



(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)



1-0029549

(51)⁸ G06F 3/048; G06F 9/44

(13) B

(21) 1-2018-00259

(22) 13/07/2016

(86) PCT/KR2016/007601 13/07/2016

(87) WO 2017/010801 19/01/2017

(30) 10-2015-0099920 14/07/2015 KR

(45) 25/09/2021 402

(43) 26/04/2018 361A

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

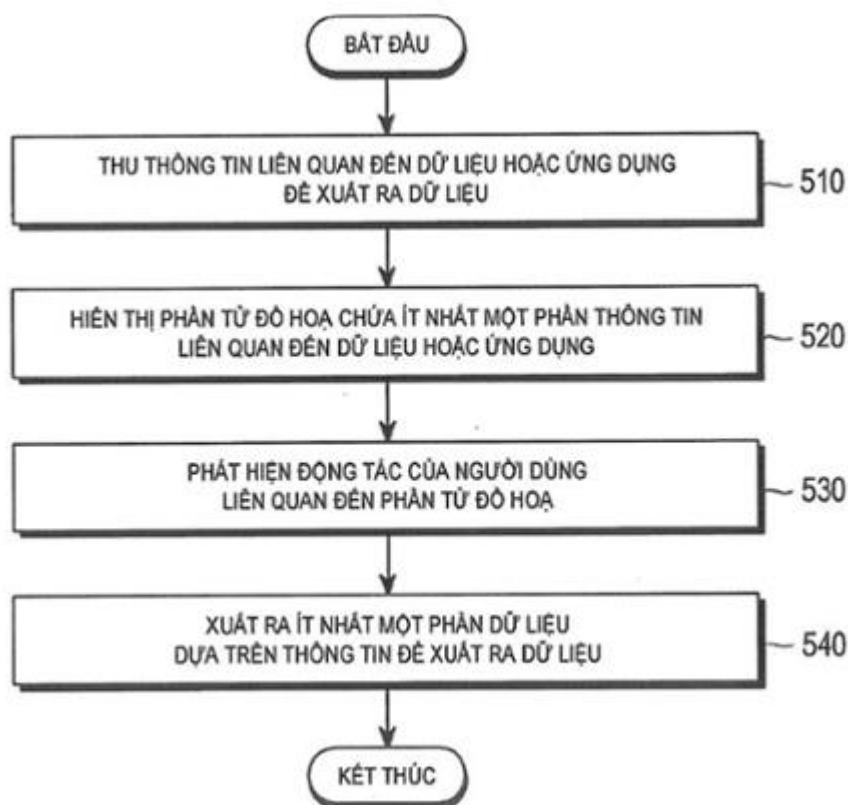
129, Samsung-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do 16677, Republic of Korea

(72) CHOI, Ha-Young (KR); KIM, Nan-Sook (KR); KIM, Heang-Su (KR).

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

(54) PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU KHIỂN THIẾT BỊ ĐIỆN TỬ THỨ NHẤT, THIẾT BỊ ĐIỆN TỬ THỨ NHẤT VÀ VẬT GHI BẮT KHẢ BIẾN ĐỌC ĐƯỢC BẰNG MÁY TÍNH

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp điều khiển thiết bị điện tử thứ nhất, thiết bị điện tử thứ nhất và vật ghi bắt khả biến đọc được bằng máy tính. Phương pháp này bao gồm các bước: thu thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng để xuất ra dữ liệu từ thiết bị điện tử thứ hai, hiển thị phần tử đồ họa chứa ít nhất một phần thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng, phát hiện động tác nhập của người dùng tương ứng với phần tử đồ họa, và xuất ra ít nhất một phần dữ liệu dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu đáp lại động tác nhập của người dùng.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị điện tử và phương pháp điều khiển thiết bị điện tử.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, máy điện thoại di động có thể xuất hình ảnh động như dữ liệu phát rộng hoặc các dữ liệu khác được hiển thị trên màn hình của máy điện thoại di động ra thiết bị bên ngoài. Người dùng có thể xem dữ liệu hình ảnh được tải xuống từ máy chủ web hoặc được chụp bằng camera trên màn hình cỡ lớn của thiết bị bên ngoài bằng cách xuất dữ liệu hình ảnh ra thiết bị bên ngoài.

Máy điện thoại di động có chức năng phản chiếu màn hình có thể xuất màn hình của máy điện thoại di động ra thiết bị bên ngoài. Người dùng có thể xem thấy màn hình (tức là màn hình phản chiếu) của máy điện thoại di động trên màn hình của thiết bị bên ngoài và điều khiển máy điện thoại di động từ xa bằng cách thực hiện động tác nhập trên màn hình phản chiếu nhờ sử dụng bộ phận nhập của thiết bị bên ngoài.

Mặc dù cho phép màn hình của máy điện thoại di động được hiển thị trên thiết bị bên ngoài hoặc cho phép người dùng điều khiển máy điện thoại di động từ xa, nhưng phương pháp phản chiếu màn hình theo giải pháp đã biết không phải là phương pháp dễ dàng kết xuất tác vụ đang thực hiện trên thiết bị điện tử này ra thiết bị điện tử khác.

Phương pháp kết xuất tác vụ theo giải pháp đã biết có sự bất tiện là phải dịch chuyển dữ liệu thủ công hoặc phải chia sẻ không gian lưu trữ riêng giữa các thiết bị điện tử.

Thông tin được trình bày ở trên là thông tin cơ bản chỉ nhằm giúp cho sáng chế trở nên dễ hiểu hơn. Các thông tin đó không được coi là sự thừa nhận, và không được coi là sự khẳng định về việc liệu có bất kỳ thông tin nào trong số các thông tin nêu trên có thể dùng làm giải pháp đã biết đối với sáng chế này hay không.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Các khía cạnh của sáng chế nhằm mục đích khắc phục ít nhất là các vấn đề và/hoặc nhược điểm được nêu trên đây và tạo ra ít nhất là các ưu điểm được nêu dưới đây. Do đó, một khía cạnh của sáng chế đề cập đến phương pháp dễ dàng kết xuất tác vụ đang thực hiện trên thiết bị điện tử này ra thiết bị điện tử khác.

Theo một khía cạnh của sáng chế, sáng chế đề cập đến phương pháp điều khiển thiết bị điện tử thứ nhất. Phương pháp điều khiển này bao gồm các bước: thu thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng để xuất ra dữ liệu từ thiết bị điện tử thứ hai, hiển thị phần tử đồ họa chứa ít nhất một phần thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng để xuất ra dữ liệu, phát hiện động tác nhập của người dùng liên quan đến phần tử đồ họa, và xuất ra ít nhất một phần dữ liệu dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu đáp lại động tác nhập của người dùng.

Theo khía cạnh khác của sáng chế, sáng chế đề cập đến thiết bị điện tử thứ nhất. Thiết bị điện tử này bao gồm bộ phận xuất và bộ xử lý được tạo cấu hình để thu thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng để xuất ra dữ liệu từ thiết bị điện tử thứ hai, hiển thị phần tử đồ họa chứa ít nhất một phần thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng trên bộ phận xuất, phát hiện động tác nhập của người dùng liên quan đến phần tử đồ họa, và xuất ra ít nhất một phần dữ liệu thông qua bộ phận xuất dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu đáp lại động tác nhập của người dùng.

Các khía cạnh, ưu điểm và dấu hiệu nổi bật khác của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn đối với người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng sau khi xem phần mô tả chi tiết sáng chế dưới đây, kết hợp với các hình vẽ kèm theo, phần này mô tả các phương án thực hiện sáng chế.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, sáng chế tạo ra phương pháp dễ dàng kết xuất tác vụ đang thực hiện trên thiết bị điện tử này ra thiết bị điện tử khác.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các khía cạnh, dấu hiệu và ưu điểm nêu trên cùng với các khía cạnh, dấu hiệu và ưu điểm khác của một số phương án thực hiện sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn sau khi xem phần mô tả chi tiết sáng chế dưới đây kết hợp với các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ thể hiện thiết bị điện tử trong môi trường mạng theo các phương án thực hiện sáng chế;

Fig.2 là sơ đồ khối thể hiện thiết bị điện tử theo các phương án thực hiện sáng chế;

Fig.3 là sơ đồ khối thể hiện mô đun lập trình theo các phương án thực hiện sáng chế;

Fig.4 là sơ đồ thể hiện hệ thống truyền thông theo các phương án thực hiện sáng chế.

Fig.5 là lưu đồ thể hiện phương pháp điều khiển thiết bị điện tử thứ nhất theo các phương án thực hiện sáng chế;

Fig.6a đến Fig.6d là các hình vẽ thể hiện phương pháp điều khiển thiết bị điện tử theo các phương án thực hiện sáng chế;

Fig.7a đến Fig.7e là các hình vẽ thể hiện phương pháp điều khiển thiết bị điện tử theo các phương án thực hiện sáng chế;

Fig.8a đến Fig.8e là các hình vẽ thể hiện phương pháp điều khiển thiết bị điện tử theo các phương án thực hiện sáng chế;

Fig.9 là lưu đồ thể hiện phương pháp điều khiển thiết bị điện tử thứ nhất và thiết bị điện tử thứ hai theo các phương án thực hiện sáng chế;

Fig.10 là sơ đồ thể hiện hệ thống truyền thông theo các phương án thực hiện sáng chế;

Fig.11 là lưu đồ thể hiện phương pháp điều khiển thiết bị điện tử thứ nhất và thiết bị điện tử thứ hai theo các phương án thực hiện sáng chế;

Fig.12 là lưu đồ thể hiện phương pháp điều khiển thiết bị điện tử thứ nhất và thiết bị điện tử thứ hai theo các phương án thực hiện sáng chế; và

Fig.13 là lưu đồ thể hiện phương pháp điều khiển thiết bị điện tử thứ nhất và thiết bị điện tử thứ hai theo các phương án thực hiện sáng chế.

Cần phải hiểu rằng, các số chỉ dẫn giống nhau được dùng để thể hiện các bộ phận, thành phần và cấu trúc giống nhau trên các hình vẽ.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phần mô tả dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo được nêu ra để giúp cho người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng hiểu rõ về các phương án thực hiện sáng chế, như được xác định dựa vào các điểm yêu cầu bảo hộ và các phương án tương đương với các điểm yêu cầu bảo hộ. Sáng chế mô tả một số thông tin chi tiết cụ thể để giúp cho người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng hiểu rõ về sáng chế, nhưng các thông tin chi tiết cụ thể đó chỉ được coi là ví dụ minh họa. Vì vậy, người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng phải hiểu rằng có nhiều phương án thay đổi và cải biến có thể được tạo ra dựa trên các phương án được mô tả trong sáng chế mà vẫn không bị coi là nằm ngoài phạm vi của sáng chế. Ngoài ra, để cho rõ ràng và ngắn gọn, trong sáng chế có thể không mô tả các chức năng và cấu trúc đã biết.

Các thuật ngữ và từ ngữ được dùng trong phần mô tả sáng chế và yêu cầu bảo hộ dưới đây không bị giới hạn ở nghĩa theo từ điển, những nghĩa đó chỉ được tác giả sáng chế sử dụng để cho người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng hiểu rõ ràng và thống nhất về sáng chế. Vì vậy, người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng phải hiểu rằng, phần mô tả các phương án thực hiện sáng chế dưới đây được nêu ra chỉ nhằm mục đích minh họa và không nhằm mục đích giới hạn phạm vi của sáng chế, như được xác định dựa vào các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo và các phương án tương đương với các điểm yêu cầu bảo hộ.

Cần phải hiểu rằng, khi đề cập đến “một” bộ phận thì cũng có nghĩa là đề cập đến nhiều bộ phận như vậy, trừ trường hợp ngữ cảnh có quy định khác một cách rõ ràng. Ví dụ, khi đề cập đến “một bề mặt cấu thành” thì cũng có nghĩa là đề cập đến một hoặc nhiều bề mặt như vậy.

Trong sáng chế, cụm từ như “có”, “có thể có”, “bao gồm” hoặc “có thể bao gồm” biểu thị sự có mặt của một dấu hiệu đặc trưng tương ứng (ví dụ trị số, chức năng, thao tác hoặc bộ phận như là một thành phần) và không loại trừ sự có mặt của dấu hiệu đặc trưng khác.

Trong sáng chế, cụm từ như “A hoặc B”, “ít nhất một trong số A và/hoặc B”, “A/B” hoặc “một hoặc nhiều trong số A và/hoặc B” có thể được hiểu theo nghĩa là đề cập đến

tất cả các dạng kết hợp có thể có của các mục từ được nêu tên ở trong đó. Ví dụ, “A hoặc B”, “ít nhất một trong số A và B” hoặc “một hoặc nhiều trong số A hoặc B” có thể được hiểu theo nghĩa là đề cập đến tất cả các trường hợp sau đây: (1) trong đó có ít nhất một A, (2) trong đó có ít nhất một B, và (3) trong đó có ít nhất một A và ít nhất một B.

Các số thứ tự như “thứ nhất”, “thứ hai”, “chính” hoặc “phụ”, được dùng trong sáng chế, có thể biểu thị các bộ phận khác nhau bất kể thứ tự và/hoặc mức độ ưu tiên của các bộ phận tương ứng, và các bộ phận tương ứng không bị giới hạn ở số thứ tự đó. Ví dụ, thiết bị người dùng thứ nhất và thiết bị người dùng thứ hai có thể biểu thị các thiết bị người dùng khác nhau bất kể thứ tự hoặc mức độ ưu tiên của các thiết bị người dùng đó. Ví dụ, bộ phận thứ nhất có thể được gọi là bộ phận thứ hai, mặc dù như vậy nhưng vẫn không bị coi là nằm ngoài phạm vi của các phương án thực hiện sáng chế, và tương tự, bộ phận thứ hai có thể được gọi là bộ phận thứ nhất.

Nếu trong sáng chế mô tả rằng một bộ phận (như bộ phận thứ nhất) được “kết nối vận hành hoặc truyền thông” hoặc “kết nối” với một bộ phận khác (như bộ phận thứ hai), thì có thể hiểu là bộ phận này được kết nối trực tiếp với bộ phận khác hoặc được kết nối với bộ phận khác thông qua một bộ phận khác nữa (như bộ phận thứ ba). Tuy nhiên, nếu trong sáng chế mô tả rằng một bộ phận (như bộ phận thứ nhất) được “kết nối trực tiếp” hoặc “nối trực tiếp” với một bộ phận khác (như bộ phận thứ hai), thì phải hiểu là không có bất kỳ bộ phận trung gian nào (như bộ phận thứ ba) nằm ở giữa hai bộ phận này.

Cụm từ “được tạo cấu hình (hoặc được thiết lập) để”, được dùng trong sáng chế, có thể được thay thế bằng cụm từ khác, ví dụ, “phù hợp với”, “có khả năng để”, “được thiết kế để”, “được làm thích ứng để”, “được tạo ra để” hoặc “có khả năng” tùy theo từng tình huống. Cụm từ “được tạo cấu hình (hoặc được thiết lập) để” không phải lúc nào cũng được hiểu là chỉ đề cập đến phần cứng “được thiết kế đặc biệt để” thực hiện chức năng tương ứng. Theo cách khác, trong một số tình huống, cụm từ “thiết bị được tạo cấu hình để” có thể được hiểu là đề cập đến thiết bị “có thể” hoạt động kết hợp với thiết bị hoặc bộ phận khác để thực hiện chức năng tương ứng. Ví dụ, cụm từ “bộ xử lý được tạo cấu hình (hoặc được thiết lập) để thực hiện chức năng A, B và C” có thể được hiểu là bộ xử lý chuyên dụng (ví dụ bộ xử lý nhúng) để thực hiện chức năng 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)) để thực hiện chức năng tương ứng bằng cách chạy ít nhất một chương trình phần mềm được lưu trữ trong thiết bị nhớ.

Các từ ngữ được định nghĩa trong sáng chế được sử dụng chỉ nhằm mục đích mô tả phương án cụ thể và có thể không bị coi là nhằm mục đích giới hạn phạm vi của sáng chế đối với các phương án khác. Khi một danh từ chung được sử dụng trong sáng chế, thì phải hiểu là sáng chế đề cập đến danh từ đó ở dạng số ít cũng như danh từ đó ở dạng số nhiều, trừ trường hợp ngữ cảnh có quy định khác một cách rõ ràng. Tất cả các từ ngữ được dùng trong sáng chế, kể cả các thuật ngữ kỹ thuật hoặc khoa học, đều có nghĩa giống như thường được hiểu đối với người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng. Các từ ngữ đã được định nghĩa trong từ điển thông dụng phải được hiểu theo nghĩa giống hoặc tương tự với nghĩa phù hợp theo ngữ cảnh trong lĩnh vực kỹ thuật liên quan và sẽ không được hiểu theo nghĩa lý tưởng hoặc quá câu nệ, trừ trường hợp các từ ngữ đó được định nghĩa rõ ràng trong các phương án thực hiện sáng chế.

Thiết bị điện tử theo các phương án thực hiện sáng chế có thể là ít nhất một thiết bị trong số máy điện thoại thông minh, máy tính cá nhân (Personal Computer, PC) dạng bảng, máy điện thoại di động, máy điện thoại có truyền hình ảnh, thiết bị đọc sách điện tử, máy tính cá nhân để bàn, máy tính cá nhân xách tay, máy tính xách tay, máy trạm làm việc, máy chủ, thiết bị kỹ thuật số hỗ trợ cá nhân (Personal Digital Assistant, PDA), thiết bị cầm tay phát lại nội dung đa phương tiện (Portable Multimedia Player, PMP), thiết bị nghe nhạc theo tiêu chuẩn Moving Picture Experts Group phase 1 hoặc phase 2 (MPEG-1 hoặc MPEG-2) Audio Layer 3 (MP3), thiết bị y tế di động, camera, và thiết bị có thể đeo được. Theo các phương án thực hiện sáng chế, ví dụ về thiết bị có thể đeo được có thể là ít nhất một trong số các thiết bị như thiết bị kiểu phụ kiện (ví dụ đồng hồ đeo tay, nhẫn, vòng đeo tay, vòng đeo chân, vòng đeo cổ, kính mắt, kính áp tròng, thiết bị điện tử đeo trên đầu (Head-Mounted Device, HMD), v.v.), thiết bị kiểu tích hợp vào quần áo hoặc y phục (ví dụ quần áo điện tử, v.v.), thiết bị kiểu gắn lên người (ví dụ miếng dán trên da, hình xăm, v.v.), thiết bị kiểu cấy vào cơ thể (ví dụ mạch cấy ghép, v.v.), và/hoặc các loại thiết bị khác.

Theo một số phương án thực hiện sáng chế, thiết bị điện tử có thể là thiết bị gia dụng thông minh. Thiết bị điện tử có thể là, ví dụ, máy thu tín hiệu truyền hình

(Television, TV), thiết bị đọc đĩa video kỹ thuật số (Digital Video Disk, DVD), thiết bị phát thanh, tủ lạnh, máy điều hoà không khí, máy hút bụi, lò nướng, lò vi sóng, máy giặt, máy lọc không khí, bộ giải mã đĩa DVD, bảng điều khiển hệ thống tự động trong nhà, bảng điều khiển hệ thống an toàn, bộ giải mã TV (ví dụ HomeSync™ của Samsung, TV™ của Apple, hoặc TV™ của Google), bàn điều khiển trò chơi, từ điển điện tử, khoá điện tử, camera ghi hình và khung ảnh điện tử.

Thiết bị điện tử có thể là ít nhất một trong số các thiết bị y tế (ví dụ thiết bị chụp mạch cộng hưởng từ (Magnetic Resonance Angiography, MRA), thiết bị chụp ảnh cộng hưởng từ (Magnetic Resonance Imaging, MRI), thiết bị chụp vi tính cắt lớp (Computed Tomography, CT), thiết bị chụp hình ảnh hoặc thiết bị siêu âm), hệ thống dẫn đường, thiết bị thu tín hiệu từ hệ thống định vị toàn cầu (Global Positioning System, GPS), thiết bị ghi dữ liệu hành trình (Event Data Recorder, EDR), thiết bị ghi dữ liệu chuyến bay (Flight Data Recorder, FDR), thiết bị giải trí trên phương tiện giao thông, thiết bị điện tử trên tàu thuyền (ví dụ hệ thống hàng hải và la bàn hồi chuyển trên tàu thuyền), thiết bị điện tử hàng không, thiết bị an toàn, thiết bị lắp đặt trên đầu phương tiện giao thông, robot dùng trong công nghiệp hoặc trong gia đình, máy giao dịch tự động (Automatic Teller's Machine, ATM), thiết bị điểm bán hàng (Point Of Sales, POS), các thiết bị nối với mạng kết nối vạn vật (ví dụ bóng đèn, các loại cảm biến, đồng hồ đo điện hoặc ga, thiết bị tưới nước, hệ thống báo cháy, máy điều nhiệt, đèn đường, lò nướng bánh, thiết bị tập luyện, bình nước nóng, thiết bị sưởi, bình đun, và/hoặc các thiết bị khác).

Theo một số phương án thực hiện sáng chế, thiết bị điện tử có thể là một phần trong số các đồ đạc trong nhà hoặc toà nhà/công trình xây dựng, bảng tin điện tử, thiết bị thu nhận chữ ký điện tử, máy chiếu, và các loại thiết bị đo (ví dụ đồng hồ đo nước, đồng hồ đo điện, đồng hồ đo ga, hoặc thiết bị đo sóng điện từ). Thiết bị điện tử theo các phương án thực hiện sáng chế có thể là một trong số các thiết bị nêu trên hoặc là một dạng kết hợp của các thiết bị nêu trên. Thiết bị điện tử theo một số phương án thực hiện sáng chế có thể là thiết bị điện tử uốn cong. Thiết bị điện tử theo các phương án thực hiện sáng chế không chỉ giới hạn ở các thiết bị nêu trên và có thể là thiết bị điện tử mới được tạo ra theo sự phát triển kỹ thuật.

Thiết bị điện tử theo các phương án thực hiện sáng chế sẽ được mô tả dưới đây dựa

vào các hình vẽ kèm theo. Trong đó, thuật ngữ “người dùng” được sử dụng trong các phương án thực hiện sáng chế có thể dùng để chỉ người sử dụng thiết bị điện tử hoặc thiết bị sử dụng thiết bị điện tử.

Fig.1 là hình vẽ thể hiện thiết bị điện tử trong môi trường mạng theo phương án thực hiện sáng chế.

Thiết bị điện tử 101 trong môi trường mạng 100 theo các phương án thực hiện sáng chế sẽ được mô tả dựa vào Fig.1. Thiết bị điện tử 101 có thể bao gồm bus 110, bộ xử lý 120, bộ nhớ 130, giao diện nhập/xuất (Input/Output, I/O) 150, màn hình 160 và giao diện truyền thông 170. Theo một số phương án thực hiện sáng chế, thiết bị điện tử 101 có thể loại bỏ bớt ít nhất một trong số các bộ phận nêu trên hoặc có thể bổ sung thêm các bộ phận khác.

Bus 110 có thể là mạch để kết nối, ví dụ, các bộ phận 120, 130 và từ 150 đến 170 và cho phép truyền thông (ví dụ thông báo điều khiển và/hoặc dữ liệu) giữa các bộ phận 120, 130 và từ 150 đến 170.

Bộ xử lý 120 có thể có một hoặc nhiều bộ xử lý trong số bộ xử lý CPU, bộ xử lý AP và bộ xử lý truyền thông (Communication Processor, CP). Bộ xử lý 120 thực hiện các thao tác hoặc quy trình xử lý dữ liệu liên quan đến chức năng điều khiển và/hoặc truyền thông của, ví dụ, ít nhất một bộ phận khác trong thiết bị điện tử 101. Bộ xử lý 120 có thể được gọi là bộ điều khiển, bộ xử lý có thể có bộ điều khiển là một phần của bộ xử lý, hoặc bộ xử lý có thể là một phần của bộ điều khiển.

Bộ nhớ 130 có thể có bộ nhớ khả biến và/hoặc bộ nhớ bất khả biến. Bộ nhớ 130 có thể lưu trữ, ví dụ, các lệnh hoặc dữ liệu liên quan đến ít nhất một bộ phận khác trong thiết bị điện tử 101. Theo phương án thực hiện sáng chế, bộ nhớ 130 có thể lưu trữ phần mềm và/hoặc chương trình 140. Chương trình 140 có thể bao gồm ít nhất một loại trong số, ví dụ, nhân 141, phần trung 143, giao diện lập trình ứng dụng (Application Programming Interface, API) 145, và/hoặc chương trình ứng dụng (hay “ứng dụng”) 147, và/hoặc các loại khác. Ít nhất một phần gồm có nhân 141, phần trung 143 và giao diện API 145 có thể được gọi là hệ điều hành (Operating System, OS).

Nhân 141 có thể điều khiển hoặc quản lý, ví dụ, các tài nguyên hệ thống (ví dụ bus

110, bộ xử lý 120, bộ nhớ 130, v.v.) dùng để thực hiện các thao tác hoặc chức năng được thực hiện bằng các chương trình khác (ví dụ phần trung 143, giao diện API 145 hoặc chương trình ứng dụng 147). Nhân 141 tạo ra giao diện để qua đó cho phép phần trung 143, giao diện API 145 hoặc chương trình ứng dụng 147 truy nhập các bộ phận riêng biệt trong thiết bị điện tử 101 để điều khiển hoặc quản lý các tài nguyên hệ thống.

Phần trung 143 có thể dùng làm phương tiện trung gian để cho phép, ví dụ, giao diện API 145 hoặc chương trình ứng dụng 147 trao đổi dữ liệu khi truyền thông với nhân 141.

Ngoài ra, phần trung 143 có thể xử lý một hoặc nhiều yêu cầu tác vụ nhận được từ chương trình ứng dụng 147 dựa trên các mức độ ưu tiên của chúng. Ví dụ, phần trung 143 có thể phân định mức độ ưu tiên cho phép sử dụng tài nguyên hệ thống (ví dụ bus 110, bộ xử lý 120, bộ nhớ 130, v.v.) của thiết bị điện tử 101 cho ít nhất một trong số các chương trình ứng dụng 147. Ví dụ, phần trung 143 có thể thực hiện chức năng lập lịch biểu hoặc cân bằng tải cho một hoặc nhiều yêu cầu tác vụ bằng cách xử lý một hoặc nhiều yêu cầu tác vụ dựa trên mức độ ưu tiên đã phân định cho ít nhất một trong số các chương trình ứng dụng 147.

Giao diện API 145 là giao diện dùng cho ứng dụng 147 để điều khiển chức năng được thực hiện ở nhân 141 hoặc phần trung 143, và có thể có, ví dụ, ít nhất một giao diện hoặc chức năng (ví dụ lệnh) để điều khiển tệp, điều khiển cửa sổ, xử lý hình ảnh hoặc xử lý văn bản.

Giao diện I/O 150 dùng làm giao diện để truyền, ví dụ, lệnh hoặc dữ liệu được nhập vào từ người dùng hoặc thiết bị bên ngoài khác đến (các) bộ phận khác trong thiết bị điện tử 101. Giao diện I/O 150 cũng có thể xuất ra lệnh hoặc dữ liệu thu được từ (các) bộ phận khác trong thiết bị điện tử 101 cho người dùng hoặc thiết bị bên ngoài khác.

Màn hình 160 có thể là, ví dụ, màn hình tinh thể lỏng (Liquid Crystal Display, LCD), màn hình điốt phát quang (Light Emitting Diode, LED), màn hình điốt phát quang hữu cơ (Organic Light Emitting Diode, OLED), màn hình dựa trên hệ thống vi điện cơ (MicroElectroMechanical System, MEMS), hoặc màn hình giấy điện tử. Màn hình 160, ví dụ, có thể hiển thị nhiều loại nội dung khác nhau (ví dụ văn bản, hình ảnh, dữ liệu video, biểu tượng, ký hiệu, v.v.) cho người dùng. Màn hình 160 có thể là màn hình cảm

ứng, và thu nhận động tác chạm, động tác, động tác tiệm cận hoặc động tác để ở trạng thái lơ lửng được nhập vào, ví dụ, bằng cách sử dụng bút điện tử hoặc một bộ phận trên cơ thể người dùng.

Giao diện truyền thông 170 thiết lập kết nối truyền thông giữa thiết bị điện tử 101 và thiết bị bên ngoài (ví dụ thiết bị điện tử bên ngoài thứ nhất 102, thiết bị điện tử bên ngoài thứ hai 104, hoặc máy chủ 106). Ví dụ, giao diện truyền thông 170 có thể được kết nối với mạng 162 bằng cách sử dụng kết nối truyền thông không dây hoặc kết nối truyền thông nối dây để truyền thông với thiết bị bên ngoài (ví dụ thiết bị điện tử bên ngoài thứ hai 104 hoặc máy chủ 106). Giao diện truyền thông 170 có thể có bộ xử lý CP, và bộ xử lý CP này có thể tạo thành một trong số nhiều môđun trong giao diện truyền thông 170. Theo phương án thực hiện sáng chế, bộ xử lý CP có thể được tích hợp ở trong bộ xử lý 120.

Kết nối truyền thông không dây có thể sử dụng, ví dụ, ít nhất một giao thức truyền thông cho các hệ thống như hệ thống truyền thông theo tiêu chuẩn phát triển dài hạn (Long Term Evolution, LTE), hệ thống truyền thông theo tiêu chuẩn LTE cải tiến (LTE-Advanced, LTE-A), hệ thống truyền thông theo tiêu chuẩn đa truy nhập phân mã (Code Division Multiple Access, CDMA), hệ thống truyền thông theo tiêu chuẩn CDMA dải rộng (Wideband CDMA, WCDMA), hệ thống viễn thông di động đa năng (Universal Mobile Telecommunication System, UMTS), hệ thống truyền thông không dây dải rộng (Wireless Broadband, WiBro), hoặc hệ thống truyền thông di động toàn cầu (Global System for Mobile communications, GSM), và/hoặc các hệ thống khác, để làm giao thức truyền thông di động. Kết nối truyền thông không dây có thể bao gồm, ví dụ, kết nối truyền thông tầm gần 164. Kết nối truyền thông tầm gần 164 có thể là, ví dụ, ít nhất một kết nối truyền thông trong số kết nối truyền thông không dây theo tiêu chuẩn Wireless Fidelity (WiFi), kết nối truyền thông theo tiêu chuẩn Bluetooth (BT), kết nối truyền thông trường gần (Near Field Communication, NFC), kết nối truyền thông với hệ thống vệ tinh định vị toàn cầu (Global Navigation Satellite System, GNSS), và/hoặc các kết nối truyền thông khác. Tùy theo khu vực sử dụng hệ thống GNSS hoặc dải thông, hệ thống GNSS có thể là, ví dụ, ít nhất một loại trong số hệ thống định vị toàn cầu (Global Positioning System, GPS), hệ thống vệ tinh định vị toàn cầu (Global navigation satellite

system, Glonass), hệ thống vệ tinh định vị BeiDou (“BeiDou”), và hệ thống định vị vệ tinh toàn cầu ở châu Âu (Galileo). Dưới đây, thuật ngữ “GPS” có thể được thay thế bằng thuật ngữ “GNSS”. Kết nối truyền thông nối dây có thể là, ví dụ, ít nhất một kết nối truyền thông sử dụng giao diện bus nối tiếp đa năng (Universal Serial Bus, USB), giao diện đa phương tiện có độ phân giải cao (High Definition Multimedia Interface, HDMI), giao thức truyền thông theo tiêu chuẩn Recommended Standard-232 (RS-232), giao thức truyền thông theo tiêu chuẩn dịch vụ điện thoại cũ (Plain Old Telephone Service, POTS), và/hoặc các giao thức khác. Mạng 162 có thể là mạng viễn thông, ví dụ, ít nhất một loại trong số mạng máy tính (ví dụ mạng cục bộ (Local Area Network, LAN) hoặc mạng diện rộng (Wide Area Network, WAN)), mạng internet, và mạng điện thoại.

Mỗi thiết bị trong số thiết bị điện tử bên ngoài thứ nhất 102 và thiết bị điện tử bên ngoài thứ hai 104 có thể là thiết bị cùng loại hoặc khác loại với thiết bị điện tử 101. Theo phương án thực hiện sáng chế, máy chủ 106 có thể là một nhóm gồm một hoặc nhiều máy chủ. Theo các phương án thực hiện sáng chế, một số hoặc toàn bộ các thao tác được thực hiện trong thiết bị điện tử 101 có thể được thực hiện trong một hoặc nhiều thiết bị điện tử khác (ví dụ thiết bị điện tử 102 hoặc 104, hoặc máy chủ 106). Theo phương án thực hiện sáng chế, nếu thiết bị điện tử 101 phải thực hiện một chức năng hoặc dịch vụ ở chế độ tự động hoặc khi có yêu cầu, thì 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 đó thay vì phải tự thực hiện hoặc phối hợp thực hiện chức năng hoặc dịch vụ đó. Thiết bị điện tử (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 khác, và cung cấp kết quả thực hiện cho thiết bị điện tử 101. Sau đó, thiết bị điện tử 101 có thể xử lý hoặc xử lý thêm đối với kết quả thu được để cung cấp chức năng hoặc dịch vụ theo yêu cầu. Để làm được điều này, thiết bị điện tử có thể sử dụng, ví dụ, công nghệ dịch vụ điện toán đám mây, công nghệ dịch vụ điện toán phân tán hoặc công nghệ dịch vụ điện toán máy khách-máy chủ.

Fig.2 là sơ đồ khối thể hiện thiết bị điện tử theo các phương án thực hiện sáng chế.

Dựa vào Fig.2, thiết bị điện tử 201 có thể tạo nên toàn bộ thiết bị điện tử 101 được thể hiện trên Fig.1 hoặc một phần của thiết bị điện tử 101 được thể hiện trên Fig.1. Thiết

bị điện tử 201 có thể có một hoặc nhiều bộ xử lý AP 210, môđun truyền thông 220, bộ nhớ 230, môđun cảm biến 240, bộ phận nhập 250 và màn hình 260, và thiết bị điện tử 201 có thể còn có ít nhất một loại trong số môđun nhận dạng thuê bao (Subscriber Identification Module, SIM) 224, giao diện 270, môđun âm thanh 280, môđun camera 291, môđun quản lý nguồn điện 295, pin 296, bộ phận chỉ báo 297 và động cơ 298.

Bộ xử lý 210 điều khiển nhiều bộ phận phần cứng hoặc phần mềm được kết nối với bộ xử lý 210 bằng cách chạy hệ điều hành hoặc chương trình ứng dụng, và thực hiện quy trình xử lý và các thao tác trên nhiều loại dữ liệu khác nhau. Bộ xử lý 210 có thể được thực hiện bằng, ví dụ, hệ thống trên một chip (System on Chip, SoC). Theo phương án thực hiện sáng chế, bộ xử lý 210 có thể còn có bộ xử lý đồ họa (Graphic Processing Unit, GPU) và/hoặc bộ xử lý tín hiệu hình ảnh (Image Signal Processor, ISP). Bộ xử lý 210 có thể có ít nhất một số bộ phận trong số các bộ phận được thể hiện trên Fig.2 (ví dụ môđun truyền thông di động 221). Bộ xử lý 210 nạp lệnh hoặc dữ liệu thu được từ ít nhất một trong số các bộ phận khác (ví dụ bộ nhớ bất khả biến) vào bộ nhớ khả biến để xử lý lệnh hoặc dữ liệu, và lưu trữ nhiều loại dữ liệu khác nhau vào bộ nhớ bất khả biến.

Môđun truyền thông 220 có thể có cấu hình giống hoặc tương tự với cấu hình của giao diện truyền thông 170 được thể hiện trên Fig.1. Môđun truyền thông 220 có thể có, ví dụ, ít nhất một môđun trong số môđun truyền thông di động 221, môđun WiFi 223, môđun BT 225, môđun GNSS 227 (ví dụ môđun GPS, môđun Glonass, môđun Beidou, hoặc môđun Galileo), môđun NFC 228, và môđun truyền thông tần số vô tuyến (Radio Frequency, RF) 229.

Môđun truyền thông di động 221 có thể cung cấp các dịch vụ, ví dụ, dịch vụ gọi điện thoại, dịch vụ gọi điện thoại có truyền hình ảnh, dịch vụ nhắn tin bằng văn bản, hoặc dịch vụ internet qua mạng truyền thông. Theo phương án thực hiện sáng chế, môđun truyền thông di động 221 nhận dạng và xác thực thiết bị điện tử 201 trong mạng truyền thông bằng cách sử dụng SIM 224 (ví dụ thẻ SIM). Theo phương án thực hiện sáng chế, môđun truyền thông di động 221 thực hiện ít nhất một trong số các chức năng có thể được thực hiện bằng bộ xử lý 210. Theo phương án thực hiện sáng chế, môđun truyền thông di động 221 có thể có bộ xử lý CP.

Mỗi môđun trong số môđun WiFi 223, môđun BT 225, môđun GNSS 227 và

môđun NFC 228 có thể có, ví dụ, bộ xử lý để xử lý dữ liệu được truyền hoặc thu bằng môđun tương ứng. Theo một số phương án thực hiện sáng chế, ít nhất một số môđun (ví dụ hai hoặc nhiều hơn hai môđun) trong số môđun truyền thông di động 221, môđun WiFi 223, môđun BT 225, môđun GNSS 227 và môđun NFC 228 có thể được đưa vào trong một chip tích hợp (Integrated Chip, IC) hoặc gói IC.

Môđun RF 229, ví dụ, có thể truyền và thu tín hiệu truyền thông (ví dụ tín hiệu RF). Môđun RF 229, ví dụ, có thể có ít nhất một bộ phận trong số bộ thu phát, môđun khuếch đại công suất (Power Amplifier Module, PAM), bộ lọc tần số, bộ khuếch đại giảm tạp nhiễu (Low Noise Amplifier, LNA), anten, hoặc các bộ phận khác. Theo phương án khác để thực hiện sáng chế, ít nhất một môđun trong số môđun truyền thông di động 221, môđun WiFi 223, môđun BT 225, môđun GNSS 227 và môđun NFC 228 có thể truyền và thu tín hiệu RF thông qua môđun RF riêng biệt.

SIM 224, ví dụ, có thể là thẻ chứa SIM và/hoặc SIM nhúng, và có thể chứa thông tin nhận dạng duy nhất (ví dụ thông tin nhận dạng thẻ mạch tích hợp (Integrated Circuit Card Identifier, ICCID)) hoặc thông tin thuê bao (ví dụ thông tin nhận dạng thuê bao di động quốc tế (International Mobile Subscriber Identity, IMSI)).

Bộ nhớ 230 (ví dụ bộ nhớ 130) có thể có, ví dụ, bộ nhớ trong 232 và/hoặc bộ nhớ ngoài 234. Bộ nhớ trong 232, ví dụ, có thể là ít nhất một bộ nhớ trong số bộ nhớ khả biến (ví dụ bộ nhớ truy nhập ngẫu nhiên động (Dynamic Random Access Memory, DRAM), bộ nhớ truy nhập ngẫu nhiên tĩnh (Static Random Access Memory, SRAM), bộ nhớ truy nhập ngẫu nhiên động đồng bộ hoá (Synchronous Dynamic Random Access Memory, SDRAM), v.v.), và bộ nhớ bất khả biến (ví dụ bộ nhớ chỉ đọc lập trình được một lần (One Time Programmable Read Only Memory, OTPROM), bộ nhớ chỉ đọc lập trình được (Programmable Read Only Memory, PROM), bộ nhớ chỉ đọc lập trình được và xoá được (Erasable and Programmable Read Only Memory, EPROM), bộ nhớ chỉ đọc lập trình được và xoá được bằng điện (Electrically Erasable and Programmable Read Only Memory, EEPROM), v.v.), bộ nhớ chỉ đọc (Read Only Memory, ROM) mạng che, bộ nhớ ROM tác động nhanh, bộ nhớ tác động nhanh, bộ nhớ tác động nhanh NOT-AND (NAND), bộ nhớ tác động nhanh NOT-OR (NOR), v.v., và bộ nhớ mạch rắn (Solid State Drive, SSD).

Bộ nhớ ngoài 234 có thể là ổ đĩa tác động nhanh, ví dụ, ổ đĩa compac tác động nhanh (Compact Flash, CF), thẻ nhớ theo định dạng Secure Digital (SD), thẻ nhớ theo định dạng micro-Secure Digital (micro-SD), thẻ nhớ theo định dạng mini-Secure Digital (mini-SD), thẻ nhớ theo định dạng extreme Digital (xD), thẻ nhớ theo định dạng Multi-Media Card (MMC), hoặc bộ nhớ stick. Bộ nhớ ngoài 234 có thể được kết nối về mặt chức năng và/hoặc vật lý với thiết bị điện tử 201 thông qua nhiều giao diện khác nhau.

Môđun cảm biến 240 đo các đại lượng vật lý hoặc phát hiện các trạng thái hoạt động của thiết bị điện tử 201 để biến đổi thông tin đo hoặc phát hiện được thành tín hiệu điện. Môđun cảm biến 240, ví dụ, có thể có ít nhất một bộ cảm biến trong số bộ cảm biến động tác 240A, bộ cảm biến con quay hồi chuyển 240B, bộ cảm biến áp suất khí quyển 240C, bộ cảm biến từ 240D, bộ cảm biến gia tốc 240E, bộ cảm biến cảm nắm 240F, bộ cảm biến tiệm cận 240G, bộ cảm biến màu 240H (ví dụ bộ cảm biến màu đỏ, xanh lục, xanh lam (Red, Green, Blue, RGB)), bộ cảm biến sinh trắc 240I, bộ cảm biến nhiệt độ/độ ẩm 240J, bộ cảm biến độ sáng 240K, và bộ cảm biến tử ngoại (Ultra Violet, UV) 240M. Theo cách khác hoặc theo cách bổ sung, môđun cảm biến 240 có thể có bộ cảm biến mũi điện tử (không được thể hiện trên hình vẽ), bộ cảm biến điện cơ đồ (ElectroMyoGraphy, EMG) (không được thể hiện trên hình vẽ), bộ cảm biến điện não đồ (ElectroEncephaloGram, EEG) (không được thể hiện trên hình vẽ), bộ cảm biến điện tâm đồ (ElectroCardioGram, ECG) (không được thể hiện trên hình vẽ), hoặc bộ cảm biến dấu vân tay. Môđun cảm biến 240 có thể còn có mạch điều khiển để điều khiển ít nhất một bộ cảm biến có ở trong đó. Theo một số phương án thực hiện sáng chế, thiết bị điện tử 201 có thể còn có bộ xử lý được tạo cấu hình để điều khiển môđun cảm biến 240, ở dạng là một phần của bộ xử lý 210 hoặc tách riêng ra khỏi bộ xử lý 210, để điều khiển môđun cảm biến 240 trong lúc bộ xử lý 210 đang ở trạng thái ngủ.

Bộ phận nhập 250, ví dụ, có thể có tám cảm ứng 252, và có thể còn có ít nhất một loại trong số bộ cảm biến bút (kỹ thuật số) 254, nút 256 và bộ phận nhập siêu âm 258. Tám cảm ứng 252 có thể sử dụng ít nhất một loại sơ đồ cảm biến trong số sơ đồ cảm biến điện dung, sơ đồ cảm biến điện trở, sơ đồ cảm biến tia hồng ngoại hoặc sơ đồ cảm biến sóng siêu âm. Tám cảm ứng 252 có thể còn có mạch điều khiển. Tám cảm ứng 252 có thể

còn có lớp nhạy xúc giác để cung cấp tín hiệu hồi đáp nhạy xúc giác cho người dùng.

Bộ cảm biến bút (kỹ thuật số) 254 có thể là một tấm nhận biết ở dạng là một phần của tấm cảm ứng 252 hoặc là một tấm nhận biết riêng biệt. Nút 256 có thể là nút vật lý, nút quang học hoặc vùng phím. Bộ phận nhập siêu âm 258 phát hiện sóng siêu âm được tạo ra từ dụng cụ nhập bằng cách sử dụng micrô (ví dụ micrô 288), và xác định dữ liệu tương ứng với sóng siêu âm phát hiện được.

Màn hình 260 (ví dụ màn hình 160) có thể có tấm hiển thị 262, và có thể còn có tấm ảnh toàn ký 264 và/hoặc máy chiếu 266. Tấm hiển thị 262 có thể có cấu hình giống hoặc tương tự với cấu hình của màn hình 160 được thể hiện trên Fig.1. Tấm hiển thị 262 có thể có cấu hình ở dạng uốn cong, trong suốt hoặc dẻo được. Tấm hiển thị 262 và tấm cảm ứng 252 có thể được chế tạo thành một môđun. Tấm ảnh toàn ký 264 tạo ra hình ảnh ba chiều trong không trung bằng cách sử dụng hiện tượng giao thoa ánh sáng. Máy chiếu 266 hiển thị hình ảnh lên màn hình bên ngoài bằng cách chiếu ánh sáng. Màn hình có thể được đặt ở bên trong hoặc bên ngoài thiết bị điện tử 201. Theo phương án thực hiện sáng chế, màn hình 260 có thể còn có mạch điều khiển để điều khiển tấm hiển thị 262, tấm ảnh toàn ký 264 hoặc máy chiếu 266.

Theo phương án thực hiện sáng chế, giao diện 270 có thể có ít nhất một trong số giao diện HDMI 272, giao diện USB 274, giao diện quang học 276, và giao diện cổng kết nối D-subminiature (D-sub) 278. Giao diện 270 có thể nằm ở trong giao diện truyền thông 170 được thể hiện trên Fig.1. Theo cách khác hoặc theo cách bổ sung, giao diện 270 có thể có giao diện liên kết có độ phân giải cao cho thiết bị di động (Mobile High-definition Link, MHL), giao diện dùng cho thẻ nhớ theo định dạng Secure Digital (SD)/Multimedia Card (MMC), hoặc giao diện theo tiêu chuẩn Infrared Data Association (IrDA).

Môđun âm thanh 280 biến đổi hai chiều âm thanh và tín hiệu điện. Ít nhất một bộ phận của môđun âm thanh 280 có thể nằm ở trong giao diện I/O 150 được thể hiện trên Fig.1. Môđun âm thanh 280 xử lý thông tin âm thanh nhập vào hoặc xuất ra thông qua loa 282, bộ thu 284, tai nghe 286, hoặc micrô 288.

Môđun camera 291, ví dụ, là thiết bị có thể chụp ảnh tĩnh và ảnh động, và theo phương án thực hiện sáng chế, môđun camera này có thể có một hoặc nhiều bộ cảm biến

hình ảnh (ví dụ bộ cảm biến hình ảnh ở phía trước hoặc bộ cảm biến hình ảnh ở phía sau), ống kính, bộ xử lý ISP, hoặc đèn flash (ví dụ đèn LED, đèn xenon, v.v.).

Môđun quản lý nguồn điện 295 quản lý nguồn điện của thiết bị điện tử 201. Theo phương án thực hiện sáng chế, môđun quản lý nguồn điện 295 có thể có mạch tích hợp quản lý nguồn điện (Power Management Integrated Circuit, PMIC), mạch tích hợp (Integrated Circuit, IC) nạp điện, hoặc đồng hồ đo mức pin. Mạch PMIC có thể sử dụng sơ đồ nạp điện nối dây và/hoặc không dây. Sơ đồ nạp điện không dây là ít nhất một loại sơ đồ trong số, ví dụ, sơ đồ cộng hưởng từ, sơ đồ cảm ứng từ và sơ đồ sóng điện từ, và sơ đồ này có thể còn có mạch bổ sung để nạp điện không dây, ví dụ, mạch vòng dây, mạch cộng hưởng, mạch chỉnh lưu, hoặc các mạch khác. Đồng hồ đo mức pin đo mức pin còn lại của pin 296 hoặc giá trị điện áp, dòng điện hoặc nhiệt độ của pin 296 trong lúc đang nạp điện. Pin 296 có thể là pin nạp lại được và/hoặc pin năng lượng mặt trời.

Bộ phận chỉ báo 297 hiển thị trạng thái cụ thể, ví dụ, trạng thái khởi động, trạng thái nhận tin hoặc trạng thái nạp điện, của thiết bị điện tử 201 hoặc một bộ phận trong thiết bị điện tử 201 (ví dụ bộ xử lý 210). Động cơ 298 biến đổi tín hiệu điện thành rung động cơ học, hoặc tạo ra rung động hoặc hiệu ứng nhay xúc giác. Mặc dù không được thể hiện trên hình vẽ, nhưng thiết bị điện tử 201 có thể có bộ phận xử lý để hỗ trợ dịch vụ truyền hình cho thiết bị di động (ví dụ bộ xử lý GPU). Bộ phận xử lý để hỗ trợ dịch vụ truyền hình cho thiết bị di động xử lý dữ liệu đa phương tiện theo các tiêu chuẩn, như tiêu chuẩn phát rộng nội dung đa phương tiện kỹ thuật số (Digital Multimedia Broadcasting, DMB), tiêu chuẩn truyền hình kỹ thuật số (Digital Video Broadcasting, DVB), hoặc tiêu chuẩn truyền dòng đa phương tiện MediaFLO™.

Mỗi bộ phận trong số các bộ phận nêu trên có thể có một hoặc nhiều phần tử, tên gọi của bộ phận tương ứng có thể thay đổi tùy theo loại thiết bị điện tử. Theo các phương án thực hiện sáng chế, thiết bị điện tử có thể được tạo cấu hình sao cho trong đó có ít nhất một trong số các bộ phận nêu trên, một số bộ phận nêu trên có thể được loại bỏ bớt ra khỏi thiết bị điện tử hoặc các bộ phận khác có thể được bổ sung thêm vào thiết bị điện tử. Ngoài ra, một số bộ phận của thiết bị điện tử theo các phương án thực hiện sáng chế có thể được kết hợp với nhau thành một thực thể để thực hiện các chức năng của các bộ phận tương ứng theo cách giống như trước khi các bộ phận đó được kết hợp với nhau.

Fig.3 là sơ đồ khối thể hiện môđun lập trình theo các phương án thực hiện sáng chế.

Dựa vào Fig.3, môđun lập trình 310 (ví dụ chương trình 140) có thể có hệ điều 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 (ví dụ chương trình ứng dụng 147) được thực hiện trong hệ điều hành. Hệ điều hành có thể là hệ điều hành Android, iOS, Windows, Symbian, Tizen, hoặc Bada.

Môđun lập trình 310 có thể có, ví dụ, nhân 320, phần trung 330, giao diện lập trình ứng dụng (Application Programming Interface, API) 360, và/hoặc ứng dụng 370. Ít nhất một phần của môđun lập trình 310 có thể được nạp trước vào thiết bị điện tử hoặc có thể được tải xuống từ thiết bị bên ngoài (ví dụ thiết bị bên ngoài 102 hoặc 104 hoặc máy chủ 106).

Nhân 320 (ví dụ nhân 141) có thể bao gồm, ví dụ, trình quản lý tài nguyên hệ thống 321 và/hoặc trình điều khiển thiết bị 323. Trình quản lý tài nguyên hệ thống 321 có thể thực hiện chức năng điều khiển, phân định hoặc thu hồi các tài nguyên hệ thống, và/hoặc các chức năng khác. Theo phương án thực hiện sáng chế, trình quản lý tài nguyên hệ thống 321 có thể có ít nhất một trình quản lý trong số trình quản lý quy trình, trình quản lý bộ nhớ, trình quản lý hệ thống tệp, và/hoặc các trình quản lý khác. Trình điều khiển thiết bị 323 có thể có, ví dụ, trình điều khiển màn hình, trình điều khiển camera, trình điều khiển BT, trình điều khiển bộ nhớ dùng chung, trình điều khiển USB, trình điều khiển vùng phím, trình điều khiển WiFi, trình điều khiển âm thanh, hoặc trình điều khiển truyền thông liên quá trình (Inter-Process Communication, IPC).

Phần trung 330 có thể thực hiện các chức năng thông thường cần thiết cho ứng dụng 370 hoặc thực hiện nhiều chức năng khác nhau cho ứng dụng 370 thông qua giao diện API 360 để cho phép ứng dụng 370 sử dụng có hiệu quả tài nguyên hệ thống hạn chế ở trong thiết bị điện tử. Theo phương án thực hiện sáng chế, phần trung 330 (ví dụ phần trung 143) có thể có ít nhất một loại trong số thư viện lúc chạy 335, trình quản lý ứng dụng 341, trình quản lý cửa sổ 342, trình quản lý đa phương tiện 343, trình quản lý tài nguyên 344, trình quản lý nguồn điện 345, trình quản lý cơ sở dữ liệu 346, trình quản lý gói 347, trình quản lý kết nối 348, trình quản lý thông báo 349, trình quản lý vị trí 350, trình quản lý đồ họa 351, và trình quản lý an toàn 352.

Thư viện lúc chạy 335 có thể có mô đun thư viện mà trình biên dịch sử dụng để bổ sung chức năng mới thông qua một ngôn ngữ lập trình trong lúc đang chạy ứng dụng 370. Thư viện lúc chạy 335 thực hiện các chức năng liên quan đến quản lý nhập/xuất, quản lý bộ nhớ, hoặc quản lý chức năng tính toán.

Trình quản lý ứng dụng 341 quản lý chu kỳ hoạt động của ít nhất một ứng dụng trong số các ứng dụng 370. Trình quản lý cửa sổ 342 quản lý tài nguyên giao diện người dùng đồ hoạ (Graphic User Interface, GUI) để sử dụng màn hình. Trình quản lý đa phương tiện 343 xác định định dạng cần thiết để phát lại các tệp đa phương tiện khác nhau, và thực hiện chức năng mã hoá hoặc giải mã trên tệp đa phương tiện bằng cách sử dụng bộ mã hoá-giải mã (codec) phù hợp với định dạng tương ứng. Trình quản lý tài nguyên 344 quản lý tài nguyên như mã nguồn, bộ nhớ hoặc dung lượng lưu trữ của ít nhất một ứng dụng trong số các ứng dụng 370.

Trình quản lý nguồn điện 345 quản lý pin hoặc nguồn điện năng, ví dụ, bằng cách hoạt động phối hợp với hệ thống nhập/xuất cơ bản (Basic Input/Output System, BIOS), và cung cấp thông tin về nguồn điện cần thiết cho sự hoạt động của thiết bị điện tử. Trình quản lý cơ sở dữ liệu 346 thực hiện chức năng quản lý để tạo ra, tìm kiếm hoặc sửa đổi cơ sở dữ liệu được dùng cho ít nhất một ứng dụng trong số các ứng dụng 370. Trình quản lý gói 347 quản lý chức năng cài đặt hoặc cập nhật ứng dụng được phân phối theo định dạng tệp gói.

Trình quản lý kết nối 348 quản lý kết nối không dây như kết nối WiFi hoặc kết nối BT. Trình quản lý thông báo 349 hiển thị hoặc báo cáo các sự kiện như thông báo có tin nhắn gửi đến, lịch làm việc, và thông báo sự kiện sắp tới cho người dùng theo cách sao cho không làm náo động người dùng. Trình quản lý vị trí 350 quản lý thông tin vị trí của thiết bị điện tử. Trình quản lý đồ hoạ 351 quản lý hiệu ứng đồ hoạ được tạo ra cho người dùng hoặc giao diện người dùng (User Interface, UI) có liên quan. Trình quản lý an toàn 352 thực hiện chức năng an toàn chung cần thiết để giữ an toàn cho hệ thống hoặc xác thực người dùng. Theo phương án thực hiện sáng chế, nếu thiết bị điện tử (ví dụ thiết bị điện tử 101) có chức năng gọi điện thoại, thì phần trung 330 có thể còn có trình quản lý điện thoại để quản lý chức năng gọi điện thoại hoặc chức năng gọi điện thoại có truyền hình ảnh của thiết bị điện tử.

Phần trung 330 có thể có môđun phần trung được tạo ra bằng cách kết hợp nhiều chức năng khác nhau của các môđun thành phần nêu trên. Phần trung 330 có thể tạo ra các môđun chuyên dụng theo các loại hệ điều hành để thực hiện các chức năng chuyên biệt. Ngoài ra, phần trung 330 có thể loại bỏ bớt một số bộ phận hiện có hoặc bổ sung thêm bộ phận mới theo cách linh hoạt.

Giao diện API 360 (ví dụ giao diện API 145) có thể được tạo ra dưới dạng là một tập hợp gồm các chức năng lập trình API với cấu hình khác nhau tùy theo hệ điều hành. Ví dụ, đối với hệ điều hành Android hoặc iOS, một tập hợp giao diện API có thể được tạo ra cho mỗi nền, và đối với hệ điều hành Tizen, hai hoặc nhiều hơn hai tập hợp giao diện API có thể được tạo ra cho mỗi nền.

Ứng dụng 370 (ví dụ chương trình ứng dụng 147) có thể có một hoặc nhiều ứng dụng có khả năng thực hiện chức năng, ví dụ, ứng dụng gốc 371, ứng dụng quay số điện thoại 372, ứng dụng nhắn tin theo dịch vụ thông báo ngắn/dịch vụ thông báo đa phương tiện (Short Message Service/Multimedia Messaging Service, SMS/MMS) 373, ứng dụng nhắn tin tức thời (Instant Message, IM) 374, ứng dụng trình duyệt 375, ứng dụng camera 376, ứng dụng cảnh báo 377, ứng dụng danh bạ 378, ứng dụng quay số điện thoại bằng giọng nói 379, ứng dụng thư điện tử 380, ứng dụng lịch 381, ứng dụng phát lại nội dung đa phương tiện 382, ứng dụng bộ sưu tập 383, ứng dụng đồng hồ 384, ứng dụng chăm sóc sức khỏe (ví dụ ứng dụng đo mức độ tập luyện, ứng dụng đo đường huyết, v.v.), hoặc ứng dụng cung cấp thông tin về môi trường (ví dụ ứng dụng cung cấp thông tin về áp suất khí quyển, thông tin về độ ẩm hoặc thông tin về nhiệt độ hoặc các thông tin khác).

Theo phương án thực hiện sáng chế, ứng dụng 370 có thể có ứng dụng (dưới đây gọi là “ứng dụng trao đổi thông tin” để cho thuận tiện) để hỗ trợ trao đổi thông tin giữa thiết bị điện tử (ví dụ thiết bị điện tử 101) và thiết bị điện tử bên ngoài (ví dụ thiết bị điện tử 102 hoặc 104). Ứng dụng trao đổi thông tin có thể là, ví dụ, ứng dụng chuyển tiếp thông báo để truyền thông tin cụ thể đến thiết bị điện tử bên ngoài, hoặc ứng dụng quản lý thiết bị để quản lý thiết bị điện tử bên ngoài.

Ví dụ, ứng dụng chuyển tiếp thông báo có thể có chức năng truyền thông tin thông báo được tạo ra từ ứng dụng khác (ví dụ ứng dụng nhắn tin SMS/MMS, ứng dụng thư điện tử, ứng dụng chăm sóc sức khỏe, hoặc ứng dụng cung cấp thông tin về môi trường)

trong thiết bị điện tử đến thiết bị điện tử bên ngoài (ví dụ thiết bị điện tử 102 hoặc 104). Ứng dụng chuyển tiếp thông báo có thể thu thông tin thông báo từ thiết bị điện tử bên ngoài để cung cấp thông tin thông báo đó cho người dùng.

Ứng dụng quản lý thiết bị có thể quản lý (ví dụ cài đặt, xóa bỏ hoặc cập nhật) ít nhất một chức năng (ví dụ bật/tắt thiết bị điện tử bên ngoài (hoặc một bộ phận của thiết bị điện tử bên ngoài) hoặc điều chỉnh độ sáng (hoặc độ phân giải) của màn hình) của thiết bị điện tử bên ngoài (ví dụ thiết bị điện tử 102 hoặc 104) đang truyền thông với thiết bị điện tử, dịch vụ được cung cấp bằng ứng dụng đang chạy trên thiết bị điện tử bên ngoài hoặc được cung cấp bằng thiết bị điện tử bên ngoài (ví dụ dịch vụ gọi điện thoại hoặc dịch vụ nhắn tin).

Theo phương án thực hiện sáng chế, ứng dụng 370 có thể có ứng dụng (ví dụ ứng dụng chăm sóc sức khỏe trên thiết bị y tế di động) được thiết kế theo thuộc tính của thiết bị điện tử bên ngoài (ví dụ thiết bị điện tử 102 hoặc 104). Theo phương án thực hiện sáng chế, các ứng dụng 370 có thể có ứng dụng thu được từ thiết bị điện tử bên ngoài (ví dụ máy chủ 106 hoặc thiết bị điện tử 102 hoặc 104). Theo phương án thực hiện sáng chế, ứng dụng 370 có thể có ứng dụng đã được nạp trước hoặc ứng dụng của bên thứ ba được tải xuống từ máy chủ. Tên gọi của các bộ phận trong môđun lập trình 310 theo phương án thực hiện được mô tả trong sáng chế có thể thay đổi tùy theo loại hệ điều hành.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, ít nhất một phần của môđun lập trình 310 có thể được chế tạo dưới dạng phần mềm, phần sụn, phần cứng, hoặc dạng kết hợp của ít nhất hai trong số các loại nêu trên. Ít nhất một phần của môđun lập trình 310 có thể được tạo ra (ví dụ được thực hiện) bằng bộ xử lý (ví dụ bộ xử lý 210). Ít nhất một số bộ phận của môđun lập trình 310 có thể là, ví dụ, môđun, chương trình, thường trình, tập lệnh, hoặc quy trình để thực hiện một hoặc nhiều chức năng.

Fig.4 là sơ đồ thể hiện hệ thống truyền thông theo các phương án thực hiện sáng chế.

Dựa vào Fig.4, hệ thống truyền thông 400 có thể bao gồm thiết bị điện tử thứ nhất 411 (ví dụ thiết bị điện tử 101 hoặc 201), thiết bị điện tử thứ hai 421 (ví dụ thiết bị điện tử 101 hoặc 201), và thiết bị điện tử thứ ba 431 (ví dụ thiết bị điện tử 101 hoặc 201).

Thiết bị điện tử thứ nhất 411 có thể có bộ phận xuất thứ nhất 416 (ví dụ giao diện I/O 150, màn hình 160 hoặc 260, loa 282) để xuất ra hình ảnh hoặc âm thanh, môđun truyền thông thứ nhất 417 (ví dụ giao diện truyền thông 170 hoặc môđun truyền thông 220) để truyền dữ liệu đến thiết bị điện tử bên ngoài hoặc thu dữ liệu từ thiết bị điện tử bên ngoài, và bộ xử lý thứ nhất 412 (ví dụ bộ xử lý 120 hoặc 210) để thực hiện chức năng của thiết bị điện tử thứ nhất 411 bằng cách điều khiển bộ phận xuất thứ nhất 416 và/hoặc môđun truyền thông thứ nhất 417.

Thiết bị điện tử thứ hai 421 có thể có bộ phận xuất thứ hai 426 (ví dụ giao diện I/O 150, màn hình 160 hoặc 260, loa 282) để xuất ra hình ảnh hoặc âm thanh, môđun truyền thông thứ hai 427 (ví dụ giao diện truyền thông 170 hoặc môđun truyền thông 220) để truyền dữ liệu đến thiết bị điện tử bên ngoài hoặc thu dữ liệu từ thiết bị điện tử bên ngoài, và bộ xử lý thứ hai 422 (ví dụ bộ xử lý 120 hoặc 210) để thực hiện chức năng của thiết bị điện tử thứ hai 421 bằng cách điều khiển bộ phận xuất thứ hai 426 và/hoặc môđun truyền thông thứ hai 427.

Thiết bị điện tử thứ ba 431 có thể có cấu trúc giống hoặc tương tự với cấu trúc của thiết bị điện tử thứ nhất 411 hoặc thiết bị điện tử thứ hai 421.

Bộ xử lý thứ hai 422 xuất ra hình ảnh hoặc âm thanh tương ứng với dữ liệu thông qua bộ phận xuất thứ hai 426.

Bộ xử lý thứ hai 422 tự động truyền thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng để xuất ra dữ liệu đến thiết bị điện tử thứ nhất 411 thông qua môđun truyền thông thứ hai 427. Ví dụ, bộ xử lý thứ hai 422 có thể gửi thông báo chứa thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng để xuất ra dữ liệu đến thiết bị điện tử thứ nhất 411.

Bộ xử lý thứ nhất 412 thu thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng để xuất ra dữ liệu từ thiết bị điện tử thứ hai 421 thông qua môđun truyền thông thứ nhất 417.

Bộ xử lý thứ nhất 412 hiển thị phần tử đồ họa chứa ít nhất một phần thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng để xuất ra dữ liệu trên bộ phận xuất thứ nhất 416 hoặc bộ phận hiển thị thứ nhất.

Bộ xử lý thứ nhất 412 phát hiện động tác nhập của người dùng liên quan đến phần tử đồ họa thông qua bộ phận nhập thứ nhất (ví dụ bộ phận nhập 250) hoặc bộ phận hiển

thị thứ nhất.

Bộ xử lý thứ nhất 412 xuất ra ít nhất một phần dữ liệu thông qua bộ phận xuất thứ nhất 416 dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu được tạo ra bằng thiết bị điện tử thứ hai 421 (hoặc thông tin để xuất ra dữ liệu bằng thiết bị điện tử thứ hai 421) đáp lại động tác nhập của người dùng.

Theo phương án thực hiện sáng chế, bộ xử lý thứ nhất 412 thu thông tin để xuất ra dữ liệu từ thiết bị điện tử thứ hai 421 thông qua môđun truyền thông thứ nhất 417.

Theo phương án thực hiện sáng chế, bộ xử lý thứ nhất 412 thu dữ liệu từ thiết bị điện tử thứ hai 421 thông qua môđun truyền thông thứ nhất 417 hoặc thu dữ liệu từ thiết bị điện tử thứ ba 431 thông qua môđun truyền thông thứ nhất 417 và mạng 162.

Theo phương án thực hiện sáng chế, bộ xử lý thứ nhất 412 xuất ra một phần dữ liệu, sau thời điểm dừng xuất ra, thông qua bộ phận xuất thứ nhất 416 dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu.

Theo phương án thực hiện sáng chế, bộ xử lý thứ nhất 412 yêu cầu thiết bị điện tử thứ hai 421 hoặc thiết bị điện tử thứ ba 431 truyền dòng phần dữ liệu, sau thời điểm dừng xuất ra, thông qua môđun truyền thông thứ nhất 417 dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu. Bộ xử lý thứ nhất 412 xuất ra phần dữ liệu được truyền dòng, sau thời điểm dừng xuất ra, từ thiết bị điện tử thứ hai 421 hoặc thiết bị điện tử thứ ba 431 thông qua bộ phận xuất thứ nhất 416.

Fig.5 là lưu đồ thể hiện phương pháp điều khiển thiết bị điện tử thứ nhất theo các phương án thực hiện sáng chế.

Dựa vào Fig.5, phương pháp điều khiển thiết bị điện tử thứ nhất có thể bao gồm các bước từ bước 510 đến bước 540. Phương pháp điều khiển thiết bị điện tử thứ nhất có thể được thực hiện bằng ít nhất một trong số thiết bị điện tử thứ nhất (ví dụ thiết bị điện tử 101, 201 hoặc 411), bộ xử lý thứ nhất (ví dụ bộ xử lý 120, 210 hoặc 412) của thiết bị điện tử thứ nhất, và bộ điều khiển thứ nhất của thiết bị điện tử thứ nhất.

Ở bước 510, thiết bị điện tử thứ nhất thu thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng để xuất ra dữ liệu từ thiết bị điện tử thứ hai (ví dụ thiết bị điện tử 101, 201 hoặc 421) thông qua môđun truyền thông thứ nhất (ví dụ giao diện truyền thông 170, môđun truyền

thông 220 hoặc 417).

Theo phương án thực hiện sáng chế, trước khi thu thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng, thiết bị điện tử thứ nhất thiết lập kết nối truyền thông nối dây hoặc không dây với thiết bị điện tử thứ hai.

Ví dụ, thiết bị điện tử thứ nhất có thể thiết lập kết nối truyền thông nối dây với thiết bị điện tử thứ hai thông qua môđun truyền thông thứ nhất hỗ trợ các tiêu chuẩn USB, HDMI, hoặc các tiêu chuẩn khác.

Ví dụ, thiết bị điện tử thứ nhất có thể thiết lập kết nối truyền thông không dây với thiết bị điện tử thứ hai thông qua môđun truyền thông thứ nhất hỗ trợ các tiêu chuẩn WiFi 802.11x, WiFi Direct, IR ZigBee, NFC, giao thức truyền thông theo tiêu chuẩn nhận dạng tần số vô tuyến (Radio-Frequency Identification, RFID), BT, giao thức truyền thông có dải thông cực rộng (Ultra-Wideband, UWB), và/hoặc các tiêu chuẩn khác.

Ví dụ, kết nối truyền thông không dây/nối dây có thể được kích hoạt theo cơ chế phát hiện thiết bị tự động bằng ít nhất một trong số thiết bị điện tử thứ nhất và thiết bị điện tử thứ hai, lệnh kết nối của người dùng đối với một thiết bị bất kỳ trong số thiết bị điện tử thứ nhất và thiết bị điện tử thứ hai, sự kết nối giữa các đầu nối của thiết bị điện tử thứ nhất và thiết bị điện tử thứ hai do người dùng thực hiện, và sự thực hiện các ứng dụng giống nhau được cài đặt trên thiết bị điện tử thứ nhất và thiết bị điện tử thứ hai.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng có thể chứa siêu dữ liệu của dữ liệu.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng có thể là thông tin nhận dạng của dữ liệu, thông tin nhận dạng của ứng dụng, tiêu đề của dữ liệu, tên gọi liên quan đến dữ liệu, ít nhất một phần dữ liệu, nguồn gốc của dữ liệu, địa chỉ liên quan đến dữ liệu, thông tin mô tả về dữ liệu, lượng dữ liệu, thời gian liên quan đến dữ liệu, và/hoặc các thông tin khác.

Theo phương án thực hiện sáng chế, dữ liệu có thể là ít nhất một loại trong số dữ liệu âm nhạc, dữ liệu video, dữ liệu hình ảnh, dữ liệu internet, dữ liệu tài liệu, dữ liệu tin nhắn, dữ liệu thư, và/hoặc các dữ liệu khác.

Theo phương án thực hiện sáng chế, ứng dụng có thể là ít nhất một loại trong số

ứng dụng nghe nhạc, ứng dụng video, ứng dụng hình ảnh, ứng dụng internet (hoặc trình duyệt), ứng dụng tài liệu, ứng dụng nhắn tin, ứng dụng thư, và/hoặc các ứng dụng khác.

Ở bước 520, thiết bị điện tử thứ nhất hiển thị phần tử đồ hoạ chứa ít nhất một phần thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng trên bộ phận xuất thứ nhất (ví dụ bộ phận xuất thứ nhất 416) hoặc bộ phận hiển thị thứ nhất (ví dụ màn hình 160 hoặc 260).

Theo phương án thực hiện sáng chế, phần tử đồ hoạ có thể là ít nhất một loại trong số văn bản, hình ảnh, tệp, biểu tượng, màn hình ứng dụng, giao diện GUI như bảng điều khiển, bảng thông báo, cửa sổ hoặc dạng tương tự, thông báo, và/hoặc các loại khác.

Ở bước 530, thiết bị điện tử thứ nhất phát hiện động tác nhập của người dùng liên quan đến phần tử đồ hoạ thông qua bộ phận nhập thứ nhất (ví dụ bộ phận nhập 250) hoặc bộ phận hiển thị thứ nhất.

Ví dụ, động tác nhập của người dùng có thể được thực hiện bằng cách chạm vào bằng ngón tay của người dùng hoặc bút điện tử, kích vào một nút trên chuột, nhập lệnh vào thông qua bàn phím, và/hoặc các động tác khác.

Ở bước 540, thiết bị điện tử thứ nhất xuất ra ít nhất một phần dữ liệu thông qua bộ phận xuất thứ nhất dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu được tạo ra bằng thiết bị điện tử thứ hai (hoặc thông tin để xuất ra dữ liệu bằng thiết bị điện tử thứ hai) đáp lại động tác nhập của người dùng.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thông tin để xuất ra dữ liệu có thể là ít nhất một loại trong số ít nhất một phần dữ liệu, thông tin về vị trí phát lại, thông tin về thời gian (hoặc thời điểm) phát lại, thông tin về lượng dữ liệu đã được phát lại, thông tin về thời gian còn lại, thông tin về lượng dữ liệu còn lại sẽ được phát lại, thông tin về vị trí dừng lại, thông tin về thời gian (hoặc thời điểm) dừng lại, thông tin về vị trí xuất ra, thông tin về thời gian (hoặc thời điểm) xuất ra, thông tin về thứ tự xuất ra, mối quan hệ hoặc thứ tự tương đối giữa các phần tử dữ liệu có trong dữ liệu, thông tin về cấu hình của thiết bị/ứng dụng để xuất ra dữ liệu, và/hoặc các thông tin khác.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thiết bị điện tử thứ nhất thu thông tin để xuất ra dữ liệu từ thiết bị điện tử thứ hai thông qua môđun truyền thông thứ nhất.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thiết bị điện tử thứ nhất thu dữ liệu từ thiết bị

điện tử thứ hai thông qua môđun truyền thông thứ nhất. Theo phương án thực hiện sáng chế, thiết bị điện tử thứ nhất xuất ra một phần dữ liệu, sau thời điểm dừng xuất ra, thông qua bộ phận xuất thứ nhất dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thiết bị điện tử thứ nhất yêu cầu thiết bị điện tử thứ hai hoặc thiết bị điện tử thứ ba truyền dòng phần dữ liệu, sau thời điểm dừng xuất ra, thông qua môđun truyền thông thứ nhất dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu. Thiết bị điện tử thứ nhất xuất ra phần dữ liệu được truyền dòng, sau thời điểm dừng xuất ra, từ thiết bị điện tử thứ hai hoặc thiết bị điện tử thứ ba (ví dụ thiết bị điện tử thứ ba 431) thông qua bộ phận xuất thứ nhất.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thiết bị điện tử thứ nhất gửi thông báo chứa ít nhất một phần thông tin để xuất ra dữ liệu và yêu cầu truyền dòng dữ liệu đến thiết bị điện tử thứ hai hoặc thiết bị điện tử thứ ba thông qua môđun truyền thông thứ nhất. Thiết bị điện tử thứ nhất xuất ra dữ liệu được truyền dòng từ thiết bị điện tử thứ hai hoặc thiết bị điện tử thứ ba thông qua bộ phận xuất thứ nhất.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thiết bị điện tử thứ nhất truyền thông tin để xuất ra dữ liệu được tạo ra bằng thiết bị điện tử thứ nhất (hoặc thông tin để xuất ra dữ liệu bằng thiết bị điện tử thứ nhất) đến thiết bị điện tử thứ hai thông qua môđun truyền thông thứ nhất.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thiết bị điện tử thứ nhất thu nhận thông báo yêu cầu liên quan đến dữ liệu (ví dụ yêu cầu thông tin để xuất ra dữ liệu được tạo ra bằng thiết bị điện tử thứ nhất) từ thiết bị điện tử thứ hai thông qua môđun truyền thông thứ nhất. Thiết bị điện tử thứ nhất truyền thông tin để xuất ra dữ liệu đến thiết bị điện tử thứ hai thông qua môđun truyền thông thứ nhất đáp lại yêu cầu.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thiết bị điện tử thứ nhất xuất ra phần tử dữ liệu thứ nhất có trong dữ liệu thông qua bộ phận xuất thứ nhất. Thiết bị điện tử thứ nhất hiển thị phần tử đồ họa tương ứng với phần tử dữ liệu thứ hai có trong dữ liệu liên quan đến phần tử dữ liệu thứ nhất trên bộ phận xuất thứ nhất (hoặc bộ phận hiển thị thứ nhất) dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu. Thiết bị điện tử thứ nhất có thể xuất ra phần tử dữ liệu thứ hai thông qua bộ phận xuất thứ nhất, nếu phát hiện thấy động tác chọn của người dùng liên quan đến phần tử đồ họa tương ứng với phần tử dữ liệu thứ hai.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thiết bị điện tử thứ nhất thu dữ liệu từ thiết bị điện tử thứ hai thông qua môđun truyền thông thứ nhất. Thiết bị điện tử thứ nhất sắp xếp các phần tử dữ liệu có trong dữ liệu theo thời gian và hiển thị các phần tử dữ liệu trên bộ phận xuất thứ nhất (hoặc bộ phận hiển thị thứ nhất) dựa trên thông tin đề xuất ra dữ liệu được tạo ra bằng thiết bị điện tử thứ hai. Ví dụ, các phần tử dữ liệu có thể tương ứng với các tin nhắn được truyền và thu giữa thiết bị điện tử thứ hai và thiết bị điện tử thứ ba.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thiết bị điện tử thứ nhất tạo ra tin nhắn liên quan đến dữ liệu. Thiết bị điện tử thứ nhất gửi tin nhắn này đến thiết bị điện tử thứ hai thông qua môđun truyền thông thứ nhất. Thiết bị điện tử thứ hai gửi tin nhắn này đến thiết bị điện tử thứ ba thông qua môđun truyền thông thứ hai (ví dụ giao diện truyền thông 170, môđun truyền thông 220) và mạng (ví dụ mạng 162). Thiết bị điện tử thứ hai gửi thông tin đề xuất ra tin nhắn đến thiết bị điện tử thứ nhất. Thiết bị điện tử thứ nhất bổ sung tin nhắn này vào các phần tử dữ liệu và hiển thị tin nhắn này trên bộ phận xuất thứ nhất (hoặc bộ phận hiển thị thứ nhất) dựa trên thông tin đề xuất ra tin nhắn.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thiết bị điện tử thứ nhất thay đổi các thông số thiết lập thiết bị (ví dụ âm lượng hoặc loại âm thanh, độ sáng của màn hình, v.v.) của thiết bị điện tử thứ nhất dựa trên thông tin đề xuất ra dữ liệu được tạo ra bằng thiết bị điện tử thứ hai. Thiết bị điện tử thứ nhất xuất ra ít nhất một phần dữ liệu thông qua bộ phận xuất thứ nhất dựa vào các thông số thiết lập thiết bị đã thay đổi.

Fig.6a đến Fig.6d là các hình vẽ thể hiện phương pháp điều khiển thiết bị điện tử theo các phương án thực hiện sáng chế.

Dựa vào Fig.6a, thiết bị điện tử thứ hai 651 (ví dụ thiết bị điện tử 101, 201 hoặc 421) hiển thị thanh trạng thái 660 và màn hình 670 của ứng dụng nghe nhạc trên bộ phận hiển thị thứ hai 656 (ví dụ màn hình 160 hoặc 260, bộ phận xuất thứ nhất 416).

Thanh trạng thái 660 được hiển thị ở đầu phía trên của bộ phận hiển thị thứ hai 656 và có thể chứa ít nhất một thông tin chỉ báo trong số thông tin chỉ báo mức pin, thông tin chỉ báo cường độ tín hiệu thu được, thông tin chỉ báo thời gian hiện thời, và/hoặc các thông tin chỉ báo khác.

Màn hình 670 của ứng dụng nghe nhạc có thể là ít nhất một loại trong số ít nhất một

các mục 672 và 674 để biểu thị siêu dữ liệu của dữ liệu âm nhạc (hoặc tệp âm nhạc) (ví dụ tên ca sĩ, tên bản nhạc, tên album, tổng thời gian phát lại của dữ liệu âm nhạc, v.v.), mục 676 để biểu thị thông tin xuất ra (hoặc phát lại) của dữ liệu âm nhạc (ví dụ thời gian xuất ra (hoặc phát lại), vị trí xuất ra (hoặc phát lại), v.v.), ít nhất một mục 678 để thực hiện chức năng của ứng dụng nghe nhạc hoặc điều khiển việc xuất ra (hoặc phát lại) dữ liệu âm nhạc (ví dụ nút tạm dừng/phát lại, nút quay ngược trở lại, nút lướt qua nhanh, nút menu, v.v.), và/hoặc các chức năng khác.

Ví dụ, thiết bị điện tử thứ hai 651 (hoặc ứng dụng nghe nhạc) có thể xuất ra dữ liệu âm nhạc thông qua loa thứ hai (ví dụ loa 282) dựa vào động tác nhập của người dùng để chọn dữ liệu âm nhạc hoặc nút tạm dừng/phát lại.

Thiết bị điện tử thứ hai 651 tự động truyền thông tin liên quan đến dữ liệu âm nhạc hoặc ứng dụng nghe nhạc đến thiết bị điện tử thứ nhất 611 thông qua môđun truyền thông thứ hai (ví dụ giao diện truyền thông 170, môđun truyền thông 220) đáp lại việc thực hiện (hoặc kích hoạt) ứng dụng nghe nhạc, xuất ra (hoặc phát lại) dữ liệu âm nhạc, hoặc kết nối với thiết bị điện tử thứ nhất 611 (ví dụ thiết bị điện tử 101, 201 hoặc 411).

Theo phương án thực hiện sáng chế, thông tin liên quan đến dữ liệu âm nhạc hoặc ứng dụng nghe nhạc có thể là thông tin nhận dạng của dữ liệu âm nhạc, thông tin nhận dạng của ứng dụng nghe nhạc, tiêu đề của dữ liệu âm nhạc, tên đi kèm với dữ liệu âm nhạc, ít nhất một phần dữ liệu âm nhạc, nguồn gốc của dữ liệu âm nhạc, địa chỉ liên quan đến dữ liệu âm nhạc, thông tin mô tả về dữ liệu âm nhạc, lượng dữ liệu âm nhạc, thời gian liên quan đến dữ liệu âm nhạc, và/hoặc các thông tin khác.

Thiết bị điện tử thứ nhất 611 thu thông tin liên quan đến dữ liệu âm nhạc hoặc ứng dụng nghe nhạc thông qua môđun truyền thông thứ nhất (ví dụ giao diện truyền thông 170, môđun truyền thông 220 hoặc 417).

Dựa vào Fig.6b, thiết bị điện tử thứ nhất 611 hiển thị màn hình 620 của ứng dụng điều khiển từ xa và phần tử đồ họa 630 được tạo cấu hình dựa trên thông tin liên quan đến dữ liệu âm nhạc hoặc ứng dụng nghe nhạc trên bộ phận hiển thị thứ nhất 616 (ví dụ màn hình 160 hoặc 260, bộ phận xuất thứ hai 426).

Màn hình 620 của ứng dụng điều khiển từ xa có thể có ít nhất một mục để điều

khởi từ xa đối với thiết bị điện tử thứ hai 651. Ví dụ, ít nhất một mục để điều khiển từ xa đối với thiết bị điện tử thứ hai 651 có thể là ít nhất một mục trong số mục để phản chiếu màn hình cho màn hình của thiết bị điện tử thứ hai 651 trên màn hình của thiết bị điện tử thứ nhất 611, mục để thực hiện chức năng gọi điện thoại của thiết bị điện tử thứ hai 651, mục để thực hiện chức năng nhắn tin của thiết bị điện tử thứ hai 651, mục để thực hiện chức năng bộ sưu tập của thiết bị điện tử thứ hai 651, và/hoặc các mục khác.

Phần tử đồ họa 630 có thể là ít nhất một loại trong số ít nhất một mục 632 để biểu thị ít nhất một phần thông tin liên quan đến dữ liệu âm nhạc hoặc ứng dụng nghe nhạc, ít nhất một mục 638 để điều khiển việc xuất ra (hoặc phát lại) dữ liệu âm nhạc (ví dụ nút tạm dừng/phát lại, nút quay ngược trở lại, nút lướt qua nhanh, v.v.), và/hoặc các mục khác.

Ít nhất một phần thông tin liên quan đến dữ liệu âm nhạc hoặc ứng dụng nghe nhạc có thể chứa siêu dữ liệu của dữ liệu âm nhạc (ví dụ tên ca sĩ, tên bản nhạc, tên album, tổng thời gian phát lại của dữ liệu âm nhạc, v.v.).

Thiết bị điện tử thứ nhất 611 phát hiện động tác nhập của người dùng 680 liên quan đến phần tử đồ họa 630 thông qua bộ phận nhập thứ nhất (ví dụ bộ phận nhập 250) hoặc bộ phận hiển thị thứ nhất 616. Ví dụ, thiết bị điện tử thứ nhất 611 có thể phát hiện động tác nhập của người dùng 680 để chọn ít nhất một mục 638 để điều khiển việc xuất ra (hoặc phát lại) dữ liệu âm nhạc (ví dụ nút tạm dừng/phát lại).

Thiết bị điện tử thứ nhất 611 gửi, đến thiết bị điện tử thứ hai 651 thông qua môđun truyền thông thứ nhất, thông báo yêu cầu liên quan đến dữ liệu âm nhạc (ví dụ yêu cầu chuyển giao việc điều khiển phát lại dữ liệu âm nhạc) hoặc yêu cầu truyền thông tin để xuất ra dữ liệu âm nhạc. Ví dụ, yêu cầu này có thể chứa thông tin nhận dạng của dữ liệu âm nhạc hoặc thông tin nhận dạng của ứng dụng nghe nhạc.

Dựa vào Fig.6c, thiết bị điện tử thứ hai 651 dùng xuất ra (hoặc phát lại) dữ liệu âm nhạc và truyền thông tin để xuất ra dữ liệu âm nhạc đến thiết bị điện tử thứ nhất 611 thông qua môđun truyền thông thứ hai đáp lại yêu cầu.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thông tin để xuất ra dữ liệu âm nhạc có ít nhất một thông tin trong số thông tin về vị trí xuất ra (hoặc phát lại), thông tin về thời gian

xuất ra (hoặc phát lại) (hoặc thời điểm), thông tin về thời gian còn lại, thông tin về vị trí dừng lại, thông tin về thời gian (hoặc thời điểm) dừng lại, thông tin về cấu hình của thiết bị/ứng dụng để xuất ra dữ liệu, và/hoặc các thông tin khác. Thông tin để xuất ra dữ liệu âm nhạc có thể còn có thông tin nhận dạng của dữ liệu âm nhạc.

Dựa vào Fig.6d, thiết bị điện tử thứ nhất 611 xuất ra một phần dữ liệu âm nhạc, sau thời điểm dừng xuất ra (tức là thời điểm dừng xuất ra ở thiết bị điện tử thứ hai 651), thông qua loa thứ nhất (ví dụ loa 282) dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu âm nhạc.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thiết bị điện tử thứ nhất 611 hiển thị mục 639 để biểu thị thông tin để xuất ra dữ liệu âm nhạc trên bộ phận hiển thị thứ nhất 616.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thiết bị điện tử thứ nhất 611 thu dữ liệu âm nhạc từ thiết bị điện tử thứ hai 651 thông qua môđun truyền thông thứ nhất.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thiết bị điện tử thứ nhất 611 yêu cầu thiết bị điện tử thứ hai 651 hoặc thiết bị điện tử thứ ba (ví dụ thiết bị điện tử thứ ba 431) truyền dòng phần dữ liệu, sau thời điểm dừng xuất ra (tức là thời điểm dừng xuất ra ở thiết bị điện tử thứ hai 651), thông qua môđun truyền thông thứ nhất dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu âm nhạc thu được từ thiết bị điện tử thứ hai 651.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thiết bị điện tử thứ nhất 611 gửi thông báo chứa ít nhất một phần thông tin để xuất ra dữ liệu âm nhạc và yêu cầu truyền dòng dữ liệu âm nhạc đến thiết bị điện tử thứ hai 651 hoặc thiết bị điện tử thứ ba thông qua môđun truyền thông thứ nhất.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thiết bị điện tử thứ nhất 611 phát hiện động tác nhập của người dùng để chuyển giao việc điều khiển phát lại dữ liệu âm nhạc thông qua bộ phận nhập thứ nhất (hoặc bộ phận hiển thị thứ nhất 616). Ví dụ, thiết bị điện tử thứ nhất 611 có thể dừng xuất ra (hoặc phát lại) dữ liệu âm nhạc hoặc phát hiện động tác nhập của người dùng để dừng hiển thị phần tử đồ họa 630. Thiết bị điện tử thứ nhất 611 dừng xuất ra (hoặc phát lại) dữ liệu âm nhạc và truyền thông tin để xuất ra dữ liệu âm nhạc đến thiết bị điện tử thứ hai 651 thông qua môđun truyền thông thứ nhất đáp lại động tác nhập của người dùng. Thiết bị điện tử thứ hai 651 xuất ra một phần dữ liệu âm nhạc, sau thời điểm dừng xuất ra (tức là thời điểm dừng xuất ra ở thiết bị điện tử thứ nhất 611),

thông qua loa thứ hai dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu âm nhạc thu được từ thiết bị điện tử thứ nhất 611.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thiết bị điện tử thứ hai 651 phát hiện động tác nhập của người dùng để chuyển giao việc điều khiển phát lại dữ liệu âm nhạc thông qua bộ phận nhập thứ hai (hoặc bộ phận hiển thị thứ hai 656). Ví dụ, thiết bị điện tử thứ hai 651 có thể phát hiện động tác nhập của người dùng để chọn ít nhất một mục 678 để thực hiện chức năng của ứng dụng nghe nhạc hoặc điều khiển việc xuất ra (hoặc phát lại) dữ liệu âm nhạc (ví dụ nút tạm dừng/phát lại). Thiết bị điện tử thứ hai 651 gửi thông báo yêu cầu liên quan đến dữ liệu âm nhạc (ví dụ yêu cầu chuyển giao việc điều khiển phát lại dữ liệu âm nhạc) đến thiết bị điện tử thứ nhất 611 thông qua môđun truyền thông thứ hai để đáp lại động tác nhập của người dùng. Thiết bị điện tử thứ nhất 611 dừng xuất ra (hoặc phát lại) dữ liệu âm nhạc và truyền thông tin để xuất ra dữ liệu âm nhạc đến thiết bị điện tử thứ hai 651 thông qua môđun truyền thông thứ nhất để đáp lại động tác nhập của người dùng. Thiết bị điện tử thứ hai 651 xuất ra một phần dữ liệu âm nhạc, sau thời điểm dừng xuất ra (tức là thời điểm dừng xuất ra ở thiết bị điện tử thứ nhất 611), thông qua loa thứ hai dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu âm nhạc thu được từ thiết bị điện tử thứ nhất 611.

Fig.7a đến Fig.7e là các hình vẽ thể hiện phương pháp điều khiển thiết bị điện tử theo các phương án thực hiện sáng chế.

Dựa vào Fig.7a, thiết bị điện tử thứ hai 751 (ví dụ thiết bị điện tử 101, 201 hoặc 421) hiển thị thanh trạng thái 760 và màn hình thứ nhất 770 của ứng dụng internet (hoặc trình duyệt internet) chứa dữ liệu internet thứ nhất 722 (hoặc phần tử dữ liệu internet thứ nhất) tương ứng với trang chủ chính của một website cụ thể trên bộ phận hiển thị thứ hai 756 (ví dụ màn hình 160 hoặc 260, bộ phận xuất thứ hai 426).

Thiết bị điện tử thứ hai 751 phát hiện động tác nhập của người dùng 780 liên quan đến màn hình thứ nhất 770 thông qua bộ phận nhập thứ hai (ví dụ bộ phận nhập 250) hoặc bộ phận hiển thị thứ hai 756. Ví dụ, thiết bị điện tử thứ hai 751 có thể phát hiện động tác nhập của người dùng 780 để chọn mục thời tiết trên màn hình thứ nhất 770.

Dựa vào Fig.7b, thiết bị điện tử thứ hai 751 hiển thị màn hình thứ hai 771 của ứng dụng internet (hoặc trình duyệt internet) chứa dữ liệu internet thứ hai 773 (hoặc phần tử dữ liệu internet thứ hai) để đáp lại động tác nhập của người dùng 780. Ví dụ, thiết bị điện tử

thứ hai 751 có thể hiển thị màn hình thứ hai 771 chứa dữ liệu internet thứ hai 773 tương ứng với trang web về thời tiết của một website cụ thể đáp lại động tác nhập của người dùng 780.

Thiết bị điện tử thứ hai 751 tự động truyền thông tin liên quan đến dữ liệu internet hoặc ứng dụng internet đến thiết bị điện tử thứ nhất thông qua môđun truyền thông thứ hai (ví dụ giao diện truyền thông 170, môđun truyền thông 220) đáp lại việc thực hiện (hoặc kích hoạt) ứng dụng internet, xuất ra (hoặc phát lại) dữ liệu internet, hoặc kết nối với thiết bị điện tử thứ nhất (ví dụ thiết bị điện tử 101, 201 hoặc 411).

Theo phương án thực hiện sáng chế, thông tin liên quan đến dữ liệu internet hoặc ứng dụng internet có thể có thông tin nhận dạng của dữ liệu internet, thông tin nhận dạng của ứng dụng internet, ít nhất một phần dữ liệu internet, nguồn gốc của dữ liệu internet, địa chỉ liên quan đến dữ liệu internet, thông tin mô tả về dữ liệu internet, và/hoặc các thông tin khác.

Thiết bị điện tử thứ nhất thu thông tin liên quan đến dữ liệu internet hoặc ứng dụng internet thông qua môđun truyền thông thứ nhất (ví dụ giao diện truyền thông 170, môđun truyền thông 220 hoặc 417).

Dựa vào Fig.7c, thiết bị điện tử thứ nhất 711 (ví dụ thiết bị điện tử 101, 201 hoặc 411) hiển thị màn hình 720 của ứng dụng điều khiển từ xa và phần tử đồ hoạ 730 được tạo cấu hình dựa trên thông tin liên quan đến dữ liệu internet hoặc ứng dụng internet trên màn hình thứ nhất 716 (ví dụ màn hình 160 hoặc 260, bộ phận xuất thứ nhất 416).

Màn hình 720 của ứng dụng điều khiển từ xa có thể có ít nhất một mục để điều khiển từ xa đối với thiết bị điện tử thứ hai 751. Ví dụ, ít nhất một mục để điều khiển từ xa đối với thiết bị điện tử thứ hai 751 có thể là ít nhất một trong số mục để phản chiếu màn hình cho màn hình của thiết bị điện tử thứ hai 751 trên màn hình của thiết bị điện tử thứ nhất 711, mục để thực hiện chức năng phát lại dữ liệu âm nhạc của thiết bị điện tử thứ hai 751, mục để thực hiện chức năng phát lại dữ liệu video của thiết bị điện tử thứ hai 751, mục để thực hiện chức năng tìm kiếm tệp/thư mục của thiết bị điện tử thứ hai 751, và/hoặc các mục khác.

Phần tử đồ hoạ 730 có thể chứa ít nhất một mục 732 (ví dụ địa chỉ internet (hoặc địa

chỉ web)) để hiển thị ít nhất một phần thông tin liên quan đến dữ liệu internet hoặc ứng dụng internet.

Thiết bị điện tử thứ nhất 711 phát hiện động tác nhập của người dùng 782 liên quan đến phần tử đồ hoạ 730 thông qua bộ phận nhập thứ nhất (ví dụ bộ phận nhập 250) hoặc bộ phận hiển thị thứ nhất 716. Ví dụ, thiết bị điện tử thứ nhất 711 có thể phát hiện động tác nhập của người dùng 782 để chọn ít nhất một mục 732 để hiển thị ít nhất một phần thông tin liên quan đến dữ liệu internet hoặc ứng dụng internet.

Thiết bị điện tử thứ nhất 711 gửi, đến thiết bị điện tử thứ hai 751 thông qua môđun truyền thông thứ nhất, thông báo yêu cầu liên quan đến dữ liệu internet (ví dụ yêu cầu chuyển giao việc điều khiển dữ liệu internet) hoặc yêu cầu truyền thông tin để xuất ra dữ liệu internet đáp lại động tác nhập của người dùng 782. Ví dụ, yêu cầu này có thể chứa thông tin nhận dạng của dữ liệu internet hoặc thông tin nhận dạng của ứng dụng internet.

Thiết bị điện tử thứ hai 751 truyền thông tin để xuất ra dữ liệu internet đến thiết bị điện tử thứ nhất 711 thông qua môđun truyền thông thứ hai đáp lại yêu cầu.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thông tin để xuất ra dữ liệu internet có thể có ít nhất một thông tin trong số thông tin về địa chỉ internet (hoặc địa chỉ web), thông tin về lịch sử tìm kiếm trên mạng internet, thông tin ưa thích, thông tin về mối quan hệ hoặc thứ tự tương đối giữa các phần tử dữ liệu internet, thông tin về cấu hình của thiết bị/ứng dụng để xuất ra dữ liệu internet, và/hoặc các thông tin khác.

Dựa vào Fig.7d, thiết bị điện tử thứ nhất 711 hiển thị màn hình thứ hai 741 của ứng dụng internet (hoặc trình duyệt internet) chứa dữ liệu internet thứ hai 743 (hoặc phần tử dữ liệu internet thứ hai) tương ứng với trang web về thời tiết của một website cụ thể dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu internet. Màn hình thứ hai 741 của ứng dụng internet có thể có nút quay lại 744 được kích hoạt dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu internet.

Dựa vào Fig.7e, thiết bị điện tử thứ nhất 711 hiển thị màn hình thứ nhất 740 của ứng dụng internet (hoặc trình duyệt internet) chứa dữ liệu internet thứ nhất 742 (hoặc phần tử dữ liệu internet thứ nhất) tương ứng với trang chủ chính của một website cụ thể đáp lại động tác nhập của người dùng để chọn nút quay lại 744. Màn hình thứ nhất 740 của ứng dụng internet có thể có nút chuyển tiếp được kích hoạt 745. Ví dụ, thiết bị điện

tử thứ nhất 711 có thể hiển thị màn hình thứ hai 741 như được thể hiện trên Fig.7d đáp lại động tác nhập của người dùng để chọn nút chuyển tiếp 745.

Fig.8a đến Fig.8e là các hình vẽ thể hiện phương pháp điều khiển thiết bị điện tử theo các phương án thực hiện sáng chế.

Dựa vào Fig.8a, thiết bị điện tử thứ hai 851 (ví dụ thiết bị điện tử 101, 201 hoặc 421) hiển thị thanh trạng thái 860 và màn hình 870 của ứng dụng nhắn tin trên bộ phận hiển thị thứ hai 856 (ví dụ màn hình 160 hoặc 260, bộ phận xuất thứ hai 426).

Thanh trạng thái 860 được hiển thị ở đầu phía trên của bộ phận hiển thị thứ hai 856 và có thể chứa ít nhất một thông tin chỉ báo trong số thông tin chỉ báo mức pin, thông tin chỉ báo cường độ tín hiệu thu được, thông tin chỉ báo thời gian hiện thời, và/hoặc các thông tin chỉ báo khác.

Màn hình 870 của ứng dụng nhắn tin có thể có ít nhất một dữ liệu trong số dữ liệu tin nhắn 872, trong đó tin nhắn (hoặc phần tử dữ liệu tin nhắn) của người dùng thiết bị điện tử thứ hai 851 và tin nhắn (hoặc phần tử dữ liệu tin nhắn) của bên đối tác thu được từ thiết bị điện tử thứ ba (ví dụ thiết bị điện tử thứ ba 431) đang truyền thông với thiết bị điện tử thứ hai 851 được sắp xếp theo thứ tự thời gian, cửa sổ nhập 874 để nhập tin nhắn, nút gửi đi 876 để gửi tin nhắn được nhập vào cửa sổ nhập 874 đến thiết bị điện tử thứ ba, nút gắn kèm 878 để gắn kèm tệp sẽ được truyền đến thiết bị điện tử thứ ba, và/hoặc các dữ liệu khác. Dưới đây, cửa sổ có thể được gọi bằng ít nhất một tên gọi trong số cửa sổ, giao diện UI, giao diện GUI, và/hoặc các tên gọi khác.

Thiết bị điện tử thứ hai 851 tự động truyền thông tin liên quan đến dữ liệu tin nhắn hoặc ứng dụng nhắn tin đến thiết bị điện tử thứ nhất 811 thông qua môđun truyền thông thứ hai (ví dụ giao diện truyền thông 170, môđun truyền thông 220) đáp lại việc thực hiện (hoặc kích hoạt) ứng dụng nhắn tin, xuất ra (hoặc nhận/gửi) dữ liệu tin nhắn (hoặc tin nhắn), hoặc kết nối với thiết bị điện tử thứ nhất 811 (ví dụ thiết bị điện tử 101, 201 hoặc 411).

Dựa vào Fig.8b, thiết bị điện tử thứ nhất 811 (ví dụ thiết bị điện tử 101, 201 hoặc 411) hiển thị màn hình 820 của ứng dụng điều khiển từ xa và phần tử đồ hoạ 830 được tạo cấu hình dựa trên thông tin liên quan đến dữ liệu tin nhắn hoặc ứng dụng nhắn tin trên

màn hình thứ nhất 816 (ví dụ màn hình 160 hoặc 260, bộ phận xuất thứ nhất 416).

Màn hình 820 của ứng dụng điều khiển từ xa có thể có ít nhất một mục để điều khiển từ xa đối với thiết bị điện tử thứ hai 851. Ví dụ, ít nhất một mục để điều khiển từ xa đối với thiết bị điện tử thứ hai 851 có thể là ít nhất một trong số mục để phản chiếu màn hình cho màn hình của thiết bị điện tử thứ hai 851 trên màn hình của thiết bị điện tử thứ nhất 811, mục để thực hiện chức năng phát lại dữ liệu âm nhạc của thiết bị điện tử thứ hai 851, mục để thực hiện chức năng phát lại dữ liệu video của thiết bị điện tử thứ hai 851, mục để thực hiện chức năng tìm kiếm tệp/thư mục của thiết bị điện tử thứ hai 851, và/hoặc các mục khác.

Phần tử đồ hoạ 830 có thể chứa ít nhất một mục 832 (ví dụ tin nhắn vừa mới được xuất ra (hoặc được nhận/gửi)) để hiển thị ít nhất một phần thông tin liên quan đến dữ liệu tin nhắn hoặc ứng dụng nhắn tin.

Thiết bị điện tử thứ nhất 811 phát hiện động tác nhập của người dùng 880 liên quan đến phần tử đồ hoạ 830 thông qua bộ phận nhập thứ nhất (ví dụ bộ phận nhập 250) hoặc bộ phận hiển thị thứ nhất 816. Ví dụ, thiết bị điện tử thứ nhất 811 có thể phát hiện động tác nhập của người dùng 880 để chọn ít nhất một mục 832 để hiển thị ít nhất một phần thông tin liên quan đến dữ liệu tin nhắn hoặc ứng dụng nhắn tin.

Thiết bị điện tử thứ nhất 811 gửi, đến thiết bị điện tử thứ hai 851 thông qua môđun truyền thông thứ nhất, thông báo yêu cầu liên quan đến dữ liệu tin nhắn (ví dụ yêu cầu chuyển giao việc điều khiển nhắn tin) hoặc yêu cầu truyền thông tin để xuất ra dữ liệu tin nhắn đáp lại động tác nhập của người dùng 880. Ví dụ, yêu cầu này có thể chứa thông tin nhận dạng của dữ liệu tin nhắn hoặc thông tin nhận dạng của ứng dụng nhắn tin.

Thiết bị điện tử thứ hai 851 truyền thông tin để xuất ra dữ liệu tin nhắn đến thiết bị điện tử thứ nhất 811 thông qua môđun truyền thông thứ hai đáp lại yêu cầu.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thông tin để xuất ra dữ liệu tin nhắn có thể có ít nhất một trong số thông tin nhận dạng về người nhận/người gửi tin nhắn, tin nhắn, thông tin về mối quan hệ hoặc thứ tự tương đối giữa các tin nhắn, thông tin về cấu hình của thiết bị/ứng dụng để xuất ra dữ liệu tin nhắn, và/hoặc các thông tin khác.

Dựa vào Fig.8c, thiết bị điện tử thứ nhất 811 hiển thị màn hình 840 của ứng dụng

nhắn tin chứa dữ liệu tin nhắn 842 dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu tin nhắn.

Màn hình 840 của ứng dụng nhắn tin có thể có ít nhất một dữ liệu trong số dữ liệu tin nhắn 842, trong đó tin nhắn (hoặc phần tử dữ liệu tin nhắn) của người dùng thiết bị điện tử thứ hai 851 và tin nhắn (hoặc phần tử dữ liệu tin nhắn) của bên đối tác thu được từ thiết bị điện tử thứ ba (ví dụ thiết bị điện tử thứ ba 431) đang truyền thông với thiết bị điện tử thứ hai 851 được sắp xếp theo thứ tự thời gian, cửa sổ nhập 844 để nhập tin nhắn, nút gửi đi 846 để gửi tin nhắn được nhập vào cửa sổ nhập 844 đến thiết bị điện tử thứ ba, nút gắn kèm 848 để gắn kèm tệp sẽ được truyền đến thiết bị điện tử thứ ba, và/hoặc các dữ liệu khác.

Thiết bị điện tử thứ nhất 811 gửi tin nhắn được nhập vào cửa sổ nhập 844 đến thiết bị điện tử thứ hai 851 thông qua môđun truyền thông thứ nhất đáp lại động tác nhập của người dùng để chọn nút gửi đi 846.

Dựa vào Fig.8d, thiết bị điện tử thứ hai 851 gửi tin nhắn 879 thu được từ thiết bị điện tử thứ nhất 811 đến thiết bị điện tử thứ ba thông qua môđun truyền thông thứ hai và mạng (ví dụ mạng 162).

Thiết bị điện tử thứ hai 851 tự động truyền thông tin liên quan đến dữ liệu tin nhắn hoặc ứng dụng nhắn tin đến thiết bị điện tử thứ nhất 811 thông qua môđun truyền thông thứ hai đáp lại việc xuất ra (hoặc gửi) tin nhắn 879 (hoặc dữ liệu tin nhắn). Thông tin liên quan đến dữ liệu tin nhắn hoặc ứng dụng nhắn tin có thể chứa tin nhắn vừa mới được nhận/gửi.

Dựa vào Fig.8e, thiết bị điện tử thứ nhất 811 hiển thị phần tử đồ hoạ 830a được tạo cấu hình dựa trên thông tin liên quan đến dữ liệu tin nhắn hoặc ứng dụng nhắn tin trên màn hình thứ nhất 816.

Phần tử đồ hoạ 830a có thể chứa ít nhất một mục 832a (ví dụ tin nhắn vừa mới được xuất ra (hoặc được nhận/gửi)) để hiển thị ít nhất một phần thông tin liên quan đến dữ liệu tin nhắn hoặc ứng dụng nhắn tin.

Thiết bị điện tử thứ nhất 811 bổ sung tin nhắn 849 vừa mới được gửi đến thiết bị điện tử thứ ba vào dữ liệu tin nhắn hiện có 842 và hiển thị tin nhắn vừa mới được gửi đến 849 và dữ liệu tin nhắn hiện có 842.

Fig.9 là lưu đồ thể hiện phương pháp điều khiển thiết bị điện tử thứ nhất và thiết bị điện tử thứ hai theo phương án thực hiện sáng chế.

Dựa vào Fig.9, phương pháp điều khiển thiết bị điện tử thứ nhất và thiết bị điện tử thứ hai có thể bao gồm các bước từ bước 910 đến bước 950.

Phương pháp điều khiển thiết bị điện tử thứ nhất 901 (ví dụ thiết bị điện tử 101, 201 hoặc 411) có thể được thực hiện bằng ít nhất một trong số thiết bị điện tử thứ nhất 901, bộ xử lý thứ nhất (ví dụ bộ xử lý 120, 210 hoặc 412) của thiết bị điện tử thứ nhất 901, và bộ điều khiển thứ nhất của thiết bị điện tử thứ nhất 901.

Phương pháp điều khiển thiết bị điện tử thứ hai 902 (ví dụ thiết bị điện tử 101, 201 hoặc 421) có thể được thực hiện bằng ít nhất một trong số thiết bị điện tử thứ hai 902, bộ xử lý thứ hai (ví dụ bộ xử lý 120, 210 hoặc 422) của thiết bị điện tử thứ hai, và bộ điều khiển thứ hai của thiết bị điện tử thứ hai 902.

Ở bước 910, thiết bị điện tử thứ nhất 901 và thiết bị điện tử thứ hai 902 thiết lập kết nối truyền thông nối dây hoặc không dây. Thiết bị điện tử thứ nhất 901 truyền thông với thiết bị điện tử thứ hai 902 thông qua môđun truyền thông thứ nhất (ví dụ giao diện truyền thông 170, môđun truyền thông 220 hoặc 417), và thiết bị điện tử thứ hai 902 truyền thông với thiết bị điện tử thứ nhất 901 thông qua môđun truyền thông thứ hai (ví dụ giao diện truyền thông 170, môđun truyền thông 220 hoặc 427).

Ở bước 915, thiết bị điện tử thứ hai 902 xuất ra dữ liệu thông qua bộ phận xuất thứ hai (ví dụ bộ phận xuất thứ hai 426, giao diện I/O 150, màn hình 160 hoặc 260, loa 282).

Theo phương án thực hiện sáng chế, bước 910 có thể được loại bỏ, bước 915 có thể được thực hiện trước bước 910, hoặc bước 915 có thể được thực hiện trước và sau bước 910 theo cách tuần tự/liên tiếp/chồng chất.

Ở bước 920, thiết bị điện tử thứ hai 902 tự động truyền thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng đến thiết bị điện tử thứ nhất 901 thông qua môđun truyền thông thứ hai đáp lại việc thực hiện (hoặc kích hoạt) ứng dụng để xuất ra dữ liệu, xuất ra (hoặc phát lại) dữ liệu, hoặc kết nối với thiết bị điện tử thứ nhất 901.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng có thể chứa siêu dữ liệu của dữ liệu.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng có thể có thông tin nhận dạng của dữ liệu, thông tin nhận dạng của ứng dụng, tiêu đề của dữ liệu, tên gọi liên quan đến dữ liệu, ít nhất một phần dữ liệu, nguồn gốc của dữ liệu, địa chỉ liên quan đến dữ liệu, thông tin mô tả về dữ liệu, lượng dữ liệu, thời gian liên quan đến dữ liệu, và/hoặc các thông tin khác.

Theo phương án thực hiện sáng chế, dữ liệu có thể là ít nhất một loại trong số dữ liệu âm nhạc, dữ liệu video, dữ liệu hình ảnh, dữ liệu internet, dữ liệu tài liệu, dữ liệu tin nhắn, dữ liệu thư, và/hoặc các dữ liệu khác.

Theo phương án thực hiện sáng chế, ứng dụng có thể là ít nhất một loại trong số ứng dụng nghe nhạc, ứng dụng video, ứng dụng hình ảnh, ứng dụng internet (hoặc trình duyệt), ứng dụng tài liệu, ứng dụng nhắn tin, ứng dụng thư, và/hoặc các ứng dụng khác.

Ở bước 925, thiết bị điện tử thứ nhất 901 hiển thị phần tử đồ họa chứa ít nhất một phần thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng trên bộ phận xuất thứ nhất (ví dụ bộ phận xuất thứ nhất 416) hoặc màn hình thứ nhất (ví dụ màn hình 160 hoặc 260).

Theo phương án thực hiện sáng chế, phần tử đồ họa có thể là ít nhất một loại trong số ít nhất một mục để biểu thị ít nhất một phần thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng, ít nhất một mục để điều khiển chức năng xuất ra (hoặc phát lại) dữ liệu, và/hoặc các mục khác.

Theo phương án thực hiện sáng chế, phần tử đồ họa có thể là ít nhất một loại trong số văn bản, hình ảnh, tệp, biểu tượng, màn hình ứng dụng, giao diện GUI như bảng điều khiển, bảng thông báo, cửa sổ hoặc dạng tương tự, thông báo, và/hoặc các loại khác.

Ở bước 930, thiết bị điện tử thứ nhất phát hiện động tác nhập của người dùng liên quan đến phần tử đồ họa thông qua bộ phận nhập thứ nhất (ví dụ bộ phận nhập 250) hoặc bộ phận hiển thị thứ nhất.

Ở bước 935, thiết bị điện tử thứ nhất 901 gửi, đến thiết bị điện tử thứ hai 902 thông qua môđun truyền thông thứ nhất đáp lại động tác nhập của người dùng, thông báo yêu cầu liên quan đến dữ liệu (ví dụ yêu cầu chuyển giao việc điều khiển liên quan đến dữ liệu) hoặc yêu cầu truyền thông tin để xuất ra dữ liệu. Ví dụ, yêu cầu này có thể chứa thông tin nhận dạng của dữ liệu hoặc thông tin nhận dạng của ứng dụng.

Ở bước 940, thiết bị điện tử thứ hai 902 dừng xuất ra (hoặc phát lại) dữ liệu đáp lại yêu cầu.

Ở bước 945, thiết bị điện tử thứ hai 902 truyền thông tin để xuất ra dữ liệu được tạo ra bằng thiết bị điện tử thứ hai 902 (hoặc thông tin để xuất ra dữ liệu bằng thiết bị điện tử thứ hai 902) đến thiết bị điện tử thứ nhất 901 thông qua môđun truyền thông thứ hai.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thông tin để xuất ra dữ liệu có thể là ít nhất một loại trong số ít nhất một phần dữ liệu, thông tin về vị trí phát lại, thông tin về thời gian (hoặc thời điểm) phát lại, thông tin về lượng dữ liệu đã được phát lại, thông tin về thời gian còn lại, thông tin về lượng dữ liệu còn lại sẽ được phát lại, thông tin về vị trí dừng lại, thông tin về thời gian (hoặc thời điểm) dừng lại, thông tin về vị trí xuất ra, thông tin về thời gian (hoặc thời điểm) xuất ra, thông tin về thứ tự xuất ra, mối quan hệ hoặc thứ tự tương đối giữa các phần tử dữ liệu có trong dữ liệu, thông tin về cấu hình của thiết bị/ứng dụng để xuất ra dữ liệu, và/hoặc các thông tin khác.

Ở bước 950, thiết bị điện tử thứ nhất 901 xuất ra ít nhất một phần dữ liệu thông qua bộ phận xuất thứ nhất dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thiết bị điện tử thứ nhất 901 thu dữ liệu từ thiết bị điện tử thứ hai 902 thông qua môđun truyền thông thứ nhất.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thiết bị điện tử thứ nhất 901 gửi thông báo chứa ít nhất một phần thông tin để xuất ra dữ liệu và yêu cầu truyền dòng dữ liệu đến thiết bị điện tử thứ hai 902 hoặc thiết bị điện tử thứ ba thông qua môđun truyền thông thứ nhất. Thiết bị điện tử thứ nhất 901 xuất ra dữ liệu được truyền dòng từ thiết bị điện tử thứ hai 902 hoặc thiết bị điện tử thứ ba 903 thông qua bộ phận xuất thứ nhất.

Fig.10 là sơ đồ thể hiện hệ thống truyền thông theo các phương án thực hiện sáng chế.

Dựa vào Fig.10, hệ thống truyền thông 1000 có thể bao gồm thiết bị điện tử thứ nhất 1011 (ví dụ thiết bị điện tử 101 hoặc 201) và thiết bị điện tử thứ hai 1021 (ví dụ thiết bị điện tử 101 hoặc 201).

Thiết bị điện tử thứ nhất 1011 có thể có bộ phận xuất thứ nhất 1016 (ví dụ giao diện I/O 150, màn hình 160 hoặc 260, loa 282) để xuất ra dữ liệu, môđun truyền thông thứ

nhất 1017 (ví dụ giao diện truyền thông 170 hoặc môđun truyền thông 220) để truyền dữ liệu, thông tin liên quan đến dữ liệu/ứng dụng, hoặc thông tin để xuất ra dữ liệu đến thiết bị điện tử bên ngoài, hoặc thu dữ liệu, thông tin liên quan đến dữ liệu/ứng dụng, hoặc thông tin để xuất ra dữ liệu từ thiết bị điện tử bên ngoài, và bộ xử lý thứ nhất 1012 (ví dụ bộ xử lý 120 hoặc 210) để thực hiện chức năng của thiết bị điện tử thứ nhất 1011 bằng cách điều khiển bộ phận xuất thứ nhất 1016 và/hoặc môđun truyền thông thứ nhất 1017.

Thiết bị điện tử thứ hai 1021 có thể có bộ phận xuất thứ nhất 1026 (ví dụ giao diện I/O 150, màn hình 160 hoặc 260, loa 282) để xuất ra dữ liệu, môđun truyền thông thứ hai 1027 (ví dụ giao diện truyền thông 170 hoặc môđun truyền thông 220) để truyền dữ liệu, thông tin liên quan đến dữ liệu/ứng dụng, hoặc thông tin để xuất ra dữ liệu đến thiết bị điện tử bên ngoài, hoặc thu dữ liệu, thông tin liên quan đến dữ liệu/ứng dụng, hoặc thông tin để xuất ra dữ liệu từ thiết bị điện tử bên ngoài, và bộ điều khiển thứ hai 1022 (ví dụ bộ xử lý 120 hoặc 210) để thực hiện chức năng của thiết bị điện tử thứ hai 1021 bằng cách điều khiển bộ phận xuất thứ hai 1026 và/hoặc môđun truyền thông thứ hai 1027.

Bộ phận phát lại thứ hai 1023 của thiết bị điện tử thứ hai 1021 xuất ra dữ liệu thông qua bộ phận xuất thứ hai 1026.

Bộ điều khiển thứ hai 1022 của thiết bị điện tử thứ hai 1021 tự động truyền thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc bộ phận phát lại thứ hai 1023 đến thiết bị điện tử thứ nhất 1011 thông qua môđun truyền thông thứ hai 1027 đáp lại việc thực hiện (hoặc kích hoạt) bộ phận phát lại thứ hai 1023, xuất ra (hoặc phát lại) dữ liệu, hoặc kết nối với thiết bị điện tử thứ nhất 1011.

Bộ điều khiển thứ nhất 1012 của thiết bị điện tử thứ nhất 1011 hiển thị phần tử đồ hoạ chứa ít nhất một phần thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc bộ phận phát lại thứ hai 1023 trên bộ phận xuất thứ nhất 1016.

Bộ điều khiển thứ nhất 1012 của thiết bị điện tử thứ nhất 1011 phát hiện động tác nhập của người dùng liên quan đến phần tử đồ hoạ thông qua bộ phận nhập thứ nhất (ví dụ bộ phận nhập 250).

Thiết bị điện tử thứ nhất 1011 gửi, đến thiết bị điện tử thứ hai 1021 thông qua môđun truyền thông thứ nhất 1017, thông báo yêu cầu liên quan đến dữ liệu (ví dụ yêu

cầu chuyển giao việc điều khiển liên quan đến dữ liệu) hoặc yêu cầu truyền thông tin để xuất ra dữ liệu đáp lại động tác nhập của người dùng.

Bộ phận phát lại thứ hai 1023 của thiết bị điện tử thứ hai 1021 dừng xuất ra (hoặc phát lại) dữ liệu đáp lại yêu cầu.

Môđun đồng bộ hoá thứ hai 1024 của thiết bị điện tử thứ hai 1021 truyền thông tin để xuất ra dữ liệu (hoặc thông tin để xuất ra dữ liệu bằng thiết bị điện tử thứ hai 1021) đến thiết bị điện tử thứ nhất 1011 thông qua môđun truyền thông thứ hai 1027. Thông tin để xuất ra dữ liệu có thể có thông tin địa chỉ của dữ liệu (ví dụ địa chỉ định vị nguồn không đổi (Uniform Resource Locator, URL)) và thông tin đồng bộ hoá của dữ liệu (ví dụ thông tin về vị trí phát lại/thời gian (hoặc thời điểm) phát lại). Ví dụ, thông tin địa chỉ (ví dụ địa chỉ URL) có thể tương ứng với vị trí của dữ liệu (hoặc tệp) được lưu trữ trong bộ nhớ thứ hai (ví dụ bộ nhớ 130 hoặc 230) của thiết bị điện tử thứ hai 1021.

Môđun đồng bộ hoá thứ nhất 1014 của thiết bị điện tử thứ nhất 1011 truyền thông tin đồng bộ hoá và thông tin địa chỉ của dữ liệu thu được từ thiết bị điện tử thứ hai 1021 đến máy khách truyền dòng 1015 của thiết bị điện tử thứ nhất 1011.

Máy khách truyền dòng 1015 gửi thông báo yêu cầu truyền dòng chứa ít nhất một phần thông tin địa chỉ và thông tin đồng bộ hoá đến thiết bị điện tử thứ hai 1021 thông qua môđun truyền thông thứ nhất 1017.

Máy chủ truyền dòng 1025 của thiết bị điện tử thứ hai 1021 truyền dòng phần dữ liệu tương ứng với thông tin địa chỉ, sau thời điểm dừng xuất ra (tức là thời điểm dừng xuất ra ở thiết bị điện tử thứ hai 1021), đến thiết bị điện tử thứ nhất 1011 bằng kết nối ở cảm sử dụng môđun truyền thông thứ hai 1027, đáp lại thông báo yêu cầu truyền dòng nhận được thông qua môđun truyền thông thứ hai 1027.

Bộ phận phát lại thứ nhất 1013 của thiết bị điện tử thứ nhất 1011 xuất ra dữ liệu được truyền dòng từ máy chủ truyền dòng 1025 thông qua bộ phận xuất thứ nhất 1016.

Fig.11 là lưu đồ thể hiện phương pháp điều khiển thiết bị điện tử thứ nhất và thiết bị điện tử thứ hai theo các phương án thực hiện sáng chế.

Dựa vào Fig.11, phương pháp điều khiển thiết bị điện tử thứ nhất và thiết bị điện tử thứ hai có thể bao gồm các bước từ bước 1110 đến bước 1160.

Phương pháp điều khiển thiết bị điện tử thứ nhất 1101 (ví dụ thiết bị điện tử 101, 201 hoặc 411) có thể được thực hiện bằng ít nhất một trong số thiết bị điện tử thứ nhất 1101, bộ xử lý thứ nhất (ví dụ bộ xử lý 120, 210 hoặc 412) của thiết bị điện tử thứ nhất 1101, và bộ điều khiển thứ nhất (ví dụ bộ điều khiển thứ nhất 1012) của thiết bị điện tử thứ nhất 1101.

Phương pháp điều khiển thiết bị điện tử thứ hai 1102 (ví dụ thiết bị điện tử 101, 201 hoặc 421) có thể được thực hiện bằng ít nhất một trong số thiết bị điện tử thứ hai 1102, bộ xử lý thứ hai (ví dụ bộ xử lý 120, 210 hoặc 422) của thiết bị điện tử thứ hai 1102, và bộ điều khiển thứ hai (ví dụ bộ điều khiển thứ hai 1022) của thiết bị điện tử thứ hai 1102.

Ở bước 1110, thiết bị điện tử thứ nhất 1101 và thiết bị điện tử thứ hai 1102 thiết lập kết nối truyền thông nối dây hoặc không dây. Thiết bị điện tử thứ nhất 1101 truyền thông với thiết bị điện tử thứ hai 1102 thông qua môđun truyền thông thứ nhất (ví dụ giao diện truyền thông 170, môđun truyền thông 220 hoặc 417), và thiết bị điện tử thứ hai 1102 truyền thông với thiết bị điện tử thứ nhất 1101 thông qua môđun truyền thông thứ hai (ví dụ giao diện truyền thông 170, môđun truyền thông 220 hoặc 427).

Ở bước 1115, thiết bị điện tử thứ hai 1102 xuất ra dữ liệu (ví dụ dữ liệu audio/dữ liệu video) thông qua bộ phận xuất thứ hai (ví dụ bộ phận xuất thứ hai 426, giao diện I/O 150, màn hình 160 hoặc 260, loa 282).

Theo phương án thực hiện sáng chế, bước 1110 có thể được loại bỏ, bước 1115 có thể được thực hiện trước bước 1110, hoặc bước 1115 có thể được thực hiện trước và sau bước 1110 theo cách tuần tự/liên tiếp/chồng chất.

Ở bước 1120, thiết bị điện tử thứ hai 1102 tự động truyền thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng đến thiết bị điện tử thứ nhất 1101 thông qua môđun truyền thông thứ hai đáp lại việc thực hiện (hoặc kích hoạt) ứng dụng để xuất ra dữ liệu, xuất ra (hoặc phát lại) dữ liệu, hoặc kết nối với thiết bị điện tử thứ nhất 1101.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng có thể chứa siêu dữ liệu của dữ liệu.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng có thể có thông tin nhận dạng của dữ liệu, thông tin nhận dạng của ứng dụng, tiêu đề của

dữ liệu, tên gọi liên quan đến dữ liệu, ít nhất một phần dữ liệu, nguồn gốc của dữ liệu, địa chỉ liên quan đến dữ liệu, thông tin mô tả về dữ liệu, lượng dữ liệu, thời gian liên quan đến dữ liệu, và/hoặc các thông tin khác.

Theo phương án thực hiện sáng chế, dữ liệu có thể là dữ liệu âm nhạc hoặc dữ liệu video.

Theo phương án thực hiện sáng chế, ứng dụng có thể là ứng dụng nghe nhạc hoặc ứng dụng phát lại dữ liệu video.

Ở bước 1125, thiết bị điện tử thứ nhất 1101 hiển thị phần tử đồ họa chứa ít nhất một phần thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng trên bộ phận xuất thứ nhất (ví dụ bộ phận xuất thứ nhất 416) hoặc màn hình thứ nhất (ví dụ màn hình 160 hoặc 260).

Theo phương án thực hiện sáng chế, phần tử đồ họa có thể là ít nhất một loại trong số ít nhất một mục để biểu thị ít nhất một phần thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng, ít nhất một mục để điều khiển việc xuất ra (hoặc phát lại) dữ liệu, và/hoặc các mục khác.

Theo phương án thực hiện sáng chế, phần tử đồ họa có thể là ít nhất một loại trong số văn bản, hình ảnh, tệp, biểu tượng, màn hình ứng dụng, giao diện GUI như bảng điều khiển, bảng thông báo, cửa sổ hoặc dạng tương tự, thông báo, và/hoặc các loại khác.

Ở bước 1130, thiết bị điện tử thứ nhất 1101 phát hiện động tác nhập của người dùng liên quan đến phần tử đồ họa thông qua bộ phận nhập thứ nhất (ví dụ bộ phận nhập 250) hoặc bộ phận hiển thị thứ nhất.

Ở bước 1135, thiết bị điện tử thứ nhất 1101 gửi, đến thiết bị điện tử thứ hai 1102 thông qua môđun truyền thông thứ nhất, thông báo yêu cầu liên quan đến dữ liệu (ví dụ yêu cầu chuyển giao việc điều khiển liên quan đến dữ liệu) hoặc yêu cầu truyền thông tin để xuất ra dữ liệu đáp lại động tác nhập của người dùng. Ví dụ, yêu cầu này có thể chứa thông tin nhận dạng của dữ liệu hoặc thông tin nhận dạng của ứng dụng.

Ở bước 1140, thiết bị điện tử thứ hai 1102 dừng xuất ra (hoặc phát lại) dữ liệu đáp lại yêu cầu.

Ở bước 1145, thiết bị điện tử thứ hai 1102 truyền thông tin để xuất ra dữ liệu được tạo ra bằng thiết bị điện tử thứ hai 1102 (hoặc thông tin để xuất ra dữ liệu bằng thiết bị

điện tử thứ hai 1102) đến thiết bị điện tử thứ nhất 1101 thông qua môđun truyền thông thứ hai. Thông tin để xuất ra dữ liệu có thể có thông tin địa chỉ của dữ liệu (ví dụ địa chỉ URL) và thông tin đồng bộ hoá của dữ liệu (ví dụ thông tin về vị trí phát lại/thời gian (hoặc thời điểm) phát lại). Ví dụ, thông tin địa chỉ (ví dụ địa chỉ URL) có thể tương ứng với vị trí của dữ liệu (hoặc tệp) được lưu trữ trong bộ nhớ thứ hai (ví dụ bộ nhớ 130 hoặc 230) của thiết bị điện tử thứ hai 1102.

Ở bước 1150, thiết bị điện tử thứ nhất 1101 gửi thông báo yêu cầu truyền dòng chứa ít nhất một phần thông tin địa chỉ và thông tin đồng bộ hoá đến thiết bị điện tử thứ hai 1102 thông qua môđun truyền thông thứ nhất dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu.

Ở bước 1155, thiết bị điện tử thứ hai 1102 truyền dòng phần dữ liệu tương ứng với thông tin địa chỉ, sau thời điểm dừng xuất ra (tức là thời điểm dừng xuất ra ở thiết bị điện tử thứ hai 1102), đến thiết bị điện tử thứ nhất 1101 thông qua môđun truyền thông thứ hai, đáp lại thông báo yêu cầu truyền dòng nhận được thông qua môđun truyền thông thứ hai.

Ở bước 1160, thiết bị điện tử thứ nhất 1101 xuất ra dữ liệu được truyền dòng từ thiết bị điện tử thứ hai 1102 thông qua bộ phận xuất thứ nhất.

Fig.12 là lưu đồ thể hiện phương pháp điều khiển thiết bị điện tử thứ nhất và thiết bị điện tử thứ hai theo các phương án thực hiện sáng chế.

Dựa vào Fig.12, phương pháp điều khiển thiết bị điện tử thứ nhất và thiết bị điện tử thứ hai có thể bao gồm các bước từ bước 1210 đến bước 1245.

Phương pháp điều khiển thiết bị điện tử thứ nhất 1201 (ví dụ thiết bị điện tử 101, 201 hoặc 411) có thể được thực hiện bằng ít nhất một trong số thiết bị điện tử thứ nhất 1201, bộ xử lý thứ nhất (ví dụ bộ xử lý 120, 210 hoặc 412) của thiết bị điện tử thứ nhất 1201, và bộ điều khiển thứ nhất (ví dụ bộ điều khiển thứ nhất 1012) của thiết bị điện tử thứ nhất 1201.

Phương pháp điều khiển thiết bị điện tử thứ hai 1202 (ví dụ thiết bị điện tử 101, 201 hoặc 421) có thể được thực hiện bằng ít nhất một trong số thiết bị điện tử thứ hai 1202, bộ xử lý thứ hai (ví dụ bộ xử lý 120, 210 hoặc 422) của thiết bị điện tử thứ hai 1202, và bộ điều khiển thứ hai (ví dụ bộ điều khiển thứ hai 1022) của thiết bị điện tử thứ hai 1202.

Ở bước 1210, thiết bị điện tử thứ nhất 1201 và thiết bị điện tử thứ hai 1202 thiết lập

kết nối truyền thông nối dây hoặc không dây. Thiết bị điện tử thứ nhất 1201 truyền thông với thiết bị điện tử thứ hai 1202 thông qua môđun truyền thông thứ nhất (ví dụ giao diện truyền thông 170, môđun truyền thông 220 hoặc 417), và thiết bị điện tử thứ hai 1202 truyền thông với thiết bị điện tử thứ nhất 1201 thông qua môđun truyền thông thứ hai (ví dụ giao diện truyền thông 170, môđun truyền thông 220 hoặc 427).

Ở bước 1215, thiết bị điện tử thứ hai 1202 xuất ra (hoặc hiển thị) dữ liệu trên bộ phận hiển thị thứ hai (ví dụ màn hình 160 hoặc 260, bộ phận xuất thứ hai 426).

Theo phương án thực hiện sáng chế, bước 1210 có thể được loại bỏ, bước 1215 có thể được thực hiện trước bước 1210, hoặc bước 1215 có thể được thực hiện trước và sau bước 1210 theo cách tuần tự/liên tiếp/chồng chất.

Ở bước 1220, thiết bị điện tử thứ hai 1202 tự động truyền thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng đến thiết bị điện tử thứ nhất 1201 thông qua môđun truyền thông thứ hai đáp lại việc thực hiện (hoặc kích hoạt) ứng dụng để xuất ra dữ liệu, xuất ra (hoặc phát lại) dữ liệu, hoặc kết nối với thiết bị điện tử thứ nhất 1201.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng có thể chứa siêu dữ liệu của dữ liệu.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng có thể có thông tin nhận dạng của dữ liệu, thông tin nhận dạng của ứng dụng, tiêu đề của dữ liệu, tên gọi liên quan đến dữ liệu, ít nhất một phần dữ liệu, nguồn gốc của dữ liệu, địa chỉ liên quan đến dữ liệu, thông tin mô tả về dữ liệu, lượng dữ liệu, thời gian liên quan đến dữ liệu, và/hoặc các thông tin khác.

Theo phương án thực hiện sáng chế, dữ liệu có thể là ít nhất một loại trong số dữ liệu âm nhạc, dữ liệu video, dữ liệu hình ảnh, dữ liệu internet, dữ liệu tài liệu, dữ liệu tin nhắn, dữ liệu thư, và/hoặc các dữ liệu khác.

Theo phương án thực hiện sáng chế, ứng dụng có thể là ít nhất một loại trong số ứng dụng nghe nhạc, ứng dụng video, ứng dụng hình ảnh, ứng dụng internet (hoặc trình duyệt), ứng dụng tài liệu, ứng dụng nhắn tin, ứng dụng thư, và/hoặc các ứng dụng khác.

Ở bước 1225, thiết bị điện tử thứ nhất 1201 hiển thị phần tử đồ họa chứa ít nhất một phần thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng trên màn hình thứ nhất (ví dụ màn

hình 160 hoặc 260, bộ phận xuất thứ nhất 416).

Theo phương án thực hiện sáng chế, phần tử đồ hoạ có thể là ít nhất một loại trong số ít nhất một mục (ví dụ địa chỉ internet (hoặc địa chỉ web)) để biểu thị ít nhất một phần thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng, ít nhất một mục để điều khiển việc xuất ra (hoặc phát lại) dữ liệu, và/hoặc các mục khác.

Theo phương án thực hiện sáng chế, phần tử đồ hoạ có thể là ít nhất một loại trong số văn bản, hình ảnh, tệp, biểu tượng, màn hình ứng dụng, giao diện GUI như bảng điều khiển, bảng thông báo, cửa sổ hoặc dạng tương tự, thông báo, và/hoặc các loại khác.

Ở bước 1230, thiết bị điện tử thứ nhất 1201 phát hiện động tác nhập của người dùng liên quan đến phần tử đồ hoạ thông qua bộ phận nhập thứ nhất (ví dụ bộ phận nhập 250) hoặc bộ phận hiển thị thứ nhất.

Ở bước 1235, thiết bị điện tử thứ nhất 1201 gửi, đến thiết bị điện tử thứ hai 1202 thông qua môđun truyền thông thứ nhất, thông báo yêu cầu liên quan đến dữ liệu (ví dụ yêu cầu chuyển giao việc điều khiển liên quan đến dữ liệu (ví dụ điều khiển dữ liệu internet)) hoặc yêu cầu truyền thông tin để xuất ra dữ liệu đáp lại động tác nhập của người dùng. Ví dụ, yêu cầu này có thể chứa thông tin nhận dạng của dữ liệu hoặc thông tin nhận dạng của ứng dụng.

Ở bước 1240, thiết bị điện tử thứ hai 1202 truyền thông tin để xuất ra dữ liệu được tạo ra bằng thiết bị điện tử thứ hai 1202 (hoặc thông tin để xuất ra dữ liệu bằng thiết bị điện tử thứ hai 1202) đến thiết bị điện tử thứ nhất 1201 thông qua môđun truyền thông thứ hai đáp lại yêu cầu.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thông tin để xuất ra dữ liệu có thể là ít nhất một loại trong số thông tin về địa chỉ tương ứng với vị trí lưu trữ dữ liệu (ví dụ địa chỉ internet hoặc địa chỉ web), thông tin về lịch sử tìm kiếm trên mạng internet, thông tin ưa thích, thông tin về mối quan hệ hoặc thứ tự tương đối giữa các phần tử dữ liệu, thông tin về cấu hình của thiết bị/ứng dụng để xuất ra dữ liệu, và/hoặc các thông tin khác.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thông tin để xuất ra dữ liệu có thể là ít nhất một loại trong số ít nhất một phần dữ liệu, thông tin về vị trí phát lại, thông tin về thời gian (hoặc thời điểm) phát lại, thông tin về lượng dữ liệu đã được phát lại, thông tin về

thời gian còn lại, thông tin về lượng dữ liệu còn lại sẽ được phát lại, thông tin về vị trí dừng lại, thông tin về thời gian (hoặc thời điểm) dừng lại, thông tin về vị trí xuất ra, thông tin về thời gian (hoặc thời điểm) xuất ra, thông tin về thứ tự xuất ra, mối quan hệ hoặc thứ tự tương đối giữa các phần tử dữ liệu có trong dữ liệu, thông tin về cấu hình của thiết bị/ứng dụng để xuất ra dữ liệu, và/hoặc các thông tin khác.

Ở bước 1245, thiết bị điện tử thứ nhất 1201 xuất ra ít nhất một trong số các phần tử dữ liệu (ví dụ dữ liệu internet, các trang web, v.v.) có trong dữ liệu thông qua bộ phận hiển thị thứ nhất dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thiết bị điện tử thứ nhất 1201 thu dữ liệu từ thiết bị điện tử thứ hai 1202 thông qua môđun truyền thông thứ nhất.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thiết bị điện tử thứ nhất 1201 xuất ra một phần tử dữ liệu (ví dụ phần tử dữ liệu mới nhất) trong số các phần tử dữ liệu thông qua bộ phận hiển thị thứ nhất. Thiết bị điện tử thứ nhất 1201 xuất ra một phần tử dữ liệu khác trong số các phần tử dữ liệu đáp lại động tác nhập của người dùng.

Fig.13 là lưu đồ thể hiện phương pháp điều khiển thiết bị điện tử thứ nhất và thiết bị điện tử thứ hai theo các phương án thực hiện sáng chế.

Dựa vào Fig.13, phương pháp điều khiển thiết bị điện tử thứ nhất và thiết bị điện tử thứ hai có thể bao gồm các bước từ bước 1310 đến bước 1360.

Phương pháp điều khiển thiết bị điện tử thứ nhất 1301 (ví dụ thiết bị điện tử 101, 201 hoặc 411) có thể được thực hiện bằng ít nhất một trong số thiết bị điện tử thứ nhất 1301, bộ xử lý thứ nhất (ví dụ bộ xử lý 120, 210 hoặc 412) của thiết bị điện tử thứ nhất 1301, và bộ điều khiển thứ nhất (ví dụ bộ điều khiển thứ nhất 1012) của thiết bị điện tử thứ nhất 1301.

Phương pháp điều khiển thiết bị điện tử thứ hai 1302 (ví dụ thiết bị điện tử 101, 201 hoặc 421) có thể được thực hiện bằng ít nhất một trong số thiết bị điện tử thứ hai 1302, bộ xử lý thứ hai (ví dụ bộ xử lý 120, 210 hoặc 422) của thiết bị điện tử thứ hai 1302, và bộ điều khiển thứ hai (ví dụ bộ điều khiển thứ hai 1022) của thiết bị điện tử thứ hai 1302.

Ở bước 1310, thiết bị điện tử thứ nhất 1301 và thiết bị điện tử thứ hai 1302 thiết lập kết nối truyền thông nối dây hoặc không dây. Thiết bị điện tử thứ nhất 1301 truyền thông

với thiết bị điện tử thứ hai 1302 thông qua môđun truyền thông thứ nhất (ví dụ giao diện truyền thông 170, môđun truyền thông 220 hoặc 417), và thiết bị điện tử thứ hai 1302 truyền thông với thiết bị điện tử thứ nhất 1301 thông qua môđun truyền thông thứ hai (ví dụ giao diện truyền thông 170, môđun truyền thông 220 hoặc 427).

Ở bước 1315, thiết bị điện tử thứ hai 1302 xuất ra (hoặc hiển thị) dữ liệu trên bộ phận hiển thị thứ hai (ví dụ màn hình 160 hoặc 260, bộ phận xuất thứ hai 426).

Theo phương án thực hiện sáng chế, bước 1310 có thể được loại bỏ, bước 1315 có thể được thực hiện trước bước 1310, hoặc bước 1315 có thể được thực hiện trước và sau bước 1310 theo cách tuần tự/liên tiếp/chồng chất.

Ở bước 1320, thiết bị điện tử thứ hai 1302 tự động truyền thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng đến thiết bị điện tử thứ nhất 1301 thông qua môđun truyền thông thứ hai đáp lại việc thực hiện (hoặc kích hoạt) ứng dụng để xuất ra dữ liệu, xuất ra (hoặc phát lại) dữ liệu, hoặc kết nối với thiết bị điện tử thứ nhất 1301.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng có thể chứa siêu dữ liệu của dữ liệu.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng có thể có thông tin nhận dạng của dữ liệu, thông tin nhận dạng của ứng dụng, tiêu đề của dữ liệu, tên gọi liên quan đến dữ liệu, ít nhất một phần dữ liệu, nguồn gốc của dữ liệu, địa chỉ liên quan đến dữ liệu, thông tin mô tả về dữ liệu, lượng dữ liệu, thời gian liên quan đến dữ liệu, và/hoặc các thông tin khác.

Theo phương án thực hiện sáng chế, dữ liệu có thể là dữ liệu tin nhắn, trong đó tin nhắn (hoặc phần tử dữ liệu tin nhắn) của người dùng thiết bị điện tử thứ hai 1302 và tin nhắn (hoặc phần tử dữ liệu tin nhắn) của bên đối tác thu được từ thiết bị điện tử thứ ba (ví dụ thiết bị điện tử thứ ba 431) đang truyền thông với thiết bị điện tử thứ hai 1302 được sắp xếp theo thứ tự thời gian.

Theo phương án thực hiện sáng chế, dữ liệu có thể là ít nhất một loại trong số dữ liệu âm nhạc, dữ liệu video, dữ liệu hình ảnh, dữ liệu internet, dữ liệu tài liệu, dữ liệu tin nhắn, dữ liệu thư, và/hoặc các dữ liệu khác.

Theo phương án thực hiện sáng chế, ứng dụng có thể là ít nhất một loại trong số

ứng dụng nghe nhạc, ứng dụng video, ứng dụng hình ảnh, ứng dụng internet (hoặc trình duyệt), ứng dụng tài liệu, ứng dụng nhắn tin, ứng dụng thư, và/hoặc các ứng dụng khác.

Ở bước 1325, thiết bị điện tử thứ nhất 1301 hiển thị phần tử đồ họa chứa ít nhất một phần thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng trên màn hình thứ nhất (ví dụ màn hình 160 hoặc 260, bộ phận xuất thứ nhất 416).

Theo phương án thực hiện sáng chế, phần tử đồ họa có thể chứa ít nhất một mục (ví dụ tin nhắn vừa mới được xuất ra (hoặc được nhận/gửi)) để hiển thị ít nhất một phần thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng.

Theo phương án thực hiện sáng chế, phần tử đồ họa có thể là ít nhất một loại trong số văn bản, hình ảnh, tệp, biểu tượng, màn hình ứng dụng, giao diện GUI như bảng điều khiển, bảng thông báo, cửa sổ hoặc dạng tương tự, thông báo, và/hoặc các loại khác.

Ở bước 1330, thiết bị điện tử thứ nhất 1301 phát hiện động tác nhập của người dùng liên quan đến phần tử đồ họa thông qua bộ phận nhập thứ nhất (ví dụ bộ phận nhập 250) hoặc bộ phận hiển thị thứ nhất.

Ở bước 1335, thiết bị điện tử thứ nhất 1301 gửi, đến thiết bị điện tử thứ hai 1302 thông qua môđun truyền thông thứ nhất, thông báo yêu cầu liên quan đến dữ liệu (ví dụ yêu cầu chuyển giao việc điều khiển liên quan đến dữ liệu (ví dụ việc điều khiển ứng dụng nhắn tin)) hoặc yêu cầu truyền thông tin để xuất ra dữ liệu đáp lại động tác nhập của người dùng. Ví dụ, yêu cầu này có thể chứa thông tin nhận dạng của dữ liệu hoặc thông tin nhận dạng của ứng dụng.

Ở bước 1340, thiết bị điện tử thứ hai 1302 truyền thông tin để xuất ra dữ liệu được tạo ra bằng thiết bị điện tử thứ hai 1302 (hoặc thông tin để xuất ra dữ liệu bằng thiết bị điện tử thứ hai 1302) đến thiết bị điện tử thứ nhất 1301 thông qua môđun truyền thông thứ hai đáp lại yêu cầu.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thông tin để xuất ra dữ liệu có thể là ít nhất một loại trong số thông tin nhận dạng về người nhận/người gửi tin nhắn, tin nhắn, thông tin về mối quan hệ hoặc thứ tự tương đối giữa các tin nhắn, thông tin về cấu hình của thiết bị/ứng dụng để xuất ra dữ liệu tin nhắn, và/hoặc các thông tin khác.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thông tin để xuất ra dữ liệu có thể là ít nhất

một loại trong số ít nhất một phần dữ liệu, thông tin về vị trí phát lại, thông tin về thời gian (hoặc thời điểm) phát lại, thông tin về lượng dữ liệu đã được phát lại, thông tin về thời gian còn lại, thông tin về lượng dữ liệu còn lại sẽ được phát lại, thông tin về vị trí dừng lại, thông tin về thời gian (hoặc thời điểm) dừng lại, thông tin về vị trí xuất ra, thông tin về thời gian (hoặc thời điểm) xuất ra, thông tin về thứ tự xuất ra, mối quan hệ hoặc thứ tự tương đối giữa các phần tử dữ liệu có trong dữ liệu, thông tin về cấu hình của thiết bị/ứng dụng để xuất ra dữ liệu, và/hoặc các thông tin khác.

Ở bước 1345, thiết bị điện tử thứ nhất 1301 xuất ra ít nhất một trong số các phần tử dữ liệu (ví dụ các tin nhắn) có trong dữ liệu được sắp xếp dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu thông qua bộ phận hiển thị thứ nhất.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thiết bị điện tử thứ nhất 1301 thu dữ liệu từ thiết bị điện tử thứ hai 1302 thông qua môđun truyền thông thứ nhất.

Ở bước 1350, thiết bị điện tử thứ nhất 1301 gửi thông báo yêu cầu truyền chứa dữ liệu/phần tử dữ liệu mới (ví dụ tin nhắn vừa mới gửi đi) đến thiết bị điện tử thứ hai 1302 thông qua môđun truyền thông thứ nhất đáp lại động tác nhập của người dùng.

Thiết bị điện tử thứ hai 1302 gửi dữ liệu mới thu được từ thiết bị điện tử thứ nhất 1301 đến thiết bị điện tử thứ ba thông qua môđun truyền thông thứ hai và mạng (ví dụ mạng 162).

Ở bước 1355, thiết bị điện tử thứ hai 1302 tự động truyền thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng đến thiết bị điện tử thứ nhất 1301 thông qua môđun truyền thông thứ hai đáp lại việc xuất ra (hoặc truyền) dữ liệu mới (hoặc tin nhắn hoặc dữ liệu tin nhắn).

Ở bước 1360, thiết bị điện tử thứ nhất 1301 bổ sung dữ liệu/phần tử dữ liệu mới vào các phần tử dữ liệu và hiển thị các phần tử dữ liệu thông qua bộ phận hiển thị thứ nhất.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, phương pháp điều khiển thiết bị điện tử thứ nhất bao gồm các bước: thu thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng để xuất ra dữ liệu từ thiết bị điện tử thứ hai, hiển thị phần tử đồ hoạ chứa ít nhất một phần thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng, phát hiện động tác nhập của người dùng tương ứng với phần tử đồ hoạ, và xuất ra ít nhất một phần dữ liệu dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu đáp lại động tác nhập của người dùng.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng có thể chứa siêu dữ liệu của dữ liệu.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng có thể là ít nhất một loại trong số thông tin nhận dạng của dữ liệu, thông tin nhận dạng của ứng dụng, tiêu đề của dữ liệu, tên gọi liên quan đến dữ liệu, ít nhất một phần dữ liệu, nguồn gốc của dữ liệu, địa chỉ liên quan đến dữ liệu, thông tin mô tả về dữ liệu, lượng dữ liệu, thời gian liên quan đến dữ liệu, và/hoặc các thông tin khác.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, dữ liệu có thể là ít nhất một loại trong số dữ liệu âm nhạc, dữ liệu video, dữ liệu hình ảnh, dữ liệu internet, dữ liệu tài liệu, dữ liệu tin nhắn, dữ liệu thư, và/hoặc các dữ liệu khác.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, ứng dụng có thể là ít nhất một loại trong số ứng dụng nghe nhạc, ứng dụng video, ứng dụng hình ảnh, ứng dụng internet (hoặc trình duyệt), ứng dụng tài liệu, ứng dụng nhắn tin, ứng dụng thư, và/hoặc các ứng dụng khác.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, phần tử đồ họa có thể là ít nhất một loại trong số văn bản, hình ảnh, tệp, biểu tượng, màn hình ứng dụng, giao diện GUI như bảng điều khiển, bảng thông báo, cửa sổ hoặc dạng tương tự, thông báo, và/hoặc các loại khác.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, thông tin để xuất ra dữ liệu có thể là ít nhất một loại trong số ít nhất một phần dữ liệu, thông tin về vị trí phát lại, thông tin về thời gian phát lại, thông tin về lượng dữ liệu đã được phát lại, thông tin về thời gian còn lại, thông tin về lượng dữ liệu còn lại sẽ được phát lại, thông tin về vị trí dừng lại, thông tin về thời gian dừng lại, thông tin về vị trí xuất ra, thông tin về thời gian xuất ra, thông tin về thứ tự xuất ra, mối quan hệ hoặc thứ tự tương đối giữa các phần tử dữ liệu có trong dữ liệu, thông tin về cấu hình của thiết bị để xuất ra dữ liệu, và/hoặc các thông tin khác.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, phương pháp điều khiển thiết bị điện tử thứ nhất có thể bao gồm bước thu thông tin để xuất ra dữ liệu từ thiết bị điện tử thứ hai.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, bước xuất ra ít nhất một phần dữ liệu có thể bao gồm các bước: thu dữ liệu từ thiết bị điện tử thứ hai, và xuất ra một phần dữ liệu, sau thời điểm dừng xuất ra, dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, bước xuất ra ít nhất một phần dữ liệu có

thể bao gồm các bước: yêu cầu thiết bị điện tử thứ hai hoặc thiết bị điện tử thứ ba truyền dòng phần dữ liệu, sau thời điểm dừng xuất ra, dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu, và xuất ra phần dữ liệu được truyền dòng từ thiết bị điện tử thứ hai hoặc thiết bị điện tử thứ ba, sau thời điểm dừng xuất ra.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, bước xuất ra ít nhất một phần dữ liệu có thể bao gồm các bước: gửi thông báo chứa ít nhất một phần thông tin để xuất ra dữ liệu và yêu cầu truyền dòng phần dữ liệu đến thiết bị điện tử thứ hai hoặc thiết bị điện tử thứ ba, và xuất ra phần dữ liệu được truyền dòng từ thiết bị điện tử thứ hai hoặc thiết bị điện tử thứ ba.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, phương pháp điều khiển thiết bị điện tử thứ nhất có thể còn bao gồm bước truyền thông tin để xuất ra dữ liệu bằng thiết bị điện tử thứ nhất đến thiết bị điện tử thứ hai.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, phương pháp điều khiển thiết bị điện tử thứ nhất có thể còn bao gồm các bước: thu nhận yêu cầu thông tin để xuất ra dữ liệu từ thiết bị điện tử thứ hai, và truyền thông tin để xuất ra dữ liệu đến thiết bị điện tử thứ hai đáp lại yêu cầu.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, bước xuất ra ít nhất một phần dữ liệu có thể bao gồm các bước: xuất ra phần tử dữ liệu thứ nhất có trong dữ liệu, và hiển thị phần tử đồ họa tương ứng với phần tử dữ liệu thứ hai có trong dữ liệu liên quan đến phần tử dữ liệu thứ nhất dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, bước xuất ra ít nhất một phần dữ liệu có thể bao gồm các bước: thu dữ liệu từ thiết bị điện tử thứ hai, và sắp xếp theo thứ tự thời gian đối với các phần tử dữ liệu có trong dữ liệu và hiển thị các phần tử dữ liệu đã được sắp xếp dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, phương pháp điều khiển thiết bị điện tử thứ nhất có thể còn bao gồm bước tạo ra thông báo liên quan đến dữ liệu và gửi thông báo đến thiết bị điện tử thứ hai.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, phương pháp điều khiển thiết bị điện tử thứ nhất có thể còn bao gồm các bước: tạo ra thông báo liên quan đến dữ liệu, gửi thông báo

đến thiết bị điện tử thứ hai, và thu thông tin để xuất ra thông báo từ thiết bị điện tử thứ hai.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, bước xuất ra ít nhất một phần dữ liệu có thể bao gồm các bước: thay đổi các thông số thiết lập thiết bị của thiết bị điện tử thứ nhất dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu, và xuất ra ít nhất một phần dữ liệu dựa vào các thông số thiết lập thiết bị đã thay đổi.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, thiết bị điện tử thứ nhất bao gồm bộ phận xuất và bộ xử lý được tạo cấu hình để thu thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng để xuất ra dữ liệu từ thiết bị điện tử thứ hai, hiển thị phần tử đồ họa chứa ít nhất một phần thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng trên bộ phận xuất, phát hiện động tác nhập của người dùng liên quan đến phần tử đồ họa, và xuất ra ít nhất một phần dữ liệu thông qua bộ phận xuất dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu đáp lại động tác nhập của người dùng.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, bộ xử lý còn được tạo cấu hình để thu thông tin để xuất ra dữ liệu từ thiết bị điện tử thứ hai.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, bộ xử lý còn được tạo cấu hình để thu dữ liệu từ thiết bị điện tử thứ hai và xuất ra một phần dữ liệu, sau thời điểm dừng xuất ra, thông qua bộ phận xuất dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, bộ xử lý còn được tạo cấu hình để yêu cầu thiết bị điện tử thứ hai hoặc thiết bị điện tử thứ ba truyền dòng phần dữ liệu, sau thời điểm dừng xuất ra, dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu, và xuất ra phần dữ liệu được truyền dòng từ thiết bị điện tử thứ hai hoặc thiết bị điện tử thứ ba, sau thời điểm dừng xuất ra, thông qua bộ phận xuất.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, bộ xử lý có thể còn được tạo cấu hình để gửi thông báo chứa ít nhất một phần thông tin để xuất ra dữ liệu và yêu cầu truyền dòng phần dữ liệu đến thiết bị điện tử thứ hai hoặc thiết bị điện tử thứ ba, và xuất ra dữ liệu được truyền dòng từ thiết bị điện tử thứ hai hoặc thiết bị điện tử thứ ba.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, bộ xử lý có thể còn được tạo cấu hình để truyền thông tin để xuất ra dữ liệu bằng thiết bị điện tử thứ nhất đến thiết bị điện tử thứ

hai.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, bộ xử lý có thể còn được tạo cấu hình để thu nhận yêu cầu thông tin để xuất ra dữ liệu từ thiết bị điện tử thứ hai, và truyền thông tin để xuất ra dữ liệu đến thiết bị điện tử thứ hai đáp lại yêu cầu.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, bộ xử lý có thể còn được tạo cấu hình để xuất ra phần tử dữ liệu thứ nhất có trong dữ liệu thông qua bộ phận xuất, và hiển thị phần tử đồ họa tương ứng với phần tử dữ liệu thứ hai có trong dữ liệu liên quan đến phần tử dữ liệu thứ nhất trên bộ phận xuất dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, bộ xử lý có thể còn được tạo cấu hình để thu dữ liệu từ thiết bị điện tử thứ hai, và sắp xếp theo thứ tự thời gian đối với các phần tử dữ liệu có trong dữ liệu và hiển thị các phần tử dữ liệu đã được sắp xếp trên bộ phận xuất dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, bộ xử lý có thể còn được tạo cấu hình để tạo ra thông báo liên quan đến dữ liệu và gửi thông báo đến thiết bị điện tử thứ hai.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, bộ xử lý có thể còn được tạo cấu hình để tạo ra thông báo liên quan đến dữ liệu, gửi thông báo đến thiết bị điện tử thứ hai, và thu thông tin để xuất ra thông báo từ thiết bị điện tử thứ hai.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, bộ xử lý có thể còn được tạo cấu hình để thay đổi các thông số thiết lập thiết bị của thiết bị điện tử thứ nhất dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu, và xuất ra ít nhất một phần dữ liệu dựa vào các thông số thiết lập thiết bị đã thay đổi.

Thuật ngữ “môđun” được dùng trong sáng chế có thể được hiểu là, ví dụ, một bộ phận thuộc một loại trong số phần cứng, phần mềm và phần sụn, hoặc là dạng kết hợp của hai hoặc nhiều hơn hai loại trong số các loại nêu trên. Thuật ngữ “môđun” có thể được thay thế bằng thuật ngữ khác như bộ phận, mạch logic, khối logic, thành phần hoặc mạch. Thuật ngữ “môđun” có thể là đơn vị nhỏ nhất hoặc là một phần của bộ phận tích hợp. Thuật ngữ “môđun” có thể là đơn vị nhỏ nhất hoặc là một phần để thực hiện một hoặc nhiều chức năng. Thuật ngữ “môđun” có thể biểu thị thiết bị được chế tạo ở dạng cơ học hoặc điện tử. Ví dụ, thuật ngữ “môđun” theo các phương án thực hiện sáng chế có

thể là ít nhất một loại trong số chip mạch tích hợp chuyên dụng (Application-Specific Integrated Circuit, ASIC), mảng cửa lập trình được bằng trường (Field-Programmable Gate Array, FPGA) và thiết bị logic lập trình được để thực hiện các chức năng đã biết hiện nay hoặc sẽ được phát triển sau này.

Ít nhất một phần của thiết bị (ví dụ các môđun hoặc chức năng của các môđun) hoặc phương pháp (ví dụ các bước thực hiện) theo các phương án thực hiện sáng chế có thể được thực hiện theo lệnh lưu trữ trên vật ghi đọc được bằng máy tính ở dạng môđun lập trình. Khi các lệnh này được thi hành bằng một hoặc nhiều bộ xử lý (ví dụ bộ xử lý 120), thì một hoặc nhiều bộ xử lý có thể thực hiện các chức năng tương ứng với các lệnh. Vật ghi đọc được bằng máy tính có thể là, ví dụ, bộ nhớ nằm trong bộ nhớ 130.

Vật ghi đọc được bằng máy tính là đĩa cứng, đĩa mềm, vật ghi từ (ví dụ băng từ), vật ghi quang (ví dụ đĩa compac-bộ nhớ chỉ đọc (Compact Disc-Read Only Memory, CD-ROM) hoặc đĩa đa năng kỹ thuật số (Digital Versatile Disc, DVD)), vật ghi từ-quang (ví dụ đĩa mềm-quang), thiết bị phần cứng (ví dụ bộ nhớ chỉ đọc (Read-Only Memory, ROM), bộ nhớ truy nhập ngẫu nhiên (Random Access Memory, RAM), bộ nhớ tác động nhanh, v.v.), và/hoặc các loại vật ghi khác. Ngoài ra, các lệnh chương trình là mã ngôn ngữ máy được tạo ra bằng trình biên dịch và mã ngôn ngữ bậc cao được thực hiện bằng trình thông dịch trong máy tính. Thiết bị phần cứng nêu trên có thể có cấu hình sao cho nó được điều khiển giống như ít nhất một môđun phần mềm để thực hiện thao tác được mô tả trong sáng chế, hoặc ngược lại.

Các môđun hoặc các môđun lập trình theo các phương án thực hiện sáng chế có thể có một hoặc nhiều bộ phận nêu trên, có thể loại bỏ bớt một số bộ phận nêu trên, hoặc có thể bổ sung thêm các bộ phận khác. Các thao tác được thực hiện bằng các môđun, các môđun lập trình hoặc các bộ phận khác theo các phương án thực hiện sáng chế có thể được thực hiện tuần tự, song song, lặp lại, hoặc theo thứ tự suy nghiệm. Ngoài ra, một số thao tác có thể được thực hiện theo thứ tự khác, hoặc có thể được loại bỏ, hoặc có thể bổ sung thêm các thao tác khác.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, sáng chế đề cập đến vật ghi trên đó lưu trữ các lệnh, trong đó các lệnh này được thiết lập sao cho, khi được thi hành bằng ít nhất một bộ xử lý, thì sẽ ra lệnh cho ít nhất một bộ xử lý thực hiện ít nhất một thao tác, ít nhất một

thao tác đó là thu thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng để xuất ra dữ liệu từ thiết bị điện tử thứ hai, hiển thị phần tử đồ hoạ chứa ít nhất một phần thông tin liên quan đến dữ liệu hoặc ứng dụng, phát hiện động tác nhập của người dùng tương ứng với phần tử đồ hoạ, và xuất ra ít nhất một phần dữ liệu dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu đáp lại động tác nhập của người dùng.

Mặc dù sáng chế đã được thể hiện trên các hình vẽ và đã được mô tả dựa vào phương án thực hiện sáng chế, nhưng người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng có thể tìm ra nhiều phương án thay đổi về hình thức và nội dung mà vẫn không bị coi là nằm ngoài phạm vi của sáng chế, như được xác định dựa vào các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo và các phương án tương đương với các điểm yêu cầu bảo hộ.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp điều khiển thiết bị điện tử thứ nhất bao gồm các bước:

thu siêu dữ liệu của dữ liệu hoặc siêu dữ liệu của ứng dụng để xuất ra dữ liệu từ thiết bị điện tử thứ hai đáp lại việc thực hiện dữ liệu hoặc ứng dụng ở thiết bị điện tử thứ hai;

hiển thị phần tử đồ họa chứa ít nhất một phần siêu dữ liệu của dữ liệu hoặc siêu dữ liệu của ứng dụng để xuất ra dữ liệu để điều khiển từ xa đối với thiết bị điện tử thứ hai;

phát hiện động tác nhập của người dùng tương ứng với phần tử đồ họa;

truyền yêu cầu đến thiết bị điện tử thứ hai để truyền thông tin để xuất ra dữ liệu đáp lại động tác nhập của người dùng;

thu từ thiết bị điện tử thứ hai thông tin để xuất ra dữ liệu đáp lại yêu cầu truyền thông tin để xuất ra; và

xuất ra ít nhất một phần dữ liệu dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu đáp lại việc thu được thông tin để xuất ra,

trong đó bước xuất ra ít nhất một phần dữ liệu bao gồm các bước:

yêu cầu thiết bị điện tử thứ hai truyền dòng phần dữ liệu dựa vào thông tin để xuất ra dữ liệu, sau thời điểm mà thiết bị điện tử thứ hai dừng xuất ra dữ liệu đáp lại yêu cầu truyền thông tin để xuất ra được truyền từ thiết bị điện tử thứ nhất, và

xuất ra ít nhất một phần dữ liệu được truyền dòng từ thiết bị điện tử thứ hai, sau thời điểm mà thiết bị điện tử thứ hai dừng xuất ra dữ liệu.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó bước xuất ra ít nhất một phần dữ liệu bao gồm các bước:

xuất ra phần tử dữ liệu thứ nhất có trong dữ liệu; và

hiển thị phần tử đồ họa tương ứng với phần tử dữ liệu thứ hai có trong dữ liệu liên quan đến phần tử dữ liệu thứ nhất dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu.

3. Phương pháp theo điểm 1, trong đó bước xuất ra ít nhất một phần dữ liệu bao gồm các

bước:

thu dữ liệu từ thiết bị điện tử thứ hai; và

sắp xếp theo thứ tự thời gian đối với các phần tử dữ liệu có trong dữ liệu và hiển thị các phần tử dữ liệu đã được sắp xếp dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu.

4. Vật ghi bất khả biến đọc được bằng máy tính trên đó có ghi các lệnh khi được thi hành bằng thiết bị điện tử thứ nhất sẽ ra lệnh cho thiết bị điện tử thứ nhất thực hiện các bước:

thu siêu dữ liệu của dữ liệu hoặc siêu dữ liệu của ứng dụng để xuất ra dữ liệu từ thiết bị điện tử thứ hai đáp lại việc thực hiện dữ liệu hoặc ứng dụng ở thiết bị điện tử thứ hai;

hiển thị phần tử đồ hoạ chứa ít nhất một phần siêu dữ liệu của dữ liệu hoặc siêu dữ liệu của ứng dụng để xuất ra dữ liệu;

phát hiện động tác nhập của người dùng tương ứng với phần tử đồ hoạ;

truyền yêu cầu đến thiết bị điện tử thứ hai để truyền thông tin để xuất ra dữ liệu đáp lại động tác nhập của người dùng;

thu từ thiết bị điện tử thứ hai thông tin để xuất ra dữ liệu đáp lại yêu cầu truyền thông tin để xuất ra; và

xuất ra ít nhất một phần dữ liệu dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu đáp lại việc thu được thông tin để xuất ra,

trong đó bước xuất ra ít nhất một phần dữ liệu bao gồm các bước:

yêu cầu thiết bị điện tử thứ hai truyền dòng phần dữ liệu dựa vào thông tin để xuất ra dữ liệu, sau thời điểm mà thiết bị điện tử thứ hai dừng xuất ra dữ liệu đáp lại yêu cầu truyền thông tin để xuất ra được truyền từ thiết bị điện tử thứ nhất, và

xuất ra ít nhất một phần dữ liệu được truyền dòng từ thiết bị điện tử thứ hai, sau thời điểm mà thiết bị điện tử thứ hai dừng xuất ra dữ liệu.

5. Vật ghi bất khả biến đọc được bằng máy tính theo điểm 4, trong đó bước xuất ra ít nhất một phần dữ liệu bao gồm các bước:

xuất ra phần tử dữ liệu thứ nhất có trong dữ liệu; và

hiển thị phần tử đồ hoạ tương ứng với phần tử dữ liệu thứ hai có trong dữ liệu liên quan đến phần tử dữ liệu thứ nhất dựa trên thông tin đề xuất ra dữ liệu.

6. Vật ghi bất khả biến đọc được bằng máy tính theo điểm 4, trong đó bước xuất ra ít nhất một phần dữ liệu bao gồm các bước:

thu dữ liệu từ thiết bị điện tử thứ hai; và

sắp xếp theo thứ tự thời gian đối với các phần tử dữ liệu có trong dữ liệu và hiển thị các phần tử dữ liệu đã được sắp xếp dựa trên thông tin đề xuất ra dữ liệu.

7. Vật ghi bất khả biến đọc được bằng máy tính theo điểm 4, trong đó bước xuất ra ít nhất một phần dữ liệu bao gồm các bước:

thay đổi các thông số thiết lập thiết bị của thiết bị điện tử thứ nhất dựa trên thông tin đề xuất ra dữ liệu; và

xuất ra ít nhất một phần dữ liệu dựa vào các thông số thiết lập thiết bị đã thay đổi.

8. Thiết bị điện tử thứ nhất bao gồm:

bộ phận xuất; và

bộ xử lý được tạo cấu hình để:

thu siêu dữ liệu của dữ liệu hoặc siêu dữ liệu của ứng dụng để xuất ra dữ liệu từ thiết bị điện tử thứ hai đáp lại việc thực hiện dữ liệu hoặc ứng dụng ở thiết bị điện tử thứ hai,

hiển thị phần tử đồ hoạ chứa ít nhất một phần siêu dữ liệu của dữ liệu hoặc siêu dữ liệu của ứng dụng trên bộ phận xuất để điều khiển từ xa đối với thiết bị điện tử thứ hai,

phát hiện động tác nhập của người dùng tương ứng với phần tử đồ hoạ,

truyền yêu cầu đến thiết bị điện tử thứ hai để truyền thông tin đề xuất ra dữ liệu đáp lại động tác nhập của người dùng,

thu từ thiết bị điện tử thứ hai thông tin đề xuất ra dữ liệu đáp lại yêu cầu truyền thông tin đề xuất ra, và

xuất ra ít nhất một phần dữ liệu trên bộ phận xuất dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu đáp lại việc thu được thông tin để xuất ra,

trong đó bước xuất ra ít nhất một phần dữ liệu bao gồm các bước:

yêu cầu thiết bị điện tử thứ hai truyền dòng phần dữ liệu dựa vào thông tin để xuất ra dữ liệu, sau thời điểm mà thiết bị điện tử thứ hai dừng xuất ra dữ liệu đáp lại yêu cầu truyền thông tin để xuất ra được truyền từ thiết bị điện tử thứ nhất, và

xuất ra ít nhất một phần dữ liệu được truyền dòng từ thiết bị điện tử thứ hai, sau thời điểm mà thiết bị điện tử thứ hai dừng xuất ra dữ liệu.

9. Thiết bị điện tử thứ nhất theo điểm 8, trong đó thông tin để xuất ra dữ liệu có ít nhất một thông tin trong số thông tin về vị trí phát lại, thông tin về thời gian phát lại, thông tin về lượng dữ liệu đã được phát lại, thông tin về thời gian còn lại, thông tin về lượng dữ liệu còn lại sẽ được phát lại, thông tin về vị trí dừng lại, thông tin về thời gian dừng lại, thông tin về vị trí xuất ra, thông tin về thời gian xuất ra, thông tin về thứ tự xuất ra, mối quan hệ hoặc thứ tự tương đối giữa các phần tử dữ liệu có trong dữ liệu, hoặc thông tin về cấu hình của thiết bị để xuất ra dữ liệu.

10. Thiết bị điện tử thứ nhất theo điểm 8, trong đó bộ xử lý còn được tạo cấu hình để:

xuất ra phần tử dữ liệu thứ nhất có trong dữ liệu, và

hiển thị phần tử đồ hoạ tương ứng với phần tử dữ liệu thứ hai có trong dữ liệu liên quan đến phần tử dữ liệu thứ nhất trên bộ phận xuất dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu.

11. Thiết bị điện tử thứ nhất theo điểm 8, trong đó bộ xử lý còn được tạo cấu hình để:

thu thông tin để xuất ra dữ liệu từ thiết bị điện tử thứ hai, và

sắp xếp theo thứ tự thời gian đối với các phần tử dữ liệu có trong dữ liệu và hiển thị các phần tử dữ liệu đã được sắp xếp trên bộ phận xuất dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu.

12. Thiết bị điện tử thứ nhất theo điểm 8, trong đó bộ xử lý còn được tạo cấu hình để:

tạo ra thông báo liên quan đến dữ liệu, và

gửi thông báo đến thiết bị điện tử thứ hai.

13. Thiết bị điện tử thứ nhất theo điểm 8, trong đó bộ xử lý còn được tạo cấu hình để:

thay đổi các thông số thiết lập thiết bị của thiết bị điện tử thứ nhất dựa trên thông tin để xuất ra dữ liệu, và

xuất ra ít nhất một phần dữ liệu dựa vào các thông số thiết lập thiết bị đã thay đổi.

Fig. 1

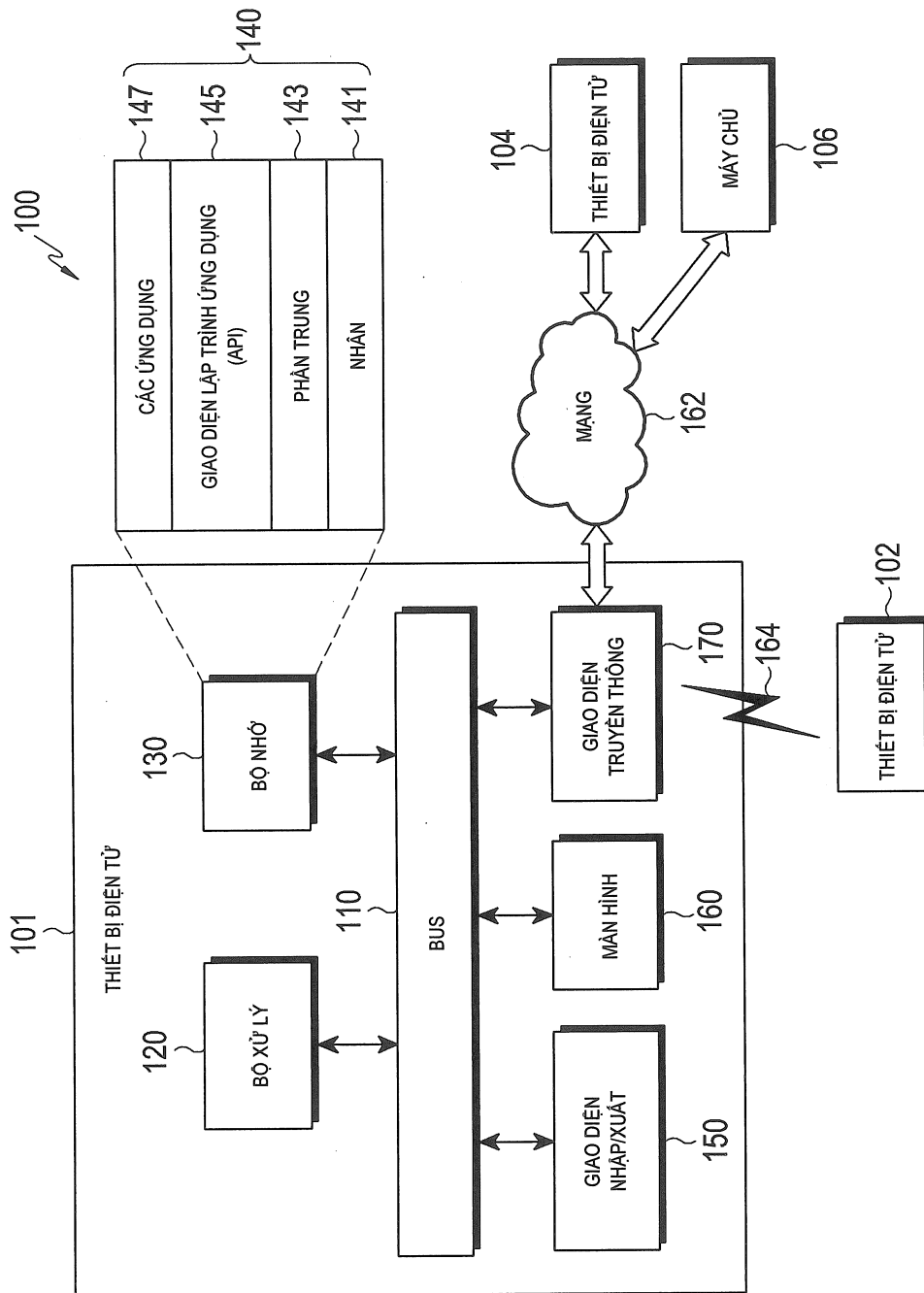


Fig. 2

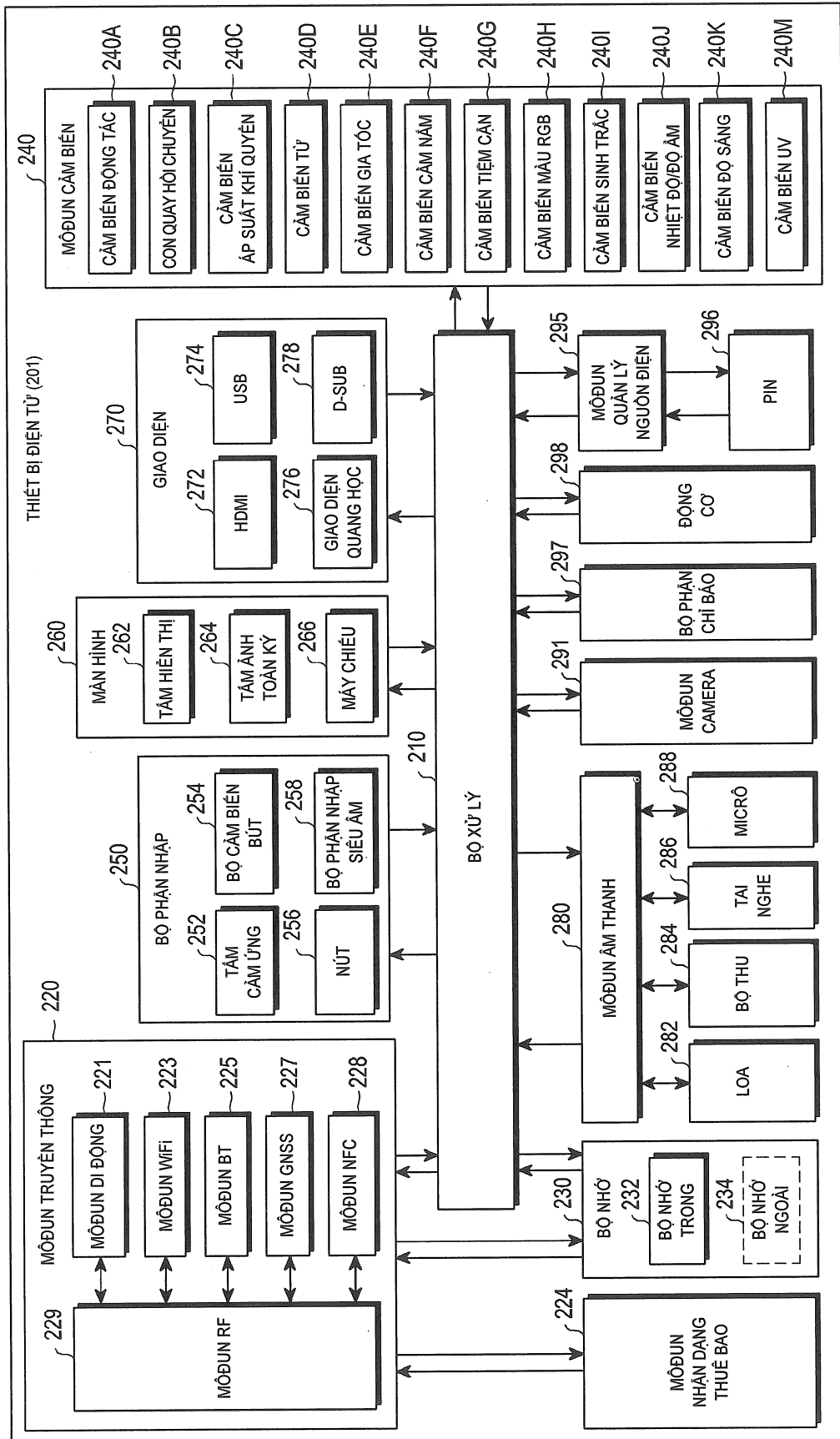


Fig. 3

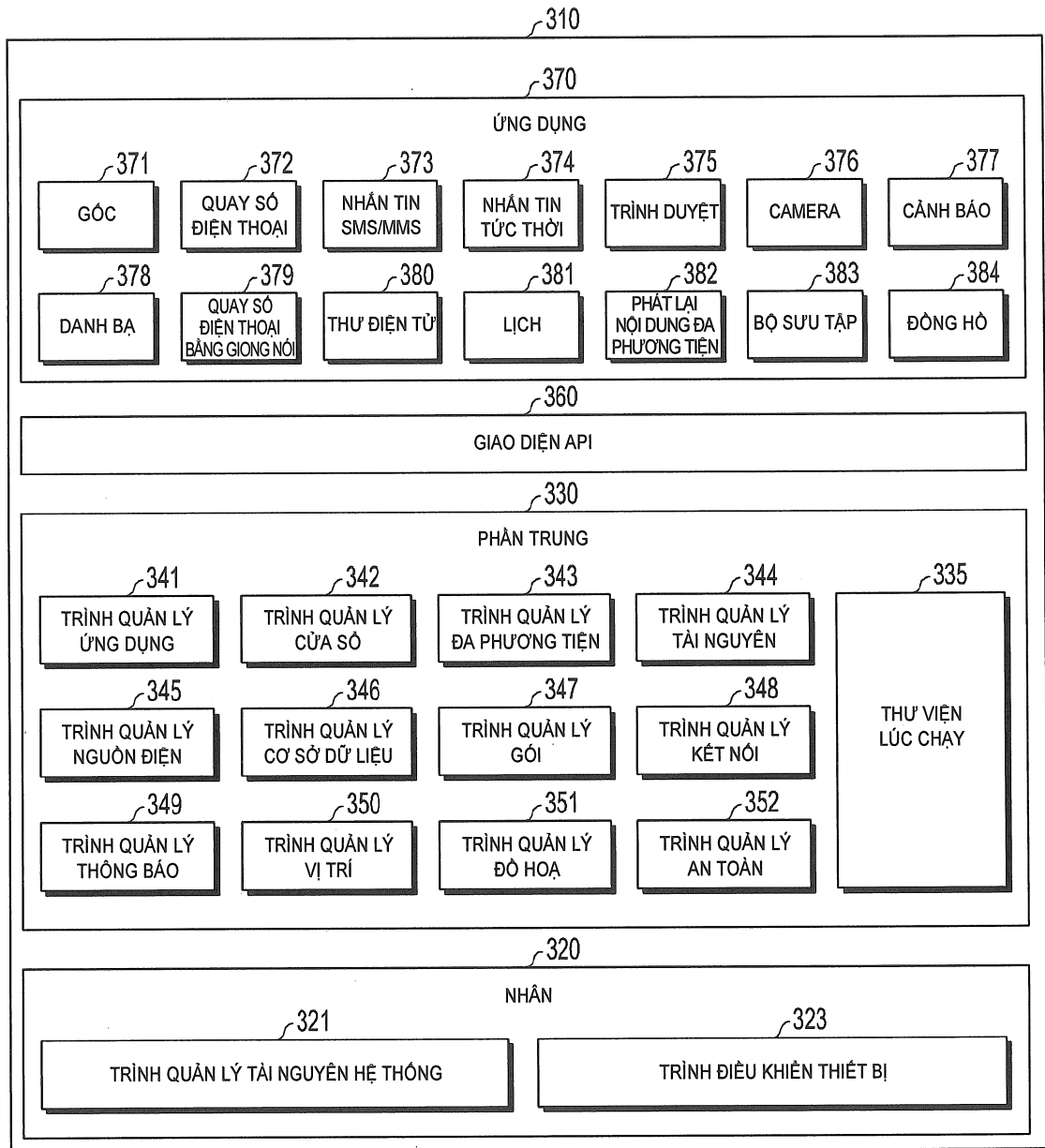


Fig. 4

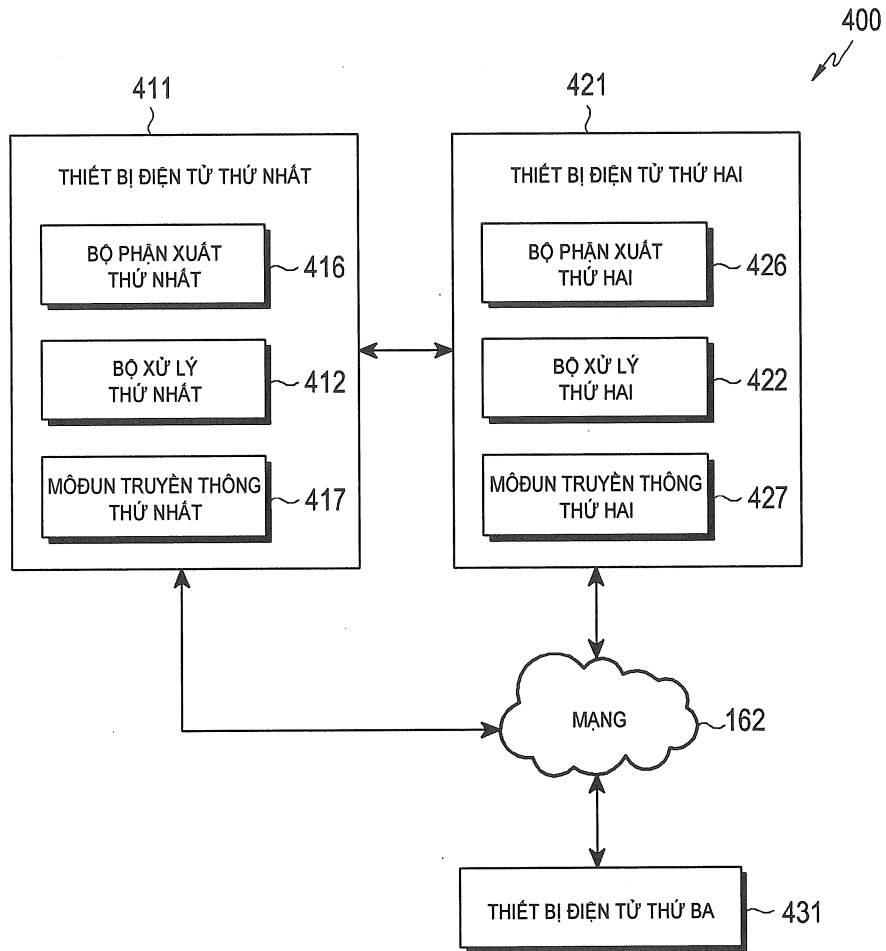


Fig. 5

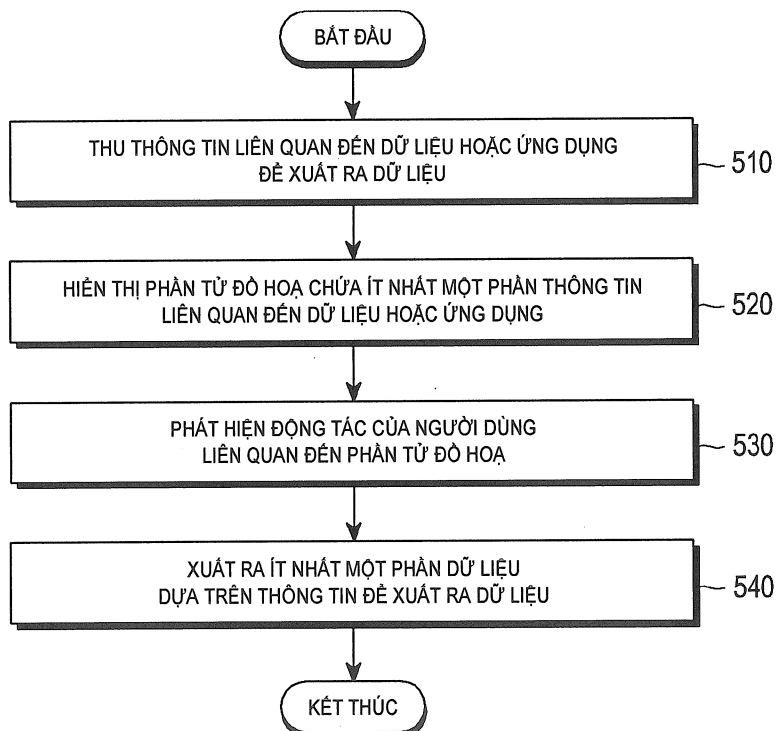


Fig. 6a

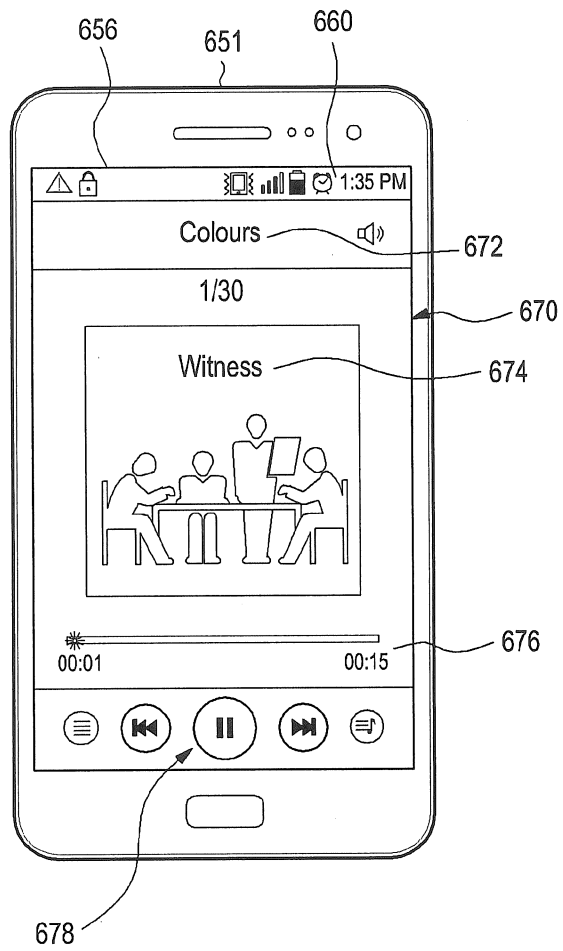


Fig. 6b

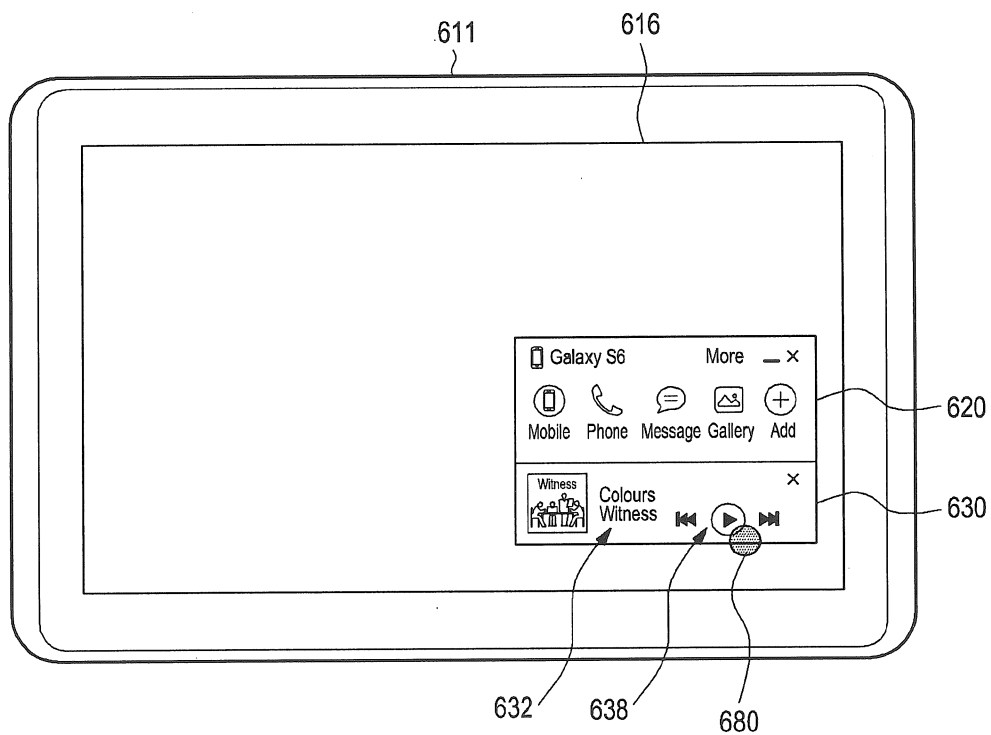


Fig. 6c

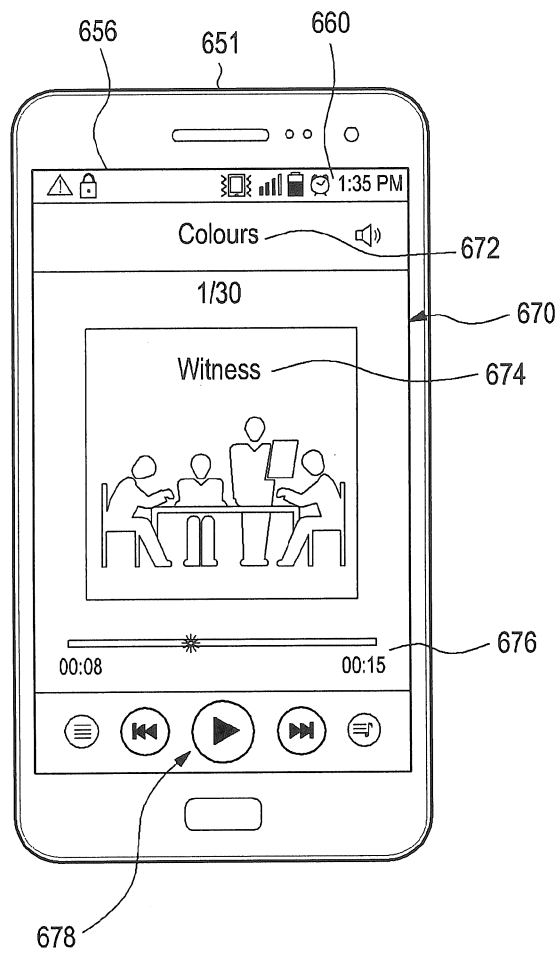


Fig. 6d

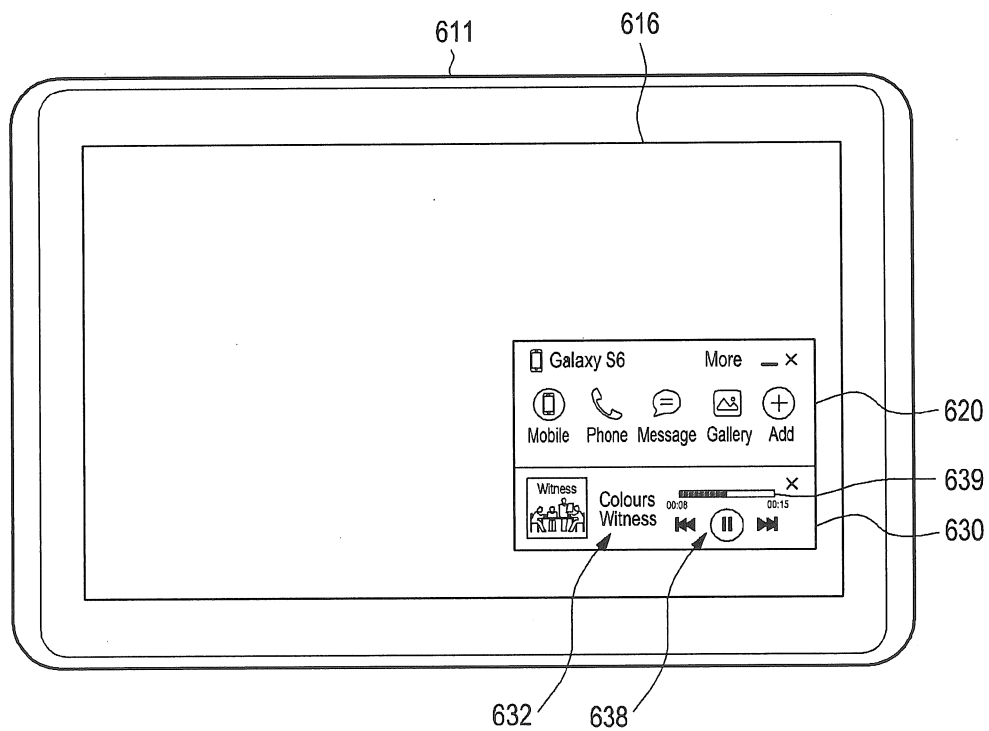


Fig. 7a

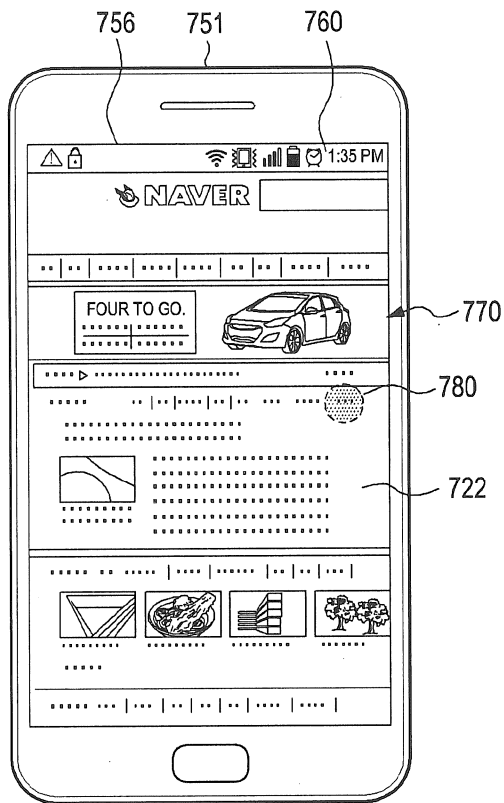


Fig. 7b

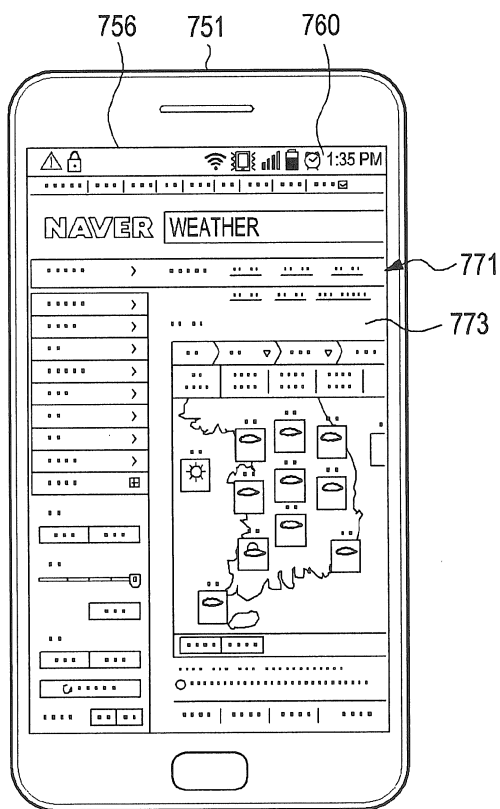


Fig. 7c

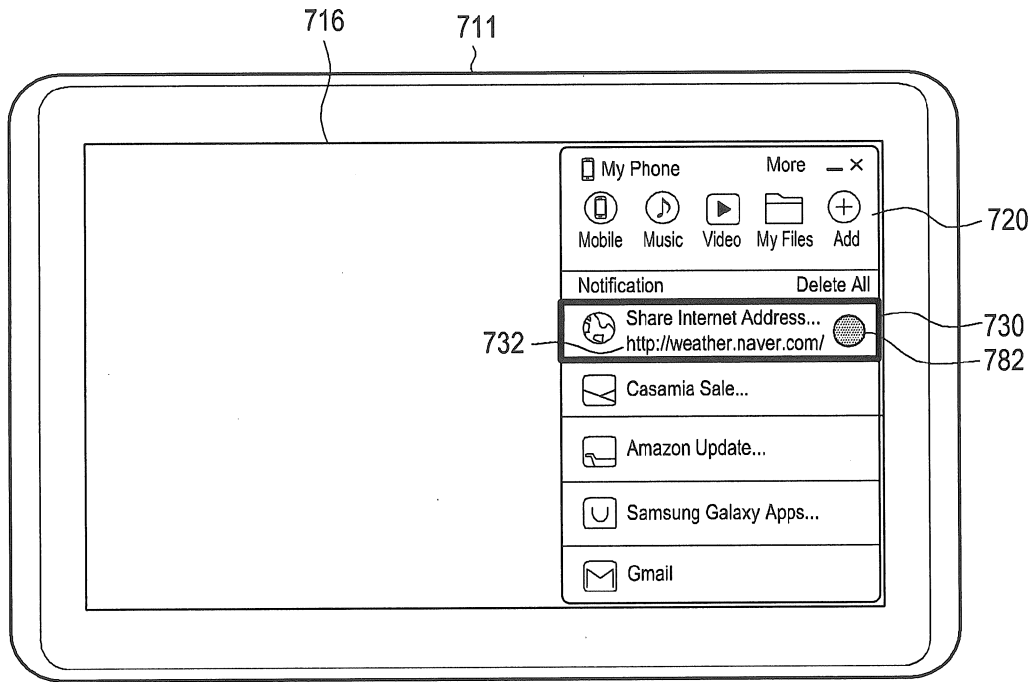


Fig. 7d

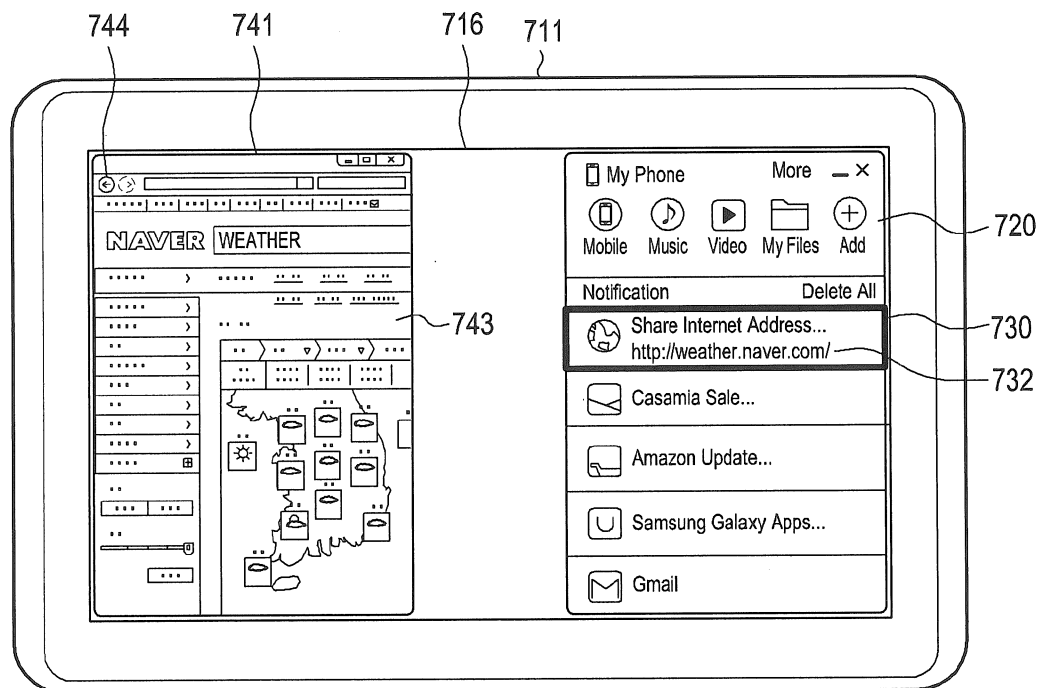


Fig. 7e

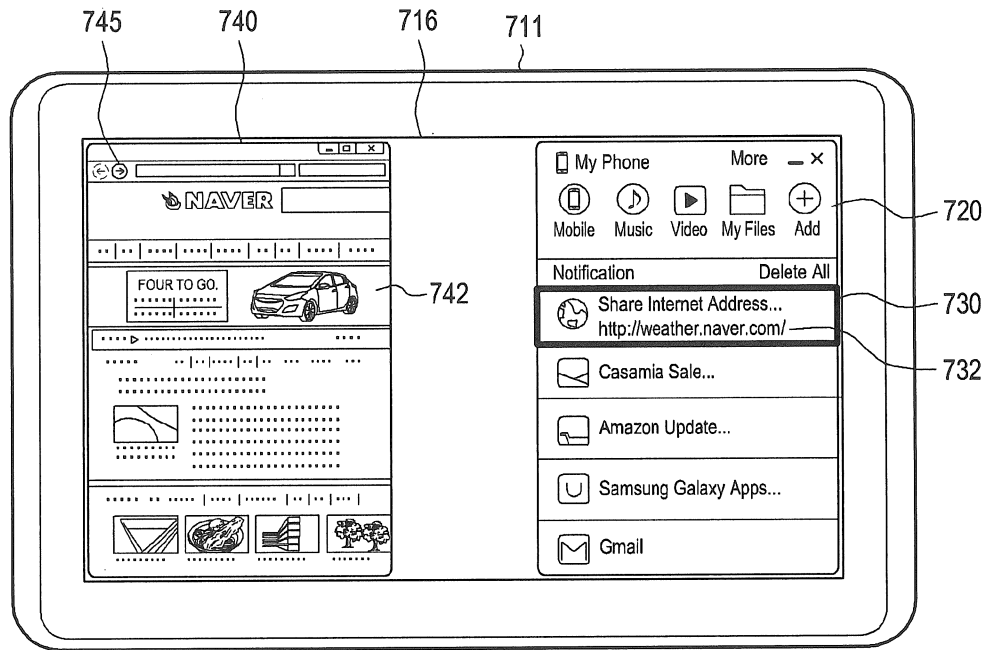


Fig. 8a

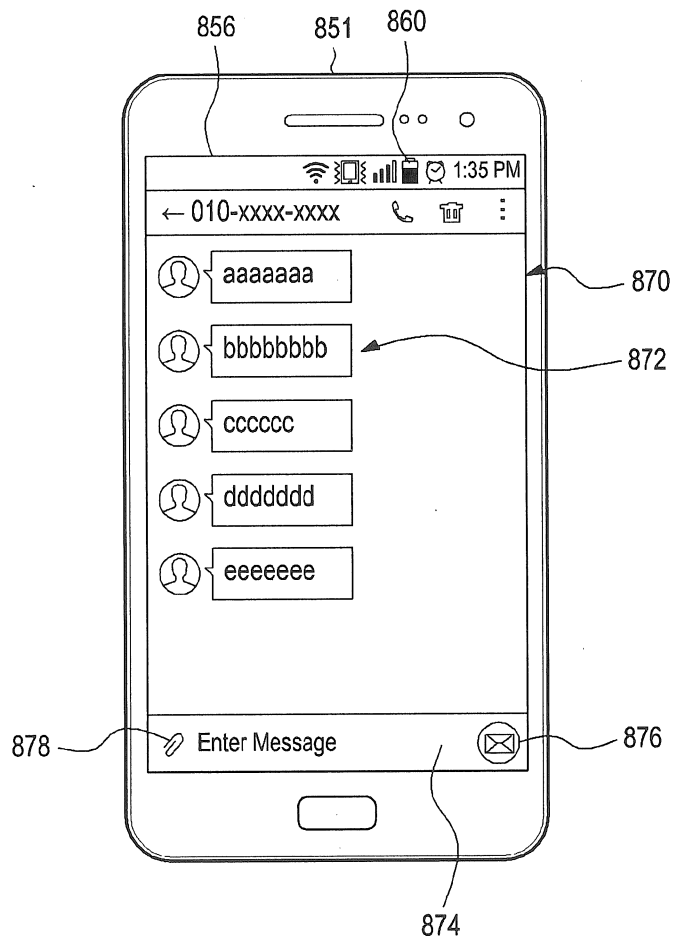


Fig. 8b

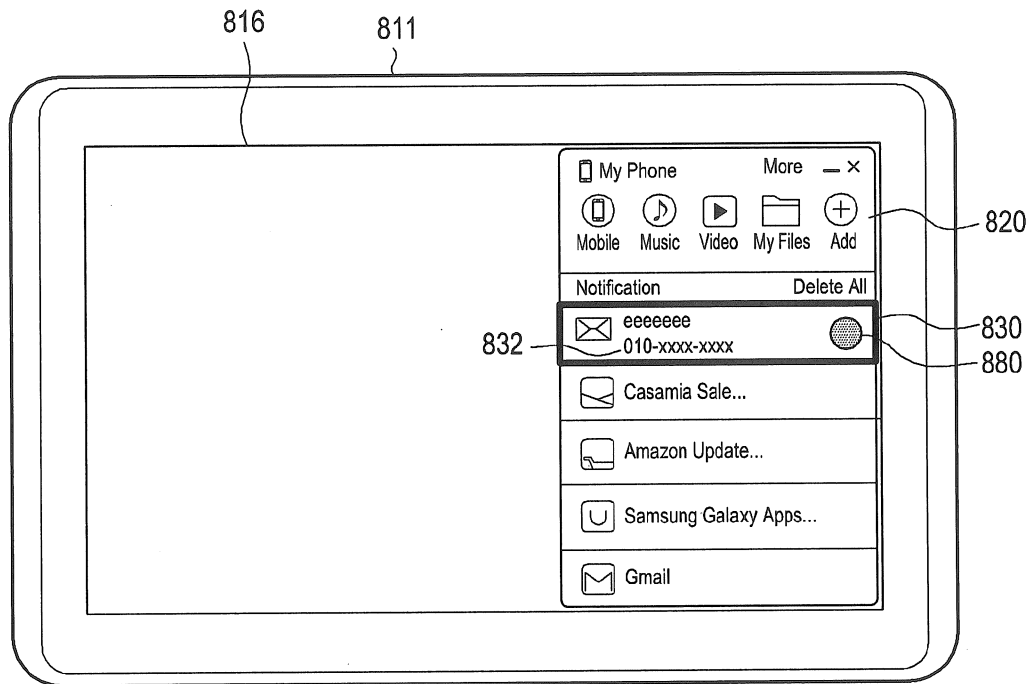


Fig. 8c

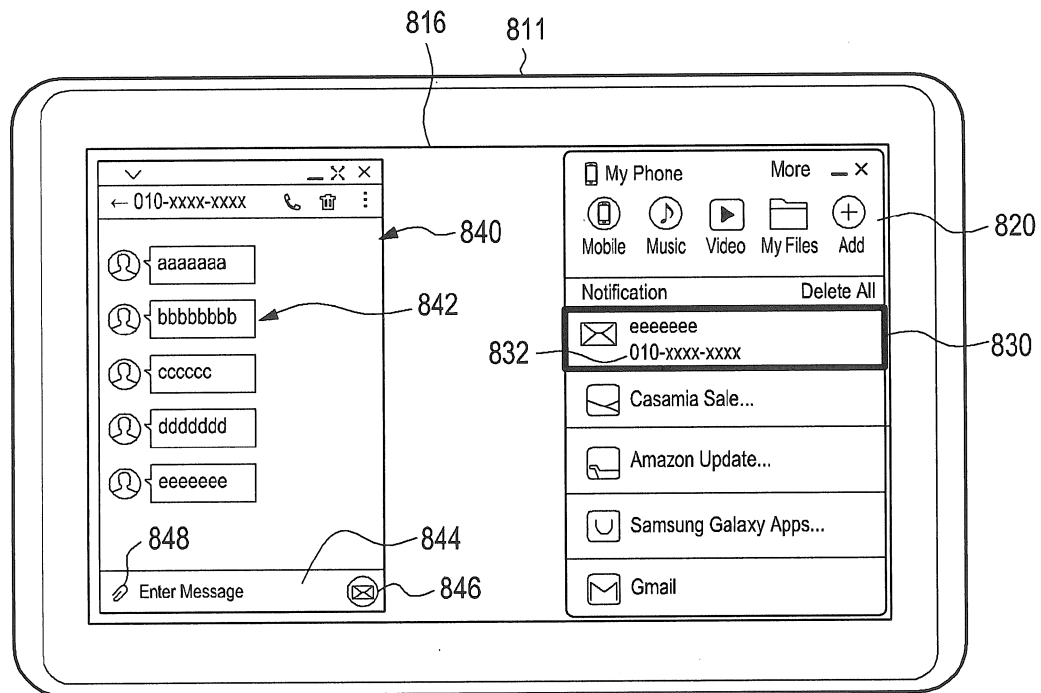


Fig. 8d

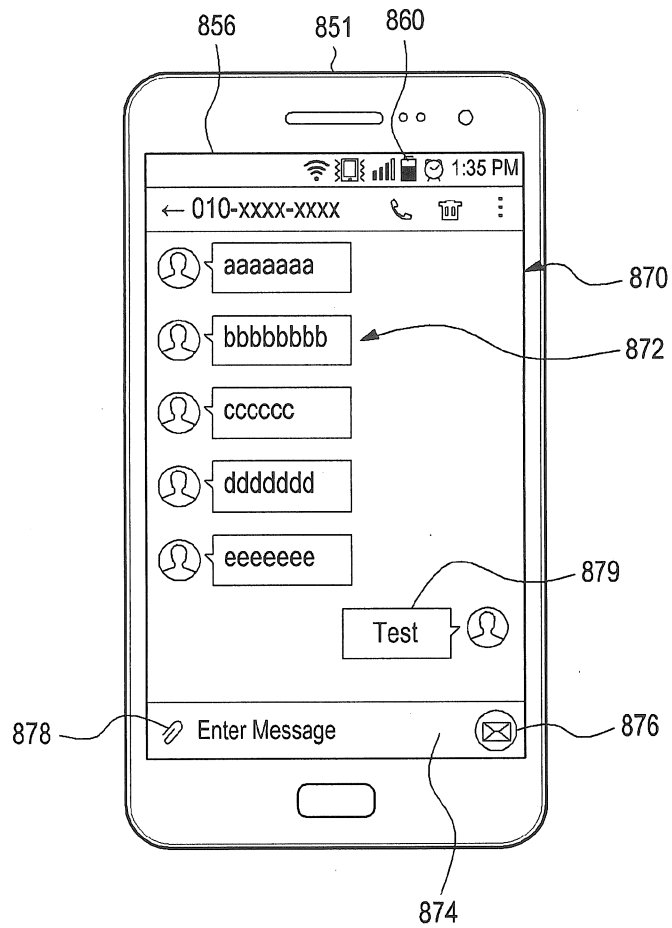


Fig. 8e

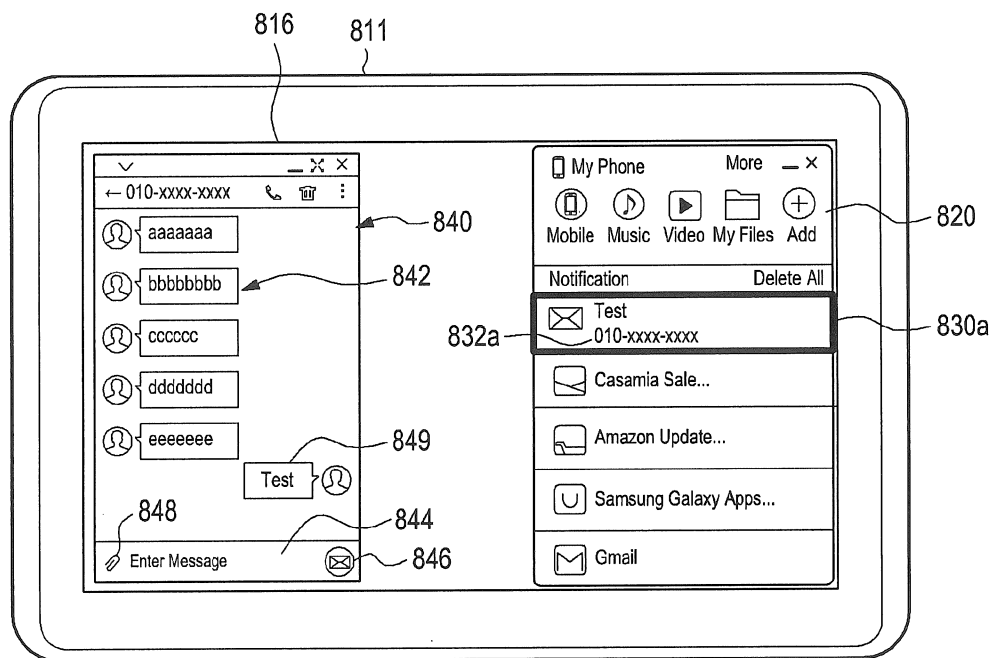


Fig. 9

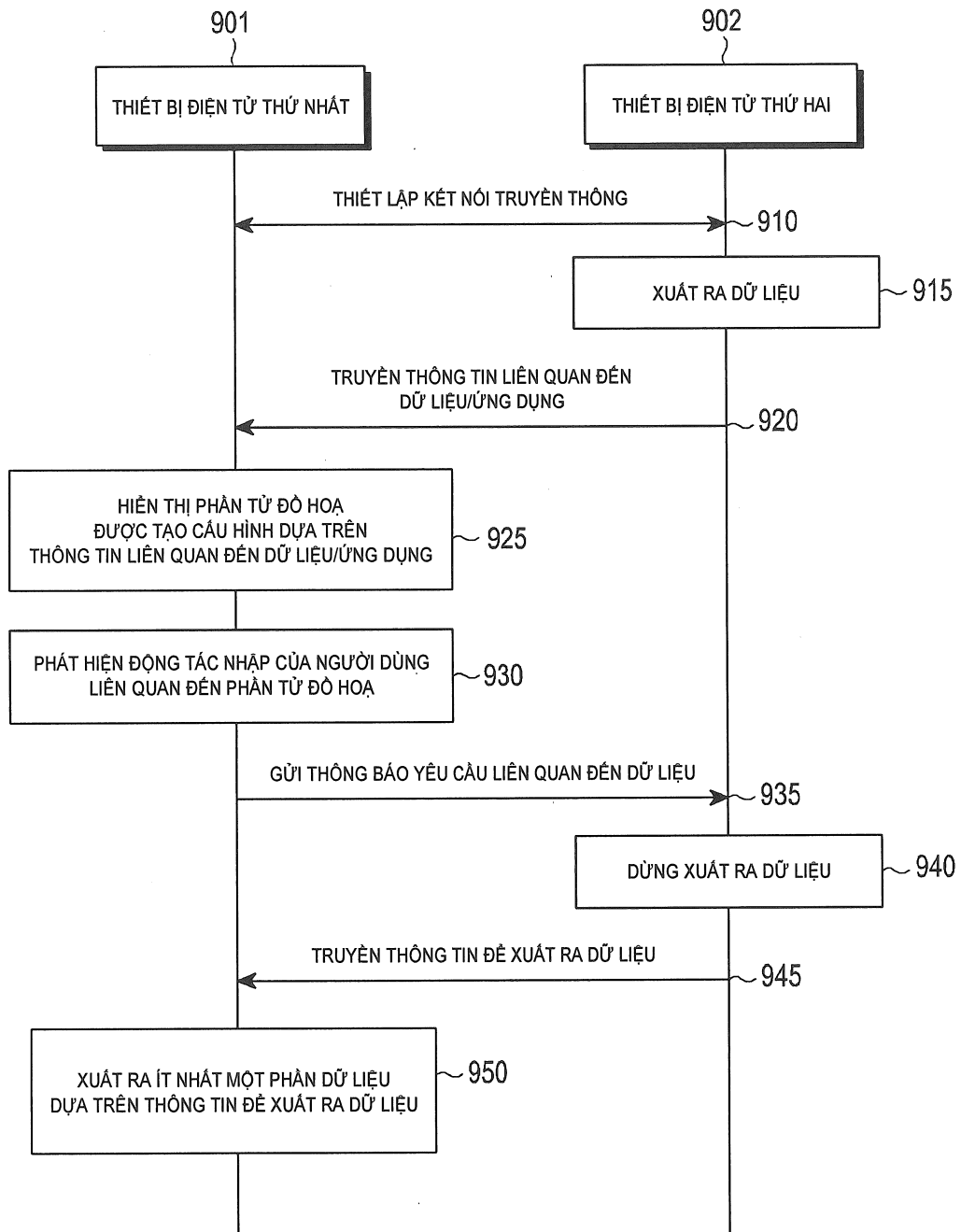


Fig. 10

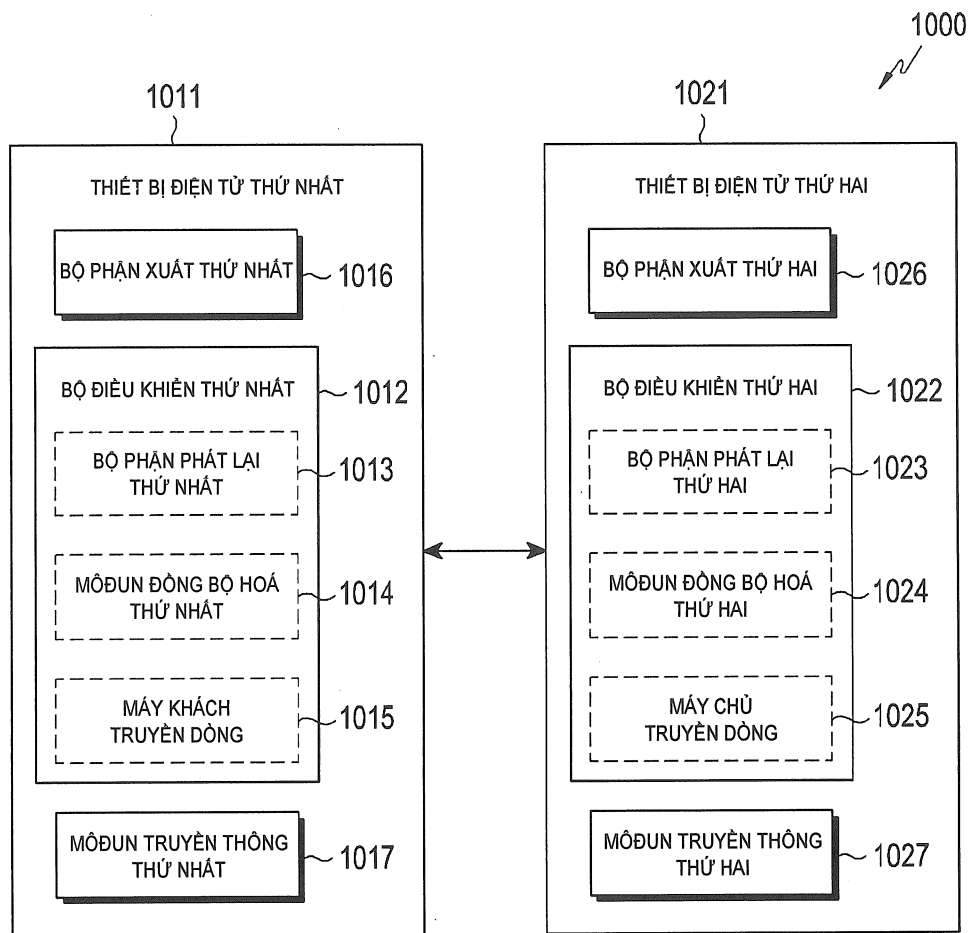


Fig. 11

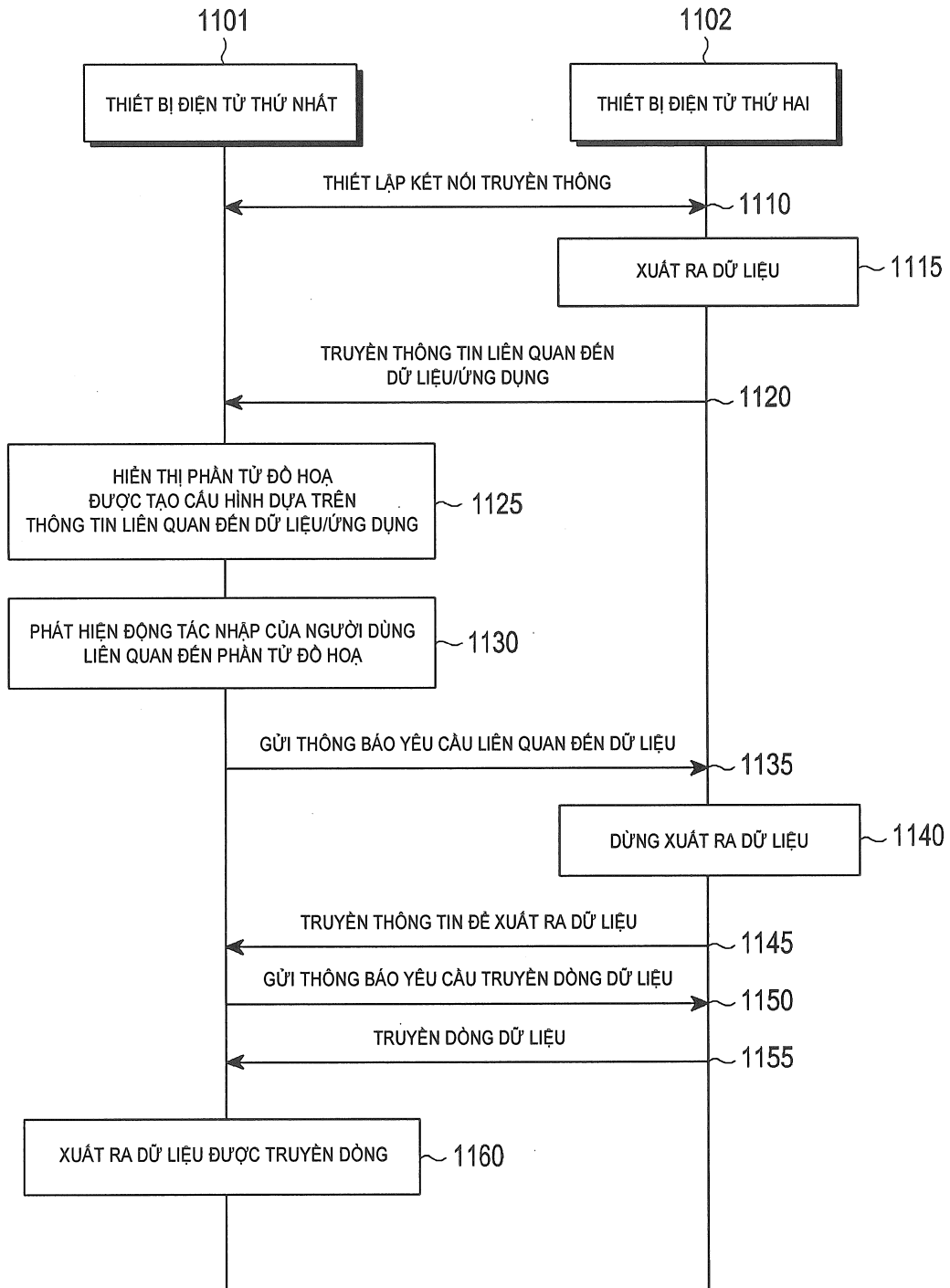


Fig. 12

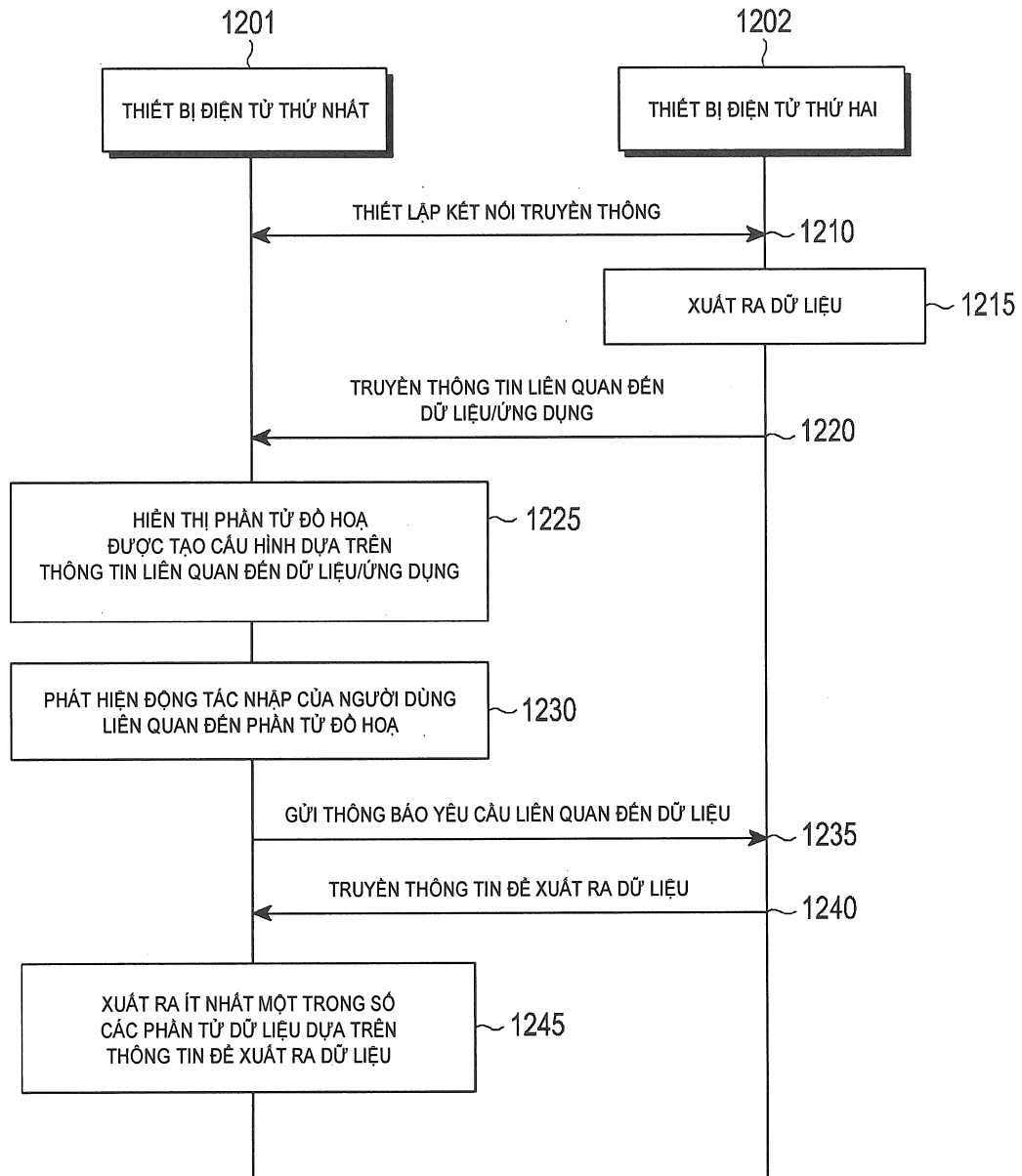


Fig. 13

