



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

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



1-0049649

(51)^{2022.01} H04L 67/025; G06F 3/0481; G06F 9/44 (13) B

(21) 1-2022-03519

(22) 25/11/2020

(86) PCT/CN2020/131346 25/11/2020

(87) WO2021/109907 10/06/2021

(30) 201911211031.0 02/12/2019 CN

(45) 25/08/2025 449

(43) 25/08/2022 413A

(73) Vivo Mobile Communication Co., Ltd. (CN)

No.1, Vivo Road, Chang'an, Dongguan, Guangdong 523863, China

(72) QI, Shuangcheng (CN).

(74) Công ty TNHH Đại Tín và Liên Danh (DAITIN AND ASSOCIATES CO.,LTD)

(54) PHƯƠNG PHÁP CHIA SẺ ỨNG DỤNG, THIẾT BỊ ĐIỆN TỬ THỨ NHẤT, VÀ
PHƯƠNG TIỆN LƯU TRỮ CÓ THỂ ĐỌC ĐƯỢC BẰNG MÁY TÍNH

(21) 1-2022-03519

(57) Sáng chế đề xuất phương pháp chia sẻ ứng dụng, thiết bị điện tử và phương tiện lưu trữ có thể đọc được bằng máy tính. Phương pháp này bao gồm: trong trường hợp ứng dụng thứ nhất chạy ở nền trước, nhận thao tác thứ nhất; phản hồi thao tác thứ nhất, trong trường hợp thiết bị điện tử thứ nhất được kết nối với thiết bị điện tử mục tiêu, hiển thị giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất trên màn hình ảo; và chia sẻ giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất được hiển thị trong màn hình ảo với thiết bị điện tử mục tiêu.

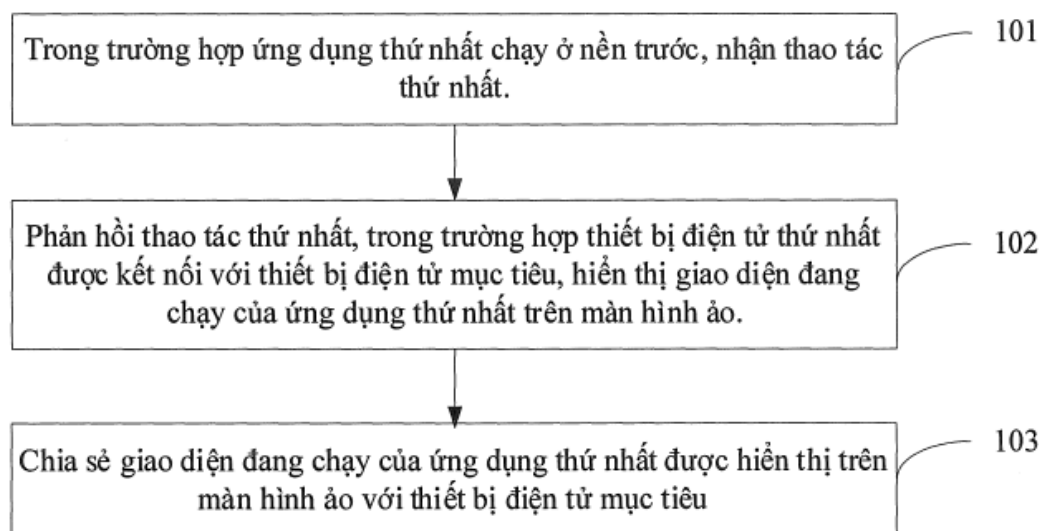


Fig.1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực công nghệ truyền thông, và cụ thể hơn là đề cập đến phương pháp chia sẻ ứng dụng, thiết bị điện tử và phương tiện lưu trữ có thể đọc được bằng máy tính.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Với sự phát triển nhanh chóng của công nghệ máy tính, các chức năng của các thiết bị điện tử ngày càng trở nên phong phú hơn, nhu cầu chia sẻ các chức năng giữa các thiết bị điện tử khác nhau ngày càng mạnh mẽ. Ví dụ, chia sẻ ứng dụng là một nhu cầu chia sẻ phổ biến.

Hiện nay, cách chia sẻ ứng dụng phổ biến giữa các thiết bị điện tử là điều khiển từ xa thông qua phần mềm điều khiển từ xa, nghĩa là hai thiết bị điện tử có thể được kết nối thông qua một ứng dụng điều khiển từ xa, và thiết bị này điều khiển màn hình nền của thiết bị kia. Lúc này, có thể xem được các ứng dụng trên màn hình nền, để ứng dụng trong một thiết bị được chia sẻ cho thiết bị khác sử dụng. Tuy nhiên, trong quá trình chia sẻ trên, thiết bị chia sẻ ứng dụng bị thiết bị khác điều khiển, nên thiết bị này không hoạt động được dẫn đến hiệu suất sử dụng của thiết bị thấp.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Các phương án thực hiện của sáng chế đề xuất phương pháp chia sẻ ứng dụng, thiết bị điện tử và phương tiện lưu trữ có thể đọc được bằng máy tính, để giải quyết vấn đề là hiệu suất sử dụng của các thiết bị trong quá trình chia sẻ ứng dụng của kỹ thuật trước đây thấp.

Để giải quyết vấn đề kỹ thuật nêu trên, sáng chế được thực hiện như sau.

Theo khía cạnh thứ nhất, các phương án thực hiện của sáng chế đề xuất phương pháp chia sẻ ứng dụng, được áp dụng cho thiết bị điện tử thứ nhất. Phương pháp bao gồm:

trong trường hợp ứng dụng thứ nhất chạy ở nền trước, nhận thao tác thứ nhất;

phản hồi thao tác thứ nhất, trong trường hợp thiết bị điện tử thứ nhất được kết nối với thiết bị điện tử mục tiêu, hiển thị giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất trong màn hình ảo; và

chia sẻ giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất được hiển thị trong màn hình ảo với thiết bị điện tử mục tiêu.

Theo khía cạnh thứ hai, các phương án thực hiện của sáng chế còn đề xuất thiết bị điện tử. Thiết bị điện tử là thiết bị điện tử thứ nhất và bao gồm:

mô đun nhận thứ nhất, được cấu hình để: trong trường hợp ứng dụng thứ nhất chạy ở nền trước, nhận thao tác thứ nhất;

thiết bị điện tử thứ nhất, được cấu hình để: phản hồi thao tác thứ nhất, trong trường hợp thiết bị điện tử thứ nhất được kết nối với thiết bị điện tử mục tiêu, hiển thị giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất trên màn hình ảo; và

mô đun chia sẻ, được cấu hình để: chia sẻ giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất được hiển thị trong màn hình ảo với thiết bị điện tử mục tiêu.

Theo khía cạnh thứ ba, các phương án thực hiện của sáng chế còn đề xuất phương tiện lưu trữ có thể đọc được bằng máy tính, trong đó phương tiện lưu trữ có thể đọc được bằng máy tính lưu trữ chương trình máy tính; và khi chương trình máy tính được thực thi bởi bộ xử lý, thực hiện các bước của phương pháp chia sẻ ứng dụng theo từng phương án thực hiện của sáng chế.

Theo phương pháp chia sẻ ứng dụng theo phương án thực hiện của sáng chế, ứng dụng thứ nhất chạy ở nền trước và giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất được hiển thị trong màn hình ảo sau khi nhận được thao tác thứ nhất. Tại thời điểm này, người dùng vẫn có thể thực hiện các thao tác khác trên thiết bị điện tử thứ nhất, ví dụ, các thao tác liên quan trên các ứng dụng khác và các thao tác chức năng khác. Thao tác do người dùng thực hiện trên thiết bị điện tử thứ nhất không bị ảnh hưởng bởi việc chia sẻ ứng dụng thứ nhất. Có thể hiểu rằng trong quá trình thiết bị điện tử thứ nhất chia sẻ ứng dụng thứ nhất, vì giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất chạy trên màn hình ảo nên các chức năng khác của

thiết bị điện tử thứ nhất không bị ảnh hưởng và người dùng vẫn có thể thực hiện thao tác cho thiết bị điện tử thứ nhất, để hiệu suất sử dụng của thiết bị điện tử thứ nhất có thể được cải thiện.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sau đây, các giải pháp kỹ thuật trong các phương pháp thực hiện của sáng chế sẽ được mô tả ngắn gọn và rõ ràng hơn thông qua các hình vẽ kèm theo. Rõ ràng, các hình vẽ kèm theo chỉ mô tả một phần của sáng chế, và dựa trên các hình vẽ kèm theo, người có trình độ trung bình trong cùng lĩnh vực kỹ thuật có thể tạo ra nhiều hình vẽ khác mà không cần các nỗ lực sáng tạo.

Fig.1 là lưu đồ thứ nhất minh họa phương pháp chia sẻ ứng dụng theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.2 là lưu đồ thứ hai minh họa phương pháp chia sẻ ứng dụng theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.3 là sơ đồ giao diện thứ nhất minh họa thiết bị điện tử thứ nhất theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.4 là sơ đồ giao diện thứ hai minh họa thiết bị điện tử thứ nhất theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.5 là sơ đồ giao diện thứ ba minh họa thiết bị điện tử thứ nhất theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.6 là sơ đồ giao diện thứ tư minh họa thiết bị điện tử thứ nhất theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.7 là sơ đồ giao diện thứ nhất minh họa thiết bị điện tử mục tiêu theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.8 là sơ đồ giao diện thứ năm minh họa thiết bị điện tử thứ nhất theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.9 là sơ đồ giao diện thứ hai minh họa thiết bị điện tử mục tiêu theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.10 là sơ đồ giản lược thứ nhất minh họa thiết bị điện tử theo một phương án thực hiện của sáng chế; và

Fig.11 là sơ đồ giản lược minh họa cấu trúc phần cứng của thiết bị điện tử theo một phương án thực hiện của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, các phương pháp thực hiện của sáng chế sẽ được mô tả rõ ràng và đầy đủ hơn thông qua các phương án thực hiện cùng với các hình vẽ kèm theo. Rõ ràng, các phương án thực hiện được mô tả chỉ mô tả một số chứ không phải tất cả các phương án thực hiện của sáng chế. Dựa trên các phương án thực hiện của sáng chế, tất cả các phương án thực hiện khác được tạo ra bởi người có trình độ trung bình trong cùng lĩnh vực kỹ thuật mà không có nỗ lực sáng tạo vẫn thuộc phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Tham khảo Fig.1, trong một phương án thực hiện, đề xuất phương pháp chia sẻ ứng dụng và được áp dụng cho thiết bị điện tử thứ nhất. Phương pháp bao gồm:

Bước 101: trong trường hợp ứng dụng thứ nhất chạy ở nền trước, nhận thao tác thứ nhất.

Ứng dụng thứ nhất đang chạy ở nền trước. Trong trường hợp cần chia sẻ ứng dụng thứ nhất với các thiết bị điện tử khác, thao tác thứ nhất có thể được thực hiện trên thiết bị điện tử thứ nhất. Thiết bị điện tử thứ nhất thực hiện quá trình chia sẻ chuyên dụng tiếp theo sau khi nhận thao tác thứ nhất. Trong một ví dụ, thao tác thứ nhất có thể là thao tác nhấp chuột và tương tự.

Bước 102: phản hồi thao tác thứ nhất, trong trường hợp thiết bị điện tử thứ nhất được kết nối với thiết bị điện tử mục tiêu, hiển thị giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất trên màn hình ảo.

Trong quá trình chia sẻ ứng dụng thứ nhất, ứng dụng thứ nhất được chia sẻ đến thiết bị điện tử mục tiêu. Theo cách này, cần thiết lập kết nối giữa thiết bị điện tử thứ nhất và

thiết bị điện tử mục tiêu, nghĩa là trong trường hợp thiết bị điện tử thứ nhất được kết nối với thiết bị điện tử mục tiêu, giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất có thể được hiển thị trong màn hình ảo, nghĩa là ứng dụng thứ nhất vẫn chạy.

Bước 103: chia sẻ giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất được hiển thị trên màn hình ảo với thiết bị điện tử mục tiêu.

Sau khi giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất được hiển thị trên màn hình ảo, giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất được hiển thị trên màn hình ảo có thể được chia sẻ với thiết bị điện tử mục tiêu, và giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất được hiển thị trong màn hình ảo, để ứng dụng thứ nhất được chia sẻ.

Theo phương pháp chia sẻ ứng dụng theo các phương án thực hiện của sáng chế, ứng dụng thứ nhất chạy ở nền trước và giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất được hiển thị trong màn hình ảo sau khi nhận được thao tác thứ nhất. Tại thời điểm này, người dùng vẫn có thể thực hiện các thao tác khác trên thiết bị điện tử thứ nhất, ví dụ, các thao tác liên quan trên các ứng dụng khác và các thao tác chức năng khác. Thao tác do người dùng thực hiện trên thiết bị điện tử thứ nhất không bị ảnh hưởng bởi việc chia sẻ ứng dụng thứ nhất. Có thể hiểu rằng trong quá trình thiết bị điện tử thứ nhất chia sẻ ứng dụng thứ nhất, do giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất chạy trên màn hình ảo nên các chức năng khác của thiết bị điện tử thứ nhất không bị ảnh hưởng và người dùng vẫn có thể thực hiện thao tác cho thiết bị điện tử thứ nhất, để hiệu suất sử dụng của thiết bị điện tử thứ nhất có thể được cải thiện.

Trong một ví dụ, thiết bị điện tử thứ nhất và thiết bị điện tử thứ hai có thể là, nhưng không giới hạn ở điện thoại di động, máy tính bảng (Tablet Personal Computer), máy tính xách tay (Laptop Computer), trợ lý kỹ thuật số cá nhân (Personal Digital Assistant, PDA), thiết bị Internet di động (Mobile Internet Device, MID) hoặc thiết bị đeo được (Wearable Device).

Theo một phương án thực hiện, bước hiển thị giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất trong màn hình ảo bao gồm: tạo màn hình ảo và hiển thị giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất trong màn hình ảo. Nghĩa là, theo phương án thực hiện này, đề xuất một phương pháp chia sẻ ứng dụng và được áp dụng cho thiết bị điện tử thứ nhất. Phương pháp bao gồm:

Bước 201: trong trường hợp ứng dụng thứ nhất chạy ở nền trước, nhận thao tác thứ nhất.

Bước 202: phản hồi thao tác thứ nhất, trong trường hợp thiết bị điện tử thứ nhất được kết nối với thiết bị điện tử mục tiêu, tạo một màn hình ảo và hiển thị giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất trong màn hình ảo.

Bước 203: chia sẻ giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất được hiển thị trên màn hình ảo với thiết bị điện tử mục tiêu.

Bước 201 tương ứng với bước 101, và bước 203 tương ứng với bước 103, không được trình bày chi tiết ở đây.

Có nghĩa là, trong trường hợp thiết bị điện tử thứ nhất được kết nối với thiết bị điện tử mục tiêu, để phản hồi thao tác thứ nhất, một màn hình ảo có thể được tạo trước, và sau đó giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất được đưa vào màn hình ảo để chạy, nghĩa là, ứng dụng thứ nhất vẫn chạy. Tại thời điểm này, người dùng vẫn có thể thực hiện các thao tác khác trên thiết bị điện tử thứ nhất, ví dụ, các thao tác liên quan trên các ứng dụng khác và các thao tác chức năng khác. Thao tác do người dùng thực hiện trên thiết bị điện tử thứ nhất không bị ảnh hưởng bởi việc chia sẻ ứng dụng thứ nhất. Trong một ví dụ, giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất có thể được chuyển từ nền trước sang màn hình ảo để hiển thị. Bằng cách này, nền trước không thể hiển thị giao diện đang chạy nữa và mức tiêu thụ điện năng được giảm bớt.

Theo một phương án thực hiện, bước tạo màn hình ảo và hiển thị giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất trong màn hình ảo bao gồm: tạo màn hình ảo và hiển thị giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất trong màn hình ảo.

Nghĩa là, trong trường hợp thiết bị điện tử thứ nhất được kết nối với thiết bị điện tử mục tiêu, để phản hồi thao tác thứ nhất, một màn hình ảo có thể được tạo trong nền sau, màn hình ảo chạy ở nền sau và giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất được đưa vào màn hình ảo để chạy, nghĩa là ứng dụng thứ nhất vẫn chạy. Vì màn hình ảo được tạo ở nền sau, nghĩa là màn hình ảo chạy ở nền sau, nên giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất được đưa vào màn hình ảo để chạy, nghĩa là giao diện đang chạy có thể chạy ở nền sau. Tại thời điểm này, người dùng vẫn có thể thực hiện các thao tác khác trên thiết bị điện tử

thứ nhất, ví dụ, các thao tác liên quan trên các ứng dụng khác và các thao tác chức năng khác. Thao tác do người dùng thực hiện trên thiết bị điện tử thứ nhất không bị ảnh hưởng bởi việc chia sẻ ứng dụng thứ nhất.

Theo một trong các phương án thực hiện, sau khi màn hình ảo được tạo ở nền sau và giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất được hiển thị trong màn hình ảo, phương pháp này còn bao gồm: hiển thị màn hình ảo. Nghĩa là, màn hình ảo được chuyển sang nền trước để chạy, để ứng dụng thứ nhất được chuyển sang nền trước để chạy tương ứng.

Theo phương án thực hiện này, sau khi giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất được hiển thị trong màn hình ảo được tạo ở nền sau, màn hình ảo có thể được chuyển sang nền trước để chạy, do đó, trạng thái đang chạy của ứng dụng thứ nhất trong màn hình ảo có thể được người dùng xem và có thể hiểu một cách thuận tiện. Người dùng cũng có thể vận hành ứng dụng thứ nhất trên màn hình ảo chạy ở nền trước để thực hiện các chức năng, nghĩa là, sau khi màn hình ảo được hiển thị ở nền trước, thiết bị điện tử thứ nhất có thể nhận đầu vào cho ứng dụng thứ nhất trên màn hình ảo và thực hiện một thao tác liên quan đến đầu vào để phản hồi lại đầu vào, để thao tác cho ứng dụng thứ nhất được thực hiện thuận lợi.

Theo một trong các phương án thực hiện, trong trường hợp thiết bị điện tử thứ nhất được kết nối với thiết bị điện tử mục tiêu, trước bước hiển thị giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất trong màn hình ảo, phương pháp này còn bao gồm: hiển thị thông tin thiết bị của ít nhất một thiết bị điện tử thứ hai; và nhận thao tác chọn cho thiết bị điện tử mục tiêu từ thiết bị điện tử thứ hai, và thiết lập kết nối giữa thiết bị điện tử thứ nhất và thiết bị điện tử mục tiêu.

Thiết bị điện tử thứ hai là thiết bị điện tử có thể được kết nối với thiết bị điện tử thứ nhất và thông tin thiết bị của ít nhất một thiết bị điện tử thứ hai có thể được hiển thị, để người dùng thuận tiện xem thông tin thiết bị của thiết bị điện tử thứ hai mà có thể được kết nối với thiết bị điện tử thứ nhất. Sau đó, việc lựa chọn thiết bị có thể được thực hiện trong ít nhất một thiết bị điện tử thứ hai. Sau khi nhận được thao tác lựa chọn cho thiết bị điện tử mục tiêu từ thiết bị điện tử thứ hai, kết nối giữa thiết bị điện tử thứ nhất và thiết bị điện tử mục tiêu có thể được thiết lập, và thiết bị điện tử mục tiêu có thể là một thiết bị điện tử thứ hai do người dùng chọn từ ít nhất một thiết bị điện tử thứ hai. Bằng cách này, ứng dụng

thứ nhất có thể được chia sẻ với thiết bị điện tử mục tiêu. Theo phương án thực hiện này, thông tin thiết bị của ít nhất một thiết bị điện tử thứ hai được hiển thị, và người dùng chọn và xác định thiết bị điện tử mục tiêu mà cần chia sẻ ứng dụng, do đó đáp ứng được yêu cầu của người dùng đối với việc nhận thiết bị điện tử mà ứng dụng được chia sẻ.

Theo một phương án thực hiện, thiết bị điện tử mục tiêu có thể là thiết bị điện tử thứ hai được thiết bị điện tử thứ nhất xác định theo bản ghi lịch sử, ví dụ, thiết bị điện tử thứ hai được kết nối gần đây.

Theo một trong các phương án thực hiện, bước nhận thao tác chọn cho thiết bị điện tử mục tiêu từ thiết bị điện tử thứ hai và thiết lập kết nối giữa thiết bị điện tử thứ nhất và thiết bị điện tử mục tiêu bao gồm: nhận thao tác chọn cho thiết bị điện tử mục tiêu từ thiết bị điện tử thứ hai và gửi yêu cầu thứ nhất đến thiết bị điện tử mục tiêu; và trong trường hợp nhận được thông tin xác định được gửi bởi thiết bị điện tử mục tiêu dựa trên yêu cầu thứ nhất, thiết lập kết nối với thiết bị điện tử mục tiêu.

Nghĩa là, sau khi nhận được thao tác lựa chọn cho thiết bị điện tử mục tiêu từ thiết bị điện tử thứ hai, thì yêu cầu thứ nhất có thể được gửi đến thiết bị điện tử mục tiêu. Sau khi yêu cầu thứ nhất được gửi đến thiết bị điện tử mục tiêu và thiết bị điện tử mục tiêu nhận được yêu cầu thứ nhất, một cửa sổ nhắc có thể được hiển thị, trong đó cửa sổ nhắc bao gồm điều khiển nhận và điều khiển từ chối. Trong trường hợp người dùng nhấp chuột vào điều khiển nhận, sau khi thiết bị điện tử mục tiêu nhận được thao tác nhấp chuột cho điều khiển nhận, thông tin xác định sẽ được gửi đến thiết bị điện tử thứ nhất, nghĩa là, việc chia sẻ ứng dụng của thiết bị điện tử thứ nhất sẽ được nhận. Trong trường hợp người dùng nhấp chuột vào điều khiển từ chối, sau khi thiết bị điện tử mục tiêu nhận được thao tác nhấp chuột cho điều khiển từ chối, thông tin từ chối được gửi đến thiết bị điện tử thứ nhất, nghĩa là, việc chia sẻ ứng dụng của thiết bị điện tử thứ nhất bị từ chối. Trong trường hợp thiết bị điện tử thứ nhất nhận được thông tin xác định được gửi bởi thiết bị điện tử mục tiêu dựa trên yêu cầu thứ nhất, thì thiết lập kết nối với thiết bị điện tử mục tiêu. Bằng cách này, ứng dụng thứ nhất có thể được chia sẻ với thiết bị điện tử mục tiêu.

Trong một ví dụ, trước bước hiển thị thông tin thiết bị của ít nhất một thiết bị điện tử thứ hai, phương pháp này còn bao gồm: thực hiện quét thiết bị để thu được thông tin thiết bị của ít nhất một thiết bị điện tử thứ hai. Ví dụ, chức năng bluetooth của thiết bị điện

từ thứ nhất được khởi động, việc quét thiết bị có thể được kết nối, và thiết bị điện tử thứ hai được kết nối qua bluetooth có thể được quét. Có thể hiểu rằng tại thời điểm này, chức năng bluetooth của thiết bị điện tử thứ hai cũng được khởi động, và khoảng cách giữa thiết bị điện tử thứ hai và thiết bị điện tử thứ nhất nằm trong khoảng cách mà tín hiệu bluetooth có thể nhận được. Bằng cách này, thiết bị điện tử thứ nhất có thể quét thiết bị điện tử thứ hai mà có thể được kết nối qua bluetooth thông qua chức năng quét bluetooth.

Theo một trong các phương án thực hiện, trong đó bước: trong trường hợp ứng dụng thứ nhất chạy ở nền trước, nhận thao tác thứ nhất bao gồm: trong trường hợp ứng dụng thứ nhất chạy ở nền trước, nhận thao tác thứ hai cho thiết bị điện tử thứ nhất; để phản hồi thao tác thứ hai, hiển thị cửa sổ điều khiển, trong đó cửa sổ điều khiển bao gồm điều khiển chia sẻ ứng dụng; và nhận thao tác thứ ba cho điều khiển chia sẻ ứng dụng.

Thao tác được thực hiện trên màn hình hiển thị để gọi ra cửa sổ điều khiển và vận hành điều khiển chia sẻ ứng dụng trong cửa sổ điều khiển, có thể hiểu rằng thao tác thứ nhất bao gồm thao tác thứ hai và thao tác thứ ba. Trong một ví dụ, thao tác thứ ba có thể là thao tác nhấp chuột cho điều khiển chia sẻ ứng dụng. Trong một ví dụ, thao tác thứ hai có thể là, nhưng không giới hạn ở thao tác trượt đối với màn hình hiển thị dọc theo hướng đặt trước thứ nhất, thao tác cuộn xuống đối với thanh trạng thái hoặc thao tác nhấp chuột để điều khiển tạm ngừng trong màn hình hiển thị.

Theo một trong các phương án thực hiện, sau bước hiển thị cửa sổ điều khiển, phương pháp này còn bao gồm: trong trường hợp ứng dụng thứ nhất hỗ trợ chia sẻ, cập nhật tên của điều khiển chia sẻ ứng dụng dựa trên tên của ứng dụng thứ nhất, trong đó tên được cập nhật của điều khiển chia sẻ ứng dụng được hiển thị trong cửa sổ điều khiển.

Nghĩa là, để phản hồi thao tác thứ hai, cửa sổ điều khiển có thể được hiển thị và sau đó có thể phát hiện liệu ứng dụng thứ nhất có hỗ trợ chia sẻ hay không. Trong trường hợp có hỗ trợ chia sẻ, tên của điều khiển chia sẻ ứng dụng được cập nhật bởi tên của ứng dụng thứ nhất, và tên đã cập nhật được hiển thị trong cửa sổ điều khiển, để người dùng có thể biết tên của ứng dụng thứ nhất được chia sẻ một cách thuận tiện. Ví dụ, tên của điều khiển chia sẻ ứng dụng là “chia sẻ ứng dụng” và tên của ứng dụng thứ nhất là X. Trong trường hợp ứng dụng thứ nhất hỗ trợ chia sẻ, thì tên của điều khiển chia sẻ ứng dụng được cập nhật dựa trên tên của ứng dụng thứ nhất. Ví dụ, tên được cập nhật của điều khiển chia sẻ

ứng dụng có thể là “chia sẻ ứng dụng X”. Trong một ví dụ, sau khi nhận được thao tác phản hồi, trong trường hợp ứng dụng thứ nhất hỗ trợ chia sẻ, tên của điều khiển chia sẻ ứng dụng được cập nhật dựa trên tên của ứng dụng thứ nhất, nghĩa là, cập nhật tên và hiển thị cửa sổ điều khiển có thể được thực hiện đồng thời, và sau khi cửa sổ điều khiển được hiển thị, tên đã cập nhật sẽ được hiển thị.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Quy trình chia sẻ ứng dụng được mô tả cụ thể bên dưới có tham chiếu đến một phương án thực hiện cụ thể. Trường hợp mà trong đó thiết bị điện tử thứ nhất là thiết bị A, ứng dụng thứ nhất là ứng dụng X và thiết bị điện tử mục tiêu là thiết bị C được lấy làm ví dụ để mô tả.

Như được minh họa trên Fig.3, thiết bị A khởi động ứng dụng X, nghĩa là thiết bị A đang sử dụng ứng dụng X ở nền trước của hệ thống, và cần phải chia sẻ ứng dụng X với thiết bị C. Một chế độ tắt chia sẻ ứng dụng được mở trên thiết bị A. Cụ thể, mục nhập tắt để chia sẻ ứng dụng nằm ở trung tâm điều khiển của thiết bị A và thao tác thứ hai có thể được thực hiện trên thiết bị điện tử thứ nhất, ví dụ, kéo thanh trạng thái xuống hoặc trượt trên màn hình hiển thị hoặc thực hiện thao tác nhấp chuột để điều khiển tạm ngừng trên màn hình hiển thị. Cửa sổ điều khiển (có thể hiểu là trung tâm điều khiển) có thể được hiển thị để phản hồi thao tác thứ hai. Như được minh họa trên Fig.4, cửa sổ điều khiển bao gồm một điều khiển chia sẻ ứng dụng và tên là “chia sẻ ứng dụng”, nghĩa là một mục nhập tắt để thực hiện chia sẻ ứng dụng. Ngoài ra, sau khi nhận được thao tác thứ hai, có thể được phát hiện xem liệu ứng dụng X đang chạy có hỗ trợ chia sẻ hay không. Trong trường hợp hỗ trợ chia sẻ, tên của điều khiển chia sẻ ứng dụng có thể được cập nhật theo tên của ứng dụng X, ví dụ, tên có thể được cập nhật là “chia sẻ ứng dụng X”.

Thao tác nhấp chuột được thực hiện trên điều khiển chia sẻ ứng dụng trong cửa sổ điều khiển trên thiết bị A. Để phản hồi thao tác nhấp chuột, quá trình quét thiết bị được bắt đầu, ba thiết bị có thể kết nối được quét qua bluetooth, kết nối vô tuyến điểm-tới-điểm (Wireless Fidelity Point-To-Point, WIFI P2P), máy chủ mạng hoặc bản ghi lịch sử và tên của ba thiết bị lần lượt là B, C và D.

Như được minh họa trên Fig.5, tên thiết bị của ba thiết bị có thể được hiển thị và người dùng có thể chọn tên thiết bị chia sẻ ứng dụng từ các tên thiết bị được hiển thị, ví

dụ, người dùng nhấp chuột vào thiết bị tên C, sau đó thiết bị C được chọn làm thiết bị để nhận chia sẻ ứng dụng, như được minh họa trên Fig.6. Trong trường hợp thiết bị C ở đầu gần, kết nối có thể được thực hiện thông qua bluetooth, WIFI P2P hoặc máy chủ mạng. Trong trường hợp thiết bị C ở đầu xa, kết nối có thể được thực hiện thông qua máy chủ mạng.

Sau khi thiết bị A gửi yêu cầu thứ nhất đến thiết bị C và thiết bị C nhận được yêu cầu thứ nhất, một cửa sổ nhắc sẽ được hiển thị trong thiết bị C, như được minh họa trên Fig.7. Cửa sổ nhắc bao gồm điều khiển nhận và điều khiển từ chối. Bên nhận nhấp chuột vào điều khiển nhận trên thiết bị C để xác định rằng kết nối được thiết lập, nghĩa là, thông tin xác định được gửi đến thiết bị A. Sau khi thiết bị A nhận được thông tin xác định, kết nối với thiết bị C được thiết lập. Hơn nữa, thiết bị A đã sẵn sàng để chia sẻ ứng dụng. Cụ thể, thiết bị A có thể tạo ra một màn hình ảo trong nền sau. Lúc này, màn hình ảo không hiển thị trên màn hình chính (tức là, không hiển thị trên màn hình hiển thị có thể hiểu là không chạy ở nền trước và chạy ở nền sau), sau đó giao diện đang chạy của ứng dụng X được hiển thị trong màn hình ảo. Trong quá trình này, trạng thái hiển thị của ứng dụng X không bị ảnh hưởng, nghĩa là giao diện đang chạy của ứng dụng X cũng có thể được hiển thị trên màn hình hiển thị. Sau đó, màn hình ảo có thể được chuyển sang nền trước để chạy, như được minh họa trên Fig.8. Nghĩa là, việc hiển thị của màn hình hiển thị được chuyển từ giao diện của ứng dụng X sang màn hình ảo, có thể hiểu là vùng của màn hình ảo hiển thị ở nền trước trùng với vùng của ứng dụng X hiển thị ở nền trước.

Thiết bị A có thể chia sẻ giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất được hiển thị trong màn hình ảo cho thiết bị C, và thiết bị C nhận nội dung hiển thị, như được minh họa trên Fig.9. Giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất được nhận được hiển thị trong màn hình ảo được phát trên màn hình (nghĩa là màn hình chính) để chia sẻ ứng dụng X.

Bằng phương pháp chia sẻ ứng dụng theo phương án thực hiện nêu trên, thiết bị điện tử thứ nhất có thể chia sẻ ứng dụng thứ nhất đang chạy và được sử dụng trên thiết bị điện tử thứ nhất đến thiết bị điện tử mục tiêu ngay lập tức, cả hai thiết bị đều có thể xem và sử dụng ứng dụng thứ nhất cùng lúc, tiến trình của hai thiết bị được đồng bộ hóa và những gì người dùng thấy là những gì nhận được. Hơn nữa, việc sử dụng các ứng dụng khác trên thiết bị không bị ảnh hưởng trong quá trình chia sẻ, các chức năng của các ứng dụng khác có thể được thực hiện trong trường hợp quá trình chia sẻ không bị gián đoạn và

ứng dụng thứ nhất được chia sẻ có thể quay lại nền trước để chạy bất kỳ lúc nào, nghĩa là, để đảm bảo trải nghiệm của bên nhận ứng dụng sẽ không ảnh hưởng đến bên chia sẻ ứng dụng trong việc hoàn thành các công việc khác trên thiết bị điện tử thứ nhất, hành vi logic là tự nhiên và hiệu quả, và hiệu suất sử dụng của thiết bị có thể tăng lên.

Như được minh họa trên Fig.10, sáng chế còn đề xuất thiết bị điện tử thứ nhất 1000 theo một phương án thực hiện. Thiết bị điện tử thứ nhất 1000 bao gồm:

mô đun nhận thứ nhất 110, được cấu hình để: trong trường hợp ứng dụng thứ nhất chạy ở nền trước, nhận thao tác thứ nhất;

thiết bị điện tử thứ nhất 120, được cấu hình để: phản hồi thao tác thứ nhất, trong trường hợp thiết bị điện tử thứ nhất được kết nối với thiết bị điện tử mục tiêu, hiển thị giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất trong màn hình ảo; và

mô đun chia sẻ 130, được cấu hình để: chia sẻ giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất được hiển thị trong màn hình ảo với thiết bị điện tử mục tiêu.

Theo một phương án thực hiện, mô đun điều khiển thứ nhất được cấu hình để tạo màn hình ảo và hiển thị giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất trong màn hình ảo.

Theo một phương án thực hiện, thiết bị điện tử còn bao gồm:

mô đun hiển thị thứ nhất, được cấu hình để hiển thị thông tin thiết bị của ít nhất một thiết bị điện tử thứ hai; và

mô đun kết nối, được cấu hình để nhận thao tác lựa chọn cho thiết bị điện tử mục tiêu từ thiết bị điện tử thứ hai và thiết lập kết nối giữa thiết bị điện tử thứ nhất và thiết bị điện tử mục tiêu.

Theo một phương án thực hiện, mô đun nhận thứ nhất bao gồm:

mô đun nhận thứ hai, được cấu hình để: trong trường hợp ứng dụng thứ nhất chạy ở nền trước, nhận thao tác thứ hai cho thiết bị điện tử thứ nhất;

mô đun hiển thị thứ hai, được cấu hình để: phản hồi thao tác thứ hai, hiển thị cửa sổ điều khiển, trong đó cửa sổ điều khiển bao gồm điều khiển chia sẻ ứng dụng; và

Mô đun nhận thứ ba, được cấu hình để nhận thao tác thứ ba cho điều khiển chia sẻ ứng dụng.

Theo một phương án thực hiện, thiết bị điện tử còn bao gồm:

mô đun cập nhật, được cấu hình để: sau khi mô đun hiển thị thứ hai thực hiện việc hiển thị của sổ điều khiển, trong trường hợp ứng dụng thứ nhất hỗ trợ chia sẻ, cập nhật tên của điều khiển chia sẻ ứng dụng dựa trên tên của ứng dụng thứ nhất,

trong đó tên được cập nhật của điều khiển chia sẻ ứng dụng được hiển thị trong cửa sổ điều khiển.

Đặc điểm kỹ thuật của thiết bị điện tử theo các phương án thực hiện của sáng chế tương ứng với đặc điểm kỹ thuật của phương pháp chia sẻ ứng dụng. Mỗi quy trình của phương pháp chia sẻ ứng dụng được thực hiện bởi thiết bị điện tử và có thể đạt được hiệu quả tương tự. Để tránh lặp lại, các chi tiết không được mô tả lại ở đây.

Fig.11 là sơ đồ cấu trúc phần cứng minh họa thiết bị điện tử theo từng phương án thực hiện của sáng chế. Thiết bị điện tử 1100 bao gồm, nhưng không giới hạn ở: đơn vị tần số vô tuyến 1101, mô đun mạng 1102, đơn vị đầu ra âm thanh 1103, đơn vị đầu vào 1104, cảm biến 1105, đơn vị hiển thị 1106, đơn vị đầu vào của người dùng 1107, đơn vị giao diện 1108, bộ nhớ 1109, bộ xử lý 1110, nguồn điện 1111 và các thành phần khác. Người có trình độ trong lĩnh vực này có thể hiểu rằng cấu trúc thiết bị điện tử được thể hiện theo Fig.11 không tạo thành bất kỳ giới hạn nào đối với thiết bị điện tử. Thiết bị điện tử có thể bao gồm nhiều hơn hoặc ít hơn các thành phần được thể hiện trong hình, hoặc kết hợp một số thành phần hoặc có các cách bố trí thành phần khác nhau. Theo phương án thực hiện này của sáng chế, thiết bị điện tử bao gồm nhưng không giới hạn ở điện thoại di động, máy tính bảng, máy tính xách tay, máy tính bỏ túi, thiết bị đầu cuối di động trên xe, thiết bị đeo được, máy đếm bước chân, và các loại tương tự.

Đơn vị đầu vào người dùng 1107 được cấu hình để: trong trường hợp ứng dụng thứ nhất chạy ở nền trước, nhận thao tác thứ nhất. Bộ xử lý 1110 được cấu hình để: phản hồi thao tác thứ nhất, trong trường hợp thiết bị điện tử thứ nhất được kết nối với thiết bị điện tử mục tiêu, hiển thị giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất trong màn hình ảo; và chia

sẽ giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất được hiển thị trong màn hình ảo với thiết bị điện tử mục tiêu.

Ứng dụng thứ nhất chạy ở nền trước và sau khi nhận được thao tác thứ nhất, giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất được hiển thị trong màn hình ảo. Tại thời điểm này, người dùng vẫn có thể thực hiện các thao tác khác trên thiết bị điện tử thứ nhất, chẳng hạn như thao tác liên quan cho các ứng dụng khác và các thao tác chức năng khác. Thao tác do người dùng thực hiện trên thiết bị điện tử thứ nhất không bị ảnh hưởng bởi việc chia sẻ ứng dụng thứ nhất. Có thể hiểu rằng trong quá trình thiết bị điện tử thứ nhất chia sẻ ứng dụng thứ nhất, do giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất chạy trên màn hình ảo nên các chức năng khác của thiết bị điện tử thứ nhất không bị ảnh hưởng, và người dùng vẫn có thể thực hiện thao tác cho thiết bị điện tử thứ nhất, do đó hiệu suất sử dụng của thiết bị điện tử thứ nhất có thể được cải thiện.

Cần hiểu rằng, theo phương án thực hiện này của sáng chế, đơn vị tần số vô tuyến 1101 có thể được cấu hình để nhận và gửi thông tin hoặc các tín hiệu trong quá trình gọi. Cụ thể, sau khi nhận dữ liệu đường xuống từ trạm gốc, đơn vị tần số vô tuyến 1101 sẽ gửi dữ liệu đường xuống cho bộ xử lý 1110 để xử lý. Ngoài ra, đơn vị tần số vô tuyến 1101 gửi dữ liệu đường lên đến trạm gốc. Thông thường, đơn vị tần số vô tuyến 1101 bao gồm, nhưng không giới hạn ở ăng-ten, ít nhất một bộ khuếch đại, bộ thu phát, bộ ghép, bộ khuếch đại nhiễu thấp, bộ song công, và những thứ tương tự. Ngoài ra, đơn vị tần số vô tuyến 1101 có thể giao tiếp với mạng và thiết bị khác thông qua hệ thống truyền thông không dây.

Thiết bị điện tử cung cấp truy cập Internet băng thông rộng không dây cho người dùng bằng cách sử dụng mô đun mạng 1102, chẳng hạn, giúp người dùng gửi và nhận e-mail, duyệt web và truy cập các nội dung phát trực tuyến.

Đơn vị đầu ra âm thanh 1103 có thể chuyển đổi dữ liệu âm thanh nhận được từ đơn vị tần số vô tuyến 1101 hoặc mô đun mạng 1102 hoặc được lưu trữ trong bộ nhớ 1109 thành tín hiệu âm thanh và xuất tín hiệu âm thanh dưới dạng âm thanh. Hơn nữa, đơn vị đầu ra âm thanh 1103 có thể cung cấp thêm đầu ra âm thanh (ví dụ: âm thanh nhận tín hiệu cuộc gọi và âm thanh nhận tin nhắn) liên quan đến một chức năng cụ thể được thực hiện bởi thiết bị điện tử 1100. Đơn vị đầu ra âm thanh 1103 bao gồm loa, bộ rung, bộ thu, và những thứ tương tự.

Đơn vị đầu vào 1104 được cấu hình để nhận các tín hiệu âm thanh hoặc tín hiệu video. Đơn vị đầu vào 1104 có thể bao gồm bộ xử lý đồ họa (Graphics Processing Unit, GPU) 11041 và micro 11042. Bộ xử lý đồ họa 11041 xử lý dữ liệu hình ảnh của ảnh tĩnh hoặc video thu được bởi thiết bị điện tử chụp ảnh (ví dụ: máy ảnh) ở chế độ chụp ảnh hoặc chế độ quay video. Khung hình ảnh đã xử lý có thể được hiển thị trên đơn vị hiển thị 1106. Khung hình ảnh được xử lý bởi bộ xử lý đồ họa 11041 có thể được lưu trữ trong bộ nhớ 1109 (hoặc phương tiện lưu trữ khác) hoặc được gửi bằng cách sử dụng đơn vị tần số vô tuyến 1101 hoặc mô đun mạng 1102. Micro 11042 có thể nhận âm thanh và có thể xử lý âm thanh đó thành dữ liệu âm thanh. Dữ liệu âm thanh đã xử lý có thể được chuyển đổi, ở chế độ cuộc gọi, thành định dạng có thể được gửi đến trạm gốc thông tin di động bằng cách sử dụng đơn vị tần số vô tuyến 1101.

Ngoài ra, thiết bị điện tử 1100 còn bao gồm ít nhất một loại cảm biến 1105, cụ thể như cảm biến ánh sáng, cảm biến chuyển động và cảm biến khác. Cụ thể, cảm biến ánh sáng bao gồm cảm biến ánh sáng xung quanh và cảm biến khoảng cách. Cảm biến ánh sáng xung quanh có thể điều chỉnh độ sáng của tám hiển thị 11061 dựa trên độ sáng của ánh sáng xung quanh. Cảm biến khoảng cách có thể tắt tám hiển thị 11061 và/hoặc đèn nền khi thiết bị điện tử 1100 di chuyển về phía tai. Là một loại cảm biến chuyển động, cảm biến gia tốc có thể phát hiện giá trị của gia tốc theo từng hướng (thường là ba trục), đồng thời phát hiện giá trị và hướng của trọng lực khi cảm biến gia tốc tĩnh và có thể được cấu hình để nhận dạng các tư thế của thiết bị điện tử (ví dụ: chuyển đổi giữa màn hình ngang và màn hình dọc, các trò chơi liên quan và hiệu chuẩn tư thế từ kế), có thể thực hiện các chức năng liên quan đến nhận dạng rung (cụ thể như máy đếm bước chân hoặc tiếng gõ) và tương tự. Cảm biến 1105 có thể bao gồm cảm biến vân tay, cảm biến áp suất, cảm biến móng mắt, cảm biến phân tử, con quay hồi chuyển, khí áp kế, ẩm kế, nhiệt kế, cảm biến hồng ngoại, v.v... Chi tiết không được mô tả lại ở đây.

Đơn vị hiển thị 1106 được cấu hình để hiển thị thông tin do người dùng nhập hoặc thông tin được cung cấp cho người dùng. Đơn vị hiển thị 1106 có thể bao gồm tám hiển thị 11061 và tám hiển thị 11061 có thể là màn hình tinh thể lỏng (Liquid Crystal Display, LCD), điốt phát sáng hữu cơ (Organic Light-Emitting Diode, OLED) hoặc tương tự.

Đơn vị đầu vào của người dùng 1107 có thể được cấu hình để nhận thông tin số hoặc ký tự đầu vào và tạo đầu vào tín hiệu chính liên quan đến các cài đặt người dùng và

điều khiển chức năng của thiết bị điện tử. Cụ thể, đơn vị đầu vào người dùng 1107 bao gồm tấm cảm ứng 11071 và đơn vị đầu vào khác 11072. Tấm cảm ứng 11071 còn được gọi là màn hình cảm ứng và có thể thu thập thao tác cảm ứng được thực hiện bởi người dùng trên hoặc gần tấm cảm ứng 11071 (cụ thể như thao tác do người dùng thực hiện trên tấm cảm ứng 11071 hoặc gần tấm cảm ứng 11071 bằng cách sử dụng bất kỳ vật thể hoặc phụ kiện thích hợp nào, cụ thể như ngón tay hoặc bút stylus). Tấm cảm ứng 11071 có thể bao gồm hai phần: thiết bị điện tử phát hiện cảm ứng và bộ điều khiển cảm ứng. Thiết bị điện tử phát hiện cảm ứng phát hiện vị trí chạm của người dùng, phát hiện tín hiệu do thao tác chạm mang lại và gửi tín hiệu đến bộ điều khiển cảm ứng. Bộ điều khiển cảm ứng nhận thông tin cảm ứng từ thiết bị điện tử phát hiện cảm ứng, chuyển đổi thông tin cảm ứng thành các tọa độ điểm tiếp xúc và gửi các tọa độ điểm tiếp xúc đến bộ xử lý 1110, đồng thời có thể nhận và thực hiện lệnh do bộ xử lý 1110 gửi. Ngoài ra, tấm cảm ứng 11071 có thể là nhiều loại khác nhau như điện trở, điện dung, hồng ngoại và sóng âm bề mặt. Ngoài tấm cảm ứng 11071, đơn vị đầu vào của người dùng 1107 có thể bao gồm thêm đơn vị đầu vào khác 11072. Cụ thể, đơn vị đầu vào khác 11072 có thể bao gồm một trong các thiết bị sau nhưng không giới hạn bởi bàn phím vật lý, nút chức năng (cụ thể như nút điều chỉnh âm lượng hoặc nút bật/tắt nguồn), bi xoay, chuột và cần điều khiển. Chi tiết không được mô tả ở đây.

Hơn nữa, tấm cảm ứng 11071 có thể che tấm hiển thị 11061. Sau khi phát hiện hoạt động cảm ứng trên hoặc gần tấm cảm ứng 11071, tấm cảm ứng 11071 truyền hoạt động cảm ứng tới bộ xử lý 1110 để xác định loại sự kiện cảm ứng, và sau đó bộ xử lý 1110 cung cấp đầu ra hình ảnh tương ứng trên tấm hiển thị 11061 dựa trên loại sự kiện cảm ứng. Theo Fig.11, tấm cảm ứng 11071 và tấm hiển thị 11061 được sử dụng như hai thành phần độc lập để thực hiện các chức năng đầu vào và đầu ra của thiết bị điện tử, theo một số phương án thực hiện sáng chế, tấm cảm ứng 11071 và tấm hiển thị 11061 có thể được tích hợp để triển khai các chức năng đầu vào và đầu ra của thiết bị điện tử. Điều này không bị giới hạn ở đây.

Đơn vị giao diện 1108 là giao diện kết nối thiết bị điện tử bên ngoài với thiết bị điện tử 1100. Cụ thể là, thiết bị điện tử bên ngoài có thể bao gồm cổng tai nghe có dây hoặc không dây, cổng nguồn cấp điện bên ngoài (hoặc bộ sạc pin), cổng dữ liệu có dây hoặc không dây, cổng thẻ nhớ, cổng kết nối thiết bị điện tử có mô đun nhận dạng, cổng đầu

vào/đầu ra (Input/Output, I/O) âm thanh, cổng đầu vào/đầu ra video, cổng tai nghe, v.v... Đơn vị giao diện 1108 có thể được cấu hình để nhận đầu vào (ví dụ, thông tin dữ liệu và nguồn điện) từ thiết bị điện tử bên ngoài và truyền đầu vào đã nhận đến một hoặc nhiều phần tử bên trong thiết bị điện tử 1100 hoặc có thể được cấu hình để truyền dữ liệu giữa thiết bị điện tử 1100 và thiết bị điện tử bên ngoài.

Bộ nhớ 1109 có thể được cấu hình để lưu trữ các chương trình phần mềm và các dữ liệu khác nhau. Bộ nhớ 1109 chủ yếu có thể bao gồm vùng lưu trữ chương trình và vùng lưu trữ dữ liệu. Vùng lưu trữ chương trình có thể lưu trữ hệ điều hành, ứng dụng theo yêu cầu của ít nhất một chức năng (cụ thể như chức năng phát lại âm thanh và chức năng phát lại hình ảnh), và những thứ tương tự. Vùng lưu trữ dữ liệu có thể lưu trữ dữ liệu (cụ thể như dữ liệu âm thanh và danh bạ điện thoại) được tạo dựa trên việc sử dụng điện thoại di động. Ngoài ra, bộ nhớ 1109 có thể bao gồm bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên tốc độ cao hoặc bộ nhớ không bay hơi, ví dụ, ít nhất một thiết bị lưu trữ đĩa từ, bộ nhớ flash hoặc thiết bị lưu trữ thể rắn không bay hơi khác.

Bộ xử lý 1110 là trung tâm điều khiển của thiết bị điện tử, kết nối tất cả các phần khác nhau của thiết bị điện tử bằng cách sử dụng các giao diện và các đường truyền khác nhau, đồng thời thực hiện các chức năng khác nhau của thiết bị điện tử và xử lý dữ liệu bằng cách chạy hoặc thực thi các chương trình phần mềm và/hoặc các mô đun được lưu trữ trong bộ nhớ 1109 và gọi dữ liệu được lưu trữ trong bộ nhớ 1109, để giám sát toàn bộ thiết bị điện tử. Bộ xử lý 1110 có thể bao gồm một hoặc nhiều bộ xử lý. Tốt hơn là bộ xử lý 1110 có thể được tích hợp với bộ xử lý ứng dụng và bộ xử lý modem. Bộ xử lý ứng dụng chủ yếu xử lý hệ điều hành, giao diện người dùng, chương trình ứng dụng và những thứ tương tự. Bộ xử lý modem chủ yếu xử lý các giao tiếp không dây. Có thể hiểu rằng, cách khác, bộ xử lý modem nói trên có thể không được tích hợp vào bộ xử lý 1110.

Thiết bị điện tử 1100 có thể bao gồm thêm nguồn điện 1111 (cụ thể như pin) để cung cấp năng lượng cho các thành phần. Tốt hơn là, nguồn điện 1111 có thể được kết nối hợp lý với bộ xử lý 1110 bằng cách sử dụng hệ thống quản lý nguồn, để thực hiện các chức năng như sạc, xả và quản lý mức tiêu thụ điện thông qua hệ thống quản lý nguồn.

Ngoài ra, thiết bị điện tử 1100 bao gồm một số mô đun chức năng không được hiển thị. Chi tiết không được mô tả ở đây.

Các phương án thực hiện của sáng chế còn đề xuất thiết bị điện tử, bao gồm bộ xử lý 1110 và bộ nhớ 1109, trong đó bộ nhớ 1109 lưu trữ chương trình máy tính có khả năng chạy trên bộ xử lý 1110; khi chương trình máy tính được thực thi bởi bộ xử lý 1110, thực hiện từng quy trình của phương pháp chia sẻ ứng dụng; và có thể đạt được hiệu quả kỹ thuật tương tự. Để tránh lặp lại, chi tiết không được mô tả lại ở đây.

Các phương án thực hiện của sáng chế còn đề xuất phương tiện lưu trữ có thể đọc được bằng máy tính. Phương tiện lưu trữ có thể đọc được bằng máy tính lưu trữ chương trình máy tính; khi chương trình máy tính được thực thi bởi bộ xử lý, thực hiện các quy trình của phương pháp chia sẻ ứng dụng nêu trên; và có thể đạt được hiệu quả kỹ thuật tương tự. Để tránh lặp lại, chi tiết không được mô tả lại ở đây. Phương tiện lưu trữ có thể đọc được bằng máy tính là bộ nhớ chỉ đọc (Read-Only Memory, ROM), bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên (Random Access Memory, RAM), đĩa từ, đĩa quang hoặc tương tự.

Cần lưu ý rằng trong bản mô tả này, thuật ngữ “gồm có”, “bao gồm”, hoặc bất kỳ biến thể nào khác của chúng nhằm bao hàm sự bao gồm không loại trừ, để một quy trình, một phương pháp, một sản phẩm hoặc một thiết bị bao gồm danh sách các yếu tố không chỉ bao gồm các yếu tố đó mà còn bao gồm các yếu tố khác không được liệt kê rõ ràng, hoặc bao gồm thêm các yếu tố vốn có trong quy trình, phương pháp, phương pháp hoặc thiết bị đó. Trong trường hợp không có nhiều ràng buộc hơn, một phần tử đứng trước “bao gồm một...” không loại trừ sự tồn tại của các phần tử giống nhau khác trong quy trình, phương pháp, sản phẩm hoặc thiết bị bao gồm phần tử đó.

Theo mô tả các phương án thực hiện sáng chế ở trên, người có trình độ trung bình trong cùng lĩnh vực kỹ thuật có thể hiểu rõ ràng rằng phương pháp trong các phương án ở trên có thể được triển khai bằng phần mềm ngoài nền tảng phần cứng phổ thông cần thiết hoặc chỉ bằng phần cứng. Trong hầu hết các trường hợp, cách triển khai trước đây được ưu tiên hơn. Dựa trên sự hiểu biết như vậy, các giải pháp kỹ thuật của sáng chế về cơ bản, hoặc một phần đóng góp vào kỹ thuật trước đây có thể được triển khai dưới dạng một sản phẩm phần mềm. Sản phẩm phần mềm máy tính được lưu trữ trong phương tiện lưu trữ (ví dụ: ROM/RAM, đĩa từ hoặc đĩa quang) và bao gồm một số hướng dẫn để chỉ dẫn thiết bị đầu cuối (có thể là điện thoại di động, máy tính, máy chủ, máy điều hòa không khí, thiết bị mạng, hoặc tương tự) để thực hiện phương pháp được mô tả trong các phương án của sáng chế.

Các đặc điểm kỹ thuật của các phương án thực hiện nêu trên có thể được kết hợp theo tùy chọn. Để mô tả ngắn gọn, tất cả các tổ hợp khả thi của các đặc điểm kỹ thuật trong các phương án thực hiện trên đều không được mô tả. Tuy nhiên, miễn là không có mâu thuẫn giữa những tổ hợp này, thì đều thuộc phạm vi của sáng chế.

Các phương án thực hiện sáng chế được mô tả ở trên có tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo, nhưng sáng chế không giới hạn ở các phương án thực hiện đã nêu. Các phương án thực hiện chỉ mang tính minh họa mà không giới hạn phạm vi của sáng chế. Dựa vào phân mô tả, người có trình độ trung bình trong cùng lĩnh vực kỹ thuật có thể thực hiện nhiều biến thể khác mà không xa rời khỏi bản chất và phạm vi bảo hộ của sáng chế, tất cả các biến thể đó vẫn thuộc phạm vi bảo hộ của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp chia sẻ ứng dụng, được áp dụng cho thiết bị điện tử thứ nhất, trong đó phương pháp này bao gồm:

trong trường hợp ứng dụng thứ nhất chạy ở nền trước, nhận thao tác thứ nhất;

phản hồi thao tác thứ nhất, trong trường hợp thiết bị điện tử thứ nhất được kết nối với thiết bị điện tử mục tiêu, hiển thị giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất trong màn hình ảo; và

chia sẻ giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất được hiển thị trong màn hình ảo với thiết bị điện tử mục tiêu;

trong đó bước: trong trường hợp ứng dụng thứ nhất chạy ở nền trước, việc nhận thao tác thứ nhất bao gồm:

trong trường hợp ứng dụng thứ nhất chạy ở nền trước, nhận thao tác thứ hai cho thiết bị điện tử thứ nhất;

phản hồi thao tác thứ hai, hiển thị cửa sổ điều khiển, trong đó cửa sổ điều khiển bao gồm điều khiển chia sẻ ứng dụng; và

nhận thao tác thứ ba cho điều khiển chia sẻ ứng dụng;

trong đó sau bước: hiển thị cửa sổ điều khiển, phương pháp còn bao gồm:

trong trường hợp ứng dụng thứ nhất hỗ trợ chia sẻ, cập nhật tên của điều khiển chia sẻ ứng dụng dựa trên tên của ứng dụng thứ nhất,

trong đó tên được cập nhật của điều khiển chia sẻ ứng dụng được hiển thị trong cửa sổ điều khiển.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó bước: hiển thị giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất trong màn hình ảo bao gồm:

tạo màn hình ảo và hiển thị giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất trong màn hình ảo.

3. Phương pháp theo điểm 1, trong đó trước bước: trong trường hợp thiết bị điện tử thứ nhất được kết nối với thiết bị điện tử mục tiêu, hiển thị giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất trong màn hình ảo, phương pháp này còn bao gồm:

hiển thị thông tin thiết bị của ít nhất một thiết bị điện tử thứ hai; và

nhận thao tác lựa chọn cho thiết bị điện tử mục tiêu từ thiết bị điện tử thứ hai và thiết lập kết nối giữa thiết bị điện tử thứ nhất và thiết bị điện tử mục tiêu.

4. Phương pháp theo điểm 1, còn bao gồm: hiển thị giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất trên màn hình hiển thị ở nền trước, khi tạo và chạy màn hình ảo ở nền sau.

5. Phương pháp theo điểm 4, còn bao gồm: chuyển đổi giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất trong màn hình ảo tới nền trước để chạy, trong đó vùng của màn hình ảo hiển thị ở nền trước trùng với vùng của ứng dụng thứ nhất hiển thị ở nền trước.

6. Phương pháp theo điểm 3, trong đó thông tin thiết bị đang hiển thị của ít nhất một thiết bị điện tử thứ hai bao gồm:

quét nhiều thiết bị có thể kết nối; và

hiển thị thông tin thiết bị của nhiều thiết bị có thể kết nối.

7. Thiết bị điện tử thứ nhất, bao gồm:

mô đun nhận thứ nhất, được cấu hình để: trong trường hợp ứng dụng thứ nhất chạy ở nền trước, nhận thao tác thứ nhất;

mô đun điều khiển thứ nhất, được cấu hình để: phản hồi thao tác thứ nhất, trong trường hợp thiết bị điện tử thứ nhất được kết nối với thiết bị điện tử mục tiêu, hiển thị giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất trong màn hình ảo; và

mô đun chia sẻ, được cấu hình để: chia sẻ giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất được hiển thị trong màn hình ảo với thiết bị điện tử mục tiêu;

trong đó mô đun nhận thứ nhất bao gồm:

mô đun nhận thứ hai, được cấu hình để: trong trường hợp ứng dụng thứ nhất chạy ở nền trước, nhận thao tác thứ hai cho thiết bị điện tử thứ nhất;

mô đun hiển thị thứ hai, được cấu hình để: phản hồi thao tác thứ hai, hiển thị cửa sổ điều khiển, trong đó cửa sổ điều khiển bao gồm điều khiển chia sẻ ứng dụng; và

mô đun nhận thứ ba, được cấu hình để nhận thao tác thứ ba cho điều khiển chia sẻ ứng dụng;

trong đó thiết bị điện tử thứ nhất còn bao gồm:

mô đun cập nhật, được cấu hình để: sau khi mô đun hiển thị thứ hai thực hiện việc hiển thị cửa sổ điều khiển, trong trường hợp ứng dụng thứ nhất hỗ trợ chia sẻ, cập nhật tên của điều khiển chia sẻ ứng dụng dựa trên tên của ứng dụng thứ nhất,

trong đó tên được cập nhật của điều khiển chia sẻ ứng dụng được hiển thị trong cửa sổ điều khiển.

8. Thiết bị theo điểm 7, trong đó mô đun điều khiển thứ nhất được cấu hình để tạo màn hình ảo và hiển thị giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất trong màn hình ảo.

9. Thiết bị theo điểm 7, còn bao gồm:

mô đun hiển thị thứ nhất, được cấu hình để hiển thị thông tin thiết bị của ít nhất một thiết bị điện tử thứ hai; và

mô đun kết nối, được cấu hình để nhận thao tác lựa chọn cho thiết bị điện tử mục tiêu từ thiết bị điện tử thứ hai, và thiết lập kết nối giữa thiết bị điện tử thứ nhất và thiết bị điện tử mục tiêu.

10. Thiết bị theo điểm 7, còn bao gồm mô đun hiển thị được cấu hình để hiển thị giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất trong màn hình hiển thị ở nền trước, khi tạo và chạy màn hình ảo ở nền sau.

11. Thiết bị theo điểm 10, trong đó mô đun hiển thị còn được cấu hình để chuyển đổi giao diện đang chạy của ứng dụng thứ nhất trong màn hình ảo tới nền trước để chạy,

trong đó vùng của màn hình ảo hiển thị ở nền trước trùng với vùng của ứng dụng thứ nhất hiển thị ở nền trước.

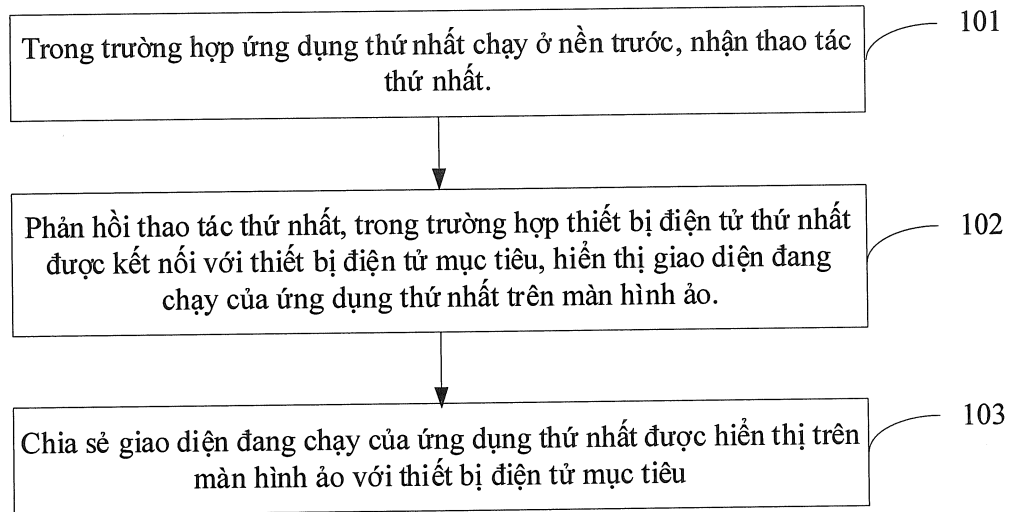
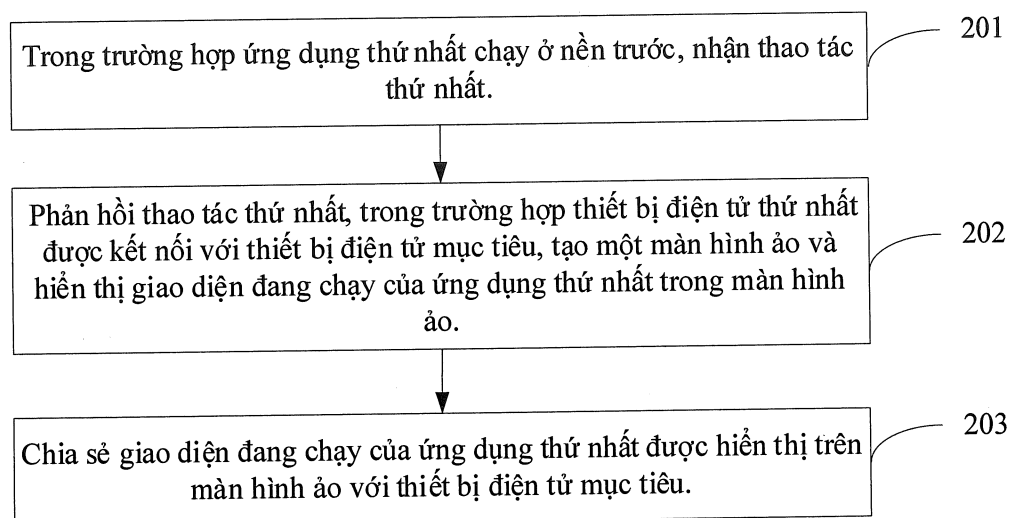
12. Thiết bị theo điểm 9, trong đó mô đun hiển thị thứ nhất còn được cấu hình để:

quét nhiều thiết bị có thể kết nối; và

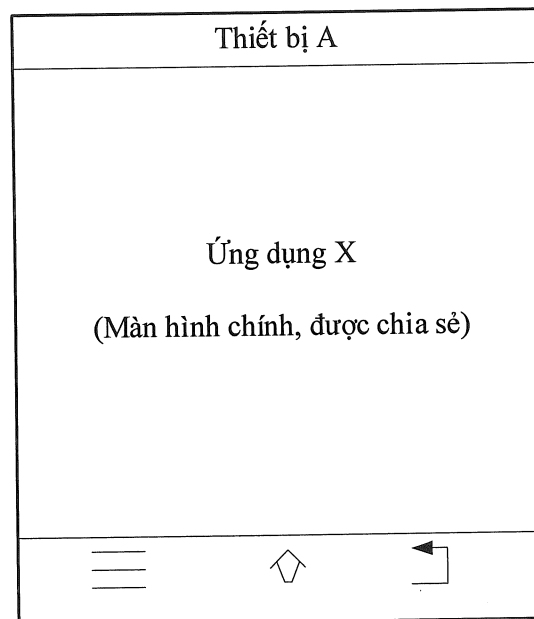
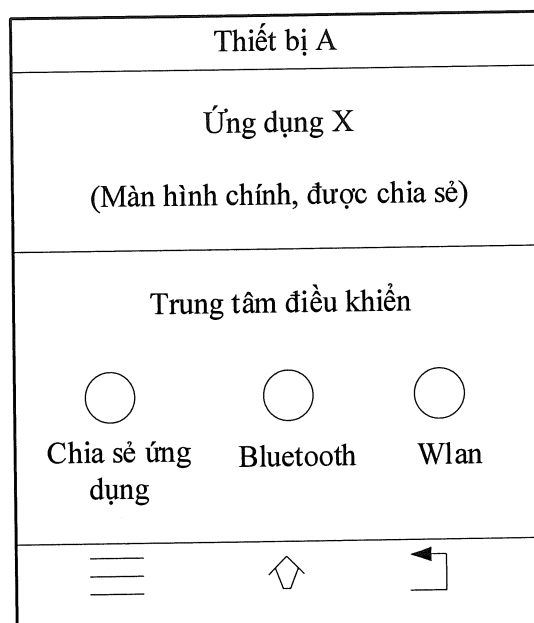
hiển thị thông tin thiết bị của nhiều thiết bị có thể kết nối.

13. Phương tiện lưu trữ có thể đọc được bằng máy tính, trong đó phương tiện lưu trữ có thể đọc được bằng máy tính lưu trữ chương trình máy tính; và khi chương trình máy tính được thực thi bởi bộ xử lý, thực hiện các bước của phương pháp chia sẻ ứng dụng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6.

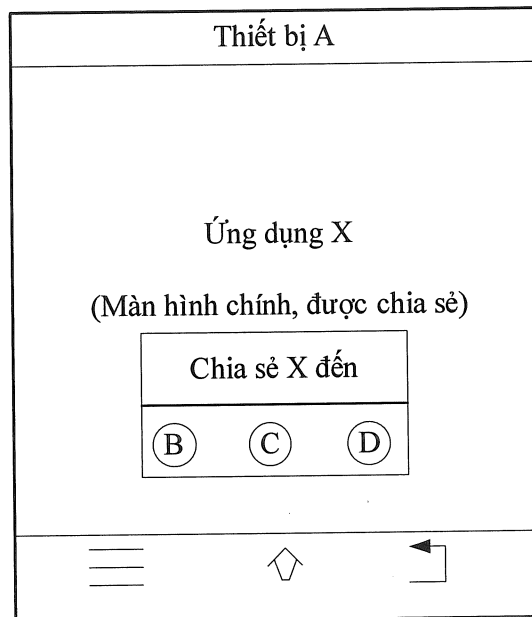
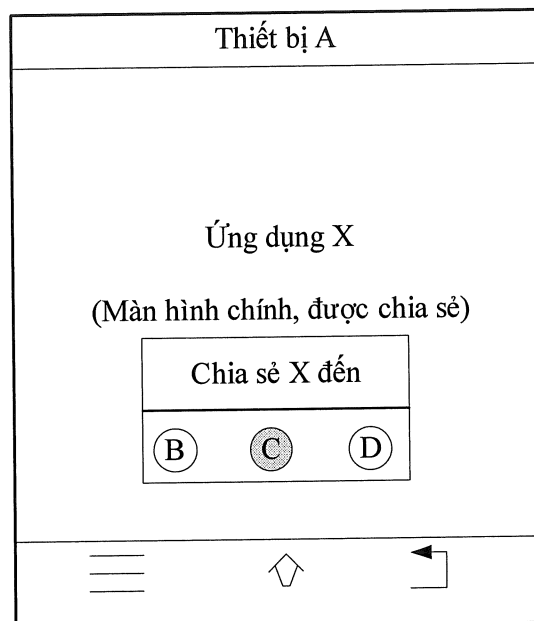
1/6

**Fig.1****Fig.2**

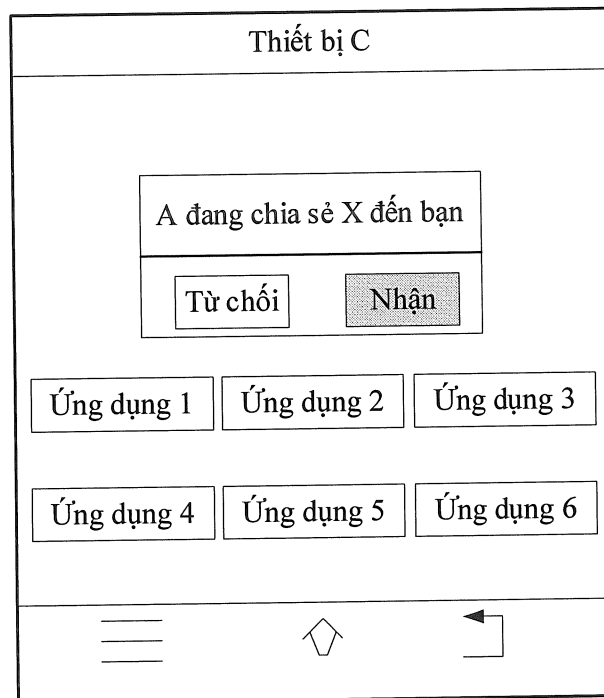
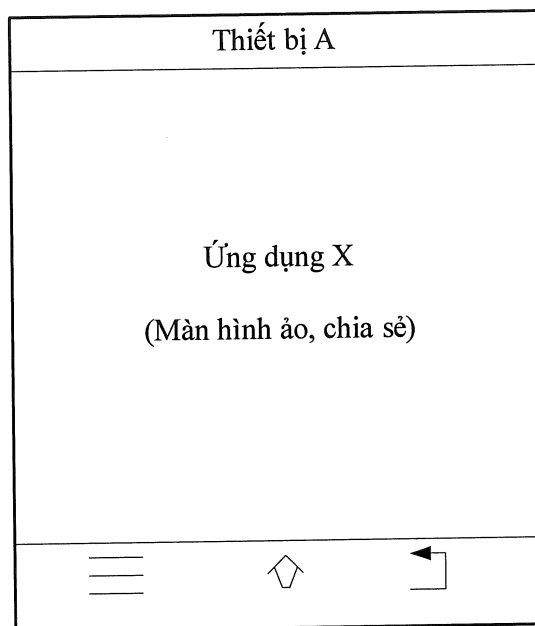
2/6

**Fig.3****Fig.4**

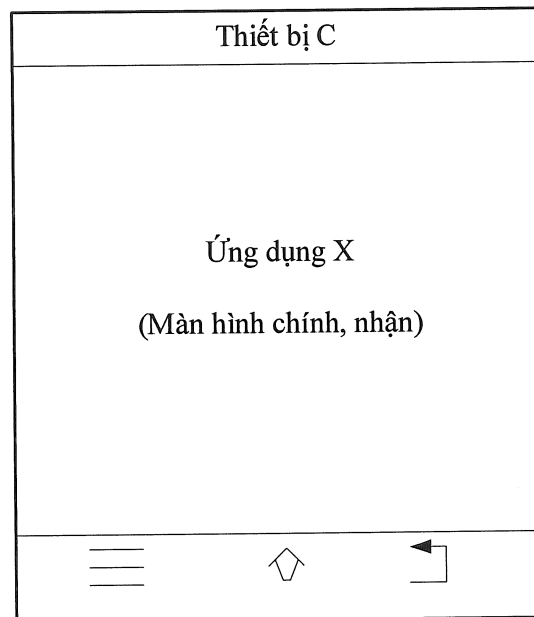
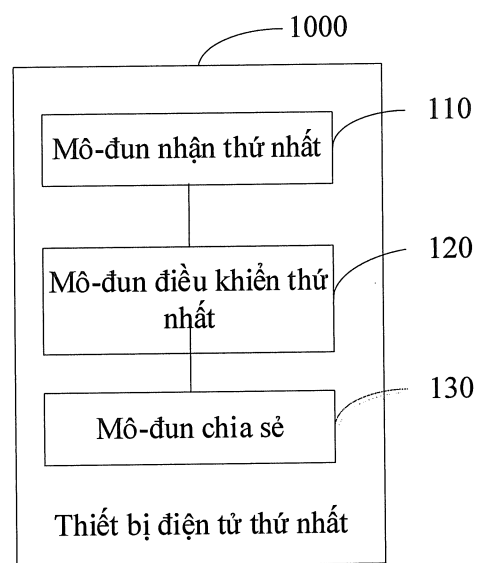
3/6

**Fig.5****Fig.6**

4/6

**Fig.7****Fig.8**

5/6

**Fig.9****Fig.10**

6/6

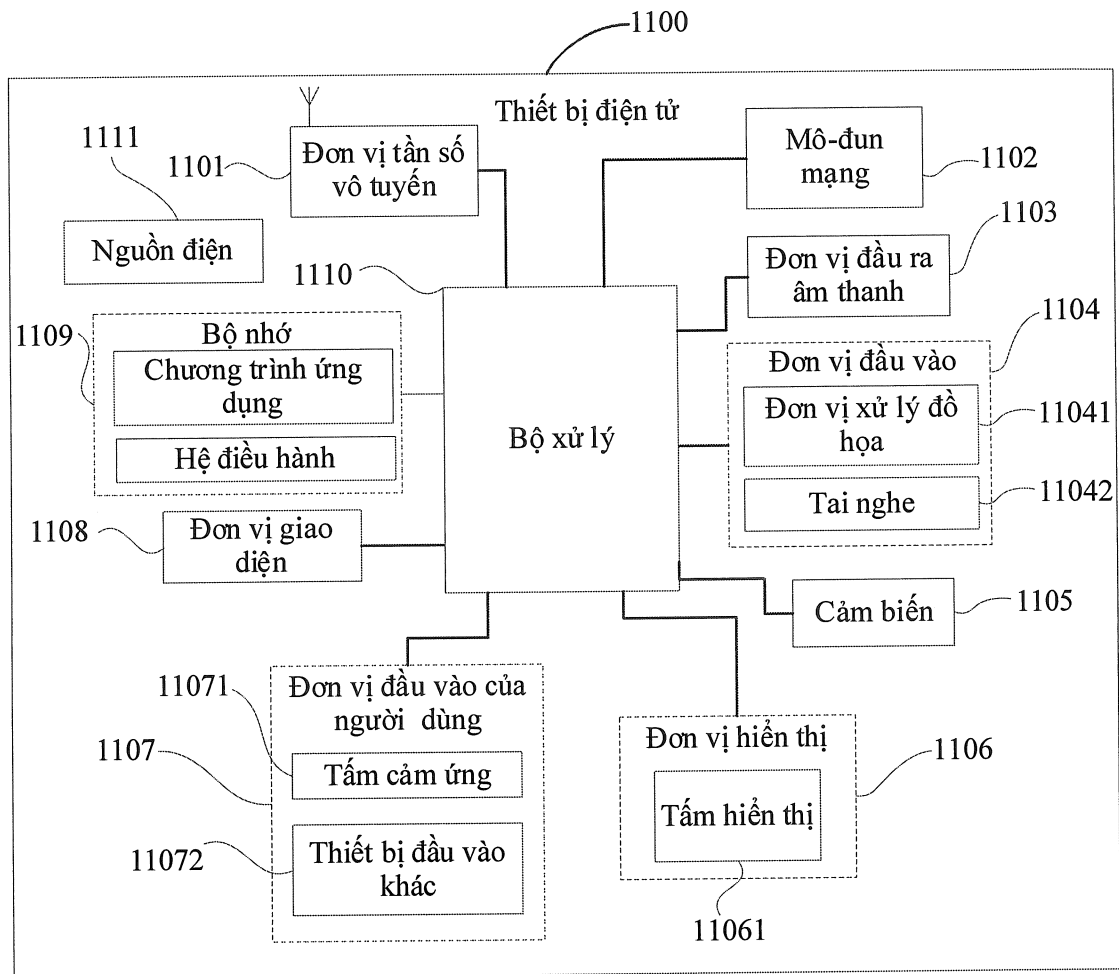


Fig.11