



(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)



1-0041341

(51)⁷ H04W 76/10

(13) B

(21) 1-2019-04686

(22) 21/11/2017

(86) PCT/CN2017/112206 21/11/2017

(87) WO 2019/000813 A1 03/01/2019

(30) 201710508966.X 28/06/2017 CN

(45) 25/10/2024 439

(43) 27/04/2020 385

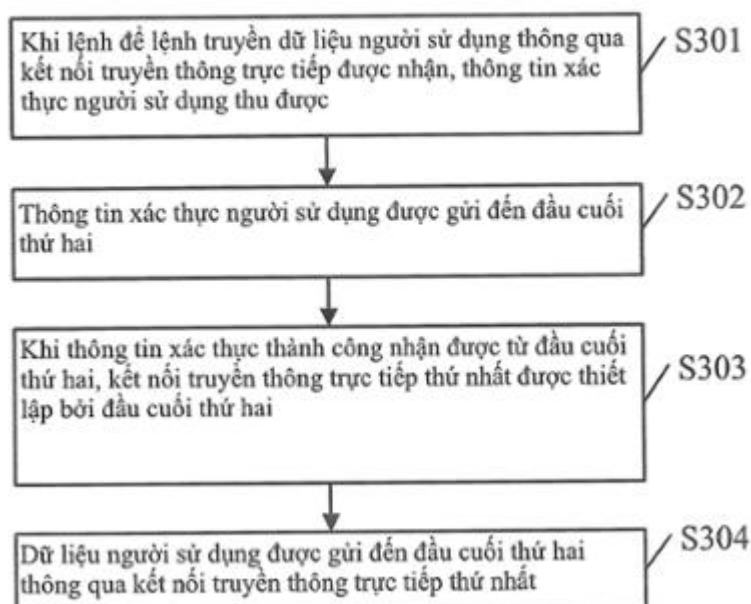
(73) GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD. (CN)
No.18, Haibin Road, Wusha, Chang'an, Dongguan, Guangdong 523860, China

(72) LI, Haiquan (CN).

(74) Công ty TNHH Dịch vụ Sở hữu trí tuệ KENFOX (KENFOX IP SERVICE CO.,LTD.)

(54) PHƯƠNG PHÁP VÀ THIẾT BỊ TRUYỀN THÔNG

(57) Sáng chế này đề xuất phương pháp và thiết bị truyền thông. Phương pháp này bao gồm các bước: khi lệnh để lệnh truyền dữ liệu người sử dụng thông qua kết nối truyền thông trực tiếp được nhận, thông tin xác thực người sử dụng thu được, thông tin xác thực người sử dụng bao gồm dữ liệu xác thực được nhập thông qua đầu cuối thứ nhất; thông tin xác thực người sử dụng được gửi đến đầu cuối thứ hai; khi thông tin xác thực thành công nhận được từ đầu cuối thứ hai, kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất được thiết lập bởi đầu cuối thứ hai; và dữ liệu người sử dụng được gửi đến đầu cuối thứ hai thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực truyền thông, và cụ thể là, đề cập đến phương pháp và thiết bị truyền thông.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Với sự phát triển nhanh của công nghệ Internet, ngày càng nhiều người sử dụng có yêu cầu truyền dữ liệu người sử dụng của các đầu cuối nội hạt đến máy chủ hoặc truyền dữ liệu người sử dụng đến các đầu cuối người sử dụng khác thông qua mạng. Khi người sử dụng cần truyền dữ liệu người sử dụng đầu cuối nội hạt đến một người sử dụng đầu cuối khác trong môi trường không có mạng, việc truyền thông trực tiếp giữa các đầu cuối có thể được thiết lập để truyền dữ liệu. Việc truyền thông trực tiếp như vậy đề cập đến việc truyền thông trực tiếp giữa các đầu cuối, và không liên quan đến thiết bị bên thứ ba.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Các phương án của sáng chế đề xuất phương pháp và thiết bị truyền thông.

Theo khía cạnh thứ nhất, các phương án của sáng chế đề xuất phương pháp truyền thông có thể được ứng dụng cho đầu cuối thứ nhất, phương pháp gồm việc: khi lệnh để truyền dữ liệu người sử dụng thông qua kết nối truyền thông trực tiếp được nhận, thông tin xác thực người sử dụng thu được, thông tin xác thực người sử dụng bao gồm dữ liệu xác thực được nhập thông qua đầu cuối thứ nhất; thông tin xác thực người sử dụng được gửi đến đầu cuối thứ hai; khi thông tin xác thực thành công nhận được từ đầu cuối thứ hai, kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất được thiết lập bởi đầu cuối thứ hai; và dữ liệu người sử dụng được gửi đến đầu cuối thứ hai thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất.

Theo khía cạnh thứ hai, các phương án của sáng chế đề xuất một phương pháp truyền thông khác có thể được ứng dụng cho đầu cuối thứ hai, phương pháp gồm việc: kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai với đầu cuối thứ nhất được thiết lập; thông tin xác thực người sử dụng nhận được từ đầu cuối thứ nhất thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và thông tin xác thực người sử dụng được xác thực; khi việc xác thực thành

công, thông tin xác thực thành công được gửi là lời đáp lại đầu cuối thứ nhất thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất được thiết lập bởi đầu cuối thứ nhất; và dữ liệu người sử dụng được gửi bởi đầu cuối thứ nhất thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất được nhận.

Theo khía cạnh thứ ba, các phương án của sáng chế đề xuất thiết bị truyền thông có thể bao gồm: môđun thu nhận 701 được tạo cấu hình để thu được, khi lệnh để lệnh truyền dữ liệu người sử dụng thông qua kết nối truyền thông trực tiếp được nhận, thông tin xác thực người sử dụng, thông tin xác thực người sử dụng bao gồm dữ liệu xác thực được nhập thông qua đầu cuối thứ nhất; môđun gửi thứ nhất được tạo cấu hình để gửi thông tin xác thực người sử dụng đến đầu cuối thứ hai; môđun kết nối được tạo cấu hình để thiết lập, khi thông tin xác thực thành công nhận được từ đầu cuối thứ hai, kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ hai; và môđun gửi thứ hai được tạo cấu hình để gửi dữ liệu người sử dụng đến đầu cuối thứ hai thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất.

Theo khía cạnh thứ tư, các phương án của sáng chế đề xuất một thiết bị truyền thông khác có thể bao gồm: môđun kết nối thứ nhất được tạo cấu hình để thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai với đầu cuối thứ nhất; môđun xác thực được tạo cấu hình để nhận thông tin xác thực người sử dụng từ đầu cuối thứ nhất thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và xác thực thông tin xác thực người sử dụng; môđun kết nối thứ hai được tạo cấu hình để, khi việc xác thực thành công, đáp lại đầu cuối thứ nhất với thông tin xác thực thành công thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ nhất; và môđun nhận được tạo cấu hình để nhận dữ liệu người sử dụng từ đầu cuối thứ nhất thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất.

Ít nhất một số phương án của sáng chế này có ưu điểm là cải thiện độ an toàn của việc truyền thông trực tiếp giữa các đầu cuối.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Để mô tả rõ ràng hơn các giải pháp kỹ thuật theo các phương án của sáng chế hoặc giải pháp kỹ thuật có liên quan, các hình vẽ cần thiết để được sử dụng để mô tả các phương án hoặc các phương án hoặc giải pháp kỹ thuật liên quan sẽ được mô tả ngắn gọn dưới đây. Hiển nhiên là các hình vẽ được mô tả dưới đây chỉ là một số các phương án

của sáng chế. Đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng, các hình vẽ khác còn có thể thu được theo các hình vẽ này mà không cần phải sáng tạo.

Fig.1 là sơ đồ kết cấu của hệ thống truyền thông trực tiếp giữa các đầu cuối theo một phương án của sáng chế.

Fig.2 là sơ đồ tương tác của phương pháp truyền thông trực tiếp giữa các đầu cuối theo một phương án của sáng chế.

Fig.3 là lưu đồ của phương pháp truyền thông theo một phương án của sáng chế.

Fig.4 là lưu đồ của phương pháp truyền thông thứ hai theo một phương án của sáng chế.

Fig.5 là lưu đồ của phương pháp truyền thông thứ ba theo một phương án của sáng chế.

Fig.6 là lưu đồ của phương pháp truyền thông thứ tư theo một phương án của sáng chế.

Fig.7 là sơ đồ kết cấu của thiết bị truyền thông theo một phương án của sáng chế.

Fig.8 là sơ đồ kết cấu của một thiết bị truyền thông khác theo một phương án của sáng chế.

Fig.9 là sơ đồ kết cấu của đầu cuối theo một phương án của sáng chế.

Fig.10 là sơ đồ sơ lược của giao diện cho việc truyền thông trực tiếp dựa trên dấu vân tay của các đầu cuối theo một phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Để làm cho các giải pháp của sáng chế được hiểu rõ hơn bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng, các giải pháp kỹ thuật theo các phương án của sáng chế sẽ được mô tả rõ ràng và đầy đủ dưới đây kết hợp với các hình vẽ theo các phương án của sáng chế. Hiển nhiên là các phương án được mô tả không phải là tất cả các phương án mà là một phần của các phương án của sáng chế. Tất cả các phương án khác thu được bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng dựa trên các phương án trong sáng chế mà không cần sáng tạo sẽ đều nằm trong phạm vi phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Các thuật ngữ “thứ nhất”, “thứ hai” và thuật ngữ tương tự trong bản mô tả, yêu cầu bảo hộ và các hình vẽ của sáng chế nhằm mô tả trình tự cụ thể, chứ không nhằm phân biệt các đối tượng tương tự. Ngoài ra, các thuật ngữ “bao gồm” và “có” và bất kỳ

sự biến đổi nào của chúng nhằm bao hàm các nội dung chứa trong đó mà không loại trừ. Ví dụ như, quy trình, phương pháp, hệ thống, sản phẩm hoặc thiết bị bao gồm một loạt các công đoạn không bị giới hạn ở các công đoạn được liệt kê, mà theo tùy chọn gồm thêm các công đoạn khác đã không được liệt kê, hoặc theo tùy chọn gồm thêm các công đoạn khác thuộc bản chất của quy trình, phương pháp, sản phẩm hoặc thiết bị.

“Phương án” được đề cập trong sáng chế nghĩa là các đặc điểm, kết cấu hoặc tính chất cụ thể được mô tả kết hợp với các phương án có thể được đưa vào theo ít nhất một phương án của sáng chế. “Phương án” xuất hiện ở các vị trí khác nhau trong bản mô tả không phải luôn đề cập đến cùng một phương án hoặc phương án độc lập hoặc thay thế dành riêng cho các phương án kia. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng hiểu rõ ràng và ngầm rằng các phương án được mô tả trong sáng chế có thể được kết hợp với các phương án kia.

Đầu cuối liên quan đến các phương án của sáng chế có thể bao gồm thiết bị cầm tay khác nhau, thiết bị lắp trên xe, thiết bị có thể đeo được, thiết bị tính toán hoặc các thiết bị xử lý khác được kết nối với môđem không dây có chức năng truyền thông không dây, và thiết bị người sử dụng (User Equipment - UE), trạm di động (Mobile Station - MS), thiết bị đầu cuối và thiết bị tương tự ở các dạng khác nhau. Để mô tả thuận tiện, thiết bị được đề cập trên đây được gọi chung là đầu cuối. Các phương án của sáng chế sẽ được giới thiệu chi tiết dưới đây.

Theo một số phương án, sáng chế đề xuất phương pháp truyền thông, được ứng dụng cho đầu cuối thứ nhất, phương pháp này bao gồm: khi lệnh để lệnh truyền dữ liệu người sử dụng thông qua kết nối truyền thông trực tiếp được nhận, thu được thông tin xác thực người sử dụng, thông tin xác thực người sử dụng bao gồm dữ liệu xác thực được nhập thông qua đầu cuối thứ nhất; gửi thông tin xác thực người sử dụng đến đầu cuối thứ hai; khi thông tin xác thực thành công nhận được từ đầu cuối thứ hai, thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ hai; và gửi dữ liệu người sử dụng đến đầu cuối thứ hai thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất.

Theo một số phương án, phương pháp còn bao gồm: thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai với đầu cuối thứ hai, trong đó đầu cuối thứ nhất truyền thông tin xác thực người sử dụng đến đầu cuối thứ hai thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, nhận thông tin xác thực thành công từ đầu cuối thứ hai thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và truyền, thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, ít nhất một

thông số kết nối cho thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất giữa đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai.

Theo một số phương án, thu được thông tin xác thực người sử dụng khi lệnh dừng để lệnh truyền dữ liệu người sử dụng thông qua kết nối truyền thông trực tiếp được nhận bao gồm: khi lệnh dừng để lệnh truyền dữ liệu người sử dụng thông qua kết nối truyền thông trực tiếp được nhận, xác định quy tắc truyền an toàn, quy tắc truyền an toàn được đặt sẵn cho đầu cuối thứ hai; và khi quy tắc truyền an toàn biểu thị việc danh tính của người sử dụng đầu cuối thứ nhất cần được xác thực, thu được dữ liệu xác thực.

Theo một số phương án, thông tin xác thực người sử dụng còn bao gồm ký hiệu nhận dạng của đầu cuối thứ nhất.

Theo một số phương án, việc thu được dữ liệu xác thực bao gồm: gọi giao diện thu nhận dấu vân tay của đầu cuối thứ nhất để thu được dấu vân tay là dữ liệu xác thực.

Theo một số phương án, kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất là kết nối truyền thông điểm nóng wifi được thiết lập giữa đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai, và kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai là kết nối truyền thông bluetooth hoặc kết nối truyền thông trường gần (Near Field Communication - NFC) được thiết lập giữa đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai.

Theo một số phương án, phương pháp còn bao gồm: xác định, bằng đầu cuối thứ nhất, xem liệu công suất riêng của nó có nhỏ hơn ngưỡng đặt sẵn; và khi công suất của đầu cuối thứ nhất nhỏ hơn ngưỡng đặt sẵn, thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai với đầu cuối thứ hai.

Theo một số phương án, phương pháp còn bao gồm: khi công suất của đầu cuối thứ nhất lớn hơn hoặc bằng ngưỡng hiện tại, thiết lập trực tiếp kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ hai mà không thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai.

Theo một số phương án, sáng chế đề xuất phương pháp truyền thông, được ứng dụng cho đầu cuối thứ hai, phương pháp bao gồm: thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai với đầu cuối thứ nhất; nhận thông tin xác thực người sử dụng từ đầu cuối thứ nhất thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và xác thực thông tin xác thực người sử dụng; khi việc xác thực thành công, đáp lại đầu cuối thứ nhất với thông tin xác thực thành công thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ nhất; và nhận dữ liệu người sử dụng được gửi

bởi đầu cuối thứ nhất thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất.

Theo một số phương án, phương pháp còn bao gồm: trước khi nhận thông tin xác thực người sử dụng từ đầu cuối thứ nhất thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, thu được và lưu trữ thông tin xác thực của người sử dụng đầu cuối thứ nhất, và trong đó việc xác thực thông tin xác thực người sử dụng bao gồm: so khớp thông tin xác thực với dữ liệu xác thực có trong thông tin xác thực người sử dụng nhận được từ đầu cuối thứ nhất, và xác định xem liệu việc xác thực có thành công không theo kết quả của quá trình so khớp.

Theo một số phương án, thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ nhất bao gồm: truyền, thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, ít nhất một thông số kết nối cho thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất giữa đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai; và thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ nhất theo ít nhất một thông số kết nối.

Theo một số phương án, thông tin xác thực là dấu vân tay của người sử dụng đầu cuối thứ nhất, và dữ liệu xác thực là dữ liệu dấu vân tay.

Theo một số phương án, thông tin xác thực người sử dụng còn bao gồm ký hiệu nhận dạng của đầu cuối thứ nhất, so khớp thông tin xác thực với dữ liệu xác thực có trong thông tin xác thực người sử dụng nhận được từ đầu cuối thứ nhất bao gồm: so sánh sự tương ứng giữa ký hiệu nhận dạng đầu cuối thứ nhất và dữ liệu xác thực nhận được từ đầu cuối thứ nhất, với mối quan hệ tương ứng giữa ký hiệu nhận dạng đầu cuối thứ nhất và thông tin xác thực được lưu trữ sẵn trong đầu cuối thứ hai.

Theo một số phương án, kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất là kết nối truyền thông điểm nóng wifi được thiết lập giữa đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai, và kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai là kết nối truyền thông Bluetooth hoặc kết nối NFC được thiết lập giữa đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai.

Theo một số phương án, sáng chế đề xuất thiết bị truyền thông, được ứng dụng cho đầu cuối thứ nhất, thiết bị bao gồm: môđun thu nhận được tạo cấu hình để thu được, khi lệnh để lệnh truyền dữ liệu người sử dụng thông qua kết nối truyền thông trực tiếp được nhận, thông tin xác thực người sử dụng, thông tin xác thực người sử dụng bao gồm dữ liệu xác thực được nhập thông qua đầu cuối thứ nhất; môđun gửi thứ nhất được tạo cấu hình để gửi thông tin xác thực người sử dụng đến đầu cuối thứ hai; môđun kết nối được tạo cấu hình để thiết lập, khi thông tin xác thực thành công nhận được từ đầu cuối

thứ hai, kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ hai; và môđun gửi thứ hai được tạo cấu hình để gửi dữ liệu người sử dụng đến đầu cuối thứ hai thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất.

Theo một số phương án, môđun kết nối 703 còn được tạo cấu hình để thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai với đầu cuối thứ hai, trong đó đầu cuối thứ nhất truyền thông tin xác thực người sử dụng đến đầu cuối thứ hai thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, nhận thông tin xác thực thành công từ đầu cuối thứ hai thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và truyền, thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, ít nhất một thông số kết nối cho thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất giữa đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai.

Theo một số phương án, môđun thu nhận 701 được tạo cấu hình cụ thể để xác định, khi lệnh dùng để lệnh truyền dữ liệu người sử dụng thông qua kết nối truyền thông trực tiếp được nhận, quy tắc truyền an toàn, quy tắc truyền an toàn được đặt sẵn cho đầu cuối thứ hai; và khi quy tắc truyền an toàn biểu thị việc danh tính của người sử dụng đầu cuối thứ nhất cần được xác thực, để thu được dữ liệu xác thực.

Theo một số phương án, thông tin xác thực người sử dụng còn bao gồm ký hiệu nhận dạng của đầu cuối thứ nhất.

Theo một số phương án, môđun thu nhận được tạo cấu hình để gọi giao diện thu nhận dấu vân tay của đầu cuối thứ nhất để thu được dấu vân tay là dữ liệu xác thực.

Theo một số phương án, kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất là kết nối truyền thông điểm nóng wifi được thiết lập giữa đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai, và kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai là kết nối truyền thông Bluetooth hoặc kết nối NFC được thiết lập giữa đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai.

Theo một số phương án, môđun kết nối được tạo cấu hình để xác định xem liệu công suất riêng của nó có nhỏ hơn ngưỡng đặt sẵn; và khi công suất của đầu cuối thứ nhất nhỏ hơn ngưỡng đặt sẵn, thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai với đầu cuối thứ hai.

Theo một số phương án, môđun kết nối được tạo cấu hình để khi công suất của đầu cuối thứ nhất lớn hơn hoặc bằng ngưỡng hiện tại, thiết lập trực tiếp kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ hai mà không thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai.

Theo một số phương án, sáng chế đề xuất thiết bị truyền thông, được ứng dụng

cho đầu cuối thứ hai, thiết bị bao gồm: môđun kết nối thứ nhất được tạo cấu hình để thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai với đầu cuối thứ nhất; môđun xác thực được tạo cấu hình để nhận thông tin xác thực người sử dụng từ đầu cuối thứ nhất thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và xác thực thông tin xác thực người sử dụng; môđun kết nối thứ hai được tạo cấu hình để, khi việc xác thực thành công, đáp lại đầu cuối thứ nhất với thông tin xác thực thành công thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ nhất; và môđun nhận được tạo cấu hình để nhận dữ liệu người sử dụng từ đầu cuối thứ nhất thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất.

Theo một số phương án, thiết bị có thể còn bao gồm môđun thu nhận. Môđun thu nhận được tạo cấu hình để thu được và lưu trữ, trước khi nhận thông tin xác thực người sử dụng từ đầu cuối thứ nhất thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, thông tin xác thực của người sử dụng đầu cuối thứ nhất, và trong đó môđun xác thực được tạo cấu hình để làm cho thông tin xác thực phù hợp với dữ liệu xác thực có trong thông tin xác thực người sử dụng nhận được từ đầu cuối thứ nhất, và xác định xem liệu việc xác thực có thành công hay không theo kết quả của quá trình so khớp.

Theo một số phương án, môđun kết nối thứ hai được tạo cấu hình để truyền, thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, ít nhất một thông số kết nối cho thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất giữa đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai; và thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ nhất theo ít nhất một thông số kết nối.

Theo một số phương án, thông tin xác thực là dấu vân tay của người sử dụng đầu cuối thứ nhất, và dữ liệu xác thực là dữ liệu dấu vân tay.

Theo một số phương án, thông tin xác thực người sử dụng còn bao gồm ký hiệu nhận dạng của đầu cuối thứ nhất, môđun xác thực được tạo cấu hình để so sánh mối quan hệ tương ứng giữa ký hiệu nhận dạng đầu cuối thứ nhất và dữ liệu xác thực nhận được từ đầu cuối thứ nhất, với mối quan hệ tương ứng giữa ký hiệu nhận dạng đầu cuối thứ nhất và thông tin xác thực được lưu trữ sẵn trong đầu cuối thứ hai.

Theo một số phương án, kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất là kết nối truyền thông điểm nóng wifi được thiết lập giữa đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai, và kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai là kết nối truyền thông bluetooth hoặc kết nối NFC được thiết lập giữa đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai.

Theo một số phương án, sáng chế đề xuất đầu cuối, bao gồm: bộ nhớ, bộ xử lý, và chương trình máy tính được lưu trữ trong bộ nhớ và có thể thực hiện bộ xử lý, bộ xử lý thực hiện chương trình máy tính để thực hiện bất kỳ phương pháp nào trong số các phương pháp như được đề cập trên đây.

Theo một số phương án, sáng chế đề xuất phương tiện lưu trữ có thể đọc được bằng máy tính không chuyển tiếp đã lưu trữ trong đó các lệnh máy tính mà, khi được thực hiện bởi bộ xử lý, làm cho bộ xử lý thực hiện bất kỳ phương pháp nào trong số các phương pháp như được đề cập trên đây.

Fig.1 là sơ đồ kết cấu của hệ thống truyền thông trực tiếp giữa các đầu cuối theo một phương án của sáng chế. Phương án của sáng chế có thể, ví dụ như, được ứng dụng cho đầu cuối. Hệ thống 100 bao gồm đầu cuối thứ nhất 101 và đầu cuối thứ hai 102 được minh họa trên Fig.1. Đầu cuối thứ nhất 101 và đầu cuối thứ hai 102 có thể liên lạc với nhau bằng cách thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp. Ở đây, kết nối truyền thông trực tiếp có thể đề cập đến việc truyền thông trực tiếp giữa đầu cuối thứ nhất 101 và đầu cuối thứ hai 102 mà không sử dụng thiết bị bên thứ ba. Kết nối truyền thông trực tiếp có thể bao gồm kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất và kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai dựa trên các chế độ truyền khác nhau.

Theo hệ thống được đề xuất bởi phương án của sáng chế, đầu cuối thứ nhất thu được thông tin dấu vân tay người sử dụng (thông tin xác thực người sử dụng), và gửi dấu vân tay người sử dụng thu được đến đầu cuối thứ hai để xác thực, nhờ đó thực hiện việc xác thực an toàn cho việc truyền dữ liệu giữa đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai. Sau đó, kết nối truyền thông trực tiếp được thiết lập giữa đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai, và việc truyền dữ liệu được thực hiện thông qua kết nối truyền thông trực tiếp.

Theo phương án, đầu cuối thứ nhất có thể xuất giao diện nhắc, như được minh họa trên Fig.10, khi lệnh để lệnh truyền dữ liệu người sử dụng thông qua kết nối truyền thông trực tiếp được nhận. Fig.10 là sơ đồ sơ lược của giao diện cho việc truyền thông trực tiếp dựa trên dấu vân tay của các đầu cuối theo một phương án của sáng chế. Khi lệnh dùng để lệnh truyền dữ liệu người sử dụng thông qua kết nối truyền thông trực tiếp, đầu cuối thứ nhất xuất thông tin nhắc 1001, biểu tượng nhắc 1002, và biểu tượng nhắc dấu vân tay 1003. Biểu tượng nhắc 1002 được sử dụng để biểu thị việc đợi thiết lập truyền thông trực tiếp giữa các đầu cuối. Biểu tượng nhắc dấu vân tay 1003 được sử dụng để nhắc người sử dụng nhập dấu vân tay người sử dụng. Ở đây, thông tin nhắc 1001 được tạo cấu hình để

nhắc người sử dụng rằng việc xác thực danh tính được yêu cầu cho việc thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp giữa các đầu cuối, và để nhắc người sử dụng nhập thông tin dấu vân tay để xác thực danh tính của người sử dụng. Biểu tượng nhắc 1002 thể hiện rằng các đầu cuối đang đợi thiết lập truyền thông trực tiếp. Biểu tượng nhắc dấu vân tay 1003 là biểu tượng được tạo cấu hình để nhắc người sử dụng nhập thông tin dấu vân tay, nhờ đó xác thực danh tính của người sử dụng. Sau khi đầu cuối thứ nhất xuất thông tin nhắc 1001, người sử dụng nhập dấu vân tay người sử dụng tại nút 1004 trên Fig.10 theo thông tin nhắc 1001 và các biểu tượng nhắc 1002 và 1003. Đầu cuối thứ nhất có thể gửi dấu vân tay người sử dụng thu được đến đầu cuối thứ hai để xác thực, sao cho việc xác thực an toàn cho việc truyền dữ liệu giữa đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai có thể được thực hiện. Khi đầu cuối thứ hai xác định rằng việc xác thực thành công, giao diện nhắc như được minh họa trên Fig.10 biến mất, và kết nối truyền thông trực tiếp giữa đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai được thiết lập, và sau đó việc truyền dữ liệu được thực hiện thông qua kết nối truyền thông trực tiếp.

Theo phương án, phương thức thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp giữa đầu cuối thứ nhất 101 và đầu cuối thứ hai 102 có thể là như sau: đầu cuối thứ nhất 101 và đầu cuối thứ hai 102 thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất dựa trên chế độ truyền thứ nhất (ví dụ như, dựa trên chế độ truyền của điểm nóng trung thực không dây (Wireless Fidelity - wifi) được tạo ra bởi đầu cuối); và đầu cuối thứ nhất 101 và đầu cuối thứ hai 102 thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai dựa trên chế độ truyền thứ hai (ví dụ như, chế độ truyền của bluetooth và NFC).

Theo phương án, khi kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất được thiết lập, kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai có thể được thiết lập trước tiên, và sau đó dữ liệu kết nối cho chế độ truyền thứ nhất được liên lạc thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai. Dữ liệu kết nối có thể bao gồm, ví dụ như, dữ liệu của tên người sử dụng, mật khẩu truy cập và dữ liệu tương tự của điểm nóng wifi. Ở đây, trị số tiêu thụ năng lượng của kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai được tiêu thụ trong quá trình tương tác dữ liệu nhỏ hơn mức tiêu thụ năng lượng của kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất được tiêu thụ trong quá trình tương tác dữ liệu.

Sau khi thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, đầu cuối thứ nhất 101 có thể chủ động kích hoạt chức năng điểm nóng wifi của đầu cuối thứ nhất 101 để tạo thuận lợi cho việc thiết lập kết nối truyền thông thứ nhất với đầu cuối thứ hai 102. Theo lựa

chọn, sau khi thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, đầu cuối thứ nhất 101 có thể kích khởi đầu cuối thứ hai 102 để kích hoạt chức năng điểm nóng wifi thông qua kết nối truyền thông thứ hai, sao cho đầu cuối thứ nhất 101 có thể truy cập đầu cuối thứ hai 102 đến thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất.

Theo phương án, đầu cuối thứ nhất 101 có thể đánh giá xem liệu đầu cuối thứ nhất 101 đã kích hoạt chức năng thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, ví dụ như, xem liệu đầu cuối thứ nhất 101 đã kích hoạt chức năng bluetooth chưa, trước tiên. Khi kết quả đánh giá biểu thị việc đầu cuối thứ nhất 101 đã kích hoạt chức năng của thiết lập việc truyền thông trực tiếp thứ hai, đầu cuối thứ nhất 101 thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai với đầu cuối thứ hai 102. Đầu cuối thứ nhất 101 sau đó truyền dữ liệu về tên người sử dụng, mật khẩu truy cập và dữ liệu tương tự đến đầu cuối thứ hai 102 thông qua bluetooth để tạo ra điểm nóng wifi. Đầu cuối thứ nhất 101 có thể kích khởi đầu cuối thứ hai 102 để kích hoạt chức năng điểm nóng wifi dựa trên kết nối bluetooth, sao cho đầu cuối thứ nhất 101 có thể truy cập đầu cuối thứ hai 102 để thiết lập điểm nóng wifi.

Theo phương án, đầu cuối thứ nhất 101 có thể có nút truyền thông trực tiếp. Khi nút truyền thông trực tiếp ở trạng thái bật, đầu cuối thứ nhất 101 được kích khởi để tự động kích hoạt chức năng cho thiết lập kết nối truyền thông thứ nhất và chức năng cho thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai trong đầu cuối thứ nhất. Ví dụ như, chức năng bluetooth và chức năng điểm nóng wifi của đầu cuối thứ nhất được kích hoạt để tạo ra điểm nóng wifi.

Theo phương án, khi đầu cuối thứ nhất 101 cần thiết lập kết nối dựa trên điểm nóng wifi (tức là, kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất) với đầu cuối thứ hai 102, đầu cuối thứ nhất 101 có thể đánh giá xem liệu công suất của đầu cuối thứ nhất 101 thấp hơn trị số ngưỡng đặt sẵn trước tiên. Khi công suất của đầu cuối thứ nhất 101 thấp hơn trị số ngưỡng đặt sẵn, đầu cuối thứ nhất 101 được kích khởi để thiết lập kết nối bluetooth (tức là, kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai) với đầu cuối thứ hai 102. Đầu cuối thứ nhất 101 truyền dữ liệu về tên người sử dụng, mật khẩu truy cập và dữ liệu tương tự được tạo cấu hình cho điểm nóng wifi thông qua kết nối bluetooth để thiết lập kết nối điểm nóng wifi giữa đầu cuối thứ nhất 101 và đầu cuối thứ hai 102. Ở đây, đầu cuối thứ nhất 101 có thể kích khởi đầu cuối thứ hai 102 để kích hoạt chức năng điểm nóng wifi dựa trên kết nối bluetooth, sao cho đầu cuối thứ nhất 101 có thể truy cập đầu cuối thứ hai 102 để thiết lập điểm nóng wifi. Khi công suất của đầu cuối thứ nhất cao hơn trị số ngưỡng đặt sẵn, đầu

cuối thứ nhất 101 được kích khởi để trực tiếp thiết lập kết nối dựa trên điểm nóng wifi với đầu cuối thứ hai 102. Đầu cuối thứ nhất 101 có thể tạo ra điểm nóng wifi, sao cho đầu cuối thứ hai 102 có thể truy cập điểm nóng wifi. Theo lựa chọn, đầu cuối thứ hai 102 tạo ra điểm nóng wifi, sao cho đầu cuối thứ nhất 101 có thể truy cập điểm nóng wifi.

Theo phương án, đầu cuối thứ nhất 101 và đầu cuối thứ hai 102 có thể truyền dữ liệu về tên người sử dụng, mật khẩu truy cập và dữ liệu tương tự để tạo ra điểm nóng wifi đến đầu cuối thứ hai 102 bằng cách quét mã hai chiều, sao cho đầu cuối thứ nhất 101 có thể thiết lập kết nối điểm nóng wifi với đầu cuối thứ hai 102. Khi đầu cuối thứ nhất 101 tạo ra điểm nóng wifi, đầu cuối thứ nhất 101 tạo ra mã hai chiều bao gồm dữ liệu về tên người sử dụng, mật khẩu và dữ liệu tương tự của điểm nóng wifi. Đầu cuối thứ nhất 101 sau đó hiển thị mã hai chiều trong giao diện người sử dụng đặt sẵn cho đầu cuối thứ hai 102 quét. Khi đầu cuối thứ hai 102 tạo ra điểm nóng wifi, đầu cuối thứ hai 102 tạo ra mã hai chiều bao gồm dữ liệu về tên người sử dụng, mật khẩu và dữ liệu tương tự của điểm nóng wifi. Đầu cuối thứ hai 102 sau đó hiển thị mã hai chiều trong giao diện người sử dụng đặt sẵn cho đầu cuối thứ nhất 101 quét.

Để mô tả thuận tiện, các giải pháp kỹ thuật theo các phương án của sáng chế có thể được mô tả dưới đây lấy hệ thống được minh họa trên Fig.1 làm ví dụ.

Theo hệ thống được minh họa trên Fig.1, theo phương án, đầu cuối thứ nhất 101 có thể thu được thông tin xác thực người sử dụng khi lệnh để lệnh truyền dữ liệu người sử dụng thông qua kết nối truyền thông trực tiếp được nhận trong chế độ truyền thông trực tiếp. Thông tin xác thực người sử dụng có thể bao gồm dữ liệu xác thực được nhập thông qua đầu cuối thứ nhất và ký hiệu nhận dạng thiết bị của đầu cuối thứ nhất. Dữ liệu xác thực có thể là, ví dụ như, dữ liệu để nhận dạng người sử dụng đầu cuối thứ nhất. Ví dụ như, dữ liệu xác thực có thể là một trong số thông tin nhận dạng dấu vân tay, thông tin nhận dạng mống mắt, thông tin nhận dạng khuôn mặt, thông tin nhận dạng võng mạc, thông tin xung động, chữ ký, và giọng nói, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Ví dụ như, dữ liệu xác thực có thể là sự kết hợp của hai hoặc ba, hoặc thậm chí nhiều hơn trong số thông tin nhận dạng dấu vân tay, thông tin nhận dạng mống mắt, thông tin nhận dạng khuôn mặt, thông tin nhận dạng võng mạc, thông tin xung động, chữ ký, và giọng nói. Tuy nhiên cần hiểu rằng thông tin nhận dạng dấu vân tay, thông tin nhận dạng mống mắt, thông tin nhận dạng khuôn mặt, thông tin nhận dạng võng mạc, thông tin xung động, chữ ký và giọng nói chỉ là các ví dụ và dữ liệu xác thực có thể bao gồm bất kỳ dữ liệu nào

khác xác định người sử dụng đầu cuối thứ nhất. Ở đây, chế độ truyền thông trực tiếp có thể bao gồm chế độ truyền thông trực tiếp thứ nhất hoặc chế độ truyền thông trực tiếp thứ hai. Ở đây, chế độ truyền thông trực tiếp thứ nhất có thể được sử dụng để truyền dữ liệu người sử dụng giữa đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai, và có thể là chế độ truyền thông trực tiếp với độ an toàn cao hơn. Chế độ truyền thông trực tiếp thứ hai có thể được sử dụng để truyền thông tin xác thực người sử dụng và thông tin xác thực thành công giữa đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai và có thể truyền thông số kết nối cho thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất giữa đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai.

Theo phương án, sau khi thu được thông tin xác thực người sử dụng trong chế độ truyền thông trực tiếp thứ hai, đầu cuối thứ nhất 101 gửi thông tin xác thực người sử dụng đến đầu cuối thứ hai 102 để giúp cho đầu cuối thứ hai 102 có thể xác thực thông tin xác thực người sử dụng nhận được. Đầu cuối thứ hai 102 có thể đáp lại đầu cuối thứ nhất 101 với thông tin xác thực thành công khi đầu cuối thứ hai 102 thành công trong việc xác thực thông tin xác thực người sử dụng. Đầu cuối thứ hai 102 có thể đáp lại đầu cuối thứ nhất 101 với thông tin xác thực thất bại khi đầu cuối thứ hai 102 thất bại để xác thực thông tin xác thực người sử dụng.

Theo phương án, khi đầu cuối thứ nhất 101 nhận thông tin xác thực thành công từ đầu cuối thứ hai 102 trong chế độ truyền thông trực tiếp thứ hai, đầu cuối thứ nhất 101 thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ hai 102. Sau khi đầu cuối thứ nhất 101 thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ hai 102, đầu cuối thứ nhất 101 có thể gửi dữ liệu người sử dụng đến đầu cuối thứ hai 102 trong chế độ kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất. Khi đầu cuối thứ nhất 101 nhận thông tin xác thực thất bại từ đầu cuối thứ hai 102 trong chế độ truyền thông trực tiếp thứ hai, đầu cuối thứ nhất 101 có thể gửi thông tin nhắc đến đầu cuối thứ hai 102. Thông tin nhắc được sử dụng để nhắc đầu cuối thứ hai 102 để thực hiện việc xác thực thứ hai. Đầu cuối thứ hai 102 thực hiện việc xác thực thứ hai trên đầu cuối thứ nhất 102 đáp lại thông tin nhắc. Đầu cuối thứ hai 102 đáp lại đầu cuối thứ nhất 101 với thông tin xác thực thành công khi đầu cuối thứ hai 102 đã thành công trong việc xác thực danh tính của đầu cuối thứ nhất 101. Đầu cuối thứ nhất 101 nhận thông tin xác thực thành công được đáp lại bởi đầu cuối thứ hai 102 đáp lại thông tin nhắc. Đầu cuối thứ nhất 101 sau đó thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ hai 102 theo thông tin xác thực thành công được đáp lại bởi đầu cuối thứ hai 102.

Cần lưu ý rằng, trong một phương án của sáng chế, đầu cuối thứ nhất 101 có thể thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai với đầu cuối thứ hai 102. Kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai được sử dụng để truyền thông tin xác thực người sử dụng và thông tin xác thực thành công giữa đầu cuối thứ nhất 101 và đầu cuối thứ hai 102 và để truyền thông số kết nối cho thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất giữa đầu cuối thứ nhất 101 và đầu cuối thứ hai 102 thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai. Ở đây, kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất được sử dụng để truyền dữ liệu người sử dụng giữa đầu cuối thứ nhất 101 và đầu cuối thứ hai 102.

Cần lưu ý rằng, trong một phương án của sáng chế, khi đầu cuối thứ nhất 101 cần gửi dữ liệu người sử dụng đến đầu cuối thứ hai 102 trong chế độ truyền thông trực tiếp, đầu cuối thứ nhất 101 có thể xác định quy tắc truyền an toàn được đặt sẵn cho đầu cuối thứ hai 102. Khi quy tắc truyền an toàn biểu thị việc danh tính người sử dụng đầu cuối thứ nhất 101 cần được xác thực, giao diện thu nhận dấu vân tay được gọi để thu được thông tin dấu vân tay, và thông tin dấu vân tay thu được được xác định là dữ liệu xác thực có trong thông tin xác thực người sử dụng.

Cần lưu ý rằng, trong một phương án của sáng chế, đầu cuối thứ nhất 101 có thể đóng vai trò là bộ thu, và xác thực thông tin xác thực người sử dụng khi nhận thông tin xác thực người sử dụng được gửi bởi đầu cuối thứ hai 102 thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai được thiết lập bởi đầu cuối thứ hai 102. Khi đầu cuối thứ nhất 101 thành công trong việc xác thực thông tin xác thực người sử dụng, đầu cuối thứ nhất 101 đáp lại đầu cuối thứ hai 102 với thông tin xác thực thành công thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai. Khi đầu cuối thứ nhất 101 thất bại để xác thực thông tin xác thực người sử dụng, đầu cuối thứ nhất 101 đáp lại đầu cuối thứ hai 102 với thông tin xác thực thất bại thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai. Cần lưu ý rằng, sau khi đầu cuối thứ nhất 101 thất bại để xác thực thông tin xác thực người sử dụng được gửi bởi đầu cuối thứ hai 102 và đáp lại đầu cuối thứ hai 102 với thông tin xác thực thất bại, khi đầu cuối thứ nhất 101 nhận thông tin nhắc được trả lại bởi đầu cuối thứ hai 102 để yêu cầu thực hiện việc xác thực thứ hai đối với danh tính người sử dụng đầu cuối thứ nhất, đầu cuối thứ nhất 101 thực hiện việc xác thực thứ hai đối với danh tính người sử dụng đầu cuối thứ hai 102 đáp lại thông tin nhắc được gửi bởi đầu cuối thứ hai 102. Khi việc xác thực thành công, đầu cuối thứ nhất 101 gửi thông tin xác thực thành công đến đầu cuối thứ hai 102 trong chế độ truyền thông trực tiếp thứ hai.

Fig.2 là sơ đồ tương tác của phương pháp truyền thông trực tiếp giữa các đầu cuối theo một phương án của sáng chế. Phương pháp có thể được ứng dụng cho đầu cuối có thể bao gồm bộ nhớ, bộ xử lý và chương trình máy tính được lưu trữ trên bộ nhớ và có khả năng chạy trên bộ xử lý. Như được minh họa trên Fig.2, phương pháp truyền thông bao gồm các công đoạn như được minh họa trong các khối S201-S208.

Trong khối S201, đầu cuối thứ nhất thu được thông tin xác thực người sử dụng khi lệnh để lệnh truyền dữ liệu người sử dụng thông qua kết nối truyền thông trực tiếp được nhận.

Theo một phương án của sáng chế, khi lệnh dùng để lệnh việc truyền dữ liệu người sử dụng được nhận, nếu đầu cuối thứ nhất hiện tại ở trong chế độ truyền thông trực tiếp, đầu cuối thứ nhất thu được thông tin xác thực người sử dụng. Thông tin xác thực người sử dụng có thể bao gồm dữ liệu xác thực được nhập thông qua đầu cuối thứ nhất. Theo phương án, thông tin xác thực người sử dụng có thể bao gồm ký hiệu nhận dạng thiết bị của đầu cuối thứ nhất, ngoài dữ liệu xác thực. Ở đây, dữ liệu xác thực có thể là dữ liệu dấu vân tay.

Trong khối S202, đầu cuối thứ nhất thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai với đầu cuối thứ hai.

Theo một phương án của sáng chế, đầu cuối thứ nhất có thể thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai với đầu cuối thứ hai. Ở đây, cần lưu ý rằng đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai có thể truyền thông tin xác thực người sử dụng và thông tin xác thực thành công thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và có thể truyền thông số kết nối được sử dụng cho thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất giữa đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai.

Trong khối S203, đầu cuối thứ nhất gửi thông tin xác thực người sử dụng đến đầu cuối thứ hai.

Theo một phương án của sáng chế, đầu cuối thứ nhất có thể gửi thông tin xác thực người sử dụng đến đầu cuối thứ hai. Cụ thể, đầu cuối thứ nhất có thể thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai với đầu cuối thứ hai. Đầu cuối thứ nhất có thể gửi thông tin xác thực người sử dụng đến đầu cuối thứ hai trong chế độ truyền thông trực tiếp thứ hai sau khi thu được thông tin xác thực trong chế độ truyền thông trực tiếp. Như thế, đầu cuối thứ hai có thể thực hiện việc xác thực với thông tin xác thực của người sử dụng được phép theo thông tin xác thực người sử dụng nhận được, trong đó thông tin xác thực

của người sử dụng được phép đã được lưu trữ sẵn trong đầu cuối thứ hai. Đầu cuối thứ hai sau đó trả lại kết quả xác thực, kết quả này là thông tin xác thực thành công hoặc thông tin xác thực thất bại, đến đầu cuối thứ nhất. Ở đây, thông tin xác thực người sử dụng bao gồm dữ liệu xác thực được nhập thông qua đầu cuối thứ nhất và ký hiệu nhận dạng thiết bị của đầu cuối thứ nhất. Dữ liệu xác thực có thể là dữ liệu dấu vân tay. Ví dụ như, đầu cuối thứ nhất có thể thu được dữ liệu dấu vân tay được nhập thông qua đầu cuối thứ nhất và ký hiệu nhận dạng thiết bị của đầu cuối thứ nhất trong chế độ truyền thông trực tiếp, và sau đó gửi dữ liệu dấu vân tay thu được được nhập thông qua đầu cuối thứ nhất và ký hiệu nhận dạng thiết bị của đầu cuối thứ nhất đến đầu cuối thứ hai trong chế độ truyền thông trực tiếp thứ hai được thiết lập bởi đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai. Sau đó, đầu cuối thứ hai có thể thực hiện việc xác thực bằng cách sử dụng mối quan hệ tương ứng giữa dữ liệu xác thực của người sử dụng được phép và ký hiệu nhận dạng thiết bị của đầu cuối tương ứng đã được lưu trữ sẵn trong đầu cuối thứ hai, và dữ liệu dấu vân tay nhận được được nhập thông qua đầu cuối thứ nhất và ký hiệu nhận dạng thiết bị của đầu cuối thứ nhất. Sau đó, đầu cuối thứ hai đáp lại đầu cuối thứ nhất với kết quả xác thực, tức là thông tin xác thực thành công hoặc thông tin xác thực thất bại.

Trong khối S204, đầu cuối thứ hai nhận thông tin xác thực người sử dụng từ đầu cuối thứ nhất thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và xác thực thông tin xác thực người sử dụng.

Theo một phương án của sáng chế, đầu cuối thứ hai có thể nhận thông tin xác thực người sử dụng từ đầu cuối thứ nhất thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và xác thực thông tin xác thực người sử dụng. Ở đây, thông tin xác thực người sử dụng có thể bao gồm thông tin dấu vân tay người sử dụng.

Trong khối S205, khi việc xác thực thành công, đầu cuối thứ hai đáp lại đầu cuối thứ nhất với thông tin xác thực thành công thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai.

Theo một phương án của sáng chế, khi việc xác thực thành công, đầu cuối thứ hai có thể đáp lại đầu cuối thứ nhất với thông tin xác thực thành công thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai. Cụ thể, đầu cuối thứ hai có thể xác thực thông tin xác thực người sử dụng, và khi việc xác thực thành công, đáp lại đầu cuối thứ nhất với thông tin xác thực thành công thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai. Thông tin xác thực có thể bao gồm thông tin xác thực thành công hoặc thông tin xác thực thất bại.

Trong khối S206, khi thông tin xác thực thành công nhận được từ đầu cuối thứ hai, đầu cuối thứ nhất thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ hai.

Theo một phương án của sáng chế, đầu cuối thứ nhất có thể thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ hai khi nhận thông tin xác thực thành công được gửi từ đầu cuối thứ hai sau khi đầu cuối thứ hai xác thực thông tin xác thực người sử dụng. Cụ thể, đầu cuối thứ nhất gửi thông tin xác thực thu được đến đầu cuối thứ hai trong chế độ kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai để giúp cho đầu cuối thứ hai có thể thực hiện việc xác thực tính tương thích đối với thông tin xác thực. Đầu cuối thứ hai đáp lại đầu cuối thứ nhất với kết quả xác thực. Ở đây, kết quả xác thực có thể bao gồm thông tin xác thực thành công hoặc thông tin xác thực thất bại. Khi đầu cuối thứ nhất nhận thông tin xác thực thành công từ đầu cuối thứ hai, đầu cuối thứ nhất có thể thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai với đầu cuối thứ hai. Ở đây, kết nối truyền thông trực tiếp bao gồm kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất hoặc kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai. Kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất được sử dụng để truyền dữ liệu người sử dụng giữa các đầu cuối. Kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai được sử dụng để truyền thông tin xác thực người sử dụng và thông tin xác thực thành công giữa các đầu cuối và truyền thông số kết nối được sử dụng cho thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất giữa đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai.

Theo phương án tùy chọn, khi đầu cuối thứ nhất nhận thông tin xác thực thất bại được gửi từ đầu cuối thứ hai sau khi đầu cuối thứ hai xác thực thông tin xác thực người sử dụng, đầu cuối thứ nhất có thể gửi thông tin nhắc đến đầu cuối thứ hai. Ở đây, thông tin nhắc được sử dụng để nhắc đầu cuối thứ hai để thực hiện việc xác thực thứ hai đối với danh tính của người sử dụng đầu cuối thứ nhất. Khi đầu cuối thứ nhất nhận thông tin xác thực thành công được gửi từ đầu cuối thứ hai đáp lại thông tin nhắc, đầu cuối thứ nhất có thể thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai với đầu cuối thứ hai theo thông tin xác thực thành công được gửi từ đầu cuối thứ hai. Như có thể thấy, sau khi đầu cuối thứ hai thất bại để xác thực thông tin xác thực người sử dụng được gửi đến đầu cuối thứ hai bởi đầu cuối thứ nhất, đầu cuối thứ nhất còn có thể gửi thông tin nhắc đến đầu cuối thứ hai để yêu cầu đầu cuối thứ hai xác thực danh tính người sử dụng đầu cuối thứ nhất lần thứ hai. Do đó, có thể thấy rằng phương pháp có thể thực hiện việc xác thực đối với thông tin xác thực người sử dụng được gửi bởi đầu cuối thứ nhất khi đầu cuối thứ hai nhận thông tin xác thực người sử dụng được phép không được lưu trữ sẵn, và thuận lợi để cải thiện

sự hiệu quả của việc xác thực đối với thông tin xác thực người sử dụng đầu cuối thứ nhất.

Theo một phương án của sáng chế, sau khi nhận thông tin xác thực thành công từ đầu cuối thứ hai trong chế độ kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, đầu cuối thứ nhất có thể thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ hai, và gửi dữ liệu người sử dụng để được truyền từ đầu cuối thứ nhất đến đầu cuối thứ hai thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất. Do đó, có thể thấy rằng đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất theo phương thức xác thực, và truyền dữ liệu người sử dụng giữa chúng trong chế độ kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất, điều này thuận lợi để cải thiện độ an toàn của việc truyền thông trực tiếp giữa các đầu cuối.

Theo phương án tùy chọn, trong một phương án của sáng chế, đầu cuối thứ nhất có thể nhận thông tin xác thực từ đầu cuối thứ hai trong chế độ kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai. Cụ thể, khi đầu cuối thứ nhất nhận dữ liệu xác thực từ đầu cuối thứ hai và ký hiệu nhận dạng thiết bị của đầu cuối thứ hai, đầu cuối thứ nhất có thể xác thực dữ liệu xác thực nhận được và ký hiệu nhận dạng thiết bị của đầu cuối thứ hai với mối quan hệ tương ứng, được lưu trữ sẵn trong đầu cuối thứ nhất, giữa dữ liệu xác thực và ký hiệu nhận dạng thiết bị của đầu cuối. Đầu cuối thứ nhất đáp lại đầu cuối thứ hai với thông tin xác thực thành công khi việc xác thực thành công. Đầu cuối thứ nhất đáp lại đầu cuối thứ hai với thông tin xác thực thất bại khi việc xác thực thất bại. Sau khi đầu cuối thứ nhất đáp lại đầu cuối thứ hai với thông tin xác thực thất bại, đầu cuối thứ nhất có thể nhận thông tin nhắc từ đầu cuối thứ hai. Thông tin nhắc được sử dụng để nhắc đầu cuối thứ nhất để thực hiện việc xác thực lần thứ hai đối với danh tính người sử dụng đầu cuối thứ hai. Đầu cuối thứ nhất xác thực danh tính người sử dụng đầu cuối thứ hai đáp lại thông tin nhắc nhận được. Khi việc xác thực thành công, đầu cuối thứ nhất gửi thông tin xác thực thành công đến đầu cuối thứ hai. Do đó, có thể thấy rằng đầu cuối thứ nhất có thể gửi thông tin xác thực đến đầu cuối thứ hai để yêu cầu xác thực trong chế độ kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và cũng có thể nhận thông tin xác thực được gửi bởi đầu cuối thứ hai để xác thực thông tin xác thực. Phương pháp thuận lợi để cải thiện độ an toàn của việc truyền thông trực tiếp giữa các đầu cuối.

Trong khối S207, đầu cuối thứ nhất gửi dữ liệu người sử dụng đến đầu cuối thứ hai thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất.

Theo một phương án của sáng chế, đầu cuối thứ nhất có thể gửi dữ liệu người sử

dụng đến đầu cuối thứ hai thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất.

Trong khối S208, đầu cuối thứ hai nhận dữ liệu người sử dụng từ đầu cuối thứ nhất thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất.

Theo một phương án của sáng chế, đầu cuối thứ hai có thể nhận dữ liệu người sử dụng được gửi bởi đầu cuối thứ nhất thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất trong chế độ truyền thông trực tiếp thứ nhất.

Theo phương án của sáng chế, đầu cuối thứ nhất thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai với đầu cuối thứ hai khi đã thu được thông tin xác thực người sử dụng, và gửi thông tin xác thực người sử dụng đến đầu cuối thứ hai trong chế độ truyền thông trực tiếp thứ hai. Đầu cuối thứ hai xác thực thông tin xác thực người sử dụng nhận được thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và khi việc xác thực thành công, đầu cuối thứ hai đáp lại đầu cuối thứ nhất với thông tin xác thực thành công thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai. Khi thông tin xác thực thành công nhận được từ đầu cuối thứ hai, đầu cuối thứ nhất thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ hai, và gửi dữ liệu người sử dụng đến đầu cuối thứ hai thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất. Do đó, độ an toàn của việc truyền thông trực tiếp giữa các đầu cuối có thể được cải thiện.

Fig.3 là lưu đồ của phương pháp truyền thông theo một phương án của sáng chế. Phương pháp có thể được ứng dụng cho đầu cuối có thể bao gồm bộ nhớ, bộ xử lý và chương trình máy tính được lưu trữ trên bộ nhớ và có khả năng chạy trên bộ xử lý. Như được minh họa trên Fig.3, phương pháp truyền thông bao gồm các công đoạn được minh họa trong khối S301-S304.

Trong khối S301, khi lệnh để lệnh truyền dữ liệu người sử dụng thông qua kết nối truyền thông trực tiếp được nhận, thông tin xác thực người sử dụng thu được.

Theo một phương án của sáng chế, khi lệnh dùng để lệnh việc truyền dữ liệu người sử dụng được nhận, nếu đầu cuối thứ nhất hiện tại ở trong chế độ truyền thông trực tiếp, đầu cuối thứ nhất thu được thông tin xác thực người sử dụng. Thông tin xác thực người sử dụng có thể bao gồm dữ liệu xác thực được nhập thông qua đầu cuối thứ nhất và ký hiệu nhận dạng thiết bị của đầu cuối thứ nhất. Ở đây, dữ liệu xác thực có thể là dữ liệu dấu vân tay.

Trong khối S302, thông tin xác thực người sử dụng được gửi đến đầu cuối thứ hai.

Theo một phương án của sáng chế, đầu cuối thứ nhất có thể gửi thông tin xác thực

người sử dụng đến đầu cuối thứ hai. Cụ thể, đầu cuối thứ nhất có thể thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai với đầu cuối thứ hai. Đầu cuối thứ nhất có thể gửi thông tin xác thực người sử dụng đến đầu cuối thứ hai trong chế độ truyền thông trực tiếp thứ hai sau khi thu được thông tin xác thực trong chế độ truyền thông trực tiếp. Sau đó, đầu cuối thứ hai có thể thực hiện việc xác thực với thông tin xác thực người sử dụng được phép được lưu trữ sẵn trong đầu cuối thứ hai theo thông tin xác thực người sử dụng nhận được. Ở đây, thông tin xác thực người sử dụng bao gồm dữ liệu xác thực được nhập thông qua đầu cuối thứ nhất và ký hiệu nhận dạng thiết bị của đầu cuối thứ nhất. Dữ liệu xác thực có thể là dữ liệu dấu vân tay. Ví dụ như, đầu cuối thứ nhất có thể thu được dữ liệu dấu vân tay được nhập thông qua đầu cuối thứ nhất và ký hiệu nhận dạng thiết bị của đầu cuối thứ nhất trong chế độ truyền thông trực tiếp, và sau đó gửi dữ liệu dấu vân tay thu được được nhập thông qua đầu cuối thứ nhất và ký hiệu nhận dạng thiết bị của đầu cuối thứ nhất đến đầu cuối thứ hai trong chế độ truyền thông trực tiếp thứ hai được thiết lập bởi đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai. Sau đó, đầu cuối thứ hai có thể thực hiện việc xác thực với mỗi quan hệ tương ứng, được lưu trữ sẵn trong đầu cuối thứ hai, giữa dữ liệu xác thực của người sử dụng được phép và ký hiệu nhận dạng thiết bị của đầu cuối tương ứng theo dữ liệu dấu vân tay nhận được được nhập thông qua đầu cuối thứ nhất và ký hiệu nhận dạng thiết bị của đầu cuối thứ nhất. Sau đó, đầu cuối thứ hai trả lại kết quả xác thực đến đầu cuối thứ nhất.

Theo phương án tùy chọn, sau khi đầu cuối thứ nhất thu được thông tin xác thực người sử dụng, đầu cuối thứ nhất có thể gửi thông tin xác thực người sử dụng đến đầu cuối thứ hai trong chế độ kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai. Cần lưu ý rằng chế độ kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai là chế độ kết nối có độ an toàn cao và tỷ lệ nghe trộm thấp trong các chế độ truyền thông trực tiếp. Khi đầu cuối thứ nhất gửi thông tin xác thực trong chế độ kết nối thứ hai với độ an toàn cao hơn, độ an toàn của việc truyền dữ liệu trong quá trình truyền thông trực tiếp giữa các đầu cuối có thể được cải thiện một cách thuận lợi.

Theo phương án tùy chọn, sau khi đầu cuối thứ nhất thu được thông tin xác thực người sử dụng và gửi thông tin xác thực người sử dụng thu được đến đầu cuối thứ hai trong chế độ kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, đầu cuối thứ nhất có thể nhận thông tin xác thực thành công được trả lại bởi đầu cuối thứ hai trong chế độ kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối

thứ hai. Như có thể thấy, đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất trong chế độ kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai với độ an toàn cao hơn, sao cho độ an toàn của việc truyền thông giữa các đầu cuối có thể được cải thiện.

Trong khối S303, khi thông tin xác thực thành công nhận được từ đầu cuối thứ hai, kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất được thiết lập bởi đầu cuối thứ hai.

Theo một phương án của sáng chế, đầu cuối thứ nhất có thể thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ hai khi nhận thông tin xác thực thành công được gửi từ đầu cuối thứ hai sau khi đầu cuối thứ hai xác thực thông tin xác thực người sử dụng. Cụ thể, đầu cuối thứ nhất gửi thông tin xác thực thu được đến đầu cuối thứ hai trong chế độ kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai để giúp cho đầu cuối thứ hai có thể thực hiện việc xác thực tính tương thích đối với thông tin xác thực. Đầu cuối thứ hai đáp lại đầu cuối thứ nhất với kết quả xác thực. Ở đây, kết quả xác thực có thể bao gồm thông tin xác thực thành công hoặc thông tin xác thực thất bại. Khi đầu cuối thứ nhất nhận thông tin xác thực thành công từ đầu cuối thứ hai, đầu cuối thứ nhất có thể thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai với đầu cuối thứ hai. Ở đây, kết nối truyền thông trực tiếp bao gồm kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất hoặc kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai. Kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất được sử dụng để truyền dữ liệu người sử dụng giữa các đầu cuối. Kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai được sử dụng để truyền thông tin xác thực người sử dụng và thông tin xác thực thành công giữa các đầu cuối và truyền thông số kết nối cho thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất giữa đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai.

Theo phương án tùy chọn, nếu đầu cuối thứ nhất nhận thông tin xác thực thất bại được trả lại sau khi đầu cuối thứ hai xác thực thông tin xác thực người sử dụng, đầu cuối thứ nhất có thể gửi thông tin nhắc đến đầu cuối thứ hai. Ở đây, thông tin nhắc được sử dụng để nhắc đầu cuối thứ hai để thực hiện việc xác thực lần thứ hai đối với danh tính của người sử dụng đầu cuối thứ nhất. Khi đầu cuối thứ nhất nhận thông tin xác thực thành công được gửi bởi đầu cuối thứ hai đáp lại thông tin nhắc, đầu cuối thứ nhất có thể thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai với đầu cuối thứ hai theo thông tin xác thực thành công được gửi bởi đầu cuối thứ hai. Như có thể thấy, sau khi đầu cuối thứ hai thất bại để xác thực thông tin xác thực người sử dụng được gửi đến đầu cuối thứ hai bởi đầu cuối thứ nhất, đầu cuối thứ nhất còn có thể gửi thông tin nhắc đến đầu cuối thứ hai

để yêu cầu đầu cuối thứ hai xác thực danh tính người sử dụng đầu cuối thứ nhất lần thứ hai. Do đó, có thể thấy rằng phương pháp có thể thực hiện việc xác thực đối với thông tin xác thực người sử dụng được gửi bởi đầu cuối thứ nhất khi đầu cuối thứ hai nhận thông tin xác thực không được lưu trữ sẵn là thông tin xác thực của người sử dụng được phép, và thuận lợi để cải thiện sự hiệu quả của việc xác thực đối với thông tin xác thực người sử dụng đầu cuối thứ nhất.

Trong khối S304, dữ liệu người sử dụng được gửi đến đầu cuối thứ hai thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất.

Theo một phương án của sáng chế, sau khi nhận thông tin xác thực thành công được trả lại bởi đầu cuối thứ hai trong chế độ kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, đầu cuối thứ nhất có thể thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ hai. Sau đó, đầu cuối thứ nhất có thể gửi dữ liệu người sử dụng để được truyền đến đầu cuối thứ hai thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất. Do đó, có thể thấy rằng đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất theo phương thức xác thực, và truyền dữ liệu người sử dụng giữa chúng trong chế độ kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất, điều này thuận lợi để cải thiện độ an toàn của việc truyền thông trực tiếp giữa các đầu cuối.

Theo phương án tùy chọn, trong một phương án của sáng chế, đầu cuối thứ nhất có thể nhận thông tin xác thực được gửi bởi đầu cuối thứ hai trong chế độ kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai. Cụ thể, khi đầu cuối thứ nhất nhận dữ liệu xác thực được gửi bởi đầu cuối thứ hai và ký hiệu nhận dạng thiết bị của đầu cuối thứ hai, đầu cuối thứ nhất có thể xác thực dữ liệu xác thực nhận được và ký hiệu nhận dạng thiết bị của đầu cuối thứ hai với mối quan hệ tương ứng, được lưu trữ sẵn trong đầu cuối thứ nhất, giữa dữ liệu xác thực và ký hiệu nhận dạng thiết bị của đầu cuối. Đầu cuối thứ nhất đáp lại đầu cuối thứ hai với thông tin xác thực thành công khi việc xác thực thành công. Đầu cuối thứ nhất đáp lại đầu cuối thứ hai với thông tin xác thực thất bại khi việc xác thực thất bại. Sau khi đầu cuối thứ nhất đáp lại đầu cuối thứ hai với thông tin xác thực thất bại, đầu cuối thứ nhất có thể nhận thông tin nhắc từ đầu cuối thứ hai. Thông tin nhắc được sử dụng để nhắc đầu cuối thứ nhất để thực hiện việc xác thực thứ hai đối với danh tính người sử dụng đầu cuối thứ hai. Đầu cuối thứ nhất xác thực danh tính người sử dụng đầu cuối thứ hai đáp lại thông tin nhắc nhận được. Khi việc xác thực thành công, đầu cuối thứ nhất gửi thông tin xác thực thành công đến đầu cuối thứ hai. Do đó, có thể thấy rằng

đầu cuối thứ nhất có thể gửi thông tin xác thực đến đầu cuối thứ hai để yêu cầu xác thực trong chế độ kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và cũng có thể nhận thông tin xác thực được gửi bởi đầu cuối thứ hai để xác thực thông tin xác thực. Phương pháp thuận lợi để cải thiện độ an toàn của việc truyền thông trực tiếp giữa các đầu cuối.

Theo một phương án của sáng chế, đầu cuối thứ nhất có thể thu được thông tin xác thực trong chế độ truyền thông trực tiếp và gửi thông tin xác thực đến đầu cuối thứ hai trong chế độ kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai để giúp cho đầu cuối thứ hai có thể xác thực thông tin xác thực. Khi thông tin xác thực thành công nhận được từ đầu cuối thứ hai, đầu cuối thứ nhất thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ hai, và gửi dữ liệu người sử dụng đến đầu cuối thứ hai trong chế độ kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất. Như có thể thấy, trong một phương án của sáng chế, đầu cuối thứ nhất gửi thông tin xác thực đến đầu cuối thứ hai để yêu cầu đầu cuối thứ hai xác thực trong chế độ kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ hai chỉ sau khi đầu cuối thứ nhất nhận thông tin xác thực thành công, sao cho độ an toàn của việc truyền thông trực tiếp giữa các đầu cuối được cải thiện một cách thuận lợi.

Fig.4 là lưu đồ của phương pháp truyền thông thứ hai theo một phương án của sáng chế. Phương pháp truyền thông có thể được ứng dụng cho đầu cuối có thể bao gồm bộ nhớ, bộ xử lý và chương trình máy tính được lưu trữ trên bộ nhớ và có khả năng chạy trên bộ xử lý. Như được minh họa trên Fig.4, phương pháp truyền thông bao gồm các công đoạn được minh họa trong các khối S401-S406.

Trong khối S401, khi lệnh để lệnh truyền dữ liệu người sử dụng thông qua kết nối truyền thông trực tiếp được nhận, quy tắc truyền an toàn được xác định.

Theo một phương án của sáng chế, trong trường hợp đầu cuối thứ nhất cần gửi dữ liệu người sử dụng đến đầu cuối thứ hai trong chế độ truyền thông trực tiếp, đầu cuối thứ nhất có thể xác định quy tắc truyền an toàn khi lệnh dùng để lệnh việc truyền dữ liệu người sử dụng thông qua kết nối truyền thông trực tiếp được nhận bởi đầu cuối thứ nhất. Quy tắc truyền an toàn được đặt sẵn cho đầu cuối thứ hai.

Trong khối S402, khi quy tắc truyền an toàn biểu thị việc danh tính người sử dụng đầu cuối thứ nhất cần được xác thực, giao diện thu nhận dấu vân tay được gọi để thu được thông tin dấu vân tay.

Theo một phương án của sáng chế, trong trường hợp đầu cuối thứ nhất cần gửi dữ

liệu người sử dụng đến đầu cuối thứ hai trong chế độ truyền thông trực tiếp, sau khi xác định rằng đầu cuối thứ hai cần xác thực danh tính người sử dụng đầu cuối thứ nhất trước khi đầu cuối thứ nhất truyền dữ liệu đến đầu cuối thứ hai, đầu cuối thứ nhất có thể xác định quy tắc truyền an toàn khi lệnh dừng để lệnh việc truyền dữ liệu người sử dụng thông qua kết nối truyền thông trực tiếp. Khi quy tắc truyền an toàn biểu thị việc danh tính người sử dụng đầu cuối thứ nhất cần được xác thực, giao diện thu nhận dấu vân tay được gọi để thu được thông tin dấu vân tay.

Trong khối S403, thông tin dấu vân tay thu được được xác định là dữ liệu xác thực có trong thông tin xác thực người sử dụng.

Theo một phương án của sáng chế, đầu cuối thứ nhất có thể xác định thông tin dấu vân tay thu được là dữ liệu xác thực có trong thông tin xác thực người sử dụng.

Trong khối S404, kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai với đầu cuối thứ hai được thiết lập.

Theo một phương án của sáng chế, đầu cuối thứ nhất có thể thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai với đầu cuối thứ hai. Ở đây, cần lưu ý rằng đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai có thể truyền thông tin xác thực người sử dụng và thông tin xác thực thành công thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và có thể truyền thông số kết nối được tạo cấu hình để thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất giữa đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai.

Trong khối S405, thông tin xác thực người sử dụng được gửi đến đầu cuối thứ hai.

Theo một phương án của sáng chế, đầu cuối thứ nhất có thể gửi thông tin xác thực người sử dụng đến đầu cuối thứ hai. Cụ thể, đầu cuối thứ nhất có thể thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai với đầu cuối thứ hai. Đầu cuối thứ nhất có thể gửi thông tin xác thực người sử dụng đến đầu cuối thứ hai trong chế độ truyền thông trực tiếp thứ hai sau khi thu được thông tin xác thực trong chế độ truyền thông trực tiếp, và sau đó đầu cuối thứ hai có thể thực hiện việc xác thực với thông tin xác thực người sử dụng được phép được lưu trữ sẵn trong đầu cuối thứ hai theo thông tin xác thực người sử dụng nhận được, và trả lại kết quả xác thực của thông tin xác thực thành công hoặc thông tin xác thực thất bại đến đầu cuối thứ nhất. Ở đây, thông tin xác thực người sử dụng bao gồm dữ liệu xác thực được nhập thông qua đầu cuối thứ nhất và ký hiệu nhận dạng thiết bị của đầu cuối thứ nhất, và dữ liệu xác thực có thể là dữ liệu dấu vân tay. Ví dụ như, đầu cuối thứ nhất có thể thu được dữ liệu dấu vân tay được nhập thông qua đầu cuối thứ nhất và

ký hiệu nhận dạng thiết bị của đầu cuối thứ nhất trong chế độ truyền thông trực tiếp, và sau đó gửi dữ liệu dấu vân tay thu được được nhập thông qua đầu cuối thứ nhất và ký hiệu nhận dạng thiết bị của đầu cuối thứ nhất đến đầu cuối thứ hai trong chế độ truyền thông trực tiếp thứ hai được thiết lập bởi đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai, và sau đó đầu cuối thứ hai có thể thực hiện việc xác thực với mối quan hệ tương ứng, được lưu trữ sẵn trong đầu cuối thứ hai, giữa dữ liệu xác thực của người sử dụng được phép và ký hiệu nhận dạng thiết bị của đầu cuối tương ứng theo dữ liệu dấu vân tay nhận được được nhập thông qua đầu cuối thứ nhất và ký hiệu nhận dạng thiết bị của đầu cuối thứ nhất, và trả lại kết quả xác thực của thông tin xác thực thành công hoặc thông tin xác thực thất bại đến đầu cuối thứ nhất.

Trong khối S406, khi thông tin xác thực thành công nhận được từ đầu cuối thứ hai, kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất được thiết lập bởi đầu cuối thứ hai.

Theo một phương án của sáng chế, đầu cuối thứ nhất có thể thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ hai khi nhận thông tin xác thực thành công được trả lại sau khi đầu cuối thứ hai xác thực thông tin xác thực người sử dụng. Cụ thể, đầu cuối thứ nhất gửi thông tin xác thực thu được đến đầu cuối thứ hai trong chế độ kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai để giúp cho đầu cuối thứ hai có thể thực hiện việc xác thực tính tương thích đối với thông tin xác thực. Đầu cuối thứ hai đáp lại đầu cuối thứ nhất với kết quả xác thực. Ở đây, kết quả xác thực bao gồm thông tin xác thực thành công hoặc thông tin xác thực thất bại. Khi đầu cuối thứ nhất nhận thông tin xác thực thành công được trả lại bởi đầu cuối thứ hai, đầu cuối thứ nhất có thể thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai với đầu cuối thứ hai. Ở đây, kết nối truyền thông trực tiếp bao gồm kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất hoặc kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai. Kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất được sử dụng để truyền dữ liệu người sử dụng giữa các đầu cuối. Kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai được sử dụng để truyền thông tin xác thực người sử dụng và thông tin xác thực thành công giữa các đầu cuối và truyền thông số kết nối được tạo cấu hình để thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất giữa đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai.

Theo phương án tùy chọn, nếu đầu cuối thứ nhất nhận thông tin xác thực thất bại được trả lại sau khi đầu cuối thứ hai xác thực thông tin xác thực người sử dụng, đầu cuối thứ nhất có thể gửi thông tin nhắc đến đầu cuối thứ hai. Ở đây, thông tin nhắc được sử dụng để nhắc đầu cuối thứ hai để thực hiện việc xác thực thứ hai đối với danh tính người

sử dụng đầu cuối thứ nhất. Nếu đầu cuối thứ nhất nhận thông tin xác thực thành công được trả lại bởi đầu cuối thứ hai và thu được đáp lại thông tin nhắc, đầu cuối thứ nhất có thể thực hiện công đoạn đầu cuối thứ nhất thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai với đầu cuối thứ hai theo thông tin xác thực thành công được trả lại bởi đầu cuối thứ hai. Như có thể thấy, sau khi đầu cuối thứ hai thất bại để xác thực thông tin xác thực người sử dụng được gửi đến đầu cuối thứ hai bởi đầu cuối thứ nhất, đầu cuối thứ nhất còn có thể gửi thông tin nhắc đến đầu cuối thứ hai để yêu cầu đầu cuối thứ hai xác thực danh tính người sử dụng đầu cuối thứ nhất lần thứ hai. Do đó, có thể thấy rằng phương pháp có thể thực hiện việc xác thực đối với thông tin xác thực người sử dụng được gửi bởi đầu cuối thứ nhất khi đầu cuối thứ hai nhận thông tin xác thực người sử dụng được phép không được lưu trữ sẵn, và thuận lợi để cải thiện sự hiệu quả của việc xác thực đối với thông tin xác thực người sử dụng đầu cuối thứ nhất.

Theo một phương án của sáng chế, sau khi nhận thông tin xác thực thành công được trả lại bởi đầu cuối thứ hai trong chế độ kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, đầu cuối thứ nhất có thể thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ hai, và gửi dữ liệu người sử dụng để được truyền của đầu cuối thứ nhất đến đầu cuối thứ hai thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất. Do đó, có thể thấy rằng đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất theo phương thức xác thực, và truyền dữ liệu người sử dụng cho nhau trong chế độ kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất, điều này thuận lợi để cải thiện độ an toàn của việc truyền thông trực tiếp giữa các đầu cuối.

Theo phương án tùy chọn, trong một phương án của sáng chế, đầu cuối thứ nhất có thể nhận thông tin xác thực được gửi bởi đầu cuối thứ hai trong chế độ kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai. Cụ thể, khi đầu cuối thứ nhất nhận dữ liệu xác thực được gửi bởi đầu cuối thứ hai và ký hiệu nhận dạng thiết bị của đầu cuối thứ hai, đầu cuối thứ nhất có thể xác thực dữ liệu xác thực nhận được và ký hiệu nhận dạng thiết bị của đầu cuối thứ hai với mối quan hệ tương ứng, được lưu trữ sẵn trong đầu cuối thứ nhất, giữa dữ liệu xác thực và ký hiệu nhận dạng thiết bị của đầu cuối. Đầu cuối thứ nhất đáp lại đầu cuối thứ hai với thông tin xác thực thành công khi việc xác thực thành công. Đầu cuối thứ nhất đáp lại đầu cuối thứ hai với thông tin xác thực thất bại khi việc xác thực thất bại. Sau khi đầu cuối thứ nhất đáp lại đầu cuối thứ hai với thông tin xác thực thất bại, đầu cuối thứ nhất có thể nhận thông tin nhắc được trả lại bởi đầu cuối thứ hai. Thông tin nhắc

được sử dụng để nhắc đầu cuối thứ nhất để thực hiện việc xác thực thứ hai đối với danh tính người sử dụng đầu cuối thứ hai. Đầu cuối thứ nhất xác thực danh tính người sử dụng đầu cuối thứ hai đáp lại thông tin nhắc nhận được. Khi việc xác thực thành công, đầu cuối thứ nhất gửi thông tin xác thực thành công đến đầu cuối thứ hai. Do đó, có thể thấy rằng đầu cuối thứ nhất có thể gửi thông tin xác thực đến đầu cuối thứ hai để yêu cầu xác thực trong chế độ kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và cũng có thể nhận thông tin xác thực được gửi bởi đầu cuối thứ hai để xác thực thông tin xác thực. Do đó, phương pháp thuận lợi để cải thiện độ an toàn của việc truyền thông trực tiếp giữa các đầu cuối.

Trong khối S407, dữ liệu người sử dụng được gửi đến đầu cuối thứ hai thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất.

Theo một phương án của sáng chế, đầu cuối thứ nhất có thể gửi dữ liệu người sử dụng đến đầu cuối thứ hai thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất.

Theo một phương án của sáng chế, đầu cuối thứ nhất có thể thu được thông tin xác thực trong chế độ truyền thông trực tiếp và gửi thông tin xác thực đến đầu cuối thứ hai trong chế độ kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai để giúp cho đầu cuối thứ hai có thể xác thực thông tin xác thực. Khi thông tin xác thực thành công nhận được từ đầu cuối thứ hai, đầu cuối thứ nhất thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ hai, và gửi dữ liệu người sử dụng đến đầu cuối thứ hai trong chế độ kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất. Như có thể thấy, trong một phương án của sáng chế, đầu cuối thứ nhất gửi thông tin xác thực đến đầu cuối thứ hai để yêu cầu đầu cuối thứ hai xác thực trong chế độ kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ hai chỉ sau khi đầu cuối thứ nhất nhận thông tin xác thực thành công. Như thế, độ an toàn của việc truyền thông trực tiếp giữa các đầu cuối có thể được cải thiện một cách thuận lợi.

Fig.5 là lưu đồ của phương pháp truyền thông thứ ba theo một phương án của sáng chế. Phương pháp truyền thông có thể được ứng dụng cho đầu cuối có thể bao gồm bộ nhớ, bộ xử lý và chương trình máy tính được lưu trữ trên bộ nhớ và có khả năng chạy trên bộ xử lý. Như được minh họa trên Fig.5, phương pháp truyền thông có thể bao gồm các công đoạn được minh họa trong các khối S501-S504.

Trong khối S501, kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai với đầu cuối thứ nhất được thiết lập.

Trong khối S502, thông tin xác thực người sử dụng nhận được từ đầu cuối thứ

nhất thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và thông tin xác thực người sử dụng được xác thực.

Theo một phương án của sáng chế, đầu cuối thứ hai có thể nhận thông tin xác thực người sử dụng từ đầu cuối thứ nhất thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và xác thực thông tin xác thực người sử dụng. Thông tin xác thực người sử dụng có thể bao gồm thông tin dấu vân tay của người sử dụng đầu cuối thứ nhất.

Theo tùy chọn, trước khi nhận thông tin xác thực người sử dụng được gửi bởi đầu cuối thứ nhất, đầu cuối thứ hai có thể thu được dấu vân tay của người sử dụng đầu cuối thứ nhất và lưu trữ thông tin dấu vân tay của người sử dụng.

Theo tùy chọn, trước khi nhận thông tin xác thực người sử dụng được gửi bởi đầu cuối thứ nhất, đầu cuối thứ hai có thể thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai với đầu cuối thứ nhất. Ở đây, đầu cuối thứ hai và đầu cuối thứ nhất truyền thông tin xác thực người sử dụng và thông tin xác thực thành công thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và truyền thông số kết nối cho thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất giữa đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai.

Trong khối S503, khi việc xác thực thành công, thông tin xác thực thành công được gửi là lời đáp lại đầu cuối thứ nhất thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất được thiết lập bởi đầu cuối thứ nhất.

Theo một phương án của sáng chế, khi việc xác thực thành công, đầu cuối thứ hai đáp lại đầu cuối thứ nhất với thông tin xác thực thành công thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ nhất.

Trong khối S504, dữ liệu người sử dụng nhận được từ đầu cuối thứ nhất thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất.

Theo một phương án của sáng chế, đầu cuối thứ hai có thể nhận dữ liệu người sử dụng từ đầu cuối thứ nhất thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất.

Theo một phương án của sáng chế, đầu cuối thứ hai có thể nhận thông tin xác thực người sử dụng được gửi bởi đầu cuối thứ nhất, xác thực thông tin xác thực người sử dụng, đáp lại đầu cuối thứ nhất với thông tin xác thực thành công. Đầu cuối thứ hai sau đó thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ nhất và nhận dữ liệu người sử dụng từ đầu cuối thứ nhất thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất. Do đó, việc

truyền dữ liệu có thể được thực hiện thông qua việc truyền thông trực tiếp giữa các đầu cuối và độ an toàn của việc truyền dữ liệu có thể được cải thiện.

Fig.6 là lưu đồ của phương pháp truyền thông thứ tư theo một phương án của sáng chế. Phương pháp truyền thông có thể được ứng dụng cho đầu cuối có thể bao gồm bộ nhớ, bộ xử lý và chương trình máy tính được lưu trữ trên bộ nhớ và có khả năng chạy trên bộ xử lý. Như được minh họa trên Fig.6, phương pháp truyền thông bao gồm các công đoạn được minh họa trong các khối S601-S605.

Trong khối S601, thông tin dấu vân tay của người sử dụng đầu cuối thứ nhất được thu nhận và lưu trữ.

Theo một phương án của sáng chế, đầu cuối thứ hai có thể thu được và lưu trữ thông tin dấu vân tay của người sử dụng đầu cuối thứ nhất. Thông tin dấu vân tay có thể được sử dụng làm thông tin xác thực để xác thực thông tin xác thực người sử dụng được gửi bởi đầu cuối thứ nhất. Đầu cuối thứ hai đáp lại đầu cuối thứ nhất với thông tin xác thực thành công sau khi việc xác thực thành công.

Trong khối S602, kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai với đầu cuối thứ nhất được thiết lập.

Theo một phương án của sáng chế, đầu cuối thứ hai có thể thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai với đầu cuối thứ nhất. Ở đây, đầu cuối thứ hai và đầu cuối thứ nhất truyền thông tin xác thực người sử dụng và thông tin xác thực thành công thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và truyền thông số kết nối được tạo cấu hình để thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất giữa đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai.

Trong khối S603, thông tin xác thực người sử dụng nhận được từ đầu cuối thứ nhất thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và thông tin xác thực người sử dụng được xác thực.

Theo một phương án của sáng chế, đầu cuối thứ hai có thể nhận thông tin xác thực người sử dụng được gửi bởi đầu cuối thứ nhất thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và xác thực thông tin xác thực người sử dụng. Thông tin xác thực người sử dụng có thể bao gồm thông tin dấu vân tay của người sử dụng đầu cuối thứ nhất.

Trong khối S604, khi việc xác thực thành công, thông tin xác thực thành công được gửi là lời đáp lại đầu cuối thứ nhất thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất được thiết lập bởi đầu cuối thứ nhất.

Theo một phương án của sáng chế, khi việc xác thực thành công, đầu cuối thứ hai đáp lại đầu cuối thứ nhất với thông tin xác thực thành công thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ nhất.

Trong khối S605, dữ liệu người sử dụng nhận được từ đầu cuối thứ nhất thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất.

Theo một phương án của sáng chế, đầu cuối thứ hai có thể nhận dữ liệu người sử dụng được gửi bởi đầu cuối thứ nhất thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất.

Theo một phương án của sáng chế, đầu cuối thứ hai có thể nhận thông tin xác thực người sử dụng được gửi bởi đầu cuối thứ nhất, xác thực thông tin xác thực người sử dụng, đáp lại đầu cuối thứ nhất với thông tin xác thực thành công, thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ nhất và nhận dữ liệu người sử dụng được gửi bởi đầu cuối thứ nhất thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất. Việc truyền dữ liệu có thể được thực hiện thông qua việc truyền thông trực tiếp giữa các đầu cuối và độ an toàn của việc truyền dữ liệu có thể được cải thiện.

Fig.7 là sơ đồ kết cấu của thiết bị truyền thông theo một phương án của sáng chế. Thiết bị có thể được ứng dụng cho đầu cuối. Đầu cuối có thể bao gồm giao diện truyền thông, bộ xử lý, bộ nhớ và chương trình máy tính được lưu trữ trên bộ nhớ và có khả năng chạy trên bộ xử lý. Như được minh họa trên Fig.7, thiết bị truyền thông 700 bao gồm môđun thu nhận 701, môđun gửi thứ nhất 702, môđun kết nối 703 và môđun gửi thứ hai 704. Ở đây, môđun thu nhận 701 có thể là giao diện đầu vào trong các giao diện truyền thông. Môđun kết nối 703 có thể là bộ xử lý. Môđun gửi thứ nhất 702 và môđun gửi thứ hai 704 có thể là các giao diện đầu ra trong các giao diện truyền thông.

Môđun thu nhận 701 có thể được tạo cấu hình để, khi lệnh để lệnh truyền dữ liệu người sử dụng thông qua kết nối truyền thông trực tiếp được nhận, thu được thông tin xác thực người sử dụng. Thông tin xác thực người sử dụng có thể bao gồm dữ liệu xác thực được nhập bởi đầu cuối thứ nhất.

Môđun gửi thứ nhất 702 có thể được tạo cấu hình để gửi thông tin xác thực người sử dụng đến đầu cuối thứ hai.

Môđun kết nối 703 có thể được tạo cấu hình để, khi thông tin xác thực thành công nhận được từ đầu cuối thứ hai, thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ hai.

Môđun gửi thứ hai 704 có thể được tạo cấu hình để gửi dữ liệu người sử dụng đến đầu cuối thứ hai thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất.

Theo tùy chọn, môđun kết nối 703 có thể là còn được tạo cấu hình để thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai với đầu cuối thứ hai. Đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai truyền thông tin xác thực người sử dụng và thông tin xác thực thành công thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và truyền thông số kết nối được tạo cấu hình để thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất giữa đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai.

Theo tùy chọn, môđun thu nhận 701 có thể được tạo cấu hình cụ thể để, khi lệnh dùng để lệnh truyền dữ liệu người sử dụng thông qua kết nối truyền thông trực tiếp được nhận, xác định quy tắc truyền an toàn. Quy tắc truyền an toàn được đặt sẵn cho đầu cuối thứ hai. Khi quy tắc truyền an toàn biểu thị việc danh tính của người sử dụng đầu cuối thứ nhất cần được xác thực, môđun thu nhận 701 có thể gọi giao diện thu nhận dấu vân tay để thu được thông tin dấu vân tay và xác định thông tin dấu vân tay thu được là dữ liệu xác thực có trong thông tin xác thực người sử dụng.

Theo một phương án của sáng chế, môđun thu nhận 701 của đầu cuối thứ nhất thu được thông tin xác thực trong chế độ truyền thông trực tiếp. Môđun gửi thứ nhất 702 gửi thông tin xác thực đến đầu cuối thứ hai trong chế độ kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai để giúp cho đầu cuối thứ hai có thể xác thực thông tin xác thực. Khi đầu cuối thứ nhất nhận thông tin xác thực thành công được trả lại bởi đầu cuối thứ hai, môđun kết nối 703 thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ hai. Có thể thấy rằng theo một phương án của sáng chế, đầu cuối thứ nhất gửi thông tin xác thực đến đầu cuối thứ hai để yêu cầu đầu cuối thứ hai xác thực trong chế độ kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ hai chỉ sau khi đầu cuối thứ nhất nhận thông tin xác thực thành công. Do đó, độ an toàn của việc truyền thông trực tiếp giữa các đầu cuối có thể được cải thiện một cách thuận lợi.

Có thể hiểu rằng chức năng của mỗi môđun chương trình của thiết bị truyền thông 700 của phương án có thể được thực hiện cụ thể theo các phương pháp trong các phương án về phương pháp, và quy trình thực hiện cụ thể của chức năng này có thể đề cập đến các nội dung mô tả có liên quan của các phương án về phương pháp, và sẽ không được mô tả chi tiết ở đây.

Fig.8 là sơ đồ kết cấu của một thiết bị truyền thông khác theo một phương án của

sáng chế. Thiết bị có thể được ứng dụng cho đầu cuối. Đầu cuối có thể bao gồm giao diện truyền thông, bộ xử lý, bộ nhớ và chương trình máy tính được lưu trữ trên bộ nhớ và có khả năng chạy trên bộ xử lý. Như được minh họa trên Fig.8, thiết bị truyền thông 800 bao gồm môđun kết nối thứ nhất 801, môđun xác thực 802, môđun kết nối thứ hai 803, môđun nhận 804 và môđun thu nhận 805. Ở đây, môđun nhận 804 và môđun thu nhận 805 có thể là các giao diện đầu vào trong các giao diện truyền thông. Môđun kết nối thứ nhất 801, môđun xác thực 802 và môđun kết nối thứ hai 803 có thể là các bộ xử lý.

Môđun kết nối thứ nhất 801 có thể được tạo cấu hình để thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai với đầu cuối thứ nhất.

Môđun xác thực 802 có thể được tạo cấu hình để nhận thông tin xác thực người sử dụng từ đầu cuối thứ nhất thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và xác thực thông tin xác thực người sử dụng.

Môđun kết nối thứ hai 803 có thể được tạo cấu hình để, khi việc xác thực thành công, đáp lại đầu cuối thứ nhất với thông tin xác thực thành công thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ nhất.

Môđun nhận 804 có thể được tạo cấu hình để nhận dữ liệu người sử dụng từ đầu cuối thứ nhất thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất.

Theo tùy chọn, thiết bị có thể gồm thêm môđun thu nhận 805.

Môđun thu nhận 805 có thể được tạo cấu hình để thu được và lưu trữ thông tin dấu vân tay của người sử dụng đầu cuối thứ nhất, thông tin dấu vân tay được tạo cấu hình để xác thực thông tin xác thực người sử dụng được gửi bởi đầu cuối thứ nhất là thông tin xác thực, và đáp lại đầu cuối thứ nhất với thông tin xác thực thành công sau khi việc xác thực thành công.

Theo tùy chọn, môđun kết nối thứ hai 803 có thể được tạo cấu hình để truyền, thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, ít nhất một thông số kết nối cho thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất giữa đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai, và thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ nhất theo thông số kết nối.

Fig.9 là sơ đồ kết cấu của đầu cuối 900 theo một phương án của sáng chế. Đầu cuối 900 có thể bao gồm giao diện truyền thông 901, bộ xử lý 902, bộ nhớ 903 và chương trình máy tính được lưu trữ trên bộ nhớ và có khả năng chạy trên bộ xử lý.

Giao diện truyền thông 901 có thể được tạo cấu hình để thực hiện việc xử lý cho

dữ liệu tương tác được tạo ra bởi đầu cuối, và bao gồm một phần, chẳng hạn như màn hình hiển thị cảm ứng.

Bộ nhớ 903 có thể bao gồm bộ nhớ khả biến. Bộ nhớ 903 cũng có thể bao gồm bộ nhớ bất khả biến. Bộ nhớ 903 có thể gồm thêm sự kết hợp của các bộ nhớ thuộc các loại nêu trên. Bộ xử lý 902 có thể là bộ phận xử lý trung tâm (Central Processing Unit - CPU). Bộ xử lý 902 có thể gồm thêm chip phần cứng. Chip phần cứng có thể là mạch tích hợp chuyên dụng (Application-Specific Integrated Circuit - ASIC), thiết bị logic lập trình được (Programmable Logic Device - PLD) hoặc sự kết hợp của chúng. PLD có thể là thiết bị logic lập trình được phức hợp (Complex Programmable Logic Device - CPLD), mảng cổng lập trình được dạng trường (Field-Programmable Gate Array - FPGA) hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng.

Theo tùy chọn, bộ nhớ 903 được tạo cấu hình để lưu trữ chương trình máy tính có khả năng chạy trên bộ xử lý. Bộ xử lý 902 có thể gọi chương trình máy tính được lưu trữ trong bộ nhớ và có khả năng chạy trên bộ xử lý để thực hiện phương pháp truyền thông trong phương án tương ứng với bất kỳ một trong số Fig.1 đến Fig.5.

Cụ thể, khi thực hiện chương trình, bộ xử lý 902 được tạo cấu hình để thực hiện các công đoạn sau đây: khi lệnh để lệnh truyền dữ liệu người sử dụng thông qua kết nối truyền thông trực tiếp được nhận, thông tin xác thực người sử dụng thu được, thông tin xác thực người sử dụng bao gồm dữ liệu xác thực được nhập bởi đầu cuối thứ nhất; thông tin xác thực người sử dụng được gửi đến đầu cuối thứ hai; khi thông tin xác thực thành công nhận được từ đầu cuối thứ hai, kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất được thiết lập bởi đầu cuối thứ hai; và dữ liệu người sử dụng được gửi đến đầu cuối thứ hai thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất.

Theo tùy chọn, khi thực hiện chương trình, bộ xử lý 902 còn được tạo cấu hình để thực hiện các công đoạn sau đây: kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai với đầu cuối thứ hai được thiết lập; đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai truyền thông tin xác thực người sử dụng và thông tin xác thực thành công thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và truyền, thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, ít nhất một thông số kết nối cho thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất giữa đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai.

Theo tùy chọn, khi thực hiện chương trình, bộ xử lý 902 còn được tạo cấu hình để thực hiện các công đoạn sau đây: khi lệnh dùng để lệnh truyền dữ liệu người sử dụng

thông qua kết nối truyền thông trực tiếp được nhận, quy tắc truyền an toàn được xác định, quy tắc truyền an toàn được đặt sẵn cho đầu cuối thứ hai; khi quy tắc truyền an toàn biểu thị việc danh tính của người sử dụng đầu cuối thứ nhất cần được xác thực, gọi giao diện thu nhận dấu vân tay để thu được thông tin dấu vân tay; và thông tin dấu vân tay thu được được xác định là thông tin xác thực người sử dụng.

Theo một phương án của sáng chế, đầu cuối thứ nhất có thể thu được thông tin xác thực trong chế độ truyền thông trực tiếp và gửi thông tin xác thực đến đầu cuối thứ hai trong chế độ kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai để giúp cho đầu cuối thứ hai có thể xác thực thông tin xác thực, và khi thông tin xác thực thành công nhận được từ đầu cuối thứ hai, đầu cuối thứ nhất thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ hai, và gửi dữ liệu người sử dụng đến đầu cuối thứ hai trong chế độ kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất. Có thể thấy rằng theo một phương án của sáng chế, đầu cuối thứ nhất gửi thông tin xác thực đến đầu cuối thứ hai để yêu cầu đầu cuối thứ hai xác thực trong chế độ kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ hai chỉ sau khi đầu cuối thứ nhất nhận thông tin xác thực thành công, sao cho độ an toàn của việc truyền thông trực tiếp giữa các đầu cuối được cải thiện một cách thuận lợi.

Theo các phương án được minh họa trên các hình vẽ Fig.1 đến Fig.5, các luồng phương pháp khác nhau có thể được thực hiện dựa trên kết cấu của đầu cuối.

Một phương án của sáng chế đề xuất thêm phương tiện lưu trữ máy tính. Ở đây, phương tiện lưu trữ máy tính lưu trữ chương trình máy tính được tạo cấu hình để trao đổi dữ liệu điện tử, và chương trình máy tính giúp cho máy tính có thể thực hiện một phần hoặc tất cả các công đoạn của bất kỳ phương pháp truyền thông nào được ghi trong các phương án về phương pháp.

Một phương án của sáng chế còn đề xuất sản phẩm chương trình máy tính bao gồm phương tiện lưu trữ có thể đọc được bằng máy tính không chuyển tiếp lưu trữ chương trình máy tính. Ở đây, chương trình máy tính có thể được vận hành để giúp máy tính có thể thực hiện một phần hoặc tất cả các công đoạn của bất kỳ phương pháp truyền thông nào được ghi trong các phương án về phương pháp. Sản phẩm chương trình máy tính có thể là gói cài đặt phần mềm.

Cần lưu ý rằng, để mô tả đơn giản, mỗi trong số các phương án về phương pháp nêu trên được thể hiện là sự kết hợp của một loạt hoạt động. Tuy nhiên, người có hiểu

biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng cần hiểu rằng sáng chế không bị giới hạn ở trình tự hoạt động được mô tả bởi vì một số công đoạn có thể được thực hiện theo một trình tự khác hoặc cùng một lúc theo sáng chế. Thứ hai, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng cũng cần hiểu rằng các phương án được mô tả trong bản mô tả đều thuộc về các phương án ưu tiên và các hoạt động và các bộ phận có liên quan là tùy chọn cho sáng chế.

Mỗi phương án trong số các phương án nêu trên được mô tả với mức độ quan trọng cụ thể khác nhau, và các bộ phận không được mô tả chi tiết trong phương án có thể cụ thể đề cập đến các nội dung mô tả có liên quan của các phương án kia.

Theo một số phương án được đề xuất bởi sáng chế, nên hiểu rằng thiết bị được bộc lộ có thể được thực hiện theo một phương thức khác. Ví dụ như, phương án về thiết bị được mô tả trên đây chỉ là phương án sơ lược, và ví dụ như, việc phân chia các bộ phận chỉ là phân chia chức năng logic, và các phương thức phân chia khác có thể được chọn trong quá trình thực hiện thực tế. Ví dụ như, nhiều bộ phận hoặc thành phần có thể được kết hợp hoặc tích hợp vào một hệ thống khác, hoặc một số đặc điểm có thể bị bỏ qua hoặc không được thực hiện. Ngoài ra, việc ghép nối hoặc ghép nối trực tiếp hoặc kết nối truyền thông giữa mỗi bộ phận được thể hiện hoặc được trao đổi có thể là ghép nối gián tiếp hoặc kết nối truyền thông, được thực hiện thông qua một số giao diện, của thiết bị hoặc các bộ phận, và có thể là kết nối điện hoặc chọn các dạng khác.

Các bộ phận được mô tả là các bộ phận riêng biệt có thể hoặc có thể không bị tách biệt về mặt vật lý, và các bộ phận được thể hiện là các khối có thể hoặc có thể không phải là các khối vật lý, và nghĩa là có thể được bố trí ở cùng vị trí, hoặc cũng có thể được phân bố cho nhiều khối mạng khác nhau. Một phần hoặc tất cả các bộ phận có thể được chọn để đạt được các mục đích của các giải pháp của các phương án theo yêu cầu thực tế.

Ngoài ra, mỗi bộ phận chức năng trong mỗi phương án của sáng chế có thể được tích hợp vào một bộ phận xử lý, mỗi bộ phận cũng có thể tồn tại độc lập về mặt vật lý, và hai hoặc nhiều hơn hai bộ phận cũng có thể được tích hợp vào một thiết bị. Bộ phận tích hợp có thể được thực hiện dưới dạng phần cứng, và cũng có thể được thực hiện dưới dạng bộ phận chương trình phần mềm.

Khi được thực hiện dưới dạng bộ phận chương trình phần mềm và được bán hoặc được sử dụng dưới dạng sản phẩm độc lập, bộ phận tích hợp có thể được lưu trữ trong bộ nhớ có thể đọc được bằng máy tính. Dựa trên cách hiểu đó, các giải pháp kỹ thuật của

sáng chế về cơ bản hoặc phần nào đóng góp cho giải pháp kỹ thuật thông thường hoặc tất cả hoặc một phần các giải pháp kỹ thuật có thể được thể hiện dưới dạng sản phẩm phần mềm, và sản phẩm phần mềm máy tính được lưu trữ trong bộ nhớ, bao gồm nhiều lệnh được tạo cấu hình để giúp cho thiết bị máy tính (có thể là máy tính cá nhân, máy chủ, thiết bị mạng hoặc thiết bị tương tự) có thể thực hiện toàn bộ hoặc một phần các công đoạn của phương pháp trong mỗi phương án của sáng chế. Bộ nhớ bao gồm: các phương tiện khác nhau có thể lưu trữ các mã chương trình chẳng hạn như đĩa U, bộ nhớ chỉ đọc (Read-Only Memory - ROM), bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên (Random Access Memory - RAM), đĩa cứng di động, đĩa từ hoặc đĩa quang.

Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng cần hiểu rằng: tất cả hoặc một phần của các công đoạn của mỗi phương pháp theo các phương án có thể được thực hiện bằng cách lệnh cho phần cứng liên quan thông qua một chương trình, chương trình có thể được lưu trữ trong bộ nhớ có thể đọc được bằng máy tính, và bộ nhớ bao gồm: các phương tiện khác nhau có thể lưu trữ các mã chương trình chẳng hạn như đĩa cực nhanh, ROM, RAM, đĩa từ hoặc đĩa quang.

Các phương án của sáng chế được mô tả chi tiết trên đây. Nguyên lý và các phương thức thực hiện của sáng chế được mô tả chi tiết bằng các ví dụ cụ thể trong sáng chế. Các nội dung mô tả nêu trên về các phương án chỉ nhằm mục đích giúp cho các phương pháp và khái niệm cốt lõi của sáng chế có thể được hiểu. Ngoài ra, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng có thể thực hiện những thay đổi đối với các phương thức thực hiện cụ thể và phạm vi ứng dụng theo khái niệm của sáng chế. Từ nội dung nêu trên, các nội dung của bản mô tả không nên được hiểu là giới hạn ở sáng chế.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Ít nhất một số phương án của sáng chế này có ưu điểm là cải thiện độ an toàn của việc truyền thông trực tiếp giữa các đầu cuối.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp truyền thông, được ứng dụng cho đầu cuối thứ nhất, phương pháp này bao gồm các bước:

khi lệnh để lệnh truyền dữ liệu người sử dụng thông qua kết nối truyền thông trực tiếp được nhận, thu được thông tin xác thực người sử dụng (S301), thông tin xác thực người sử dụng bao gồm dữ liệu xác thực được nhập thông qua đầu cuối thứ nhất;

gửi thông tin xác thực người sử dụng đến đầu cuối thứ hai (S302);

khi thông tin xác thực thành công nhận được từ đầu cuối thứ hai, thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ hai (S303); và

gửi dữ liệu người sử dụng đến đầu cuối thứ hai thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất (S304);

trong đó việc thu được thông tin xác thực người sử dụng khi lệnh dùng để lệnh truyền dữ liệu người sử dụng thông qua kết nối truyền thông trực tiếp được nhận bao gồm:

khi lệnh dùng để lệnh truyền dữ liệu người sử dụng thông qua kết nối truyền thông trực tiếp được nhận, xác định quy tắc truyền an toàn, quy tắc truyền an toàn được đặt sẵn cho đầu cuối thứ hai; và

khi quy tắc truyền an toàn biểu thị việc danh tính của người sử dụng đầu cuối thứ nhất cần được xác thực, thu được dữ liệu xác thực;

trong đó phương pháp còn bao gồm bước:

thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai với đầu cuối thứ hai, trong đó

đầu cuối thứ nhất truyền thông tin xác thực người sử dụng đến đầu cuối thứ hai thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, nhận thông tin xác thực thành công từ đầu cuối thứ hai thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và truyền, thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, ít nhất một thông số kết nối cho thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất giữa đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai;

trong đó phương pháp còn bao gồm bước:

xác định, bằng đầu cuối thứ nhất, xem liệu công suất của đầu cuối thứ nhất có nhỏ hơn ngưỡng đặt sẵn; và

khi công suất của đầu cuối thứ nhất nhỏ hơn ngưỡng đặt sẵn, thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai với đầu cuối thứ hai.

2. Phương pháp truyền thông theo điểm 1, trong đó thông tin xác thực người sử dụng còn

bao gồm ký hiệu nhận dạng của đầu cuối thứ nhất.

3. Phương pháp truyền thông theo điểm 1, trong đó việc thu được dữ liệu xác thực bao gồm:

gọi giao diện thu nhận dấu vân tay của đầu cuối thứ nhất để thu được dấu vân tay làm dữ liệu xác thực.

4. Phương pháp truyền thông theo điểm 1, trong đó kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất là kết nối truyền thông điểm nóng wifi được thiết lập giữa đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai, và kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai là kết nối truyền thông bluetooth hoặc kết nối truyền thông trường gần (Near Field Communication - NFC) được thiết lập giữa đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai.

5. Phương pháp truyền thông theo điểm 1, còn bao gồm bước:

khi công suất của đầu cuối thứ nhất cao hơn hoặc bằng ngưỡng đặt sẵn, thiết lập trực tiếp kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ hai mà không thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai.

6. Phương pháp truyền thông, được ứng dụng cho đầu cuối thứ hai, phương pháp này bao gồm các bước:

thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai với đầu cuối thứ nhất (S501);

nhận thông tin xác thực người sử dụng từ đầu cuối thứ nhất thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và xác thực thông tin xác thực người sử dụng (S502), trong đó thông tin xác thực người sử dụng bao gồm dữ liệu xác thực được nhập thông qua đầu cuối thứ nhất, và thu được thông tin xác thực người sử dụng bằng đầu cuối thứ nhất bao gồm: khi lệnh dùng để lệnh truyền dữ liệu người sử dụng thông qua kết nối truyền thông trực tiếp được nhận, xác định quy tắc truyền an toàn, quy tắc truyền an toàn được đặt sẵn cho đầu cuối thứ hai; và

khi quy tắc truyền an toàn biểu thị việc danh tính của người sử dụng đầu cuối thứ nhất cần được xác thực, thu được dữ liệu xác thực;

khi việc xác thực thành công, đáp lại đầu cuối thứ nhất với thông tin xác thực thành công thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ nhất (S503); và

nhận dữ liệu người sử dụng được gửi bởi đầu cuối thứ nhất thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất (S504);

trong đó phương pháp còn bao gồm:

khi được xác định bằng đầu cuối thứ nhất là công suất của đầu cuối thứ nhất nhỏ hơn ngưỡng đặt sẵn, thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai với đầu cuối thứ nhất.

7. Phương pháp truyền thông theo điểm 6, trong đó phương pháp còn bao gồm: trước khi nhận thông tin xác thực người sử dụng từ đầu cuối thứ nhất thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, thu được và lưu trữ thông tin xác thực của người sử dụng đầu cuối thứ nhất,

và trong đó việc xác thực thông tin xác thực người sử dụng bao gồm: so khớp thông tin xác thực với dữ liệu xác thực có trong thông tin xác thực người sử dụng nhận được từ đầu cuối thứ nhất, và xác định xem liệu việc xác thực có thành công không theo kết quả của quá trình so khớp,

trong đó thông tin xác thực là dấu vân tay của người sử dụng đầu cuối thứ nhất, và dữ liệu xác thực là dữ liệu dấu vân tay.

8. Phương pháp truyền thông theo điểm 6 hoặc điểm 7, trong đó việc thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ nhất bao gồm:

truyền, thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, ít nhất một thông số kết nối cho thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất giữa đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai; và

thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ nhất theo ít nhất một thông số kết nối.

9. Phương pháp truyền thông theo điểm 7, trong đó thông tin xác thực người sử dụng còn bao gồm ký hiệu nhận dạng của đầu cuối thứ nhất,

so khớp thông tin xác thực với dữ liệu xác thực có trong thông tin xác thực người sử dụng nhận được từ đầu cuối thứ nhất bao gồm: so sánh sự tương ứng giữa ký hiệu nhận dạng đầu cuối thứ nhất và dữ liệu xác thực nhận được từ đầu cuối thứ nhất, với mối quan hệ tương ứng giữa ký hiệu nhận dạng đầu cuối thứ nhất và thông tin xác thực được lưu trữ sẵn trong đầu cuối thứ hai.

10. Phương pháp truyền thông theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 6 đến điểm 9, trong đó kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất là kết nối truyền thông điểm nóng wifi được thiết lập giữa đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai, và kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai là kết nối truyền thông Bluetooth hoặc kết nối truyền thông trường gần (Near Field Communication - NFC) được thiết lập giữa đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai.

11. Thiết bị truyền thông, được bố trí làm đầu cuối thứ nhất, thiết bị này bao gồm:

môđun thu nhận (701) được tạo cấu hình để thu được, khi lệnh để lệnh truyền dữ liệu người sử dụng thông qua kết nối truyền thông trực tiếp được nhận, thông tin xác thực người sử dụng, thông tin xác thực người sử dụng bao gồm dữ liệu xác thực được nhập thông qua đầu cuối thứ nhất;

môđun gửi thứ nhất (702) được tạo cấu hình để gửi thông tin xác thực người sử dụng đến đầu cuối thứ hai;

môđun kết nối (703) được tạo cấu hình để thiết lập, khi thông tin xác thực thành công nhận được từ đầu cuối thứ hai, kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ hai; và

môđun gửi thứ hai (704) được tạo cấu hình để gửi dữ liệu người sử dụng đến đầu cuối thứ hai thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất;

trong đó việc thu được thông tin xác thực người sử dụng khi lệnh dùng để lệnh truyền dữ liệu người sử dụng thông qua kết nối truyền thông trực tiếp được nhận bao gồm:

khi lệnh dùng để lệnh truyền dữ liệu người sử dụng thông qua kết nối truyền thông trực tiếp được nhận, xác định quy tắc truyền an toàn, quy tắc truyền an toàn được đặt sẵn cho đầu cuối thứ hai; và

khi quy tắc truyền an toàn biểu thị việc danh tính của người sử dụng đầu cuối thứ nhất cần được xác thực, thu được dữ liệu xác thực;

trong đó môđun kết nối (703) còn được tạo cấu hình để thực hiện các công đoạn là: thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai với đầu cuối thứ hai, trong đó

đầu cuối thứ nhất truyền thông tin xác thực người sử dụng đến đầu cuối thứ hai thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, nhận thông tin xác thực thành công từ đầu cuối thứ hai thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và truyền, thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, ít nhất một thông số kết nối cho thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất giữa đầu cuối thứ nhất và đầu cuối thứ hai;

trong đó môđun kết nối (703) còn được tạo cấu hình để:

xác định xem liệu công suất của đầu cuối thứ nhất có nhỏ hơn ngưỡng đặt sẵn; và

khi công suất của đầu cuối thứ nhất nhỏ hơn ngưỡng đặt sẵn, thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai với đầu cuối thứ hai.

12. Thiết bị truyền thông, được bố trí làm đầu cuối thứ hai, thiết bị này bao gồm:

môđun kết nối thứ nhất (801) được tạo cấu hình cho thiết lập kết nối truyền thông

trực tiếp thứ hai với đầu cuối thứ nhất;

môđun xác thực (802) được tạo cấu hình để nhận thông tin xác thực người sử dụng từ đầu cuối thứ nhất thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và xác thực thông tin xác thực người sử dụng, trong đó thông tin xác thực người sử dụng bao gồm dữ liệu xác thực được nhập thông qua đầu cuối thứ nhất, và thu được thông tin xác thực người sử dụng bằng đầu cuối thứ nhất bao gồm: khi lệnh dùng để lệnh truyền dữ liệu người sử dụng thông qua kết nối truyền thông trực tiếp được nhận, xác định quy tắc truyền an toàn, quy tắc truyền an toàn được đặt sẵn cho đầu cuối thứ hai; và khi quy tắc truyền an toàn biểu thị việc danh tính của người sử dụng đầu cuối thứ nhất cần được xác thực, thu được dữ liệu xác thực;

môđun kết nối thứ hai (803) được tạo cấu hình để, khi việc xác thực thành công, đáp lại đầu cuối thứ nhất với thông tin xác thực thành công thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai, và thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất với đầu cuối thứ nhất; và

môđun nhận (804) được tạo cấu hình để nhận dữ liệu người sử dụng từ đầu cuối thứ nhất thông qua kết nối truyền thông trực tiếp thứ nhất;

trong đó môđun kết nối thứ nhất (801) còn được tạo cấu hình để:

khi được xác định bằng đầu cuối thứ nhất là công suất của đầu cuối thứ nhất nhỏ hơn ngưỡng đặt sẵn, thiết lập kết nối truyền thông trực tiếp thứ hai với đầu cuối thứ nhất.

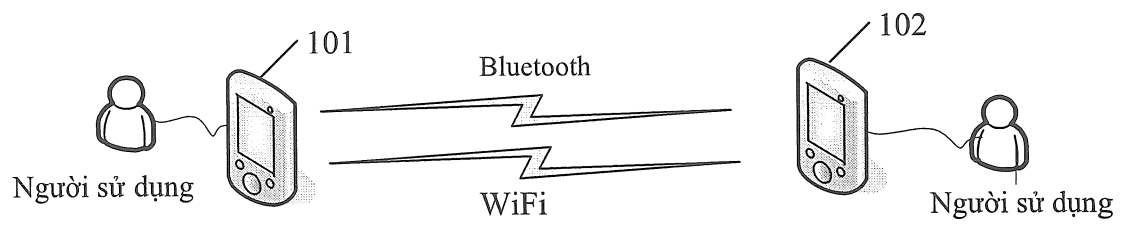


FIG. 1

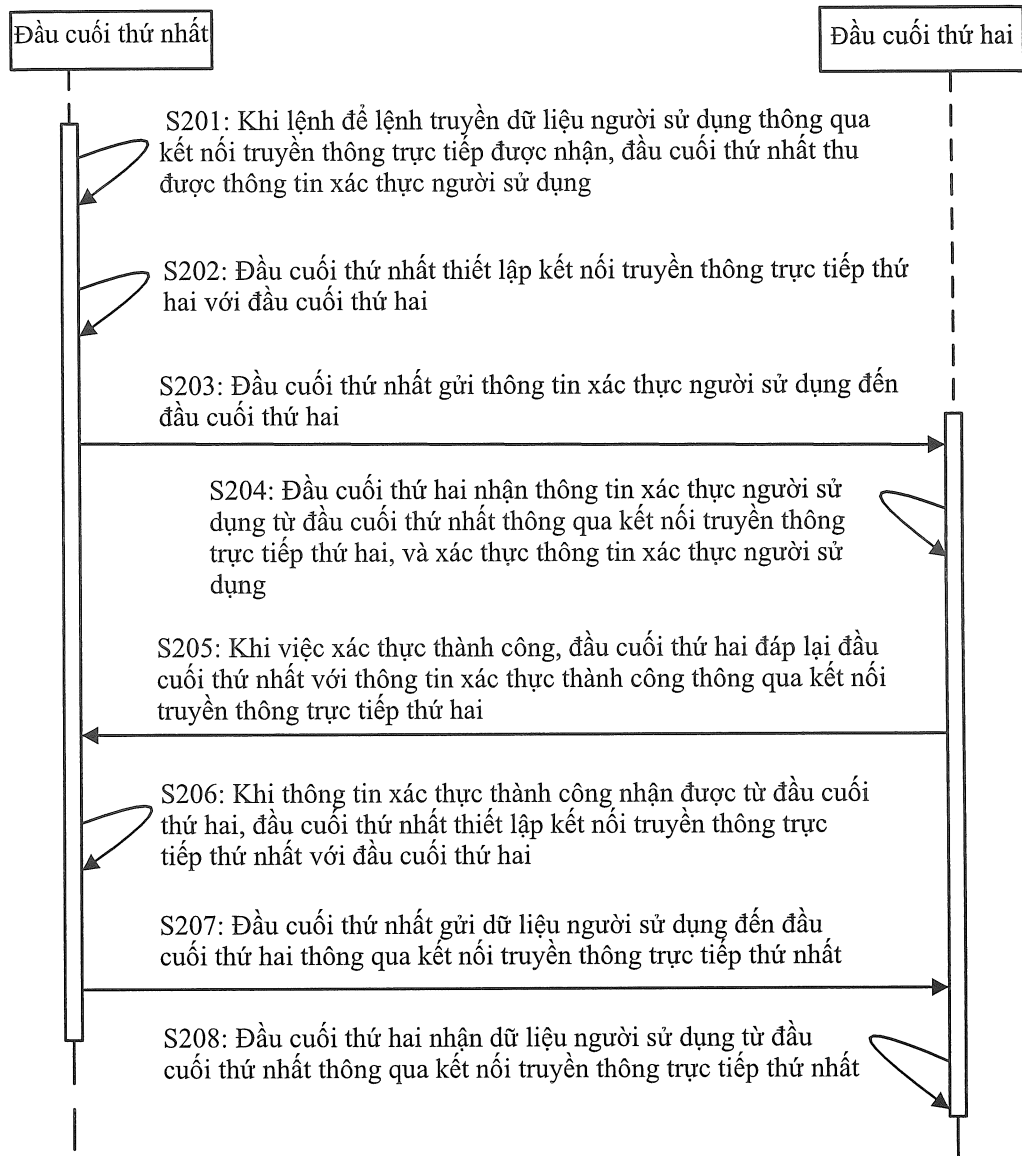


FIG. 2

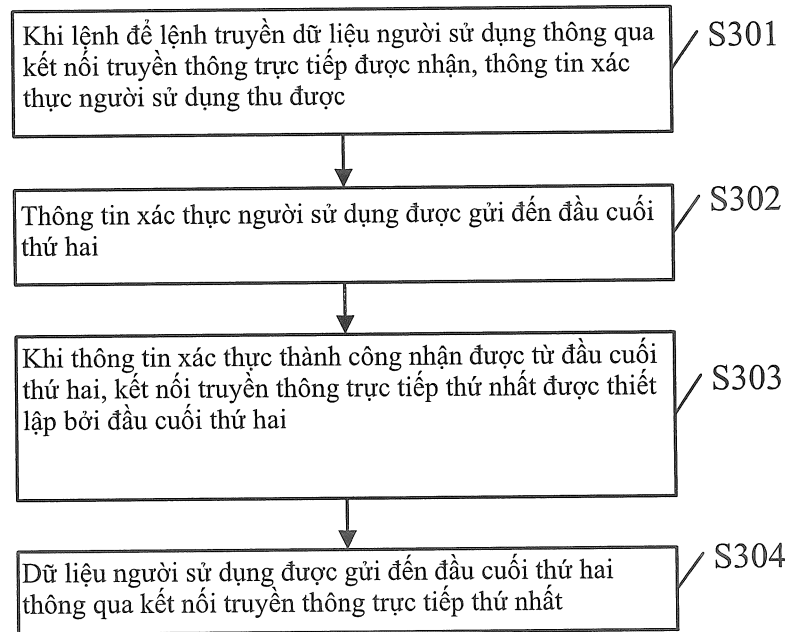


FIG. 3

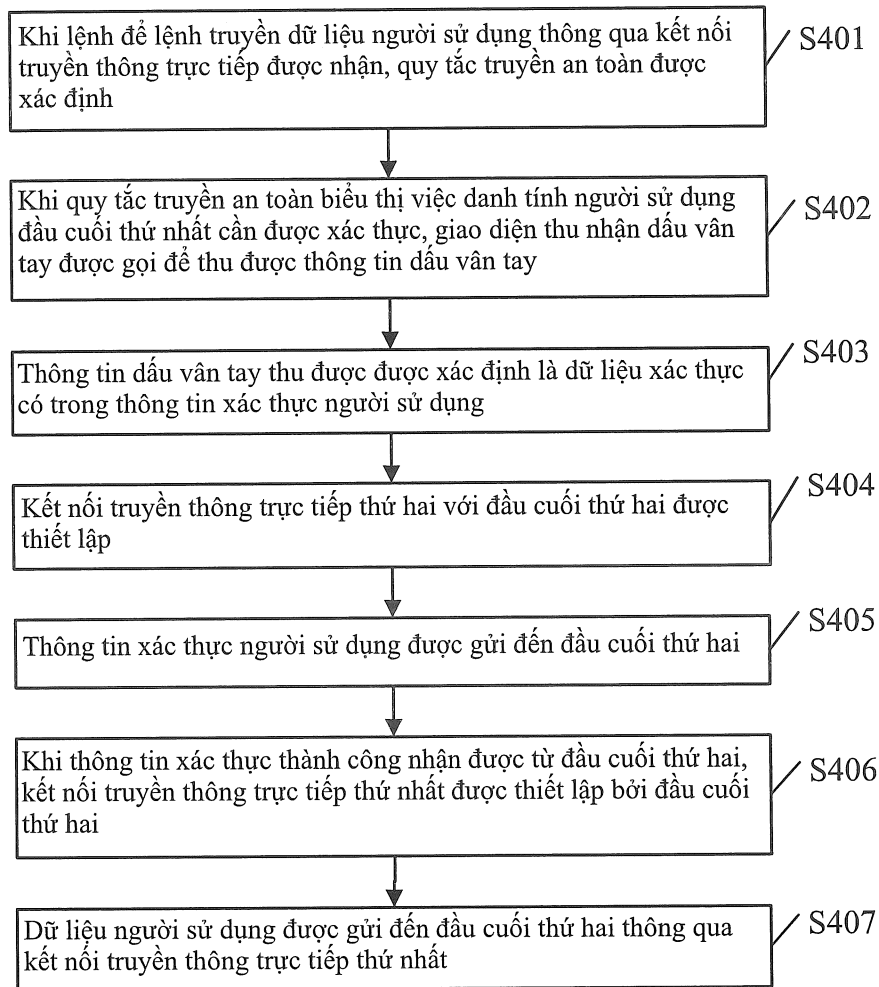


FIG. 4

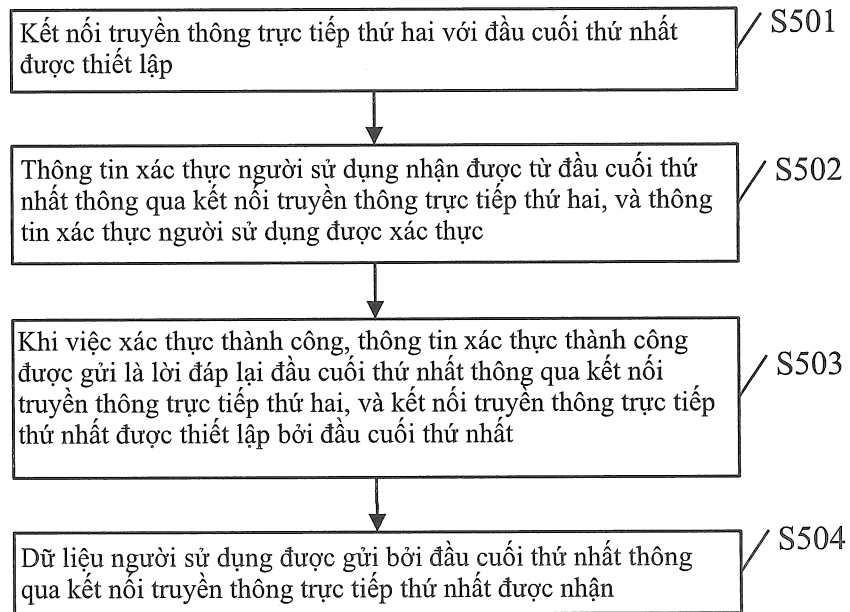


FIG. 5

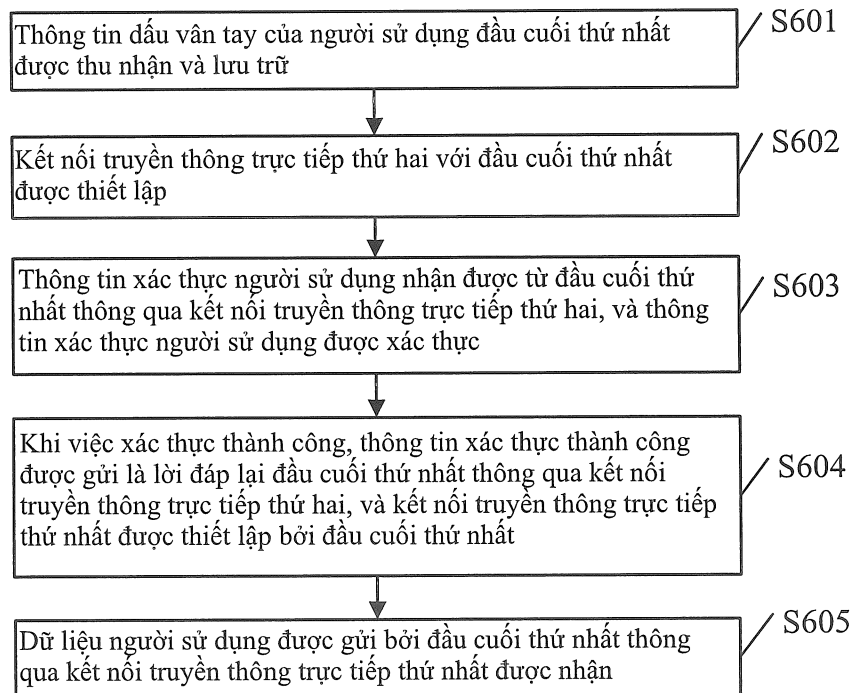


FIG. 6

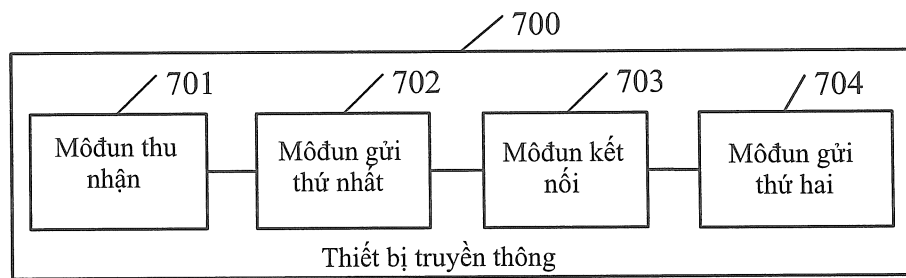


FIG. 7

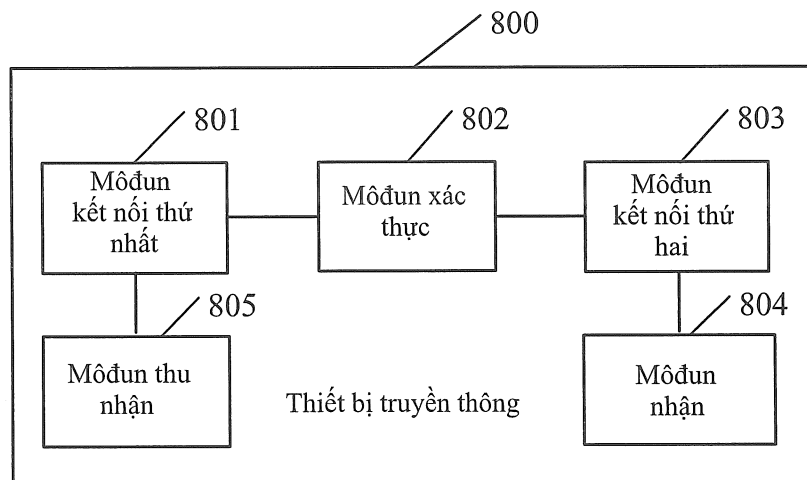


FIG. 8

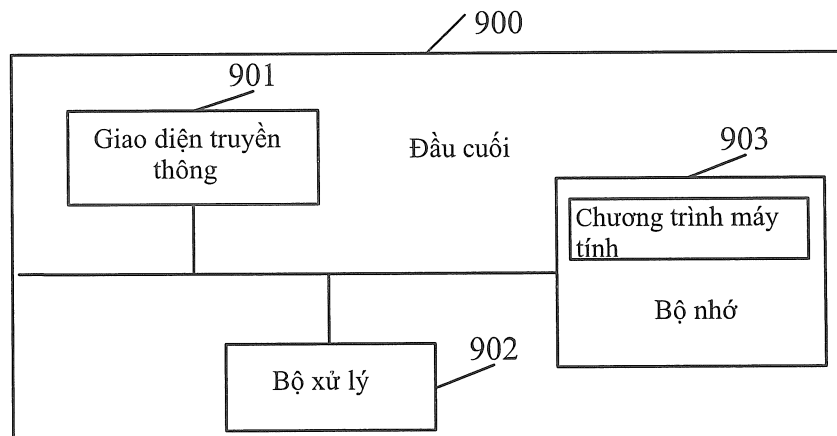


FIG. 9

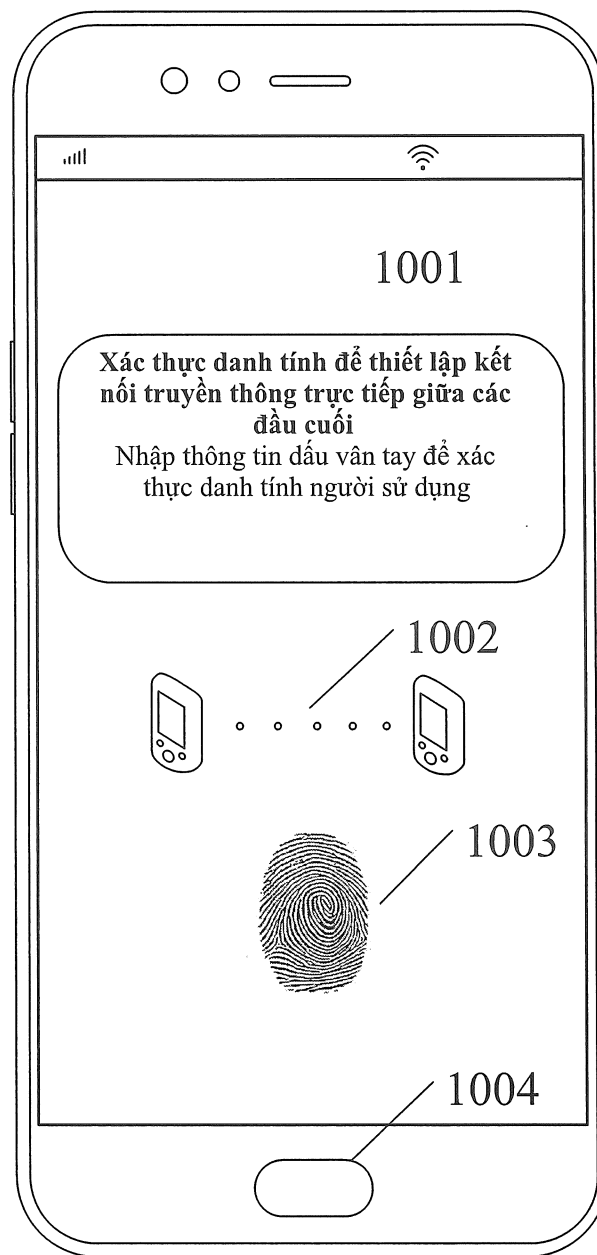


FIG. 10