiết bị đầu cuối thứ hai dựa trên nhận dạng thống nhất, quảng cáo có cùng chiến dịch quảng cáo với quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo. Điều này triển khai liên kết đa màn hình quảng cáo trên nhiều thiết bị giữa thiết bị quảng cáo và thiết bị cá nhân của người dùng.

Theo khía cạnh thứ tư, phương án của sáng chế đề xuất phương pháp phân bổ quảng cáo. Phương pháp có thể bao gồm: Máy chủ nhận được sự kiện quảng cáo thứ nhất từ thiết bị đầu cuối thứ nhất. Sự kiện quảng cáo thứ nhất bao gồm mã định danh của thiết bị quảng cáo và nhận dạng thống nhất, và nhận dạng thống nhất tương ứng với người dùng của thiết bị đầu cuối thứ nhất. Máy chủ nhận được sự kiện quảng cáo thứ hai từ thiết bị đầu cuối thứ nhất. Sự kiện quảng cáo thứ hai bao gồm mã định danh vùng quảng cáo thứ nhất và nhận dạng thống nhất, và mã định danh vùng quảng cáo thứ nhất

bao gồm thông tin được sử dụng để nhận biết thiết bị đầu cuối thứ nhất. Máy chủ nhận được sự kiện chuyển đổi từ thiết bị đầu cuối thứ nhất. Sự kiện chuyển đổi bao gồm nhận dạng thống nhất và thông số theo dõi thứ nhất. Máy chủ xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ nhất tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ nhất, và xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ hai tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ hai. Quảng cáo thứ nhất được phát bởi thiết bị quảng cáo, và quảng cáo thứ hai được phát bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất. Máy chủ xác định, dựa trên nhận dạng thống nhất và thông số theo dõi thứ nhất trong sự kiện chuyển đổi, rằng chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ nhất tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ nhất giống với chiến dịch quảng cáo được chỉ ra bởi thông số theo dõi thứ nhất và chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ hai tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ hai giống với chiến dịch quảng cáo được chỉ ra bởi thông số theo dõi thứ nhất, và xác định rằng sự kiện quảng cáo thứ nhất và sự kiện quảng cáo thứ hai liên quan đến sự kiện chuyển đổi. Máy chủ xác định, dựa trên sự kiện quảng cáo thứ nhất và sự kiện quảng cáo thứ hai, mức độ đóng góp của quảng cáo thứ nhất được phát bởi thiết bị quảng cáo vào chuyển đổi hành vi người dùng và mức độ đóng góp của quảng cáo thứ hai được phát bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất vào chuyển đổi hành vi người dùng.

Theo giải pháp kỹ thuật nói trên, máy chủ nhận được, từ thiết bị đầu cuối thứ nhất, sự kiện quảng cáo được sử dụng để chỉ ra rằng quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo được bộc lộ hiệu quả cho người dùng. Sự kiện quảng cáo mang nhận dạng thống nhất được liên kết với người dùng, để quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo cũng có thể được liên kết với người dùng, và quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo có thể tham gia vào phân tích phân bổ quảng cáo. Điều này triển khai phân tích phân bổ quảng cáo của thiết bị quảng cáo. Máy chủ nhận được sự kiện quảng cáo được báo cáo bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất và được sử dụng để chỉ ra rằng quảng cáo được phát bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất được bộc lộ cho người dùng hoặc người dùng nhấp vào quảng cáo. Sự kiện quảng cáo cũng mang nhận dạng thống nhất. Do đó, sau khi chuyển đổi hành vi người dùng xảy ra, máy chủ có thể xác định, dựa trên nhận dạng thống nhất, sự kiện quảng cáo của quảng cáo được phát bởi mỗi thiết bị (ví dụ, thiết bị quảng cáo và

thiết bị đầu cuối lõi), để xác định mức độ đóng góp của quảng cáo được phát bởi mỗi thiết bị vào chuyển đổi hành vi người dùng. Điều này triển khai phân tích phân bổ quảng cáo trên nhiều thiết bị giữa thiết bị quảng cáo và thiết bị cá nhân của người dùng.

Trong triển khai khả thi, sự kiện quảng cáo thứ nhất còn bao gồm thông số theo dõi thứ hai, sự kiện quảng cáo thứ hai còn bao gồm thông số theo dõi thứ nhất, và thông số theo dõi thứ hai được bổ sung bởi thiết bị quảng cáo vào tín hiệu không dây và được gửi đến thiết bị đầu cuối thứ nhất. Việc máy chủ xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ nhất tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ nhất, và xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ hai tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ hai bao gồm: Máy chủ xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ nhất dựa trên thông số theo dõi thứ hai trong sự kiện quảng cáo thứ nhất. Máy chủ xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ hai dựa trên thông số theo dõi thứ nhất trong sự kiện quảng cáo thứ hai.

Trong triển khai khả thi khác, máy chủ lưu trữ sự tương ứng giữa quảng cáo và chiến dịch quảng cáo. Việc máy chủ xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ nhất tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ nhất, và xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ hai tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ hai bao gồm: Máy chủ xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ nhất dựa trên sự tương ứng và quảng cáo thứ nhất tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ nhất. Máy chủ xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ hai dựa trên sự tương ứng và quảng cáo thứ hai tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ hai.

Trong triển khai khả thi khác, trước khi máy chủ nhận được sự kiện chuyển đổi từ thiết bị đầu cuối thứ nhất, phương pháp có thể bao gồm: Máy chủ nhận được sự kiện quảng cáo thứ ba từ thiết bị đầu cuối thứ hai. Sự kiện quảng cáo thứ ba bao gồm mã định danh vùng quảng cáo thứ hai và nhận dạng thống nhất, và mã định danh vùng quảng cáo thứ hai bao gồm thông tin được sử dụng để nhận biết thiết bị đầu cuối thứ hai. Theo cách này, sau khi nhận được sự kiện chuyển đổi, máy chủ có thể xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ ba tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ ba. Quảng cáo thứ ba được phát bởi thiết bị thứ hai. Máy chủ xác định, dựa trên nhận dạng thống nhất và thông

số theo dõi thứ nhất trong sự kiện chuyển đổi, rằng chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ ba tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ ba giống với chiến dịch quảng cáo được chỉ ra bởi thông số theo dõi thứ nhất, xác định rằng sự kiện quảng cáo thứ ba liên quan đến sự kiện chuyển đổi, và xác định, dựa trên sự kiện quảng cáo thứ ba, mức độ đóng góp của quảng cáo thứ ba được phát bởi thiết bị đầu cuối thứ hai vào chuyển đổi hành vi người dùng. Sự kiện quảng cáo được nhận bởi máy chủ từ thiết bị đầu cuối thứ hai cũng mang nhận dạng thống nhất tương ứng với người dùng của thiết bị đầu cuối thứ nhất. Sau khi chuyển đổi hành vi người dùng xảy ra, máy chủ có thể xác định, dựa trên nhận dạng thống nhất, sự kiện quảng cáo của quảng cáo được phát bởi thiết bị đầu cuối thứ hai, để xác định mức độ đóng góp của quảng cáo được phát bởi thiết bị đầu cuối thứ hai vào chuyển đổi hành vi người dùng. Điều này triển khai phân tích phân bổ quảng cáo trên nhiều thiết bị.

Trong triển khai khả thi khác, sự kiện quảng cáo thứ ba còn bao gồm thông số theo dõi thứ ba. Việc máy chủ xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ ba tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ ba bao gồm: Máy chủ xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ ba dựa trên thông số theo dõi thứ ba trong sự kiện quảng cáo thứ ba.

Trong triển khai khả thi khác, máy chủ xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ ba tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ ba bao gồm: Máy chủ xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ ba dựa trên sự tương ứng và quảng cáo thứ ba tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ ba.

Trong triển khai khả thi khác, sau khi máy chủ nhận được sự kiện quảng cáo thứ nhất từ thiết bị đầu cuối thứ nhất, phương pháp có thể còn bao gồm: Máy chủ cập nhật, dựa trên sự kiện quảng cáo thứ nhất, tùy chọn lịch sử của người dùng được liên kết với nhận dạng thống nhất. Tùy chọn lịch sử được cập nhật chỉ ra rằng người dùng quan tâm đến quảng cáo thứ nhất. Sự kiện quảng cáo thứ nhất được sử dụng để chỉ ra rằng quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo được bộc lộ hiệu quả cho người dùng. Theo cách này, máy chủ có thể bổ sung, vào tùy chọn lịch sử của người dùng dựa trên sự kiện quảng cáo thứ nhất mang nhận dạng thống nhất, quảng cáo mà người dùng chú ý đến trên thiết bị quảng cáo, để quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo cũng có thể được liên kết

với người dùng.

Trong triển khai khả thi khác, trước khi máy chủ nhận được sự kiện quảng cáo thứ hai từ thiết bị đầu cuối thứ nhất, phương pháp có thể còn bao gồm: Máy chủ nhận được yêu cầu quảng cáo thứ nhất từ thiết bị đầu cuối thứ nhất. Yêu cầu quảng cáo thứ nhất bao gồm nhận dạng thống nhất và mã định danh vùng quảng cáo thứ nhất, và được sử dụng để yêu cầu tài nguyên quảng cáo. Máy chủ thu được, dựa trên yêu cầu quảng cáo thứ nhất, tùy chọn lịch sử được cập nhật tương ứng với nhận dạng thống nhất. Máy chủ gửi phản hồi quảng cáo thứ nhất đến thiết bị đầu cuối thứ nhất dựa trên tùy chọn lịch sử được cập nhật. Phản hồi quảng cáo thứ nhất bao gồm tài nguyên quảng cáo của quảng cáo thứ hai. Khi thiết bị đầu cuối thứ nhất yêu cầu tài nguyên quảng cáo, máy chủ trả về, cho thiết bị đầu cuối thứ nhất dựa trên nhận dạng thống nhất được bổ sung, quảng cáo có cùng chiến dịch quảng cáo với quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo. Điều này triển khai liên kết đa màn hình quảng cáo trên nhiều thiết bị giữa thiết bị quảng cáo và thiết bị cá nhân của người dùng.

Theo triển khai khả thi khác, phương pháp có thể còn bao gồm: Máy chủ nhận được yêu cầu quảng cáo thứ hai từ thiết bị đầu cuối thứ hai. Yêu cầu quảng cáo thứ hai bao gồm nhận dạng thống nhất và mã định danh vùng quảng cáo thứ hai, và được sử dụng để yêu cầu tài nguyên quảng cáo. Máy chủ thu được, dựa trên yêu cầu quảng cáo thứ hai, tùy chọn lịch sử được cập nhật tương ứng với nhận dạng thống nhất. Máy chủ gửi phản hồi quảng cáo thứ hai đến thiết bị đầu cuối thứ hai dựa trên tùy chọn lịch sử được cập nhật. Phản hồi quảng cáo thứ hai bao gồm tài nguyên quảng cáo của quảng cáo thứ ba. Khi thiết bị đầu cuối thứ hai yêu cầu tài nguyên quảng cáo, máy chủ trả về, cho thiết bị đầu cuối thứ hai dựa trên nhận dạng thống nhất được bổ sung, quảng cáo có cùng chiến dịch quảng cáo với quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo. Điều này triển khai liên kết đa màn hình quảng cáo trên nhiều thiết bị giữa thiết bị quảng cáo và thiết bị cá nhân của người dùng.

Theo khía cạnh thứ năm, phương án của sáng chế đề xuất phương pháp phân bổ quảng cáo. Phương pháp có thể bao gồm: Thiết bị quảng cáo phát quảng cáo thứ nhất. Thiết bị quảng cáo phát quảng bá tín hiệu không dây. Tín hiệu không dây bao gồm mã

định danh của thiết bị quảng cáo và thông tin định hướng của thiết bị quảng cáo, thông tin định hướng được sử dụng để chỉ ra vị trí và định hướng của thiết bị quảng cáo, tín hiệu không dây được thiết bị đầu cuối thứ nhất sử dụng để xác định liệu quảng cáo thứ nhất được phát bởi thiết bị quảng cáo được bộc lộ hiệu quả cho người dùng hay không, và gửi sự kiện quảng cáo bao gồm nhận dạng thống nhất đến máy chủ khi thiết bị đầu cuối thứ nhất xác định rằng quảng cáo thứ nhất được bộc lộ hiệu quả, và nhận dạng thống nhất tương ứng với người dùng của thiết bị đầu cuối thứ nhất, và được máy chủ sử dụng để xác định, sau khi máy chủ nhận được sự kiện chuyển đổi liên quan đến sự kiện quảng cáo, mức độ đóng góp của quảng cáo thứ nhất được phát bởi thiết bị quảng cáo vào chuyển đổi hành vi người dùng.

Theo giải pháp kỹ thuật nói trên, khi phát quảng cáo, thiết bị quảng cáo phát quảng bá tín hiệu không dây, để thiết bị xung quanh thiết bị quảng cáo, ví dụ, thiết bị đầu cuối thứ nhất, có thể nhận được tín hiệu không dây được phát quảng bá bởi thiết bị quảng cáo, để xác định, dựa trên tín hiệu không dây, rằng người dùng chú ý đến quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo, và sau đó báo cáo sự kiện quảng cáo tới máy chủ, để chỉ ra rằng quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo được bộc lộ hiệu quả cho người dùng. Sự kiện quảng cáo mang nhận dạng thống nhất được liên kết với người dùng, để quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo cũng có thể được liên kết với người dùng, và quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo có thể tham gia vào phân tích phân bổ quảng cáo. Điều này triển khai phân tích phân bổ quảng cáo của thiết bị quảng cáo, và triển khai phân tích phân bổ quảng cáo trên nhiều thiết bị giữa thiết bị quảng cáo và thiết bị cá nhân của người dùng.

Trong triển khai khả thi, tín hiệu không dây còn bao gồm thông số theo dõi thứ hai, và sự kiện quảng cáo còn bao gồm thông số theo dõi thứ hai, và được máy chủ sử dụng để xác định rằng sự kiện quảng cáo liên quan đến sự kiện chuyển đổi.

Theo khía cạnh thứ sáu, phương án của sáng chế đề xuất thiết bị đầu cuối. Thiết bị đầu cuối có thể là thiết bị đầu cuối thứ nhất. Thiết bị đầu cuối thứ nhất bao gồm một hoặc nhiều bộ xử lý, bộ nhớ, màn hiển thị, và môđun truyền thông. Bộ nhớ được tạo cấu hình để lưu trữ một hoặc nhiều chương trình, và một hoặc nhiều bộ xử lý được tạo cấu

hình để chạy một hoặc nhiều chương trình, để thiết bị đầu cuối thứ nhất thực hiện phương pháp theo khía cạnh bất kỳ trong số khía cạnh thứ hai và các triển khai khả thi của khía cạnh thứ hai.

Theo khía cạnh thứ bảy, phương án của sáng chế đề xuất thiết bị đầu cuối. Thiết bị đầu cuối có thể là thiết bị đầu cuối thứ hai. Thiết bị đầu cuối thứ hai bao gồm một hoặc nhiều bộ xử lý, bộ nhớ, màn hiển thị, và môđun truyền thông. Bộ nhớ được tạo cấu hình để lưu trữ một hoặc nhiều chương trình, và một hoặc nhiều bộ xử lý được tạo cấu hình để chạy một hoặc nhiều chương trình, để thiết bị đầu cuối thứ hai thực hiện phương pháp theo khía cạnh bất kỳ trong số khía cạnh thứ ba và các triển khai khả thi của khía cạnh thứ ba.

Theo khía cạnh thứ tám, phương án của sáng chế đề xuất phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy tính, bao gồm các lệnh máy tính. Khi các lệnh máy tính được chạy trên thiết bị đầu cuối như thiết bị đầu cuối thứ nhất nói trên, thiết bị đầu cuối thứ nhất được cho phép thực hiện phương pháp theo khía cạnh bất kỳ trong số khía cạnh thứ hai và các triển khai khả thi của khía cạnh thứ hai.

Theo khía cạnh thứ chín, phương án của sáng chế đề xuất phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy tính, bao gồm các lệnh máy tính. Khi các lệnh máy tính được chạy trên thiết bị đầu cuối như thiết bị đầu cuối thứ hai nói trên, thiết bị đầu cuối thứ hai được cho phép thực hiện phương pháp theo khía cạnh bất kỳ trong số khía cạnh thứ ba và các triển khai khả thi của khía cạnh thứ ba.

Theo khía cạnh thứ mười, phương án của sáng chế đề xuất sản phẩm chương trình máy tính. Khi sản phẩm chương trình máy tính chạy trên máy tính, máy tính được cho phép thực hiện phương pháp theo khía cạnh thứ hai hoặc khía cạnh thứ ba.

Theo khía cạnh thứ mười một, phương án của sáng chế đề xuất máy chủ. Máy chủ có thể bao gồm một hoặc nhiều bộ xử lý, bộ nhớ, và môđun truyền thông. Bộ nhớ được tạo cấu hình để lưu trữ một hoặc nhiều chương trình, và một hoặc nhiều bộ xử lý được tạo cấu hình để chạy một hoặc nhiều chương trình, để máy chủ thực hiện phương pháp theo khía cạnh bất kỳ trong số khía cạnh thứ tư và các triển khai khả thi của khía cạnh thứ tư.

Theo khía cạnh thứ mười hai, phương án của sáng chế đề xuất phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy tính, bao gồm các lệnh máy tính. Khi các lệnh máy tính được chạy trên máy chủ, máy chủ được cho phép thực hiện phương pháp theo khía cạnh bất kỳ trong số khía cạnh thứ tư và các triển khai khả thi của khía cạnh thứ tư.

Theo khía cạnh thứ mười ba, phương án của sáng chế đề xuất sản phẩm chương trình máy tính. Khi sản phẩm chương trình máy tính chạy trên máy tính, máy tính được cho phép thực hiện phương pháp theo khía cạnh thứ tư.

Theo khía cạnh thứ mười bốn, phương án của sáng chế đề xuất thiết bị quảng cáo. Thiết bị quảng cáo có thể bao gồm một hoặc nhiều bộ xử lý, bộ nhớ, màn hiển thị, môđun truyền thông không dây, và môđun truyền thông di động. Bộ nhớ được tạo cấu hình để lưu trữ một hoặc nhiều chương trình, và một hoặc nhiều bộ xử lý được tạo cấu hình để chạy một hoặc nhiều chương trình, để thiết bị quảng cáo thực hiện phương pháp theo khía cạnh thứ năm.

Theo khía cạnh thứ mười lăm, phương án của sáng chế đề xuất phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy tính, bao gồm các lệnh máy tính. Khi các lệnh máy tính được chạy trên thiết bị quảng cáo, thiết bị quảng cáo được cho phép thực hiện phương pháp theo khía cạnh thứ năm.

Theo khía cạnh thứ mười sáu, phương án của sáng chế đề xuất sản phẩm chương trình máy tính. Khi sản phẩm chương trình máy tính chạy trên máy tính, máy tính được cho phép thực hiện phương pháp theo khía cạnh thứ năm.

Theo khía cạnh thứ mười bảy, phương án của sáng chế đề xuất hệ thống quảng cáo. Hệ thống quảng cáo có thể bao gồm thiết bị quảng cáo, thiết bị đầu cuối thứ nhất, và máy chủ. Thiết bị quảng cáo được tạo cấu hình để: phát quảng cáo thứ nhất, và phát quảng bá tín hiệu không dây. Tín hiệu không dây bao gồm mã định danh của thiết bị quảng cáo và thông tin định hướng của thiết bị quảng cáo, và thông tin định hướng được sử dụng để chỉ ra vị trí và định hướng của thiết bị quảng cáo. Thiết bị đầu cuối thứ nhất được tạo cấu hình để: nhận được tín hiệu không dây, xác định, dựa trên thông tin định hướng trong tín hiệu không dây, vị trí và hướng chuyển động của thiết bị đầu cuối thứ nhất, và thời lượng bộc lộ thiết lập trước, rằng quảng cáo thứ nhất được phát bởi thiết bị

quảng cáo được bộc lộ hiệu quả cho người dùng của thiết bị đầu cuối thứ nhất, gửi sự kiện quảng cáo thứ nhất đến máy chủ, trong đó sự kiện quảng cáo thứ nhất bao gồm mã định danh của thiết bị quảng cáo và nhận dạng thống nhất, và nhận dạng thống nhất tương ứng với người dùng của thiết bị đầu cuối thứ nhất; và phát quảng cáo thứ hai, và gửi sự kiện quảng cáo thứ hai đến máy chủ, trong đó sự kiện quảng cáo thứ hai bao gồm mã định danh vùng quảng cáo thứ nhất và nhận dạng thống nhất, và mã định danh vùng quảng cáo thứ nhất bao gồm thông tin được sử dụng để nhận biết thiết bị đầu cuối thứ nhất. Máy chủ được tạo cấu hình để: nhận được sự kiện quảng cáo thứ nhất, và nhận được sự kiện quảng cáo thứ hai. Máy chủ còn được tạo cấu hình để: nhận được sự kiện chuyển đổi từ thiết bị đầu cuối thứ nhất, trong đó sự kiện chuyển đổi bao gồm nhận dạng thống nhất và thông số theo dõi thứ nhất; xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ nhất tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ nhất, và xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ hai tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ hai; xác định, dựa trên nhận dạng thống nhất và thông số theo dõi thứ nhất trong sự kiện chuyển đổi, rằng chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ nhất tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ nhất giống với chiến dịch quảng cáo được chỉ ra bởi thông số theo dõi thứ nhất và chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ hai tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ hai giống với chiến dịch quảng cáo được chỉ ra bởi thông số theo dõi thứ nhất, và xác định rằng sự kiện quảng cáo thứ nhất và sự kiện quảng cáo thứ hai liên quan đến sự kiện chuyển đổi; và xác định, dựa trên sự kiện quảng cáo thứ nhất và sự kiện quảng cáo thứ hai, mức độ đóng góp của quảng cáo thứ nhất được phát bởi thiết bị quảng cáo vào chuyển đổi hành vi người dùng và mức độ đóng góp của quảng cáo thứ hai được phát bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất vào chuyển đổi hành vi người dùng.

Trong triển khai khả thi, sự kiện quảng cáo thứ nhất còn bao gồm thông số theo dõi thứ hai, sự kiện quảng cáo thứ hai còn bao gồm thông số theo dõi thứ nhất, và thông số theo dõi thứ hai được bổ sung bởi thiết bị quảng cáo vào tín hiệu không dây và được gửi đến thiết bị đầu cuối thứ nhất. Máy chủ được tạo cấu hình cụ thể để xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ nhất dựa trên thông số theo dõi thứ hai trong sự kiện quảng cáo thứ nhất. Máy chủ xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ hai dựa

trên thông số theo dõi thứ nhất trong sự kiện quảng cáo thứ hai.

Trong triển khai khả thi khác, máy chủ lưu trữ sự tương ứng giữa quảng cáo và chiến dịch quảng cáo. Máy chủ được tạo cấu hình cụ thể để xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ nhất dựa trên sự tương ứng và quảng cáo thứ nhất tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ nhất. Máy chủ xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ hai dựa trên sự tương ứng và quảng cáo thứ hai tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ hai.

Trong triển khai khả thi khác, thiết bị đầu cuối thứ nhất còn được tạo cấu hình để gửi sự kiện chuyển đổi đến máy chủ khi nhận được thao tác chuyển đổi được thực hiện bởi người dùng trên quảng cáo thứ hai.

Trong triển khai khả thi khác, nhận dạng thống nhất được tạo cấu hình trước trong thiết bị đầu cuối thứ nhất.

Trong triển khai khả thi khác, thiết bị đầu cuối thứ nhất còn được tạo cấu hình để tạo ra nhận dạng thống nhất.

Trong triển khai khả thi khác, hệ thống quảng cáo có thể còn bao gồm thiết bị đầu cuối thứ hai. Thiết bị đầu cuối thứ nhất còn được tạo cấu hình để gửi nhận dạng thống nhất đến thiết bị đầu cuối thứ hai. Thiết bị đầu cuối thứ hai được tạo cấu hình để: nhận được nhận dạng thống nhất, phát quảng cáo thứ ba, và gửi sự kiện quảng cáo thứ ba đến máy chủ. Sự kiện quảng cáo thứ ba bao gồm mã định danh vùng quảng cáo thứ hai và nhận dạng thống nhất, và mã định danh vùng quảng cáo thứ hai bao gồm thông tin được sử dụng để nhận biết thiết bị đầu cuối thứ hai. Máy chủ còn được tạo cấu hình để: nhận được sự kiện quảng cáo thứ ba; xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ ba tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ ba; và xác định, dựa trên nhận dạng thống nhất và thông số theo dõi thứ nhất trong sự kiện chuyển đổi, rằng chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ ba tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ ba giống với chiến dịch quảng cáo được chỉ ra bởi thông số theo dõi thứ nhất, xác định rằng sự kiện quảng cáo thứ ba liên quan đến sự kiện chuyển đổi, và xác định, dựa trên sự kiện quảng cáo thứ ba, mức độ đóng góp của quảng cáo thứ ba được phát bởi thiết bị đầu cuối thứ hai vào chuyển đổi hành vi người dùng.

Trong triển khai khả thi khác, sự kiện quảng cáo thứ ba còn bao gồm thông số theo dõi thứ ba. Máy chủ được tạo cấu hình cụ thể để xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ ba dựa trên thông số theo dõi thứ ba trong sự kiện quảng cáo thứ ba.

Trong triển khai khả thi khác, máy chủ được tạo cấu hình cụ thể để xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ ba dựa trên sự tương ứng và quảng cáo thứ ba tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ ba.

Trong triển khai khả thi khác, hệ thống quảng cáo còn bao gồm thiết bị rơi lệ. Thiết bị đầu cuối thứ nhất được tạo cấu hình cụ thể để gửi nhận dạng thống nhất đến thiết bị đầu cuối thứ hai thông qua thiết bị rơi lệ.

Trong triển khai khả thi khác, thiết bị đầu cuối thứ nhất được tạo cấu hình cụ thể để xác định, dựa trên thông tin định hướng, và vị trí và hướng chuyển động của thiết bị đầu cuối thứ nhất, rằng định hướng của thiết bị đầu cuối thứ nhất so với thiết bị quảng cáo đáp ứng điều kiện thiết lập trước. Thiết bị đầu cuối thứ nhất xác định thời lượng mà quảng cáo thứ nhất được phát bởi thiết bị quảng cáo được bộc lộ cho người dùng của thiết bị đầu cuối thứ nhất. Khi xác định rằng thời lượng bộc lộ lớn hơn thời lượng bộc lộ thiết lập trước, thiết bị đầu cuối thứ nhất xác định rằng quảng cáo thứ nhất được phát bởi thiết bị quảng cáo được bộc lộ hiệu quả cho người dùng của thiết bị đầu cuối thứ nhất. Định hướng của thiết bị đầu cuối thứ nhất so với thiết bị quảng cáo đáp ứng điều kiện thiết lập trước bao gồm: khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối thứ nhất và thiết bị quảng cáo ở trong phạm vi khoảng cách thiết lập trước, thiết bị đầu cuối thứ nhất nằm ở một bên của định hướng của thiết bị quảng cáo, và góc chung giữa hướng chuyển động của thiết bị đầu cuối thứ nhất và định hướng của thiết bị quảng cáo ở trong phạm vi góc chung thiết lập trước.

Trong triển khai khả thi khác, thiết bị đầu cuối thứ nhất được tạo cấu hình cụ thể để tạo ra nhận dạng thống nhất khi xác định thiết lập kết nối đáng tin cậy với thiết bị đầu cuối thứ hai.

Trong triển khai khả thi khác, thiết bị đầu cuối thứ nhất được tạo cấu hình cụ thể để tạo ra nhận dạng thống nhất khi xác định thiết lập kết nối đáng tin cậy với thiết bị rơi lệ.

Trong triển khai khả thi khác, máy chủ còn được tạo cấu hình để cập nhật, dựa trên sự kiện quảng cáo thứ nhất, tùy chọn lịch sử của người dùng được liên kết với nhận dạng thống nhất. Tùy chọn lịch sử được cập nhật chỉ ra rằng người dùng quan tâm đến quảng cáo thứ nhất. Ngoài ra, khi máy chủ không lưu trữ tùy chọn lịch sử của người dùng tương ứng với nhận dạng thống nhất, máy chủ còn được tạo cấu hình để tạo ra, dựa trên sự kiện quảng cáo thứ nhất, tùy chọn lịch sử của người dùng tương ứng với nhận dạng thống nhất. Sự kiện quảng cáo thứ nhất được sử dụng để chỉ ra rằng quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo được bộc lộ hiệu quả cho người dùng.

Trong triển khai khả thi khác, thiết bị đầu cuối thứ nhất còn được tạo cấu hình để gửi yêu cầu quảng cáo thứ nhất đến máy chủ. Yêu cầu quảng cáo thứ nhất bao gồm nhận dạng thống nhất và mã định danh vùng quảng cáo thứ nhất, và được sử dụng để yêu cầu tài nguyên quảng cáo. Máy chủ còn được tạo cấu hình để: nhận được yêu cầu quảng cáo thứ nhất; thu được, dựa trên yêu cầu quảng cáo thứ nhất, tùy chọn lịch sử được cập nhật tương ứng với nhận dạng thống nhất; và gửi phản hồi quảng cáo thứ nhất đến thiết bị đầu cuối thứ nhất dựa trên tùy chọn lịch sử được cập nhật. Thiết bị đầu cuối thứ nhất còn được tạo cấu hình để nhận được phản hồi quảng cáo thứ nhất từ máy chủ. Phản hồi quảng cáo thứ nhất bao gồm tài nguyên quảng cáo của quảng cáo thứ hai. Chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ hai giống với chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ nhất.

Trong triển khai khả thi khác, thiết bị đầu cuối thứ hai còn được tạo cấu hình để gửi yêu cầu quảng cáo thứ hai đến máy chủ. Yêu cầu quảng cáo thứ hai bao gồm nhận dạng thống nhất và mã định danh vùng quảng cáo thứ hai, và được sử dụng để yêu cầu tài nguyên quảng cáo. Máy chủ còn được tạo cấu hình để: thu được, dựa trên yêu cầu quảng cáo thứ hai, tùy chọn lịch sử được cập nhật tương ứng với nhận dạng thống nhất; và gửi phản hồi quảng cáo thứ hai đến thiết bị đầu cuối thứ hai dựa trên tùy chọn lịch sử được cập nhật. Thiết bị đầu cuối thứ hai còn được tạo cấu hình để nhận được phản hồi quảng cáo thứ hai từ máy chủ. Phản hồi quảng cáo thứ hai bao gồm tài nguyên quảng cáo của quảng cáo thứ ba. Chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ ba giống với chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ nhất.

Cần lưu ý rằng thiết bị đầu cuối thứ nhất theo sáng chế có thể là thiết bị đầu cuối

lỗi theo các phương án, và thiết bị đầu cuối thứ hai theo sáng chế có thể là thiết bị đầu cuối đáng tin cậy theo các phương án.

Cần hiểu rằng các mô tả về các tính năng kỹ thuật, giải pháp kỹ thuật, các hiệu quả có lợi, hoặc các từ tương tự theo sáng chế không ngụ ý rằng tất cả các tính năng và các ưu điểm có thể được triển khai theo phương án riêng lẻ bất kỳ. Ngược lại, có thể hiểu rằng các mô tả về các tính năng hoặc các hiệu quả có lợi có nghĩa là ít nhất một phương án bao gồm tính năng kỹ thuật, giải pháp kỹ thuật, hoặc hiệu quả có lợi cụ thể. Do đó, các mô tả về các tính năng kỹ thuật, các giải pháp kỹ thuật, hoặc các hiệu quả có lợi trong bản mô tả có thể không nhất thiết thuộc về một phương án. Hơn nữa, các tính năng kỹ thuật, các giải pháp kỹ thuật, và các hiệu quả có lợi được mô tả trong các phương án có thể được kết hợp theo cách thích hợp bất kỳ. Những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực hiểu rằng một phương án có thể được triển khai mà không có một hoặc nhiều tính năng kỹ thuật, giải pháp kỹ thuật, hoặc các hiệu quả có lợi cụ thể trong phương án cụ thể. Theo các phương án khác, các tính năng kỹ thuật và các hiệu quả có lợi bổ sung còn có thể được xác định trong phương án cụ thể không phản ánh tất cả các phương án.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là sơ đồ dạng giản đồ của kịch bản phân bổ quảng cáo trên nhiều thiết bị trong công nghệ thông thường;

Fig.2 là sơ đồ dạng giản đồ của kịch bản phân bổ quảng cáo trên một thiết bị trong công nghệ thông thường;

Fig.3 là sơ đồ dạng giản đồ của kịch bản phân bổ quảng cáo trên nhiều thiết bị khác trong công nghệ thông thường;

Fig.4 là sơ đồ dạng giản đồ đơn giản hóa của hệ thống quảng cáo theo phương án của sáng chế;

Fig.5A là sơ đồ dạng giản đồ cấu trúc của điện thoại di động theo phương án của sáng chế;

Fig.5B là sơ đồ dạng giản đồ cấu trúc của TV thông minh theo phương án của sáng chế;

Fig.5C là sơ đồ dạng giản đồ của cấu trúc của bảng quảng cáo điện tử theo phương án của sáng chế;

Fig.5D là sơ đồ dạng giản đồ cấu trúc của máy chủ theo phương án của sáng chế;

Fig.6A-1 đến Fig.6A-3 là lưu đồ dạng giản đồ của phương pháp phân bổ quảng cáo theo phương án của sáng chế;

Fig.6B là sơ đồ dạng giản đồ của kịch bản phân bổ quảng cáo trên nhiều thiết bị theo phương án của sáng chế;

Fig.6C là lưu đồ dạng giản đồ xác định sự bộc lộ hiệu quả theo phương án của sáng chế;

Fig.6D là sơ đồ dạng giản đồ của định hướng của bảng quảng cáo điện tử và hướng chuyển động của điện thoại di động theo phương án của sáng chế; và

Fig.7A đến Fig.7E là lưu đồ dạng giản đồ của phương pháp phân bổ quảng cáo khác theo phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phân tích phân bổ quảng cáo là phương thức chính để nhà quảng cáo thương hiệu thực hiện đánh giá hiệu quả xúc tiến quảng cáo. Ngoài ra, với sự phát triển của các công nghệ internet di động và mạng lưới thiết bị kết nối internet (internet of things, IOT), thiết bị phát quảng cáo bao gồm thiết bị đầu cuối như TV (hoặc được gọi là TV thông minh) hoặc thiết bị internet (như điện thoại di động, máy tính bảng, hoặc máy tính xách tay), thiết bị quảng cáo (như bảng quảng cáo điện tử), hoặc tương tự. Do đó, phân tích phân bổ quảng cáo nên xem xét một cách toàn diện quảng cáo được phát bởi mỗi thiết bị phát quảng cáo, nói cách khác, phân tích phân bổ quảng cáo trên nhiều thiết bị phải được thực hiện.

Tuy nhiên, vì quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo (được gọi là quảng cáo ngoài trời) không thể được liên kết với người dùng, quảng cáo không thể tham gia vào phân tích phân bổ quảng cáo. Kết quả là, thiết bị quảng cáo không thể triển khai phân tích phân bổ quảng cáo trên nhiều thiết bị với thiết bị phát quảng cáo khác (ví dụ, thiết bị đầu cuối nói trên).

Theo các phương án của sáng chế, phân bổ quảng cáo trên nhiều thiết bị có thể

có nghĩa là: Khi nhiều thiết bị phát nhiều quảng cáo có cùng chiến dịch quảng cáo (advertising campaign), sau khi chuyển đổi hành vi người dùng xảy ra, mức độ đóng góp của quảng cáo được phát bởi mỗi trong số nhiều thiết bị vào chuyển đổi hành vi người dùng có thể được xác định thông qua phân tích phân bổ quảng cáo. Cần lưu ý rằng các chủ đề nội dung được truyền thông bởi các quảng cáo có cùng chiến dịch quảng cáo là giống nhau trong các phương án. Ví dụ, nếu quảng cáo 1, quảng cáo 2, và quảng cáo 3 có cùng chiến dịch quảng cáo, các chủ đề nội dung được truyền thông bởi quảng cáo 1, quảng cáo 2, và quảng cáo 3 là giống nhau, ví dụ, tất cả đều là các quảng cáo về thương hiệu điện thoại di động. Nhiều quảng cáo (hoặc chuỗi các quảng cáo) có cùng chiến dịch quảng cáo có thể có nghĩa là nhiều quảng cáo được liên kết với nhau, hoặc nhiều quảng cáo là cùng một quảng cáo.

Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.1, các thiết bị quảng cáo là các bảng quảng cáo điện tử, bao gồm bảng quảng cáo điện tử được bố trí ngoài trời (được gọi là bảng quảng cáo ngoài trời) và bảng quảng cáo điện tử được bố trí trong thang máy (được gọi là bảng quảng cáo thang máy). Các quảng cáo của thương hiệu xe hơi được phát bởi bảng quảng cáo ngoài trời, bảng quảng cáo thang máy, điện thoại di động, và TV thông minh. Đối với các quảng cáo được phát bởi bảng quảng cáo ngoài trời và bảng quảng cáo thang máy, vì các chế độ truyền bá của các quảng cáo là truyền bá một chiều, các quảng cáo không thể được liên kết với những người dùng. Kết quả là, không có cách nào để biết người dùng nào chú ý đến những quảng cáo này, hoặc để biết có bao nhiêu người dùng trải qua chuyển đổi hành vi (ví dụ, mua thương hiệu xe hơi này) vì họ chú ý đến những quảng cáo này. Nói cách khác, sau khi những người dùng mua thương hiệu xe hơi này, bảng quảng cáo điện tử không thể tham gia vào phân tích phân bổ quảng cáo trên nhiều thiết bị, ví dụ, mức độ đóng góp của các quảng cáo được phát bởi bảng quảng cáo ngoài trời và bảng quảng cáo thang máy vào việc mua thương hiệu xe hơi này của người dùng không thể được xác định. Kết quả là, nhà quảng cáo thương hiệu không thể thực hiện việc đo lường giá trị và không thể thực hiện tối ưu hóa sắp đặt.

Trong công nghệ thông thường, đối với quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo, nhà quảng cáo thương hiệu có thể thu thập phản hồi người dùng theo cách khảo sát

bằng câu hỏi ngoại tuyến thủ công, ví dụ, liệu những người dùng chú ý đến quảng cáo được phát bởi bảng quảng cáo ngoài trời hoặc bảng quảng cáo thang máy, và các quảng cáo được phát bởi các thiết bị cụ thể và những người dùng xem để trải nghiệm chuyển đổi hành vi hay không. Sau đó, kết quả phân tích phân bổ tương ứng thu được sau khi phân loại và phân tích thủ công, ví dụ, mức độ đóng góp của quảng cáo được phát bởi bảng quảng cáo ngoài trời vào chuyển đổi hành vi người dùng, và mức độ đóng góp của quảng cáo được phát bởi bảng quảng cáo thang máy vào chuyển đổi hành vi người dùng. Tuy nhiên, theo cách này, chỉ lượng tương đối nhỏ dữ liệu lấy mẫu người dùng được thu thập, và độ chính xác tồn tại độ lệch tương đối lớn. Kết quả là, kết quả phân tích phân bổ cuối cùng thu được cũng có độ lệch tương đối lớn.

Ngoài ra, trong công nghệ thông thường, quảng cáo được phát bởi thiết bị internet hỗ trợ phân tích phân bổ quảng cáo. Hiện nay, hai giải pháp sau có thể được sử dụng để phân tích phân bổ quảng cáo của quảng cáo được phát bởi thiết bị internet.

Giải pháp 1: Khi phát quảng cáo, thiết bị internet, ví dụ, điện thoại di động, báo cáo sự kiện quảng cáo mang mã định danh quảng cáo mở (open advertising ID, OAID) và địa chỉ giao thức internet (internet protocol, IP) thiết bị của điện thoại di động tới máy chủ, và báo cáo sự kiện chuyển đổi mang cùng OAID và cùng địa chỉ IP thiết bị tới máy chủ sau khi chuyển đổi hành vi người dùng xảy ra, để máy chủ liên kết liên kết chuyển đổi quảng cáo với liên kết sắp đặt quảng cáo dựa trên OAID và địa chỉ IP thiết bị, để xác định mức độ đóng góp của quảng cáo được đặt trong mỗi liên kết sắp đặt quảng cáo vào chuyển đổi hành vi người dùng. Điều này triển khai phân tích phân bổ quảng cáo.

Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.2, ứng dụng 1 (như trình duyệt), ứng dụng 2 (như trình phát video), và ứng dụng 3 (như trình phát nhạc) được cài đặt trên điện thoại di động của người dùng. Mỗi ứng dụng này bao gồm vùng quảng cáo để hiển thị quảng cáo. Khi người dùng khởi động các ứng dụng này, điện thoại di động có thể gửi yêu cầu quảng cáo đến máy chủ, và phát quảng cáo tương ứng trong vùng quảng cáo tương ứng dựa trên phản hồi quảng cáo được trả về bởi máy chủ. Ví dụ, khi người dùng khởi động ứng dụng 1, điện thoại di động phát quảng cáo 1 trong vùng quảng cáo tương ứng dựa

trên phản hồi quảng cáo của máy chủ. Khi người dùng khởi động ứng dụng 2, điện thoại di động phát quảng cáo 2 trong vùng quảng cáo tương ứng dựa trên phản hồi quảng cáo của máy chủ. Khi người dùng khởi động ứng dụng 3, điện thoại di động phát quảng cáo 3 trong vùng quảng cáo tương ứng dựa trên phản hồi quảng cáo của máy chủ. Quảng cáo 1, quảng cáo 2, và quảng cáo 3 có cùng chiến dịch quảng cáo. Ví dụ, quảng cáo 1, quảng cáo 2, và quảng cáo 3 là các quảng cáo liên quan đến hàng hóa 1.

Khi điện thoại di động phát riêng biệt quảng cáo 1, quảng cáo 2, và quảng cáo 3, điện thoại di động có thể báo cáo sự kiện quảng cáo tới máy chủ, để chỉ ra rằng quảng cáo tương ứng được bộc lộ cho người dùng, người dùng nhấp vào quảng cáo, hoặc tương tự. Sự kiện quảng cáo mang thông tin như OAID và địa chỉ IP thiết bị của điện thoại di động. Sau đó, nếu chuyển đổi hành vi người dùng xảy ra, ví dụ, điện thoại di động được thể hiện trên Fig.2 bao gồm ứng dụng 4 (ví dụ, ứng dụng mua sắm), người dùng mở trang thông tin chi tiết của hàng hóa 1 trong ứng dụng mua sắm của điện thoại di động. Sau khi người dùng mở trang thông tin chi tiết của hàng hóa 1, điện thoại di động có thể báo cáo sự kiện chuyển đổi tới máy chủ. Sự kiện chuyển đổi bao gồm thông tin như OAID và địa chỉ IP thiết bị của điện thoại di động. Theo cách này, máy chủ có thể xác định sự kiện quảng cáo của mỗi liên kết sắp đặt quảng cáo dựa trên OAID và địa chỉ IP thiết bị được mang trong sự kiện chuyển đổi, và thực hiện phân tích phân bổ bằng cách sử dụng mô hình phân bổ, để thu được kết quả phân tích phân bổ quảng cáo, nói cách khác, phân bổ đóng góp của sự kiện chuyển đổi hiện tại (ví dụ, mở trang thông tin chi tiết của hàng hóa 1) cho ứng dụng của mỗi liên kết sắp đặt quảng cáo.

Tuy nhiên, trong giải pháp 1, OAID chỉ có hiệu quả trên cùng thiết bị, ví dụ, ID quảng cáo của điện thoại di động nói trên không thể được sử dụng mà không có thiết bị. Do đó, mức độ đóng góp của chỉ quảng cáo được đặt trong ứng dụng trong thiết bị vào chuyển đổi hành vi người dùng có thể được xác định dựa trên OAID tương ứng, để triển khai phân tích phân bổ quảng cáo. Nói cách khác, giải pháp 1 không thể được sử dụng để triển khai phân tích phân bổ quảng cáo trên nhiều thiết bị.

Giải pháp 2: Cùng tài khoản được sử dụng để đăng nhập vào các ứng dụng trong nhiều thiết bị internet như điện thoại di động, máy tính xách tay, và máy tính bảng. Do

đó, khi hiển thị quảng cáo, nhiều thiết bị internet báo cáo sự kiện quảng cáo mang tài khoản tới máy chủ, và báo cáo sự kiện chuyển đổi cũng mang tài khoản tới máy chủ sau khi chuyển đổi hành vi người dùng xảy ra, để máy chủ có thể liên kết liên kết chuyển đổi quảng cáo với liên kết sắp đặt quảng cáo dựa trên tài khoản, để xác định mức độ đóng góp của quảng cáo được đặt trong mỗi liên kết sắp đặt quảng cáo vào chuyển đổi hành vi người dùng. Điều này triển khai phân tích phân bổ quảng cáo. Có thể hiểu rằng giải pháp này có thể triển khai phân tích phân bổ quảng cáo trên nhiều thiết bị.

Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.3, ứng dụng 1 (như trình duyệt) được cài đặt trong điện thoại di động của người dùng, và ứng dụng 1 cũng được cài đặt trong máy tính bảng (pad) và máy tính xách tay. Ngoài ra, cùng tài khoản được sử dụng để đăng nhập vào ứng dụng 1 trong điện thoại di động, pad, và máy tính xách tay. Hơn nữa, ứng dụng 1 trong mỗi thiết bị bao gồm vùng quảng cáo để hiển thị quảng cáo. Khi người dùng khởi động ứng dụng trong thiết bị (ví dụ, điện thoại di động, pad, hoặc máy tính xách tay), thiết bị tương ứng có thể gửi yêu cầu quảng cáo đến máy chủ, và phát quảng cáo tương ứng trong vùng quảng cáo tương ứng dựa trên phản hồi quảng cáo được trả về bởi máy chủ. Ví dụ, khi người dùng khởi động trình duyệt trong điện thoại di động, điện thoại di động phát quảng cáo 1 trong vùng quảng cáo tương ứng dựa trên phản hồi quảng cáo của máy chủ. Khi người dùng khởi động trình duyệt trong pad, pad phát quảng cáo 2 trong vùng quảng cáo tương ứng dựa trên phản hồi quảng cáo của máy chủ. Khi người dùng khởi động trình duyệt trong máy tính xách tay, máy tính xách tay phát quảng cáo 3 trong vùng quảng cáo tương ứng dựa trên phản hồi quảng cáo của máy chủ. Như được mô tả trong ví dụ được thể hiện trên Fig.2, quảng cáo 1, quảng cáo 2, và quảng cáo 3 có cùng chiến dịch quảng cáo. Ví dụ, quảng cáo 1, quảng cáo 2, và quảng cáo 3 là các quảng cáo liên quan đến hàng hóa 1.

Khi phát quảng cáo 1, quảng cáo 2, và quảng cáo 3, các thiết bị tương ứng (ví dụ, điện thoại di động, pad, và máy tính xách tay) mỗi thiết bị còn có thể báo cáo sự kiện quảng cáo tới máy chủ, để chỉ ra rằng quảng cáo tương ứng được bộc lộ cho người dùng, người dùng nhấp vào quảng cáo, hoặc tương tự. Sự kiện quảng cáo mang thông tin như tài khoản đăng nhập của trình duyệt. Sau đó, nếu chuyển đổi hành vi người dùng xảy ra,

ví dụ, điện thoại di động được thể hiện trên Fig.3 bao gồm ứng dụng 2 (ví dụ, ứng dụng mua sắm), người dùng mở trang thông tin chi tiết của hàng hóa 1 trong ứng dụng mua sắm của điện thoại di động. Sau khi người dùng mở trang thông tin chi tiết của hàng hóa 1, điện thoại di động có thể báo cáo sự kiện chuyển đổi tới máy chủ. Sự kiện chuyển đổi bao gồm thông tin như tài khoản đăng nhập của trình duyệt. Theo cách này, máy chủ có thể xác định sự kiện quảng cáo của mỗi liên kết sắp đặt quảng cáo dựa trên tài khoản được mang trong sự kiện chuyển đổi, và thực hiện phân tích phân bổ bằng cách sử dụng mô hình phân bổ, để thu được kết quả phân tích phân bổ quảng cáo, nói cách khác, phân bổ đóng góp của sự kiện chuyển đổi hiện tại (ví dụ, mở trang thông tin chi tiết của hàng hóa 1) đến thiết bị và ứng dụng của mỗi liên kết sắp đặt quảng cáo.

Có thể hiểu rằng điều kiện tiên quyết để triển khai phân tích phân bổ quảng cáo trên nhiều thiết bị trong giải pháp 2 là cùng tài khoản được sử dụng để đăng nhập vào các ứng dụng trong những thiết bị này. Tuy nhiên, tài khoản chỉ có thể được sử dụng để đăng nhập vào thiết bị cá nhân của người dùng, và không thể được sử dụng để đăng nhập vào thiết bị hướng tới công chúng như thiết bị quảng cáo nói trên. Nói cách khác, giải pháp 2 không thể triển khai phân tích phân bổ quảng cáo trên nhiều thiết bị giữa thiết bị quảng cáo và thiết bị phát quảng cáo khác (ví dụ, thiết bị đầu cuối nói trên). Ngoài ra, đối với giải pháp 2, vì các tài khoản khác nhau thường được sử dụng cho các ứng dụng khác nhau trong cùng thiết bị đầu cuối của người dùng, nói cách khác, một tài khoản không thể bao gồm hoàn toàn tất cả các ứng dụng trong thiết bị đầu cuối, giải pháp 2 không thể triển khai phân tích phân bổ quảng cáo bao gồm tất cả các thiết bị và tất cả các dịch vụ. Ngoài ra, ngay cả khi thiết bị đầu cuối là thiết bị cá nhân của người dùng, khi thiết bị đầu cuối và thiết bị đầu cuối khác của người dùng không được đăng nhập bằng cách sử dụng cùng tài khoản, phân tích phân bổ quảng cáo trên nhiều thiết bị không thể được triển khai dựa trên tài khoản.

Các phương án của sáng chế đề xuất phương pháp phân bổ quảng cáo. Phương pháp được áp dụng cho quy trình phân tích phân bổ quảng cáo trên nhiều thiết bị. Theo phương án này, thiết bị quảng cáo (ví dụ, bảng quảng cáo điện tử) phát quảng bá tín hiệu không dây, để thiết bị đầu cuối (ví dụ, điện thoại di động của người dùng) có thể xác

định, dựa trên tín hiệu không dây, vị trí và hướng chuyển động của thiết bị đầu cuối, và thời lượng bộc lộ thiết lập trước, rằng quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo được bộc lộ hiệu quả cho người dùng, và sau đó báo cáo sự kiện quảng cáo tới máy chủ. Sự kiện quảng cáo được sử dụng để chỉ ra rằng quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo được bộc lộ hiệu quả cho người dùng. Ngoài ra, sự kiện quảng cáo mang mã định danh được liên kết với người dùng, được gọi là nhận dạng thống nhất trong các phương án, để quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo cũng có thể được liên kết với người dùng. Hơn nữa, thiết bị đầu cuối cũng bổ sung nhận dạng thống nhất khi báo cáo sự kiện quảng cáo tới máy chủ. Do đó, sau khi chuyển đổi hành vi người dùng xảy ra, máy chủ có thể xác định, dựa trên nhận dạng thống nhất, sự kiện quảng cáo của quảng cáo được phát bởi mỗi thiết bị (ví dụ, thiết bị quảng cáo và thiết bị đầu cuối), để xác định mức độ đóng góp của quảng cáo được phát bởi mỗi thiết bị vào chuyển đổi hành vi người dùng. Điều này triển khai phân tích phân bổ quảng cáo trên nhiều thiết bị giữa thiết bị quảng cáo và thiết bị đầu cuối.

Ngoài ra, để các quảng cáo được hiển thị trong các vùng quảng cáo của các ứng dụng khác nhau trong thiết bị đầu cuối, thiết bị đầu cuối bổ sung mã định danh tương tự như nhận dạng thống nhất khi báo cáo sự kiện quảng cáo. Điều này triển khai phân tích phân bổ quảng cáo bao gồm tất cả các thiết bị và tất cả các dịch vụ. Hơn nữa, giải pháp được đề xuất theo phương án này không phụ thuộc vào liệu thiết bị đầu cuối được đăng nhập bằng cách sử dụng tài khoản hay không. Do đó, ngay cả khi thiết bị và thiết bị khác không được đăng nhập bằng cách sử dụng cùng tài khoản, phân tích phân bổ quảng cáo trên nhiều thiết bị cũng có thể được triển khai chỉ khi mã định danh tương tự như nhận dạng thống nhất được bổ sung vào sự kiện quảng cáo sẽ được gửi.

Phần sau mô tả chi tiết các triển khai của các phương án của sáng chế với tham chiếu đến các hình vẽ đính kèm.

Fig.4 là sơ đồ dạng giản đồ đơn giản hóa của hệ thống quảng cáo theo phương án của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.4, hệ thống quảng cáo có thể bao gồm ít nhất máy chủ 401, thiết bị quảng cáo 402, và thiết bị đầu cuối lõi 403.

Máy chủ 401 là thiết bị được triển khai trên phía mạng (hoặc phía đám mây) và

được tạo cấu hình để cung cấp tài nguyên quảng cáo cho người yêu cầu quảng cáo. Máy chủ 401 có thể là máy chủ quảng cáo hoặc máy chủ ứng dụng, hoặc có thể là loại máy chủ khác. Điều này không bị giới hạn theo phương án này của sáng chế.

Máy chủ 401 còn có thể cung cấp nền tảng quảng cáo cho nhà quảng cáo thương hiệu (hoặc khách hàng), để nhà quảng cáo thương hiệu sắp đặt quảng cáo. Ví dụ, nhà quảng cáo thương hiệu kích hoạt tác vụ sắp đặt quảng cáo bằng cách sử dụng nền tảng quảng cáo. Sau khi nhận được yêu cầu quảng cáo từ người yêu cầu quảng cáo như thiết bị quảng cáo 402 hoặc thiết bị đầu cuối lõi 403, máy chủ 401 có thể trả về tài nguyên quảng cáo tương ứng cho người yêu cầu quảng cáo dựa trên tác vụ sắp đặt 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.

Theo một số phương án của sáng chế, máy chủ 401 còn có thể được tạo cấu hình để triển khai phân tích phân bổ quảng cáo trên nhiều thiết bị dựa trên sự kiện quảng cáo được báo cáo bởi mỗi thiết bị. Cần lưu ý rằng máy chủ 401 theo phương án này của sáng chế có thể là một máy chủ, hoặc có thể là cụm máy chủ bao gồm nhiều máy chủ. Điều này không bị giới hạn cụ thể theo phương án này. Theo một số phương án khác của sáng chế, máy chủ được tạo cấu hình để cung cấp tài nguyên quảng cáo và nền tảng quảng cáo có thể khác với máy chủ được tạo cấu hình để thực hiện phân tích phân bổ. Nói cách khác, máy chủ nói trên 401 có thể được tạo cấu hình để cung cấp tài nguyên quảng cáo và nền tảng quảng cáo, và máy chủ khác mà khác với máy chủ 401 thực hiện phân tích phân bổ, ví dụ, triển khai phân tích phân bổ quảng cáo trên nhiều thiết bị dựa trên sự kiện quảng cáo được báo cáo bởi mỗi thiết bị. Các phương án sau của sáng chế được mô tả bằng cách sử dụng ví dụ trong đó máy chủ được tạo cấu hình để cung cấp tài nguyên quảng cáo và nền tảng quảng cáo giống với máy chủ được tạo cấu hình để thực hiện phân tích phân bổ.

Thiết bị quảng cáo 402 là thiết bị điện tử được bố trí trong không gian công cộng và phát quảng cáo cho công chúng, ví dụ, bảng quảng cáo điện tử. Thiết bị quảng cáo 402 có thể định kỳ tải xuống và cập nhật tài nguyên quảng cáo trong máy chủ 401, và phát quảng cáo tương ứng. Theo một số phương án, thiết bị quảng cáo 402 có thể bao

gồm các thành phần như màn hiển thị và trình phát âm thanh (ví dụ, loa). Các thành phần này có thể làm việc cùng nhau để phát quảng cáo. Ngoài ra, trong một ví dụ, không gian công cộng có thể bao gồm các địa điểm công cộng khác nhau như bên đường cao tốc, quảng trường công cộng, sân bay, thang máy, và thang bộ.

Thiết bị đầu cuối lõi 403 cũng có thể được gọi là thiết bị lõi, và là thiết bị di động phụ thuộc nhiều vào bởi người dùng và là thiết bị cá nhân của người dùng. Trong một số kịch bản, người dùng có thể có nhiều thiết bị đầu cuối. Trong những kịch bản này, "phụ thuộc nhiều vào bởi người dùng" có thể chỉ ra tần suất sử dụng cao nhất của người dùng hoặc tần suất thực hiện tương tác dịch vụ cao nhất với máy chủ 401. Nói cách khác, khi người dùng có nhiều thiết bị đầu cuối, thiết bị đầu cuối lõi 403 có thể là thiết bị đầu cuối được sử dụng thường xuyên nhất trong nhiều thiết bị đầu cuối của người dùng, hoặc thiết bị đầu cuối thực hiện tương tác dịch vụ với máy chủ 401 thường xuyên nhất.

Ví dụ, thiết bị đầu cuối lõi 403 có thể là thiết bị như điện thoại di động, máy tính bảng, máy tính cầm tay, máy tính xách tay, điện thoại tế bào, thiết bị kỹ thuật số hỗ trợ cá nhân (personal digital assistant, PDA), thiết bị đeo được (như dây đeo, đồng hồ thông minh, hoặc kính thông minh), thiết bị gắn trên xe, máy chơi game, hoặc thiết bị thực tế tăng cường (augmented reality, AR)/thực tế ảo (virtual reality, VR). Dạng cụ thể của thiết bị đầu cuối lõi 403 không bị giới hạn đặc biệt theo phương án này. Cần lưu ý rằng thiết bị đầu cuối thứ nhất theo sáng chế có thể là thiết bị đầu cuối lõi 403 theo phương án này, hoặc có thể là thiết bị khác. Điều này không bị giới hạn cụ thể theo phương án này.

Theo phương án này của sáng chế, thiết bị đầu cuối lõi 403 của người dùng có thể được tạo cấu hình để tự động tạo ra mã định danh, ví dụ, nhận dạng thống nhất. Nhận dạng thống nhất tương ứng với thiết bị đầu cuối lõi 403, và có thể được liên kết với người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối lõi 403, nói cách khác, có thể tương ứng với người dùng của thiết bị đầu cuối lõi 403. Các nhận dạng thống nhất được liên kết với những người dùng khác nhau là khác nhau.

Theo phương án này, nhận dạng thống nhất là mã định danh mới được xác định,

và là mã định danh mới được bổ sung vào công nghệ thông thường. Nhận dạng thống nhất và mã định danh trong công nghệ thông thường có thể tồn tại đồng thời và độc lập.

Có thể hiểu rằng nhận dạng thống nhất có thể là mã định danh khác với mã định danh trong công nghệ thông thường. Ví dụ, nhận dạng thống nhất có thể được biểu diễn bằng cách sử dụng chuỗi ký tự hoàn toàn mới. Ví dụ, nhận dạng thống 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 độ dài khác. Tiền tố có thể là chuỗi ký tự được sử dụng để phân biệt giữa các nhà cung cấp trang thiết bị khác nhau (ví dụ, Huawei hoặc các nhà cung cấp trang thiết bị khác). Ngoài ra, nhận dạng thống nhất là mã định danh mới được xác định, nhưng nhận dạng thống nhất có thể sử dụng mã định danh trong công nghệ thông thường, nghĩa là, nhận dạng thống nhất có thể là mã định danh trong công nghệ thông thường. Thiết bị đầu cuối lõi 403 có thể sử dụng mã định danh trong công nghệ thông thường làm nhận dạng thống nhất mới được xác định. Ví dụ, thiết bị đầu cuối lõi 403 là điện thoại di động. Nhận dạng thống nhất có thể là số thứ tự thiết bị hiện có của điện thoại di động, ví dụ, nhận dạng thiết bị di động quốc tế (international mobile equipment identity, IMEI). Nhận dạng thống nhất và số thứ tự thiết bị của điện thoại di động là hai loại mã định danh tồn tại đồng thời và độc lập. Ví dụ khác, thiết bị đầu cuối lõi 403 là điện thoại di động. Nhận dạng thống nhất có thể là địa chỉ điều khiển truy nhập môi trường (media access control, MAC) của điện thoại di động, nhận dạng thẻ mạch tích hợp (integrate circuit card identity, ICCID), hoặc mã định danh hiện có khác. Ví dụ khác nữa, thiết bị đầu cuối lõi 403 là điện thoại di động. Nhận dạng thống nhất có thể là OAID của điện thoại di động. Ngoài ra, nhận dạng thống nhất có thể là mã định danh liên quan đến mã định danh trong công nghệ thông thường. Ví dụ, thiết bị đầu cuối lõi 403 có thể tạo ra nhận dạng thống nhất dựa trên mã định danh trong công nghệ thông thường. Ví dụ, thiết bị đầu cuối lõi 403 là điện thoại di động. Điện thoại di động có thể trích xuất một số nội dung của mã định danh hiện có như số thứ tự thiết bị (ví dụ, IMEI), địa chỉ MAC, ICCID, hoặc OAID của điện thoại di động, và sử dụng nội dung được trích xuất làm nhận dạng thống nhất. Ví dụ khác nữa, thiết bị đầu cuối lõi 403 là điện thoại di động. Điện thoại di động có thể kết hợp các mã định danh hiện có của điện thoại

di động để tạo ra nhận dạng thống nhất.

Ngoài ra, theo một số phương án của sáng chế, nhận dạng thống nhất có thể là mã định danh thiết lập trước khi thiết bị đầu cuối lõi 403 được phân phối từ nhà máy, và thiết bị đầu cuối lõi 403 có thể thu được nhận dạng thống nhất khi được bật nguồn lần đầu tiên. Cũng có thể hiểu rằng thiết bị đầu cuối lõi 403 tạo ra nhận dạng thống nhất khi được bật nguồn lần đầu tiên.

Theo một số phương án khác của sáng chế, nhận dạng thống nhất có thể là mã định danh được tạo ra sau khi thiết bị đầu cuối lõi 403 được bật nguồn lần đầu tiên. Ví dụ, thiết bị đầu cuối lõi 403 tạo ra nhận dạng thống nhất sau khi xác định rằng điều kiện thiết lập trước được đáp ứng. Ví dụ, thiết bị đầu cuối lõi 403 là điện thoại di động 1. Khi xác định rằng điện thoại di động 1 thiết lập kết nối đáng tin cậy với thiết bị khác lần đầu tiên, điện thoại di động 1 tạo ra nhận dạng thống nhất, ví dụ, nhận dạng thống nhất 1. Cụ thể, điện thoại di động 1 có thể tạo ra nhận dạng thống nhất 1 trong quá trình thiết lập kết nối đáng tin cậy với thiết bị khác, hoặc có thể tạo ra nhận dạng thống nhất 1 sau khi thiết lập kết nối đáng tin cậy với thiết bị khác.

Ví dụ, điện thoại di động 1 yêu cầu truy nhập thiết bị rô le 405, ví dụ, mạng Wi-Fi được cung cấp bởi bộ định tuyến truy nhập internet không dây (wireless fidelity, Wi-Fi) (hoặc được gọi là bộ định tuyến không dây). Sau khi phát hiện mật khẩu Wi-Fi được nhập vào bởi người dùng, điện thoại di động 1 gửi mật khẩu Wi-Fi đến bộ định tuyến Wi-Fi. Sau khi xác minh rằng mật khẩu Wi-Fi là hợp lệ, bộ định tuyến Wi-Fi thiết lập kết nối Wi-Fi với điện thoại di động 1. Vì kết nối Wi-Fi là kết nối được thiết lập dựa trên thao tác người dùng như thao tác nhập vào mật khẩu Wi-Fi bởi người dùng, kết nối Wi-Fi là kết nối đáng tin cậy được xác thực bởi người dùng. Điện thoại di động 1 có thể tạo ra nhận dạng thống nhất 1 sau khi thiết lập kết nối đáng tin cậy với bộ định tuyến Wi-Fi. Nhận dạng thống nhất 1 tương ứng với điện thoại di động 1, hoặc tương ứng với người dùng của điện thoại di động 1, ví dụ, người dùng 1.

Ví dụ khác, điện thoại di động 1 yêu cầu thiết lập kết nối Bluetooth với thiết bị gắn trên xe. Người dùng thực hiện riêng biệt thao tác ghép nối Bluetooth trên điện thoại di động 1 và thiết bị gắn trên xe, và điện thoại di động 1 thiết lập kết nối Bluetooth với

thiết bị gắn trên xe. Vì kết nối Bluetooth là kết nối được thiết lập dựa trên thao tác người dùng như thao tác thực hiện ghép nối của người dùng, kết nối Bluetooth là kết nối đáng tin cậy được xác thực bởi người dùng. Điện thoại di động 1 có thể tạo ra nhận dạng thống nhất 1 sau khi thiết lập kết nối đáng tin cậy với thiết bị gắn trên xe. Nhận dạng thống nhất 1 tương ứng với điện thoại di động 1, hoặc tương ứng với người dùng 1 của điện thoại di động 1.

Theo một số phương án khác của sáng chế, thiết bị đầu cuối lõi 403 tạo ra nhận dạng thống nhất sau khi xác định rằng cùng một người dùng đã sử dụng thiết bị đầu cuối lõi trong một khoảng thời gian. Ví dụ, thiết bị đầu cuối lõi 403 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 mà đưa điện thoại di động cho người dùng khác. Do đó, điện thoại di động mới có thể tạm thời không tạo ra nhận dạng thống nhất. Điện thoại di động có thể xác định, dựa trên mô hình thuật toán thiết lập trước và đặc điểm sử dụng như thói quen sử dụng, cách 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 nhận dạng thống nhất tương ứng với người dùng. Theo một số phương án khác của sáng chế, thiết bị đầu cuối lõi 403 có thể tạo ra nhận dạng thống nhất theo lệnh của người dùng. Ví dụ, thiết bị đầu cuối lõi 403 là điện thoại di động. Người dùng có thể kích hoạt tùy chọn tương ứng trên trình đơn cài đặt của điện thoại di động, để chỉ định điện thoại di động tạo ra nhận dạng thống nhất.

Theo phương án này của sáng chế, thiết bị quảng cáo 402 có thể còn bao gồm mô đun truyền thông không dây, ví dụ, mô đun Bluetooth hoặc mô đun truy nhập internet không dây (wireless fidelity, Wi-Fi). Thiết bị quảng cáo 402 có thể gửi tín hiệu không dây theo cách phát quảng bá bằng cách sử dụng mô đun truyền thông không dây. Tín hiệu không dây có thể bao gồm mã định danh của thiết bị quảng cáo 402 và thông tin định hướng của thiết bị quảng cáo 402. Thông tin định hướng được sử dụng để chỉ ra vị trí (ví dụ, kinh độ và vĩ độ) và định hướng của thiết bị quảng cáo 402.

Khi người dùng, ví dụ, người dùng 1, tiếp cận thiết bị quảng cáo 402 bằng thiết bị đầu cuối lõi 403 (ví dụ, điện thoại di động 1 của người dùng 1), thiết bị đầu cuối lõi

403 có thể tự động nhận được tín hiệu không dây. Khi xác định, dựa trên tín hiệu không dây và vị trí (ví dụ, kinh độ và vĩ độ) và hướng chuyển động của thiết bị đầu cuối lõi 403, rằng định hướng của thiết bị đầu cuối lõi 403 so với thiết bị quảng cáo 402 đáp ứng điều kiện thiết lập trước, và thời lượng mà định hướng đáp ứng điều kiện thiết lập trước lớn hơn thời lượng bộc lộ thiết lập trước, thiết bị đầu cuối lõi 403 xác định rằng quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo 402 được bộc lộ hiệu quả cho người dùng 1, nói cách khác, xác định rằng người dùng 1 chú ý đến (hoặc xem) quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo 402. Sau khi xác định rằng người dùng 1 chú ý đến quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo 402, thiết bị đầu cuối lõi 403 báo cáo sự kiện quảng cáo (ví dụ, sự kiện quảng cáo 1) tới máy chủ 401. Sự kiện quảng cáo 1 có thể là sự kiện bộc lộ hiệu quả, và được sử dụng để chỉ ra rằng quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo 402 được bộc lộ hiệu quả cho người dùng 1. Sự kiện quảng cáo 1 mang nhận dạng thống nhất được liên kết với người dùng 1, ví dụ, nhận dạng thống nhất 1.

Ngoài ra, trong quá trình mà người dùng, ví dụ, người dùng 1, sử dụng thiết bị đầu cuối lõi 403 (ví dụ, người dùng 1 sử dụng điện thoại di động 1), khi thiết bị đầu cuối lõi 403 phát quảng cáo, thiết bị đầu cuối lõi 403 cũng gửi sự kiện quảng cáo (ví dụ, sự kiện quảng cáo 2) mang nhận dạng thống nhất 1 đến máy chủ 401, để chỉ ra rằng quảng cáo được phát bởi thiết bị đầu cuối lõi 403 được bộc lộ cho người dùng 1 hoặc người dùng nhấp vào quảng cáo.

Sau khi người dùng 1 thực hiện chuyển đổi hành vi, máy chủ 401 có thể thu được, dựa trên nhận dạng thống nhất 1 được liên kết với người dùng 1, sự kiện quảng cáo được liên kết với chuyển đổi hành vi. Ví dụ, sự kiện quảng cáo 1 và sự kiện quảng cáo 2 được sử dụng để phân tích phân bổ quảng cáo. Theo cách này, mức độ đóng góp của quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo 402 và quảng cáo được phát bởi thiết bị đầu cuối lõi 403 vào chuyển đổi hành vi của người dùng 1 được xác định. Điều này triển khai phân tích phân bổ quảng cáo trên nhiều thiết bị giữa thiết bị quảng cáo 402 và thiết bị đầu cuối lõi 403.

Tương tự, thiết bị đầu cuối lõi của người dùng khác như người dùng 2 (thiết bị đầu cuối lõi hoặc thiết bị lõi của người dùng 2) cũng tạo ra nhận dạng thống nhất được

liên kết với người dùng 2, nghĩa là, nhận dạng thống nhất được sử dụng để nhận biết người dùng 2 sử dụng thiết bị đầu cuối lõi, ví dụ, nhận dạng thống nhất 2. Khi người dùng 2 tiếp cận thiết bị quảng cáo 402 bằng thiết bị đầu cuối lõi, thiết bị đầu cuối lõi cũng có thể nhận được tín hiệu không dây được phát quảng bá bởi thiết bị quảng cáo 402. Khi xác định rằng quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo 402 được bộc lộ hiệu quả cho người dùng 2, thiết bị đầu cuối lõi của người dùng 2 báo cáo sự kiện quảng cáo mang nhận dạng thống nhất như nhận dạng thống nhất 2 được liên kết với người dùng 2 tới máy chủ 401, ví dụ, sự kiện bộc lộ hiệu quả. Ngoài ra, khi người dùng 2 sử dụng thiết bị đầu cuối lõi của người dùng 2, thiết bị đầu cuối lõi của người dùng 2 cũng gửi sự kiện quảng cáo mang nhận dạng thống nhất 2 đến máy chủ 401. Theo cách này, sau khi người dùng 2 thực hiện chuyển đổi hành vi, máy chủ 401 có thể thu được, dựa trên nhận dạng thống nhất 2, sự kiện quảng cáo được liên kết với chuyển đổi hành vi, để thực hiện phân tích phân bổ quảng cáo. Nói cách khác, bằng cách sử dụng giải pháp theo phương án này, máy chủ 401 có thể triển khai phân tích phân bổ quảng cáo trên nhiều thiết bị lấy người dùng làm trung tâm dựa trên nhận dạng thống nhất được liên kết với người dùng.

Hệ thống quảng cáo có thể còn bao gồm thiết bị đầu cuối khác, ví dụ, thiết bị đầu cuối đáng tin cậy 404.

Thiết bị đầu cuối đáng tin cậy 404 cũng có thể được gọi là thiết bị đáng tin cậy, và là thiết bị được người dùng tin cậy có thể thực hiện tương tác dịch vụ với thiết bị đầu cuối lõi 403. Thiết bị đầu cuối đáng tin cậy 404 có thể là thiết bị cá nhân của người dùng. Cần lưu ý rằng, theo phương án này, thiết bị công cộng tại nhà cũng có thể được coi là thiết bị cá nhân của người dùng.

Ví dụ, thiết bị đầu cuối đáng tin cậy 404 có thể là thiết bị nhà thông minh như TV thông minh hoặc loa thông minh, thiết bị gắn trên xe, hoặc thiết bị đeo được như dây đeo, đồng hồ thông minh, hoặc kính thông minh. Ngoài ra, thiết bị đầu cuối đáng tin cậy 404 có thể là điện thoại di động, máy tính bảng, máy tính để bàn, máy tính laptop, máy tính cầm tay, máy tính xách tay, điện thoại tế bào, PDA (như máy quét mã vạch, đầu đọc/ghi nhận dạng tần số vô tuyến (radio frequency identification devices, RFID), hoặc

thiết bị đầu cuối điểm bán hàng (point-of-sale, POS)), máy chơi game, thiết bị AR/VR, hoặc tương tự. Dạng cụ thể của thiết bị đầu cuối đáng tin cậy 404 không bị giới hạn đặc biệt theo phương án này. Cần lưu ý rằng thiết bị đầu cuối thứ hai theo sáng chế có thể là thiết bị đầu cuối đáng tin cậy 404 theo phương án này, hoặc có thể là thiết bị khác. Điều này không bị giới hạn cụ thể theo phương án này.

Theo một số phương án, thiết bị đầu cuối đáng tin cậy 404 và thiết bị đầu cuối lỗi 403 có thể trực tiếp thiết lập kết nối bằng cách sử dụng giao thức truyền thông không dây, để thực hiện tương tác dịch vụ. Ví dụ, thiết bị đầu cuối đáng tin cậy 404 và thiết bị đầu cuối lỗi 403 có thể trực tiếp thiết lập kết nối Bluetooth bằng cách sử dụng giao thức Bluetooth. Ví dụ khác, thiết bị đầu cuối đáng tin cậy 404 và thiết bị đầu cuối lỗi 403 có thể thiết lập Wi-Fi trực tiếp bằng cách sử dụng giao thức Wi-Fi. Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.4, thiết bị đầu cuối đáng tin cậy 404 là thiết bị đầu cuối đáng tin cậy 404-1, ví dụ, thiết bị gắn trên xe. Thiết bị gắn trên xe và thiết bị đầu cuối lỗi 403 có thể trực tiếp thiết lập kết nối Bluetooth bằng cách sử dụng giao thức Bluetooth, để thực hiện tương tác dịch vụ.

Theo một số phương án khác, thiết bị đầu cuối đáng tin cậy 404 và thiết bị đầu cuối lỗi 403 có thể gián tiếp thiết lập kết nối bằng cách sử dụng giao thức truyền thông không dây, để thực hiện tương tác dịch vụ. Ví dụ, hệ thống quảng cáo có thể còn bao gồm thiết bị rơi le 405. Thiết bị rơi le 405 là thiết bị được người dùng tin cậy có thể thực hiện truy nhập an toàn để phân phối đường đi. Thiết bị rơi le 405 có thể là thiết bị định tuyến công (hoặc được gọi là công nhà hoặc bộ định tuyến Wi-Fi) được triển khai tại nhà của người dùng, và có thể cho phép thiết bị khác như thiết bị đầu cuối lỗi 403 hoặc thiết bị đầu cuối đáng tin cậy 404 truy nhập internet bằng cách cung cấp mạng không dây. Theo phương án này, thiết bị đầu cuối đáng tin cậy 404 và thiết bị đầu cuối lỗi 403 có thể thiết lập kết nối thông qua thiết bị rơi le 405 bằng cách sử dụng giao thức truyền thông không dây. Ví dụ, cả thiết bị đầu cuối đáng tin cậy 404 và thiết bị đầu cuối lỗi 403 có thể truy nhập mạng Wi-Fi được cung cấp bởi thiết bị rơi le 405. Theo cách này, thiết bị đầu cuối đáng tin cậy 404 và thiết bị đầu cuối lỗi 403 có thể thực hiện tương tác dịch vụ thông qua thiết bị rơi le 405. Ví dụ, thiết bị đầu cuối đáng tin cậy 404 là thiết bị đầu

cuối đáng tin cậy 404-2 (ví dụ, loa thông minh) hoặc thiết bị đầu cuối đáng tin cậy 404-3 (ví dụ, TV thông minh). Loa thông minh, TV thông minh, và thiết bị đầu cuối lỗi 403 đều có thể truy nhập mạng Wi-Fi được cung cấp bởi thiết bị rơ le 405. Sau đó, loa thông minh và thiết bị đầu cuối lỗi 403 có thể thực hiện tương tác dịch vụ thông qua thiết bị rơ le 404, và TV thông minh và thiết bị đầu cuối lỗi 403 cũng có thể thực hiện tương tác dịch vụ thông qua thiết bị rơ le 404.

Theo phương án này của sáng chế, khi thiết lập kết nối với thiết bị đầu cuối đáng tin cậy 404, thiết bị đầu cuối lỗi 403 có thể chuyển nhận dạng thống nhất được tạo ra bởi thiết bị đầu cuối lỗi 403 đến thiết bị đầu cuối đáng tin cậy 404, để thiết bị đầu cuối đáng tin cậy 404 lưu trữ nhận dạng thống nhất. Ví dụ, khi thiết lập kết nối với thiết bị đầu cuối đáng tin cậy 404-1, thiết bị đầu cuối lỗi 403 chuyển nhận dạng thống nhất đến thiết bị đầu cuối đáng tin cậy 404-1 để lưu trữ. Ví dụ khác, khi truy nhập mạng không dây được cung cấp bởi thiết bị rơ le 405, thiết bị đầu cuối lỗi 403 chuyển nhận dạng thống nhất đến thiết bị rơ le 405 để lưu trữ. Khi thiết bị đầu cuối đáng tin cậy 404-2 (hoặc thiết bị đầu cuối đáng tin cậy 404-3) truy nhập mạng không dây được cung cấp bởi thiết bị rơ le 405, thiết bị rơ le 405 chuyển nhận dạng thống nhất đến thiết bị đầu cuối đáng tin cậy 404-2 (hoặc thiết bị đầu cuối đáng tin cậy 404-3) để lưu trữ. Ngoài ra, nếu thiết bị đầu cuối đáng tin cậy 404-2 và thiết bị đầu cuối đáng tin cậy 404-3 đã truy nhập mạng không dây được cung cấp bởi thiết bị rơ le 405, khi thiết bị đầu cuối lỗi 403 truy nhập mạng không dây được cung cấp bởi thiết bị rơ le 405, thiết bị đầu cuối lỗi 403 có thể chuyển nhận dạng thống nhất đến thiết bị rơ le 405, để thiết bị rơ le 404 phát quảng bá nhận dạng thống nhất đến thiết bị đầu cuối đáng tin cậy 404-2 và thiết bị đầu cuối đáng tin cậy 404-3 đã truy nhập mạng không dây được cung cấp bởi thiết bị rơ le để lưu trữ.

Trong quá trình mà người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối đáng tin cậy 404, khi thiết bị đầu cuối đáng tin cậy 404 phát quảng cáo, thiết bị đầu cuối đáng tin cậy 404 cũng gửi sự kiện quảng cáo (ví dụ, sự kiện quảng cáo 3) mang nhận dạng thống nhất đến máy chủ 401, để chỉ ra rằng quảng cáo được phát bởi thiết bị đầu cuối đáng tin cậy 404 được bộc lộ cho người dùng hoặc người dùng nhấp vào quảng cáo. Theo cách này, sau

khi người dùng thực hiện chuyển đổi hành vi, máy chủ 401 có thể xác định, dựa trên nhận dạng thống nhất, mức độ đóng góp của quảng cáo được phát bởi thiết bị đầu cuối đáng tin cậy 404 vào chuyển đổi hành vi người dùng. Điều này triển khai phân tích phân bổ quảng cáo trên nhiều thiết bị giữa thiết bị quảng cáo 402, thiết bị đầu cuối lỗi 403, và thiết bị đầu cuối đáng tin cậy 404.

Cần lưu ý rằng Fig.4 được thể hiện và được mô tả bằng cách sử dụng ví dụ trong đó hệ thống quảng cáo bao gồm thiết bị quảng cáo 402. Theo một số phương án khác, hệ thống quảng cáo có thể không bao gồm thiết bị quảng cáo 402, nhưng hệ thống quảng cáo bao gồm thiết bị đầu cuối lỗi 403 và ít nhất một thiết bị đầu cuối đáng tin cậy 404. Nói cách khác, hệ thống quảng cáo bao gồm máy chủ 401, thiết bị đầu cuối lỗi 403, và ít nhất một thiết bị đầu cuối đáng tin cậy 404. Theo phương án này, khi báo cáo sự kiện quảng cáo tới máy chủ, mỗi thiết bị đầu cuối có thể bổ sung nhận dạng thống nhất được liên kết với người dùng. Do đó, sau khi chuyển đổi hành vi người dùng xảy ra, máy chủ 401 thu được, dựa trên nhận dạng thống nhất được liên kết với người dùng, sự kiện quảng cáo được liên kết với chuyển đổi hành vi, để thực hiện phân tích phân bổ quảng cáo, để xác định mức độ đóng góp của mỗi thiết bị đầu cuối vào chuyển đổi hành vi người dùng. Nói cách khác, phân tích phân bổ quảng cáo trên nhiều thiết bị có thể được triển khai mà không phụ thuộc vào tài khoản đăng nhập thiết bị đầu cuối.

Theo phương án này, ví dụ trong đó thiết bị đầu cuối lỗi 403 là điện thoại di động được sử dụng. Fig.5A là sơ đồ dạng giản đồ cấu trúc của điện thoại di động theo phương án của sáng chế.

Như được thể hiện trên Fig.5A, điện thoại di động có thể bao gồm bộ xử lý 110, bộ nhớ trong 121, ăng ten 1, ăng ten 2, môđun truyền thông di động 150, môđun truyền thông không dây 160, môđun âm thanh 170, loa 170A, màn hiển thị 194, và tương tự.

Bộ xử lý 110 có thể bao gồm một hoặc nhiều đơn vị xử lý. Ví dụ, bộ xử lý 110 có thể bao gồm bộ xử lý ứng dụng (application processor, AP), bộ xử lý modem, đơn vị xử lý đồ họa (graphics processing unit, GPU), bộ xử lý tín hiệu hình 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 tần cơ sở, đơn vị xử lý thần kinh chuyên

dụng (neural-network processing unit, NPU), và/hoặc tương tự. Các đơn vị xử lý khác nhau có thể là các thành phần độc lập, hoặc có thể được tích hợp vào trong một hoặc nhiều bộ xử lý. Bộ điều khiển có thể là trung tâm thần kinh và trung tâm chỉ huy của điện thoại di động. Bộ điều khiển có thể tạo ra tín hiệu điều khiển thao tác dựa trên mã thao tác lệnh và tín hiệu tuần tự thời gian, để kiểm soát việc tìm nạp lệnh và thực thi lệnh.

Bộ nhớ còn có thể được bố trí trong bộ xử lý 110, và được tạo cấu hình để lưu trữ các lệnh và dữ liệu. Theo một số phương án, bộ nhớ trong bộ xử lý 110 là bộ nhớ đệm. Bộ nhớ có thể lưu trữ các lệnh hoặc dữ liệu mà được sử dụng hoặc được sử dụng theo chu kỳ bằng bộ xử lý 110. Nếu bộ xử lý 110 cần phải sử dụng các lệnh hoặc dữ liệu lần nữa, bộ xử lý 110 có thể trực tiếp gọi các lệnh hoặc dữ liệu từ bộ nhớ. Điều này để tránh truy nhập lặp lại và giảm thời gian chờ của bộ xử lý 110, do đó cải thiện hiệu quả hệ thống.

Chức năng truyền thông không dây của điện thoại di động có thể được triển khai bằng cách sử dụng ăng ten 1, ăng ten 2, môđun truyền thông di động 150, môđun truyền thông không dây 160, bộ xử lý modem, bộ xử lý băng tần cơ sở, và tương tự.

Ăng ten 1 và ăng ten 2 được tạo cấu hình để truyền và nhận các tín hiệu sóng điện từ. Mỗi ăng ten trong điện thoại di động có thể được tạo cấu hình để bao phủ một hoặc nhiều dải truyền thông. Các ăng ten khác nhau còn có thể được ghép kênh, để cải thiện việc sử dụng ăng ten. Ví dụ, ăng ten 1 có thể được ghép kênh như ăng ten phân tập của mạng cục bộ không dây. Theo một số phương án khác, ăng ten có thể được sử dụng kết hợp với công tắc điều chỉnh.

Môđun truyền thông di động 150 có thể đề xuất giải pháp truyền thông không dây mà được áp dụng cho điện thoại di động và bao gồm 2G/3G/4G/5G hoặc tương tự. Môđun truyền thông di động 150 có thể bao gồm ít nhất một bộ lọc, bộ chuyển mạch, bộ khuếch đại công suất, bộ khuếch đại nhiễu thấp (low noise amplifier, LNA), và tương tự. Môđun truyền thông di động 150 có thể nhận sóng điện từ thông qua ăng ten 1, thực hiện xử lý như lọc hoặc khuếch đại trên sóng điện từ nhận được, và truyền sóng điện từ đã xử lý đến bộ xử lý modem để giải điều chế. Môđun truyền thông di động 150 còn có

thể khuếch đại tín hiệu được điều chế bằng bộ xử lý modem, và chuyển đổi tín hiệu đã khuếch đại thành sóng điện từ cho bức xạ thông qua ăng ten 1. Ví dụ, theo phương án này của sáng chế, điện thoại di động có thể gửi sự kiện quảng cáo mang nhận dạng thống nhất đến máy chủ bằng cách sử dụng môđun truyền thông di động 150. Điện thoại di động còn có thể gửi yêu cầu quảng cáo đến máy chủ bằng cách sử dụng môđun truyền thông di động 150, và nhận được tài nguyên quảng cáo và tương tự được trả về bởi máy chủ. Theo một số phương án, ít nhất một số môđun chức năng trong môđun truyền thông di động 150 có thể được bố trí trong bộ xử lý 110. Theo một số phương án, ít nhất một số môđun chức năng trong môđun truyền thông di động 150 có thể được bố trí trong cùng thiết bị với ít nhất một vài môđun trong bộ xử lý 110.

Bộ xử lý modem có thể bao gồm bộ điều chế và bộ giải điều chế. Bộ điều chế được tạo cấu hình để điều chế tín hiệu băng tần cơ sở tần số thấp sẽ được gửi thành tín hiệu tần số trung bình-cao. Bộ giải điều chế được tạo cấu hình để giải điều chế tín hiệu sóng điện từ nhận được thành tín hiệu băng tần cơ sở tần số thấp. Sau đó, bộ giải điều chế truyền tín hiệu băng tần cơ sở tần số thấp thu được thông qua sự giải điều chế đến bộ xử lý băng tần cơ sở để xử lý. Tín hiệu băng tần cơ sở tần số thấp được xử lý bởi bộ xử lý băng tần cơ sở, và sau đó được truyền đến bộ xử lý ứng dụng. Bộ xử lý ứng dụng phát ra tín hiệu tiếng thông qua thiết bị âm thanh (mà không bị giới hạn ở loa 170A, bộ thu 170B, và tương tự), hoặc hiển thị hình ảnh hoặc video thông qua màn hiển thị 194, ví dụ, hiển thị quảng cáo. Theo một số phương án, bộ xử lý modem có thể là thiết bị độc lập. Theo một số phương án khác, bộ xử lý modem có thể độc lập với bộ xử lý 110, và được bố trí trong cùng thiết bị với môđun truyền thông di động 150 hoặc môđun chức năng khác.

Môđun truyền thông không dây 160 có thể đề xuất giải pháp truyền thông không dây mà được áp dụng cho điện thoại di động và bao gồm mạng cục bộ không dây (wireless local area networks, WLAN) (ví dụ, mạng truy nhập internet không dây (wireless fidelity, Wi-Fi)), mạng vùng cá nhân sử dụng kết nối dữ liệu không dây (Bluetooth, BT), hệ thống vệ tinh định vị toàn cầu (global navigation satellite system, GNSS), điều chế tần số (frequency modulation, FM), giao tiếp trường gần (near field

communication, NFC), công nghệ hồng ngoại (infrared, IR), hoặc tương tự. Môđun truyền thông không dây 160 có thể là một hoặc nhiều thành phần tích hợp ít nhất một môđun xử lý truyền thông. Môđun truyền thông không dây 160 nhận sóng điện từ thông qua ăng ten 2, thực hiện điều chế tần số và xử lý lọc trên tín hiệu sóng điện từ, và gửi tín hiệu được xử lý đến bộ xử lý 110. Môđun truyền thông không dây 160 còn có thể nhận tín hiệu sẽ được gửi từ bộ xử lý 110, thực hiện điều chế tần số và khuếch đại trên tín hiệu, và chuyển đổi tín hiệu đã xử lý thành sóng điện từ cho bức xạ thông qua ăng ten 2. Ví dụ, theo phương án này của sáng chế, điện thoại di động có thể giao tiếp với thiết bị đầu cuối khác (ví dụ, thiết bị đầu cuối đáng tin cậy) bằng cách sử dụng môđun truyền thông không dây 160, ví dụ, chuyển nhận dạng thống nhất đến thiết bị đầu cuối đáng tin cậy. Ví dụ khác, điện thoại di động nhận được tín hiệu không dây được phát quảng bá bởi thiết bị quảng cáo.

Theo một số phương án, trong điện thoại di động, ăng ten 1 và môđun truyền thông di động 150 được ghép nối, và ăng ten 2 và môđun truyền thông không dây 160 được ghép nối, để điện thoại di động có thể giao tiếp với mạng và thiết bị khác bằng cách sử dụng công nghệ truyền thông không dây. Công nghệ truyền thông không dây có thể bao gồm hệ thống thông tin di động toàn cầu (global system for mobile communications, GSM), dịch vụ vô tuyến gói tổng hợp (general packet radio service, GPRS), đa truy nhập phân chia theo mã (code division multiple access, CDMA), đa truy nhập phân chia theo mã băng thông rộng (wideband code division multiple access, WCDMA), đa truy nhập phân chia theo mã phân chia theo thời gian (time-division code division multiple access, TD-SCDMA), tiến hóa dài hạn (long term evolution, LTE), BT, GNSS, WLAN, NFC, FM, công nghệ IR, và/hoặc tương tự. GNSS có thể bao gồm hệ thống định vị toàn cầu (global positioning system, GPS), hệ thống vệ tinh định vị toàn cầu (global navigation satellite system, GLONASS), hệ thống vệ tinh định vị BeiDou (BeiDou navigation satellite system, BDS), hệ thống vệ tinh quasi-zenith (quasi-zenith satellite system, QZSS), và/hoặc hệ thống định vị tăng cường dựa trên cơ sở vệ tinh (satellite based augmentation systems, SBAS).

Điện thoại di động triển khai chức năng hiển thị bằng cách sử dụng GPU, màn

hiển thị 194, bộ xử lý ứng dụng, và tương tự. GPU là vi xử lý cho xử lý hình ảnh, và được kết nối với màn hiển thị 194 và bộ xử lý ứng dụng. GPU được tạo cấu hình để thực hiện tính toán toán học và hình học, và kết xuất hình ảnh. Bộ xử lý 110 có thể bao gồm một hoặc nhiều GPU mà thực thi các lệnh chương trình để tạo ra hoặc thay đổi thông tin hiển thị.

Màn hiển thị 194 được tạo cấu hình để hiển thị hình ảnh, video, và tương tự. Màn hiển thị 194 bao gồm panen hiển thị. Panen hiển thị có thể là màn hình tinh thể lỏng (liquid crystal display, LCD), đi-ốt phát quang hữu cơ (organic light-emitting diode, OLED), đi-ốt phát quang hữu cơ ma trận động (active-matrix organic light emitting diode, AMOLED), đi-ốt phát quang linh hoạt (flexible light-emitting diode, FLED), Mini-LED, Micro-LED, Micro-OLED, đi-ốt phát quang chấm lượng tử (quantum dot light emitting diodes, QLED), hoặc tương tự. Theo một số phương án, điện thoại di động có thể bao gồm một hoặc N màn hiển thị 194, trong đó N là số nguyên dương lớn hơn 1. Ví dụ, theo phương án này của sáng chế, điện thoại di động có thể phát quảng cáo trên màn hiển thị 194 để người dùng xem.

Bộ mã hóa-giải mã video được tạo cấu hình để nén hoặc giải nén video kỹ thuật số. Điện thoại di động có thể hỗ trợ một hoặc nhiều bộ mã hóa-giải mã video. Theo cách này, điện thoại di động có thể phát hoặc ghi các video theo nhiều định dạng mã hóa, ví dụ, nhóm các chuyên gia hình ảnh động (moving picture experts group, MPEG)1, MPEG2, MPEG3, và MPEG4.

Bộ nhớ trong 121 có thể được tạo cấu hình để lưu trữ mã chương trình thực thi máy tính, và mã chương trình thực thi bao gồm các lệnh. Bộ xử lý 110 chạy các lệnh được lưu trữ trong bộ nhớ trong 121, để thực hiện các ứng dụng chức năng khác nhau của điện thoại di động và xử lý dữ liệu. Bộ nhớ trong 121 có thể bao gồm khu vực lưu trữ chương trình và khu vực lưu trữ dữ liệu. Khu vực lưu trữ chương trình có thể lưu trữ hệ thống vận hành, ứng dụng được yêu cầu bởi ít nhất một chức năng (ví dụ, chức năng phát tiếng và chức năng phát hình ảnh), và tương tự. Khu vực lưu trữ dữ liệu có thể lưu trữ dữ liệu (ví dụ, dữ liệu âm thanh hoặc số địa chỉ) được tạo ra khi điện thoại di động được sử dụng, và tương tự. Ngoài ra, bộ nhớ trong 121 có thể bao gồm bộ nhớ truy nhập

ngẫu nhiên tốc độ cao, hoặc có thể bao gồm bộ nhớ bất biến, ví dụ, ít nhất một thiết bị lưu trữ đĩa từ, bộ nhớ khó phai, hoặc bộ nhớ khó phai phổ quát (universal flash storage, UFS).

Điện thoại di động có thể triển khai chức năng âm thanh như phát âm thanh quảng cáo bằng cách sử dụng môđun âm thanh 170, loa 170A, bộ xử lý ứng dụng, và tương tự.

Môđun âm thanh 170 được tạo cấu hình để chuyển đổi thông tin âm thanh số thành đầu ra tín hiệu âm thanh tương tự, và cũng được tạo cấu hình để chuyển đổi đầu vào âm thanh tương tự thành tín hiệu âm thanh số. Môđun âm thanh 170 còn có thể được tạo cấu hình để lập mã và giải mã các tín hiệu âm thanh. Theo một số phương án, môđun âm thanh 170 có thể được bố trí trong bộ xử lý 110, hoặc một số môđun chức năng của môđun âm thanh 170 được bố trí trong bộ xử lý 110. Loa 170A, còn được gọi là “bộ phận phát âm”, được tạo cấu hình để chuyển đổi tín hiệu điện âm thanh thành tín hiệu tiếng. Điện thoại di động có thể nghe nhạc hoặc trả lời cuộc gọi rảnh tay bằng cách sử dụng loa 170A. Ví dụ, theo phương án này của sáng chế, điện thoại di động có thể phát dữ liệu âm thanh của quảng cáo bằng cách sử dụng loa 170A.

Theo một số phương án, như được thể hiện trên Fig.5A, điện thoại di động có thể còn bao gồm giao diện bộ nhớ ngoài 120, giao diện bus nối tiếp đa năng (universal serial bus, USB) 130, môđun quản lý sạc 140, môđun quản lý năng lượng 141, pin 142, bộ thu 170B, micrô 170C, giao diện tai nghe 170D, môđun cảm biến 180, nút 190, mô tơ 191, chỉ báo 192, camera 193, giao diện thẻ môđun nhận dạng thuê bao (subscriber identification module, SIM) 195, và tương tự. Môđun cảm biến 180 có thể bao gồm cảm biến áp suất 180A, cảm biến con quay hồi chuyển 180B, cảm biến áp suất khí quyển 180C, cảm biến từ 180D, cảm biến gia tốc 180E, cảm biến phạm vi 180F, cảm biến tiệm cận quang 180G, cảm biến vân tay 180H, cảm biến nhiệt độ 180J, cảm biến cảm ứng 180K, cảm biến ánh sáng xung quanh 180L, cảm biến dẫn truyền xương 180M, và tương tự.

Có thể hiểu rằng cấu trúc được thể hiện theo phương án này không tạo thành giới hạn cụ thể trên điện thoại di động. Theo một số phương án khác, điện thoại di động có thể bao gồm nhiều hoặc ít thành phần hơn như được thể hiện trên hình vẽ, hoặc kết hợp

một số thành phần, hoặc tách một số thành phần hoặc có thể có các sự sắp xếp thành phần khác nhau. Các thành phần được thể hiện trên hình vẽ có thể được triển khai thông qua phần cứng, phần mềm, hoặc sự kết hợp của phần mềm và phần cứng.

Theo phương án này, ví dụ trong đó thiết bị đầu cuối đáng tin cậy 404 là TV thông minh được sử dụng. Fig.5B là sơ đồ dạng giản đồ cấu trúc của TV thông minh theo phương án của sáng chế.

Như được thể hiện trên Fig.5B, TV thông minh có thể bao gồm bộ xử lý 510, bộ nhớ trong 521, ăng ten, môđun truyền thông không dây 560, môđun âm thanh 570, loa 570A, nút 590, chi báo 591, màn hiển thị 592, và tương tự.

Bộ xử lý 510 có thể bao gồm một hoặc nhiều đơn vị xử lý. Ví dụ, bộ xử lý 510 có thể bao gồm AP, bộ xử lý modem, GPU, ISP, bộ điều khiển, bộ nhớ, bộ mã hóa-giải mã video, DSP, bộ xử lý băng tần cơ sở, và/hoặc NPU. Các đơn vị xử lý khác nhau có thể là các thành phần 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 510, và được tạo cấu hình để lưu trữ các lệnh và dữ liệu.

Chức năng truyền thông không dây của TV thông minh có thể được triển khai bằng cách sử dụng ăng ten, môđun truyền thông không dây 560, và tương tự. Môđun truyền thông không dây 560 có thể cung cấp giải pháp truyền thông không dây được áp dụng cho TV thông minh và bao gồm WLAN (ví dụ, mạng Wi-Fi), BT, GNSS, FM, NFC, IR, hoặc tương tự.

Môđun truyền thông không dây 560 có thể là một hoặc nhiều thành phần tích hợp ít nhất một môđun xử lý truyền thông. Môđun truyền thông không dây 560 nhận sóng điện từ thông qua ăng ten, thực hiện điều chế tần số và xử lý lọc trên tín hiệu sóng điện từ, và gửi tín hiệu được xử lý đến bộ xử lý 510. Môđun truyền thông không dây 560 còn có thể nhận tín hiệu sẽ được gửi từ bộ xử lý 510, thực hiện điều chế tần số và khuếch đại trên tín hiệu, và chuyển đổi tín hiệu đã xử lý thành sóng điện từ cho bức xạ thông qua ăng ten. Theo một số phương án, ăng ten và môđun truyền thông không dây 560 trong TV thông minh được ghép nối, để TV thông minh có thể giao tiếp với mạng và thiết bị khác bằng cách sử dụng công nghệ truyền thông không dây. Ví dụ, theo phương

án này của sáng chế, TV thông minh có thể giao tiếp với thiết bị rơ le nói trên bằng cách sử dụng môđun truyền thông không dây 560, ví dụ, nhận được nhận dạng thống nhất từ thiết bị rơ le. Chắc chắn, TV thông minh cũng có thể giao tiếp với thiết bị đầu cuối khác như thiết bị đầu cuối lõi nói trên bằng cách sử dụng môđun truyền thông không dây 560.

TV thông minh triển khai chức năng hiển thị bằng cách sử dụng GPU, màn hiển thị 592, bộ xử lý ứng dụng, và tương tự. GPU là vi xử lý cho xử lý hình ảnh, và được kết nối với màn hiển thị 592 và bộ xử lý ứng dụng. GPU được tạo cấu hình để: thực hiện tính toán toán học và hình học, và kết xuất hình ảnh. Bộ xử lý 510 có thể bao gồm một hoặc nhiều GPU mà thực thi các lệnh chương trình để tạo ra hoặc thay đổi thông tin hiển thị.

Màn hiển thị 592 được tạo cấu hình để hiển thị hình ảnh, video, và tương tự. Ví dụ, theo phương án này của sáng chế, TV thông minh có thể hiển thị quảng cáo bằng cách sử dụng màn hiển thị 592. Màn hiển thị 592 bao gồm panen hiển thị. Panen hiển thị có thể là LCD, OLED, AMOLED, FLED, mini-LED, micro-LED, micro-OLED, QLED, hoặc tương tự.

Bộ mã hóa-giải mã video được tạo cấu hình để nén hoặc giải nén video kỹ thuật số. TV thông minh có thể hỗ trợ một hoặc nhiều bộ mã hóa-giải mã video. Theo cách này, TV thông minh có thể phát hoặc ghi các video ở nhiều định dạng mã hóa, ví dụ, MPEG1, MPEG2, MPEG3, và MPEG4.

Bộ nhớ trong 521 có thể được tạo cấu hình để lưu trữ mã chương trình thực thi máy tính, và mã chương trình thực thi bao gồm các lệnh. Bộ xử lý 510 chạy các lệnh được lưu trữ trong bộ nhớ trong 521, để thực hiện các ứng dụng chức năng khác nhau của TV thông minh và xử lý dữ liệu. Bộ nhớ trong 521 có thể bao gồm khu vực lưu trữ chương trình và khu vực lưu trữ dữ liệu. Khu vực lưu trữ chương trình có thể lưu trữ hệ thống vận hành, ứng dụng được yêu cầu bởi ít nhất một chức năng (ví dụ, chức năng phát tiếng và chức năng phát hình ảnh), và tương tự. Khu vực lưu trữ dữ liệu có thể lưu trữ dữ liệu (ví dụ, dữ liệu âm thanh) được tạo khi TV thông minh được sử dụng, và tương tự. Ngoài ra, bộ nhớ trong 521 có thể bao gồm bộ nhớ truy nhập ngẫu nhiên tốc độ cao, hoặc có thể bao gồm bộ nhớ bất biến, ví dụ, ít nhất một thiết bị lưu trữ đĩa từ, bộ nhớ

khó phai, hoặc UFS.

TV thông minh có thể triển khai chức năng âm thanh như phát âm thanh quảng cáo bằng cách sử dụng môđun âm thanh 570, loa 570A, bộ xử lý ứng dụng, và tương tự. Môđun âm thanh 570 được tạo cấu hình để chuyển đổi thông tin âm thanh số thành đầu ra tín hiệu âm thanh tương tự, và cũng được tạo cấu hình để chuyển đổi đầu vào âm thanh tương tự thành tín hiệu âm thanh số. Môđun âm thanh 570 còn có thể được tạo cấu hình để lập mã và giải mã các tín hiệu âm thanh. Theo một số phương án, môđun âm thanh 570 có thể được bố trí trong bộ xử lý 510, hoặc một số môđun chức năng của môđun âm thanh 570 được bố trí trong bộ xử lý 510. Loa 570A, còn được gọi là “bộ phận phát âm”, được tạo cấu hình để chuyển đổi tín hiệu điện âm thanh thành tín hiệu tiếng. Micrô 570C, còn được gọi là “mic” hoặc “micrô”, được tạo cấu hình để chuyển đổi tín hiệu tiếng thành tín hiệu điện.

Nút 590 bao gồm nút nguồn, nút âm lượng, hoặc tương tự. Nút 590 có thể là nút cơ, hoặc có thể là nút cảm ứng. TV thông minh có thể nhận đầu vào chính, tạo ra đầu vào tín hiệu chính liên quan đến các thiết lập người dùng và điều khiển chức năng của TV thông minh.

Chỉ báo 591 có thể là đèn chỉ báo, và có thể được tạo cấu hình để chỉ ra rằng TV thông minh đang ở chế độ bật nguồn, chế độ chờ, chế độ tắt nguồn, hoặc tương tự. Ví dụ, nếu đèn chỉ báo tắt, nó có thể chỉ ra rằng TV thông minh đang ở chế độ tắt nguồn; nếu đèn chỉ báo màu xanh lá cây hoặc xanh lam, nó có thể chỉ ra rằng TV thông minh đang ở chế độ bật nguồn; và nếu đèn chỉ báo màu đỏ, nó có thể chỉ ra rằng TV thông minh trong chế độ chờ.

Theo một số phương án, như được thể hiện trên Fig.5B, TV thông minh có thể còn bao gồm giao diện bộ nhớ ngoài 520, giao diện USB 530, môđun quản lý năng lượng 540, giao diện hộp tiếng 570B, micrô 570C, môđun cảm biến 580, 1 đến N camera 593 (N là số nguyên lớn hơn 1), và tương tự. Môđun cảm biến 580 có thể bao gồm cảm biến phạm vi, cảm biến tiệm cận quang, cảm biến vân tay, cảm biến nhiệt độ, cảm biến cảm ứng, cảm biến ánh sáng xung quanh, và tương tự. Theo một số phương án khác, TV thông minh có thể không bao gồm camera, nói cách khác, camera 593 không được bố

trí trong TV thông minh. TV thông minh có thể được kết nối bên ngoài với camera 593 thông qua giao diện (ví dụ, giao diện USB 530). Camera ngoài 593 có thể được gắn chặt vào TV thông minh bằng cách sử dụng bộ phận gắn chặt bên ngoài (ví dụ, giá đỡ camera có kẹp). Ví dụ, camera ngoài 593 có thể được gắn chặt vào cạnh như cạnh trên của màn hiển thị 592 của TV thông minh bằng cách sử dụng bộ phận gắn chặt bên ngoài.

Có thể hiểu rằng cấu trúc được thể hiện theo phương án này không tạo thành giới hạn cụ thể trên TV thông minh. Theo một số phương án khác, TV thông minh có thể bao gồm nhiều hoặc ít thành phần hơn các bộ máy được thể hiện trên hình vẽ, hoặc kết hợp một số thành phần, hoặc tách một số thành phần hoặc có thể có các sự sắp xếp thành phần khác nhau. Các thành phần được thể hiện trên hình vẽ có thể được triển khai thông qua phần cứng, phần mềm, hoặc sự kết hợp của phần mềm và phần cứng.

Ngoài ra, theo phương án này, TV thông minh còn có thể được kết nối với hộp mạng như thiết bị giải mã tín hiệu truyền hình thông qua giao diện. Theo cách này, TV thông minh có thể triển khai tương tác với máy chủ nói trên bằng cách sử dụng thiết bị giải mã tín hiệu truyền hình, ví dụ, gửi yêu cầu quảng cáo đến máy chủ và nhận được phản hồi quảng cáo từ máy chủ.

Theo một số phương án, TV thông minh có điều khiển từ xa. Điều khiển từ xa được tạo cấu hình để điều khiển TV thông minh. Điều khiển từ xa có thể bao gồm nhiều nút, như nút nguồn, nút âm lượng, và nhiều nút lựa chọn khác. Nút trên điều khiển từ xa có thể là nút cơ, hoặc có thể là nút cảm ứng. Điều khiển từ xa có thể nhận đầu vào chính, tạo ra đầu vào tín hiệu chính liên quan đến các thiết lập của người dùng và điều khiển chức năng của TV thông minh, và gửi tín hiệu điều khiển tương ứng đến TV thông minh, để điều khiển TV thông minh. Ví dụ, điều khiển từ xa có thể gửi tín hiệu điều khiển đến TV thông minh bằng cách sử dụng tín hiệu hồng ngoại hoặc tương tự. Điều khiển từ xa có thể còn bao gồm khoang lưu trữ pin được tạo cấu hình để gắn pin và cấp nguồn cho điều khiển từ xa.

Theo phương án này, ví dụ trong đó thiết bị quảng cáo 402 là bảng quảng cáo điện tử được sử dụng. Fig.5C là sơ đồ dạng giản đồ của cấu trúc của bảng quảng cáo điện tử theo phương án của sáng chế.

Như được thể hiện trên Fig.5C, bảng quảng cáo điện tử có thể bao gồm bộ xử lý 501, bộ nhớ trong 503, giao diện USB 505, môđun quản lý năng lượng 504, ăng ten, môđun truyền thông không dây 508, màn hiển thị 506, và tương tự.

Bộ xử lý 501 có thể bao gồm một hoặc nhiều đơn vị xử lý. Ví dụ, bộ xử lý 501 có thể bao gồm AP, bộ xử lý modem, GPU, ISP, bộ điều khiển, bộ nhớ, bộ mã hóa-giải mã video, DSP, bộ xử lý băng tần cơ sở, và/hoặc NPU. Các đơn vị xử lý khác nhau có thể là các thành phần 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 501, và được tạo cấu hình để lưu trữ các lệnh và dữ liệu.

Môđun quản lý năng lượng 504 được tạo cấu hình để kết nối với bộ nguồn điện. Môđun quản lý năng lượng 504 còn có thể được kết nối với bộ xử lý 501, bộ nhớ trong 503, màn hiển thị 506, môđun truyền thông không dây 508, và tương tự. Môđun quản lý năng lượng 504 nhận được đầu vào của bộ nguồn điện thông qua giao diện USB 505, và cấp nguồn cho bộ xử lý 501, bộ nhớ trong 503, màn hiển thị 506, môđun truyền thông không dây 508, và tương tự. Theo một số phương án, môđun quản lý năng lượng 504 ngoài ra có thể được bố trí trong bộ xử lý 501.

Chức năng truyền thông không dây của bảng quảng cáo điện tử có thể được triển khai bằng cách sử dụng ăng ten, môđun truyền thông không dây 508, và tương tự. Môđun truyền thông không dây 508 có thể cung cấp giải pháp truyền thông không dây được áp dụng cho bảng quảng cáo điện tử và bao gồm WLAN (ví dụ, mạng Wi-Fi), Bluetooth (BT), GNSS, hoặc tương tự.

Môđun truyền thông không dây 508 có thể là một hoặc nhiều thành phần tích hợp ít nhất một môđun xử lý truyền thông. Môđun truyền thông không dây 508 nhận sóng điện từ thông qua ăng ten, thực hiện điều chế tần số và xử lý lọc trên tín hiệu sóng điện từ, và gửi tín hiệu được xử lý đến bộ xử lý 501. Môđun truyền thông không dây 508 còn có thể nhận tín hiệu sẽ được gửi từ bộ xử lý 501, thực hiện điều chế tần số và khuếch đại trên tín hiệu, và chuyển đổi tín hiệu đã xử lý thành sóng điện từ cho bức xạ thông qua ăng ten. Theo một số phương án, ăng ten và môđun truyền thông không dây 508 trong bảng quảng cáo điện tử được ghép nối, sao cho bảng quảng cáo điện tử có thể giao

tiếp với mạng và thiết bị khác bằng cách sử dụng công nghệ truyền thông không dây. Ví dụ, môđun truyền thông không dây 508 theo phương án này của sáng chế có thể là môđun Bluetooth hoặc môđun Wi-Fi. Môđun truyền thông không dây 508 được tạo cấu hình để phát quảng bá tín hiệu không dây theo phương án này của sáng chế.

Tùy chọn, như được thể hiện trên Fig.5C, bảng quảng cáo điện tử có thể còn bao gồm môđun truyền thông di động 509. Môđun truyền thông di động 509 có thể được tạo cấu hình để nhận được tài nguyên quảng cáo từ máy chủ.

Bảng quảng cáo điện tử triển khai chức năng hiển thị bằng cách sử dụng GPU, màn hiển thị 506, bộ xử lý ứng dụng, và tương tự. GPU là vi xử lý cho xử lý hình ảnh, và được kết nối với màn hiển thị 506 và bộ xử lý ứng dụng. GPU được tạo cấu hình để: thực hiện tính toán toán học và hình học, và kết xuất hình ảnh. Bộ xử lý 501 có thể bao gồm một hoặc nhiều GPU mà thực thi các lệnh chương trình để tạo ra hoặc thay đổi thông tin hiển thị.

Màn hiển thị 506 được tạo cấu hình để hiển thị hình ảnh, video, và tương tự. Màn hiển thị 506 bao gồm panen hiển thị. Panen hiển thị có thể là LCD, OLED, AMOLED, FLED, mini-LED, micro-LED, micro-OLED, QLED, hoặc tương tự. Ví dụ, theo phương án này của sáng chế, màn hiển thị 506 được tạo cấu hình để hiển thị quảng cáo.

Bộ mã hóa-giải mã video được tạo cấu hình để nén hoặc giải nén video kỹ thuật số. Bảng quảng cáo điện tử có thể hỗ trợ một hoặc nhiều bộ mã hóa-giải mã video. Theo cách này, bảng quảng cáo điện tử có thể phát hoặc ghi các video ở nhiều định dạng mã hóa, ví dụ, MPEG1, MPEG2, MPEG3, và MPEG4.

Bộ nhớ trong 503 có thể được tạo cấu hình để lưu trữ mã chương trình thực thi máy tính, và mã chương trình thực thi bao gồm các lệnh. Bộ xử lý 501 chạy các lệnh được lưu trữ trong bộ nhớ trong 503, để thực hiện các ứng dụng chức năng khác nhau của bảng quảng cáo điện tử và xử lý dữ liệu. Bộ nhớ trong 503 có thể bao gồm khu vực lưu trữ chương trình và khu vực lưu trữ dữ liệu. Khu vực lưu trữ chương trình có thể lưu trữ hệ thống vận hành, ứng dụng được yêu cầu bởi ít nhất một chức năng (ví dụ, chức năng phát tiếng và chức năng phát hình ảnh), và tương tự. Khu vực lưu trữ dữ liệu có thể lưu trữ dữ liệu (ví dụ, bản ghi phát quảng cáo hoặc tài nguyên quảng cáo đã nhận)

được tạo ra khi bảng quảng cáo điện tử được sử dụng, và tương tự. Ngoài ra, bộ nhớ trong 503 có thể bao gồm bộ nhớ truy nhập ngẫu nhiên tốc độ cao, hoặc có thể bao gồm bộ nhớ bất biến, ví dụ, ít nhất một thiết bị lưu trữ đĩa từ, bộ nhớ khó phai, hoặc UFS.

Theo một số phương án, như được thể hiện trên Fig.5C, bảng quảng cáo điện tử có thể còn bao gồm giao diện bộ nhớ ngoài 502, camera 507, và tương tự.

Có thể hiểu rằng cấu trúc được thể hiện theo phương án này không tạo thành giới hạn cụ thể trên bảng quảng cáo điện tử. Theo một số phương án khác, bảng quảng cáo điện tử có thể bao gồm nhiều hoặc ít thành phần hơn các bộ máy được thể hiện trên hình vẽ, hoặc kết hợp một số thành phần, hoặc tách một số thành phần hoặc có thể có các sự sắp xếp thành phần khác nhau. Các thành phần được thể hiện trên hình vẽ có thể được triển khai thông qua phần cứng, phần mềm, hoặc sự kết hợp của phần mềm và phần cứng.

Fig.5D là sơ đồ dạng giản đồ cấu trúc của máy chủ theo phương án của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.5D, máy chủ có thể bao gồm một hoặc nhiều bộ xử lý 51, bộ nhớ 52, và môđun truyền thông 53. Bộ xử lý 51, bộ nhớ 52, và môđun truyền thông 53 có thể được kết nối thông qua bus 54.

Bộ xử lý 51 là trung tâm điều khiển của máy chủ, và có thể là bộ xử lý trung tâm (central processing unit, CPU) mục đích chung, bộ xử lý đa dụng khác, hoặc tương tự. Bộ xử lý đa dụng có thể là bộ vi xử lý, bộ xử lý thông thường bất kỳ, hoặc tương tự. Trong một ví dụ, bộ xử lý 51 có thể bao gồm một hoặc nhiều CPU, ví dụ, CPU 0 và CPU 1 được thể hiện trên Fig.5D.

Bộ nhớ 52 có thể là ROM hoặc loại thiết bị lưu trữ tĩnh khác có khả năng lưu trữ thông tin và các lệnh tĩnh, bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên (random access memory, RAM) hoặc loại thiết bị lưu trữ động khác có khả năng lưu trữ thông tin và các lệnh, bộ nhớ chỉ đọc có thể lập trình xóa được bằng điện (electrically erasable programmable read-only memory, EEPROM), phương tiện lưu trữ đĩa từ hoặc thiết bị lưu trữ từ tính khác, hoặc bất kỳ phương tiện nào có khả năng mang hoặc lưu trữ mã chương trình dự kiến dưới dạng lệnh hoặc cấu trúc dữ liệu và có khả năng được truy nhập bởi máy tính, nhưng không bị giới hạn ở đó. Trong triển khai khả thi, bộ nhớ 52 có thể độc lập với bộ xử lý

51. Bộ nhớ 52 có thể được kết nối với bộ xử lý 51 thông qua bus 54, và được tạo cấu hình để lưu trữ các lệnh hoặc mã chương trình. Khi gọi và thực thi các lệnh hoặc mã chương trình được lưu trữ trong bộ nhớ 52, bộ xử lý 51 có thể triển khai phương pháp được đề xuất theo các phương án của sáng chế. Trong triển khai khả thi khác, bộ nhớ 52 có thể được tích hợp theo cách khác với bộ xử lý 51.

Môđun truyền thông 53 cũng có thể được gọi là giao diện truyền thông, và được tạo cấu hình để kết nối máy chủ với thiết bị khác (ví dụ, thiết bị đầu cuối lời nói trên hoặc thiết bị đầu cuối đáng tin cậy nói trên) thông qua mạng truyền thông. Mạng truyền thông có thể là Ethernet, mạng truy nhập vô tuyến (radio access network, RAN), WLAN, hoặc tương tự. Môđun truyền thông 53 có thể bao gồm đơn vị nhận được tạo cấu hình để nhận được dữ liệu và đơn vị gửi được tạo cấu hình để gửi dữ liệu.

Bus 54 có thể là bus cấu trúc tiêu chuẩn công nghiệp (Industry Standard Architecture, ISA), bus kết nối các thành phần ngoại vi (Peripheral Component Interconnect, PCI), bus cấu trúc tiêu chuẩn công nghiệp mở rộng (Extended Industry Standard Architecture, EISA), hoặc tương tự. Bus có thể được phân loại thành bus địa chỉ, bus dữ liệu, bus điều khiển, và tương tự. Để dễ dàng cho việc biểu diễn, chỉ một đường dày được sử dụng để biểu diễn bus trên Fig.5D, nhưng điều này không có nghĩa là chỉ có một bus hoặc chỉ có một loại bus.

Cần lưu ý rằng cấu trúc được thể hiện trên Fig.5D không tạo thành giới hạn trên máy chủ. Ngoài các thành phần được thể hiện trên Fig.5D, máy chủ có thể bao gồm nhiều hoặc ít thành phần hơn các máy chủ được thể hiện trên hình vẽ, hoặc kết hợp một số thành phần, hoặc có các sự sắp xếp thành phần khác nhau.

Tất cả các giải pháp kỹ thuật theo các phương án sau có thể được triển khai trong thiết bị có kiến trúc phần cứng nói trên.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Phương án 1

Fig.6A-1 đến Fig.6A-3 là lưu đồ dạng giản đồ của phương pháp phân bổ quảng cáo theo Phương án 1 của sáng chế. Với tham chiếu đến hệ thống quảng cáo được thể hiện trên Fig.4, phương pháp được đề xuất theo phương án này được mô tả chi tiết dưới

đây bằng cách sử dụng ví dụ trong đó máy chủ được tạo cấu hình để cung cấp tài nguyên quảng cáo và nền tảng quảng cáo giống với máy chủ được tạo cấu hình để thực hiện phân tích phân bổ. Như được thể hiện trên Fig.6A-1 đến Fig.6A-3, phương pháp có thể bao gồm các bước sau.

S601: Máy chủ nhận được tác vụ sắp đặt quảng cáo của nhà quảng cáo thương hiệu.

Máy chủ có thể được triển khai trên phía mạng để cung cấp tài nguyên quảng cáo cho người yêu cầu quảng cáo (nghĩa là, thiết bị có yêu cầu phát quảng cáo). Máy chủ còn có thể cung cấp nền tảng quảng cáo cho nhà quảng cáo thương hiệu để thực hiện sắp đặt quảng cáo. Ví dụ, nhà quảng cáo của thương hiệu H có thể kích hoạt tác vụ sắp đặt quảng cáo bằng cách sử dụng nền tảng quảng cáo được cung cấp bởi máy chủ, và tác vụ sắp đặt quảng cáo có thể bao gồm tài nguyên quảng cáo điện thoại di động của thương hiệu H. Tác vụ sắp đặt quảng cáo có thể còn bao gồm thiết bị trên đó tài nguyên quảng cáo điện thoại di động của thương hiệu H có thể được đặt: thiết bị đầu cuối như thiết bị internet (như điện thoại di động, máy tính bảng, và máy tính xách tay) và TV thông minh, thiết bị quảng cáo (như bảng quảng cáo điện tử), và tương tự. Theo phương án này, 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. Điều này không bị giới hạn cụ thể theo phương án này.

S602: Máy chủ nhận được yêu cầu quảng cáo 1 của thiết bị quảng cáo, và trả về phản hồi quảng cáo 1 cho thiết bị quảng cáo, và thiết bị quảng cáo phát quảng cáo 1 dựa trên phản hồi quảng cáo 1.

Yêu cầu quảng cáo 1 có thể bao gồm mã định danh của thiết bị quảng cáo. Yêu cầu quảng cáo 1 có thể còn bao gồm thông tin định hướng của thiết bị quảng cáo, và thông tin định hướng được sử dụng để chỉ ra vị trí (ví dụ, kinh độ và vĩ độ) và định hướng của thiết bị quảng cáo. Phản hồi quảng cáo 1 có thể bao gồm tài nguyên quảng cáo được cung cấp bởi máy chủ cho thiết bị quảng cáo.

Ví dụ, người yêu cầu quảng cáo có thể gửi yêu cầu quảng cáo đến máy chủ để thu được tài nguyên quảng cáo tương ứng và phát tài nguyên quảng cáo. Ví dụ, người

yêu cầu quảng cáo là thiết bị quảng cáo, như bảng quảng cáo điện tử. Bảng quảng cáo điện tử có thể định kỳ gửi yêu cầu quảng cáo 1 đến máy chủ để yêu cầu tài nguyên quảng cáo. Yêu cầu quảng cáo 1 có thể bao gồm mã định danh của bảng quảng cáo điện tử. Yêu cầu quảng cáo 1 có thể còn bao gồm thông tin định hướng của bảng quảng cáo điện tử, để chỉ ra vị trí và định hướng của bảng quảng cáo điện tử. Sau khi nhận được yêu cầu quảng cáo 1 của bảng quảng cáo điện tử, máy chủ có thể xác định, dựa trên lịch trình kiểm kê quảng cáo, quảng cáo có thể được lập lịch cho bảng quảng cáo điện tử, ví dụ, máy chủ xác định rằng quảng cáo điện thoại di động của thương hiệu H trong ví dụ về S601 có thể được lập lịch cho bảng quảng cáo điện tử. Sau đó, máy chủ có thể gửi phản hồi quảng cáo 1 đến bảng quảng cáo điện tử. Phản hồi quảng cáo 1 bao gồm tài nguyên quảng cáo của quảng cáo điện thoại di động của thương hiệu H. Sau khi nhận được phản hồi quảng cáo 1, bảng quảng cáo điện tử có thể phát quảng cáo tương ứng dựa trên tài nguyên quảng cáo được mang trong phản hồi quảng cáo 1, ví dụ, quảng cáo 1. Quảng cáo 1 là quảng cáo điện thoại di động của thương hiệu H.

Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.6B, máy chủ trả về quảng cáo 1-1 điện thoại di động của thương hiệu H cho bảng quảng cáo ngoài trời dựa trên yêu cầu quảng cáo được gửi bởi bảng quảng cáo ngoài trời, và bảng quảng cáo ngoài trời phát quảng cáo 1-1 điện thoại di động của thương hiệu H. Ví dụ khác, như được thể hiện trên Fig.6B, máy chủ còn có thể trả về quảng cáo 1-2 điện thoại di động của thương hiệu H cho bảng quảng cáo thang máy dựa trên yêu cầu quảng cáo được gửi bởi bảng quảng cáo thang máy, và bảng quảng cáo thang máy phát quảng cáo 1-2 điện thoại di động của thương hiệu H. Quảng cáo 1-1 và quảng cáo 1-2 có cùng chiến dịch quảng cáo. Ví dụ, các chủ đề nội dung được truyền thông bởi quảng cáo 1-1 và quảng cáo 1-2 đều là về điện thoại di động của thương hiệu H.

S603: Thiết bị quảng cáo phát quảng bá tín hiệu không dây.

Tín hiệu không dây có thể bao gồm thông tin định hướng của thiết bị quảng cáo và mã định danh của thiết bị quảng cáo. Tín hiệu không dây có thể còn bao gồm thông số theo dõi của quảng cáo 1 đang được phát bởi thiết bị quảng cáo, để xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo 1. Tín hiệu không dây có thể còn bao gồm mã định danh

của quảng cáo 1, và tương tự. Thông số theo dõi của quảng cáo 1 theo phương án này có thể là thông số theo dõi thứ hai theo sáng chế.

Ví dụ, khi phát quảng cáo, thiết bị quảng cáo có thể gửi tín hiệu không dây đến các vùng xung quanh theo cách phát quảng bá. Tín hiệu không dây có thể là khung báo hiệu (beacon), ví dụ, khung báo hiệu Wi-Fi trong giao thức Wi-Fi hoặc khung báo hiệu Bluetooth trong giao thức Bluetooth. Cũng với tham chiếu đến ví dụ trong S602, khi phát quảng cáo điện thoại di động của thương hiệu H, bảng quảng cáo điện tử có thể phát quảng bá khung báo hiệu. Khung báo hiệu mang mã định danh của bảng quảng cáo điện tử và thông tin định hướng của bảng quảng cáo điện tử, để chỉ ra vị trí và định hướng của bảng quảng cáo điện tử. Khung báo hiệu còn có thể mang thông số theo dõi của quảng cáo điện thoại di động của thương hiệu H đang được phát bởi bảng quảng cáo điện tử, để xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo. Khung báo hiệu còn có thể mang mã định danh của quảng cáo điện thoại di động của thương hiệu H đang được phát bởi bảng quảng cáo điện tử.

Ví dụ, với tham chiếu đến Fig.6B, khi phát quảng cáo 1-1 điện thoại di động của thương hiệu H, bảng quảng cáo ngoài trời có thể phát quảng bá khung báo hiệu 1. Khung báo hiệu 1 mang mã định danh, vị trí, và định hướng của bảng quảng cáo ngoài trời. Khung báo hiệu 1 còn có thể mang thông số theo dõi của quảng cáo 1-1. Khung báo hiệu 1 còn có thể mang mã định danh của quảng cáo 1-1. Thông số theo dõi của quảng cáo 1-1 được sử dụng để xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo 1-1. Khi phát quảng cáo 1-2 điện thoại di động của thương hiệu H, bảng quảng cáo thang máy có thể phát quảng bá khung báo hiệu 2. Khung báo hiệu 2 mang mã định danh, vị trí, và định hướng của bảng quảng cáo thang máy. Khung báo hiệu 2 còn có thể mang thông số theo dõi của quảng cáo 1-2. Thông số theo dõi của quảng cáo 1-2 được sử dụng để xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo 1-2. Khung báo hiệu 2 còn có thể mang mã định danh của quảng cáo 1-2.

S604: Thiết bị đầu cuối lõi nhận được tín hiệu không dây, xác định, dựa trên tín hiệu không dây, và vị trí và hướng chuyển động của thiết bị đầu cuối lõi, rằng định hướng của thiết bị lõi so với thiết bị quảng cáo đáp ứng điều kiện thiết lập trước, và khi

xác định rằng thời lượng mà định hướng đáp ứng điều kiện thiết lập trước lớn hơn thời lượng bộc lộ thiết lập trước, xác định rằng quảng cáo 1 được phát bởi thiết bị quảng cáo được bộc lộ hiệu quả cho người dùng đang giữ thiết bị đầu cuối lỗi.

Như được mô tả trong phương án được thể hiện trên Fig.4, thiết bị đầu cuối lỗi là thiết bị di động phụ thuộc nhiều vào bởi người dùng và là thiết bị cá nhân của người dùng. Ví dụ, thiết bị đầu cuối lỗi có thể là điện thoại di động, hoặc thiết bị đeo được như dây đeo, đồng hồ thông minh, hoặc kính thông minh. Ví dụ khác, thiết bị đầu cuối lỗi có thể là thiết bị gắn trên xe.

Khi thiết bị quảng cáo phát quảng bá tín hiệu không dây, nếu thiết bị đầu cuối (ví dụ, thiết bị đầu cuối lỗi) tiếp cận thiết bị quảng cáo, thiết bị đầu cuối lỗi có thể nhận được (hoặc phát hiện) tín hiệu không dây được phát quảng bá bởi thiết bị quảng cáo. Sau đó, thiết bị đầu cuối lỗi có thể xác định, dựa trên tín hiệu không dây nhận được, vị trí và hướng chuyển động của thiết bị đầu cuối lỗi, và thời lượng bộc lộ thiết lập trước, liệu quảng cáo 1 hiện đang được phát bởi thiết bị quảng cáo được bộc lộ hiệu quả cho người dùng đang giữ thiết bị đầu cuối lỗi hay không, nói cách khác, có thể xác định liệu người dùng chú ý đến hoặc xem quảng cáo 1 hiện đang được phát bởi thiết bị quảng cáo hay không. Khi xác định rằng quảng cáo 1 hiện đang được phát bởi thiết bị quảng cáo được bộc lộ hiệu quả cho người dùng đang giữ thiết bị đầu cuối lỗi, thiết bị đầu cuối lỗi thực hiện S605.

Ví dụ, với tham chiếu đến ví dụ trong S603, khi tiếp cận bảng quảng cáo điện tử bằng thiết bị đầu cuối lỗi (ví dụ, điện thoại di động 1), người dùng 1 có thể phát hiện khung báo hiệu được phát quảng bá bởi bảng quảng cáo điện tử. Điện thoại di động 1 có thể thu được vị trí và hướng chuyển động của điện thoại di động 1. Sau đó, điện thoại di động 1 xác định, dựa trên vị trí và định hướng của bảng quảng cáo điện tử được chỉ ra bởi thông tin định hướng được mang trong khung báo hiệu, vị trí và hướng chuyển động thu được của điện thoại di động 1, và thời lượng bộc lộ thiết lập trước, liệu quảng cáo điện thoại di động của thương hiệu H được phát bởi bảng quảng cáo điện tử được bộc lộ hiệu quả cho người dùng 1 đang giữ điện thoại di động 1 hay không. Nếu quảng cáo điện thoại di động của thương hiệu H được phát bởi bảng quảng cáo điện tử được

bộc lộ hiệu quả cho người dùng 1 đang giữ điện thoại di động 1, S605 được thực hiện.

Trong một ví dụ, theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.6C, điện thoại di động 1 xác định, dựa trên vị trí và định hướng của bảng quảng cáo điện tử được chỉ ra bởi thông tin định hướng được mang trong khung báo hiệu, vị trí và hướng chuyển động thu được của điện thoại di động 1, và thời lượng bộc lộ thiết lập trước, liệu quảng cáo được phát bởi bảng quảng cáo điện tử được bộc lộ hiệu quả cho người dùng đang giữ điện thoại di động 1 hay không cụ thể có thể bao gồm S1 đến S6.

S1: Điện thoại di động 1 xác định liệu định hướng của điện thoại di động 1 so với bảng quảng cáo điện tử đáp ứng điều kiện thiết lập trước hay không.

Định hướng của điện thoại di động 1 so với bảng quảng cáo điện tử đáp ứng điều kiện thiết lập trước có thể cụ thể là: khoảng cách giữa điện thoại di động 1 và bảng quảng cáo điện tử ở trong phạm vi khoảng cách thiết lập trước, điện thoại di động 1 nằm ở một bên của định hướng của bảng quảng cáo điện tử, và góc chung giữa hướng chuyển động (hoặc đường chuyển động) của điện thoại di động 1 và định hướng của bảng quảng cáo điện tử ở trong phạm vi góc chung thiết lập trước.

Sau khi S1, nếu định hướng của điện thoại di động 1 so với bảng quảng cáo điện tử đáp ứng điều kiện thiết lập trước, điện thoại di động 1 có thể thực hiện S2. Nếu định hướng của điện thoại di động 1 so với bảng quảng cáo điện tử không đáp ứng điều kiện thiết lập trước, điện thoại di động 1 có thể phát hiện tín hiệu không dây lần nữa.

S1 có thể bao gồm S1a, S1b, và S1c.

S1a: Điện thoại di động 1 xác định, dựa trên vị trí được chỉ ra bởi thông tin định hướng được mang trong khung báo hiệu và vị trí của điện thoại di động 1, liệu khoảng cách giữa điện thoại di động 1 và bảng quảng cáo điện tử ở trong phạm vi khoảng cách thiết lập trước hay không.

Khung báo hiệu là tín hiệu không dây từ bảng quảng cáo điện tử và được phát hiện bởi điện thoại di động 1. Cụ thể, điện thoại di động 1 có thể thu thập vị trí của điện thoại di động 1, và tính toán khoảng cách thời gian thực giữa vị trí của điện thoại di động 1 và vị trí của bảng quảng cáo điện tử dựa trên vị trí của điện thoại di động 1 và vị trí được chỉ ra bởi thông tin định hướng trong khung báo hiệu, nói cách khác, tính toán

khoảng cách thời gian thực giữa điện thoại di động 1 và bảng quảng cáo điện tử. Sau đó, điện thoại di động 1 có thể xác định liệu khoảng cách thời gian thực ở trong phạm vi khoảng cách thiết lập trước hay không.

Theo phương án này, có thể coi rằng, chỉ ở trong phạm vi khoảng cách thiết lập trước, người dùng có thể xem rõ ràng quảng cáo được phát bởi bảng quảng cáo điện tử. Nói cách khác, chỉ khi điện thoại di động 1 ở trong phạm vi khoảng cách thiết lập trước, người dùng đang giữ điện thoại di động 1 có thể chú ý đến quảng cáo được phát bởi bảng quảng cáo điện tử. Do đó, nếu khoảng cách giữa điện thoại di động 1 và bảng quảng cáo điện tử ở trong phạm vi khoảng cách thiết lập trước, quảng cáo được phát bởi bảng quảng cáo điện tử có thể được bộc lộ cho người dùng đang giữ điện thoại di động 1. Ngoài ra, có thể hiểu rằng, khi người dùng đang giữ điện thoại di động 1 nằm ở phía sau của màn hiển thị của bảng quảng cáo điện tử hoặc tương tự, ngay cả khi khoảng cách giữa điện thoại di động 1 và bảng quảng cáo điện tử ở trong phạm vi khoảng cách thiết lập trước, người dùng không thể xem quảng cáo được phát bởi bảng quảng cáo điện tử. Do đó, sau khi xác định rằng khoảng cách thời gian thực ở trong phạm vi khoảng cách thiết lập trước trong S1a, điện thoại di động 1 có thể thực hiện S1b.

Nếu khoảng cách giữa điện thoại di động 1 và bảng quảng cáo điện tử không ở trong phạm vi khoảng cách thiết lập trước, người dùng của điện thoại di động 1 có thể không xem rõ ràng quảng cáo được phát bởi bảng quảng cáo điện tử, và bảng quảng cáo điện tử không tạo ra sự bộc lộ cho người dùng đang giữ điện thoại di động 1. Trong trường hợp này, điện thoại di động 1 có thể phát hiện tín hiệu không dây lần nữa.

S1b: Điện thoại di động 1 xác định, dựa trên vị trí và định hướng được chỉ ra bởi thông tin định hướng được mang trong khung báo hiệu, và vị trí và hướng chuyển động của điện thoại di động 1, liệu điện thoại di động 1 nằm ở một bên của định hướng của bảng quảng cáo điện tử hay không.

Cụ thể, nếu điện thoại di động 1 nằm ở một bên của định hướng của bảng quảng cáo điện tử, nó chỉ ra rằng người dùng đang giữ điện thoại di động 1 rất có thể đang xem quảng cáo được phát bởi bảng quảng cáo điện tử. Trong trường hợp này, điện thoại di động 1 có thể thực hiện S1c. Cụ thể, nếu điện thoại di động 1 nằm ở bên khác của định

hướng của bảng quảng cáo điện tử, nó chỉ ra rằng người dùng đang giữ điện thoại di động 1 không thể xem quảng cáo được phát bởi bảng quảng cáo điện tử. Trong trường hợp này, điện thoại di động 1 có thể phát hiện tín hiệu không dây lần nữa.

S1c: Điện thoại di động 1 xác định liệu góc chung giữa hướng chuyển động của điện thoại di động 1 và định hướng của bảng quảng cáo điện tử ở trong phạm vi góc chung thiết lập trước hay không.

Có thể hiểu rằng, ngay cả khi khoảng cách giữa điện thoại di động 1 và bảng quảng cáo điện tử ở trong phạm vi khoảng cách thiết lập trước, và điện thoại di động 1 nằm ở một bên của định hướng của bảng quảng cáo điện tử, khi góc chung giữa hướng chuyển động của điện thoại di động 1 và định hướng của bảng quảng cáo điện tử không ở trong phạm vi góc chung thiết lập trước, người dùng đang giữ điện thoại di động 1 có thể không nhất thiết phải xem quảng cáo được phát bởi bảng quảng cáo điện tử. Ví dụ, phần (a) trên Fig.6D, phần (c) trên Fig.6D, phần (e) trên Fig.6D, phần (g) trên Fig.6D, và phần (i) trên Fig.6D mỗi phần thể hiện hình vẽ từ trên của bảng quảng cáo điện tử và sơ đồ dạng giản đồ của định hướng của bảng quảng cáo điện tử và hướng chuyển động của điện thoại di động 1. Vector Z1 được sử dụng để chỉ ra định hướng của bảng quảng cáo điện tử.

Khi hướng chuyển động của điện thoại di động 1 là hướng được thể hiện bởi vector a được thể hiện ở phần (a) trên Fig.6D, góc chung giữa hướng chuyển động của điện thoại di động 1 và định hướng của bảng quảng cáo điện tử là α_1 được thể hiện ở phần (b) trên Fig.6D, nghĩa là, góc chung giữa vector a và vector Z1. Ở đây, $\alpha_1 < 90^\circ$. Thông thường, khi hướng chuyển động của điện thoại di động 1 là hướng được thể hiện bởi vector a được thể hiện ở phần (a) trên Fig.6D, định hướng của khuôn mặt của người dùng (nghĩa là, người dùng 1) đang giữ điện thoại di động cũng là hướng được thể hiện bởi vector a. Trong trường hợp này, người dùng 1 khó có thể xem rõ ràng và đầy đủ quảng cáo được phát bởi bảng quảng cáo điện tử. Do đó, khi góc chung giữa hướng chuyển động của điện thoại di động 1 và định hướng của bảng quảng cáo điện tử nhỏ hơn 90° , quảng cáo được phát bởi bảng quảng cáo điện tử không được bộc lộ hiệu quả cho người dùng 1.

Khi hướng chuyển động của điện thoại di động 1 là hướng được thể hiện bởi vector b được thể hiện ở phần (c) trên Fig.6D, góc chung giữa hướng chuyển động của điện thoại di động 1 và định hướng của bảng quảng cáo điện tử là α_2 được thể hiện ở phần (d) trên Fig.6D, nghĩa là, góc chung giữa vector b và vector $Z1$. Ở đây, $\alpha_2 = 90^\circ$. Thông thường, khi hướng chuyển động của điện thoại di động là hướng được thể hiện bởi vector b được thể hiện ở phần (c) trên Fig.6D, định hướng của khuôn mặt của người dùng 1 cũng là hướng được thể hiện bởi vector b . Trong trường hợp này, người dùng 1 khó có thể xem rõ ràng và đầy đủ quảng cáo được phát bởi bảng quảng cáo điện tử. Do đó, khi góc chung giữa hướng chuyển động của điện thoại di động 1 và định hướng của bảng quảng cáo điện tử bằng 90° , quảng cáo được phát bởi bảng quảng cáo điện tử không được bộc lộ hiệu quả cho người dùng 1.

Khi hướng chuyển động của điện thoại di động 1 là hướng được thể hiện bởi vector c được thể hiện ở phần (e) trên Fig.6D, góc chung giữa hướng chuyển động của điện thoại di động 1 và định hướng của bảng quảng cáo điện tử là α_3 được thể hiện ở phần (f) trên Fig.6D, nghĩa là, góc chung giữa vector c và vector $Z1$. Ở đây, $90^\circ < \alpha_3 < 180^\circ$. Thông thường, khi hướng chuyển động của điện thoại di động 1 là hướng được thể hiện bởi vector c được thể hiện ở phần (e) trên Fig.6D, định hướng của khuôn mặt của người dùng 1 cũng là hướng được thể hiện bởi vector c . Trong trường hợp này, người dùng 1 có thể xem rõ ràng và đầy đủ quảng cáo được phát bởi bảng quảng cáo điện tử. Do đó, khi góc chung giữa hướng chuyển động của điện thoại di động 1 và định hướng của bảng quảng cáo điện tử lớn hơn 90° và nhỏ hơn 180° , quảng cáo được phát bởi bảng quảng cáo điện tử có thể được bộc lộ hiệu quả cho người dùng 1.

Khi hướng chuyển động của điện thoại di động 1 là hướng được thể hiện bởi vector d được thể hiện ở phần (g) trên Fig.6D, góc chung giữa hướng chuyển động của điện thoại di động 1 và định hướng của bảng quảng cáo điện tử là α_4 được thể hiện ở phần (h) trên Fig.6D, nghĩa là, góc chung giữa vector d và vector $Z1$. Ở đây, $\alpha_4 = 180^\circ$. Thông thường, khi hướng chuyển động của điện thoại di động 1 là hướng được thể hiện bởi vector d được thể hiện ở phần (g) trên Fig.6D, định hướng của khuôn mặt của người dùng 1 cũng là hướng được thể hiện bởi vector d . Trong trường hợp này, người dùng 1

có thể xem rõ ràng và đầy đủ quảng cáo được phát bởi bảng quảng cáo điện tử. Do đó, khi góc chung giữa hướng chuyển động của điện thoại di động 1 và định hướng của bảng quảng cáo điện tử bằng 180° , quảng cáo được phát bởi bảng quảng cáo điện tử có thể được bộc lộ hiệu quả cho người dùng 1.

Khi hướng chuyển động của điện thoại di động 1 là hướng được thể hiện bởi vector e được thể hiện ở phần (i) trên Fig.6D, góc chung giữa hướng chuyển động của điện thoại di động 1 và định hướng của bảng quảng cáo điện tử là α_5 được thể hiện ở phần (j) trên Fig.6D, nghĩa là, góc chung giữa vector e và vector $Z1$. Ở đây, $90^\circ < \alpha_5 < 180^\circ$. Thông thường, khi hướng chuyển động của điện thoại di động 1 là hướng được thể hiện bởi vector e được thể hiện ở phần (i) trên Fig.6D, định hướng của khuôn mặt của người dùng 1 cũng là hướng được thể hiện bởi vector e . Trong trường hợp này, người dùng 1 có thể xem rõ ràng và đầy đủ quảng cáo được phát bởi bảng quảng cáo điện tử. Do đó, khi góc chung giữa hướng chuyển động của điện thoại di động 1 và định hướng của bảng quảng cáo điện tử lớn hơn 90° và nhỏ hơn 180° , quảng cáo được phát bởi bảng quảng cáo điện tử có thể được bộc lộ hiệu quả cho người dùng 1.

Do đó, sau S1c, nếu góc chung giữa hướng chuyển động của điện thoại di động 1 và định hướng của bảng quảng cáo điện tử ở trong phạm vi góc chung thiết lập trước, nó chỉ ra rằng bảng quảng cáo điện tử có thể tạo ra sự bộc lộ cho người dùng đang giữ điện thoại di động 1. Trong trường hợp này, điện thoại di động 1 có thể thực hiện S2. Nếu góc chung giữa hướng chuyển động của điện thoại di động 1 và định hướng của bảng quảng cáo điện tử không ở trong phạm vi góc chung thiết lập trước, nó chỉ ra rằng bảng quảng cáo điện tử không tạo ra sự bộc lộ cho người dùng đang giữ điện thoại di động 1. Trong trường hợp này, điện thoại di động 1 có thể phát hiện tín hiệu không dây lần nữa.

Cần lưu ý rằng, theo phương án này của sáng chế, khi xác định liệu định hướng của điện thoại di động 1 so với bảng quảng cáo điện tử đáp ứng điều kiện thiết lập trước hay không, điện thoại di động 1 có thể xác định trước tiên liệu điện thoại di động 1 nằm ở một bên của định hướng của bảng quảng cáo điện tử hay không, hoặc có thể xác định trước tiên liệu khoảng cách giữa điện thoại di động 1 và bảng quảng cáo điện tử ở trong

phạm vi khoảng cách thiết lập trước hay không, hoặc có thể xác định trước tiên liệu góc chung giữa hướng chuyển động của điện thoại di động 1 và định hướng của bảng quảng cáo điện tử ở trong phạm vi góc chung thiết lập trước hay không. Điều này không bị giới hạn theo phương án này của sáng chế. Nói cách khác, trình tự thực hiện S1a, S1b, và S1c không bị giới hạn cụ thể theo phương án này. Ví dụ, theo một số phương án, S1a, S1b, và S1c có thể được thực hiện theo trình tự của các ví dụ nói trên. Ví dụ khác, theo một số phương án khác, điện thoại di động 1 có thể thực hiện S1b trước tiên; sau S1b, thực hiện S1a nếu điện thoại di động 1 nằm ở một bên của định hướng của bảng quảng cáo điện tử; và sau S1a, thực hiện S1c nếu khoảng cách giữa điện thoại di động 1 và bảng quảng cáo điện tử ở trong phạm vi khoảng cách thiết lập trước.

S2: Điện thoại di động 1 bắt đầu tính thời gian.

Điện thoại di động 1 có thể bao gồm bộ định thời. Sau khi S1, nếu định hướng của điện thoại di động 1 so với bảng quảng cáo điện tử đáp ứng điều kiện thiết lập trước, điện thoại di động 1 có thể khởi động bộ định thời. Sau khi bộ định thời được khởi động, vị trí và hướng chuyển động của điện thoại di động 1 có thể thay đổi, và điện thoại di động 1 có thể tiếp tục thực hiện S3, để tiếp tục xác định liệu định hướng của điện thoại di động 1 so với bảng quảng cáo điện tử đáp ứng điều kiện thiết lập trước hay không. Nói cách khác, sau S2, điện thoại di động 1 có thể thực hiện S3.

S3: Điện thoại di động 1 tiếp tục xác định liệu định hướng của điện thoại di động 1 so với bảng quảng cáo điện tử đáp ứng điều kiện thiết lập trước hay không.

Cần lưu ý rằng, để triển khai cụ thể S3, tham khảo các mô tả liên quan trong S1. Các chi tiết không được mô tả ở đây lần nữa theo phương án này của sáng chế.

Cụ thể, sau S3, nếu định hướng của điện thoại di động 1 so với bảng quảng cáo điện tử đáp ứng điều kiện thiết lập trước, S4 được thực hiện; hoặc nếu định hướng của điện thoại di động 1 so với bảng quảng cáo điện tử không đáp ứng điều kiện thiết lập trước, S5 và S6 được thực hiện.

S4: Điện thoại di động 1 tiếp tục tính thời gian, và thực hiện S3.

Có thể hiểu rằng, sau S3, nếu định hướng của điện thoại di động 1 so với bảng quảng cáo điện tử đáp ứng điều kiện thiết lập trước, nó chỉ ra rằng người dùng đang giữ

điện thoại di động 1 vẫn chú ý đến quảng cáo được phát bởi bảng quảng cáo điện tử, nói cách khác, quảng cáo được phát bởi bảng quảng cáo điện tử vẫn được bộc lộ cho người dùng đang giữ điện thoại di động 1. Trong trường hợp này, bộ định thời có thể tiếp tục tính thời gian.

S5: Điện thoại di động 1 thu được thời lượng định thời để thu được thời lượng bộc lộ, và thiết lập lại việc tính thời gian.

Có thể hiểu rằng, sau S3, nếu định hướng của điện thoại di động 1 so với bảng quảng cáo điện tử không đáp ứng điều kiện thiết lập trước, nó chỉ ra rằng người dùng đang giữ điện thoại di động 1 không chú ý đến quảng cáo được phát bởi bảng quảng cáo điện tử, nói cách khác, quảng cáo được phát bởi bảng quảng cáo điện tử không được bộc lộ cho người dùng đang giữ điện thoại di động 1. Trong trường hợp này, điện thoại di động 1 có thể thu được thời lượng định thời của bộ định thời để thu được thời lượng bộc lộ. Nói cách khác, thời lượng định thời của bộ định thời là thời lượng bộc lộ.

S6: Khi xác định rằng thời lượng bộc lộ trong S5 lớn hơn thời lượng bộc lộ thiết lập trước, điện thoại di động 1 xác định rằng quảng cáo được phát bởi bảng quảng cáo điện tử được bộc lộ hiệu quả cho người dùng đang giữ điện thoại di động 1.

Khi điện thoại di động 1 xác định rằng thời lượng bộc lộ lớn hơn thời lượng bộc lộ thiết lập trước, có thể coi rằng người dùng liên tục chú ý đến quảng cáo được phát bởi bảng quảng cáo điện tử, và do đó điện thoại di động có thể xác định rằng quảng cáo được phát bởi bảng quảng cáo điện tử được bộc lộ hiệu quả cho người dùng đang giữ điện thoại di động 1. Nếu không, điện thoại di động 1 phát hiện tín hiệu không dây lần nữa. Khi thời lượng bộc lộ trong S5 lớn hơn thời lượng bộc lộ thiết lập trước, có thể coi rằng quảng cáo được phát bởi bảng quảng cáo điện tử được bộc lộ hiệu quả cho người dùng. Do đó, khi thời lượng bộc lộ lớn hơn thời lượng bộc lộ thiết lập trước, thời lượng bộc lộ cũng có thể được sử dụng làm thời lượng bộc lộ hiệu quả.

Cần lưu ý rằng, theo phương án này, thời lượng bộc lộ thiết lập trước, phạm vi khoảng cách hiệu quả, và phạm vi góc chung thiết lập trước có thể được tạo cấu hình trước trong thiết bị đầu cuối lỗi (ví dụ, điện thoại di động 1), hoặc có thể được bổ sung bởi thiết bị quảng cáo (ví dụ, bảng quảng cáo điện tử) vào tín hiệu không dây và sau đó

được phân phối đến thiết bị đầu cuối lỗi. Điều này không bị giới hạn cụ thể theo phương án này.

S605: Thiết bị đầu cuối lỗi gửi sự kiện quảng cáo 1 đến máy chủ, trong đó sự kiện quảng cáo 1 bao gồm mã định danh của thiết bị quảng cáo và nhận dạng thống nhất được liên kết với người dùng.

Sự kiện quảng cáo 1 có thể còn bao gồm thông số theo dõi của quảng cáo 1 đang được phát bởi thiết bị quảng cáo, và thông số theo dõi được sử dụng để xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo 1. Sự kiện quảng cáo thứ nhất theo sáng chế có thể là sự kiện quảng cáo 1 theo phương án này. Quảng cáo thứ nhất theo sáng chế có thể là quảng cáo 1 theo phương án này.

Sự kiện quảng cáo 1 có thể là sự kiện bộc lộ hiệu quả, và được sử dụng để chỉ ra rằng quảng cáo 1 được phát bởi thiết bị quảng cáo được bộc lộ hiệu quả cho người dùng đang giữ thiết bị đầu cuối lỗi. Nhận dạng thống nhất được tạo ra bởi thiết bị đầu cuối lỗi, tương ứng với người dùng của thiết bị đầu cuối lỗi, và có thể được liên kết với người dùng của thiết bị đầu cuối lỗi, hoặc được sử dụng để nhận biết người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối lỗi. Sự kiện quảng cáo 1 có thể còn bao gồm một hoặc nhiều thông tin sau: thông tin định hướng của thiết bị quảng cáo, thời lượng bộc lộ hiệu quả, mã định danh của quảng cáo 1, và tương tự. Thời lượng bộc lộ hiệu quả là thời lượng mà điều kiện thiết lập trước nói trên được đáp ứng, nghĩa là, thời lượng mà người dùng chú ý đến quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo. Ngoài ra, khi nhận dạng thống nhất khác với OAID của thiết bị đầu cuối lỗi, sự kiện bộc lộ hiệu quả có thể còn bao gồm OAID.

Ví dụ, với tham chiếu đến ví dụ trong S604, khi điện thoại di động 1 xác định rằng quảng cáo điện thoại di động của thương hiệu H được phát bởi bảng quảng cáo điện tử được bộc lộ hiệu quả cho người dùng 1 đang giữ điện thoại di động 1, điện thoại di động 1 có thể gửi sự kiện quảng cáo 1 mang mã định danh của bảng quảng cáo điện tử và nhận dạng thống nhất (ví dụ, nhận dạng thống nhất 1) được liên kết với người dùng 1 đến máy chủ. Sự kiện quảng cáo 1 có thể còn bao gồm thông số theo dõi của quảng cáo điện thoại di động của thương hiệu H đang được phát bởi bảng quảng cáo điện tử, để xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo điện thoại di động của thương hiệu H.

Ví dụ, nhận dạng thống nhất 1 khác với OAID của điện thoại di động 1. Sự kiện quảng cáo 1 có thể còn bao gồm mã định danh của bảng quảng cáo điện tử, thông tin định hướng được sử dụng để chỉ ra vị trí và định hướng của bảng quảng cáo điện tử, OAID của điện thoại di động 1, và mã định danh của quảng cáo điện thoại di động của thương hiệu H.

Ví dụ, với tham chiếu đến Fig.6B, khi người dùng 1 tiếp cận bảng quảng cáo ngoài trời bằng điện thoại di động 1, điện thoại di động 1 phát hiện khung báo hiệu 1. Ngoài ra, điện thoại di động 1 xác định, dựa trên khung báo hiệu 1, vị trí và hướng chuyển động của điện thoại di động, và thời lượng bộc lộ thiết lập trước, liệu quảng cáo 1-1 điện thoại di động của thương hiệu H được phát bởi bảng quảng cáo ngoài trời được bộc lộ hiệu quả cho người dùng 1 hay không. Khi xác định rằng quảng cáo 1-1 được bộc lộ hiệu quả cho người dùng 1, điện thoại di động 1 báo cáo sự kiện quảng cáo mang mã định danh của bảng quảng cáo ngoài trời và nhận dạng thống nhất 1 tới máy chủ. Sự kiện quảng cáo còn có thể mang thông số theo dõi được sử dụng để xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo 1-1. Khi người dùng 1 tiếp cận bảng quảng cáo thang máy bằng điện thoại di động 1, điện thoại di động 1 phát hiện khung báo hiệu 2. Ngoài ra, điện thoại di động 1 xác định, dựa trên khung báo hiệu 2, vị trí và hướng chuyển động của điện thoại di động, và thời lượng bộc lộ thiết lập trước, liệu quảng cáo 1-2 điện thoại di động của thương hiệu H được phát bởi bảng quảng cáo thang máy được bộc lộ hiệu quả cho người dùng 1 hay không. Khi xác định rằng quảng cáo 1-2 được bộc lộ hiệu quả cho người dùng 1, điện thoại di động 1 báo cáo sự kiện quảng cáo mang mã định danh của bảng quảng cáo thang máy và nhận dạng thống nhất 1 tới máy chủ. Sự kiện quảng cáo còn có thể mang thông số theo dõi được sử dụng để xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo 1-2.

S606: Thiết bị đầu cuối lỗi gửi yêu cầu quảng cáo 2 đến máy chủ, nhận được phản hồi quảng cáo 2 được trả về bởi máy chủ, và phát quảng cáo 2 dựa trên phản hồi quảng cáo 2.

Yêu cầu quảng cáo 2 được gửi bởi thiết bị đầu cuối lỗi được sử dụng để yêu cầu tài nguyên quảng cáo từ máy chủ. Theo một số phương án, yêu cầu quảng cáo 2 có thể

bao gồm mã định danh vùng quảng cáo. Yêu cầu quảng cáo 2 có thể còn bao gồm nhận dạng thống nhất nói trên. Khi nhận dạng thống nhất khác với OAID, yêu cầu quảng cáo 2 có thể còn bao gồm OAID. Phản hồi quảng cáo 2 có thể bao gồm tài nguyên quảng cáo được cung cấp bởi máy chủ cho thiết bị đầu cuối lõi, ví dụ, tài nguyên quảng cáo của quảng cáo 2. Mã định danh vùng quảng cáo có thể được sử dụng để chỉ ra thông tin như thiết bị yêu cầu tài nguyên quảng cáo, ứng dụng, và vị trí vùng quảng cáo. Quảng cáo thứ hai theo sáng chế có thể là quảng cáo 2 theo phương án này. Yêu cầu quảng cáo thứ nhất theo sáng chế có thể là yêu cầu quảng cáo 2 theo phương án này. Phản hồi quảng cáo thứ nhất theo sáng chế có thể là phản hồi quảng cáo 2 theo phương án này.

Hiện nay, tỷ lệ lớn các mô hình kiếm tiền thương mại của nhiều ứng dụng (như trình duyệt, ứng dụng video, và ứng dụng mua sắm) được cài đặt trong thiết bị đầu cuối (như thiết bị đầu cuối lõi) đến từ các quảng cáo. Do đó, khi người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối lõi, ví dụ, khởi động ứng dụng như vậy của thiết bị đầu cuối lõi, thiết bị đầu cuối lõi có thể gửi yêu cầu quảng cáo 2 đến máy chủ.

Theo phương án này, để cung cấp dịch vụ quảng cáo được cá nhân hóa cho người dùng, máy chủ có thể lưu trữ những tùy chọn lịch sử của những người dùng khác nhau, để biểu diễn các quảng cáo mà những người dùng quan tâm. Những tùy chọn lịch sử của những người dùng khác nhau có thể được phân biệt bằng cách sử dụng các mã định danh khác nhau. Mã định danh có thể là nhận dạng thống nhất nói trên. Ngoài ra, khi nhận dạng thống nhất khác với mã định danh trong công nghệ thông thường, mã định danh có thể bao gồm chỉ nhận dạng thống nhất, hoặc có thể bao gồm nhận dạng thống nhất và mã định danh khác trong công nghệ thông thường, ví dụ, OAID của thiết bị đầu cuối lõi. Ví dụ, mã định danh bao gồm chỉ nhận dạng thống nhất. Những tùy chọn lịch sử của những người dùng khác nhau có thể được tạo ra và được cập nhật dựa trên sự kiện quảng cáo mang nhận dạng thống nhất tương ứng và được báo cáo bởi mỗi thiết bị. Ví dụ, khi nhận được sự kiện quảng cáo 1 trong S605, máy chủ có thể cập nhật tùy chọn lịch sử của người dùng tương ứng dựa trên nhận dạng thống nhất được mang trong sự kiện quảng cáo 1, để tùy chọn lịch sử được cập nhật của người dùng chỉ ra rằng người dùng quan tâm đến quảng cáo 1. Theo cách này, quảng cáo được xem bởi người dùng trên

thiết bị quảng cáo có thể được bộc lộ liên tục trên thiết bị cá nhân của người dùng. Ngoài ra, ví dụ trong đó những tùy chọn lịch sử của những người dùng khác nhau được phân biệt bằng cách sử dụng các nhận dạng thống nhất khác nhau vẫn được sử dụng. Để cho phép máy chủ trả về quảng cáo phù hợp với tùy chọn lịch sử của người dùng cho thiết bị đầu cuối lỗi, yêu cầu quảng cáo 2 có thể mang mã định danh vùng quảng cáo và nhận dạng thống nhất được liên kết với người dùng đang giữ thiết bị đầu cuối lỗi. Sau khi nhận được yêu cầu quảng cáo 2, máy chủ có thể xác định, dựa trên nhận dạng thống nhất được bao gồm trong yêu cầu quảng cáo 2, tùy chọn lịch sử của người dùng đang giữ thiết bị đầu cuối lỗi. Sau đó, máy chủ có thể trả về phản hồi quảng cáo tương ứng cho thiết bị đầu cuối lỗi dựa trên tùy chọn lịch sử của người dùng. Quảng cáo tương ứng với tài nguyên quảng cáo được mang trong phản hồi quảng cáo, ví dụ, quảng cáo 2, phù hợp với tùy chọn lịch sử của người dùng. Ví dụ, quảng cáo 2 có thể là quảng cáo có cùng chiến dịch quảng cáo với quảng cáo 1 được phát bởi thiết bị quảng cáo trong S602. Sau khi nhận được phản hồi quảng cáo 2, thiết bị đầu cuối lỗi có thể phát quảng cáo 2 dựa trên phản hồi quảng cáo 2. Theo cách này, quảng cáo được xem bởi người dùng trên thiết bị quảng cáo có thể được bộc lộ liên tục trên thiết bị cá nhân của người dùng. Cần lưu ý rằng, khi tùy chọn lịch sử của người dùng được lưu trữ trong máy chủ chỉ ra rằng người dùng quan tâm đến nhiều quảng cáo, máy chủ có thể thực hiện dự đoán tỷ lệ nhấp chuột (click through rate, CTR) và xếp hạng đặt giá dựa trên sự phù hợp với tình huống bộc lộ lịch sử của mỗi quảng cáo và điều kiện nhắm mục tiêu sắp đặt của quảng cáo, để chọn một hoặc nhiều quảng cáo từ nhiều quảng cáo trong đó người dùng quan tâm và phản hồi một hoặc nhiều quảng cáo đến thiết bị đầu cuối lỗi.

Ví dụ, với tham chiếu đến ví dụ trong S605, khi người dùng 1 sử dụng trình duyệt của điện thoại di động 1, điện thoại di động 1 có thể gửi yêu cầu quảng cáo 2 đến máy chủ. Yêu cầu quảng cáo 2 mang nhận dạng thống nhất 1 và mã định danh vùng quảng cáo (ví dụ, vị trí mở của trình duyệt). Sau khi nhận được yêu cầu quảng cáo 2, máy chủ có thể xác định tùy chọn lịch sử của người dùng 1 dựa trên nhận dạng thống nhất 1 được mang trong yêu cầu quảng cáo 2. Ví dụ, tùy chọn lịch sử của người dùng 1 chỉ ra rằng người dùng 1 quan tâm đến quảng cáo điện thoại di động của thương hiệu H. Máy chủ

thực hiện dự đoán CTR và xếp hạng đặt giá dựa trên sự phù hợp giữa tùy chọn lịch sử của người dùng 1 và mỗi tình huống bộc lộ quảng cáo lịch sử của điện thoại di động của thương hiệu H và điều kiện nhắm mục tiêu sắp đặt quảng cáo thương hiệu, và quyết định liệu có tiếp tục bộc lộ quảng cáo liên quan điện thoại di động của thương hiệu H trong vùng quảng cáo mở của trình duyệt của điện thoại di động 1 hay không. Nếu máy chủ xác định tiếp tục bộc lộ quảng cáo liên quan điện thoại di động của thương hiệu H trong vùng quảng cáo mở của trình duyệt của điện thoại di động 1, máy chủ có thể trả về phản hồi quảng cáo 2 cho điện thoại di động 1. Phản hồi quảng cáo 2 bao gồm quảng cáo liên quan điện thoại di động của thương hiệu H, ví dụ, tài nguyên quảng cáo của quảng cáo 2. Sau đó, điện thoại di động 1 phát quảng cáo 2 trong vùng quảng cáo mở của trình duyệt. Tương tự, khi người dùng 1 sử dụng các ứng dụng khác của điện thoại di động 1 như ứng dụng video hoặc ứng dụng mua sắm, điện thoại di động 1 cũng gửi yêu cầu quảng cáo mang nhận dạng thống nhất như nhận dạng thống nhất 1 được liên kết với người dùng 1 đến máy chủ. Theo cách này, máy chủ cũng có thể xác định tùy chọn lịch sử của người dùng 1 dựa trên nhận dạng thống nhất 1 được mang trong yêu cầu quảng cáo, để trả về quảng cáo liên quan điện thoại di động của thương hiệu H.

Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.6B, điện thoại di động 1 gửi yêu cầu quảng cáo 2 đến máy chủ. Máy chủ trả về quảng cáo 2 điện thoại di động của thương hiệu H cho điện thoại di động 1 dựa trên yêu cầu quảng cáo 2. Điện thoại di động 1 phát quảng cáo 2 điện thoại di động của thương hiệu H. Quảng cáo 2, quảng cáo 1-1, và quảng cáo 1-2 có cùng chiến dịch quảng cáo.

S607: Thiết bị đầu cuối lỗi gửi sự kiện quảng cáo 2 đến máy chủ, trong đó sự kiện quảng cáo 2 bao gồm mã định danh vùng quảng cáo (ví dụ, mã định danh vùng quảng cáo thứ nhất theo sáng chế) và nhận dạng thống nhất.

Sự kiện quảng cáo 2 có thể còn bao gồm thông số theo dõi của quảng cáo 2 đang được phát bởi thiết bị đầu cuối lỗi, để xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo 2. Sự kiện quảng cáo 2 được sử dụng để chỉ ra rằng quảng cáo 2 được phát bởi thiết bị đầu cuối lỗi được bộc lộ cho người dùng đang giữ thiết bị đầu cuối lỗi hoặc người dùng đang giữ thiết bị đầu cuối lỗi nhấp vào quảng cáo. Sự kiện quảng cáo thứ hai theo sáng chế

có thể là sự kiện quảng cáo 2 theo phương án này. Thông số theo dõi của quảng cáo 2 theo phương án này có thể là thông số theo dõi thứ nhất theo sáng chế. Sự kiện quảng cáo 2 có thể còn bao gồm mã định danh của quảng cáo 2, và tương tự. Mã định danh vùng quảng cáo bao gồm thông tin được sử dụng để nhận biết thiết bị đầu cuối lỗi. Ngoài ra, khi nhận dạng thống nhất khác với OAID, sự kiện quảng cáo 2 có thể còn bao gồm OAID. Cần lưu ý rằng, theo phương án này, thiết bị như thiết bị đầu cuối lỗi nói trên phát quảng cáo 2 có nghĩa là quảng cáo 2 được bộc lộ cho người dùng. Chỉ khi người dùng xem quảng cáo được phát bởi thiết bị, có thể coi rằng quảng cáo được phát bởi thiết bị được bộc lộ hiệu quả cho người dùng.

Ví dụ, với tham chiếu đến ví dụ trong S606, khi điện thoại di động 1 của người dùng 1 hiển thị quảng cáo 2, điện thoại di động 1 có thể gửi sự kiện quảng cáo 2 mang mã định danh vùng quảng cáo và nhận dạng thống nhất (ví dụ, nhận dạng thống nhất 1) được liên kết với người dùng 1 đến máy chủ. Sự kiện quảng cáo 2 còn có thể mang thông số theo dõi được sử dụng để xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo 2. Ví dụ, nhận dạng thống nhất 1 khác với OAID của điện thoại di động 1. Sự kiện quảng cáo 2 có thể còn bao gồm mã định danh của quảng cáo 2 và OAID của điện thoại di động 1. Sự kiện quảng cáo 2 được sử dụng để chỉ ra rằng quảng cáo 2 được phát bởi điện thoại di động 1 được bộc lộ cho người dùng 1 hoặc người dùng 1 nhấp vào quảng cáo 2. Ví dụ, khi người dùng 1 thực hiện thao tác nhấp để bỏ qua hoặc thao tác nhấp để đóng đối với quảng cáo 2 được hiển thị trên điện thoại di động 1, sự kiện quảng cáo 2 được gửi bởi điện thoại di động 1 đến máy chủ có thể được sử dụng để chỉ ra rằng quảng cáo 2 được phát bởi điện thoại di động 1 được bộc lộ cho người dùng 1. Khi người dùng 1 thực hiện thao tác nhấp để mở đối với quảng cáo 2 được hiển thị trên điện thoại di động 1, sự kiện quảng cáo 2 được gửi bởi điện thoại di động 1 đến máy chủ có thể được sử dụng để chỉ ra rằng người dùng 1 nhấp vào quảng cáo 2 được hiển thị trên điện thoại di động 1.

Ví dụ, với tham chiếu đến Fig.6B, khi điện thoại di động 1 phát quảng cáo 2 điện thoại di động của thương hiệu H, điện thoại di động 1 báo cáo sự kiện quảng cáo mang mã định danh vùng quảng cáo và nhận dạng thống nhất 1 tới máy chủ. Sự kiện quảng cáo còn có thể mang thông số theo dõi được sử dụng để xác định chiến dịch quảng cáo

của quảng cáo 2. Sự kiện quảng cáo được sử dụng để chỉ ra rằng quảng cáo 2 điện thoại di động của thương hiệu H được phát bởi điện thoại di động 1 được bọc lộ cho người dùng 1 hoặc người dùng 1 nhấp vào quảng cáo 2 điện thoại di động của thương hiệu H.

Đối với thiết bị khác của người dùng, ví dụ, thiết bị đầu cuối đáng tin cậy, để cho phép thiết bị khác triển khai phân tích phân bổ quảng cáo trên nhiều thiết bị với thiết bị quảng cáo và thiết bị đầu cuối lỗi, phương pháp được đề xuất theo phương án này của sáng chế có thể còn bao gồm S608 và S609.

S608: Thiết bị đầu cuối đáng tin cậy gửi yêu cầu quảng cáo 3 đến máy chủ, nhận được phản hồi quảng cáo 3 được trả về bởi máy chủ, và phát quảng cáo 3 dựa trên phản hồi quảng cáo 3.

Như được mô tả trong phương án được thể hiện trên Fig.4, thiết bị đầu cuối đáng tin cậy là thiết bị được người dùng tin cậy có thể thực hiện tương tác dịch vụ với thiết bị đầu cuối lỗi. Trong một ví dụ, thiết bị đầu cuối đáng tin cậy có thể là thiết bị nhà thông minh như TV thông minh hoặc loa thông minh, hoặc thiết bị đầu cuối đáng tin cậy có thể là thiết bị gắn trên xe hoặc tương tự. Yêu cầu quảng cáo thứ hai theo sáng chế có thể là yêu cầu quảng cáo 3 theo phương án này. Phản hồi quảng cáo thứ hai theo sáng chế có thể là phản hồi quảng cáo 3 theo phương án này. Quảng cáo thứ ba theo sáng chế có thể là quảng cáo 3 theo phương án này.

Yêu cầu quảng cáo 3 được gửi bởi thiết bị đầu cuối đáng tin cậy được sử dụng để yêu cầu tài nguyên quảng cáo từ máy chủ. Theo một số phương án, yêu cầu quảng cáo 3 có thể bao gồm mã định danh vùng quảng cáo, và yêu cầu quảng cáo 3 có thể còn bao gồm nhận dạng thống nhất. Mã định danh vùng quảng cáo có thể được sử dụng để chỉ ra thông tin như thiết bị yêu cầu tài nguyên quảng cáo, ứng dụng, và vị trí vùng quảng cáo. Phản hồi quảng cáo 2 có thể bao gồm tài nguyên quảng cáo được cung cấp bởi máy chủ cho thiết bị đầu cuối đáng tin cậy, ví dụ, tài nguyên quảng cáo của quảng cáo 3.

Cần lưu ý rằng nhận dạng thống nhất được mang trong yêu cầu quảng cáo 3 có thể được gửi bởi thiết bị đầu cuối lỗi đến thiết bị đầu cuối đáng tin cậy và được lưu trữ bởi thiết bị đầu cuối đáng tin cậy. Ví dụ, thiết bị đầu cuối lỗi là điện thoại di động, và thiết bị đầu cuối đáng tin cậy là thiết bị nhà thông minh như TV thông minh hoặc loa

thông minh. Người dùng tạo cấu hình thủ công điện thoại di động và thiết bị nhà thông minh để truy nhập mạng không dây được cung cấp bởi thiết bị rơ le (ví dụ, cổng nhà) tại nhà. Ngoài ra, khi điện thoại di động đã truy nhập mạng không dây được cung cấp bởi cổng nhà nhưng chưa truy nhập mạng không dây hiện tại, và thiết bị nhà thông minh đã truy nhập mạng không dây được cung cấp bởi cổng nhà hiện tại, sau khi người dùng trở về nhà, nếu chức năng không dây của điện thoại di động được kích hoạt, điện thoại di động có thể tự động truy nhập mạng không dây được cung cấp bởi cổng nhà. Trong quá trình mà điện thoại di động truy nhập mạng không dây được cung cấp bởi cổng nhà hoặc sau khi điện thoại di động truy nhập thành công mạng không dây được cung cấp bởi cổng nhà, điện thoại di động có thể gửi nhận dạng thống nhất được tạo ra bởi điện thoại di động đến cổng nhà. Sau đó, cổng nhà gửi nhận dạng thống nhất đến thiết bị nhà thông minh, để thiết bị nhà thông minh lưu trữ nhận dạng thống nhất.

Ví dụ khác, thiết bị đầu cuối là điện thoại di động, và thiết bị đầu cuối đáng tin cậy là thiết bị gắn trên xe. Sau khi vào xe, người dùng có thể tạo cấu hình thủ công điện thoại di động để thiết lập kết nối với thiết bị gắn trên xe. Ngoài ra, khi điện thoại di động đã thiết lập kết nối với thiết bị gắn trên xe, sau khi người dùng vào xe, và các chức năng không dây (như các chức năng Bluetooth hoặc các chức năng Wi-Fi) của điện thoại di động và thiết bị gắn trên xe được kích hoạt, điện thoại di động có thể tự động thiết lập kết nối với thiết bị gắn trên xe. Trong quá trình mà điện thoại di động thiết lập kết nối với thiết bị gắn trên xe hoặc sau khi điện thoại di động thiết lập thành công kết nối với thiết bị gắn trên xe, điện thoại di động có thể gửi nhận dạng thống nhất được tạo ra bởi điện thoại di động đến thiết bị gắn trên xe, để thiết bị gắn trên xe lưu trữ nhận dạng thống nhất.

Khi người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối đáng tin cậy, ví dụ, bật TV thông minh hoặc bật thiết bị gắn trên xe, thiết bị đầu cuối đáng tin cậy có thể gửi yêu cầu quảng cáo 3 đến máy chủ. Theo phương án này, với tham chiếu đến các mô tả trong S606, ví dụ trong đó những tùy chọn lịch sử của những người dùng khác nhau được phân biệt bằng cách sử dụng các nhận dạng thống nhất khác nhau được sử dụng. Để cho phép máy chủ trả về quảng cáo phù hợp với tùy chọn lịch sử của người dùng cho thiết bị đầu cuối đáng

tin cậy, yêu cầu quảng cáo 3 có thể mang mã định danh vùng quảng cáo và nhận dạng thống nhất được lưu trữ trong thiết bị đầu cuối đáng tin cậy. Sau khi nhận được yêu cầu quảng cáo 3, máy chủ có thể xác định, dựa trên nhận dạng thống nhất được bao gồm trong yêu cầu quảng cáo 3, tùy chọn lịch sử của người dùng tương ứng với nhận dạng thống nhất. Sau đó, máy chủ có thể trả về phản hồi quảng cáo tương ứng cho thiết bị đầu cuối đáng tin cậy dựa trên tùy chọn lịch sử của người dùng. Quảng cáo tương ứng với tài nguyên quảng cáo được mang trong phản hồi quảng cáo, ví dụ, quảng cáo 3, phù hợp với tùy chọn lịch sử của người dùng. Ví dụ, quảng cáo 3, quảng cáo 1 được phát bởi thiết bị quảng cáo trong S602, và quảng cáo 2 được phát bởi thiết bị đầu cuối lỗi trong S606 có cùng chiến dịch quảng cáo. Sau khi nhận được phản hồi quảng cáo 3, thiết bị đầu cuối đáng tin cậy có thể phát quảng cáo 3 dựa trên phản hồi quảng cáo 3.

Ví dụ, với tham chiếu đến ví dụ trong S606, thiết bị đầu cuối đáng tin cậy là TV thông minh. Điện thoại di động 1 đã truy nhập mạng không dây được cung cấp bởi công nhà nhưng chưa truy nhập mạng không dây hiện tại (ví dụ, người dùng 1 rời khỏi nhà), và TV thông minh đã truy nhập mạng không dây được cung cấp bởi công nhà hiện tại. Sau khi người dùng 1 trở về nhà, khi chức năng không dây của điện thoại di động 1 được kích hoạt, điện thoại di động 1 tự động truy nhập mạng không dây được cung cấp bởi công nhà. Trong quá trình mà điện thoại di động 1 truy nhập mạng không dây được cung cấp bởi công nhà hoặc sau khi điện thoại di động truy nhập thành công mạng không dây được cung cấp bởi công nhà, điện thoại di động 1 có thể gửi nhận dạng thống nhất 1 đến công nhà. Công nhà gửi nhận dạng thống nhất 1 đến TV thông minh. Sau khi nhận được nhận dạng thống nhất 1, TV thông minh lưu trữ nhận dạng thống nhất 1. Sau khi người dùng 1 bật TV thông minh, TV thông minh có thể gửi yêu cầu quảng cáo 3 đến máy chủ. Yêu cầu quảng cáo 3 mang nhận dạng thống nhất 1 và mã định danh vùng quảng cáo (ví dụ, trang chủ của TV). Sau khi nhận được yêu cầu quảng cáo 3, máy chủ có thể xác định tùy chọn lịch sử của người dùng 1 dựa trên nhận dạng thống nhất 1 được mang trong yêu cầu quảng cáo 3. Ví dụ, tùy chọn lịch sử của người dùng 1 chỉ ra rằng người dùng 1 quan tâm đến quảng cáo điện thoại di động của thương hiệu H. Máy chủ thực hiện dự đoán CTR và xếp hạng đặt giá dựa trên sự phù hợp giữa tùy chọn lịch sử của người dùng

1 và mỗi tình huống bộc lộ quảng cáo lịch sử của điện thoại di động của thương hiệu H và điều kiện nhằm mục tiêu sắp đặt quảng cáo thương hiệu, và quyết định liệu có tiếp tục bộc lộ quảng cáo liên quan điện thoại di động của thương hiệu H trên trang chủ của TV thông minh hay không. Nếu máy chủ xác định tiếp tục bộc lộ quảng cáo liên quan điện thoại di động của thương hiệu H trên trang chủ của TV thông minh, máy chủ có thể trả về phản hồi quảng cáo 3 cho TV thông minh. Phản hồi quảng cáo 3 bao gồm quảng cáo liên quan điện thoại di động của thương hiệu H, ví dụ, tài nguyên quảng cáo của quảng cáo 3. Sau đó, TV thông minh phát quảng cáo 3 trên trang chủ.

Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.6B, TV thông minh gửi yêu cầu quảng cáo 3 đến máy chủ. Máy chủ trả về quảng cáo 3 điện thoại di động của thương hiệu H cho TV thông minh dựa trên yêu cầu quảng cáo 3. Điện thoại di động 1 phát quảng cáo 3 điện thoại di động của thương hiệu H. Quảng cáo 3, quảng cáo 1-1, quảng cáo 1-2, và quảng cáo 2 có cùng chiến dịch quảng cáo.

S609: Thiết bị đầu cuối đáng tin cậy gửi sự kiện quảng cáo 3 đến máy chủ, trong đó sự kiện quảng cáo 3 bao gồm mã định danh vùng quảng cáo (ví dụ, mã định danh vùng quảng cáo thứ hai theo sáng chế) và nhận dạng thống nhất.

Sự kiện quảng cáo 3 có thể còn bao gồm thông số theo dõi của quảng cáo 3 đang được phát bởi thiết bị đầu cuối đáng tin cậy. Thông số theo dõi của quảng cáo 3 được sử dụng để xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo 3. Sự kiện quảng cáo 3 được sử dụng để chỉ ra rằng quảng cáo 3 được phát bởi thiết bị đầu cuối đáng tin cậy được bộc lộ cho người dùng hoặc người dùng nhấp vào quảng cáo. Sự kiện quảng cáo 3 có thể còn bao gồm mã định danh của quảng cáo 3, và tương tự. Sự kiện quảng cáo thứ ba theo sáng chế có thể là sự kiện quảng cáo 3 theo phương án này. Thông số theo dõi thứ ba theo sáng chế có thể là thông số theo dõi của quảng cáo 3 theo phương án này.

Ví dụ, với tham chiếu đến ví dụ trong S608, khi TV thông minh hiển thị quảng cáo 3, TV thông minh có thể gửi sự kiện quảng cáo 3 mang mã định danh vùng quảng cáo và nhận dạng thống nhất (ví dụ, nhận dạng thống nhất 1) được liên kết với người dùng 1 đến máy chủ. Sự kiện quảng cáo 3 còn mang thông số theo dõi được sử dụng để xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo 3. Sự kiện quảng cáo 3 có thể còn bao gồm

mã định danh của quảng cáo 3. Mã định danh vùng quảng cáo bao gồm thông tin được sử dụng để nhận biết thiết bị đầu cuối đáng tin cậy. Sự kiện quảng cáo 3 được sử dụng để chỉ ra rằng quảng cáo 3 được phát bởi TV thông minh được bộc lộ cho người dùng 1 hoặc người dùng 1 nhấp vào quảng cáo 3. Ví dụ, khi người dùng 1 thực hiện thao tác nhấp để bỏ qua hoặc thao tác nhấp để đóng đối với quảng cáo 3 được hiển thị trên TV thông minh, sự kiện quảng cáo 3 được gửi bởi TV thông minh đến máy chủ có thể được sử dụng để chỉ ra rằng quảng cáo 3 được phát bởi TV thông minh được bộc lộ cho người dùng 1. Khi người dùng 1 thực hiện thao tác nhấp để mở đối với quảng cáo 3 được hiển thị trên TV thông minh, sự kiện quảng cáo 3 được gửi bởi TV thông minh đến máy chủ có thể được sử dụng để chỉ ra rằng người dùng 1 nhấp vào quảng cáo 3 được hiển thị trên TV thông minh.

Ví dụ, với tham chiếu đến Fig.6B, khi TV thông minh phát quảng cáo 3 điện thoại di động của thương hiệu H, điện thoại di động 1 báo cáo sự kiện quảng cáo mang mã định danh vùng quảng cáo và nhận dạng thống nhất 1 tới máy chủ. Sự kiện quảng cáo còn có thể mang thông số theo dõi được sử dụng để xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo 3. Sự kiện quảng cáo được sử dụng để chỉ ra rằng quảng cáo 3 điện thoại di động của thương hiệu H được phát bởi TV thông minh được bộc lộ cho người dùng 1 hoặc người dùng 1 nhấp vào quảng cáo 3 điện thoại di động của thương hiệu H.

Sau khi người dùng thực hiện, trên thiết bị đầu cuối như thiết bị đầu cuối lỗi hoặc thiết bị đầu cuối đáng tin cậy, chuyển đổi hành vi (nghĩa là, thao tác chuyển đổi) như đăng ký, bổ sung vào giỏ hàng, hoặc đặt hàng và thanh toán trên sản phẩm được hiển thị bởi quảng cáo được phát, thiết bị đầu cuối có thể gửi sự kiện chuyển đổi tương ứng đến máy chủ. Ví dụ, với tham chiếu đến Fig.6A-1 đến Fig.6A-3, người dùng thực hiện thao tác chuyển đổi trên thiết bị đầu cuối lỗi. Khi người dùng thực hiện thao tác chuyển đổi trên quảng cáo 2 được phát bởi thiết bị đầu cuối lỗi, thiết bị đầu cuối lỗi có thể gửi sự kiện chuyển đổi đến máy chủ. Sự kiện chuyển đổi mang nhận dạng thống nhất và thông số theo dõi của quảng cáo 2.

S610: Máy chủ nhận được sự kiện chuyển đổi từ thiết bị đầu cuối lỗi, trong đó sự kiện chuyển đổi bao gồm nhận dạng thống nhất và thông số theo dõi của quảng cáo 2.

S611: Máy chủ thu được, dựa trên nhận dạng thống nhất và thông số theo dõi của quảng cáo 2 được bao gồm trong sự kiện chuyển đổi, sự kiện quảng cáo liên quan đến sự kiện chuyển đổi, để thực hiện phân tích phân bổ quảng cáo.

Sau khi nhận được sự kiện chuyển đổi, máy chủ có thể thu được, dựa trên nhận dạng thống nhất và thông số theo dõi của quảng cáo 2 được mang trong sự kiện chuyển đổi, sự kiện quảng cáo liên quan đến sự kiện chuyển đổi. Sự kiện quảng cáo liên quan đến sự kiện chuyển đổi là sự kiện quảng cáo bao gồm nhận dạng thống nhất và tương ứng với quảng cáo có cùng chiến dịch quảng cáo với quảng cáo 2. Theo cách này, máy chủ có thể thu được tất cả các sự kiện quảng cáo liên quan đến sự kiện chuyển đổi hoặc chuyển đổi hành vi người dùng, ví dụ, sự kiện quảng cáo 1, sự kiện quảng cáo 2, và sự kiện quảng cáo 3. Sau đó, máy chủ có thể thực hiện phân tích phân bổ quảng cáo dựa trên mỗi sự kiện quảng cáo và mô hình phân bổ chuyển đổi, để xác định mức độ đóng góp của các quảng cáo được phát bởi các thiết bị trong mỗi liên kết sắp đặt quảng cáo, nghĩa là, thiết bị quảng cáo, thiết bị đầu cuối lõi, và thiết bị đầu cuối đáng tin cậy, vào chuyển đổi hành vi người dùng. Theo phương án này, mô hình phân bổ chuyển đổi có thể là một trong các mô hình sau: mô hình phân bổ tuyến tính, mô hình phân bổ nhấp chuột cuối (last click), mô hình phân bổ hình chữ U, và tương tự. Mức độ đóng góp của mỗi liên kết được xác định bằng cách sử dụng các mô hình phân bổ chuyển đổi khác nhau có thể khác nhau. Theo phương án này, mô hình phân bổ chuyển đổi được lựa chọn để thực hiện phân tích phân bổ quảng cáo không bị giới hạn ở đây, và có thể được lựa chọn theo yêu cầu của kịch bản thực tế.

Ví dụ, sau khi nhận được sự kiện chuyển đổi, máy chủ có thể xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo 1 tương ứng với sự kiện quảng cáo 1, chiến dịch quảng cáo của quảng cáo 2 tương ứng với sự kiện quảng cáo 2, và chiến dịch quảng cáo của quảng cáo 3 tương ứng với sự kiện quảng cáo 3. Sau đó, máy chủ xác định, dựa trên nhận dạng thống nhất trong sự kiện chuyển đổi, rằng nhận dạng thống nhất được bao gồm trong sự kiện quảng cáo 1 giống với nhận dạng thống nhất trong sự kiện chuyển đổi, nhận dạng thống nhất được bao gồm trong sự kiện quảng cáo 2 giống với nhận dạng thống nhất trong sự kiện chuyển đổi, và nhận dạng thống nhất được bao gồm trong sự kiện quảng

cáo 3 giống với nhận dạng thông nhất trong sự kiện chuyển đổi. Máy chủ xác định, dựa trên thông số theo dõi trong sự kiện chuyển đổi, rằng chiến dịch quảng cáo của quảng cáo 1 tương ứng với sự kiện quảng cáo 1 giống với chiến dịch quảng cáo được chỉ ra bởi thông số theo dõi trong sự kiện chuyển đổi, chiến dịch quảng cáo của quảng cáo 2 tương ứng với sự kiện quảng cáo 2 giống với chiến dịch quảng cáo được chỉ ra bởi thông số theo dõi trong sự kiện chuyển đổi, và chiến dịch quảng cáo của quảng cáo 3 tương ứng với sự kiện quảng cáo 3 giống với chiến dịch quảng cáo được chỉ ra bởi thông số theo dõi trong sự kiện chuyển đổi. Theo cách này, máy chủ có thể xác định rằng sự kiện quảng cáo 1, sự kiện quảng cáo 2, và sự kiện quảng cáo 3 liên quan đến sự kiện chuyển đổi. Máy chủ có thể xác định, dựa trên sự kiện quảng cáo 1, sự kiện quảng cáo 2, và sự kiện quảng cáo 3, mức độ đóng góp của quảng cáo 1 được phát bởi thiết bị quảng cáo vào chuyển đổi hành vi người dùng, mức độ đóng góp của quảng cáo 2 được phát bởi thiết bị đầu cuối lõi vào chuyển đổi hành vi người dùng, và mức độ đóng góp của quảng cáo 3 được phát bởi thiết bị đầu cuối đáng tin cậy vào chuyển đổi hành vi người dùng.

Phương án này cung cấp hai cách triển khai xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo. Khi máy chủ được tạo cấu hình để cung cấp tài nguyên quảng cáo và nền tảng quảng cáo giống với máy chủ được tạo cấu hình để thực hiện phân tích phân bổ, máy chủ thường lưu trữ sự tương ứng giữa quảng cáo và chiến dịch quảng cáo. Theo một số phương án, khi thiết bị báo cáo sự kiện quảng cáo tới máy chủ, để làm giảm chi phí lưu lượng của thiết bị, sự kiện quảng cáo thường không mang thông số theo dõi của quảng cáo tương ứng với sự kiện quảng cáo. Sau khi nhận được sự kiện quảng cáo, máy chủ có thể xác định, dựa trên sự tương ứng giữa quảng cáo và chiến dịch quảng cáo được lưu trữ bởi máy chủ, chiến dịch quảng cáo của quảng cáo tương ứng với mỗi sự kiện quảng cáo. Ví dụ, máy chủ xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo 1 tương ứng với sự kiện quảng cáo 1 cụ thể có thể bao gồm: Máy chủ xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo 1 dựa trên sự tương ứng và quảng cáo 1 tương ứng với sự kiện quảng cáo 1. Tương tự, máy chủ xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo 2 tương ứng với sự kiện quảng cáo 2 cụ thể có thể bao gồm: Máy chủ xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo 2 dựa trên sự tương ứng và quảng cáo 2 tương ứng với sự kiện quảng cáo 2.

Việc máy chủ xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo 3 tương ứng với sự kiện quảng cáo 3 cụ thể có thể bao gồm: Máy chủ xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo 3 dựa trên sự tương ứng và quảng cáo 3 tương ứng với sự kiện quảng cáo 3.

Theo một số phương án khác, khi báo cáo sự kiện quảng cáo, thiết bị có thể bổ sung thông số theo dõi của quảng cáo tương ứng với sự kiện quảng cáo. Sau khi nhận được sự kiện quảng cáo, theo nguyên tắc thiết lập trước, máy chủ có thể chọn sử dụng thông số theo dõi được mang trong sự kiện quảng cáo hoặc sự tương ứng được lưu trữ bởi máy chủ, để xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo tương ứng với sự kiện quảng cáo. Ví dụ, nguyên tắc thiết lập trước là: khi sự kiện quảng cáo mang thông số theo dõi, ưu tiên chọn sử dụng thông số theo dõi để xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo tương ứng với sự kiện quảng cáo. Theo cách này, sau khi nhận được sự kiện quảng cáo, máy chủ có thể xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo dựa trên thông số theo dõi của quảng cáo được mang trong sự kiện quảng cáo. Ví dụ, máy chủ xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo 1 tương ứng với sự kiện quảng cáo 1 cụ thể có thể bao gồm: Máy chủ xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo 1 dựa trên thông số theo dõi của quảng cáo 1 trong sự kiện quảng cáo 1. Tương tự, khi sự kiện quảng cáo 2 mang thông số theo dõi của quảng cáo 2, máy chủ xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo 2 tương ứng với sự kiện quảng cáo 2 cụ thể có thể bao gồm: Máy chủ xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo 2 dựa trên thông số theo dõi của quảng cáo 2 trong sự kiện quảng cáo 2. Khi sự kiện quảng cáo 3 mang thông số theo dõi của quảng cáo 3, máy chủ xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo 3 tương ứng với sự kiện quảng cáo 3 cụ thể có thể bao gồm: Máy chủ xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo 3 dựa trên thông số theo dõi của quảng cáo 3 trong sự kiện quảng cáo 3.

Ví dụ, với tham chiếu đến ví dụ được thể hiện trên Fig.6B, người dùng 1 mua điện thoại di động của thương hiệu H trong ứng dụng mua sắm trên điện thoại di động 1. Sau khi người dùng 1 đặt hàng trên điện thoại di động 1 để thanh toán, điện thoại di động 1 có thể gửi sự kiện chuyển đổi đến máy chủ. Sự kiện chuyển đổi bao gồm nhận dạng thống nhất 1 và thông số theo dõi của quảng cáo 2 được hiển thị trên điện thoại di động 1. Sau khi nhận được sự kiện chuyển đổi, máy chủ có thể thu được, dựa trên nhận

dạng thống nhất 1 và thông số theo dõi của quảng cáo 2 được mang trong sự kiện chuyển đổi, sự kiện quảng cáo liên quan đến chuyển đổi hành vi của người dùng 1 hoặc sự kiện chuyển đổi, nói cách khác, thu được tất cả các sự kiện quảng cáo bao gồm nhận dạng thống nhất và các quảng cáo tương ứng có cùng chiến dịch quảng cáo với quảng cáo 2, và thực hiện phân tích phân bổ quảng cáo dựa trên mô hình phân bổ chuyển đổi, để xác định mức độ đóng góp của các quảng cáo được phát bởi các thiết bị trong mỗi liên kết sắp đặt quảng cáo, nghĩa là, bảng quảng cáo ngoài trời, bảng quảng cáo thang máy, điện thoại di động 1, và TV thông minh, vào chuyển đổi hành vi của người dùng 1, để phân bổ chính xác chuyển đổi hành vi của người dùng 1 tới mỗi liên kết. Đóng góp trung bình được sử dụng làm ví dụ. Máy chủ xác định rằng mức độ đóng góp của mỗi quảng cáo được phát bởi bảng quảng cáo ngoài trời, bảng quảng cáo thang máy, điện thoại di động 1, và TV thông minh vào chuyển đổi hành vi của người dùng 1 là 25%. Ví dụ khác trong đó thời gian bộc lộ quảng cáo muộn hơn chỉ ra đóng góp cao hơn được sử dụng. Trình tự thời gian mà người dùng xem các quảng cáo điện thoại di động của thương hiệu H trên các thiết bị từ sáng đến tối như sau: bảng quảng cáo ngoài trời, bảng quảng cáo thang máy, TV thông minh, và điện thoại di động. Có thể hiểu rằng, nếu quảng cáo được bộc lộ trước tiên trên thiết bị, máy chủ trước tiên nhận được sự kiện quảng cáo mà thiết bị bộc lộ quảng cáo. Do đó, máy chủ có thể xác định, trong trình tự nhận sự kiện quảng cáo, rằng mức độ đóng góp của quảng cáo được phát bởi bảng quảng cáo ngoài trời vào chuyển đổi hành vi của người dùng 1 là 12,5%, mức độ đóng góp của quảng cáo được phát bởi bảng quảng cáo thang máy vào chuyển đổi hành vi của người dùng 1 là 12,5%, mức độ đóng góp của quảng cáo được phát bởi TV thông minh vào chuyển đổi hành vi của người dùng 1 là 25%, và mức độ đóng góp của quảng cáo được phát bởi điện thoại di động 1 vào chuyển đổi hành vi của người dùng 1 là 50%.

Theo một số phương án của sáng chế, để triển khai các chức năng nói trên, thiết bị đầu cuối lõi bao gồm các cấu trúc phần cứng và/hoặc các môđun phần mềm tương ứng để thực hiện các chức năng. Trong một ví dụ, thiết bị đầu cuối lõi có thể bao gồm môđun gần đó, môđun nhận thức, và môđun quảng cáo.

Môđun gần đó cũng có thể được gọi là công cụ gần đó (công cụ gần đó Nearby),

môđun nhận thức cũng có thể được gọi là công cụ nhận thức (công cụ nhận thức Awareness), và môđun quảng cáo cũng có thể được gọi là công cụ quảng cáo (công cụ quảng cáo Ads). Thiết bị đầu cuối lõi có thể triển khai các chức năng của công cụ gần đó, công cụ nhận thức, và công cụ quảng cáo thông qua sự kết hợp giữa phần mềm và phần cứng. Ví dụ, thiết bị đầu cuối lõi có thể tạo ra quy trình dịch vụ 1, và quy trình dịch vụ 1 có thể gọi môđun truyền thông không dây (ví dụ, môđun Bluetooth hoặc môđun Wi-Fi) để triển khai chức năng của công cụ gần đó. Ví dụ khác, thiết bị đầu cuối lõi có thể tạo ra quy trình dịch vụ 2, và quy trình dịch vụ 2 có thể gọi môđun định vị (ví dụ, môđun định vị GPS) để triển khai chức năng của công cụ nhận thức. Ví dụ khác, thiết bị đầu cuối lõi có thể tạo ra quy trình dịch vụ 3, và quy trình dịch vụ 3 có thể gọi bộ xử lý và môđun truyền thông (ví dụ, môđun truyền thông không dây hoặc môđun truyền thông di động) để triển khai chức năng của công cụ quảng cáo.

Theo phương án này, môđun gần đó, môđun nhận thức, và môđun quảng cáo có thể hợp tác để triển khai S604, S605, S606, S607, và S610 theo phương án phương pháp nói trên. Ví dụ, với tham chiếu đến Fig.6A-1 đến Fig.6A-3, như được thể hiện trên Fig.7A đến Fig.7E, S604 cụ thể có thể bao gồm: Sau khi thiết bị đầu cuối lõi tiếp cận thiết bị quảng cáo, môđun gần đó của thiết bị đầu cuối lõi có thể phát hiện tín hiệu không dây được phát quảng bá bởi thiết bị quảng cáo. Môđun gần đó báo cáo tín hiệu không dây được phát hiện tới môđun quảng cáo của thiết bị đầu cuối lõi. Ngoài ra, môđun quảng cáo đăng ký vị trí (ví dụ, kinh độ và vĩ độ) và hướng chuyển động của thiết bị đầu cuối lõi từ môđun nhận thức của thiết bị đầu cuối lõi, và môđun nhận thức phát hiện vị trí và hướng chuyển động của thiết bị đầu cuối lõi trong thời gian thực, và báo cáo vị trí và hướng chuyển động tới môđun quảng cáo trong thời gian thực. Sau đó, môđun quảng cáo có thể xác định, dựa trên tín hiệu không dây được gửi bởi môđun gần đó, vị trí và hướng chuyển động của thiết bị đầu cuối lõi được báo cáo bởi môđun nhận thức, và thời lượng bộc lộ thiết lập trước, liệu quảng cáo 1 hiện đang được phát bởi thiết bị quảng cáo được bộc lộ hiệu quả cho người dùng đang giữ thiết bị đầu cuối lõi hay không. Khi môđun quảng cáo xác định rằng quảng cáo 1 hiện đang được phát bởi thiết bị quảng cáo được bộc lộ hiệu quả cho người dùng đang giữ thiết bị đầu cuối lõi, S605 được thực

hiện, nói cách khác, môđun quảng cáo báo cáo sự kiện quảng cáo 1 tới máy chủ. Ngoài ra, khi người dùng sử dụng ứng dụng của thiết bị đầu cuối lõi, S606 có thể được thực hiện, nói cách khác, môđun quảng cáo gửi yêu cầu quảng cáo 2 đến máy chủ, nhận được phản hồi quảng cáo 2 được gửi bởi máy chủ, phát quảng cáo 2 dựa trên phản hồi quảng cáo 2; và sau đó S607 được thực hiện, nói cách khác, môđun quảng cáo gửi sự kiện quảng cáo 2 đến máy chủ. Sau khi người dùng thực hiện chuyển đổi hành vi trong thiết bị đầu cuối lõi, S610 có thể được thực hiện, nói cách khác, môđun quảng cáo gửi sự kiện chuyển đổi đến máy chủ. Đối với các mô tả cụ thể của S604, S605, S606, S607, và S610, và các mô tả cụ thể của các bước khác trong Fig.7A đến Fig.7E, tham khảo các mô tả cụ thể của các bước tương ứng trong phương án được thể hiện trên Fig.6A-1 đến Fig.6A-3. Các chi tiết không được mô tả ở đây lần nữa.

Theo giải pháp kỹ thuật nói trên, thiết bị quảng cáo, ví dụ, bảng quảng cáo điện tử, phát quảng bá tín hiệu không dây, để thiết bị cá nhân xung quanh của người dùng, ví dụ, thiết bị đầu cuối lõi, có thể phát hiện tín hiệu không dây. Ngoài ra, sau khi xác định, dựa trên tín hiệu không dây, rằng người dùng chú ý đến quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo, thiết bị đầu cuối lõi báo cáo sự kiện quảng cáo tới máy chủ, để chỉ ra rằng quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo được bộc lộ hiệu quả cho người dùng. Sự kiện quảng cáo mang nhận dạng thống nhất được liên kết với người dùng, để quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo cũng có thể được liên kết với người dùng, và quảng cáo được phát bởi thiết bị quảng cáo có thể tham gia vào phân tích phân bổ quảng cáo. Điều này triển khai phân tích phân bổ quảng cáo của thiết bị quảng cáo. Thiết bị đầu cuối lõi cũng bổ sung nhận dạng thống nhất khi báo cáo sự kiện quảng cáo tới máy chủ. Do đó, sau khi chuyển đổi hành vi người dùng xảy ra, máy chủ có thể xác định, dựa trên nhận dạng thống nhất, sự kiện quảng cáo của quảng cáo được phát bởi mỗi thiết bị (ví dụ, thiết bị quảng cáo và thiết bị đầu cuối lõi), để xác định mức độ đóng góp của quảng cáo được phát bởi mỗi thiết bị vào chuyển đổi hành vi người dùng. Điều này triển khai phân tích phân bổ quảng cáo trên nhiều thiết bị giữa thiết bị quảng cáo và thiết bị cá nhân của người dùng.

Ngoài ra, thiết bị đầu cuối khác của người dùng, ví dụ, thiết bị đầu cuối đáng tin

cây, cũng bổ sung nhận dạng thống nhất khi báo cáo sự kiện quảng cáo. Điều này triển khai phân tích phân bổ quảng cáo trên nhiều thiết bị giữa thiết bị quảng cáo và nhiều thiết bị cá nhân của người dùng. Đối với cùng thiết bị, ví dụ, thiết bị đầu cuối lõi hoặc thiết bị đầu cuối đáng tin cậy, khi các ứng dụng khác nhau được bao gồm trong thiết bị hiển thị các quảng cáo, thiết bị bổ sung mã định danh tương tự vào máy chủ, ví dụ, sự kiện quảng cáo của nhận dạng thống nhất, để máy chủ thực hiện phân tích phân bổ quảng cáo. Điều này triển khai phân tích phân bổ quảng cáo bao gồm tất cả các thiết bị và tất cả các dịch vụ. Hơn nữa, giải pháp được đề xuất theo phương án này không phụ thuộc vào liệu thiết bị đầu cuối được đăng nhập bằng cách sử dụng tài khoản hay không. Do đó, ngay cả khi thiết bị và thiết bị khác không được đăng nhập bằng cách sử dụng cùng tài khoản, phân tích phân bổ quảng cáo trên nhiều thiết bị cũng có thể được triển khai chỉ khi mã định danh tương tự như nhận dạng thống nhất được bổ sung vào sự kiện quảng cáo sẽ được gửi.

Phương án 2

Ví dụ, máy chủ (được gọi là, ví dụ, máy chủ thứ nhất) được tạo cấu hình để cung cấp tài nguyên quảng cáo và nền tảng quảng cáo khác với máy chủ (được gọi là, ví dụ, máy chủ thứ hai) được tạo cấu hình để thực hiện phân tích phân bổ. Phương pháp phân bổ quảng cáo được đề xuất theo phương án này có thể bao gồm các bước sau.

Bước 1: Máy chủ thứ nhất nhận được tác vụ sắp đặt quảng cáo của nhà quảng cáo thương hiệu.

Bước 2: Máy chủ thứ nhất nhận được yêu cầu quảng cáo 1 của thiết bị quảng cáo, và trả về phản hồi quảng cáo 1 cho thiết bị quảng cáo, và thiết bị quảng cáo phát quảng cáo 1 dựa trên phản hồi quảng cáo 1.

Bước 3: Thiết bị quảng cáo phát quảng bá tín hiệu không dây. Tín hiệu không dây có thể bao gồm thông tin định hướng của thiết bị quảng cáo, mã định danh của thiết bị quảng cáo, và thông số theo dõi của quảng cáo 1 đang được phát bởi thiết bị quảng cáo, để xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo 1. Tín hiệu không dây có thể còn bao gồm mã định danh của quảng cáo 1, và tương tự.

Bước 4: Thiết bị đầu cuối lõi nhận được tín hiệu không dây, xác định, dựa trên

tín hiệu không dây, và vị trí và hướng chuyển động của thiết bị đầu cuối lỗi, rằng định hướng của thiết bị lỗi so với thiết bị quảng cáo đáp ứng điều kiện thiết lập trước, và khi xác định rằng thời lượng mà định hướng đáp ứng điều kiện thiết lập trước lớn hơn thời lượng bộc lộ thiết lập trước, xác định rằng quảng cáo 1 được phát bởi thiết bị quảng cáo được bộc lộ hiệu quả cho người dùng đang giữ thiết bị đầu cuối lỗi.

Bước 5: Thiết bị đầu cuối lỗi gửi sự kiện quảng cáo 1 đến máy chủ thứ hai, trong đó sự kiện quảng cáo 1 bao gồm mã định danh của thiết bị quảng cáo, nhận dạng thống nhất được liên kết với người dùng, và thông số theo dõi của quảng cáo 1 đang được phát bởi thiết bị quảng cáo.

Bước 6: Thiết bị đầu cuối lỗi gửi yêu cầu quảng cáo 2 đến máy chủ thứ nhất, nhận được phản hồi quảng cáo 2 được trả về bởi máy chủ thứ nhất, và phát quảng cáo 2 dựa trên phản hồi quảng cáo 2.

Bước 7: Thiết bị đầu cuối lỗi gửi sự kiện quảng cáo 2 đến máy chủ thứ hai, trong đó sự kiện quảng cáo 2 bao gồm mã định danh vùng quảng cáo, nhận dạng thống nhất, và thông số theo dõi của quảng cáo 2 đang được phát bởi thiết bị đầu cuối lỗi, để xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo 2. Sự kiện quảng cáo 2 có thể còn bao gồm mã định danh của quảng cáo 2, và tương tự. Mã định danh vùng quảng cáo bao gồm thông tin được sử dụng để nhận biết thiết bị đầu cuối lỗi. Ngoài ra, khi nhận dạng thống nhất khác với OAID, sự kiện quảng cáo 2 có thể còn bao gồm OAID.

Bước 8: Thiết bị đầu cuối đáng tin cậy gửi yêu cầu quảng cáo 3 đến máy chủ thứ nhất, nhận được phản hồi quảng cáo 3 được trả về bởi máy chủ thứ nhất, và phát quảng cáo 3 dựa trên phản hồi quảng cáo 3.

Bước 9: Thiết bị đầu cuối đáng tin cậy gửi sự kiện quảng cáo 3 đến máy chủ thứ hai, trong đó sự kiện quảng cáo 3 bao gồm mã định danh vùng quảng cáo (ví dụ, mã định danh vùng quảng cáo thứ hai theo sáng chế), nhận dạng thống nhất, và thông số theo dõi của quảng cáo 3 đang được phát bởi thiết bị đầu cuối đáng tin cậy. Thông số theo dõi của quảng cáo 3 được sử dụng để xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo 3. Sự kiện quảng cáo 3 có thể còn bao gồm mã định danh của quảng cáo 3, và tương tự.

Bước 10: Máy chủ thứ hai nhận được sự kiện chuyển đổi từ thiết bị đầu cuối lỗi,

trong đó sự kiện chuyển đổi bao gồm nhận dạng thống nhất và thông số theo dõi của quảng cáo 2.

Bước 11: Máy chủ thứ hai thu được, dựa trên nhận dạng thống nhất và thông số theo dõi của quảng cáo 2 được bao gồm trong sự kiện chuyển đổi, sự kiện quảng cáo liên quan đến sự kiện chuyển đổi, để thực hiện phân tích phân bổ quảng cáo.

Theo phương án này, vì máy chủ thực hiện phân tích phân bổ quảng cáo khác với máy chủ mà cung cấp tài nguyên quảng cáo và nền tảng quảng cáo, máy chủ thực hiện phân tích phân bổ quảng cáo và máy chủ thứ hai không nhận biết về chiến dịch quảng cáo tương ứng với quảng cáo được phân phối đến mỗi thiết bị. Do đó, khi thiết bị báo cáo sự kiện quảng cáo tới máy chủ thứ hai, thiết bị cần bổ sung thông số theo dõi của quảng cáo tương ứng, để máy chủ thứ hai xác định, sau khi nhận được sự kiện chuyển đổi, chiến dịch quảng cáo của quảng cáo tương ứng với mỗi sự kiện quảng cáo, để xác định sự kiện quảng cáo liên quan đến sự kiện chuyển đổi. Nói cách khác, sự kiện quảng cáo 1, sự kiện quảng cáo 2, và sự kiện quảng cáo 3, mỗi sự kiện bao gồm thông số theo dõi của quảng cáo tương ứng, để xác định chiến dịch quảng cáo. Theo cách này, sau khi nhận được sự kiện chuyển đổi, máy chủ thứ hai có thể xác định, dựa trên thông số theo dõi được mang trong mỗi sự kiện quảng cáo, chiến dịch quảng cáo của quảng cáo tương ứng với mỗi sự kiện quảng cáo. Cụ thể, máy chủ thứ hai có thể xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo 1 dựa trên thông số theo dõi của quảng cáo 1 trong sự kiện quảng cáo 1, xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo 2 dựa trên thông số theo dõi của quảng cáo 2 trong sự kiện quảng cáo 2, và xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo 3 dựa trên thông số theo dõi của quảng cáo 3 trong sự kiện quảng cáo 3, để xác định sự kiện quảng cáo liên quan đến sự kiện chuyển đổi. Theo một số phương án khác, nếu máy chủ mà cung cấp tài nguyên quảng cáo và nền tảng quảng cáo khác với máy chủ được tạo cấu hình để thực hiện phân tích phân bổ, sự kiện quảng cáo được báo cáo bởi thiết bị có thể theo cách khác không mang thông số theo dõi của quảng cáo tương ứng với sự kiện quảng cáo. Thay vào đó, máy chủ mà cung cấp tài nguyên quảng cáo, ví dụ, máy chủ thứ nhất, gửi sự tương ứng giữa quảng cáo và chiến dịch quảng cáo được lưu trữ trong máy chủ thứ nhất đến máy chủ thứ hai để lưu trữ. Theo cách này, sau khi nhận

được sự kiện chuyển đổi, máy chủ thứ hai có thể xác định, dựa trên sự tương ứng được lưu trữ và sự kiện chuyển đổi, chiến dịch quảng cáo của quảng cáo tương ứng với mỗi sự kiện quảng cáo, để xác định sự kiện quảng cáo liên quan đến sự kiện chuyển đổi.

Cần lưu ý rằng các mô tả khác theo phương án này của sáng chế tương tự như các mô tả của nội dung tương ứng trong phương án được thể hiện trên Fig.6A-1 đến Fig.6A-3. Các chi tiết không được mô tả ở đây lần nữa. Ngoài ra, giải pháp kỹ thuật được đề xuất theo phương án này tương tự như giải pháp kỹ thuật được đề xuất trong phương án được thể hiện trên Fig.6A-1 đến Fig.6A-3, và cũng có thể đạt được các hiệu quả có lợi của phương án được thể hiện trên Fig.6A-1 đến Fig.6A-3. Các chi tiết không được mô tả ở đây lần nữa theo phương án này.

Một số phương án khác của sáng chế còn đề xuất phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy tính. Phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy tính có thể bao gồm các lệnh máy tính. Khi các lệnh máy tính được chạy trên thiết bị đầu cuối, ví dụ, thiết bị đầu cuối lỗi nói trên, thiết bị đầu cuối lỗi được cho phép thực hiện các bước tương ứng trong phương pháp cộng tác đa màn hình quảng cáo trong phương án được thể hiện trên Fig.6A-1 đến Fig.6A-3 hoặc Fig.7A đến Fig.7E.

Một số phương án khác của sáng chế còn đề xuất phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy tính. Phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy tính có thể bao gồm các lệnh máy tính. Khi các lệnh máy tính được chạy trên thiết bị đầu cuối, ví dụ, thiết bị đầu cuối đáng tin cậy nói trên, thiết bị đầu cuối đáng tin cậy được cho phép thực hiện các bước tương ứng trong phương pháp cộng tác đa màn hình quảng cáo trong phương án được thể hiện trên Fig.6A-1 đến Fig.6A-3 hoặc Fig.7A đến Fig.7E.

Một số phương án khác của sáng chế còn đề xuất phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy tính. Phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy tính có thể bao gồm các lệnh máy tính. Khi các lệnh máy tính được chạy trên máy chủ, máy chủ được cho phép thực hiện các bước tương ứng trong phương pháp cộng tác đa màn hình quảng cáo trong phương án được thể hiện trên Fig.6A-1 đến Fig.6A-3 hoặc Fig.7A đến Fig.7E.

Một số phương án khác của sáng chế còn đề xuất phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy tính. Phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy tính có thể bao gồm các lệnh

máy tính. Khi các lệnh máy tính được chạy trên thiết bị quảng cáo, thiết bị quảng cáo được cho phép thực hiện các bước tương ứng trong phương pháp cộng tác đa màn hình quảng cáo trong phương án được thể hiện trên Fig.6A-1 đến Fig.6A-3 hoặc Fig.7A đến Fig.7E.

Một số phương án khác của sáng chế còn đề xuất bộ máy. Bộ máy có các chức năng triển khai hành vi của thiết bị đầu cuối lõi trong phương pháp được thể hiện trên Fig.6A-1 đến Fig.6A-3 và Fig.7A đến Fig.7E. Chức năng có thể được triển khai bằng phần cứng, hoặc có thể được triển khai bằng phần cứng thực thi phần mềm tương ứng. Phần cứng hoặc phần mềm bao gồm một hoặc nhiều môđun tương ứng với các chức năng nói trên, ví dụ, đơn vị hoặc môđun nhận, đơn vị hoặc môđun gửi, đơn vị hoặc môđun xác định, và đơn vị hoặc môđun tạo.

Một số phương án khác của sáng chế còn đề xuất bộ máy. Bộ máy có các chức năng triển khai hành vi của thiết bị đầu cuối đáng tin cậy trong phương pháp được thể hiện trên Fig.6A-1 đến Fig.6A-3 và Fig.7A đến Fig.7E. Chức năng có thể được triển khai bằng phần cứng, hoặc có thể được triển khai bằng phần cứng thực thi phần mềm tương ứng. Phần cứng hoặc phần mềm bao gồm một hoặc nhiều môđun tương ứng với các chức năng nói trên, ví dụ, đơn vị hoặc môđun nhận và đơn vị hoặc môđun gửi.

Một số phương án khác của sáng chế còn đề xuất bộ máy. Bộ máy có các chức năng triển khai hành vi của máy chủ trong phương pháp được thể hiện trên Fig.6A-1 đến Fig.6A-3 và Fig.7A đến Fig.7E. Chức năng có thể được triển khai bằng phần cứng, hoặc có thể được triển khai bằng phần cứng thực thi phần mềm tương ứng. Phần cứng hoặc phần mềm bao gồm một hoặc nhiều môđun tương ứng với các chức năng nói trên, ví dụ, đơn vị hoặc môđun nhận, đơn vị hoặc môđun cập nhật, và đơn vị hoặc môđun gửi.

Các mô tả trên về các triển khai cho phép những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực hiểu rằng, với mục đích để việc mô tả được thuận tiện và ngắn gọn, phân chia các môđun chức năng nói trên được sử dụng làm ví dụ minh họa. Trong ứng dụng thực tế, các chức năng nói trên có thể được phân phối đến các môđun chức năng khác nhau và được triển khai theo yêu cầu, nghĩa là, cấu trúc bên trong của bộ máy được phân chia thành các môđun chức năng khác nhau để triển khai tất cả hoặc một số chức năng

được mô tả ở trên.

Theo một vài phương án được đề xuất trong sáng chế, cần hiểu rằng bộ máy và phương pháp được bộc lộ có thể được triển khai theo các cách khác. Ví dụ, các phương án bộ máy được mô tả chỉ đơn thuần là các ví dụ. Ví dụ, sự phân chia thành các môđun hoặc đơn vị chỉ đơn thuần là sự phân chia chức năng logic, và có thể là sự phân chia khác trong quá trình triển khai thực tế. Ví dụ, nhiều đơn vị hoặc thành phần có thể được kết hợp hoặc có thể được tích hợp thành bộ máy khác, hoặc một số tính năng có thể bị bỏ qua hoặc không được thực hiện. Ngoài ra, các sự ghép nối tương hỗ được hiển thị hoặc thảo luận hoặc các sự ghép nối trực tiếp hoặc các kết nối truyền thông có thể được triển khai thông qua một số giao diện. Các sự ghép nối gián tiếp hoặc các kết nối truyền thông giữa các bộ máy hoặc các đơn vị có thể được triển khai dưới dạng điện tử, cơ khí hoặc các dạng khác.

Các đơn vị được mô tả như là các phần riêng biệt hoặc có thể tách rời về mặt vật lý hoặc không, và các phần được hiển thị như các đơn vị có thể là một hoặc nhiều đơn vị vật lý, nói cách khác, có thể nằm tại một nơi, hoặc có thể được phân phối trên nhiều nơi khác nhau. Một số hoặc tất cả các đơn vị có thể được lựa chọn theo yêu cầu thực tế để đạt được mục tiêu 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 thành một đơn vị xử lý, hoặc mỗi đơn vị có thể tồn tại độc lập về mặt vật lý, hoặc hai hoặc nhiều các đơn vị được tích hợp thành một đơn vị. Đơn vị tích hợp có thể được triển khai dưới dạng phần cứng, hoặc có thể được triển khai dưới dạng đơn vị chức năng phần mềm.

Khi đơn vị tích hợp được triển khai dưới dạng đơn vị chức năng phần mềm và được bán hoặc được sử dụng như sản phẩm độc lập, đơn vị tích hợp có thể được lưu trữ trong phương tiện lưu trữ đọc được. Dựa trên hiểu biết như vậy, các giải pháp kỹ thuật theo các phương án của sáng chế về bản chất, hoặc phần đóng góp vào công nghệ thông thường, hoặc tất cả hoặc một số giải pháp kỹ thuật có thể được triển khai dưới dạng sản phẩm phần mềm. Sản phẩm phần mềm được lưu trữ trong phương tiện lưu trữ và bao gồm một vài lệnh để chỉ dẫn thiết bị (mà có thể là máy vi tính chip đơn, chip, hoặc tương

tự) hoặc bộ xử lý (processor) để thực hiện tất cả hoặc một số bước của các phương pháp được mô tả theo các phương án của sáng chế. Phương tiện lưu trữ trên bao gồm bất kỳ phương tiện mà có thể lưu trữ mã chương trình, như là ổ USB, đĩa cứng tháo lắp được, bộ nhớ chỉ đọc (Read-Only Memory, ROM), bộ nhớ truy nhập ngẫu nhiên (Random Access Memory, RAM), đĩa từ, hoặc đĩa quang.

Các mô tả trên đơn thuần là các triển khai cụ thể của sáng chế, nhưng không nhằm giới hạn phạm vi bảo hộ của sáng chế. Bất kỳ biến thể hoặc sự thay thế trong phạm vi kỹ thuật được bộc lộ trong sáng chế sẽ nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế. Vì thế, phạm vi bảo hộ của sáng chế sẽ tùy thuộc vào phạm vi bảo hộ của các điểm yêu cầu bảo hộ.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp phân bổ quảng cáo, trong đó phương pháp bao gồm:

bước phát, bởi thiết bị quảng cáo, quảng cáo thứ nhất

bước phát quảng bá, bởi thiết bị quảng cáo, tín hiệu không dây, trong đó tín hiệu không dây bao gồm mã định danh của thiết bị quảng cáo và thông tin định hướng của thiết bị quảng cáo, và thông tin định hướng chỉ báo vị trí và định hướng của thiết bị quảng cáo;

bước nhận, bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất, tín hiệu không dây;

bước xác định, bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất, dựa trên thông tin định hướng trong tín hiệu không dây, dựa trên vị trí và hướng chuyển động của thiết bị đầu cuối thứ nhất, và dựa trên thời lượng bộc lộ thiết lập trước, rằng quảng cáo thứ nhất được phát bởi thiết bị quảng cáo bộc lộ hiệu quả cho người dùng của thiết bị đầu cuối thứ nhất;

bước gửi, bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất, dựa trên xác định rằng quảng cáo thứ nhất được phát bởi thiết bị quảng cáo được bộc lộ hiệu quả đến người dùng của thiết bị đầu cuối thứ nhất, sự kiện quảng cáo thứ nhất đến máy chủ, trong đó sự kiện quảng cáo thứ nhất bao gồm mã định danh của thiết bị quảng cáo và nhận dạng thống nhất, và nhận dạng thống nhất tương ứng với người dùng của thiết bị đầu cuối thứ nhất;

bước phát, bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất, quảng cáo thứ hai;

bước gửi, bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất, sự kiện quảng cáo thứ hai đến máy chủ, trong đó sự kiện quảng cáo thứ hai bao gồm mã định danh vùng quảng cáo thứ nhất và nhận dạng thống nhất, và mã định danh vùng quảng cáo thứ nhất bao gồm thông tin định danh thiết bị đầu cuối thứ nhất;

bước nhận, bởi máy chủ, sự kiện quảng cáo thứ nhất;

bước nhận, bởi máy chủ, sự kiện quảng cáo thứ hai;

bước nhận, bởi máy chủ, sự kiện chuyển đổi từ thiết bị đầu cuối thứ nhất, trong

đó sự kiện chuyển đổi bao gồm nhận dạng thống nhất và thông số theo dõi thứ nhất, và trong đó sự kiện chuyển đổi chỉ báo tương tác người dùng với quảng cáo;

bước xác định, bởi máy chủ, chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ nhất tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ nhất;

bước xác định, bởi máy chủ, chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ hai tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ hai;

bước xác định, bởi máy chủ, dựa trên nhận dạng thống nhất và thông số theo dõi thứ nhất trong sự kiện chuyển đổi, rằng chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ nhất tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ nhất giống với chiến dịch quảng cáo được chỉ báo bởi thông số theo dõi thứ nhất;

bước xác định, bởi máy chủ, rằng chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ hai tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ hai giống với chiến dịch quảng cáo được chỉ báo bởi thông số theo dõi thứ nhất;

bước xác định, bởi máy chủ, dựa trên việc xác định đồng thời rằng chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ nhất tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ nhất giống với chiến dịch quảng cáo được chỉ báo bởi thông số theo dõi thứ nhất và chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ hai tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ hai giống với chiến dịch quảng cáo được chỉ báo bởi thông số theo dõi thứ nhất, và rằng sự kiện quảng cáo thứ nhất và sự kiện quảng cáo thứ hai liên quan đến sự kiện chuyển đổi; và

bước xác định, bởi máy chủ, dựa trên xác định rằng sự kiện quảng cáo thứ nhất và sự kiện quảng cáo thứ hai liên quan đến sự kiện chuyển đổi, và dựa trên sự kiện quảng cáo thứ nhất và sự kiện quảng cáo thứ hai, mức độ đóng góp vào chuyển đổi hành vi người dùng của quảng cáo thứ nhất được phát bởi thiết bị quảng cáo và mức độ đóng góp vào chuyển đổi hành vi người dùng của quảng cáo thứ hai được phát bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó sự kiện quảng cáo thứ nhất còn bao gồm thông số theo dõi thứ hai, sự kiện quảng cáo thứ hai còn bao gồm thông số theo dõi thứ nhất, và

thông số theo dõi thứ hai được bổ sung bởi thiết bị quảng cáo vào tín hiệu không dây và được gửi đến thiết bị đầu cuối thứ nhất; và

trong đó bước xác định, bởi máy chủ, chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ nhất tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ nhất, và bước xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ hai tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ hai bao gồm:

bước xác định, bởi máy chủ, chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ nhất dựa trên thông số theo dõi thứ hai trong sự kiện quảng cáo thứ nhất; và

bước xác định, bởi máy chủ, chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ hai dựa trên thông số theo dõi thứ nhất trong sự kiện quảng cáo thứ hai.

3. Phương pháp theo điểm 1, trong đó máy chủ lưu trữ sự tương ứng giữa nhiều quảng cáo và nhiều chiến dịch quảng cáo; và

trong đó bước xác định, bởi máy chủ, chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ nhất tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ nhất, và bước xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ hai tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ hai bao gồm:

bước xác định, bởi máy chủ, chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ nhất dựa trên sự tương ứng và quảng cáo thứ nhất tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ nhất; và

bước xác định, bởi máy chủ, chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ hai dựa trên sự tương ứng và quảng cáo thứ hai tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ hai.

4. Phương pháp theo điểm 1, còn bao gồm:

bước gửi, bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất, sự kiện chuyển đổi đến máy chủ khi nhận được thao tác chuyển đổi được thực hiện bởi người dùng trên quảng cáo thứ hai.

5. Phương pháp theo điểm 1, trong đó nhận dạng thống nhất được tạo cấu hình trước trong thiết bị đầu cuối thứ nhất.

6. Phương pháp theo điểm 1, trong đó trước bước gửi, bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất, sự kiện quảng cáo thứ nhất đến máy chủ, phương pháp còn bao gồm:

bước tạo ra, bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất, nhận dạng thống nhất.

7. Phương pháp theo điểm 1, trong đó trước bước nhận, bởi máy chủ, sự kiện chuyển đổi từ thiết bị đầu cuối thứ nhất, phương pháp còn bao gồm:

bước gửi, bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất, nhận dạng thống nhất đến thiết bị đầu cuối thứ hai;

bước nhận, bởi thiết bị đầu cuối thứ hai, nhận dạng thống nhất;

bước phát, bởi thiết bị đầu cuối thứ hai, quảng cáo thứ ba, và bước gửi sự kiện quảng cáo thứ ba đến máy chủ, trong đó sự kiện quảng cáo thứ ba bao gồm mã định danh vùng quảng cáo thứ hai và nhận dạng thống nhất, và mã định danh vùng quảng cáo thứ hai bao gồm thông tin định danh thiết bị đầu cuối thứ hai; và

bước nhận, bởi máy chủ, sự kiện quảng cáo thứ ba; và

trong đó sau bước nhận, bởi máy chủ, sự kiện chuyển đổi từ thiết bị đầu cuối thứ nhất, phương pháp còn bao gồm:

bước xác định, bởi máy chủ, chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ ba tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ ba; và

bước xác định, bởi máy chủ dựa trên nhận dạng thống nhất và thông số theo dõi thứ nhất trong sự kiện chuyển đổi, rằng chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ ba tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ ba giống với chiến dịch quảng cáo được chỉ báo bởi thông số theo dõi thứ nhất, bước xác định rằng sự kiện quảng cáo thứ ba liên quan đến sự kiện chuyển đổi, và bước xác định, dựa trên sự kiện quảng cáo thứ ba, mức độ đóng góp vào chuyển đổi hành vi người dùng của quảng cáo thứ ba được phát bởi thiết bị đầu cuối thứ hai.

8. Phương pháp theo điểm 1, còn bao gồm:

bước tối ưu hóa chính sách sắp đặt quảng cáo thương hiệu dựa trên mức độ đóng góp được xác định của quảng cáo thứ nhất được phát bởi thiết bị quảng cáo vào chuyển đổi hành vi người dùng và mức độ đóng góp được xác định của quảng cáo thứ hai được

phát bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất vào chuyển đổi hành vi người dùng.

9. Phương pháp theo điểm 8, trong đó bước tối ưu hóa chính sách sắp đặt quảng cáo thương hiệu bao gồm tăng lượng sắp đặt hoặc thay đổi thiết bị quảng cáo mới

10. Phương pháp phân bổ quảng cáo, trong đó phương pháp bao gồm:

bước nhận, bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất, tín hiệu không dây được phát quảng bá bởi thiết bị quảng cáo, trong đó tín hiệu không dây bao gồm mã định danh của thiết bị quảng cáo và thông tin định hướng của thiết bị quảng cáo, và trong đó thông tin định hướng chỉ báo vị trí và định hướng của thiết bị quảng cáo;

bước xác định, bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất, dựa trên thông tin định hướng trong tín hiệu không dây, dựa trên vị trí và hướng chuyển động của thiết bị đầu cuối thứ nhất, và dựa trên thời lượng bộc lộ hiệu quả, rằng quảng cáo thứ nhất được phát bởi thiết bị quảng cáo bộc lộ hiệu quả cho người dùng của thiết bị đầu cuối thứ nhất;

bước gửi, bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất, sự kiện quảng cáo thứ nhất đến máy chủ, trong đó sự kiện quảng cáo thứ nhất bao gồm mã định danh của thiết bị quảng cáo và nhận dạng thống nhất, và trong đó nhận dạng thống nhất tương ứng với người dùng của thiết bị đầu cuối thứ nhất, và trong đó máy chủ xác định, dựa trên sự kiện quảng cáo thứ nhất, và sau khi máy chủ nhận sự kiện chuyển đổi liên quan đến sự kiện quảng cáo thứ nhất, mức độ đóng góp vào chuyển đổi hành vi người dùng của quảng cáo thứ nhất được phát bởi thiết bị quảng cáo;

bước phát, bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất, quảng cáo thứ hai, trong đó quảng cáo thứ hai và quảng cáo thứ nhất có cùng chiến dịch quảng cáo; và

bước gửi, bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất, sự kiện quảng cáo thứ hai đến máy chủ, trong đó sự kiện quảng cáo thứ hai bao gồm mã định danh vùng quảng cáo thứ nhất và nhận dạng thống nhất, trong đó mã định danh vùng quảng cáo thứ nhất bao gồm thông tin định danh thiết bị đầu cuối thứ nhất, và trong đó máy chủ xác định, dựa trên sự kiện quảng cáo thứ hai, và sau khi máy chủ nhận sự kiện chuyển đổi liên quan đến sự kiện quảng cáo thứ hai, mức độ đóng góp vào chuyển đổi hành vi người dùng của quảng cáo

thứ hai được phát bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất.

11. Phương pháp theo điểm 10, trong đó tín hiệu không dây còn bao gồm thông số theo dõi thứ hai, sự kiện quảng cáo thứ nhất còn bao gồm thông số theo dõi thứ hai, và máy chủ xác định rằng sự kiện quảng cáo thứ nhất liên quan đến sự kiện chuyển đổi dựa trên thông số theo dõi thứ hai trong sự kiện quảng cáo thứ nhất; và

trong đó sự kiện quảng cáo thứ hai còn bao gồm thông số theo dõi thứ nhất, và trong đó máy chủ xác định rằng sự kiện quảng cáo thứ hai liên quan đến sự kiện chuyển đổi dựa trên thông số theo dõi thứ nhất trong sự kiện quảng cáo thứ hai.

12. Phương pháp theo điểm 10, còn bao gồm:

bước gửi, bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất, nhận dạng thống nhất đến thiết bị đầu cuối thứ hai, trong đó thiết bị đầu cuối thứ hai gửi sự kiện quảng cáo thứ ba mang nhận dạng thống nhất đến máy chủ khi phát quảng cáo thứ ba, trong đó chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ ba giống với chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ nhất, và máy chủ xác định, dựa trên sự kiện quảng cáo thứ ba sau khi nhận sự kiện chuyển đổi liên quan đến sự kiện quảng cáo thứ ba, mức độ đóng góp vào chuyển đổi hành vi người dùng của quảng cáo thứ ba được phát bởi thiết bị đầu cuối thứ hai.

13. Phương pháp theo điểm 10, trong đó bước xác định, bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất dựa trên thông tin định hướng trong tín hiệu không dây, dựa trên vị trí và hướng chuyển động của thiết bị đầu cuối thứ nhất, và dựa trên thời lượng bộc lộ hiệu quả, rằng quảng cáo thứ nhất được phát bởi thiết bị quảng cáo được bộc lộ hiệu quả đến người dùng của thiết bị đầu cuối thứ nhất bao gồm:

bước xác định, bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất dựa trên thông tin định hướng, và vị trí và hướng chuyển động của thiết bị đầu cuối thứ nhất, rằng định hướng của thiết bị đầu cuối thứ nhất so với thiết bị quảng cáo đáp ứng điều kiện thiết lập trước;

bước xác định, bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất, thời lượng bộc lộ mà trong đó quảng cáo thứ nhất được phát bởi thiết bị quảng cáo được bộc lộ với người dùng của thiết bị đầu cuối thứ nhất; và

bước xác định, bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất, dựa trên định rằng thời lượng bộc lộ lớn hơn thời lượng bộc lộ hiệu quả, rằng quảng cáo thứ nhất được phát bởi thiết bị quảng cáo được bộc lộ hiệu quả đến người dùng của thiết bị đầu cuối thứ nhất, trong đó định hướng của thiết bị đầu cuối thứ nhất so với thiết bị quảng cáo đáp ứng điều kiện thiết lập trước bao gồm:

khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối thứ nhất và thiết bị quảng cáo nằm trong phạm vi khoảng cách thiết lập trước, thiết bị đầu cuối thứ nhất nằm ở một bên của định hướng của thiết bị quảng cáo, và góc chung giữa hướng chuyển động của thiết bị đầu cuối thứ nhất và định hướng của thiết bị quảng cáo ở trong phạm vi góc chung thiết lập trước.

14. Phương pháp theo điểm 10, trong đó trước bước phát, bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất, quảng cáo thứ hai, phương pháp còn bao gồm:

bước gửi, bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất, yêu cầu quảng cáo thứ nhất đến máy chủ, trong đó yêu cầu quảng cáo thứ nhất bao gồm nhận dạng thống nhất và mã định danh vùng quảng cáo thứ nhất, và yêu cầu quảng cáo thứ nhất yêu cầu tài nguyên quảng cáo; và

bước nhận, bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất, phản hồi quảng cáo thứ nhất từ máy chủ, trong đó phản hồi quảng cáo thứ nhất bao gồm tài nguyên quảng cáo của quảng cáo thứ hai.

15. Phương pháp theo điểm 10, trong đó mức độ đóng góp được xác định của quảng cáo thứ nhất được phát bởi thiết bị quảng cáo vào chuyển đổi hành vi người dùng và mức độ đóng góp được xác định của quảng cáo thứ hai được phát bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất vào chuyển đổi hành vi người dùng được sử dụng để tối ưu hóa chính sách sắp đặt quảng cáo thương hiệu.

16. Hệ thống quảng cáo, trong đó hệ thống quảng cáo bao gồm:

máy chủ;

thiết bị quảng cáo, được tạo cấu hình để:

phát quảng cáo thứ nhất; và

phát quảng bá tín hiệu không dây, trong đó tín hiệu không dây bao gồm mã định danh của thiết bị quảng cáo và thông tin định hướng của thiết bị quảng cáo, và trong đó thông tin định hướng chỉ báo vị trí và định hướng của thiết bị quảng cáo; và

thiết bị đầu cuối thứ nhất, được tạo cấu hình để:

nhận tín hiệu không dây;

xác định, dựa trên thông tin định hướng trong tín hiệu không dây, dựa trên vị trí và hướng chuyển động của thiết bị đầu cuối thứ nhất, và dựa trên thời lượng bộc lộ thiết lập trước, rằng quảng cáo thứ nhất được phát bởi thiết bị quảng cáo bộc lộ hiệu quả cho người dùng của thiết bị đầu cuối thứ nhất;

gửi sự kiện quảng cáo thứ nhất đến máy chủ, dựa trên xác định rằng quảng cáo thứ nhất được phát bởi thiết bị quảng cáo được bộc lộ hiệu quả đến người dùng của thiết bị đầu cuối thứ nhất, trong đó sự kiện quảng cáo thứ nhất bao gồm mã định danh của thiết bị quảng cáo và nhận dạng thống nhất, và nhận dạng thống nhất tương ứng với người dùng của thiết bị đầu cuối thứ nhất;

phát quảng cáo thứ hai; và

gửi sự kiện quảng cáo thứ hai đến máy chủ, trong đó sự kiện quảng cáo thứ hai bao gồm mã định danh vùng quảng cáo thứ nhất và nhận dạng thống nhất, và mã định danh vùng quảng cáo thứ nhất bao gồm thông tin định danh thiết bị đầu cuối thứ nhất;

gửi sự kiện chuyển đổi đến máy chủ, trong đó sự kiện chuyển đổi bao gồm nhận dạng thống nhất và thông số theo dõi thứ nhất, và trong đó sự kiện chuyển đổi chỉ báo tương tác người dùng với quảng cáo

trong đó máy chủ được tạo cấu hình để:

nhận sự kiện quảng cáo thứ nhất;

nhận sự kiện quảng cáo thứ hai;

nhận sự kiện chuyển đổi từ thiết bị đầu cuối thứ nhất;

xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ nhất tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ nhất;

xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ hai tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ hai;

xác định, dựa trên nhận dạng thông nhất và thông số theo dõi thứ nhất trong sự kiện chuyển đổi, rằng chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ nhất tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ nhất giống với chiến dịch quảng cáo được chỉ báo bởi thông số theo dõi thứ nhất;

xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ hai tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ hai giống với chiến dịch quảng cáo được chỉ báo bởi thông số theo dõi thứ nhất;

xác định, dựa trên việc xác định rằng cả chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ nhất tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ nhất giống với chiến dịch quảng cáo được chỉ báo bởi thông số theo dõi thứ nhất và rằng chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ hai tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ hai giống với chiến dịch quảng cáo được chỉ báo bởi thông số theo dõi thứ nhất, rằng sự kiện quảng cáo thứ nhất và sự kiện quảng cáo thứ hai liên quan đến sự kiện chuyển đổi; và

xác định, dựa trên xác định rằng sự kiện quảng cáo thứ nhất và sự kiện quảng cáo thứ hai liên quan đến sự kiện chuyển đổi, và dựa trên sự kiện quảng cáo thứ nhất và sự kiện quảng cáo thứ hai, mức độ đóng góp vào chuyển đổi hành vi người dùng của quảng cáo thứ nhất được phát bởi thiết bị quảng cáo và mức độ đóng góp vào chuyển đổi hành vi người dùng của quảng cáo thứ hai được phát bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất.

17. Hệ thống theo điểm 16, còn bao gồm thiết bị đầu cuối thứ hai;

trong đó thiết bị đầu cuối thứ nhất còn được tạo cấu hình để gửi nhận dạng thông

nhất đến thiết bị đầu cuối thứ hai; và

trong đó thiết bị đầu cuối thứ hai được tạo cấu hình để:

nhận nhận dạng thống nhất, phát quảng cáo thứ ba, và gửi sự kiện quảng cáo thứ ba đến máy chủ, trong đó sự kiện quảng cáo thứ ba bao gồm mã định danh vùng quảng cáo thứ hai và nhận dạng thống nhất, và mã định danh vùng quảng cáo thứ hai bao gồm thông tin được sử dụng để định danh thiết bị đầu cuối thứ hai; và

trong đó máy chủ còn được tạo cấu hình để:

nhận sự kiện quảng cáo thứ ba;

xác định chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ ba tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ ba; và

xác định, dựa trên nhận dạng thống nhất và thông số theo dõi thứ nhất trong sự kiện chuyển đổi, rằng chiến dịch quảng cáo của quảng cáo thứ ba tương ứng với sự kiện quảng cáo thứ ba giống với chiến dịch quảng cáo được chỉ báo bởi thông số theo dõi thứ nhất, xác định sự kiện quảng cáo thứ ba liên quan đến sự kiện chuyển đổi, và xác định, dựa trên sự kiện quảng cáo thứ ba, mức độ đóng góp vào chuyển đổi hành vi người dùng của quảng cáo thứ ba được phát bởi thiết bị đầu cuối thứ hai.

18. Hệ thống theo điểm 17, còn bao gồm:

thiết bị rơ le; và

trong đó thiết bị đầu cuối thứ nhất được tạo cấu hình để gửi nhận dạng thống nhất đến thiết bị đầu cuối thứ hai thông qua thiết bị rơ le.

19. Hệ thống theo điểm 16, trong đó mức độ đóng góp được xác định của quảng cáo thứ nhất được phát bởi thiết bị quảng cáo vào chuyển đổi hành vi người dùng và mức độ đóng góp được xác định của quảng cáo thứ hai được phát bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất vào chuyển đổi hành vi người dùng được sử dụng để tối ưu hóa chính sách sắp đặt quảng cáo thương hiệu.

20. Hệ thống theo điểm 19, trong đó việc tối ưu hóa chính sách sắp đặt quảng cáo thương hiệu bao gồm tăng lượng sắp đặt hoặc thay đổi thiết bị quảng cáo mới.

1/19

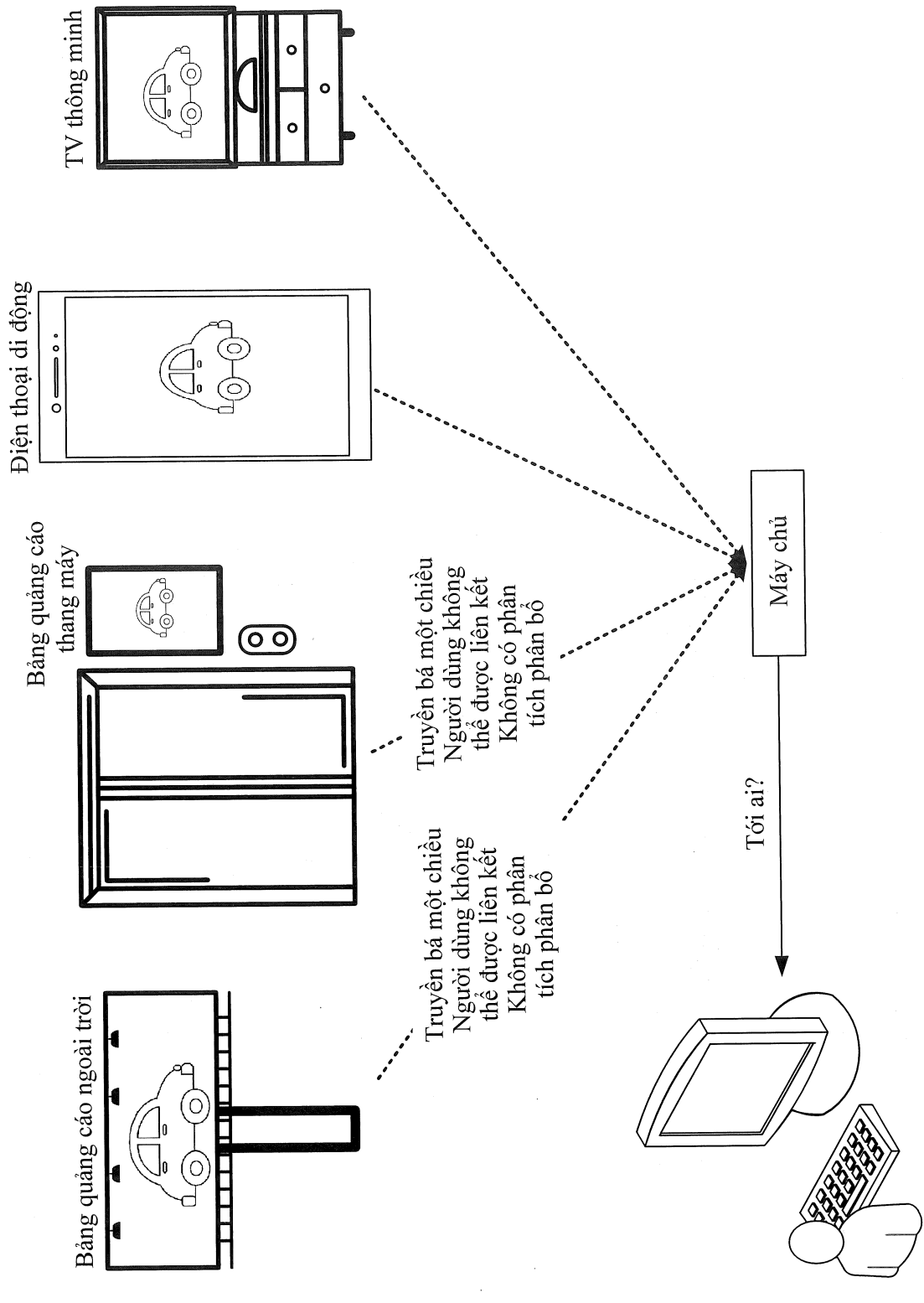


FIG. 1

2/19

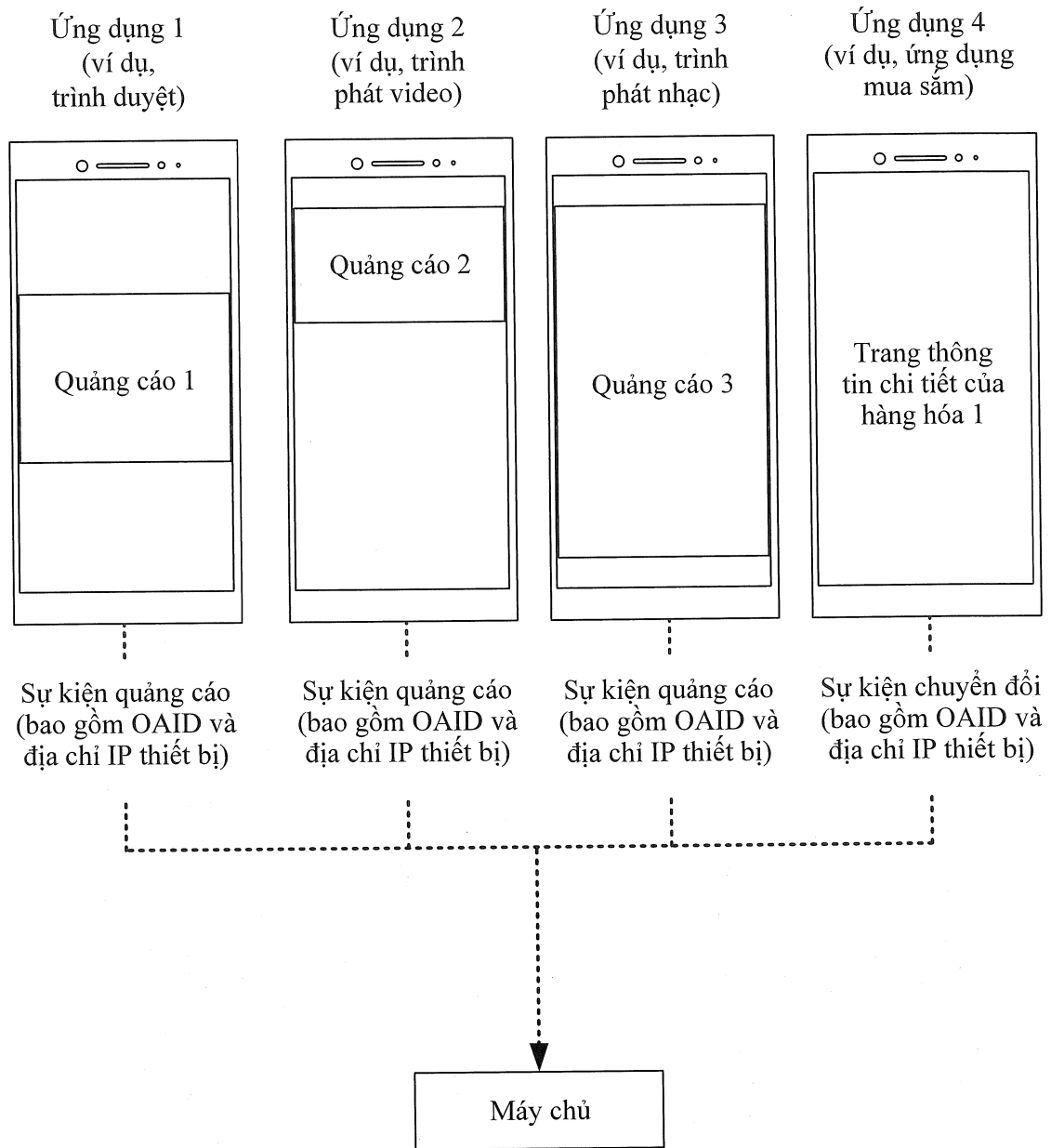


FIG. 2

3/19

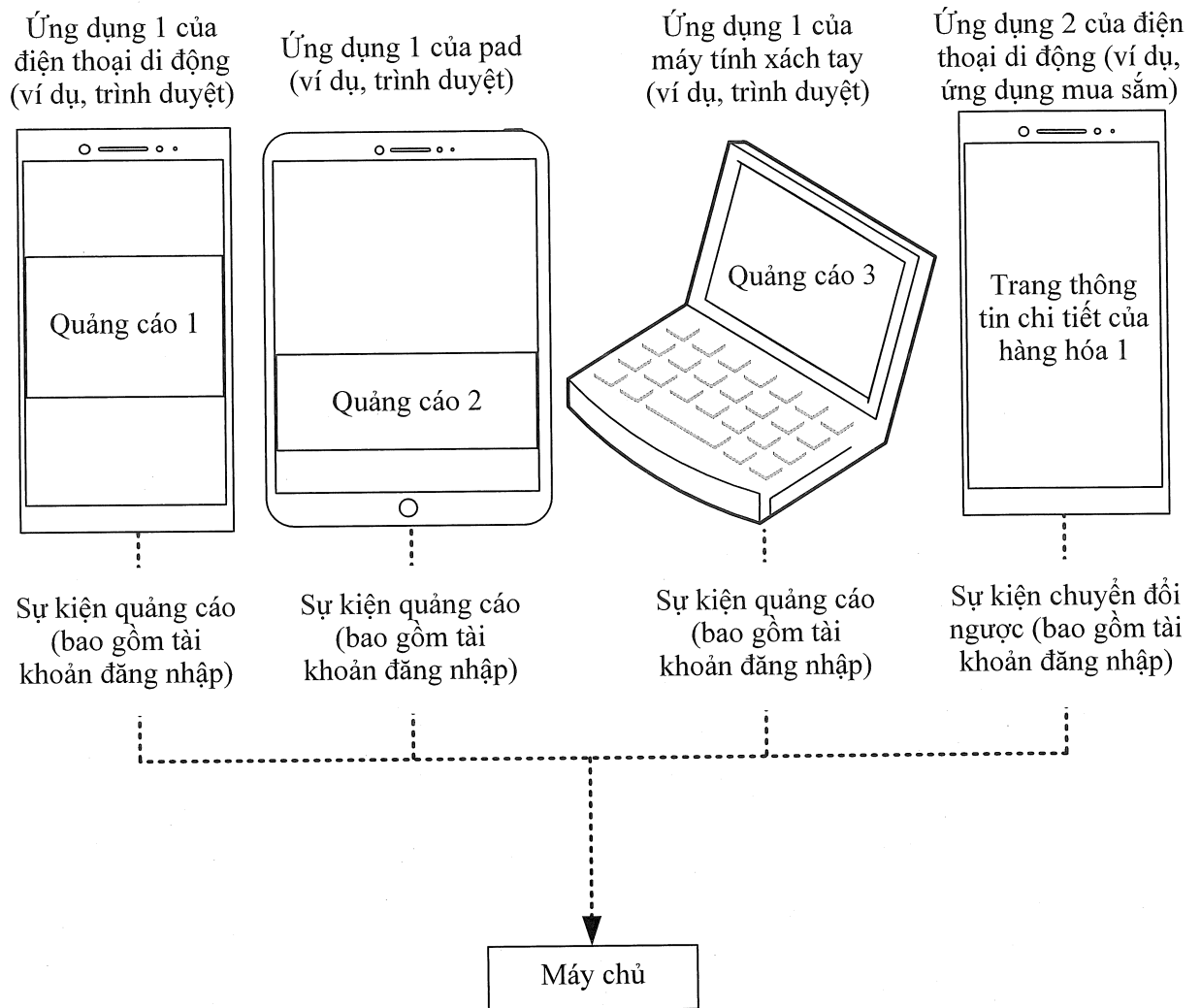


FIG. 3

4/19

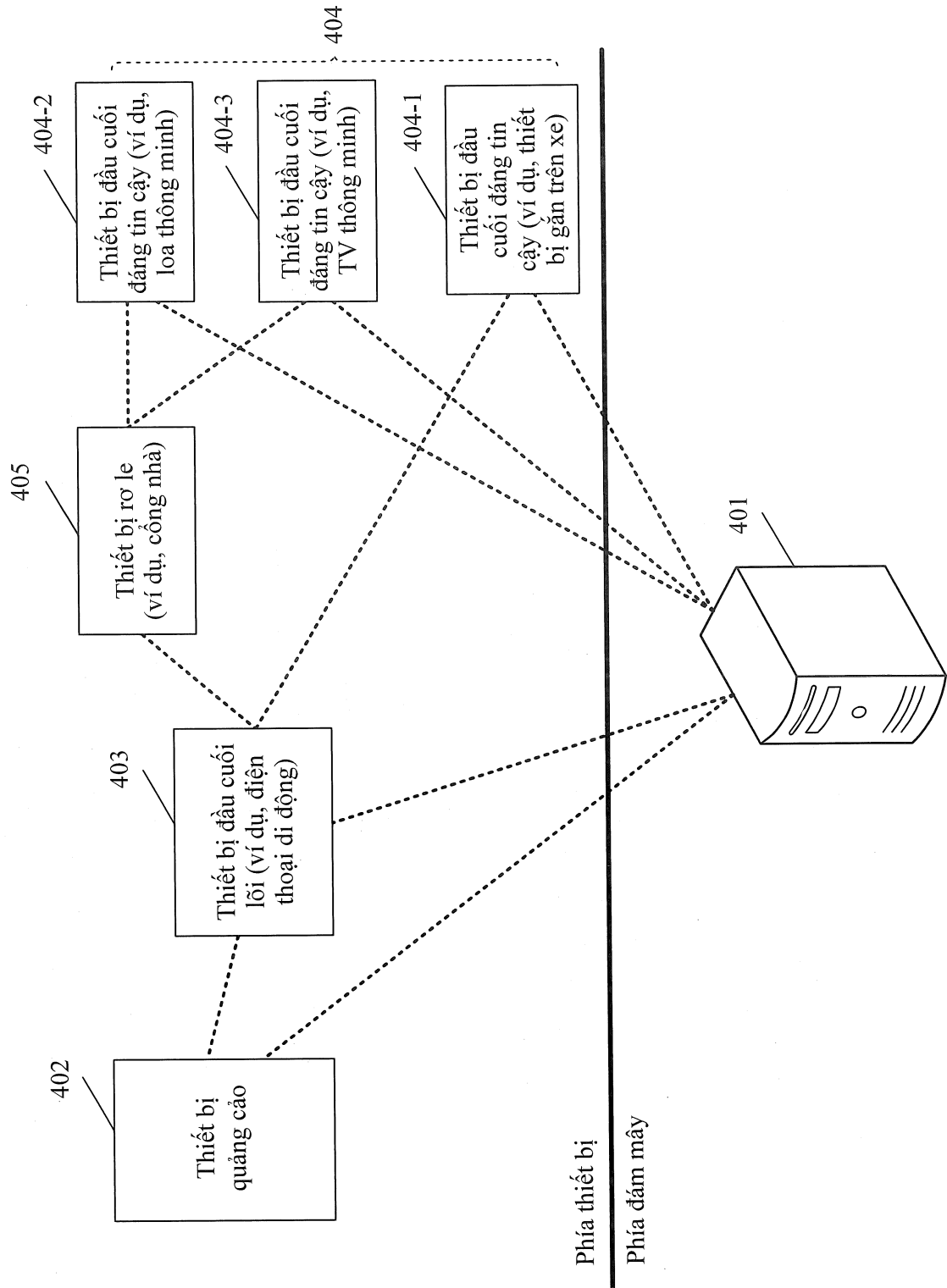


FIG. 4

5/19

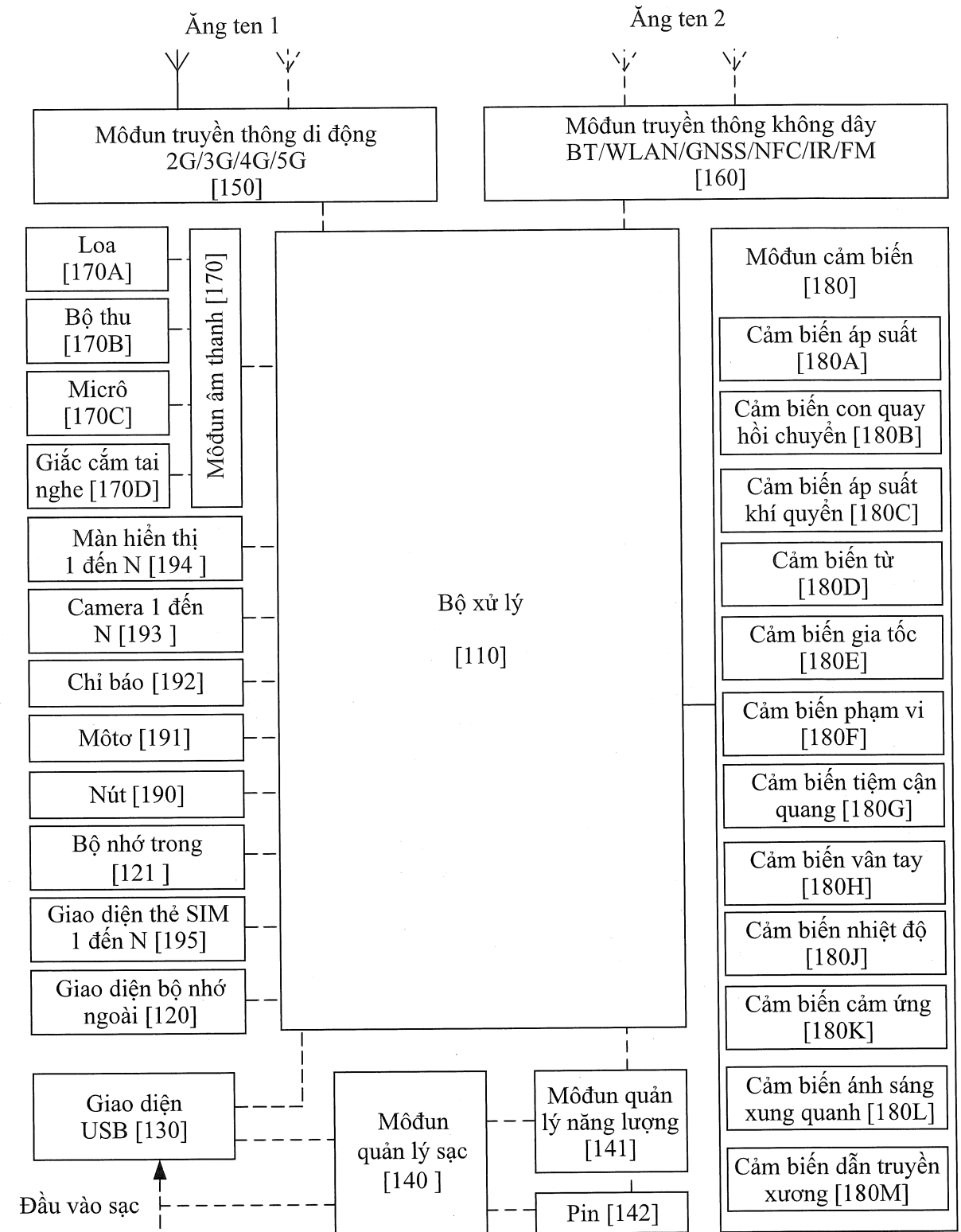


FIG. 5A

6/19

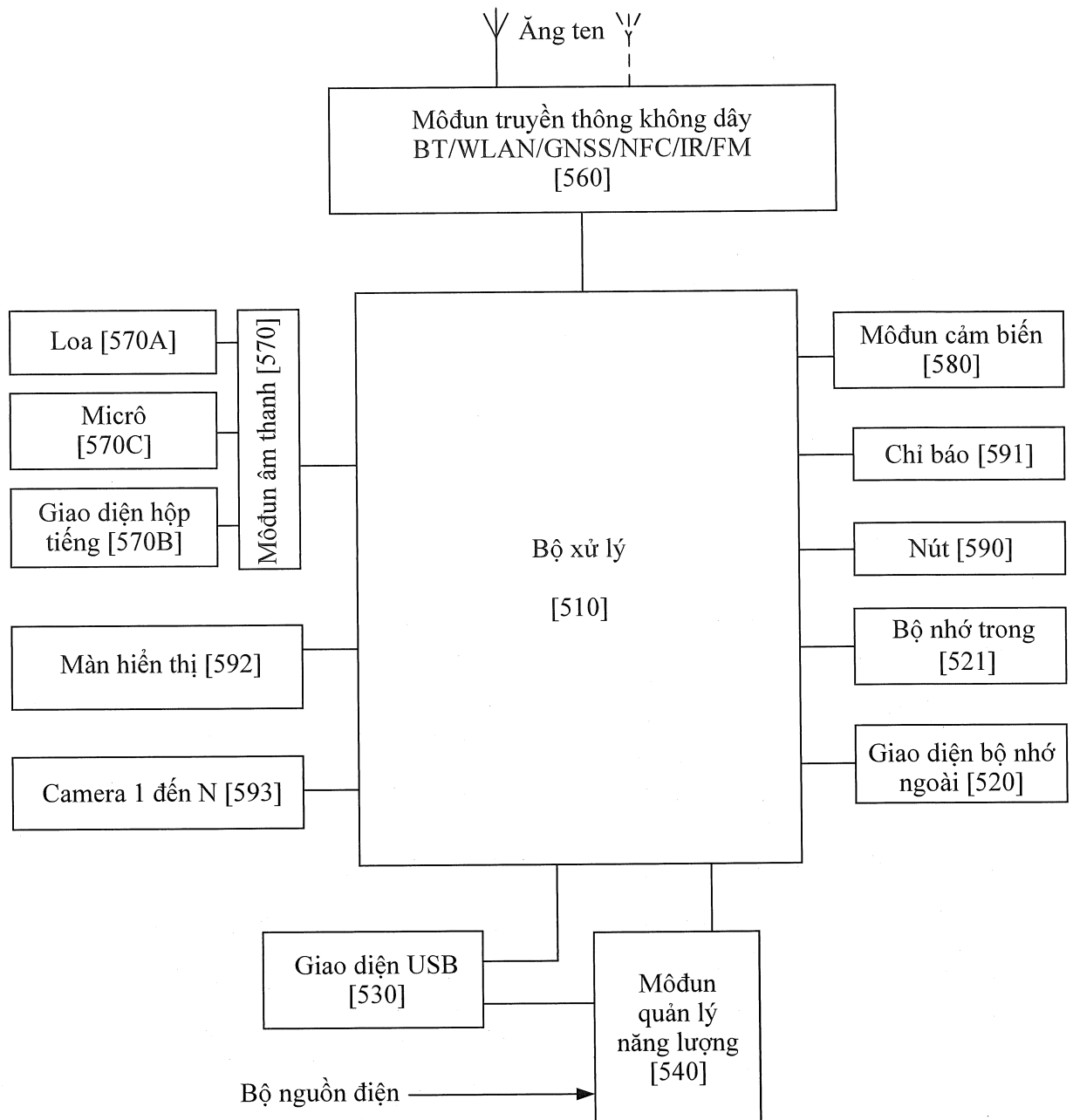


FIG. 5B

7/19

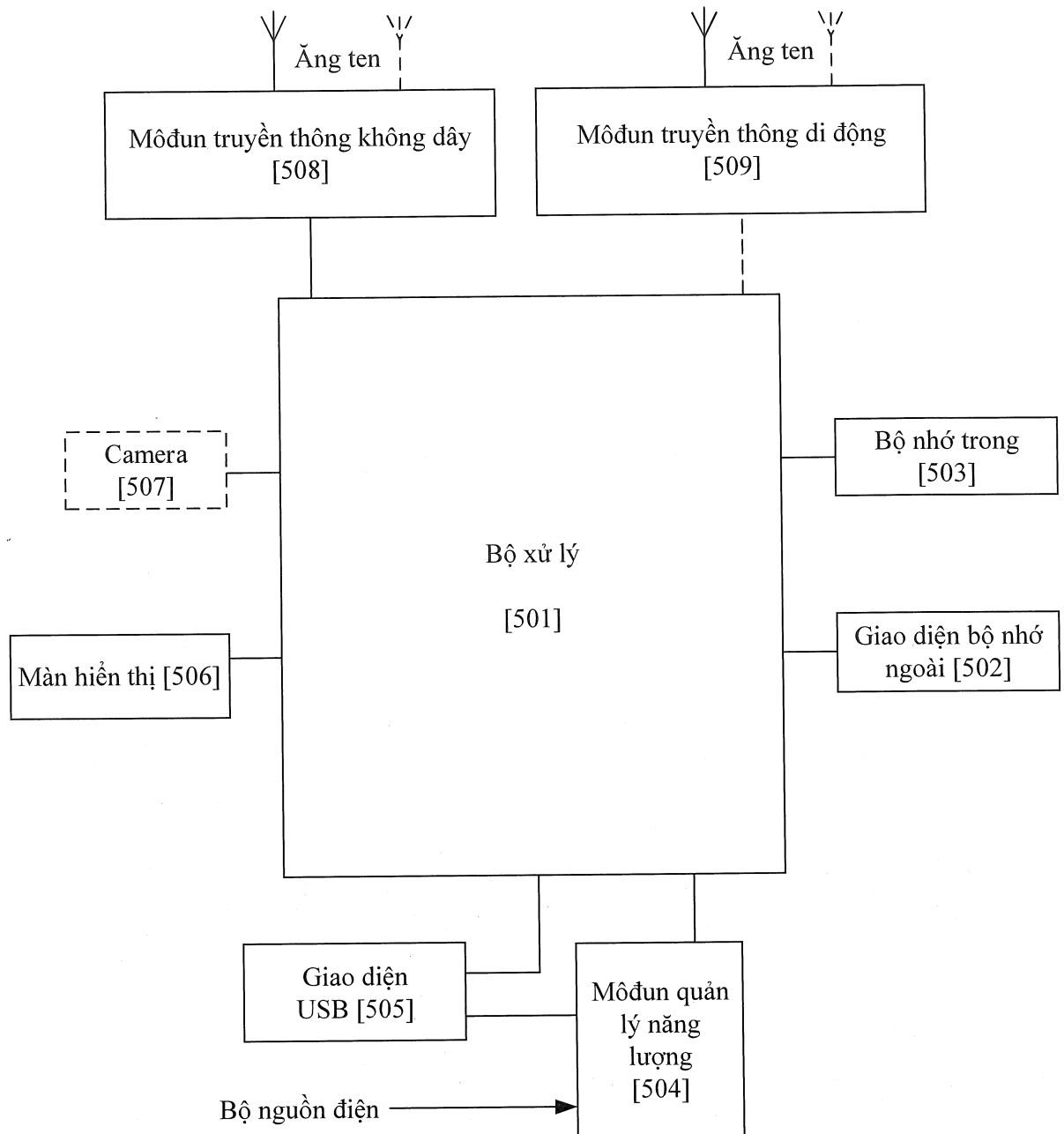


FIG. 5C

8/19

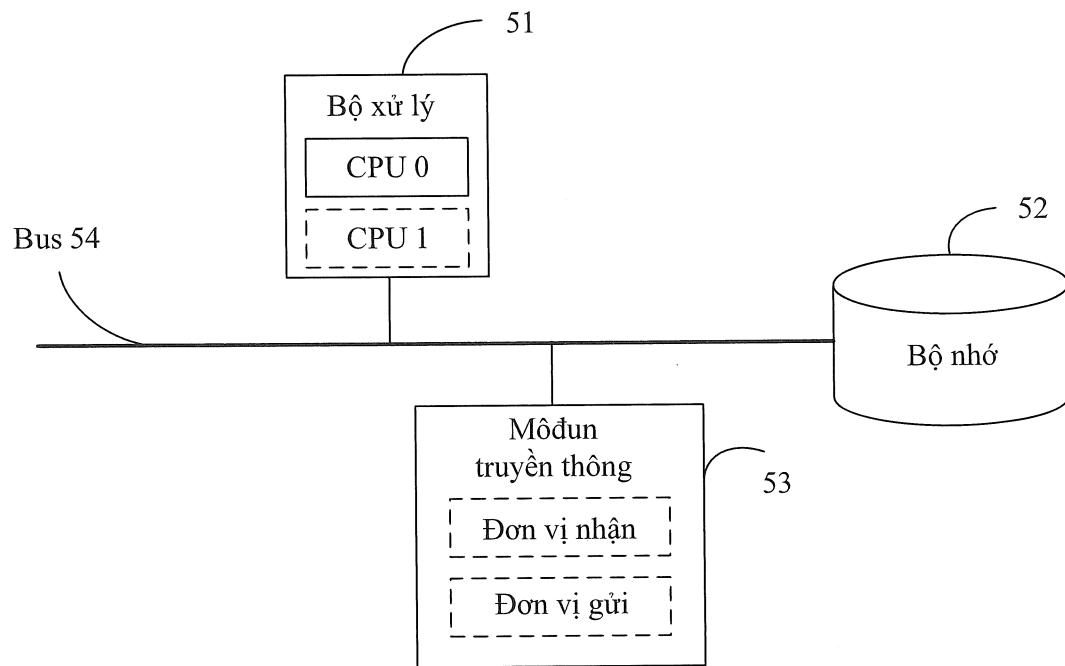


FIG. 5D

9/19

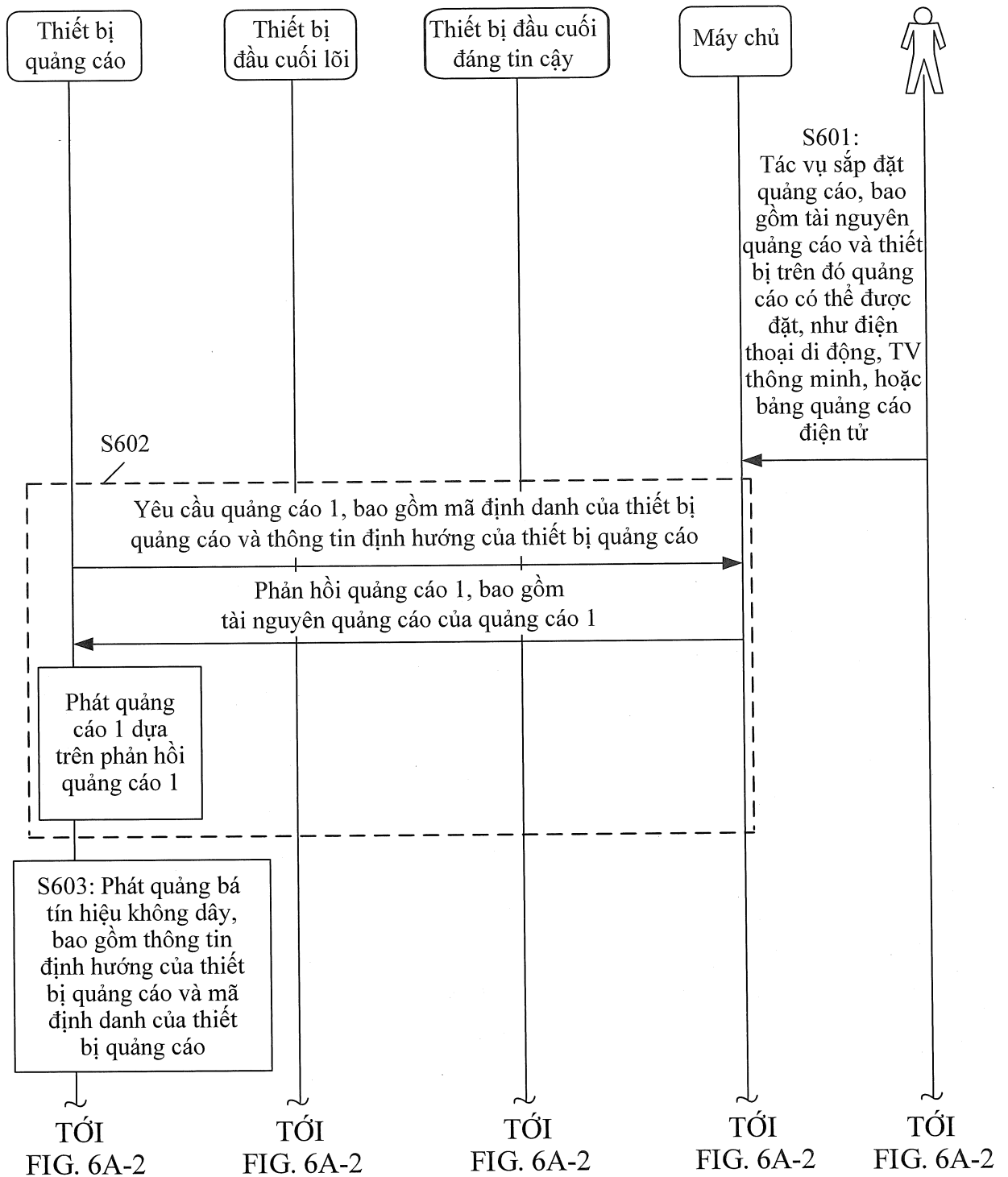


FIG. 6A-1

10/19

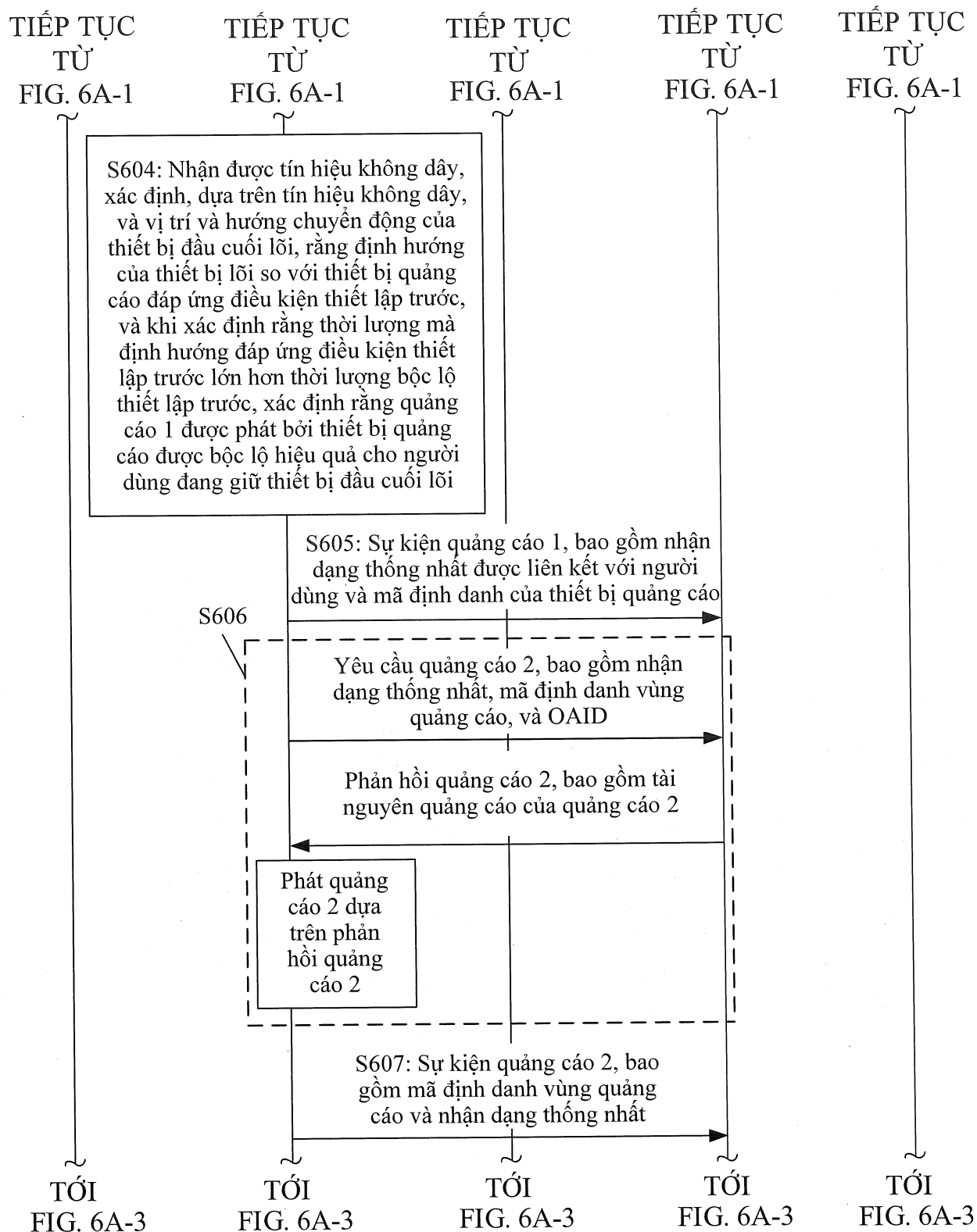


FIG. 6A-2

11/19

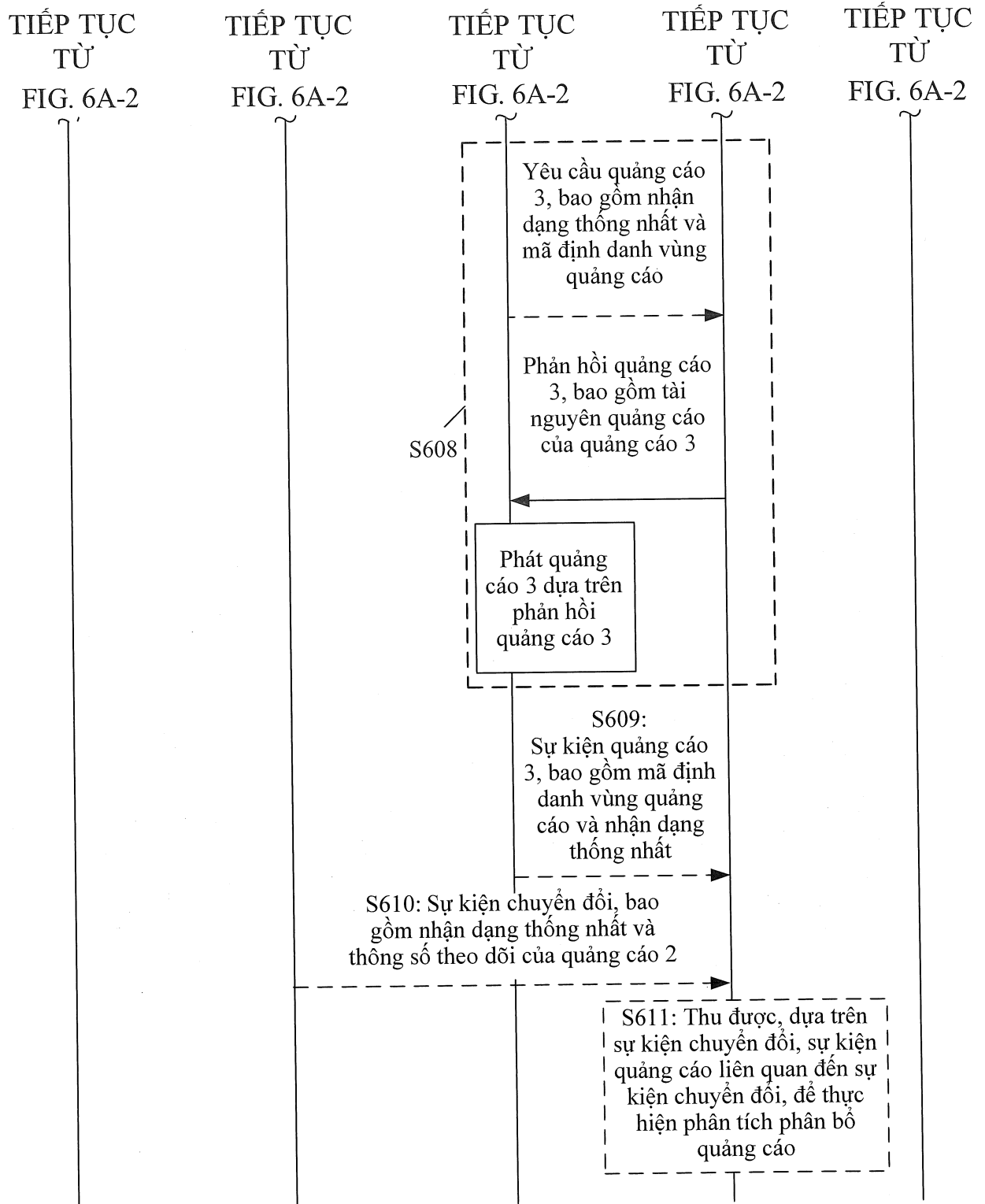


FIG. 6A-3

13/19

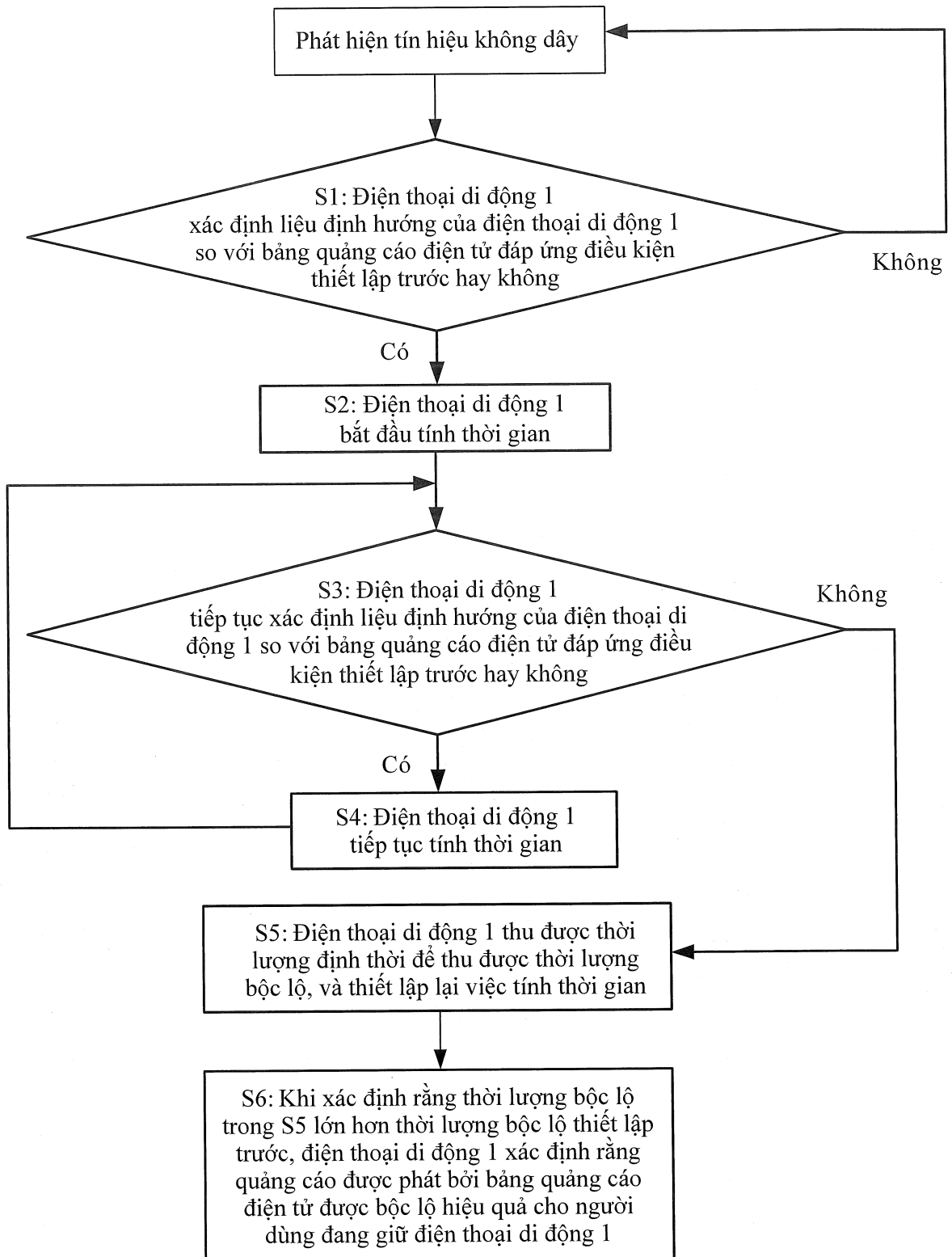


FIG. 6C

14/19

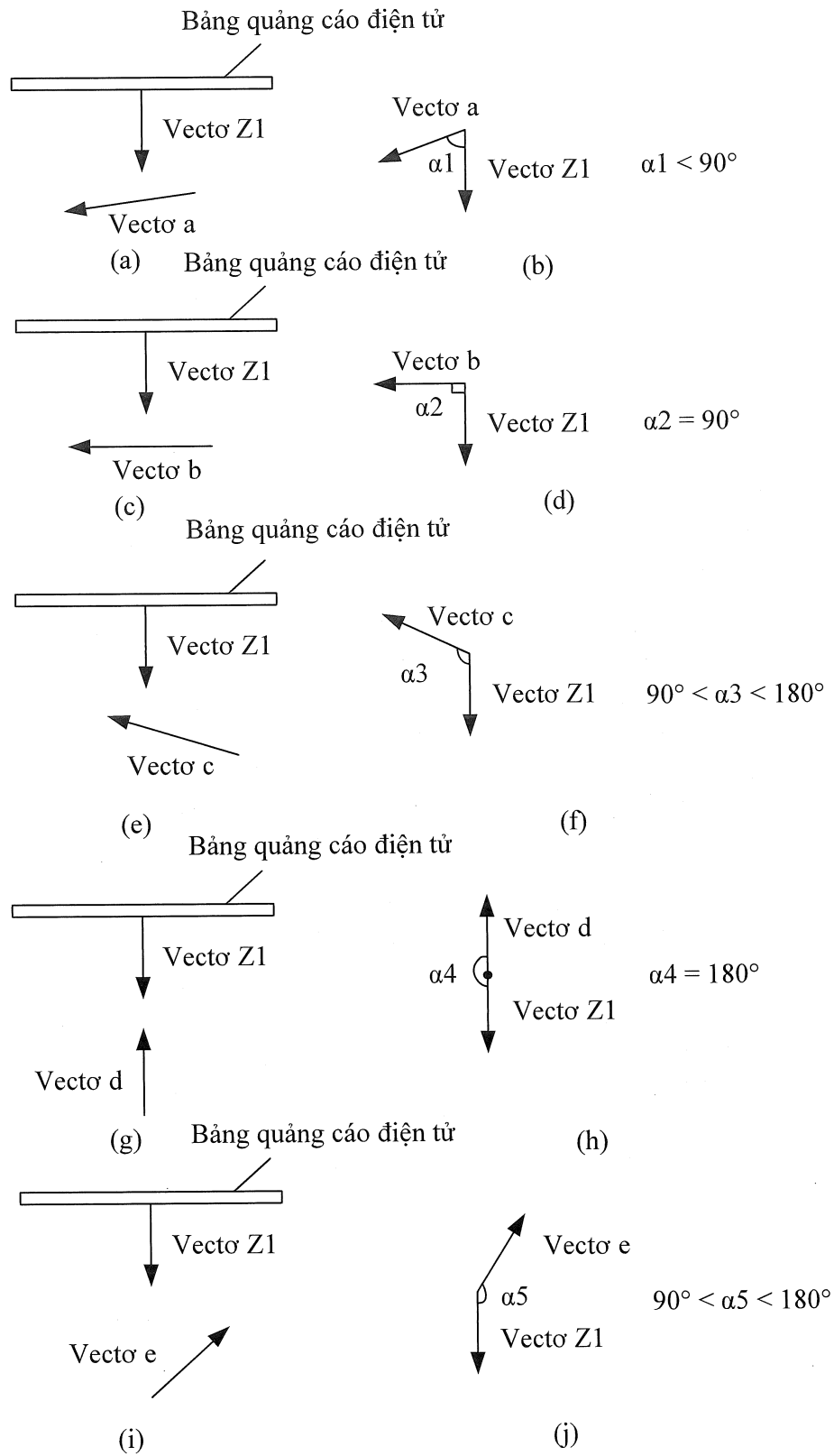
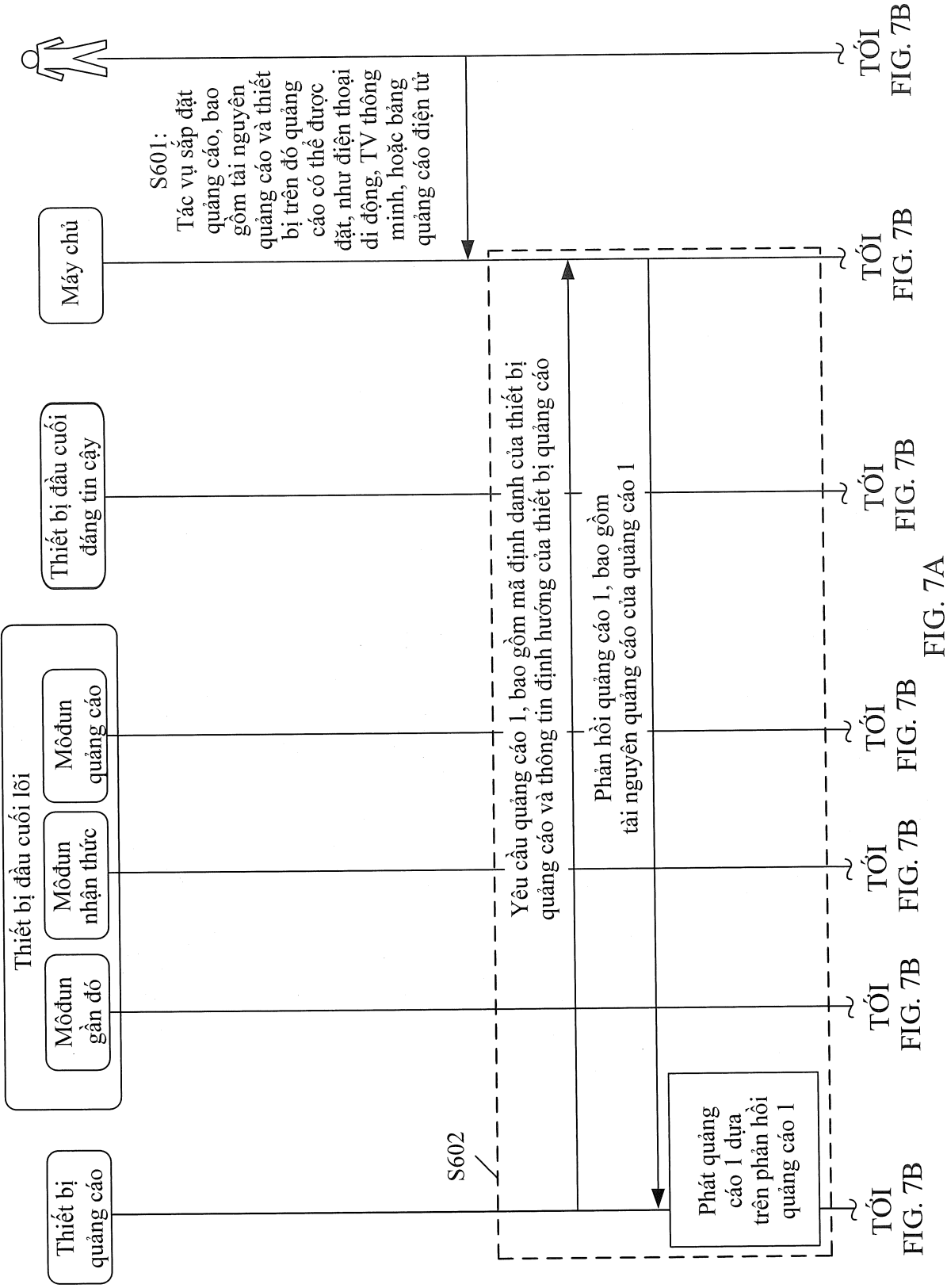
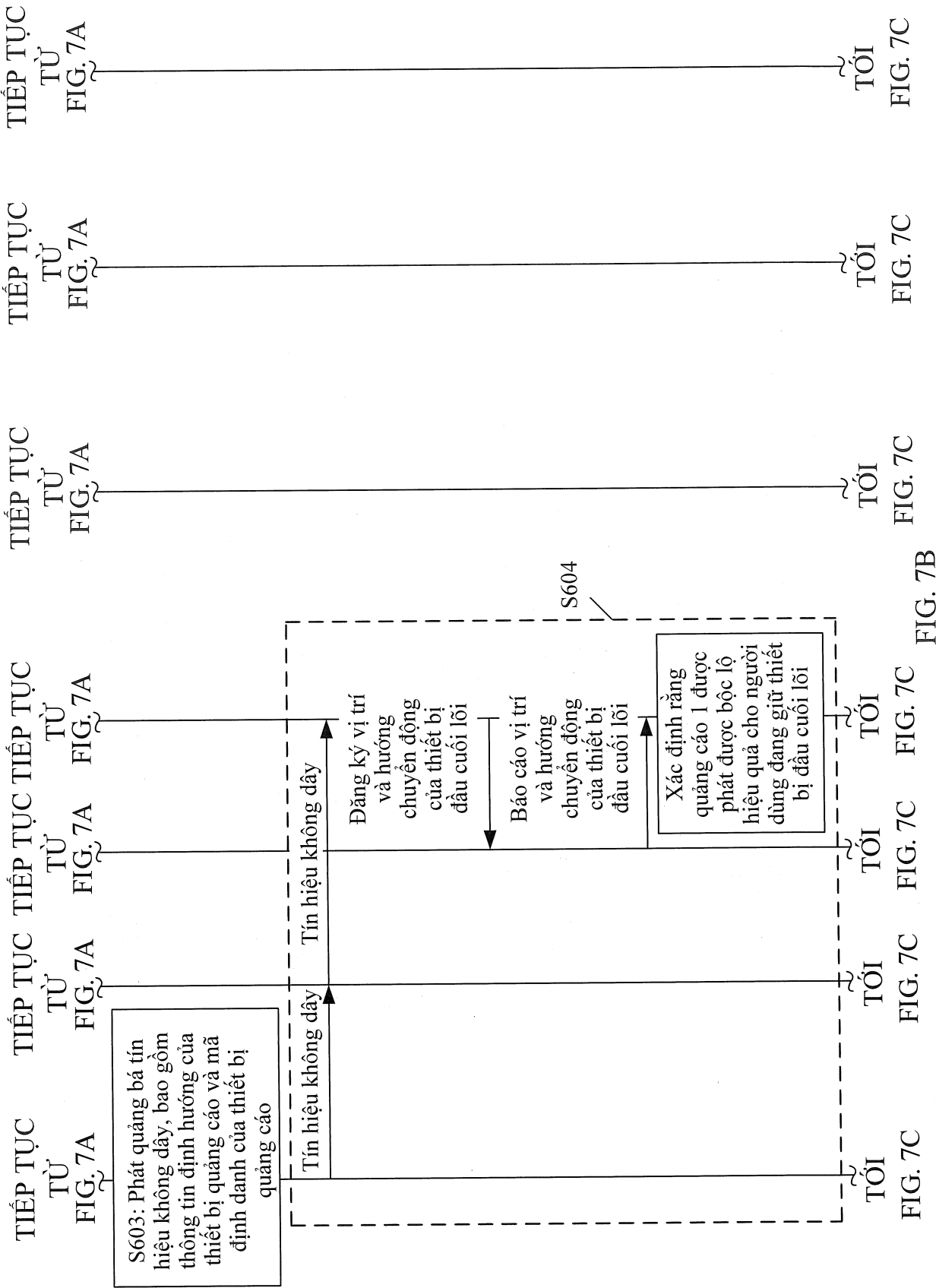


FIG. 6D





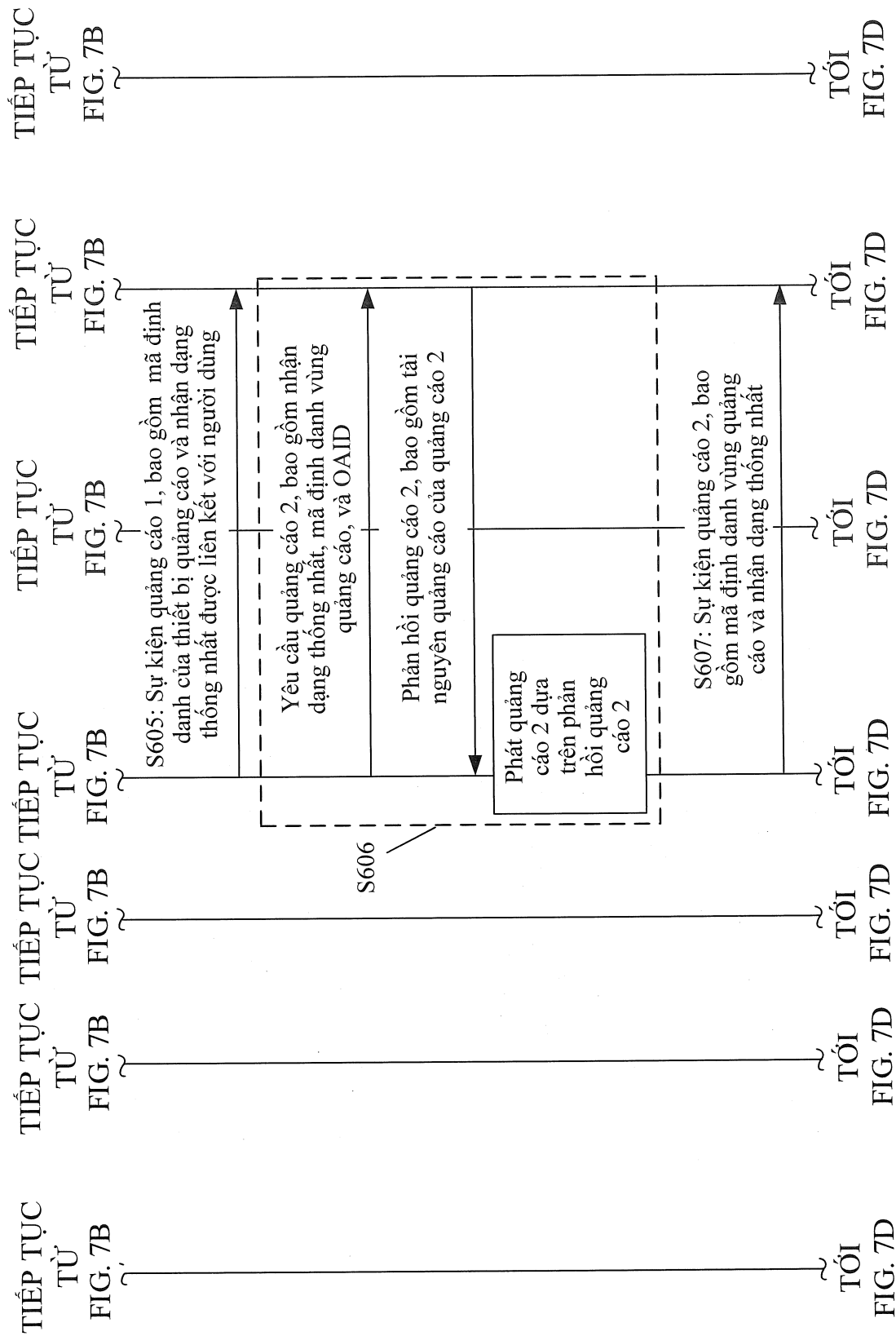
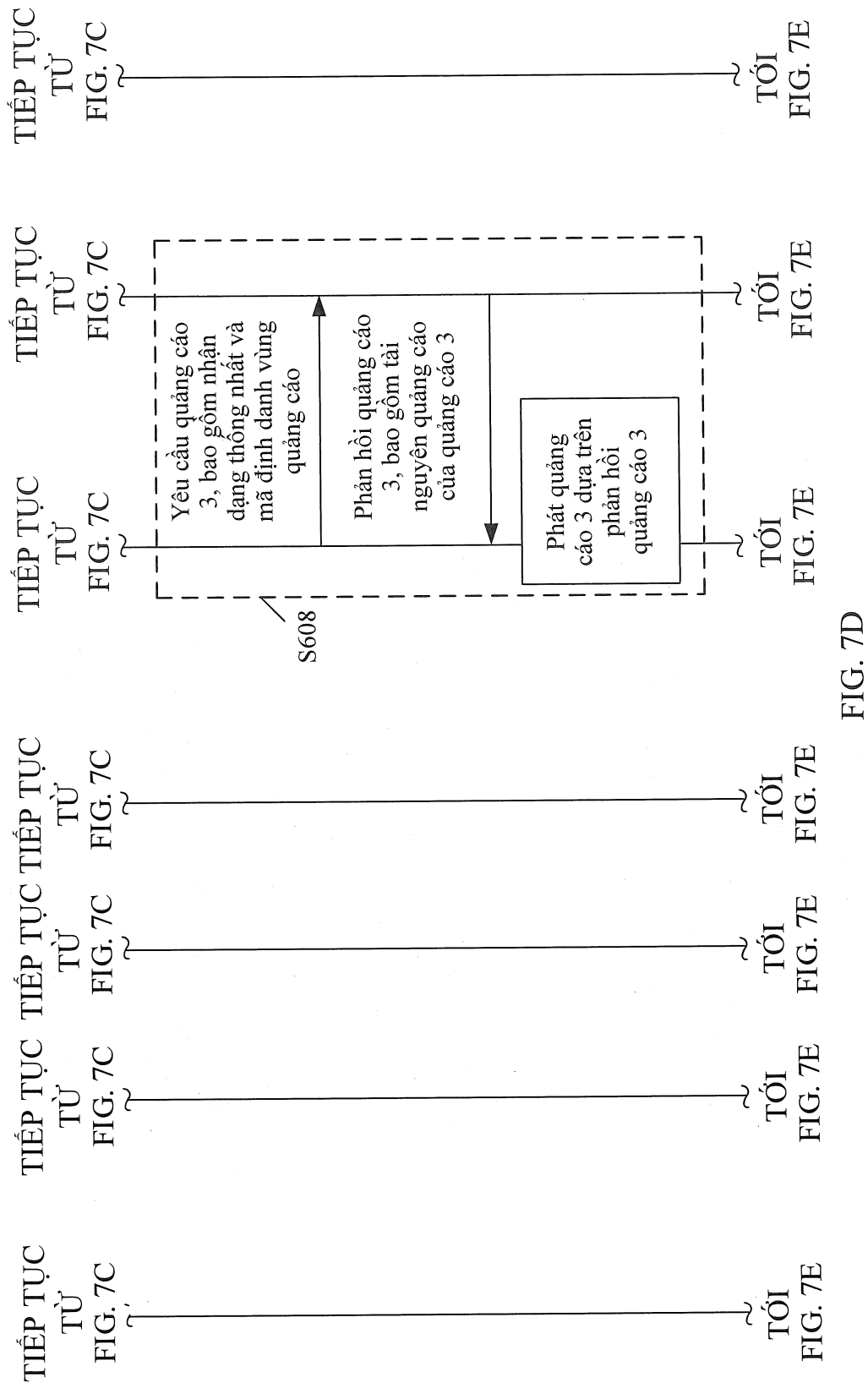


FIG. 7C

18/19



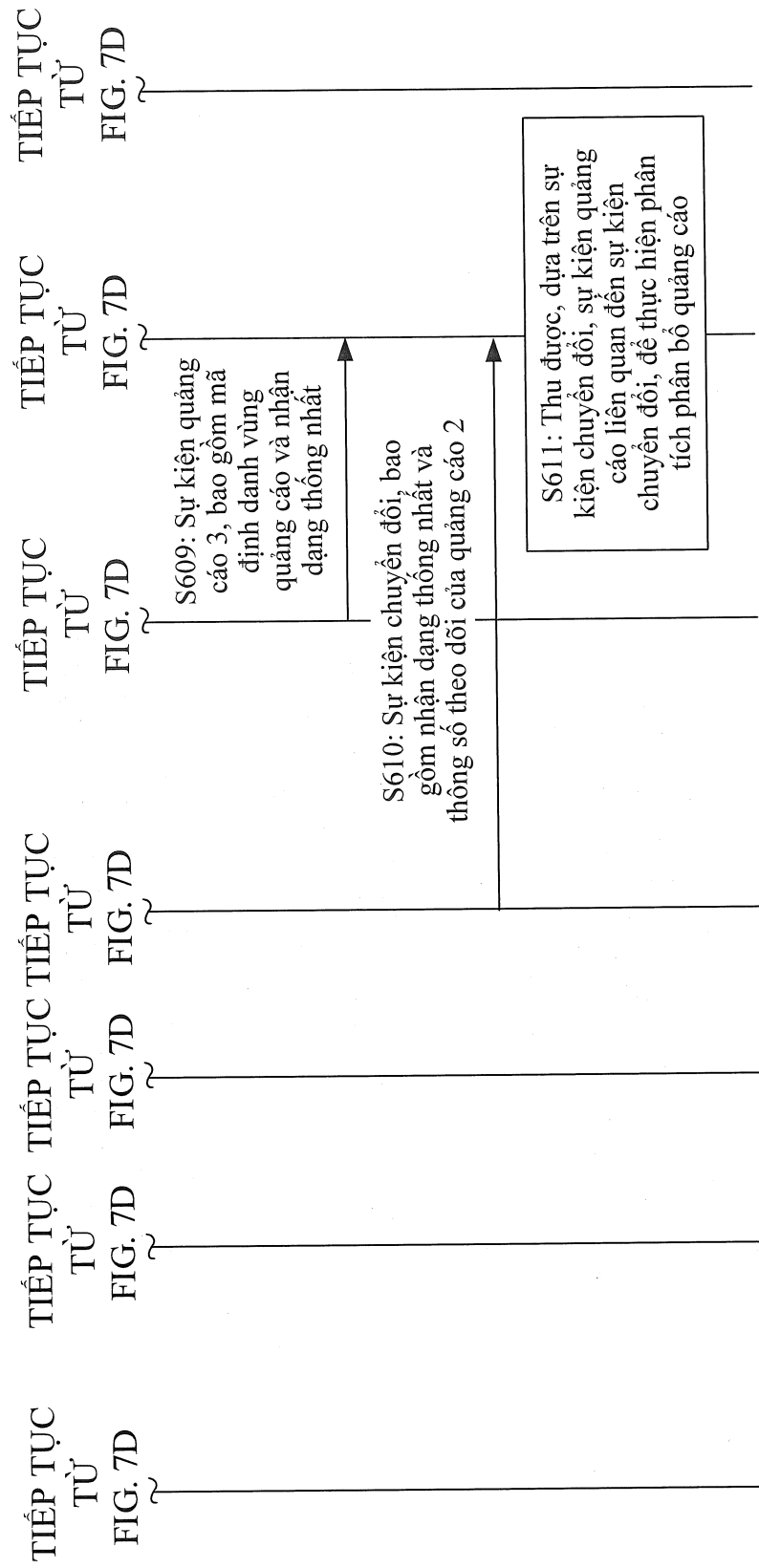


FIG. 7E