



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

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

(11)



1-0035086

(51)^{2020.01} H04M 11/00; G06F 13/00

(13) B

(21) 1-2021-03541

(22) 22/11/2019

(86) PCT/JP2019/045874 22/11/2019

(87) WO2020/105738 28/05/2020

(30) 2018-219798 23/11/2018 JP; 2018-219797 23/11/2018 JP

(45) 27/03/2023 420

(43) 25/11/2021 404

(73) ACCRETE INC. (JP)

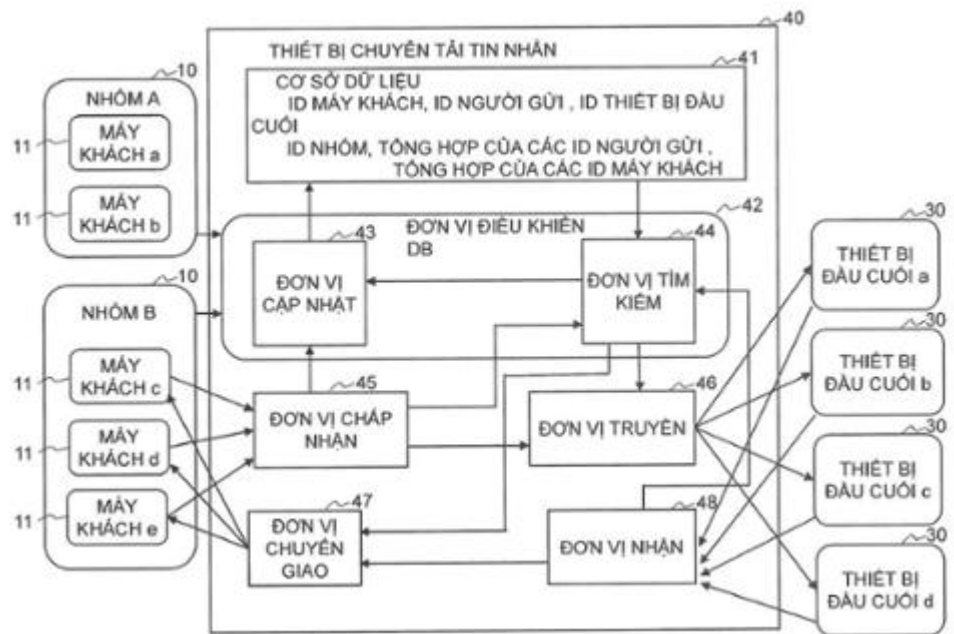
301 3F, 28-5, Kandaogawamachi 3-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, 101-0052 Japan

(72) ITO Akihiro (JP); TANAKA Yusei (JP); KAMIKAWA Keiichi (JP).

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) THIẾT BỊ VÀ PHƯƠNG PHÁP CHUYỂN TẢI TIN NHẮN, VÀ PHƯƠNG TIỆN ĐƯỢC ĐỌC BỞI MÁY TÍNH

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị và phương pháp chuyển tải tin nhắn, và phương tiện đọc được bởi máy tính. Mục đích là để đề xuất môi trường mà trong đó truyền thông với dịch vụ tin nhắn ngắn (Short Message Service, SMS), vốn có các dấu hiệu đặc trưng như là khả năng chuyển giao tin nhắn cao và khả năng xác minh nhận dạng cao, hoặc loại tương tự có thể được sử dụng một cách dễ dàng hơn mà không làm suy yếu các dấu hiệu tiện lợi này. Thiết bị chuyển tải tin nhắn được đề xuất sẽ bao gồm: đơn vị chấp nhận mà chấp nhận ID máy khách nhận dạng một máy khách trong số nhiều máy khách, tin nhắn được truyền từ máy khách để được truyền đến thiết bị đầu cuối, và ID thiết bị đầu cuối nhận dạng thiết bị đầu cuối, nhiều máy khách mà mỗi máy khách thuộc về một nhóm trong số các nhóm mà mỗi nhóm được nhận dạng bởi ID nhóm; cơ sở dữ liệu mà trong đó sự tương ứng giữa ID nhóm, ID máy khách, ID người gửi, và ID thiết bị đầu cuối được đăng ký và nhiều ID người gửi được liên kết với một ID nhóm trong số nhiều ID nhóm; đơn vị điều khiển cơ sở dữ liệu mà cập nhật và tìm kiếm cơ sở dữ liệu; đơn vị truyền mà truyền, đến thiết bị đầu cuối được nhận dạng bởi ID thiết bị đầu cuối, tin nhắn được truyền đến thiết bị đầu cuối mà được đính kèm một ID người gửi trong số nhiều ID người gửi trong cơ sở dữ liệu được liên kết với ID nhóm tương ứng với ID máy khách; đơn vị nhận mà nhận tin nhắn trả lời từ thiết bị đầu cuối đã nhận được tin nhắn được truyền, tin nhắn trả lời là tin nhắn mà trong đó ID người gửi được đính kèm với tin nhắn được truyền được chỉ định là điểm đến trả lại và là tin nhắn mà ID thiết bị đầu cuối của thiết bị đầu cuối được đính kèm với; và đơn vị chuyển giao mà chuyển giao tin nhắn trả lời cho máy khách được nhận dạng bởi ID máy khách tương ứng với một cặp ID người gửi và ID thiết bị đầu cuối được đăng ký trong cơ sở dữ liệu.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị và phương pháp chuyển tải tin nhắn, và phương tiện đọc được bởi máy tính.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Có nhiều loại kỹ thuật khác nhau để chuyển tải thông tin đa phương tiện như là tin nhắn hoặc hình ảnh bằng cách sử dụng mạng. SMS, ví dụ, là viết tắt của dịch vụ tin nhắn ngắn (Short Message Service, SMS). Sự truyền SMS là dịch vụ mà không truyền tin nhắn không đến địa chỉ e-mail mà đến số điện thoại của điện thoại di động hoặc điện thoại thông minh làm điểm đến của nó. SMS ban đầu thường được gọi là “dịch vụ tin nhắn ngắn” vì nó chuyển tải một đoạn văn bản ngắn. Tuy nhiên, với sự phát triển của kỹ thuật, lượng dữ liệu có thể chuyển tải được đã tăng lên và các loại phương tiện truyền thông có thể chuyển tải được cũng trở nên đa dạng hơn.

SMS có khả năng là sự phân phối tin nhắn riêng lẻ và phát rộng tin nhắn. Nhờ sử dụng các số điện thoại mà SMS có thể chuyển giao các tin nhắn đáng tin cậy hơn đến những người dùng mà các địa chỉ e-mail của họ lọc các tin nhắn e-mail đến. Nhờ sử dụng các số điện thoại mà các hãng viễn thông sử dụng làm các địa chỉ, nên SMS thường được sử dụng cho các mục đích xác thực cá nhân. SMS cũng có khả năng cao để ngăn chặn các đăng ký giả mạo và trùng lặp.

Truyền thông tin nhắn với SMS hoặc loại tương tự, vốn tận dụng truyền thông sử dụng các số điện thoại như được đề cập ở trên, có thể nhận dạng những người dùng

(những người thực tế) một cách tin cậy hơn so với truyền thông sử dụng các địa chỉ e-mail hoặc loại tương tự, vốn có thể được thu nhận một cách tương đối dễ dàng miễn phí hoặc không tốn kém.

Cụ thể là, nhờ sử dụng số điện thoại theo cách thông thường yêu cầu sự thanh toán phí sử dụng mạng và cứ tiếp tục như thế. Theo đó, sự xác minh nhận dạng hạn chế hơn thường được yêu cầu để thu nhận số điện thoại hơn so với để sử dụng địa chỉ e-mail hoặc loại tương tự. Ngoài ra, các số điện thoại đã được sử dụng chung làm thông tin liên lạc cho phép sự truy cập vào những người thực tế. Vì thế, với truyền thông với SMS, vốn sử dụng các số điện thoại, hoặc loại tương tự, thì những người thực tế có thể được nhận dạng một cách tin cậy hơn so với truyền thông sử dụng địa chỉ e-mail hoặc loại tương tự.

Tuy nhiên, các số điện thoại có mức độ tự do chọn thấp hơn các địa chỉ e-mail, vốn có thể được cài đặt một cách tương đối tự do bởi những người thực tế, hoặc loại tương tự, và cũng có thể yêu cầu chi phí nhất định trong hầu hết các trường hợp. Ngoài ra, theo đó, các số điện thoại có các ưu điểm hơn các địa chỉ e-mail hoặc loại tương tự về độ tin cậy của việc chuyển tải tin nhắn, chức năng xác minh nhận dạng, và cứ tiếp tục như thế, nhưng tài nguyên số điện thoại bị giới hạn hơn, và chi phí cũng đang bị tăng lên. Hơn nữa, chi phí chuyển tải một tin nhắn nói chung là cao hơn với SMS sử dụng các số điện thoại so với truyền thông sử dụng các địa chỉ e-mail.

Phần mô tả ở trên đã được đưa ra bằng cách lấy truyền thông SMS sử dụng các số điện thoại làm ví dụ. Tuy nhiên, không nên nói rằng các phương án mà được mô tả dưới đây là không bị giới hạn ở truyền thông SMS và có thể áp dụng được cho truyền thông có các đặc tính tương tự với truyền thông làm ví dụ ở trên.

Danh mục tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Bảng sáng chế Nhật bản số 5855732

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Mục đích của các phương án được bộc lộ là để đề xuất môi trường mà trong đó truyền thông với SMS, vốn có các dấu hiệu đặc trưng như là khả năng chuyển giao tin nhắn cao và khả năng xác minh nhận dạng cao, hoặc loại tương tự có thể được sử dụng một cách dễ dàng hơn mà không làm suy yếu các dấu hiệu tiện lợi này.

Giải pháp kỹ thuật cho vấn đề

Theo các phương án được bộc lộ, thiết bị chuyển tải tin nhắn được đề xuất sẽ bao gồm: đơn vị chấp nhận mà chấp nhận ID máy khách nhận dạng một máy khách trong số nhiều máy khách, tin nhắn được truyền từ máy khách để được truyền đến thiết bị đầu cuối, và ID thiết bị đầu cuối nhận dạng thiết bị đầu cuối, nhiều máy khách mà mỗi máy khách thuộc về một nhóm trong số các nhóm mà mỗi nhóm được nhận dạng bởi ID nhóm; cơ sở dữ liệu mà trong đó sự tương ứng giữa ID nhóm, ID máy khách, ID người gửi, và ID thiết bị đầu cuối được đăng ký và nhiều ID người gửi được liên kết với một ID nhóm trong số nhiều ID nhóm; đơn vị điều khiển cơ sở dữ liệu mà cập nhật và tìm kiếm cơ sở dữ liệu; đơn vị truyền mà truyền, đến thiết bị đầu cuối được nhận dạng bởi ID thiết bị đầu cuối, tin nhắn được truyền đến thiết bị đầu cuối mà được đính kèm một ID người gửi trong số nhiều ID người gửi trong cơ sở dữ liệu được liên kết với ID nhóm tương ứng với ID máy khách; đơn vị nhận mà nhận tin nhắn trả lời từ thiết bị đầu cuối đã nhận được tin nhắn được truyền, tin nhắn trả lời là tin nhắn mà trong đó ID người gửi được đính kèm với tin nhắn được truyền được chỉ định là điểm đến trả lại và là tin nhắn

mà ID thiết bị đầu cuối của thiết bị đầu cuối được đính kèm với; và đơn vị chuyển giao mà chuyển giao tin nhắn trả lời cho máy khách được nhận dạng bởi ID máy khách tương ứng với một cặp ID người gửi và ID thiết bị đầu cuối được đăng ký trong cơ sở dữ liệu.

Hiệu quả của sáng chế

Các phương án được bộc lộ có thể đề xuất môi trường mà trong đó truyền thông với SMS, vốn có các dấu hiệu đặc trưng như là khả năng chuyển giao tin nhắn cao và khả năng xác minh nhận dạng cao, hoặc truyền thông tương tự có thể được sử dụng một cách dễ dàng hơn mà không làm suy yếu các dấu hiệu tiện lợi này.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là sơ đồ khối triển khai nhiều phương án.

Fig.2 là tập hợp của các sơ đồ minh họa ví dụ về cơ sở dữ liệu và ví dụ về sự truyền và sự nhận của các tin nhắn trong phương án thứ nhất.

Fig.3 là tập hợp của các sơ đồ minh họa ví dụ về cấu trúc dữ liệu của các mục nhập trong cơ sở dữ liệu.

Fig.4 là lưu đồ trong phương án thứ nhất.

Fig.5 là lưu đồ của sự chuyển giao của tin nhắn trả lời từ thiết bị đầu cuối cho máy khách qua thiết bị chuyển tải tin nhắn.

Fig.6 là tập hợp của các sơ đồ minh họa ví dụ về cơ sở dữ liệu và ví dụ về sự truyền và sự nhận của các tin nhắn trong phương án thứ hai.

Fig.7 là tập hợp của các sơ đồ minh họa ví dụ về cấu trúc dữ liệu của các mục nhập trong cơ sở dữ liệu.

Fig.8 là tập hợp của các lưu đồ trong phương án thứ hai.

Fig.9 là tập hợp của các lưu đồ minh họa dạng sửa đổi 1.

Fig.10 là lưu đồ minh họa dạng sửa đổi 2.

Fig.11 là sơ đồ minh họa các dạng sửa đổi khác.

Fig.12 là tập hợp của các sơ đồ minh họa dạng sửa đổi 3.

Fig.13 là tập hợp của các sơ đồ minh họa dạng sửa đổi 4.

Fig.14 là sơ đồ minh họa cấu hình phần cứng trong phương án.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phần mô tả sau đây sẽ được đưa ra bằng cách lấy truyền thông SMS sử dụng các số điện thoại như được mô tả ở trên làm ví dụ. Tuy nhiên, không nên nói rằng các phương án sẽ được mô tả dưới đây không bị giới hạn ở truyền thông SMS và có thể áp dụng được cho các loại bất kỳ của truyền thông có các đặc tính tương tự với truyền thông làm ví dụ.

Ngoài ra, các phương án này không loại trừ lẫn nhau. Ví dụ, có thể hợp nhất một phần của một phương án vào trong một phương án khác và thay thế một phần của một phương án với một phần của một phương án khác.

Lưu ý rằng thứ tự của của các luồng trong các lưu đồ sẽ được mô tả theo kiểu làm ví dụ có thể được thay đổi miễn là không có sự mâu thuẫn. Ngoài ra, một luồng được mô tả theo kiểu làm ví dụ có thể được thực thi nhiều lần tại các thời điểm khác nhau miễn là không có sự mâu thuẫn.

Ngoài ra, ví dụ, nhiều luồng có thể được thực thi đồng thời miễn là không có sự mâu thuẫn.

Ngoài ra, một số chương trình trong các phương án được bộc lộ có thể được triển khai bởi chương trình đa năng, như là hệ điều hành, hoặc phần cứng. Bên cạnh đó, mỗi chương trình trong số các chương trình được bộc lộ có thể được phân phối giữ và được thực thi bởi nhiều bộ phận của phần cứng.

Mô tả tổng quát các chức năng trong các phương án

Fig.1 là sơ đồ khối triển khai nhiều phương án.

Các máy khách 11 và các thiết bị đầu cuối 30 trao đổi các tin nhắn gồm văn bản và loại tương tự. Các điện thoại di động là ví dụ về các thiết bị đầu cuối 30. Thiết bị chuyển tải tin nhắn 40 chuyển tải tin nhắn được truyền từ mỗi máy khách 11 đến một (nhiều) thiết bị đầu cuối trong số các thiết bị đầu cuối 30, và chuyển tải tin nhắn trả lời từ mỗi thiết bị đầu cuối 30 đến một máy khách trong số các máy khách 11.

Mỗi máy khách trong số nhiều máy khách 11 thuộc về một nhóm trong số nhiều nhóm 10. Lưu ý rằng nếu muốn rằng một máy khách thuộc về nhiều nhóm, thì một máy khách có thể được gán các ID máy khách khác nhau tương ứng với các nhóm tương ứng, ví dụ.

Trên Fig.1, các máy khách a và b thuộc về nhóm A, và các máy khách c, d, và e thuộc về nhóm B. Ví dụ, nhóm A có thể là công ty quản lý mà quản lý nhiều doanh nghiệp thuê, và các máy khách a và b có thể là những người thuê thuộc về công ty quản lý. Theo cách thay thế, ví dụ, nhóm A có thể là doanh nghiệp mẹ của chuỗi nhượng quyền (bên độc quyền), và các máy khách a và b có thể là các cửa hàng độc lập tham gia vào chuỗi nhượng quyền (các bên nhượng quyền).

Trên Fig.1, thiết bị chuyển tải tin nhắn 40 có cơ sở dữ liệu 41, đơn vị điều khiển DB 42, đơn vị chấp nhận 45 mà chấp nhận các tin nhắn được truyền hoặc loại tương tự

từ các máy khách, đơn vị truyền 46 mà truyền các tin nhắn được truyền mà được chấp nhận đến một (nhiều) thiết bị đầu cuối trong số các thiết bị đầu cuối 30, đơn vị nhận 48 mà nhận các tin nhắn trả lời hoặc loại tương tự từ các thiết bị đầu cuối 30, và đơn vị chuyển giao 47 mà chuyển giao các tin nhắn trả lời cho các máy khách 11.

Lưu ý rằng mỗi tin nhắn được truyền sẽ được đính kèm với ID người gửi (không được minh họa trên Fig.1) chỉ ra nguồn truyền. Ngoài ra mỗi tin nhắn trả lời sẽ được đính kèm với ID người gửi chỉ ra điểm đến trả lại. Các số điện thoại đóng vai trò là các địa chỉ nguồn truyền của các tin nhắn cần được truyền bởi thiết bị chuyển tải tin nhắn hoặc các địa chỉ điểm đến của các tin nhắn trả lời được nhận bởi thiết bị chuyển tải tin nhắn là ví dụ về các ID người gửi.

Ngoài ra, đơn vị điều khiển DB 42 gồm đơn vị cập nhật 43 mà tạo ra hoặc cập nhật các mục nhập trong cơ sở dữ liệu 41 và đơn vị tìm kiếm 44 mà tìm kiếm cơ sở dữ liệu 41.

Cơ sở dữ liệu 41, ví dụ, có các mục nhập mà mỗi mục nhập liên kết ID máy khách nhận dạng máy khách 11, ID người gửi, và ID thiết bị đầu cuối nhận dạng thiết bị đầu cuối 30 với nhau. Cơ sở dữ liệu 41 cũng có các mục nhập mỗi liên kết ID nhóm, tổng hợp của các ID người gửi, và tổng hợp của ID các máy khách với nhau.

Đơn vị điều khiển DB 42 có khả năng nhận các lệnh từ các máy khách 11 hoặc các nhóm 10 của các máy khách. Các máy khách 11 hoặc các nhóm 10 của các máy khách có khả năng hiệu chỉnh các nội dung của cơ sở dữ liệu 41 qua sự tạo ra của mục nhập trong cơ sở dữ liệu hoặc sự xóa bỏ của mục nhập từ đó bằng cách đưa lệnh đến đơn vị điều khiển DB 42. Ngoài ra, các nội dung của cơ sở dữ liệu có thể được hiệu chỉnh bằng cách gồm chuỗi ký tự cụ thể (hoặc chỉ thị) trong tin nhắn từ máy khách 11 hoặc tin nhắn từ thiết bị đầu cuối 30 và đưa nó dưới dạng lệnh đến đơn vị điều khiển DB 42. Lưu ý

rằng các ví dụ cụ thể về chuỗi ký tự cụ thể (hoặc chỉ thị) trong tin nhắn và việc hiệu chỉnh của cơ sở dữ liệu 41 bởi máy khách 11 hoặc nhóm 10 của các máy khách sẽ được mô tả sau đây trong các dạng sửa đổi.

Theo cách thay thế, đơn vị điều khiển DB 42 có thể được sắp xếp sao cho đơn vị điều khiển DB thực hiện hoạt động được xác định trước để hiệu chỉnh các nội dung của cơ sở dữ liệu bằng cách chấp nhận lệnh từ người dùng nhờ sử dụng thiết bị đầu cuối 30 được phát hành qua cuộc gọi thoại được gửi đến ID người gửi từ thiết bị đầu cuối 30 hoặc lệnh được phát hành qua hoạt động bằng nút bấm.

Theo cách thay thế, đơn vị điều khiển DB 42 có thể được sắp xếp sao cho đơn vị điều khiển DB thực hiện hoạt động được xác định trước để hiệu chỉnh các nội dung của cơ sở dữ liệu bằng cách chấp nhận lệnh từ thiết bị đầu cuối 30 qua trang web được xác định trước. URL của trang web được xác định trước có thể được ghi trong tin nhắn được truyền để dẫn hướng người vận hành của thiết bị đầu cuối 30 đến trang web.

Phương án thứ nhất

Phương án thứ nhất sẽ được mô tả với sự tham khảo đến Fig.1 và cũng bằng cách sử dụng các hình vẽ khác.

Fig.2 là tập hợp của các sơ đồ minh họa ví dụ về cơ sở dữ liệu và ví dụ về sự truyền và sự nhận của các tin nhắn trong phương án thứ nhất.

Phần (A) trên Fig.2 biểu diễn ví dụ minh họa mối quan hệ giữa các nhóm 10, các máy khách 11, và các ID người gửi 50 trong các nội dung của cơ sở dữ liệu 41. Nhóm A được minh họa là có các máy khách a và b và có khả năng sử dụng các ID người gửi 51 và 52. Nhóm B được minh họa là có các máy khách c, d, và e và có khả năng sử dụng

các ID người gửi 53 và 54. Nhóm C được minh họa là có các máy khách từ f đến k và có khả năng sử dụng các ID người gửi từ 55 đến 58.

Phần mô tả sau đây sẽ được đưa ra bằng cách lấy nhóm B làm ví dụ.

Phần (B) trên Fig.2 minh họa ví dụ về sự truyền và sự nhận của các tin nhắn giữa các máy khách 11 và các thiết bị đầu cuối 30.

(Các tin nhắn được truyền)

Thiết bị chuyển tải tin nhắn 40 đã truyền tin nhắn được truyền 70 từ máy khách c đến thiết bị đầu cuối a với ID người gửi 54 được đính kèm với tin nhắn này. Đơn vị cập nhật 43 đăng ký mục nhập liên kết máy khách c, ID người gửi 54, và thiết bị đầu cuối a với nhau trong cơ sở dữ liệu 41.

Ở đây, tại thời điểm truyền của tin nhắn được truyền 70 từ máy khách d đến thiết bị đầu cuối a, thì đơn vị tìm kiếm 44 của thiết bị chuyển tải tin nhắn 40 kiểm tra liệu mục nhập chỉ ra rằng máy khách d đã truyền tin nhắn được truyền đến thiết bị đầu cuối a trong quá khứ có mặt trong cơ sở dữ liệu 41 hay không (nếu mục nhập này có mặt trong cơ sở dữ liệu 41, thì ID người gửi được liên kết với mục nhập có thể được bổ sung vào tin nhắn được truyền). Với phần (B) trên Fig.2, giả định rằng mục nhập này không có mặt. Trong trường hợp này, đơn vị tìm kiếm 44 kiểm tra liệu mục nhập chỉ ra rằng tin nhắn được truyền đã được truyền đến thiết bị đầu cuối a từ một máy khách khác có mặt trong cơ sở dữ liệu 41 hay không. Trong trường hợp của phần (B) trên Fig.2, máy khách c đã truyền tin nhắn được truyền 70 đến thiết bị đầu cuối a với ID người gửi 54 được đính kèm với tin nhắn này. Vì thế, đơn vị tìm kiếm 44 tìm kiếm ID người gửi khả dụng trong số các ID người gửi thuộc về nhóm B. Đơn vị tìm kiếm 44 tìm thấy rằng ID người gửi 53 đã không được sử dụng cho thiết bị đầu cuối a. Do đó, đơn vị tìm kiếm 44 đưa ID người gửi 53 đến đơn vị truyền 46. Đơn vị truyền 46 đính kèm ID người gửi 53

vào tin nhắn được truyền 70 từ máy khách d và truyền tin nhắn được truyền đến thiết bị đầu cuối a. Đơn vị cập nhật 43 đăng ký mục nhập liên kết máy khách d dưới dạng ID máy khách, ID người gửi 53, và thiết bị đầu cuối a dưới dạng ID thiết bị đầu cuối với nhau trong cơ sở dữ liệu 41.

(Các tin nhắn trả lời)

Khi đơn vị nhận 48 của thiết bị chuyển tải tin nhắn 40 nhận tin nhắn trả lời 75 từ thiết bị đầu cuối a với ID người gửi 54 được đính kèm với tin nhắn trả lời 75, thì đơn vị tìm kiếm 44 tìm kiếm cơ sở dữ liệu 41. Đơn vị tìm kiếm 44 tìm kiếm cơ sở dữ liệu 41 với một cặp ID người gửi 54 và thiết bị đầu cuối a dưới dạng ID thiết bị đầu cuối làm khóa tìm kiếm. Bởi vậy, đơn vị tìm kiếm 44 thu nhận máy khách c dưới dạng ID máy khách và đưa máy khách c dưới dạng ID máy khách đến đơn vị chuyển giao 47. Đơn vị chuyển giao sẽ chuyển giao tin nhắn trả lời 75 từ thiết bị đầu cuối a cho máy khách c.

Khi đơn vị nhận 48 của thiết bị chuyển tải tin nhắn 40 nhận tin nhắn trả lời 75 từ thiết bị đầu cuối a với ID người gửi 53 được đính kèm với tin nhắn trả lời 75, thì đơn vị tìm kiếm 44 tìm kiếm cơ sở dữ liệu 41. Đơn vị tìm kiếm 44 tìm kiếm cơ sở dữ liệu 41 với một cặp ID người gửi 53 và thiết bị đầu cuối a dưới dạng ID thiết bị đầu cuối làm khóa tìm kiếm. Bởi vậy, đơn vị tìm kiếm 44 thu nhận máy khách d dưới dạng ID máy khách và đưa máy khách d dưới dạng ID máy khách đến đơn vị chuyển giao 47. Đơn vị chuyển giao sẽ chuyển giao tin nhắn trả lời 75 từ thiết bị đầu cuối a cho máy khách d.

Phần (B) trên Fig.2 minh họa chế độ của sự truyền và sự nhận của các tin nhắn được truyền 70 và các tin nhắn trả lời 75 khác.

Trong chế độ của phần (B) trên Fig.2, thì hai ID người gửi được gán cho nhóm B. Điều này dẫn tới việc tuân thủ điều kiện rằng các tin nhắn được truyền có thể được gửi đến mỗi thiết bị đầu cuối 30 từ các máy khách 11 tại tối đa hai vị trí. Miễn là điều kiện

ở trên được thỏa mãn, mà mỗi máy khách 11 có thể sử dụng hai ID người gửi đến mức độ tối đa để truyền các tin nhắn được truyền đến và nhận các tin nhắn trả lời từ mỗi thiết bị đầu cuối 30 qua thiết bị chuyển tải tin nhắn 40.

Vì thế, trong khi ba ID người gửi sẽ được yêu cầu nếu ID người gửi dành riêng cần được gán cho mỗi máy khách trong số ba máy khách 11 trong nhóm B trong phần (B) trên Fig.2, thì sự truyền và sự nhận tin nhắn có thể đạt được chỉ bằng cách gán hai ID người gửi (các ID người gửi 53 và 54). Một cách ngẫu nhiên, các cách tiếp cận khác nhau để tránh các sự bất tiện do sự giới hạn ở trên sẽ được mô tả sau đây. Lưu ý rằng ID người gửi mới có thể được bổ sung và được gán cho nhóm trải qua các sự bất tiện do sự giới hạn ở trên để tránh các sự bất tiện.

Fig.3 là tập hợp của các sơ đồ minh họa ví dụ về cấu trúc dữ liệu của các mục nhập trong cơ sở dữ liệu 41.

Phần (A) trên Fig.3 chỉ ra rằng các máy khách c, d, và e thuộc về nhóm (B) và các ID người gửi 53 và 54 thuộc về nhóm B. Bằng cách tìm kiếm mục nhập này, thì đơn vị tìm kiếm 44 có thể tìm kiếm nhóm với ID máy khách làm khóa. Đơn vị tìm kiếm 44 cũng có thể thu nhận ID người gửi khả dụng với ID máy khách hoặc ID nhóm.

Phần (B) trên Fig.3 biểu diễn nhiều mục nhập theo nhóm B mà mỗi mục nhập lưu trữ sự liên kết giữa ID máy khách, ID người gửi, và ID thiết bị đầu cuối. Bằng cách tìm kiếm phần (B) trên Fig.3 với một cặp ID máy khách và ID thiết bị đầu cuối làm khóa, thì đơn vị tìm kiếm 44 có thể kiểm tra liệu các tin nhắn đã được truyền và được nhận với một cặp ID máy khách và ID thiết bị đầu cuối hay chưa (hoặc ID người gửi nào đã được sử dụng nếu các tin nhắn đã được truyền và được nhận). Nếu tìm thấy rằng không có tin nhắn nào đã được truyền hoặc được nhận, thì có thể thu nhận các ID người gửi mà đã được sử dụng cho thiết bị đầu cuối cụ thể bằng cách thực hiện thêm sự tìm kiếm

với ID thiết bị đầu cuối cụ thể làm khóa. Bằng cách tìm kiếm mục nhập trong phần (A) trên Fig.3 với tất cả các ID người gửi đã được sử dụng cho thiết bị đầu cuối cụ thể làm khóa, thì có thể thu nhận thông tin về việc liệu ID người gửi khả dụng có mặt hay không, nếu có, thì thu nhận ID người gửi khả dụng.

Một cách ngẫu nhiên, đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng, thì hiển nhiên là việc phần (B) trên Fig.3 biểu diễn ví dụ về các mục nhập và các mục nhập có thể được tạo thành trong các định dạng khác nhau.

Fig.4 là lưu đồ trong phương án thứ nhất. Ví dụ về hoạt động trong phương án thứ nhất sẽ được mô tả dưới đây nhờ sử dụng lưu đồ này. Lưu ý rằng tác nhân của mỗi bước trong số các bước sau đây là thiết bị chuyển tải tin nhắn.

[S402] ID máy khách, tin nhắn được truyền, và ID thiết bị đầu cuối được chấp nhận từ máy khách 11. Quá trình xử lý chuyển sang bước S404.

[S404] ID nhóm được nhận dạng từ ID máy khách. Lưu ý rằng bước này không cần phải được thực thi nếu ID nhóm được thu nhận từ máy khách 11. Quá trình xử lý chuyển sang bước S406.

[S406] Kiểm tra việc liệu một cặp ID máy khách và ID thiết bị đầu cuối có được đăng ký trong cơ sở dữ liệu hay không theo ID nhóm được nhận dạng. Nếu kết quả của kiểm tra này là tích cực (có), thì quá trình xử lý chuyển sang bước S408. Nếu kết quả của kiểm tra này là tiêu cực (không), thì quá trình xử lý chuyển sang bước S412.

[S408] ID người gửi thứ nhất được liên kết với một cặp ID máy khách và ID thiết bị đầu cuối sẽ được đưa đến đơn vị truyền. Quá trình xử lý chuyển sang bước S424.

[S412] Kiểm tra việc liệu ID thiết bị đầu cuối có được đăng ký trong cơ sở dữ liệu hay không theo ID nhóm được nhận dạng. Nếu kết quả của kiểm tra này là tích cực (có),

thì quá trình xử lý chuyển sang bước S416. Nếu kết quả của kiểm tra này là tiêu cực (không), thì quá trình xử lý chuyển sang bước S414.

[S414] ID người gửi thứ ba thuộc về ID nhóm được nhận dạng sẽ được đưa đến đơn vị truyền. Quá trình xử lý chuyển sang bước S418.

[S416] ID người gửi thứ hai vốn không phải là ID (các ID) người gửi được liên kết với ID thiết bị đầu cuối và thuộc về ID nhóm được nhận dạng sẽ được đưa đến đơn vị truyền. Quá trình xử lý chuyển sang bước S420.

[S418] Mục nhập liên kết một cặp ID máy khách và ID thiết bị đầu cuối và ID người gửi thứ ba với nhau sẽ được đăng ký trong cơ sở dữ liệu. Quá trình xử lý chuyển sang bước S424.

[S420] Mục nhập liên kết một cặp ID máy khách và ID thiết bị đầu cuối và ID người gửi thứ hai với nhau sẽ được đăng ký trong cơ sở dữ liệu. Quá trình xử lý chuyển sang bước S424.

[S424] Tin nhắn được truyền với ID người gửi thứ nhất, thứ hai, hoặc thứ ba được đính kèm với tin nhắn này sẽ được truyền đến thiết bị đầu cuối được nhận dạng bởi ID thiết bị đầu cuối.

Theo quá trình xử lý ở trên, ngay cả khi số lượng của các ID người gửi được gán cho nhóm 10 ít hơn số lượng của các máy khách 11 thuộc về cùng một nhóm 10, thì có thể sử dụng một cách hiệu quả các ID người gửi trong khi tối thiểu hóa tổn hại của sự bất tiện.

Fig.5 là lưu đồ của sự chuyển giao của tin nhắn trả lời từ thiết bị đầu cuối 30 cho máy khách qua thiết bị chuyển tải tin nhắn 40. Quá trình xử lý sẽ được mô tả dưới đây. Tác nhân của quá trình xử lý sau đây là thiết bị chuyển tải tin nhắn 40.

[S502] Tin nhắn trả lời, ID người gửi, và ID thiết bị đầu cuối được nhận từ thiết bị đầu cuối 30. Quá trình xử lý chuyển sang bước S504.

[S504] Cơ sở dữ liệu được tìm kiếm ID máy khách với một cặp ID người gửi và ID thiết bị đầu cuối làm khóa. Quá trình xử lý chuyển sang bước S506.

[S506] Tin nhắn trả lời được chuyển giao cho máy khách tương ứng với ID máy khách.

Theo quá trình xử lý ở trên, tin nhắn trả lời với ID người gửi dưới dạng điểm đến của nó có thể được chuyển giao từ thiết bị đầu cuối 30 cho máy khách phù hợp. Truyền thông hai chiều của các tin nhắn có thể được thực hiện một cách tin cậy trong khi các máy khách 11 chia sẻ các ID người gửi.

Phương án thứ hai

Fig.6 là tập hợp của các sơ đồ minh họa ví dụ về cơ sở dữ liệu và ví dụ về sự truyền và sự nhận của các tin nhắn trong phương án thứ hai. Phần mô tả sẽ được đưa ra với sự tham khảo đến sơ đồ khối trên Fig.1 nếu thích hợp.

Phần (A) trên Fig.6 biểu diễn ví dụ minh họa mối quan hệ giữa các nhóm 10, các máy khách 11, và các ID người gửi 60 trong các nội dung của cơ sở dữ liệu 41. Nhóm A được minh họa là có các máy khách a và b và có khả năng sử dụng ID người gửi 61. Nhóm B được minh họa là có các máy khách c, d, và e và có khả năng sử dụng ID người gửi 62. Nhóm C được minh họa là có các máy khách từ f đến k và có khả năng sử dụng ID người gửi 63.

Phần mô tả sau đây sẽ được đưa ra bằng cách lấy nhóm B làm ví dụ.

Phần (B) trên Fig.6 minh họa ví dụ về sự truyền và sự nhận của các tin nhắn giữa các máy khách 11 và các thiết bị đầu cuối 30.

(Các tin nhắn được truyền)

Thiết bị chuyển tải tin nhắn 40 đã truyền tin nhắn được truyền 80 từ máy khách c đến thiết bị đầu cuối c tại thời gian 1 với ID người gửi 62 được đính kèm với tin nhắn này. Đơn vị cập nhật 43 đăng ký mục nhập liên kết máy khách c, ID người gửi 62, thiết bị đầu cuối c, và thời gian 1 với nhau trong cơ sở dữ liệu 41.

Thiết bị chuyển tải tin nhắn 40 đã truyền tin nhắn được truyền 80 từ máy khách e đến thiết bị đầu cuối c tại thời gian 2 với ID người gửi 62 được đính kèm với tin nhắn này. Đơn vị cập nhật 43 đăng ký mục nhập liên kết máy khách e, ID người gửi 62, thiết bị đầu cuối c, và thời gian 2 với nhau trong cơ sở dữ liệu 41.

Thiết bị chuyển tải tin nhắn 40 đã truyền tin nhắn được truyền 80 từ máy khách d đến thiết bị đầu cuối c tại thời gian 3 với ID người gửi 62 được đính kèm với tin nhắn này. Đơn vị cập nhật 43 đăng ký mục nhập liên kết máy khách d, ID người gửi 62, thiết bị đầu cuối c, và thời gian 3 với nhau trong cơ sở dữ liệu 41.

Các quy trình tương tự được thực hiện cho các tin nhắn được truyền khác trong phần (B) trên Fig.6.

(Các tin nhắn trả lời)

Khi đơn vị nhận 48 của thiết bị chuyển tải tin nhắn 40 nhận tin nhắn trả lời 85 từ thiết bị đầu cuối c với ID người gửi 62 được đính kèm với tin nhắn trả lời 85, thì đơn vị tìm kiếm 44 tìm kiếm cơ sở dữ liệu 41.

Với một cặp ID người gửi 62 và thiết bị đầu cuối c dưới dạng ID thiết bị đầu cuối làm khóa tìm kiếm, thì đơn vị tìm kiếm 44 tìm kiếm cơ sở dữ liệu 41 cho mục nhập có thời gian gần nhất. Thời gian gần nhất là thời gian 3. Máy khách d dưới dạng ID máy

khách có thể được thu nhận từ mục nhập có ID người gửi 62, thiết bị đầu cuối c dưới dạng ID thiết bị đầu cuối, và thời gian 3.

Máy khách d dưới dạng ID máy khách được đưa đến đơn vị chuyển giao 47. Đơn vị chuyển giao sẽ chuyển giao tin nhắn trả lời 85 từ thiết bị đầu cuối c cho máy khách d.

Phần (B) trên Fig.6 minh họa chế độ của sự truyền và sự nhận của các tin nhắn được truyền 80 và các tin nhắn trả lời 85 khác.

Trong chế độ của phần (B) trên Fig.6, thì một ID người gửi được gán cho mỗi nhóm. Điều này dẫn tới việc tuân thủ điều kiện rằng mỗi thiết bị đầu cuối 30 có thể trả lại tin nhắn trả lời cho máy khách 11 tại một vị trí. Mỗi máy khách 11 có thể sử dụng một ID người gửi đến mức tối đa để truyền các tin nhắn được truyền đến và nhận các tin nhắn trả lời từ mỗi thiết bị đầu cuối 30 qua thiết bị chuyển tải tin nhắn 40.

Vì thế, trong khi ba ID người gửi sẽ được yêu cầu nếu ID người gửi dành riêng cần được gán cho mỗi máy khách trong số ba máy khách 11 trong nhóm B trong phần (B) trên Fig.6, thì sự truyền và sự nhận tin nhắn có thể đạt được chỉ bằng cách gán một ID người gửi (ID người gửi 62).

Một cách ngẫu nhiên, các cách tiếp cận khác nhau để tránh các sự bất tiện do sự giới hạn ở trên sẽ được mô tả sau đây. Lưu ý rằng ID người gửi mới có thể được bổ sung và được gán cho nhóm trải qua các sự bất tiện do sự giới hạn ở trên để tránh các sự bất tiện. Lưu ý rằng trong trường hợp mà tại đó nhiều ID người gửi được gán cho một nhóm, thì thời gian có thể được quản lý một cách riêng lẻ cho mỗi ID người gửi trong số nhiều ID người gửi, ví dụ.

Fig.7 là tập hợp của các sơ đồ minh họa ví dụ về cấu trúc dữ liệu của các mục nhập trong cơ sở dữ liệu 41.

Phần (A) trên Fig.7 chỉ ra rằng các máy khách c, d, và e thuộc về nhóm B và ID người gửi 62 thuộc về nhóm B. Bằng cách tìm kiếm mục nhập này, thì đơn vị tìm kiếm 44 có thể tìm kiếm nhóm với ID máy khách làm khóa. Đơn vị tìm kiếm 44 cũng có thể thu nhận ID người gửi khả dụng với ID máy khách hoặc ID nhóm.

Fig.8 là tập hợp của các lưu đồ trong phương án thứ hai. Ví dụ về hoạt động trong phương án thứ hai sẽ được mô tả dưới đây nhờ sử dụng lưu đồ này. Lưu ý rằng tác nhân của mỗi bước trong số các bước sau đây là thiết bị chuyển tải tin nhắn.

Phần (A) trên Fig.8 là lưu đồ minh họa quá trình xử lý của tin nhắn được truyền.

[S802] ID máy khách, tin nhắn được truyền, và ID thiết bị đầu cuối được chấp nhận. Quá trình xử lý chuyển sang bước S804.

[S804] ID nhóm được nhận dạng từ ID máy khách. Lưu ý rằng bước này không cần phải được thực thi nếu ID nhóm được thu nhận từ máy khách 11. Quá trình xử lý chuyển sang bước S806.

[S806] ID người gửi được nhận dạng từ ID nhóm. Quá trình xử lý chuyển sang bước S808.

[S808] Mục nhập liên kết ID máy khách, ID thiết bị đầu cuối, ID người gửi, và thời gian truyền với nhau sẽ được đăng ký trong cơ sở dữ liệu hoặc được cập nhật. Quá trình xử lý chuyển sang bước S810.

[S810] Tin nhắn được truyền với ID người gửi được nhận dạng mà được đính kèm với tin nhắn này sẽ được truyền đến thiết bị đầu cuối được nhận dạng bởi ID thiết bị đầu cuối.

Phần (B) trên Fig.8 là lưu đồ minh họa quá trình xử lý của tin nhắn trả lời. Luồng của nó sẽ được mô tả dưới đây. Đối tượng thực thi quá trình xử lý sau đây là thiết bị chuyển tải tin nhắn.

[S822] Tin nhắn trả lời, ID người gửi, và ID thiết bị đầu cuối được nhận. Quá trình xử lý chuyển sang bước S824.

[S824] Cơ sở dữ liệu được tìm kiếm với một cặp ID người gửi và ID thiết bị đầu cuối làm khóa, và ID máy khách sẽ được thu nhận từ mục nhập có thời gian gần nhất trong số các mục nhập được tìm thấy. Quá trình xử lý chuyển sang bước S826.

[S826] Tin nhắn trả lời được chuyển giao cho máy khách tương ứng với ID máy khách được thu nhận.

Theo quá trình xử lý ở trên, tin nhắn trả lời từ thiết bị đầu cuối 30 được chuyển giao cho máy khách 11.

Dạng sửa đổi 1

Fig.9 là tập hợp của các lưu đồ minh họa dạng sửa đổi 1.

Trên Fig.9, tại thời điểm tạo ra hoặc cập nhật cơ sở dữ liệu, thì cơ sở dữ liệu được xử lý sao cho mục nhập cũ được ghi đè với mục nhập liên quan đến sự kiện mà đã xảy ra gần đây. Việc có thể loại bỏ sự rắc rối khi tìm kiếm mục nhập gần nhất trong số nhiều mục nhập được đăng ký trong cơ sở dữ liệu. Các chi tiết của quá trình xử lý là như sau.

(Phần (A) trên Fig.9: Tin nhắn được truyền)

[S852] ID máy khách, tin nhắn được truyền, và ID thiết bị đầu cuối được chấp nhận. Quá trình xử lý chuyển sang bước S854.

[S854] ID nhóm được nhận dạng từ ID máy khách. Quy trình này không cần thiết nếu ID nhóm có thể được thu nhận từ máy khách. Quá trình xử lý chuyển sang bước S856.

[S856] ID người gửi được nhận dạng từ ID nhóm. Quá trình xử lý chuyển sang bước S857.

[S857] Kiểm tra việc liệu mục nhập có một cặp ID người gửi và ID thiết bị đầu cuối có được tìm thấy từ cơ sở dữ liệu hay không. Nếu kết quả của kiểm tra này là tích cực (có), thì quá trình xử lý chuyển sang bước S858. Nếu kết quả của kiểm tra này là tiêu cực (không), thì quá trình xử lý chuyển sang bước S860.

[S858] Mục nhập được tìm thấy được ghi đè với mục nhập liên kết ID máy khách, ID thiết bị đầu cuối, ID người gửi, và thời gian truyền với nhau. Quy trình này có thể đăng ký theo kiểu mới mục nhập liên kết ID máy khách, ID thiết bị đầu cuối, ID người gửi, và thời gian truyền với nhau sau khi quy trình xóa bỏ mục nhập được tìm thấy, thay vì ghi đè nó. Quá trình xử lý chuyển sang bước S862.

[S860] Mục nhập liên kết ID máy khách, ID thiết bị đầu cuối, ID người gửi, và thời gian truyền với nhau sẽ được đăng ký trong cơ sở dữ liệu. Quá trình xử lý chuyển sang bước S862.

[S862] Tin nhắn được truyền với ID người gửi được nhận dạng mà được đính kèm với tin nhắn này sẽ được truyền đến thiết bị đầu cuối được nhận dạng bởi ID thiết bị đầu cuối.

Theo quá trình xử lý ở trên, tại thời điểm tạo ra hoặc cập nhật cơ sở dữ liệu, thì cơ sở dữ liệu được xử lý sao cho mục nhập cũ được ghi đè với mục nhập liên quan đến sự kiện mà đã xảy ra gần đây.

(Fig.9 (B) Tin nhắn trả lời)

Tin nhắn trả lời được thu nhận từ thiết bị đầu cuối 30 được xử lý như sau. Lưu ý rằng tác nhân của quá trình xử lý sau đây là thiết bị chuyển tải tin nhắn.

[S882] Tin nhắn trả lời, ID người gửi, và ID thiết bị đầu cuối được nhận. Quá trình xử lý chuyển sang bước S884.

[S884] Cơ sở dữ liệu được tìm kiếm với một cặp ID người gửi và ID thiết bị đầu cuối làm khóa để thu nhận ID máy khách. Quá trình xử lý chuyển sang bước S866.

[S886] Tin nhắn trả lời được chuyển giao cho máy khách tương ứng với ID máy khách được thu nhận.

Theo quá trình xử lý ở trên, thì tin nhắn trả lời được thu nhận từ thiết bị đầu cuối 30 được chuyển giao cho máy khách 11.

Dạng sửa đổi 2

Fig.10 là lưu đồ minh họa dạng sửa đổi 2.

Dạng sửa đổi 2 biểu diễn quá trình xử lý mà trong đó ID người gửi được giải phóng từ trạng thái được sử dụng độc quyền bởi bởi máy khách (các máy khách) 11 lúc khoảng thời gian được xác định trước trôi qua. Các chi tiết của quá trình xử lý này là như sau.

Điều mong muốn là quá trình xử lý được bắt đầu bởi quá trình gián đoạn định kỳ, ví dụ.

[S1002] Quy trình trong bước S1004 dưới đây được thực thi trên tất cả các mục nhập trong cơ sở dữ liệu.

[S1004] Mục nhập mà trong đó khoảng thời gian được xác định trước đã trôi qua kể từ khi tạo ra hoặc cập nhật cuối sẽ bị xóa bỏ. Lưu ý rằng mục nhập mục tiêu xóa bỏ là mục nhập liên quan tới việc sử dụng độc quyền của ID người gửi.

[S1006] Quy trình lặp được thực thi giữa các bước S1002 và S1006.

Theo quá trình xử lý ở trên, ID người gửi được gán cho máy khách (các máy khách) 11 được giải phóng từ trạng thái được sử dụng độc quyền bởi máy khách (các máy khách) lúc khoảng thời gian được xác định trước trôi qua, và ID người gửi trở nên khả dụng cho các máy khách khác. Điều này cho phép việc sử dụng hiệu quả của các ID người gửi, vốn là các tài nguyên được chia sẻ giữa các máy khách 11.

Các dạng sửa đổi khác

Fig.11 là sơ đồ minh họa các dạng sửa đổi khác. Lưu ý rằng dù Fig.11 minh họa một loại các quy trình, nhưng chỉ một số quy trình trong số các quy trình được minh họa trên Fig.11 có thể được dùng và được thực thi.

(1) [S1101, S1102]

Trong quy trình này, quy trình được thực hiện mà trong đó, sau khi phân bổ ID người gửi và thực hiện sự truyền của tin nhắn được truyền từ máy khách 11 đến thiết bị đầu cuối 30 và sự chuyển giao của tin nhắn trả lời từ thiết bị đầu cuối 30 cho máy khách 11, thì mục nhập trong cơ sở dữ liệu liên quan đến ID người gửi được phân bổ sẽ bị xóa bỏ.

Theo quy trình này, ID người gửi được hủy phân bổ sau một tin nhắn trao đổi đến và đi, và do đó ID người gửi có thể được gán cho một tin nhắn chuyển tải khác.

(2) [S1104, S1106]

Trong quy trình này, khi tin nhắn được truyền từ máy khách có ID khách được xác định trước sẽ được chấp nhận, thì quy trình cập nhật mục nhập trong cơ sở dữ liệu là không được thực hiện. Quy trình này có thể đạt được quy trình đáp ứng nhu cầu mà chỉ mong muốn sự truyền của tin nhắn được truyền và không mong muốn sự nhận của tin nhắn trả lời. Ví dụ, quy trình có thể sử dụng được trong trường hợp mà tại đó, trong chuỗi nhượng quyền, thông báo mong muốn được truyền đến thiết bị đầu cuối 30 nhưng nguồn truyền của thông báo lại không muốn nhận tin nhắn trả lời, và các trường hợp tương tự khác.

(3) [S1108, S1110]

Quy trình này là quy trình mà theo đó thì tin nhắn trả lời sẽ được chuyển giao cho máy khách với ID máy khách được xác định trước thay vì máy khách với ID máy khách được sử dụng trong sự truyền tin nhắn. Bằng cách thực hiện quy trình này thì có thể đáp ứng nhu cầu về, ví dụ, việc chuyển giao các tin nhắn trả lời từ các thiết bị đầu cuối 30 cho máy khách tại một vị trí.

(4) [S1112, S1114]

Quy trình này là quy trình gồm chuỗi ký tự được xác định trước trong tin nhắn trả lời để máy khách 11, mà để chuyển giao tin nhắn trả lời đến đó, có thể được lựa chọn. Ví dụ, khi tất cả các ID người gửi được gán cho nhóm nhất định khi sử dụng và do đó tin nhắn trả lời không thể được gửi từ thiết bị đầu cuối 30 đến máy khách 11 mà tin nhắn trả lời mong muốn được gửi đến đó, thì quy trình này có thể được sử dụng để ghi, trong tin nhắn trả lời, chuỗi ký tự chỉ ra rằng tin nhắn mong muốn được chuyển giao. Theo cách này, có thể gửi tin nhắn trả lời từ thiết bị đầu cuối 30 đến máy khách khác với máy khách điểm đến chuyển giao 11 được nhận dạng bởi ID người gửi được đính kèm với tin nhắn trả lời.

Các dạng sửa đổi khác nhau ở trên có thể được sử dụng một cách chọn lọc theo nhu cầu và cho phép sự bổ sung các chức năng khác nhau.

Dạng sửa đổi 3

Fig.12 là tập hợp của các sơ đồ minh họa dạng sửa đổi thứ ba của các phương án. Phần (A) trên Fig.12 minh họa chế độ của sự truyền và sự nhận của các tin nhắn được truyền 80 và các tin nhắn trả lời 85.

Máy khách m0 phát rộng các tin nhắn được truyền 80 đến các thiết bị đầu cuối từ p0 đến p7. Lưu ý rằng các nội dung của tin nhắn được truyền 80 cần được gửi đến mỗi thiết bị đầu cuối có thể là cùng các nội dung hoặc các nội dung của tin nhắn khác nhau cho mỗi thiết bị đầu cuối riêng lẻ. Các tin nhắn được truyền 80 có thể được gửi đến các thiết bị đầu cuối với ID người gửi chung 70 được đính kèm với tin nhắn này.

Mỗi thiết bị đầu cuối trong số các thiết bị đầu cuối từ p0 đến p7 đã nhận được các tin nhắn được truyền 80 này sau đó trả lại tin nhắn trả lời 85 với ID người gửi 70 như là điểm đến của nó.

Phần (B) trên Fig.12 minh họa các phần chính của các mục nhập được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu 41. Các mục nhập trong phần (B) trên Fig.12 có thể được tạo ra trước tiên bởi người vận hành tại máy khách m0 hoặc nhóm mà máy khách m0 thuộc về hoặc loại tương tự. Để đáp lại việc nhận các tin nhắn trả lời, thì đơn vị tìm kiếm 44 tìm kiếm các mục nhập trong phần (B) trên Fig.12 được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu 41. Kết quả là, như được minh họa trong phần (A) trên Fig.12, tin nhắn trả lời 85 từ thiết bị đầu cuối p0, ví dụ, được chuyển giao cho máy khách m3. Các tin nhắn trả lời khác được trả lại cho các máy khách tương ứng được minh họa trong các phần (A) và (B) trên Fig.12.

Như được mô tả ở trên, để đáp lại việc máy khách m0 phát rộng các tin nhắn được truyền, thì các tin nhắn trả lời từ các thiết bị đầu cuối đã nhận được các tin nhắn này được phân phối gần như là đồng đều giữa các máy khách từ m1 đến m4 và được chuyển giao cho các máy khách từ m1 đến m4. Các mục nhập nhận dạng các máy khách điểm đến trả lại này được minh họa trong phần (B) trên Fig.12.

Theo cách này, các máy khách từ m1 đến m4 có thể chia sẻ và xử lý các tin nhắn trả lời từ nhiều thiết bị đầu cuối.

Lưu ý rằng phần mô tả ở trên đã được đưa ra trên sự giả định rằng các mục nhập trong phần (B) trên Fig.12 đã được tạo ra trước tiên. Tuy nhiên, các mục nhập trong phần (B) trên Fig.12 không cần phải được tạo ra trước tiên.

Ví dụ, khi đơn vị nhận 48 nhận tin nhắn trả lời với ID người gửi 70 như là điểm đến của nó từ mỗi thiết bị đầu cuối, thì đơn vị tìm kiếm 44 tìm kiếm cơ sở dữ liệu 41 với một cặp ID thiết bị đầu cuối và ID người gửi làm khóa. Nếu không tìm thấy mục nhập khớp trong cơ sở dữ liệu, thì đơn vị tìm kiếm 44 ra lệnh cho đơn vị cập nhật 43 để tạo ra mục nhập. Dựa trên lệnh này, đơn vị cập nhật 43 bổ sung mục nhập liên quan đến thiết bị đầu cuối mà đã phát hành tin nhắn trả lời trong cơ sở dữ liệu 41 liên quan đến thiết bị đầu cuối mà đã phát hành tin nhắn trả lời như được minh họa trong phần (B) trên Fig.12, ví dụ, theo quy tắc được định rõ trước. Ví dụ, đơn vị cập nhật 43 tạo ra các mục nhập được minh họa trong phần (B) trên Fig.12 để chuyển giao các tin nhắn trả lời cho các máy khách sao cho số lượng của các tin nhắn trả lời sẽ càng nhiều càng tốt. Các tin nhắn trả lời có thể được chuyển giao cho các máy khách khác nhau lần lượt bằng cách sử dụng thuật toán định thời luân phiên (round-robin algorithm), ví dụ.

Lưu ý rằng mẫu hình chuyển giao của các tin nhắn trả lời cần được phân phối cho các máy khách không bị giới hạn ở ví dụ được minh họa trên Fig.12. Ví dụ, các mục

nhập trong phần (B) trên Fig.12 có thể được tạo ra trước tiên sao cho các tin nhắn trả lời từ các thiết bị đầu cuối là các hồi đáp cho các tin nhắn được truyền từ các máy khách sẽ được chuyển giao một cách cục bộ cho, ví dụ, một máy khách cụ thể. Theo cách thay thế, mỗi lần tin nhắn trả lời được nhận từ thiết bị đầu cuối, thì đơn vị cập nhật 43 có thể tạo ra mục nhập tương ứng trong phần (B) trên Fig.12.

Dạng sửa đổi ở trên là làm ví dụ. Nhiều ID người gửi có thể được sử dụng, và các sự liên kết giữa các máy khách, ID người gửi, và các thiết bị đầu cuối được minh họa trong phần (B) trên Fig.12 có thể được cài đặt khi cần thiết. Lưu ý rằng dù các thời gian không được sử dụng trong phần (B) trên Fig.12, nhưng không nên nói rằng các thời gian truyền-nhận của tin nhắn được truyền hoặc các tin nhắn trả lời có thể được ghi lại trong cơ sở dữ liệu 41 và tin nhắn chuyển tải có thể được điều khiển với cơ sở dữ liệu 41.

Dạng sửa đổi 4

Fig.13 minh họa một dạng sửa đổi khác của các phương án. Phần (A) trên Fig.13 minh họa trường hợp mà tại đó chuỗi ký tự “Dừng”, ví dụ, có mặt trong tin nhắn được truyền 80 hoặc tin nhắn trả lời 85. Trong trường hợp này, sau khi tin nhắn được truyền hoặc tin nhắn trả lời được gửi, thì mục nhập trong cơ sở dữ liệu 41 được sử dụng trong việc chuyển tải của tin nhắn được truyền hoặc tin nhắn trả lời sẽ có thể bị xóa bỏ. Việc xóa bỏ mục nhập này sẽ xóa bỏ các sự liên kết giữa máy khách, ID người gửi, và thiết bị đầu cuối liên quan đến việc chuyển tải của tin nhắn được truyền hoặc tin nhắn trả lời. Vì thế, sau việc này, không có truyền thông tin nhắn nào có thể được thực hiện giữa máy khách và thiết bị đầu cuối được liên kết bởi mục nhập bị xóa bỏ này.

Bằng cách gồm chuỗi ký tự được xác định trước trong tin nhắn như ở trên, thì đơn vị cập nhật 43 có thể được sai khiến để hiệu chỉnh cơ sở dữ liệu 41.

Trong phần (B) trên Fig.13, chuỗi ký tự “Phát rộng”, ví dụ, được gồm trong tin nhắn được truyền. Theo cách này, tin nhắn này được truyền từ máy khách có thể được phát rộng đến nhiều thiết bị đầu cuối. Trong việc phát rộng trong dạng sửa đổi 3 được mô tả ở trên, thì tin nhắn này có thể phát rộng mà không cần chỉ định các thiết bị đầu cuối riêng lẻ bằng cách truyền nó từ máy khách m0.

Bên cạnh phần ở trên, khi tin nhắn được xác định trước có mặt trong tin nhắn được truyền hoặc tin nhắn trả lời, thì có thể chuyển tải nó theo cách thức được xác định trước hoặc hiệu chỉnh mục nhập được xác định trước trong cơ sở dữ liệu.

Cấu hình phần cứng

Fig.14 là sơ đồ minh họa cấu hình phần cứng trong phương án. Cấu hình phần cứng cấu hình có CPU 901, ROM 902 lưu trữ chương trình và dữ liệu trong phương án hiện tại, RAM 903, giao diện mạng 905, giao diện đầu vào 906, giao diện hiển thị 907, và giao diện bộ nhớ ngoài 908. Các bộ phận này của phần cứng được kết nối với nhau bởi bus 904.

Mạng 915 được kết nối với mạng giao diện 905. Mạng 915 là LAN có dây, LAN không dây, Internet, mạng điện thoại, hoặc loại tương tự. Đơn vị đầu vào 916 được kết nối với giao diện đầu vào 906. Đơn vị hiển thị 917 được kết nối với giao diện hiển thị 907. Phương tiện lưu trữ 918 được kết nối với giao diện bộ nhớ ngoài 908. Phương tiện lưu trữ 918 có thể là RAM, ROM, CD-ROM, DVD-ROM, ổ đĩa cứng, thẻ nhớ, hoặc loại tương tự. Chương trình mà triển khai phương án hiện tại có thể được lưu trữ trong phương tiện lưu trữ.

Chương trình ở trên mà triển khai phương án có thể được thực thi bởi máy tính có cấu hình phần cứng được minh họa trên Fig.14. Ngoài ra, chương trình trong phương án có thể được triển khai dưới dạng phương pháp cần được thực thi bởi máy tính. Một phần

hoặc toàn bộ chương trình trong phương án hiện tại có thể được thực thi bởi hệ điều hành. Ngoài ra, một phần của chương trình có thể được triển khai bởi phần cứng. Chương trình có thể được lưu trữ trong phương tiện lưu trữ 918, ROM 902, hoặc RAM 903.

Phương án có thể được triển khai dưới dạng thiết bị phần cứng.

Không nên nói rằng các phương án không làm giới hạn sáng chế được mô tả trong các yêu cầu bảo hộ mà chỉ được hiểu là các ví dụ.

Danh sách các số chỉ dẫn

- 10 nhóm
- 11 máy khách
- 40 thiết bị chuyển tải tin nhắn
- 41 cơ sở dữ liệu
- 42 khối điều khiển
- 43 đơn vị cập nhật
- 44 đơn vị tìm kiếm
- 45 đơn vị chấp nhận
- 46 đơn vị truyền
- 47 đơn vị chuyển giao
- 48 đơn vị nhận

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị chuyển tải tin nhắn bao gồm:

đơn vị chấp nhận mà chấp nhận ID máy khách nhận dạng một máy khách trong số nhiều máy khách, tin nhắn được truyền từ máy khách để được truyền đến thiết bị đầu cuối, và ID thiết bị đầu cuối nhận dạng thiết bị đầu cuối, nhiều máy khách mà mỗi máy khách thuộc về một nhóm trong số các nhóm mà mỗi nhóm được nhận dạng bởi ID nhóm;

cơ sở dữ liệu mà trong đó sự tương ứng giữa ID nhóm, ID máy khách, ID người gửi, và ID thiết bị đầu cuối được đăng ký và nhiều ID người gửi được liên kết với một ID nhóm trong số nhiều ID nhóm;

đơn vị điều khiển cơ sở dữ liệu mà cập nhật và tìm kiếm cơ sở dữ liệu;

đơn vị truyền mà truyền, đến thiết bị đầu cuối được nhận dạng bởi ID thiết bị đầu cuối, tin nhắn được truyền đến thiết bị đầu cuối mà được đính kèm một ID người gửi trong số nhiều ID người gửi trong cơ sở dữ liệu được liên kết với ID nhóm tương ứng với ID máy khách;

đơn vị nhận mà nhận tin nhắn trả lời từ thiết bị đầu cuối đã nhận được tin nhắn được truyền, tin nhắn trả lời là tin nhắn mà trong đó ID người gửi được đính kèm với tin nhắn được truyền được chỉ định là điểm đến trả lại và là tin nhắn mà ID thiết bị đầu cuối của thiết bị đầu cuối được đính kèm với; và

đơn vị chuyển giao mà chuyển giao tin nhắn trả lời cho máy khách được nhận dạng bởi ID máy khách tương ứng với một cặp ID người gửi và ID thiết bị đầu cuối được đăng ký trong cơ sở dữ liệu.

2. Thiết bị chuyển tải tin nhắn theo điểm 1, trong đó đơn vị điều khiển cơ sở dữ liệu:

tìm kiếm cơ sở dữ liệu với ID máy khách được chấp nhận bởi đơn vị chấp nhận hoặc ID nhóm làm khóa và đưa ID người gửi tương ứng với ID nhóm đến đơn vị truyền, và

mỗi khi tin nhắn được truyền mà được truyền, thì cập nhật sự tương ứng giữa ID nhóm, ID máy khách, ID người gửi, và ID thiết bị đầu cuối được sử dụng trong sự truyền của tin nhắn được truyền, nhận dạng ID máy khách bằng cách tìm kiếm cơ sở dữ liệu với một cặp ID người gửi và ID thiết bị đầu cuối được gồm trong tin nhắn trả lời làm khóa tìm kiếm, và đưa ID máy khách đến đơn vị chuyển giao.

3. Thiết bị chuyển tải tin nhắn theo điểm 1 hoặc 2, trong đó:

đơn vị điều khiển cơ sở dữ liệu gồm đơn vị cập nhật mà cập nhật cơ sở dữ liệu và đơn vị tìm kiếm mà tìm kiếm cơ sở dữ liệu,

đơn vị tìm kiếm thực hiện sự tìm kiếm để kiểm tra liệu một cặp ID máy khách được chấp nhận và ID thiết bị đầu cuối được chấp nhận có được đăng ký trong cơ sở dữ liệu hay không,

nếu một cặp ID máy khách và ID thiết bị đầu cuối được đăng ký, thì đơn vị tìm kiếm đưa ID người gửi thứ nhất tương ứng với một cặp ID máy khách và ID thiết bị đầu cuối đến đơn vị truyền,

nếu một cặp ID máy khách và ID thiết bị đầu cuối không được đăng ký, thì đơn vị tìm kiếm thực hiện sự tìm kiếm để kiểm tra liệu ID thiết bị đầu cuối có được đăng ký trong cơ sở dữ liệu hay không,

nếu ID thiết bị đầu cuối được đăng ký, thì

đơn vị tìm kiếm đưa ID người gửi thứ hai vốn không phải là ID người gửi tương ứng với ID thiết bị đầu cuối và được liên kết với ID nhóm tương ứng với ID máy khách, đến đơn vị truyền, và

đơn vị cập nhật đăng ký một cặp ID máy khách và ID thiết bị đầu cuối và ID người gửi thứ hai liên kết với nhau trong cơ sở dữ liệu, và

nếu ID thiết bị đầu cuối không được đăng ký, thì

đơn vị tìm kiếm đưa ID người gửi thứ ba được liên kết với ID nhóm tương ứng với ID máy khách đến đơn vị truyền, và

đơn vị cập nhật đăng ký một cặp ID máy khách và ID thiết bị đầu cuối và ID người gửi thứ ba liên kết với nhau trong cơ sở dữ liệu.

4. Thiết bị chuyển tải tin nhắn theo một điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó nếu khoảng thời gian được xác định trước trôi qua kể từ sự tạo ra hoặc sự cập nhật của mục nhập thứ nhất trong cơ sở dữ liệu, thì đơn vị điều khiển cơ sở dữ liệu làm mất hiệu lực mục nhập thứ nhất để nhờ đó xóa bỏ mối quan hệ giữa ID nhóm, ID máy khách, ID người gửi, và ID thiết bị đầu cuối được đăng ký trong mục nhập thứ nhất từ cơ sở dữ liệu.

5. Thiết bị chuyển tải tin nhắn theo một điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó nếu tin nhắn trả lời được chuyển giao cho máy khách, thì đơn vị điều khiển cơ sở dữ liệu làm mất hiệu lực mục nhập thứ hai được sử dụng để nhận dạng máy khách mà cần chuyển giao tin nhắn trả lời đến máy khách này, để nhờ đó xóa bỏ mối quan hệ giữa ID nhóm, ID máy khách, ID người gửi, và ID thiết bị đầu cuối được đăng ký trong mục nhập thứ hai từ cơ sở dữ liệu.

6. Thiết bị chuyển tải tin nhắn theo một điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó nếu ID máy khách được chấp nhận bởi đơn vị chấp nhận là ID máy khách thứ nhất được xác định trước, thì sau đó, ngay cả khi tin nhắn được truyền mà được truyền, thì đơn vị điều khiển cơ sở dữ liệu không tạo ra hoặc cập nhật mục nhập trong cơ sở dữ liệu vốn liên kết ID nhóm, ID máy khách, ID người gửi, và ID thiết bị đầu cuối với nhau mà được sử dụng trong sự truyền của tin nhắn được truyền.

7. Thiết bị chuyển tải tin nhắn theo một điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó nếu ID máy khách được chấp nhận bởi đơn vị chấp nhận là ID máy khách thứ hai được xác định trước, thì đơn vị điều khiển cơ sở dữ liệu tạo ra hoặc cập nhật mục nhập trong cơ sở dữ liệu vốn liên kết ID nhóm, ID người gửi, ID thiết bị đầu cuối mà được sử dụng trong sự truyền của tin nhắn được truyền, và ID máy khách thứ ba được xác định trước, thay vì ID máy khách thứ hai được xác định trước mà được sử dụng trong sự truyền của tin nhắn được truyền, với nhau.

8. Thiết bị chuyển tải tin nhắn theo một điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó đơn vị điều khiển cơ sở dữ liệu đưa ID máy khách thứ tư đến đơn vị chuyển giao nếu chuỗi ký tự được xác định trước được phát hiện từ tin nhắn trả lời.

9. Phương pháp chuyển tải tin nhắn bao gồm các bước:

bước chấp nhận mà chấp nhận ID máy khách nhận dạng một máy khách trong số nhiều máy khách, tin nhắn được truyền từ máy khách để được truyền đến thiết bị đầu cuối, và ID thiết bị đầu cuối nhận dạng thiết bị đầu cuối, nhiều máy khách mà mỗi máy khách thuộc về một nhóm trong số các nhóm mà mỗi nhóm được nhận dạng bởi ID nhóm;

bước điều khiển cơ sở dữ liệu mà cập nhật và tìm kiếm cơ sở dữ liệu mà trong đó mỗi quan hệ giữa ID nhóm, ID máy khách, ID người gửi, và ID thiết bị đầu cuối được đăng ký và nhiều ID người gửi được liên kết với một ID nhóm trong số nhiều ID nhóm;

bước truyền mà truyền, đến thiết bị đầu cuối được nhận dạng bởi ID thiết bị đầu cuối, tin nhắn được truyền đến thiết bị đầu cuối mà được đính kèm một ID người gửi trong số nhiều ID người gửi trong cơ sở dữ liệu được liên kết với ID nhóm tương ứng với ID máy khách;

bước nhận mà nhận tin nhắn trả lời từ thiết bị đầu cuối đã nhận được tin nhắn được truyền, tin nhắn trả lời là tin nhắn mà trong đó ID người gửi được đính kèm với tin nhắn được truyền được chỉ định là điểm đến trả lại và là tin nhắn mà ID thiết bị đầu cuối của thiết bị đầu cuối được đính kèm với; và

bước chuyển giao mà chuyển giao tin nhắn trả lời cho máy khách được nhận dạng bởi ID máy khách tương ứng với một cặp ID người gửi và ID thiết bị đầu cuối được đăng ký trong cơ sở dữ liệu.

10. Phương pháp chuyển tải tin nhắn theo điểm 9, trong đó bước điều khiển cơ sở dữ liệu gồm các việc:

tìm kiếm cơ sở dữ liệu với ID máy khách được chấp nhận bởi bước chấp nhận hoặc ID nhóm làm khóa và đưa ID người gửi tương ứng với ID nhóm đến bước truyền, và

mỗi khi tin nhắn được truyền mà được truyền, thì cập nhật sự tương ứng giữa ID nhóm, ID máy khách, ID người gửi, và ID thiết bị đầu cuối được sử dụng trong sự truyền của tin nhắn được truyền, nhận dạng ID máy khách bằng cách tìm kiếm cơ sở dữ liệu với một cặp ID người gửi và ID thiết bị đầu cuối được gồm trong tin nhắn trả lời làm khóa tìm kiếm, và đưa ID máy khách đến bước chuyển giao.

11. Phương pháp chuyển tải tin nhắn theo điểm 9 hoặc 10, trong đó:

bước điều khiển cơ sở dữ liệu gồm bước cập nhật mà cập nhật cơ sở dữ liệu và bước tìm kiếm mà tìm kiếm cơ sở dữ liệu,

bước tìm kiếm thực hiện sự tìm kiếm để kiểm tra liệu một cặp ID máy khách được chấp nhận và ID thiết bị đầu cuối được chấp nhận có được đăng ký trong cơ sở dữ liệu hay không,

nếu một cặp ID máy khách và ID thiết bị đầu cuối được đăng ký, thì bước tìm kiếm đưa ID người gửi thứ nhất tương ứng với một cặp ID máy khách và ID thiết bị đầu cuối đến bước truyền,

nếu một cặp ID máy khách và ID thiết bị đầu cuối không được đăng ký, thì bước tìm kiếm thực hiện sự tìm kiếm để kiểm tra liệu ID thiết bị đầu cuối có được đăng ký trong cơ sở dữ liệu hay không,

nếu ID thiết bị đầu cuối được đăng ký, thì

bước tìm kiếm đưa ID người gửi thứ hai vốn không phải là ID người gửi tương ứng với ID thiết bị đầu cuối và được liên kết với ID nhóm tương ứng với ID máy khách, đến bước truyền, và

bước cập nhật đăng ký một cặp ID máy khách và ID thiết bị đầu cuối và ID người gửi thứ hai liên kết với nhau trong cơ sở dữ liệu, và

nếu ID thiết bị đầu cuối không được đăng ký, thì

bước tìm kiếm đưa ID người gửi thứ ba được liên kết với ID nhóm tương ứng với ID máy khách đến bước truyền, và

bước cập nhật đăng ký một cặp ID máy khách và ID thiết bị đầu cuối và ID người gửi thứ ba liên kết với nhau trong cơ sở dữ liệu.

12. Phương tiện đọc được bởi máy tính lưu trữ chương trình, khi được thực thi bởi máy tính, thì làm cho máy tính thực thi phương pháp theo một điểm bất kỳ trong số các điểm từ 9 đến 11.

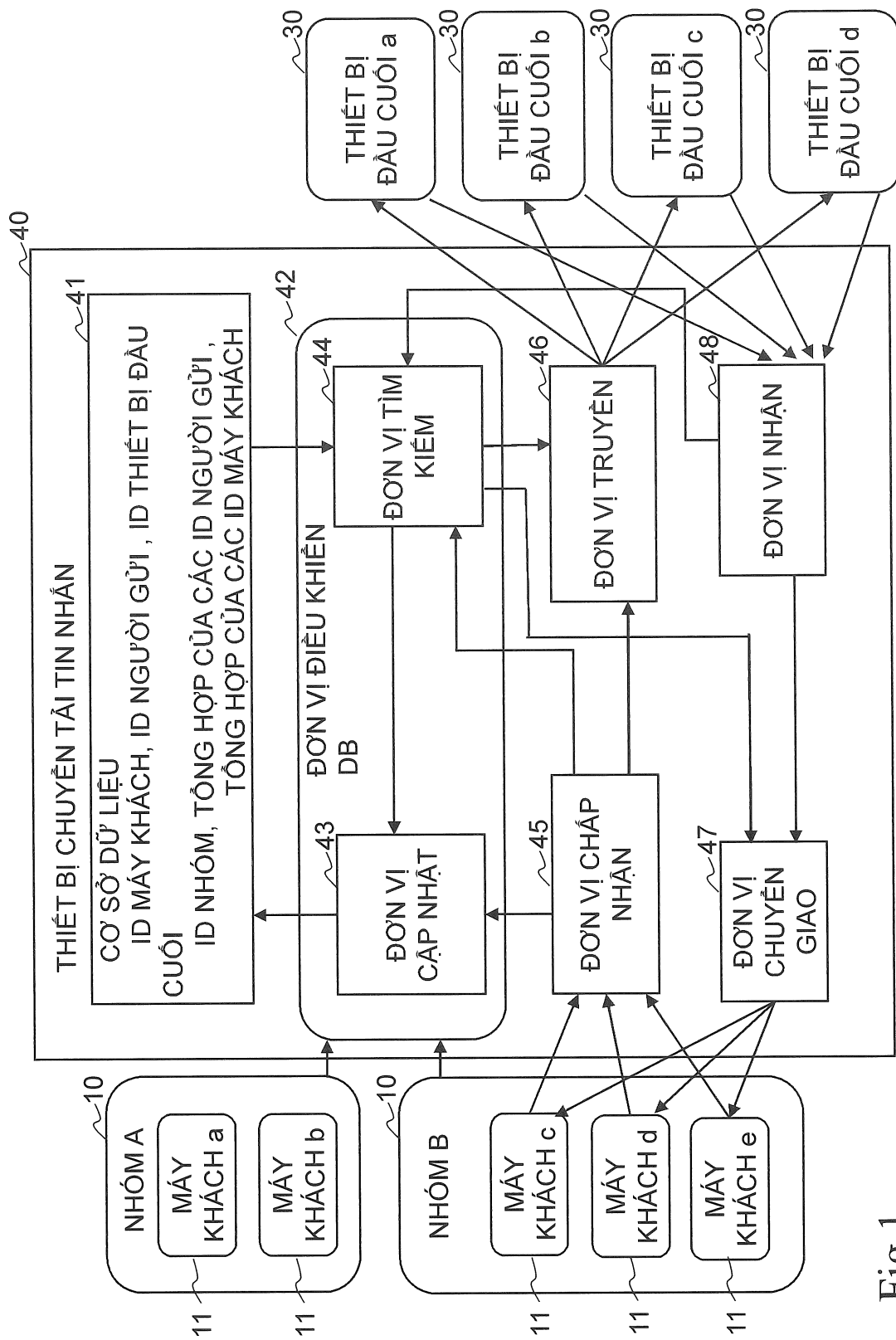
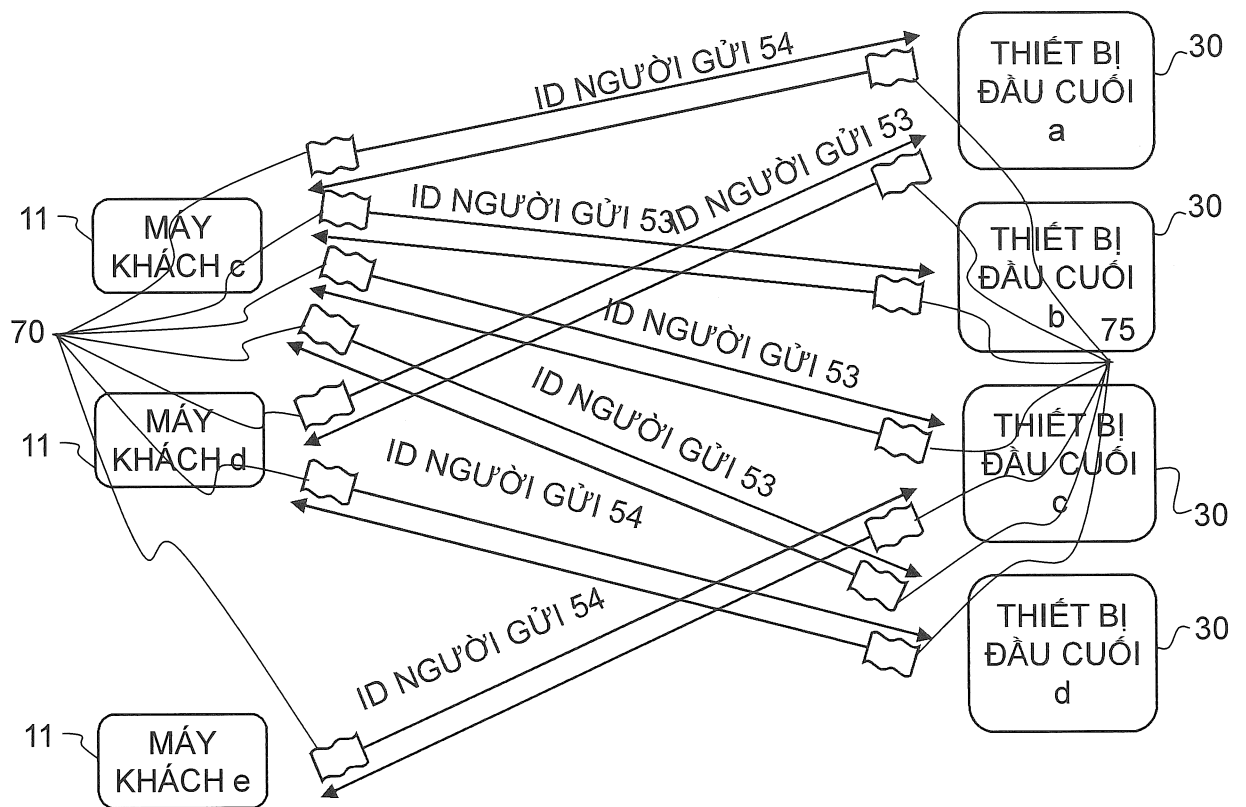


Fig.1

NHÓM	MÁY KHÁCH	ID NGƯỜI GỬI
NHÓM A	MÁY KHÁCH a, MÁY KHÁCH b	ID NGƯỜI GỬI 51 ID NGƯỜI GỬI 52
NHÓM B	MÁY KHÁCH c, MÁY KHÁCH d, MÁY KHÁCH e	ID NGƯỜI GỬI 53 ID NGƯỜI GỬI 54
NHÓM C	MÁY KHÁCH f, MÁY KHÁCH g, MÁY KHÁCH h, MÁY KHÁCH i, MÁY KHÁCH j, MÁY KHÁCH k	ID NGƯỜI GỬI 55 ID NGƯỜI GỬI 56 ID NGƯỜI GỬI 57 ID NGƯỜI GỬI 58

(A)



(B)

Fig.2

(A)	NHÓM B	MÁY KHÁCH c MÁY KHÁCH d MÁY KHÁCH e	ID NGƯỜI GỬI 53 ID NGƯỜI GỬI 54
-----	--------	---	------------------------------------

	MÁY KHÁCH c	ID NGƯỜI GỬI 54	THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI a
	MÁY KHÁCH c	ID NGƯỜI GỬI 53	THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI b
	MÁY KHÁCH c	ID NGƯỜI GỬI 53	THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI c
(B)	MÁY KHÁCH c	ID NGƯỜI GỬI 53	THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI d
	MÁY KHÁCH d	ID NGƯỜI GỬI 53	THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI a
	MÁY KHÁCH d	ID NGƯỜI GỬI 54	THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI d
	MÁY KHÁCH e	ID NGƯỜI GỬI 54	THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI c

Fig.3

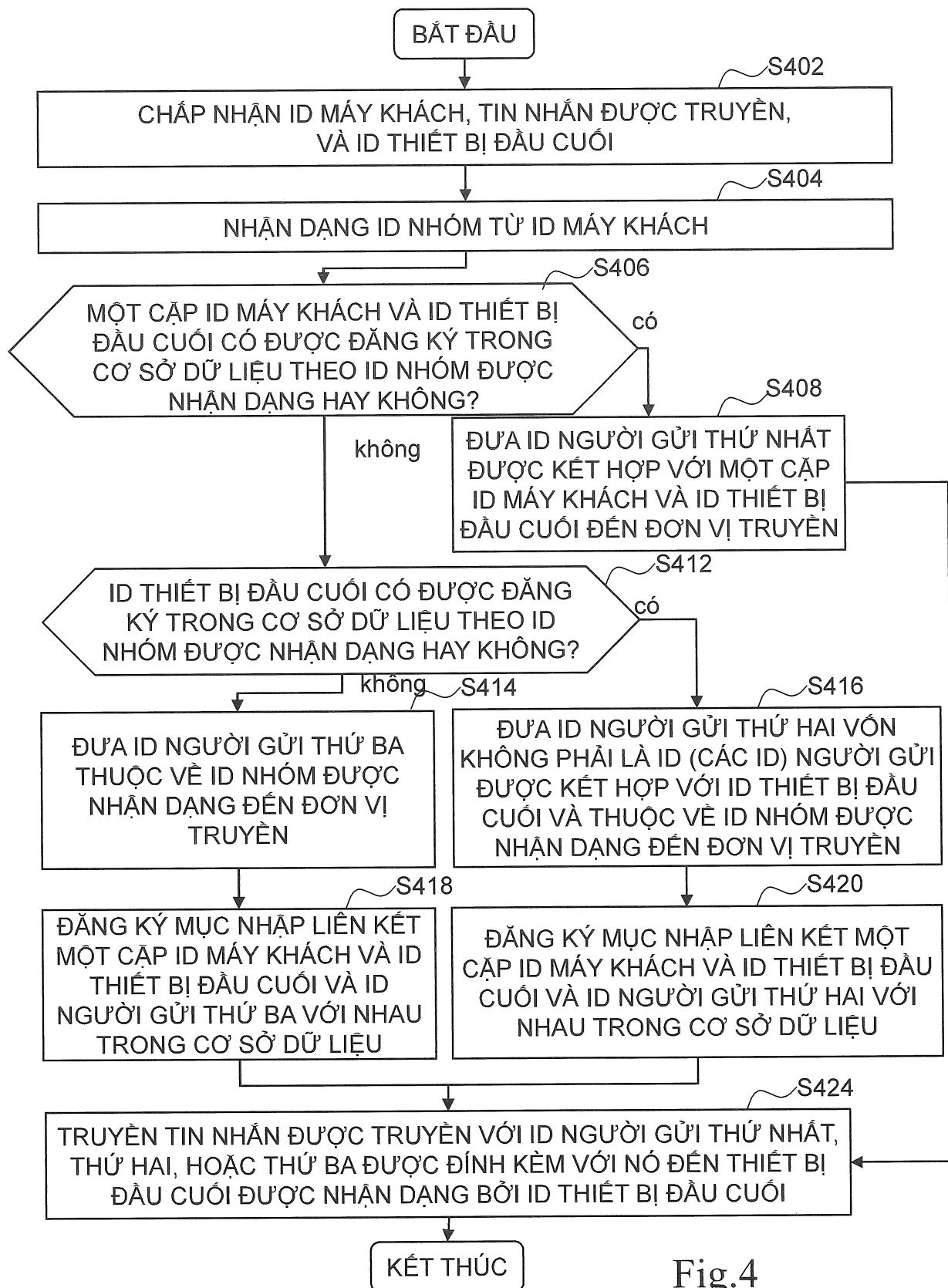


Fig.4

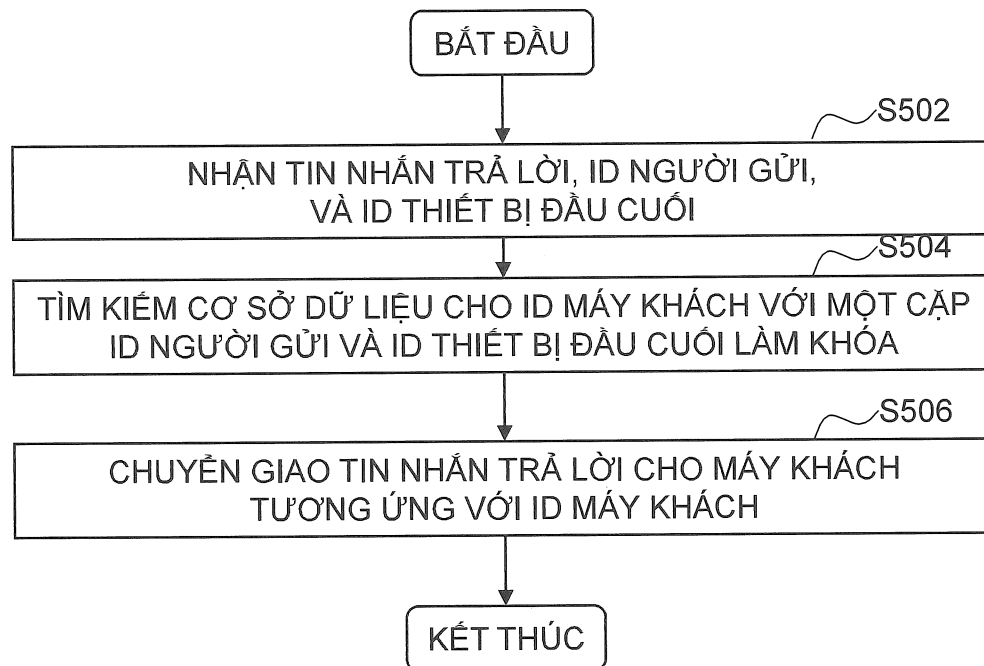
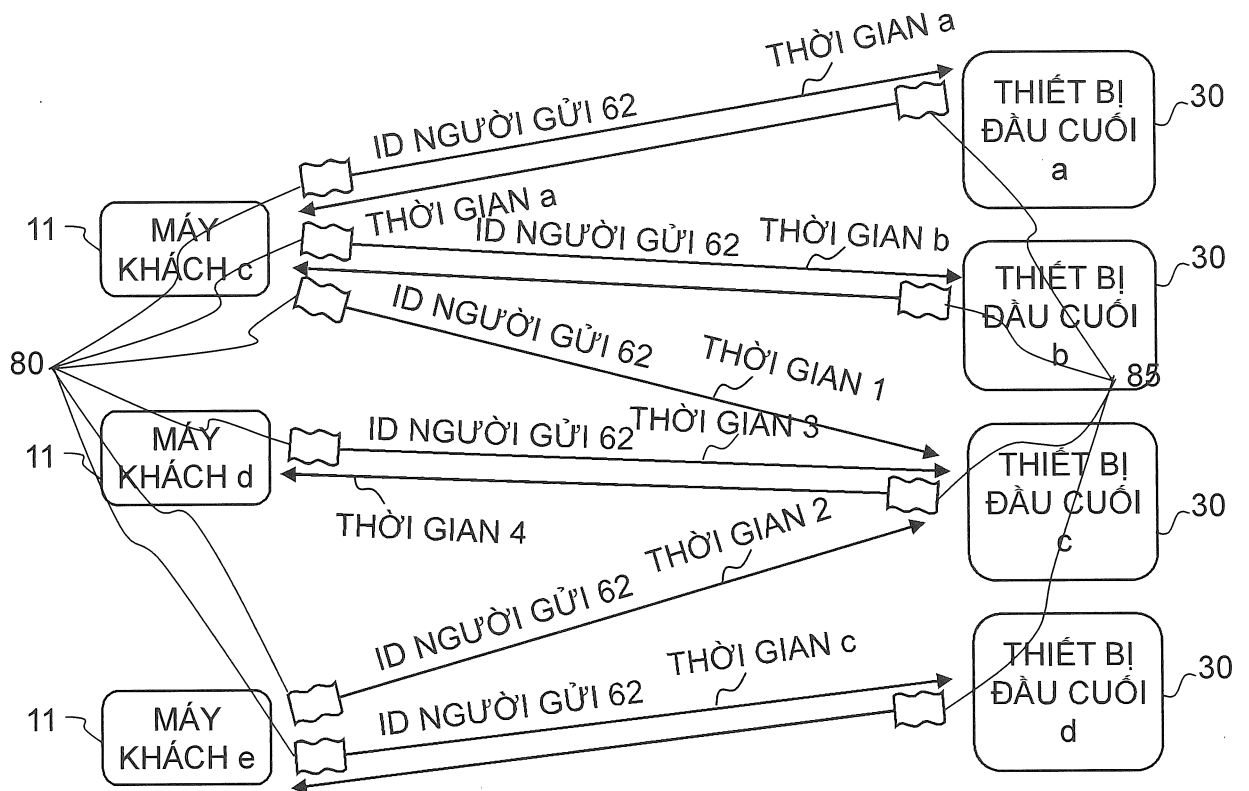


Fig.5

NHÓM	MÁY KHÁCH	ID NGƯỜI GỬI
NHÓM A	MÁY KHÁCH a, MÁY KHÁCH b	ID NGƯỜI GỬI 61
NHÓM B	MÁY KHÁCH c, MÁY KHÁCH d, MÁY KHÁCH e	ID NGƯỜI GỬI 62
NHÓM C	MÁY KHÁCH f, MÁY KHÁCH g, MÁY KHÁCH h, MÁY KHÁCH i, MÁY KHÁCH j, MÁY KHÁCH k	ID NGƯỜI GỬI 63

(A)



(B)

Fig.6

(A)	NHÓM B	MÁY KHÁCH c MÁY KHÁCH d MÁY KHÁCH e	ID NGƯỜI GỬI 62
-----	--------	---	-----------------

(B)	MÁY KHÁCH c	ID NGƯỜI GỬI 62	THỜI GIAN a	THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI a
	MÁY KHÁCH c	ID NGƯỜI GỬI 62	THỜI GIAN b	THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI b
	MÁY KHÁCH c	ID NGƯỜI GỬI 62	THỜI GIAN 1	THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI c
	MÁY KHÁCH d	ID NGƯỜI GỬI 62	THỜI GIAN 3	THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI c
	MÁY KHÁCH e	ID NGƯỜI GỬI 62	THỜI GIAN 2	THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI c
	MÁY KHÁCH e	ID NGƯỜI GỬI 62	THỜI GIAN c	THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI d

Fig.7

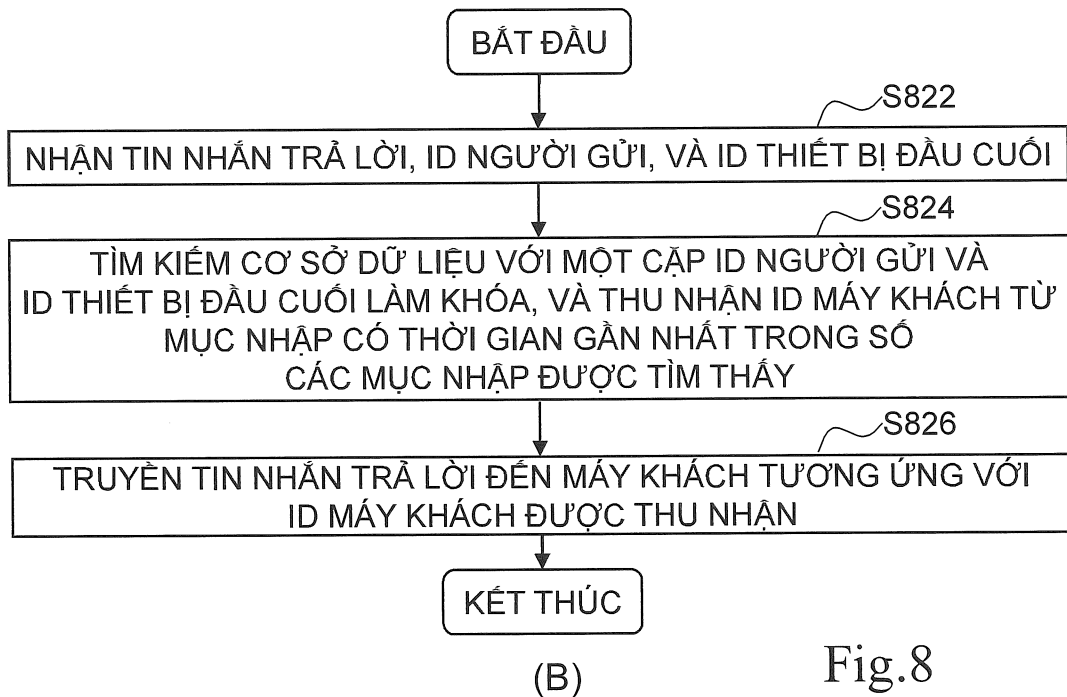
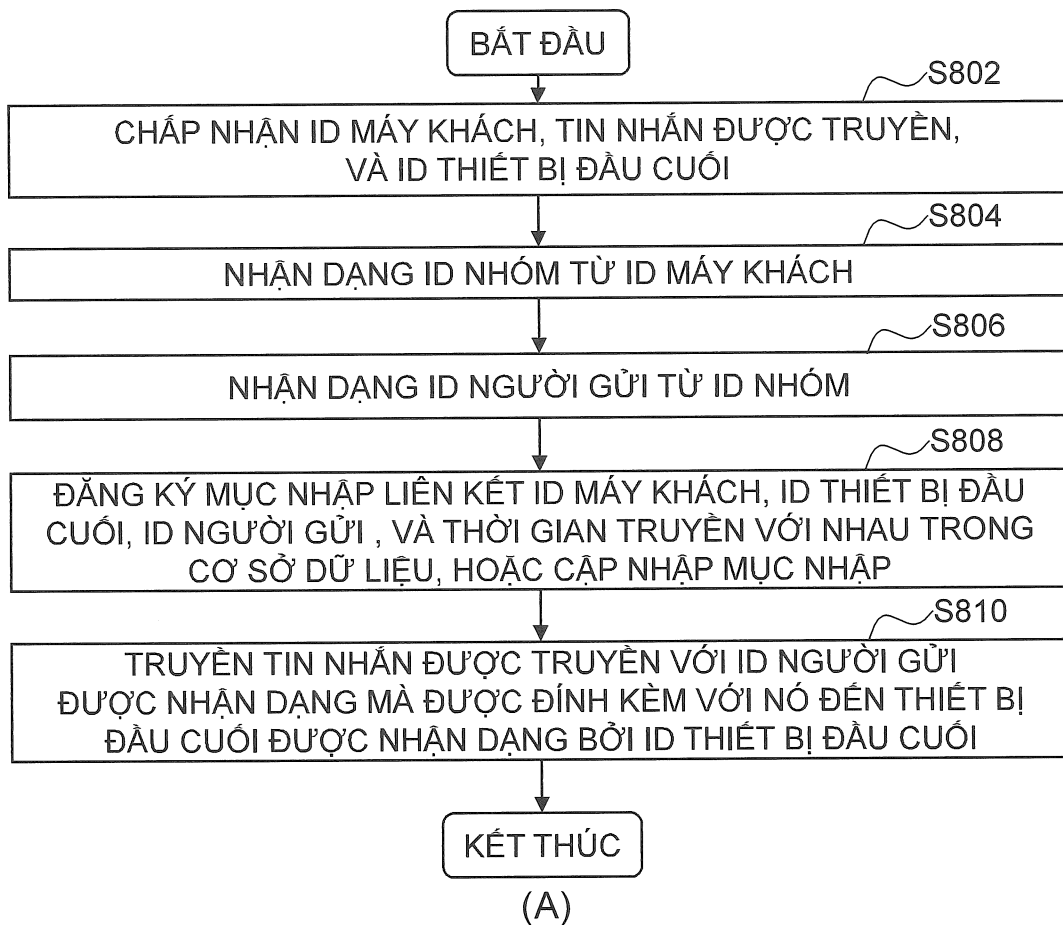


Fig.8

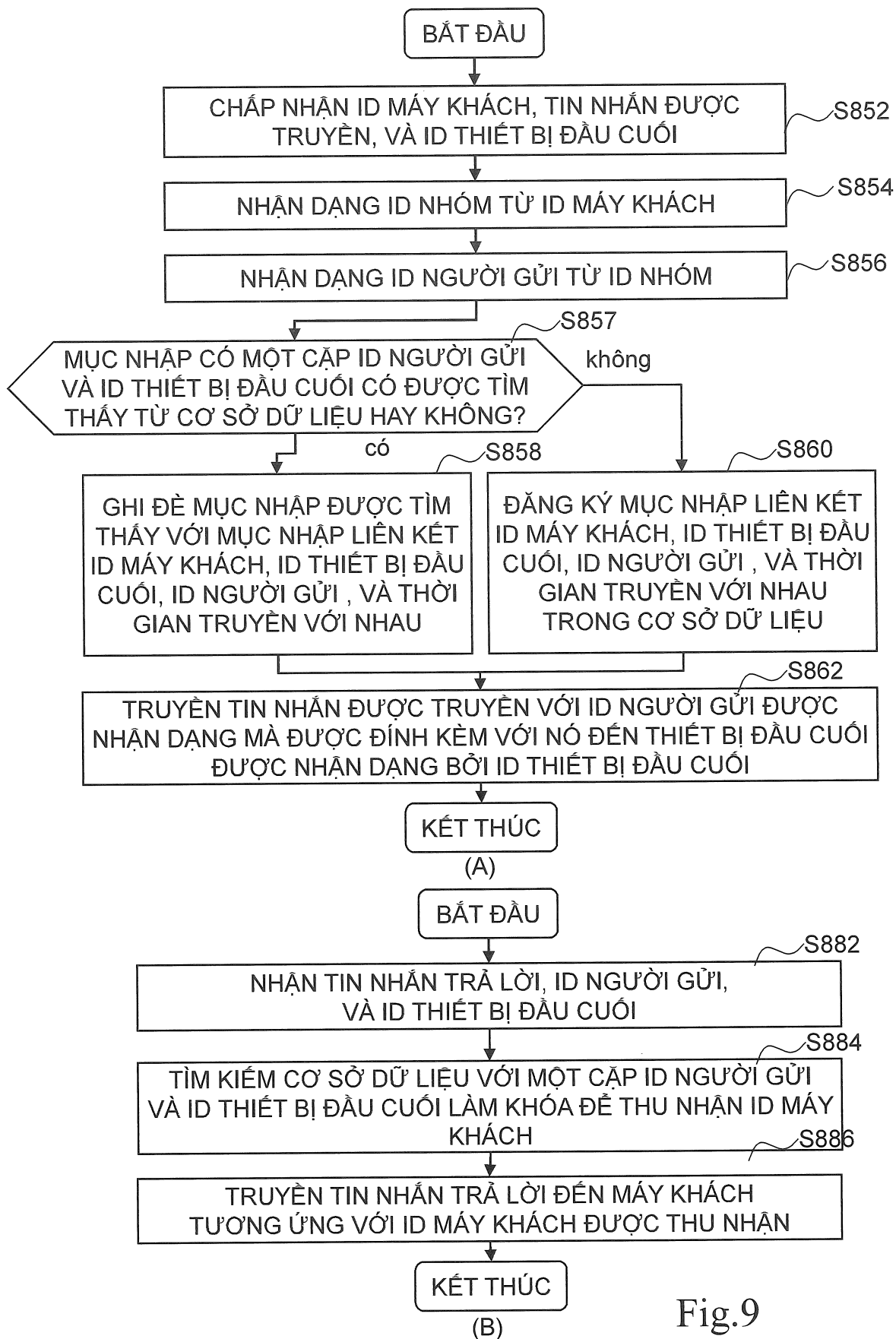


Fig.9

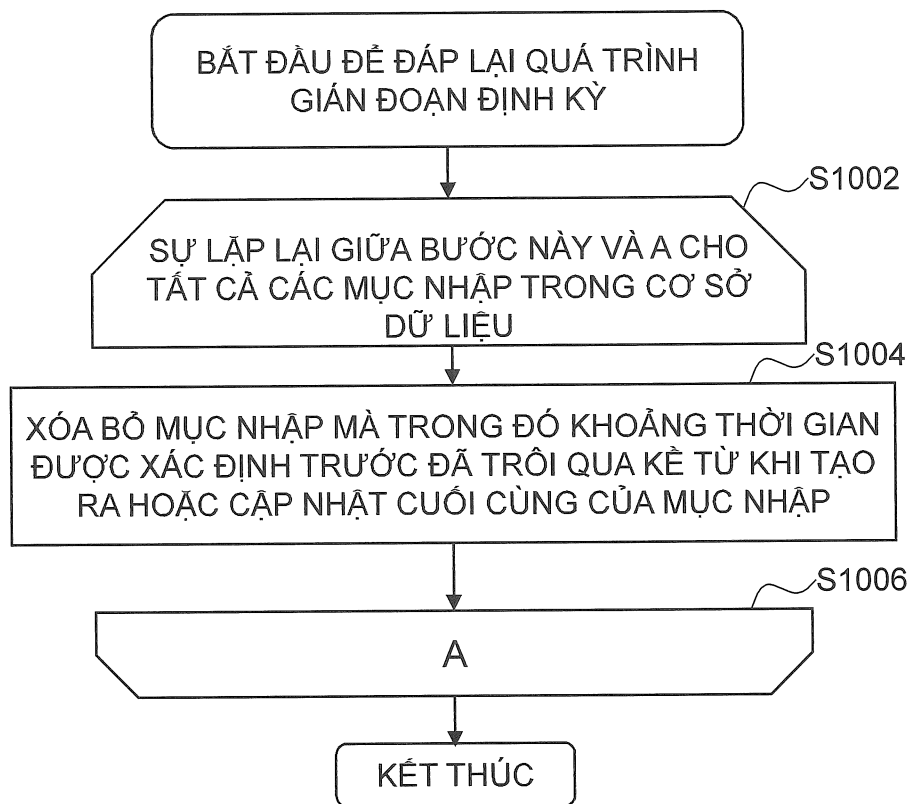


Fig.10

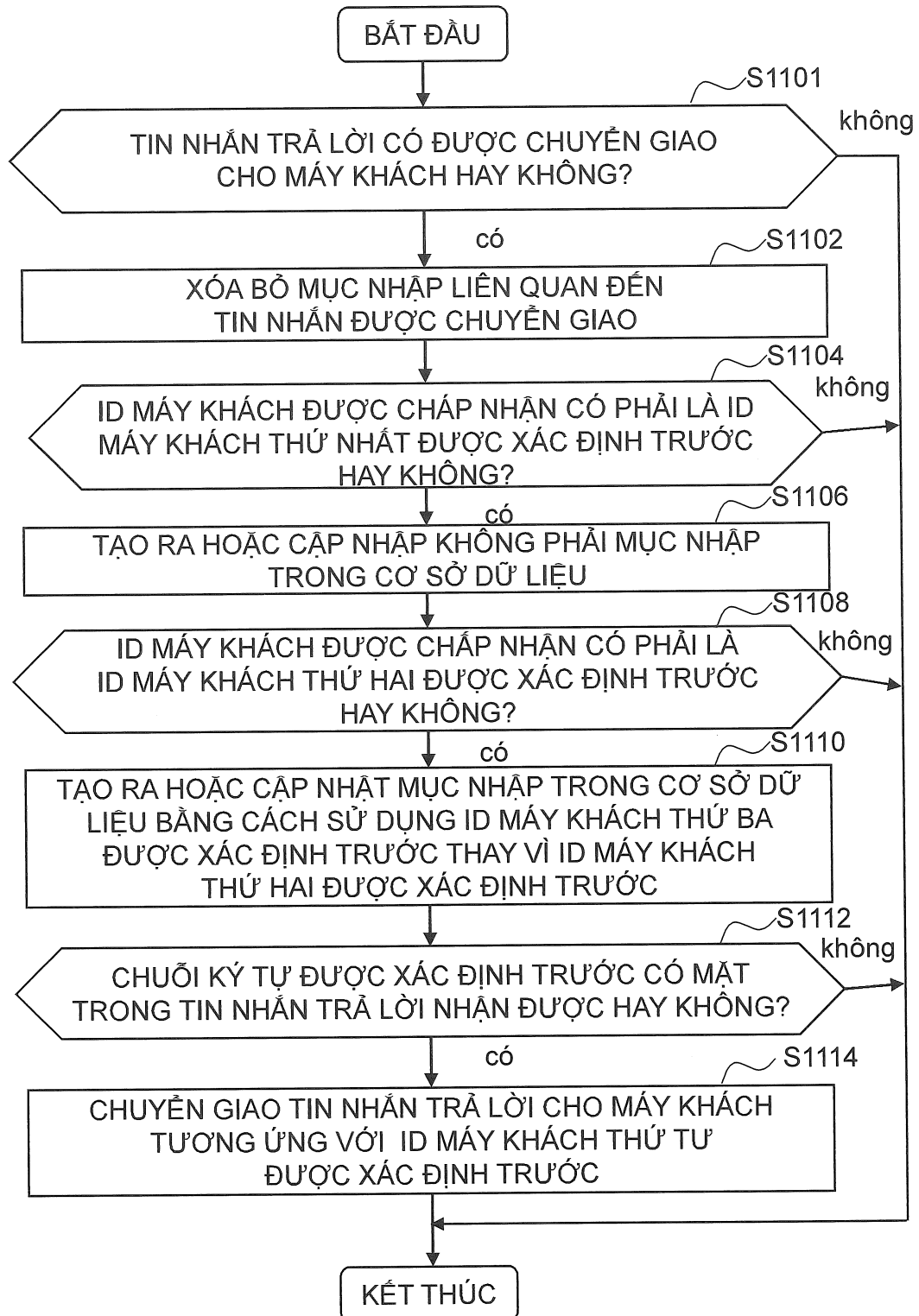
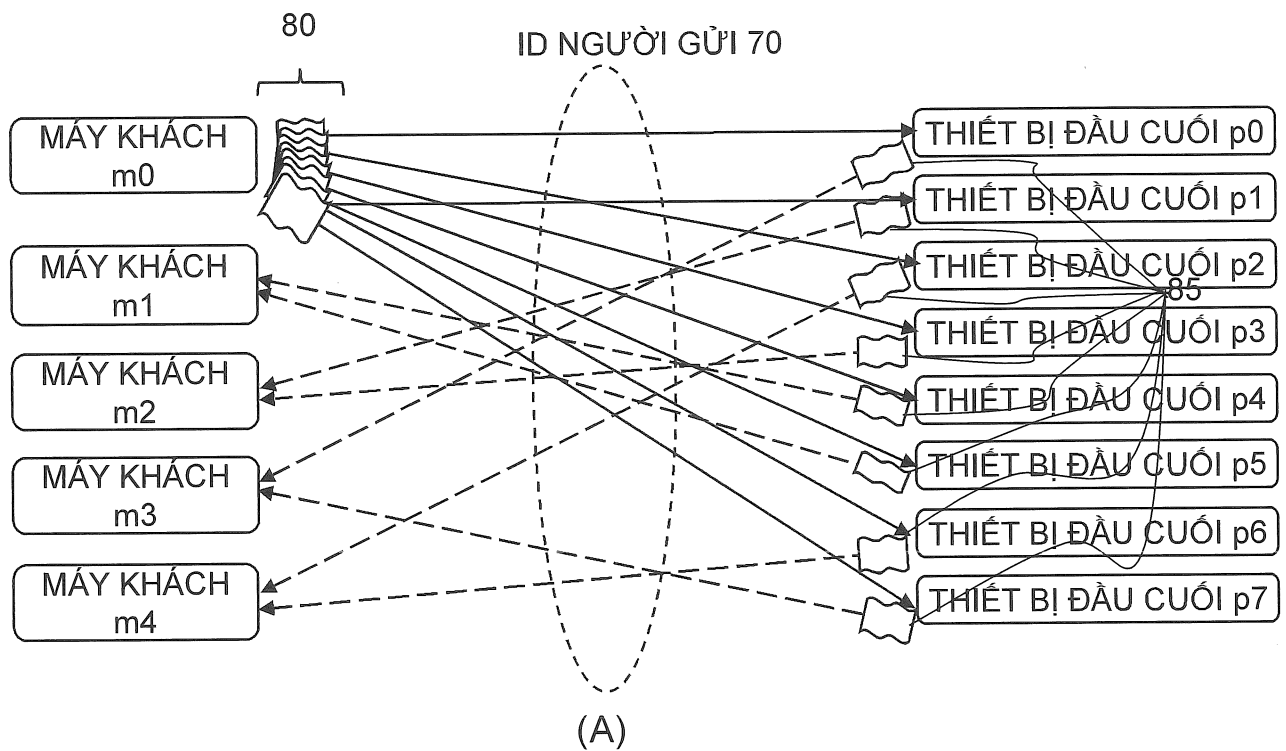
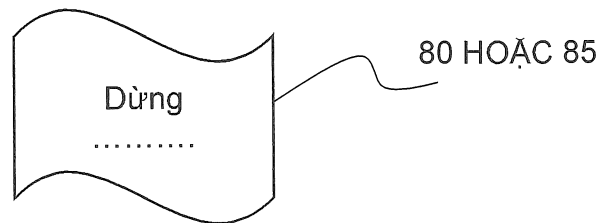


Fig.11

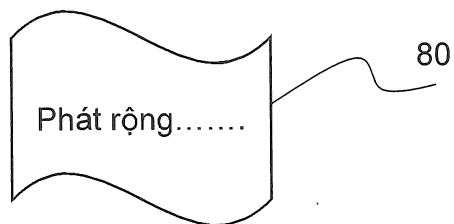


MÁY KHÁCH m1	ID NGƯỜI GỬI 70	-	THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI p4
MÁY KHÁCH m1	ID NGƯỜI GỬI 70	-	THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI p5
MÁY KHÁCH m2	ID NGƯỜI GỬI 70	-	THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI p1
MÁY KHÁCH m2	ID NGƯỜI GỬI 70	-	THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI p3
MÁY KHÁCH m3	ID NGƯỜI GỬI 70	-	THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI p0
MÁY KHÁCH m3	ID NGƯỜI GỬI 70	-	THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI p7
MÁY KHÁCH m4	ID NGƯỜI GỬI 70	-	THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI p2
MÁY KHÁCH m4	ID NGƯỜI GỬI 70	-	THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI p6

(B)
Fig.12



TIN NHẮN ĐƯỢC TRUYỀN HOẶC TIN NHẮN TRẢ LỜI
(A)



TIN NHẮN ĐƯỢC TRUYỀN
(B)

Fig.13

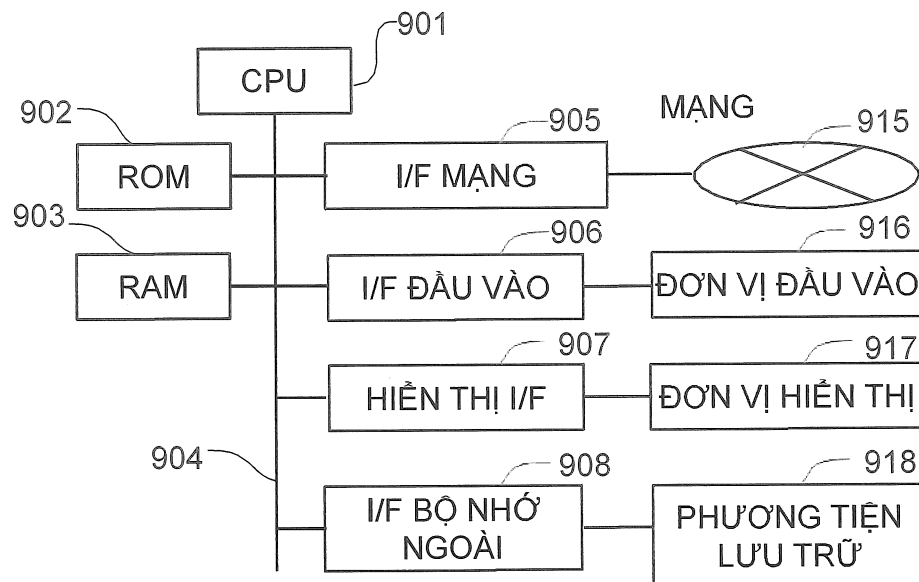


Fig.14