



(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)



1-0038227

(51)⁷ G06Q 20/40; G06Q 20/32

(13) B

(21) 1-2019-07014

(22) 21/06/2018

(86) PCT/CN2018/092201 21/06/2018

(87) WO/2019/001340 03/01/2019

(30) 201710495521.2 26/06/2017 CN

(45) 25/01/2024 430

(43) 27/04/2020 385

(73) ADVANCED NEW TECHNOLOGIES CO., LTD. (KY)

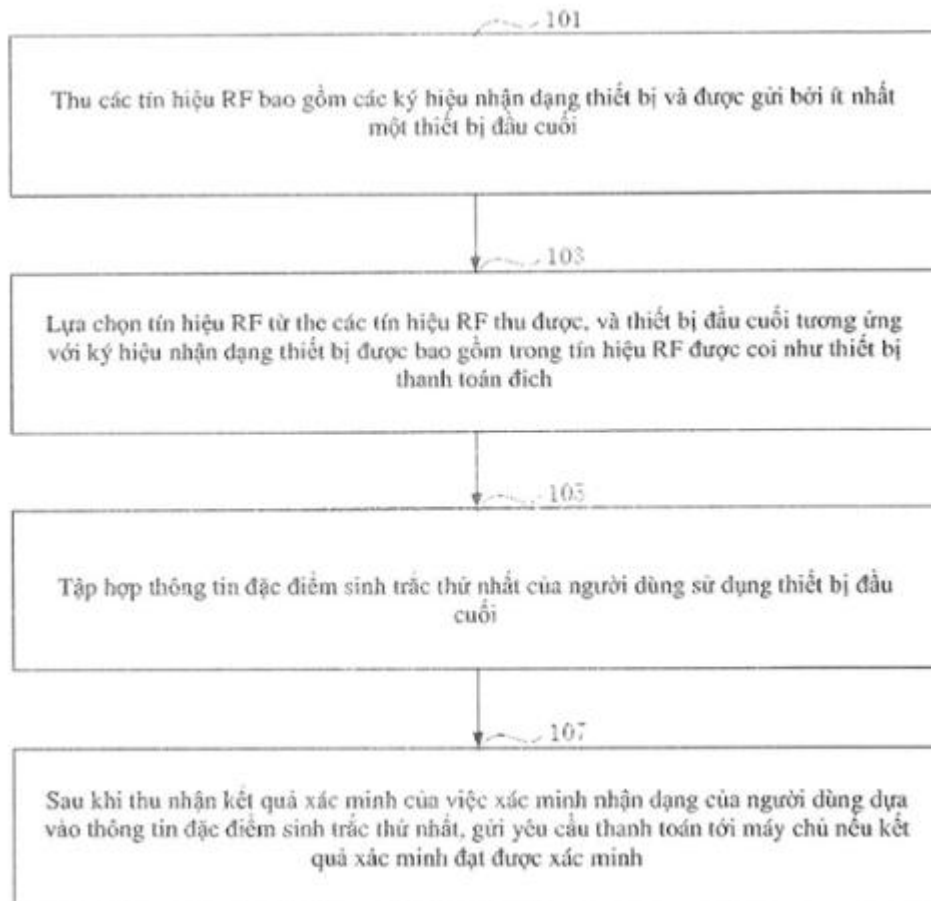
Cayman Corporate Centre, 27 Hospital Road, George Town, Grand Cayman KY1-9008, Cayman Islands

(72) ZHOU, Le (CN); CHEN, Li (CN); YIN, Huanmi (CN); ZHANG, Hong (CN); YAO, Sihai (CN); ZHANG, Xiaobo (CN).

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

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

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp, thiết bị và hệ thống xử lý dịch vụ. Phương pháp bao gồm các bước: thu các tín hiệu tần số radio (Radio Frequency, RF) bao gồm các ký hiệu nhận dạng thiết bị và được gửi bởi thiết bị đầu cuối (các thiết bị đầu cuối); lựa chọn tín hiệu RF từ các tín hiệu RF thu được, thiết bị đầu cuối tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF được coi như thiết bị thanh toán đích; tập hợp thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất của người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối; và sau khi thu nhận kết quả xác minh của việc xác minh nhận dạng của người dùng dựa vào thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất, thì gửi yêu cầu thanh toán tới máy chủ nếu kết quả xác minh đạt được việc xác minh, trong đó yêu cầu thanh toán được tạo cấu hình để yêu cầu kết thúc việc thanh toán dựa vào tài khoản thanh toán tương ứng với thiết bị thanh toán đích. Thiết bị thanh toán được lựa chọn thông qua tín hiệu RF được gửi bởi thiết bị đầu cuối, việc xác thực nhận dạng được thực hiện trên người dùng nhờ sử dụng thông tin đặc điểm sinh trắc được tập hợp, và việc thanh toán được kết thúc khi việc xác thực được đạt, nhờ đó đảm bảo cả độ bảo mật của các thao tác thanh toán và sự thuận lợi trong việc xử lý các thao tác thanh toán, đơn giản hóa các việc xử lý của các thao tác thanh toán, và cải thiện một cách hữu hiệu trải nghiệm người dùng trong việc thanh toán điện tử.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến công nghệ xử lý thông tin Internet và công nghệ máy tính, và cụ thể là, sáng chế đề cập đến phương pháp, thiết bị và hệ thống xử lý dịch vụ.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đối với phương thức thanh toán truyền thống, thanh toán bằng tiền mặt là rất quen thuộc với mọi người sống trong xã hội hiện đại. Tuy nhiên, với sự phát triển của công nghệ Internet, phương thức thanh toán mới, nghĩa là, phương thức thanh toán điện tử đã xuất hiện.

Phương thức thanh toán điện tử như vậy đề cập đến các bên tham gia các giao dịch thương mại điện tử (bao gồm các người tiêu dùng, các nhà sản xuất và các tổ chức tài chính) thực hiện thanh toán tiền tệ hoặc doanh thu quỹ nhờ sử dụng chế độ số hóa và các phương tiện truyền thông tin bảo mật qua các mạng thông tin. So với phương thức thanh toán bằng tiền mặt, nó mang lại sự thuận lợi cho mọi người.

Ví dụ, theo phương thức thanh toán di động phổ biến, khi người dùng mua hàng hóa trong cửa hàng, người dùng có thể bắt đầu ứng dụng thanh toán được cài đặt trên thiết bị đầu cuối đang được sử dụng khi trả tiền cho hàng hóa, giành được thông tin của người bán bằng cách “quét”, và kết thúc việc thanh toán qua chuyển khoản. Theo cách khác, người dùng có thể bắt đầu ứng dụng thanh toán được cài đặt trên thiết bị đầu cuối đang được sử dụng để tạo ra mã thanh toán (chẳng hạn như mã hồi đáp nhanh (Quick Response, QR)) từ ứng dụng thanh toán theo tài khoản thanh toán được liên kết trước, và cung cấp mã thanh toán cho người bán để kết thúc việc thanh toán.

Dựa vào phương thức thanh toán điện tử hiện thời, phương pháp xử lý dịch vụ rất được cần đến để nâng cao độ nhanh chóng của việc thanh toán điện tử.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Xét về điều này, phương pháp, thiết bị và hệ thống xử lý dịch vụ được đề xuất theo các phương án của sáng chế, để nâng cao độ nhanh chóng của việc thanh toán điện tử.

Các giải pháp kỹ thuật dưới đây được thực hiện theo các phương án của sáng chế.

Phương pháp xử lý dịch vụ được đề xuất theo phương án của sáng chế, phương pháp này bao gồm các bước:

thu các tín hiệu tần số radio (Radio Frequency, RF) bao gồm các ký hiệu nhận dạng thiết bị và được gửi bởi ít nhất một thiết bị đầu cuối;

lựa chọn tín hiệu RF từ các tín hiệu RF thu được, và sử dụng thiết bị đầu cuối tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF làm thiết bị thanh toán đích;

tập hợp thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất của người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối; và

sau khi thu nhận kết quả xác minh của việc xác minh nhận dạng của người dùng dựa vào thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất, thì gửi yêu cầu thanh toán tới máy chủ nếu kết quả xác minh đạt được việc xác minh, trong đó yêu cầu thanh toán được tạo cấu hình để yêu cầu kết thúc việc thanh toán dựa vào tài khoản thanh toán tương ứng với thiết bị thanh toán đích.

Thiết bị xử lý dịch vụ còn được đề xuất theo phương án của sáng chế, thiết bị này bao gồm:

bộ phận thu được tạo cấu hình để thu các tín hiệu RF bao gồm các ký hiệu nhận dạng thiết bị và được gửi bởi ít nhất một thiết bị đầu cuối;

bộ phận lựa chọn được tạo cấu hình để lựa chọn tín hiệu RF từ các tín hiệu RF thu được, và sử dụng thiết bị đầu cuối tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF làm thiết bị thanh toán đích;

bộ phận tập hợp được tạo cấu hình để tập hợp thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất của người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối; và

bộ phận gửi được tạo cấu hình để, sau khi thu nhận kết quả xác minh của việc xác minh nhận dạng của người dùng dựa vào thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất, thì gửi yêu cầu thanh toán tới máy chủ nếu kết quả xác minh đạt được việc xác minh, trong đó yêu cầu thanh toán được tạo cấu hình để yêu cầu kết thúc việc thanh toán dựa vào tài khoản thanh toán tương ứng với thiết bị thanh toán đích.

Thiết bị xử lý dịch vụ còn được đề xuất theo phương án của sáng chế, bao gồm: ít nhất một bộ xử lý; và bộ nhớ lưu trữ các chương trình, và được tạo cấu hình để thực hiện các bước sau bởi ít nhất một bộ xử lý:

thu các tín hiệu RF bao gồm các ký hiệu nhận dạng thiết bị và được gửi bởi ít nhất một thiết bị đầu cuối;

lựa chọn tín hiệu RF từ các tín hiệu RF thu được, và sử dụng thiết bị đầu cuối tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF làm thiết bị thanh toán đích;

tập hợp thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất của người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối; và

sau khi thu nhận kết quả xác minh của việc xác minh nhận dạng của người dùng dựa vào thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất, thì gửi yêu cầu thanh toán tới máy chủ nếu kết quả xác minh đạt được việc xác minh, trong đó yêu cầu thanh toán được tạo cấu hình để yêu cầu kết thúc việc thanh toán dựa vào tài khoản thanh toán tương ứng với thiết bị thanh toán đích.

Phương pháp xử lý dịch vụ còn được đề xuất theo phương án của sáng chế, phương pháp này bao gồm các bước:

truyền tín hiệu RF bao gồm ký hiệu nhận dạng thiết bị; và

thu thông tin thanh toán được gửi bởi máy chủ sau khi kết thúc việc thanh toán dựa vào tài khoản thanh toán tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được mang trong yêu cầu thanh toán được gửi bởi thiết bị xử lý dịch vụ, trong đó yêu cầu thanh toán được gửi bởi thiết bị xử lý dịch vụ sau khi thu tín hiệu RF và khi thu nhận kết quả xác minh rằng việc xác minh về nhận dạng của người dùng dựa vào thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất được tập hợp của người dùng được đạt.

Thiết bị xử lý dịch vụ được đề xuất theo phương án của sáng chế, thiết bị này bao gồm:

bộ phận gửi được tạo cấu hình để truyền tín hiệu RF bao gồm ký hiệu nhận dạng thiết bị; và

bộ phận thu được tạo cấu hình để thu thông tin thanh toán được gửi bởi máy chủ sau khi kết thúc việc thanh toán dựa vào tài khoản thanh toán tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được mang trong yêu cầu thanh toán được gửi bởi thiết bị xử lý dịch vụ, trong đó yêu cầu thanh toán được gửi bởi thiết bị xử lý dịch vụ sau khi thu tín hiệu RF và khi thu nhận kết quả xác minh rằng việc xác minh về nhận dạng của người dùng dựa vào thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất được tập hợp của người dùng được đạt.

Thiết bị xử lý dịch vụ được đề xuất theo phương án của sáng chế, thiết bị này bao gồm: ít nhất một bộ xử lý; và bộ nhớ lưu trữ các chương trình, và được tạo cấu hình để thực hiện các bước sau bởi ít nhất một bộ xử lý:

truyền tín hiệu RF bao gồm ký hiệu nhận dạng thiết bị; và

thu thông tin thanh toán được gửi bởi máy chủ sau khi kết thúc việc thanh toán dựa vào tài khoản thanh toán tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được mang trong yêu cầu thanh toán được gửi bởi thiết bị xử lý dịch vụ, trong đó yêu cầu thanh toán được gửi bởi thiết bị xử lý dịch vụ sau khi thu tín hiệu RF và khi thu nhận kết quả xác minh rằng việc xác minh về nhận dạng của người dùng dựa vào thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất được tập hợp của người dùng được đạt.

Phương pháp xử lý dịch vụ còn được đề xuất theo phương án của sáng chế, phương pháp này bao gồm các bước:

thu yêu cầu thanh toán được gửi bởi thiết bị xử lý dịch vụ, trong đó yêu cầu thanh toán bao gồm ký hiệu nhận dạng thiết bị của thiết bị đầu cuối, và ký hiệu nhận dạng thiết bị được thu nhận bằng cách lựa chọn dựa vào các tín hiệu RF qua thiết bị xử lý dịch vụ sau khi các tín hiệu RF được gửi bởi ít nhất một thiết bị đầu cuối được thu;

xác định tài khoản thanh toán tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong yêu cầu thanh toán theo mối tương quan ánh xạ giữa ký hiệu nhận dạng thiết bị và tài khoản thanh toán; và

kết thúc việc thanh toán nhờ sử dụng tài khoản thanh toán.

Thiết bị xử lý dịch vụ còn được đề xuất theo phương án của sáng chế, thiết bị này bao gồm:

bộ phận thu được tạo cấu hình để thu yêu cầu thanh toán được gửi bởi thiết bị xử lý dịch vụ, trong đó yêu cầu thanh toán bao gồm ký hiệu nhận dạng thiết bị của thiết bị đầu cuối, và ký hiệu nhận dạng thiết bị được thu nhận bằng cách lựa chọn dựa vào các tín hiệu RF qua thiết bị xử lý dịch vụ sau khi các tín hiệu RF được gửi bởi ít nhất một thiết bị đầu cuối được thu;

bộ phận xác định được tạo cấu hình để xác định tài khoản thanh toán tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong yêu cầu thanh toán theo mối tương quan ánh xạ giữa ký hiệu nhận dạng thiết bị và tài khoản thanh toán; và

bộ phận xử lý được tạo cấu hình để kết thúc việc thanh toán nhờ sử dụng tài khoản thanh toán.

Thiết bị xử lý dịch vụ còn được đề xuất theo phương án của sáng chế, thiết bị này bao gồm: ít nhất một bộ xử lý; và bộ nhớ lưu trữ các chương trình, và được tạo cấu hình để thực hiện các bước sau bởi ít nhất một bộ xử lý:

thu yêu cầu thanh toán được gửi bởi thiết bị xử lý dịch vụ, trong đó yêu cầu thanh toán bao gồm ký hiệu nhận dạng thiết bị của thiết bị đầu cuối, và ký hiệu nhận dạng thiết bị được thu nhận bằng cách lựa chọn dựa vào các tín hiệu RF qua thiết bị xử lý dịch vụ sau khi các tín hiệu RF được gửi bởi ít nhất một thiết bị đầu cuối được thu;

xác định tài khoản thanh toán tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong yêu cầu thanh toán theo mối tương quan ánh xạ giữa ký hiệu nhận dạng thiết bị và tài khoản thanh toán; và

kết thúc việc thanh toán nhờ sử dụng tài khoản thanh toán.

Hệ thống xử lý dịch vụ còn được đề xuất theo phương án của sáng chế, hệ thống này bao gồm: thiết bị xử lý dịch vụ, thiết bị đầu cuối, và máy chủ, trong đó

thiết bị xử lý dịch vụ được tạo cấu hình để thu các tín hiệu RF bao gồm các ký hiệu nhận dạng thiết bị và được gửi bởi ít nhất một thiết bị đầu cuối; lựa chọn tín hiệu RF từ các tín hiệu RF thu được, và sử dụng thiết bị đầu cuối tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF làm thiết bị thanh toán đích; tập hợp thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất của người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối; và

sau khi thu nhận kết quả xác minh của việc xác minh nhận dạng của người dùng dựa vào thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất, thì gửi yêu cầu thanh toán tới máy chủ nếu kết quả xác minh đạt được việc xác minh, trong đó yêu cầu thanh toán được tạo cấu hình để yêu cầu kết thúc việc thanh toán dựa vào tài khoản thanh toán tương ứng với thiết bị thanh toán đích;

thiết bị đầu cuối được tạo cấu hình để truyền tín hiệu RF, và thu thông tin thanh toán; và

máy chủ được tạo cấu hình để thu yêu cầu thanh toán được gửi bởi thiết bị xử lý dịch vụ, và kết thúc việc thanh toán dựa vào tài khoản thanh toán tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong yêu cầu thanh toán, nhờ đó gửi thông tin thanh toán tới thiết bị đầu cuối tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị.

Ít nhất một trong số các giải pháp kỹ thuật nêu trên được thực hiện theo các phương án của sáng chế có thể được đạt các hiệu quả có lợi dưới đây.

Các giải pháp kỹ thuật được đề xuất theo các phương án của sáng chế thực hiện việc thu các tín hiệu RF bao gồm các ký hiệu nhận dạng thiết bị và được gửi bởi ít nhất một thiết bị đầu cuối; lựa chọn tín hiệu RF từ các tín hiệu RF thu được, và sử dụng thiết bị đầu cuối tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF làm thiết bị thanh toán đích; tập hợp thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất của người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối; và sau khi thu nhận kết quả xác minh của việc xác minh nhận dạng của người dùng dựa vào thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất, thì gửi yêu cầu thanh toán tới máy chủ nếu kết quả xác minh đạt được việc xác minh, trong đó yêu cầu thanh toán được tạo cấu hình để yêu cầu kết thúc việc thanh toán dựa vào tài khoản thanh toán tương ứng với thiết bị thanh toán đích. Thiết bị thanh toán được lựa chọn thông qua tín hiệu RF được gửi bởi thiết bị đầu cuối, thông tin đặc điểm sinh trắc của người dùng được tập hợp, việc xác thực nhận dạng được thực hiện trên người dùng nhờ sử dụng thông tin đặc điểm sinh trắc được tập hợp, và việc thanh toán được kết thúc khi việc xác thực được đạt, nhờ đó đảm bảo cả độ bảo mật của các thao tác thanh toán và sự thuận lợi trong việc xử lý các thao tác thanh toán, đơn giản hóa các việc xử lý của các thao tác thanh toán, thực hiện “thanh toán rảnh tay” trong lĩnh vực thanh toán điện tử, và cải thiện một cách hữu hiệu trải nghiệm người dùng trong việc thanh toán điện tử.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các hình vẽ kèm theo được mô tả dưới đây được sử dụng để cung cấp hiểu biết thêm về sáng chế, và cấu thành một phần của sáng chế. Các phương án mẫu của sáng chế và các sự minh họa của chúng được sử dụng để giải thích sáng chế, và không nhằm tạo nên giới hạn không phù hợp về sáng chế. Trên các hình vẽ:

Fig.1 là lưu đồ giản lược của phương pháp xử lý dịch vụ theo phương án của sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ giản lược của việc thu tín hiệu RF được gửi bởi thiết bị đầu cuối trong vùng phát hiện theo phương án của sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ giản lược của việc phát hiện, bởi thiết bị giám sát vận vật kết nối Internet, thiết bị đầu cuối được sử dụng bởi người dùng khi người dùng đi vào vị trí đích theo phương án của sáng chế;

Fig.4 là hình vẽ giản lược của việc phát hiện, bởi thiết bị giám sát vận vật kết nối Internet, thiết bị đầu cuối được sử dụng bởi người dùng khi người dùng rời khỏi vị trí đích theo phương án của sáng chế;

Fig.5 là lưu đồ giản lược của phương pháp xử lý dịch vụ theo phương án của sáng chế;

Fig.6 là lưu đồ giản lược của phương pháp xử lý dịch vụ theo phương án của sáng chế;

Fig.7 là hình vẽ cấu trúc giản lược của thiết bị xử lý dịch vụ theo phương án của sáng chế;

Fig.8 là hình vẽ cấu trúc giản lược của thiết bị xử lý dịch vụ theo phương án của sáng chế;

Fig.9 là hình vẽ cấu trúc giản lược của thiết bị xử lý dịch vụ theo phương án của sáng chế; và

Fig.10 là hình vẽ cấu trúc giản lược của hệ thống xử lý dịch vụ theo phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

So với thanh toán bằng tiền mặt, phương thức thanh toán điện tử (ví dụ, “thanh toán quét mã vạch” nêu trên) được đạt độ bảo mật và độ nhanh chóng của thanh toán. Tuy nhiên, trong các ứng dụng cụ thể, khi người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối để kết thúc việc thanh toán, quy trình thao tác hiện thời là tương đối phức tạp, do đó mang đến một vài sự bất tiện cho người dùng. Ví dụ, đối với người dùng mà họ giữ trẻ con, sử dụng phương pháp ở trên để kết thúc việc thanh toán sau khi mua các hàng hóa sẽ mang đến sự bất tiện cho người dùng.

Để được đạt mục đích của sáng chế, phương pháp, thiết bị và hệ thống xử lý dịch vụ được đề xuất theo các phương án của sáng chế, mà có thể lựa chọn thiết bị thanh toán thông qua tín hiệu RF được gửi bởi thiết bị đầu cuối, tập hợp thông tin đặc điểm sinh trắc của người dùng, thực hiện việc xác thực nhận dạng trên người dùng nhờ sử dụng

thông tin đặc điểm sinh trắc, và kết thúc việc thanh toán sau khi việc xác thực được đạt, nhờ đó đảm bảo cả độ bảo mật của các thao tác thanh toán và sự thuận lợi trong việc xử lý các thao tác thanh toán, đơn giản hóa các việc xử lý của các thao tác thanh toán, thực hiện “thanh toán rảnh tay” trong lĩnh vực thanh toán điện tử, và cải thiện một cách hữu hiệu trải nghiệm người dùng trong việc thanh toán điện tử.

“Thanh toán rảnh tay” như vậy có thể được hiểu như phương thức thanh toán điện tử mà có thể thực hiện việc thanh toán một cách tự do mà không có quá nhiều thao tác thanh toán của các người dùng trong quá trình thanh toán.

Để thực hiện các mục đích, các giải pháp kỹ thuật và các lợi ích của sáng chế để hiểu hơn, các giải pháp kỹ thuật của sáng chế được mô tả dưới đây một cách rõ ràng và toàn bộ thông qua các phương án cụ thể của sáng chế và các hình vẽ kèm theo tương ứng. Một cách rõ ràng, các phương án được mô tả chỉ là một phần của, chứ không phải tất cả, các phương án của sáng chế. Dựa vào các phương án của sáng chế, tất cả các phương án khác được suy ra bởi những người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng mà không có các nỗ lực sáng tạo sẽ nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Dưới đây, các giải pháp kỹ thuật theo mỗi phương án của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Fig.1 là lưu đồ giản lược của phương pháp xử lý dịch vụ theo phương án của sáng chế. Phương pháp có thể được thể hiện như dưới đây. Phương án của sáng chế có thể được thực hiện bởi thiết bị xử lý dịch vụ với chức năng thanh toán.

Ở bước 101, các tín hiệu RF bao gồm các ký hiệu nhận dạng thiết bị và được gửi bởi ít nhất một thiết bị đầu cuối sẽ được thu.

Theo phương án của sáng chế, sau khi đưa vào vị trí đích, người dùng có thể bắt đầu chức năng truyền thông khoảng ngắn của thiết bị đầu cuối đang được sử dụng, nghĩa là, thiết bị đầu cuối được sử dụng bởi người dùng có thể gửi tín hiệu RF theo thời gian thực hoặc một cách định kỳ. Một khi thiết bị xử lý dịch vụ với chức năng thanh toán phát hiện tín hiệu RF, người dùng được coi như người dùng đang đợi thanh toán.

Cụ thể là, các tín hiệu RF bao gồm các ký hiệu nhận dạng thiết bị và được gửi bởi ít nhất một thiết bị đầu cuối được thu thông qua chế độ truyền thông khoảng ngắn.

Chế độ truyền thông khoảng gần bao gồm: một hoặc nhiều chế độ trong số chế độ truyền thông Bluetooth, chế độ truyền thông trường gần (Near Field Communications, NFC), chế độ hệ thống mạng không dây sử dụng sóng radio (Wireless Fidelity, WiFi), và chế độ sóng âm thanh.

Theo phương án của sáng chế, vùng thanh toán, mà có thể còn được gọi là vùng phát hiện, có thể cũng được xác định. Một khi người dùng đi vào vùng phát hiện, và chức năng truyền thông khoảng gần của thiết bị đầu cuối đang được sử dụng được bắt đầu, thiết bị xử lý dịch vụ với chức năng thanh toán có thể thu tín hiệu RF được gửi bởi thiết bị đầu cuối được sử dụng bởi người dùng.

Cụ thể là, khi phát hiện được rằng thiết bị đầu cuối đi đến vùng phát hiện, các tín hiệu RF bao gồm các ký hiệu nhận dạng thiết bị và được gửi bởi thiết bị đầu cuối sẽ được thu.

Cụ thể là, thiết bị xử lý dịch vụ với chức năng thanh toán truyền tín hiệu phát hiện trong vùng phát hiện được thiết đặt; và xác định rằng sự đi đến của thiết bị đầu cuối ở vùng phát hiện sẽ được phát hiện khi tín hiệu phản hồi được gửi bởi thiết bị đầu cuối sẽ được thu.

Fig.2 là hình vẽ giản lược của việc thu tín hiệu RF được gửi bởi thiết bị đầu cuối trong vùng phát hiện theo phương án của sáng chế.

Tốt hơn là, theo phương án của sáng chế, thiết bị phát hiện thứ nhất cũng có thể được triển khai trong vùng phát hiện, tín hiệu phát hiện thứ nhất (bao gồm ký hiệu nhận dạng thiết bị của thiết bị phát hiện thứ nhất) được truyền bởi thiết bị phát hiện thứ nhất bao phủ vùng phát hiện, thiết bị phát hiện thứ hai được triển khai bên ngoài vùng phát hiện, và tín hiệu phát hiện thứ hai (bao gồm ký hiệu nhận dạng thiết bị của thiết bị phát hiện thứ hai) được truyền bởi thiết bị phát hiện bao phủ vùng bên ngoài vùng phát hiện. Sau đó, khi tín hiệu phát hiện thứ nhất được gửi bởi thiết bị đầu cuối được thu, thì xác định được rằng thiết bị đầu cuối đi đến vùng phát hiện.

Tín hiệu phát hiện thứ nhất và tín hiệu phát hiện thứ hai dưới đây cũng có thể thuộc về các tín hiệu RF có các hướng truyền đối diện nhau.

Tốt hơn là, theo phương án của sáng chế, sau khi người dùng đi vào vị trí đích, thiết bị giám sát vạn vật kết nối Internet ở vị trí đích có thể phát hiện thiết bị đầu cuối được

sử dụng bởi người dùng, nhờ đó xác định ký hiệu nhận dạng thiết bị của thiết bị đầu cuối được sử dụng bởi người dùng.

Fig.3 là hình vẽ giản lược của việc phát hiện, bởi thiết bị giám sát vạn vật kết nối Internet, thiết bị đầu cuối được sử dụng bởi người dùng khi người dùng đi vào vị trí đích theo phương án của sáng chế.

Tại thời điểm này, thiết bị xử lý dịch vụ với chức năng thanh toán có thể thu dữ liệu giám sát thứ nhất được gửi bởi thiết bị giám sát vạn vật kết nối Internet, dữ liệu giám sát thứ nhất bao gồm ký hiệu nhận dạng thiết bị của thiết bị đầu cuối được sử dụng bởi người dùng đưa vào vị trí đích; và lưu trữ ký hiệu nhận dạng thiết bị vào danh sách người dùng. Do đó, thiết bị xử lý dịch vụ với chức năng thanh toán có thể xác định số lượng các người dùng ở vị trí đích theo số lượng các ký hiệu nhận dạng thiết bị của các thiết bị đầu cuối.

Hơn nữa, sau khi người dùng rời khỏi vị trí đích, thiết bị giám sát vạn vật kết nối Internet dùng để phát hiện sự rời khỏi vị trí đích có thể phát hiện thiết bị đầu cuối được sử dụng bởi người dùng, nhờ đó xác định ký hiệu nhận dạng thiết bị của thiết bị đầu cuối được sử dụng bởi người dùng rời khỏi vị trí đích.

Fig.4 là hình vẽ giản lược của việc phát hiện, bởi thiết bị giám sát vạn vật kết nối Internet, thiết bị đầu cuối được sử dụng bởi người dùng khi người dùng rời khỏi vị trí đích theo phương án của sáng chế.

Tại thời điểm này, thiết bị xử lý dịch vụ với chức năng thanh toán có thể thu dữ liệu giám sát thứ hai được gửi bởi thiết bị giám sát vạn vật kết nối Internet, dữ liệu giám sát thứ hai bao gồm ký hiệu nhận dạng thiết bị của thiết bị đầu cuối được sử dụng bởi người dùng rời khỏi vị trí đích; và cập nhật danh sách người dùng theo dữ liệu giám sát thứ hai. Nghĩa là, ký hiệu nhận dạng thiết bị, được bao gồm trong danh sách người dùng, của thiết bị đầu cuối được sử dụng bởi người dùng rời khỏi được loại bỏ.

Tốt hơn là, sau khi thu các tín hiệu RF, ký hiệu nhận dạng thiết bị của thiết bị đầu cuối gửi mỗi tín hiệu RF được xác định, ký hiệu nhận dạng thiết bị được xác định được so sánh với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong danh sách người dùng, và các tín hiệu RF tương ứng với các ký hiệu nhận dạng thiết bị mà không được bao gồm trong danh sách người dùng được lọc ra.

Ở bước 103, tín hiệu RF được lựa chọn từ các tín hiệu RF thu được, và thiết bị đầu cuối tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF được coi như thiết bị thanh toán đích.

Theo phương án của sáng chế, nếu tín hiệu RF được thu, thì thiết bị đầu cuối tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF được coi như thiết bị thanh toán đích.

Khi nhiều tín hiệu RF có thể được thu, thì tín hiệu RF cần được lựa chọn từ nhiều tín hiệu RF, và thiết bị đầu cuối tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF được lựa chọn được coi như thiết bị thanh toán đích.

Dưới đây, cách để lựa chọn tín hiệu RF từ các tín hiệu RF thu được được mô tả chi tiết.

Cách thứ nhất:

cường độ tín hiệu của mỗi tín hiệu RF trong số các tín hiệu RF thu được được xác định; và tín hiệu RF có cường độ tín hiệu lớn hơn so với trị số được thiết đặt mà được xác định là tín hiệu RF được lựa chọn.

Cách thứ hai:

trị số khoảng cách từ mỗi tín hiệu RF trong số các tín hiệu RF thu được đến thiết bị thu được xác định; và

tín hiệu RF có trị số khoảng cách nhỏ hơn so với ngưỡng được thiết đặt mà được xác định là tín hiệu RF được lựa chọn.

Thiết bị thu dưới đây có thể được hiểu như thiết bị xử lý dịch vụ với chức năng thanh toán.

Cách thứ ba:

thông tin người dùng tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong mỗi tín hiệu RF trong số các tín hiệu RF thu được sẽ giành được từ máy chủ theo thuật toán che giấu được thiết đặt trước, trong đó thông tin người dùng được tạo cấu hình để phân biệt mỗi tín hiệu RF trong số các tín hiệu RF; và

tín hiệu RF được lựa chọn từ các tín hiệu RF thu được theo thông tin người dùng.

Thuật toán che giấu dưới đây có thể được hiểu như quy trình giành được thông tin người dùng tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong mỗi tín hiệu RF trong số các tín hiệu RF thu được từ máy chủ, để thu nhận các sự khác biệt của thông

tin người dùng tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong mỗi tín hiệu RF trong số các tín hiệu RF, nhờ đó phân biệt các tín hiệu RF khác nhau thông qua thông tin người dùng.

Theo phương án của sáng chế, các sự khác biệt này có thể được gửi tới người thao tác điều khiển thiết bị xử lý dịch vụ với chức năng thanh toán, và người thao tác xác định người dùng đang đợi thanh toán theo các sự khác biệt, nhờ đó lấy tín hiệu RF được gửi bởi thiết bị đầu cuối được sử dụng bởi người dùng làm tín hiệu RF được lựa chọn.

Cụ thể là, tin nhắn truy vấn được gửi tới thiết bị đầu cuối gửi tín hiệu RF theo thông tin người dùng, trong đó tin nhắn truy vấn được tạo cấu hình để xác nhận xem người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối phù hợp với người dùng tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF hay không; và

tín hiệu RF được gửi bởi thiết bị đầu cuối được xác định là tín hiệu RF được lựa chọn sau khi thông tin xác nhận được gửi bởi thiết bị đầu cuối được thu.

Ví dụ, thông tin người dùng được giành bằng cách sử dụng thuật toán che giấu là hình ảnh, người thao tác của thiết bị xử lý dịch vụ với chức năng thanh toán xác định thông qua việc nhận dạng nhân tạo rằng người dùng A đang đợi thanh toán giống với người dùng được ghi trong hình ảnh, và người thao tác có thể gửi tin nhắn truy vấn tới thiết bị đầu cuối được sử dụng bởi người dùng A thông qua thiết bị xử lý dịch vụ với chức năng thanh toán. Sau khi thu tin nhắn truy vấn, người dùng A gửi thông tin xác nhận tới thiết bị xử lý dịch vụ với chức năng thanh toán nếu xác nhận rằng anh ấy/cô ấy là người dùng được ghi trong hình ảnh A, và dựa vào thông tin xác nhận, thiết bị xử lý dịch vụ với chức năng thanh toán xác định tín hiệu RF được gửi bởi thiết bị đầu cuối được sử dụng bởi người dùng A làm tín hiệu RF được lựa chọn.

Ví dụ, thông tin người dùng giành được bằng cách sử dụng thuật toán che giấu là câu hỏi, mà có thể được đưa ra bởi người thao tác của thiết bị xử lý dịch vụ với chức năng thanh toán tới người dùng A đang đợi thanh toán. Khi trả lời được đưa ra bởi người dùng A phù hợp với trả lời được gửi bởi máy chủ, người thao tác có thể xác định rằng tín hiệu RF được gửi bởi thiết bị đầu cuối được sử dụng bởi người dùng A là tín hiệu RF được lựa chọn, và gửi thông tin xác nhận tới thiết bị xử lý dịch vụ với chức năng thanh toán, sao cho thiết bị xử lý dịch vụ với chức năng thanh toán xác định tín hiệu RF

được gửi bởi thiết bị đầu cuối được sử dụng bởi người dùng A làm tín hiệu RF được lựa chọn.

Cách thứ tư:

thời gian mà ở đó mỗi tín hiệu RF trong số các tín hiệu RF sẽ được thu sẽ được xác định;

mỗi tín hiệu RF trong số các tín hiệu RF được phân loại theo thời gian; và

tín hiệu RF có số phân loại nhỏ hơn so với số được thiết đặt mà được xác định là tín hiệu RF được lựa chọn theo kết quả phân loại.

Sau khi tín hiệu RF được lựa chọn, thiết bị đầu cuối tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF có thể được coi là thiết bị thanh toán đích, và hoạt động thanh toán được bắt đầu.

Ở bước 105, thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất của người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối được tập hợp.

Theo phương án của sáng chế, thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất của người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối được tập hợp thông qua thiết bị nhận diện hình ảnh.

Cụ thể là, khi xác định được rằng người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối đi đến vùng phát hiện, thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất của người dùng được tập hợp thông qua thiết bị nhận diện hình ảnh.

Thông tin đặc điểm sinh trắc bao gồm một hoặc nhiều thông tin trong số thông tin đặc điểm khuôn mặt, thông tin dấu vân ngón tay, thông tin dấu vân lòng bàn tay, thông tin dấu vân mắt, và thông tin móng mắt.

Cần lưu ý rằng đèn hiệu, hồng ngoại, phát hiện nhiệt, và các chế độ khác có thể được thực hiện để xác định xem người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối đi đến vùng phát hiện hay không.

Tốt hơn là, khi thông tin đặc điểm sinh trắc của người dùng được chấp nhận, người dùng có khoảng cách nhỏ nhất tới thiết bị xử lý dịch vụ với chức năng thanh toán trong vùng phát hiện được ưu tiên lựa chọn, và thông tin đặc điểm sinh trắc của người dùng được tập hợp để đảm bảo rằng người dùng tương tự như người dùng tương ứng với thiết bị thanh toán đích được xác định, nhờ đó nâng cao hiệu quả thanh toán.

Ở bước 107, sau khi kết quả xác minh của việc xác minh nhận dạng của người dùng dựa vào thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất được thu nhận, thì yêu cầu thanh toán được gửi tới máy chủ nếu kết quả xác minh đạt được việc xác minh.

Yêu cầu thanh toán được tạo cấu hình để yêu cầu thanh toán được đạt dựa vào tài khoản thanh toán tương ứng với thiết bị thanh toán đích.

Theo phương án của sáng chế, bước thu nhận kết quả xác minh của việc xác minh nhận dạng của người dùng dựa vào thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất bao gồm, nhưng không giới hạn ở, các cách dưới đây:

Cách thứ nhất:

thông tin đặc điểm sinh trắc thứ hai của người dùng tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF được lựa chọn mà giành được từ máy chủ, trong đó máy chủ lưu trữ mối tương quan ánh xạ giữa ký hiệu nhận dạng thiết bị và thông tin đặc điểm sinh trắc của người dùng tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị;

thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất được so sánh với thông tin đặc điểm sinh trắc thứ hai;

kết quả xác minh của việc xác minh nhận dạng của người dùng được thu nhận theo kết quả so sánh.

Cụ thể là, khi người dùng đăng ký trong máy chủ hoặc đăng nhập vào ứng dụng khách, thông tin đặc điểm sinh trắc có thể được tập hợp từ trước, và do đó, máy chủ có thể lưu trữ mối tương quan ánh xạ giữa ký hiệu nhận dạng thiết bị và thông tin đặc điểm sinh trắc của người dùng từ trước.

Nếu thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất phù hợp với thông tin đặc điểm sinh trắc thứ hai, xác định được rằng việc xác minh về nhận dạng của người dùng được đạt; nếu không thì, xác định được rằng việc xác minh về nhận dạng của người dùng không được đạt.

Cần lưu ý rằng, các thuật ngữ “thứ nhất” và “thứ hai” trong “thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất” và “thông tin đặc điểm sinh trắc thứ hai” không có ý nghĩa cụ thể, nhưng chỉ chỉ báo thông tin đặc điểm sinh trắc được tập hợp.

Cách thứ hai:

thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất và ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF được lựa chọn được gửi tới máy chủ, sao cho máy chủ xác minh nhận

dạng của người dùng theo thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất và thông tin đặc điểm sinh trắc thứ hai của người dùng tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF được lựa chọn, trong đó máy chủ lưu trữ mối tương quan ánh xạ giữa ký hiệu nhận dạng thiết bị và thông tin đặc điểm sinh trắc của người dùng tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị; và

kết quả xác minh được gửi bởi máy chủ sẽ được thu.

Trong thiết bị xử lý dịch vụ hoặc máy chủ, khi thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất được so sánh với thông tin đặc điểm sinh trắc thứ hai, các đặc điểm sinh trắc của cùng loại được lựa chọn dùng cho việc so sánh, ví dụ, móng mắt được so sánh với móng mắt. Điều đó có nghĩa là, thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất và thông tin đặc điểm sinh trắc thứ hai có thể bao gồm nhiều hơn một đặc điểm sinh trắc, và do đó, các đặc điểm sinh trắc của cùng loại được lựa chọn dùng cho việc so sánh.

Theo phương án của sáng chế, khi xác minh được đạt, nó chỉ báo rằng người dùng tương ứng với thiết bị thanh toán đích tương tự như người dùng đang đợi thanh toán. Tại thời điểm này, dữ liệu lệnh của người dùng được xác định, và việc thanh toán được kết thúc nhờ sử dụng tài khoản thanh toán tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị của thiết bị thanh toán đích.

Theo phương án của sáng chế, cách xác định dữ liệu lệnh của người dùng có thể xác định dữ liệu lệnh của người dùng một cách thủ công bởi người thao tác điều khiển thiết bị xử lý dịch vụ với chức năng thanh toán, hoặc giám sát đối tượng hàng hóa được lựa chọn bởi người dùng nhờ sử dụng thiết bị giám sát vạn vật kết nối Internet, để tạo ra và gửi dữ liệu lệnh tới thiết bị đầu cuối với chức năng thanh toán, hoặc tạo ra dữ liệu lệnh bởi người dùng thông qua việc quét thẻ nhận dạng tần số radio (Radio Frequency Identification, RFID) trong đối tượng hàng hóa nhờ sử dụng thiết bị đầu cuối đang được sử dụng, hoặc tạo ra dữ liệu lệnh bằng cách quét đối tượng hàng hóa được mua thông qua chức năng “quét”, mà không được định rõ dưới đây.

Tốt hơn là, khi xác minh được đạt, nếu tín hiệu RF bao gồm dữ liệu lệnh, lượng thanh toán được xác định theo dữ liệu lệnh; và lượng thanh toán được mang trong yêu cầu thanh toán cần được gửi tới máy chủ, sao cho máy chủ khấu trừ lượng thanh toán từ tài khoản thanh toán theo lượng thanh toán để kết thúc việc thanh toán.

Giải pháp kỹ thuật được đề xuất bởi phương án của sáng chế bao gồm thu các tín hiệu RF bao gồm các ký hiệu nhận dạng thiết bị và được gửi bởi ít nhất một thiết bị đầu cuối; lựa chọn tín hiệu RF từ các tín hiệu RF thu được, và sử dụng thiết bị đầu cuối tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF làm thiết bị thanh toán đích; tập hợp thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất của người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối; và sau khi thu nhận kết quả xác minh của việc xác minh nhận dạng của người dùng dựa vào thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất, thì gửi yêu cầu thanh toán tới máy chủ nếu kết quả xác minh đạt được việc xác minh, trong đó yêu cầu thanh toán được tạo cấu hình để yêu cầu kết thúc việc thanh toán dựa vào tài khoản thanh toán tương ứng với thiết bị thanh toán đích. Thiết bị thanh toán được lựa chọn thông qua tín hiệu RF được gửi bởi thiết bị đầu cuối, thông tin đặc điểm sinh trắc của người dùng được tập hợp, việc xác thực nhận dạng được thực hiện trên người dùng nhờ sử dụng thông tin đặc điểm sinh trắc, và việc thanh toán được kết thúc khi việc xác thực được đạt, nhờ đó đảm bảo cả độ bảo mật của các thao tác thanh toán và sự thuận lợi trong việc xử lý các thao tác thanh toán, đơn giản hóa các việc xử lý của các thao tác thanh toán, thực hiện “thanh toán rảnh tay” trong lĩnh vực thanh toán điện tử, và cải thiện một cách hữu hiệu trải nghiệm người dùng trong việc thanh toán điện tử.

Fig.5 là lưu đồ giản lược của phương pháp xử lý dịch vụ theo phương án của sáng chế. Phương pháp có thể được thể hiện như dưới đây. Phương án của sáng chế có thể được thực hiện bởi ứng dụng khách có chức năng “thanh toán rảnh tay”, và ứng dụng khách được cài đặt trong thiết bị đầu cuối.

Ở bước 501, tín hiệu RF bao gồm ký hiệu nhận dạng thiết bị được truyền.

Theo phương án của sáng chế, khi phát hiện được rằng chức năng truyền thông khoảng gần được cho phép, tín hiệu RF được truyền một cách định kỳ hoặc theo thời gian thực.

Ở bước 503, thông tin thanh toán được thu, trong đó thông tin thanh toán được gửi bởi máy chủ sau khi kết thúc việc thanh toán dựa vào tài khoản thanh toán tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được mang trong yêu cầu thanh toán được gửi bởi thiết bị xử lý dịch vụ, và yêu cầu thanh toán được gửi bởi thiết bị xử lý dịch vụ sau khi thu tín hiệu RF và khi thu nhận kết quả xác minh rằng việc xác minh về nhận dạng của

người dùng dựa vào thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất được tập hợp của người dùng được đạt.

Tốt hơn là, trước khi thu thông tin thanh toán, phương pháp còn bao gồm các bước: thu tin nhắn truy vấn được gửi bởi thiết bị xử lý dịch vụ, trong đó tin nhắn truy vấn được tạo cấu hình để xác nhận xem người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối phù hợp với người dùng tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF hay không; và

gửi thông tin xác nhận tới thiết bị xử lý dịch vụ khi xác nhận được rằng người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối phù hợp với người dùng tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF là nhất quán.

Tốt hơn là, trước khi truyền thông tin thanh toán, phương pháp còn bao gồm bước: quét đối tượng hàng hóa được lựa chọn bởi người dùng để tạo ra dữ liệu lệnh; trong đó bước truyền tín hiệu RF bao gồm:

truyền tín hiệu RF mang dữ liệu lệnh và ký hiệu nhận dạng thiết bị.

Fig.6 là lưu đồ giản lược của phương pháp xử lý dịch vụ theo phương án của sáng chế. Phương pháp có thể được thể hiện như dưới đây.

Ở bước 602, thiết bị đầu cuối truyền tín hiệu RF bao gồm ký hiệu nhận dạng thiết bị.

Một cách tùy chọn, thiết bị đầu cuối cũng có thể gửi yêu cầu thanh toán bao gồm ký hiệu nhận dạng thiết bị tới máy chủ.

Ở bước 604, thiết bị xử lý dịch vụ thu các tín hiệu RF bao gồm các ký hiệu nhận dạng thiết bị và được gửi bởi ít nhất một thiết bị đầu cuối.

Ở bước 606, thiết bị xử lý dịch vụ lựa chọn tín hiệu RF từ các tín hiệu RF thu được, và coi thiết bị đầu cuối tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF là thiết bị thanh toán đích.

Ở bước 608, thiết bị xử lý dịch vụ tập hợp thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất của người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối.

Ở bước 610, thiết bị xử lý dịch vụ gửi yêu cầu thanh toán mang thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất được tập hợp và ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF được lựa chọn tới máy chủ.

Ở bước 612, máy chủ thu yêu cầu thanh toán được gửi bởi thiết bị xử lý dịch vụ.

Ở bước 614, máy chủ xác định thông tin đặc điểm sinh trắc thứ hai tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong yêu cầu thanh toán theo mối tương quan ánh xạ giữa ký hiệu nhận dạng thiết bị và thông tin đặc điểm sinh trắc.

Ở bước 616, nhận dạng của người dùng được xác minh theo thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất và thông tin đặc điểm sinh trắc thứ hai.

Ở bước 618, khi kết quả xác minh đạt được việc xác minh, máy chủ xác định tài khoản thanh toán tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong yêu cầu thanh toán theo mối tương quan ánh xạ giữa ký hiệu nhận dạng thiết bị và tài khoản thanh toán.

Ở bước 620, máy chủ khấu trừ lượng thanh toán từ tài khoản thanh toán theo lượng thanh toán được bao gồm trong yêu cầu thanh toán để kết thúc việc thanh toán.

Fig.7 là hình vẽ cấu trúc giản lược của thiết bị xử lý dịch vụ theo phương án của sáng chế. Thiết bị xử lý dịch vụ bao gồm: bộ phận thu 701, bộ phận lựa chọn 702, bộ phận tập hợp 703, và bộ phận gửi 704, trong đó

bộ phận thu 701 được tạo cấu hình để thu các tín hiệu RF bao gồm các ký hiệu nhận dạng thiết bị và được gửi bởi ít nhất một thiết bị đầu cuối;

bộ phận lựa chọn 702 được tạo cấu hình để lựa chọn tín hiệu RF từ các tín hiệu RF thu được, và sử dụng thiết bị đầu cuối tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF làm thiết bị thanh toán đích;

bộ phận tập hợp 703 được tạo cấu hình để tập hợp thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất của người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối; và

bộ phận gửi 704 được tạo cấu hình để, sau khi thu nhận kết quả xác minh của việc xác minh nhận dạng của người dùng dựa vào thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất, thì gửi yêu cầu thanh toán tới máy chủ nếu kết quả xác minh đạt được việc xác minh, trong đó yêu cầu thanh toán được tạo cấu hình để yêu cầu kết thúc việc thanh toán dựa vào tài khoản thanh toán tương ứng với thiết bị thanh toán đích.

Theo phương án khác của sáng chế, bước lựa chọn, bởi bộ phận lựa chọn 702, tín hiệu RF từ các tín hiệu RF thu được bao gồm:

xác định cường độ tín hiệu của mỗi tín hiệu RF trong số các tín hiệu RF thu được; và

xác định tín hiệu RF có cường độ tín hiệu lớn hơn so với trị số được thiết đặt làm tín hiệu RF được lựa chọn.

Theo phương án khác của sáng chế, bước lựa chọn, bởi bộ phận lựa chọn 702, tín hiệu RF từ các tín hiệu RF thu được bao gồm:

xác định trị số khoảng cách từ mỗi tín hiệu RF trong số các tín hiệu RF thu được đến thiết bị thu; và

xác định tín hiệu RF có trị số khoảng cách nhỏ hơn so với ngưỡng được thiết đặt làm tín hiệu RF được lựa chọn.

Theo phương án khác của sáng chế, bước lựa chọn, bởi bộ phận lựa chọn 702, tín hiệu RF từ các tín hiệu RF thu được bao gồm:

giành được, từ máy chủ, thông tin người dùng tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong mỗi tín hiệu RF trong số các tín hiệu RF thu được theo thuật toán che giấu được thiết đặt trước, trong đó thông tin người dùng được tạo cấu hình để phân biệt mỗi tín hiệu RF trong số các tín hiệu RF; và

lựa chọn tín hiệu RF từ các tín hiệu RF thu được theo thông tin người dùng.

Theo phương án khác của sáng chế, bước lựa chọn, bởi bộ phận lựa chọn 702, tín hiệu RF từ các tín hiệu RF thu được theo thông tin người dùng bao gồm:

gửi tin nhắn truy vấn tới thiết bị đầu cuối gửi tín hiệu RF theo thông tin người dùng, trong đó tin nhắn truy vấn được tạo cấu hình để xác nhận xem người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối phù hợp với người dùng tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF hay không; và

xác định tín hiệu RF được gửi bởi thiết bị đầu cuối làm tín hiệu RF được lựa chọn sau khi thu thông tin xác nhận được gửi bởi thiết bị đầu cuối.

Theo phương án khác của sáng chế, bước lựa chọn, bởi bộ phận lựa chọn 702, tín hiệu RF từ các tín hiệu RF thu được bao gồm:

xác định thời gian mà ở đó mỗi tín hiệu RF trong số các tín hiệu RF sẽ được thu;

phân loại mỗi tín hiệu RF trong số các tín hiệu RF theo thời gian; và

xác định tín hiệu RF có số phân loại nhỏ hơn so với số được thiết đặt làm tín hiệu RF được lựa chọn theo kết quả phân loại.

Theo phương án khác của sáng chế, bước thu,, bởi bộ phận thu 701, các tín hiệu RF bao gồm các ký hiệu nhận dạng thiết bị và được gửi bởi ít nhất một thiết bị đầu cuối bao gồm:

thu các tín hiệu RF bao gồm các ký hiệu nhận dạng thiết bị và được gửi bởi ít nhất một thiết bị đầu cuối thông qua chế độ truyền thông khoảng ngắn.

Theo phương án khác của sáng chế, chế độ truyền thông khoảng ngắn bao gồm: một hoặc nhiều chế độ trong số chế độ truyền thông Bluetooth, chế độ truyền thông trường gần (NFC), chế độ hệ thống mạng không dây sử dụng sóng radio (WiFi), và chế độ sóng âm thanh.

Theo phương án khác của sáng chế, bước thu,, bởi bộ phận thu 701, các tín hiệu RF bao gồm các ký hiệu nhận dạng thiết bị và được gửi bởi ít nhất một thiết bị đầu cuối bao gồm:

thu các tín hiệu RF bao gồm các ký hiệu nhận dạng thiết bị và được gửi bởi thiết bị đầu cuối khi phát hiện được rằng thiết bị đầu cuối đi đến vùng phát hiện.

Theo phương án khác của sáng chế, bước phát hiện bởi bộ phận thu 701 rằng thiết bị đầu cuối đi đến vùng phát hiện bao gồm:

truyền tín hiệu phát hiện trong vùng phát hiện được thiết đặt; và

xác định rằng sự đi đến của thiết bị đầu cuối ở vùng phát hiện sẽ được phát hiện khi tín hiệu phản hồi được gửi bởi thiết bị đầu cuối được phát hiện.

Theo phương án khác của sáng chế, bước tập hợp, bởi bộ phận tập hợp 703, thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất của người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối bao gồm:

tập hợp thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất của người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối thông qua thiết bị nhận diện hình ảnh.

Theo phương án khác của sáng chế, bước tập hợp, bởi bộ phận tập hợp 703, thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất của người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối thông qua thiết bị nhận diện hình ảnh bao gồm:

tập hợp thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất của người dùng thông qua thiết bị nhận diện hình ảnh khi xác định được rằng người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối đi đến vùng phát hiện.

Theo phương án khác của sáng chế, thông tin đặc điểm sinh trắc bao gồm một hoặc nhiều thông tin trong số thông tin đặc điểm khuôn mặt, thông tin dấu vân ngón tay, thông tin dấu vân lòng bàn tay, thông tin dấu vân mắt, và thông tin mống mắt.

Theo phương án khác của sáng chế, bước giành được, bởi bộ phận gửi 704, kết quả xác minh của việc xác minh nhận dạng của người dùng dựa vào thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất bao gồm:

giành được, từ máy chủ, thông tin đặc điểm sinh trắc thứ hai của người dùng tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF được lựa chọn, trong đó máy chủ lưu trữ mối tương quan ánh xạ giữa ký hiệu nhận dạng thiết bị và thông tin đặc điểm sinh trắc của người dùng tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị;

so sánh thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất với thông tin đặc điểm sinh trắc thứ hai; và

thu nhận kết quả xác minh của việc xác minh nhận dạng của người dùng theo kết quả so sánh.

Theo phương án khác của sáng chế, bước thu nhận, bởi thiết bị gửi 704, kết quả xác minh của việc xác minh nhận dạng của người dùng theo kết quả so sánh bao gồm:

nếu thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất phù hợp với thông tin đặc điểm sinh trắc thứ hai, thì xác định rằng việc xác minh về nhận dạng của người dùng được đạt; nếu không thì, xác định rằng việc xác minh về nhận dạng của người dùng không được đạt.

Theo phương án khác của sáng chế, bước giành được, bởi bộ phận gửi 704, kết quả xác minh của việc xác minh nhận dạng của người dùng dựa vào thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất bao gồm:

gửi thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất và ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF được lựa chọn tới máy chủ, sao cho máy chủ xác minh nhận dạng của người dùng theo thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất và thông tin đặc điểm sinh trắc thứ hai của người dùng tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF được lựa chọn, trong đó máy chủ lưu trữ mối tương quan ánh xạ giữa ký hiệu nhận dạng thiết bị và thông tin đặc điểm sinh trắc của người dùng tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị; và

thu kết quả xác minh được gửi bởi máy chủ.

Theo phương án khác của sáng chế, bước gửi, bởi thiết bị gửi 704, yêu cầu thanh toán tới máy chủ bao gồm:

khi xác minh được đạt, nếu tín hiệu RF bao gồm dữ liệu lệnh, thì xác định lượng thanh toán theo dữ liệu lệnh; và

gửi yêu cầu thanh toán mang lượng thanh toán tới máy chủ.

Theo phương án khác của sáng chế, thiết bị xử lý dịch vụ còn bao gồm: bộ phận lưu trữ 705, trong đó

bộ phận thu 701 được tạo cấu hình để thu dữ liệu giám sát thứ nhất được gửi bởi thiết bị giám sát vạn vật kết nối Internet, trong đó dữ liệu giám sát thứ nhất bao gồm ký hiệu nhận dạng thiết bị của thiết bị đầu cuối được sử dụng bởi người dùng đi vào vị trí đích; và

bộ phận lưu trữ 705 được tạo cấu hình để lưu trữ ký hiệu nhận dạng thiết bị vào danh sách người dùng.

Theo phương án khác của sáng chế, thiết bị xử lý dịch vụ còn bao gồm: bộ phận cập nhật 706, trong đó

bộ phận thu 701 được tạo cấu hình để thu dữ liệu giám sát thứ hai được gửi bởi thiết bị giám sát vạn vật kết nối Internet, trong đó dữ liệu giám sát thứ hai bao gồm ký hiệu nhận dạng thiết bị của thiết bị đầu cuối được sử dụng bởi người dùng rời khỏi vị trí đích; và

bộ phận cập nhật 706 được tạo cấu hình để cập nhật danh sách người dùng theo dữ liệu giám sát thứ hai.

Cần lưu ý rằng, thiết bị xử lý dịch vụ được đề xuất theo các phương án của sáng chế có thể được thực hiện bởi phần mềm hoặc phần cứng, mà không được định rõ dưới đây. Thiết bị xử lý dịch vụ lựa chọn thiết bị thanh toán thông qua tín hiệu RF được gửi bởi thiết bị đầu cuối, sau đó tập hợp thông tin đặc điểm sinh trắc của người dùng, thực hiện việc xác thực nhận dạng trên người dùng nhờ sử dụng thông tin đặc điểm sinh trắc, và kết thúc thanh toán khi việc xác thực được đạt, nhờ đó đảm bảo cả độ bảo mật của các thao tác thanh toán và sự thuận lợi trong việc xử lý các thao tác thanh toán, đơn giản hóa các việc xử lý của các thao tác thanh toán, thực hiện “thanh toán rảnh tay” trong lĩnh vực thanh toán điện tử, và cải thiện một cách hữu hiệu trải nghiệm người dùng trong việc thanh toán điện tử.

Dựa vào cùng khái niệm sáng tạo, thiết bị xử lý dịch vụ còn được đề xuất theo các phương án của sáng chế, thiết bị này bao gồm: ít nhất một bộ xử lý; và bộ nhớ lưu trữ các chương trình, và được tạo cấu hình để thực hiện các bước sau bởi ít nhất một bộ xử lý:

thu các tín hiệu RF bao gồm các ký hiệu nhận dạng thiết bị và được gửi bởi ít nhất một thiết bị đầu cuối;

lựa chọn tín hiệu RF từ các tín hiệu RF thu được, và sử dụng thiết bị đầu cuối tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF làm thiết bị thanh toán đích;

tập hợp thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất của người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối; và

sau khi thu nhận kết quả xác minh của việc xác minh nhận dạng của người dùng dựa vào thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất, thì gửi yêu cầu thanh toán tới máy chủ nếu kết quả xác minh đạt được việc xác minh, trong đó yêu cầu thanh toán được tạo cấu hình để yêu cầu kết thúc việc thanh toán dựa vào tài khoản thanh toán tương ứng với thiết bị thanh toán đích.

Cách thực hiện cụ thể có thể được biết bằng cách tham chiếu các phương án trên, và sẽ không được lặp lại dưới đây.

Fig.8 là hình vẽ cấu trúc giản lược của thiết bị xử lý dịch vụ theo phương án của sáng chế. Thiết bị xử lý dịch vụ bao gồm: bộ phận gửi 801 và bộ phận thu 802, trong đó

bộ phận gửi 801 được tạo cấu hình để truyền tín hiệu RF bao gồm ký hiệu nhận dạng thiết bị; và

bộ phận thu 802 được tạo cấu hình để thu thông tin thanh toán, trong đó thông tin thanh toán được gửi bởi máy chủ sau khi kết thúc việc thanh toán dựa vào tài khoản thanh toán tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được mang trong yêu cầu thanh toán được gửi bởi thiết bị xử lý dịch vụ, và yêu cầu thanh toán được gửi bởi thiết bị xử lý dịch vụ sau khi thu tín hiệu RF và khi thu nhận kết quả xác minh rằng việc xác minh về nhận dạng của người dùng dựa vào thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất được tập hợp của người dùng được đạt.

Theo phương án khác của sáng chế, bước truyền tín hiệu RF bởi bộ phận gửi 801 bao gồm:

truyền tín hiệu RF một cách định kỳ hoặc theo thời gian thực khi phát hiện được rằng chức năng truyền thông khoảng gần được cho phép.

Theo phương án khác của sáng chế, bộ phận thu 802 được tạo cấu hình để, trước khi thu thông tin thanh toán, thu tin nhắn truy vấn được gửi bởi thiết bị xử lý dịch vụ, trong đó tin nhắn truy vấn được tạo cấu hình để xác nhận xem người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối phù hợp với người dùng tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF hay không; và

bộ phận gửi 801 được tạo cấu hình để gửi thông tin xác nhận tới thiết bị xử lý dịch vụ khi xác nhận được rằng người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối phù hợp với người dùng tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF là nhất quán.

Theo phương án khác của sáng chế, thiết bị xử lý dịch vụ còn bao gồm: bộ phận quét 803, trong đó

bộ phận quét 803 được tạo cấu hình để, trước khi truyền tín hiệu RF, quét đối tượng hàng hóa được lựa chọn bởi người dùng để tạo ra dữ liệu lệnh;

trong đó bước truyền tín hiệu RF bởi bộ phận gửi 801 bao gồm:

truyền tín hiệu RF mang dữ liệu lệnh và ký hiệu nhận dạng thiết bị.

Cần lưu ý rằng, thiết bị xử lý dịch vụ được đề xuất theo các phương án của sáng chế có thể được thực hiện bởi phần mềm hoặc phần cứng, mà không được định rõ dưới đây.

Dựa vào cùng khái niệm sáng tạo, thiết bị xử lý dịch vụ còn được đề xuất theo các phương án của sáng chế, thiết bị này bao gồm: ít nhất một bộ xử lý; và bộ nhớ lưu trữ các chương trình, và được tạo cấu hình để thực hiện các bước sau bởi ít nhất một bộ xử lý:

truyền tín hiệu RF bao gồm ký hiệu nhận dạng thiết bị; và

thu thông tin thanh toán được gửi bởi máy chủ sau khi kết thúc việc thanh toán dựa vào tài khoản thanh toán tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được mang trong yêu cầu thanh toán được gửi bởi thiết bị xử lý dịch vụ, trong đó yêu cầu thanh toán được gửi bởi thiết bị xử lý dịch vụ sau khi thu tín hiệu RF và khi thu nhận kết quả xác minh

rằng việc xác minh về nhận dạng của người dùng dựa vào thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất được tập hợp của người dùng được đạt.

Cách thực hiện cụ thể có thể được biết dựa vào các phương án trên, và do đó không được lặp lại dưới đây.

Fig.9 là hình vẽ cấu trúc giản lược của thiết bị xử lý dịch vụ theo phương án của sáng chế. Thiết bị xử lý dịch vụ bao gồm: bộ phận thu 901, bộ phận xác định 902, và bộ phận xử lý 903, trong đó

bộ phận thu 901 được tạo cấu hình để thu yêu cầu thanh toán được gửi bởi thiết bị xử lý dịch vụ, trong đó yêu cầu thanh toán bao gồm ký hiệu nhận dạng thiết bị của thiết bị đầu cuối, và ký hiệu nhận dạng thiết bị được thu nhận bằng cách lựa chọn dựa vào các tín hiệu RF qua thiết bị xử lý dịch vụ sau khi các tín hiệu RF được gửi bởi ít nhất một thiết bị đầu cuối được thu;

bộ phận xác định 902 được tạo cấu hình để xác định tài khoản thanh toán tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong yêu cầu thanh toán theo mối tương quan ánh xạ giữa ký hiệu nhận dạng thiết bị và tài khoản thanh toán; và

bộ phận xử lý 903 được tạo cấu hình để kết thúc việc thanh toán nhờ sử dụng tài khoản thanh toán.

Theo phương án khác của sáng chế, thiết bị xử lý dịch vụ còn bao gồm: bộ phận xác minh 904, trong đó

bộ phận xác minh 904 được tạo cấu hình để, trước khi xác định tài khoản thanh toán tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong yêu cầu thanh toán, nếu yêu cầu thanh toán bao gồm thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất của người dùng, xác định thông tin đặc điểm sinh trắc thứ hai tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong yêu cầu thanh toán theo mối tương quan ánh xạ giữa ký hiệu nhận dạng thiết bị và thông tin đặc điểm sinh trắc; và

xác minh nhận dạng của người dùng theo thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất và thông tin đặc điểm sinh trắc thứ hai.

Theo phương án khác của sáng chế, thiết bị xử lý dịch vụ còn bao gồm: bộ phận gửi 905, trong đó

bộ phận gửi 905 được tạo cấu hình để gửi kết quả xác minh tới thiết bị xử lý dịch vụ.

Theo phương án khác của sáng chế, bước xác định, bởi bộ phận xác định 902, tài khoản thanh toán tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong yêu cầu thanh toán bao gồm:

nếu kết quả xác minh đạt được việc xác minh, xác định tài khoản thanh toán tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong yêu cầu thanh toán.

Theo phương án khác của sáng chế, bước kết thúc, bởi bộ phận xử lý 903, thanh toán nhờ sử dụng tài khoản thanh toán bao gồm:

khấu trừ lượng thanh toán từ tài khoản thanh toán theo lượng thanh toán được bao gồm trong yêu cầu thanh toán để kết thúc việc thanh toán.

Cần lưu ý rằng, thiết bị xử lý dịch vụ được đề xuất theo các phương án của sáng chế có thể được thực hiện bởi phần mềm hoặc phần cứng, mà không được định rõ dưới đây.

Dựa vào cùng khái niệm sáng tạo, thiết bị xử lý dịch vụ còn được đề xuất theo các phương án của sáng chế, thiết bị này bao gồm: ít nhất một bộ xử lý; và bộ nhớ lưu trữ các chương trình, và được tạo cấu hình để thực hiện các bước sau bởi ít nhất một bộ xử lý:

thu yêu cầu thanh toán được gửi bởi thiết bị xử lý dịch vụ, trong đó yêu cầu thanh toán bao gồm ký hiệu nhận dạng thiết bị của thiết bị đầu cuối, và ký hiệu nhận dạng thiết bị được thu nhận bằng cách lựa chọn dựa vào các tín hiệu RF qua thiết bị xử lý dịch vụ sau khi các tín hiệu RF được gửi bởi ít nhất một thiết bị đầu cuối được thu; và

xác định tài khoản thanh toán tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong yêu cầu thanh toán theo mối tương quan ánh xạ giữa ký hiệu nhận dạng thiết bị và tài khoản thanh toán; và

kết thúc việc thanh toán nhờ sử dụng tài khoản thanh toán.

Cách thực hiện cụ thể có thể được biết bằng cách tham chiếu các phương án trên, và do đó sẽ không được lặp lại dưới đây.

Dựa vào cùng khái niệm sáng tạo, Fig.10 là hình vẽ cấu trúc giản lược của hệ thống xử lý dịch vụ theo phương án của sáng chế, hệ thống này bao gồm: thiết bị xử lý dịch vụ 1001, thiết bị đầu cuối 1002, và máy chủ 1003, trong đó

thiết bị xử lý dịch vụ 1001 được tạo cấu hình để thu các tín hiệu RF bao gồm các ký hiệu nhận dạng thiết bị và được gửi bởi ít nhất một thiết bị đầu cuối; lựa chọn tín hiệu RF từ các tín hiệu RF thu được, và sử dụng thiết bị đầu cuối tương ứng với ký hiệu nhận

dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF làm thiết bị thanh toán đích; tập hợp thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất của người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối; và

sau khi thu nhận kết quả xác minh của việc xác minh nhận dạng của người dùng dựa vào thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất, thì gửi yêu cầu thanh toán tới máy chủ nếu kết quả xác minh đạt được việc xác minh, trong đó yêu cầu thanh toán được tạo cấu hình để yêu cầu kết thúc việc thanh toán dựa vào tài khoản thanh toán tương ứng với thiết bị thanh toán đích;

thiết bị đầu cuối 1002 được tạo cấu hình để truyền tín hiệu RF; và thu thông tin thanh toán;

máy chủ 1003 được tạo cấu hình để thu yêu cầu thanh toán được gửi bởi thiết bị xử lý dịch vụ, và kết thúc việc thanh toán dựa vào tài khoản thanh toán tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong yêu cầu thanh toán, nhờ đó gửi thông tin thanh toán tới thiết bị đầu cuối tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị.

Cách thực hiện cụ thể có thể được biết bằng cách tham chiếu các phương án trên, và do đó sẽ không được lặp lại dưới đây.

Trong những năm 1990, sự cải tiến về công nghệ có thể được phân biệt một cách rõ ràng như sự cải tiến về phần cứng (ví dụ, sự cải tiến về cấu trúc mạch chẳng hạn như điốt, tranzito, và bộ chuyển mạch) hoặc sự cải tiến về phần mềm (sự cải tiến về thủ tục phương pháp). Tuy nhiên, với sự phát triển của các công nghệ, các sự cải tiến của nhiều thủ tục phương pháp hiện nay có thể được coi như các sự cải tiến trực tiếp về các cấu trúc mạch phần cứng. Hầu hết tất cả các nhà thiết kế lập trình các thủ tục phương pháp được cải tiến vào trong các mạch phần cứng để thu nhận các cấu trúc mạch phần cứng tương ứng. Do đó, thật không đúng khi giả định rằng sự cải tiến của thủ tục phương pháp không thể được thực hiện nhờ sử dụng môđun thực thể phần cứng. Ví dụ, thiết bị logic có thể lập trình được (Programmable Logic Device, PLD) (ví dụ, mảng cổng có thể lập trình được dạng trường (Field Programmable Gate Array, FPGA)) là mạch tích hợp như vậy, và các chức năng logic của nó được xác định bởi các thiết bị lập trình người dùng. Các nhà thiết kế tự lập trình để “tích hợp” hệ thống kỹ thuật số vào trong PLD, mà không yêu cầu nhà chế tạo chip thiết kế và chế tạo chip mạch tích hợp dành riêng. Hơn nữa, hiện nay, việc lập trình chủ yếu được thực hiện nhờ sử dụng phần mềm biên dịch logic, thay vì chế tạo một cách thủ công chip mạch tích hợp. Phần mềm biên

dịch logic tương tự như bộ biên dịch phần mềm được sử dụng để phát triển và viết chương trình, và các mã ban đầu trước khi biên dịch cũng cần được viết nhờ sử dụng ngôn ngữ lập trình cụ thể, mà được gọi là ngôn ngữ mô tả phần cứng (Hardware Description Language, HDL). Có nhiều loại HDL, chẳng hạn như ngôn ngữ biểu thức Boolean nâng cao (Advanced Boolean Expression Language, ABEL), ngôn ngữ mô tả phần cứng thay thế (Altera Hardware Description Language, AHDL), 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), trong đó 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 hiện nay. Những người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng cũng sẽ biết rằng mạch phần cứng để thực hiện thủ tục phương pháp logic một cách dễ dàng có thể được thu nhận bằng cách lập trình một chút logic thủ tục phương pháp nhờ sử dụng một vài ngôn ngữ mô tả phần cứng nêu trên và lập trình thủ tục phương pháp vào trong mạch tích hợp.

Bộ điều khiển có thể được thực hiện theo cách thích hợp bất kỳ. Ví dụ, bộ điều khiển có thể sử dụng dạng bộ vi xử lý hoặc bộ xử lý và phương tiện đọc được bởi máy tính mà nó lưu trữ các mã chương trình đọc được bởi máy tính (chẳng hạn như phần mềm hoặc phần sụn) có thể thực hiện được bởi bộ vi xử lý hoặc bộ xử lý, cổng logic, bộ chuyển mạch, mạch tích hợp chuyên dụng (Application Specific Integrated Circuit, ASIC), bộ điều khiển logic có thể lập trình được và bộ vi điều khiển nhúng. Các ví dụ về bộ điều khiển bao gồm, nhưng không giới hạn ở, các bộ vi điều khiển dưới đây: ARC 625D, Atmel AT91SAM, Microchip PIC18F26K20 và Silicone Labs C8051F320. Bộ điều khiển của bộ nhớ còn có thể được thực hiện như một phần của logic điều khiển của bộ nhớ. Những người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng cũng biết rằng ngoài việc thực hiện bộ điều khiển nhờ sử dụng các mã chương trình đọc được bởi máy tính thuần túy, hoàn toàn khả thi để lập trình một cách logic các bước phương pháp để cho phép bộ điều khiển thực hiện chức năng tương tự ở dạng cổng logic, bộ chuyển mạch, ASIC, bộ điều khiển logic có thể lập trình được và bộ vi điều khiển nhúng. Do đó, bộ điều khiển như vậy có thể được coi như thành phần phần cứng, và các thiết

bị được bao gồm trong bộ điều khiển và được tạo cấu hình để thực hiện các chức năng khác nhau cũng có thể được coi như các cấu trúc bên trong thành phần phần cứng. Hoặc, các thiết bị được tạo cấu hình để thực hiện các chức năng khác nhau thậm chí có thể được coi như cả môđun phần mềm được tạo cấu hình để thực hiện phương pháp và các cấu trúc bên trong thành phần phần cứng.

Hệ thống, thiết bị, các môđun hoặc các bộ phận được minh họa theo các phương án nêu trên một cách cụ thể có thể được thực hiện bởi chip máy tính hoặc thực thể, hoặc được thực hiện bởi sản phẩm có chức năng cụ thể. Thiết bị thực hiện thông thường là máy tính. Cụ thể là, ví dụ, máy tính có thể là máy tính cá nhân, máy tính xách tay, điện thoại tế bào, điện thoại chụp hình, điện thoại thông minh, thiết bị kỹ thuật số hỗ trợ cá nhân, máy đọc đa phương tiện, thiết bị định vị, thiết bị thu điện tử, bàn điều khiển trò chơi, máy tính bảng, thiết bị đeo được, hoặc sự kết hợp của các thiết bị bất kỳ trong số các thiết bị nêu trên.

Nhằm thuận tiện cho phần mô tả, thiết bị được phân chia thành các bộ phận khác nhau dựa vào các chức năng, và các bộ phận được mô tả riêng. Theo cách thực hiện của sáng chế, các chức năng của các bộ phận khác nhau cũng có thể được thực hiện trong một hoặc nhiều phần của phần mềm và/hoặc phần cứng.

Những người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng sẽ hiểu rằng các phương án của sáng chế có thể được đề xuất như phương pháp, hệ thống, hoặc sản phẩm chương trình máy tính. Do đó, sáng chế có thể được thực hiện ở dạng phương án phần cứng hoàn toàn, phương án phần mềm hoàn toàn, hoặc phương án kết hợp phần mềm và phần cứng. Hơn nữa, sáng chế có thể là ở dạng sản phẩm chương trình máy tính được thực hiện trên một hoặc nhiều phương tiện lưu trữ hữu dụng bởi máy tính (bao gồm, nhưng không giới hạn ở, bộ nhớ đĩa từ tính, CD-ROM, bộ nhớ quang học và tương tự) bao gồm các mã chương trình hữu dụng bởi máy tính.

Sáng chế được mô tả dựa vào 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 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 khối trong các lưu đồ và/hoặc các sơ đồ khối và sự kết hợp của các quy trình và/hoặc các khối trong các lưu đồ và/hoặc các sơ đồ khối. Các lệnh chương trình máy tính có thể được cung cấp tới máy tính đa dụng, máy tính chuyên dụng, bộ

xử lý nhúng hoặc bộ xử lý của thiết bị xử lý dữ liệu có thể lập trình được khác để tạo ra máy, sao cho máy tính hoặc bộ xử lý của thiết bị xử lý dữ liệu có thể lập trình được khác thực hiện lệnh để tạo ra thiết bị được tạo cấu hình để thực hiện các chức năng được chỉ định trong một hoặc nhiều quy trình trong lưu đồ và/hoặc một hoặc nhiều khối trong sơ đồ khối.

Các lệnh chương trình máy tính cũng có thể được lưu trữ trong bộ nhớ đọc được bởi máy tính mà có thể hướng dẫn máy tính hoặc thiết bị xử lý dữ liệu có thể lập trình được khác làm việc theo cách cụ thể, sao cho lệnh được lưu trữ trong bộ nhớ đọc được bởi máy tính tạo ra vật phẩm chế tạo bao gồm thiết bị lệnh, và thiết bị lệnh thực hiện các chức năng được chỉ định bởi một hoặc nhiều quy trình trong lưu đồ và/hoặc một hoặc nhiều khối trong sơ đồ khối.

Các lệnh chương trình máy tính cũng có thể được tải vào máy tính hoặc thiết bị xử lý dữ liệu có thể lập trình được khác, sao cho trình tự các bước thao tác được thực hiện trên máy tính hoặc thiết bị có thể lập trình được khác để tạo ra xử lý được thực hiện bởi máy tính, và do đó, lệnh được thực hiện trong máy tính hoặc thiết bị có thể lập trình được khác để xuất các bước để thực hiện các chức năng được chỉ định trong một hoặc nhiều quy trình trong lưu đồ và/hoặc một hoặc nhiều khối trong sơ đồ khối.

Trong cấu hình thông thường, thiết bị tính toán bao gồm một hoặc nhiều bộ phận xử lý trung tâm (Central Processing Unit, CPU), giao diện đầu vào/đầu ra, giao diện mạng, và bộ nhớ.

Bộ nhớ có thể bao gồm phương tiện đọc được bởi máy tính chẳng hạn như bộ nhớ khả biến, bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên (Random Access Memory, RAM), và/hoặc bộ nhớ không khả biến, ví dụ, bộ nhớ chỉ đọc (Read-Only Memory, ROM) hoặc RAM tia chớp. Bộ nhớ là ví dụ về phương tiện đọc được bởi máy tính.

Phương tiện đọc được bởi máy tính bao gồm các phương tiện không khả biến và khả biến cũng như các phương tiện tháo lắp được và không tháo lắp được, và có thể thực hiện việc lưu trữ thông tin bởi phương pháp hoặc công nghệ bất kỳ. Thông tin có thể là lệnh đọc được bởi máy tính, cấu trúc dữ liệu, và môđun của chương trình hoặc dữ liệu khác. Ví dụ về phương tiện lưu trữ của máy tính bao gồm, nhưng không giới hạn ở, bộ nhớ chuyển pha (Phase Change 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), các loại RAM khác, ROM, bộ nhớ chỉ đọc có thể lập trình xóa được bằng điện (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory, EEPROM), bộ nhớ tia chớp hoặc các công nghệ bộ nhớ khác, bộ nhớ chỉ đọc đĩa compac (Compact Disk Read-Only Memory, CD-ROM), đĩa đa năng kỹ thuật số (Digital Versatile Disc, DVD) hoặc các bộ lưu trữ quang học khác, băng cát xét, bộ lưu trữ băng từ tính/đĩa từ tính hoặc các thiết bị lưu trữ từ tính khác, hoặc phương tiện không truyền bất kỳ khác, và có thể được sử dụng để lưu trữ thông tin có thể truy cập được đến thiết bị tính toán. Theo định nghĩa trong văn bản này, phương tiện đọc được bởi máy tính không bao gồm phương tiện tạm thời, chẳng hạn như tín hiệu dữ liệu được điều biến và sóng mang.

Cần lưu ý thêm rằng các thuật ngữ “bao gồm (include)”, “bao gồm (comprise)” hoặc các sự thay đổi bất kỳ khác của chúng nhằm để bao hàm sự bao gồm không mang tính chất loại trừ, sao cho quy trình, phương pháp, hàng hóa hoặc thiết bị bao gồm chuỗi các yếu tố không chỉ bao gồm các yếu tố, mà còn bao gồm các yếu tố khác không được liệt kê một cách rõ ràng, hoặc còn bao gồm các yếu tố vốn có của quy trình, phương pháp, hàng hóa hoặc thiết bị. Trong trường hợp không có nhiều giới hạn, yếu tố được xác định bởi “bao gồm...” không loại trừ rằng quy trình, phương pháp, hàng hóa hoặc thiết bị bao gồm cả yếu tố có các yếu tố giống nhau khác.

Sáng chế có thể được mô tả trong ngữ cảnh chung của lệnh có thể thực hiện được bởi máy tính được thực hiện bởi máy tính, ví dụ, môđun chương trình. Thông thường, môđun chương trình bao gồm chương trình con, chương trình, đối tượng, bộ phận, cấu trúc dữ liệu, và tương tự được sử dụng để thực hiện nhiệm vụ cụ thể hoặc thực hiện kiểu dữ liệu trừu tượng cụ thể. Đặc điểm kỹ thuật này cũng có thể được thực hiện trong các môi trường điện toán được phân bố. Trong các môi trường điện toán được phân bố, nhiệm vụ được thực hiện nhờ sử dụng các thiết bị xử lý từ xa được kết nối qua mạng truyền thông. Trong các môi trường điện toán được phân bố, môđun chương trình có thể được định vị trong phương tiện lưu trữ máy tính cục bộ và từ xa bao gồm thiết bị lưu trữ.

Các phương án trong bản mô tả được mô tả dần dần, các phần giống nhau hoặc tương tự của các phương án có thể được thu nhận dựa vào nhau, và mỗi phương án nhấn mạnh phần khác với các phương án khác. Đặc biệt là, phương án hệ thống về cơ bản

tương tự như phương án phương pháp, vì thế nó được mô tả đơn giản. Đối với các phần liên quan, tham chiếu các phần mô tả của các phần theo phương án theo phương pháp.

Phần mô tả trên chỉ là các phương án của bản mô tả này, và không được sử dụng để giới hạn sáng chế. Đối với những người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng, sáng chế có thể có các sự thay thế và thay đổi khác nhau. Sự sửa đổi bất kỳ, sự thay thế tương đương, sự cải tiến và tương tự được thực hiện mà không trệch khỏi tinh thần và nguyên lý của sáng chế sẽ được bao gồm trong phạm vi bảo hộ 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:

thu các tín hiệu tần số radio (Radio Frequency, RF) được gửi bởi ít nhất một thiết bị đầu cuối, các tín hiệu RF bao gồm ít nhất một ký hiệu nhận dạng thiết bị của ít nhất một thiết bị đầu cuối;

lựa chọn tín hiệu RF từ các tín hiệu RF thu được, và xác định thiết bị đầu cuối tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF làm thiết bị thanh toán đích, trong đó bước lựa chọn bao gồm việc xác định, từ các tín hiệu RF thu được, tín hiệu RF có cường độ tín hiệu lớn hơn so với trị số được thiết đặt trước;

tập hợp thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất của người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối;

thu nhận kết quả xác minh của việc xác minh về nhận dạng của người dùng dựa vào thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất, trong đó bước thu nhận bao gồm các việc:

gửi thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất và ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF được lựa chọn tới máy chủ, để máy chủ xác minh nhận dạng của người dùng theo thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất và thông tin đặc điểm sinh trắc thứ hai của người dùng tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF được lựa chọn, trong đó máy chủ lưu trữ mối tương quan ánh xạ giữa ký hiệu nhận dạng thiết bị và thông tin đặc điểm sinh trắc thứ hai của người dùng tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị; và

thu kết quả xác minh được gửi bởi máy chủ; và

gửi yêu cầu thanh toán tới máy chủ nếu việc xác minh được đạt, trong đó yêu cầu thanh toán được tạo cấu hình để yêu cầu kết thúc việc thanh toán dựa vào tài khoản thanh toán tương ứng với thiết bị thanh toán đích.

2. Phương pháp xử lý dịch vụ theo điểm 1, trong đó bước lựa chọn tín hiệu RF từ các tín hiệu RF thu được bao gồm các việc:

xác định trị số khoảng cách từ mỗi tín hiệu RF thu được trong số các tín hiệu RF thu được tới thiết bị thu; và

xác định tín hiệu RF có trị số khoảng cách nhỏ hơn so với ngưỡng được thiết đặt trước làm tín hiệu RF được lựa chọn.

3. Phương pháp xử lý dịch vụ theo điểm 1, trong đó bước lựa chọn tín hiệu RF từ các tín hiệu RF thu được bao gồm các việc:

giành được, từ máy chủ, thông tin người dùng tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong mỗi tín hiệu RF trong số các tín hiệu RF thu được theo thuật toán che giấu được thiết đặt trước, trong đó thông tin người dùng được tạo cấu hình để phân biệt mỗi tín hiệu RF trong số các tín hiệu RF; và

lựa chọn tín hiệu RF từ các tín hiệu RF thu được theo thông tin người dùng.

4. Phương pháp xử lý dịch vụ theo điểm 3, trong đó bước lựa chọn tín hiệu RF từ các tín hiệu RF thu được theo thông tin người dùng bao gồm các việc:

gửi tin nhắn truy vấn tới thiết bị đầu cuối gửi tín hiệu RF theo thông tin người dùng, trong đó tin nhắn truy vấn được tạo cấu hình để xác nhận xem người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối phù hợp với người dùng tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF hay không; và

xác định tín hiệu RF được gửi bởi thiết bị đầu cuối làm tín hiệu RF được lựa chọn sau khi thông tin xác nhận được gửi bởi thiết bị đầu cuối được thu.

5. Phương pháp xử lý dịch vụ theo điểm 1, trong đó bước lựa chọn tín hiệu RF từ các tín hiệu RF thu được bao gồm các việc:

xác định thời gian mà ở đó mỗi tín hiệu RF trong số các tín hiệu RF sẽ được thu;

phân loại mỗi tín hiệu RF trong số các tín hiệu RF theo thời gian; và

xác định, theo kết quả phân loại, tín hiệu RF có số phân loại nhỏ hơn so với số được thiết đặt trước làm tín hiệu RF được lựa chọn.

6. Phương pháp xử lý dịch vụ theo điểm 1, trong đó bước thu các tín hiệu RF được gửi bởi ít nhất một thiết bị đầu cuối bao gồm việc:

thu các tín hiệu RF được gửi bởi ít nhất một thiết bị đầu cuối thông qua chế độ truyền thông khoảng gần.

7. Phương pháp xử lý dịch vụ theo điểm 6, trong đó chế độ truyền thông khoảng gần bao gồm: một hoặc nhiều chế độ trong số chế độ truyền thông Bluetooth, chế độ truyền thông trường gần (Near Field Communications, NFC), chế độ hệ thống mạng không dây sử dụng sóng radio (Wireless Fidelity, Wifi), và chế độ sóng âm thanh.

8. Phương pháp xử lý dịch vụ theo điểm 1, trong đó bước thu các tín hiệu RF được gửi bởi ít nhất một thiết bị đầu cuối bao gồm việc:

thu các tín hiệu RF và được gửi bởi ít nhất một thiết bị đầu cuối khi phát hiện rằng ít nhất một thiết bị đầu cuối đi đến vùng phát hiện.

9. Phương pháp xử lý dịch vụ theo điểm 8, trong đó bước phát hiện rằng ít nhất một thiết bị đầu cuối đi đến vùng phát hiện bao gồm các việc:

truyền tín hiệu phát hiện trong vùng phát hiện được thiết đặt trước; và

khi tín hiệu phản hồi được gửi bởi thiết bị đầu cuối được thu, thì xác định rằng sự đi đến của thiết bị đầu cuối ở vùng phát hiện sẽ được phát hiện.

10. Phương pháp xử lý dịch vụ theo điểm 1, trong đó bước tập hợp thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất của người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối bao gồm việc:

tập hợp thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất của người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối thông qua thiết bị nhận diện hình ảnh.

11. Phương pháp xử lý dịch vụ theo điểm 10, trong đó bước tập hợp thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất của người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối thông qua thiết bị nhận diện hình ảnh bao gồm việc:

tập hợp thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất của người dùng thông qua thiết bị nhận diện hình ảnh khi xác định được rằng thiết bị đầu cuối đi đến vùng phát hiện.

12. Phương pháp xử lý dịch vụ theo điểm 1, trong đó thông tin đặc điểm sinh trắc bao gồm một hoặc nhiều thông tin trong số thông tin đặc điểm khuôn mặt, thông tin dấu vân ngón tay, thông tin dấu vân lòng bàn tay, thông tin dấu vân mắt, và thông tin móng mắt.

13. Phương pháp xử lý dịch vụ theo điểm 1, trong đó bước thu nhận kết quả xác minh của việc xác minh về nhận dạng của người dùng dựa vào thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất bao gồm các việc:

giành được, từ máy chủ, thông tin đặc điểm sinh trắc thứ hai của người dùng tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF được lựa chọn;

so sánh thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất với thông tin đặc điểm sinh trắc thứ hai; và

thu nhận kết quả xác minh của việc xác minh về nhận dạng của người dùng theo kết quả so sánh.

14. Phương pháp xử lý dịch vụ theo điểm 13, trong đó bước thu nhận kết quả xác minh của việc xác minh về nhận dạng của người dùng theo kết quả so sánh bao gồm việc:

nếu thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất phù hợp với thông tin đặc điểm sinh trắc thứ hai, thì xác định rằng việc xác minh về nhận dạng của người dùng được đạt; nếu không thì, xác định rằng việc xác minh về nhận dạng của người dùng không được đạt.

15. Phương pháp xử lý dịch vụ theo điểm 1, trong đó bước gửi yêu cầu thanh toán tới máy chủ bao gồm các việc:

khi xác minh được đạt, nếu tín hiệu RF bao gồm dữ liệu lệnh, thì xác định lượng thanh toán theo dữ liệu lệnh; và

gửi yêu cầu thanh toán mang lượng thanh toán tới máy chủ.

16. Phương pháp xử lý dịch vụ theo điểm 1, phương pháp còn bao gồm các bước:

thu dữ liệu giám sát thứ nhất được gửi bởi thiết bị giám sát vạn vật kết nối Internet (Internet of Things), trong đó dữ liệu giám sát thứ nhất bao gồm ký hiệu nhận dạng thiết bị của thiết bị đầu cuối được sử dụng bởi người dùng đi vào vị trí đích; và

lưu trữ ký hiệu nhận dạng thiết bị vào danh sách người dùng.

17. Phương pháp xử lý dịch vụ theo điểm 16, phương pháp còn bao gồm các bước:

thu dữ liệu giám sát thứ hai được gửi bởi thiết bị giám sát vạn vật kết nối Internet, trong đó dữ liệu giám sát thứ hai bao gồm ký hiệu nhận dạng thiết bị của thiết bị đầu cuối được sử dụng bởi người dùng rời khỏi vị trí đích; và

cập nhật danh sách người dùng theo dữ liệu giám sát thứ hai.

18. Thiết bị xử lý dịch vụ, thiết bị này bao gồm:

bộ xử lý; và

bộ nhớ lưu trữ các chỉ thị có thể thực thi được bởi bộ xử lý;

trong đó bộ xử lý được tạo cấu hình để:

thu các tín hiệu tần số radio (RF) được gửi bởi ít nhất một thiết bị đầu cuối, các tín hiệu RF bao gồm ít nhất một ký hiệu nhận dạng thiết bị của ít nhất một thiết bị đầu cuối;

lựa chọn tín hiệu RF từ các tín hiệu RF thu được, và xác định thiết bị đầu cuối tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF làm thiết bị thanh toán đích, trong đó việc lựa chọn tín hiệu RF bao gồm việc xác định, từ các tín hiệu RF thu được, tín hiệu RF có cường độ tín hiệu lớn hơn so với trị số được thiết đặt trước;

tập hợp thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất của người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối;

thu nhận kết quả xác minh của việc xác minh về nhận dạng của người dùng dựa vào thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất, trong đó việc thu nhận bao gồm các việc:

gửi thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất và ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF được lựa chọn tới máy chủ, để máy chủ xác minh nhận dạng của người dùng theo thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất và thông tin đặc điểm sinh trắc thứ hai của người dùng tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF được lựa chọn, trong đó máy chủ lưu trữ mối tương quan ánh xạ giữa ký hiệu nhận dạng thiết bị và thông tin đặc điểm sinh trắc thứ hai của người dùng tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị; và

thu kết quả xác minh được gửi bởi máy chủ; và

gửi yêu cầu thanh toán tới máy chủ nếu việc xác minh được đạt, trong đó yêu cầu thanh toán được tạo cấu hình để yêu cầu kết thúc việc thanh toán dựa vào tài khoản thanh toán tương ứng với thiết bị thanh toán đích.

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

truyền tín hiệu tần số radio (RF) bao gồm ký hiệu nhận dạng thiết bị của thiết bị đầu cuối; và

thu thông tin thanh toán, thông tin thanh toán đang được gửi bởi máy chủ sau khi kết thúc việc thanh toán dựa vào tài khoản thanh toán tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được mang trong yêu cầu thanh toán được gửi bởi thiết bị xử lý dịch vụ, trong đó yêu cầu thanh toán được gửi bởi thiết bị xử lý dịch vụ sau khi thu tín hiệu RF và xác định cường độ tín hiệu của tín hiệu RF là lớn hơn so với trị số được thiết đặt trước và khi thu nhận kết quả xác minh chỉ ra rằng việc xác minh về nhận dạng người dùng của người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối được đạt dựa vào thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất được tập hợp của người dùng,

trong đó việc thu nhận bao gồm các việc:

gửi thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất và ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF tới máy chủ, để máy chủ xác minh nhận dạng người dùng của người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối theo thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất và thông tin đặc điểm sinh trắc thứ hai của người dùng tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF, trong đó máy chủ lưu trữ mối tương quan ánh xạ giữa ký hiệu nhận dạng thiết bị và thông tin đặc điểm sinh trắc thứ hai của người dùng tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị; và

thu kết quả xác minh được gửi bởi máy chủ.

20. Phương pháp xử lý dịch vụ theo điểm 19, trong đó bước truyền tín hiệu RF bao gồm việc:

truyền tín hiệu RF một cách định kỳ hoặc theo thời gian thực khi phát hiện được rằng chức năng truyền thông khoảng gần được cho phép.

21. Phương pháp xử lý dịch vụ theo điểm 19, trước khi thu thông tin thanh toán, thì phương pháp còn bao gồm các bước:

thu tin nhắn truy vấn được gửi bởi thiết bị xử lý dịch vụ, trong đó tin nhắn truy vấn được tạo cấu hình để xác nhận xem người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối phù hợp với

người dùng tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF hay không; và

gửi thông tin xác nhận tới thiết bị xử lý dịch vụ khi xác nhận được rằng người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối phù hợp với người dùng tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF là nhất quán.

22. Phương pháp xử lý dịch vụ theo điểm 19, trước khi truyền tín hiệu RF, thì phương pháp còn bao gồm bước:

quét đối tượng hàng hóa được lựa chọn bởi người dùng để tạo ra dữ liệu lệnh, trong đó bước truyền tín hiệu RF bao gồm việc: truyền tín hiệu RF mang dữ liệu lệnh và ký hiệu nhận dạng thiết bị.

23. Thiết bị đầu cuối, thiết bị này bao gồm:

bộ xử lý; và

bộ nhớ lưu trữ các chỉ thị có thể thực thi được bởi bộ xử lý;

trong đó bộ xử lý được tạo cấu hình để:

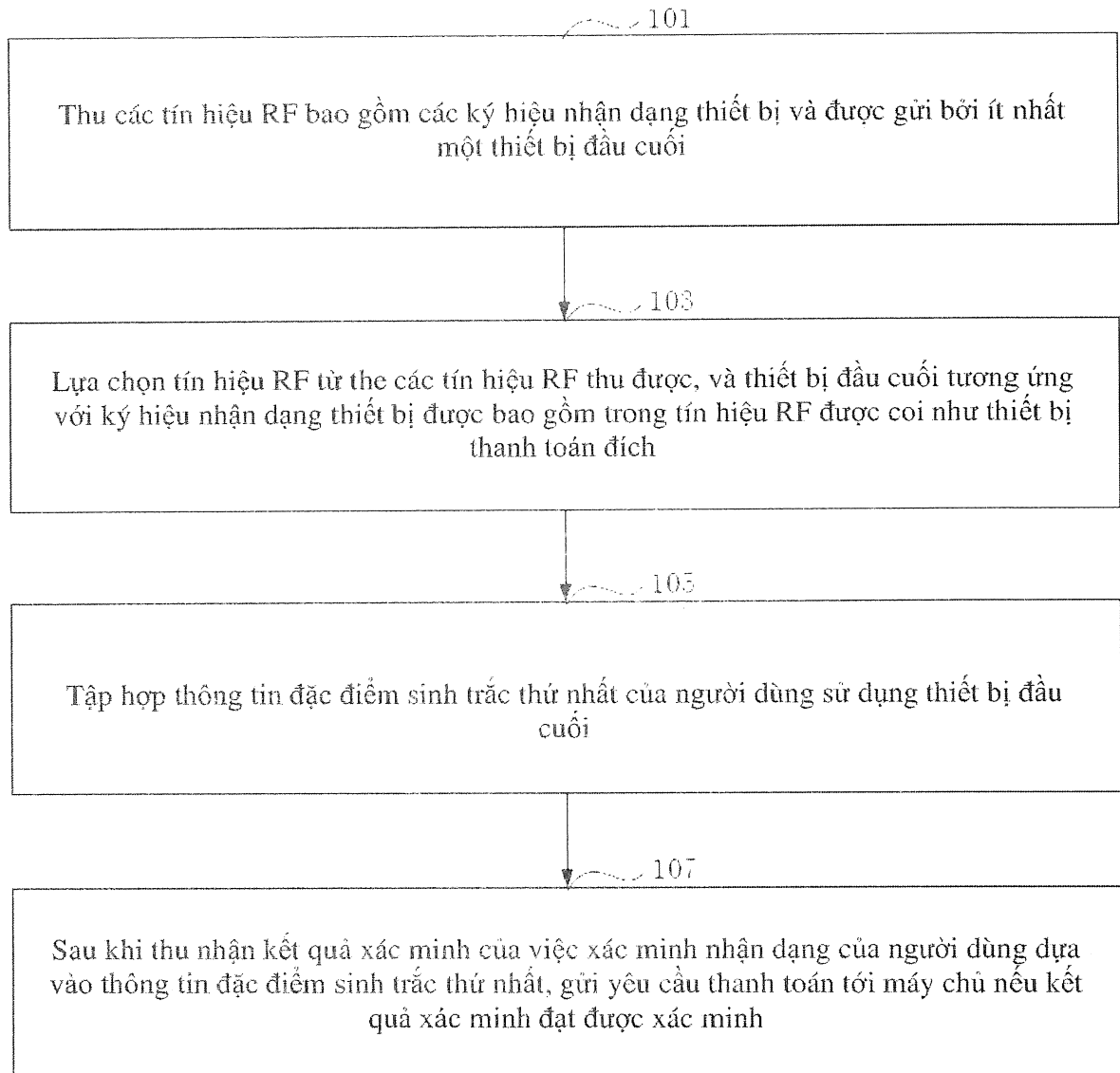
truyền tín hiệu tần số radio (RF) bao gồm ký hiệu nhận dạng thiết bị; và

thu thông tin thanh toán, thông tin thanh toán được gửi bởi máy chủ sau khi kết thúc việc thanh toán dựa vào tài khoản thanh toán tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được mang trong yêu cầu thanh toán được gửi bởi thiết bị xử lý dịch vụ, trong đó yêu cầu thanh toán được gửi bởi thiết bị xử lý dịch vụ sau khi thu tín hiệu RF và xác định cường độ tín hiệu của tín hiệu RF là lớn hơn so với trị số được thiết đặt trước và khi thu nhận kết quả xác minh chỉ ra rằng việc xác minh về nhận dạng người dùng của người dùng sử dụng thiết bị máy chủ được đạt dựa vào thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất được tập hợp của người dùng,

trong đó việc thu nhận bao gồm các việc:

gửi thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất và ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF tới máy chủ, để máy chủ xác minh nhận dạng người dùng của người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối theo thông tin đặc điểm sinh trắc thứ nhất và thông tin đặc điểm sinh trắc thứ hai của người dùng tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị được bao gồm trong tín hiệu RF, trong đó máy chủ lưu trữ mối tương quan ánh xạ giữa

ký hiệu nhận dạng thiết bị và thông tin đặc điểm sinh trắc thứ hai của người dùng tương ứng với ký hiệu nhận dạng thiết bị; và
thu kết quả xác minh được gửi bởi máy chủ.

**FIG. 1**

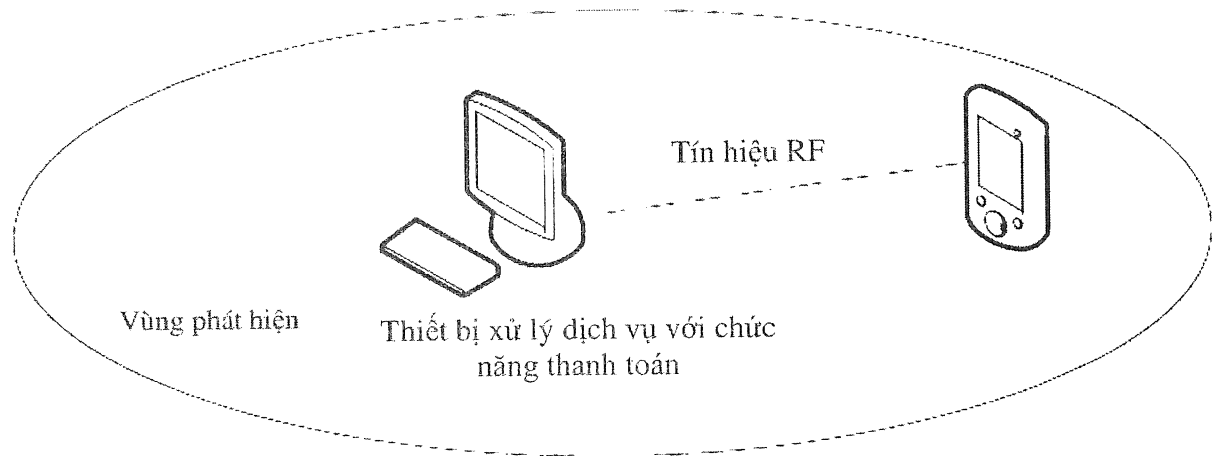


FIG. 2

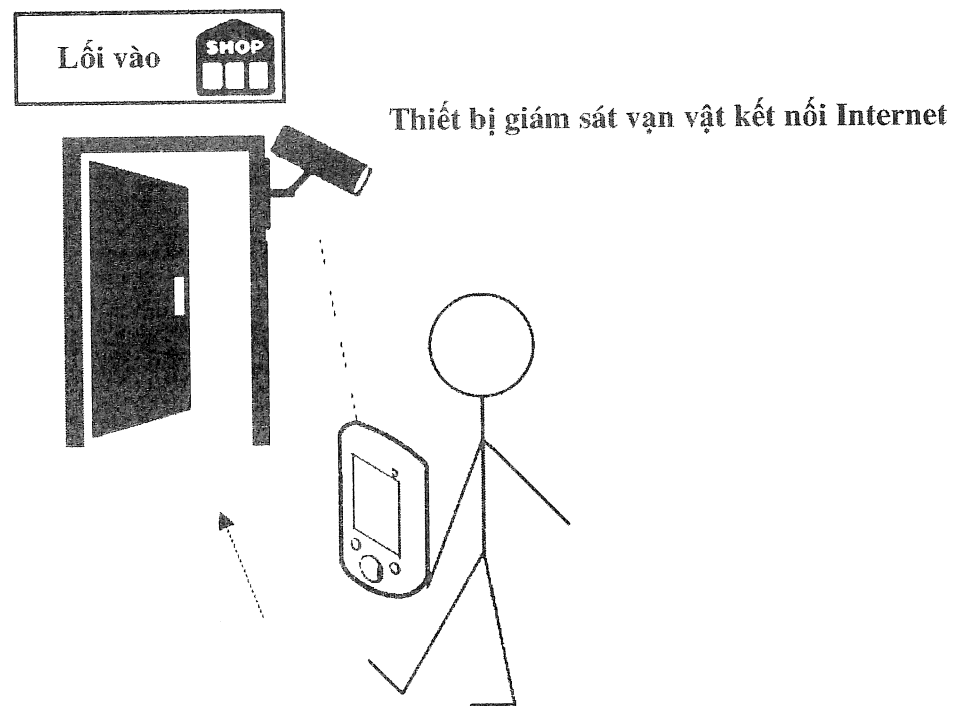


FIG. 3

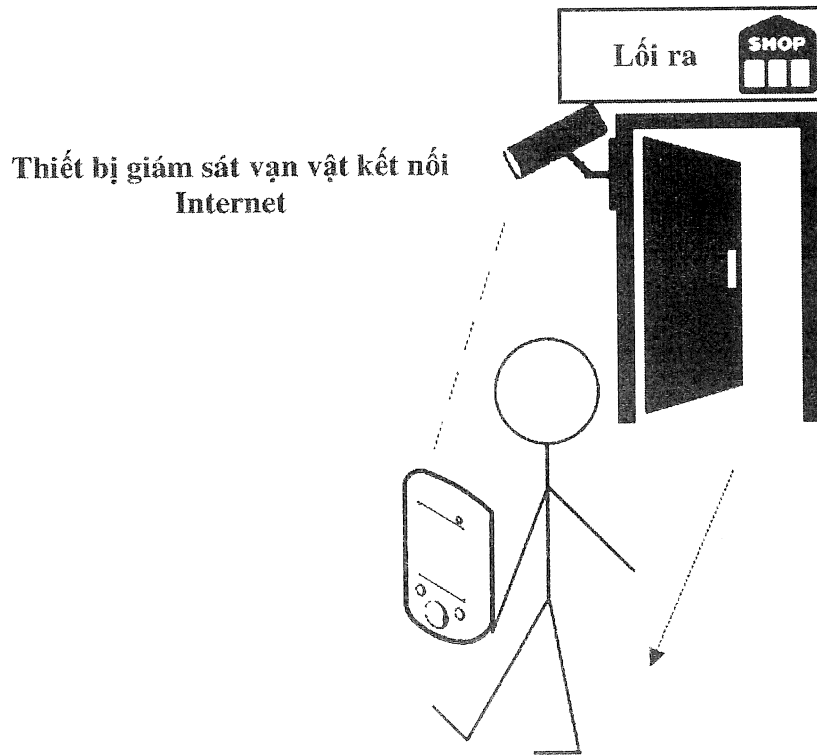


FIG. 4

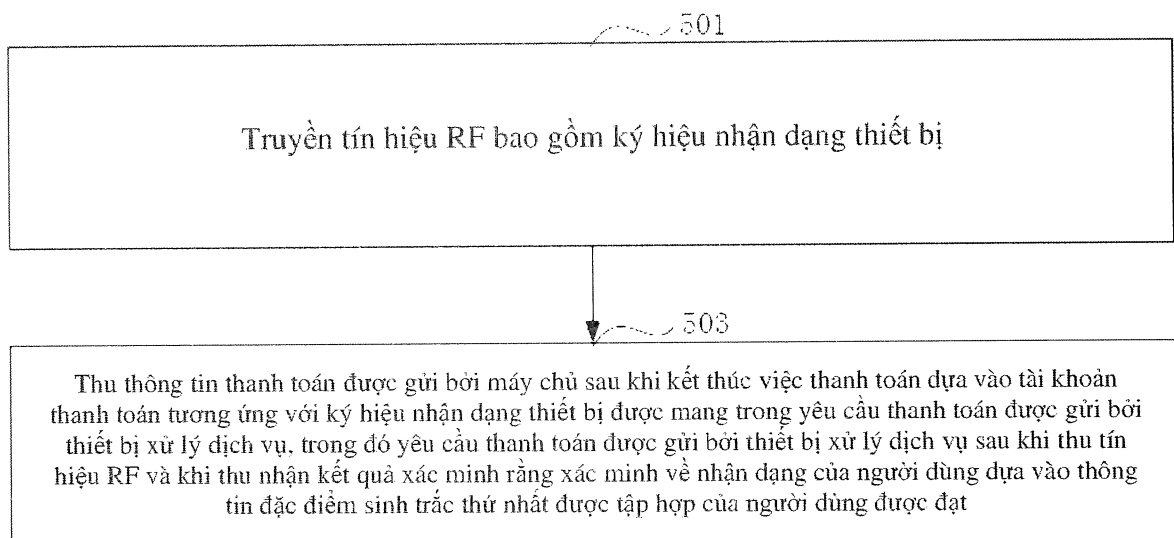


FIG. 5

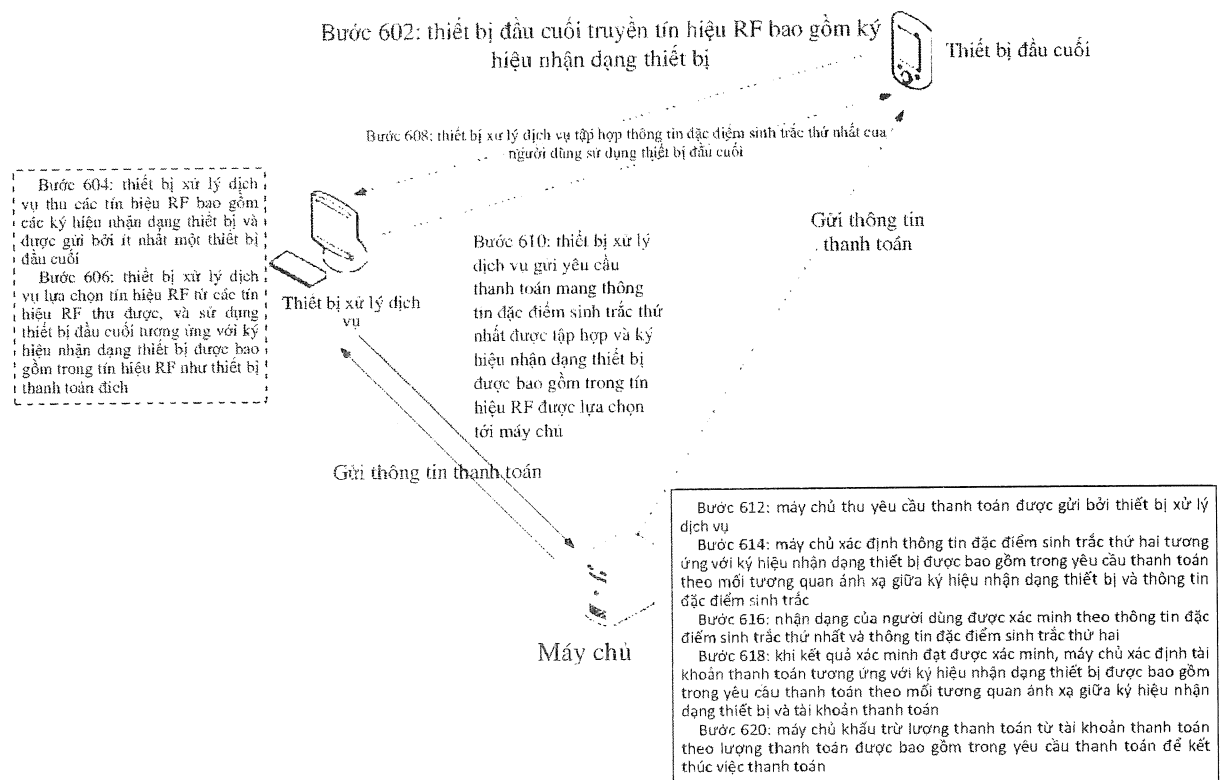


FIG. 6

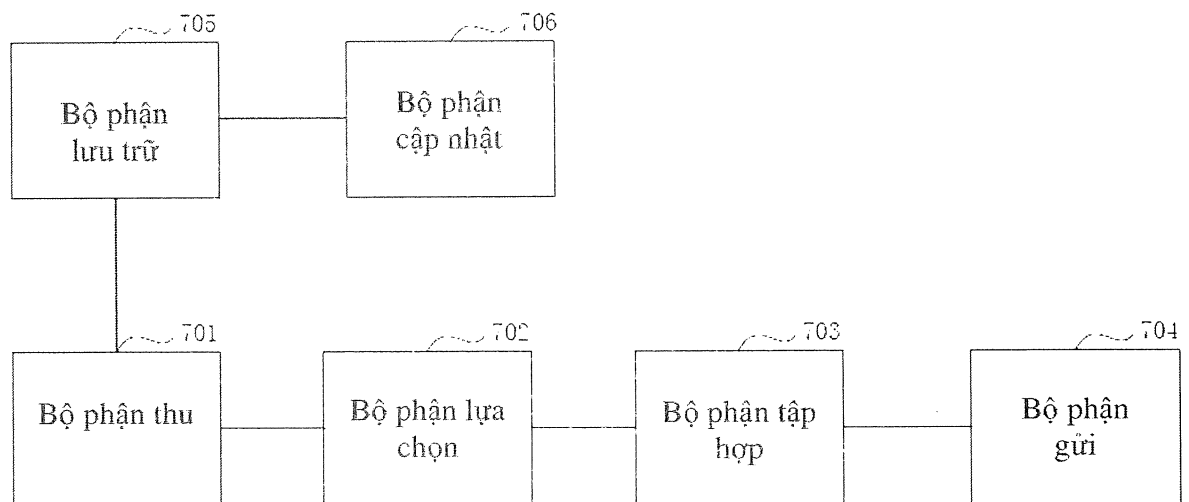


FIG. 7

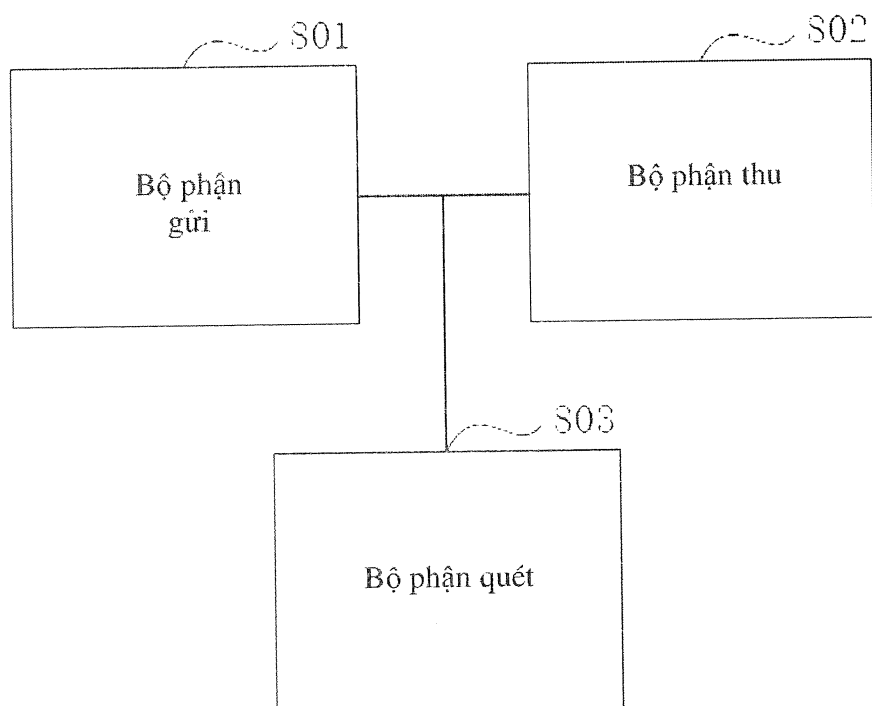


FIG. 8

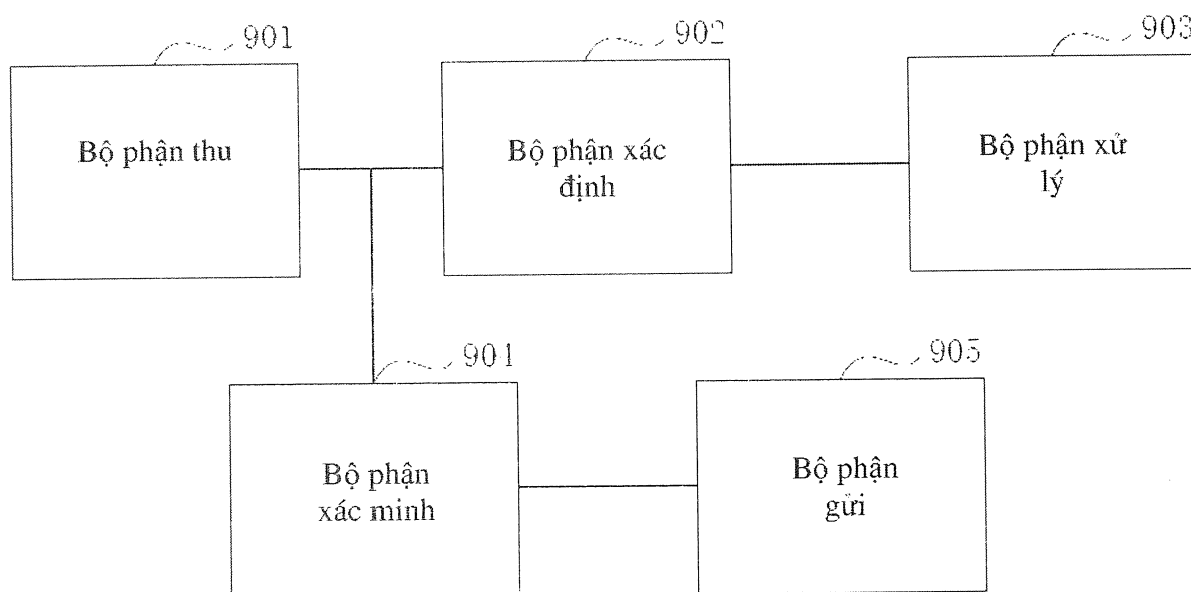
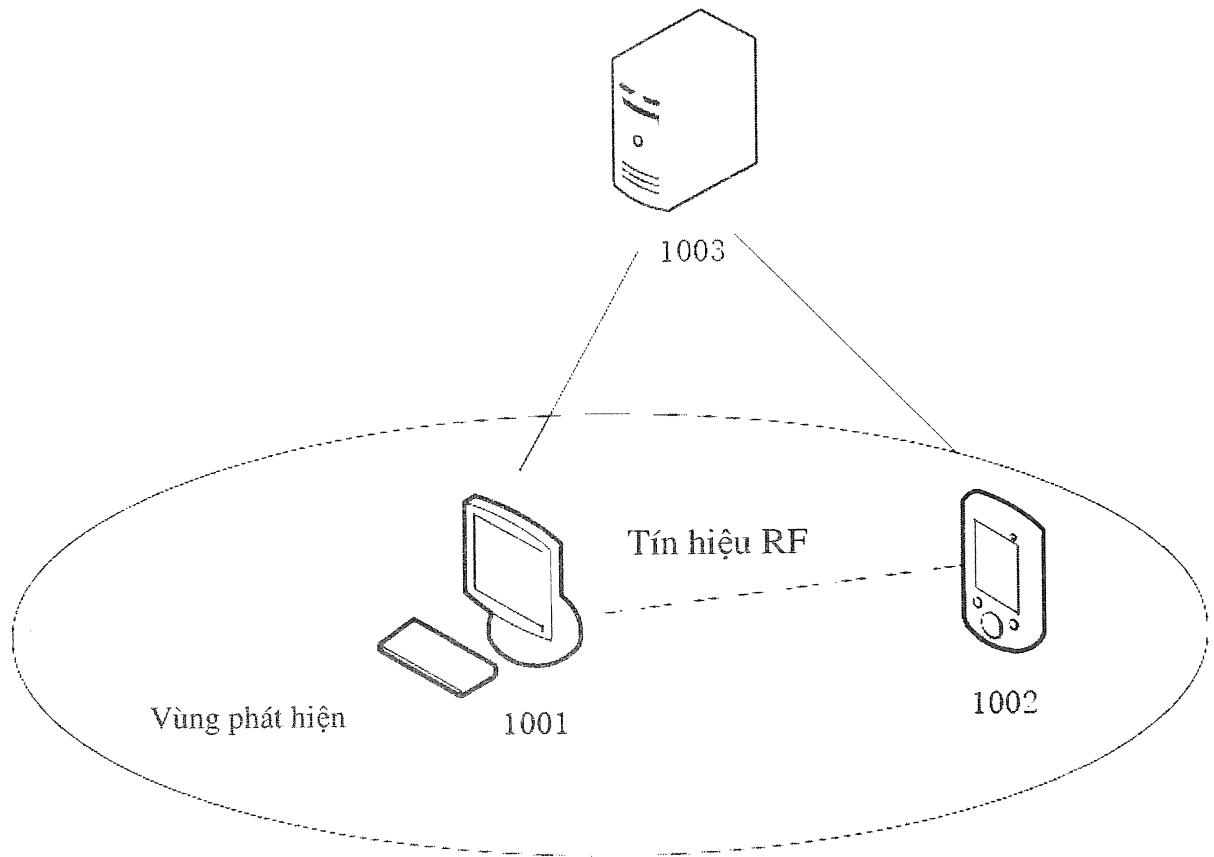


FIG. 9

**FIG. 10**