



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

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

(11)



1-0032349

(51)⁷ G06Q 20/32

(13) B

(21) 1-2019-03510

(22) 28/11/2017

(86) PCT/CN2017/113322 28/11/2017

(87) WO 2018/103553 14/06/2018

(30) 201611102077.5 05/12/2016 CN

(45) 25/06/2022 411

(43) 25/09/2019 378A

(73) Advanced New Technologies Co., Ltd. (KY)

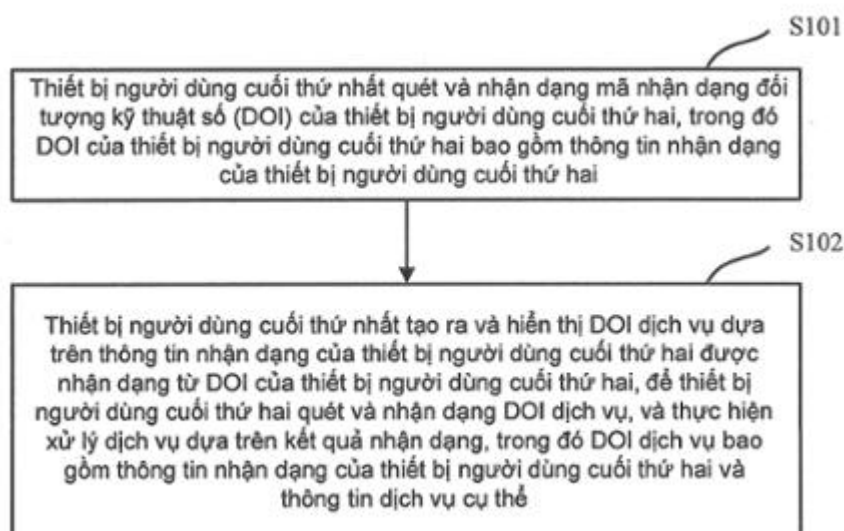
Cayman Corporate Centre, 27 Hospital Road, George Town, Grand Cayman KY1-9008, Cayman Islands

(72) SHEN, Lingnan (CN); CHEN, Ge (CN); LIU, Yanghui (CN); JIN, Huifeng (CN).

(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) PHƯƠNG PHÁP VÀ THIẾT BỊ TRAO ĐỔI THÔNG TIN

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp và thiết bị trao đổi thông tin. Phương pháp này bao gồm các bước sau: quét và nhận dạng, bởi thiết bị người dùng cuối thứ nhất, mã nhận dạng đối tượng kỹ thuật số (DOI) của thiết bị người dùng cuối thứ hai, trong đó DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai bao gồm thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai; và tạo ra và hiển thị, bởi thiết bị người dùng cuối thứ nhất, DOI dịch vụ dựa trên thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai được nhận dạng từ DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai, để thiết bị người dùng cuối thứ hai quét và nhận dạng DOI dịch vụ, và thực hiện xử lý dịch vụ dựa trên kết quả nhận dạng; trong đó DOI dịch vụ bao gồm thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai và thông tin dịch vụ cụ thể. Theo các phương án thực hiện của sáng chế, truyền thông lưỡng hướng lân cận trong các kịch bản ngoại tuyến và các kịch bản trực tuyến có thể được thực hiện không sử dụng các mô đun truyền thông cụ thể như mô đun truyền thông không dây Bluetooth hoặc các mô đun truyền thông NFC (near field communication - truyền thông trường gần), để làm giảm giá thành.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực công nghệ phần mềm máy tính, và cụ thể là phương pháp và thiết bị trao đổi thông tin.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Hiện tại, với sự phổ biến của thiết bị di động như điện thoại thông minh và máy tính bảng, nhiều dịch vụ trực tuyến cũng cần hỗ trợ các kịch bản di động, ví dụ, các dịch vụ trong các kịch bản di động như thanh toán điện tử, chuyển tiền, lợi tức, các chứng từ điện tử, và trao đổi danh thiếp.

Trong các kịch bản ngoại tuyến, các dịch vụ trước đó luôn cần các thiết bị người dùng cuối để thực hiện truyền thông lưỡng hướng lân cận để thực hiện các dịch vụ tương ứng, ví dụ, để thực hiện truyền thông lưỡng hướng lân cận để xác minh qua lại thông tin nhận dạng.

Trong công nghệ hiện có, các công nghệ truyền thông lưỡng hướng lân cận hỗ trợ các kịch bản ngoại tuyến chủ yếu bao gồm truyền thông trường gần (near field communication - NFC), Bluetooth, v.v.

Trong công nghệ Bluetooth, các thiết bị người dùng cuối có thể truyền thông chỉ sau khi kết nối không dây được thiết lập, và theo sau các bước truyền thông phức tạp. Ngoài ra, các thiết bị người dùng cuối cần có các môđun truyền thông không dây Bluetooth.

Công nghệ NFC phụ thuộc vào tín hiệu tần số vô tuyến trường gần để truyền thông. Trong công nghệ phát triển, truyền thông có thể được thực hiện trong trường tần số vô tuyến không thiết lập kết nối một cách thủ công. Tuy nhiên, trong NFC, các thiết bị người dùng cuối cần có các môđun truyền thông NFC, và hiện nay, hầu hết các điện thoại thông minh không có các môđun truyền thông NFC.

Do đó, trong công nghệ hiện có, truyền thông lưỡng hướng lân cận trong các kịch bản ngoại tuyến có thể được hỗ trợ chỉ bằng cách sử dụng môđun truyền thông cụ thể như môđun truyền thông không dây Bluetooth hoặc các môđun truyền thông NFC, và vì vậy, giá thành tương đối cao.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Các phương án thực hiện theo sáng chế đề xuất phương pháp và thiết bị trao đổi thông tin, để giảm bớt vấn đề kỹ thuật trong công nghệ hiện có để truyền thông lưỡng hướng lân cận trong các kịch bản ngoại tuyến có thể được hỗ trợ chỉ bằng cách sử dụng môđun truyền thông cụ thể như môđun truyền thông không dây Bluetooth hoặc các môđun truyền thông NFC, và vì vậy, giá thành tương đối cao.

Để giảm bớt vấn đề kỹ thuật được mô tả trước đó, các phương án của sáng chế được thực hiện như sau:

Phương án thực hiện của sáng chế đề xuất phương pháp trao đổi thông tin, bao gồm các bước sau: quét và nhận dạng, bởi thiết bị người dùng cuối thứ nhất, mã nhận dạng đối tượng kỹ thuật số (digital object identifier - DOI) của thiết bị người dùng cuối thứ hai, trong đó DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai bao gồm thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai; và tạo ra và hiển thị, bởi thiết bị người dùng cuối thứ nhất, DOI dịch vụ dựa trên thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai được nhận dạng từ DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai, để thiết bị người dùng cuối thứ hai quét và nhận dạng DOI dịch vụ, và thực hiện xử lý dịch vụ dựa trên kết quả nhận dạng; trong đó DOI dịch vụ bao gồm thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai và thông tin dịch vụ cụ thể.

Phương án thực hiện của sáng chế đề xuất phương pháp trao đổi thông tin thứ hai, bao gồm các bước sau: tạo ra, bởi thiết bị người dùng cuối thứ hai, mã nhận dạng đối tượng kỹ thuật số (DOI) của thiết bị người dùng cuối thứ hai, trong đó DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai bao gồm thông tin nhận dạng của thiết

bị người dùng cuối thứ hai; quét và nhận dạng, bởi thiết bị người dùng cuối thứ hai, DOI dịch vụ được hiển thị bởi thiết bị người dùng cuối thứ nhất, trong đó DOI dịch vụ được tạo ra bởi thiết bị người dùng cuối thứ nhất dựa trên thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai, và thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai thu được bởi thiết bị người dùng cuối thứ nhất bằng cách quét và nhận dạng DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai; và thực hiện, bởi thiết bị người dùng cuối thứ hai, xử lý dịch vụ dựa trên kết quả nhận dạng của DOI dịch vụ; trong đó DOI dịch vụ bao gồm thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai và thông tin dịch vụ cụ thể.

Phương án thực hiện của sáng chế đề xuất phương pháp trao đổi thông tin thứ ba, bao gồm các bước sau: nhận, bởi máy chủ, thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai được gửi bởi thiết bị người dùng cuối thứ hai và thu được bằng cách quét và nhận dạng mã nhận dạng đối tượng kỹ thuật số (DOI) dịch vụ, và thông tin dịch vụ cụ thể; và thực hiện, bởi máy chủ, xác minh về thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai, và thực hiện xử lý dịch vụ dựa trên thông tin dịch vụ cụ thể sau khi việc xác minh thành công; trong đó DOI dịch vụ được tạo ra và được hiển thị bởi thiết bị người dùng cuối thứ nhất dựa trên thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai.

Phương án thực hiện của sáng chế đề xuất phương pháp trao đổi thông tin thứ tư, bao gồm các bước sau: quét và nhận dạng, bởi thiết bị người dùng cuối thứ nhất, mã nhận dạng đối tượng kỹ thuật số (DOI) của thiết bị người dùng cuối thứ hai bằng cách sử dụng camera mặt trước; và tạo ra và hiển thị, bởi thiết bị người dùng cuối thứ nhất, DOI của thiết bị người dùng cuối thứ nhất dựa trên thông tin được nhận dạng từ DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai, để thiết bị người dùng cuối thứ hai quét và nhận dạng DOI của thiết bị người dùng cuối thứ nhất bằng cách sử dụng camera mặt trước, và xử lý kết quả nhận dạng.

Phương án thực hiện của sáng chế đề xuất thiết bị trao đổi thông tin, trong đó thiết bị này được bố trí trên thiết bị người dùng cuối thứ nhất, và bao gồm các

bộ phận sau: môđun quét và nhận dạng, được tạo kết cấu để quét và nhận dạng mã nhận dạng đối tượng kỹ thuật số (DOI) của thiết bị người dùng cuối thứ hai, trong đó DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai bao gồm thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai; và môđun tạo và hiển thị, được tạo kết cấu để tạo ra và hiển thị DOI dịch vụ dựa trên thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai mà được nhận dạng bởi môđun quét và nhận dạng từ DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai, để thiết bị người dùng cuối thứ hai quét và nhận dạng DOI dịch vụ, và thực hiện xử lý dịch vụ dựa trên kết quả nhận dạng; trong đó DOI dịch vụ bao gồm thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai và thông tin dịch vụ cụ thể.

Phương án thực hiện của sáng chế đề xuất thiết bị trao đổi thông tin thứ hai, trong đó thiết bị này được bố trí trên thiết bị người dùng cuối thứ hai, và bao gồm các bộ phận sau: môđun tạo, được tạo kết cấu để tạo ra mã nhận dạng đối tượng kỹ thuật số (DOI) của thiết bị người dùng cuối thứ hai, trong đó DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai bao gồm thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai; môđun quét và nhận dạng, được tạo kết cấu để quét và nhận dạng DOI dịch vụ được hiển thị bởi thiết bị người dùng cuối thứ nhất, trong đó DOI dịch vụ được tạo ra bởi thiết bị người dùng cuối thứ nhất dựa trên thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai, và thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai thu được bởi thiết bị người dùng cuối thứ nhất bằng cách quét và nhận dạng DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai; và môđun xử lý, được tạo kết cấu để thực hiện xử lý dịch vụ dựa trên kết quả nhận dạng của DOI dịch vụ bởi môđun quét và nhận dạng; trong đó DOI dịch vụ bao gồm thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai và thông tin dịch vụ cụ thể.

Phương án thực hiện của sáng chế đề xuất thiết bị trao đổi thông tin thứ ba, trong đó thiết bị này được bố trí trên máy chủ, và bao gồm các bộ phận sau: môđun nhận, được tạo kết cấu để nhận thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai được gửi bởi thiết bị người dùng cuối thứ hai và thu được bằng

cách quét và nhận dạng mã nhận dạng đối tượng kỹ thuật số (DOI) dịch vụ, và thông tin dịch vụ cụ thể; và môđun xử lý dịch vụ, được tạo kết cấu để thực hiện xác minh về thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai, và thực hiện xử lý dịch vụ dựa trên thông tin dịch vụ cụ thể sau khi xác minh thành công; trong đó DOI dịch vụ được tạo ra và được hiển thị bởi thiết bị người dùng cuối thứ nhất dựa trên thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai.

Phương án thực hiện của sáng chế đề xuất thiết bị trao đổi thông tin thứ tư, trong đó thiết bị này được bố trí trên thiết bị người dùng cuối thứ nhất, và bao gồm các bộ phận sau: môđun quét và nhận dạng camera mặt trước, được tạo kết cấu để quét và nhận dạng mã nhận dạng đối tượng kỹ thuật số (DOI) của thiết bị người dùng cuối thứ hai bằng cách sử dụng camera mặt trước của thiết bị người dùng cuối thứ nhất; và môđun tạo và hiển thị, được tạo kết cấu để tạo ra và hiển thị DOI của thiết bị người dùng cuối thứ nhất dựa trên thông tin được nhận dạng bởi môđun quét và nhận dạng camera mặt trước từ DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai, để thiết bị người dùng cuối thứ hai quét và nhận dạng DOI của thiết bị người dùng cuối thứ nhất bằng cách sử dụng camera mặt trước, và xử lý kết quả nhận dạng.

Ít nhất một giải pháp được mô tả trước đó được sử dụng theo các phương án thực hiện của sáng chế có thể đạt được các hiệu quả có lợi sau đây: Truyền thông lưỡng hướng lân cận trong các kịch bản ngoại tuyến và các kịch bản trực tuyến có thể được thực hiện mà không sử dụng các môđun truyền thông cụ thể như môđun truyền thông không dây Bluetooth hoặc các môđun truyền thông NFC, để giảm giá thành. Do đó, một số vấn đề hoặc tất cả các vấn đề trong công nghệ hiện có có thể được giảm bớt.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Để mô tả các giải pháp kỹ thuật theo các phương án thực hiện của sáng chế hoặc trong công nghệ hiện có một cách rõ ràng hơn, sau đây mô tả vắn tắt các hình vẽ kèm theo được yêu cầu để mô tả các phương án thực hiện hoặc công nghệ hiện

có. Rõ ràng, các hình vẽ kèm theo trong phần mô tả sau đây chỉ thể hiện một số phương án của sáng chế, và người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này vẫn có thể suy ra các hình vẽ khác từ các hình vẽ kèm theo này mà không cần nỗ lực sáng tạo.

Fig.1 là lưu đồ giản lược minh họa phương pháp trao đổi thông tin, theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.2a là sơ đồ giản lược của camera mặt trước của điện thoại di động và mã hai chiều, theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.2b là sơ đồ giản lược của việc quét tương tác giữa các thiết bị người dùng cuối, theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.2c là sơ đồ giản lược khác của việc quét tương tác giữa các thiết bị người dùng cuối, theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.3 là lưu đồ giản lược minh họa phương pháp trao đổi thông tin thứ hai, theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.4 là sơ đồ giản lược của tương tác thông tin giữa điện thoại di động và thiết bị người dùng cuối nhất định trong kịch bản ứng dụng thực, theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.5 là lưu đồ giản lược minh họa phương pháp trao đổi thông tin thứ ba, theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.6 là sơ đồ giản lược của tương tác thông tin giữa điện thoại di động của người dùng, thiết bị người dùng cuối của người bán, và nền tảng thanh toán trong kịch bản dịch vụ thanh toán điện tử, theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.7 là lưu đồ giản lược minh họa phương pháp trao đổi thông tin thứ tư, theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.8 là sơ đồ cấu trúc giản lược của thiết bị trao đổi thông tin tương ứng với Fig.1, theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.9 là sơ đồ cấu trúc giản lược của thiết bị trao đổi thông tin để tương ứng với Fig.3, theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.10 là sơ đồ cấu trúc giản lược của thiết bị trao đổi thông tin tương ứng với Fig.5, theo một phương án thực hiện của sáng chế; và

Fig.11 là sơ đồ cấu trúc giản lược của thiết bị trao đổi thông tin tương ứng với Fig.7, theo một phương án thực hiện của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án thực hiện của sáng chế đề xuất phương pháp và thiết bị trao đổi thông tin.

Để giúp người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này hiểu các giải pháp kỹ thuật theo sáng chế rõ hơn, sau đây sẽ mô tả rõ ràng và toàn diện các giải pháp kỹ thuật theo các phương án thực hiện của sáng chế với tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo các phương án thực hiện của sáng chế. Rõ ràng, các phương án thực hiện được mô tả chỉ là một số phương án nhưng không phải tất cả các phương án của sáng chế. Tất cả các phương án thực hiện khác đạt được bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này dựa trên các phương án thực hiện của sáng chế mà không cần nỗ lực sáng tạo sẽ nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Ý tưởng cốt lõi của sáng chế là như sau: Các thiết bị người dùng cuối thực hiện tương tác thông tin bằng cách quét và nhận dạng lưỡng hướng các DOI như các mã hai chiều, để thực hiện truyền thông lưỡng hướng gần gũi trong kịch bản ngoại tuyến và kịch bản trực tuyến, và thực hiện dịch vụ tương ứng. Ngoài ra, theo các giải pháp của sáng chế, các thiết bị người dùng cuối có thể quét và nhận dạng tương hỗ các DOI bằng cách sử dụng các camera mặt trước của các thiết bị người dùng cuối. Như vậy, người dùng có thể thực hiện hai hoặc nhiều hơn hai quy trình quét và nhận dạng giữa hai thiết bị người dùng cuối bằng cách đặt đối diện một thiết bị người dùng cuối với một thiết bị người dùng cuối khác, thực hiện

hoạt động đơn giản và tính tiện lợi tương đối cao.

Để dễ mô tả, hai thiết bị người dùng cuối thực hiện tương tác thông tin được gọi lần lượt là thiết bị người dùng cuối thứ nhất và thiết bị người dùng cuối thứ hai theo sáng chế. Ngoài ra, máy chủ cũng có thể tham gia vào tương tác thông tin. Sau đây mô tả riêng biệt các giải pháp của sáng chế từ viễn cảnh của thiết bị người dùng cuối thứ nhất, thiết bị người dùng cuối thứ hai, và máy chủ.

Fig.1 là lưu đồ giản lược minh họa phương pháp trao đổi thông tin, theo một phương án thực hiện của sáng chế. Thủ tục chủ yếu liên quan đến thiết bị người dùng cuối thứ nhất. Từ viễn cảnh của thiết bị, thân vận hành của thủ tục có thể bao gồm nhưng không bị giới hạn với các thiết bị người dùng cuối sau đây: điện thoại di động, máy tính bảng, đồng hồ thông minh, xe cộ, máy tính cá nhân, máy tính cỡ trung bình và lớn, cụm máy tính, v.v. Từ viễn cảnh của chương trình, thân vận hành của thủ tục bao gồm nhưng không bị giới hạn với máy khách được gắn trên thiết bị người dùng cuối.

Thủ tục trên Fig.1 có thể bao gồm các bước sau đây.

S101. Thiết bị người dùng cuối thứ nhất quét và nhận dạng mã nhận dạng đối tượng kỹ thuật số (DOI) của thiết bị người dùng cuối thứ hai, trong đó DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai bao gồm thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai.

Theo phương án thực hiện này của sáng chế, DOI bao gồm nhưng không bị giới hạn với mã hai chiều, mã vạch, mã ký tự, tên miền mạng, v.v.

Theo phương án thực hiện này của sáng chế, mỗi trong số cả thiết bị người dùng cuối thứ nhất và thiết bị người dùng cuối thứ hai có hoặc được nối với môđun mà có thể quét DOI, ví dụ, camera hoặc máy quét. Bằng cách sử dụng điện thoại di động làm ví dụ, camera mặt trước hoặc camera mặt sau của điện thoại di động có thể được sử dụng làm môđun quét. Theo giải pháp của sáng chế, camera mặt trước là môđun quét ưu tiên, và các lý do được phân tích cụ thể như sau.

Theo phương án thực hiện này của sáng chế, thiết bị người dùng cuối thứ hai có thể tạo ra DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai trước và sau đó hiển thị DOI được tạo ra, hoặc xuất ra DOI và sau đó hiển thị DOI bằng cách sử dụng phương tiện khác (ví dụ, xuất ra DOI đến máy in và sau đó in DOI trên giấy để hiển thị). Phương án thực hiện sau đây được mô tả chủ yếu đối với trường hợp trước.

Hơn nữa, thông tin nhận dạng bao gồm thông tin thiết bị và/hoặc thông tin tài khoản. Ví dụ, giả sử rằng thủ tục trên Fig.1 được thực hiện bởi máy khách nhất định trên thiết bị người dùng cuối thứ nhất, thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai có thể là mã nhận dạng thiết bị của thiết bị người dùng cuối thứ hai, tài khoản người dùng đăng nhập trên máy khách trên thiết bị người dùng cuối thứ hai tương ứng với máy khách này, v.v.

S102. Thiết bị người dùng cuối thứ nhất tạo ra và hiển thị DOI dịch vụ dựa trên thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai được nhận dạng từ DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai, để thiết bị người dùng cuối thứ hai quét và nhận dạng DOI dịch vụ, và thực hiện xử lý dịch vụ dựa trên kết quả nhận dạng, trong đó DOI dịch vụ bao gồm thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai và thông tin dịch vụ cụ thể.

Theo phương án thực hiện này của sáng chế, ngoài thông tin nhận dạng ra, DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai cũng có thể bao gồm thông tin khác bất kỳ cần được truyền bởi thiết bị người dùng cuối thứ hai đến thiết bị người dùng cuối thứ nhất, ví dụ, liên kết trang web hoặc tệp đa phương tiện. Trong trường hợp này, thiết bị người dùng cuối thứ nhất cũng có thể tạo ra và hiển thị DOI dịch vụ dựa trên thông tin bất kỳ được bao gồm trong DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai.

Theo phương án thực hiện này của sáng chế, sau khi nhận dạng thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai, thiết bị người dùng cuối thứ nhất có thể thực hiện xác minh về thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ

hai, để xác định xem liệu thiết bị người dùng cuối thứ hai có phải là đối tượng hợp pháp cho dịch vụ tiếp theo hay không. Đó là vì đối tượng bất hợp pháp có thể giả làm đối tượng hợp pháp nhất định để lừa dối người dùng của thiết bị người dùng cuối thứ nhất trong các dịch vụ trên thực tế.

Việc xác minh có thể được thực hiện bởi thiết bị hoặc chương trình (ví dụ, máy chủ) ngoài thiết bị người dùng cuối thứ nhất và thiết bị người dùng cuối thứ hai ra. Trong trường hợp này, thiết bị người dùng cuối thứ nhất có thể cung cấp thông tin nhận dạng được nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai một cách trực tiếp hoặc gián tiếp cho thiết bị hoặc chương trình đối với việc sử dụng.

Theo phương án thực hiện này của sáng chế, thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai được bao gồm trong DOI dịch vụ có thể được sử dụng bởi thiết bị hoặc chương trình để xác minh, hoặc có thể được sử dụng bởi thiết bị người dùng cuối thứ hai để xác nhận rằng thiết bị người dùng cuối thứ nhất tương tác với thiết bị người dùng cuối thứ hai bằng cách sử dụng phương pháp cụ thể (bằng cách quét DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai), và không phải là nỗ lực để không sử dụng phương pháp cụ thể này.

Trên thực tế, tương tác thông tin giữa thiết bị người dùng cuối thứ nhất và thiết bị người dùng cuối thứ hai luôn nhằm thực hiện dịch vụ nhất định như thanh toán điện tử hoặc xác thực bạn bè. Thông tin dịch vụ được bao gồm trong DOI dịch vụ có thể là nội dung chi tiết và các tham số liên quan của dịch vụ được thực hiện giữa thiết bị người dùng cuối thứ nhất và thiết bị người dùng cuối thứ hai.

Bằng cách sử dụng dịch vụ thanh toán điện tử làm ví dụ, người dùng của thiết bị người dùng cuối thứ nhất có thể là người thanh toán (ví dụ, người mua), người dùng của thiết bị người dùng cuối thứ hai có thể là người thụ hưởng (ví dụ, người bán), và thông tin dịch vụ được bao gồm trong DOI dịch vụ có thể là lượng thanh toán, tài khoản thanh toán, chứng từ lợi tức, v.v.

Bằng cách sử dụng xác thực bạn bè làm ví dụ, người dùng của thiết bị

người dùng cuối thứ nhất có thể là người dùng yêu cầu chủ động thực hiện xác thực bạn bè, người dùng của thiết bị người dùng cuối thứ hai có thể là người dùng mà người dùng của thiết bị người dùng cuối thứ nhất muốn kết bạn thông qua xác thực bạn bè, và thông tin dịch vụ được bao gồm trong DOI dịch vụ có thể là tài khoản mạng xã hội của người dùng của thiết bị người dùng cuối thứ nhất, v.v.

Theo phương án thực hiện này của sáng chế, thiết bị người dùng cuối thứ hai có thể thực hiện xử lý dịch vụ dựa trên kết quả nhận dạng của DOI (hầu hết trong kịch bản ngoại tuyến). Thiết bị người dùng cuối thứ hai có thể thực hiện xử lý dịch vụ bằng cách phối hợp với thiết bị hoặc chương trình khác (ví dụ, máy chủ hoặc thậm chí thiết bị người dùng cuối thứ nhất) dựa trên kết quả nhận dạng của DOI. Trong trường hợp này, không phải tất cả thao tác của việc xử lý dịch vụ được thực hiện bởi thiết bị người dùng cuối thứ hai.

Thủ tục trên Fig.1 liên quan đến hai công đoạn quét và nhận dạng được thực hiện lần lượt bởi thiết bị người dùng cuối thứ nhất và thiết bị người dùng cuối thứ hai trên các DOI được tạo ra tương ứng. Trên thực tế, nhiều công đoạn quét và nhận dạng DOI hơn có thể được thực hiện giữa thiết bị người dùng cuối thứ nhất và thiết bị người dùng cuối thứ hai, để thực hiện tương tác thông tin, và DOI được nhận dạng từ mỗi công đoạn quét và nhận dạng có thể được tạo ra dựa trên kết quả tương tác khác.

Theo phương pháp trên Fig.1, truyền thông lưỡng hướng lân cận trong các kịch bản ngoại tuyến và các kịch bản trực tuyến có thể được thực hiện không sử dụng các môđun truyền thông cụ thể như môđun truyền thông không dây Bluetooth hoặc các môđun truyền thông NFC, làm giảm giá thành. Do đó, một vài hoặc tất cả các vấn đề trong công nghệ hiện có có thể được giảm bớt.

Dựa trên phương pháp trên Fig.1, phương án thực hiện này của sáng chế còn đề xuất một số giải pháp thực hiện cụ thể và các giải pháp mở rộng của phương pháp, được mô tả sau đây.

Theo phương án thực hiện này của sáng chế, trong đó thiết bị người dùng cuối thứ nhất quét và nhận dạng DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai trong bước S101 có thể bao gồm cụ thể như sau: Thiết bị người dùng cuối thứ nhất quét và nhận dạng, bằng cách sử dụng camera mặt trước của thiết bị người dùng cuối thứ nhất, DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai được hiển thị bởi thiết bị người dùng cuối thứ hai. Hiện nay, đối với thiết bị di động như điện thoại di động hoặc máy tính bảng được mang bởi người dùng, camera mặt trước trở thành môđun thiết bị người dùng cuối đa năng. Theo giải pháp theo sáng chế, môđun này có thể được sử dụng, và không có môđun phần cứng mới cần được bổ sung, có lợi cho việc làm giảm các chi phí thực hiện của giải pháp theo sáng chế.

Như được đề cập ở trên, ngoài camera mặt trước ra, các môđun như camera mặt sau của thiết bị người dùng cuối và máy quét được nối với thiết bị người dùng cuối cũng có thể được sử dụng để quét DOI. Xét đến trải nghiệm người dùng, quét DOI bằng cách sử dụng camera mặt trước là giải pháp ưu tiên, và người dùng có thể thực hiện “một thao tác và các lần quét tương tác”, thực hiện các thao tác đơn giản và việc sử dụng tiện lợi. Để cho dễ hiểu, việc mô tả được đưa ra với tham chiếu đến Fig.2a, Fig.2b, và Fig.2c.

Fig.2a là sơ đồ giản lược của camera mặt trước của điện thoại di động và mã hai chiều, theo một phương án thực hiện của sáng chế. Camera mặt trước trên Fig.2a trở thành thành phần cơ bản của hầu hết các điện thoại di động và các máy tính bảng, có lợi cho việc làm giảm các chi phí thực hiện theo giải pháp của sáng chế.

Fig.2b là sơ đồ giản lược của việc quét tương tác giữa các thiết bị người dùng cuối, theo một phương án thực hiện của sáng chế. Cả hai thiết bị người dùng cuối thứ nhất và thiết bị người dùng cuối thứ hai trên Fig.2a là các điện thoại di động. Người dùng của thiết bị người dùng cuối thứ nhất có thể hoàn thành việc quét mã hai chiều tương tác bằng cách đặt đối diện mặt trước thiết bị người dùng cuối thứ nhất với thiết bị người dùng cuối thứ hai.

Fig.2c là sơ đồ giản lược khác của việc quét tương tác giữa các thiết bị người dùng cuối, theo một phương án thực hiện của sáng chế. Trên Fig.2c, thiết bị người dùng cuối thứ nhất là điện thoại di động, thiết bị người dùng cuối thứ hai là thiết bị quét mã thu ngân của người bán, và thiết bị quét mã thực hiện quét mã bằng cách sử dụng cửa sổ quét mặt trước. Người dùng của thiết bị người dùng cuối thứ nhất có thể hoàn thành việc quét mã hai chiều tương tác bằng cách đặt đối diện thiết bị người dùng cuối thứ nhất với thiết bị người dùng cuối thứ hai.

Theo phương án thực hiện này của sáng chế, trước khi DOI dịch vụ được tạo ra và được hiển thị trong bước S102, bước sau đây cũng có thể được thực hiện: Thiết bị người dùng cuối thứ nhất thực hiện xác minh về thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai được nhận dạng từ DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai, và xác định rằng việc xác minh thành công. Thủ tục tiếp theo không thể được thực hiện nếu việc xác minh không thành công.

Hơn nữa, thiết bị người dùng cuối thứ hai có thể thực hiện xác minh về thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ nhất. Như vậy, sự xác minh nhận dạng chung giữa thiết bị người dùng cuối thứ nhất và thiết bị người dùng cuối thứ hai có thể được thực hiện, có lợi cho việc tăng cường an toàn dịch vụ. Trong trường hợp này, DOI dịch vụ cũng có thể bao gồm thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ nhất, và thiết bị người dùng cuối thứ hai có thể thu thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ nhất bằng cách quét và nhận dạng DOI dịch vụ để xác minh.

Phương pháp xác minh cụ thể của thông tin nhận dạng không bị giới hạn theo sáng chế. Việc xác minh có thể được thực hiện bằng cách thực hiện tự động logic xác minh định trước của thiết bị người dùng cuối, hoặc việc xác minh có thể được thực hiện thủ công bằng cách hiển thị trực tiếp thông tin nhận dạng được xác minh, hoặc tương tự.

Thủ tục trên Fig.1 là thủ tục từ viễn cảnh của thiết bị người dùng cuối thứ nhất. Phương án thực hiện của sáng chế còn thể hiện lưu đồ giản lược của phương

pháp trao đổi thông tin thứ hai (từ viễn cảnh của thiết bị người dùng cuối thứ hai), được thể hiện trên Fig.3.

Thủ tục trên Fig.3 chủ yếu tương ứng với thiết bị người dùng cuối thứ hai, và tương ứng với thủ tục trên Fig.1. Từ viễn cảnh của thiết bị, thân vận hành của thủ tục trên Fig.3 có thể bao gồm nhưng không bị giới hạn với các thiết bị người dùng cuối sau đây: điện thoại di động, máy tính bảng, đồng hồ thông minh, xe cộ, máy tính cá nhân, máy tính cỡ trung bình và lớn, cụm máy tính, v.v. Từ viễn cảnh của chương trình, phần thân vận hành của thủ tục trên Fig.3 bao gồm nhưng không bị giới hạn với máy khách được gắn trên thiết bị người dùng cuối.

Thủ tục trên Fig.3 có thể bao gồm các bước sau đây.

S301. Thiết bị người dùng cuối thứ hai tạo ra mã nhận dạng đối tượng kỹ thuật số (DOI) của thiết bị người dùng cuối thứ hai, trong đó DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai bao gồm thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai.

S302. Thiết bị người dùng cuối thứ hai quét và nhận dạng DOI dịch vụ được hiển thị bởi thiết bị người dùng cuối thứ nhất, trong đó DOI dịch vụ được tạo ra bởi thiết bị người dùng cuối thứ nhất dựa trên thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai, thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai thu được bởi thiết bị người dùng cuối thứ nhất bằng cách quét và nhận dạng DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai, và DOI dịch vụ bao gồm thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai và thông tin dịch vụ cụ thể.

S303. Thiết bị người dùng cuối thứ hai thực hiện xử lý dịch vụ dựa trên kết quả nhận dạng của DOI dịch vụ.

Theo phương pháp trên Fig.3, truyền thông lưỡng hướng lân cận trong các kịch bản ngoại tuyến và các kịch bản trực tuyến có thể được thực hiện không sử dụng các môđun truyền thông cụ thể như môđun truyền thông không dây Bluetooth hoặc các môđun truyền thông NFC, làm giảm giá thành. Do đó, một vài

hoặc tất cả các vấn đề trong công nghệ hiện có có thể được giảm bớt.

Dựa trên phương pháp trên Fig.3, phương án thực hiện này của sáng chế còn đề xuất một số giải pháp thực hiện cụ thể và các giải pháp mở rộng của phương pháp. Một số hoạt động của thiết bị người dùng cuối thứ hai cũng được mô tả chi tiết khi thủ tục trên Fig.1 được mô tả. Do đó, sau đây chủ yếu đưa ra mô tả bổ sung, và nội dung trùng lặp chỉ được mô tả ngắn gọn hoặc không được mô tả.

Theo phương án thực hiện này của sáng chế, thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai có thể thu được bởi thiết bị người dùng cuối thứ nhất bằng cách quét và nhận dạng DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai bằng cách sử dụng camera mặt trước của thiết bị người dùng cuối thứ nhất, trong đó thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai được hiển thị bởi thiết bị người dùng cuối thứ hai. Tương tự, mô đun quét và nhận dạng để quét và nhận dạng DOI dịch vụ được hiển thị bởi thiết bị người dùng cuối thứ nhất trong bước S302 có thể bao gồm cụ thể như sau: Mô đun quét và nhận dạng quét và nhận dạng, bằng cách sử dụng camera mặt trước của thiết bị người dùng cuối thứ hai, DOI dịch vụ được hiển thị bởi thiết bị người dùng cuối thứ nhất.

Theo các thủ tục trên Fig.1 và Fig.3, phương án thực hiện của sáng chế cũng thể hiện sơ đồ giản lược tương tác giữa điện thoại di động và thiết bị người dùng cuối nhất định trong kịch bản ứng dụng thực, được thể hiện trên Fig.4.

Trên Fig.4, “điện thoại di động” tương đương với thiết bị người dùng cuối thứ nhất được mô tả trước, và “thiết bị người dùng cuối” tương đương với thiết bị người dùng cuối thứ hai được mô tả trước. Thiết bị người dùng cuối có thể tạo ra trước và hiển thị DOI của thiết bị người dùng cuối. Điện thoại di động quét và nhận dạng thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối được bao gồm trong DOI của thiết bị người dùng cuối bằng cách sử dụng camera mặt trước, và sau đó điện thoại di động tạo ra và hiển thị DOI dịch vụ dựa trên thông tin nhận dạng được nhận dạng của thiết bị người dùng cuối. Thiết bị người dùng cuối quét và

nhận dạng DOI dịch vụ, và thực hiện xử lý dịch vụ dựa trên kết quả nhận dạng.

Theo phương án thực hiện này của sáng chế, phương pháp thực hiện cụ thể của bước S303 có thể thay đổi với dịch vụ được thực hiện tiếp theo. Trong kịch bản dịch vụ thanh toán điện tử, vấn đề an ninh của dịch vụ thanh toán điện tử có thể được giảm bớt một cách hiệu quả bằng cách sử dụng phương pháp thực hiện cụ thể của bước S303 được đề xuất theo phương án thực hiện này của sáng chế, được mô tả cụ thể như sau.

Trong dịch vụ thanh toán điện tử trong công nghệ hiện có, việc thanh toán có thể được thực hiện bằng cách sử dụng mã hai chiều. Cụ thể, người dùng có thể tạo ra và hiển thị mã hai chiều để thanh toán trên điện thoại di động dựa trên tài khoản thanh toán (tức là, thông tin nhận dạng) của người dùng. Người bán có thể quét và nhận dạng mã hai chiều để thanh toán bằng cách sử dụng thiết bị người dùng cuối, và yêu cầu máy chủ trừ tiền từ tài khoản thanh toán của người dùng.

Tuy nhiên, trên thực tế, kẻ lừa đảo tinh vi có khả năng sẽ lừa gạt người dùng để lấy mã hai chiều để thanh toán, và kẻ lừa đảo này có thể trừ tiền từ tài khoản thanh toán của người dùng bằng cách sử dụng thiết bị người dùng cuối bất kỳ để quét và nhận dạng mã hai chiều để thanh toán, gây ra sự mất mát tài sản của người dùng. Lý do thực chất của vấn đề này là hiện nay, mã hai chiều trên thiết bị người dùng cuối của người dùng là mã hai chiều để thanh toán có thể được quét bằng các thiết bị người dùng cuối khác. Điều này có nghĩa là chỉ có truyền thông đơn hướng được thực hiện, và người dùng của thiết bị người dùng cuối không thể đề phòng các thiết bị người dùng cuối khác.

Theo giải pháp của sáng chế, vấn đề có thể được giảm bớt dựa trên truyền thông lưỡng hướng lân cận được mô tả trước và ít nhất một giải pháp thực hiện cụ thể của bước S303, được mô tả sau đây.

Thiết bị người dùng cuối thứ hai thực hiện xử lý dịch vụ dựa trên kết quả nhận dạng ở bước S303 có thể bao gồm cụ thể như sau: Thiết bị người dùng cuối

thứ hai gửi thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai được nhận dạng từ DOI dịch vụ, và thông tin dịch vụ cụ thể đến máy chủ, để sau khi thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai được xác minh, máy chủ thực hiện xử lý dịch vụ dựa trên thông tin dịch vụ cụ thể.

Đáng lưu ý rằng, máy chủ thực hiện xác minh về thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai có thể bao gồm cụ thể như sau: Liệu thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai có phù hợp với thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối hay không để gửi thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai (trên thực tế, thiết bị người dùng cuối có thể là thiết bị người dùng cuối thứ hai, hoặc có thể là thiết bị người dùng cuối ngoài thiết bị người dùng cuối thứ hai ra, có khả năng là kẻ lừa đảo).

Sau khi hoàn thành xử lý dịch vụ, máy chủ có thể trả lại kết quả xử lý dịch vụ cho thiết bị người dùng cuối thứ nhất và/hoặc thiết bị người dùng cuối thứ hai.

Trong kịch bản dịch vụ thanh toán điện tử, DOI dịch vụ có thể được sử dụng để thanh toán thay cho mã hai chiều để thanh toán trong công nghệ hiện có. Khi giải pháp trong đoạn trước được sử dụng trong kịch bản dịch vụ thanh toán điện tử, thông tin dịch vụ là thông tin thanh toán. Thiết bị người dùng cuối thứ hai thực hiện xử lý dịch vụ dựa trên kết quả nhận dạng ở bước S303 có thể bao gồm cụ thể như sau: Thiết bị người dùng cuối thứ hai gửi thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai được nhận dạng từ DOI dịch vụ, và thông tin thanh toán cụ thể đến máy chủ, để sau khi thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai được xác minh, máy chủ thực hiện xử lý dịch vụ thanh toán điện tử dựa trên thông tin thanh toán cụ thể.

Thiết bị người dùng cuối thứ nhất có thể tương ứng với người thanh toán của dịch vụ thanh toán điện tử, và thiết bị người dùng cuối thứ hai có thể tương ứng với người thụ hưởng của dịch vụ thanh toán điện tử.

Có thể thấy rằng mã hai chiều để thanh toán trong công nghệ hiện có chỉ

bao gồm thông tin liên quan của người thanh toán, và không bao gồm bất kỳ thông tin nào của người thụ hưởng. Do đó, người thụ hưởng không thể có biện pháp đề phòng. Theo giải pháp của sáng chế, DOI dịch vụ được tạo ra dựa trên các quy trình truyền thông lưỡng hướng lân cận ở các bước S301 và S302 bao gồm thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai (là thông tin nhận dạng của người thụ hưởng, hoặc có thể phản ánh ít nhất thông tin nhận dạng của người thụ hưởng). Máy chủ có thể kiểm tra cụ thể liệu thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối có gửi thông tin này được bao gồm trong DOI dịch vụ phù hợp với thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai hay không được bao gồm trong DOI dịch vụ.

Nếu có, việc xác minh thành công, và máy chủ có thể xác định rằng người dùng của thiết bị người dùng cuối là người thụ hưởng chính xác được xác nhận bởi người thanh toán thay cho kẻ giả mạo. Do đó, máy chủ có thể thực hiện việc xử lý dịch vụ thanh toán điện tử tương ứng.

Nếu không, việc xác minh không thành công, và máy chủ có thể xác định rằng người dùng bất hợp pháp đánh cắp DOI dịch vụ được tạo ra bởi người thanh toán cho người thụ hưởng, và giả vờ là người thụ hưởng để tương tác với máy chủ. Do đó, máy chủ có thể từ chối xử lý dịch vụ thanh toán điện tử tương ứng.

Theo giải pháp thực hiện cụ thể được mô tả trước đó ở bước S303, mặc dù DOI dịch vụ bị đánh cắp bởi kẻ từa đảo tinh vi, vì DOI dịch vụ khó được xác minh bởi máy chủ, kẻ từa đảo tinh vi khó gây ra sự mất mát tài sản của người dùng. Do đó, một số hoặc tất cả các vấn đề được mô tả trước đó của dịch vụ thanh toán điện tử có thể được giảm bớt

Khi máy chủ tham gia vào tương tác thông tin, phương án thực hiện của sáng chế cũng đề xuất lưu đồ giản lược minh họa phương pháp trao đổi thông tin thứ ba (từ viễn cảnh của máy chủ), được thể hiện trên Fig.5.

Thủ tục trên Fig.5 chủ yếu tương ứng với máy chủ, và tương ứng với các

thủ tục trên Fig.1 và Fig.3. Từ viễn cảnh của thiết bị, thân vận hành của thủ tục trên Fig.5 có thể bao gồm nhưng không bị giới hạn với các thiết bị người dùng cuối sau: điện thoại di động, máy tính bảng, đồng hồ thông minh, xe cộ, máy tính cá nhân, máy tính cỡ trung bình và lớn, cụm máy tính, v.v. Từ viễn cảnh của chương trình, thân vận hành của thủ tục trên Fig.5 bao gồm nhưng không bị giới hạn với máy chủ được gắn trên thiết bị người dùng cuối.

Thủ tục trên Fig.5 có thể bao gồm các bước sau đây.

S501. Máy chủ nhận thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai được gửi bởi thiết bị người dùng cuối thứ hai và thu được bằng cách quét và nhận dạng mã nhận dạng đối tượng kỹ thuật số (DOI) dịch vụ, và thông tin dịch vụ cụ thể, trong đó DOI dịch vụ được tạo ra và được hiển thị bởi thiết bị người dùng cuối thứ nhất dựa trên thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai.

S502. Máy chủ thực hiện xác minh về thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai, và thực hiện xử lý dịch vụ dựa trên thông tin dịch vụ cụ thể sau khi việc xác minh thành công.

Một số hoặc tất cả các vấn đề an ninh được mô tả trước đó trong kịch bản dịch vụ thanh toán điện tử có thể được giảm bớt bằng cách sử dụng phương pháp trên Fig.5.

Theo phương án thực hiện này của sáng chế, thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai dựa trên việc mà thiết bị người dùng cuối thứ nhất tạo ra và hiển thị DOI dịch vụ thu được bằng cách sử dụng phương pháp sau đây: Thiết bị người dùng cuối thứ nhất quét và nhận dạng, bằng cách sử dụng camera mặt trước của thiết bị người dùng cuối thứ nhất, DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai được hiển thị bởi thiết bị người dùng cuối thứ hai, để thu thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai được bao gồm trong DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai.

Theo phương án thực hiện này của sáng chế, thông tin dịch vụ có thể là

thông tin thanh toán. Trong đó máy chủ thực hiện xử lý dịch vụ dựa trên thông tin dịch vụ cụ thể trong bước S502 có thể bao gồm cụ thể như sau: thực hiện xử lý dịch vụ thanh toán điện tử dựa trên thông tin thanh toán cụ thể.

Hơn nữa, thiết bị người dùng cuối thứ nhất có thể tương ứng với người thanh toán của dịch vụ thanh toán điện tử, và thiết bị người dùng cuối thứ hai có thể tương ứng với người thanh toán của dịch vụ thanh toán điện tử.

Theo phương án thực hiện này của sáng chế, thông tin nhận dạng có thể bao gồm thông tin thiết bị và/hoặc thông tin tài khoản, v.v.

Theo phương án thực hiện này của sáng chế, DOI có thể bao gồm mã hai chiều và/hoặc mã vạch, v.v.

Thực tế hơn, phương án thực hiện của sáng chế cũng đề xuất sơ đồ giản lược của việc tương tác thông tin giữa điện thoại di động của người dùng, thiết bị người dùng cuối của người bán, và nền tảng thanh toán trong kịch bản dịch vụ thanh toán điện tử, được thể hiện trên Fig.6.

Trên Fig.6, “điện thoại di động của người dùng” tương đương với thiết bị người dùng cuối thứ nhất được mô tả trước đó, “thiết bị người dùng cuối của người bán” tương đương với thiết bị người dùng cuối thứ hai được mô tả trước, và “nền tảng thanh toán” tương đương với máy chủ được mô tả trước. Thiết bị người dùng cuối của người bán có thể tạo ra trước và hiển thị mã hai chiều bao gồm thông tin người bán. Điện thoại di động của người dùng quét và nhận dạng thông tin người bán được bao gồm trong mã hai chiều bằng cách sử dụng camera mặt trước, và thực hiện xác minh. Điện thoại di động của người dùng tạo ra và hiển thị mã thanh toán (hoặc mã hai chiều) bao gồm thông tin người bán và thông tin thanh toán dựa trên thông tin người bán được nhận dạng. Thiết bị người dùng cuối của người bán quét và nhận dạng mã thanh toán, và khởi tạo yêu cầu thanh toán mang thông tin được nhận dạng từ mã thanh toán đến nền tảng thanh toán. Nền tảng thanh toán thực hiện xác minh đối với thông tin người bán và thông tin thanh toán,

và sau khi việc xác minh thành công, nền tảng thanh toán thực hiện thao tác trừ tương ứng, và trả lại kết quả thanh toán cho thiết bị người dùng cuối của người bán (hoặc trả lại kết quả thanh toán cho điện thoại di động của người dùng).

Theo các phương án thực hiện được mô tả trước đó, thông tin nhận dạng được sử dụng là một trong số thông tin tương tác chính. Trên thực tế, thông tin bất kỳ bao gồm thông tin nhận dạng (ví dụ, thông tin đa phương tiện hoặc các siêu liên kết) có thể được tương tác bằng cách sử dụng giải pháp của sáng chế. Dựa trên ý tưởng này, phương án thực hiện của sáng chế cũng đề xuất lưu đồ giản lược minh họa phương pháp trao đổi thông tin thứ tư (từ viễn cảnh của thiết bị người dùng cuối thứ nhất), được thể hiện trên Fig.7. Thủ tục trên Fig.7 chủ yếu tương ứng với thiết bị người dùng cuối thứ nhất, và nhằm vào tính tiện lợi nổi bật của tương tác được thực hiện bằng cách sử dụng camera mặt trước, nhưng không nhằm giới hạn nội dung cụ thể của thông tin được tương tác.

Thủ tục trên Fig.7 có thể bao gồm các bước sau.

S701. Thiết bị người dùng cuối thứ nhất quét và nhận dạng mã nhận dạng đối tượng kỹ thuật số (DOI) của thiết bị người dùng cuối thứ hai bằng cách sử dụng camera mặt trước.

S702. Thiết bị người dùng cuối thứ nhất tạo ra và hiển thị DOI của thiết bị người dùng cuối thứ nhất dựa trên thông tin được nhận dạng từ DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai, để thiết bị người dùng cuối thứ hai quét và nhận dạng DOI của thiết bị người dùng cuối thứ nhất, và xử lý kết quả nhận dạng.

Thiết bị người dùng cuối thứ hai có thể quét và nhận dạng DOI của thiết bị người dùng cuối thứ nhất bằng cách sử dụng thiết bị quét mặt trước như camera mặt trước.

Theo phương pháp trên Fig.7, truyền thông lưỡng hướng lân cận trong các kịch bản ngoại tuyến và các kịch bản trực tuyến có thể được thực hiện không sử dụng các môđun truyền thông cụ thể như môđun truyền thông không dây

Bluetooth hoặc các môđun truyền thông NFC, làm giảm giá thành. Ngoài ra, camera mặt trước được sử dụng để quét, thực hiện thao tác đơn giản và sự tiện lợi tương đối cao.

Phương pháp trao đổi thông tin được đề xuất theo các phương án thực hiện của sáng chế được mô tả ở trên. Hơn nữa, phương án thực hiện của sáng chế đề xuất thiết bị tương ứng với phương pháp trao đổi thông tin, được thể hiện trên Fig.8, Fig.9, Fig.10, hoặc Fig.11.

Fig.8 là sơ đồ cấu trúc giản lược của thiết bị trao đổi thông tin tương ứng với Fig.1, theo một phương án thực hiện của sáng chế. Thiết bị này có thể nằm trên thân vận hành của thủ tục trên Fig.1 (ví dụ, thiết bị người dùng cuối thứ nhất), và bao gồm các bộ phận sau: môđun quét và nhận dạng 801, được tạo kết cấu để quét và nhận dạng mã nhận dạng đối tượng kỹ thuật số (DOI) của thiết bị người dùng cuối thứ hai, trong đó DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai bao gồm thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai; và môđun tạo và hiển thị 802, được tạo kết cấu để tạo ra và hiển thị DOI dịch vụ dựa trên thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai được nhận dạng bởi môđun quét và nhận dạng 801 từ DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai, để thiết bị người dùng cuối thứ hai quét và nhận dạng DOI dịch vụ, và thực hiện xử lý dịch vụ dựa trên kết quả nhận dạng; trong đó DOI dịch vụ bao gồm thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai và thông tin dịch vụ cụ thể.

Một cách tùy ý, môđun quét và nhận dạng 801 quét và nhận dạng DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai bao gồm cụ thể các bộ phận sau: môđun quét và nhận dạng 801 quét và nhận dạng, bằng cách sử dụng camera mặt trước của thiết bị người dùng cuối thứ nhất, DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai được hiển thị bởi thiết bị người dùng cuối thứ hai.

Một cách tùy ý, trước khi tạo ra và hiển thị DOI dịch vụ, môđun tạo và hiển thị 802 thực hiện xác minh về thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai được nhận dạng từ DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai, và xác định

rằng việc xác minh thành công.

Một cách tùy ý, DOI dịch vụ còn bao gồm thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ nhất, để thiết bị người dùng cuối thứ hai thực hiện xác minh.

Một cách tùy ý, thông tin nhận dạng bao gồm thông tin thiết bị và/hoặc thông tin tài khoản.

Một cách tùy ý, DOI bao gồm mã hai chiều và/hoặc mã vạch.

Fig.9 là sơ đồ cấu trúc giản lược của thiết bị trao đổi thông tin tương ứng với Fig.3, theo một phương án thực hiện của sáng chế. Thiết bị này có thể nằm trên thân vận hành của thủ tục trên Fig.3 (ví dụ, thiết bị người dùng cuối thứ hai), và bao gồm các bộ phận sau: môđun tạo 901, được tạo kết cấu để tạo ra mã nhận dạng đối tượng kỹ thuật số (DOI) của thiết bị người dùng cuối thứ hai, trong đó DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai bao gồm thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai; môđun quét và nhận dạng 902, được tạo kết cấu để quét và nhận dạng DOI dịch vụ được hiển thị bởi thiết bị người dùng cuối thứ nhất, trong đó DOI dịch vụ được tạo ra bởi thiết bị người dùng cuối thứ nhất dựa trên thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai, và thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai thu được bởi thiết bị người dùng cuối thứ nhất bằng cách quét và nhận dạng DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai; và môđun xử lý 903, được tạo kết cấu để thực hiện xử lý dịch vụ dựa trên kết quả nhận dạng của DOI dịch vụ; trong đó DOI dịch vụ bao gồm thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai và thông tin dịch vụ cụ thể.

Một cách tùy ý, thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai thu được bởi thiết bị người dùng cuối thứ nhất bằng cách quét và nhận dạng DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai bằng cách sử dụng camera mặt trước của thiết bị người dùng cuối thứ nhất, trong đó DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai được hiển thị bởi thiết bị người dùng cuối thứ hai.

Một cách tùy ý, môđun quét và nhận dạng 902 quét và nhận dạng DOI dịch

vụ được hiển thị bởi thiết bị người dùng cuối thứ nhất bao gồm cụ thể như sau: môđun quét và nhận dạng 902 quét và nhận dạng, bằng cách sử dụng camera mặt trước của thiết bị người dùng cuối thứ hai, DOI dịch vụ được hiển thị bởi thiết bị người dùng cuối thứ nhất.

Một cách tùy ý, DOI dịch vụ còn bao gồm thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ nhất, để thiết bị người dùng cuối thứ hai thực hiện xác minh.

Một cách tùy ý, môđun xử lý 903 thực hiện xử lý dịch vụ dựa trên kết quả nhận dạng bao gồm cụ thể như sau: môđun xử lý 903 gửi thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai được nhận dạng từ DOI dịch vụ, và thông tin dịch vụ cụ thể đến máy chủ; và nhận kết quả xử lý dịch vụ được trở lại bởi máy chủ, trong đó kết quả xử lý dịch vụ thu được bởi máy chủ bằng cách thực hiện xử lý dịch vụ dựa trên thông tin dịch vụ cụ thể sau khi thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai được xác minh.

Một cách tùy ý, thông tin dịch vụ là thông tin thanh toán; và trong đó môđun xử lý 903 thực hiện xử lý dịch vụ dựa trên kết quả nhận dạng bao gồm cụ thể như sau: môđun xử lý 903 gửi thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai được nhận dạng từ DOI dịch vụ, và thông tin thanh toán cụ thể đến máy chủ; và nhận kết quả thanh toán được trở lại bởi máy chủ, trong đó kết quả thanh toán thu được bởi máy chủ bằng cách thực hiện xử lý dịch vụ thanh toán điện tử dựa trên thông tin thanh toán cụ thể sau khi thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai được xác minh.

Một cách tùy ý, thiết bị người dùng cuối thứ nhất tương ứng với người thanh toán của dịch vụ thanh toán điện tử, và thiết bị người dùng cuối thứ hai tương ứng với người thụ hưởng của dịch vụ thanh toán điện tử.

Một cách tùy ý, thông tin nhận dạng bao gồm thông tin thiết bị và/hoặc thông tin tài khoản.

Một cách tùy ý, DOI bao gồm mã hai chiều và/hoặc mã vạch.

Fig.10 là sơ đồ cấu trúc giản lược của thiết bị trao đổi thông tin mà tương ứng với Fig.5, theo một phương án thực hiện của sáng chế. Thiết bị này có thể nằm trên thân vận hành của thủ tục trên Fig.5 (ví dụ, máy chủ), và bao gồm các bộ phận sau: môđun nhận 1001, được tạo kết cấu để nhận thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai được gửi bởi thiết bị người dùng cuối thứ hai và thu được bằng cách quét và nhận dạng mã nhận dạng đối tượng kỹ thuật số (DOI) dịch vụ, và thông tin dịch vụ cụ thể; và môđun xử lý 1002, được tạo kết cấu để thực hiện xác minh về thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai, và thực hiện xử lý dịch vụ dựa trên thông tin dịch vụ cụ thể sau khi việc xác minh thành công; trong đó DOI dịch vụ được tạo ra và được hiển thị bởi thiết bị người dùng cuối thứ nhất dựa trên thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai.

Một cách tùy ý, thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai dựa trên trong đó thiết bị người dùng cuối thứ nhất tạo ra và hiển thị DOI dịch vụ thu được bằng cách sử dụng phương pháp sau đây: thiết bị người dùng cuối thứ nhất quét và nhận dạng, bằng cách sử dụng camera mặt trước của thiết bị người dùng cuối thứ nhất, DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai được hiển thị bởi thiết bị người dùng cuối thứ hai, để thu thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai được bao gồm trong DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai.

Một cách tùy ý, thông tin dịch vụ là thông tin thanh toán; và môđun xử lý 1002 thực hiện xử lý dịch vụ dựa trên thông tin dịch vụ cụ thể bao gồm cụ thể như sau: môđun xử lý 1002 thực hiện xử lý dịch vụ thanh toán điện tử dựa trên thông tin thanh toán cụ thể.

Một cách tùy ý, thiết bị người dùng cuối thứ nhất tương ứng với người thanh toán của dịch vụ thanh toán điện tử, và thiết bị người dùng cuối thứ hai tương ứng với người thụ hưởng của dịch vụ thanh toán điện tử.

Một cách tùy ý, thông tin nhận dạng bao gồm thông tin thiết bị và/hoặc thông tin tài khoản.

Fig.11 là sơ đồ cấu trúc giản lược của thiết bị trao đổi thông tin tương ứng với Fig.7, theo một phương án thực hiện của sáng chế. Thiết bị này có thể nằm trên thân vận hành của thủ tục trên Fig.7 (ví dụ, thiết bị người dùng cuối thứ nhất), và bao gồm sau đây: môđun quét và nhận dạng camera mặt trước 1101, được tạo kết cấu để quét và nhận dạng mã nhận dạng đối tượng kỹ thuật số (DOI) của thiết bị người dùng cuối thứ hai bằng cách sử dụng camera mặt trước của thiết bị người dùng cuối thứ nhất; và môđun tạo và hiển thị 1102, được tạo kết cấu để tạo ra và hiển thị DOI của thiết bị người dùng cuối thứ nhất dựa trên thông tin được nhận dạng bằng môđun quét và nhận dạng camera mặt trước 1101 từ DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai, để thiết bị người dùng cuối thứ hai quét và nhận dạng DOI của thiết bị người dùng cuối thứ nhất, và xử lý kết quả nhận dạng.

Thiết bị, các hệ thống, và các phương pháp được đề xuất theo các phương án thực hiện của sáng chế theo sự tương ứng một-một. Do đó, thiết bị và hệ thống này cũng có các hiệu quả kỹ thuật có lợi tương tự với các hiệu quả kỹ thuật có lợi của phương pháp. Vì các hiệu quả kỹ thuật có lợi của phương pháp được mô tả chi tiết, các hiệu quả kỹ thuật có lợi của thiết bị và hệ thống tương ứng được lược bỏ trong bản mô tả này.

Trong những năm 1990, sự cải tiến của công nghệ có thể được phân biệt rõ ràng giữa sự cải tiến phần cứng (ví dụ, sự cải tiến về cấu trúc mạch như diốt, tranzito, hoặc bộ chuyển mạch) và sự cải tiến phần mềm (sự cải tiến về thủ tục phương pháp). Tuy nhiên, với sự phát triển của các công nghệ, sự cải tiến về nhiều thủ tục phương pháp có thể được xét đến là sự cải tiến trực tiếp của cấu trúc mạch phần cứng. Hầu hết các nhà thiết kế đều lập trình cho thủ tục phương pháp được cải tiến về mạch phần cứng, để thu được cấu trúc mạch phần cứng tương ứng. Do đó, không thể cho rằng sự cải tiến của thủ tục phương pháp không thể được thực hiện bằng cách sử dụng môđun thực thể phần cứng. Ví dụ, thiết bị logic lập trình được (programmable logic device - PLD) (ví dụ, mảng công lập trình được dạng trường (field programmable gate array - FPGA)) là mạch tích hợp. Chức năng

logic của thiết bị logic lập trình được xác định bằng việc lập trình thành phần được thực hiện bởi người dùng. Các nhà thiết kế thực hiện lập trình tự nguyện để “tích hợp” hệ thống kỹ thuật số trong một PLD không yêu cầu nhà sản xuất chip thiết kế và sản xuất chip mạch tích hợp chuyên dụng. Ngoài ra, thay cho việc sản xuất thủ công chip mạch tích hợp, việc lập trình hầu hết được thực hiện bởi phần mềm “bộ biên dịch logic”, tương tự với bộ biên dịch phần mềm được sử dụng trong khi phát triển phần mềm. Mã ban đầu trước khi biên dịch cũng được ghi trong ngôn ngữ lập trình cụ thể, được gọi là ngôn ngữ mô tả phần cứng (hardware description language - HDL), và có nhiều hơn một loại của HDL, như ngôn ngữ biểu diễn Boolean cải tiến (Advanced Boolean Expression Language - ABEL), ngôn ngữ mô tả phần cứng Altera (Altera Hardware Description Language - AHDL), sự hợp lưu, ngôn ngữ lập trình đại học Cornell (Cornell University Programming Language – CUPL), HDCal, ngôn ngữ mô tả phần cứng Java (Java Hardware Description Language - JHDL), Lava, Lola, MyHDL, PALASM, và ngôn ngữ mô tả phần cứng Ruby (Ruby Hardware Description Language - RHDL), v.v. Hiện nay, ngôn ngữ mô tả phần cứng mạch tích hợp tốc độ rất cao (Very-High-Speed Integrated Circuit Hardware Description Language - VHDL) và Verilog được sử dụng phổ biến nhất. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này cũng cần hiểu rằng thủ tục phương pháp chỉ cần được lập trình logic, và được lập trình cho mạch tích hợp bằng cách sử dụng các ngôn ngữ mô tả phần cứng trước để mạch phần cứng thực hiện thủ tục phương pháp logic có thể đạt được dễ dàng.

Bộ điều khiển có thể được thực hiện bằng cách sử dụng phương pháp thích hợp bất kỳ. Ví dụ, bộ điều khiển này có thể là bộ vi xử lý hoặc bộ xử lý, hoặc vật ghi đọc được bằng máy tính, cổng logic, bộ chuyển mạch, mạch tích hợp chuyên dụng (ASIC), bộ điều khiển logic lập trình được, hoặc bộ vi xử lý nhúng để lưu trữ mã chương trình đọc được bằng máy tính (như phần mềm hoặc phần sụn) có thể được chạy bởi bộ vi xử lý hoặc bộ xử lý. Các ví dụ về bộ điều khiển bao gồm

nhưng không bị giới hạn với các bộ vi xử lý sau đây: ARC 625D, Atmel AT91SAM, vi chip PIC18F26K20, và Silicone Labs C8051F320. Bộ điều khiển của bộ nhớ cũng có thể được thực thi với vai trò là một phần của mạch logic điều khiển của bộ nhớ. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này cũng biết rằng bộ điều khiển có thể được thực hiện bằng cách sử dụng mã chương trình đọc được bằng máy tính thuần túy, và các bước của phương pháp có thể được lập trình logic để cho phép bộ điều khiển cũng thực hiện cùng các chức năng trong các dạng của công logic, bộ chuyển mạch, mạch tích hợp chuyên dụng, bộ điều khiển logic lập trình được, bộ vi điều khiển nhúng, v.v. Do đó, bộ điều khiển có thể được xét là thành phần phần cứng, và thiết bị được bao gồm trong bộ điều khiển và được tạo kết cấu để thực hiện các chức năng khác nhau cũng có thể được xét là cấu trúc trong thành phần phần cứng. Theo cách khác, thiết bị được tạo kết cấu để thực hiện các chức năng khác nhau có thể được xét là cả môđun phần mềm để thực hiện phương pháp và cấu trúc trong thành phần phần cứng.

Hệ thống, thiết bị, môđun, hoặc bộ phận được mô tả trong các phương án thực hiện được mô tả có thể được thực thi bởi chip máy tính hoặc thực thể, hoặc được thực hiện bởi sản phẩm có chức năng nhất định. Thiết bị vận hành điển hình là máy tính. Máy tính có thể là, ví dụ, máy tính cá nhân, máy tính xách tay, điện thoại di động, điện thoại camera, điện thoại thông minh, thiết bị hỗ trợ số cá nhân, máy phát phương tiện, thiết bị định vị, thiết bị thư điện tử, bàn giao tiếp trò chơi, máy tính bảng, hoặc thiết bị đeo vào được, hoặc kết hợp của thiết bị bất kỳ trong số các thiết bị này

Để dễ mô tả, thiết bị được mô tả được mô tả bằng cách phân chia các chức năng thành các đơn vị khác nhau. Tất nhiên, khi sáng chế được thực hiện, các chức năng của các đơn vị có thể được thực hiện trong một hoặc nhiều đoạn của phần mềm và/hoặc phần cứng.

Ví dụ, sóng mang kỹ thuật được sử dụng trong việc thanh toán theo các phương án thực hiện của sáng chế có thể bao gồm truyền thông trường gần (near

field communication - NFC), WiFi, 3G/4G/5G, công nghệ quét thẻ POS, công nghệ quét mã hai chiều, công nghệ quét mã vạch, Bluetooth, hồng ngoại, dịch vụ tin nhắn ngắn (short message service - SMS), dịch vụ tin nhắn đa phương tiện (multimedia message service - MMS), v.v.

Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này cần hiểu rằng các phương án thực hiện của sáng chế có thể được đề xuất dưới dạng phương pháp, hệ thống, hoặc sản phẩm chương trình máy tính. Do đó, sáng chế có thể sử dụng dạng của các phương án thực hiện chỉ trên phần cứng, các phương án thực hiện chỉ trên phần mềm, hoặc các phương án thực hiện với kết hợp của phần mềm và phần cứng. Ngoài ra, sáng chế có thể sử dụng dạng của sản phẩm chương trình máy tính được thực hiện trên một hoặc nhiều vật ghi lưu trữ sử dụng được bằng máy tính (bao gồm nhưng không bị giới hạn với bộ nhớ đĩa, CD-ROM, và bộ nhớ quang học) bao gồm mã chương trình sử dụng được bằng máy tính.

Sáng chế được mô tả với tham chiếu đến các lưu đồ và/hoặc các sơ đồ khối của phương pháp, thiết bị (hệ thống), và sản phẩm chương trình máy tính theo các phương án thực hiện của sáng chế. Cần hiểu rằng các lệnh chương trình máy tính có thể được sử dụng để thực hiện mỗi quy trình và/hoặc mỗi khối trong các lưu đồ và/hoặc các sơ đồ khối và kết hợp của quy trình và/hoặc khối trong các lưu đồ và/hoặc các sơ đồ khối. Các lệnh chương trình máy tính này có thể được cung cấp cho máy tính đa năng, máy tính chuyên dụng, bộ xử lý nhúng, hoặc bộ xử lý của thiết bị xử lý dữ liệu lập trình được khác bất kỳ để tạo ra máy để các lệnh được chạy bởi máy tính hoặc bộ xử lý của thiết bị xử lý dữ liệu lập trình được khác bất kỳ tạo ra thiết bị để thực hiện chức năng riêng trong một hoặc nhiều quy trình trong các lưu đồ hoặc trong một hoặc nhiều khối trong các sơ đồ khối.

Các lệnh chương trình máy tính này có thể được lưu trữ trong bộ nhớ đọc được bằng máy tính có thể lệnh cho máy tính hoặc thiết bị xử lý dữ liệu lập trình được khác bất kỳ để làm việc theo phương pháp cụ thể, để các lệnh được lưu trữ trong bộ nhớ đọc được bằng máy tính tạo ra thành phần lạ bao gồm thiết bị lệnh.

Thiết bị lệnh thực hiện chức năng riêng trong một hoặc nhiều quy trình trong các lưu đồ và/hoặc trong một hoặc nhiều khối trong các sơ đồ khối.

Các lệnh chương trình máy tính này có thể được tải vào máy tính hoặc thiết bị xử lý dữ liệu lập trình được khác, để chuỗi của các thao tác và các bước được thực hiện trên máy tính hoặc thiết bị lập trình được khác, tạo ra việc xử lý được thực hiện bằng máy tính. Do đó, các lệnh được chạy trên máy tính hoặc thiết bị lập trình được khác đề xuất các bước thực hiện chức năng cụ thể trong một hoặc nhiều quy trình trong các lưu đồ hoặc trong một hoặc nhiều khối trong các sơ đồ khối.

Trong cấu hình điển hình, thiết bị điện toán bao gồm một hoặc nhiều bộ xử lý (CPU), một hoặc nhiều giao diện đầu vào/đầu ra, một hoặc nhiều giao diện mạng, và một hoặc nhiều bộ nhớ.

Bộ nhớ có thể bao gồm bộ nhớ không ổn định, bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên (random access memory - RAM) và/hoặc bộ nhớ không khả biến trong vật ghi đọc được bằng máy tính, ví dụ, bộ nhớ chỉ đọc (read-only memory - ROM) hoặc bộ nhớ chớp (RAM chớp).

Vật ghi đọc được bằng máy tính bao gồm các vật ghi ổn định, không ổn định, tháo rời được, không tháo rời được có thể thực hiện lưu trữ thông tin bằng cách sử dụng phương pháp hoặc công nghệ bất kỳ. Thông tin có thể là lệnh đọc được bằng máy tính, cấu trúc dữ liệu, mô đun chương trình, hoặc dữ liệu khác. Vật ghi lưu trữ bằng máy tính bao gồm nhưng không bị giới hạn với bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên đổi pha (phase-change random access memory - PRAM), bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên tĩnh (SRAM - Static Random Access Memory), bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên động (DRAM - Dynamic Random Access Memory), loại bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên (RAM - Random Access Memory) khác, bộ nhớ chỉ đọc (ROM - Read Only Memory), bộ nhớ chỉ đọc lập trình được xóa được bằng điện (EEPROM - Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory), bộ nhớ chớp hoặc công nghệ nhớ khác, bộ nhớ chỉ đọc được bằng đĩa nén (compact disc read-only memory - CD-ROM), đĩa đa năng số (digital versatile disc - DVD) hoặc

bộ nhớ lưu trữ quang học khác, băng từ, đĩa lưu trữ từ, thiết bị lưu trữ từ tính khác, hoặc các vật ghi không truyền khác bất kỳ có thể được sử dụng để lưu trữ thông tin mà có thể được truy cập bởi thiết bị điện toán. Dựa trên định nghĩa trong bản mô tả này, vật ghi đọc được bằng máy tính không bao gồm vật ghi đọc được bằng máy tính tạm thời (các vật ghi tạm thời), ví dụ, tín hiệu và sóng mang dữ liệu điều biến.

Cũng lưu ý rằng thuật ngữ “bao gồm”, “chứa”, hoặc biến thể khác bất kỳ của chúng nhằm bao gồm sự bao hàm không loại trừ, sao cho quy trình, phương pháp, hàng hóa, hoặc thiết bị bao gồm danh sách các yếu tố bao gồm không những các yếu tố đó mà còn bao gồm các yếu tố khác không được liệt kê rõ ràng, hoặc còn bao gồm các yếu tố vốn có cho quy trình, phương pháp, hàng hóa, hoặc thiết bị này. Yếu tố ở trước “bao gồm ...” không, không có nhiều giới hạn hơn, loại trừ sự có mặt của các yếu tố giống nhau thêm vào trong quy trình, phương pháp, hàng hóa, hoặc thiết bị bao gồm yếu tố này.

Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này cần hiểu rằng các phương án thực hiện của sáng chế có thể được đề xuất dưới dạng phương pháp, hệ thống, hoặc sản phẩm chương trình máy tính. Do đó, sáng chế có thể sử dụng dạng của các phương án thực hiện chỉ trên phần cứng, các phương án thực hiện chỉ trên phần mềm, hoặc các phương án thực hiện với kết hợp của phần mềm và phần cứng. Ngoài ra, sáng chế có thể sử dụng dạng của sản phẩm chương trình máy tính được thực hiện trên một hoặc nhiều vật ghi lưu trữ sử dụng được bằng máy tính (bao gồm nhưng không bị giới hạn với bộ nhớ đĩa, CD-ROM, và bộ nhớ quang học) bao gồm mã chương trình sử dụng được bằng máy tính.

Sáng chế có thể được mô tả trong ngữ cảnh chung của các lệnh chạy được bằng máy tính được chạy bằng máy tính, ví dụ, môđun chương trình. Nói chung, môđun chương trình bao gồm đoạn chương trình, chương trình, đối tượng, thành phần, cấu trúc dữ liệu, v.v. để thực hiện tác vụ cụ thể hoặc thực hiện kiểu dữ liệu trừu tượng xác định. Sáng chế cũng có thể được thực thi trong các môi trường máy

tính phân tán. Trong các môi trường máy tính phân tán này, các tác vụ được thực hiện bởi các thiết bị xử lý từ xa được kết nối qua mạng truyền thông. Trong môi trường máy tính phân phối, môđun chương trình có thể được định vị trong cả vật ghi lưu trữ bằng máy tính cục bộ và từ xa bao gồm các thiết bị lưu trữ.

Tất cả các phương án thực hiện trong bản mô tả này được mô tả theo cách tiến triển. Đối với các phần giống hoặc tương tự của các phương án thực hiện, tham chiếu đến các phương án thực hiện. Mỗi phương án thực hiện tập trung vào sự khác nhau giữa các phương án thực hiện khác. Cụ thể, sự thực hiện hệ thống về cơ bản tương tự với sự thực hiện phương pháp, và do đó được mô tả ngắn gọn. Đối với các phần liên quan, thì tham chiếu đến một phần mô tả của sự thực hiện phương pháp.

Các phần mô tả trước đó chỉ là các phương án thực hiện của sáng chế, và không nhằm giới hạn sáng chế. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể tạo ra các sửa đổi và thay đổi khác nhau cho sáng chế. Bất kỳ sửa đổi, thay thế tương đương, cải tiến, v.v. được tạo ra trong nguyên lý của sáng chế sẽ nằm trong phạm vi yêu cầu bảo hộ của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp trao đổi thông tin, phương pháp này bao gồm các bước:

quét, bởi thiết bị người dùng cuối thứ nhất, mã nhận dạng đối tượng kỹ thuật số (digital object identifier - DOI) của thiết bị người dùng cuối thứ hai, trong đó DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai bao gồm thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai;

nhận dạng, bởi thiết bị người dùng cuối thứ nhất, thiết bị người dùng cuối thứ hai dựa trên DOI;

tạo ra, bởi thiết bị người dùng cuối thứ nhất, DOI dịch vụ dựa trên thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai được nhận dạng từ DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai, DOI dịch vụ bao gồm thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai và thông tin dịch vụ cụ thể;

hiển thị, bởi thiết bị người dùng cuối thứ nhất, DOI dịch vụ để cho phép thiết bị người dùng cuối thứ hai quét DOI dịch vụ và để nhận dạng DOI dịch vụ;

thực hiện, bởi máy chủ, việc xác minh của thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai được bao gồm trong DOI dịch vụ; và

đáp lại việc xác minh của thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai được bao gồm trong DOI dịch vụ, thực hiện, bởi máy chủ, xử lý dịch vụ dựa trên DOI dịch vụ được nhận dạng, trong đó bước xác minh bao gồm:

truyền, bởi thiết bị người dùng cuối thứ hai đến máy chủ, thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai được bao gồm trong DOI dịch vụ; và

xác định, bởi máy chủ, nhận dạng thiết bị tương ứng với thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai được bao gồm trong DOI dịch vụ phù hợp với nhận dạng thiết bị của thiết bị người dùng cuối thứ hai truyền thông tin nhận dạng đến máy chủ.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó bước quét, bởi thiết bị người dùng cuối thứ

nhất, DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai bao gồm:

quét, bởi thiết bị người dùng cuối thứ nhất bằng cách sử dụng camera mặt trước của thiết bị người dùng cuối thứ nhất, DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai được hiển thị bởi thiết bị người dùng cuối thứ hai.

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

thực hiện, bởi thiết bị người dùng cuối thứ nhất, xác minh về thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai được nhận dạng từ DOI của thiết bị người dùng cuối thứ hai; và

xác định, bởi thiết bị người dùng cuối thứ nhất, rằng việc xác minh thành công.

4. Phương pháp theo điểm 1, trong đó DOI dịch vụ còn bao gồm thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ nhất, để thiết bị người dùng cuối thứ hai thực hiện xác minh.

5. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó thông tin nhận dạng bao gồm ít nhất một trong số thông tin thiết bị và thông tin tài khoản.

6. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó DOI bao gồm ít nhất một trong số mã hai chiều hoặc mã vạch.

7. Phương pháp trao đổi thông tin, phương pháp này bao gồm các bước:

nhận, bởi máy chủ, thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai được gửi bởi thiết bị người dùng cuối thứ hai và thu được bằng cách quét và nhận dạng mã nhận dạng đối tượng kỹ thuật số (DOI) dịch vụ, và thông tin dịch vụ cụ thể, DOI dịch vụ được tạo ra và được hiển thị bởi thiết bị người dùng cuối thứ nhất dựa trên thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai;

thực hiện, bởi máy chủ, xác minh về thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai; và

thực hiện, bởi máy chủ, xử lý dịch vụ dựa trên thông tin dịch vụ cụ thể sau

khi việc xác minh thành công,

trong đó bước xác minh bao gồm:

xác định, bởi máy chủ, nhận dạng thiết bị tương ứng với thông tin nhận dạng của thiết bị người dùng cuối thứ hai phù hợp với nhận dạng thiết bị của thiết bị người dùng cuối thứ hai gửi thông tin nhận dạng đến máy chủ.

8. Phương pháp theo điểm 7, trong đó thông tin dịch vụ cụ thể là thông tin thanh toán.

9. Phương pháp theo điểm 7, trong đó bước thực hiện xử lý dịch vụ dựa trên thông tin dịch vụ cụ thể bao gồm cụ thể:

thực hiện xử lý dịch vụ thanh toán điện tử dựa trên thông tin dịch vụ cụ thể.

10. Phương pháp theo điểm 9, trong đó thiết bị người dùng cuối thứ nhất tương ứng với người thanh toán của dịch vụ thanh toán điện tử, và thiết bị người dùng cuối thứ hai tương ứng với người thụ hưởng của dịch vụ thanh toán điện tử.

11. Thiết bị trao đổi thông tin, thiết bị này bao gồm các môđun được tạo kết cấu để thực hiện phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 10.

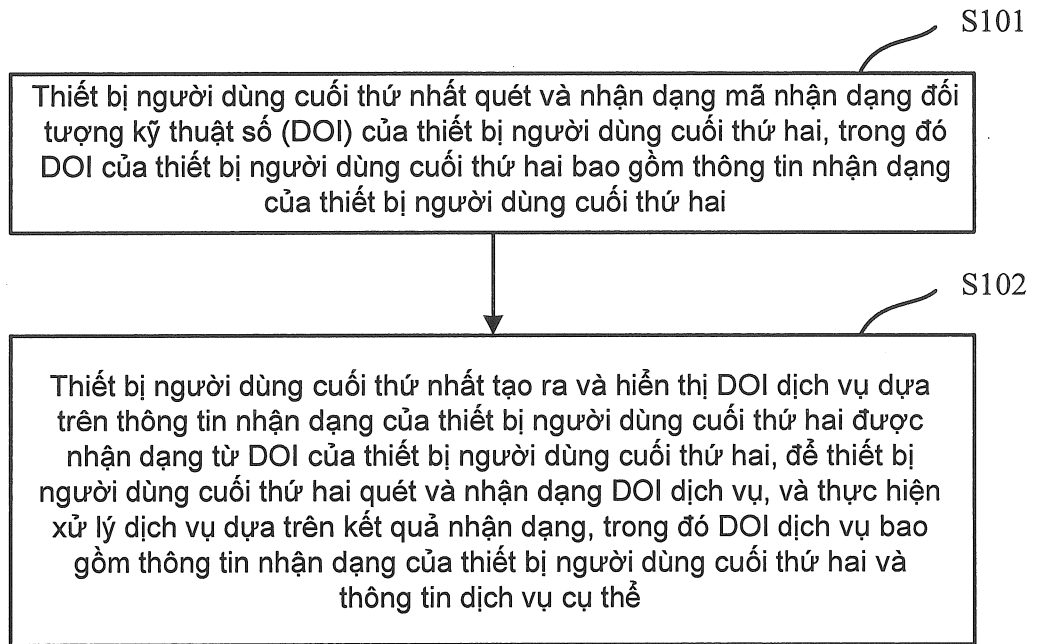


FIG. 1



FIG. 2a

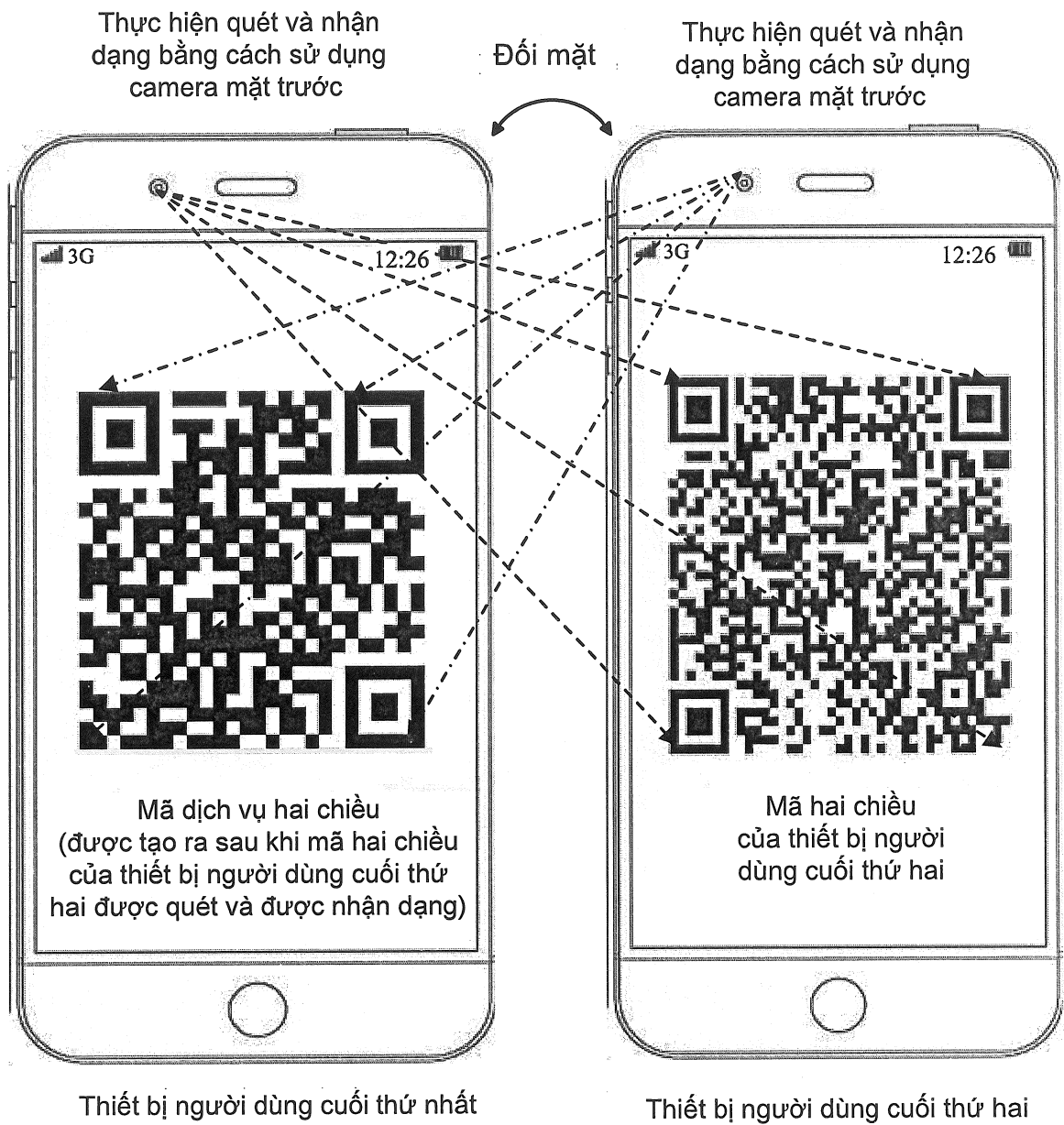


FIG. 2b

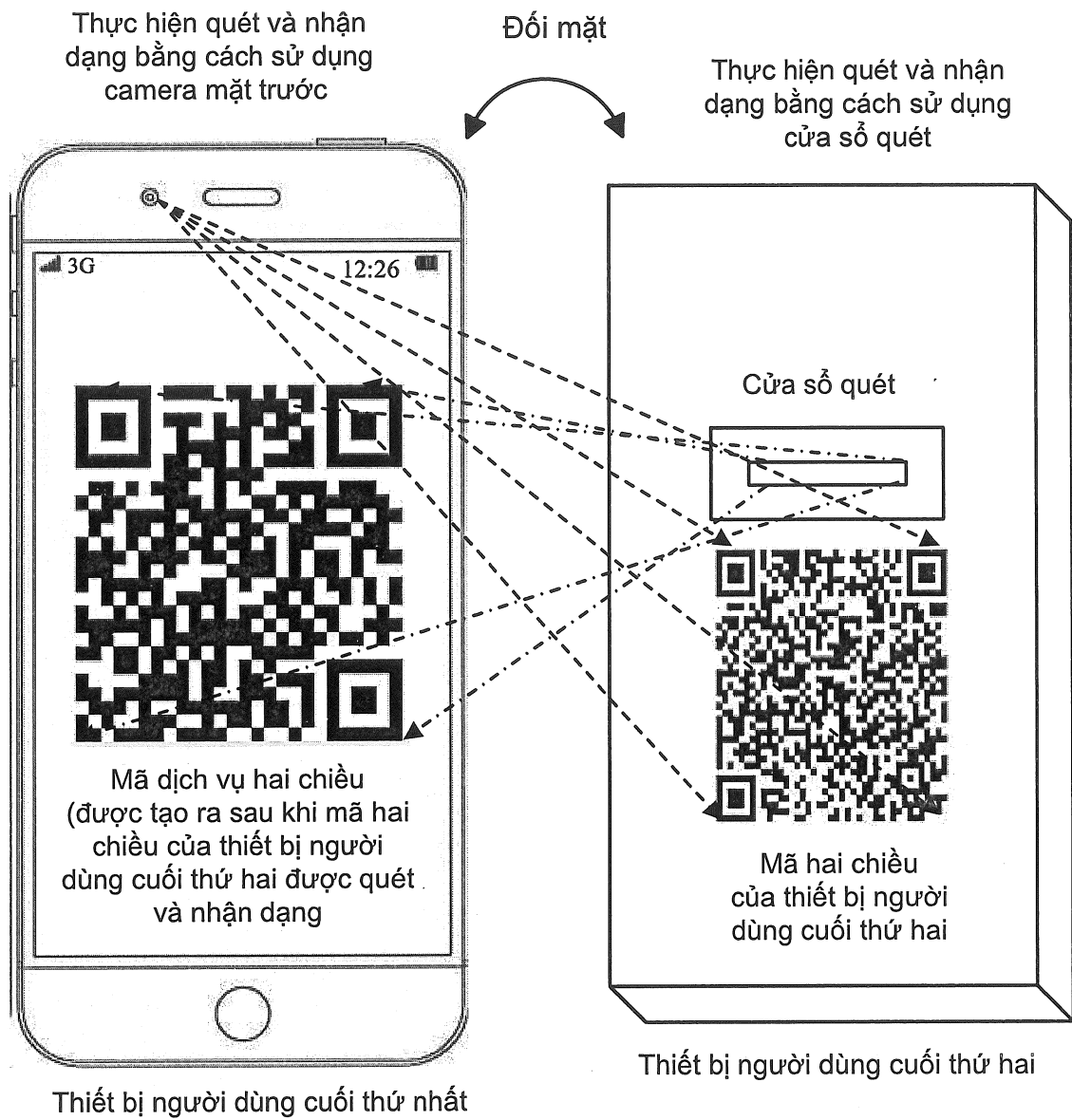


FIG. 2c

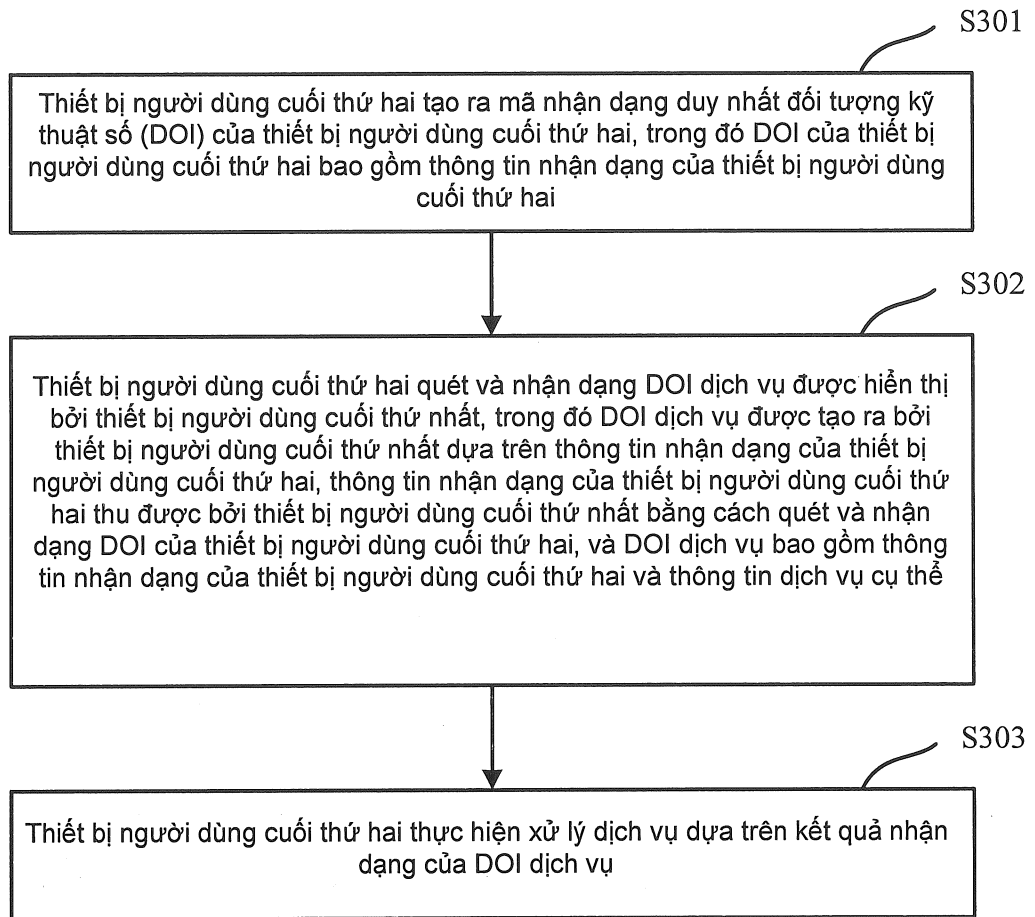


FIG. 3

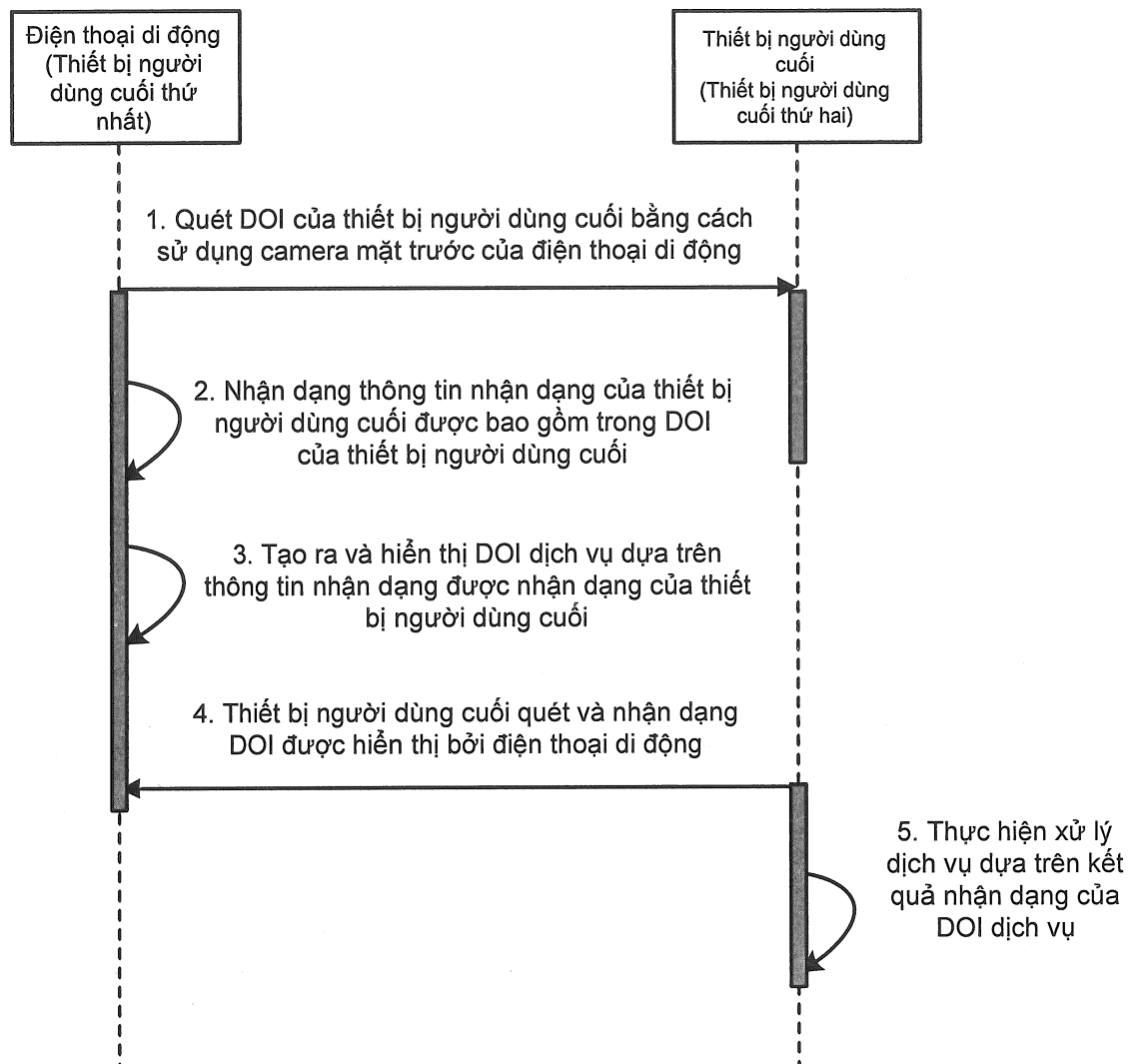


FIG. 4

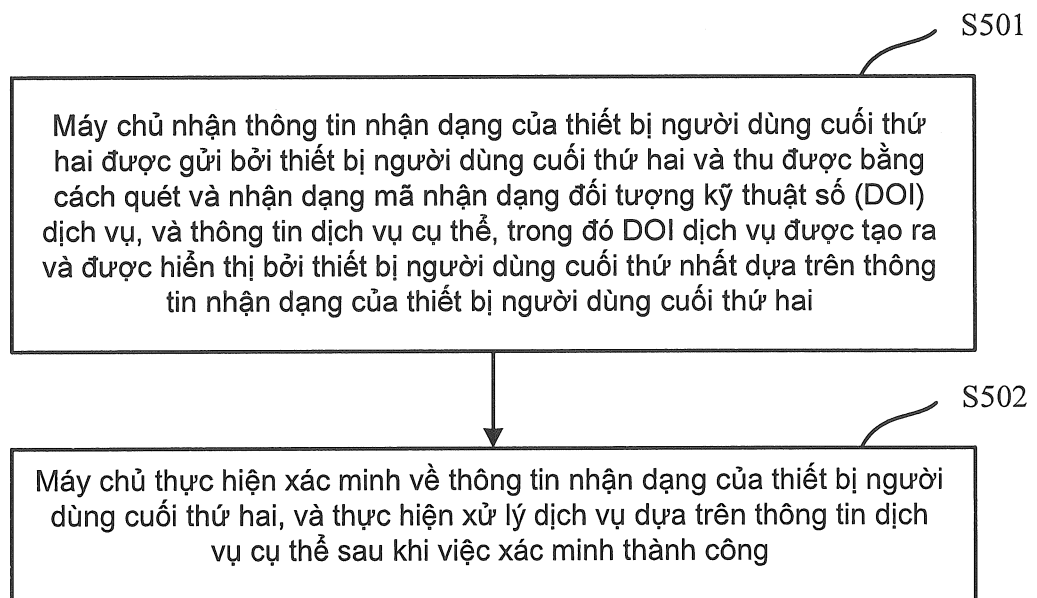


FIG. 5

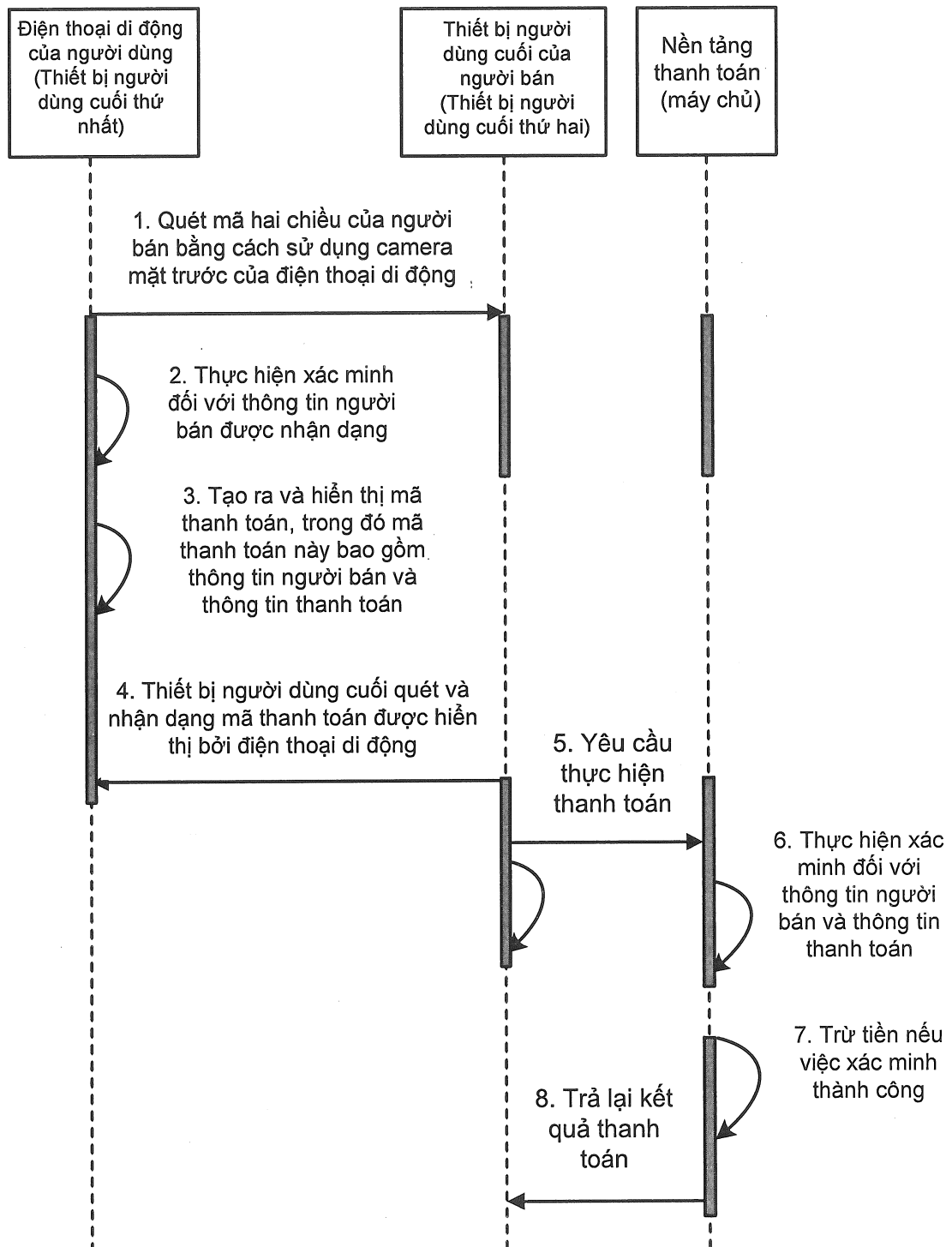


FIG. 6

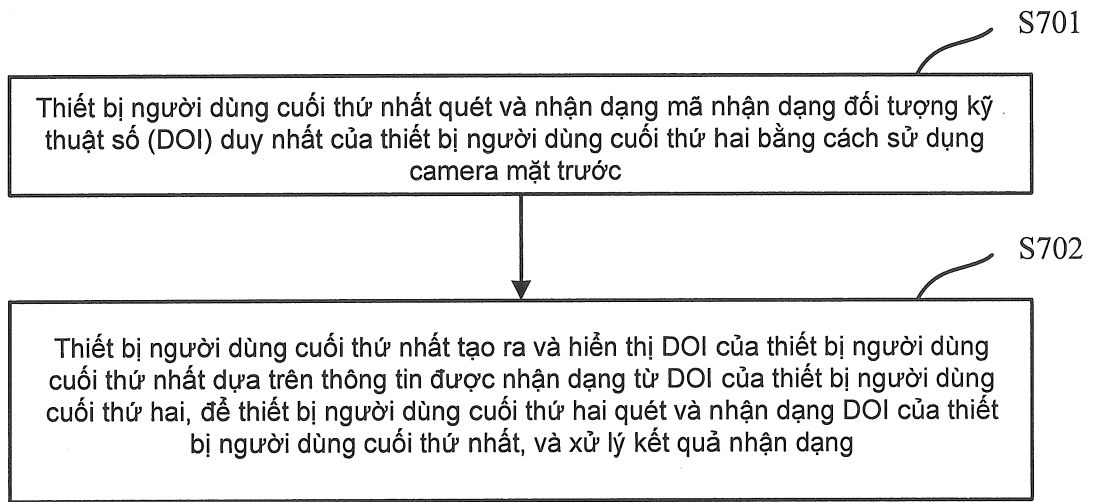


FIG. 7

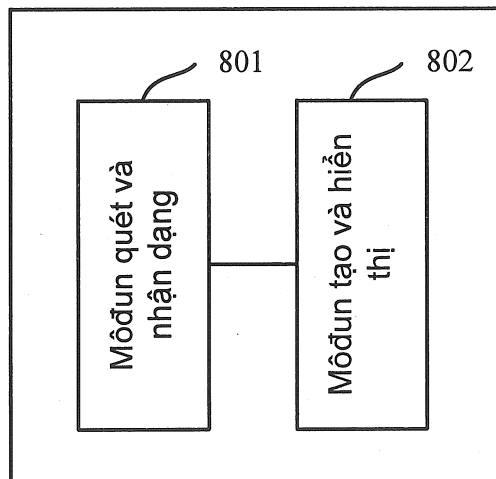


FIG. 8

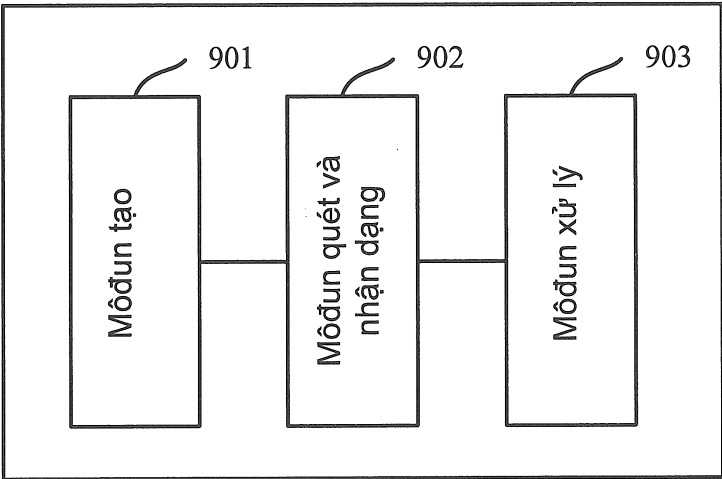


FIG. 9

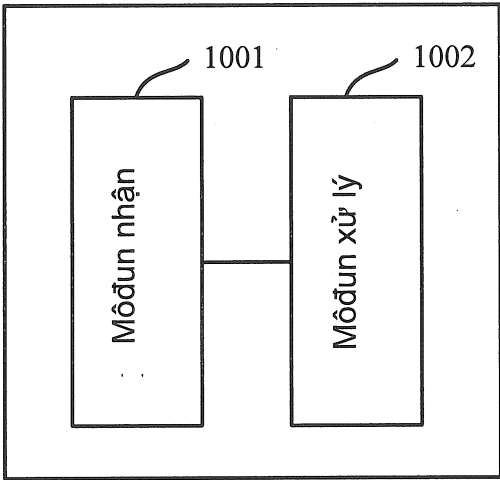


FIG. 10

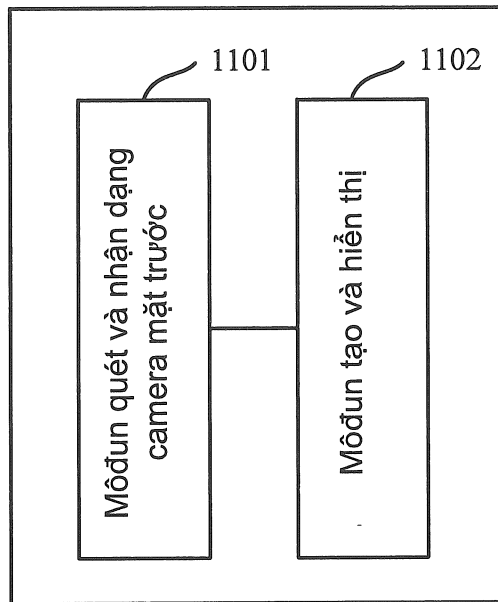


FIG. 11