



(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)



1-0035080

(51)^{2020.01} H04M 3/424; H04M 11/00; G06F 13/00; (13) B
H04L 12/58

(21) 1-2021-07919

(22) 14/05/2020

(86) PCT/JP2020/019346 14/05/2020

(87) WO2020/230868 19/11/2020

(30) 2019-093072 16/05/2019 JP

(45) 27/03/2023 420

(43) 25/02/2022 407

(73) ACCRETE INC. (JP)

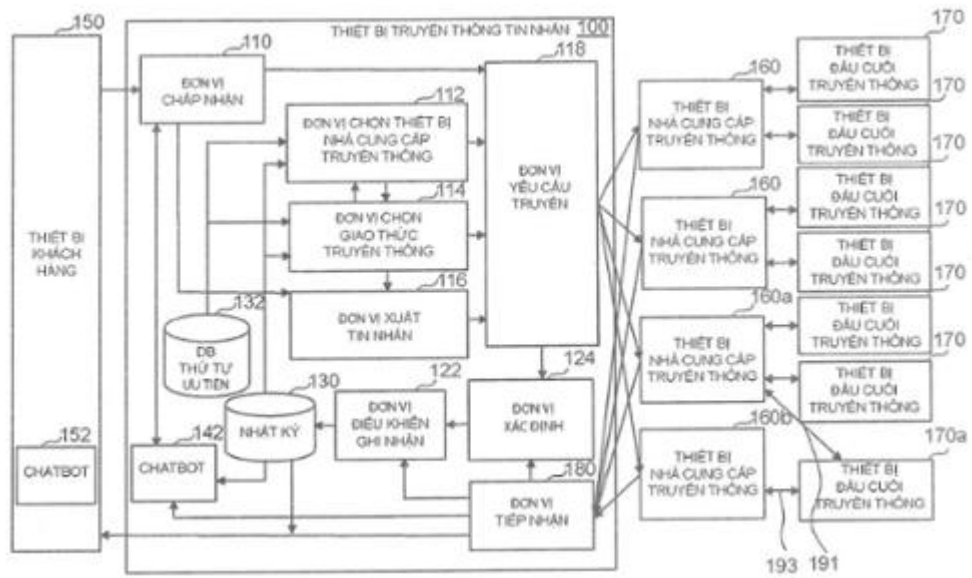
301 3F, 28-5, Kandaogawamachi 3-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1010052, Japan

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

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) THIẾT BỊ TRUYỀN THÔNG TIN NHẮN VÀ PHƯƠNG TIỆN ĐỌC ĐƯỢC
BẰNG MÁY TÍNH LƯU TRỮ CHƯƠNG TRÌNH TRUYỀN THÔNG TIN NHẮN

(57) Sáng chế đề cập đến các kỹ thuật để đề xuất thiết bị truyền thông tin nhắn bao gồm: đơn vị chấp nhận mà nó chấp nhận ít nhất một địa chỉ và một hoặc nhiều tin nhắn cần được truyền đến địa chỉ này từ khách hàng, địa chỉ này là số điện thoại của người dùng của khách hàng này hoặc địa chỉ đi kèm với số điện thoại này, và mỗi tin nhắn trong số các tin nhắn này có thể chứa văn bản; đơn vị chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông mà nó chọn một thiết bị nhà cung cấp truyền thông từ trong số nhiều thiết bị nhà cung cấp truyền thông; đơn vị chọn giao thức truyền thông mà nó chọn một giao thức truyền thông từ trong số nhiều giao thức truyền thông được dùng trong nhiều thiết bị nhà cung cấp truyền thông đã nêu; đơn vị xuất tin nhắn mà nó xuất ra tin nhắn tuân thủ theo giao thức truyền thông được chọn và cần được truyền đến địa chỉ đã nêu, từ một hoặc nhiều tin nhắn đã nêu; và đơn vị yêu cầu truyền mà nó yêu cầu thiết bị nhà cung cấp truyền thông được chọn truyền tin nhắn này sao cho tin nhắn đã được xuất ra này được truyền đến địa chỉ đã nêu bởi thiết bị nhà cung cấp truyền thông được chọn nhờ sử dụng giao thức truyền thông được chọn, đơn vị yêu cầu truyền này lặp lại yêu cầu này cho đến khi hoạt động truyền thành công hoặc không còn các tổ hợp của thiết bị nhà cung cấp truyền thông và giao thức truyền thông. Sáng chế cũng đề cập đến phương tiện đọc được bằng máy tính lưu trữ chương trình truyền thông tin nhắn.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị truyền thông tin nhắn và chương trình truyền thông tin nhắn.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã có các cấu hình khác nhau trong các kỹ thuật để truyền tin nhắn đến các thiết bị đầu cuối truyền thông. Các kỹ thuật truyền thông tin nhắn bao gồm kỹ thuật sử dụng địa chỉ thư thông thường làm đích, kỹ thuật sử dụng số điện thoại hoặc một địa chỉ đi kèm với số điện thoại đó làm đích, và loại tương tự. Lưu ý rằng trong bản mô tả này, tin nhắn chỉ một tin nhắn mà có khả năng nó chứa văn bản.

Địa chỉ đi kèm với số điện thoại bao gồm các địa chỉ như sau. Ví dụ, địa chỉ thư, được cho bởi nhà mạng truyền thông quản lý số điện thoại tế bào, đi kèm với số điện thoại này, là một trong số chúng. Địa chỉ thư này là địa chỉ thư được cho để liên kết duy nhất với số điện thoại này. Hoặc địa chỉ đi kèm với số điện thoại này có thể là địa chỉ được dùng trong hệ thống tin nhắn đi kèm với tài khoản SNS được liên kết duy nhất với một số điện thoại tế bào. Theo cách khác, địa chỉ đi kèm với số điện thoại này có thể là địa chỉ truyền thông có khả năng cao để nhận dạng một cá nhân chẳng hạn như một địa chỉ đi kèm với một số điện thoại. Sau đây, trong bản mô tả này, địa chỉ như vậy được gọi là “số điện thoại hoặc địa chỉ đi kèm với số điện thoại này”.

Khi so sánh các hoạt động truyền thông tin nhắn này, hoạt động truyền thông tin nhắn mà nó sử dụng địa chỉ thư thông thường để làm đích là phương pháp truyền tin nhắn đơn giản với các chi phí truyền thông thấp. Điều đó có nghĩa là, trong hoạt động truyền thông tin nhắn sử dụng địa chỉ thư thông thường làm đích, bằng cách

chỉ định địa chỉ thư làm đích, có thể truyền tin nhắn bất kể việc liệu nó là ở nội địa hay ở hải ngoại. Cũng có thể truyền tin nhắn độc lập với loại nhà mạng của điện thoại tế bào hoặc loại tương tự.

Ngược lại, hoạt động truyền thông tin nhắn sử dụng số điện thoại hoặc địa chỉ đi kèm với số điện thoại này làm đích có các đặc tính chẳng hạn như khả năng đến nơi cao, tỷ lệ mở tin nhắn cao, khả năng chỉ định đối tác truyền thông cao, và loại tương tự. Tuy nhiên, trong hoạt động truyền thông tin nhắn sử dụng số điện thoại hoặc địa chỉ đi kèm với số điện thoại này để làm đích, cũng có trường hợp trong đó tin nhắn thất bại trong việc chạm đến đích do sự khác biệt về phương pháp truyền thông và dạng tương tự. Khi tính đến các đặc tính này của các hoạt động truyền thông tin nhắn này, hoạt động truyền thông tin nhắn sử dụng địa chỉ thư thông thường làm đích và hoạt động truyền thông tin nhắn sử dụng số điện thoại hoặc địa chỉ đi kèm với số điện thoại này làm đích được dùng tách biệt theo cách thích hợp, phụ thuộc vào các nhu cầu sử dụng, nội dung của tin nhắn cần truyền, và dạng tương tự.

Ngày nay, nhiều cấu hình tồn tại, như được thể hiện dưới đây, cho hoạt động truyền thông tin nhắn sử dụng số điện thoại hoặc địa chỉ đi kèm với số điện thoại làm đích do sự đa dạng của các nhà mạng truyền thông và sự đa dạng của các nhà cung cấp truyền thông (các nhà cung cấp dịch vụ viễn thông). Thêm vào đó, các loại, các định dạng, các giao thức truyền thông, và dạng tương tự, của các nội dung có thể được truyền, là khác nhau tùy thuộc vào các cấu hình truyền thông này.

Các ví dụ về các cấu hình truyền thông tin nhắn sử dụng số điện thoại hoặc địa chỉ đi kèm với số điện thoại này làm đích được thể hiện dưới đây.

Một ví dụ về hoạt động truyền thông tin nhắn sử dụng số điện thoại hoặc địa chỉ đi kèm với số điện thoại này làm đích là SMS (Short Messaging Service - dịch vụ tin nhắn ngắn). SMS có khả năng chuyển các chuỗi ký tự nhờ sử dụng số điện thoại làm đích, nhưng không có khả năng truyền các nội dung đa phương tiện chứa

các ảnh tĩnh, ảnh động, và loại tương tự.

Một ví dụ khác là MMS (Multimedia Messaging Service - dịch vụ tin nhắn đa phương tiện). MMS có khả năng truyền các nội dung đa phương tiện chứa hình ảnh, âm thanh, video, và văn bản đa dạng thức (rich text).

Một ví dụ khác là RCS (Rich Communication Services - các dịch vụ truyền thông đa dạng thức). RCS có khả năng truyền các nội dung đa phương tiện chứa văn bản, ảnh động, thông tin vị trí, các tệp tin, và loại tương tự nhờ sử dụng số điện thoại làm đích.

Các ví dụ khác về hoạt động truyền thông tin nhắn sử dụng số điện thoại hoặc địa chỉ đi kèm với số điện thoại này làm đích bao gồm cấu hình truyền thông trong đó người dùng sử dụng ứng dụng dành riêng, được cài đặt trong thiết bị đầu cuối truyền thông, và cấu hình truyền thông, trong đó người dùng sử dụng giao diện người dùng dành riêng bằng cách đăng nhập vào trang web định trước nhờ sử dụng một trình duyệt web.

Khi các cấu hình truyền thông này được phân loại về cách sử dụng hoạt động truyền thông, có các hoạt động truyền thông tin nhắn từ thiết bị đầu cuối truyền thông đến thiết bị đầu cuối truyền thông (được gọi là P2P (Person to Person - từ cá nhân đến cá nhân)), và các hoạt động phân phối cùng lúc từ một công ty đến các thiết bị đầu cuối truyền thông của các cá nhân (được gọi là phân phối tin nhắn từ ứng dụng nằm trên phía công ty: A2P (Application to Person - từ ứng dụng đến cá nhân)).

Trong trường hợp hoạt động truyền thông tin nhắn sử dụng số điện thoại hoặc địa chỉ đi kèm với số điện thoại này làm đích, có sự khác biệt lớn về cách sử dụng giữa P2P và A2P không giống như cấu hình truyền thông sử dụng địa chỉ thư.

Trong hoạt động truyền thông P2P sử dụng số điện thoại hoặc địa chỉ đi kèm với số điện thoại này làm đích, một cá nhân, sử dụng thiết bị đầu cuối truyền thông, gửi tin nhắn cho đối tác nhờ sử dụng giao diện người dùng tương ứng với loại hoạt

động truyền thông tin nhắn được sử dụng, và theo đó việc không có sự kiện nào, về việc truyền tin nhắn được chỉ định là không thể được truyền đến đối tác ngay từ đầu, xảy ra, là bình thường. Thêm vào đó, khi một tin nhắn, mà nó đi qua nhà cung cấp truyền thông (nhà mạng truyền thông) mà nhà cung cấp này không cho phép tin nhắn được truyền đến một đối tác, được thử truyền, việc không thể lựa chọn được ngay từ đầu đích là đối tác này là bình thường.

Ngược lại, hoạt động truyền thông tin nhắn trong A2P sử dụng số điện thoại hoặc địa chỉ đi kèm với số điện thoại này làm đích được thiết lập trong môi trường khác với hoạt động truyền thông tin nhắn đã được mô tả trên đây trong P2P. Ví dụ, trong trường hợp một công ty nào đó thử truyền tin nhắn đến một lượng lớn số điện thoại hoặc các địa chỉ tương ứng với các số điện thoại này, trường hợp thường xảy ra sẽ là các cấu hình truyền thông tin nhắn khả dụng sẽ là không rõ ràng từ trước, điều này sẽ bắt buộc công ty này phải giải quyết các tình huống khác nhau tùy thuộc vào các đích truyền. Trong trường hợp một công ty (khách hàng) xử lý hoạt động truyền thông tin nhắn của A2P, mà nó phân phối tin nhắn đến các thiết bị đầu cuối truyền thông của các cá nhân (các người dùng), tồn tại khó khăn trong đó cấu hình truyền thông tin nhắn cần được lựa chọn từ trong nhiều cấu hình truyền thông tin nhắn trong khi các cấu hình truyền thông đang được đa dạng hóa.

Đã có các kỹ thuật thông dụng đối với các hoạt động truyền thông tin nhắn sử dụng số điện thoại hoặc địa chỉ đi kèm với số điện thoại này làm đích, ví dụ như được mô tả dưới đây.

Đã có kỹ thuật bao gồm: bước thu thập thông tin nhà mạng để xác định mạng của nhà mạng của đích truyền b, mà thiết bị đầu cuối tiếp nhận thuộc về mạng đó, dựa trên số điện thoại của đích truyền của thiết bị đầu cuối tiếp nhận này và thu thập thông tin khác về nhà mạng chứa thông tin về giao thức của mạng của nhà mạng của đích truyền b này từ cơ sở dữ liệu thông tin nhà mạng; và bước chuyển đổi giao thức và truyền để chuyển đổi giao thức của thư SMS dựa trên thông tin khác về nhà mạng

này theo giao thức của mạng của nhà mạng b của đích truyền và truyền thư SMS đã được chuyển đổi này (ví dụ, xem tài liệu sáng chế 1).

Thêm vào đó, đã có kỹ thuật về hệ thống trung gian dữ liệu bao gồm: thiết bị đầu cuối nguồn truyền mà nó truyền dữ liệu yêu cầu đến thiết bị đầu cuối cầm tay của đối tác; thiết bị quản lý mà nó được kết nối với thiết bị đầu cuối nguồn truyền qua đường truyền công cộng hoặc qua mạng diện rộng và nhận dữ liệu yêu cầu này; và nhiều thiết bị cổng nối mà chúng được kết nối với thiết bị quản lý và cung cấp dịch vụ tin nhắn ngắn (SMS) cho phép việc kết nối đến thiết bị đầu cuối cầm tay của đối tác, trong đó thiết bị quản lý lựa chọn một thiết bị cổng nối từ trong số nhiều thiết bị cổng nối này và yêu cầu thiết bị cổng nối được chọn thực hiện việc xử lý tương ứng với dữ liệu yêu cầu nhận được từ thiết bị đầu cuối nguồn truyền, hệ thống trung gian dữ liệu này bao gồm việc chuyển đổi giao thức cho dữ liệu truyền theo API của thiết bị cổng nối; và phương tiện chuyển đổi dữ liệu đáp ứng (ví dụ, xem tài liệu sáng chế 2).

Thêm vào đó, đã có kỹ thuật sử dụng hệ thống cổng nối dịch vụ tin nhắn ngắn, bao gồm: máy chủ dịch vụ tin nhắn ngắn (SMS) c được cài đặt trong các nhà mạng tương ứng; và máy tính máy chủ được kết nối với máy chủ nhà cung cấp được cài đặt trong nhà cung cấp để cung cấp dịch vụ cho phép thiết bị đầu cuối người tiêu dùng truyền thông những tin nhắn ngắn với các thiết bị đầu cuối điện thoại tế bào của các nhà mạng tương ứng này. Đã có kỹ thuật thực hiện quá trình chuyển đổi giao thức thứ nhất để chuyển đổi SMS nhờ sử dụng giao thức nhà mạng riêng cho mỗi nhà mạng, mà nó được truyền từ thiết bị đầu cuối điện thoại tế bào của mỗi nhà mạng vào trong SMS nhờ sử dụng giao thức nhà cung cấp; và quá trình chuyển đổi giao thức thứ hai để chỉ định nhà mạng sẽ là đích truyền của SMS được truyền từ thiết bị đầu cuối người tiêu dùng và chuyển đổi SMS của giao thức nhà cung cấp này thành giao thức nhà mạng được dùng trong nhà mạng được chỉ định (ví dụ, xem tài liệu sáng chế 3).

Tuy nhiên, các kỹ thuật thông dụng đã được mô tả trên đây chỉ cung cấp các giải pháp trên tiền đề là tin nhắn có thể được truyền đến một số điện thoại hoặc địa chỉ đi kèm với số điện thoại này, và không áp dụng được một cách thích hợp đối với môi trường trong đó các cấu hình truyền thông tin nhắn sử dụng các số điện thoại hoặc các địa chỉ đi kèm với các số điện thoại này đã được đa dạng hóa để làm đích trong thời đại này.

Danh sách tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn sáng chế Nhật Bản số 2007-274524

Tài liệu sáng chế 2: Công bố đơn sáng chế Nhật Bản số 2012-178799

Tài liệu sáng chế 3: Công bố đơn sáng chế Nhật Bản số 2016-1491

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Sáng chế được tạo ra nhằm giải quyết những vấn đề như vậy, và nhằm mục đích cung cấp hoạt động truyền thông tin nhắn, mà nó tuân thủ các môi trường truyền thông của khách hàng và người dùng của khách hàng trong môi trường trong đó có mặt các cấu hình truyền thông liên quan tới các hoạt động truyền thông tin nhắn, mà mỗi tin nhắn này có thể chứa văn bản, và nó thuận tiện hơn cho khách hàng đó và các người dùng của khách hàng đó.

Giải pháp khắc phục vấn đề

Kỹ thuật được bộc lộ đề xuất thiết bị truyền thông tin nhắn bao gồm: đơn vị chấp nhận mà nó chấp nhận ít nhất một địa chỉ và một hoặc nhiều tin nhắn cần được truyền đến địa chỉ này từ khách hàng, địa chỉ này là số điện thoại của người dùng của khách hàng này hoặc địa chỉ đi kèm với số điện thoại này, và mỗi tin nhắn trong số các tin nhắn này có thể chứa văn bản; đơn vị chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông mà nó chọn một thiết bị nhà cung cấp truyền thông từ trong số nhiều thiết bị nhà cung cấp truyền thông; đơn vị chọn giao thức truyền thông mà nó chọn một giao

thức truyền thông từ trong số nhiều giao thức truyền thông được dùng trong nhiều thiết bị nhà cung cấp truyền thông đã nêu; đơn vị xuất tin nhắn mà nó xuất ra tin nhắn tuân thủ theo giao thức truyền thông được chọn và cần được truyền đến địa chỉ đã nêu, từ một hoặc nhiều tin nhắn đã nêu; và đơn vị yêu cầu truyền mà nó yêu cầu thiết bị nhà cung cấp truyền thông được chọn truyền tin nhắn này sao cho tin nhắn đã được xuất ra này được truyền đến địa chỉ đã nêu bởi thiết bị nhà cung cấp truyền thông được chọn nhờ sử dụng giao thức truyền thông được chọn, đơn vị yêu cầu truyền này lặp lại yêu cầu này cho đến khi hoạt động truyền thành công hoặc không còn các tổ hợp của thiết bị nhà cung cấp truyền thông và giao thức truyền thông.

Thêm vào đó, một kỹ thuật được bộc lộ khác đề xuất thiết bị truyền thông tin nhắn bao gồm: đơn vị chấp nhận mà nó chấp nhận ít nhất một địa chỉ và một hoặc nhiều tin nhắn cần được truyền đến địa chỉ này từ khách hàng, địa chỉ này là số điện thoại của người dùng của khách hàng này hoặc địa chỉ đi kèm với số điện thoại này, và mỗi tin nhắn trong số các tin nhắn này có thể chứa văn bản; đơn vị chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông mà nó chọn một thiết bị nhà cung cấp truyền thông từ trong số nhiều thiết bị nhà cung cấp truyền thông; đơn vị chọn giao thức truyền thông mà nó chọn một giao thức truyền thông từ trong số nhiều giao thức truyền thông được dùng trong nhiều thiết bị nhà cung cấp truyền thông đã nêu; đơn vị xuất tin nhắn mà nó xuất ra tin nhắn tuân thủ theo giao thức truyền thông được chọn và cần được truyền đến địa chỉ đã nêu, từ một hoặc nhiều tin nhắn đã nêu; đơn vị yêu cầu truyền mà nó yêu cầu thiết bị nhà cung cấp truyền thông được chọn truyền tin nhắn này sao cho tin nhắn đã được xuất ra này được truyền đến địa chỉ đã nêu bởi thiết bị nhà cung cấp truyền thông được chọn nhờ sử dụng giao thức truyền thông được chọn; đơn vị xác định mà nó xác định liệu hoạt động truyền có thành công hay không; và đơn vị điều khiển ghi nhận mà nó điều khiển việc ghi nhận thiết bị nhà cung cấp truyền thông đã nêu và giao thức truyền thông đã nêu cũng như địa chỉ đã nêu, khi đơn vị xác định xác định rằng hoạt động truyền thành công, vào trong nhật

ký, đi kèm với nhau, trong đó trong trường hợp mà nhật ký này được tìm kiếm để tìm địa chỉ đã nêu và địa chỉ này được tìm thấy, đơn vị chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông tương ứng với địa chỉ được tìm thấy này với ưu tiên, và đơn vị chọn giao thức truyền thông chọn giao thức truyền thông tương ứng với địa chỉ được tìm thấy này với ưu tiên.

Lợi ích của sáng chế

Các kỹ thuật được bộc lộ khiến cho có thể cung cấp hoạt động truyền thông tin nhắn, mà nó tuân thủ các môi trường truyền thông của khách hàng và người dùng của khách hàng trong môi trường trong đó có mặt các cấu hình truyền thông khác nhau liên quan tới các hoạt động truyền thông tin nhắn, mà mỗi tin nhắn này có thể chứa văn bản, và nó thuận tiện hơn cho khách hàng đó và người dùng của khách hàng đó.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là sơ đồ khối minh họa toàn bộ cấu hình của một phương án.

Fig.2 là sơ đồ khối phần cứng của thiết bị truyền thông tin nhắn theo một phương án.

Fig.3 là lưu đồ minh họa tóm tắt ngắn gọn về quy trình theo một phương án.

Fig.4 là lưu đồ minh họa chi tiết về quy trình theo một phương án.

Fig.5A và Fig.5B là các lưu đồ minh họa các chi tiết về các quy trình theo một phương án.

Fig.6A và Fig.6B là các lưu đồ minh họa các chi tiết về các quy trình theo một phương án.

Fig.7 là lưu đồ minh họa chi tiết về quy trình theo một phương án.

Mô tả chi tiết sáng chế

Trong hoạt động truyền thông tin nhắn trong A2P mà nó sử dụng số điện thoại hoặc địa chỉ đi kèm với số điện thoại này làm đích, để nâng cao xác suất đến nơi của tin nhắn trong hoạt động truyền thông tin nhắn từ một công ty (khách hàng) đến

mỗi thiết bị đầu cuối truyền thông của các cá nhân (các người dùng), tồn tại yêu cầu đối với việc lựa chọn, cho thích hợp, việc thực hiện hoạt động truyền thông tin nhắn ở cấu hình nào tùy theo môi trường mà trong đó đặt mỗi thiết bị đầu cuối truyền thông riêng rẽ. Thêm vào đó, có thể có trường hợp giả định trong đó tồn tại nhiều cấu hình để truyền các tin nhắn đến một thiết bị đầu cuối truyền thông. Vì những lý do này, tồn tại yêu cầu đối với việc có thể chọn những cấu hình khác nhau của hoạt động truyền thông tin nhắn theo các nhu cầu của một công ty (khách hàng) hoặc một cá nhân (người dùng) mà họ truyền tin nhắn và nội dung của tin nhắn đó. Ví dụ, tồn tại trường hợp trong đó việc liệu cấu hình nào trong số các cấu hình truyền thông tin nhắn được sử dụng một cách thích hợp là khác nhau tùy thuộc vào ứng dụng được cài đặt và được sử dụng trong thiết bị đầu cuối truyền thông của người dùng.

Sau đây, một phương án được bộc lộ ở đây sẽ được mô tả.

Fig.1 là sơ đồ khối minh họa cấu hình của một phương án. Phương án này được hoàn thành nhờ thiết bị truyền thông tin nhắn 100.

Nhà cung cấp truyền thông

Trong bản mô tả này, thuật ngữ “nhà cung cấp truyền thông” được sử dụng. Nhà mạng (MNO (Mobile Network Operator - nhà điều hành mạng di động)) trong các hoạt động truyền thông di động là một ví dụ về nhà cung cấp truyền thông. MVNO (Mobile Virtual Network Operator - nhà điều hành mạng ảo di động), sử dụng đường truyền thông của nhà mạng này, cũng là ví dụ về nhà cung cấp truyền thông. Bên cạnh đó, các công ty mà chúng vận hành các dịch vụ tin nhắn được cung cấp đi kèm với SNS (Social Networking Service - dịch vụ mạng xã hội) và loại tương tự và các công ty cung cấp các thiết bị đầu cuối truyền thông và OS và vận hành các dịch vụ tin nhắn như một chức năng của OS này cũng là các ví dụ về nhà cung cấp truyền thông.

Như được minh họa trên Fig.1, phương án này liên quan đến thiết bị khách hàng 150, nhiều thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160, thiết bị truyền thông tin

nhắn 100 mà nó làm hoạt động truyền thông tin nhắn trung gian giữa thiết bị khách hàng 150 và nhiều thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 này, và các thiết bị đầu cuối truyền thông 170 được quản lý bởi các người dùng. Người quản lý các thiết bị đầu cuối truyền thông 170 được gọi là người dùng.

Mỗi thiết bị trong số nhiều thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 được kết nối với mạng truyền thông (không được thể hiện) mà nó hoàn thành các hoạt động truyền thông tin nhắn với các thiết bị đầu cuối truyền thông 170.

Thiết bị truyền thông tin nhắn 100 chấp nhận một hoặc nhiều tin nhắn cần được truyền, các số điện thoại hoặc các địa chỉ đi kèm với các số điện thoại này, mà chúng đóng vai trò là các đích, và loại tương tự, từ thiết bị khách hàng 150. Các tin nhắn từ thiết bị khách hàng 150 được truyền đến các thiết bị đầu cuối truyền thông 170 của các người dùng qua thiết bị truyền thông tin nhắn 100 và các thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160.

Đích của các tin nhắn

Thiết bị truyền thông tin nhắn 100 chấp nhận tin nhắn, cần được truyền đến mỗi thiết bị đầu cuối trong số nhiều thiết bị đầu cuối truyền thông 170 được quản lý bởi các người dùng, và số điện thoại của đích truyền hoặc một địa chỉ đi kèm với số điện thoại này, từ thiết bị khách hàng 150 được quản lý bởi khách hàng này.

Thiết bị truyền thông tin nhắn 100 truyền tin nhắn tuân thủ theo giao thức truyền thông được chọn và số điện thoại hoặc địa chỉ đi kèm với số điện thoại này đến thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160. Lưu ý rằng tin nhắn này tuân thủ theo giao thức truyền thông được chọn được chọn hoặc được sinh ra từ một hoặc nhiều tin nhắn được chấp nhận đã nêu.

Thiết bị truyền thông tin nhắn 100 yêu cầu thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 truyền tin nhắn này đến thiết bị đầu cuối truyền thông 170 tương ứng với số điện thoại đã nêu hoặc địa chỉ đi kèm với số điện thoại này.

Lưu ý rằng một hoặc nhiều tin nhắn đã được mô tả trên đây bao gồm, ví dụ, tin

nhắn thứ nhất gồm văn bản có số lượng ký tự định trước hoặc ít hơn đối với giao thức truyền thông SMS, và tin nhắn thứ hai gồm văn bản đa dạng thức chứa ảnh hoặc loại tương tự đối với giao thức truyền thông RCS.

Ví dụ, thiết bị truyền thông tin nhắn 100 chấp nhận tin nhắn thứ nhất và tin nhắn thứ hai cũng như nhiều số điện thoại hoặc các địa chỉ đi kèm với các số điện thoại này từ thiết bị khách hàng 150 này. Thiết bị truyền thông tin nhắn 100 yêu cầu các thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 truyền tin nhắn thứ nhất đến số điện thoại thứ nhất trong số nhiều số điện thoại đã nêu nhờ sử dụng giao thức truyền thông SMS. Hoặc thiết bị truyền thông tin nhắn 100 yêu cầu thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 truyền tin nhắn thứ hai đến cùng số điện thoại thứ nhất này nhờ sử dụng giao thức truyền thông RCS. Theo cách này, thiết bị truyền thông tin nhắn 100 chọn tin nhắn mà nó tuân thủ theo giao thức truyền thông này. Lưu ý rằng trong trường hợp không tin nhắn nào trong số một hoặc nhiều tin nhắn được chấp nhận bởi thiết bị truyền thông tin nhắn 100 tuân thủ theo giao thức truyền thông định trước, thiết bị truyền thông tin nhắn 100 có thể sinh ra tin nhắn mà nó tuân thủ theo giao thức truyền thông định trước này từ một hoặc nhiều tin nhắn này bằng cách sử dụng một thuật toán định trước. Thuật toán định trước này, theo cách được mong đợi, được chỉ định trước bởi thiết bị khách hàng 150.

Thêm vào đó, thiết bị truyền thông tin nhắn 100 có thể nhận tin nhắn trả lại, thông báo đến nơi, thông báo mở, và dạng tương tự từ các thiết bị đầu cuối truyền thông 170 qua các thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 và chuyển chúng đến thiết bị khách hàng 150.

Kết nối giữa thiết bị truyền thông tin nhắn 100 và thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160, theo cách được mong đợi, là kết nối trực tiếp sử dụng API được xác định bởi mỗi nhà cung cấp truyền thông.

Việc sử dụng cấu hình được minh họa trên Fig.1 khiến cho có thể thực hiện hoạt động truyền thông tin nhắn giữa thiết bị khách hàng 150, dưới sự quản lý của

khách hàng, và các thiết bị đầu cuối truyền thông 170, của nhiều người dùng, qua thiết bị truyền thông tin nhắn 100. Lưu ý rằng trong phương án này, tổ hợp của thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 và một giao thức truyền thông nhắm đến các số điện thoại của các thiết bị đầu cuối truyền thông 170 hoặc các địa chỉ đi kèm với các số điện thoại này, theo cách được mong đợi, được dùng sao cho có thể truyền tin nhắn có xác suất đến đích cao, tỷ lệ mở tin nhắn cao, và khả năng chỉ định đối tác truyền thông cao. Hoặc tổ hợp của thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 này và một giao thức truyền thông có thể được chọn với việc xem xét đến một tiêu chuẩn đánh giá khác (chi phí truyền thông thấp hoặc dạng tương tự).

Tin nhắn

Tin nhắn cần được chuyển là tin nhắn có thể chứa các ký tự. Điều đó có nghĩa là, tin nhắn có thể là thứ được gọi là văn bản đa dạng thức, văn bản này có thể chứa ảnh, âm thanh, tệp tin, và loại tương tự ngoài các ký tự. Tin nhắn này có thể là tin nhắn chỉ chứa ảnh hoặc tệp tin mà không chứa văn bản.

Thêm vào đó, hoạt động truyền thông tin nhắn này có thể không chỉ là hoạt động truyền thông tin nhắn một chiều mà nó được truyền từ thiết bị khách hàng 150 đến các thiết bị đầu cuối truyền thông 170, mà có thể còn là hoạt động truyền thông tin nhắn hai chiều giữa thiết bị khách hàng 150 và các thiết bị đầu cuối truyền thông 170. Như được mô tả sau đây, chatbot (máy trò chuyện) 142 có thể tự động trả lại tin nhắn phản hồi để phản hồi lại tin nhắn từ thiết bị đầu cuối truyền thông 170.

Hoạt động của thiết bị truyền thông tin nhắn 100 sẽ được mô tả chi tiết hơn với tham chiếu đến Fig.1.

Phương pháp truyền tin nhắn

Đơn vị chấp nhận 110 chấp nhận một hoặc nhiều tin nhắn và một số điện thoại hoặc một địa chỉ đi kèm với số điện thoại này mà một hoặc nhiều tin nhắn này cần được truyền đến đó, từ thiết bị khách hàng 150.

Một hoặc nhiều tin nhắn này chỉ tập hợp tin nhắn cần được truyền đến các số

điện thoại hoặc các địa chỉ đi kèm với các số điện thoại này như đã được minh họa. Ví dụ, trong trường hợp mà các tin nhắn được truyền đến các thiết bị đầu cuối truyền thông 170 nhờ sử dụng giao thức truyền thông SMS, các tin nhắn chỉ gồm một số lượng ký tự định trước hoặc ít hơn được chuẩn bị để làm các tin nhắn này. Thêm vào đó, trong trường hợp mà các tin nhắn được truyền đến các thiết bị đầu cuối truyền thông 170 nhờ sử dụng giao thức truyền thông RCS, các tin nhắn không bị giới hạn ở văn bản mà gồm loại được gọi là văn bản đa dạng thức chứa văn bản, ảnh, và loại tương tự được chuẩn bị để làm các tin nhắn này. Nếu khách hàng đã biết trước rằng các tin nhắn, cần được truyền đến tất cả các số điện thoại hoặc các địa chỉ đi kèm với các số điện thoại này, được truyền nhờ sử dụng một giao thức truyền thông định trước duy nhất, các tin nhắn mà đơn vị chấp nhận 110 chấp nhận từ thiết bị khách hàng có thể là một tin nhắn duy nhất (hoặc một định dạng định trước duy nhất) mà nó tuân thủ theo giao thức truyền thông định trước duy nhất này. Tuy nhiên, tồn tại nhiều giao thức truyền thông để truyền các tin nhắn chẳng hạn như SMS và RCS. Do đó, trong thực tế, có trường hợp trong đó không thể chỉ định trước một giao thức truyền thông cho các tin nhắn cần được truyền đến các thiết bị đầu cuối truyền thông 170 do sự đa dạng của các cấu hình truyền thông tin nhắn. Giả sử trường hợp trong đó các định dạng của các tin nhắn là khác nhau tùy thuộc vào các giao thức truyền thông tương ứng. Do đó, các tin nhắn mà đơn vị chấp nhận 110 chấp nhận từ thiết bị khách hàng 150, theo cách được mong đợi, là một hoặc nhiều tin nhắn được sinh ra ở nhiều loại định dạng mà chúng tuân thủ theo các giao thức truyền thông có thể được giả sử.

Lưu ý rằng, ví dụ, trong trường hợp khi không tin nhắn nào, trong số một hoặc nhiều tin nhắn mà đơn vị chấp nhận 110 chấp nhận từ thiết bị khách hàng 150, tuân thủ theo giao thức truyền thông được chọn, được truyền đến thiết bị đầu cuối truyền thông 170, một hoặc nhiều tin nhắn này có thể được chuyển đổi thành các tin nhắn mà chúng tuân thủ theo giao thức truyền thông này bởi đơn vị xuất tin nhắn 116 như

được mô tả sau đây. Ví dụ, giả sử trường hợp trong đó đơn vị chấp nhận 110 đã chấp nhận chỉ một loại tin nhắn văn bản đa dạng thức được chuẩn bị cho RCS và các tin nhắn này cần được truyền đến các thiết bị đầu cuối truyền thông 170 nhờ sử dụng giao thức truyền thông SMS. Trong trường hợp này, các tin nhắn văn bản đa dạng thức này, theo cách được mong đợi, được chuyển đổi thành các tin nhắn chỉ gồm văn bản bởi đơn vị xuất tin nhắn 116 sao cho văn bản đa dạng thức này tuân thủ theo giao thức truyền thông SMS. Để làm phương pháp chuyển đổi, đơn vị xuất tin nhắn 116 có thể tách chỉ phần văn bản từ văn bản đa dạng thức ra để sinh ra tin nhắn cho SMS. Hoặc đơn vị xuất tin nhắn 116 có thể sinh ra, ví dụ, tệp tin theo HTML từ văn bản đa dạng thức này. Một tin nhắn chỉ gồm các ký tự có thể được sinh ra sao cho URL của tệp tin được sinh ra này được chèn vào tin nhắn cho SMS này. Theo cách được mong đợi, việc phương pháp sinh ra tin nhắn nào được dùng được chỉ định trước bởi khách hàng. Đơn vị xuất tin nhắn 116 có thể được tạo cấu hình để sinh ra các tin nhắn tuân thủ theo giao thức truyền thông cần được dùng dựa trên phương pháp sinh ra tin nhắn được chỉ định trước bởi khách hàng này.

Trong trường hợp mà đơn vị chấp nhận 110 đã chấp nhận nhiều tin nhắn tương ứng với các giao thức truyền thông tương ứng từ thiết bị khách hàng 150, đơn vị xuất tin nhắn 116 có thể xuất ra một tin nhắn tuân thủ theo một giao thức truyền thông cần được dùng từ trong số nhiều tin nhắn này. Trong trường hợp mà đơn vị chấp nhận 110 đã chấp nhận nhiều tin nhắn từ thiết bị khách hàng 150, theo cách được mong đợi, đơn vị chấp nhận 110 cũng chấp nhận thông tin liên quan đến việc liệu mỗi tin nhắn trong số nhiều tin nhắn này tương ứng với giao thức truyền thông nào. Lưu ý rằng kể cả trong trường hợp đơn vị chấp nhận đã chấp nhận nhiều tin nhắn, nếu không tin nhắn nào trong số nhiều tin nhắn này tuân thủ theo giao thức truyền thông được chọn, đơn vị xuất tin nhắn 116, theo cách được mong đợi, tạo ra tin nhắn tuân thủ theo giao thức truyền thông được chọn từ nhiều tin nhắn này. Cũng trong trường hợp này, đơn vị chấp nhận 110, theo cách được mong đợi, chấp nhận

từ trước phương pháp sinh ra tin nhắn từ thiết bị khách hàng. Trong trường hợp mà đơn vị xuất tin nhắn 116 không thể tạo ra tin nhắn tuân thủ theo một giao thức truyền thông cụ thể, đơn vị yêu cầu truyền 118 không cần phải truyền yêu cầu truyền, đối với các tin nhắn đến thiết bị đầu cuối truyền thông 170 đang sử dụng giao thức truyền thông này, đến các thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160.

Theo cách này, đơn vị chấp nhận 110 truyền tin nhắn tuân thủ theo giao thức truyền thông được chọn đến đơn vị yêu cầu truyền 118 bằng cách phối hợp với đơn vị xuất tin nhắn 116 và loại tương tự. Lưu ý rằng hoạt động của đơn vị yêu cầu truyền 118 sẽ được mô tả sau đây.

Việc định danh người dùng khi người dùng thu được số điện thoại

Trong phương án này, tiền đề là hoạt động truyền thông tin nhắn, mà xác suất đến đích, tỷ lệ mở tin nhắn, khả năng chỉ định đối tác truyền thông, và loại tương tự của nó là cao, được sử dụng. Do đó, tiền đề là địa chỉ thư thông thường, mà người dùng có thể thiết lập hoặc thu được tùy ý, không được sử dụng. Lưu ý rằng trong trường hợp một địa chỉ thư cho phép hoạt động truyền thông tin nhắn, mà xác suất đến đích, tỷ lệ mở tin nhắn, đối tác truyền thông, và loại tương tự của nó là cao, có thể được đảm bảo giống như một số điện thoại, địa chỉ thư này có thể được sử dụng. Ví dụ, một ví dụ của điều này bao gồm địa chỉ thư mà nhà mạng truyền thông di động cung cấp cho người dùng đi kèm với một số điện thoại.

Như đã nêu, hoạt động truyền thông tin nhắn, mà xác suất đến đích, tỷ lệ mở tin nhắn, đối tác truyền thông, và loại tương tự của nó là cao, bao gồm hoạt động truyền thông tin nhắn sử dụng số điện thoại làm đích. Để người dùng thu được một số điện thoại, trong trường hợp điện thoại tế bào, người dùng này cần thu được SIM mà số điện thoại này được cấp phát cho SIM đó. Sau đó, người dùng này cần trả phí sử dụng hoạt động truyền thông. Vì lý do này, người dùng thường được yêu cầu cung cấp tài liệu xác thực người dùng đó chẳng hạn như giấy phép lái xe hoặc hộ chiếu. Cũng với việc thu được SIM trả trước được bán ở các sân bay và những nơi

tương tự, trong trường hợp SIM này có chức năng cuộc gọi thoại, cách làm chung đó là người dùng cần tự xác định danh tính bằng hộ chiếu hoặc loại tương tự.

Lưu ý rằng tại Nhật Bản, khi người dùng thu được SIM dành riêng cho hoạt động truyền thông dữ liệu với chức năng SMS, người dùng không cần tự xác định danh tính. Với việc thu được các số điện thoại, việc người dùng có cần tự xác định danh tính hay không thay đổi tùy thuộc vào việc liệu các số điện thoại đó có chức năng cuộc gọi thoại hay không. Nhu cầu tự xác định danh tính cũng thay đổi tùy thuộc vào việc liệu các số điện thoại này có phải là các số điện thoại của các điện thoại Internet sử dụng các giao thức truyền thông chẳng hạn như SIP hay không.

Thêm vào đó, việc liệu có bắt buộc phải tự xác định danh tính thì mới thu được các số điện thoại hay không cũng thay đổi tùy thuộc vào các hệ thống luật pháp của các nước cấp phát các số điện thoại này. Lưu ý rằng tại hầu hết các nước, có thể xác nhận việc liệu một số điện thoại đã được thu lấy hay chưa qua việc xác định danh tính anh ta/cô ta, bằng cách thu thông tin được tiết lộ bởi cơ quan có thẩm quyền của nhà nước hoặc cơ quan tương tự của quốc gia đã cấp phát số điện thoại đó.

Điều đó có nghĩa là, mức độ uy tín của việc xác thực bản thân anh ta/cô ta thay đổi tùy thuộc vào số điện thoại, và mức độ đó có thể được giả định từ thông tin được tiết lộ trong hầu hết các trường hợp. Do đó, có thể cung cấp cho khách hàng thông tin về mức độ xác thực của bản thân anh ta/cô ta đối với mỗi số điện thoại trong hầu hết các trường hợp. Trong trường hợp khách hàng muốn biết thông tin như vậy, chẳng hạn, có thể ghi nhận thông tin này trong nhật ký 130, sẽ được mô tả sau đây, và cung cấp cho khách hàng thông tin này cùng với kết quả của hoạt động truyền thông.

Việc chọn các thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160

Tiếp theo, việc chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160, trong trường hợp hoạt động truyền thông tin nhắn được hoàn thành bằng thiết bị đầu cuối truyền thông 170 tương ứng với một số điện thoại hoặc một địa chỉ đi kèm với số điện thoại này,

sẽ được mô tả.

Nhà cung cấp truyền thông (nhà mạng viễn thông) ban đầu ở thời điểm khi số điện thoại được cấp phát có thể được xác định bởi việc thu thông tin được tiết lộ bởi cơ quan có thẩm quyền của nhà nước hoặc cơ quan tương tự đã cấp phát số điện thoại đó. Tuy nhiên, khi người dùng dùng dịch vụ MNP (Mobile Number Portability - tính khả chuyển của số di động), nhà cung cấp truyền thông (nhà điều hành mạng) quản lý số điện thoại đôi khi đã thay đổi. Trong trường hợp này, nhà mạng truyền thông đôi khi là giống nhau. Hơn nữa, kể cả trong trường hợp mà nhà cung cấp truyền thông không thay đổi, giao thức truyền thông mà bằng giao thức này các tin nhắn có thể được truyền thông đôi khi cũng thay đổi do sự thay đổi thiết bị đầu cuối truyền thông, việc cài đặt phần mềm truyền thông trên thiết bị đầu cuối truyền thông, hoặc việc xóa phần mềm. Thêm vào đó, cũng tồn tại các thiết bị đầu cuối truyền thông mà chúng có thể sử dụng các dịch vụ truyền thông tin nhắn chẳng hạn như SNS.

Nhật ký 130, theo cách được mong đợi, lưu trữ thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 và giao thức truyền thông đã thành công trong hoạt động truyền thông tin nhắn trong quá khứ. Lưu ý rằng nhật ký 130 có thể lưu trữ một thành phần trong số thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 hoặc giao thức truyền thông mà nó đã thành công trong hoạt động truyền thông tin nhắn trong quá khứ. Thêm vào đó, trong trường hợp hoạt động truyền thông hiện tại thất bại mặc dù sử dụng thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 và giao thức truyền thông mà chúng đã thành công trong hoạt động truyền thông tin nhắn trong quá khứ, tồn tại mong muốn xóa mục nhập tương ứng hoặc ghi nhận thực tế rằng hoạt động truyền thông này đã thất bại trong nhật ký 130. Theo cách được mong đợi, đơn vị chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông 112 trước hết tìm kiếm nhật ký 130 này để tìm số điện thoại của đích. Sau đó, trong trường hợp mà số điện thoại này hoặc địa chỉ đi kèm với số điện thoại này, mà chúng đã thành công trong hoạt động truyền thông tin nhắn trong quá khứ, được tìm

thấy, theo cách được mong đợi, đơn vị chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông 112 chỉ định thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 bằng cách sử dụng kết quả được tìm thấy này, và cung cấp cho đơn vị yêu cầu truyền 118 thông tin về thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 và giao thức truyền thông này. Điều này khiến cho có thể giảm tần suất lặp lại việc thử sai, về tổ hợp của thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 và giao thức truyền thông mà chúng sẽ thành công trong hoạt động truyền thông.

Đơn vị yêu cầu truyền 118 yêu cầu thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 tương ứng truyền tin nhắn có thể áp dụng được đến thiết bị đầu cuối truyền thông 170, bằng cách gán địa chỉ cho tin nhắn đến số điện thoại hoặc địa chỉ đi kèm với số điện thoại này, dựa trên thông tin về thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 được cho bởi đơn vị chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông 112 và thông tin về giao thức truyền thông được cho bởi đơn vị chọn giao thức truyền thông 114. Lưu ý rằng trong trường hợp thông tin về thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 sẵn sàng và thông tin về giao thức truyền thông được áp dụng là đã biết từ trước dựa trên thông tin của MNP và loại tương tự, theo cách được mong đợi, đơn vị điều khiển ghi nhận 122 lưu trữ thông tin này trong nhật ký 130 từ trước.

Trong trường hợp mà địa chỉ đi kèm với số điện thoại là địa chỉ thư, đơn vị yêu cầu truyền 118 có thể truyền tin nhắn nhờ sử dụng địa chỉ thư này qua Internet mà không phát hành yêu cầu truyền đến thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160.

DB thứ tự ưu tiên 132 có thể lưu trữ thông tin về việc thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 và giao thức truyền thông nào được chọn với ưu tiên, theo lệnh từ thiết bị khách hàng 150. Ví dụ, việc sử dụng DB thứ tự ưu tiên 132 bao gồm các mẫu dạng (Patterns) được mô tả dưới đây. Việc mẫu dạng nào trong số các mẫu dạng được mô tả dưới đây được sử dụng có thể được ra lệnh cho đơn vị chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông 112 từ thiết bị khách hàng 150 và được lưu trữ từ trước dựa trên chính sách của khách hàng.

Lưu ý rằng các mẫu dạng được mô tả dưới đây là các ví dụ, và người có hiểu

biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể áp dụng các mẫu dạng có các biến thể khác với việc tham khảo đến các mẫu dạng được mô tả dưới đây.

(Mẫu dạng 1) Mẫu dạng trong đó thứ tự của việc chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160, được lưu trữ trong DB thứ tự ưu tiên 132, được trao ưu tiên cao hơn thứ tự của việc chọn giao thức truyền thông, trong đó bản ghi của nhật ký 130 bị bỏ qua, hoặc, ví dụ, trong trường hợp mà tất cả các tổ hợp của các giao thức truyền thông cần được sử dụng trong thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 ban đầu được chọn dựa trên DB thứ tự ưu tiên 132, đều đã thất bại, bản ghi của nhật ký 130 được tìm kiếm, và nếu bản ghi này được tìm thấy, thông tin của bản ghi này được sử dụng.

Mẫu dạng này khiến cho có thể sử dụng thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 được mong muốn nhất với ưu tiên và có thể sử dụng nhật ký 130 khi thích hợp, do đó làm giảm một cách hiệu quả số lần thử sai.

(Mẫu dạng 2) Mẫu dạng trong đó thứ tự của việc chọn giao thức truyền thông được lưu trữ trong DB thứ tự ưu tiên 132 được trao ưu tiên cao hơn thứ tự của việc chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160, trong đó trong trường hợp mà đích được tìm thấy trong nhật ký 130, nếu giao thức truyền thông, được dùng bởi đích được tìm thấy như vậy, trùng với giao thức truyền thông được chọn, thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 được tìm thấy như vậy, được chọn với ưu tiên không phụ thuộc vào thứ tự của việc chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 này trong DB thứ tự ưu tiên 132.

Mẫu dạng này khiến cho có thể làm giảm một cách hiệu quả số lần thử sai trong việc chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 khi giao thức truyền thông được mong muốn được chọn.

(Mẫu dạng 3) Mẫu dạng trong đó nội dung được ghi nhận trong nhật ký 130 được trao ưu tiên cao hơn thông tin được lưu trữ trong DB thứ tự ưu tiên 132, trong đó nếu đích được tìm thấy trong nhật ký 130, tổ hợp của thiết bị nhà cung cấp truyền

thông 160 và giao thức truyền thông được dùng bởi đích được tìm thấy như vậy được chọn với ưu tiên, và một mẫu dạng bất kỳ trong số các mẫu dạng sau đây được sử dụng.

(Mẫu dạng 3-1) Mẫu dạng trong đó trong trường hợp mà không có kết quả được tìm thấy trong nhật ký 130 hoặc hoạt động truyền thông đã thất bại trong tổ hợp đã được mô tả trên đây, thứ tự của việc chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 được lưu trữ trong DB thứ tự ưu tiên 132 được trao ưu tiên cao hơn thứ tự của việc chọn giao thức truyền thông.

Mẫu dạng này khiến cho có thể làm giảm một cách hiệu quả số lần thử sai vì thông tin trong nhật ký 130 có thể được sử dụng, và cũng khiến cho có thể trao ưu tiên cho thứ tự của việc chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160.

(Mẫu dạng 3-2) Mẫu dạng trong đó trong trường hợp mà không có kết quả được tìm thấy trong nhật ký 130 hoặc hoạt động truyền thông đã thất bại trong tổ hợp đã được mô tả trên đây, thứ tự của việc chọn giao thức truyền thông được lưu trữ trong DB thứ tự ưu tiên 132 được trao ưu tiên cao hơn thứ tự của việc chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160.

Mẫu dạng này khiến cho có thể làm giảm một cách hiệu quả số lần thử sai vì thông tin trong nhật ký 130 có thể được sử dụng, và cũng khiến cho có thể trao ưu tiên cho thứ tự của việc chọn giao thức truyền thông.

Ví dụ cụ thể về mỗi mẫu dạng trong số các mẫu dạng đã được mô tả trên đây được thể hiện dưới đây.

Ví dụ về mẫu dạng 1

Ví dụ, trên Fig.1, có khả năng là nhiều giao thức truyền thông, cụ thể là, hoạt động truyền thông sử dụng giao thức truyền thông 191 của thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160a và hoạt động truyền thông sử dụng giao thức truyền thông 193 của thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160b, tồn tại cho thiết bị đầu cuối truyền thông 170a. Trong tình huống như vậy, giả sử trường hợp trong đó, ví dụ, thiết bị

nhà cung cấp truyền thông 160a hỗ trợ giao thức truyền thông tin nhắn liên quan tới SNS và thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160b hỗ trợ giao thức truyền thông với SMS hoặc RCS.

Khi đó, giả sử trường hợp trong đó thực tế rằng giao thức truyền thông tin nhắn liên quan tới SNS này, mà nó đã thành công trong hoạt động truyền thông giữa thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160a và thiết bị đầu cuối truyền thông 170a trong quá khứ, được ghi nhận trong nhật ký 130, và cấu hình, trong đó thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160b được chọn với ưu tiên cao hơn thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160a và RCS được chọn với ưu tiên cao hơn SMS để làm giao thức truyền thông, được lưu trữ trong DB thứ tự ưu tiên 132.

Trong trường hợp này, đơn vị chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông 112 trước hết chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160b được lưu trữ để được trao ưu tiên trong DB thứ tự ưu tiên 132 không phụ thuộc vào sự tồn tại của thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160a được lưu trữ trong nhật ký 130. Sau đó, đơn vị chọn giao thức truyền thông 114 chọn giao thức truyền thông RCS.

Ví dụ về mẫu dạng 2

Ví dụ, trường hợp trong đó thiết bị khách hàng 150 đã ra lệnh rằng hoạt động truyền thông tin nhắn RCS được mong muốn, như được cho để làm ví dụ.

Trong trường hợp này, thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 mà nó hỗ trợ giao thức truyền thông tin nhắn RCS được trao ưu tiên. Về việc thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 nào được chọn, nếu có kết quả được tìm thấy trong nhật ký 130 và giao thức truyền thông của thông tin được tìm thấy như vậy là giao thức truyền thông RCS, thông tin về thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 được tìm thấy trong nhật ký 130 được trao ưu tiên. Nếu không tìm thấy trong nhật ký 130, thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 có thể được chọn dựa trên thông tin về thứ tự của việc chọn trong DB thứ tự ưu tiên 132.

Ví dụ về mẫu dạng 3-1

Nếu đích được tìm thấy trong nhật ký 130, thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 và giao thức truyền thông, mà chúng đã thành công trong hoạt động truyền thông đến đích được tìm thấy như vậy, trong quá khứ, được chọn. Trong trường hợp trong đó không đích nào được tìm thấy để làm kết quả của việc tìm kiếm nhật ký 130, thứ tự của việc chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160, được lưu trữ trong DB thứ tự ưu tiên 132, được trao ưu tiên để chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160. Sau đó, đối với thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 được chọn như vậy, giao thức truyền thông được chọn theo thứ tự của việc chọn giao thức truyền thông được lưu trữ trong DB thứ tự ưu tiên 132.

Lưu ý rằng ví dụ về mẫu dạng 3-2 được lược bỏ vì người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật có thể giả định được ví dụ này từ ví dụ của mẫu dạng 3-1.

Lưu ý bổ sung về đơn vị chọn giao thức truyền thông 114

Đơn vị chọn giao thức truyền thông 114 chọn giao thức truyền thông cho tin nhắn mà nó có thể được truyền thông bởi thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160. Đơn vị chọn giao thức truyền thông 114 truyền giao thức truyền thông được chọn như vậy đến đơn vị yêu cầu truyền 118. Đơn vị yêu cầu truyền 118 truyền yêu cầu truyền chứa tin nhắn từ đơn vị xuất tin nhắn 116 và giao thức truyền thông để truyền tin nhắn này với giao thức truyền thông đó, đến thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 được chọn bởi đơn vị chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông 112. Theo cách được mong đợi, đơn vị yêu cầu truyền 118 và thiết bị nhà cung cấp truyền thông 116 được kết nối trực tiếp nhờ sử dụng API được định ra bởi các nhà cung cấp truyền thông tương ứng.

Các giao thức truyền thông giữa các thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 và các thiết bị đầu cuối truyền thông 170 ví dụ bao gồm các giao thức truyền thông để truyền SMS, MMS, RCS, và loại tương tự, các giao thức truyền thông tin nhắn duy nhất đi kèm với SNS, và loại tương tự.

Như đã nêu, đơn vị chọn giao thức truyền thông 114 có thể được tạo cấu hình để chọn giao thức truyền thông mà nó đã thành công trong hoạt động truyền trong quá khứ, trong nhật ký 130. Hoặc đơn vị chọn giao thức truyền thông 114 có thể chọn giao thức truyền thông được trao ưu tiên, dựa trên các thứ tự ưu tiên được lưu trữ trong DB thứ tự ưu tiên 132. Hoặc trong trường hợp mà thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 đã được chọn, một trong số các giao thức truyền thông mà thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 này hỗ trợ được chọn. Việc giao thức truyền thông nào được trao ưu tiên có thể được xác định bằng việc trao ưu tiên cho thông tin trong DB thứ tự ưu tiên 132 hoặc nhật ký 130.

Lưu ý rằng trong trường hợp một thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 nhất định đã được chọn, giao thức truyền thông bất kỳ mà thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 này không hỗ trợ không nên được chọn. Để đạt được mục đích này, theo cách được mong đợi, bảng tương ứng về các giao thức truyền thông được hỗ trợ bởi mỗi thiết bị trong số các thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 được lưu trữ trong DB thứ tự ưu tiên 132.

Việc điều khiển bản ghi trong nhật ký 130

Đơn vị điều khiển ghi nhận 122 điều khiển thông tin được ghi nhận trong nhật ký 130.

Đơn vị xác định 124 có thể xác định việc liệu hoạt động truyền tin nhắn có thành công hay không, từ thông tin từ đơn vị yêu cầu truyền 118 và thông tin từ đơn vị tiếp nhận 180 về việc liệu hoạt động truyền đã thành công hay thất bại. Đơn vị điều khiển ghi nhận 122 thực hiện điều khiển việc ghi nhận tổ hợp của số điện thoại hoặc địa chỉ đi kèm với số điện thoại này mà nó đã được xác định là thành công trong hoạt động truyền thông tin nhắn bởi đơn vị xác định 124, thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160, và giao thức truyền thông, ít nhất là vào nhật ký 130. Lưu ý rằng trong trường hợp mà hoạt động truyền thông đã thành công qua nhiều đường truyền thông, các tổ hợp của nhiều thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 và nhiều giao

thức truyền thông này có thể được ghi nhận trong nhật ký 130 cho cùng số điện thoại hoặc địa chỉ đi kèm với số điện thoại này.

Việc sử dụng thông tin trong nhật ký 130 khiến cho đơn vị yêu cầu truyền 118 có thể chỉ định một giao thức truyền thông có xác suất thành công cao trong hoạt động truyền thông tin nhắn cho thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 có xác suất thành công cao trong hoạt động truyền thông tin nhắn, để yêu cầu truyền một tin nhắn được gán địa chỉ đến số điện thoại hoặc địa chỉ đi kèm với số điện thoại này.

Trò chuyện

Chatbot 142 có chức năng tự động trả lời các tin nhắn từ các thiết bị đầu cuối truyền thông 170 để đạt được việc trao đổi nhiều tin nhắn với các người dùng của các thiết bị đầu cuối truyền thông 170 thay cho nhà điều hành. Ví dụ, trong hoạt động truyền thông tin nhắn chẳng hạn như SMS, MMS, hoặc RCS, chatbot 142 có chức năng trò chuyện bằng các tin nhắn tương ứng. Tồn tại mong muốn triển khai AI (không được thể hiện) trong chatbot này để khiến cho chatbot học từ trước cuộc trò chuyện thực sự được thực hiện giữa nhà điều hành và các người dùng. Chatbot 142 có thể trò chuyện với các người dùng của các thiết bị đầu cuối truyền thông 170 thay cho nhà điều hành nhờ sử dụng dữ liệu học được. Chatbot này sinh ra tin nhắn phản hồi cho cuộc trò chuyện dựa trên thông tin và loại tương tự từ đơn vị chấp nhận 110, đơn vị tiếp nhận 180, và nhật ký 130 và chuyển tiếp tin nhắn phản hồi được sinh ra đến đơn vị chấp nhận 110, qua đó cung cấp tin nhắn phản hồi đến đơn vị yêu cầu truyền 118.

Lưu ý rằng chatbot 152 có thể được triển khai trong thiết bị khách hàng 150. Việc biến đổi thiết bị truyền thông tin nhắn 100

Thiết bị truyền thông tin nhắn 100 có thể đạt được các biến đổi như được mô tả dưới đây, ví dụ, dựa trên lệnh từ thiết bị khách hàng 150.

(Biến đổi 1) (Biến đổi mà nó trao ưu tiên cho hoạt động truyền thông tin nhắn trong RCS)

Giả sử trường hợp trong đó khách hàng mong muốn truyền văn bản đa dạng thức chứa ảnh hoặc loại tương tự đến các thiết bị đầu cuối truyền thông của nhiều người dùng nhờ sử dụng RCS. Tuy nhiên, để nhận tin nhắn RCS, ứng dụng hỗ trợ RCS cần phải được cài đặt trong thiết bị đầu cuối truyền thông 170 của người dùng. Thêm vào đó, việc này còn đặt trên tiền đề là thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 cũng hỗ trợ giao thức truyền thông RCS. Khi đó, đơn vị chấp nhận 110 chấp nhận các số điện thoại của nhiều đích truyền này và tin nhắn SMS cần được truyền đến thiết bị đầu cuối truyền thông mà tin nhắn RCS đến thiết bị này đã được truyền thất bại, bên cạnh tin nhắn RCS từ thiết bị khách hàng 150.

Trong trường hợp của biến đổi này, đơn vị chọn giao thức truyền thông 114 trước hết chọn giao thức truyền thông để chuyển RCS với ưu tiên. Ví dụ, giả sử trường hợp nhật ký 130 đã được tìm kiếm để tìm số điện thoại này để nhận ra rằng số điện thoại này là số điện thoại đã thành công trong hoạt động truyền thông tin nhắn SMS trong quá khứ. Cũng trong trường hợp này, vì việc chọn giao thức truyền thông RCS với ưu tiên được lưu trữ trong DB thứ tự ưu tiên 132, đơn vị chọn giao thức truyền thông 114 chọn giao thức truyền thông RCS và chuyển tiếp giao thức truyền thông RCS đến đơn vị yêu cầu truyền 118 kể cả khi đơn vị chọn giao thức truyền thông 114 đã có thể thu được thông tin về giao thức truyền thông SMS từ nhật ký 130. Nếu thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 thu được từ nhật ký 130 hỗ trợ RCS, đơn vị chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông 112 chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 này và chuyển tiếp thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 này cho đơn vị yêu cầu truyền 118. Đơn vị xuất tin nhắn chuyển tiếp tin nhắn RCS đến đơn vị yêu cầu truyền 118.

Đơn vị yêu cầu truyền 118 yêu cầu thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 được chọn truyền tin nhắn RCS, sử dụng giao thức truyền thông RCS. Trong trường hợp thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 được chọn như vậy truyền tin nhắn RCS thành công, đơn vị tiếp nhận 180 nhận thông tin rằng hoạt động truyền này đã thành

công. Trong trường hợp thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 được chọn như vậy truyền tin nhắn RCS thất bại, đơn vị tiếp nhận 180 nhận thông tin rằng hoạt động truyền này đã thất bại.

Trong trường hợp hoạt động truyền tin nhắn RCS này đã thành công, đơn vị điều khiển ghi nhận 122 ghi nhận thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 này và giao thức truyền thông tin nhắn RCS này vào trong nhật ký 130 đi kèm với số điện thoại này hoặc địa chỉ đi kèm với số điện thoại này.

Trong trường hợp hoạt động truyền tin nhắn RCS đã thất bại, nếu có mục nhập trong đó hoạt động truyền đã thành công trong quá khứ liên quan đến tổ hợp này của thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 này và giao thức truyền thông RCS với số điện thoại này hoặc địa chỉ đi kèm với số điện thoại này, mục nhập này bị xóa hoặc bị làm mất hiệu lực. Đơn vị điều khiển ghi nhận 122 có thể tạm thời ghi nhận thực tế rằng hoạt động truyền đã thất bại với tổ hợp nhà cung cấp truyền thông 160 này và giao thức truyền thông tin nhắn RCS này vào trong nhật ký đi kèm với số điện thoại này hoặc địa chỉ đi kèm với số điện thoại này.

Dựa trên thông tin này trong nhật ký 130, đơn vị chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông 112 tìm kiếm DB thứ tự ưu tiên 132 để chọn một thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 khác để được chọn lần tới. Đơn vị yêu cầu truyền 118 yêu cầu thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 khác này truyền tin nhắn RCS đến cùng thiết bị đầu cuối truyền thông 170, sử dụng giao thức truyền thông RCS. Yêu cầu truyền tin nhắn RCS này từ đơn vị yêu cầu truyền 118 được tiếp tục cho đến khi hoạt động truyền tin nhắn RCS này thành công hoặc không còn tùy chọn nào đối với thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160.

Trong trường hợp không còn tùy chọn nào đối với thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 với tin nhắn RCS, ví dụ, SMS được chọn làm giao thức truyền thông dựa trên nội dung được lưu trữ trong DB thứ tự ưu tiên 132. Nếu có bản ghi rằng hoạt động truyền thông tin nhắn với SMS đã thành công trong nhật ký 130, đơn vị chọn

thiết bị nhà cung cấp truyền thông 112 chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160, mà nó đã thành công trong hoạt động truyền thông tin nhắn SMS, dựa trên bản ghi này và truyền điều này tới đơn vị yêu cầu truyền 118. Đơn vị yêu cầu truyền 118 yêu cầu thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 được chọn này truyền tin nhắn SMS từ đơn vị xuất tin nhắn 116 đến thiết bị đầu cuối truyền thông 170 của số điện thoại được chỉ định, sử dụng giao thức truyền thông SMS. Nếu hoạt động truyền tin nhắn SMS này đã thành công, đơn vị điều khiển ghi nhận 122 thực hiện điều khiển việc ghi nhận thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 này và giao thức truyền thông tin nhắn SMS này vào trong nhật ký 130 đi kèm với số điện thoại này hoặc địa chỉ đi kèm với số điện thoại này.

Yêu cầu truyền tin nhắn được phát hành bởi đơn vị yêu cầu truyền 118 cho đến khi hoạt động truyền thông tin nhắn thành công hoặc không còn tùy chọn nào đối với tổ hợp của thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 này và giao thức truyền thông.

(Biến đổi 2) (Biến đổi mà nó trao ưu tiên cho thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 cụ thể)

Ví dụ, giả sử trường hợp có thể làm giảm các chi phí đối với việc truyền thông các tin nhắn đến nhiều thiết bị đầu cuối truyền thông 170 bằng cách sử dụng hoạt động truyền thông tin nhắn với một thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 cụ thể càng nhiều càng tốt. Như ví dụ này, có trường hợp trong đó thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 cụ thể này cũng quản lý thiết bị truyền thông tin nhắn 100, và dạng tương tự. Trong trường hợp này, điều này có nghĩa là thiết bị truyền thông tin nhắn 100 và thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 cụ thể này nằm dưới sự quản lý của cùng một công ty. Vì lý do này, theo cách được mong đợi, đơn vị chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông 112 chọn, với ưu tiên, thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 dưới sự quản lý của cùng công ty này, nghĩa là không tốn chi phí. Lưu ý rằng trong trường hợp này, việc liệu hoạt động truyền thông tin nhắn bởi thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 dưới sự quản lý của cùng công ty này có thành công hay không tại

mỗi đích là có thể được dự đoán. Ví dụ, các số điện thoại hoặc các địa chỉ đi kèm với các số điện thoại này, mà thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 định trước có thể truyền các tin nhắn đến đó, có thể được ghi nhận trong nhật ký 130.

Đối với hoạt động truyền tin nhắn đến một số điện thoại hoặc một địa chỉ đi kèm với số điện thoại này, mà thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 định trước không thể truyền tin nhắn đến đó, đơn vị yêu cầu truyền 118 thi hành yêu cầu truyền tin nhắn bằng cách chọn cho đến cạn kiệt các tổ hợp của thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 này và giao thức truyền thông. Yêu cầu truyền tin nhắn này được lặp lại cho đến khi hoạt động truyền thông tin nhắn thành công hoặc không còn tổ hợp nào của thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 này và giao thức truyền thông.

Lưu ý rằng kể cả trong trường hợp thiết bị truyền thông tin nhắn 100 và thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 cụ thể này không cùng nằm sự quản lý của cùng một công ty, thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160, mà nó khiến cho có thể giảm phí truyền thông, có thể được chọn với ưu tiên bằng cách tạo nên cùng quy trình như được mô tả trên đây.

Cấu hình phần cứng

Fig.2 là sơ đồ cấu hình phần cứng của thiết bị truyền thông tin nhắn 100. Thiết bị truyền thông tin nhắn 100 bao gồm CPU 201, ROM 202, RAM 203, phần vận hành chính 205, phần đồng hồ 206, phần truyền thông 207, phần hiển thị 211, và phần điều khiển lưu trữ ngoài 212.

Thiết bị truyền thông tin nhắn 100 có khả năng vận hành với phần điều khiển lưu trữ ngoài 212 đọc chương trình được lưu trữ trong bộ nhớ 213. Chương trình này cũng có thể được lưu trữ trong ROM 201 và RAM 203. Thiết bị truyền thông tin nhắn 100 vận hành dưới sự quản lý của CPU 201, CPU này thực thi chương trình này.

Luồng vận hành

Fig.3 là lưu đồ minh họa tóm tắt ngắn gọn về các quy trình theo một phương

án. Các bước của luồng vận hành được bộc lộ trong bản mô tả này và các hình vẽ có thể được thực thi trong khi được thay thế về thứ tự miễn là không có mâu thuẫn. Thêm vào đó, nhiều bước có thể được thực thi cùng lúc. Mỗi bước có thể được hoàn thành bằng cách thực thi chương trình được lưu trữ trong bộ nhớ. Thêm vào đó, một số bước có thể được hoàn thành bởi hệ điều hành hoặc phần cứng.

Thêm vào đó, các luồng này là không loại trừ nhau và có thể được kết hợp miễn là không có mâu thuẫn.

Trong bước S302, số điện thoại hoặc địa chỉ đi kèm với số điện thoại này và một hoặc nhiều tin nhắn được chấp nhận từ thiết bị khách hàng 150. Một hoặc nhiều tin nhắn này tương ứng với các giao thức truyền thông tin nhắn tương ứng.

Bước S304 chỉ ra rằng quy trình này được lặp lại cho đến cạn kiệt cho một số điện thoại cụ thể hoặc một địa chỉ đi kèm với số điện thoại này giữa bước S304 và bước 314.

Trong bước S306, thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 được chọn.

Trong bước S308, giao thức truyền thông được chọn. Cấu hình của tin nhắn được chỉ ra bởi việc chọn giao thức truyền thông này.

Lưu ý rằng thứ tự của bước S306 và bước S308 có thể được đảo ngược. Thêm vào đó, có thể trước hết cố định việc chọn giao thức truyền thông và sau đó thi hành cho đến cạn kiệt việc chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160, hoặc trước hết cố định việc chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 và sau đó tiến hành cho đến cạn kiệt việc chọn giao thức truyền thông. Hơn nữa, trong trường hợp có kết quả được tìm thấy, là kết quả của việc tìm kiếm nhật ký 130, với một số điện thoại cụ thể hoặc một địa chỉ đi kèm với số điện thoại này, ít nhất một thành phần trong số thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 và giao thức truyền thông được ghi nhận trong mục nhập được tìm thấy như vậy có thể được chọn với ưu tiên.

Trong bước S310, tin nhắn được sinh ra và được xuất ra. Cấu hình của tin nhắn này phụ thuộc vào giao thức truyền thông được chọn.

Trong bước S312, yêu cầu truyền được tạo ra để yêu cầu thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 được chọn truyền tin nhắn đến số điện thoại cụ thể đã nêu hoặc địa chỉ đi kèm với số điện thoại này nhờ sử dụng giao thức được chọn.

Quy trình này sau đó kết thúc.

Fig.4 là lưu đồ minh họa chi tiết về quy trình theo một phương án. Quy trình này có thể được thực thi sau bước S312 trên Fig.3.

Trong bước S402, việc liệu hoạt động truyền tin nhắn có thành công hay không được kiểm tra. Nếu kết quả kiểm tra là đúng (YES), quy trình sẽ tiến hành bước S404. Nếu kết quả kiểm tra là sai (NO), quy trình có thể kết thúc. Lưu ý rằng trong trường hợp kết quả kiểm tra là sai, nếu có mục nhập tương ứng trong nhật ký 130, mục nhập này có thể được xóa, hoặc quy trình thiết lập cờ chỉ ra rằng nó không có hiệu lực, hoặc dạng tương tự có thể được thực hiện.

Trong bước S404, thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 và giao thức truyền thông khi hoạt động truyền tin nhắn đã thành công ít nhất được ghi nhận vào nhật ký 130 đi kèm với số điện thoại hoặc một địa chỉ đi kèm với số điện thoại này. Lưu ý rằng một thành phần trong số thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 và giao thức truyền thông này khi hoạt động truyền tin nhắn đã thành công có thể được ghi nhận đi kèm với số điện thoại này hoặc một địa chỉ đi kèm với số điện thoại này.

Quy trình này sau đó kết thúc.

Fig.5A và Fig.5B là các lưu đồ minh họa các chi tiết về các quy trình theo một phương án. Fig.5A có thể được thực thi trong bước S306 trên Fig.3. Fig.5B có thể được thực thi trong bước S308 trên Fig.3.

Quy trình của Fig.5A sẽ được mô tả dưới đây.

Trong bước S502, việc liệu một số điện thoại hoặc một địa chỉ đi kèm với số điện thoại này có được tìm thấy trong việc tìm kiếm nhật ký 130 hay không được kiểm tra.

Nếu kết quả kiểm tra là đúng (YES), quy trình sẽ tiến hành bước S504. Nếu

kết quả kiểm tra là sai (NO), quy trình kết thúc.

Trong bước S504, thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160, tương ứng với số điện thoại này hoặc một địa chỉ đi kèm với số điện thoại này, mà nó đã được tìm thấy, được chọn. Lưu ý rằng như đã nêu, trong trường hợp thứ tự của việc lựa chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 cụ thể được trao ưu tiên, quy trình này của bước S504 có thể được bỏ qua và thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 này có thể được chọn dựa trên thứ tự định trước của việc lựa chọn đã nêu.

Quy trình này sau đó kết thúc.

Quy trình của Fig.5B sẽ được mô tả dưới đây.

Trong bước S512, việc liệu một số điện thoại hoặc một địa chỉ đi kèm với số điện thoại này có được tìm thấy trong việc tìm kiếm nhật ký 130 hay không được kiểm tra.

Nếu kết quả kiểm tra là đúng (YES), quy trình sẽ tiến hành bước S514. Nếu kết quả kiểm tra là sai (NO), quy trình kết thúc.

Trong bước S514, giao thức truyền thông, tương ứng với số điện thoại này hoặc một địa chỉ đi kèm với số điện thoại này mà nó đã được tìm thấy, được chọn. Lưu ý rằng như đã nêu, trong trường hợp thứ tự của việc lựa chọn giao thức truyền thông cụ thể được trao ưu tiên, quy trình này của bước S514 có thể được bỏ qua và giao thức truyền thông này có thể được chọn dựa trên thứ tự định trước của việc lựa chọn đã nêu.

Quy trình này sau đó kết thúc.

Fig.6A và Fig.6B là các lưu đồ minh họa các chi tiết về các quy trình theo một phương án. Fig.6A có thể được thực thi trong bước S306 trên Fig.3. Fig.6B có thể được thực thi trong bước S308 trên Fig.3.

Quy trình của Fig.6A sẽ được mô tả dưới đây.

Trong bước S602, giao thức truyền thông, mà nó được hỗ trợ bởi thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 được chọn, được chọn theo thứ tự ưu tiên định trước.

Lưu ý rằng trong trường hợp trong đó số điện thoại hoặc một địa chỉ đi kèm với số điện thoại này đã được tìm thấy trong việc tìm kiếm nhật ký 130, và trong đó thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 của mục nhập được tìm thấy như vậy đã được chọn, giao thức truyền thông của mục nhập này có thể được chọn.

Quy trình này sau đó kết thúc.

Quy trình của Fig.6B sẽ được mô tả dưới đây.

Trong bước S612, thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160, mà nó hỗ trợ giao thức truyền thông được chọn, được chọn theo thứ tự ưu tiên định trước. Lưu ý rằng trong trường hợp trong đó số điện thoại hoặc một địa chỉ đi kèm với số điện thoại này đã được tìm thấy trong việc tìm kiếm nhật ký 130, và trong đó giao thức truyền thông của mục nhập được tìm thấy như vậy đã được chọn, thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 của mục nhập này có thể được chọn.

Quy trình này sau đó kết thúc.

Fig.7 là lưu đồ minh họa chi tiết về quy trình theo một phương án. Quy trình này có thể được thực thi trong bước S310 trên Fig.3.

Trong bước S702, việc liệu có tin nhắn bất kỳ nào, trong số một hoặc nhiều tin nhắn, tuân thủ theo giao thức truyền thông được chọn hay không, được kiểm tra. Nếu kết quả kiểm tra là đúng (YES), quy trình sẽ tiến hành bước S706. Nếu kết quả kiểm tra là sai (NO), quy trình sẽ tiến hành bước S704.

Trong bước S704, tin nhắn tuân thủ theo giao thức truyền thông được chọn được sinh ra từ một hoặc nhiều tin nhắn này. Theo cách được mong đợi, cách thức thực hiện việc sinh ra này được ra lệnh trước bởi thiết bị khách hàng 150.

Trong bước S706, tin nhắn tuân thủ theo giao thức truyền thông được chọn được chọn từ trong một hoặc nhiều tin nhắn này.

Quy trình này sau đó kết thúc.

Các biến đổi khác

Ví dụ, trong RCS, có thể tìm xem liệu một tin nhắn đã truyền có được mở ra

hay khôn. Ví dụ, tỷ lệ mở thu được bởi thông tin lấy trung bình về việc liệu một tin nhắn có được mở ra hay không có thể được ghi nhận trong nhật ký 130 bởi đơn vị điều khiển ghi nhận 122. Trong trường hợp nhật ký 130 được tìm kiếm để tìm một số điện thoại hoặc một địa chỉ đi kèm với số điện thoại này, nếu nhiều mục nhập được tìm thấy và tỷ lệ mở đã được ghi nhận trong tất cả các mục nhập này, tổ hợp của thiết bị nhà cung cấp truyền thông 160 và giao thức truyền thông tương ứng với mục nhập có tỷ lệ mở cao có thể được chọn với ưu tiên. Theo cách này, tỷ lệ mở của tin nhắn cần được truyền có thể được tăng cường.

Mỗi phương án được mô tả trên đây đều là không loại trừ nhau, và một phần của một phương án nhất định có thể được kết hợp vào trong một phương án khác, hoặc một phần của một phương án nhất định có thể được thay thế bởi một phần của một phương án khác.

Thêm vào đó, mỗi luồng trong các lưu đồ được minh họa có thể được thay thế về thứ tự miễn là không có mâu thuẫn. Hơn nữa, một trong số các luồng được minh họa có thể được thực thi nhiều lần tại các thời điểm khác nhau miễn là không có mâu thuẫn.

Thêm vào đó, nhiều luồng trong số các luồng này có thể được thực thi cùng lúc miễn là không có mâu thuẫn.

Thêm vào đó, chương trình của một phần của các phương án được bộc lộ có thể được hoàn thành bằng một chương trình đa năng chẳng hạn như hệ điều hành hoặc bằng phần cứng. Hơn nữa, chương trình được bộc lộ có thể được thực thi khi được phân tán bằng nhiều mẫu phần cứng.

Chương trình để hoàn thành các phương án đã được mô tả trên đây có thể được thực thi bởi máy tính có cấu hình phần cứng được minh họa trên Fig.2. Thêm vào đó, chương trình của các phương án này có thể được triển khai dưới dạng phương pháp cần được thực thi bởi máy tính. Một phần hoặc toàn bộ chương trình của các phương án này có thể được thực thi bởi hệ điều hành. Thêm vào đó, một phần của

chương trình này có thể được hoàn thành bởi phần cứng. Chương trình này có thể được lưu trữ trong bộ nhớ 213, ROM 202, hoặc RAM 203 trên Fig.2.

Các phương án này có thể được triển khai dưới dạng thiết bị phần cứng.

Hiển nhiên là các phương án đã được mô tả trên đây không giới hạn sáng chế được mô tả trong các yêu cầu bảo hộ và được xem là các ví dụ.

Các phụ lục sau được mô tả về các phương án đã được mô tả trên đây được bộc lộ trong bản mô tả này.

Phụ lục 1:

Thiết bị truyền thông tin nhắn bao gồm:

đơn vị chấp nhận mà nó chấp nhận ít nhất một địa chỉ và một hoặc nhiều tin nhắn cần được truyền đến địa chỉ này từ khách hàng, địa chỉ này là số điện thoại của người dùng của khách hàng này hoặc địa chỉ được liên kết với số điện thoại này, và mỗi tin nhắn trong số các tin nhắn này có thể chứa văn bản;

đơn vị chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông mà nó chọn một thiết bị nhà cung cấp truyền thông từ trong số nhiều thiết bị nhà cung cấp truyền thông;

đơn vị chọn giao thức truyền thông mà nó chọn một giao thức truyền thông từ trong số một hoặc nhiều giao thức truyền thông được dùng trong thiết bị nhà cung cấp truyền thông được chọn này;

đơn vị xuất tin nhắn mà nó xuất ra tin nhắn tuân thủ theo giao thức truyền thông được chọn và cần được truyền đến địa chỉ đã nêu, từ một hoặc nhiều tin nhắn đã nêu; và

đơn vị yêu cầu truyền mà nó yêu cầu thiết bị nhà cung cấp truyền thông được chọn truyền tin nhắn này sao cho tin nhắn đã được xuất ra này được truyền đến địa chỉ đã nêu bởi thiết bị nhà cung cấp truyền thông được chọn nhờ sử dụng giao thức truyền thông được chọn, đơn vị yêu cầu truyền này lặp lại yêu cầu này cho đến khi hoạt động truyền thành công hoặc không còn các tổ hợp của thiết bị nhà cung cấp truyền thông và giao thức truyền thông.

Phụ lục 2:

Thiết bị truyền thông tin nhắn theo phụ lục 1, còn bao gồm:

đơn vị xác định mà nó xác định liệu hoạt động truyền có thành công hay không;

và

đơn vị điều khiển ghi nhận mà nó điều khiển việc ghi nhận thiết bị nhà cung cấp truyền thông đã nêu và giao thức truyền thông đã nêu cũng như địa chỉ đã nêu, khi đơn vị xác định xác định rằng hoạt động truyền thành công, vào trong nhật ký, đi kèm với nhau, trong đó

trong trường hợp mà nhật ký này được tìm kiếm để tìm địa chỉ đã nêu và địa chỉ này được tìm thấy, đơn vị chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông tương ứng với địa chỉ được tìm thấy này với ưu tiên,

và/hoặc

trong trường hợp mà nhật ký này được tìm kiếm để tìm địa chỉ đã nêu và địa chỉ này được tìm thấy, đơn vị chọn giao thức truyền thông chọn giao thức truyền thông tương ứng với địa chỉ được tìm thấy này với ưu tiên.

Phụ lục 3:

Thiết bị truyền thông tin nhắn theo phụ lục 1 hoặc 2, trong đó

đơn vị chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông mà nó được xác định trước với ưu tiên.

Phụ lục 4:

Thiết bị truyền thông tin nhắn theo phụ lục 1 hoặc 2, trong đó

đơn vị chọn giao thức truyền thông chọn giao thức truyền thông mà nó được xác định trước với ưu tiên cao hơn.

Phụ lục 5:

Thiết bị truyền thông tin nhắn theo phụ lục bất kỳ trong số các phụ lục từ 1 đến 4, trong đó

đơn vị xuất tin nhắn xuất ra tin nhắn tuân thủ theo giao thức truyền thông được

chọn, dựa trên một hoặc nhiều tin nhắn được chấp nhận từ khách hàng.

Phụ lục 6:

Thiết bị truyền thông tin nhắn theo phụ lục 5, trong đó

trong trường hợp không tin nhắn nào trong số một hoặc nhiều tin nhắn được chấp nhận đã nêu từ khách hàng tuân thủ theo giao thức truyền thông được chọn, đơn vị xuất tin nhắn tạo ra tin nhắn tuân thủ theo giao thức truyền thông này nhờ sử dụng một hoặc nhiều tin nhắn này.

Phụ lục 7:

Chương trình truyền thông tin nhắn mà nó khiến cho máy tính thực thi các bước:

chấp nhận ít nhất một địa chỉ và một hoặc nhiều tin nhắn cần được truyền đến địa chỉ này từ khách hàng, địa chỉ này là số điện thoại của người dùng của khách hàng này hoặc địa chỉ đi kèm với số điện thoại này, và mỗi tin nhắn trong số các tin nhắn này có thể chứa văn bản;

chọn một thiết bị nhà cung cấp truyền thông từ trong số nhiều thiết bị nhà cung cấp truyền thông;

chọn một giao thức truyền thông từ trong số một hoặc nhiều giao thức truyền thông được dùng trong thiết bị nhà cung cấp truyền thông được chọn này;

xuất ra tin nhắn tuân thủ theo giao thức truyền thông được chọn và cần được truyền đến địa chỉ đã nêu, từ một hoặc nhiều tin nhắn đã nêu; và

yêu cầu thiết bị nhà cung cấp truyền thông được chọn truyền tin nhắn này sao cho tin nhắn đã được xuất ra này được truyền đến địa chỉ đã nêu bởi thiết bị nhà cung cấp truyền thông được chọn nhờ sử dụng giao thức truyền thông được chọn, yêu cầu này được lặp lại yêu cầu này cho đến khi hoạt động truyền thành công hoặc không còn các tổ hợp của thiết bị nhà cung cấp truyền thông và giao thức truyền thông.

Phụ lục 8:

Thiết bị truyền thông tin nhắn bao gồm:

đơn vị chấp nhận mà nó chấp nhận ít nhất một địa chỉ và một hoặc nhiều tin nhắn cần được truyền đến địa chỉ này từ khách hàng, địa chỉ này là số điện thoại của người dùng của khách hàng này hoặc địa chỉ được liên kết với số điện thoại này, mỗi tin nhắn trong số các tin nhắn này có thể chứa văn bản;

đơn vị chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông mà nó chọn một thiết bị nhà cung cấp truyền thông từ trong số nhiều thiết bị nhà cung cấp truyền thông;

đơn vị chọn giao thức truyền thông mà nó chọn một giao thức truyền thông từ trong số nhiều giao thức truyền thông được dùng trong nhiều thiết bị nhà cung cấp truyền thông đã nêu;

đơn vị xuất tin nhắn mà nó xuất ra tin nhắn tuân thủ theo giao thức truyền thông được chọn và cần được truyền đến địa chỉ đã nêu, từ một hoặc nhiều tin nhắn đã nêu;

đơn vị yêu cầu truyền mà nó yêu cầu thiết bị nhà cung cấp truyền thông được chọn truyền tin nhắn đã nêu sao cho tin nhắn đã được xuất ra này được truyền đến địa chỉ đã nêu bởi thiết bị nhà cung cấp truyền thông được chọn nhờ sử dụng giao thức truyền thông được chọn;

đơn vị xác định mà nó xác định liệu hoạt động truyền có thành công hay không; và

đơn vị điều khiển ghi nhận mà nó điều khiển việc ghi nhận thiết bị nhà cung cấp truyền thông đã nêu và giao thức truyền thông đã nêu cũng như địa chỉ đã nêu, khi đơn vị xác định xác định rằng hoạt động truyền thành công, vào trong nhật ký, đi kèm với nhau, trong đó

trong trường hợp mà nhật ký này được tìm kiếm để tìm địa chỉ đã nêu và địa chỉ này được tìm thấy, đơn vị chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông tương ứng với địa chỉ được tìm thấy này với ưu tiên, và đơn vị chọn giao thức truyền thông chọn giao thức truyền thông tương ứng với địa

chỉ được tìm thấy này với ưu tiên.

Phụ lục 9:

Chương trình truyền thông tin nhắn mà nó khiến cho máy tính thực thi các bước:

chấp nhận ít nhất một địa chỉ và một hoặc nhiều tin nhắn cần được truyền đến địa chỉ này từ khách hàng, địa chỉ này là số điện thoại của người dùng của khách hàng này hoặc địa chỉ đi kèm với số điện thoại này, và mỗi tin nhắn này có thể chứa văn bản;

chọn một thiết bị nhà cung cấp truyền thông từ trong số nhiều thiết bị nhà cung cấp truyền thông;

chọn một giao thức truyền thông từ trong số nhiều giao thức truyền thông được dùng trong nhiều thiết bị nhà cung cấp truyền thông đã nêu;

xuất ra tin nhắn tuân thủ theo giao thức truyền thông được chọn và cần được truyền đến địa chỉ đã nêu, từ một hoặc nhiều tin nhắn đã nêu;

yêu cầu thiết bị nhà cung cấp truyền thông được chọn truyền tin nhắn đã nêu sao cho tin nhắn đã được xuất ra này được truyền đến địa chỉ đã nêu bởi thiết bị nhà cung cấp truyền thông được chọn nhờ sử dụng giao thức truyền thông được chọn;

xác định liệu hoạt động truyền có thành công hay không; và

điều khiển việc ghi nhận thiết bị nhà cung cấp truyền thông đã nêu và giao thức truyền thông đã nêu cũng như địa chỉ đã nêu, khi bước xác định xác định rằng hoạt động truyền thành công, vào trong nhật ký, đi kèm với nhau, trong đó

trong trường hợp mà nhật ký này được tìm kiếm để tìm địa chỉ đã nêu và địa chỉ này được tìm thấy, bước chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông tương ứng với địa chỉ được tìm thấy này với ưu tiên, và bước chọn giao thức truyền thông chọn giao thức truyền thông tương ứng với địa chỉ được tìm thấy này với ưu tiên.

Danh sách ký hiệu tham chiếu

100	thiết bị truyền thông tin nhắn
110	đơn vị chấp nhận
112	đơn vị chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông
114	đơn vị chọn giao thức truyền thông
116	đơn vị xuất tin nhắn
118	đơn vị yêu cầu truyền
122	đơn vị điều khiển ghi nhận
124	đơn vị xác định
130	nhật ký
142	chatbot (máy trò chuyện)
150	thiết bị khách hàng
152	chatbot (máy trò chuyện)
160	thiết bị nhà cung cấp truyền thông
170	thiết bị đầu cuối truyền thông
180	đơn vị tiếp nhận

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị truyền thông tin nhắn bao gồm:

đơn vị chấp nhận mà nó chấp nhận ít nhất một địa chỉ và một hoặc nhiều tin nhắn cần được truyền đến địa chỉ này từ khách hàng, địa chỉ này là số điện thoại của người dùng của khách hàng này hoặc địa chỉ đi kèm với số điện thoại này, và mỗi tin nhắn trong số các tin nhắn này có thể chứa văn bản;

đơn vị chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông mà nó chọn một thiết bị nhà cung cấp truyền thông từ trong số nhiều thiết bị nhà cung cấp truyền thông;

đơn vị chọn giao thức truyền thông mà nó chọn một giao thức truyền thông từ trong số nhiều giao thức truyền thông được dùng trong nhiều thiết bị nhà cung cấp truyền thông đã nêu;

đơn vị xuất tin nhắn mà nó xuất ra tin nhắn tuân thủ theo giao thức truyền thông được chọn và cần được truyền đến địa chỉ đã nêu, từ một hoặc nhiều tin nhắn đã nêu; và

đơn vị yêu cầu truyền mà nó yêu cầu thiết bị nhà cung cấp truyền thông được chọn truyền tin nhắn này sao cho tin nhắn đã được xuất ra này được truyền đến địa chỉ đã nêu bởi thiết bị nhà cung cấp truyền thông được chọn nhờ sử dụng giao thức truyền thông được chọn, đơn vị yêu cầu truyền này lặp lại yêu cầu này cho đến khi hoạt động truyền thành công hoặc không còn các tổ hợp của thiết bị nhà cung cấp truyền thông và giao thức truyền thông.

2. Thiết bị truyền thông tin nhắn theo điểm 1, còn bao gồm:

đơn vị xác định mà nó xác định liệu hoạt động truyền có thành công hay không; và

đơn vị điều khiển ghi nhận mà nó điều khiển việc ghi nhận thiết bị nhà cung cấp truyền thông đã nêu và giao thức truyền thông đã nêu cũng như địa chỉ đã nêu, khi đơn vị xác định xác định rằng hoạt động truyền thành công, vào trong nhật ký,

đi kèm với nhau, trong đó

trong trường hợp mà nhật ký này được tìm kiếm để tìm địa chỉ đã nêu và địa chỉ này được tìm thấy, đơn vị chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông tương ứng với địa chỉ được tìm thấy này với ưu tiên, và

trong trường hợp mà nhật ký này được tìm kiếm để tìm địa chỉ đã nêu và địa chỉ này được tìm thấy, đơn vị chọn giao thức truyền thông chọn giao thức truyền thông tương ứng với địa chỉ được tìm thấy này với ưu tiên.

3. Thiết bị truyền thông tin nhắn theo điểm 1, còn bao gồm:

đơn vị xác định mà nó xác định liệu hoạt động truyền có thành công hay không; và

đơn vị điều khiển ghi nhận mà nó điều khiển việc ghi nhận thiết bị nhà cung cấp truyền thông đã nêu và giao thức truyền thông đã nêu cũng như địa chỉ đã nêu, khi đơn vị xác định xác định rằng hoạt động truyền thành công, vào trong nhật ký, đi kèm với nhau, trong đó

trong trường hợp mà nhật ký này được tìm kiếm để tìm địa chỉ đã nêu và địa chỉ này được tìm thấy, đơn vị chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông tương ứng với địa chỉ được tìm thấy này với ưu tiên.

4. Thiết bị truyền thông tin nhắn theo điểm 1, còn bao gồm:

đơn vị xác định mà nó xác định liệu hoạt động truyền có thành công hay không; và

đơn vị điều khiển ghi nhận mà nó điều khiển việc ghi nhận thiết bị nhà cung cấp truyền thông đã nêu và giao thức truyền thông đã nêu cũng như địa chỉ đã nêu, khi đơn vị xác định xác định rằng hoạt động truyền thành công, vào trong nhật ký, đi kèm với nhau, trong đó

trong trường hợp mà nhật ký này được tìm kiếm để tìm địa chỉ đã nêu và địa chỉ này được tìm thấy, đơn vị chọn giao thức truyền thông chọn giao thức truyền thông tương ứng với địa chỉ được tìm thấy này với ưu tiên.

5. Thiết bị truyền thông tin nhắn theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó

đơn vị chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông mà nó được xác định trước với ưu tiên cao hơn.

6. Thiết bị truyền thông tin nhắn theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó

đơn vị chọn giao thức truyền thông chọn giao thức truyền thông mà nó được xác định trước với ưu tiên cao hơn.

7. Thiết bị truyền thông tin nhắn theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó

đơn vị xuất tin nhắn xuất ra tin nhắn tuân thủ theo giao thức truyền thông được chọn, dựa trên một hoặc nhiều tin nhắn được chấp nhận từ khách hàng.

8. Thiết bị truyền thông tin nhắn theo điểm 7, trong đó

trong trường hợp không tin nhắn nào trong số một hoặc nhiều tin nhắn được chấp nhận từ khách hàng đã nêu tuân thủ giao thức truyền thông được chọn, đơn vị xuất tin nhắn tạo ra tin nhắn tuân thủ theo giao thức truyền thông này nhờ sử dụng một hoặc nhiều tin nhắn này.

9. Phương tiện đọc được bằng máy tính lưu trữ chương trình truyền thông tin nhắn mà nó khiến cho máy tính thực thi các bước:

chấp nhận ít nhất một địa chỉ và một hoặc nhiều tin nhắn cần được truyền đến địa chỉ này từ khách hàng, địa chỉ này là số điện thoại của người dùng của khách hàng này hoặc địa chỉ đi kèm với số điện thoại này, mỗi tin nhắn trong số các tin nhắn này có thể chứa văn bản;

chọn một thiết bị nhà cung cấp truyền thông từ trong số nhiều thiết bị nhà cung cấp truyền thông;

chọn một giao thức truyền thông từ trong số nhiều giao thức truyền thông được dùng trong nhiều thiết bị nhà cung cấp truyền thông đã nêu;

xuất ra tin nhắn tuân thủ theo giao thức truyền thông được chọn và cần được truyền đến địa chỉ đã nêu, từ một hoặc nhiều tin nhắn đã nêu; và

yêu cầu thiết bị nhà cung cấp truyền thông được chọn truyền tin nhắn này sao cho tin nhắn đã được xuất ra này được truyền đến địa chỉ đã nêu bởi thiết bị nhà cung cấp truyền thông được chọn nhờ sử dụng giao thức truyền thông được chọn, yêu cầu này được lặp lại cho đến khi hoạt động truyền thành công hoặc không còn các tổ hợp của thiết bị nhà cung cấp truyền thông và giao thức truyền thông.

10. Thiết bị truyền thông tin nhắn bao gồm:

đơn vị chấp nhận mà nó chấp nhận ít nhất một địa chỉ và một hoặc nhiều tin nhắn cần được truyền đến địa chỉ này từ khách hàng, địa chỉ này là số điện thoại của người dùng của khách hàng này hoặc địa chỉ được liên kết với số điện thoại này, và mỗi tin nhắn trong số các tin nhắn này có thể chứa văn bản;

đơn vị chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông mà nó chọn một thiết bị nhà cung cấp truyền thông từ trong số nhiều thiết bị nhà cung cấp truyền thông;

đơn vị chọn giao thức truyền thông mà nó chọn một giao thức truyền thông từ trong số nhiều giao thức truyền thông được dùng trong nhiều thiết bị nhà cung cấp truyền thông đã nêu;

đơn vị xuất tin nhắn mà nó xuất ra tin nhắn tuân thủ theo giao thức truyền thông được chọn và cần được truyền đến địa chỉ đã nêu, từ một hoặc nhiều tin nhắn đã nêu;

đơn vị yêu cầu truyền mà nó yêu cầu thiết bị nhà cung cấp truyền thông được chọn truyền tin nhắn đã nêu sao cho tin nhắn đã được xuất ra này được truyền đến địa chỉ đã nêu bởi thiết bị nhà cung cấp truyền thông được chọn nhờ sử dụng giao thức truyền thông được chọn;

đơn vị xác định mà nó xác định liệu hoạt động truyền có thành công hay không; và

đơn vị điều khiển ghi nhận mà nó điều khiển việc ghi nhận thiết bị nhà cung

cấp truyền thông đã nêu và giao thức truyền thông đã nêu cũng như địa chỉ đã nêu, khi đơn vị xác định xác định rằng hoạt động truyền thành công, vào trong nhật ký, đi kèm với nhau, trong đó

trong trường hợp mà nhật ký này được tìm kiếm để tìm địa chỉ đã nêu và địa chỉ này được tìm thấy, đơn vị chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông tương ứng với địa chỉ được tìm thấy này với ưu tiên, và đơn vị chọn giao thức truyền thông chọn giao thức truyền thông tương ứng với địa chỉ được tìm thấy này với ưu tiên.

11. Phương tiện đọc được bằng máy tính lưu trữ chương trình truyền thông tin nhắn mà nó khiến cho máy tính thực thi các bước:

chấp nhận ít nhất một địa chỉ và một hoặc nhiều tin nhắn cần được truyền đến địa chỉ này từ khách hàng, địa chỉ này là số điện thoại của người dùng của khách hàng này hoặc địa chỉ đi kèm với số điện thoại này, và mỗi tin nhắn trong số các tin nhắn này có thể chứa văn bản;

chọn một thiết bị nhà cung cấp truyền thông từ trong số nhiều thiết bị nhà cung cấp truyền thông;

chọn một giao thức truyền thông từ trong số nhiều giao thức truyền thông được dùng trong nhiều thiết bị nhà cung cấp truyền thông đã nêu;

xuất ra tin nhắn tuân thủ theo giao thức truyền thông được chọn và cần được truyền đến địa chỉ đã nêu, từ một hoặc nhiều tin nhắn đã nêu;

yêu cầu thiết bị nhà cung cấp truyền thông được chọn truyền tin nhắn đã nêu sao cho tin nhắn đã được xuất ra này được truyền đến địa chỉ đã nêu bởi thiết bị nhà cung cấp truyền thông được chọn nhờ sử dụng giao thức truyền thông được chọn;

xác định liệu hoạt động truyền có thành công hay không; và

điều khiển việc ghi nhận thiết bị nhà cung cấp truyền thông đã nêu và giao thức truyền thông đã nêu cũng như địa chỉ đã nêu, khi bước xác định xác định rằng hoạt động truyền thành công, vào trong nhật ký, đi kèm với nhau, trong đó

trong trường hợp mà nhật ký này được tìm kiếm để tìm địa chỉ đã nêu và địa chỉ này được tìm thấy, bước chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông chọn thiết bị nhà cung cấp truyền thông tương ứng với địa chỉ được tìm thấy này với ưu tiên, và bước chọn giao thức truyền thông chọn giao thức truyền thông tương ứng với địa chỉ được tìm thấy này với ưu tiên.

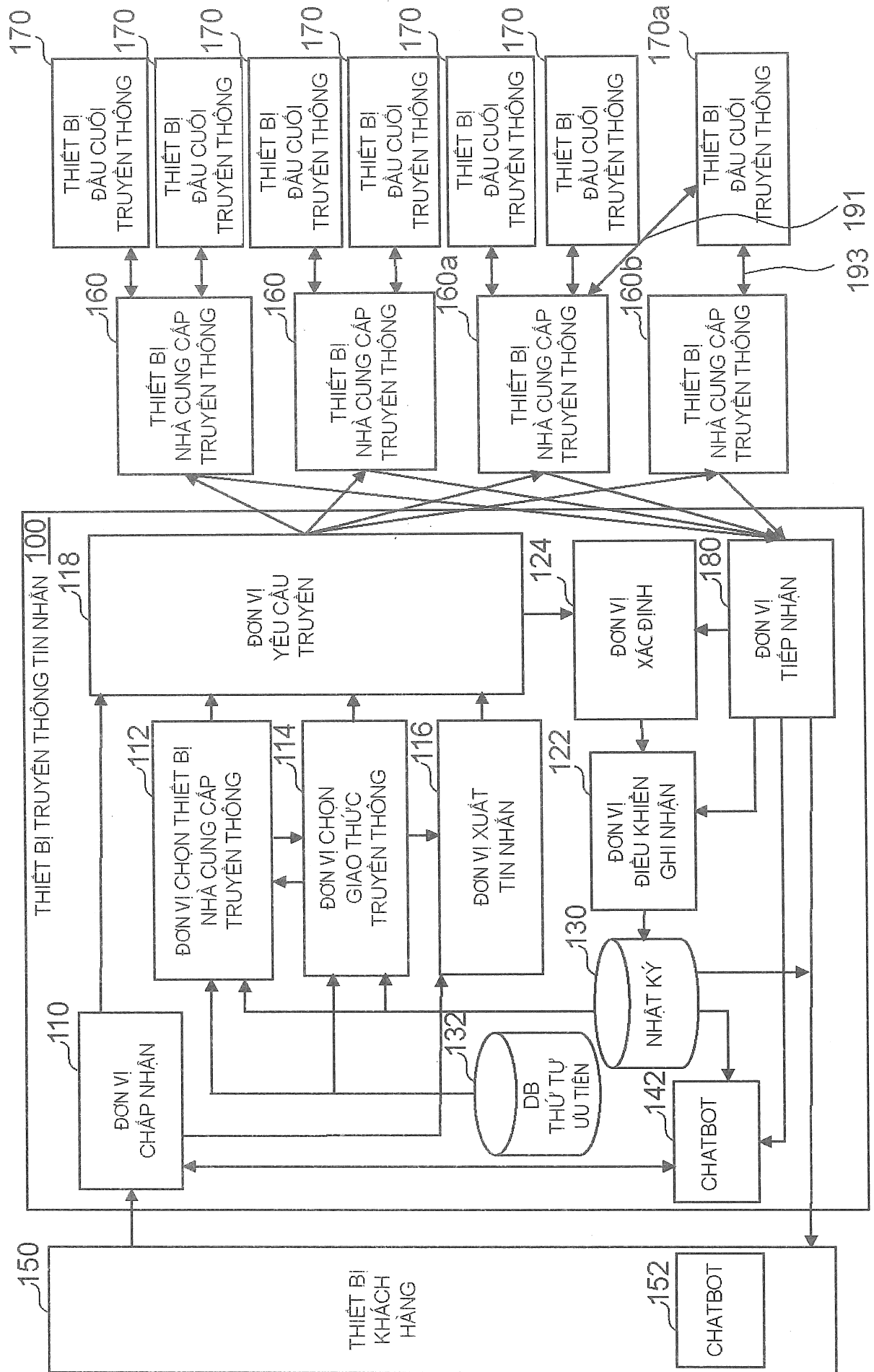


Fig. 1

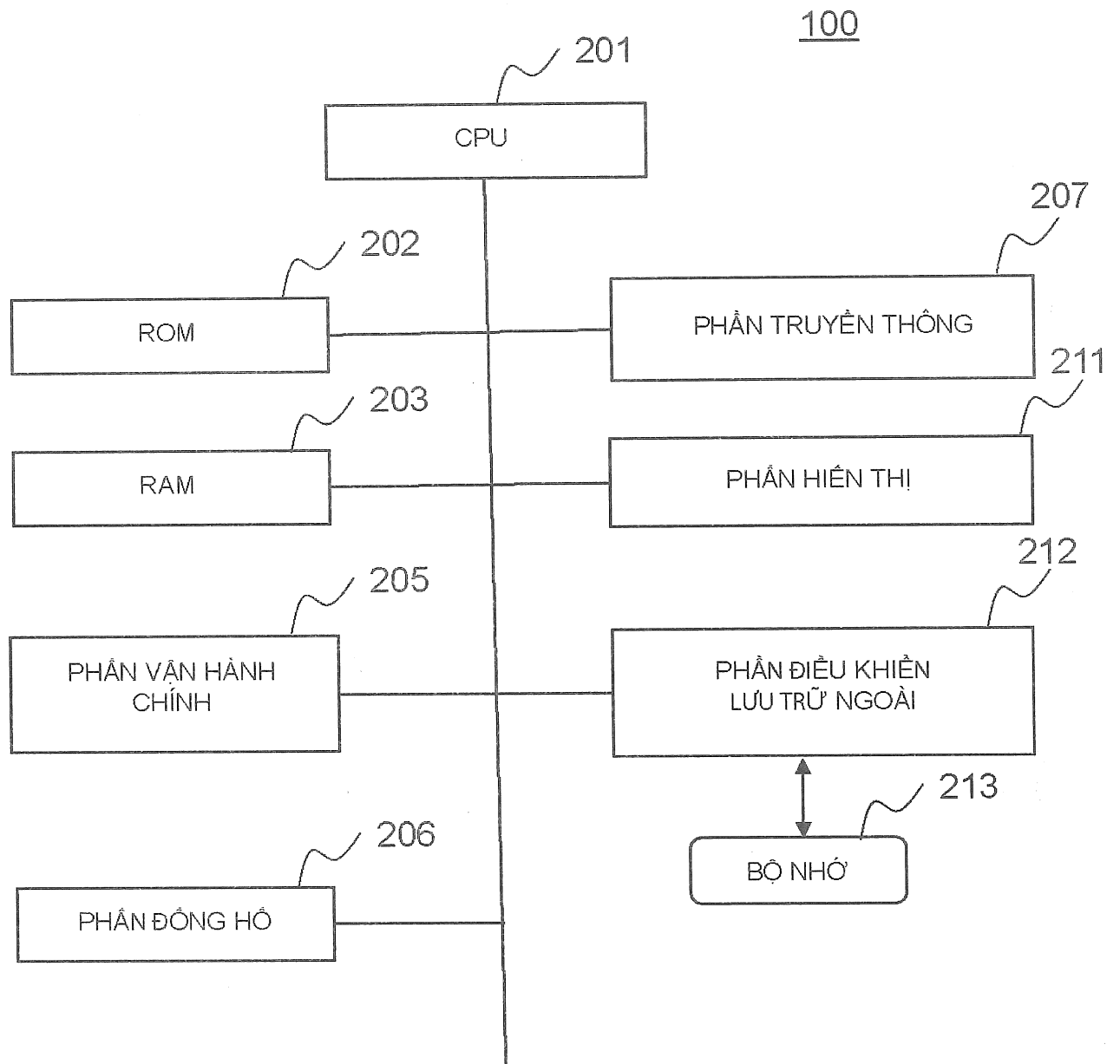


Fig.2

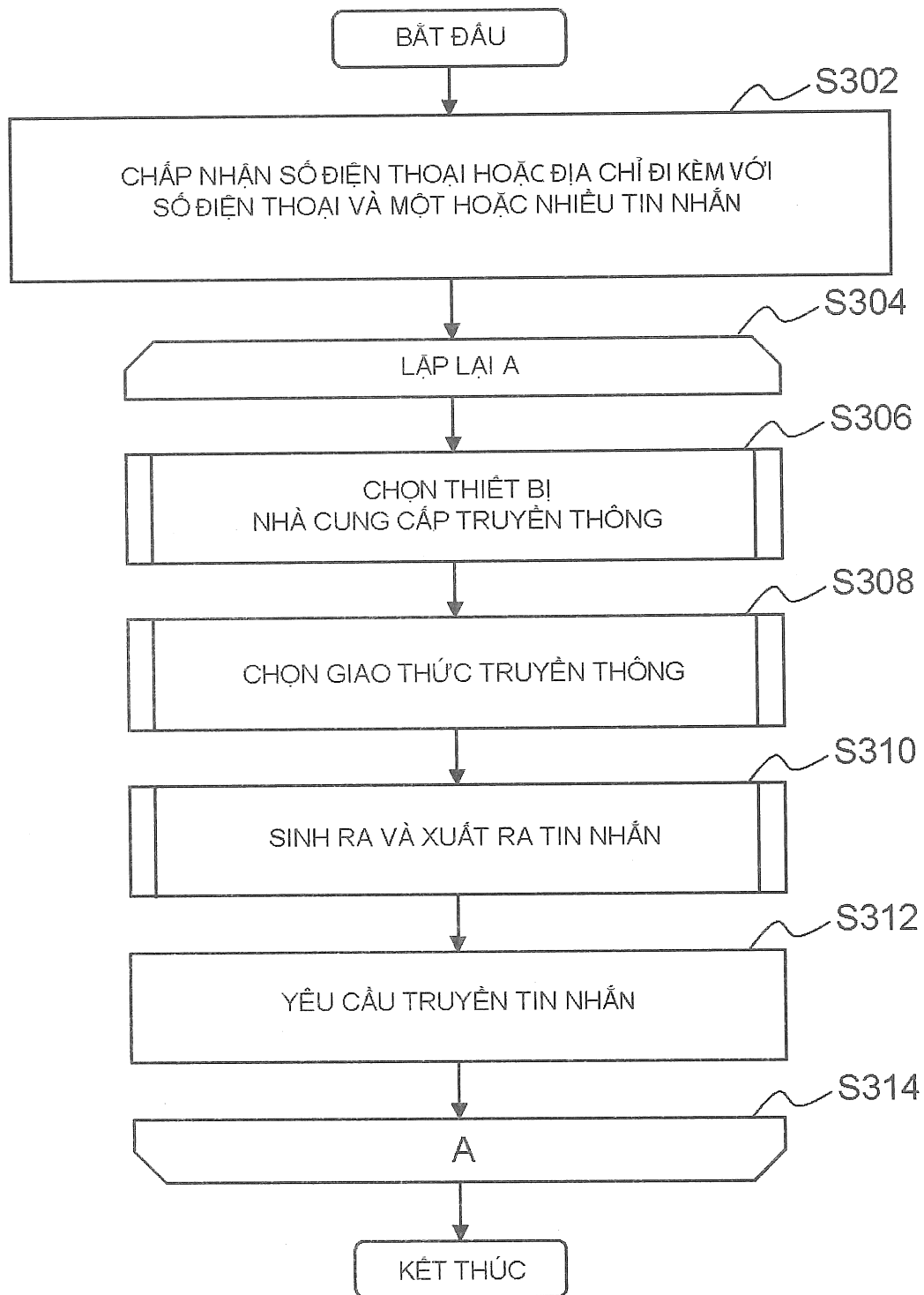


Fig.3

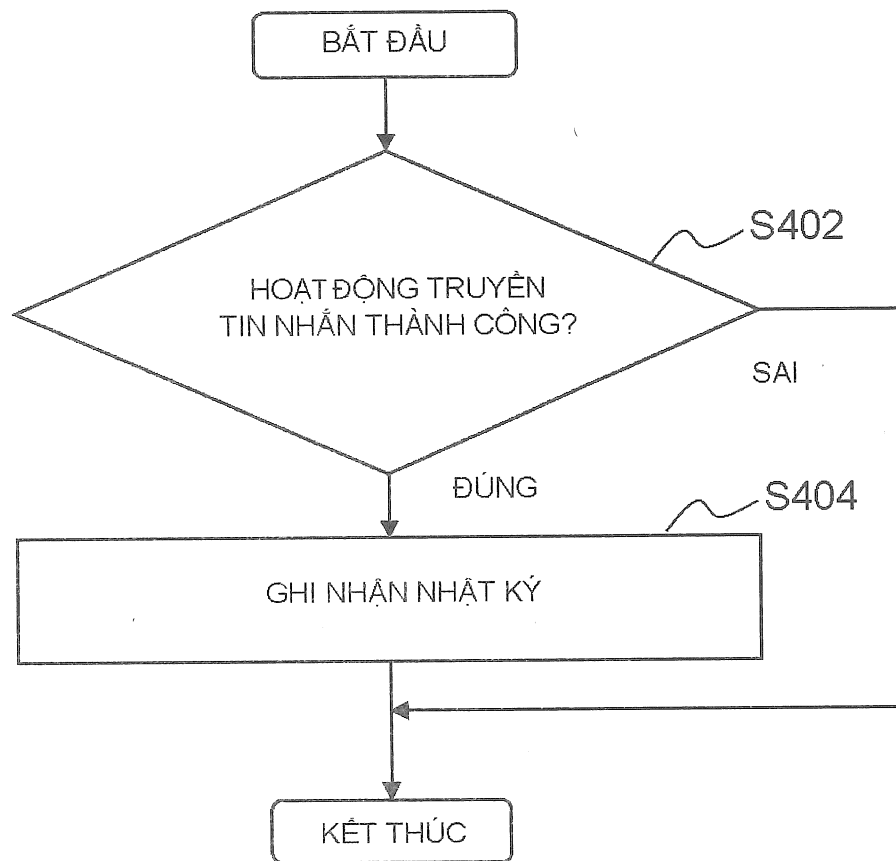


Fig.4

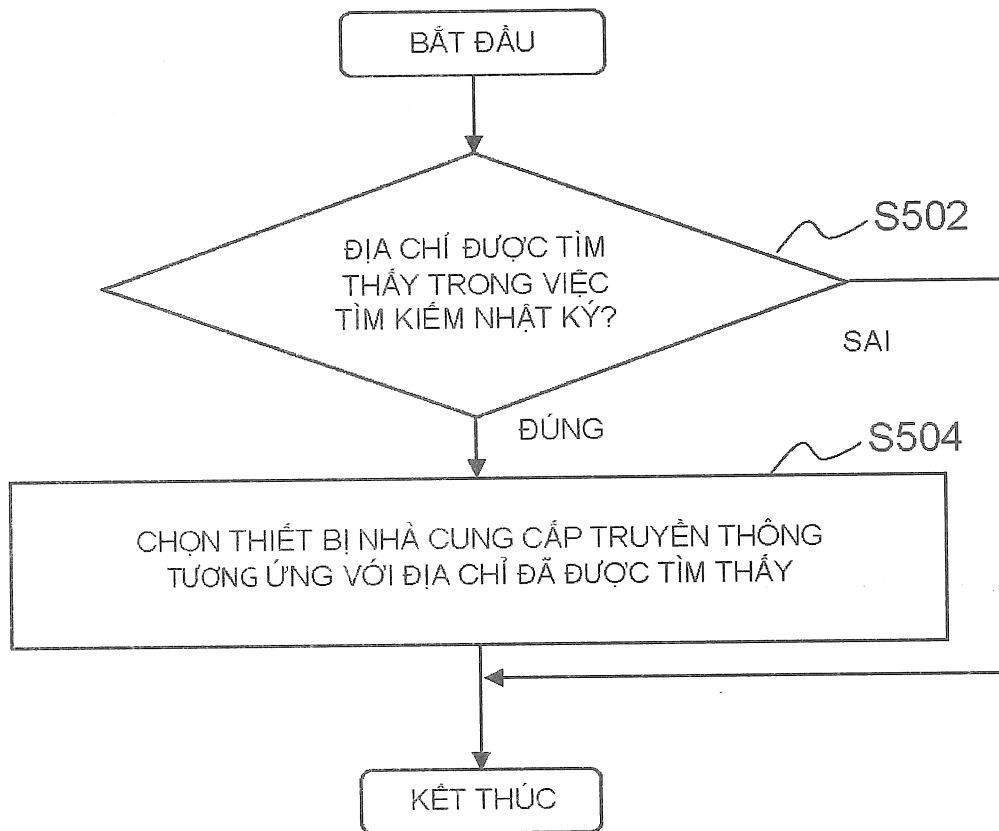


Fig.5A

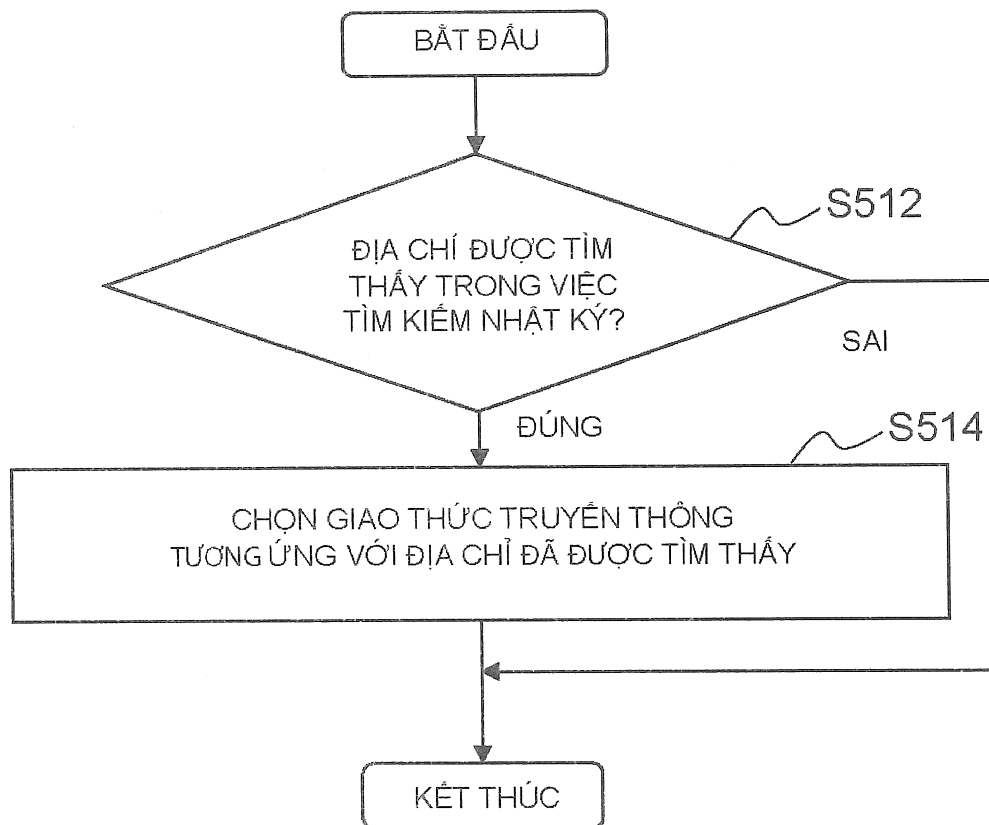


Fig.5B

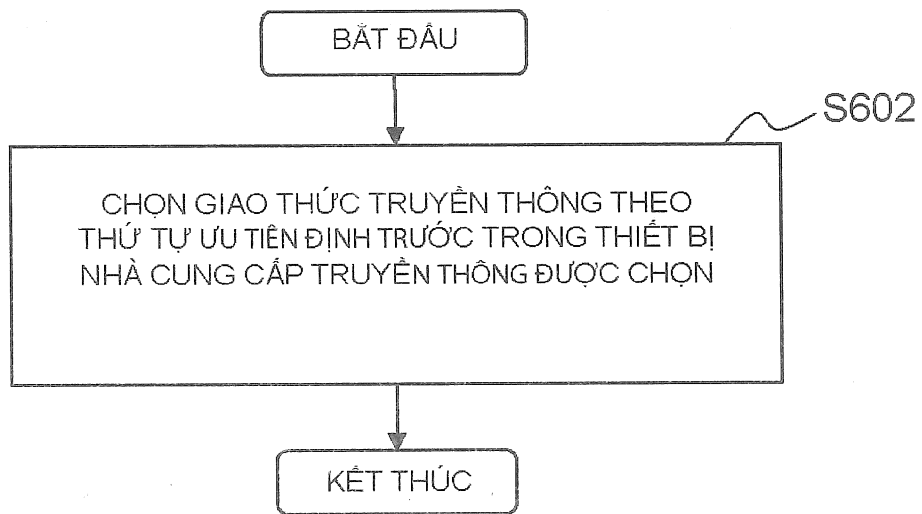


Fig.6A

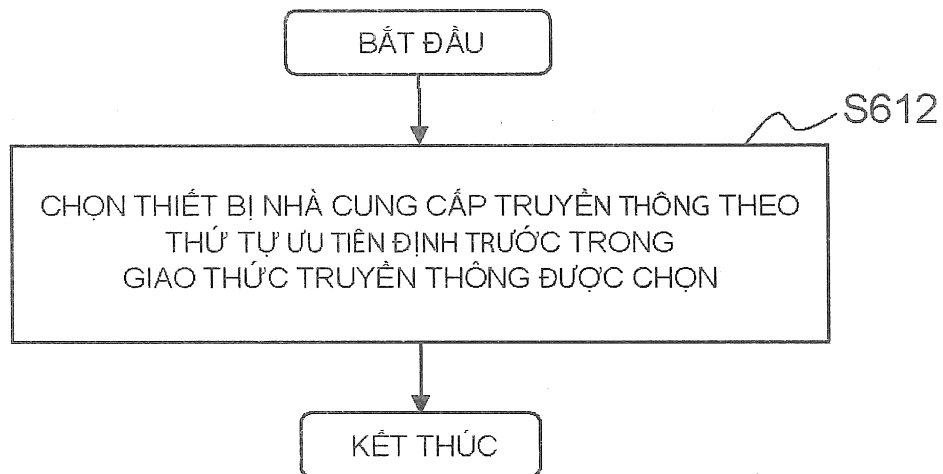


Fig.6B

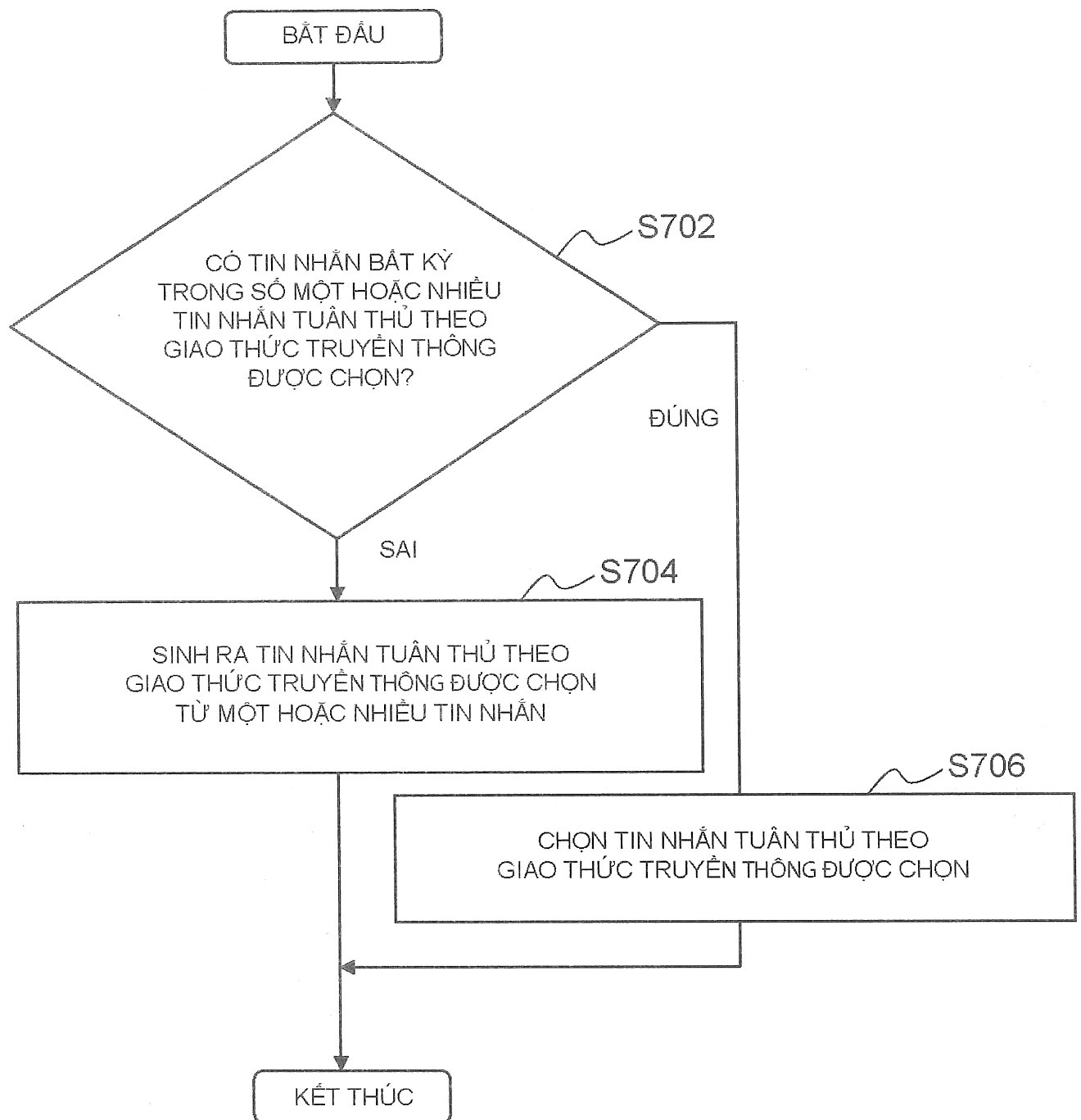


Fig.7