



(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)



1-0038918

(51)⁷ G06K 17/00

(13) B

(21) 1-2019-03557

(22) 29/11/2017

(86) PCT/CN2017/113576 29/11/2017

(87) WO 2018/103561 14/06/2018

(30) 201611121881.8 08/12/2016 CN

(45) 26/02/2024 431

(43) 25/09/2019 378A

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

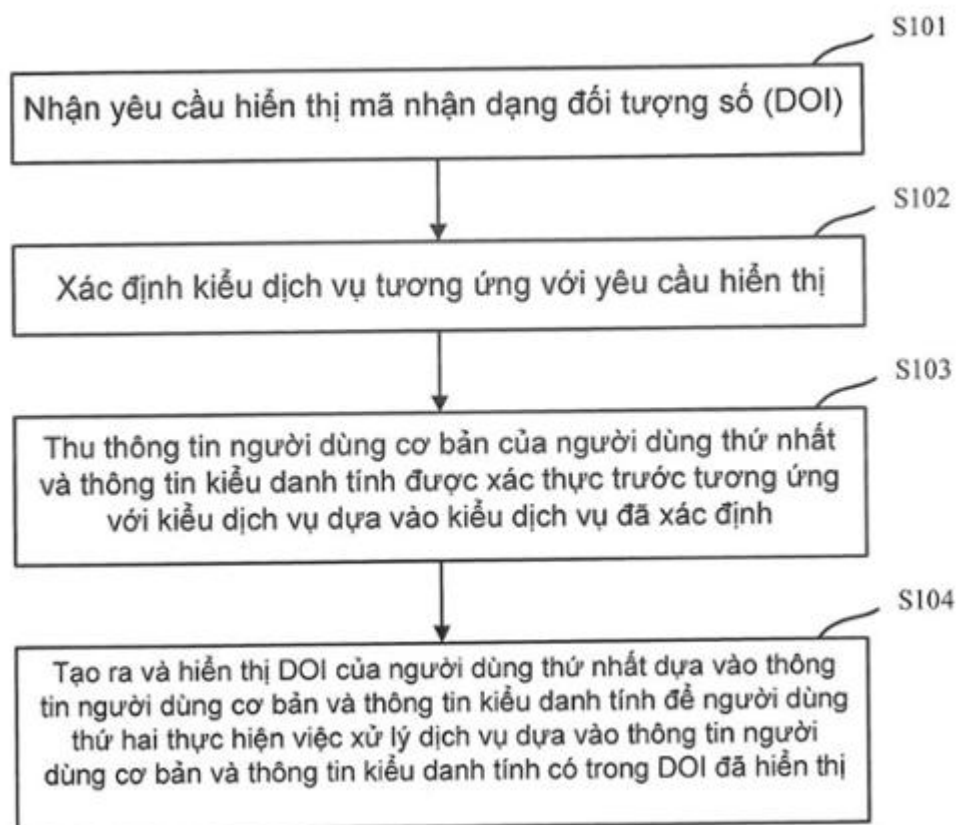
Cayman Corporate Centre, 27 Hospital Road, George Town, Grand Cayman KY1-9008, Cayman Islands

(72) CHEN, Ge (CN); SHEN, Lingnan (CN); LIU, Yanghui (CN); QI, Jie (CN).

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

(54) PHƯƠNG PHÁP VÀ THIẾT BỊ XỬ LÝ DỊCH VỤ

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp và thiết bị xử lý dịch vụ. Phương pháp này bao gồm các bước: nhận yêu cầu hiển thị mã nhận dạng đối tượng số (digital object identifier, DOI); xác định kiểu dịch vụ tương ứng với yêu cầu hiển thị; thu thông tin người dùng cơ bản của người dùng thứ nhất và thông tin kiểu danh tính được xác thực trước tương ứng với kiểu dịch vụ dựa vào kiểu dịch vụ đã xác định; và tạo ra và hiển thị DOI của người dùng thứ nhất dựa vào thông tin người dùng cơ bản và thông tin kiểu danh tính để người dùng thứ hai thực hiện việc xử lý dịch vụ dựa vào thông tin người dùng cơ bản và thông tin kiểu danh tính có trong DOI đã hiển thị. Theo các phương án thực hiện của sáng chế, người dùng thứ hai có thể thu thông tin kiểu danh tính của người dùng thứ nhất trong khi thu DOI của người dùng thứ nhất, để giảm hoặc ngăn ngừa một cách hiệu quả các hoạt động tương ứng được thực hiện thêm bởi nhà cung cấp dịch vụ.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực các công nghệ máy tính, và cụ thể là, phương pháp và thiết bị xử lý dịch vụ.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Do các công nghệ thông tin phát triển, nên các mã nhận dạng đối tượng số (digital object identifier, DOI) chẳng hạn như các mã vạch được tạo ra bằng cách sử dụng các công nghệ nhận dạng tài nguyên số được sử dụng một cách rộng rãi trong các dịch vụ khác nhau, ví dụ, thanh toán bằng cách quét mã, thêm liên lạc và theo dõi. DOI là hình mẫu mã hóa được tạo ra bằng cách phân phối các hình mẫu hình học cụ thể (ví dụ, dạng dải dài và hình vuông) theo quy tắc cụ thể, và bao gồm mã vạch một chiều, mã hai chiều, v.v.

DOI được hiển thị về mặt đồ họa sau khi các đoạn thông tin “không nhìn thấy” chẳng hạn như thông tin liên kết, mã nhận dạng (identifier, ID) người dùng và thông tin sản phẩm được mã hóa. Do đó, người dùng có thể sử dụng thiết bị tương ứng để quét và xác định DOI để thu thông tin có trong DOI, nhờ đó thực hiện hoạt động dịch vụ tương ứng.

Trong công nghệ hiện có, phương pháp để hoàn thành hoạt động dịch vụ bằng cách sử dụng DOI thường như sau: Người dùng thứ nhất hiển thị DOI (ví dụ, mã hai chiều) của người dùng thứ nhất bằng cách sử dụng thiết bị đầu cuối thứ nhất, và DOI này lưu trữ ID người dùng của người dùng thứ nhất; và người dùng thứ hai có thể quét DOI của người dùng thứ nhất bằng cách sử dụng thiết bị đầu cuối thứ hai (ví dụ, thiết bị quét mã), và hoàn thành việc xử lý dịch vụ tương ứng dựa vào ID người dùng sau khi thu ID người dùng của người dùng thứ nhất.

Tuy nhiên, trong quá trình hoàn thành dịch vụ bằng cách sử dụng DOI, khác với các công nghệ truyền thông tầm ngắn chẳng hạn như truyền thông trường gần (Near Field Communication, NFC), hai bên dịch vụ không thể trao đổi thông tin bằng cách sử

dụng DOI. Nói cách khác, chỉ có thể thực hiện việc truyền thông tin một chiều một lần bằng cách sử dụng DOI. Đặc biệt trong một số kịch bản dịch vụ, nhà cung cấp dịch vụ có thể chỉ biết thông tin cơ bản (ví dụ, ID người dùng hoặc tên tài khoản) của người dùng thứ nhất dựa vào DOI của người dùng thứ nhất. Để hoàn thành dịch vụ, nhà cung cấp dịch vụ cần thực hiện các hoạt động dịch vụ bổ sung. Rõ ràng là, phương pháp này tương đối rườm rà.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Các phương án thực hiện của sáng chế đề xuất phương pháp xử lý dịch vụ, để giảm bớt vấn đề trong công nghệ hiện có là thực hiện một số dịch vụ quá rườm rà trong kịch bản dịch vụ sử dụng DOI.

Các phương án thực hiện của sáng chế đề xuất thiết bị xử lý dịch vụ, để giảm bớt vấn đề trong công nghệ hiện có là thực hiện một số dịch vụ quá rườm rà trong kịch bản dịch vụ sử dụng DOI.

Các phương án thực hiện của sáng chế sử dụng các giải pháp kỹ thuật sau.

Một phương án thực hiện của sáng chế đề xuất phương pháp xử lý dịch vụ, phương pháp này bao gồm các bước sau: nhận yêu cầu hiển thị mã nhận dạng đối tượng số (DOI); xác định kiểu dịch vụ tương ứng với yêu cầu hiển thị; thu thông tin người dùng cơ bản của người dùng thứ nhất và thông tin kiểu danh tính được xác thực trước tương ứng với kiểu dịch vụ dựa vào kiểu dịch vụ đã xác định; và tạo ra và hiển thị DOI của người dùng thứ nhất dựa vào thông tin người dùng cơ bản và thông tin kiểu danh tính để người dùng thứ hai thực hiện việc xử lý dịch vụ dựa vào thông tin người dùng cơ bản và thông tin kiểu danh tính có trong DOI đã hiển thị.

Một phương án thực hiện của sáng chế còn đề xuất phương pháp xử lý dịch vụ, phương pháp này bao gồm các bước sau: thu DOI của người dùng thứ nhất, trong đó DOI này được tạo ra dựa vào thông tin người dùng cơ bản của người dùng thứ nhất và thông tin kiểu danh tính được xác thực trước của kiểu dịch vụ tương ứng; xác định thông tin người dùng cơ bản có trong DOI và thông tin kiểu danh tính của người dùng thứ nhất cũng có trong DOI; và thực hiện việc xử lý dịch vụ dựa vào thông tin người dùng cơ bản

và thông tin kiểu danh tính.

Một phương án thực hiện của sáng chế đề xuất thiết bị xử lý dịch vụ, thiết bị này bao gồm các bộ phận sau: môđun nhận, được tạo cấu hình để nhận yêu cầu hiển thị mã nhận dạng đối tượng số (DOI); môđun xác định, được tạo cấu hình để xác định kiểu dịch vụ tương ứng với yêu cầu hiển thị; môđun tiếp nhận, được tạo cấu hình để thu thông tin người dùng cơ bản của người dùng thứ nhất và thông tin kiểu danh tính được xác thực trước tương ứng với kiểu dịch vụ dựa vào kiểu dịch vụ đã xác định; và môđun tạo, được tạo cấu hình để tạo ra và hiển thị DOI của người dùng thứ nhất dựa vào thông tin người dùng cơ bản và thông tin kiểu danh tính sao cho người dùng thứ hai thực hiện việc xử lý dịch vụ dựa vào thông tin người dùng cơ bản và thông tin kiểu danh tính có trong DOI đã hiển thị.

Một phương án thực hiện của sáng chế đề xuất thiết bị xử lý dịch vụ khác, thiết bị này bao gồm các bộ phận sau: môđun tiếp nhận, được tạo cấu hình để thu DOI của người dùng thứ nhất, trong đó DOI này được tạo ra dựa vào thông tin người dùng cơ bản của người dùng thứ nhất và thông tin kiểu danh tính được xác thực trước của kiểu dịch vụ tương ứng; môđun xác định, được tạo cấu hình để xác định thông tin người dùng cơ bản có trong DOI và thông tin kiểu danh tính của người dùng thứ nhất cũng có trong DOI; và môđun xử lý, được tạo cấu hình để thực hiện việc xử lý dịch vụ dựa vào thông tin người dùng cơ bản và thông tin kiểu danh tính.

Ít nhất một trong số các giải pháp kỹ thuật được mô tả nêu trên được sử dụng theo các phương án thực hiện của sáng chế có thể đạt được các hiệu quả có lợi sau:

Trong kịch bản thu dịch vụ kinh doanh bằng cách sử dụng DOI, khi thiết bị đầu cuối thứ nhất tạo ra DOI của người dùng thứ nhất mà dịch vụ cần, thì thông tin người dùng cơ bản của người dùng thứ nhất và thông tin kiểu danh tính của người dùng thứ nhất mà áp dụng được cho kiểu dịch vụ thu được dựa vào kiểu dịch vụ, và DOI của người dùng thứ nhất được tạo ra dựa vào thông tin người dùng cơ bản và thông tin kiểu danh tính. Như vậy, sau khi thu DOI của người dùng thứ nhất thông qua việc quét mã, v.v., thì nhà cung cấp dịch vụ có thể thu, từ DOI, thông tin kiểu danh tính của bên yêu cầu có trong DOI để cung cấp dịch vụ kinh doanh tương ứng dựa vào thông tin kiểu danh tính

này. Do đó, bên yêu cầu có thể thu hoàn toàn dịch vụ kinh doanh được cung cấp bởi nhà cung cấp dịch vụ.

So với phương pháp trong công nghệ hiện có, theo các phương án thực hiện của sáng chế, thông tin kiểu danh tính của bên yêu cầu được thêm vào DOI để nhà cung cấp dịch vụ có thể thu DOI của bên yêu cầu cùng với thông tin kiểu danh tính của bên yêu cầu, nhờ đó giảm hoặc ngăn một cách hiệu quả các hoạt động tương ứng được thực hiện thêm bởi nhà cung cấp dịch vụ, còn cải thiện hiệu quả cung cấp dịch vụ, và đảm bảo các lợi ích dịch vụ mà bên yêu cầu thu được.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các hình vẽ kèm theo được mô tả trong bản mô tả này được sử dụng để cung cấp sự hiểu biết sâu hơn về sáng chế, và cấu thành một phần sáng chế. Các phương án thực hiện sơ lược của sáng chế và các phần mô tả về các phương án thực hiện này được sử dụng để giải thích sáng chế, và không cấu thành giới hạn không thích hợp đối với sáng chế. Trên các hình vẽ kèm theo:

Fig.1a là sơ đồ sơ lược minh họa kiến trúc mà quy trình xử lý dịch vụ dựa vào, theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.1b là sơ đồ sơ lược minh họa quy trình xử lý dịch vụ, theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.2 là sơ đồ sơ lược minh họa giao diện trong đó người dùng gửi yêu cầu hiển thị, theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.3 là sơ đồ sơ lược minh họa thông tin có trong DOI, theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.4 là sơ đồ sơ lược minh họa quy trình xử lý dịch vụ ở phía người dùng thứ hai, theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.5a là sơ đồ sơ lược minh họa kiến trúc trong kịch bản thanh toán trực tuyến, theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.5b là sơ đồ sơ lược minh họa thủ tục dịch vụ trong kịch bản thanh toán quét

mã trực tuyến, theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.6 sơ đồ cấu trúc sơ lược minh họa thiết bị xử lý dịch vụ ở phía người dùng thứ nhất, theo một phương án thực hiện của sáng chế; và

Fig.7 sơ đồ cấu trúc sơ lược minh họa thiết bị xử lý dịch vụ ở phía người dùng thứ hai, theo một phương án thực hiện của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Như được mô tả ở trên, khi dịch vụ được xử lý bằng cách sử dụng DOI, thì người dùng thứ nhất hiển thị DOI bằng cách sử dụng thiết bị thứ nhất, và người dùng thứ hai có thể thu, thông qua việc quét mã bằng cách sử dụng thiết bị thứ hai, DOI được hiển thị bởi thiết bị thứ nhất. Khác với các lần trao đổi thông tin trong công nghệ truyền dẫn tầm ngắn hiện có, thiết bị thứ hai không cấp lại DOI cho thiết bị thứ nhất trong quá trình quét mã. Nói cách khác, quá trình quét mã này có thể được coi là quá trình truyền thông tin một chiều một cách thực sự. Ngoài ra, thông tin có trong DOI đã tạo ra được cố định, và thông tin thu được khi thiết bị thứ hai thực hiện hoạt động quét mã là thông tin có trong DOI. DOI mới cần được tạo ra để thu thông tin khác. Có thể thấy rằng bước quét DOI là quá trình truyền thông tin một lần một chiều.

Để làm rõ hơn các mục đích, giải pháp kỹ thuật và ưu điểm của sáng chế, phần sau mô tả một cách rõ ràng và toàn diện các giải pháp kỹ thuật của sáng chế dựa vào các phương án thực hiện cụ thể và các hình vẽ kèm theo tương ứng theo sáng chế. Rõ ràng là, các phương án thực hiện được mô tả chỉ đơn thuần là một số nhưng không phải là tất cả các phương án thực hiện của sáng chế. Tất cả các phương án thực hiện khác thu được bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật dựa vào các phương án thực hiện của sáng chế mà không cần các nỗ lực sáng tạo sẽ nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Đáng lưu ý rằng, theo một phương án thực hiện của sáng chế, quy trình xử lý dịch vụ có thể dựa vào kiến trúc được thể hiện trên Fig.1a. Người dùng thứ nhất có thể hiển thị DOI của người dùng thứ nhất bằng cách sử dụng thiết bị đầu cuối (cụ thể là, thiết bị đầu cuối thứ nhất) của người dùng thứ nhất để người dùng thứ hai có thể thu DOI thông

qua việc quét mã, ảnh chụp màn hình, v.v. bằng cách sử dụng thiết bị đầu cuối tương ứng (cụ thể là, thiết bị đầu cuối thứ hai, chẳng hạn như thiết bị quét mã).

Thiết bị đầu cuối thứ nhất bao gồm nhưng không bị giới hạn ở thiết bị đầu cuối có màn hình hiển thị, chẳng hạn như điện thoại thông minh, đồng hồ thông minh, máy tính dạng bảng hoặc máy tính. Thiết bị đầu cuối thứ hai bao gồm nhưng không bị giới hạn ở thiết bị đầu cuối có chức năng quét mã, chẳng hạn như điện thoại thông minh, đồng hồ thông minh, máy tính dạng bảng, máy tính, bộ quét mã, máy POS, máy bán vé tự động hoặc máy bán hàng tự động, mà cấu thành không làm giới hạn đến sáng chế trong bản mô tả này.

Dựa vào kiến trúc được thể hiện trên Fig.1a, một phương án thực hiện của sáng chế đề xuất quy trình xử lý dịch vụ được thể hiện trên Fig.1b. Quy trình này bao gồm các bước sau.

S101. Nhận yêu cầu hiển thị DOI.

Trong các dịch vụ thực tế, người dùng có thể vận hành thiết bị đầu cuối thứ nhất để hiển thị DOI. Do đó, thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể nhận yêu cầu hiển thị được gửi bởi người dùng thứ nhất.

Trong các hoạt động thực tế, thiết bị đầu cuối thứ nhất có chức năng hiển thị DOI (chức năng có thể được tạo ra bởi hệ điều hành của thiết bị đầu cuối thứ nhất, hoặc có thể được tạo ra bởi ứng dụng được cài đặt vào thiết bị đầu cuối thứ nhất, mà không bị giới hạn trong bản mô tả này) để người dùng thứ nhất có thể gửi yêu cầu hiển thị vào giao diện chức năng tương ứng.

S102. Xác định kiểu dịch vụ tương ứng với yêu cầu hiển thị.

Theo phương án thực hiện này của sáng chế, nếu người dùng thứ nhất cần thu các kiểu dịch vụ khác nhau, thì người dùng thứ nhất có thể sử dụng thiết bị đầu cuối thứ nhất để tạo ra các DOI áp dụng được cho các kiểu dịch vụ khác nhau. Nói cách khác, yêu cầu hiển thị được gửi bởi người dùng thực tế bao gồm thông tin về các kiểu dịch vụ khác nhau. Do đó, sau khi nhận yêu cầu hiển thị, thiết bị đầu cuối thứ hai của người dùng thứ hai còn xác định kiểu dịch vụ tương ứng với yêu cầu hiển thị này.

S103. Thu thông tin người dùng cơ bản của người dùng thứ nhất và thông tin kiểu danh tính được xác thực trước tương ứng với kiểu dịch vụ dựa vào kiểu dịch vụ đã xác định.

Theo phương án thực hiện này của sáng chế, có thể hiểu được rằng thông tin người dùng cơ bản là ID người dùng, tên tài khoản, v.v. của người dùng thứ nhất, và thông tin kiểu danh tính là thông tin liên quan đến danh tính của người dùng thứ nhất mà thể hiện kiểu nghề nghiệp, kiểu tài khoản, v.v. của người dùng thứ nhất.

Trong các ứng dụng thực tế, đối với các kiểu dịch vụ khác nhau, thông tin kiểu danh tính có thể ảnh hưởng đến dịch vụ kinh doanh thu được bởi người dùng thứ nhất. Ví dụ, trong các giao dịch thanh toán mua sắm, thành viên của người dùng thứ nhất có thể cho phép người dùng thứ nhất hưởng chiết khấu tương ứng. Ví dụ khác, trong các giao dịch thanh toán vé tàu điện ngầm thông qua việc quét mã, danh tính học sinh của người dùng thứ nhất có thể cho phép người dùng thứ nhất hưởng chiết khấu tương ứng.

Do đó, thiết bị đầu cuối thứ nhất thu thông tin kiểu danh tính của người dùng dựa vào kiểu dịch vụ tương ứng trong quy trình tạo ra DOI. Hiển nhiên, để đảm bảo tính hợp lệ của thông tin kiểu danh tính của người dùng thứ nhất, thông tin kiểu danh tính này được xác thực trước theo phương án thực hiện này của sáng chế.

Theo phương án thực hiện này của sáng chế, thông tin kiểu danh tính của người dùng thứ nhất có trong DOI của người dùng thứ nhất. So với công nghệ hiện có, đặc biệt khi thông tin được truyền bằng cách sử dụng DOI, DOI này bao gồm thông tin kiểu danh tính có thể cho phép người dùng thứ hai thu kiểu danh tính của người dùng thứ nhất trong quá trình truyền quét mã một chiều mà không cần thực hiện hoạt động truyền thông tin bổ sung.

S104. Tạo ra và hiển thị DOI của người dùng thứ nhất dựa vào thông tin người dùng cơ bản và thông tin kiểu danh tính để người dùng thứ hai thực hiện việc xử lý dịch vụ dựa vào thông tin người dùng cơ bản và thông tin kiểu danh tính có trong DOI đã hiển thị.

Dựa vào bước nêu trên, có thể thấy rằng DOI được tạo ra ở bước này có thể được

coi là DOI áp dụng được cho kiểu dịch vụ tương ứng. Nói cách khác, sau khi thu DOI của người dùng thứ nhất bằng cách sử dụng thiết bị thứ hai, người dùng thứ hai này có thể thực hiện việc xử lý dịch vụ dựa vào thông tin kiểu danh tính có trong DOI để người dùng thứ nhất thu dịch vụ tương ứng.

Theo các bước nêu trên, trong kịch bản thu dịch vụ kinh doanh bằng cách sử dụng DOI, khi thiết bị đầu cuối thứ nhất tạo ra DOI của người dùng thứ nhất mà dịch vụ cần, thì thông tin người dùng cơ bản của người dùng thứ nhất và thông tin kiểu danh tính của người dùng thứ nhất áp dụng được cho kiểu dịch vụ thu được dựa vào kiểu dịch vụ, và DOI của người dùng thứ nhất được tạo ra dựa vào thông tin người dùng cơ bản và thông tin kiểu danh tính. Như vậy, sau khi thu DOI của người dùng thứ nhất thông qua việc quét mã, v.v., nhà cung cấp dịch vụ có thể thu, từ DOI, thông tin kiểu danh tính của bên yêu cầu có trong DOI để cung cấp dịch vụ kinh doanh tương ứng dựa vào thông tin kiểu danh tính. Do đó, bên yêu cầu có thể thu hoàn toàn dịch vụ kinh doanh được cung cấp bởi nhà cung cấp dịch vụ.

Đối với quy trình được mô tả, trong các ứng dụng thực tế, Fig.2 thể hiện những việc kiểm soát tạo mã thanh toán của ba kiểu dịch vụ. Người dùng có thể chọn việc kiểm soát mã thanh toán áp dụng được cho dịch vụ tương ứng trong giao diện mã thanh toán của điện thoại di động. Một cách tương ứng, sau khi người dùng nhấn vào mã thanh toán nhất định, thì tương đương với việc gửi yêu cầu hiển thị, và điện thoại di động có thể xác định kiểu dịch vụ tương ứng từ yêu cầu hiển thị này. Như vậy, điện thoại di động có thể thu thông tin kiểu danh tính tương ứng.

Theo phương án thực hiện này của sáng chế, thông tin kiểu danh tính được xác thực trước, và bước xác thực trước thông tin kiểu danh tính bao gồm các bước: nhận thông tin kiểu danh tính cần được kiểm tra mà được nhập bởi người dùng thứ nhất; và gửi thông tin kiểu danh tính cần được kiểm tra vào máy chủ có chức năng xác minh để xác thực.

Theo phương pháp khả thi, người dùng thứ nhất có thể nhập thông tin chẳng hạn như thông tin thẻ căn cước, thông tin thẻ bảo hiểm y tế hoặc thông tin thẻ ID học sinh trong thiết bị đầu cuối thứ nhất làm thông tin kiểu danh tính cần được kiểm tra. Một cách

tương ứng, thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể gửi thông tin kiểu danh tính cần được kiểm tra mà được nhập bởi người dùng vào máy chủ nền tảng dịch vụ để máy chủ nền tảng dịch vụ này kiểm tra thông tin kiểu danh tính cần được kiểm tra, và cấp lại kết quả kiểm tra cho thiết bị đầu cuối thứ nhất. Hiển nhiên, quy trình kiểm tra thông tin kiểu danh tính cần được kiểm tra cấu thành không làm giới hạn đến sáng chế.

Bước tạo ra DOI của người dùng thứ nhất dựa vào thông tin người dùng cơ bản và thông tin kiểu danh tính bao gồm các bước: thiết lập bit cờ hiệu thông tin đối với thông tin kiểu danh tính; và tạo ra DOI của người dùng thứ nhất dựa vào thông tin người dùng cơ bản và thông tin kiểu danh tính mà có bit cờ hiệu thông tin này.

Ví dụ, trong các giao dịch thanh toán vé tàu điện ngầm thông qua việc quét mã, nếu người dùng nhất định là học sinh, thì điện thoại di động được sử dụng bởi người dùng có thể thu ID người dùng và thông tin kiểu danh tính của người dùng. Giả sử rằng thông tin kiểu danh tính là danh tính của người dùng "Stu" (biểu thị học sinh) trong ví dụ này. Như được thể hiện trên Fig.3, thông tin kiểu danh tính sử dụng "##" làm bit cờ hiệu trước khi mã hai chiều được tạo ra. Nói cách khác, trên Fig.3a chuỗi ký tự giữa "##" là chuỗi ký tự tương ứng với thông tin kiểu danh tính, cụ thể là "Stu".

Nội dung nêu trên được mô tả dựa vào phía người dùng thứ nhất. Đối với phía người dùng thứ hai, một phương án thực hiện của sáng chế còn đề xuất phương pháp xử lý dịch vụ. Như được thể hiện trên Fig.4, phương pháp này bao gồm các bước sau.

S401. Thu DOI của người dùng thứ nhất.

DOI được tạo ra dựa vào thông tin người dùng cơ bản của người dùng thứ nhất và thông tin kiểu danh tính được xác thực trước của kiểu dịch vụ tương ứng.

Theo phương án thực hiện này của sáng chế, DOI của người dùng thứ nhất có thể được hiển thị bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất được sử dụng bởi người dùng thứ nhất. Sau khi thiết bị đầu cuối thứ nhất hiển thị DOI, thì thiết bị đầu cuối thứ hai (ví dụ, thiết bị quét mã) có thể thu DOI của người dùng thứ nhất thông qua việc quét mã, ảnh chụp màn hình, v.v., mà cấu thành không làm giới hạn đến sáng chế.

S402. Xác định thông tin người dùng cơ bản có trong DOI và thông tin kiểu danh

tính của người dùng thứ nhất cũng có trong DOI.

Theo phương án thực hiện này của sáng chế, thông tin kiểu danh tính của người dùng thứ nhất có trong DOI của người dùng thứ nhất. So với công nghệ hiện có, đặc biệt khi thông tin được truyền bằng cách sử dụng DOI, thì DOI mà bao gồm thông tin kiểu danh tính có thể cho phép nhà cung cấp dịch vụ thu kiểu danh tính của người dùng thứ nhất trong quá trình truyền quét mã một chiều mà không cần thực hiện hoạt động truyền thông tin bổ sung.

Hiển nhiên, trong các hoạt động thực tế, người dùng thứ hai có thể phân tích cú pháp DOI sau khi thu DOI của người dùng thứ nhất bằng cách sử dụng thiết bị đầu cuối thứ hai, để thu thông tin kiểu danh tính của người dùng thứ nhất, mà cấu thành không làm giới hạn đến sáng chế.

S403. Thực hiện việc xử lý dịch vụ dựa vào thông tin người dùng cơ bản và thông tin kiểu danh tính.

Trong các ứng dụng thực tế, sau khi thu thông tin kiểu danh tính của người dùng thứ nhất, người dùng thứ hai có thể thực hiện việc xử lý dịch vụ dựa vào thông tin kiểu danh tính của người dùng thứ nhất.

Ví dụ, trong các giao dịch thanh toán quét mã trên xe buýt, hành khách có thể hiển thị mã hai chiều bằng cách sử dụng điện thoại di động, và quét mã hai chiều này bằng cách sử dụng thiết bị quét mã trên xe buýt. Sau khi thu mã hai chiều, thiết bị quét mã có thể xác định rằng hành khách là học sinh. Do đó, việc khấu trừ có thể được hoàn thành sau khi sự chiết khấu tương ứng được thực hiện.

Theo các bước nêu trên, trong kịch bản thu dịch vụ kinh doanh bằng cách sử dụng DOI, người dùng thứ nhất thêm thông tin kiểu danh tính tương ứng vào DOI đã tạo ra của người dùng thứ nhất. Như vậy, sau khi thu DOI của người dùng thứ nhất thông qua việc quét mã, v.v., nhà cung cấp dịch vụ có thể thu, từ DOI, thông tin kiểu danh tính của bên yêu cầu có trong DOI để cung cấp dịch vụ kinh doanh tương ứng dựa vào thông tin kiểu danh tính. Do đó, bên yêu cầu có thể thu hoàn toàn dịch vụ kinh doanh được cung cấp bởi nhà cung cấp dịch vụ.

So với phương pháp trong công nghệ hiện có, theo phương án thực hiện này của sáng chế, thông tin kiểu danh tính của bên yêu cầu được thêm vào DOI để nhà cung cấp dịch vụ có thể thu DOI của bên yêu cầu cùng với thông tin kiểu danh tính của bên yêu cầu, nhờ đó giảm hoặc ngăn ngừa một cách hiệu quả các hoạt động tương ứng được thực hiện thêm bởi nhà cung cấp dịch vụ, còn cải thiện hiệu quả cung cấp dịch vụ và đảm bảo các lợi ích dịch vụ bên yêu cầu thu được.

Đáng lưu ý rằng, trong các ứng dụng thực tế, các bước nêu trên có thể được thực hiện bởi thiết bị đầu cuối (cụ thể là, thiết bị đầu cuối thứ hai. Thiết bị đầu cuối thứ hai này có thể được hiểu là thiết bị quét mã trong nội dung sau theo phương án thực hiện này của sáng chế) được sử dụng bởi nhà cung cấp dịch vụ.

Trong các ứng dụng thực tế, sau khi thu DOI của người dùng thứ nhất thông qua việc quét mã, thiết bị quét mã có thể phân tích cú pháp DOI và thu thông tin có trong DOI đã phân tích cú pháp. Do đó, theo phương án thực hiện này của sáng chế, bước xác định thông tin kiểu danh tính của người dùng thứ nhất có trong DOI bao gồm các bước: phân tích cú pháp DOI để thu thông tin DOI; thu thông tin trong bit cờ hiệu kiểu danh tính được chấp thuận trước trong thông tin DOI; và xác định thông tin thu được là thông tin kiểu danh tính của người dùng thứ nhất.

Mã hai chiều được sử dụng làm một ví dụ. Sau khi mã hai chiều được giải mã, chuỗi ký tự tương ứng có thể thu được, ví dụ, bộ định vị tài nguyên đồng nhất (uniform resource locator, URL) hoặc chuỗi ký tự mã khác. Trong các giao dịch thanh toán quét mã theo phương án thực hiện này của sáng chế, mã hai chiều được sử dụng bởi người dùng thứ nhất không chỉ bao gồm ID của người dùng, mà còn bao gồm thông tin kiểu danh tính của người dùng. Đáng lưu ý rằng, để xác định thông tin kiểu danh tính từ chuỗi ký tự thu được thông qua việc phân tích cú pháp, bit cờ hiệu của thông tin kiểu danh tính có thể được thỏa thuận trước giữa người dùng thứ nhất và người dùng thứ hai.

Một ví dụ được thể hiện trên Fig.3 vẫn được sử dụng. Thiết bị quét mã thu chuỗi ký tự trên hình vẽ sau khi giải mã mã hai chiều của người dùng thứ nhất nhất định, và chuỗi ký tự bao gồm ID người dùng của người dùng thứ nhất. Ngoài ra, thông tin kiểu danh tính sử dụng "##" làm bit cờ hiệu dựa vào thỏa thuận định trước. Nói cách khác,

trên Fig.3, chuỗi ký tự giữa "##" là chuỗi ký tự tương ứng với thông tin kiểu danh tính, cụ thể là "Stu".

Cần hiểu rằng ví dụ được mô tả chỉ được sử dụng để mô tả quy trình phân tích cú pháp thông tin kiểu danh tính theo phương án thực hiện này của sáng chế, và không bị giới hạn ở phương pháp được thể hiện trong ví dụ được mô tả trong các ứng dụng thực tế.

Hiển nhiên, theo phương án thực hiện này của sáng chế, DOI có thể được phân tích cú pháp bằng cách sử dụng bộ giải mã hoặc thuật toán tương ứng, ví dụ, bộ mã hóa-giải mã UTF-8 hoặc bộ mã hóa-giải mã Unicode, mà cấu thành không làm giới hạn đến sáng chế.

Trong các ứng dụng thực tế, sau khi thu thông tin danh tính của người dùng thứ nhất, thiết bị quét mã có thể còn kiểm tra thông tin kiểu danh tính để xác định tính hợp lệ của thông tin kiểu danh tính thu được. Nói cách khác, theo phương án thực hiện này của sáng chế, trước khi thực hiện việc xử lý dịch vụ dựa vào thông tin kiểu danh tính, phương pháp này còn bao gồm các bước: kiểm tra thông tin kiểu danh tính, và xác định rằng thông tin kiểu danh tính khớp với kiểu dịch vụ cần được xử lý.

Ngoài ra, trong quá trình kiểm tra theo phương án thực hiện này của sáng chế, thiết bị quét mã có thể còn lưu trữ thông tin hiệu chuẩn, và thông tin hiệu chuẩn này có thể bao gồm thông tin chẳng hạn như kiểu danh tính chuẩn và khoảng thời gian có hiệu lực của các kiểu danh tính khác nhau. Do đó, thiết bị quét mã có thể kiểm tra, theo thông tin kiểu danh tính chuẩn đã lưu trữ, thông tin kiểu danh tính được phân tích cú pháp từ mã hai chiều.

Ví dụ, sau khi biết chuỗi ký tự "Stu" tương ứng với thông tin kiểu danh tính, thiết bị quét mã xác định, dựa vào kiểu danh tính chuẩn đã lưu trữ, xem chuỗi ký tự "Stu" có khớp với kiểu danh tính chuẩn hay không, và thiết bị quét mã có thể còn xác định xem tuổi của người dùng thứ nhất có đáp ứng danh tính "học sinh" hay không.

Tương tự như vậy, ví dụ này chỉ nhằm mô tả quy trình kiểm tra được mô tả, và không nên được hiểu là làm giới hạn đến sáng chế. Trong các ứng dụng thực tế, phương

pháp kiểm tra khác có thể được sử dụng. Các chi tiết được lược bỏ trong bản mô tả này để đơn giản.

Sau khi kiểm tra thành công, hoạt động dịch vụ tương ứng có thể được thực hiện dựa vào thông tin kiểu danh tính của người dùng thứ nhất. Nói cách khác, bước thực hiện việc xử lý dịch vụ dựa vào thông tin kiểu danh tính bao gồm bước: xác định, theo quy tắc xử lý dịch vụ định trước, phương pháp xử lý dịch vụ mà khớp với thông tin kiểu danh tính, và thực hiện việc xử lý dịch vụ dựa vào phương pháp xử lý dịch vụ đã xác định.

Theo phương án thực hiện này của sáng chế, quy tắc xử lý dịch vụ có thể bao gồm các quy tắc xử lý áp dụng được cho các kịch bản dịch vụ khác nhau. Ví dụ, trong các giao dịch thanh toán quét mã trong quy trình mua sắm, quy tắc thanh toán cung cấp mức chiết khấu tương ứng dựa vào kiểu thành viên của người tiêu dùng. Theo cách khác, trong các giao dịch thanh toán vé tàu điện ngầm thông qua việc quét mã, quy tắc thanh toán là quy tắc giảm thanh toán đối với các hành khách có các mã nhận dạng khác nhau, chẳng hạn như các học sinh, người lớn tuổi hoặc quân nhân. Hiển nhiên, theo phương án thực hiện này của sáng chế, quy tắc xử lý dịch vụ không bị giới hạn.

Do đó, dựa vào thông tin kiểu danh tính của người dùng thứ nhất thu được bằng cách sử dụng quy trình được mô tả và theo quy tắc xử lý dịch vụ được mô tả, việc xử lý dịch vụ tương ứng có thể được thực hiện để cung cấp dịch vụ kinh doanh cho người dùng thứ nhất.

Đặc biệt trong các giao dịch thanh toán quét mã, DOI bao gồm mã thanh toán hai chiều. Bước thực hiện việc xử lý dịch vụ dựa vào thông tin người dùng cơ bản và thông tin kiểu danh tính bao gồm các bước: xác định, theo quy tắc xử lý dịch vụ định trước, hệ số chiết khấu thanh toán mà khớp với thông tin kiểu danh tính; và thực hiện việc thanh toán và khấu trừ dựa vào hệ số chiết khấu thanh toán đã xác định và thông tin người dùng cơ bản.

Đáng lưu ý trong bản mô tả này rằng, có thể thấy được từ nội dung được mô tả và kiến trúc được thể hiện trên Fig.1a rằng phương pháp xử lý dịch vụ theo phương án thực hiện này của sáng chế áp dụng được cho kịch bản ngoại tuyến. Nói cách khác, cả thiết bị đầu cuối thứ nhất và thiết bị đầu cuối thứ hai đều có thể ở trạng thái ngoại tuyến, nhờ

đó cải thiện khả năng áp dụng thanh toán quét mã.

Hiển nhiên, phương pháp xử lý dịch vụ theo sáng chế còn áp dụng được cho kịch bản trực tuyến. Đối với kịch bản này, kiến trúc có thể được thể hiện trên Fig.5a. Có thể thấy được từ Fig.5a rằng hai bên cần thực hiện tương tác dịch vụ có thể hoàn thành các hoạt động dịch vụ tương ứng bằng cách sử dụng nền tảng dịch vụ trực tuyến (ví dụ, trang web). Cả người dùng thứ nhất (cụ thể là, bên yêu cầu) và người dùng thứ hai (nhà cung cấp) đăng ký các tài khoản tương ứng trên nền tảng dịch vụ để nền tảng dịch vụ có thể chỉ định một cách thống nhất định dạng thông tin kiểu danh tính chuẩn đối với mỗi người dùng trên nền tảng dịch vụ này. Ngoài ra, nền tảng dịch vụ có thể xác định thông tin kiểu danh tính của người dùng dựa vào thông tin cá nhân và thông tin dịch vụ lịch sử của người dùng. Ví dụ, nền tảng dịch vụ có thể xác định, thông qua việc đánh giá dựa vào thông tin danh tính được cung cấp bởi người dùng, rằng người dùng là học sinh. Ví dụ khác, nền tảng dịch vụ xác định, dựa vào dữ liệu dịch vụ lịch sử của người dùng, rằng kiểu tài khoản của người dùng là thành viên cấp cao.

Dựa vào kịch bản trực tuyến được thể hiện trên Fig.5a, Fig.5b có thể thể hiện quy trình hoàn thành dịch vụ thanh toán bởi hai bên dịch vụ. Quy trình này bao gồm các bước sau:

S501. Thiết bị đầu cuối tạo ra và hiển thị mã thanh toán hai chiều của bên yêu cầu.

S502. Thiết bị quét mã quét mã thanh toán hai chiều được hiển thị bởi thiết bị đầu cuối để thu hình ảnh mã thanh toán hai chiều.

S503. Thiết bị quét mã phân tích cú pháp hình ảnh mã thanh toán hai chiều để thu kết quả phân tích cú pháp bao gồm thông tin kiểu danh tính của bên yêu cầu.

S504. Thiết bị quét mã gửi kết quả phân tích cú pháp này đến máy chủ nền tảng dịch vụ để kiểm tra.

S505. Máy chủ nền tảng dịch vụ kiểm tra kết quả phân tích cú pháp và cấp lại kết quả kiểm tra thành công.

S506. Sau khi nhận kết quả kiểm tra và xác định rằng việc kiểm tra thành công,

thì thiết bị quét mã thực hiện việc khấu trừ dựa vào thông tin kiểu danh tính của bên yêu cầu.

Phương pháp xử lý dịch vụ được đề xuất theo một phương án thực hiện của sáng chế ở trên. Dựa vào cùng ý tưởng, một phương án thực hiện của sáng chế còn đề xuất thiết bị xử lý dịch vụ.

Như được thể hiện trên Fig.6, thiết bị này bao gồm các bộ phận sau: môđun nhận 601, được tạo cấu hình để nhận yêu cầu hiển thị mã nhận dạng đối tượng số (DOI); môđun xác định 602, được tạo cấu hình để xác định kiểu dịch vụ tương ứng với yêu cầu hiển thị; môđun tiếp nhận 603, được tạo cấu hình để thu thông tin người dùng cơ bản của người dùng thứ nhất và thông tin kiểu danh tính được xác thực trước tương ứng với kiểu dịch vụ dựa vào kiểu dịch vụ đã xác định; và môđun tạo 604, được tạo cấu hình để tạo ra và hiển thị DOI của người dùng thứ nhất dựa vào thông tin người dùng cơ bản và thông tin kiểu danh tính để người dùng thứ hai thực hiện việc xử lý dịch vụ dựa vào thông tin người dùng cơ bản và thông tin kiểu danh tính có trong DOI đã hiển thị.

Thiết bị này còn bao gồm môđun xác minh 605, được tạo cấu hình để nhận thông tin kiểu danh tính cần được kiểm tra mà được nhập bởi người dùng thứ nhất; và gửi thông tin kiểu danh tính cần được kiểm tra đến máy chủ có chức năng xác minh để xác thực.

Môđun tạo 604 thiết lập bit cờ hiệu thông tin đối với thông tin kiểu danh tính; và tạo ra DOI của người dùng thứ nhất dựa vào thông tin người dùng cơ bản và thông tin kiểu danh tính mà có bit cờ hiệu thông tin này.

Ở phía người dùng thứ hai, một phương án thực hiện của sáng chế còn đề xuất thiết bị xử lý dịch vụ. Như được thể hiện trên Fig.7, thiết bị này bao gồm các bộ phận sau: môđun tiếp nhận 701, được tạo cấu hình để thu DOI của người dùng thứ nhất, trong đó DOI này được tạo ra dựa vào thông tin người dùng cơ bản của người dùng thứ nhất và thông tin kiểu danh tính được xác thực trước của kiểu dịch vụ tương ứng; môđun xác định 702, được tạo cấu hình để xác định thông tin người dùng cơ bản có trong DOI và thông tin kiểu danh tính của người dùng thứ nhất cũng có trong DOI; và môđun xử lý 703, được tạo cấu hình để thực hiện việc xử lý dịch vụ dựa vào thông tin người dùng cơ bản và thông tin kiểu danh tính.

Hơn nữa, môđun xác định 702 phân tích cú pháp DOI để thu thông tin DOI; thu thông tin tương ứng với bit cờ hiệu kiểu danh tính được thỏa thuận trước trong thông tin DOI; và xác định thông tin thu được dưới dạng thông tin kiểu danh tính của người dùng thứ nhất.

Thiết bị này còn bao gồm môđun xác minh 704, được tạo cấu hình để kiểm tra thông tin kiểu danh tính, và xác định rằng thông tin kiểu danh tính khớp với kiểu dịch vụ cần được xử lý.

Môđun xử lý 703 xác định, theo quy tắc xử lý dịch vụ định trước, phương pháp xử lý dịch vụ mà khớp với thông tin kiểu danh tính; và thực hiện việc xử lý dịch vụ dựa vào phương pháp xử lý dịch vụ đã xác định và thông tin người dùng cơ bản.

Trong các giao dịch thanh toán quét mã, DOI bao gồm mã thanh toán hai chiều; và môđun xử lý 703 xác định, theo quy tắc xử lý dịch vụ định trước, hệ số chiết khấu thanh toán mà khớp với thông tin kiểu danh tính; và thực hiện việc thanh toán và khấu trừ dựa vào hệ số chiết khấu thanh toán đã xác định và thông tin người dùng cơ bản.

Vào những năm 1990, sự cải tiến công nghệ có thể được phân biệt một cách rõ ràng giữa sự cải tiến phần cứng (ví dụ, cải tiến về cấu trúc mạch chẳng hạn như điốt, tranzito hoặc bộ chuyển mạch) và sự cải tiến phần mềm (cải tiến về thủ tục phương pháp). Tuy nhiên, với sự phát triển của các công nghệ này, sự cải tiến của nhiều thủ tục phương pháp có thể được coi là sự cải tiến trực tiếp về cấu trúc mạch phần cứng. Các nhà thiết kế hầu hết đều lập trình thủ tục phương pháp được cải tiến thành mạch phần cứng, để thu cấu trúc mạch phần cứng tương ứng. Do đó, không thể nói rằng sự cải tiến về thủ tục phương pháp này 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 cổng lập trình được dạng trường (field programmable gate array, FPGA)) là mạch tích hợp như vậy. Chức năng logic của thiết bị logic lập trình được xác định bằng cách lập trình thành phần được thực thi bởi người dùng. Các nhà thiết kế thực hiện việc lập trình tự nguyện để "tích hợp" hệ thống số thành một PLD duy nhất mà không cần nhà sản xuất chip thiết kế và sản xuất chip mạch tích hợp được dành riêng. Ngoài ra, hiện tại, thay vì tự sản xuất chip mạch tích hợp, việc lập trình này chủ yếu được thực

hiện bởi phần mềm "trình biên dịch logic", mà tương tự với trình biên dịch phần mềm được sử dụng trong quá trình phát triển phần mềm. Mã gốc trước khi biên dịch cũng được viết theo ngôn ngữ lập trình cụ thể, mà được gọi là ngôn ngữ mô tả phần cứng (hardware description language, HDL), và có nhiều hơn một kiểu HDL, chẳng hạn như ngôn ngữ biểu thức Boolean nâng cao (Advanced Boolean Expression Language, ABEL), ngôn ngữ mô tả phần cứng Altera (Altera Hardware Description Language, AHDL), tính 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 tại, 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 cũng nên hiểu rằng thủ tục phương pháp chỉ cần được lập trình một cách hợp lý, và được lập trình đối với mạch tích hợp bằng cách sử dụng các ngôn ngữ mô tả phần cứng nêu trên, để có thể thu được một cách dễ dàng mạch phần cứng mà thực hiện thủ tục phương pháp logic.

Bộ điều khiển có thể được thực hiện bằng cách sử dụng phương pháp phù hợp bất kỳ. Ví dụ, bộ điều khiển 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 cho ứng dụng cụ thể (application-specific integrated circuit, ASIC), bộ điều khiển logic lập trình được hoặc bộ vi xử lý nhúng mà lưu trữ mã chương trình đọc được bằng máy tính (chẳng hạn như phần mềm hoặc phần sụn) mà có thể được thực thi bởi bộ vi xử lý hoặc bộ xử lý. Các ví dụ về bộ điều khiển bao gồm nhưng không bị giới hạn ở các bộ vi xử lý sau: ARC 625D, Atmel AT91SAM, Microchip PIC18F26K20 và Silicone Labs C8051F320. Bộ điều khiển bộ nhớ có thể còn được thực hiện dưới dạng một phần mạch logic điều khiển của bộ nhớ. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật 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 trong phương pháp có thể được lập trình một cách hợp lý để cho phép bộ điều khiển thực hiện thêm các chức năng giống nhau dưới các dạng cổng logic, bộ chuyển mạch, mạch tích hợp dành cho ứng dụng cụ thể, bộ điều khiển logic lập trình

được, bộ vi điều khiển nhúng, v.v. Do đó, bộ điều khiển có thể được coi là thành phần phần cứng, và thiết bị mà có trong bộ điều khiển và được tạo cấu hình để thực hiện các chức năng khác nhau có thể còn được coi là cấu trúc trong thành phần phần cứng. Theo cách khác, thiết bị được tạo cấu hình để thực hiện các chức năng khác nhau có thể được coi là cả mô đun phần mềm để thực hiện phương pháp và cấu trúc trong thành phần phần cứng này.

Hệ thống, thiết bị, mô đun hoặc đơn vị được mô tả theo các phương án thực hiện được mô tả có thể được thực hiện bởi chip máy tính hoặc thực thể, hoặc được thực hiện bởi sản phẩm có chức năng nhất định. Thiết bị thực hiện điển hình là máy tính. Máy tính này 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 kỹ thuật số hỗ trợ cá nhân, máy phát đa phương tiện, thiết bị điều hướng, thiết bị thư điện tử, bảng điều khiển trò chơi cầm tay, máy tính dạng bảng, thiết bị đeo được hoặc sự kết hợp của thiết bị bất kỳ trong số các thiết bị này.

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

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

Sáng chế được mô tả dựa vào các lưu đồ và/hoặc 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 trên các lưu đồ và/hoặc sơ đồ khối và sự kết hợp của quy trình và/hoặc khối trên các lưu đồ và/hoặc sơ đồ khối này. Các lệnh chương trình máy tính này có thể được tạo ra cho máy tính dùng cho mục đích chung, máy tính được dành riêng, 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 sao cho các lệnh được thực thi 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 cụ thể trong một hoặc nhiều quy trình trên các lưu đồ hoặc trong một hoặc nhiều khối trên các sơ đồ khối.

Các lệnh chương trình máy tính này có thể được lưu trữ trong bộ nhớ đọc được bằng máy tính mà có thể lệnh cho máy tính hoặc thiết bị xử lý dữ liệu lập trình được khác bất kỳ 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 mà bao gồm thiết bị lệnh. Thiết bị lệnh này thực hiện chức năng cụ thể trong một hoặc nhiều quy trình trên các lưu đồ và/hoặc trong một hoặc nhiều khối trên các sơ đồ khối.

Các lệnh chương trình máy tính này có thể được tải lên máy tính hoặc thiết bị xử lý dữ liệu lập trình được khác để một loạt hoạt động và bước được thực hiện trên máy tính hoặc thiết bị lập trình được khác, nhờ đó tạo ra việc xử lý được thực hiện bằng máy tính. Do đó, các lệnh được thực thi trên máy tính hoặc thiết bị lập trình được khác tạo ra các bước để thực hiện chức năng cụ thể trong một hoặc nhiều quy trình trên các lưu đồ hoặc trong một hoặc nhiều khối trên các sơ đồ khối.

Trong cấu hình điển hình, thiết bị tính 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 cố 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 (flash RAM).

Vật ghi đọc được bằng máy tính bao gồm các vật ghi cố định, không cố định, di chuyển được và không di chuyển được mà có thể thực hiện việc 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 ở bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên đổi pha (phase-change random access memory, PRAM), bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên tĩnh (static random access memory, SRAM), bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên động (dynamic random access memory, DRAM), bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên (random access memory, RAM) của kiểu khác, bộ nhớ chỉ đọc (ROM), bộ nhớ chỉ đọc lập trình được xóa được bằng điện (electrically erasable programmable read-only memory, EEPROM), bộ nhớ chớp hoặc công nghệ bộ nhớ khác, bộ nhớ chỉ đọc đĩa nén (compact disc read-only memory, CD-ROM), đĩa đa năng kỹ thuật số (digital versatile disc, DVD) hoặc bộ lưu trữ quang học khác, băng từ, bộ lưu trữ đĩa từ, thiết bị lưu trữ từ khác hoặc các vật ghi không truyền dẫn khác bất kỳ mà có thể được sử dụng để lưu trữ thông tin để có thể được truy cập bởi thiết bị tính toán. Dựa vào định nghĩa theo sáng chế 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 được điều biến.

Đáng lưu ý thêm rằng thuật ngữ "bao gồm", "chứa", hoặc biến thể khác bất kỳ của thuật ngữ này nhằm bao gồm sự bao hàm không loại trừ để quy trình, phương pháp, hàng hóa hoặc thiết bị mà bao gồm danh sách các bộ phận không chỉ bao gồm các bộ phận này mà còn bao gồm các bộ phận khác không được liệt kê một cách rõ ràng, hoặc còn bao gồm các bộ phận vốn có của quy trình, phương pháp, hàng hóa hoặc thiết bị này. Bộ phận đứng trước "bao gồm ..." không, mà không có nhiều hạn chế, loại trừ sự tồn tại của các bộ phận giống hệt nhau bổ sung trong quy trình, phương pháp, hàng hóa hoặc thiết bị mà bao gồm bộ phận này.

Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật 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 các phương án thực hiện chỉ về phần cứng, các phương án thực hiện chỉ về phần mềm hoặc các phương án thực hiện với sự kết hợp của phần mềm và phần cứng. Ngoài ra, sáng chế có thể sử dụng dạng sản phẩm chương trình máy tính mà được thực hiện trên một hoặc nhiều vật

ghi lưu trữ sử dụng được bằng máy tính (bao gồm nhưng không bị giới hạn ở bộ nhớ đĩa, CD-ROM và bộ nhớ quang học) mà bao gồm mã chương trình sử dụng được bằng máy tính.

Sáng chế có thể được mô tả theo ngữ cảnh chung về các lệnh thực thi được bằng máy tính được thực thi bởi máy tính, ví dụ, môđun chương trình. Nói chung, môđun chương trình này bao gồm đoạn chương trình, chương trình, đối tượng, thành phần, cấu trúc dữ liệu, v.v. để thực thi tác vụ cụ thể hoặc thực hiện kiểu dữ liệu trừu tượng cụ thể. Sáng chế có thể còn được thực hiện trong các môi trường tính toán phân tán. Trong các môi trường tính toán phân tán, các tác vụ này được thực hiện bởi các thiết bị xử lý từ xa được kết nối thông qua mạng truyền thông. Trong môi trường tính toán phân tán, môđun chương trình có thể được đặt ở cả vật ghi lưu trữ được bằng máy tính cục bộ và từ xa bao gồm các thiết bị lưu trữ.

Các phương án thực hiện theo sáng chế đều được mô tả theo cách lũy tiến. Đối với các phần giống hoặc tương tự nhau của các phương án thực hiện, dựa vào các phương án thực hiện. Mỗi phương án thực hiện tập trung vào sự khác biệt với các phương án thực hiện khác. Cụ thể là, phương án thực hiện về hệ thống về cơ bản tương tự với phương án thực hiện về phương pháp, và do đó được mô tả một cách ngắn gọn. Đối với các phần liên quan, dựa vào các phần mô tả riêng phần của phương án thực hiện về phương pháp.

Các phần mô tả nêu trên chỉ là các phương án thực hiện của sáng chế, và không nhằm làm giới hạn sáng chế. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật có thể thực hiện các sửa đổi và thay đổi khác nhau đối với sáng chế. Sửa đổi, thay thế tương đương, cải tiến bất kỳ v.v. được thực hiện theo mục đích và nguyên tắc của sáng chế sẽ nằm trong phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp xử lý dịch vụ, phương pháp này bao gồm các bước:

nhận (S101) yêu cầu hiển thị mã nhận dạng đối tượng số (digital object identifier, DOI) trên thiết bị đầu cuối thứ nhất;

xác định (S102) kiểu dịch vụ tương ứng với yêu cầu hiển thị;

thu (S103) thông tin người dùng cơ bản của người dùng thứ nhất;

nhận (S103) thông tin kiểu danh tính được nhập bởi người dùng thứ nhất, thông tin kiểu danh tính này tương ứng và áp dụng được cho kiểu dịch vụ và thu được dựa vào kiểu dịch vụ đã xác định, trong đó thông tin người dùng cơ bản là ID người dùng hoặc tên tài khoản của người dùng thứ nhất, và thông tin kiểu danh tính là thông tin liên quan đến danh tính của người dùng thứ nhất mà thể hiện kiểu nghề nghiệp, kiểu tài khoản hoặc kiểu tuổi của người dùng thứ nhất;

xác thực trước thông tin kiểu danh tính, bao gồm bước nhận thông tin kiểu danh tính cần được kiểm tra mà được nhập bởi người dùng thứ nhất, và gửi thông tin kiểu danh tính cần được kiểm tra này đến máy chủ có chức năng xác minh để xác thực;

tạo ra (S104, S402) DOI của người dùng thứ nhất dựa vào thông tin người dùng cơ bản và thông tin kiểu danh tính được xác thực trước;

hiển thị (S104) cho DOI cho thiết bị đầu cuối thứ hai để quét bởi thiết bị đầu cuối thứ hai; và

thực hiện việc xử lý dịch vụ (S403) bởi thiết bị đầu cuối thứ hai dựa vào thông tin người dùng cơ bản và thông tin kiểu danh tính có trong DOI đã hiển thị, bao gồm, trước khi thực hiện việc xử lý dịch vụ, thì kiểm tra thông tin kiểu danh tính và xác định rằng thông tin kiểu danh tính khớp với kiểu dịch vụ cần được xử lý, trong đó bước thực hiện việc xử lý dịch vụ (S403) bao gồm bước xác định, theo quy tắc xử lý dịch vụ định trước, phương pháp xử lý dịch vụ mà khớp với thông tin kiểu danh tính, và thực hiện việc xử lý dịch vụ dựa vào phương pháp xử lý dịch vụ đã xác định này.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó thông tin kiểu dịch vụ bao gồm kiểu dịch vụ, kiểu dịch vụ này là dịch vụ xe buýt/tàu điện ngầm, dịch vụ thanh toán mua sắm hoặc dịch vụ thanh toán y tế.

3. Phương pháp theo điểm 1, trong đó bước tạo ra DOI của người dùng thứ nhất dựa vào thông tin người dùng cơ bản và thông tin kiểu danh tính bao gồm các bước:

thiết lập bit cờ hiệu thông tin đối với thông tin kiểu danh tính; và

tạo ra DOI của người dùng thứ nhất dựa vào thông tin người dùng cơ bản và thông tin kiểu danh tính mà có bit cờ hiệu thông tin.

4. Phương pháp theo điểm 1, trong đó thông tin kiểu danh tính của người dùng thứ nhất có trong DOI được xác định bằng cách thực hiện các hoạt động bao gồm:

phân tích cú pháp DOI để thu thông tin DOI bằng cách sử dụng bộ giải mã hoặc thuật toán tương ứng;

thu thông tin tương ứng với bit cờ hiệu kiểu danh tính được thỏa thuận trước trong thông tin DOI; và

xác định thông tin thu được làm thông tin kiểu danh tính của người dùng thứ nhất.

5. Phương pháp theo điểm 1, trong đó DOI bao gồm mã thanh toán hai chiều.

6. Phương pháp theo điểm 5, trong đó bước thực hiện việc xử lý dịch vụ bao gồm các bước:

xác định, theo quy tắc xử lý dịch vụ định trước, hệ số chiết khấu thanh toán mà khớp với thông tin kiểu danh tính; và

thực hiện việc thanh toán và khấu trừ dựa vào hệ số chiết khấu thanh toán đã xác định và thông tin người dùng cơ bản.

7. Phương pháp theo điểm 1, trong đó thông tin kiểu danh tính bao gồm thông tin thẻ căn cước, thông tin thẻ bảo hiểm y tế hoặc thông tin thẻ nhận dạng học sinh.

8. Thiết bị xử lý dịch vụ, thiết bị này bao gồm các mô đun được tạo cấu hình để thực hiện phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7.

1/7

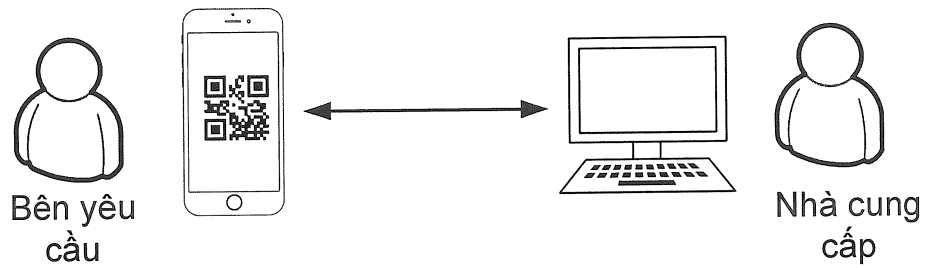


FIG. 1a

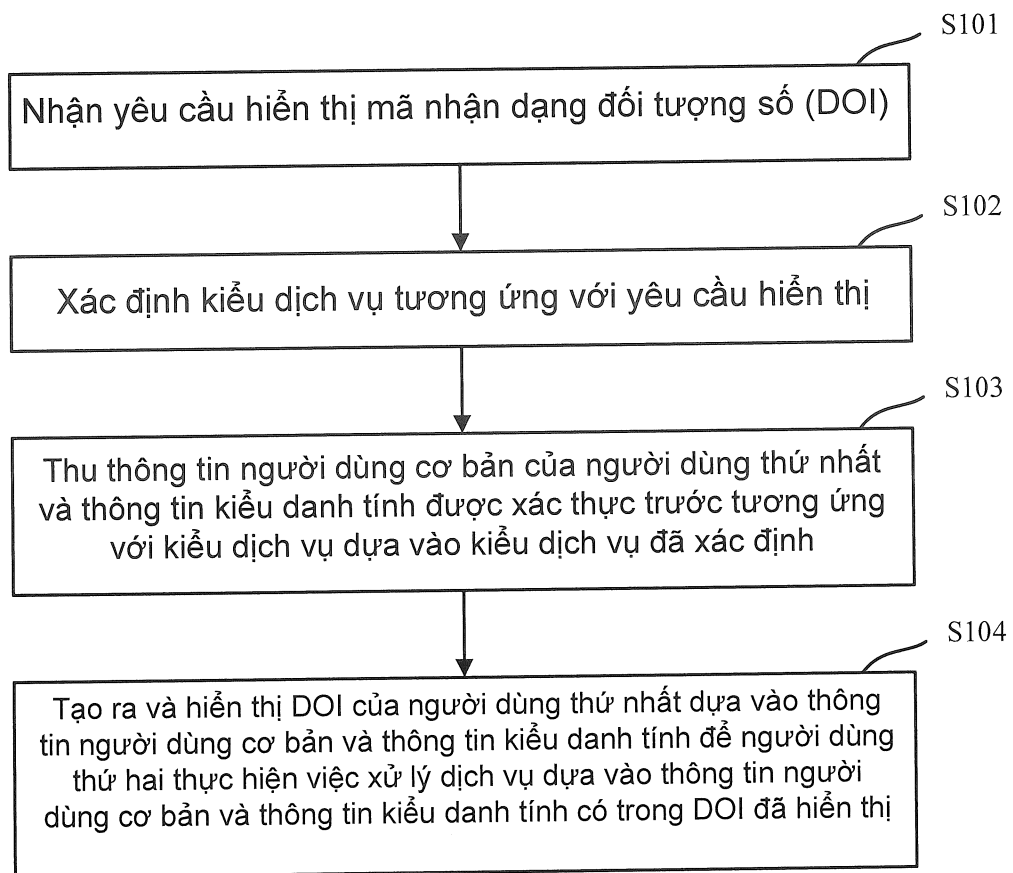


FIG. 1b

2/7

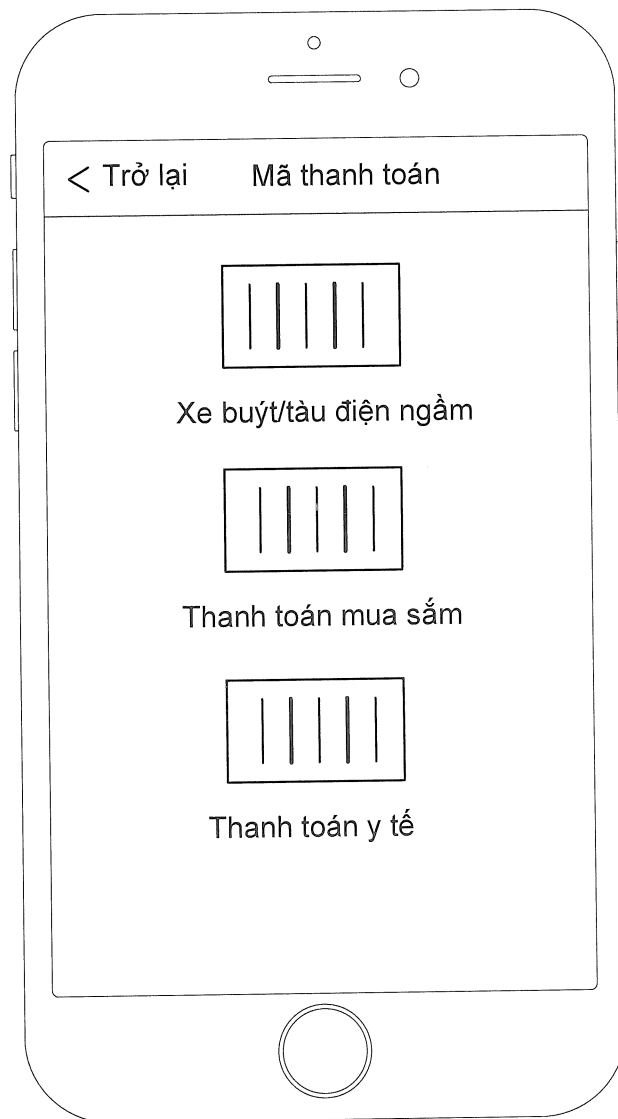


FIG. 2

3/7

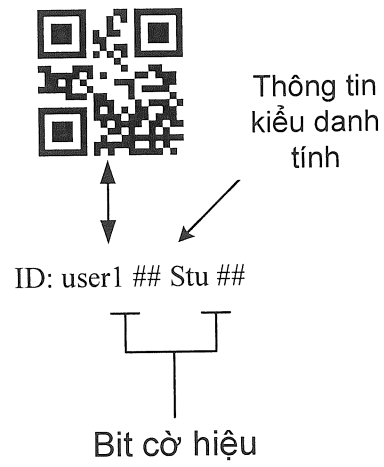


FIG. 3

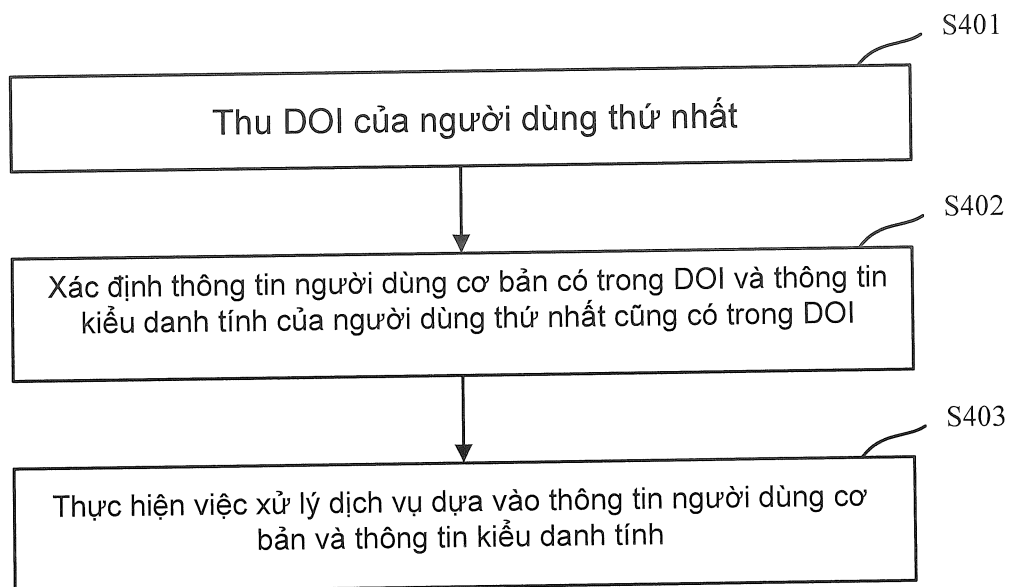


FIG. 4

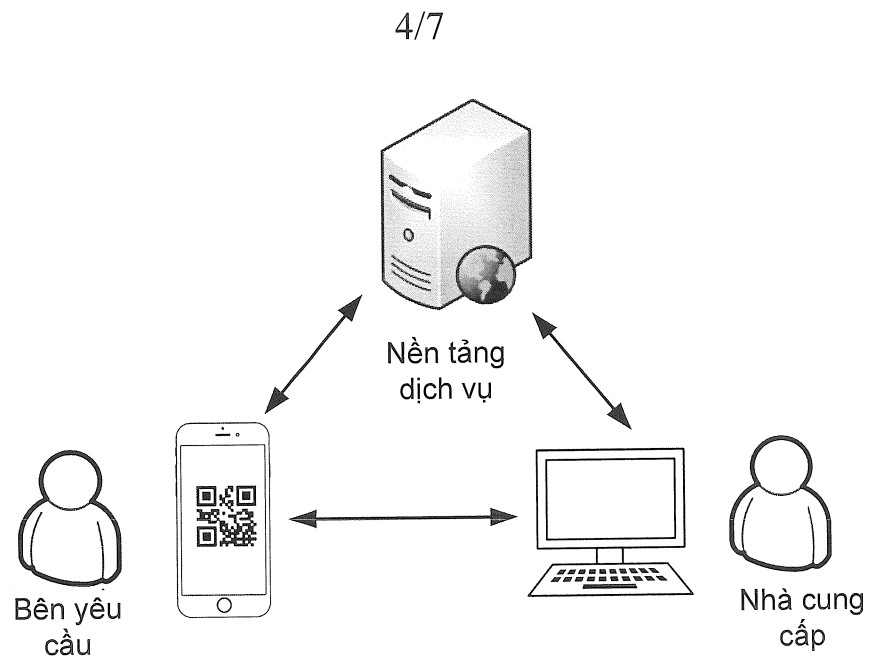


FIG. 5a

5/7

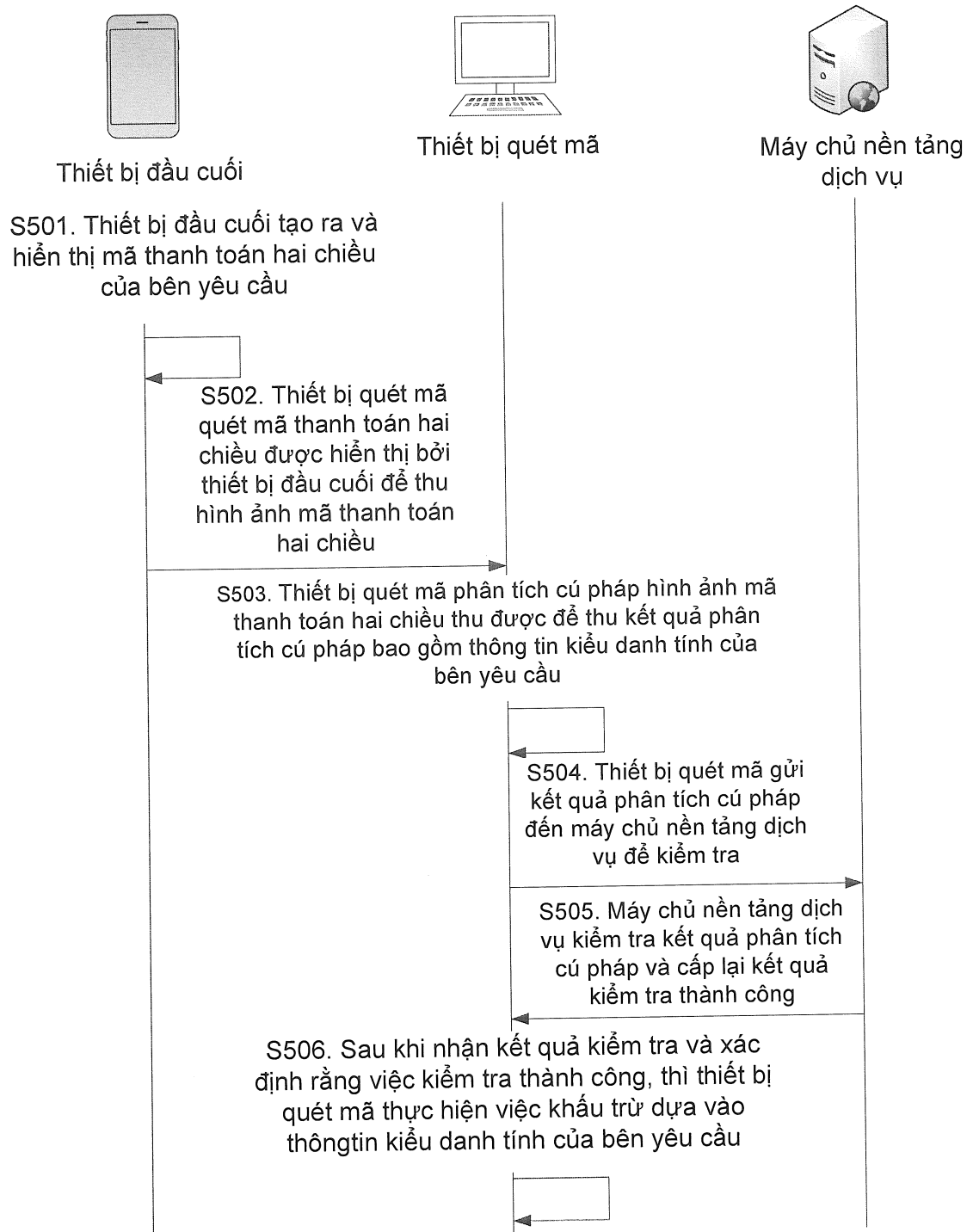


FIG. 5b

6/7

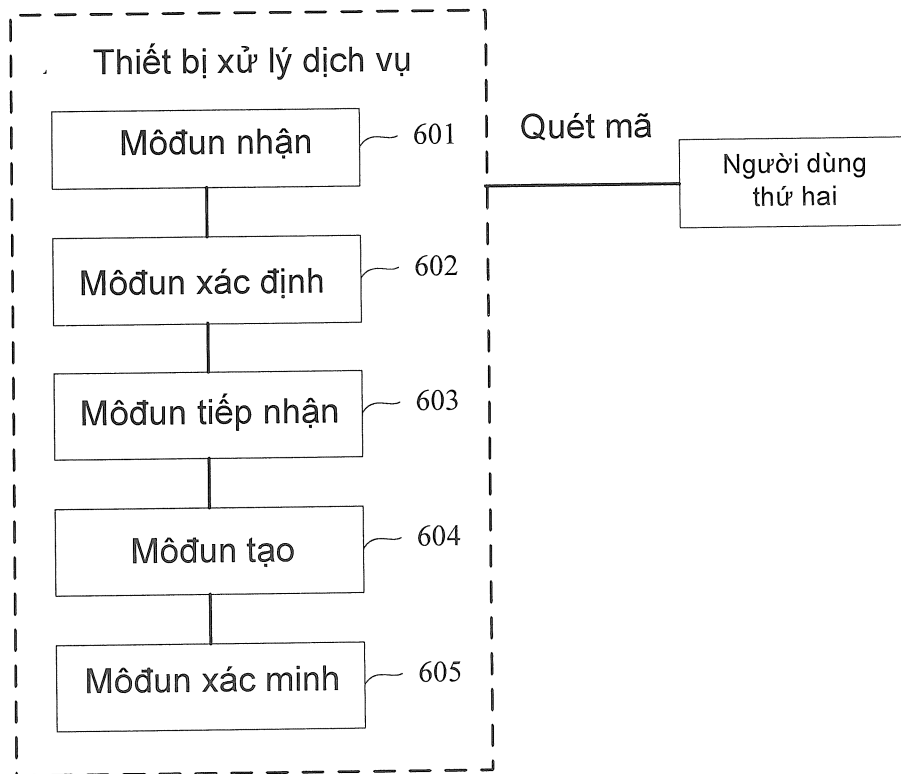


FIG. 6

7/7

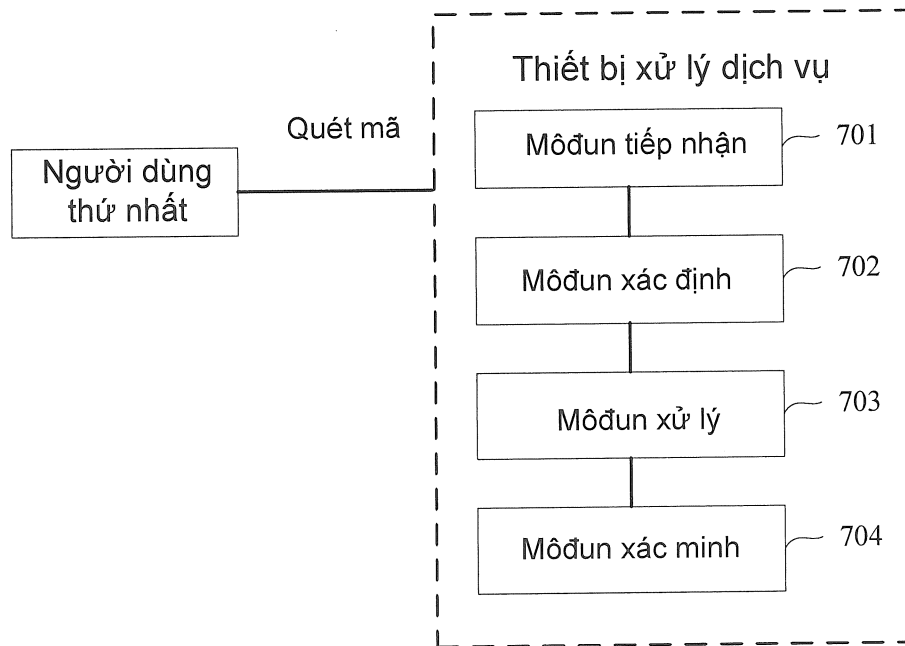


FIG. 7