



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

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

(11)



1-0032340

(51)⁷ H04W 88/02; H04W 4/00

(13) B

(21) 1-2017-01215

(22) 18/12/2015

(86) PCT/KR2015/013932 18/12/2015

(87) WO 2016/105033 A1 30/06/2016

(30) 10-2014-0188294 24/12/2014 KR

(45) 25/06/2022 411

(43) 25/10/2017 355A

(73) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD. (KR)

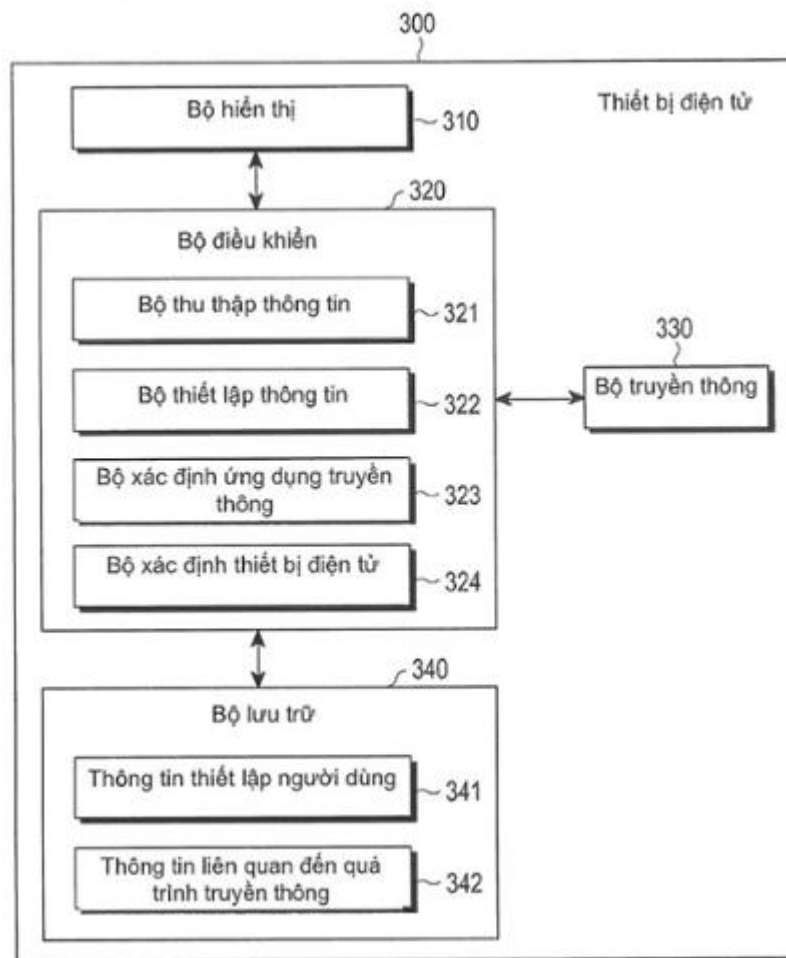
129, Samsung-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, 16677, Republic of Korea

(72) KIM, Han-Jib (KR); KIM, Geon-Soo (KR); JEON, Yong-Joon (KR); CHOI, Bo-Kun (KR).

(74) Công ty Luật TNHH WINCO (WINCO LAW FIRM)

(54) THIẾT BỊ ĐIỆN TỬ VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐƯỢC THỰC HIỆN BẰNG THIẾT BỊ ĐIỆN TỬ

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị điện tử, trong đó thiết bị này bao gồm: bộ hiển thị mà hiển thị chỉ báo của đối tác truyền thông; bộ xử lý được tạo cấu hình để: chọn ứng dụng thứ nhất từ nhiều ứng dụng mà liên quan đến đối tác truyền thông dựa vào điều kiện được thiết lập trước; và hiển thị chỉ báo thứ nhất của ứng dụng thứ nhất trên bộ hiển thị, trong đó ứng dụng thứ nhất được sử dụng để truyền thông với đối tác truyền thông.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế liên quan đến lĩnh vực viễn thông và cụ thể hơn là đến phương pháp và thiết bị cung cấp thông tin liên quan đến quá trình truyền thông.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các dạng ứng dụng khác nhau (ví dụ, được dùng để chỉ “Apps”) có thể được lắp đặt và được thực hiện trong các thiết bị điện tử, như điện thoại thông minh, máy tính bảng và máy tính xách tay. Thiết bị điện tử đã nêu có thể thực hiện nhiều ứng dụng để liên lạc với đối tác truyền thông riêng. Các ứng dụng này có thể bao gồm một vài trong số các ứng dụng điện thoại, ứng dụng thông báo, ứng dụng thư điện tử. Số tuyệt đối của các ứng dụng như vậy có thể khiến cho khó chọn ứng dụng truyền thông mà thích hợp nhất để liên lạc với đối tác truyền thông.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Do đó, vẫn có các nhu cầu đối với các công nghệ mới để chọn ứng dụng mà thích hợp nhất để liên lạc với đối tác truyền thông riêng.

Giải pháp kỹ thuật

Sáng chế giải quyết các nhu cầu này. Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất thiết bị điện tử bao gồm: bộ hiển thị mà hiển thị chỉ báo của đối tác truyền thông; bộ xử lý được tạo cấu hình để: chọn ứng dụng thứ nhất từ nhiều ứng dụng mà liên quan đến đối tác truyền thông dựa vào điều kiện được thiết lập trước; và hiển thị chỉ báo thứ nhất của ứng dụng thứ nhất trên bộ hiển thị, trong đó ứng dụng thứ nhất được sử dụng để truyền thông với đối tác truyền thông.

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất phương pháp bao gồm các bước: thực hiện ứng dụng trong thiết bị điện tử; và hiển thị chỉ báo của đối tác truyền thông, chọn

ứng dụng thứ nhất từ nhiều ứng dụng mà liên quan đến đối tác truyền thông dựa vào điều kiện được thiết lập trước; hiển thị chỉ báo thứ nhất của ứng dụng thứ nhất; và thiết lập phiên truyền thông với đối tác truyền thông bằng cách sử dụng ứng dụng thứ nhất.

Hiệu quả của sáng chế

Sáng chế theo các phương án khác nhau của nó đề xuất thiết bị điện tử và phương pháp cung cấp thông tin liên quan đến quá trình truyền thông trong thiết bị điện tử mà có thể cung cấp thông tin liên quan đến quá trình truyền thông khi xem xét trạng thái hiện thời của người dùng hoặc đối tác truyền thông, nhờ đó cung cấp, cho người dùng, các phương tiện có khả năng truyền thông một cách có hiệu quả với đối tác.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, khi đối tác truyền thông giữ lại một hoặc nhiều thiết bị điện tử, có thể cung cấp thông tin liên quan đến quá trình truyền thông thích hợp đối với các đặc trưng của mỗi thiết bị điện tử và tình huống của người dùng.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, khi có yêu cầu truyền thông từ đối tác trong thiết bị điện tử, có thể làm thay đổi phương pháp truyền thông theo tình huống của người dùng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các khía cạnh, các dấu hiệu kỹ thuật và các ưu điểm trên đây và các khía cạnh, các dấu hiệu kỹ thuật và các ưu điểm khác của sáng chế sẽ rõ ràng hơn dựa vào phần mô tả chi tiết sau đây kết hợp với các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là biểu đồ của môi trường mạng theo một ví dụ theo một phương án của sáng chế;

Fig.2 là biểu đồ của hệ thống cung cấp thông tin theo một phương án của sáng chế;

Fig.3 là biểu đồ khối của thiết bị điện tử theo một ví dụ theo một phương án của sáng chế;

Fig.4 là lưu đồ của quy trình theo một ví dụ theo một phương án của sáng chế;

Fig.5 minh hoạ màn hình biểu diễn nhật ký truyền thông trong ứng dụng liên quan đến quá trình truyền thông theo một ví dụ theo các phương án khác nhau của sáng chế;

Fig.6 minh hoạ màn hình biểu diễn nhật ký cuộc gọi nhỡ trong ứng dụng liên quan đến quá trình truyền thông theo một ví dụ theo các phương án khác nhau của sáng chế;

Fig.7 là lưu đồ của quy trình hiển thị cuộc gọi nhỡ theo một ví dụ theo các phương án khác nhau của sáng chế;

Fig.8 là lưu đồ của quy trình thực hiện ứng dụng liên lạc theo một ví dụ theo các phương án khác nhau của sáng chế;

Fig.9 minh hoạ thông tin liên quan đến quá trình truyền thông phản chiếu thông tin về tình huống của đối tác truyền thông theo các phương án khác nhau của sáng chế;

Fig.10 minh hoạ thông tin liên quan đến quá trình truyền thông phản chiếu thông tin về tình huống của đối tác truyền thông theo các phương án khác nhau của sáng chế;

Fig.11 là biểu đồ minh hoạ một ví dụ trong đó đối tác truyền thông sử dụng nhiều thiết bị theo các phương án khác nhau của sáng chế;

Fig.12 là lưu đồ của quy trình theo một ví dụ theo các phương án khác nhau của sáng chế;

Fig.13 minh hoạ thông tin liên quan đến quá trình truyền thông bao gồm nhiều thiết bị của đối tác truyền thông theo các phương án khác nhau của sáng chế;

Fig.14 minh hoạ thông tin liên quan đến quá trình truyền thông bao gồm nhiều

thiết bị của đối tác truyền thông theo các phương án khác nhau của sáng chế;

Fig.15 là lưu đồ minh hoạ thủ tục chọn thiết bị điện tử và ứng dụng truyền thông đối với đối tác truyền thông theo các phương án khác nhau của sáng chế;

Fig.16 là biểu đồ minh hoạ màn hình để chọn thiết bị điện tử và ứng dụng truyền thông đối với đối tác truyền thông theo các phương án khác nhau của sáng chế;

Fig.17 là biểu đồ minh hoạ màn hình để chọn thiết bị điện tử và ứng dụng truyền thông đối với đối tác truyền thông theo các phương án khác nhau của sáng chế;

Fig.18 là biểu đồ minh hoạ màn hình để chọn thiết bị điện tử và ứng dụng truyền thông đối với đối tác truyền thông theo các phương án khác nhau của sáng chế;

Fig.19 là lưu đồ của quy trình theo một ví dụ theo các phương án khác nhau của sáng chế;

Fig.20 là lưu đồ của quy trình theo một ví dụ theo các phương án khác nhau của sáng chế;

Fig.21 là biểu đồ minh hoạ màn hình thực hiện ứng dụng truyền thông báo theo các phương án khác nhau của sáng chế;

Fig.22 là biểu đồ minh hoạ các phương pháp truyền thông của các người dùng riêng rẽ trong nhóm theo các phương án khác nhau của sáng chế;

Fig.23 là biểu đồ minh hoạ phương pháp truyền thông đối với nhiều người dùng theo các phương án khác nhau của sáng chế;

Fig.24 là lưu đồ của quy trình theo một ví dụ theo các phương án khác nhau của sáng chế;

Fig.25 là lưu đồ của quy trình theo một ví dụ theo các phương án khác nhau của sáng chế;

Fig.26 là biểu đồ của màn hình để thay đổi phương pháp thu cuộc gọi theo các phương án khác nhau của sáng chế;

Fig.27 là biểu đồ khối minh hoạ cấu trúc chi tiết của thiết bị điện tử theo một phương án của sáng chế; và

Fig.28 là biểu đồ khối của môđun lập trình theo các phương án khác nhau của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, sáng chế theo các phương án khác nhau của nó sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Tuy nhiên, cần phải hiểu rằng không có dự định làm giới hạn phạm vi bảo hộ của sáng chế ở các dạng riêng được bộc lộ trong bản mô tả này; tốt hơn là, sáng chế sẽ được hiểu là bao gồm các sửa đổi khác nhau, các dạng tương đương và/hoặc các thay thế của các phương án của sáng chế. Khi mô tả các hình vẽ, các chữ số viện dẫn tương tự có thể được sử dụng để xác định các phần tử cấu thành tương tự.

Theo sáng chế, thuật ngữ "có", "có thể có", "bao gồm" hoặc "có thể bao gồm" dùng để chỉ sự tồn tại của dấu hiệu kỹ thuật tương ứng (ví dụ, trị số theo số, chức năng, quá trình vận hành hoặc các thành phần như các phần tử) và không bao gồm sự tồn tại của các dấu hiệu kỹ thuật bổ sung.

Theo sáng chế, thuật ngữ "A hoặc B", "ít nhất một A hoặc/và B", hoặc "một hoặc nhiều A hoặc/và B" có thể bao gồm tất cả các tổ hợp có thể thực hiện được của các mục tin được liệt kê. Ví dụ, thuật ngữ "A hoặc B", "ít nhất một trong số A và B", hoặc "ít nhất một trong số A hoặc B" dùng để chỉ tất cả (1) bao gồm ít nhất A, (2) bao gồm ít nhất B hoặc (3) bao gồm tất cả hoặc chỉ có một trong số A và B.

Các thuật ngữ "thứ nhất" hoặc "thứ hai" được sử dụng trong các phương án khác nhau của sáng chế có thể sửa đổi các thành phần khác bất chấp thứ tự và/hoặc tầm quan trọng nhưng không làm giới hạn các phần tử tương ứng. Các thuật ngữ này có thể được sử dụng để phân biệt phần tử của thành phần với phần tử của thành phần khác. Ví dụ, thiết bị người dùng thứ nhất và thiết bị người dùng thứ hai có thể chỉ báo các thiết bị người dùng khác nhau bất chấp thứ tự hoặc tầm quan trọng của nó. Ví dụ, phần tử thứ nhất có thể được dùng để chỉ phần tử thứ hai và tương tự, phần tử thứ hai

có thể được dùng để chỉ phần tử thứ nhất mà không chệch khỏi phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Khi được kể đến rằng một phần tử (ví dụ, phần tử thứ nhất) được ghép cặp "(theo chức năng hoặc theo truyền thông) với hoặc được kết nối với" phần tử khác (ví dụ, phần tử thứ hai), cần phải hiểu rằng một phần tử được kết nối trực tiếp với phần tử khác hoặc một phần tử được kết nối gián tiếp với phần tử khác qua phần tử khác nữa (ví dụ, phần tử thứ ba). Trái lại, khi được kể đến rằng một phần tử (ví dụ, phần tử thứ nhất) "được ghép nối trực tiếp" hoặc "được kết nối trực tiếp" với phần tử khác (ví dụ, phần tử thứ hai), có thể được hiểu rằng không có phần tử khác nào tồn tại giữa một phần tử và phần tử khác.

Thuật ngữ "được tạo cấu hình để" được sử dụng trong sáng chế có thể được trao đổi với, ví dụ, "thích hợp để", "có khả năng để", "được thiết kế để", "được làm thích ứng để", "được tạo ra để" hoặc "có khả năng" theo tình huống. Thuật ngữ "được tạo cấu hình để" có thể không nhất thiết bao gồm "được thiết kế riêng để" trong phần cứng. Theo cách khác, trong một số tình huống, thuật ngữ "thiết bị được tạo cấu hình để" có thể có nghĩa rằng thiết bị, cùng với các thiết bị hoặc các thành phần khác, "có khả năng để". Ví dụ, cụm từ "bộ xử lý được làm thích ứng (hoặc được tạo cấu hình) để thực hiện A, B, và C" có thể có nghĩa là bộ xử lý chuyên dụng (ví dụ bộ xử lý được gắn vào) chỉ để thực hiện các quá trình vận hành tương ứng hoặc bộ xử lý đa năng (ví dụ, bộ xử lý trung tâm (central processing unit-CPU) hoặc bộ xử lý ứng dụng (application processor-AP)) mà có thể thực hiện các quá trình vận hành tương ứng bằng cách thực hiện một hoặc nhiều chương trình phần mềm được lưu trữ trong thiết bị nhớ.

Các thuật ngữ được sử dụng trong sáng chế chỉ được sử dụng để mô tả các phương án riêng và không được dự định để làm giới hạn phạm vi bảo hộ của sáng chế. Như được sử dụng trong bản mô tả này, các dạng số ít có thể bao gồm các dạng số nhiều, trừ khi có quy định rõ ràng khác. Trừ khi có quy định rõ ràng khác, tất cả các thuật ngữ được sử dụng trong bản mô tả này, bao gồm các thuật ngữ kỹ thuật và khoa học, có cùng nghĩa như các nghĩa được hiểu thông thường bởi chuyên gia trong lĩnh

vực mà sáng chế liên quan đến. Các thuật ngữ như các thuật ngữ được xác định trong từ điển được sử dụng chung sẽ được giải thích có các nghĩa giống như các nghĩa theo ngữ cảnh trong lĩnh vực kỹ thuật có liên quan và không được giải thích có các nghĩa lý tưởng hoặc các nghĩa quá hình thức trừ khi có quy định rõ ràng trong sáng chế. Trong một số trường hợp, thậm chí thuật ngữ được xác định trong bản mô tả này sẽ không được giải thích để loại trừ các phương án của sáng chế.

Như được sử dụng trong toàn bộ bản mô tả này, thuật ngữ "thiết bị điện tử" có thể dùng để chỉ dạng thích hợp bất kỳ của thiết bị điện tử. Theo một số phương án, thiết bị điện tử có thể bao gồm ít nhất một trong số điện thoại thông minh, máy tính bảng cá nhân (tablet personal computer-PC), điện thoại di động, điện thoại video, bộ đọc sách điện tử (e-book), PC dạng bảng, PC xách tay, máy tính cá nhân, thiết bị trợ giúp kỹ thuật số cá nhân (personal digital assistant-PDA), bộ đọc đa phương tiện xách tay (portable multimedia player-PMP), bộ đọc MP3, thiết bị y tế di động, camera và thiết bị đeo trên người (ví dụ, thiết bị gắn trên đầu (head-mounted-device-HMD) như kính điện tử, quần áo điện tử, vòng đeo tay điện tử, chuỗi hạt đeo cổ điện tử, tai nghe điện thoại điện tử, hình xăm điện tử hoặc đồng hồ thông minh).

Theo một số phương án, thiết bị điện tử có thể là thiết bị thông minh dùng trong gia đình. Thiết bị thông minh dùng trong gia đình có thể bao gồm ít nhất một trong số, ví dụ, máy truyền hình, bộ đọc đĩa đa năng kỹ thuật số (digital versatile disc-DVD), máy đọc âm thanh, tủ lạnh, máy điều hoà không khí, máy hút bụi, lò sấy, lò vi sóng, máy giặt, máy làm sạch không khí, hộp đổi tín hiệu, bảng điều khiển tự động dùng trong gia đình, bảng điều khiển bảo mật, hộp máy truyền hình (ví dụ, Samsung HomeSync™, Apple TV™ hoặc Google TV™), bàn giao tiếp trò chơi (ví dụ, Xbox™ và PlayStation™), từ điển điện tử, bàn phím điện tử, máy quay video và khung ảnh điện tử.

Theo một số phương án, thiết bị điện tử có thể bao gồm ít nhất một thiết bị trong số các thiết bị y tế khác nhau (ví dụ, các thiết bị đo lường xách tay dùng trong y tế khác nhau (ví dụ, máy đo glucoza trong máu, máy đo nhịp tim, máy đo huyết áp, máy đo nhiệt độ cơ thể, v.v.), thiết bị chụp X quang mạch cộng hưởng từ (magnetic

resonance angiography-MRA), thiết bị chụp ảnh cộng hưởng từ (magnetic resonance imaging-MRI), thiết bị chụp cắt lớp bằng máy tính (computed tomography-CT), thiết bị siêu âm, v.v), thiết bị điều hướng, bộ thu hệ thống định vị toàn cầu (global positioning system-GPS), bộ ghi dữ liệu sự kiện (event data recorders-EDR), bộ ghi dữ liệu chuyến bay (flight data recorder-FDR), thiết bị tin học giải trí dùng cho phương tiện giao thông, thiết bị điện tử dùng cho tàu thuyền (ví dụ, hệ thống điều hướng tàu thuyền, la bàn hồi chuyển), hệ thống điện tử hàng không, thiết bị bảo mật, thiết bị đầu tự động, máy tự động dùng cho các ứng dụng trong gia đình hoặc trong công nghiệp, máy trả lời tự động (automatic teller's machines-ATM), các thiết bị đầu cuối điểm bán hàng (point of sales-POS) hoặc thiết bị (dùng trong gia đình) (ví dụ, bóng đèn chiếu sáng, các bộ cảm biến khác nhau, đồng hồ đo điện hoặc khí, thiết bị phun, báo động cháy, bộ ổn nhiệt, đèn đường, lò nướng bánh, hàng hoá thể thao, bể nước nóng, bộ gia nhiệt, nồi hơi, v.v.).

Theo một số phương án, thiết bị điện tử có thể bao gồm ít nhất một phần của đồ đạc trong gia đình hoặc công trình xây dựng/cấu trúc, bảng điện tử, thiết bị thu tín hiệu điện tử, máy chiếu và các loại thiết bị đo lường khác nhau (ví dụ, đồng hồ đo nước, đồng hồ đo điện, đồng hồ đo khí và đồng hồ đo tín hiệu sóng vô tuyến). Theo các phương án khác nhau của sáng chế, thiết bị điện tử có thể là tổ hợp của một hoặc nhiều thiết bị khác nhau được nêu trên đây. Theo một số phương án của sáng chế, thiết bị điện tử có thể là thiết bị dẻo. Hơn nữa, theo một phương án của sáng chế, thiết bị điện tử không chỉ giới hạn ở các thiết bị được nêu trên đây và có thể bao gồm thiết bị điện tử mới theo sự phát triển của công nghệ.

Thuật ngữ "đối tác truyền thông" có thể dùng để chỉ thực thể mà các quá trình truyền thông được thực hiện. Ví dụ, đối tác truyền thông có thể bao gồm ít nhất một trong số con người, kho lưu trữ, công ty, học viện, tổ chức, và tập đoàn.

Thuật ngữ "ứng dụng liên quan đến quá trình truyền thông" có thể dùng để chỉ ứng dụng truyền thông hoặc ứng dụng để cung cấp thông tin liên quan đến quá trình truyền thông.

Ứng dụng truyền thông có thể bao gồm ít nhất một trong số ứng dụng cuộc gọi

điện thoại, ứng dụng thông báo, ứng dụng dịch vụ mạng xã hội, ứng dụng truyền thư điện tử, ứng dụng truyền thông báo dạng văn bản, ứng dụng truyền thông báo bằng giọng nói và ứng dụng truyền thông báo đa phương tiện và/hoặc ứng dụng khác bất kỳ mà có khả năng được sử dụng để trao đổi các quá trình vận hành với đối tác truyền thông.

Thuật ngữ "thông tin liên quan đến quá trình truyền thông" có thể dùng để chỉ các dạng thông tin khác nhau mà có thể được sử dụng liên quan đến quá trình truyền thông. Thông tin liên quan đến quá trình truyền thông có thể bao gồm ít nhất một trong số cuộc liên lạc, nhật ký cuộc gọi, nhật ký cuộc gọi nhỡ, nhật ký cuộc gọi đi, và nhật ký cuộc gọi đến.

Ứng dụng cung cấp thông tin liên quan đến quá trình truyền thông có thể là ứng dụng bất kỳ mà cung cấp ít nhất đoạn tin liên quan đến quá trình truyền thông, và có thể bao gồm ứng dụng liên lạc và ứng dụng quản lý nhật ký cuộc gọi. Ngoài ra, theo các phương án khác nhau, thông tin liên quan đến quá trình truyền thông còn có thể được cung cấp bởi ứng dụng truyền thông.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, ứng dụng truyền thông và ứng dụng liên quan đến quá trình truyền thông có thể giống nhau hoặc khác nhau. Ví dụ, ứng dụng liên quan đến quá trình truyền thông nhất định có thể chỉ đơn thuần cung cấp chức năng truyền thông hoặc thông tin liên quan đến quá trình truyền thông, và ứng dụng liên quan đến quá trình truyền thông khác có thể cung cấp cả chức năng truyền thông và thông tin liên quan đến quá trình truyền thông.

Thuật ngữ "thông tin liên quan đến ứng dụng truyền thông" có thể dùng để chỉ thông tin trực tiếp hoặc gián tiếp liên quan đến ứng dụng truyền thông (ví dụ, ứng dụng cuộc gọi điện thoại, ứng dụng thông báo, ứng dụng dịch vụ mạng xã hội, ứng dụng truyền thư điện tử, ứng dụng truyền thông báo dạng văn bản, ứng dụng truyền thông báo bằng giọng nói và ứng dụng truyền thông báo đa phương tiện). Ví dụ, thông tin liên quan đến ứng dụng truyền thông có thể được biểu diễn bằng cách hiển thị mỗi ứng dụng truyền thông qua văn bản, biểu tượng, hình ảnh (ví dụ, ảnh hình nhỏ), màu sắc và âm thanh.

Thuật ngữ "thông tin về tình huống" có thể dùng để chỉ thông tin liên quan đến thời gian hoặc vị trí, thông tin liên quan đến trạng thái hiện thời và thông tin liên quan đến các thiết lập hiện thời. Ví dụ, thông tin về tình huống của đối tác truyền thông có thể bao gồm ít nhất một trong số thông tin về vị trí của đối tác truyền thông, thông tin về lịch biểu của đối tác truyền thông, thông tin về trạng thái truyền thông của đối tác truyền thông, thông tin về sự có mặt của đối tác truyền thông, thông tin về dịch vụ truyền thông đối với đối tác mà đã được thuê bao và thông tin về trạng thái của thiết bị điện tử của đối tác truyền thông. Thông tin về tình huống của người dùng có thể bao gồm ít nhất một trong số thông tin về vị trí của người dùng, thông tin về lịch biểu của người dùng, thông tin về trạng thái truyền thông của người dùng, thông tin về sự có mặt của người dùng, thông tin về dịch vụ truyền thông đối với người dùng mà đã được thuê bao và thông tin về trạng thái của thiết bị điện tử của người dùng.

Sau đây, theo các phương án khác nhau của sáng chế, thiết bị người dùng sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Thuật ngữ "người dùng" được sử dụng trong sáng chế có thể dùng để chỉ người hoặc thiết bị (ví dụ, thiết bị điện tử thông minh nhân tạo) bằng cách sử dụng thiết bị điện tử.

Theo các phương án khác nhau, thiết bị điện tử 101 trong môi trường mạng 100 sẽ được mô tả có dựa vào Fig.1. Thiết bị điện tử 101 có thể bao gồm ít nhất một trong số bus 110, bộ xử lý 120, bộ nhớ 130, giao diện đầu vào/đầu ra 150, màn hình hiển thị 160, và giao diện truyền thông 170, và môđun quản lý truyền thông 180. Cần phải hiểu rằng ít nhất một trong số các phần tử của thiết bị điện tử 101 có thể được bỏ qua hoặc các phần tử khác còn có thể có trong thiết bị điện tử 101.

Bus 110 có thể bao gồm, ví dụ, mạch để kết nối các phần tử 110 đến 180 với nhau và truyền quá trình truyền thông (ví dụ, thông báo điều khiển và/hoặc dữ liệu) giữa các phần tử.

Bộ xử lý 120 có thể bao gồm dạng mạch xử lý thích hợp bất kỳ, như bộ xử lý đa năng (ví dụ, bộ xử lý trên cơ sở ARM), mảng cổng lập trình được dạng trường (Field-Programmable Gate Array-FPGA), bộ xử lý tín hiệu kỹ thuật số (Digital Signal Processor-DSP), mạch tích hợp chuyên dụng (Application-Specific Integrated

Circuit-ASIC), bộ xử lý truyền thông (Communication Processor-CP), bộ xử lý ứng dụng (Application Processor-AP), v.v.. Trong quá trình vận hành, bộ xử lý 120 có thể thực hiện các quá trình vận hành hoặc xử lý dữ liệu liên quan đến việc điều khiển và/hoặc quá trình truyền thông của ít nhất một phần tử khác của thiết bị điện tử 101.

Bộ nhớ 130 có thể bao gồm bộ nhớ khả biến và/hoặc bộ nhớ không khả biến. Ví dụ, bộ nhớ 130 có thể lưu trữ các hướng dẫn hoặc dữ liệu liên quan đến ít nhất một phần tử khác của thiết bị điện tử 101. Theo một phương án, bộ nhớ 130 có thể lưu trữ phần mềm và/hoặc chương trình 140. Ví dụ, chương trình 140 có thể bao gồm phần lõi 141, phần trung gian 143, giao diện lập trình ứng dụng (Application Programming Interface-API) 145, và/hoặc các chương trình ứng dụng (hoặc các ứng dụng) 147. Ít nhất một số trong số phần lõi 141, phần trung gian 143 và API 145 có thể được dùng để chỉ hệ thống vận hành (Operating System-OS).

Ví dụ, phần lõi 141 có thể điều khiển hoặc quản lý các tài nguyên hệ thống (ví dụ, bus 110, bộ xử lý 120, và bộ nhớ 130) mà được sử dụng để thực hiện quá trình vận hành hoặc chức năng được thực hiện trong các chương trình khác (ví dụ, phần trung gian 143, API 145, và chương trình ứng dụng 147). Ngoài ra, phần lõi 141 có thể cung cấp giao diện mà qua đó phần trung gian 143, API 145, và chương trình ứng dụng 147 có thể truy cập các phần tử riêng rẽ của thiết bị điện tử 101 để điều khiển hoặc quản lý các tài nguyên hệ thống.

Ví dụ, phần trung gian 143 có thể phục vụ như chuyển tiếp để cho phép API 145 hoặc chương trình ứng dụng 147 truyền thông với phần lõi 141 để trao đổi dữ liệu. Hơn thế nữa, liên quan đến các yêu cầu tác vụ được thu từ chương trình ứng dụng 147, phần trung gian 143 có thể thực hiện việc điều khiển (ví dụ, lập lịch biểu hoặc làm cân bằng tải) đối với các yêu cầu tác vụ, bằng cách sử dụng phương pháp gán, đối với ít nhất một trong số chương trình ứng dụng 147, quyền ưu tiên sử dụng các tài nguyên hệ thống (ví dụ, bus 110, bộ xử lý 120, và bộ nhớ 130) của thiết bị điện tử 101.

API 145 là giao diện mà qua đó các ứng dụng 147 điều khiển các chức năng được cung cấp bởi phần lõi 141 hoặc phần trung gian 143, và có thể bao gồm ít nhất một giao diện hoặc chức năng (ví dụ, hướng dẫn) để điều khiển tệp, điều khiển cửa sổ,

xử lý hình ảnh hoặc điều khiển văn bản.

Ví dụ, giao diện đầu vào/đầu ra 150 có thể phục vụ như giao diện mà có thể truyền các hướng dẫn hoặc dữ liệu, mà được nhập vào từ người dùng hoặc thiết bị gắn ngoài khác, đến các phần tử khác của thiết bị điện tử 101. Ngoài ra, giao diện đầu vào/đầu ra 150 có thể phát ra các hướng dẫn hoặc dữ liệu, mà được thu từ các phần tử khác của thiết bị điện tử 101, đến người dùng hoặc thiết bị gắn ngoài khác.

Ví dụ, màn hình hiển thị 160 có thể bao gồm màn hình tinh thể lỏng (Liquid Crystal Display-LCD), màn hình hiển thị diot phát sáng (Light Emitting Diode-LED), màn hình hiển thị diot phát sáng hữu cơ (Organic Light Emitting Diode-OLED), màn hình hiển thị hệ thống vi điện cơ (Micro Electro Mechanical Systems-MEMS) hoặc màn hình hiển thị giấy điện tử. Màn hình hiển thị 160 có thể hiển thị, ví dụ, các dạng nội dung khác nhau (ví dụ, văn bản, hình ảnh, video, biểu tượng và ký hiệu) đối với người dùng. Màn hình hiển thị 160 có thể bao gồm màn hình cảm ứng và thu, ví dụ, dữ liệu đầu vào cảm ứng, dữ liệu đầu vào tư thế, dữ liệu đầu vào khoảng gần hoặc dữ liệu đầu vào lơ lửng bằng cách sử dụng bút điện tử hoặc phần cơ thể của người dùng.

Ví dụ, giao diện truyền thông 170 có thể thiết lập quá trình truyền thông giữa thiết bị điện tử 101 và thiết bị gắn ngoài (ví dụ, thiết bị điện tử thứ nhất 102, thiết bị điện tử thứ hai 104 hoặc máy chủ 106). Ví dụ, giao diện truyền thông 170 có thể được kết nối với mạng 162 qua quá trình truyền thông không dây hoặc có dây để truyền thông với thiết bị gắn ngoài (ví dụ, thiết bị điện tử thứ hai 104 hoặc máy chủ 106). Ngoài ra, giao diện truyền thông 170 có thể truyền thông trực tiếp với thiết bị gắn ngoài (ví dụ, thiết bị điện tử thứ nhất 102) qua quá trình truyền thông không dây hoặc có dây.

Quá trình truyền thông không dây có thể sử dụng ít nhất một trong số LTE, LTE-A, CDMA, WCDMA, UMTS, WiBro, và GSM như giao thức truyền thông tế bào. Quá trình truyền thông có dây có thể bao gồm ít nhất một trong số, ví dụ, bus nối tiếp đa năng (Universal Serial Bus-USB), giao diện đa phương tiện độ nét cao (High Definition Multimedia Interface-HDMI), tiêu chuẩn được khuyến cáo 232 (RS-232), và dịch vụ điện thoại cũ (Plain Old Telephone Service-POTS). Mạng 162 có thể bao

gồm ít nhất một trong số các mạng truyền thông như mạng máy tính (ví dụ, LAN hoặc WAN), Internet và mạng điện thoại.

Các thiết bị điện tử gắn ngoài thứ nhất 102 và thứ hai 104 có thể là cùng thiết bị hoặc thiết bị khác với thiết bị điện tử 101. Theo một phương án, máy chủ 106 có thể bao gồm nhóm gồm một hoặc nhiều máy chủ. Theo các phương án khác nhau, toàn bộ hoặc một số quá trình vận hành được thực hiện trong thiết bị điện tử 101 có thể được thực hiện trong thiết bị điện tử khác hoặc nhiều thiết bị điện tử (ví dụ, thiết bị điện tử thứ nhất 102 và thứ hai 104 và máy chủ 106). Theo một phương án, khi thiết bị điện tử 101 phải thực hiện chức năng hoặc dịch vụ bất kỳ một cách tự động hoặc đáp ứng với yêu cầu, thiết bị điện tử 101 có thể yêu cầu thiết bị khác (ví dụ, thiết bị điện tử 102 hoặc 104 hoặc máy chủ 106) thực hiện ít nhất một số chức năng liên quan đến chức năng hoặc dịch vụ, thay thế cho việc tự thực hiện chức năng hoặc dịch vụ hoặc theo cách khác. Thiết bị điện tử khác (ví dụ, thiết bị điện tử 102 hoặc 104 hoặc máy chủ 106) có thể thực hiện chức năng được yêu cầu hoặc chức năng bổ sung và truyền kết quả, thu được bằng cách thực hiện chức năng, đến thiết bị điện tử 101. Thiết bị điện tử 101 có thể xử lý kết quả được thu như nó tồn tại hoặc còn cung cấp chức năng hoặc dịch vụ được yêu cầu. Để kết thúc việc này, công nghệ tính toán đám mây, công nghệ tính toán phân phối hoặc công nghệ tính toán máy khách-máy chủ có thể được sử dụng.

Mặc dù thiết bị điện tử 101 bao gồm giao diện truyền thông 170 để truyền thông với thiết bị điện tử gắn ngoài 104 hoặc máy chủ 106 qua mạng 162 trên Fig.1, thiết bị điện tử 101 có thể được thực hiện để vận hành độc lập trong đó mà không cần phải có chức năng truyền thông riêng rẽ theo các phương án khác nhau của sáng chế.

Theo một phương án, máy chủ 106 có thể thực hiện ít nhất một quá trình vận hành (hoặc chức năng) được thực hiện trong thiết bị điện tử 101. Ví dụ, máy chủ 106 có thể bao gồm môđun máy chủ quản lý truyền thông (không được minh họa trên hình vẽ) mà có thể trợ giúp môđun quản lý truyền thông 180 được thực hiện trong thiết bị điện tử 101. Ví dụ, môđun máy chủ quản lý truyền thông có thể bao gồm ít nhất một phần tử của môđun quản lý truyền thông 180 để thực hiện ít nhất một trong số các quá trình vận hành (hoặc chức năng) được thực hiện bởi môđun quản lý truyền thông 180

hoặc hoạt động đại diện cho môđun quản lý truyền thông 180.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, máy chủ 106 có thể là máy chủ liên quan đến quá trình truyền thông mà có thể cung cấp các chức năng liên quan đến quá trình truyền thông khác nhau cho thiết bị điện tử 101. Ví dụ, máy chủ 106 có thể là máy chủ thông báo tức thời hoặc có thể là máy chủ của dịch vụ thông báo ngắn (Short Message Service-SMS), máy chủ của dịch vụ thông báo đa phương tiện (Multimedia Message Service-MMS) hoặc trung tâm chuyển mạch di động.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, máy chủ 106 cũng có thể là máy chủ của gói dịch vụ truyền thông phong phú (Rich Communication Suite-RCS). RCS là công nghệ tiêu chuẩn giữa các công ty truyền thông để cho phép các chức năng như thông báo tức thời, dùng chung video trực tiếp và truyền tệp cần được sử dụng và có thể cung cấp cuộc gọi giọng nói, truyền thông báo dạng văn bản, truyền tệp và dùng chung dữ liệu trong một ứng dụng. Ví dụ, khi máy chủ 106 được cấu thành bởi máy chủ RCS, ứng dụng truyền thông theo một phương án của sáng chế có thể cung cấp cho người dùng với nhiều dịch vụ truyền thông qua máy chủ RCS trong một ứng dụng.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, khi máy chủ 106 được cấu thành bởi máy chủ RCS, giao diện truyền thông 170 có thể thu thông tin bằng cách truyền thông với máy chủ RCS qua mạng 162. Ngoài ra, các dạng thông tin liên quan đến quá trình truyền thông cấu trúc khác nhau (ví dụ, các thông tin trên danh bạ và các thông tin trên nhật ký quá trình truyền thông) có thể được lưu trữ trong bộ nhớ 130. Bộ xử lý 120 có thể thực hiện việc điều khiển cần thiết (ví dụ, cập nhật cơ sở dữ liệu và cấu hình của màn hình) dựa vào các dạng thông tin liên quan đến quá trình truyền thông khác nhau được lưu trữ trong bộ nhớ 130.

Môđun quản lý truyền thông 180 có thể xử lý ít nhất một số đoạn tin thu được từ các phần tử khác (ví dụ, bộ xử lý 120, bộ nhớ 130, giao diện đầu vào/đầu ra 150, và giao diện truyền thông 170) và cung cấp các thông tin được xử lý đến người dùng theo các cách khác nhau.

Ví dụ, theo các phương án khác nhau của sáng chế, môđun quản lý truyền

thông 180 có thể thu thông tin về tình huống của đối tác truyền thông qua máy chủ 106 (ví dụ, máy chủ RCS) và cung cấp ít nhất một đoạn tin liên quan đến ứng dụng truyền thông đối với mỗi đối tác truyền thông khi người dùng thực hiện ứng dụng liên quan đến quá trình truyền thông. Các thông tin bổ sung trên môđun quản lý truyền thông 180 sẽ được đưa ra trên Fig.2 được mô tả dưới đây.

Mặc dù môđun quản lý truyền thông 180 được minh hoạ như môđun riêng rẽ với bộ xử lý 120 trên Fig.1, ít nhất một phần của môđun quản lý truyền thông 180 có thể có trong bộ xử lý 120 hoặc ít nhất một môđun khác và tất cả các chức năng của môđun quản lý truyền thông 180 có thể được thực hiện trong bộ xử lý 120 được minh hoạ hoặc bộ xử lý khác.

Fig.2 là biểu đồ của hệ thống cung cấp thông tin theo một ví dụ theo một phương án của sáng chế. Theo Fig.2, thiết bị điện tử 210a có thể truyền thông với các thiết bị điện tử khác 210b đến 210n qua ít nhất một ứng dụng truyền thông. Theo các phương án khác nhau của sáng chế, máy chủ cung cấp thông tin liên quan đến quá trình truyền thông 230 có thể thu thập thông tin liên quan đến quá trình truyền thông từ thiết bị điện tử 210a qua mạng 220 và cung cấp thông tin liên quan đến quá trình truyền thông được thu thập đến các thiết bị điện tử khác 210b đến 210n. Ví dụ, máy chủ cung cấp thông tin liên quan đến quá trình truyền thông 230 có thể là máy chủ RCS và các phương án khác nhau của sáng chế không chỉ giới hạn ở đó.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, máy chủ cung cấp thông tin liên quan đến quá trình truyền thông 230 có thể thu thập các dạng thông tin về tình huống khác nhau từ thiết bị điện tử 210a và cung cấp thông tin về tình huống được thu thập đến các thiết bị điện tử khác 210b đến 210n. Theo các phương án khác nhau của sáng chế, các thiết bị điện tử 210b đến 210n đã thu các dạng thông tin về tình huống khác nhau của đối tác từ máy chủ cung cấp thông tin liên quan đến quá trình truyền thông 230 có thể cung cấp các dạng thông tin liên quan đến quá trình truyền thông khác nhau đối với đối tác bằng cách sử dụng các thông tin được cung cấp. Ngoài ra, theo các phương án khác nhau của sáng chế, thiết bị điện tử 210a cũng có thể thu trực tiếp thông tin về tình huống từ các thiết bị điện tử khác 210b đến 210n mà không cần phải

có máy chủ cung cấp thông tin liên quan đến quá trình truyền thông 230.

Fig.3 là biểu đồ khối về thiết bị điện tử theo một ví dụ theo một phương án của sáng chế. Theo các phương án khác nhau của sáng chế, thiết bị điện tử 300 có thể bao gồm ít nhất một trong số bộ hiển thị 310, bộ điều khiển 320, bộ truyền thông 330, và bộ lưu trữ 340. Ngoài ra, theo các phương án khác nhau của sáng chế, bộ điều khiển 320 có thể bao gồm ít nhất một trong số bộ thu thập thông tin 321, bộ thiết lập thông tin 322, bộ xác định ứng dụng truyền thông 323 và bộ xác định thiết bị điện tử 324.

Toàn bộ hoặc một số chức năng của các phần tử của thiết bị điện tử 300 được minh họa trên Fig.3 có thể có trong ít nhất một phần tử được minh họa trên Fig.1. Ví dụ, ít nhất một phần của bộ điều khiển 320 có thể có trong môđun quản lý truyền thông 180 hoặc bộ xử lý 120 được minh họa trên Fig.1. Ngoài ra, ít nhất một phần của bộ lưu trữ 340 có thể có trong bộ nhớ 130 được minh họa trên Fig.1, và ít nhất một phần của bộ hiển thị 310 có thể có trong màn hình hiển thị 160 được minh họa trên Fig.1.

Bộ thu thập thông tin 321 của bộ điều khiển 320 có thể thu thập thông tin liên quan đến quá trình truyền thông và/hoặc thông tin về tình huống tương ứng với người dùng thiết bị điện tử 300 hoặc thông tin liên quan đến quá trình truyền thông và/hoặc thông tin về tình huống đối với đối tác truyền thông. Bộ thu thập thông tin 321 có thể thu thông tin liên quan đến quá trình truyền thông và/hoặc thông tin về tình huống tương ứng với đối tác truyền thông bằng cách truy cập máy chủ (ví dụ, máy chủ cung cấp thông tin liên quan đến quá trình truyền thông 230) qua bộ truyền thông 330, hoặc có thể thu thông tin liên quan đến quá trình truyền thông và/hoặc thông tin về tình huống từ thiết bị điện tử của mỗi đối tác truyền thông.

Như được mô tả trên đây, thông tin liên quan đến quá trình truyền thông được thu thập bởi bộ thu thập thông tin 321 có thể bao gồm các dạng thông tin khác nhau mà có thể được sử dụng liên quan đến quá trình truyền thông. Thông tin liên quan đến quá trình truyền thông được thu thập có thể bao gồm ít nhất một trong số cuộc liên lạc, nhật ký cuộc gọi, nhật ký cuộc gọi nhớ, nhật ký cuộc gọi đi và nhật ký cuộc gọi đến. Ngoài ra, thông tin về tình huống được thu thập bởi bộ thu thập thông tin 321 có thể

bao gồm các thông tin liên quan đến thời gian và địa điểm, các thông tin liên quan đến trạng thái hiện thời và các thông tin liên quan đến các thiết lập hiện thời. Ví dụ, thông tin về tình huống của đối tác truyền thông có thể bao gồm ít nhất một trong số thông tin về vị trí (*ví dụ*, việc chỉ báo vị trí hiện thời của đối tác truyền thông), thông tin về lịch biểu (*ví dụ*, đề mục của lịch), thông tin trạng thái truyền thông (*ví dụ*, trên điện thoại, chờ cuộc gọi, kết thúc cuộc gọi), thông tin về sự có mặt, và chỉ báo trạng thái của thiết bị điện tử liên quan đến đối tác truyền thông (*ví dụ*, tắt nguồn, bật nguồn, chế độ không tải, chế độ yên lặng) và định danh dịch vụ truyền thông đối với đối tác mà đã được thuê bao. Thông tin về tình huống của người dùng có thể bao gồm ít nhất một trong số thông tin về vị trí (*ví dụ*, chỉ báo về vị trí hiện thời của người dùng và/hoặc thiết bị 300), thông tin về lịch biểu, thông tin về trạng thái truyền thông, thông tin về sự có mặt, chỉ báo về trạng thái của thiết bị điện tử liên quan đến người dùng và định danh dịch vụ truyền thông đối với người dùng mà đã được thuê bao. Thông tin liên quan đến quá trình truyền thông được thu thập qua bộ thu thập thông tin 321 có thể được lưu trữ như thông tin liên quan đến quá trình truyền thông 342 trong bộ lưu trữ 340.

Bộ thiết lập thông tin 322 có thể cung cấp chức năng mà người dùng thiết lập ít nhất một đoạn tin liên quan đến quá trình truyền thông qua thiết bị điện tử 300. Ví dụ, theo các phương án khác nhau của sáng chế, bộ thiết lập thông tin 322 có thể thiết lập quyền ưu tiên đối với ứng dụng truyền thông và có thể hiển thị thông tin liên quan đến quá trình truyền thông khi ứng dụng liên quan đến quá trình truyền thông được thực hiện. Thông tin thiết lập người dùng 341 được thiết lập qua bộ thiết lập thông tin 322 có thể được lưu trữ trong bộ lưu trữ 340.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, khi người dùng thực hiện ứng dụng liên quan đến quá trình truyền thông trong thiết bị điện tử 300, thông tin liên quan đến quá trình truyền thông được thu thập bởi bộ thu thập thông tin 321 có thể được hiển thị qua bộ hiển thị 310 theo sự thiết lập của bộ thiết lập thông tin 322.

Bộ xác định ứng dụng truyền thông 323 có thể chọn một trong số nhiều ứng dụng truyền thông được đăng ký đối với các đối tác truyền thông tương ứng dựa vào

điều kiện được thiết lập trước. Khi người dùng thực hiện ứng dụng liên quan đến quá trình truyền thông, các thông tin về ít nhất một ứng dụng truyền thông mà được xác định để đáp ứng điều kiện được thiết lập trước có thể được hiển thị qua bộ hiển thị 310. Phần mô tả chi tiết về điều kiện được thiết lập trước theo các ví dụ khác nhau sẽ được đưa ra dưới đây.

Bộ xác định thiết bị điện tử 324 có thể chọn trên nhiều thiết bị điện tử được đăng ký đối với đối tác truyền thông tương ứng dựa vào điều kiện được thiết lập trước. Khi người dùng thực hiện ứng dụng liên quan đến quá trình truyền thông, các thông tin về ít nhất một thiết bị điện tử mà được xác định để đáp ứng điều kiện được thiết lập trước có thể được hiển thị qua bộ hiển thị 310. Phần mô tả về điều kiện được thiết lập trước theo các ví dụ khác nhau sẽ được đưa ra dưới đây.

Thiết bị điện tử theo phương án bất kỳ trong số các phương án khác nhau theo sáng chế có thể bao gồm: bộ hiển thị mà hiển thị thông tin liên quan đến quá trình truyền thông bao gồm ít nhất một đoạn tin liên quan đến ứng dụng truyền thông đối với ít nhất một đối tác truyền thông như ứng dụng liên quan đến quá trình truyền thông được thực hiện; bộ xử lý mà bao gồm nhiều ứng dụng truyền thông được đăng ký đối với mỗi đối tác truyền thông với điều kiện được thiết lập trước và hiển thị trên thông tin của bộ hiển thị liên quan đến ít nhất một ứng dụng truyền thông đáp ứng điều kiện được thiết lập trước; và bộ truyền thông mà cung cấp quá trình truyền thông với đối tác truyền thông bởi ứng dụng truyền thông được chọn từ ít nhất một ứng dụng truyền thông.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, điều kiện được thiết lập trước có thể bao gồm tập hợp điều kiện đối với ít nhất một đoạn tin về tình huống của đối tác truyền thông.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, thông tin về tình huống có thể bao gồm ít nhất một trong số thông tin về vị trí của đối tác truyền thông, thông tin về lịch biểu của đối tác truyền thông, thông tin về trạng thái truyền thông của đối tác truyền thông, thông tin về sự có mặt của đối tác truyền thông, thông tin về dịch vụ truyền thông đối với đối tác truyền thông mà đã được thuê bao và thông tin về trạng

thái của thiết bị điện tử của đối tác truyền thông.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, điều kiện được thiết lập trước có thể bao gồm điều kiện mà được thiết lập đối với ít nhất một đoạn tin về tình huống của người dùng sử dụng thiết bị điện tử.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, thông tin về tình huống có thể bao gồm ít nhất một trong số thông tin về vị trí của người dùng, thông tin về lịch biểu của người dùng, thông tin về trạng thái truyền thông của người dùng, thông tin về sự có mặt của người dùng, thông tin về dịch vụ truyền thông đối với người dùng mà đã được thuê bao và thông tin về trạng thái của thiết bị điện tử của người dùng.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, ứng dụng liên quan đến quá trình truyền thông có thể bao gồm ứng dụng truyền thông hoặc ứng dụng cung cấp thông tin liên quan đến quá trình truyền thông.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, ứng dụng truyền thông có thể bao gồm ít nhất một trong số ứng dụng cuộc gọi điện thoại, ứng dụng thông báo, ứng dụng dịch vụ mạng xã hội, ứng dụng truyền thư điện tử, ứng dụng truyền thông báo dạng văn bản, ứng dụng truyền thông báo bằng giọng nói và ứng dụng truyền thông báo đa phương tiện.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, thông tin liên quan đến quá trình truyền thông có thể bao gồm ít nhất một trong số cuộc liên lạc, nhật ký cuộc gọi, nhật ký cuộc gọi nhờ, nhật ký cuộc gọi đi, và nhật ký cuộc gọi đến.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, điều kiện được thiết lập trước có thể bao gồm quyền ưu tiên được thiết lập bởi người dùng bằng cách sử dụng thiết bị điện tử hoặc quyền ưu tiên được thiết lập theo đối tác truyền thông.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, quyền ưu tiên có thể được xác định dựa vào ít nhất một đoạn tin về tình huống của đối tác truyền thông.

Fig.4 là lưu đồ về quy trình theo một ví dụ theo một phương án của sáng chế. Theo Fig.4, khi ứng dụng liên quan đến quá trình truyền thông được thực hiện ở bước

402, thiết bị điện tử có thể định danh ít nhất một ứng dụng truyền thông liên quan đến đối tác truyền thông đã nêu, ở bước 404.

Ở bước 406, thiết bị điện tử có thể xác định xem liệu điều kiện được thiết lập trước có được đáp ứng hay không. Theo một số cách thực hiện, điều kiện được thiết lập trước có thể được dựa vào thông tin về tình huống, như vị trí hiện thời của thiết bị điện tử. Theo một số cách thực hiện, điều kiện được thiết lập trước có thể được đáp ứng bởi ứng dụng đã nêu nếu vị trí hiện thời của thiết bị điện tử phù hợp với vị trí định trước mà liên quan đến ứng dụng đã nêu.

Ở bước 408, thiết bị điện tử có thể hiển thị thông tin trên ít nhất một ứng dụng truyền thông nếu ít nhất một ứng dụng truyền thông đáp ứng điều kiện được thiết lập trước. Ví dụ, thiết bị điện tử có thể hiển thị chỉ báo thích hợp bất kỳ của ứng dụng truyền thông, như biểu tượng. Chỉ báo có thể được hiển thị bên trong giao diện của ứng dụng liên quan đến quá trình truyền thông (ví dụ, bên trong danh mục liên lạc được hiển thị bởi ứng dụng liên quan đến quá trình truyền thông).

Ít nhất một trong số các quá trình vận hành được minh họa trên Fig.4 có thể được bỏ qua hoặc ít nhất một quá trình vận hành khác có thể được bổ sung vào giữa các quá trình vận hành. Ngoài ra, các quá trình vận hành có thể được xử lý theo trình tự như được minh họa trên Fig.4, và trình tự thực hiện của ít nhất một quá trình vận hành có thể được chuyển mạch với quá trình vận hành khác. Hơn thế nữa, các quá trình vận hành được minh họa trên Fig.4 có thể được thực hiện trong thiết bị điện tử hoặc máy chủ. Hơn thế nữa, ít nhất một trong số các quá trình vận hành được minh họa trên Fig.4 có thể được thực hiện trong thiết bị điện tử, và phần còn lại của quá trình vận hành này có thể được thực hiện trong máy chủ.

Phương pháp vận hành thiết bị điện tử theo phương án bất kỳ trong số các phương án khác nhau theo sáng chế có thể bao gồm các bước: thực hiện ứng dụng liên quan đến quá trình truyền thông trong thiết bị điện tử; và hiển thị ít nhất một phần thông tin liên quan đến quá trình truyền thông đối với ít nhất một đối tác truyền thông, trong đó thông tin liên quan đến quá trình truyền thông có thể bao gồm các thông tin liên quan đến ít nhất một ứng dụng truyền thông đáp ứng điều kiện được thiết lập

trước trong số nhiều ứng dụng truyền thông được đăng ký đối với mỗi đối tác truyền thông.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, điều kiện được thiết lập trước có thể bao gồm tập hợp điều kiện đối với ít nhất một đoạn tin về tình huống của đối tác truyền thông.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, thông tin về tình huống có thể bao gồm ít nhất một trong số thông tin về vị trí của đối tác truyền thông, thông tin về lịch biểu của đối tác truyền thông, thông tin về trạng thái truyền thông của đối tác truyền thông, thông tin về sự có mặt của đối tác truyền thông, thông tin về dịch vụ truyền thông đối với đối tác truyền thông mà đã được thuê bao và thông tin về trạng thái của thiết bị điện tử của đối tác truyền thông.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, điều kiện được thiết lập trước có thể bao gồm điều kiện mà được thiết lập đối với ít nhất một đoạn tin về tình huống của người dùng sử dụng thiết bị điện tử.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, thông tin về tình huống có thể bao gồm ít nhất một trong số thông tin về vị trí của người dùng, thông tin về lịch biểu của người dùng, thông tin về trạng thái truyền thông của người dùng, thông tin về sự có mặt của người dùng, thông tin định danh dịch vụ đối với người dùng đã được thuê bao và thông tin về trạng thái của thiết bị điện tử của người dùng.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, ứng dụng liên quan đến quá trình truyền thông có thể bao gồm ứng dụng truyền thông hoặc ứng dụng cung cấp thông tin liên quan đến quá trình truyền thông.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, ứng dụng truyền thông có thể bao gồm ít nhất một trong số ứng dụng điện thoại, ứng dụng thông báo, ứng dụng dịch vụ mạng xã hội, ứng dụng truyền thư điện tử, ứng dụng truyền thông báo dạng văn bản, ứng dụng truyền thông báo bằng giọng nói và ứng dụng truyền thông báo đa phương tiện.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, thông tin liên quan đến quá trình truyền thông có thể bao gồm ít nhất một trong số danh mục liên lạc, nhật ký cuộc gọi, nhật ký cuộc gọi nhờ, nhật ký cuộc gọi đi, và nhật ký cuộc gọi đến.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, điều kiện được thiết lập trước có thể bao gồm quyền ưu tiên được thiết lập bởi người dùng bằng cách sử dụng thiết bị điện tử hoặc quyền ưu tiên được thiết lập bởi đối tác truyền thông.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, quyền ưu tiên có thể được xác định dựa vào ít nhất một đoạn tin về tình huống của đối tác truyền thông.

Sau đây, các phương pháp cung cấp thông tin liên quan đến quá trình truyền thông theo các phương án khác nhau của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết có dựa vào các hình vẽ Fig.5 đến Fig.26. Ngoài ra, các phương pháp sau đây cung cấp thông tin liên quan đến quá trình truyền thông có thể được thực hiện trong các phần tử của thiết bị điện tử được minh họa trên các hình vẽ Fig.1 đến Fig.3.

Fig.5 minh họa màn hình biểu diễn nhật ký quá trình truyền thông trong ứng dụng liên quan đến quá trình truyền thông theo một ví dụ theo các phương án khác nhau của sáng chế, và Fig.6 minh họa màn hình biểu diễn nhật ký cuộc gọi nhờ trong ứng dụng liên quan đến quá trình truyền thông theo một ví dụ theo các phương án khác nhau của sáng chế.

Theo Fig.5, khi người dùng thực hiện ứng dụng liên quan đến quá trình truyền thông (ví dụ, ứng dụng điện thoại) và chọn việc kiểm tra trên nhật ký cuộc gọi 510, các dạng thông tin liên quan đến quá trình truyền thông khác nhau có thể được hiển thị trên màn hình 500. Ví dụ, bản ghi truyền thông có thể được hiển thị theo trình tự theo thứ tự thời gian từ bản ghi truyền thông mới nhất. Như được minh họa trên Fig.5, bản ghi truyền thông, như cuộc gọi nhờ 511a đối với người dùng AAA, thông báo dạng văn bản được thu 511b đối với người dùng CCC, cuộc gọi đến 511c đối với người dùng BBB, cuộc gọi nhờ 511d đối với người dùng DDD, cuộc gọi đến 511e đối với người dùng AAA, và cuộc gọi nhờ 511f đối với người dùng DDD, có thể được hiển thị theo trình tự.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, các thông tin liên quan đến ít nhất một ứng dụng truyền thông mà qua đó quá trình truyền thông có thể được thực hiện với đối tác truyền thông tương ứng có thể được hiển thị trong mỗi bản ghi truyền thông. Như được hiển thị trên Fig.5, các thông tin liên quan đến mỗi ứng dụng truyền thông có thể được hiển thị dưới dạng biểu tượng hoặc dạng ảnh hình nhỏ. Ví dụ, hình ảnh 512a, 512b, 512c, 512d, 512e, hoặc 512f đối với bất kỳ trong số cuộc gọi điện thoại, thông báo dạng văn bản và thông báo tức thời có thể được hiển thị như thông tin liên quan đến ứng dụng truyền thông sao cho người dùng có thể định danh ít nhất một ứng dụng truyền thông mà qua đó quá trình truyền thông có thể được thực hiện với đối tác truyền thông tương ứng. Mặc dù trong các hình ảnh làm ví dụ 512a-f được hiển thị, trong các dạng thực hiện khác, dạng chỉ báo thích hợp bất kỳ của ứng dụng truyền thông có thể được hiển thị để thay thế cho các hình ảnh, như nhãn hàng hóa dạng văn bản, chẳng hạn.

Ứng dụng truyền thông được hiển thị đối với mỗi đối tác truyền thông có thể được xác định theo các phương án khác nhau của sáng chế. Ví dụ, ứng dụng truyền thông có thể được xác định dựa vào thông tin về tình huống của người dùng hoặc thông tin về tình huống của mỗi đối tác truyền thông.

Theo Fig.5, ứng dụng truyền thông báo dạng văn bản có thể được hiển thị như ứng dụng truyền thông đối với người dùng AAA, ứng dụng cuộc gọi điện thoại có thể được hiển thị đối với người dùng BBB và người dùng CCC và ứng dụng thông báo tức thời có thể được hiển thị đối với người dùng DDD.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, các thông tin về nhật ký liên quan đến cuộc gọi điện thoại (ví dụ, cuộc gọi nhỡ, cuộc gọi đi hoặc cuộc gọi đến) có thể được ghi chép và được quản lý trong thiết bị điện tử. Ví dụ, như được minh họa trên Fig.6, khi người dùng định danh nhật ký cuộc gọi nhỡ, thiết bị điện tử có thể cung cấp cho người dùng với các thông tin liên quan đến cuộc gọi nhỡ (ví dụ, tên người gửi, thời gian thu, số cuộc gọi và quyền ưu tiên của cuộc gọi nhỡ) trong số các bản ghi truyền thông.

Theo Fig.6, bản ghi cuộc gọi nhỡ, như cuộc gọi nhỡ 611a đối với người dùng

AAA, cuộc gọi nhỡ 611b đối với người dùng CCC, cuộc gọi nhỡ 611c đối với người dùng AAA, cuộc gọi nhỡ 611d đối với người dùng DDD, cuộc gọi nhỡ 611e đối với người dùng DDD, và cuộc gọi nhỡ 611f đối với người dùng BBB, có thể được hiển thị theo trình tự.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, thông tin liên quan đến ít nhất một ứng dụng truyền thông mà qua đó quá trình truyền thông có thể được thực hiện với đối tác truyền thông tương ứng có thể được hiển thị trong mỗi bản ghi cuộc gọi nhỡ. Như được hiển thị trên Fig.6, các thông tin liên quan đến mỗi ứng dụng truyền thông có thể được hiển thị dưới dạng biểu tượng hoặc dạng ảnh hình nhỏ. Ví dụ, hình ảnh 612a, 612b, 612c, 612d, 612e hoặc 612f đối với bất kỳ trong số cuộc gọi điện thoại, thông báo dạng văn bản và thông báo tức thời có thể được hiển thị như các thông tin liên quan đến ứng dụng truyền thông sao cho có thể định danh ít nhất một ứng dụng truyền thông mà qua đó quá trình truyền thông có thể được thực hiện với đối tác truyền thông tương ứng.

Ứng dụng truyền thông được hiển thị đối với mỗi đối tác truyền thông có thể được xác định theo các phương án khác nhau của sáng chế. Ví dụ, ứng dụng truyền thông có thể được xác định dựa vào thông tin về tình huống của người dùng hoặc mỗi thông tin về tình huống của đối tác truyền thông.

Người dùng có thể thực hiện quá trình vận hành liên quan đến cuộc gọi nhỡ để thử truyền thông với người gửi cuộc gọi nhỡ. Ví dụ, người dùng có thể thử truyền thông với đối tác truyền thông (ví dụ, người gửi) bằng cách chọn số cuộc gọi nhỡ, bằng cách chọn biểu tượng liên quan đến cuộc gọi nhỡ, hoặc bằng cách chọn số điện thoại của người gửi cuộc gọi nhỡ trong danh mục liên lạc.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, khi thiết bị điện tử hiển thị thông tin về người gửi cuộc gọi nhỡ đến người dùng, thiết bị điện tử có thể hiển thị thông tin mà qua đó quá trình truyền thông có thể được thực hiện, khi xem xét thông tin về tình huống hiện thời của người gửi cuộc gọi nhỡ (ví dụ, xem liệu cuộc gọi điện thoại có thể được thực hiện hay không, xem liệu thông báo có thể được thu hay không, thông tin về vị trí hiện thời hoặc lịch biểu) như được minh họa trên Fig.6, ngoài số điện thoại của

người gửi cuộc gọi nhỡ.

Ví dụ, khi người gửi cuộc gọi nhỡ chỉ có thể thu hiện thời thông báo dạng văn bản hơn là cuộc gọi điện thoại, thiết bị điện tử có thể hiển thị phương pháp truyền thông, mà qua đó việc trả lời có thể được thực hiện đối với cuộc gọi nhỡ, theo cách khác ngoại trừ đối với cuộc gọi điện thoại. Bằng cách ví dụ, thiết bị điện tử có thể thay đổi thông tin liên quan đến cuộc gọi nhỡ (ví dụ, biểu tượng cuộc gọi trực tiếp và chức năng cuộc gọi điện thoại trong lệnh đơn) thành các thông tin liên quan đến việc truyền thông báo dạng văn bản (ví dụ, biểu tượng truyền thông báo và chức năng truyền thông báo trong lệnh đơn).

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, để xác định thông tin về ứng dụng truyền thông đối với mỗi đối tác truyền thông, thiết bị điện tử có thể thu thông tin về tình huống của đối tác (ví dụ, xem liệu cuộc gọi điện thoại có thể được thực hiện hay không, xem liệu thông báo có thể được thu hay không, thông tin về vị trí hiện thời hoặc lịch biểu). Tiếp theo, đối với mỗi đối tác, thiết bị điện tử có thể định danh nhiều ứng dụng truyền thông mà có thể được sử dụng để liên lạc với đối tác. Tiếp theo, thiết bị điện tử có thể định danh các ứng dụng này từ nhiều ứng dụng mà đáp ứng điều kiện được thiết lập trước. Khi có nhiều hơn một ứng dụng đáp ứng điều kiện được thiết lập trước, thiết bị điện tử có thể chọn một trong số các ứng dụng đáp ứng điều kiện dựa vào quyền ưu tiên của ứng dụng đó. Ví dụ, thiết bị điện tử có thể so sánh các quyền ưu tiên tương ứng mà được gán cho các ứng dụng đáp ứng điều kiện được thiết lập trước và chọn một ứng dụng có quyền ưu tiên cao nhất.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, thông tin về tình huống (ví dụ, thông tin về trạng thái) đối với người gửi cuộc gọi nhỡ có thể được thu thập bằng cách yêu cầu đối với trạng thái hiện thời đến đối tác truyền thông (ví dụ, người gửi cuộc gọi nhỡ) bởi người dùng.

Ví dụ, người dùng thực hiện hoạt động định danh nhật ký cuộc gọi nhỡ, thiết bị điện tử có thể yêu cầu thông tin về tình huống hiện thời từ người gửi cuộc gọi nhỡ. Theo ví dụ khác, khi cuộc gọi nhỡ được thực hiện, thiết bị điện tử của người dùng có thể yêu cầu theo định kỳ thiết bị điện tử của người gửi cuộc gọi nhỡ cập nhật thông tin

về tình huống hiện thời. Theo ví dụ khác, thiết bị điện tử của người dùng có thể yêu cầu việc cập nhật trên tình huống hiện thời từ thiết bị điện tử của người gửi cuộc gọi nhờ tại thời điểm khi người dùng định danh thông tin riêng đối với cuộc gọi nhờ. Theo ví dụ khác, người dùng có thể định danh cuộc gọi nhờ và trực tiếp cập nhật thông tin đối với người gửi cuộc gọi nhờ hoặc định danh chi tiết của cuộc gọi nhờ, nhờ đó việc cập nhật có thể được thực hiện bằng tay.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, khi tình huống của người gửi cuộc gọi nhờ thay đổi, thông tin về tình huống được cập nhật đối với người gửi cuộc gọi nhờ có thể được thu. Ví dụ, thông tin về tình huống đối với người gửi cuộc gọi nhờ có thể được truyền đến thiết bị điện tử của người dùng khi tình huống của người gửi cuộc gọi nhờ thay đổi, ví dụ, khi người gửi cuộc gọi nhờ di chuyển đến địa điểm khác (ví dụ, khi đối tác muốn thực hiện cuộc gọi bằng cách sử dụng điện thoại cố định sau khi thực hiện cuộc gọi bằng cách sử dụng điện thoại di động ở vị trí khác), khi người gửi cuộc gọi nhờ không thể thu cuộc gọi (ví dụ, khi đối tác đang họp, đang lái xe hơi hoặc có lịch được thiết lập trước), khi kết nối với người gửi cuộc gọi nhờ không thực hiện được (ví dụ, khi thiết bị điện tử của đối tác tắt) hoặc khi phương pháp truyền thông thay đổi (ví dụ, Wi-Fi hoặc chuyển vùng). Người gửi cuộc gọi nhờ cũng có thể truyền theo định kỳ thông tin về tình huống của mình.

Fig.7 là lưu đồ của quy trình hiển thị nhật ký cuộc gọi nhờ theo một ví dụ theo các phương án khác nhau của sáng chế. Mặc dù ví dụ này được thể hiện tương đối với nhật ký cuộc gọi nhờ được sử dụng, dạng nhật ký quá trình truyền thông thích hợp bất kỳ theo cách thực hiện khác có thể được sử dụng (ví dụ, nhật ký cuộc gọi đến, danh mục thông báo thu, v.v.).

Ở bước 702, việc hiển thị nhật ký cuộc gọi nhờ được yêu cầu ở bước 702. Nhật ký cuộc gọi nhờ có thể định danh nhiều cuộc gọi nhờ và người gửi (đối tác truyền thông) mà đã bắt đầu cuộc gọi nhờ. Ở bước 704, thông tin về tình huống đối với người gửi cuộc gọi nhờ (đối tác truyền thông) có thể được định danh.

Ở bước 706, ít nhất một ứng dụng truyền thông đối với mỗi người gửi cuộc gọi nhờ có thể được xác định theo thông tin về tình huống được định danh. Ở bước 708, ít

nhất một ứng dụng truyền thông được xác định có thể được hiển thị đối với mỗi người gửi cuộc gọi nhỡ.

Fig.8 là lưu đồ về quy trình thực hiện ứng dụng liên lạc theo một ví dụ theo các phương án khác nhau của sáng chế. Theo Fig.8, khi ứng dụng liên lạc trong số các ứng dụng liên quan đến quá trình truyền thông được thực hiện ở bước 802, thiết bị điện tử có thể định danh thông tin về tình huống đối với mỗi đối tác truyền thông được liệt kê trong danh mục liên lạc được hiển thị bởi ứng dụng liên lạc, ở bước 804.

Khi nhiều hơn một ứng dụng truyền thông có thể liên lạc được tìm thấy đối với mỗi đối tác ở bước 806, thiết bị điện tử có thể chọn một trong số các ứng dụng này dựa vào điều kiện được thiết lập trước, ở bước 808.

Ở bước 810, các thông tin liên quan đến ít nhất một ứng dụng truyền thông có thể được hiển thị trên màn hình đối với mỗi đối tác truyền thông theo quyền ưu tiên. Như được nêu trên đây, các thông tin có thể bao gồm chỉ báo về ứng dụng truyền thông.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, các dạng thông tin khác nhau đối với đối tác truyền thông (ví dụ, số điện thoại di động, số điện thoại cố định, số điện thoại của công ty, địa chỉ thông báo tức thời, địa chỉ dịch vụ mạng xã hội và địa chỉ thư điện tử) có thể được lưu trữ bởi ứng dụng liên lạc. Ngoài ra, khi ứng dụng liên lạc được thực hiện, chức năng cuộc gọi trực tiếp có thể được hiển thị qua, ví dụ, biểu tượng hoặc lệnh đơn bên cạnh tên trong mỗi cuộc liên lạc của đối tác truyền thông. Người dùng có thể thực hiện nhanh chóng cuộc gọi với đối tác truyền thông tương ứng qua biểu tượng hoặc lệnh đơn.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, phương pháp cung cấp chức năng truyền thông trực tiếp với đối tác truyền thông có thể bao gồm quá trình vận hành thay đổi động và cung cấp thông tin về tình huống của đối tác truyền thông. Ví dụ, khi đối tác truyền thông có thể thực hiện cuộc gọi, biểu tượng cuộc gọi điện thoại có thể được hiển thị, và khi đối tác truyền thông có thể thu thông báo dạng văn bản nhưng không thu cuộc gọi điện thoại, biểu tượng thông báo dạng văn bản có thể được hiển thị.

Ngoài ra, khi đối tác truyền thông không đạt đến được qua điện thoại, ứng dụng thư điện tử có thể được hiển thị dưới dạng biểu tượng.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, các phương tiện liên lạc có thể được thiết lập theo tình huống hiện thời của đối tác (ví dụ, xem liệu cuộc gọi điện thoại có thể được thực hiện hay không, xem liệu thông báo có thể có thể được thu hay không, vị trí, thời gian, trạng thái truyền thông hoặc lịch biểu) hoặc quyền ưu tiên được thiết lập bởi người dùng (ví dụ, các phương tiện tiếp xúc được ưu tiên, quyền ưu tiên theo đối tác, hoặc tình huống hiện thời của người dùng (ví dụ, địa điểm, thời gian hoặc trạng thái truyền thông)).

Ví dụ, trong khi đối tác truyền thông có thể thực hiện việc kết nối qua tất cả các phương pháp như cuộc gọi điện thoại, thông báo và thư điện tử, khi người dùng thích truyền thông với đối tác truyền thông tương ứng bằng cách sử dụng thông báo, thiết bị điện tử có thể hiển thị chỉ báo của ứng dụng thông báo như các phương tiện truyền thông có thể liên lạc được trong thông tin liên lạc của đối tác truyền thông tương ứng.

Các hình vẽ Fig.9 và Fig.10 minh họa thông tin liên quan đến quá trình truyền thông phản chiếu thông tin về tình huống của đối tác truyền thông theo các phương án khác nhau của sáng chế.

Như được minh họa trên Fig.9, khi ứng dụng liên lạc được thực hiện, danh mục đối tác truyền thông được hiển thị. Đối với mỗi đối tác, ứng dụng truyền thông hiển thị (ví dụ, biểu tượng) để thực hiện chức năng kết nối trực tiếp. Các biểu tượng có thể được hiển thị khác nhau theo các đối tác truyền thông.

Theo Fig.9, khi ứng dụng liên lạc 910 được thực hiện trên màn hình 900 của thiết bị điện tử, đối tác truyền thông được đăng ký trong danh mục liên lạc có thể được hiển thị như AAA (911a), BBB (911b), CCC (911c), DDD (911d), EEE (911e), và FFF (911f). Theo các phương án khác nhau của sáng chế, như được minh họa trên Fig.9, các biểu tượng cuộc gọi điện thoại, biểu tượng thông báo tức thời, biểu tượng thông báo dạng văn bản và biểu tượng thư điện tử có thể được hiển thị như thông tin

liên quan đến ứng dụng truyền thông đối với các đối tác truyền thông tương ứng trên màn hình 900 của thiết bị điện tử.

Ví dụ, trên Fig.9, các biểu tượng cuộc gọi điện thoại 912a, 912d, và 912f có thể được hiển thị trong các vùng mà ở đó thông tin liên quan đến ứng dụng truyền thông được hiển thị đối với AAA (911a), DDD (911d), và FFF (911f) mà là các đối tác truyền thông mà có thể được gọi. Các biểu tượng thông báo tức thời 912b và 912c có thể được hiển thị trong các vùng mà ở đó các thông tin liên quan đến ứng dụng truyền thông được hiển thị đối với BBB (911b) và CCC (911c) mà là các đối tác truyền thông với người mà thông báo tức thời có thể được thực hiện. Biểu tượng thư điện tử 912e có thể được hiển thị trong vùng mà ở đó các thông tin liên quan đến ứng dụng truyền thông được hiển thị đối với EEE (911e) mà là đối tác truyền thông với người mà có thể thực hiện việc kết nối qua thư điện tử.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, khi thông tin về tình huống đối với đối tác truyền thông thay đổi, chỉ báo về ứng dụng truyền thông để đạt đến đối tác đó có thể được thay thế bằng chỉ báo của ứng dụng khác mà thích hợp hơn để đạt đến đối tác truyền thông, dựa vào sự thay đổi về thông tin của đối tác. Ví dụ, theo Fig.10, khi AAA (911a) không thể được gọi do lịch hội nghị, thiết bị điện tử của người dùng có thể thu thông tin về tình huống từ thiết bị điện tử AAA (911a) và thay đổi biểu tượng cuộc gọi điện thoại 912a thành biểu tượng thông báo 1012a như được minh họa.

Fig.11 là biểu đồ minh họa một ví dụ trong đó đối tác truyền thông sử dụng nhiều thiết bị theo các phương án khác nhau của sáng chế. Theo Fig.11, nhiều thiết bị điện tử có thể được đăng ký đối với một người dùng hoặc đối tác truyền thông.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, người dùng có thể đăng ký một hoặc nhiều thiết bị điện tử, ví dụ, điện thoại di động, PC dạng bảng, điện thoại cố định, máy tính xách tay, máy tính cá nhân (Personal Computer-PC) và máy truyền hình (television-TV). Các thiết bị điện tử tương ứng có thể trợ giúp các phương pháp truyền thông khác nhau theo các đặc trưng của nó (ví dụ, phương pháp truyền thông để trợ giúp, hệ thống tốc độ hoặc tính di động).

Ví dụ, như được minh họa trên Fig.11, khi người dùng AAA (1110) có điện thoại di động 1120, PC dạng bảng 1130 và điện thoại cố định 1140, các thiết bị điện tử tương ứng có thể sử dụng các phương pháp truyền thông khác nhau theo các đặc trưng của nó.

Ví dụ, điện thoại di động 1120 có thể trợ giúp các ứng dụng như ứng dụng cuộc gọi điện thoại 1123, ứng dụng thông báo dạng văn bản 1121, ứng dụng thông báo tức thời 1122, và ứng dụng thư điện tử 1124, PC dạng bảng 1130 có thể trợ giúp ứng dụng thông báo dạng văn bản 1131, ứng dụng thông báo tức thời 1132, và ứng dụng thư điện tử 1133, và điện thoại cố định 1140 có thể chỉ đơn thuần trợ giúp ứng dụng cuộc gọi điện thoại 1142 và ứng dụng thông báo dạng văn bản 1141.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, khi vài thiết bị điện tử được đăng ký đối với một đối tác truyền thông trong thiết bị điện tử người dùng, thiết bị điện tử này có thể hiển thị biểu tượng đối với ít nhất một ứng dụng truyền thông có khả năng thực hiện quá trình truyền thông tương ứng với tình huống của đối tác truyền thông (ví dụ, vị trí, thời gian, thiết bị đầu cuối được ưu tiên hoặc trạng thái mạng).

Ví dụ, theo Fig.11, đối tác truyền thông được dùng để chỉ người dùng AAA (1110) đăng ký và sử dụng một hoặc nhiều thiết bị điện tử và thiết bị điện tử được sử dụng bởi đối tác truyền thông có thể được đăng ký và được quản lý trong danh mục liên lạc của người dùng. Ví dụ, các thiết bị điện tử của đối tác truyền thông được đăng ký đối với người dùng có thể bao gồm điện thoại di động và điện thoại cố định như được minh họa trên Fig.11, và thiết bị điện tử có thể bao gồm ít nhất một phương tiện liên lạc được (ví dụ, ứng dụng cuộc gọi điện thoại, ứng dụng thông báo dạng văn bản, ứng dụng thông báo tức thời và ứng dụng thư điện tử).

Trong trường hợp mà trong đó đối tác truyền thông riêng sử dụng một hoặc nhiều thiết bị điện tử và mỗi thiết bị điện tử bao gồm ít nhất một ứng dụng truyền thông liên lạc được, khi các phương tiện liên lạc được đối với đối tác truyền thông được hiển thị đối với người dùng, các phương tiện liên lạc (ví dụ, thiết bị điện tử liên lạc được và/hoặc ứng dụng truyền thông liên lạc được) mà có thể được kết nối với danh mục liên lạc của người dùng có thể được định danh đối với người dùng dựa vào

tình huống của đối tác truyền thông.

Fig.12 là lưu đồ về quy trình theo một ví dụ theo các phương án khác nhau của sáng chế. Theo Fig.12, khi ứng dụng liên quan đến quá trình truyền thông được thực hiện ở bước 1202, danh mục người dùng (đối tác truyền thông) có thể được định danh. Tiếp theo, đối với mỗi người dùng, thiết bị điện tử tương ứng có thể được định danh mà liên quan đến người dùng đó (đối tác truyền thông), ở bước 1204. Ở bước 1206, thông tin về tình huống đối với mỗi người dùng có thể được định danh, và ở bước 1208, ít nhất một ứng dụng truyền thông để đạt đến người dùng có thể được chọn đối với mỗi người dùng dựa vào thông tin về tình huống. Trong các trường hợp mà trong đó người dùng liên quan đến nhiều thiết bị điện tử, một thiết bị trong số các thiết bị điện tử này cũng có thể được chọn dựa vào thông tin về tình huống, ở bước 1208. Ở bước 1210, thông tin liên quan đến quá trình truyền thông (ví dụ, thông tin liên quan đến ứng dụng truyền thông) đối với mỗi người dùng có thể được hiển thị theo thiết bị điện tử được xác định và ứng dụng truyền thông. Thông tin liên quan đến quá trình truyền thông có thể định danh ít nhất một trong số ứng dụng được chọn để đạt đến người dùng và thiết bị điện tử liên quan đến người dùng.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, khi nhiều thiết bị điện tử đã được đăng ký đối với đối tác đã nêu được đăng ký đối với người dùng trong thiết bị điện tử, thiết bị điện tử có thể xác định và hiển thị phương pháp truyền thông với thiết bị điện tử của đối tác, dựa vào quyền ưu tiên của người dùng.

Ít nhất một trong số các quá trình vận hành được minh họa trên Fig.12 có thể được bỏ qua, hoặc ít nhất một quá trình vận hành khác có thể được bổ sung vào giữa các quá trình vận hành. Ngoài ra, các quá trình vận hành có thể được xử lý theo trình tự như được minh họa trên Fig.12, và trình tự thực hiện của ít nhất một quá trình vận hành có thể được chuyển mạch với quá trình vận hành khác. Hơn thế nữa, các quá trình vận hành được minh họa trên Fig.12 có thể được thực hiện trong thiết bị điện tử hoặc máy chủ. Hơn nữa, ít nhất một trong số các quá trình vận hành được minh họa trên Fig.12 có thể được thực hiện trong thiết bị điện tử, và phần còn lại của quá trình vận hành có thể được thực hiện trong máy chủ.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, khi ứng dụng truyền thông được thực hiện, thiết bị điện tử được đăng ký đối với mỗi người dùng cũng có thể được định danh sau khi định danh mỗi thông tin về tình huống của người dùng. Ngoài ra, khi ứng dụng truyền thông được thực hiện, việc định danh mỗi thông tin về tình huống của người dùng và việc định danh thiết bị điện tử được đăng ký đối với mỗi người dùng cũng có thể được thực hiện một cách đồng thời.

Các hình vẽ Fig.13 và Fig.14 minh họa thông tin liên quan đến quá trình truyền thông bao gồm nhiều thiết bị của đối tác truyền thông theo các phương án khác nhau của sáng chế.

Như được minh họa trên Fig.13, khi ứng dụng liên lạc được thực hiện, màn hình hiển thị (ví dụ, các biểu tượng) để thực hiện chức năng kết nối trực tiếp có thể được hiển thị khác nhau theo đối tác truyền thông.

Theo các hình vẽ Fig.13 và Fig.14, khi ứng dụng liên lạc 1310 hoặc 1410 được thực hiện trên màn hình 1300 hoặc 1400 của thiết bị điện tử, đối tác truyền thông được đăng ký trong danh mục liên lạc của thiết bị điện tử có thể được hiển thị như AAA (1311a hoặc 1411a), BBB (1311b hoặc 1411b), CCC (1311c hoặc 1411c), DDD (1311d hoặc 1411d), EEE (1311e hoặc 1411e), và FFF (1311f hoặc 1411f). Theo các phương án khác nhau của sáng chế, như được minh họa trên các hình vẽ Fig.13 và Fig.14, các biểu tượng cuộc gọi điện thoại, biểu tượng thông báo tức thời, biểu tượng thông báo dạng văn bản và biểu tượng thư điện tử có thể được hiển thị như các thông tin liên quan đến ứng dụng truyền thông đối với các đối tác truyền thông tương ứng.

Ví dụ, trên Fig.13, các biểu tượng của cuộc gọi điện thoại 1312a, 1312b, và 1312e có thể được hiển thị trên các vùng mà ở đó các thông tin liên quan đến ứng dụng truyền thông được hiển thị đối với AAA (1311a), BBB (1311b), và EEE (1311e) mà là các đối tác truyền thông đối với người mà có thể thực hiện cuộc gọi. Các biểu tượng của thông báo tức thời 1312c và 1312f có thể được hiển thị trên các vùng mà ở đó các thông tin liên quan đến ứng dụng truyền thông được hiển thị đối với CCC (1311c) và FFF (1311f) mà là các đối tác truyền thông với người mà thông báo tức thời có thể được thực hiện. Biểu tượng thư điện tử 1312d có thể được hiển thị trên vùng mà ở đó

các thông tin liên quan đến ứng dụng truyền thông được hiển thị đối với DDD (1311d) mà là đối tác truyền thông với người mà có thể kết nối được qua thư điện tử.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, thiết bị điện tử có thể được phân biệt với nhau bằng cách hiển thị các biểu tượng theo các màu sắc khác nhau. Ví dụ, biểu tượng có nền màu xanh lục có thể biểu thị điện thoại di động, biểu tượng có nền màu xanh lam có thể biểu thị PC dạng bảng và biểu tượng có nền màu vàng có thể biểu thị điện thoại cố định. Trong số một hoặc nhiều thiết bị điện tử của đối tác, thiết bị điện tử của đối tác được hiển thị trong thiết bị điện tử của người dùng có thể được hiển thị bằng cách sử dụng các đặc trưng (màu sắc và hình ảnh) của biểu tượng theo quyền ưu tiên của người dùng hoặc quyền ưu tiên của đối tác.

Theo Fig.13, đối với AAA (1311a), điện thoại di động và ứng dụng điện thoại lần lượt có thể được xác định như thiết bị điện tử kết nối được và ứng dụng truyền thông và có thể được hiển thị như biểu tượng cuộc gọi điện thoại 1312a có nền màu xanh lục. Đối với BBB (1311b), điện thoại cố định và ứng dụng điện thoại lần lượt có thể được xác định như thiết bị điện tử kết nối được và ứng dụng truyền thông và có thể được hiển thị như biểu tượng dạng điện thoại 1312b có nền màu vàng. Đối với CCC (1311c), điện thoại di động và ứng dụng thông báo tức thời lần lượt có thể được xác định như thiết bị điện tử liên lạc được và ứng dụng truyền thông và có thể được hiển thị như biểu tượng thông báo tức thời 1312c có nền màu xanh lục.

Đối với DDD (1311d), PC dạng bảng và ứng dụng thư điện tử lần lượt có thể được xác định như thiết bị điện tử liên lạc được và ứng dụng truyền thông và có thể được hiển thị như biểu tượng thư điện tử 1312d có nền màu xanh lam. Đối với EEE (1311e), điện thoại di động và ứng dụng cuộc gọi điện thoại lần lượt có thể được xác định như thiết bị điện tử liên lạc được và ứng dụng truyền thông và có thể được hiển thị như biểu tượng điện thoại 1312e có nền màu xanh lam. Đối với FFF (1311f), PC dạng bảng và ứng dụng thông báo tức thời lần lượt có thể được xác định như thiết bị điện tử kết nối được và ứng dụng truyền thông và có thể được hiển thị như biểu tượng thông báo tức thời 1312f có nền màu xanh lam.

Theo phương án khác của sáng chế, khi thiết bị điện tử hiển thị danh mục liên

lạc, thiết bị điện tử cũng có thể hiển thị biểu tượng để bắt đầu phiên truyền thông với đối tác tương ứng. Theo một số cách thực hiện, biểu tượng có thể định danh thiết bị điện tử liên lạc được và ứng dụng truyền thông liên lạc được có thể được hiển thị phức tạp như được minh họa trên Fig.14.

Theo Fig.14, đối với AAA (1411a), điện thoại di động và ứng dụng điện thoại lần lượt có thể được xác định như thiết bị điện tử kết nối được và ứng dụng truyền thông và hình ảnh điện thoại di động 1412a và hình ảnh điện thoại 1413a có thể được hiển thị ít nhất một phần chồng lên nhau. Ví dụ, hình ảnh điện thoại 1413a có thể được hiển thị trong khi được chồng lên trên hình ảnh điện thoại di động 1412a, và ngược lại. Sau đây, cùng phương pháp có thể được áp dụng cho các phương án mà sẽ được mô tả dưới đây. Đối với BBB (1411b), điện thoại cố định và ứng dụng điện thoại lần lượt có thể được xác định như thiết bị điện tử kết nối được và ứng dụng truyền thông, và hình ảnh dạng điện thoại 1413b có thể được hiển thị trong khi được chồng lên trên hình ảnh điện thoại cố định 1412b. Đối với CCC (1411c), điện thoại di động và ứng dụng thông báo tức thời lần lượt có thể được xác định như thiết bị điện tử kết nối được và ứng dụng truyền thông, và hình ảnh thông báo tức thời 1413c có thể được hiển thị trong khi được chồng lên trên hình ảnh điện thoại di động 1412c.

Đối với DDD (1411d), PC dạng bảng và ứng dụng thư điện tử lần lượt có được xác định như thiết bị điện tử kết nối được và ứng dụng truyền thông và hình ảnh thư điện tử 1413d có thể được hiển thị trong khi được chồng lên trên hình ảnh PC dạng bảng 1412d. Đối với EEE (1411e), điện thoại di động và ứng dụng cuộc gọi điện thoại lần lượt có thể được xác định như thiết bị điện tử kết nối được và ứng dụng truyền thông, và hình ảnh điện thoại 1413e có thể được hiển thị trong khi được chồng lên trên hình ảnh điện thoại di động 1412e. Đối với FFF (1411f), PC dạng bảng và ứng dụng thông báo tức thời lần lượt có thể được xác định như thiết bị điện tử kết nối được và ứng dụng truyền thông, và hình ảnh thông báo tức thời 1413f có thể được hiển thị trong khi được chồng lên trên hình ảnh PC dạng bảng 1412f.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, khi nhiều thiết bị điện tử đã được đăng ký đối với đối tác truyền thông, quá trình vận hành xác định ít nhất một phương

tiện truyền thông có thể được thực hiện theo quyền ưu tiên của người dùng hoặc quyền ưu tiên của đối tác. Trong trường hợp mà ở đó nhiều thiết bị điện tử đã được đăng ký, khi quá trình vận hành xác định các phương tiện truyền thông được thực hiện theo quyền ưu tiên của người dùng, các phương tiện truyền thông có thể được xác định dựa vào hồ sơ liên quan đến người dùng. Ví dụ, hồ sơ có thể định danh phương pháp liên lạc được ưu tiên, thiết bị điện tử được ưu tiên, và/hoặc dạng thông tin thích hợp khác bất kỳ. Ví dụ, khi người dùng thích truyền thông với đối tác AAA qua điện thoại, thiết bị điện tử có thể làm tăng quyền ưu tiên của thiết bị điện tử có khả năng thực hiện cuộc gọi trong số các thiết bị điện tử của đối tác để hiển thị nó cho người dùng như được minh họa trên Fig.13 hoặc Fig.14.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, trong trường hợp mà trong đó nhiều thiết bị điện tử đã được đăng ký đối với đối tác truyền thông, khi quá trình vận hành chọn một trong số các thiết bị này được thực hiện theo quyền ưu tiên của đối tác, các phương tiện truyền thông có thể được xác định dựa vào hồ sơ liên quan đến đối tác. Hồ sơ này có thể định danh, ví dụ, thiết bị điện tử được sử dụng hiện thời, thiết bị điện tử được ưu tiên hoặc phương pháp liên lạc được ưu tiên. Ví dụ, khi đối tác BBB thích sử dụng điện thoại cố định làm phương tiện truyền thông ở gia đình, các thông tin tương ứng có thể được truyền đến người dùng hoặc máy chủ.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, khi đối tác CCC sử dụng thông báo tức thời với điện thoại di động, biểu tượng điện thoại di động của người dùng CCC và biểu tượng thông báo tức thời có thể được hiển thị chồng lên nhau trong quá trình liên lạc của CCC người dùng như được minh họa trên Fig.14.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, quá trình vận hành thiết lập các phương tiện truyền thông của người dùng và đối tác truyền thông có thể được thực hiện dựa vào quyền ưu tiên được xác định bởi người dùng hoặc đối tác truyền thông. Người dùng có thể thu thông tin trên các phương tiện truyền thông được trợ giúp bởi một hoặc nhiều thiết bị điện tử của đối tác truyền thông để xác định quyền ưu tiên. Quyền ưu tiên có thể được xác định bởi thông tin về tình huống của người dùng hoặc đối tác truyền thông (ví dụ, thời gian, địa điểm, sự di chuyển hoặc không hoặc lịch

biểu) hoặc có thể được xác định bởi sự ưu tiên của người dùng hoặc đối tác truyền thông (ví dụ, các phương tiện truyền thông được ưu tiên, thiết bị điện tử được ưu tiên hoặc trạng thái tinh thần).

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, người dùng có thể xác định hoặc thay đổi quyền ưu tiên theo ý muốn của mình.

Fig.15 là lưu đồ về quy trình theo một ví dụ theo các phương án khác nhau của sáng chế. Theo Fig.15, khi ứng dụng liên quan đến quá trình truyền thông được thực hiện ở bước 1502, ít nhất một ứng dụng truyền thông được xác định theo quyền ưu tiên định trước tương ứng với mỗi người dùng (đối tác truyền thông) có thể được hiển thị như thông tin liên quan đến quá trình truyền thông, ở bước 1504. Ứng dụng truyền thông được hiển thị có thể được chọn và ứng dụng truyền thông được chọn này có thể được thay thế bằng ứng dụng truyền thông khác, ở bước 1506.

Khi xác định được ở bước 1508 rằng nhiều thiết bị điện tử tồn tại, thiết bị điện tử riêng có thể được chọn ở bước 1510. Ở bước 1512, chỉ báo của thiết bị điện tử được chọn và/hoặc ứng dụng truyền thông có thể được hiển thị.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, phương pháp làm thay đổi thiết bị điện tử và/hoặc ứng dụng truyền thông có thể được thực hiện theo nhiều cách.

Ví dụ, theo các phương án khác nhau của sáng chế, ứng dụng truyền thông được chọn đầu tiên và khi nhiều thiết bị điện tử tồn tại đối với ứng dụng truyền thông được chọn, thiết bị bất kỳ trong số nhiều thiết bị điện tử có thể được chọn bổ sung.

Ngoài ra, theo các phương án khác nhau của sáng chế, thiết bị điện tử được chọn đầu tiên, và khi nhiều ứng dụng truyền thông tồn tại đối với thiết bị điện tử được chọn, ứng dụng bất kỳ trong số nhiều ứng dụng truyền thông có thể được chọn bổ sung.

Hơn thế nữa, theo các phương án khác nhau của sáng chế, tất cả nhiều thiết bị điện tử có thể chọn được và nhiều ứng dụng có thể chọn được được hiển thị trên màn hình, và sau đó người dùng có thể chọn ứng dụng riêng của thiết bị điện tử riêng một

lần.

Các hình vẽ Fig.16, Fig.17 và Fig.18 là các biểu đồ minh họa các màn hình để chọn thiết bị điện tử và ứng dụng truyền thông đối với đối tác truyền thông theo các phương án khác nhau của sáng chế.

Theo các hình vẽ Fig.16, Fig.17 và Fig.18, khi lệnh đơn liên lạc 1610, 1710, hoặc 1810 được thực hiện trên màn hình 1600, 1700, hoặc 1800 của thiết bị điện tử, nhiều đối tác truyền thông được lưu trữ trong danh mục liên lạc, bao gồm người dùng AAA (1611, 1711, hoặc 1811), có thể được hiển thị. Ngoài ra, theo các phương án khác nhau của sáng chế, thiết bị điện tử khả dụng và/hoặc các phương tiện truyền thông có thể được hiển thị dưới dạng hình ảnh có màu sắc khác nhau đối với mỗi đối tác truyền thông. Bằng cách ví dụ, đối với người dùng AAA (1611), điện thoại di động và ứng dụng cuộc gọi điện thoại lần lượt có thể được chọn làm thiết bị điện tử kết nối được và ứng dụng truyền thông và có thể được hiển thị như biểu tượng điện thoại 1612 có nền màu xanh lục.

Trên Fig.16, người dùng có thể thay đổi các phương tiện truyền thông đối với đối tác truyền thông AAA (1611) bằng cách chọn (ví dụ, qua lực ép kéo dài, tư thế hoặc khóa tùy ý) biểu tượng (ví dụ, biểu tượng điện thoại 1612 có nền màu xanh lục) mà được hiển thị hiện thời đối với đối tác truyền thông AAA (1611). Fig.16 minh họa trình tự theo một ví dụ mà trong đó người dùng thay đổi các phương tiện truyền thông đối với đối tác truyền thông AAA (1611) từ cuộc gọi điện thoại trong điện thoại di động để thông báo tức thời trong PC dạng bảng. Ví dụ, khi người dùng chọn biểu tượng điện thoại 1612 được hiển thị hiện thời có nền màu xanh lam, nhiều phương tiện truyền thông 1613a, 1613b, 1613c, và 1613d được đăng ký có thể được hiển thị.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, như được minh họa trên Fig.16, phương pháp truyền thông được ưu tiên có thể được chọn đầu tiên và khi một hoặc nhiều thiết bị điện tử trợ giúp phương pháp truyền thông tương ứng tồn tại, một thiết bị điện tử có thể được chọn. Theo ví dụ khác, người dùng có thể chọn thiết bị điện tử được ưu tiên và sau đó chọn phương pháp truyền thông được ưu tiên.

Ví dụ, theo Fig.16, khi biểu tượng điện thoại 1612 có nền màu xanh lam mà được hiển thị đối với đối tác truyền thông AAA (1611) được chọn, các biểu tượng đối với nhiều phương tiện truyền thông khả dụng (ví dụ, biểu tượng điện thoại 1613a, biểu tượng thư điện tử 1613b, biểu tượng thông báo tức thời 1613c và biểu tượng thư điện tử 1613d) có thể được hiển thị.

Khi biểu tượng thông báo tức thời 1613c trong số nhiều phương tiện truyền thông được hiển thị được chọn, biểu tượng (ví dụ, biểu tượng điện thoại di động 1614a và biểu tượng PC dạng bảng 1614b) có thể được hiển thị như được minh họa trên Fig.16 đối với ít nhất một thiết bị điện tử trợ giúp ứng dụng thông báo tức thời trong số các thiết bị điện tử được đăng ký đối với đối tác truyền thông AAA (1611).

Khi người dùng chọn biểu tượng PC dạng bảng 1614b trong số biểu tượng điện thoại di động 1614a và biểu tượng PC dạng bảng 1614b, các thông tin liên quan đến ứng dụng truyền thông, mà tương ứng với thông tin liên quan đến quá trình truyền thông đối với đối tác truyền thông AAA (1611), có thể được thay đổi từ biểu tượng điện thoại 1612 có nền màu xanh lục sang biểu tượng thông báo tức thời có nền màu xanh lam.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, thiết bị điện tử có thể hiển thị, đối với người dùng, tất cả các thiết bị điện tử mà đối tác đã được đăng ký. Theo cách khác, thiết bị điện tử chỉ có thể hiển thị các thiết bị mà có thể sử dụng hiện thời để đạt đến đối tác.

Ví dụ, như được minh họa trên Fig.17, biểu tượng điện thoại 1712 có nền màu xanh lam có thể được hiển thị như các thông tin liên quan đến ứng dụng truyền thông đối với đối tác truyền thông AAA (1711). Theo các phương án khác nhau của sáng chế, khi người dùng chọn biểu tượng điện thoại 1712 có nền màu xanh lục, tất cả các phương tiện truyền thông 1713a, 1713b, 1713c, 1713d, 1713e, 1713f, và 1713g có thể được hiển thị đối với tất cả các thiết bị điện tử được đăng ký đối với đối tác truyền thông AAA (1711). Người dùng có thể chọn ứng dụng truyền thông riêng trong một thiết bị điện tử bất kỳ (ví dụ, biểu tượng thông báo tức thời 1713f trong PC dạng bảng) trong số các phương tiện truyền thông 1713a, 1713b, 1713c, 1713d, 1713e, 1713f, và

1713g được hiển thị để làm thay đổi thiết bị điện tử và/hoặc các phương tiện truyền thông.

Ngoài ra, theo các phương án khác nhau của sáng chế, khi người dùng chọn biểu tượng điện thoại 1812 có nền màu xanh lục như được minh họa trên Fig.18, trong số tất cả các phương tiện truyền thông đối với tất cả các thiết bị điện tử được đăng ký đối với đối tác truyền thông AAA (1811), các phương tiện truyền thông kết nối được 1813a, 1813b, và 1813c có thể được hiển thị. Người dùng có thể chọn ứng dụng truyền thông riêng (ví dụ, biểu tượng thông báo tức thời dạng bảng 1813c) trong số các chỉ báo được hiển thị của ứng dụng truyền thông 1813a, 1813b, và 1813c để thay thế chỉ báo của ứng dụng truyền thông 1812.

Ví dụ, như được minh họa trên Fig.17, trong phương pháp mà trong đó người dùng thay đổi các phương tiện truyền thông, thiết lập như cuộc gọi điện thoại qua điện thoại di động, đối với thông báo tức thời dạng bảng đối với đối tác truyền thông AAA (1711), người dùng có thể chọn biểu tượng 1712 được hiển thị đối với AAA (1711), trong khi tất cả các thiết bị điện tử và phương pháp truyền thông được đăng ký đối với AAA (1711) được hiển thị một lần. Theo ví dụ khác, như được minh họa trên Fig.18, trong khi hiển thị các thiết bị điện tử và phương pháp truyền thông được đăng ký đối với AAA (1811), chỉ có thiết bị điện tử và phương pháp truyền thông mà AAA (1811) hiện thời có thể sử dụng có thể được hiển thị.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, sau khi các phương tiện truyền thông được xác định theo quyền ưu tiên của người dùng hoặc đối tác truyền thông, thiết bị điện tử có thể thay đổi động quyền ưu tiên.

Fig.19 là lưu đồ của quy trình theo một ví dụ theo các phương án khác nhau của sáng chế. Theo Fig.19, ở bước 1902, người dùng có thể truyền thông với đối tác truyền thông qua các phương tiện truyền thông mà được chọn theo quyền ưu tiên của các phương tiện truyền thông. Các phương tiện truyền thông có thể bao gồm thiết bị liên quan đến đối tác truyền thông và/hoặc ứng dụng truyền thông mà có khả năng được sử dụng để liên lạc đối tác truyền thông.

Khi xác định được ở bước 1904 rằng quá trình truyền thông đã diễn ra, thiết bị điện tử có thể duy trì quyền ưu tiên hiện thời, ở bước 1910. Khi xác định được ở bước 1904 rằng quá trình truyền thông không xảy ra, thiết bị điện tử có thể xác định xem liệu các phương tiện truyền thông có quyền ưu tiên tiếp theo có tồn tại hay không hoặc xem liệu số lần không xảy ra có nhỏ hơn trị số ngưỡng hay không. Khi kết quả xác định thể hiện rằng các phương tiện truyền thông có quyền ưu tiên tiếp theo tồn tại và số lần không xảy ra nhỏ hơn trị số ngưỡng, thiết bị điện tử có thể thực hiện lại quá trình truyền thông bằng cách sử dụng các phương tiện truyền thông có quyền ưu tiên tiếp theo, ở bước 1908.

Khi xác định được ở bước 1906 rằng các phương tiện truyền thông có quyền ưu tiên tiếp theo không tồn tại và số lần không xảy ra lớn hơn hoặc bằng trị số ngưỡng, thiết bị điện tử có thể yêu cầu thông tin từ đối tác truyền thông, ở bước 1912. Ví dụ, khi xác định được ở bước 1906 rằng không có phương tiện nào có khả năng thử truyền thông ngoại trừ đối với các phương tiện không truyền thông hoặc số lần không truyền thông lớn hơn trị số ngưỡng (ví dụ, số lần không truyền thông, không đáp ứng trong khoảng thời gian định trước hoặc lịch sử không truyền thông trước đó), thiết bị điện tử có thể yêu cầu các thông tin để làm thay đổi quyền ưu tiên (ví dụ, tình huống hiện thời, lịch biểu hoặc sự thay đổi ưu tiên) từ đối tác truyền thông, ở bước 1912.

Khi xác định được ở bước 1914 rằng đối tác đã cập nhật thông tin, thiết bị điện tử có thể cập nhật quyền ưu tiên dựa vào thông tin được cập nhật ở bước 1916. Khi các thông tin tương ứng là tạm thời hoặc không tương ứng với quyền ưu tiên của người dùng, thiết bị điện tử có thể duy trì quyền ưu tiên.

Khi xác định được ở bước 1914 rằng đối tác không đáp ứng với yêu cầu, thiết bị điện tử có thể yêu cầu thông tin từ máy chủ ở bước 1918. Trong trường hợp mà ở đó đối tác đã thiết lập thông tin của nó trong máy chủ (ví dụ, đăng ký hoặc cho phép thông tin đối với sự truy cập của người dùng với thông tin) sao cho thông tin của đối tác có thể được cập nhật ở bước 1920, thiết bị điện tử có thể thu thông tin về đối tác từ máy chủ. Thiết bị điện tử có thể cập nhật quyền ưu tiên dựa vào các thông tin thu được từ máy chủ, ở bước 1916. Ví dụ, công nghệ phát hiện giao thức khởi tạo phiên

(Session Initiation Protocol-SIP) có thể được sử dụng để thu thông tin về đối tác truyền thông từ máy chủ. Khi xác định được ở bước 1920 rằng thông tin không được thu từ máy chủ hoặc thông tin thu được không tương ứng với quyền ưu tiên của người dùng hoặc giống như quyền ưu tiên hiện thời, thiết bị điện tử có thể duy trì quyền ưu tiên ở bước 1922.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, các phương tiện truyền thông được hiển thị theo quyền ưu tiên của người dùng hoặc đối tác có thể được thay đổi qua các phương pháp khác nhau.

Fig.20 là lưu đồ về quy trình theo một ví dụ theo các phương án khác nhau của sáng chế. Theo Fig.20, trong khi ứng dụng truyền thông thứ nhất được hiển thị đối với đối tác truyền thông riêng ở bước 2002, quá trình truyền qua ứng dụng truyền thông thứ hai có thể được yêu cầu bởi tư thế được thiết lập trước ở bước 2004. Ở bước 2006, thông báo có thể được nhập vào ứng dụng truyền thông thứ hai theo yêu cầu và ở bước 2008, thông báo đầu vào có thể được truyền bởi ứng dụng truyền thông thứ nhất.

Cụ thể hơn là, trong số các ứng dụng liên quan đến quá trình truyền thông của người dùng, ứng dụng liên lạc có thể được thực hiện, và thông tin liên quan đến ít nhất một ứng dụng truyền thông có thể được hiển thị như thông tin liên quan đến quá trình truyền thông đối với mỗi đối tác truyền thông.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, trong khi ứng dụng truyền thông báo dạng văn bản được hiển thị đối với đối tác truyền thông riêng, quá trình truyền qua ứng dụng truyền giọng nói có thể được yêu cầu bởi tư thế được thiết lập trước (ví dụ, kéo từ bên phải sang bên trái). Giọng nói của người dùng có thể được ghi lại theo yêu cầu, và thông báo dạng văn bản bao gồm giọng nói được ghi chép có thể được truyền đến đối tác.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, thậm chí mặc dù các phương tiện truyền thông được hiển thị như ứng dụng truyền thông báo dạng văn bản, khi người dùng muốn truyền thông theo sự tự do riêng của mình nhưng sẽ không sử dụng các phương tiện truyền thông được hiển thị phụ thuộc vào quyền ưu tiên của nó, ví dụ, khi

người dùng muốn thực hiện quá trình truyền thông qua giọng nói, khi người dùng không thể nhập vào hiện thời văn bản (ví dụ, trong khi điều khiển phương tiện giao thông hoặc chơi trò chơi), hoặc khi người gửi muốn thể hiện cảm xúc của mình qua giọng nói, phương pháp được mô tả trên đây có thể được đề xuất trong đó người dùng có thể thay đổi các phương tiện truyền thông trong thiết bị điện tử.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, ứng dụng truyền thông (ví dụ, ứng dụng thông báo dạng văn bản) được thiết lập dựa vào thông tin về tình huống của đối tác truyền thông có thể được thay thế bằng ứng dụng truyền thông tương ứng với tình huống của người dùng (ví dụ, các phương tiện được ưu tiên hoặc các phương tiện liên lạc được). Ví dụ, khi người dùng muốn truyền thông qua giọng nói, người dùng có thể thực hiện tư thế được thiết lập trước để cho phép thiết bị điện tử ghi giọng nói của người dùng và khi giọng nói của người dùng được ghi hoàn thành, thông báo (ví dụ, thông báo đa phương tiện hoặc thư gửi giọng nói) có giọng được ghi được gắn kèm vào đó có thể được truyền.

Fig.21 minh hoạ màn hình thực hiện của ứng dụng truyền thông báo theo các phương án khác nhau của sáng chế. Theo Fig.21, khi lệnh đơn liên lạc 2110 được thực hiện trên màn hình 2100 của thiết bị điện tử, nhiều đối tác truyền thông được lưu trữ trong danh mục liên lạc, bao gồm người dùng AAA (2111), có thể được hiển thị. Ngoài ra, theo các phương án khác nhau của sáng chế, thiết bị điện tử khả dụng và/hoặc các phương tiện truyền thông có thể được hiển thị dưới dạng hình ảnh có màu sắc khác nhau đối với mỗi đối tác truyền thông. Bằng cách ví dụ, đối với người dùng AAA (2111), PC dạng bảng và ứng dụng thông báo dạng văn bản lần lượt có thể được xác định như thiết bị điện tử kết nối được và ứng dụng truyền thông và có thể được hiển thị như biểu tượng của thông báo dạng văn bản 2112 có nền màu xanh lam.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, trong khi các phương tiện truyền thông được xác định bằng cách áp dụng quyền ưu tiên đối với người dùng AAA (2111) được hiển thị như thông báo dạng văn bản, nếu người dùng di chuyển biểu tượng theo hướng được thiết lập, thiết bị điện tử có thể được chuyển mạch sang chế độ ghi giọng nói. Biểu tượng 2112 đối với thông báo dạng văn bản có thể được chuyển

đổi thành biểu tượng 2113 đối với thông báo bằng giọng nói. Người dùng có thể thử truyền thông dưới dạng thông báo bằng giọng nói và giọng nói được ghi lại có thể được truyền dưới dạng thông báo dạng văn bản (ví dụ, thông báo đa phương tiện, thư gửi bằng giọng nói hoặc STT) đến đối tác truyền thông AAA (2111). Khi phương pháp như vậy được sử dụng, thiết bị điện tử của người dùng có thể truyền thông với đối tác truyền thông bằng cách sử dụng các phương tiện truyền thông mà người dùng mong muốn, thậm chí không cần phải thay đổi quyền ưu tiên của các phương tiện truyền thông.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, phương pháp thay đổi các phương tiện truyền thông cũng có thể được sử dụng để thực hiện quá trình truyền thông nhóm bao gồm ít nhất hai hoặc nhiều đối tác.

Fig.22 minh họa các phương pháp truyền thông của các người dùng riêng rẽ trong nhóm theo các phương án khác nhau của sáng chế. Theo Fig.22, khi lệnh đơn của nhóm 2210 được thực hiện trên màn hình 2200 của thiết bị điện tử, ít nhất một danh mục nhóm được thiết lập bởi người dùng có thể được hiển thị.

Ví dụ, như được minh họa trên Fig.22, khi người dùng chọn nhóm xã hội 221 để truyền thông báo theo nhóm đến nhóm xã hội 2211 bao gồm năm thành viên, các thông tin liên quan đến ứng dụng truyền thông 2222a, 2222b, 2222c, 2222d, và 2222e lần lượt có thể được hiển thị đối với năm thành viên 2221a, 2221b, 2221c, 2221d, và 2221e, theo các phương án khác nhau của sáng chế.

Khi người dùng muốn truyền thông báo dạng văn bản (hoặc thông báo bằng giọng nói) đến năm thành viên, thành viên JJJ (2221d) có thể ở trạng thái mà trong đó thông báo không thể được thu (ví dụ, trạng thái mà trong đó thiết bị điện tử không trợ giúp thông báo hoặc là trong quá trình vận hành). Theo các phương án khác nhau của sáng chế, khi người dùng viết thông báo dạng văn bản và truyền thông báo dạng văn bản đến năm thành viên, thông báo dạng văn bản (hoặc thông báo bằng giọng nói) được truyền bởi người dùng có thể được truyền dưới dạng thông báo dạng văn bản (hoặc thông báo bằng giọng nói) đến các thành viên GGG (2221a), HHH (2221b), III (2221c), và KKK (2221e) và dưới dạng khác (ví dụ, thư điện tử hoặc văn bản thành lời

nói (TTS)) đến thành viên JJJ (2221d).

Fig.23 minh họa một ví dụ tạo ra thông báo nhóm đối với các đối tác mà không có trong nhóm. Theo Fig.23, khi lệnh đơn liên lạc 2310 được thực hiện trên màn hình 2300 của thiết bị điện tử, nhiều đối tác truyền thông 2311a, 2311b, 2311c, 2311d, 2311e, và 2311f được lưu trữ trong danh mục liên lạc, bao gồm người dùng AAA (2311a), có thể được hiển thị. Ngoài ra, theo các phương án khác nhau của sáng chế, thiết bị điện tử khả dụng và/hoặc các phương tiện truyền thông có thể được hiển thị dưới dạng hình ảnh có màu sắc khác nhau đối với mỗi đối tác truyền thông.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, như được minh họa trên Fig.23, khi người dùng muốn truyền đồng thời thông báo dạng văn bản (hoặc thông báo bằng giọng nói) đến ba đối tác truyền thông AAA (2311a), BBB (2311b), và CCC (2311c), đối tác CCC (2311c) có thể ở trạng thái mà trong đó thông báo không thể được thu (ví dụ, trạng thái mà trong đó thiết bị điện tử không trợ giúp thông báo hoặc là trong quá trình vận hành). Theo các phương án khác nhau của sáng chế, khi người viết thông báo dạng văn bản và truyền thông báo dạng văn bản đến ba đối tác truyền thông, thông báo dạng văn bản (hoặc thông báo bằng giọng nói) được truyền bởi người dùng có thể được truyền dưới dạng thông báo dạng văn bản (hoặc thông báo bằng giọng nói) đến AAA (2311a) và BBB (2311b) và dưới dạng khác (ví dụ, thư điện tử hoặc văn bản thành lời nói (TTS)) đến CCC (2311c).

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, khi người dùng thử truyền thông với các đối tác, các phương tiện truyền thông tương ứng để đạt đến mỗi đối tác (*ví dụ*, khả năng của ứng dụng đạt đến đối tác, và/hoặc định dạng thông báo) có thể được chọn sau khi các đối tác được chọn hoặc các đối tác có thể được chọn sau khi các phương tiện truyền thông được chọn. Ví dụ, các đối tác có thể được bổ sung vào trong khi ứng dụng truyền thông báo dạng văn bản được thực hiện.

Fig.24 là lưu đồ của quy trình theo một ví dụ theo các phương án khác nhau của sáng chế. Theo Fig.24, như được yêu cầu ở bước 2402 để tạo ra thông báo theo nhóm, thiết bị điện tử có thể định danh thông tin về tình huống liên quan đến mỗi đối tác truyền thông trong nhóm, ở bước 2404.

Ở bước 2406, dựa vào thông tin về tình huống, thiết bị điện tử có thể định danh xem liệu mỗi đối tác truyền thông có thể thu thông báo hay không. Ở bước 2408, thiết bị điện tử có thể truyền thông báo đến đối tác truyền thông mà có thể thu thông báo. Trái lại, đối với các đối tác truyền thông mà không thể thu thông báo, thiết bị điện tử có thể chuyển đổi thông báo thành dạng khác (ví dụ, thông báo thư điện tử có thể được chuyển đổi thành thông báo bằng giọng nói bằng cách sử dụng văn bản thành lời nói (TTS)) và truyền các phương tiện khác, ở bước 2410. Các bước 2404 đến 2410 trên Fig.24 có thể được thực hiện theo cách riêng biệt đối với mỗi đối tác riêng rẽ trong nhóm.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, việc thay đổi các phương tiện truyền thông có thể được thực hiện trong thiết bị điện tử của người dùng, thiết bị điện tử của đối tác hoặc máy chủ. Ví dụ, khi thiết bị điện tử của người dùng thay đổi các phương tiện truyền thông, thiết bị điện tử có thể so sánh các phương tiện truyền thông được chọn bởi người dùng với thông tin về tình huống hiện thời của đối tác truyền thông và sau đó thay thế các phương tiện truyền thông được chọn bởi người dùng bằng các phương tiện khả dụng đối với đối tác truyền thông để truyền các phương tiện khả dụng.

Theo ví dụ khác, khi thiết bị điện tử của đối tác truyền thông thay đổi các phương tiện truyền thông, thiết bị điện tử của đối tác có thể thay đổi và xử lý nội dung truyền thông được chọn và được truyền bởi người dùng thành dạng tương ứng với ứng dụng truyền thông theo thông tin về tình huống hiện thời của đối tác. Theo ví dụ khác, khi máy chủ thay đổi các phương tiện truyền thông, máy chủ có thể thay đổi nội dung truyền thông được truyền bởi người dùng thành dạng tương ứng với ứng dụng truyền thông theo thông tin về tình huống của đối tác để truyền nội dung được thay đổi.

Fig.25 là lưu đồ theo các phương án khác nhau của sáng chế. Theo Fig.25, khi cuộc gọi điện thoại được thu từ đối tác, thiết bị điện tử có thể hiển thị trạng thái thu cuộc gọi điện thoại trên màn hình của nó, ở bước 2502. Thiết bị điện tử có thể hiển thị nút bấm (và/hoặc thành phần đầu vào khác bất kỳ) thay đổi phương pháp thu quá trình truyền thông hiện thời của thiết bị điện tử theo các phương án khác nhau của sáng chế,

ở bước 2504.

Khi nút bấm được chọn ở bước 2506, thiết bị điện tử có thể hiển thị ít nhất một phương pháp thu quá trình truyền thông khác ở bước 2508. Khi phương pháp thu quá trình truyền thông khác được chọn ở bước 2510, phương pháp thu quá trình truyền thông hiện thời có thể được thay đổi từ phương pháp thu cuộc gọi thành phương pháp thu quá trình truyền thông khác được chọn ở bước 2512.

Theo các phương án khác nhau của sáng chế, khi đối tác yêu cầu quá trình truyền thông (ví dụ, khi đối tác yêu cầu cuộc gọi điện thoại), thiết bị điện tử có thể cung cấp quá trình vận hành mà qua đó người dùng có thể chọn phương pháp truyền thông.

Ví dụ, theo Fig.26, khi cuộc gọi điện thoại từ đối tác được thu ở thiết bị điện tử 2600, thiết bị điện tử 2600 có thể hiển thị, trên màn hình của nó, cuộc gọi được thu từ đối tác, như được chỉ báo bởi số viện dẫn 2610. Ngoài ra, theo một phương án của sáng chế, phần tử đầu vào 2620 có thể được hiển thị trong vùng định trước của màn hình để thay đổi phương pháp thu cuộc gọi.

Ví dụ, người dùng có thể thay đổi các phương tiện truyền thông bằng cách thực hiện chức năng (ví dụ, chọn biểu tượng, thực hiện lệnh đơn, hoặc tư thế) thay đổi phương pháp thu cuộc gọi dựa trên trạng thái hiện thời của mình. Phương pháp làm thay đổi các phương tiện truyền thông có thể được thay đổi theo quyền ưu tiên của người dùng và đối tác. Ví dụ, khi người dùng thiết lập quyền ưu tiên truyền thông đối với đối tác tương ứng như thông báo tức thời, sự thay đổi có thể được thực hiện một cách tự động đối với thông báo tức thời.

Ngoài ra, khi phần tử đầu vào 2620 được kích hoạt, các phương tiện truyền thông khác 2631, 2632, và 2633 có thể được hiển thị. Như được minh họa trên Fig.26, trong khi một hoặc nhiều phương tiện truyền thông khác 2631, 2632, và 2633 được hiển thị, người dùng có thể chọn một trong số các phương tiện truyền thông để thay thế phương pháp thu cuộc gọi.

Khi các phương tiện truyền thông được thay đổi theo quyền ưu tiên của đối tác

truyền thông, nếu người dùng thay đổi phương pháp thu cuộc gọi, các phương tiện truyền thông có thể được thay đổi theo các phương tiện truyền thông có quyền ưu tiên tiếp theo được thiết lập bởi đối tác truyền thông, hoặc trong khi các phương tiện truyền thông 2631, 2632 và 2633 mà đối tác có thể trợ giúp hiện thời được hiển thị như được minh họa trên Fig.26, người dùng có thể chọn một trong số các phương tiện truyền thông được hiển thị để thay đổi các phương tiện truyền thông. Thứ tự của các phương tiện truyền thông được trợ giúp hiện thời 2631, 2632, và 2633 có thể được thay đổi động theo quyền ưu tiên của người dùng hoặc đối tác truyền thông.

Khi người dùng thay đổi các phương tiện truyền thông, ứng dụng truyền thông có khả năng cung cấp các phương tiện truyền thông tương ứng có thể được thực hiện tự động. Ví dụ, khi người dùng chọn thông báo tức thời (IM) 2631, thông báo tức thời có thể được thực hiện tự động.

Fig.27 là biểu đồ khối của thiết bị điện tử 2701 theo các phương án khác nhau của sáng chế. Thiết bị điện tử 2701 có thể bao gồm, ví dụ, tất cả hoặc một số thiết bị điện tử 101 được minh họa trên Fig.1. Thiết bị điện tử 2701 có thể bao gồm ít nhất một bộ xử lý ứng dụng (AP) 2710, môđun truyền thông 2720, thẻ môđun định danh thuê bao (SIM) 2724, bộ nhớ 2730, môđun cảm biến 2740, môđun đầu vào 2750, màn hình hiển thị 2760, giao diện 2770, môđun âm thanh 2780, môđun camera 2791, môđun quản lý công suất 2795, pin 2796, bộ chỉ báo 2797 và động cơ 2798.

AP 2710 có thể điều khiển nhiều thành phần phần cứng hoặc phần mềm được kết nối với nó bằng cách điều khiển hệ thống vận hành hoặc chương trình ứng dụng và thực hiện nhiều quy trình xử lý dữ liệu và tính toán. AP 2710 có thể được thực hiện bởi, ví dụ, hệ thống trên chip (SoC). Theo một phương án, AP 2710 còn có thể bao gồm bộ xử lý đồ họa (GPU) và/hoặc bộ xử lý tín hiệu hình ảnh. AP 2710 cũng có thể bao gồm ít nhất một số phần tử (ví dụ, môđun tế bào 2721) trong số các phần tử được minh họa trên Fig.27. AP 2710 có thể tải các hướng dẫn hoặc dữ liệu, được thu từ ít nhất một phần tử khác (ví dụ, bộ nhớ không khả biến), trong bộ nhớ khả biến để xử lý các hướng dẫn hoặc dữ liệu được tải và có thể lưu trữ các dạng dữ liệu khác nhau trong bộ nhớ không khả biến.

Môđun truyền thông 2720 có thể có cấu hình mà giống hoặc tương tự với môđun của giao diện truyền thông 170 được minh họa trên Fig.1. Ví dụ, môđun truyền thông 2720 có thể bao gồm môđun tế bào 2721, môđun Wi-Fi 2723, môđun BT 2725, môđun GPS 2727, môđun NFC 2728 và môđun tần số sóng vô tuyến (RF) 2729.

Môđun tế bào 2721 có thể cung cấp, ví dụ, cuộc gọi bằng giọng nói, cuộc gọi video, dịch vụ thông báo dạng văn bản hoặc dịch vụ Internet qua mạng truyền thông. Theo một phương án, môđun tế bào 2721 có thể phân biệt và xác thực thiết bị điện tử 2701 trong mạng truyền thông bằng cách sử dụng môđun định danh thuê bao (ví dụ, thẻ SIM 2724). Theo một phương án, môđun tế bào 2721 có thể thực hiện ít nhất một số chức năng mà AP 2710 có thể cung cấp. Theo một phương án, môđun tế bào 2721 có thể bao gồm bộ xử lý truyền thông (CP).

Môđun Wi-Fi 2723, môđun BT 2725, môđun GPS 2727, và môđun NFC 2728 có thể bao gồm, ví dụ, bộ xử lý để xử lý dữ liệu được truyền/được thu qua môđun tương ứng. Theo một phương án, ít nhất một số môđun (ví dụ, hai hoặc nhiều) trong số môđun tế bào 2721, môđun Wi-Fi 2723, môđun BT 2725, môđun GPS 2727 và môđun NFC 2728 có thể có trong một chip tích hợp (Integrated Chip-IC) hoặc gói IC.

Môđun RF 2729 có thể truyền/thu, ví dụ, tín hiệu truyền thông (ví dụ, tín hiệu RF). Môđun RF 2729 có thể bao gồm, ví dụ, bộ thu phát, môđun khuếch đại công suất (Power Amp Module-PAM), bộ lọc tần số, bộ khuếch đại âm nhiễu thấp (Low Noise Amplifier-LNA), hoặc anten. Theo phương án khác, ít nhất một trong số môđun tế bào 2721, môđun Wi-Fi 2723, môđun BT 2725, môđun GPS 2727, và môđun NFC 2728 có thể truyền/thu tín hiệu RF qua môđun RF riêng rẽ.

Thẻ SIM 2724 có thể bao gồm, ví dụ, thẻ bao gồm môđun định danh thuê bao và/hoặc SIM gắn vào và còn có thể bao gồm thông tin định danh đơn nhất (ví dụ, bộ định danh thẻ mạch tích hợp (Integrated Circuit Card Identifier-ICCID)) hoặc thông tin thuê bao (ví dụ, định danh thuê bao di động quốc tế (International Mobile Subscriber Identity-IMSI)).

Bộ nhớ 2730 có thể bao gồm, ví dụ, bộ nhớ gắn trong 2732 hoặc bộ nhớ gắn

ngoài 2734. Bộ nhớ gắn trong 2732 có thể bao gồm ít nhất một trong số bộ nhớ khả biến (ví dụ, bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên động (Dynamic Random Access Memory-DRAM), RAM tĩnh (Static RAM-SRAM), RAM động đồng bộ (Synchronous Dynamic RAM-SDRAM) và tương tự) và bộ nhớ không khả biến (ví dụ, bộ nhớ chỉ đọc lập trình được một lần (One Time Programmable Read Only Memory-OTPROM), ROM lập trình được (Programmable ROM-PROM), ROM xóa được và lập trình được (Erasable and Programmable ROM-EPROM), ROM xóa được bằng điện và lập trình được (Electrically Erasable and Programmable ROM-EEPROM), ROM che chắn, ROM flash, bộ nhớ flash (ví dụ, bộ nhớ flash NAND hoặc bộ nhớ flash NOR), ổ đĩa cứng, ổ cứng thể rắn (Solid State Drive-SSD) và tương tự).

Bộ nhớ gắn ngoài 2734 còn có thể bao gồm ổ đĩa flash, ví dụ, thẻ nhớ flash (CF), thẻ nhớ kỹ thuật số bảo mật (Secure Digital-SD), thẻ nhớ kỹ thuật số vi bảo mật (Micro Secure Digital-Micro-SD), thẻ nhớ kỹ thuật số bảo mật thu nhỏ (Mini Secure Digital-Mini-SD), thẻ nhớ kỹ thuật số eXtreme (xD), thẻ nhớ hoặc tương tự. Bộ nhớ gắn ngoài 2734 có thể được kết nối theo chức năng và/hoặc theo vật lý với thiết bị điện tử 2701 qua các giao diện khác nhau.

Môđun cảm biến 2740 có thể đo lường vật lý hoặc dò tìm trạng thái vận hành của thiết bị điện tử 2701 để chuyển đổi thông tin được đo hoặc được dò tìm thành tín hiệu điện. Môđun cảm biến 2740 có thể bao gồm, ví dụ, ít nhất một trong số bộ cảm biến từ thế 2740A, bộ cảm biến hồi chuyển 2740B, bộ cảm biến áp suất không khí 2740C, bộ cảm biến từ tính 2740D, bộ cảm biến gia tốc 2740E, bộ cảm biến kẹp 2740F, bộ cảm biến khoảng gần 2740G, bộ cảm biến màu sắc 2740H (ví dụ, bộ cảm biến màu đỏ, màu xanh lục, màu xanh lam (Red, Green, Blue-RGB)), bộ cảm biến sinh trắc 2740I, bộ cảm biến nhiệt độ/độ ẩm 2740J, bộ cảm biến độ rọi 2740K và bộ cảm biến tia cực tím (ultraviolet-UV) 2740M. Ngoài ra hoặc theo cách khác, môđun cảm biến 2740 có thể bao gồm, ví dụ, bộ cảm biến E-nose, bộ cảm biến điện cơ đồ (electromyography-EMG), bộ cảm biến điện não đồ (electroencephalogram-EEG), bộ cảm biến điện tâm đồ (electrocardiogram-ECG), bộ cảm biến tia hồng ngoại (infrared-IR), máy quét màn sập và/hoặc bộ cảm biến dấu tay. Môđun cảm biến 2740

còn có thể bao gồm mạch điều khiển để điều khiển một hoặc nhiều bộ cảm biến có trong đó. Theo một phương án, thiết bị điện tử 2701 còn có thể bao gồm bộ xử lý mà được tạo cấu hình như một phần AP 2710 hoặc phần tử riêng rẽ với AP 2710 để điều khiển môđun cảm biến 2740, nhờ đó điều khiển môđun cảm biến 2740 trong khi AP 2710 ở trạng thái ngủ.

Thiết bị đầu vào 2750 có thể bao gồm, ví dụ, bảng điều khiển cảm ứng 2752, bộ cảm biến bút (kỹ thuật số) 2754, khóa 2756, hoặc thiết bị đầu vào siêu âm 2758. Bảng điều khiển cảm ứng 2752 có thể sử dụng ít nhất một trong số, ví dụ, dạng điện dung, dạng điện trở, dạng hồng ngoại, và dạng siêu âm. Ngoài ra, bảng điều khiển cảm ứng 2752 còn có thể bao gồm mạch điều khiển. Bảng điều khiển cảm ứng 2752 còn có thể bao gồm lớp xúc giác để tạo ra phản ứng xúc giác đối với người dùng.

Ví dụ, bộ cảm biến bút (kỹ thuật số) 2754 có thể là một phần của bảng điều khiển cảm ứng hoặc có thể bao gồm tám nhận biết riêng rẽ. Khóa 2756 có thể bao gồm, ví dụ, nút bấm vật lý, khóa quang hoặc bộ phím. Thiết bị đầu vào siêu âm 2758 có thể định danh dữ liệu bằng cách dò tìm sóng âm bằng micro (ví dụ, micro 2788) của thiết bị điện tử 2701 qua thiết bị đầu vào để tạo ra tín hiệu siêu âm.

Màn hình hiển thị 2760 (ví dụ, màn hình hiển thị 160) có thể bao gồm bảng điều khiển 2762, thiết bị ảnh toàn ký 2764 hoặc máy chiếu 2766. Bảng điều khiển 2762 có thể bao gồm cùng cấu hình hoặc cấu hình tương tự với màn hình hiển thị 160 được minh họa trên Fig.1. Bảng điều khiển 2762 có thể được thực hiện để, ví dụ, đeo, trong suốt hoặc đeo trên người. Bảng điều khiển 2762 có thể được tạo cấu hình như một môđun cùng với bảng điều khiển cảm ứng 2752. Thiết bị ảnh toàn ký 2764 có thể thể hiện hình ảnh lập thể trong không khí bằng cách sử dụng sự giao thoa ánh sáng. Máy chiếu 2766 có thể chiếu ánh sáng lên màn hình để hiển thị hình ảnh. Màn hình có thể được định vị, ví dụ, bên trong hoặc bên ngoài thiết bị điện tử 2701. Theo một phương án, màn hình hiển thị 2760 còn có thể bao gồm mạch điều khiển để điều khiển bảng điều khiển 2762, thiết bị ảnh toàn ký 2764 hoặc máy chiếu 2766.

Giao diện 2770 có thể bao gồm, ví dụ, giao diện đa phương tiện độ nét cao (High-Definition Multimedia Interface-HDMI) 2772, bus nối tiếp đa năng (Universal

Serial Bus-USB) 2774, giao diện quang 2776 hoặc D thu nhỏ phụ (D-sub) 2778. Giao diện 2770 có thể có trong, ví dụ, giao diện truyền thông 170 được minh họa trên Fig.1. Ngoài ra hoặc theo cách khác, giao diện 2770 có thể bao gồm, ví dụ, giao diện liên kết độ nét cao di động (Mobile High-definition Link-MHL), giao diện thẻ bảo mật kỹ thuật số (Secure Digital-SD)/thẻ đa phương tiện (Multi-Media Card-MMC) hoặc giao diện tiêu chuẩn kết hợp dữ liệu hồng ngoại (Infrared Data Association-IrDA).

Ví dụ, môđun âm thanh 2780 có thể chuyển đổi song phương âm thanh và tín hiệu điện tử. Ít nhất một số phần tử của môđun âm thanh 2780 có thể có, ví dụ, trong giao diện đầu vào/đầu ra 150 được minh họa trên Fig.1. Môđun âm thanh 2780 có thể xử lý thông tin giọng nói nhập vào hoặc phát ra qua, ví dụ, loa phóng thanh 2782, bộ thu 2784, ống tai nghe 2786, micro 2788 hoặc tương tự.

Môđun camera 2791 có thể chụp ảnh, ví dụ, ảnh tĩnh hoặc ảnh động, và theo một phương án, có thể bao gồm một hoặc nhiều bộ cảm biến hình ảnh (ví dụ, bộ cảm biến trước hoặc bộ cảm biến sau), thấu kính, bộ xử lý tín hiệu ảnh (ISP) hoặc flash (ví dụ, LED hoặc đèn xenon).

Môđun quản lý công suất 2795 có thể quản lý, ví dụ, công suất của thiết bị điện tử 2701. Theo một phương án, môđun quản lý công suất 2795 có thể bao gồm mạch tích hợp quản lý công suất (Power Management Integrated Circuit-PMIC), mạch tích hợp (IC) nạp điện hoặc pin hoặc nhiên liệu kế. PMIC có thể có phương pháp nạp điện có dây và/hoặc không dây. Dạng cộng hưởng từ, dạng cảm ứng từ hoặc dạng điện từ có thể được minh họa như phương pháp nạp điện không dây và mạch bổ sung để nạp điện không dây, như mạch vòng cuộn, mạch cộng hưởng, mạch chỉnh lưu và tương tự còn có thể được bao gồm. Nhiên liệu kế dùng cho pin có thể đo, ví dụ, lượng pin còn lại 2796, điện áp nạp và dòng điện hoặc nhiệt độ. Pin 2796 có thể bao gồm, ví dụ, pin nạp lại được hoặc pin năng lượng.

Bộ chỉ báo 2797 có thể chỉ báo trạng thái riêng của thiết bị điện tử 2701 hoặc một phần của nó (ví dụ, AP 2710), ví dụ, trạng thái khởi động, trạng thái thông báo, trạng thái nạp điện hoặc tương tự. Động cơ 2798 có thể chuyển đổi tín hiệu điện tử thành dao động cơ học và tạo ra dao động hoặc tác dụng xúc giác. Mặc dù không được

minh họa trên hình vẽ, thiết bị điện tử 2701 có thể bao gồm bộ xử lý (ví dụ, GPU) để trợ giúp TV di động. Bộ xử lý trợ giúp TV di động có thể có dữ liệu truyền thông theo tiêu chuẩn như truyền rộng điểm đa phương tiện kỹ thuật số (Digital Multimedia Broadcasting-DMB), truyền rộng điểm video kỹ thuật số (Digital Video Broadcasting-DVB), dòng truyền thông hoặc tương tự.

Mỗi phần tử trong số các thành phần của thiết bị điện tử theo sáng chế có thể được thực hiện bởi một hoặc nhiều thành phần và tên của thành phần tương ứng có thể thay đổi phụ thuộc vào dạng thiết bị điện tử. Theo các phương án khác nhau, thiết bị điện tử có thể bao gồm ít nhất một trong số các phần tử được mô tả trên đây. Một số phần tử được mô tả trên đây có thể được bỏ ra khỏi thiết bị điện tử, hoặc thiết bị điện tử còn có thể bao gồm các phần tử bổ sung. Hơn nữa, một số phần tử của thiết bị điện tử theo các phương án khác nhau của sáng chế có thể được ghép cặp để tạo ra một thực thể trong khi thực hiện cùng chức năng như chức năng của các phần tử tương ứng trước khi ghép cặp.

Fig.28 là biểu đồ khối 2800 của môđun chương trình 2810 theo các phương án khác nhau của sáng chế. Theo một phương án, môđun chương trình 2810 (ví dụ, chương trình 140) có thể bao gồm hệ thống vận hành để điều khiển các tài nguyên liên quan đến thiết bị điện tử (ví dụ, thiết bị điện tử 101) và/hoặc các ứng dụng khác nhau (ví dụ, chương trình ứng dụng 147) được điều khiển trên hệ thống vận hành. Hệ thống vận hành có thể là, ví dụ, Android, iOS, Windows, Symbian, Tizen, Bada, hoặc tương tự.

Môđun chương trình 2810 có thể bao gồm phần lõi 2820, phần trung gian 2830, giao diện lập trình ứng dụng (API) 2860 hoặc các ứng dụng 2870. Ít nhất một phần của môđun chương trình 2810 có thể được tải trước trong thiết bị điện tử hoặc có thể được tải xuống từ máy chủ (ví dụ, máy chủ 106).

Phần lõi 2820 (ví dụ, phần lõi 141 trên Fig.1) có thể bao gồm, ví dụ, bộ quản lý tài nguyên hệ thống 2821 hoặc bộ điều khiển thiết bị 2823. Bộ quản lý tài nguyên hệ thống 2821 có thể thực hiện việc điều khiển, phân phối, hoặc thu thập các tài nguyên hệ thống. Theo một phương án, bộ quản lý tài nguyên hệ thống 2821 có thể bao gồm

bộ quản lý quy trình, bộ quản lý bộ nhớ, hoặc bộ quản lý hệ thống tệp. Bộ điều khiển thiết bị 2823 có thể bao gồm, ví dụ, bộ điều khiển thiết bị hiển thị, bộ điều khiển camera, bộ điều khiển Bluetooth, bộ điều khiển bộ nhớ dùng chung, bộ điều khiển USB, bộ điều khiển bộ phím, bộ điều khiển Wi-Fi, bộ điều khiển âm thanh, hoặc bộ điều khiển quá trình truyền thông trong quy trình (IPC).

Ví dụ, phần trung gian 2830 có thể có các chức năng thường được yêu cầu bởi các ứng dụng 2870 hoặc có các chức năng khác nhau đối với các ứng dụng 2870 qua API 2860 sao cho các ứng dụng 2870 có thể sử dụng một cách có hiệu quả các tài nguyên hệ thống bị giới hạn trong thiết bị điện tử. Theo một phương án, phần trung gian 2830 (ví dụ, phần trung gian 143) có thể bao gồm ít nhất một trong số thư viện chạy thực 2835, bộ quản lý ứng dụng 2841, bộ quản lý cửa sổ 2842, bộ quản lý đa phương tiện 2843, bộ quản lý tài nguyên 2844, bộ quản lý công suất 2845, bộ quản lý cơ sở dữ liệu 2846, bộ quản lý gói 2847, bộ quản lý khả năng kết nối 2848, bộ quản lý thông báo 2849, bộ quản lý vị trí 2850, bộ quản lý đồ họa 2851 hoặc bộ quản lý bảo mật 2852.

Thư viện thời gian thực 2835 có thể bao gồm, ví dụ, mô đun thư viện mà nhà sản xuất sử dụng để bổ sung các chức năng mới qua ngôn ngữ lập trình trong khi các ứng dụng 2870 được thực hiện. Thư viện thời gian thực 2835 có thể thực hiện việc quản lý đầu vào/đầu ra, quản lý bộ nhớ, hoặc chức năng đối với chức năng số học.

Ví dụ, bộ quản lý ứng dụng 2841 có thể quản lý vòng đời của ít nhất một trong số các ứng dụng 2870. Bộ quản lý cửa sổ 2842 có thể quản lý các tài nguyên GUI được sử dụng trên màn hình. Bộ quản lý đa phương tiện 2843 có thể dò tìm định dạng được yêu cầu để tái tạo các tệp truyền thông khác nhau và mã hóa hoặc giải mã tệp truyền thông bằng cách sử dụng codec thích hợp cho định dạng tương ứng. Bộ quản lý tài nguyên 2844 có thể quản lý các tài nguyên, như mã nguồn, bộ nhớ hoặc khoảng trống lưu trữ, của ít nhất một trong số các ứng dụng 2870.

Bộ quản lý công suất 2845 có thể vận hành cùng với hệ thống đầu vào/đầu ra cơ sở (BIOS) để quản lý pin hoặc công suất và có thể cung cấp thông tin công suất cần để vận hành thiết bị điện tử. Bộ quản lý cơ sở dữ liệu 2846 có thể tạo ra, tìm kiếm,

hoặc thay đổi cơ sở dữ liệu mà sẽ được sử dụng bởi ít nhất một trong số các ứng dụng 2870. Bộ quản lý gói 2847 có thể quản lý việc lắp đặt hoặc cập nhật các ứng dụng được phân phối dưới dạng tệp đóng gói.

Ví dụ, bộ quản lý khả năng kết nối 2848 có thể quản lý các kết nối không dây, như Wi-Fi hoặc Bluetooth. Bộ quản lý thông báo 2849 có thể hiển thị hoặc thông báo sự kiện, như thông báo được thu, cuộc hẹn và thông báo khoảng gần, đối với người dùng mà không bị nhiễu loạn. Bộ quản lý vị trí 2850 có thể quản lý thông tin về vị trí của thiết bị điện tử. Bộ quản lý đồ họa 2851 có thể quản lý hiệu ứng đồ họa để được cung cấp đến người dùng và các giao diện người dùng liên quan đến hiệu ứng đồ họa. Bộ quản lý bảo mật 2852 có thể có các chức năng bảo mật khác nhau cần để bảo mật hệ thống hoặc xác thực người dùng. Theo một phương án, khi thiết bị điện tử (ví dụ, thiết bị điện tử 101) có chức năng gọi điện thoại, phần trung gian 2830 còn có thể bao gồm bộ quản lý điện thoại để quản lý giọng nói hoặc chức năng gọi video của thiết bị điện tử.

Phần trung gian 2830 có thể là môđun trung gian để tạo ra tổ hợp của các chức năng khác nhau của các phần tử được nêu trên đây. Phần trung gian 2830 có thể có môđun được xác định theo dạng hệ thống vận hành để tạo ra các chức năng khác nhau. Ngoài ra, phần trung gian 2830 có thể loại bỏ động một số phần tử đang tồn tại hoặc bổ sung các phần tử mới.

API 2860 (ví dụ, API 145), mà là tập hợp của các chức năng lập trình API, có thể bao gồm các cấu hình khác nhau theo các hệ thống vận hành. Ví dụ, đối với Android hoặc iOS, một tập hợp API có thể được cung cấp cho mỗi nền tảng, và đối với Tizen, hai hoặc nhiều tập hợp API có thể được cung cấp cho mỗi nền tảng.

Các ứng dụng 2870 (ví dụ, các ứng dụng 147) có thể bao gồm một hoặc nhiều ứng dụng trong số ứng dụng trang chủ 2871, ứng dụng nhật ký 2872, ứng dụng SMS/MMS 2873, ứng dụng quản lý tức thời (IM) 2874, ứng dụng duyệt 2875, ứng dụng camera 2876, ứng dụng báo động 2877, ứng dụng liên lạc 2878, ứng dụng thang đo giọng nói 2879 và ứng dụng thư điện tử 2880, ứng dụng lịch 2881, ứng dụng bộ đọc truyền thông 2882, ứng dụng tập ảnh 2883, ứng dụng đồng hồ 2884, ứng dụng

chăm sóc sức khỏe (ví dụ, ứng dụng đo tốc độ làm việc hoặc đường huyết), và ứng dụng thông tin môi trường (ví dụ, ứng dụng cung cấp áp suất không khí, độ ẩm, hoặc thông tin về nhiệt độ).

Theo một phương án, các ứng dụng 2870 có thể bao gồm ứng dụng (sau đây, được dùng để chỉ "ứng dụng trao đổi thông tin" để tiện lợi cho việc mô tả) để trợ giúp cho việc trao đổi thông tin giữa thiết bị điện tử (ví dụ, thiết bị điện tử 101) và thiết bị điện tử gắn ngoài (ví dụ, thiết bị điện tử 102 hoặc 104). Ứng dụng trao đổi thông tin có thể bao gồm, ví dụ, ứng dụng chuyển tiếp thông báo để truyền thông tin riêng đến thiết bị điện tử gắn ngoài hoặc ứng dụng quản lý thiết bị để quản lý thiết bị điện tử gắn ngoài.

Ví dụ, ứng dụng chuyển tiếp thông báo có thể bao gồm chức năng truyền, đến thiết bị điện tử gắn ngoài (ví dụ, thiết bị điện tử 102 hoặc 104), thông tin về thông báo được tạo ra từ các ứng dụng khác của thiết bị điện tử (ví dụ, ứng dụng SMS/MMS, ứng dụng thư điện tử, ứng dụng quản lý sức khỏe và ứng dụng thông tin môi trường). Ngoài ra, ứng dụng chuyển tiếp thông báo có thể thu thông tin về thông báo từ thiết bị điện tử gắn ngoài và cung cấp thông tin về thông báo được thu đến người dùng. Ví dụ, ứng dụng quản lý thiết bị có thể quản lý (ví dụ, lắp đặt, loại bỏ hoặc cập nhật) ít nhất một chức năng của thiết bị điện tử gắn ngoài (ví dụ, thiết bị điện tử 104) truyền thông với thiết bị điện tử (ví dụ, chức năng tự bật/tắt thiết bị điện tử gắn ngoài (hoặc một số thành phần) hoặc chức năng điều chỉnh độ rọi (hoặc độ phân giải) của màn hình hiển thị), các ứng dụng vận hành trong thiết bị điện tử gắn ngoài, hoặc dịch vụ được cung cấp bởi thiết bị điện tử gắn ngoài (ví dụ, dịch vụ cuộc gọi và dịch vụ thông báo).

Theo một phương án, các ứng dụng 2870 có thể bao gồm ứng dụng (ví dụ, ứng dụng chăm sóc sức khỏe) được thiết kế phụ thuộc vào thuộc tính (ví dụ, như thuộc tính của thiết bị điện tử, dạng thiết bị điện tử là thiết bị y tế di động) của thiết bị điện tử gắn ngoài (ví dụ, thiết bị điện tử 102 hoặc 104). Theo một phương án, các ứng dụng 2870 có thể bao gồm ứng dụng được thu từ thiết bị điện tử gắn ngoài (ví dụ, máy chủ 106 hoặc thiết bị điện tử 102 hoặc 104). Theo một phương án, các ứng dụng 2870 có thể bao gồm ứng dụng tải trước hoặc ứng dụng của bên thứ ba mà có thể được tải xuống từ

máy chủ. Tên của các phần tử của môđun chương trình 2810 theo phương án được minh họa trên Fig.28 có thể thay đổi theo dạng hệ thống vận hành.

Theo các phương án khác nhau, ít nhất một phần của môđun lập trình 2810 có thể được thực hiện trong phần mềm, vi chương trình, phần cứng hoặc tổ hợp của hai hoặc nhiều của chúng. Ít nhất một phần của môđun lập trình 2810 có thể, ví dụ, được thực hiện (ví dụ, được thực thi) bởi bộ xử lý (ví dụ, AP 2710). Ít nhất một số môđun lập trình 2810 có thể bao gồm, ví dụ, môđun, chương trình, đoạn chương trình, tập hợp các hướng dẫn hoặc quy trình thực hiện một hoặc nhiều chức năng.

Thuật ngữ "môđun" hoặc "đơn vị chức năng" được sử dụng trong bản mô tả này có thể, ví dụ, có nghĩa là đơn vị bao gồm một trong số phần cứng, phần mềm và vi chương trình hoặc tổ hợp của hai hoặc nhiều trong số chúng. Thuật ngữ 'môđun' có thể được sử dụng thay thế cho nhau với, ví dụ, thuật ngữ "đơn vị", "logic", "khối logic", "thành phần" hoặc "mạch". Thuật ngữ 'môđun' hoặc "đơn vị chức năng" có thể là đơn vị tối thiểu hoặc một phần của thành phần được tạo ra nguyên khối. Thuật ngữ 'môđun' có thể là đơn vị tối thiểu để thực hiện một hoặc nhiều chức năng hoặc một phần của nó. Thuật ngữ 'môđun' hoặc "đơn vị chức năng" có thể được thực hiện về mặt cơ học hoặc về mặt điện. Ví dụ, 'môđun' theo sáng chế có thể bao gồm ít nhất một trong số chip mạch tích hợp chuyên dụng (Application-Specific Integrated Circuit-ASIC), mảng cổng lập trình được dạng trường (Field-Programmable Gate Array-FPGA) và thiết bị logic lập trình được để thực hiện các quá trình vận hành mà đã biết hoặc sẽ được phát triển trong tương lai.

Theo các phương án khác nhau, ít nhất một số thiết bị (ví dụ, môđun hoặc chức năng của nó) hoặc phương pháp (ví dụ, các quá trình vận hành) theo sáng chế có thể được thực hiện bởi lệnh được lưu trữ trong vật ghi lưu trữ đọc được bằng máy tính dưới dạng môđun lập trình. Khi lệnh được thực hiện bởi một hoặc nhiều bộ xử lý (ví dụ, bộ xử lý 120), một hoặc nhiều bộ xử lý có thể thực hiện chức năng tương ứng với lệnh. Vật ghi lưu trữ đọc được bằng máy tính có thể là, ví dụ, bộ nhớ 130.

Vật ghi đọc được bằng máy tính có thể bao gồm đĩa cứng, đĩa mềm, vật ghi từ tính (ví dụ, băng từ), vật ghi quang (ví dụ, bộ nhớ chỉ đọc đĩa compact (Compact Disc

Read Only Memory-CD-ROM) và đĩa đa năng kỹ thuật số (Digital Versatile Disc-DVD)), vật ghi từ-quang (ví dụ, đĩa mềm), thiết bị phần cứng (ví dụ, bộ nhớ chỉ đọc (Read Only Memory-ROM), bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên (Random Access Memory-RAM), bộ nhớ flash), và tương tự. Ngoài ra, các hướng dẫn chương trình có thể bao gồm mã ngôn ngữ lớp cao, mà có thể được thực hiện trong máy tính bằng cách sử dụng bộ diễn giải, cũng như mã máy được tạo ra bởi bộ biên dịch. Thiết bị bất kỳ trong số các thiết bị phần cứng như được mô tả trên đây có thể được tạo cấu hình để hoạt động như một hoặc nhiều môđun phần mềm để thực hiện các quá trình vận hành theo các phương án khác nhau của sáng chế, và ngược lại.

Môđun bất kỳ trong số các môđun hoặc môđun lập trình theo các phương án khác nhau của sáng chế có thể bao gồm ít nhất một trong số các phần tử được mô tả trên đây, loại trừ một số phần tử, hoặc còn bao gồm các phần tử bổ sung khác. Các quá trình vận hành được thực hiện bởi các môđun, môđun lập trình, hoặc các phần tử khác theo các phương án khác nhau của sáng chế có thể được thực hiện theo trình tự, song song, lặp lại hoặc theo cách heuristic. Hơn nữa, một số quá trình vận hành có thể được thực hiện theo thứ tự khác hoặc có thể được bỏ qua hoặc các quá trình vận hành khác có thể được bổ sung vào.

Theo các phương án khác nhau, trong vật ghi lưu trữ lưu trữ các hướng dẫn, các hướng dẫn, khi được thực hiện bởi ít nhất một bộ xử lý, được thiết lập để cho phép ít nhất một bộ xử lý thực hiện ít nhất một quá trình vận hành. Ít nhất một quá trình vận hành bao gồm quá trình vận hành thực hiện ứng dụng liên quan đến quá trình truyền thông trong thiết bị điện tử và quá trình vận hành hiển thị thông tin liên quan đến quá trình truyền thông đối với ít nhất một đối tác truyền thông theo việc thực hiện ứng dụng liên quan đến quá trình truyền thông. Thông tin liên quan đến quá trình truyền thông có thể bao gồm các thông tin liên quan đến ít nhất một ứng dụng truyền thông đáp ứng điều kiện được thiết lập trước trong số nhiều ứng dụng truyền thông được đăng ký đối với mỗi đối tác truyền thông.

Các phương án khác nhau của sáng chế được bộc lộ trong bản mô tả này và các hình vẽ chỉ đơn thuần là các ví dụ riêng được thể hiện để mô tả dễ dàng các chi tiết kỹ

thuật của sáng chế và để trợ giúp cho việc hiểu sáng chế, và không được dự định làm giới hạn phạm vi bảo hộ của sáng chế. Do đó, cần phải hiểu rằng, ngoài các phương án được bộc lộ trong bản mô tả này, tất cả các sửa đổi và thay đổi hoặc các dạng được sửa đổi và được thay đổi thu được từ ý tưởng kỹ thuật của các phương án khác nhau của sáng chế đều nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Các hình vẽ Fig.1 đến Fig.24 được đưa ra chỉ làm ví dụ. Ít nhất một số bước được mô tả tương đối với các hình vẽ này có thể được thực hiện đồng thời, được thực hiện theo thứ tự khác nhau và/hoặc hoàn toàn được bỏ qua. Các khía cạnh được mô tả trên đây của sáng chế có thể được thực hiện trong phần cứng, vi chương trình hoặc qua việc thực hiện của phần mềm hoặc mã máy tính mà có thể được lưu trữ trong vật ghi như CD-ROM, đĩa đa năng kỹ thuật số (DVD), băng từ, RAM, đĩa mềm, đĩa cứng hoặc đĩa từ-quang hoặc mã máy tính được tải xuống qua mạng được lưu trữ ban đầu trên vật ghi từ xa hoặc vật ghi đọc được bằng máy không tạm thời và cần được lưu trữ trên vật ghi cục bộ, sao cho các phương pháp được mô tả trong bản mô tả này có thể được thực hiện qua phần mềm như vậy mà được lưu trữ trên vật ghi bằng cách sử dụng máy tính đa năng hoặc bộ xử lý riêng hoặc trong phần cứng lập trình được hoặc phần cứng chuyên dụng, như ASIC hoặc FPGA. Như hiểu được trong lĩnh vực này, máy tính, bộ xử lý, bộ điều khiển vi xử lý hoặc phần cứng lập trình được bao gồm các thành phần bộ nhớ, ví dụ, RAM, ROM, Flash, v.v mà có thể lưu trữ hoặc thu phần mềm hoặc mã máy tính mà khi được truy cập hoặc được thực hiện bởi máy tính, bộ xử lý hoặc phần cứng thực hiện các phương pháp xử lý được mô tả trong bản mô tả này. Ngoài ra, sẽ nhận biết được rằng khi máy tính đa năng truy cập mã để thực hiện việc xử lý được thể hiện trong bản mô tả này, việc thực hiện mã biến đổi máy tính đa năng thành máy tính chuyên dụng để thực hiện việc xử lý được thể hiện trong bản mô tả này. Bất kỳ trong số các chức năng và các bước được đưa ra trên các hình vẽ có thể được thực hiện trong phần cứng, phần mềm hoặc tổ hợp của cả hai và có thể được thực hiện toàn bộ hoặc một phần trong các hướng dẫn được lập trình của máy tính. Không có phần tử yêu cầu bảo hộ nào đã nêu trong bản mô tả này được hiểu theo điều khoản 35 U.S.C. 112, đoạn thứ sáu, trừ khi phần tử được trích dẫn rõ ràng bằng cách sử dụng cụm từ "các phương tiện dùng cho".

Mặc dù sáng chế đã được thể hiện một cách cụ thể và được mô tả có dựa vào các ví dụ được đưa ra trong đó, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này cần phải hiểu rằng các thay đổi khác nhau về dạng và chi tiết kỹ thuật có thể được tạo ra trong đó mà không chệch khỏi phạm vi bảo hộ của sáng chế như được xác định bởi các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị điện tử bao gồm:

bộ nhớ lưu trữ dữ liệu liên quan đến nhiều ứng dụng truyền thông có thể sử dụng được cho thiết bị điện tử và danh sách giao dịch;

bộ phận truyền thông;

bộ phận hiển thị; và

bộ xử lý được kết nối hoạt động với bộ phận hiển thị, bộ nhớ và bộ phận truyền thông, trong đó bộ xử lý được tạo cấu hình để:

thu nhận động tác nhập của người dùng để xác định nhật ký cuộc gọi nhớ;

đáp lại việc thu nhận động tác nhập của người dùng để xác định nhật ký cuộc gọi nhớ, yêu cầu thông tin về tình huống hiện thời đối với một hoặc nhiều bên đối tác truyền thông đã được ghi trong danh sách giao dịch và nhật ký cuộc gọi nhớ từ

- một hoặc nhiều bên đối tác truyền thông;

thu thông tin về tình huống hiện thời theo yêu cầu;

xác định, đối với mỗi bên đối tác truyền thông trong số một hoặc nhiều bên đối tác truyền thông, ứng dụng truyền thông thứ nhất trong số nhiều ứng dụng truyền thông liên quan đến các bên đối tác truyền thông tương ứng, dựa vào điều kiện định trước liên quan đến thông tin về tình huống hiện thời thu được; và

điều khiển bộ phận hiển thị hiển thị, đối với một hoặc nhiều bên đối tác truyền thông, thông tin chỉ báo thứ nhất của ứng dụng truyền thông thứ nhất, trong đó thông tin chỉ báo thứ nhất có thể lựa chọn được để khởi tạo phiên truyền thông với bên đối tác truyền thông tương ứng,

trong đó ứng dụng truyền thông thứ nhất là để đáp lại cuộc gọi nhớ cụ thể liên quan đến nhật ký cuộc gọi nhớ, và

trong đó thông tin về tình huống hiện thời có ít nhất một thông tin trong số vị trí của một hoặc nhiều bên đối tác truyền thông và lịch biểu của một hoặc nhiều bên đối tác truyền thông.

2. Thiết bị điện tử theo điểm 1, trong đó thông tin về tình huống hiện thời còn có ít nhất một thông tin trong số: thông tin về trạng thái truyền thông của một hoặc nhiều bên đối tác truyền thông, thông tin về sự có mặt của một hoặc nhiều bên đối tác truyền thông, thông tin nhận dạng của dịch vụ truyền thông mà bên đối tác truyền thông đã thuê bao, và thông tin về trạng thái tương ứng với thiết bị điện tử liên quan đến một hoặc nhiều bên đối tác truyền thông.

3. Thiết bị điện tử theo điểm 1, trong đó nhiều ứng dụng truyền thông có ít nhất một ứng dụng trong số ứng dụng điện thoại, ứng dụng nhắn tin, và ứng dụng thư điện tử.

4. Thiết bị điện tử theo điểm 1, trong đó mỗi ứng dụng truyền thông trong số nhiều ứng dụng truyền thông được cấp phát một mức độ ưu tiên tương ứng và ứng dụng truyền thông thứ nhất được xác định dựa vào mức độ ưu tiên tương ứng của ứng dụng truyền thông thứ nhất.

5. Thiết bị điện tử theo điểm 4, trong đó mức độ ưu tiên tương ứng của ứng dụng truyền thông thứ nhất được xác định dựa vào thông tin về tình huống hiện thời liên quan đến bên đối tác truyền thông.

6. Phương pháp được thực hiện bằng thiết bị điện tử, bao gồm các bước:

thu nhận động tác nhập của người dùng để xác định nhật ký cuộc gọi nhớ;

đáp lại việc thu nhận động tác nhập của người dùng để xác định nhật ký cuộc gọi nhớ, yêu cầu thông tin về tình huống hiện thời của một hoặc nhiều bên đối tác truyền thông đã được ghi trong danh sách giao dịch và nhật ký cuộc gọi nhớ từ một hoặc nhiều bên đối tác truyền thông;

thu thông tin về tình huống hiện thời theo yêu cầu;

xác định, đối với mỗi bên đối tác truyền thông trong số một hoặc nhiều bên đối tác truyền thông, ứng dụng truyền thông thứ nhất trong số nhiều ứng dụng truyền thông liên quan đến các bên đối tác truyền thông tương ứng trong số một hoặc nhiều bên đối tác truyền thông dựa vào điều kiện định trước liên quan đến thông tin về tình huống hiện thời thu được; và

hiển thị, đối với một hoặc nhiều bên đối tác truyền thông, thông tin chỉ báo thứ nhất của ứng dụng truyền thông thứ nhất, trong đó thông tin chỉ báo thứ nhất có thể lựa chọn được để khởi tạo phiên truyền thông với bên đối tác truyền thông tương ứng,

trong đó ứng dụng truyền thông thứ nhất là để đáp lại cuộc gọi nhờ cụ thể liên quan đến nhật ký cuộc gọi nhờ, và

trong đó thông tin về tình huống hiện thời có ít nhất một thông tin trong số vị trí của một hoặc nhiều bên đối tác truyền thông và lịch biểu của một hoặc nhiều bên đối tác truyền thông.

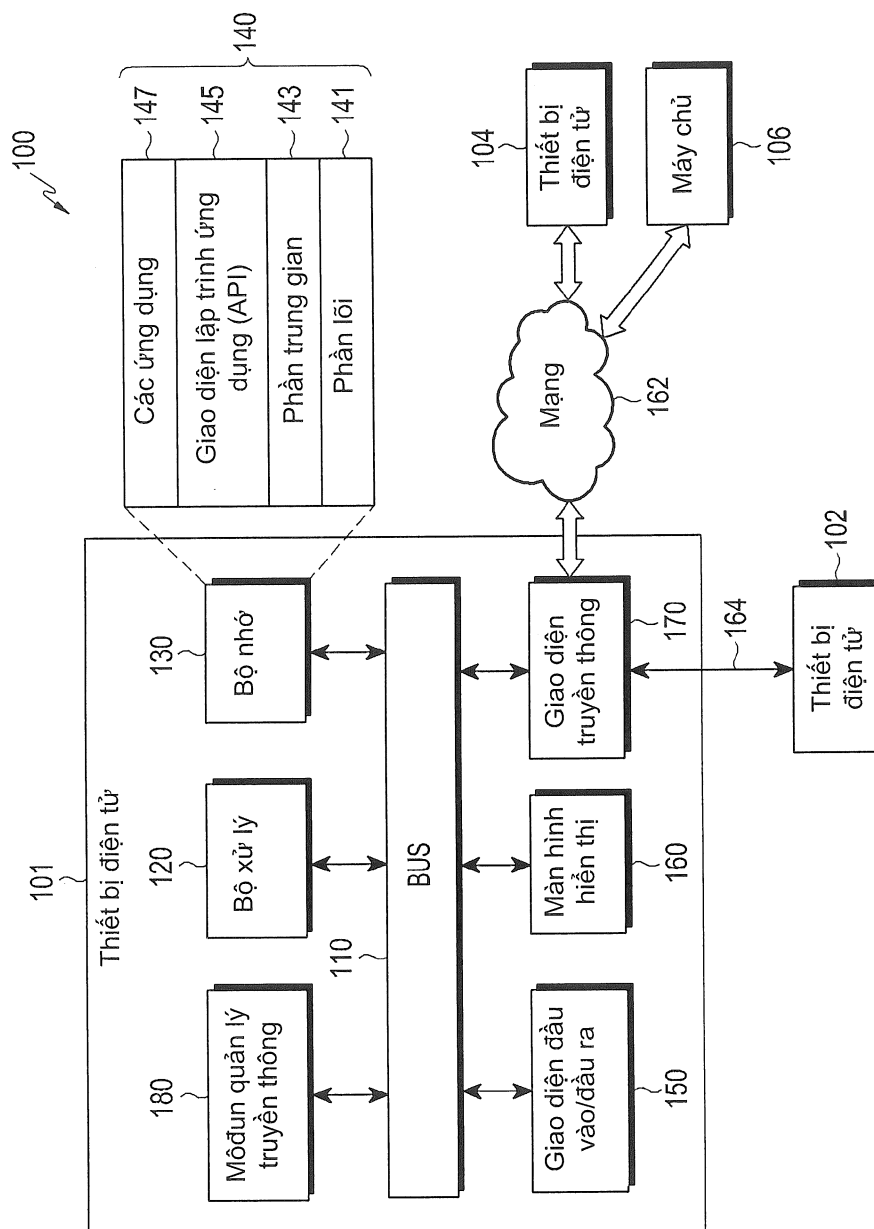
7. Phương pháp theo điểm 6, trong đó thông tin về tình huống hiện thời còn có ít nhất một thông tin trong số: thông tin về trạng thái truyền thông của một hoặc nhiều bên đối tác truyền thông, thông tin về sự có mặt của một hoặc nhiều bên đối tác truyền thông, thông tin nhận dạng của dịch vụ truyền thông mà bên đối tác truyền thông đã thuê bao, và thông tin về trạng thái tương ứng với thiết bị điện tử liên quan đến một hoặc nhiều bên đối tác truyền thông.

8. Phương pháp theo điểm 6, trong đó nhiều ứng dụng truyền thông có ít nhất một ứng dụng trong số ứng dụng điện thoại, ứng dụng nhắn tin, và ứng dụng thư điện tử.

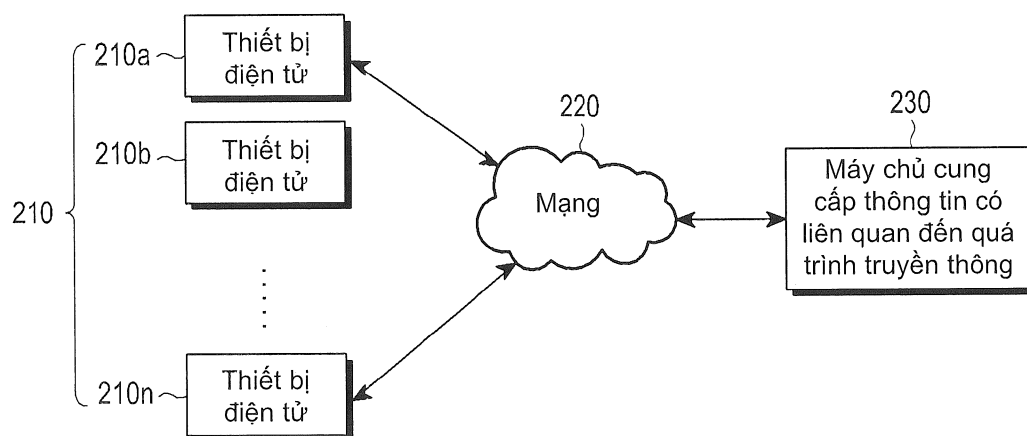
9. Phương pháp theo điểm 6, trong đó mỗi ứng dụng truyền thông trong số nhiều ứng dụng truyền thông được cấp phát một mức độ ưu tiên tương ứng và ứng dụng truyền thông thứ nhất được xác định dựa vào mức độ ưu tiên tương ứng của ứng dụng truyền thông thứ nhất.

10. Phương pháp theo điểm 9, trong đó mức độ ưu tiên tương ứng của ứng dụng truyền thông thứ nhất được xác định dựa vào thông tin về tình huống hiện thời liên quan đến bên đối tác truyền thông.

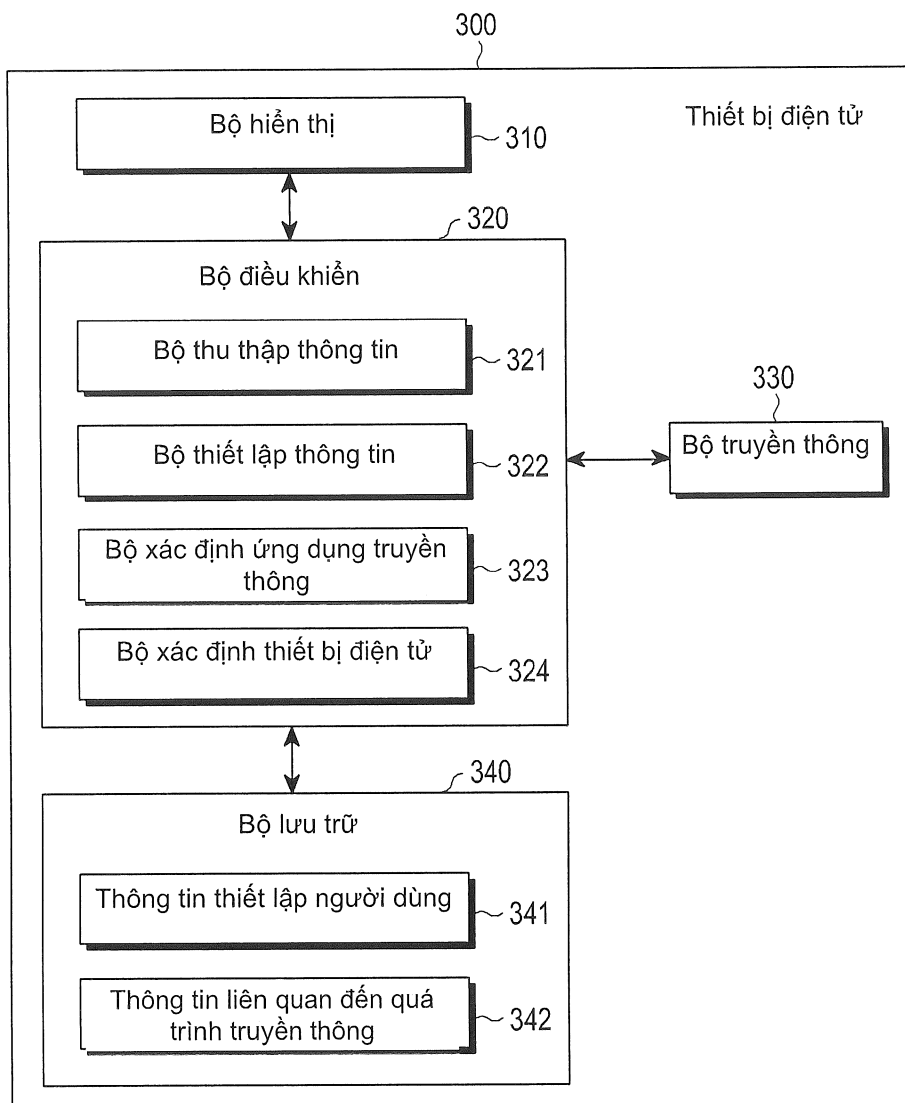
[Fig. 1]



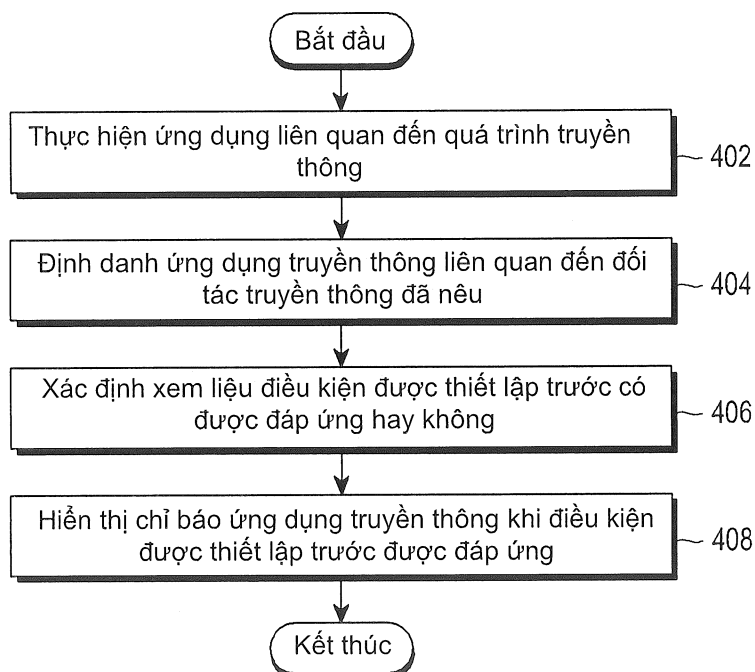
[Fig. 2]



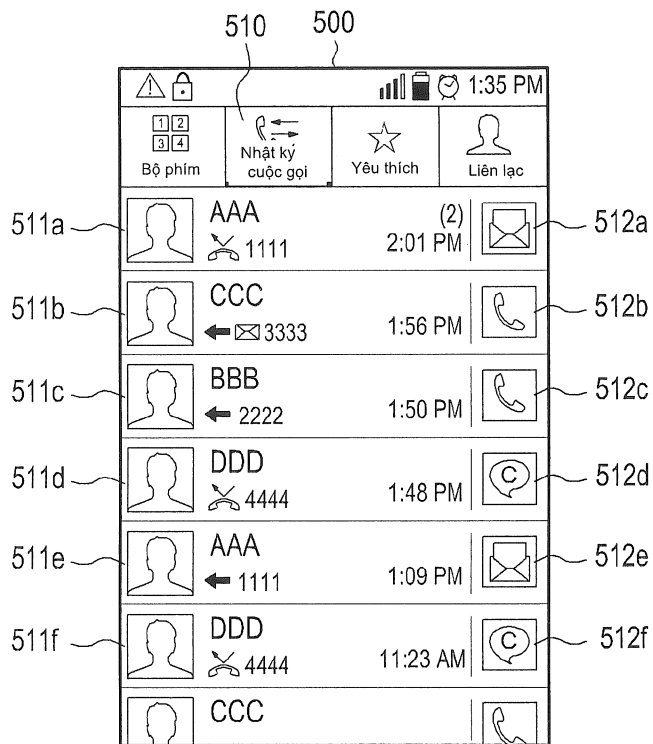
[Fig. 3]



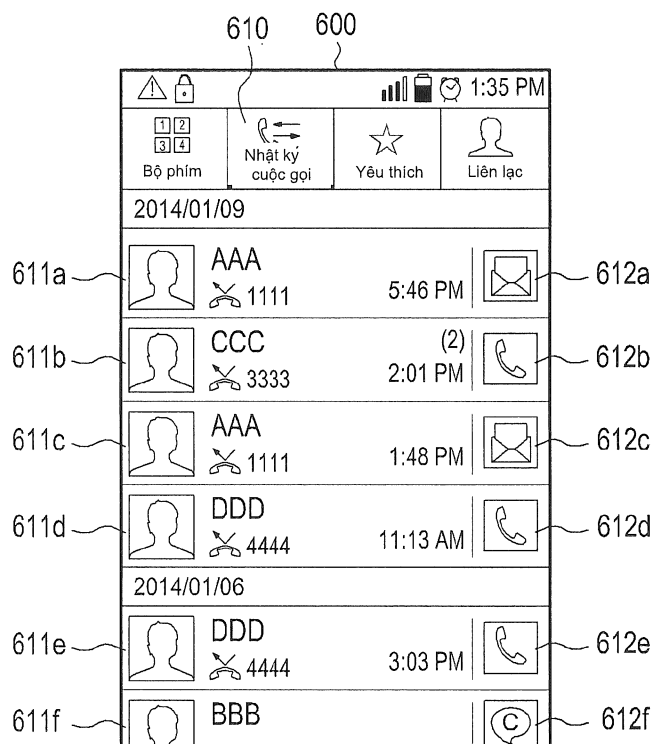
[Fig. 4]



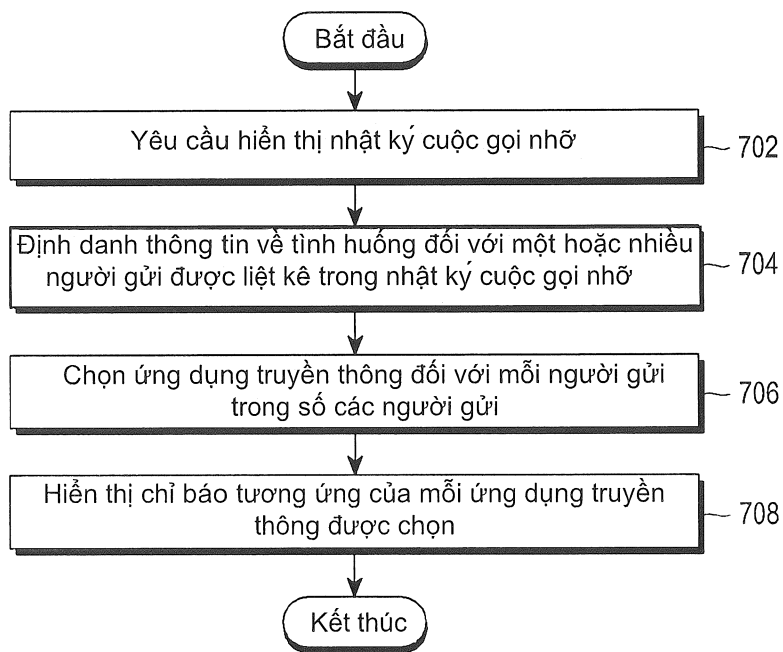
[Fig. 5]



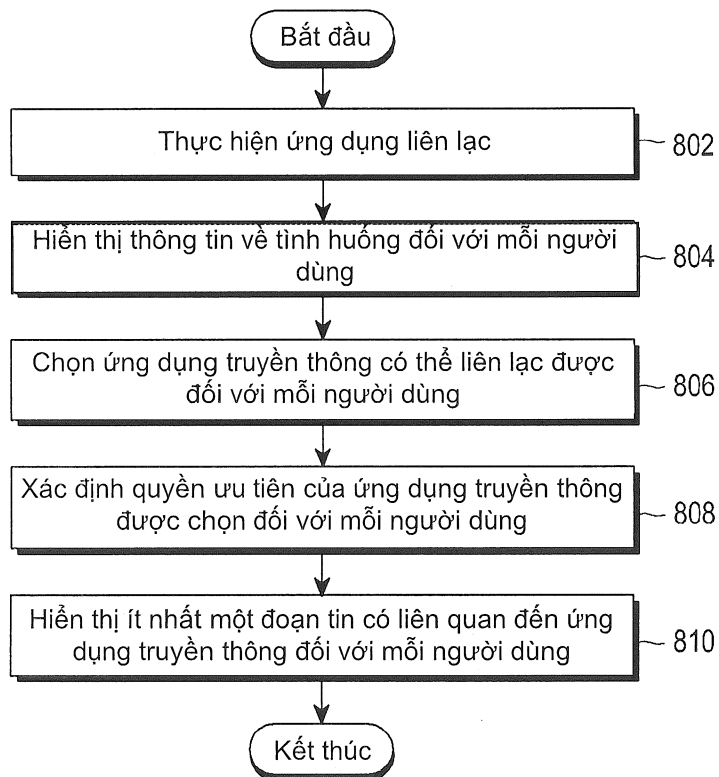
[Fig. 6]



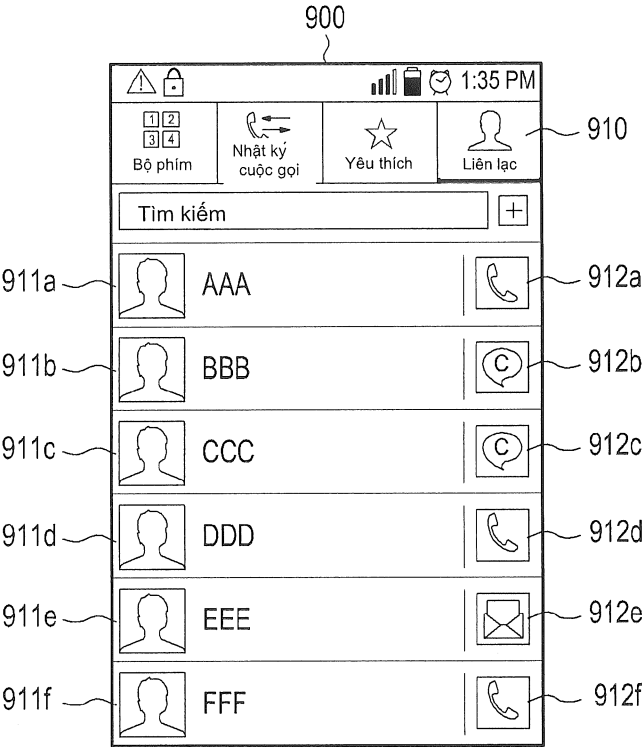
[Fig. 7]



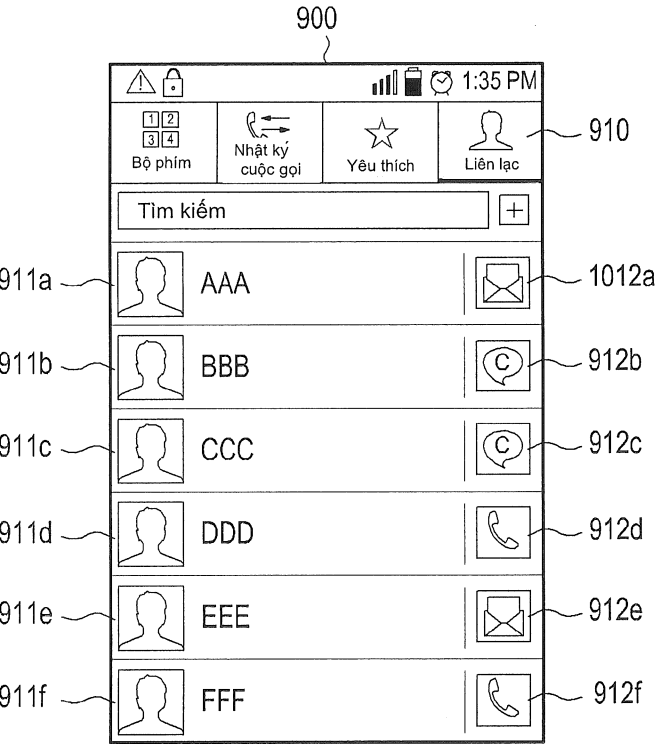
[Fig. 8]



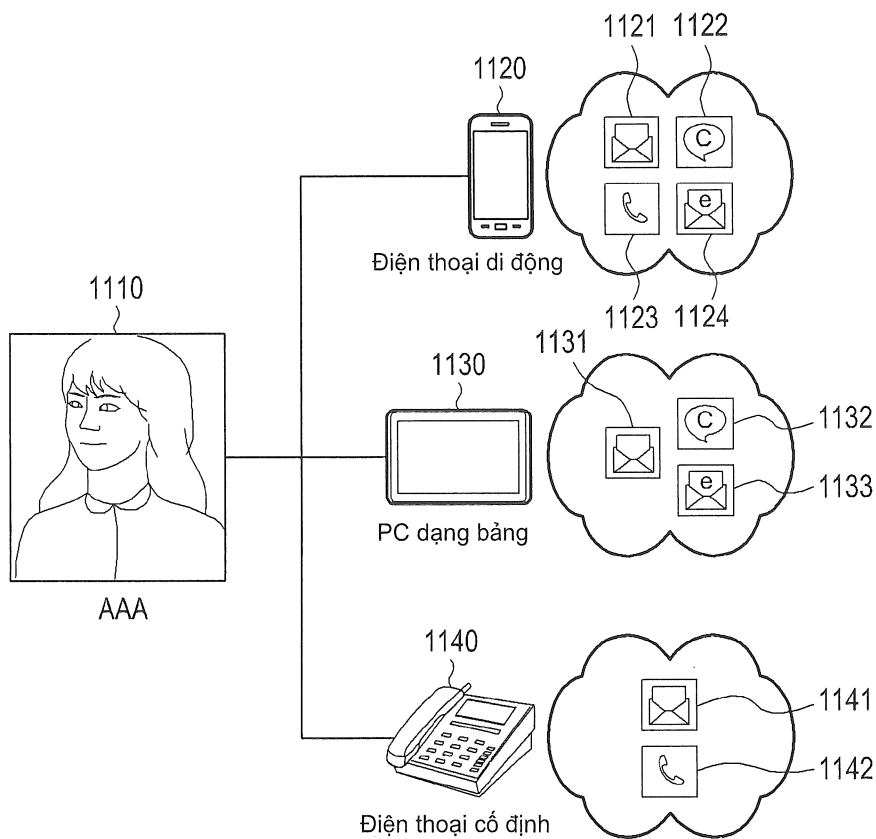
[Fig. 9]



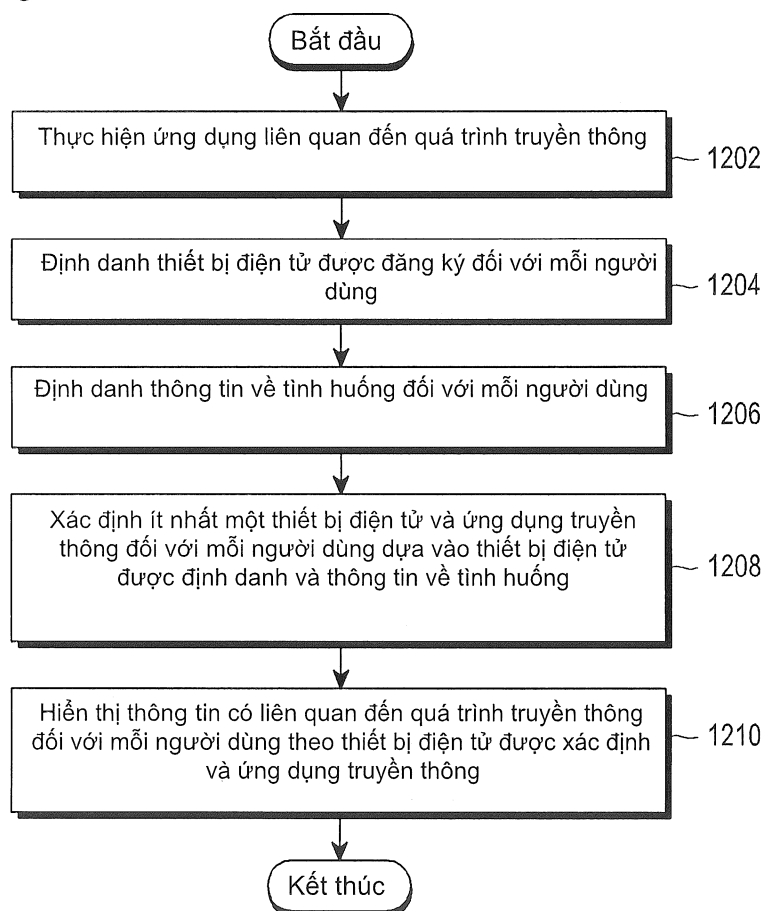
[Fig. 10]



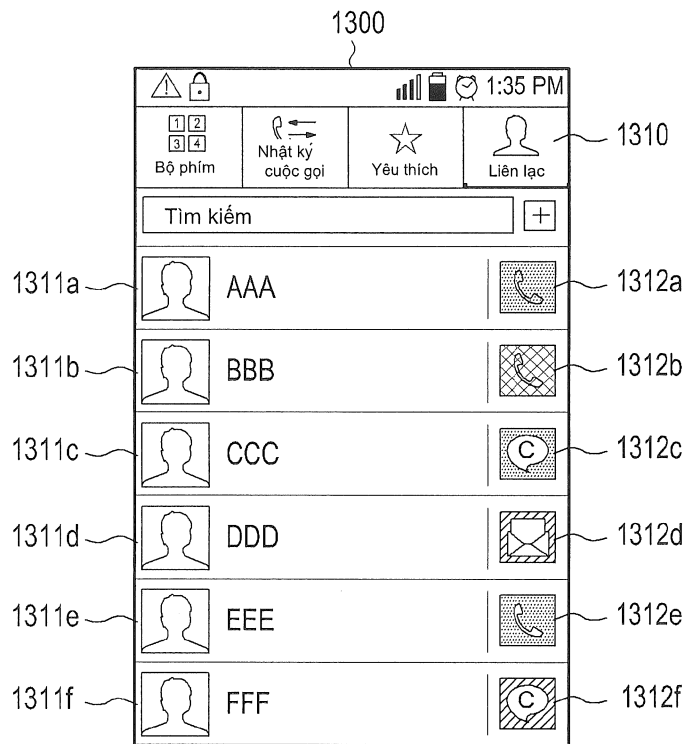
[Fig. 11]



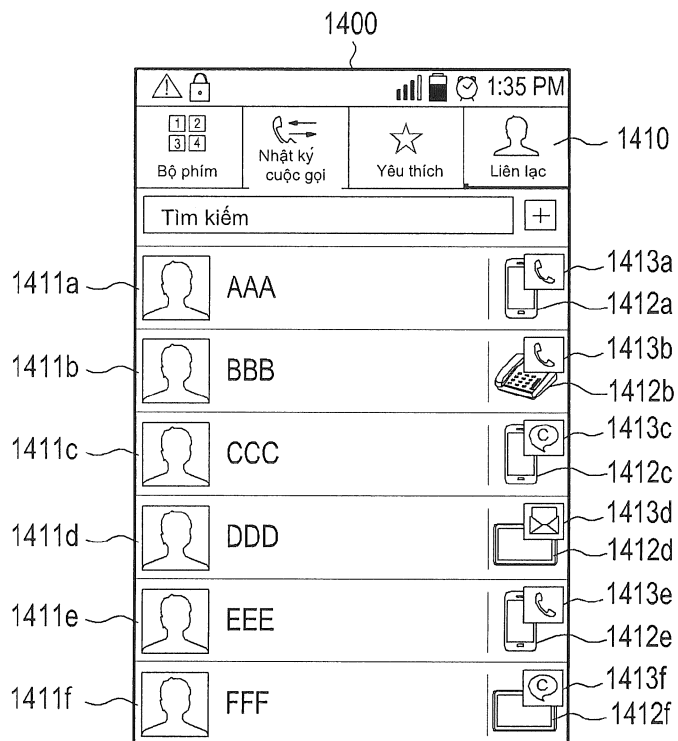
[Fig. 12]



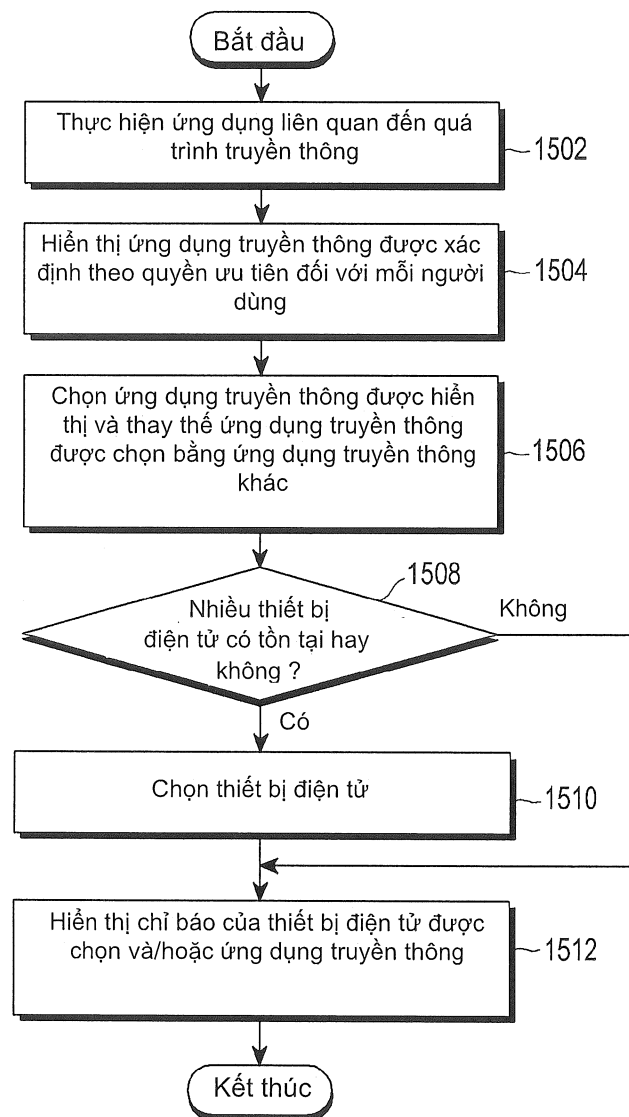
[Fig. 13]



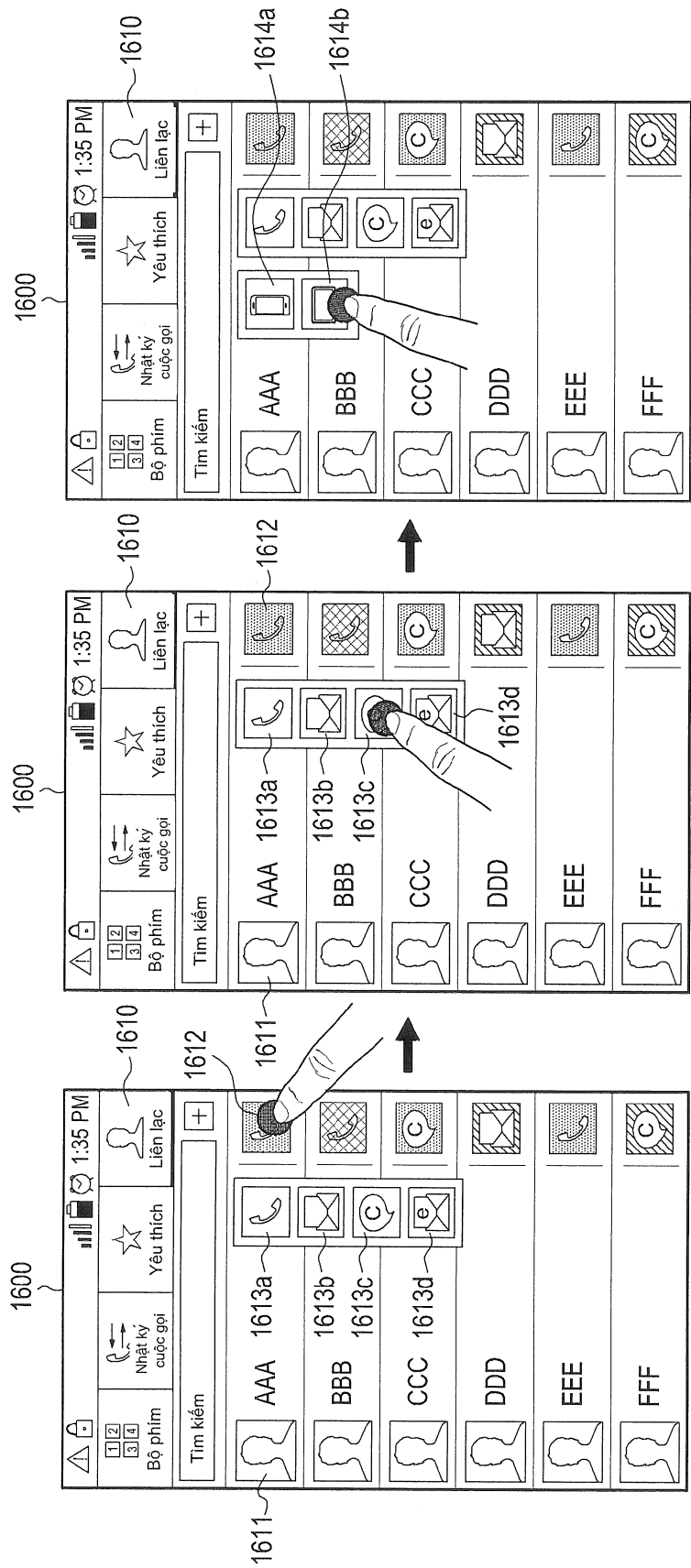
[Fig. 14]



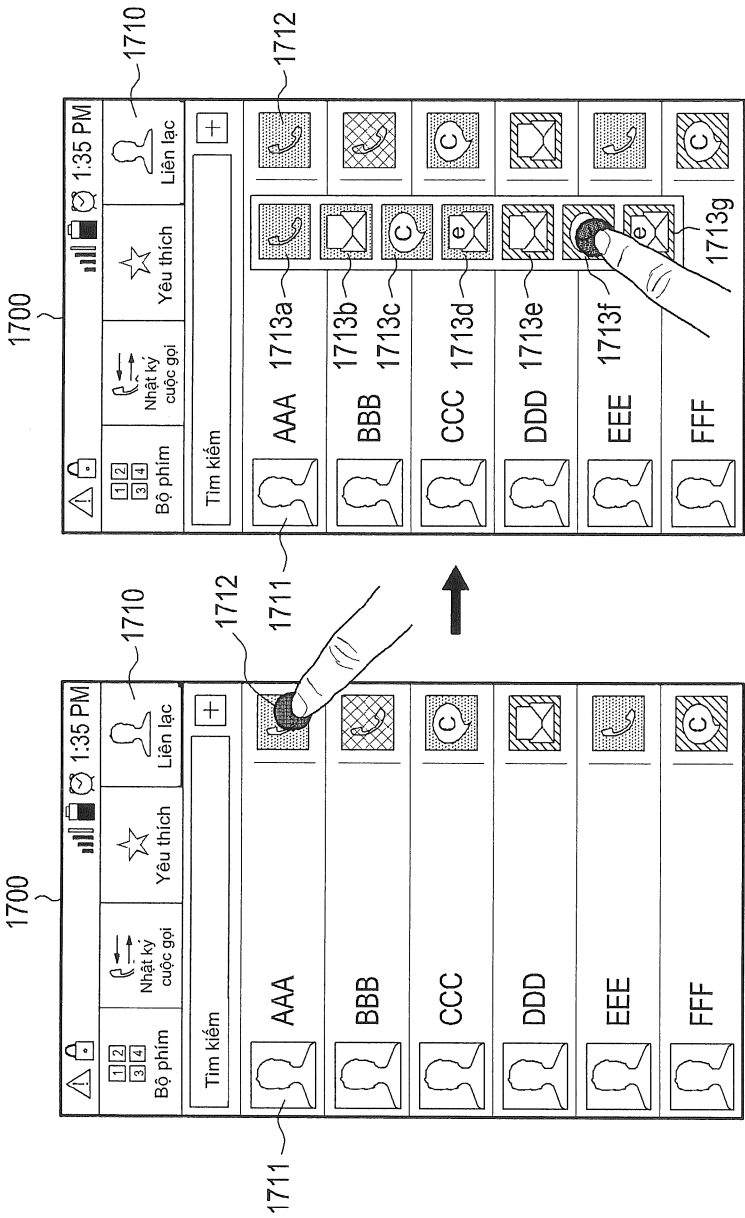
[Fig. 15]



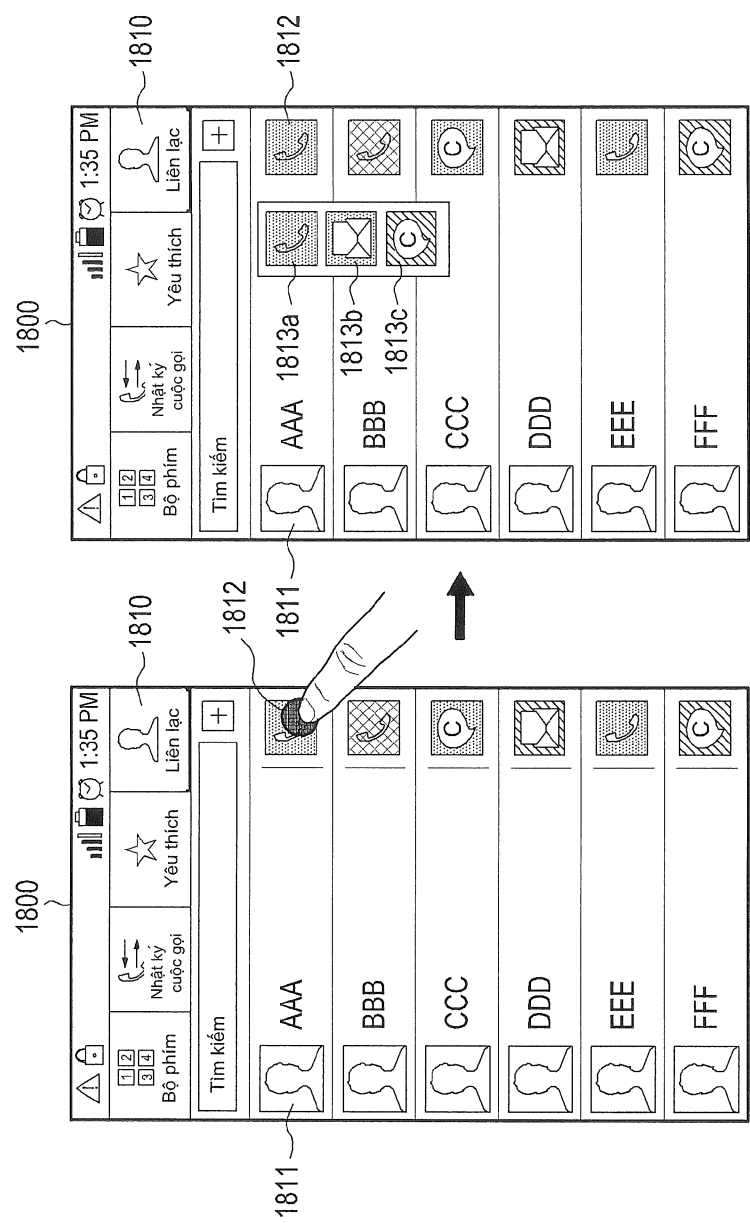
[Fig. 16]



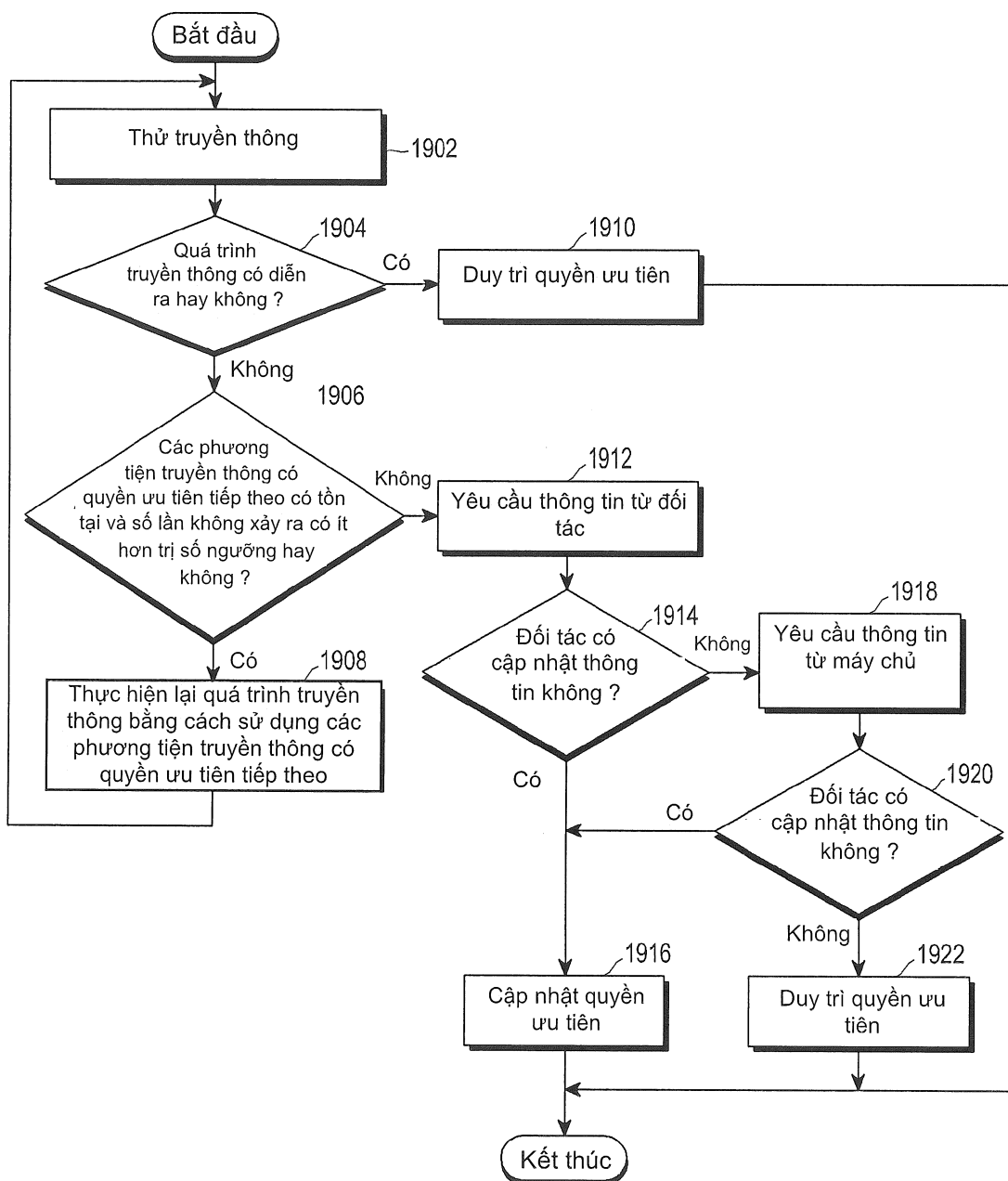
[Fig. 17]



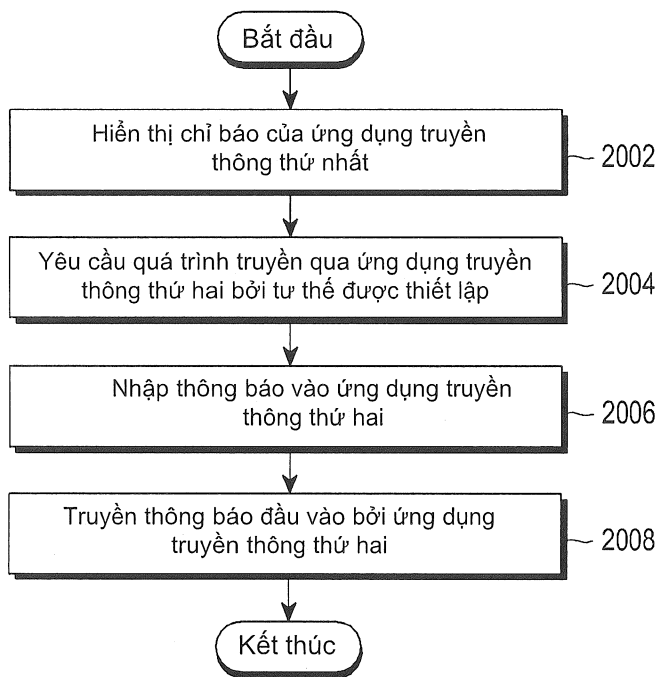
[Fig. 18]



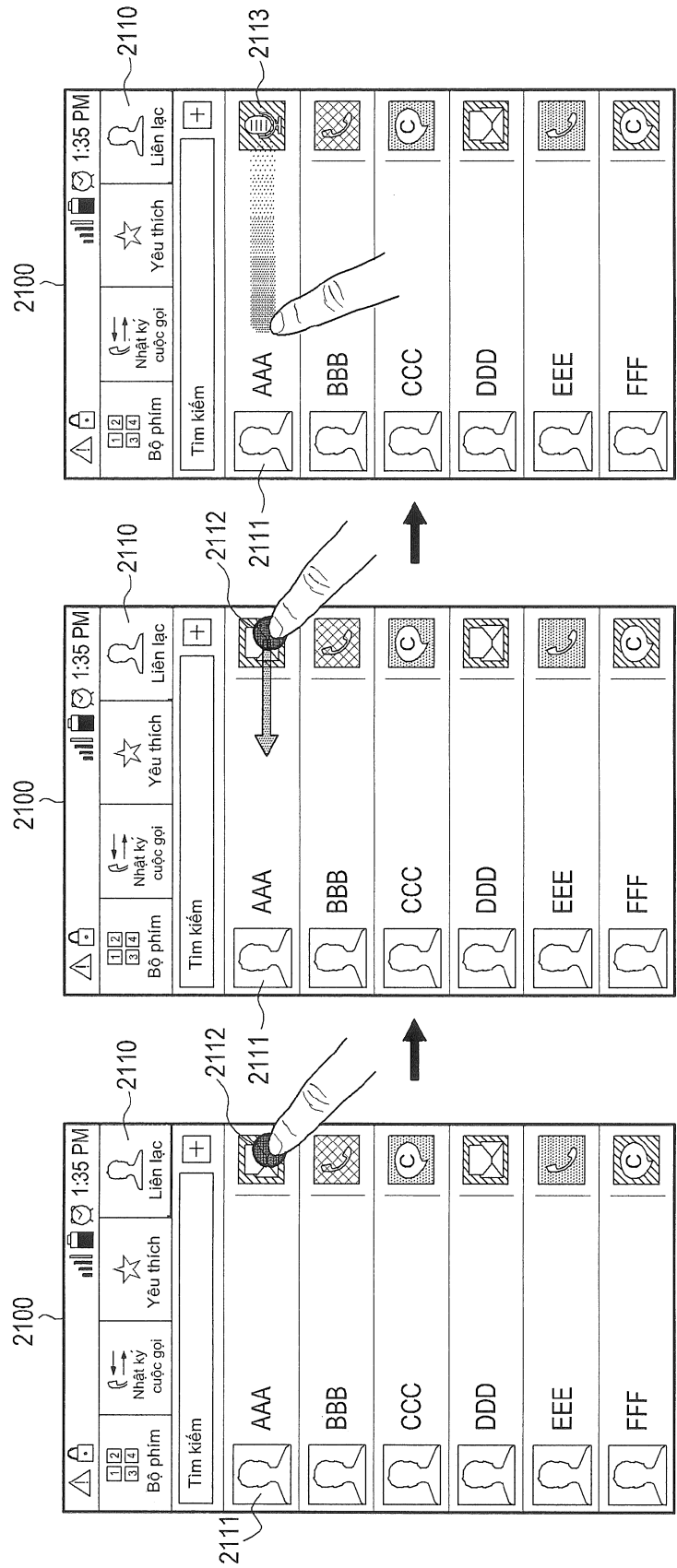
[Fig. 19]



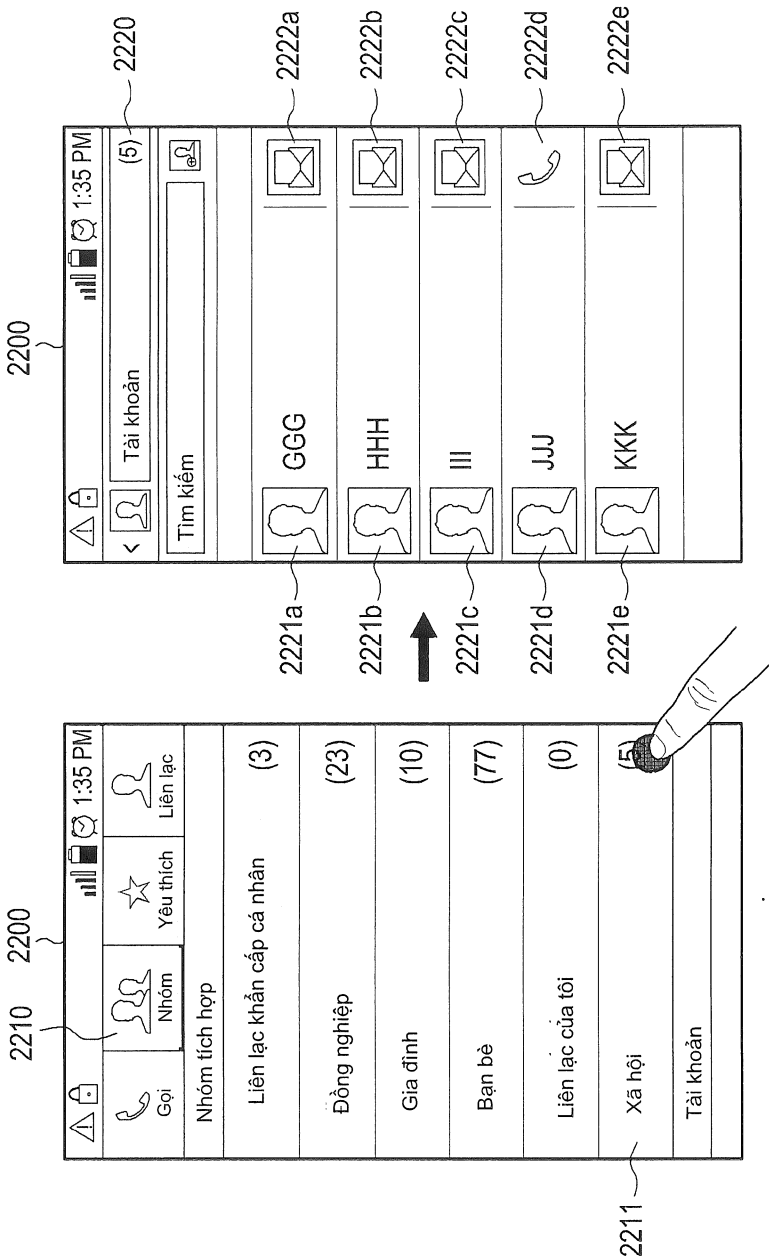
[Fig. 20]



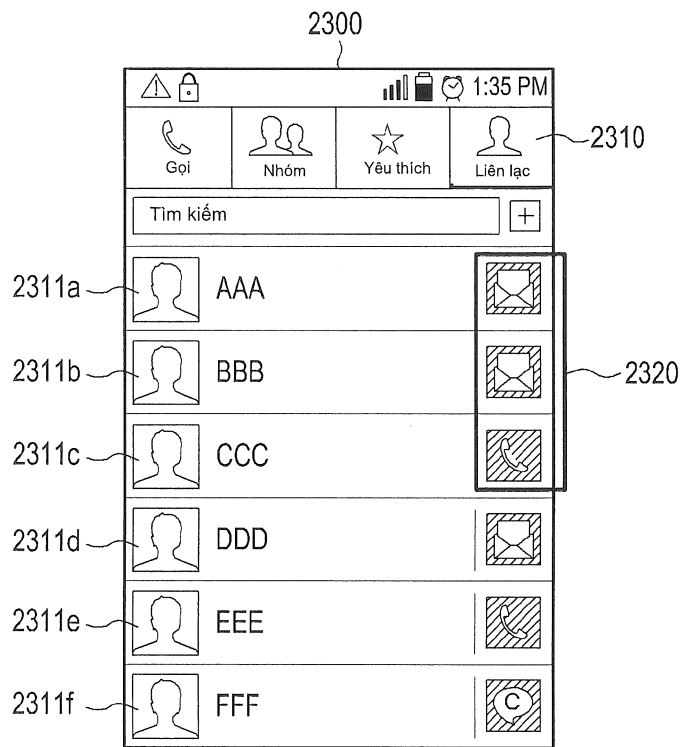
[Fig. 21]



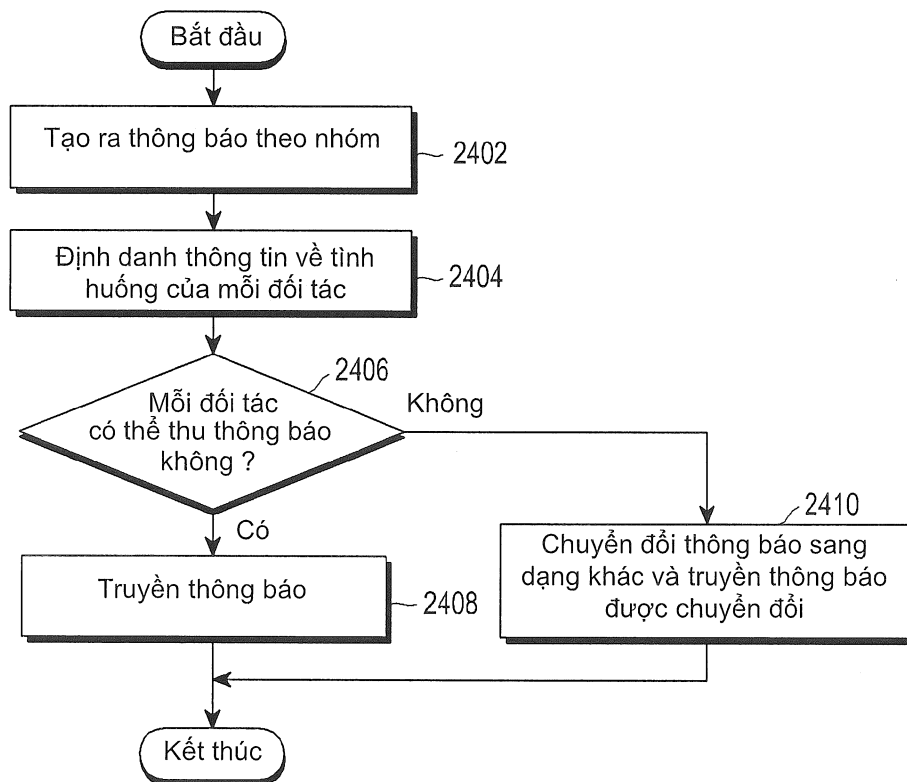
[Fig. 22]



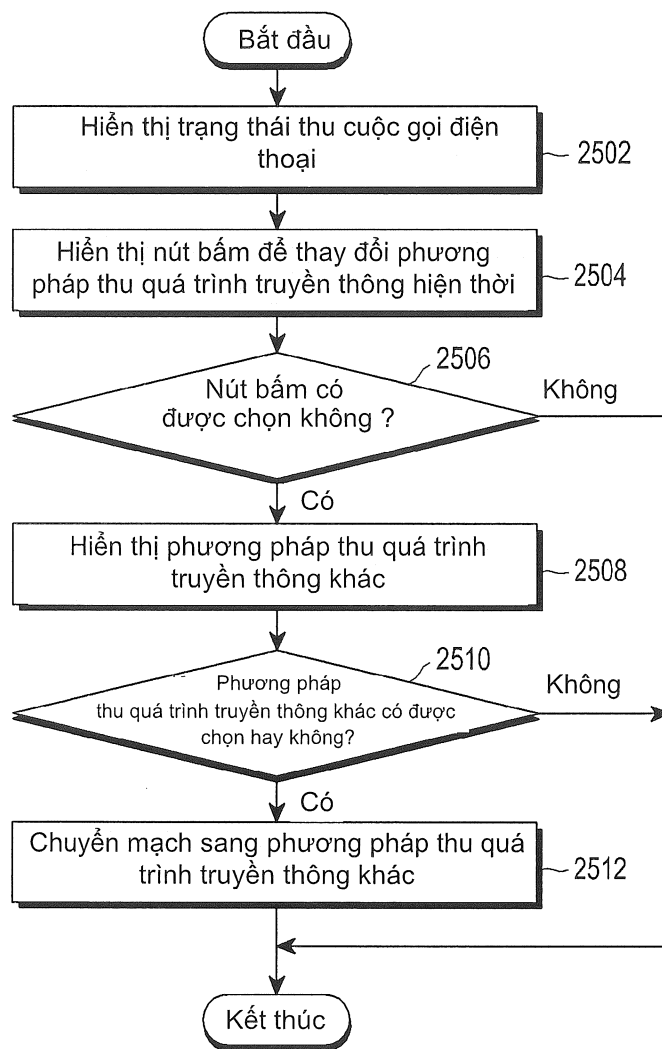
[Fig. 23]



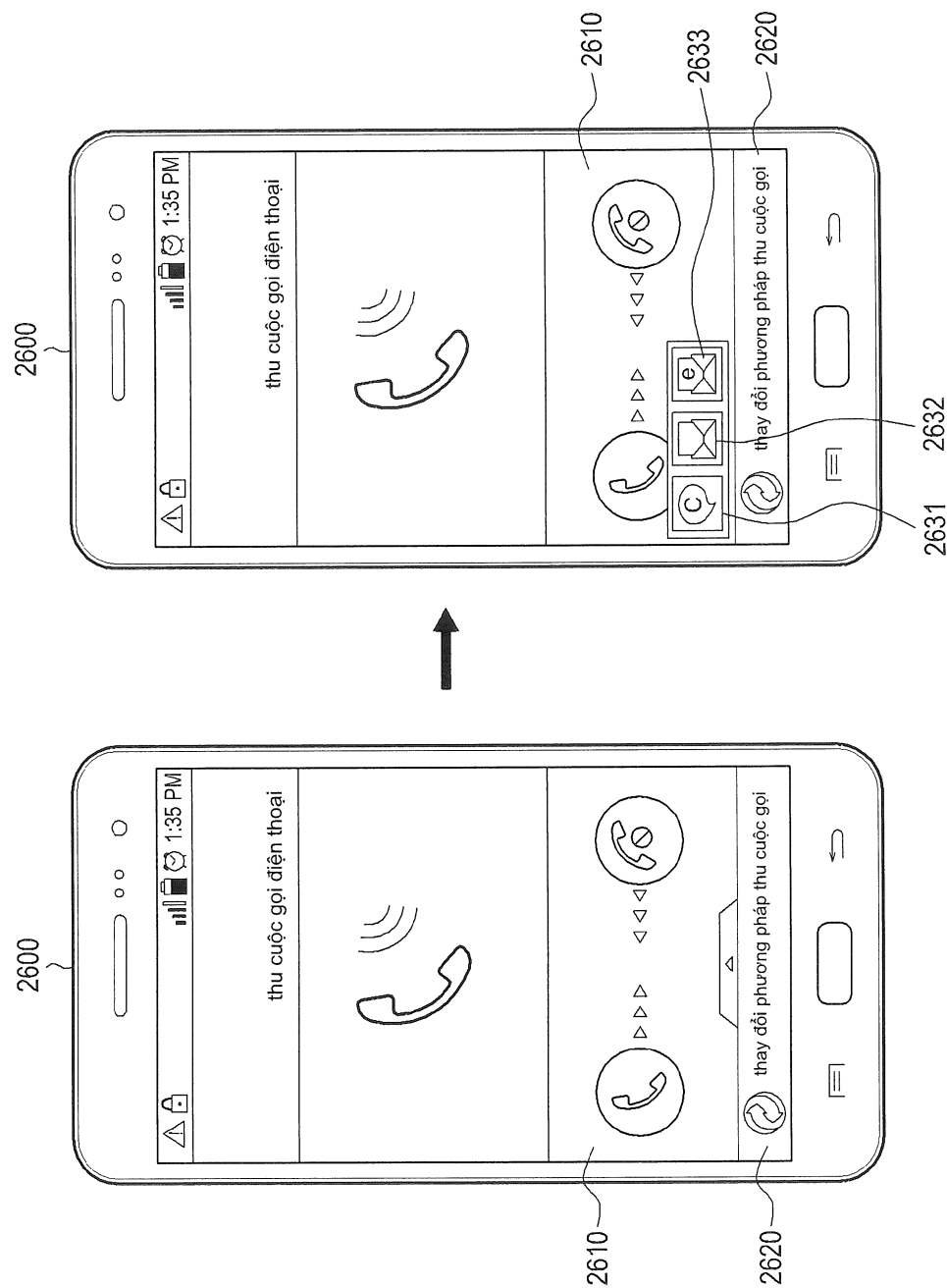
[Fig. 24]



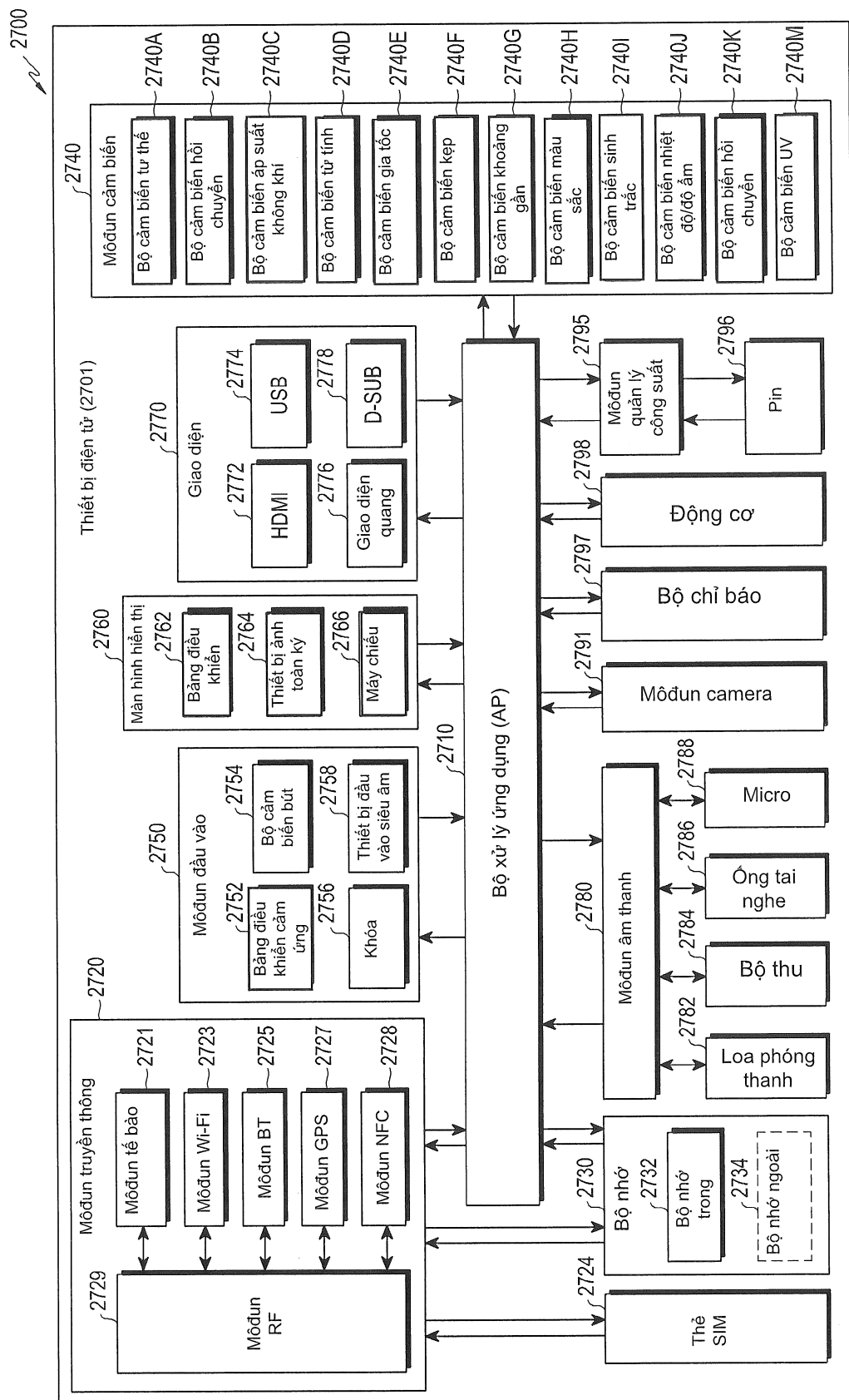
[Fig. 25]



[Fig. 26]



[Fig. 27]



[Fig. 28]

