



(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)



1-0027814

(51)⁷ G06F 3/0484

(13) B

(21) 1-2016-02106

(22) 17/10/2014

(86) PCT/CN2014/088786 17/10/2014

(87) WO 2015/070685 A1 21/05/2015

(30) 201310566156.1 13/11/2013 CN

(45) 25/03/2021 396

(43) 26/09/2016 342A

(73) HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD. (CN)

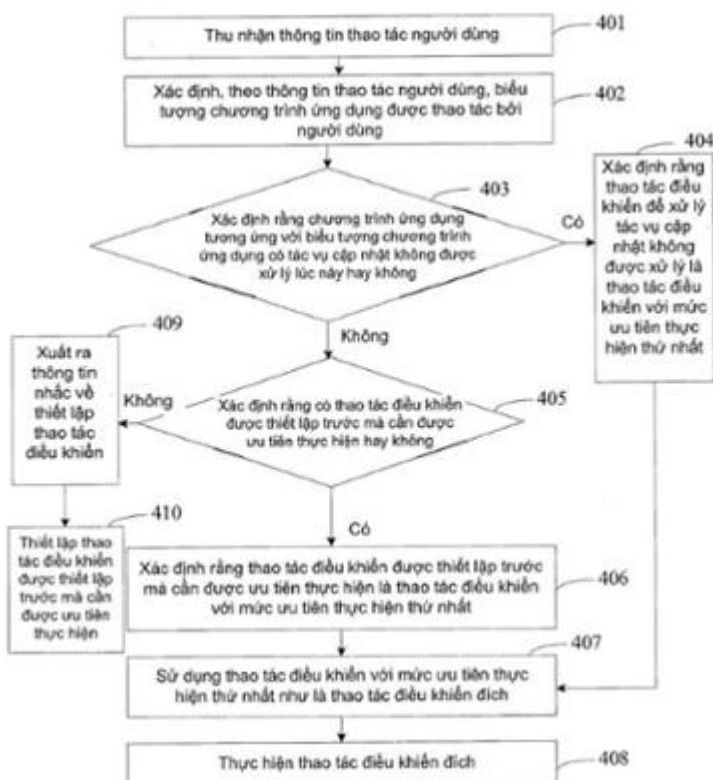
Huawei Administration Building, Bantian, Longgang, Shenzhen, Guangdong 518129, China

(72) QIAN, Kai (CN).

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) PHƯƠNG PHÁP VÀ THIẾT BỊ ĐIỀU KHIỂN CHƯƠNG TRÌNH ỨNG DỤNG

(57) Sáng chế đề xuất phương pháp và thiết bị điều khiển chương trình ứng dụng, trong đó phương pháp này bao gồm: thu nhận thông tin thao tác người dùng; xác định, theo thông tin thao tác người dùng, biểu tượng chương trình ứng dụng được thao tác bởi người dùng; xác định rằng chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng có tác vụ cấp nhất không được xử lý lúc này hay không; nếu có, xác định rằng thao tác điều khiển để xử lý tác vụ cấp nhất không được xử lý là thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất; nếu không, xác định rằng có thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện hay không; nếu có, xác định rằng thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện là thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất; sử dụng thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất như là thao tác điều khiển đích; thực hiện thao tác điều khiển đích.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực truyền thông, và cụ thể, đề cập đến phương pháp điều khiển chương trình ứng dụng và thiết bị liên quan.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Với sự phát triển của các kỹ thuật truyền thông và kỹ thuật điện tử, thiết bị điện tử, đặc biệt là thiết bị điện tử di động, có nhiều chức năng hơn, và thao tác điều khiển trên chương trình ứng dụng trong thiết bị điện tử trở thành chủ đề thu được sự quan tâm.

Theo kỹ thuật đã biết, chương trình ứng dụng thường được trình diễn trên giao diện hiển thị của thiết bị điện tử dưới dạng biểu tượng chương trình ứng dụng, để được nhận biết bởi người dùng. Bằng cách thao tác biểu tượng chương trình ứng dụng, người dùng khởi tạo chương trình ứng dụng tương ứng, và trình diễn giao diện ứng dụng của chương trình ứng dụng; ngoài ra, thao tác điều khiển, ví dụ, xem thông tin, tạo nội dung, và khởi động tác vụ khóa, có thể được thực hiện trên chương trình ứng dụng bằng cách sử dụng thông tin nhắc điều khiển của giao diện ứng dụng.

Tuy nhiên, kỹ thuật đã biết có các nhược điểm sau đây: thao tác điều khiển trên chương trình ứng dụng có thể được thực hiện bởi người dùng chỉ bằng cách khởi động chương trình ứng dụng để mở giao diện ứng dụng, tìm kiếm và nhận dạng các dịch vụ điều khiển khác nhau trên giao diện ứng dụng, và chủ động thao tác các dịch vụ điều khiển khác nhau, trong đó thao tác này là phức tạp và tương đối thiếu hiệu quả.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất phương pháp và thiết bị điều khiển chương trình ứng dụng, để giải quyết vấn đề kỹ thuật của thao tác điều khiển phức tạp và tương đối thiếu hiệu quả trong kỹ thuật đã biết.

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất các giải pháp kỹ thuật sau đây:

Theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất phương pháp điều khiển chương trình ứng dụng, bao gồm:

thu nhận thông tin thao tác người dùng;

xác định, theo thông tin thao tác người dùng, biểu tượng chương trình ứng dụng được thao tác bởi người dùng;

xác định thao tác điều khiển đích theo thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng; và

thực hiện thao tác điều khiển đích.

Theo cách thức thực hiện có thể thứ nhất của khía cạnh thứ nhất, bước xác định thao tác điều khiển đích theo thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng bao gồm:

xác định mức ưu tiên thực hiện của thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng; và

thu nhận thao tác điều khiển đích theo mức ưu tiên thực hiện của thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng, trong đó thao tác điều khiển đích là thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất trong thao tác điều khiển.

Viện dẫn tới cách thức thực hiện có thể thứ nhất của khía cạnh thứ nhất, cách thức thực hiện có thể thứ hai của khía cạnh thứ nhất được đề xuất, trong đó bước xác định mức ưu tiên thực hiện của thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng bao gồm:

xác định rằng chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng có tác vụ cập nhật không được xử lý lúc này hay không; và

khi chương trình ứng dụng có tác vụ cập nhật không được xử lý, xác định rằng thao tác điều khiển, trong thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng, để xử lý tác vụ cập nhật không được xử lý là thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất.

Viện dẫn tới cách thức thực hiện có thể thứ hai của khía cạnh thứ nhất, cách thức thực hiện có thể thứ ba của khía cạnh thứ nhất được đề xuất, trong đó khi chương trình ứng dụng không có tác vụ cập nhật không được xử lý, phương pháp này còn bao gồm:

xác định rằng thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện và nằm trong thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng là thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất.

Viện dẫn tới cách thức thực hiện có thể thứ nhất của khía cạnh thứ nhất, cách thức thực hiện có thể thứ tư của khía cạnh thứ nhất được đề xuất, trong đó bước xác định mức ưu tiên thực hiện của thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng bao gồm:

xác định rằng thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện và nằm trong thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng là thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất.

Viện dẫn tới cách thức thực hiện có thể thứ ba của khía cạnh thứ nhất hoặc cách thức thực hiện có thể thứ tư của khía cạnh thứ nhất, cách thức thực hiện có thể thứ năm của khía cạnh thứ nhất được đề xuất, trong đó khi thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện không tồn tại trong thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng, phương pháp này còn bao gồm:

xuất ra thông tin nhắc về thiết lập thao tác điều khiển; và

xử lý, theo yêu cầu xử lý của người dùng, thao tác điều khiển được xác định bởi người dùng như là thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện.

Theo cách thức thực hiện có thể thứ sáu của khía cạnh thứ nhất, bước xác định thao tác điều khiển đích theo thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng bao gồm:

xác định mức ưu tiên thực hiện của mỗi thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng;

thu nhận thao tác điều khiển được thực hiện bởi chương trình ứng dụng trong thời gian được thiết lập trước thời điểm hiện tại; và

lựa chọn thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện cao nhất từ thao tác điều khiển ngoại trừ thao tác điều khiển được thực hiện như là thao tác điều khiển đích.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất thiết bị điều khiển chương trình ứng dụng, bao gồm:

môđun thu nhận thông tin, có cấu trúc để thu nhận thông tin thao tác người dùng;

môđun xác định biểu tượng, có cấu trúc để xác định, theo thông tin thao tác người dùng được thu nhận bởi môđun thu nhận thông tin, biểu tượng chương trình ứng dụng được thao tác bởi người dùng; và

môđun xác định thao tác, có cấu trúc để xác định thao tác điều khiển đích theo thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng mà được xác định bởi môđun xác định thứ biểu tượng.

Theo cách thức thực có thể thứ nhất của khía cạnh thứ hai, môđun xác định thao tác bao gồm:

môđun xác định thứ nhất, có cấu trúc để xác định mức ưu tiên thực hiện của thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng mà được xác định bởi môđun xác định thứ biểu tượng; và

môđun xác định thứ hai, có cấu trúc để thu nhận thao tác điều khiển đích theo mức ưu tiên thực hiện mà được xác định bởi môđun xác định thứ nhất và của thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng, trong đó thao tác điều khiển đích là thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất trong thao tác điều khiển.

Viện dẫn tới cách thức thực hiện có thể thứ nhất của khía cạnh thứ hai, cách thức thực hiện có thể thứ hai của khía cạnh thứ hai được đề xuất, trong đó môđun xác định thứ nhất bao gồm:

môđun đánh giá tác vụ, có cấu trúc để xác định rằng chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng mà được xác định bởi môđun xác định thứ biểu tượng có tác vụ cập nhật không được xử lý lúc này hay không; và

môđun con xác định thứ nhất, có cấu trúc để: khi môđun đánh giá tác vụ xác định rằng chương trình ứng dụng có tác vụ cập nhật không được xử lý, xác định rằng thao tác điều khiển, trong thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng, để xử lý tác vụ cập nhật không được xử lý là thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất.

Viện dẫn tới cách thức thực hiện có thể thứ hai của khía cạnh thứ hai, cách thức thực hiện có thể thứ ba của khía cạnh thứ hai được đề xuất, trong đó môđun xác định thứ nhất còn bao gồm:

môđun con xác định thứ hai, có cấu trúc để: khi môđun đánh giá tác vụ xác định rằng chương trình ứng dụng không có tác vụ cập nhật không được xử lý, xác định rằng thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện và nằm trong thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng là thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất.

Viện dẫn tới cách thức thực hiện có thể thứ ba của khía cạnh thứ hai, cách thức thực hiện có thể thứ tư của khía cạnh thứ hai được đề xuất, trong đó môđun xác định thứ nhất còn bao gồm:

môđun xuất thông tin, có cấu trúc để xuất ra thông tin nhắc về thiết lập thao tác điều khiển khi thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện không tồn tại trong thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng; và

môđun thiết lập, có cấu trúc để xử lý, theo yêu cầu xử lý của người dùng, thao tác điều khiển được xác định bởi người dùng như là thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện.

Viện dẫn tới cách thức thực hiện có thể thứ nhất của khía cạnh thứ hai, cách thức thực hiện có thể thứ năm của khía cạnh thứ hai được đề xuất, trong đó

môđun xác định thứ nhất một cách cụ thể có cấu trúc để xác định rằng thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện và nằm trong thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng mà được xác định bởi môđun xác định thứ hai biểu tượng là thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất.

Viện dẫn tới cách thức thực hiện có thể thứ năm của khía cạnh thứ hai, cách thức thực hiện có thể thứ sáu của khía cạnh thứ hai được đề xuất, trong đó thiết bị này còn bao gồm:

môđun xuất thông tin, có cấu trúc để xuất ra thông tin nhắc về thiết lập thao tác điều khiển khi thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện không tồn tại trong thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng; và

môđun thiết lập, có cấu trúc để xử lý, theo yêu cầu xử lý của người dùng, thao tác điều khiển được xác định bởi người dùng như là thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện.

Theo cách thức thực hiện có thể thứ bảy của khía cạnh thứ hai, môđun xác định thao tác bao gồm:

môđun xác định mức ưu tiên, có cấu trúc để xác định mức ưu tiên thực hiện của mỗi thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng;

môđun thu nhận, có cấu trúc để thu nhận thao tác điều khiển được thực hiện bởi chương trình ứng dụng trong thời gian được thiết lập trước thời điểm hiện tại; và

môđun con xác định thao tác, có cấu trúc để lựa chọn thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện cao nhất từ thao tác điều khiển ngoại trừ thao tác điều khiển được thực hiện như là thao tác điều khiển đích.

Theo khía cạnh thứ ba, sáng chế đề xuất thiết bị điện tử, bao gồm ít nhất bộ thu và bộ xử lý, trong đó

bộ thu có cấu trúc để thu được thông tin thao tác người dùng; và

bộ xử lý có cấu trúc để xác định, theo thông tin thao tác người dùng được thu nhận bởi bộ thu, biểu tượng chương trình ứng dụng được thao tác bởi người dùng; xác định thao tác điều khiển đích theo thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng; và thực hiện thao tác điều khiển đích.

Theo cách thức thực hiện có thể thứ nhất của khía cạnh thứ ba, bộ xử lý xác định thao tác điều khiển đích theo thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng một cách cụ thể là xác định mức ưu tiên thực hiện của thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng, và thu nhận thao tác điều khiển đích theo mức ưu tiên thực hiện của thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng, trong đó thao tác điều khiển đích là thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất trong thao tác điều khiển.

Tóm lại, sáng chế đề xuất phương pháp và thiết bị điều khiển chương trình ứng dụng, trong đó biểu tượng chương trình ứng dụng được thao tác bởi người dùng có thể được xác định bằng cách thu nhận thông tin thao tác người dùng, và thao tác điều khiển đích của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng có thể còn được xác định, sao cho thao tác điều khiển đích có thể được thực hiện trên chương trình ứng dụng. Thao tác điều khiển là đơn giản và hiệu quả, so với các bước phức tạp theo kỹ thuật đã biết trong đó người dùng đầu tiên cần khởi động chương trình ứng dụng để mở giao diện ứng dụng và sau đó chủ động lựa chọn và kích hoạt thao tác điều khiển trên chương trình ứng dụng, như kích hoạt thao tác điều khiển trên chương trình ứng dụng. Ngoài ra, người dùng không có gánh nặng liên quan đến nhận thức, và khi người dùng thao tác biểu tượng chương trình ứng dụng, thao tác điều khiển đích của chương trình ứng dụng tương ứng có thể được xác định một cách tự động, nhờ đó thực hiện việc điều khiển một cách hiệu quả và nhanh chóng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Để mô tả các giải pháp kỹ thuật trong các phương án của sáng chế hoặc theo kỹ thuật đã biết một cách rõ ràng hơn, phần sau đây mô tả vắn tắt các hình vẽ kèm theo được yêu cầu để mô tả các phương án hoặc kỹ thuật đã biết. Rõ ràng, các hình vẽ kèm theo trong phần mô tả sau đây chỉ thể hiện một vài phương án của sáng chế, và người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật vẫn có thể suy ra các hình vẽ khác từ các hình vẽ kèm theo này mà không cần mất công sáng tạo.

FIG.1 là lưu đồ của phương pháp điều khiển chương trình ứng dụng theo phương án của sáng chế;

FIG.2 là lưu đồ của phương pháp điều khiển chương trình ứng dụng theo phương án khác của sáng chế;

FIG.2a là sơ đồ giản lược của màn hình giao diện của thiết bị điện tử được áp dụng trong phương án của sáng chế;

FIG.2b là sơ đồ giản lược của màn hình giao diện khác của thiết bị điện tử được áp dụng trong phương án của sáng chế;

FIG.3 là lưu đồ của phương pháp điều khiển chương trình ứng dụng theo phương án khác của sáng chế;

FIG.4 là lưu đồ của phương pháp điều khiển chương trình ứng dụng theo phương án khác của sáng chế;

FIG.4a là sơ đồ giản lược của màn hình giao diện khác của thiết bị điện tử được áp dụng trong phương án của sáng chế;

FIG.5 là lưu đồ của phương pháp điều khiển chương trình ứng dụng theo phương án khác của sáng chế;

FIG.6 là sơ đồ cấu trúc giản lược của thiết bị điều khiển chương trình ứng dụng theo phương án của sáng chế;

FIG.7 là sơ đồ cấu trúc giản lược của thiết bị điều khiển chương trình ứng dụng theo phương án khác của sáng chế;

FIG.8 là sơ đồ cấu trúc giản lược của thiết bị điều khiển chương trình ứng

dụng theo phương án khác của sáng chế;

FIG.9 là sơ đồ cấu trúc giản lược của thiết bị điều khiển chương trình ứng dụng theo phương án khác của sáng chế; và

FIG.10 là sơ đồ cấu trúc giản lược của thiết bị điện tử theo phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phần sau đây mô tả rõ ràng và toàn bộ các giải pháp kỹ thuật trong các phương án của sáng chế có viện dẫn tới các hình vẽ kèm theo trong các phương án của sáng chế. Rõ ràng, các phương án được mô tả chỉ là một phần mà không phải tất cả các phương án của sáng chế. Tất cả các phương án khác được thực hiện bởi người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật dựa trên các phương án của sáng chế mà không cần cố gắng sáng tạo sẽ nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Một trong các ý tưởng chính của các phương án của sáng chế bao gồm:

Biểu tượng chương trình ứng dụng được thao tác bởi người dùng có thể được xác định khi thông tin thao tác người dùng thu được, và thao tác điều khiển đích của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng có thể còn được xác định, sao cho thao tác điều khiển đích có thể được thực hiện trên chương trình ứng dụng. Thao tác điều khiển là đơn giản và hiệu quả; và người dùng không có gánh nặng liên quan đến nhận thức; và khi người dùng thao tác biểu tượng chương trình ứng dụng, thao tác điều khiển đích của chương trình ứng dụng tương ứng có thể được xác định một cách thông minh, nhờ đó thực hiện việc điều khiển một cách hiệu quả và nhanh chóng.

FIG.1 là lưu đồ của phương pháp điều khiển chương trình ứng dụng theo phương án của sáng chế, và phương pháp này có thể bao gồm các bước sau đây:

101. Thu nhận thông tin thao tác người dùng.

Thông tin thao tác người dùng có thể liên quan đến thông tin thao tác bàn phím, thông tin thao tác màn chạm, và loại tương tự.

Thông tin thao tác bàn phím có thể là thông tin thao tác được tạo ra khi

người dùng thao tác bàn phím của thiết bị điện tử, ví dụ, kích hoạt phím cụ thể hoặc kết hợp phím của bàn phím, để thực hiện thao tác trên biểu tượng chương trình ứng dụng được hiển thị trên giao diện trình diễn biểu tượng chương trình ứng dụng của thiết bị điện tử.

Thông tin thao tác màn chạm có thể liên quan đến thông tin thao tác được tạo ra theo thao tác tiếp xúc hoặc chạm cụ thể được thực hiện tại vị trí mà tại đó biểu tượng chương trình ứng dụng được bố trí trên giao diện trình diễn biểu tượng chương trình ứng dụng của màn chạm của thiết bị điện tử, trong đó thao tác tiếp xúc hoặc chạm cụ thể có thể là, ví dụ, thao tác nhấn, thao tác trượt, hoặc thao tác ra hiệu được xác định bởi người dùng.

Rõ ràng, thông tin thao tác người dùng theo phương án này của sáng chế bao gồm nhưng không bị giới hạn ở thông tin nêu trên.

102. Xác định, theo thông tin thao tác người dùng, biểu tượng chương trình ứng dụng được thao tác bởi người dùng.

Thông tin thao tác người dùng được tạo ra bằng cách thao tác biểu tượng chương trình ứng dụng; do đó, biểu tượng chương trình ứng dụng được thao tác bởi người dùng có thể được xác định bằng cách nhận dạng thông tin thao tác người dùng.

Trên giao diện trình diễn biểu tượng chương trình ứng dụng của thiết bị điện tử, các biểu tượng chương trình ứng dụng của các loại khác nhau của các chương trình ứng dụng được bố trí trên màn ảnh theo thứ tự cụ thể, ví dụ, theo thứ tự bảng chữ cái đầu tiên hoặc theo thời điểm cài đặt của các chương trình ứng dụng. Theo yêu cầu, người dùng có thể lựa chọn biểu tượng chương trình ứng dụng tương ứng để thực hiện thao tác tương ứng, và do đó thông tin thao tác người dùng được tạo ra.

Biểu tượng chương trình ứng dụng là biểu tượng được sử dụng để tham chiếu chương trình ứng dụng, và mỗi biểu tượng chương trình ứng dụng là tương ứng với chương trình ứng dụng.

103. Xác định thao tác điều khiển đích theo thao tác điều khiển của chương

trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng.

Mỗi chương trình ứng dụng thường bao gồm nhiều loại thao tác điều khiển, ví dụ, quan sát thông tin, tạo ra thông tin, và khởi động tác vụ khóa. Sử dụng điện thoại di động như là ví dụ, biểu tượng chương trình ứng dụng được hiển thị trên giao diện trình diễn biểu tượng chương trình ứng dụng của điện thoại di động bao gồm biểu tượng "Tin nhắn (Message)", trong đó biểu tượng "Tin nhắn (Message)" là tương ứng với chương trình ứng dụng SMS, và chương trình ứng dụng SMS có thể bao gồm các thao tác điều khiển như gửi tin nhắn SMS, tạo ra tin nhắn SMS, và quan sát tin nhắn SMS chưa đọc. Theo ví dụ khác, biểu tượng "Quay số (Dial)" cũng được bao gồm, và biểu tượng "Quay số (Dial)" là tương ứng với chương trình quay số, trong đó chương trình quay số có thể bao gồm các thao tác điều khiển như quan sát cuộc gọi nhỡ, tạo cuộc gọi, và trả lời cuộc gọi.

Theo phương án này của sáng chế, biểu tượng chương trình ứng dụng được thao tác bởi người dùng được xác định theo thông tin thao tác người dùng, và thao tác điều khiển đích có thể còn được xác định từ nhiều thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng.

Thao tác điều khiển đích có thể là thao tác điều khiển mà người dùng kỳ vọng thực hiện trên chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng, hoặc thao tác điều khiển mà cần được thực hiện lúc này trên chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng, hoặc loại tương tự.

Bước xác định thao tác điều khiển đích có thể được thực hiện theo nhiều cách.

Theo cách thức thực có thể, mức ưu tiên thực hiện của thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng có thể được xác định đầu tiên.

Thao tác điều khiển đích được xác định theo mức ưu tiên thực hiện của thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng, trong đó thao tác điều khiển đích một cách cụ thể là thao tác điều khiển

với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất trong thao tác điều khiển.

Khi mỗi thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng có mức ưu tiên thực hiện, mức ưu tiên thực hiện thứ nhất là mức ưu tiên thực hiện cao nhất.

Rõ ràng, trong các thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng, có thể có chỉ một thao tác điều khiển mà có mức ưu tiên thực hiện, là mức ưu tiên thực hiện thứ nhất.

Bước xác định thao tác điều khiển đích cũng có thể được thực hiện theo cách khác, mà được mô tả chi tiết trong phương án sau đây.

104. Thực hiện thao tác điều khiển đích.

Vấn sử dụng điện thoại di động như là ví dụ, đối với chương trình ứng dụng SMS tương ứng với biểu tượng "Tin nhắn (Message)", khi thao tác điều khiển đích của chương trình ứng dụng SMS đang tạo ra tin nhắn SMS, thao tác điều khiển để tạo ra tin nhắn SMS của chương trình ứng dụng SMS có thể được áp dụng bằng cách thực hiện thao tác điều khiển đích, sao cho giao diện để tạo ra tin nhắn SMS có thể được trình diễn trên giao diện hiển thị.

Theo ví dụ khác, đối với chương trình ứng dụng chơi audio tương ứng với biểu tượng "Nhạc (Music)", thao tác điều khiển đích của chương trình ứng dụng chơi audio đang chơi tệp nhạc hiện tại, và sau đó thao tác chơi nhạc của chương trình ứng dụng chơi audio có thể được áp dụng một cách trực tiếp bằng thao tác điều khiển đích.

Theo phương án này, biểu tượng chương trình ứng dụng được thao tác bởi người dùng có thể được xác định khi thông tin thao tác người dùng thu được, và thao tác điều khiển đích của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng có thể còn được xác định, sao cho thao tác điều khiển đích có thể được thực hiện. Thao tác điều khiển này là đơn giản và hiệu quả, so với theo kỹ thuật đã biết trong đó người dùng cần đầu tiên khởi động chương trình ứng dụng để mở giao diện ứng dụng và sau đó chủ động lựa chọn và kích hoạt thao tác điều khiển trên chương trình ứng dụng. Ngoài ra, người dùng không có gánh nặng liên quan đến nhận thức, và khi người dùng thao tác biểu tượng

chương trình ứng dụng, thao tác điều khiển đích của chương trình ứng dụng tương ứng có thể được xác định một cách tự động, nhờ đó thực hiện việc điều khiển một cách hiệu quả và nhanh chóng.

FIG.2 là lưu đồ phương pháp điều khiển chương trình ứng dụng theo phương án khác của sáng chế, và phương pháp này có thể bao gồm các bước sau đây:

201. Thu nhận thông tin thao tác người dùng.

202. Xác định, theo thông tin thao tác người dùng, biểu tượng chương trình ứng dụng được thao tác bởi người dùng.

Thao tác được thực hiện bởi người dùng trên biểu tượng chương trình ứng dụng được hiển thị trên giao diện trình diễn biểu tượng chương trình ứng dụng của thiết bị điện tử có thể được thực hiện theo nhiều cách, như nhấn, nhấn đúp, và trượt theo chiều thứ nhất hoặc chiều thứ hai. Để được phân biệt với thao tác theo kỹ thuật đã biết trong đó người dùng thao tác biểu tượng chương trình ứng dụng (thường đang nhấn tại vị trí mà tại đó biểu tượng chương trình ứng dụng được bố trí) để khởi động chương trình ứng dụng và trình diễn giao diện ứng dụng của chương trình ứng dụng, theo phương án này, thông tin thao tác người dùng được tạo ra bởi người dùng bằng cách thực hiện thao tác cụ thể trên biểu tượng chương trình ứng dụng.

Do đó, sau khi thông tin thao tác người dùng được thu nhận, theo phương án khác, phương pháp điều khiển chương trình ứng dụng có thể còn bao gồm:

xác định rằng thông tin thao tác người dùng có thỏa mãn điều kiện được thiết lập trước hay không; nếu thông tin thao tác người dùng thỏa mãn điều kiện được thiết lập trước, thao tác trong bước 202 được thực hiện, và nếu thông tin thao tác người dùng không thỏa mãn điều kiện được thiết lập trước, thủ tục thực hiện của phương án này có thể được kết thúc.

Điều kiện được thiết lập trước được sử dụng để phân biệt thông tin thao tác người dùng khác nhau. Ví dụ, khi người dùng thực hiện thao tác nhấn đúp trên biểu tượng chương trình ứng dụng để kích hoạt việc điều khiển chương trình ứng dụng của ứng dụng hiện tại, điều kiện được thiết lập trước có thể đó là thông tin

thao tác người dùng là thông tin của hai lần nhấn đúp liên tiếp trong thời gian được thiết lập trước.

Rõ ràng, bước xác định rằng thông tin thao tác người dùng có thỏa mãn điều kiện được thiết lập trước hay không cũng có thể được xác định sau khi biểu tượng chương trình ứng dụng được thao tác bởi người dùng được xác định. Do đó, nếu thông tin thao tác người dùng thỏa mãn điều kiện được thiết lập trước, bước thao tác tiếp theo được thực hiện tiếp, và nếu thông tin thao tác người dùng không thỏa mãn điều kiện được thiết lập trước, chỉ dẫn để khởi động chương trình ứng dụng để hiển thị giao diện ứng dụng của chương trình ứng dụng có thể được thực hiện.

203. Xác định rằng chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng có tác vụ cập nhật không được xử lý lúc này hay không; nếu có, thực hiện bước 204, và nếu không, kết thúc thủ tục.

204. Xác định rằng thao tác điều khiển, trong thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng, để xử lý tác vụ cập nhật không được xử lý là thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất.

205. Sử dụng thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất như là thao tác điều khiển đích.

Theo phương án này, mức ưu tiên thực hiện của thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng được xác định theo chương trình ứng dụng có tác vụ cập nhật không được xử lý lúc này hay không.

Mức ưu tiên thực hiện thứ nhất có thể được thiết lập chỉ cho thao tác điều khiển để xử lý tác vụ cập nhật không được xử lý.

Do đó, thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất có thể được sử dụng như là thao tác điều khiển đích theo mức ưu tiên thực hiện của thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng, tức là, thao tác điều khiển để xử lý tác vụ cập nhật không được xử lý được sử dụng như là thao tác điều khiển đích, để áp dụng rằng tác vụ cập nhật

không được xử lý được ưu tiên xử lý cho chương trình ứng dụng.

Trong xử lý chạy của thiết bị điện tử, tác vụ cập nhật trong chương trình ứng dụng có thể là sự kiện được tạo ra trong xử lý chạy của chương trình ứng dụng. Ví dụ, đối với chương trình ứng dụng SMS, tác vụ cập nhật của chương trình ứng dụng SMS có thể là thu tin nhắn SMS; đối với chương trình ứng dụng quay số, tác vụ cập nhật của chương trình ứng dụng quay số có thể là thu thông tin cuộc gọi đến; và đối với chương trình ứng dụng lịch biểu, tác vụ cập nhật của chương trình ứng dụng lịch biểu có thể sự xuất hiện của sự kiện được nhắc mới.

Do đó, tác vụ cập nhật không được xử lý tương ứng đó là có tin nhắn SMS chưa đọc, thông tin cuộc gọi đến mà chưa được quan sát, sự kiện được nhắc mà chưa được quan sát, và loại tương tự.

Sau đó, thao tác điều khiển để xử lý tác vụ cập nhật không được xử lý liên quan đến việc hiển thị tin nhắn SMS chưa đọc, hiển thị thông tin cuộc gọi đến, hiển thị sự kiện được nhắc, và loại tương tự.

206. Thực hiện thao tác điều khiển đích.

Theo phương án này, thao tác điều khiển đích là xử lý tác vụ cập nhật không được xử lý; sau đó, khi thao tác điều khiển đích được thực hiện, tác vụ cập nhật, hoặc giao diện xử lý của tác vụ cập nhật, hoặc loại tương tự có thể được hiển thị trên giao diện hiển thị của thiết bị điện tử.

Ví dụ, khi thao tác điều khiển đích là hiển thị tin nhắn SMS chưa đọc, nếu thao tác điều khiển đích được thực hiện, tin nhắn SMS chưa đọc có thể được hiển thị trên giao diện hiển thị của thiết bị điện tử, nhờ đó hỗ trợ người dùng trong việc quan sát.

Theo cách thức thực hiện có thể để hiển thị tác vụ cập nhật trên giao diện hiển thị của thiết bị điện tử, tác vụ cập nhật có thể được hiển thị trên giao diện trình diễn biểu tượng chương trình ứng dụng hiện tại, và vùng hiển thị tác vụ cập nhật có thể bao phủ ít nhất một phần của các biểu tượng chương trình ứng dụng, để thực hiện việc quan sát nhanh của tác vụ cập nhật.

Sử dụng điện thoại di động như là ví dụ, FIG.2a thể hiện sơ đồ hiển thị giản

lược của giao diện hiển thị của thiết bị điện tử theo phương án này của sáng chế, trong đó giao diện trình diễn biểu tượng chương trình ứng dụng được hiển thị. Các biểu tượng chương trình ứng dụng thường được bố trí theo thứ tự bảng chữ cái của tên chương trình ứng dụng hoặc theo thứ tự thời điểm cài đặt của các chương trình ứng dụng.

Như được thể hiện trên FIG.2a, người dùng thực hiện thao tác ra hiệu cụ thể trên biểu tượng chương trình ứng dụng "Tin nhắn (Message)", ví dụ, nhấn biểu tượng "Tin nhắn (Message)" và trượt theo chiều thứ nhất. Do đó, hệ thống có thể thu được thông tin thao tác người dùng, và xác định rằng biểu tượng chương trình ứng dụng được thao tác bởi người dùng là biểu tượng chương trình ứng dụng "Tin nhắn (Message)".

Khi tin nhắn SMS chưa đọc tồn tại trong chương trình ứng dụng SMS tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng "Tin nhắn (Message)", ví dụ, số lượng "3" tin nhắn SMS chưa đọc được hiển thị tại vị trí biên của biểu tượng chương trình ứng dụng "Tin nhắn (Message)" trên FIG.2a, quan sát các tin nhắn SMS chưa đọc là thao tác điều khiển đích. Do đó, thao tác điều khiển đích được thực hiện, và các tin nhắn SMS chưa đọc được hiển thị nhanh chóng trên giao diện hiển thị hiện tại. FIG.2b thể hiện sơ đồ hiển thị giản lược khác của giao diện hiển thị của thiết bị điện tử theo phương án của sáng chế, trong đó vùng hiển thị của các tin nhắn SMS chưa đọc bao phủ ít nhất một phần của vùng hiển thị của các biểu tượng chương trình ứng dụng.

Theo phương án này, thông tin thao tác người dùng được thu nhận, và biểu tượng chương trình ứng dụng được thao tác bởi người dùng và chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng có thể được xác định; và nếu chương trình ứng dụng có tác vụ cập nhật không được xử lý lúc này, thao tác điều khiển để xử lý tác vụ cập nhật không được xử lý được sử dụng như là thao tác điều khiển đích, sao cho chỉ dẫn điều khiển được tạo ra và được thực hiện, nhờ đó thực hiện thao tác điều khiển đích trên chương trình ứng dụng. Các tác giả sáng chế qua nghiên cứu thấy rằng khi người dùng kích hoạt và khởi động chương trình ứng dụng để hiển thị giao diện ứng dụng của chương trình ứng

dụng, hầu hết các thao tác được ưu tiên thực hiện đang xử lý các tác vụ cấp nhật không được xử lý. Do đó, theo phương án này, bằng cách xác định một cách thông minh trạng thái xử lý của tác vụ cấp nhật của chương trình ứng dụng, thao tác điều khiển để xử lý tác vụ cấp nhật không được xử lý có thể được thực hiện theo thông tin về một thao tác người dùng của người dùng; người dùng không có gánh nặng liên quan đến nhận thức và không cần thực hiện thao tác phức tạp; và xử lý điều khiển là đơn giản và hiệu quả, và có thể thực hiện một cách chính xác xử lý trên chương trình ứng dụng.

FIG.3 là lưu đồ của phương pháp điều khiển chương trình ứng dụng theo phương án khác của sáng chế, và phương pháp này có thể bao gồm các bước sau đây:

301. Thu nhận thông tin thao tác người dùng.

302. Xác định, theo thông tin thao tác người dùng, biểu tượng chương trình ứng dụng được thao tác bởi người dùng.

Theo cách thức thực hiện có thể của sáng chế, có thể còn được xác định rằng thông tin thao tác người dùng có thỏa mãn điều kiện được thiết lập trước hay không, và khi điều kiện được thiết lập trước được thỏa mãn, thao tác trong bước 302 hoặc bước 303 được thực hiện tiếp.

303. Xác định rằng thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện và nằm trong thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng là thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất.

304. Sử dụng thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất như là thao tác điều khiển đích.

Theo phương án này, mức ưu tiên thực hiện của thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng được xác định theo rằng thao tác điều khiển có được thiết lập trước là cần được ưu tiên thực hiện hay không. Được xác định rằng thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện là thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện

thứ nhất.

Do đó, được xác định rằng thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất là thao tác điều khiển đích.

305. Thực hiện thao tác điều khiển đích.

Ví dụ, đối với chương trình ứng dụng SMS tương ứng với biểu tượng "Tin nhắn (Message)" trong điện thoại di động, thao tác điều khiển mà cần được ưu tiên thực hiện có thể được thiết lập đối với việc tạo ra tin nhắn SMS, và then việc tạo ra tin nhắn SMS được sử dụng như là thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất. Do đó, khi người dùng thao tác biểu tượng "Tin nhắn (Message)", hệ thống có thể phát hiện thông tin thao tác người dùng và còn xác định chương trình ứng dụng SMS, và có thể xác định rằng việc tạo ra tin nhắn SMS là thao tác điều khiển đích; và khi thao tác điều khiển đích được thực hiện, giao diện tạo ra tin nhắn SMS có thể được xuất ra trên giao diện hiển thị.

Thao tác điều khiển mà cần được ưu tiên thực hiện có thể thu được bằng cách học theo bản ghi lịch sử; tức là, trong bản ghi lịch sử của thao tác điều khiển của người dùng trên chương trình ứng dụng bất kỳ, thao tác điều khiển số lần ghi của nó là lớn hơn ngưỡng được thiết lập như là thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện của chương trình ứng dụng, sao cho thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện tuân theo thói quen thao tác của người dùng.

Rõ ràng, thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện cũng có thể được xác định bởi người dùng.

Theo phương án này, thông tin thao tác người dùng được thu nhận, và biểu tượng chương trình ứng dụng được thao tác bởi người dùng và chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng có thể được xác định; và thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện của chương trình ứng dụng được lựa chọn như là thao tác điều khiển đích, nhờ đó thực hiện thao tác điều khiển đích trên chương trình ứng dụng. Theo phương án này, thao tác điều khiển đích trên chương trình ứng dụng có thể được thực hiện

theo thông tin về một thao tác người dùng của người dùng, và thao tác điều khiển đích là thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện, mà thỏa mãn thói quen thao tác của người dùng; và xử lý điều khiển là đơn giản và hiệu quả, và thực hiện việc xử lý một cách chính xác trên chương trình ứng dụng bởi người dùng.

FIG.4 là lưu đồ của phương pháp điều khiển chương trình ứng dụng theo phương án khác của sáng chế, và phương pháp này có thể bao gồm các bước sau đây:

401. Thu nhận thông tin thao tác người dùng.

402. Xác định, theo thông tin thao tác người dùng, biểu tượng chương trình ứng dụng được thao tác bởi người dùng.

Theo cách thức thực hiện có thể của sáng chế, có thể còn được xác định rằng thông tin thao tác người dùng có thỏa mãn điều kiện được thiết lập trước hay không, và khi điều kiện được thiết lập trước được thỏa mãn, thao tác trong bước 402 hoặc bước 403 được thực hiện tiếp.

403. Xác định rằng chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng có tác vụ cập nhật không được xử lý lúc này hay không; nếu có, thực hiện bước 404, và nếu không, thực hiện bước 405.

404. Xác định rằng thao tác điều khiển để xử lý tác vụ cập nhật không được xử lý và nằm trong thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng là thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất.

405. Xác định rằng thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện có tồn tại trong thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng hay không; nếu có, thực hiện bước 406, và nếu không, thực hiện bước 409.

406. Xác định rằng thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện là thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất.

407. Sử dụng thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất như là thao tác điều khiển đích.

408. Thực hiện thao tác điều khiển đích.

Theo phương án này, khi chương trình ứng dụng có tác vụ cập nhật không được xử lý, thao tác điều khiển để xử lý tác vụ cập nhật không được xử lý được sử dụng như là thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất; khi chương trình ứng dụng không có tác vụ cập nhật không được xử lý, nếu chương trình ứng dụng có thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện, thao tác điều khiển mà cần được ưu tiên thực hiện được sử dụng như là thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất.

Do đó, khi thao tác điều khiển đích được xác định theo mức ưu tiên thực hiện của thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng, được xác định rằng thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất là thao tác điều khiển đích.

Thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện có thể là thao tác điều khiển mà cần được thực hiện đầu tiên, mà được lựa chọn từ bản ghi lịch sử của thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng, và số lần ghi của nó là lớn hơn ngưỡng.

Rõ ràng, thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện cũng có thể được xác định bởi người dùng. Do đó, theo phương án khác, khi thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện không tồn tại trong thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng, phương pháp này có thể còn bao gồm:

409. Xuất ra thông tin nhắc về thiết lập thao tác điều khiển.

410. Xử lý, theo yêu cầu xử lý của người dùng, thao tác điều khiển được xác định bởi người dùng như là thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện.

Thông tin nhắc về thiết lập thao tác điều khiển có thể trình diễn, tới người dùng, thông tin nhắc lựa chọn tương ứng với mỗi thao tác điều khiển, và người dùng có thể lựa chọn, theo thông tin nhắc, thao tác điều khiển mà người dùng muốn ưu tiên thực hiện khi mỗi lần thao tác biểu tượng chương trình ứng dụng. Rõ ràng, người dùng cũng có thể chủ động nhập từ nhắc khóa của thao tác điều khiển mà cần được ưu tiên thực hiện. Do đó, theo yêu cầu xử lý của người dùng,

hệ thống có thể xác định thao tác điều khiển và thiết lập thao tác điều khiển như là thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện. Khi thông tin thao tác người dùng được phát hiện lần tiếp theo, hoặc khi được phát hiện rằng thông tin thao tác người dùng thỏa mãn điều kiện được thiết lập trước, có thể được xác định rằng thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện và tương ứng với chương trình ứng dụng là thao tác điều khiển đích.

Vấn sử dụng điện thoại di động như là ví dụ, FIG.4a thể hiện sơ đồ hiển thị giản lược khác của giao diện hiển thị của thiết bị điện tử theo phương án của sáng chế. Có thể được thấy từ FIG.4a rằng thông tin nhắc đầu ra về thiết lập thao tác điều khiển là có xác định hay không thao tác điều khiển mà cần được ưu tiên thực hiện, và đưa ra các nút lựa chọn "Có" và "Không" cho người dùng. Nếu người dùng nhấn Có, thao tác điều khiển mà cần được ưu tiên thực hiện có thể được thiết lập.

Theo phương án này, thông tin thao tác người dùng thu được, và biểu tượng chương trình ứng dụng được thao tác bởi người dùng và chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng có thể được xác định; khi chương trình ứng dụng có tác vụ cập nhật không được xử lý, thao tác điều khiển để xử lý tác vụ cập nhật không được xử lý được sử dụng như là thao tác điều khiển đích, và khi chương trình ứng dụng không có tác vụ cập nhật không được xử lý, thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện của chương trình ứng dụng được sử dụng như là thao tác điều khiển đích, sao cho chỉ dẫn điều khiển có thể được tạo ra và được thực hiện theo thao tác điều khiển đích được xác định. Ngoài ra, khi thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện không tồn tại trong chương trình ứng dụng, người dùng có thể được nhắc để thiết lập thao tác điều khiển mà cần được ưu tiên thực hiện. Phương án này thực hiện việc điều khiển nhanh chóng và hiệu quả trên chương trình ứng dụng. Ngoài ra, thao tác điều khiển tuân theo thói quen thao tác của người dùng, và việc điều khiển thông minh được thực hiện trên chương trình ứng dụng.

Theo cách thức thực hiện có thể khác của phương án này của sáng chế, cũng

có thể được xác định đầu tiên rằng chương trình ứng dụng có thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện hay không, và nếu không, còn được xác định rằng chương trình ứng dụng có tác vụ cập nhật không được xử lý.

FIG.5 là lưu đồ của phương pháp điều khiển chương trình ứng dụng theo phương án khác của sáng chế, và phương pháp này có thể bao gồm các bước sau đây:

501. Thu nhận thông tin thao tác người dùng.

502. Xác định, theo thông tin thao tác người dùng, biểu tượng chương trình ứng dụng được thao tác bởi người dùng.

Theo cách thức thực hiện có thể của sáng chế, có thể còn được xác định rằng thông tin thao tác người dùng có thỏa mãn điều kiện được thiết lập trước hay không, và khi điều kiện được thiết lập trước được thỏa mãn, thao tác trong bước 502 hoặc bước 503 được thực hiện tiếp.

503. Xác định mức ưu tiên thực hiện của mỗi thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng.

Theo phương án này, mỗi thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng có mức ưu tiên thực hiện, và mức ưu tiên thực hiện của mỗi thao tác điều khiển có thể được thiết lập trước.

504. Thu nhận thao tác điều khiển được thực hiện bởi chương trình ứng dụng trong thời gian được thiết lập trước trước thời điểm hiện tại.

505. Lựa chọn thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện cao nhất từ thao tác điều khiển ngoại trừ thao tác điều khiển được thực hiện như là thao tác điều khiển đích.

Trong áp dụng thực tế, do thao tác nhầm hoặc yếu tố khác của người dùng, thao tác điều khiển trên chương trình ứng dụng không phải là thao tác điều khiển thực sự được kỳ vọng cần được thực hiện, hoặc sau khi thực hiện thao tác điều khiển trên chương trình ứng dụng, người dùng có thể kỳ vọng thực hiện thao tác điều khiển khác.

Do đó, theo phương án này, thao tác điều khiển được thực hiện bởi chương

trình ứng dụng trong thời gian được thiết lập trước trước thời điểm hiện tại có thể thu được đầu tiên, trong đó thời điểm này là thời điểm mà tại đó thông tin thao tác người dùng thu được.

Nếu thao tác điều khiển được thực hiện bởi chương trình ứng dụng có thể được thu nhận, điều này chỉ báo rằng khi người dùng thao tác biểu tượng chương trình ứng dụng lần cuối, thao tác điều khiển được thực hiện không phải là thao tác điều khiển được kỳ vọng thực hiện, và người dùng có thể kích hoạt biểu tượng chương trình ứng dụng lần nữa, để lựa chọn thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện cao nhất từ thao tác điều khiển ngoại trừ thao tác điều khiển được thực hiện như là thao tác điều khiển đích hiện tại.

Nếu thao tác điều khiển được thực hiện bởi chương trình ứng dụng không thể được thu nhận, thao tác hiện tại có thể được xem là thao tác thứ nhất của người dùng; tức là, thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện cao nhất được lựa chọn từ thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng như là thao tác điều khiển đích.

506. Thực hiện thao tác điều khiển đích.

Theo phương án này, thông tin thao tác người dùng thu được, và biểu tượng chương trình ứng dụng được thao tác bởi người dùng và chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng có thể được xác định; và thao tác điều khiển đích của chương trình ứng dụng có thể được xác định theo mức ưu tiên thực hiện của mỗi thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng và thao tác điều khiển được thực hiện bởi chương trình ứng dụng trong thời gian được thiết lập trước trước thời điểm hiện tại. Phương án này thực hiện việc điều khiển nhanh chóng và hiệu quả trên chương trình ứng dụng. Ngoài ra, thao tác điều khiển tuân theo thói quen thao tác của người dùng, và việc điều khiển thông minh được thực hiện trên chương trình ứng dụng.

Nhằm dễ dàng mô tả, mỗi phương án về phương pháp nêu trên được mô tả như là kết hợp của chuỗi hoạt động. Tuy nhiên, chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật sẽ hiểu rằng sáng chế không bị giới hạn ở chuỗi hoạt động được mô tả, do

các bước theo sáng chế có thể được thực hiện theo trình tự khác hoặc được thực hiện đồng thời. Ngoài ra, chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật cũng sẽ hiểu rằng các phương án được mô tả ở đây là các phương án ví dụ, và các hoạt động và môđun liên quan được đề cập không cần thiết được yêu cầu bởi sáng chế.

FIG.6 là sơ đồ cấu trúc giản lược của thiết bị điều khiển chương trình ứng dụng theo phương án của sáng chế, và thiết bị này có thể bao gồm:

môđun thu nhận thông tin 601, có cấu trúc để thu nhận thông tin thao tác người dùng, trong đó

thông tin thao tác người dùng có thể liên quan đến thông tin thao tác bàn phím, thông tin thao tác màn chạm, và loại tương tự;

môđun xác định biểu tượng 602, có cấu trúc để xác định, theo thông tin thao tác người dùng được thu nhận bởi môđun thu nhận thông tin 601, biểu tượng chương trình ứng dụng được thao tác bởi người dùng;

môđun xác định thao tác 603, có cấu trúc để xác định thao tác điều khiển đích theo thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng mà được xác định bởi môđun xác định thứ biểu tượng 602; và môđun thực hiện 604, có cấu trúc để thực hiện thao tác điều khiển đích được xác định bởi môđun xác định thao tác 603.

Theo phương án này, khi thu nhận thông tin thao tác người dùng, thiết bị này có thể xác định biểu tượng chương trình ứng dụng được thao tác bởi người dùng, và có thể còn xác định thao tác điều khiển đích của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng, và do đó tạo ra và thực hiện chỉ dẫn điều khiển, nhờ đó thực hiện thao tác điều khiển đích trên chương trình ứng dụng. Thao tác điều khiển này là đơn giản và hiệu quả, so với theo kỹ thuật đã biết trong đó người dùng cần đầu tiên khởi động chương trình ứng dụng để mở giao diện ứng dụng và sau đó chủ động lựa chọn và kích hoạt thao tác điều khiển trên chương trình ứng dụng. Ngoài ra, người dùng không có gánh nặng về nhận thức, và khi người dùng thao tác biểu tượng chương trình ứng dụng, thao tác điều khiển đích của chương trình ứng dụng tương ứng có thể được xác định một cách tự

động, nhờ đó thực hiện việc điều khiển một cách hiệu quả và nhanh chóng.

Thao tác điều khiển đích có thể là thao tác điều khiển mà người dùng kỳ vọng thực hiện trên chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng, hoặc thao tác điều khiển mà cần được thực hiện lúc này trên chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng, hoặc loại tương tự.

Bước xác định thao tác điều khiển đích có thể được thực hiện theo nhiều cách. Theo cách thức thực hiện có thể của sáng chế, môđun xác định thao tác 603 có thể bao gồm:

môđun xác định thứ nhất, có cấu trúc để xác định mức ưu tiên thực hiện của thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng mà được xác định bởi môđun xác định thứ biểu tượng; và

môđun xác định thứ hai, có cấu trúc để thu nhận thao tác điều khiển đích theo mức ưu tiên thực hiện mà được xác định bởi môđun xác định thứ nhất và của thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng, trong đó thao tác điều khiển đích là thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất trong thao tác điều khiển.

FIG.7 là sơ đồ cấu trúc giản lược của thiết bị điều khiển chương trình ứng dụng theo phương án khác của sáng chế, và thiết bị này có thể bao gồm môđun thu nhận thông tin 701, môđun xác định biểu tượng 702, môđun xác định thứ nhất 703, môđun xác định thứ hai 704, và môđun thực hiện 705.

Môđun thu nhận thông tin 701 có cấu trúc để thu được thông tin thao tác người dùng.

Môđun xác định biểu tượng 702 có cấu trúc để xác định, theo thông tin thao tác người dùng được thu nhận bởi môđun thu nhận thông tin 701, biểu tượng chương trình ứng dụng được thao tác bởi người dùng.

Môđun xác định thứ nhất 703 có cấu trúc để xác định mức ưu tiên thực hiện của thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng mà được xác định bởi môđun xác định thứ biểu tượng.

Theo phương án này, môđun xác định thao tác rằng xác định thao tác điều khiển đích theo thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng mà được xác định bởi môđun xác định thứ biểu tượng có thể bao gồm môđun xác định thứ nhất 703 và môđun xác định thứ hai 704.

Theo cách thức thực hiện có thể:

môđun xác định thứ nhất 703 có thể bao gồm:

môđun đánh giá tác vụ 7031, có cấu trúc để xác định rằng chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng mà được xác định bởi môđun xác định thứ biểu tượng có tác vụ cập nhật không được xử lý lúc này hay không; và

môđun con xác định thứ nhất 7032, có cấu trúc để: khi môđun đánh giá tác vụ 7031 xác định rằng chương trình ứng dụng có tác vụ cập nhật không được xử lý, xác định rằng thao tác điều khiển, trong thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng, để xử lý tác vụ cập nhật không được xử lý là thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất.

Theo cách thức thực hiện có thể khác, khi môđun đánh giá tác vụ 7031 xác định rằng chương trình ứng dụng không có tác vụ cập nhật không được xử lý, môđun xác định thứ nhất 703 có thể còn bao gồm:

môđun con xác định thứ hai 7033, có cấu trúc để: khi môđun đánh giá tác vụ 7031 xác định rằng chương trình ứng dụng không có tác vụ cập nhật không được xử lý, xác định rằng thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện và nằm trong thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng là thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất.

Thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện có thể là thao tác điều khiển mà cần được thực hiện đầu tiên, mà được lựa chọn từ bản ghi lịch sử của thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng, và số lần ghi của nó là lớn hơn ngưỡng.

Rõ ràng, thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực

hiện cũng có thể được xác định bởi người dùng.

Môđun xác định thứ hai 704 có cấu trúc để thu được thao tác điều khiển đích theo mức ưu tiên thực hiện mà được xác định bởi môđun xác định thứ nhất và của thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng, trong đó thao tác điều khiển đích là thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất trong thao tác điều khiển.

Môđun thực hiện 705 có cấu trúc để thực hiện thao tác điều khiển đích.

Theo phương án này, khi chương trình ứng dụng có tác vụ cập nhật không được xử lý, thao tác điều khiển để xử lý tác vụ cập nhật không được xử lý được sử dụng như là thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất; khi chương trình ứng dụng không có tác vụ cập nhật không được xử lý, nếu chương trình ứng dụng có thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện, thao tác điều khiển mà cần được ưu tiên thực hiện được sử dụng như là thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất.

Do đó, khi thao tác điều khiển đích được xác định theo mức ưu tiên thực hiện của thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng, được xác định rằng thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất là thao tác điều khiển đích.

Thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện cũng có thể được xác định bởi người dùng.

Do đó, theo cách thức thực hiện có thể khác, môđun xác định thứ nhất 703 có thể còn bao gồm:

môđun xuất thông tin 7034, có cấu trúc để xuất ra thông tin nhắc về thiết lập thao tác điều khiển khi thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện không tồn tại trong thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng; và

môđun thiết lập 7035, có cấu trúc để xử lý, theo yêu cầu xử lý của người dùng, thao tác điều khiển được xác định bởi người dùng như là thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện.

Theo phương án này, thiết bị này thu nhận thông tin thao tác người dùng, và

có thể xác định biểu tượng chương trình ứng dụng được thao tác bởi người dùng và chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng; khi chương trình ứng dụng có tác vụ cập nhật không được xử lý, thao tác điều khiển để xử lý tác vụ cập nhật không được xử lý được sử dụng như là thao tác điều khiển đích, và khi chương trình ứng dụng không có tác vụ cập nhật không được xử lý, thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện của chương trình ứng dụng được sử dụng như là thao tác điều khiển đích, sao cho chỉ dẫn điều khiển có thể được tạo ra và được thực hiện theo thao tác điều khiển đích được xác định. Ngoài ra, khi thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện không tồn tại trong chương trình ứng dụng, người dùng có thể được nhắc để thiết lập thao tác điều khiển mà cần được ưu tiên thực hiện. Phương án này thực hiện việc điều khiển nhanh chóng và hiệu quả trên chương trình ứng dụng. Ngoài ra, thao tác điều khiển tuân theo thói quen thao tác của người dùng, và việc điều khiển thông minh được thực hiện trên chương trình ứng dụng.

FIG.8 là sơ đồ cấu trúc giản lược của thiết bị điều khiển chương trình ứng dụng theo phương án khác của sáng chế, và thiết bị này có thể bao gồm môđun thu nhận thông tin 801, môđun xác định biểu tượng 802, môđun xác định thứ nhất 803, môđun xác định thứ hai 804, và môđun thực hiện 805.

Môđun thu nhận thông tin 801 có cấu trúc để thu được thông tin thao tác người dùng.

Môđun xác định biểu tượng 802 có cấu trúc để xác định, theo thông tin thao tác người dùng được thu nhận bởi môđun thu nhận thông tin 801, biểu tượng chương trình ứng dụng được thao tác bởi người dùng.

Môđun xác định thứ nhất 803 có cấu trúc để xác định mức ưu tiên thực hiện của thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng mà được xác định bởi môđun xác định thứ biểu tượng.

Theo phương án này, môđun xác định thao tác rằng xác định thao tác điều khiển đích theo thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng mà được xác định bởi môđun xác định thứ

biểu tượng có thể bao gồm môđun xác định thứ nhất 803 và môđun xác định thứ hai 804.

Theo cách thức thực hiện có thể:

môđun xác định thứ nhất 803 một cách cụ thể có cấu trúc để xác định rằng thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện và nằm trong thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng mà được xác định bởi môđun xác định thứ biểu tượng là thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất.

Môđun xác định thứ hai 804 có cấu trúc để thu được thao tác điều khiển đích theo mức ưu tiên thực hiện mà được xác định bởi môđun xác định thứ nhất và của thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng, trong đó thao tác điều khiển đích là thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất trong thao tác điều khiển.

Môđun thực hiện 805 có cấu trúc để thực hiện thao tác điều khiển đích được xác định bởi môđun xác định thứ hai 804.

Thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện có thể là thao tác điều khiển mà cần được thực hiện đầu tiên, mà được lựa chọn từ bản ghi lịch sử của thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng, và số lần ghi của nó là lớn hơn ngưỡng.

Rõ ràng, thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện cũng có thể được xác định bởi người dùng.

Do đó, thao tác điều khiển mà cần được ưu tiên thực hiện có thể không tồn tại trong chương trình ứng dụng. Do đó, theo phương án khác, thiết bị này có thể còn bao gồm:

môđun xuất thông tin 806, có cấu trúc để xuất ra thông tin nhắc về thiết lập thao tác điều khiển khi thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện không tồn tại trong thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng; và

môđun thiết lập 807, có cấu trúc để xử lý, theo yêu cầu xử lý của người

dùng, thao tác điều khiển được xác định bởi người dùng như là thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện.

Theo phương án này, thông tin thao tác người dùng được thu nhận, và biểu tượng chương trình ứng dụng được thao tác bởi người dùng và chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng có thể được xác định; và thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện của chương trình ứng dụng được lựa chọn như là thao tác điều khiển đích, nhờ đó thực hiện thao tác điều khiển đích trên chương trình ứng dụng. Theo phương án này, thao tác điều khiển đích trên chương trình ứng dụng có thể được thực hiện theo thông tin về một thao tác người dùng của người dùng, và thao tác điều khiển đích là thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện, mà thỏa mãn thói quen thao tác của người dùng; và xử lý điều khiển là đơn giản và hiệu quả, và thực hiện một cách chính xác xử lý trên chương trình ứng dụng bởi người dùng.

FIG.9 là sơ đồ cấu trúc giản lược của thiết bị điều khiển chương trình ứng dụng theo phương án khác của sáng chế, và thiết bị này có thể bao gồm môđun thu nhận thông tin 901, môđun xác định biểu tượng 902, môđun xác định thao tác 903, và môđun thực hiện 904.

Môđun thu nhận thông tin 901 có cấu trúc để thu được thông tin thao tác người dùng.

Môđun xác định biểu tượng 902 có cấu trúc để xác định, theo thông tin thao tác người dùng được thu nhận bởi môđun thu nhận thông tin 901, biểu tượng chương trình ứng dụng được thao tác bởi người dùng.

Môđun xác định thao tác 903 có cấu trúc để xác định thao tác điều khiển đích theo thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng mà được xác định bởi môđun xác định thứ biểu tượng 902.

Theo cách thức thực hiện có thể của sáng chế, theo phương án này, môđun xác định thao tác 903 có thể bao gồm:

môđun xác định mức ưu tiên 9031, có cấu trúc để xác định mức ưu tiên thực hiện của mỗi thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng, trong đó

theo phương án này, mỗi thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng có mức ưu tiên thực hiện, và mức ưu tiên thực hiện của mỗi thao tác điều khiển có thể được thiết lập trước;

môđun thu nhận 9032, có cấu trúc để thu nhận thao tác điều khiển được thực hiện bởi chương trình ứng dụng trong thời gian được thiết lập trước trước thời điểm hiện tại; và

môđun con xác định thao tác 9033, có cấu trúc để lựa chọn thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện cao nhất từ thao tác điều khiển ngoại trừ thao tác điều khiển được thực hiện như là thao tác điều khiển đích.

Môđun thực hiện 904 có cấu trúc để thực hiện thao tác điều khiển đích được xác định bởi môđun xác định thao tác.

Theo phương án này, môđun thu nhận thu nhận thao tác điều khiển được thực hiện bởi chương trình ứng dụng trong thời gian được thiết lập trước trước thời điểm hiện tại, trong đó thời điểm này là thời điểm mà tại đó thông tin thao tác người dùng được thu nhận.

Nếu thao tác điều khiển được thực hiện bởi chương trình ứng dụng có thể được thu nhận, điều này chỉ báo rằng khi người dùng thao tác biểu tượng chương trình ứng dụng lần cuối, thao tác điều khiển được thực hiện không phải là thao tác điều khiển được kỳ vọng thực hiện, và người dùng có thể kích hoạt biểu tượng chương trình ứng dụng lần nữa, sao cho môđun con xác định thao tác có thể lựa chọn thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện cao nhất từ thao tác điều khiển ngoại trừ thao tác điều khiển được thực hiện như là thao tác điều khiển đích hiện tại.

Nếu thao tác điều khiển được thực hiện bởi chương trình ứng dụng không thể được thu nhận, thao tác này có thể được xem là thao tác thứ nhất của người dùng; tức là, môđun xác định thao tác cũng có thể lựa chọn thao tác điều khiển

với mức ưu tiên thực hiện cao nhất từ

Theo phương án này, thiết bị này thu nhận thông tin thao tác người dùng, có thể xác định biểu tượng chương trình ứng dụng được thao tác bởi người dùng và chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng, và có thể xác định thao tác điều khiển đích của chương trình ứng dụng theo mức ưu tiên thực hiện của thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng và rằng thao tác điều khiển thứ nhất có được thực hiện trên chương trình ứng dụng trong thời gian được thiết lập trước thời điểm hiện tại hay không, để tạo ra và thực hiện chỉ dẫn điều khiển. Phương án này thực hiện việc điều khiển nhanh chóng và hiệu quả trên chương trình ứng dụng. Ngoài ra, thao tác điều khiển tuân theo thói quen thao tác của người dùng, và việc điều khiển thông minh được thực hiện trên chương trình ứng dụng.

Trong áp dụng thực tế, thiết bị điều khiển chương trình ứng dụng theo phương án nêu trên có thể được tích hợp vào thiết bị điện tử, trong đó thiết bị điện tử có thể là thiết bị di động như điện thoại di động và máy tính bảng. Thiết bị điện tử trong đó thiết bị điều khiển chương trình ứng dụng theo phương án của sáng chế được áp dụng có thể thực hiện việc điều khiển nhanh chóng và hiệu quả trên chương trình ứng dụng và làm giảm các bước thao tác phức tạp, nhờ đó làm giảm số lần thao tác thiết bị điện tử bởi người dùng, và còn làm giảm việc tính toán của thiết bị điện tử, mà hiệu quả trong việc cải thiện hiệu năng của thiết bị điện tử.

Có thể thấy được từ phần mô tả nêu trên rằng, chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật có thể hiểu rõ ràng rằng sáng chế có thể được thực hiện bằng cách sử dụng phần mềm ngoài nền tảng phần cứng chung cần thiết. Do đó, viện dẫn tới FIG.10, phương án của sáng chế còn đề xuất thiết bị điện tử, trong đó thiết bị điện tử bao gồm ít nhất bộ thu 1001 và bộ xử lý 1002, và bộ thu và bộ xử lý được kết nối bằng cách sử dụng kênh truyền.

Bộ thu 1001 có cấu trúc để thu được thông tin thao tác người dùng; và

bộ xử lý 1002 có cấu trúc để xác định, theo thông tin thao tác người

dùng được thu nhận bởi bộ thu 1001, biểu tượng chương trình ứng dụng được thao tác bởi người dùng; xác định thao tác điều khiển đích theo thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng; và thực hiện thao tác điều khiển đích.

Theo cách thức thực hiện có thể của sáng chế, bộ xử lý 1002 xác định thao tác điều khiển đích theo thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng một cách cụ thể là xác định mức ưu tiên thực hiện của thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng, và thu nhận thao tác điều khiển đích theo mức ưu tiên thực hiện của thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng, trong đó thao tác điều khiển đích là thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất trong thao tác điều khiển.

Bộ xử lý 1002 xác định mức ưu tiên thực hiện của thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng có thể được thực hiện theo nhiều cách, và có thể viện dẫn tới các cách thức cụ thể mà được thể hiện trên FIG.2 đến FIG.4 và được đề xuất trong các phương án của sáng chế này.

Theo cách thức thực hiện có thể khác của sáng chế, bộ xử lý 1002 xác định thao tác điều khiển đích theo thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng một cách cụ thể là xác định mức ưu tiên thực hiện của mỗi thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng; thu nhận thao tác điều khiển được thao tác bởi chương trình ứng dụng trong thời gian được thiết lập trước trước thời điểm hiện tại; và lựa chọn thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện cao nhất từ thao tác điều khiển ngoại trừ thao tác điều khiển được thực hiện như là thao tác điều khiển đích.

Bộ xử lý có thể là bộ xử lý trung tâm CPU, hoặc mạch tích hợp ứng dụng cụ thể (ASIC - Application Specific Integrated Circuit), hoặc một hoặc nhiều mạch tích hợp có cấu trúc để thực hiện phương án của sáng chế.

Thiết bị điện tử được đề xuất trong phương án này có thể có cấu trúc để thực hiện bất kỳ trong số các phương pháp điều khiển chương trình ứng dụng mà được thể hiện trên FIG.1 đến FIG.6 và được đề xuất trong các phương án của sáng chế.

Các phương án của sáng chế được mô tả theo cách thức tăng dần. Trọng tâm của mỗi phương án được đặt vào sự khác biệt giữa mỗi phương án. Các phần giống hoặc tương tự có thể được tham chiếu lẫn nhau. Thiết bị được bộc lộ trong các phương án được mô tả một cách tương đối đơn giản vì thiết bị này tương ứng với phương pháp được bộc lộ trong các phương án, và đối với các phần liên quan đến các phần của phương pháp, có thể viện dẫn tới phần mô tả của phương pháp.

Cuối cùng, lưu ý rằng trong bản mô tả này, các thuật ngữ quan hệ như thứ nhất và thứ hai được sử dụng chỉ để phân biệt thực thể hoặc thao tác này với thực thể hoặc thao tác khác, và không cần thiết yêu cầu hoặc ngụ ý rằng quan hệ thực tế bất kỳ hoặc trình tự tồn tại giữa các thực thể hoặc thao tác này. Ngoài ra, các thuật ngữ "bao gồm", "gồm", và bất kỳ cải biến của nó đều nhằm mục đích là sự bao gồm không loại trừ. Do đó, trong ngữ cảnh của quy trình, phương pháp, đối tượng, hoặc thiết bị mà bao gồm một loạt các thành phần, thì quy trình, phương pháp, đối tượng, hoặc thiết bị này không chỉ bao gồm các thành phần này, mà còn bao gồm các thành phần khác không được thể hiện cụ thể, hoặc có thể bao gồm các thành phần sẵn có của quy trình, phương pháp, đối tượng, hoặc thiết bị này. Nếu không có sự giới hạn nào nữa được tạo ra, thành phần bị giới hạn bởi "bao gồm" không loại trừ các thành phần tương tự khác tồn tại trong quy trình, phương pháp, đối tượng, hoặc thiết bị mà bao gồm thành phần này.

Nhằm dễ dàng mô tả, thiết bị nêu trên được mô tả bằng cách chia các chức năng thành nhiều bộ phận. Rõ ràng, khi sáng chế được áp dụng, các chức năng của mỗi bộ phận có thể được thực hiện một hoặc nhiều đoạn phần mềm và/hoặc phần cứng.

Có thể thấy được từ phần mô tả của cách thức thực hiện nêu trên rằng, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật có thể hiểu rõ rằng sáng chế có thể được thực hiện bằng cách sử dụng phần mềm ngoài nền tảng phần cứng chung cần thiết.

Dựa trên cách hiểu này, các giải pháp kỹ thuật của sáng chế về cơ bản, hoặc một phần của các giải pháp kỹ thuật có thể được thực hiện dưới dạng sản phẩm phần mềm. Sản phẩm phần mềm được lưu trữ trong phương tiện lưu trữ như ROM/RAM, đĩa từ hoặc đĩa quang và bao gồm các chỉ lệnh để chỉ dẫn thiết bị máy tính (mà có thể là máy tính cá nhân, máy chủ, hoặc thiết bị mạng) thực hiện tất cả hoặc một phần các bước của các phương pháp được mô tả trong các phương án của sáng chế.

Các phương án được bộc lộ nêu trên được mô tả để cho phép người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật thực hiện hoặc sử dụng sáng chế. Các cải biến khác nhau được thực hiện đối với các phương án là hiển nhiên đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật, và các nguyên tắc chung được xác định ở đây cũng có thể được áp dụng trong các phương án khác mà không đi chệch khỏi phạm vi của sáng chế. Do đó, sáng chế không nhằm mục đích bị giới hạn ở các phương án được minh họa ở đây, mà sẽ được hiểu theo phạm vi rộng nhất theo các nguyên tắc và đặc điểm mới được bộc lộ ở đây.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp điều khiển chương trình ứng dụng, bao gồm:

thu nhận thông tin thao tác người dùng được tạo ra bằng cách thao tác biểu tượng chương trình ứng dụng;

xác định, theo thông tin thao tác người dùng, biểu tượng chương trình ứng dụng được thao tác bởi người dùng;

xác định thao tác điều khiển đích chỉ theo thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng trong đó chương trình ứng dụng bao gồm các loại thao tác điều khiển; và

thực hiện thao tác điều khiển đích;

trong đó bước xác định thao tác điều khiển đích theo thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng bao gồm:

xác định mức ưu tiên thực hiện của thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng; và thu nhận thao tác điều khiển đích theo mức ưu tiên thực hiện của thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng, trong đó thao tác điều khiển đích là thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất trong thao tác điều khiển; hoặc

xác định mức ưu tiên thực hiện của mỗi thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng; thu nhận thao tác điều khiển được thực hiện bởi chương trình ứng dụng trong thời gian được thiết lập trước trước thời điểm hiện tại; và lựa chọn thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện cao nhất từ thao tác điều khiển ngoại trừ thao tác điều khiển được thực hiện như là thao tác điều khiển đích;

trong đó bước xác định mức ưu tiên thực hiện của thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng bao gồm:

xác định liệu chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình

ứng dụng có tác vụ cập nhật không được xử lý lúc này hay không; và

khi chương trình ứng dụng có tác vụ cập nhật không được xử lý, xác định rằng thao tác điều khiển, trong thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng, để xử lý tác vụ cập nhật không được xử lý là thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất; và

khi chương trình ứng dụng không có tác vụ cập nhật không được xử lý, phương pháp này còn bao gồm:

xác định rằng thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện và trong thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng là thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó bước xác định mức ưu tiên thực hiện của thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng bao gồm:

xác định rằng thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện và trong thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng là thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất.

3. Phương pháp theo điểm 1 hoặc 2, trong đó khi thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện không tồn tại trong thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng, phương pháp này còn bao gồm:

xuất ra thông tin nhắc về thiết lập thao tác điều khiển; và

xử lý, theo yêu cầu xử lý của người dùng, thao tác điều khiển được xác định bởi người dùng như là thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện.

4. Phương pháp theo điểm 1 hoặc 2, trong đó thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện là thao tác điều khiển mà được lựa chọn từ bản ghi lịch sử của thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng và số lần ghi của nó là lớn hơn ngưỡng.

5. Phương pháp theo điểm 1, trong đó bước xác định thao tác điều khiển đích

theo thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng bao gồm:

khi thông tin thao tác người dùng thỏa mãn điều kiện được thiết lập trước, xác định thao tác điều khiển đích theo thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng, và tạo ra chỉ dẫn điều khiển.

6. Thiết bị điều khiển chương trình ứng dụng, bao gồm:

môđun thu nhận thông tin, có cấu trúc để thu nhận thông tin thao tác người dùng được tạo ra bằng cách thao tác biểu tượng chương trình ứng dụng;

môđun xác định biểu tượng, có cấu trúc để xác định, theo thông tin thao tác người dùng được thu nhận bởi môđun thu nhận thông tin, biểu tượng chương trình ứng dụng được thao tác bởi người dùng;

môđun xác định thao tác, có cấu trúc để xác định thao tác điều khiển đích theo thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng mà được xác định bởi môđun xác định biểu tượng trong đó chương trình ứng dụng bao gồm các loại thao tác điều khiển; và

môđun thực hiện, có cấu trúc để thực hiện thao tác điều khiển đích được xác định bởi môđun xác định thao tác;

trong đó môđun xác định thao tác bao gồm:

môđun xác định thứ nhất, có cấu trúc để xác định mức ưu tiên thực hiện của thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng mà được xác định bởi môđun xác định biểu tượng; và môđun xác định thứ hai, có cấu trúc để thu nhận thao tác điều khiển đích theo mức ưu tiên thực hiện mà được xác định bởi môđun xác định thứ nhất và của thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng, trong đó thao tác điều khiển đích là thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất trong thao tác điều khiển; hoặc

môđun xác định thao tác bao gồm:

môđun xác định mức ưu tiên, có cấu trúc để xác định mức ưu tiên thực hiện

của mỗi thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng; môđun thu nhận, có cấu trúc để thu nhận thao tác điều khiển được thực hiện bởi chương trình ứng dụng trong thời gian được thiết lập trước trước thời điểm hiện tại; và môđun con xác định thao tác, có cấu trúc để lựa chọn thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện cao nhất từ thao tác điều khiển ngoại trừ thao tác điều khiển được thực hiện như là thao tác điều khiển đích;

trong đó môđun xác định thứ nhất bao gồm:

môđun đánh giá tác vụ, có cấu trúc để xác định rằng chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng mà được xác định bởi môđun xác định biểu tượng có tác vụ cập nhật không được xử lý lúc này hay không; và

môđun con xác định thứ nhất, có cấu trúc để: khi môđun đánh giá tác vụ xác định rằng chương trình ứng dụng có tác vụ cập nhật không được xử lý, xác định rằng thao tác điều khiển, trong thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng, xử lý tác vụ cập nhật không được xử lý là thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất.

7. Thiết bị theo điểm 6, trong đó môđun xác định thứ nhất còn bao gồm:

môđun con xác định thứ hai, có cấu trúc để: khi môđun đánh giá tác vụ xác định rằng chương trình ứng dụng không có tác vụ cập nhật không được xử lý, xác định rằng thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện và nằm trong thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng là thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất.

8. Thiết bị theo điểm 7, trong đó môđun xác định thứ nhất còn bao gồm:

môđun xuất thông tin, có cấu trúc để xuất ra thông tin nhắc về thiết lập thao tác điều khiển khi thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện không tồn tại trong thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng; và

môđun thiết lập, có cấu trúc để xử lý, theo yêu cầu xử lý của người dùng, thao tác điều khiển được xác định bởi người dùng như là thao tác điều khiển được

thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện.

9. Thiết bị theo điểm 6, trong đó môđun xác định thứ nhất có cấu trúc đặc thù để xác định rằng thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện và nằm trong thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng mà được xác định bởi môđun xác định biểu tượng là thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất.

10. Thiết bị theo điểm 9, còn bao gồm:

môđun xuất thông tin, có cấu trúc để xuất ra thông tin nhắc về thiết lập thao tác điều khiển khi thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện không tồn tại trong thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng; và

môđun thiết lập, có cấu trúc để xử lý, theo yêu cầu xử lý của người dùng, thao tác điều khiển được xác định bởi người dùng như là thao tác điều khiển được thiết lập trước mà cần được ưu tiên thực hiện.

11. Thiết bị điện tử, bao gồm ít nhất bộ thu và bộ xử lý, trong đó

bộ thu có cấu trúc để thu được thông tin thao tác người dùng được tạo ra bằng cách thao tác biểu tượng chương trình ứng dụng; và

bộ xử lý có cấu trúc để xác định, theo thông tin thao tác người dùng được thu nhận bởi bộ thu, biểu tượng chương trình ứng dụng được thao tác bởi người dùng; xác định thao tác điều khiển đích theo thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng; và thực hiện thao tác điều khiển đích; trong đó chương trình ứng dụng bao gồm các loại thao tác điều khiển;

trong đó bộ xử lý xác định thao tác điều khiển đích theo thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng một cách cụ thể là:

xác định mức ưu tiên thực hiện của thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng, và thu nhận thao tác điều khiển đích theo mức ưu tiên thực hiện của thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng, trong đó thao tác

điều khiển đích là thao tác điều khiển với mức ưu tiên thực hiện thứ nhất trong thao tác điều khiển; hoặc

xác định mức ưu tiên thực hiện của mỗi trong số thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng; thu nhận thao tác điều khiển được thực hiện bởi chương trình ứng dụng trong thời gian được thiết lập trước thời điểm hiện tại; và lựa chọn thao tác điều khiển có mức ưu tiên thực hiện cao nhất từ thao tác điều khiển ngoại trừ thao tác điều khiển đã được thực hiện như là thao tác điều khiển đích,

trong đó bộ xử lý xác định mức ưu tiên thực hiện của thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng cụ thể là:

xác định xem liệu chương trình ứng dụng có tương ứng với biểu tượng chương trình ứng dụng có tác vụ cập nhật không được xử lý lúc này hay không; và

khi chương trình ứng dụng có tác vụ cập nhật không được xử lý, xác định rằng thao tác điều khiển, trong thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng, xử lý tác vụ cập nhật không được xử lý là thao tác điều khiển có mức ưu tiên thực hiện thứ nhất; và

khi chương trình ứng dụng không có tác vụ cập nhật không được xử lý, bộ xử lý xác định thêm rằng thao tác điều khiển được thiết lập trước cần được thực hiện ưu tiên và trong thao tác điều khiển của chương trình ứng dụng là thao tác điều khiển có mức ưu tiên thực hiện thứ nhất.

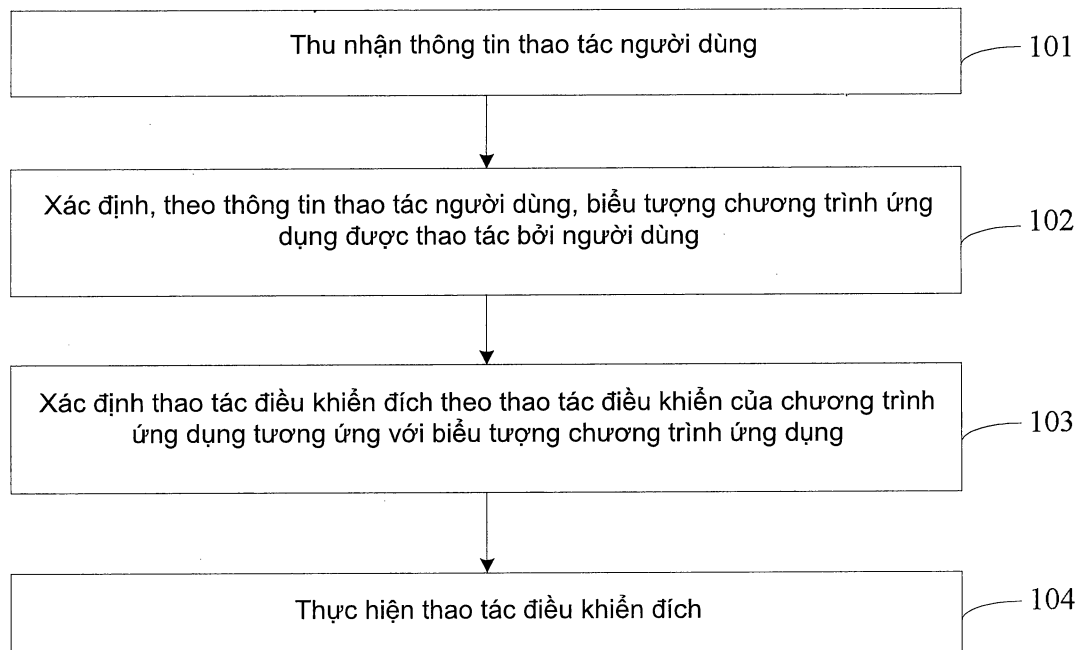


FIG. 1

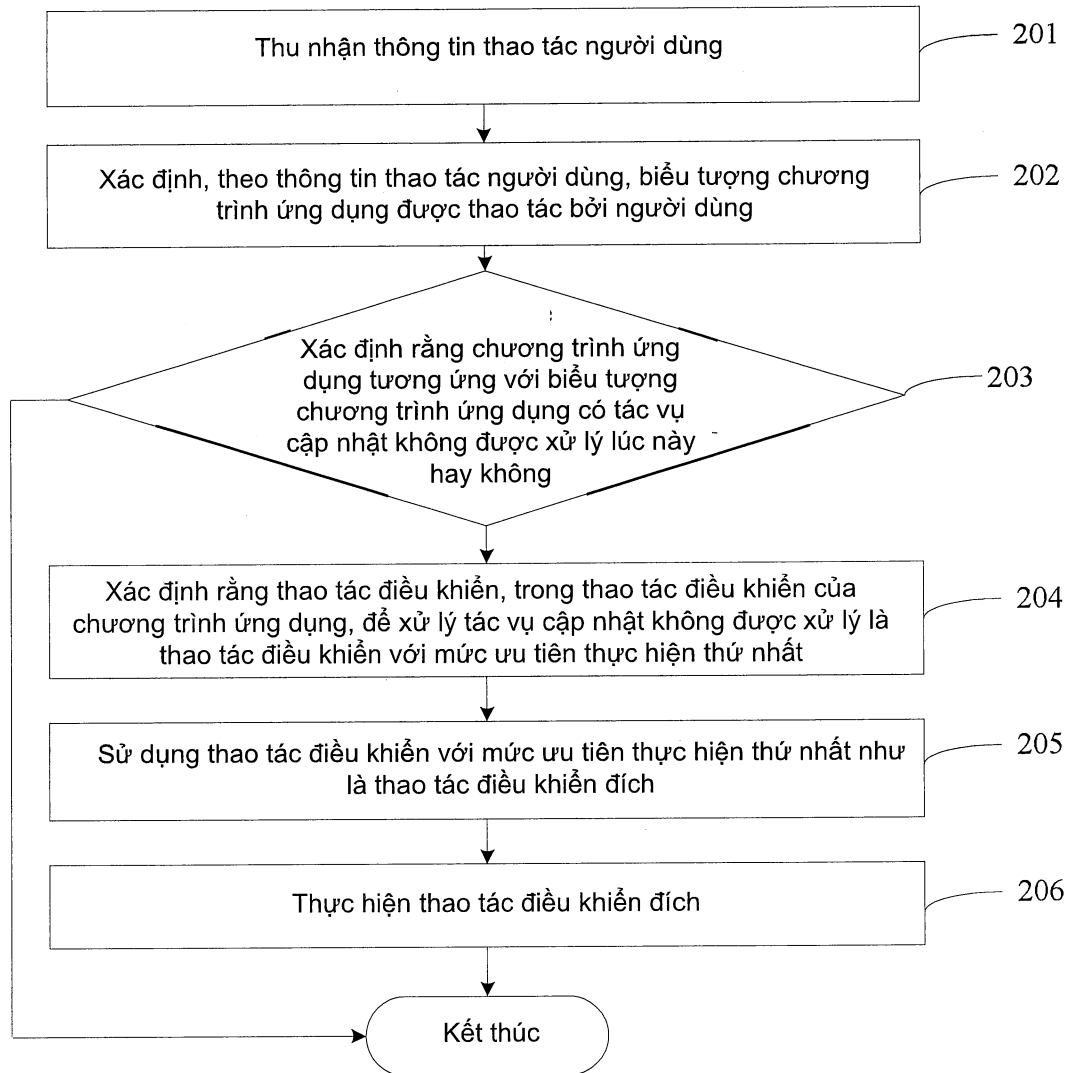


FIG. 2

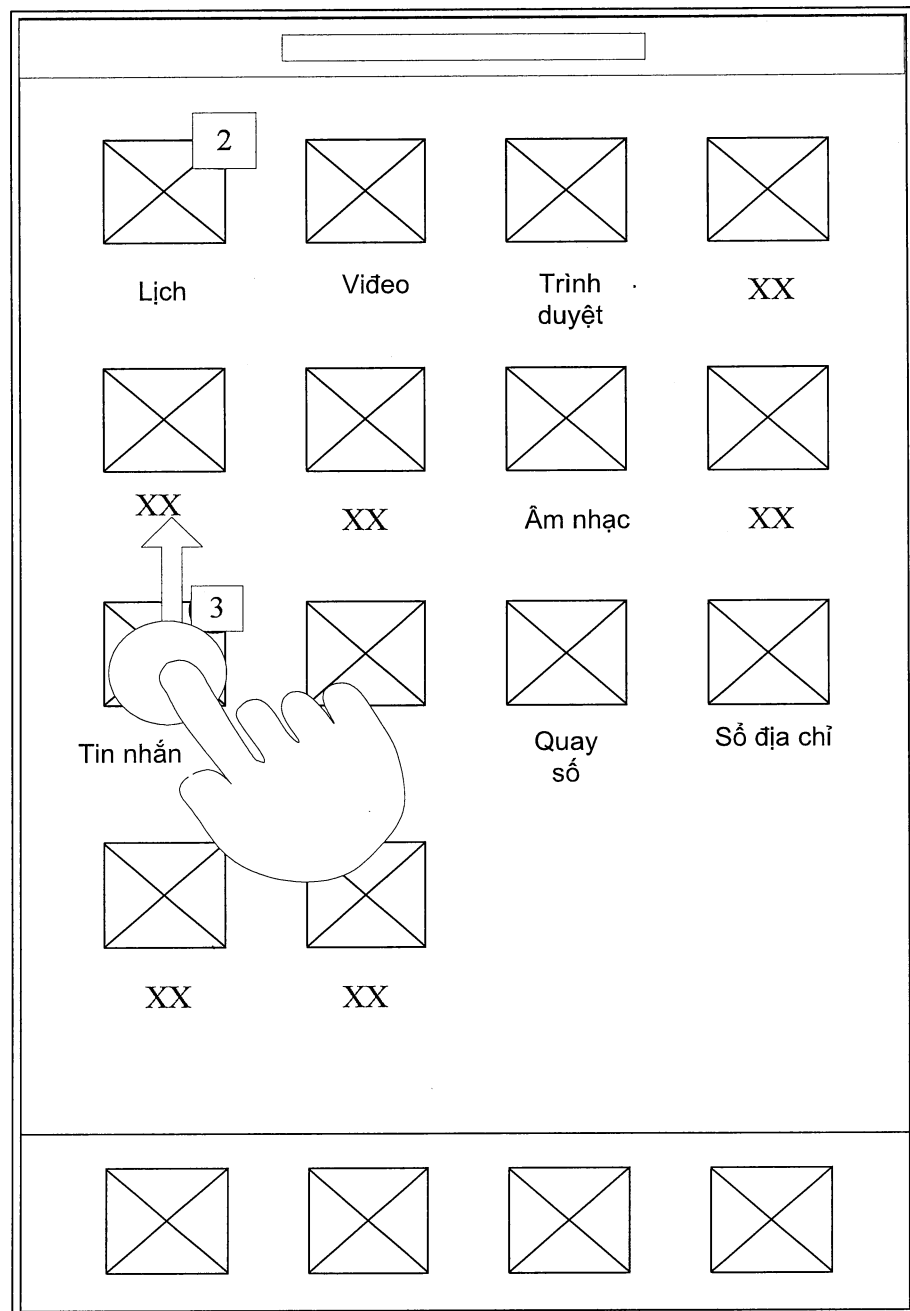


FIG. 2a

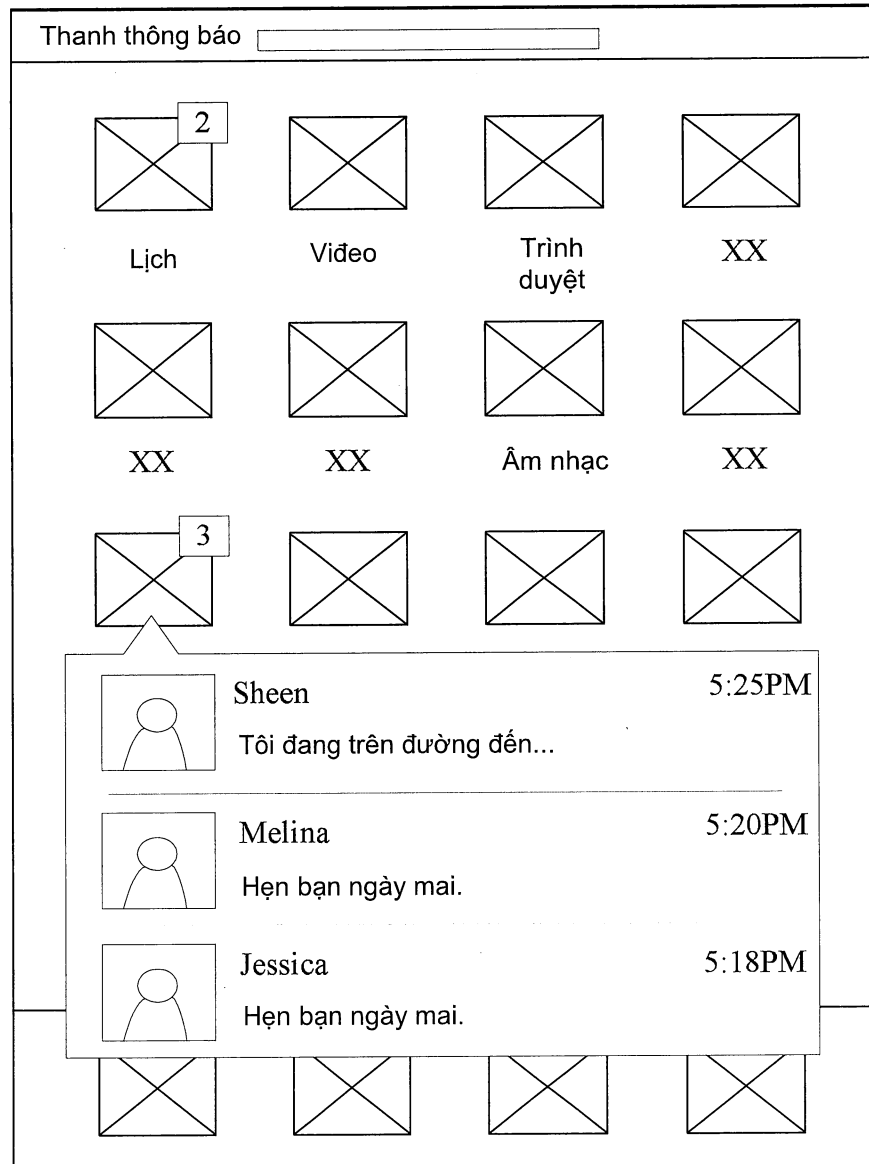


FIG. 2b

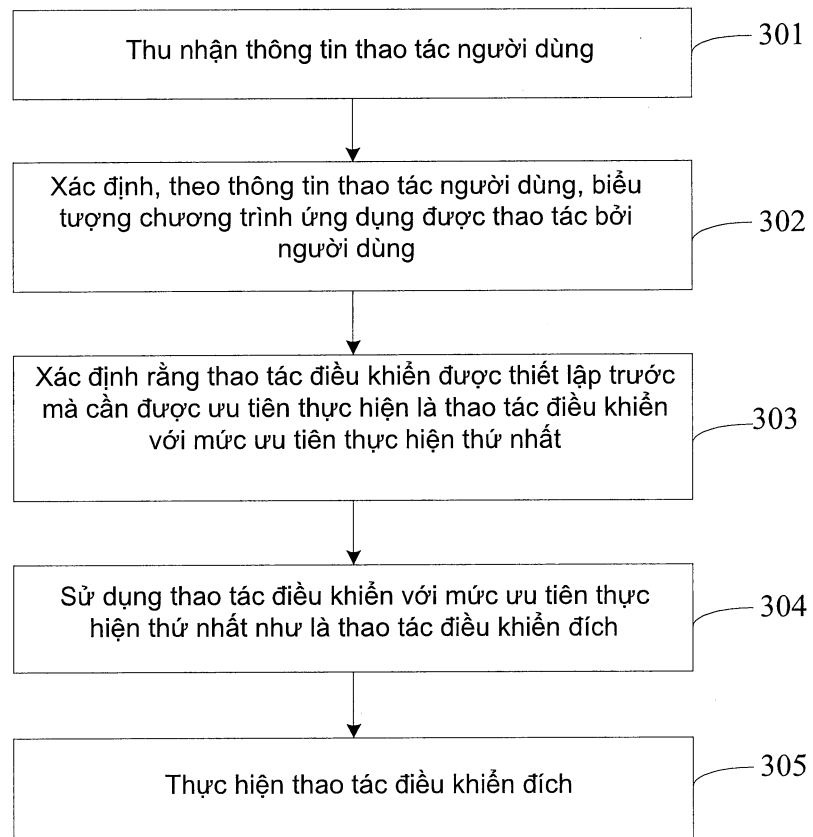


FIG. 3

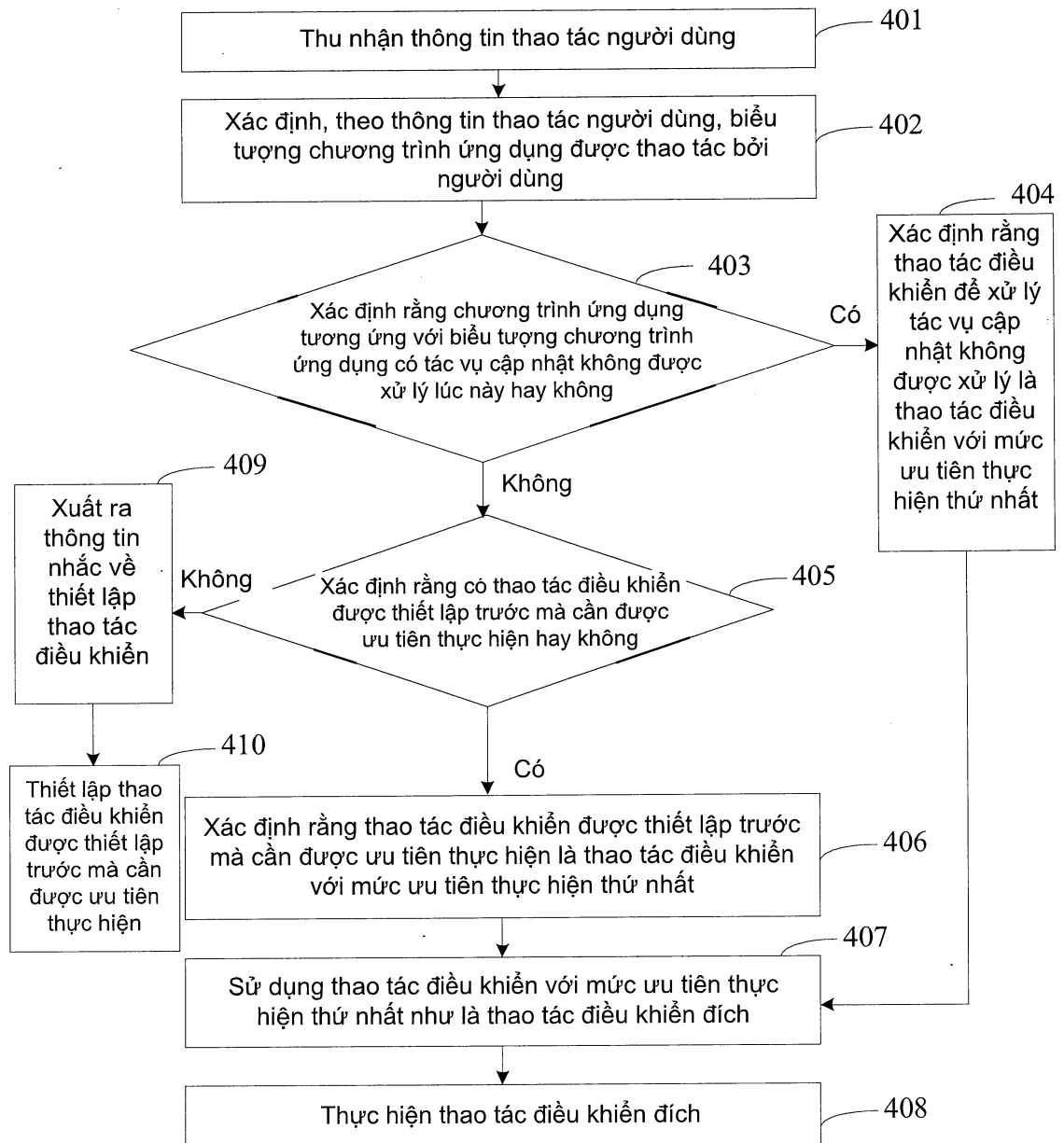


FIG. 4

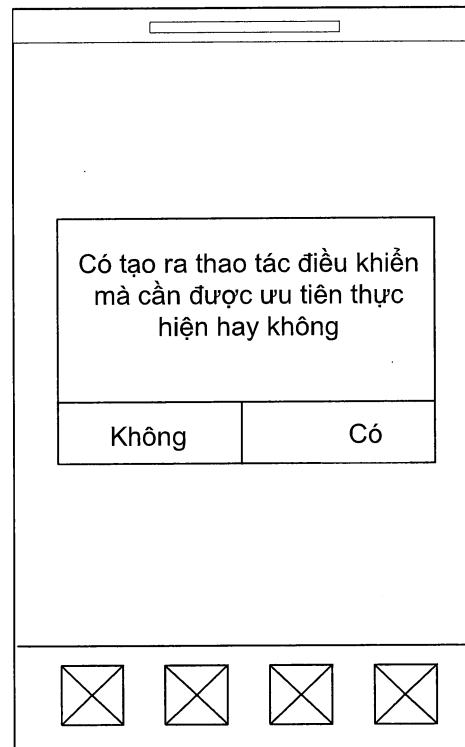


FIG. 4a

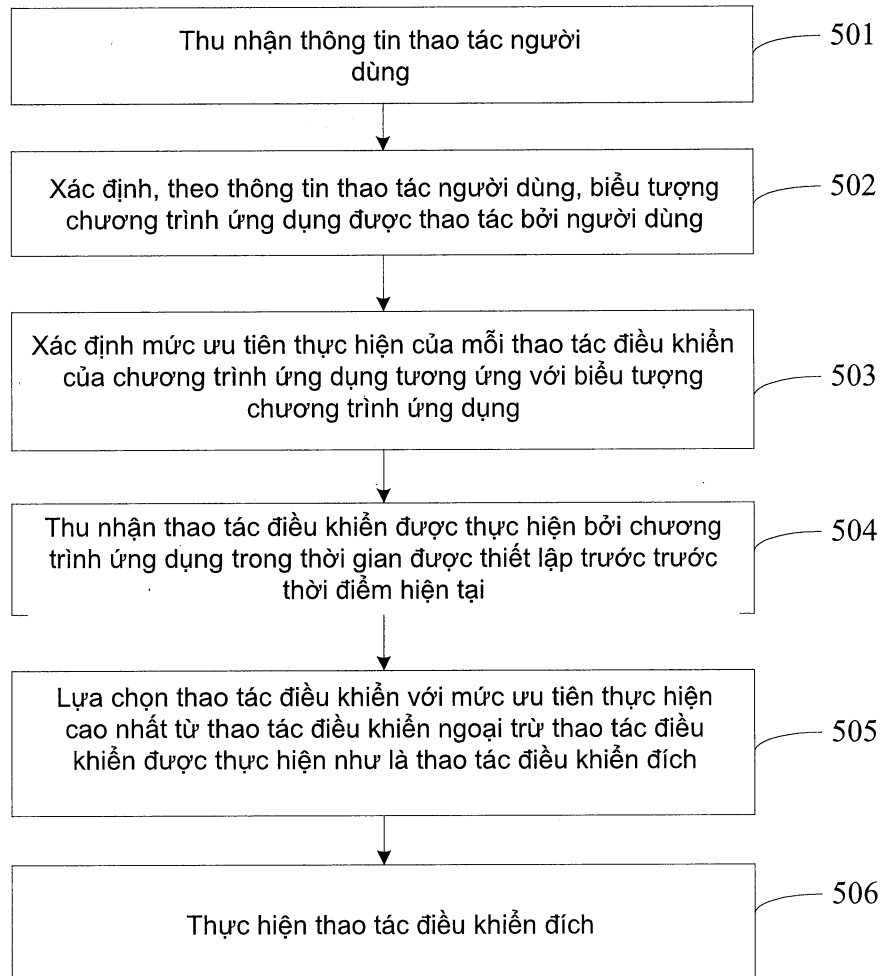


FIG. 5

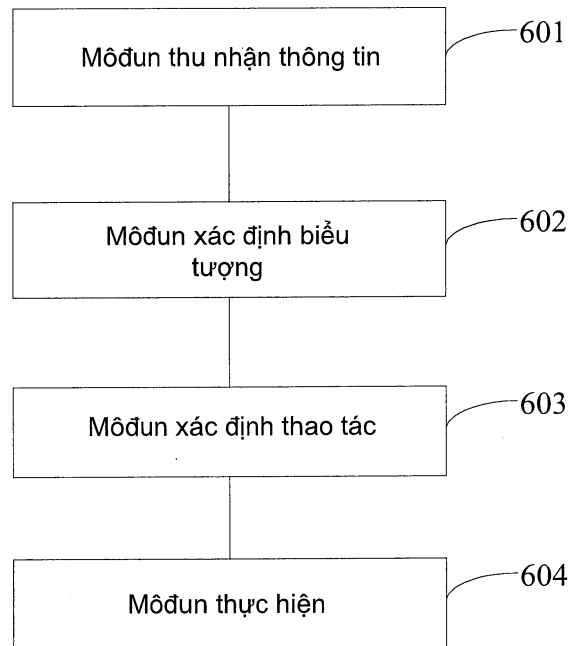


FIG. 6

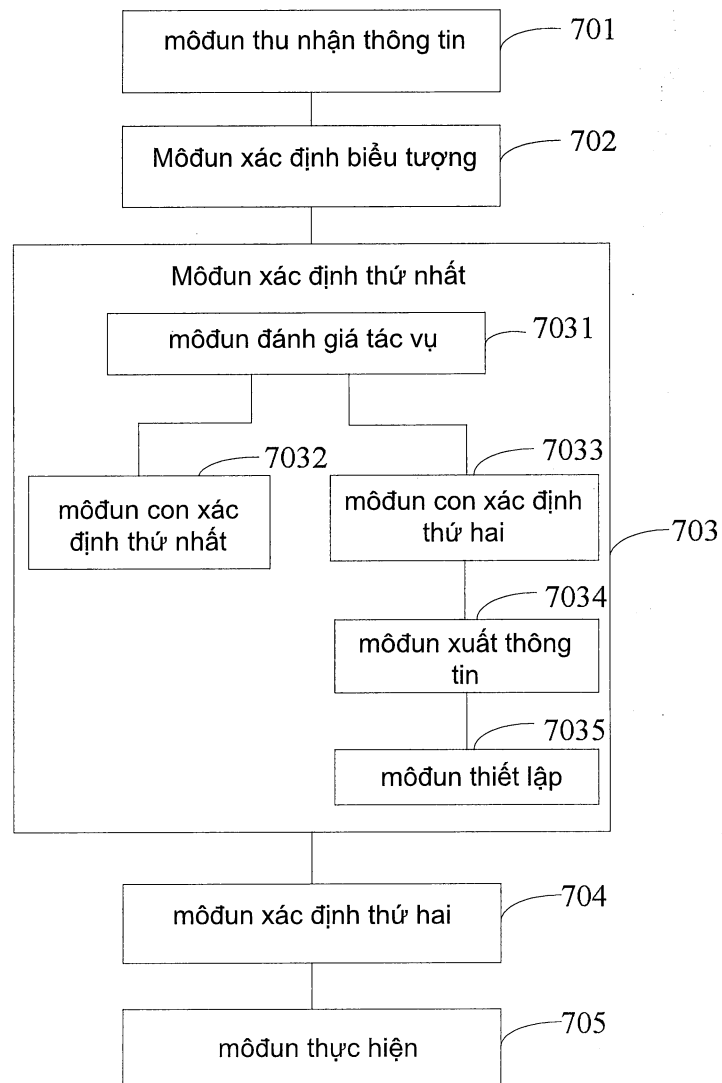


FIG. 7

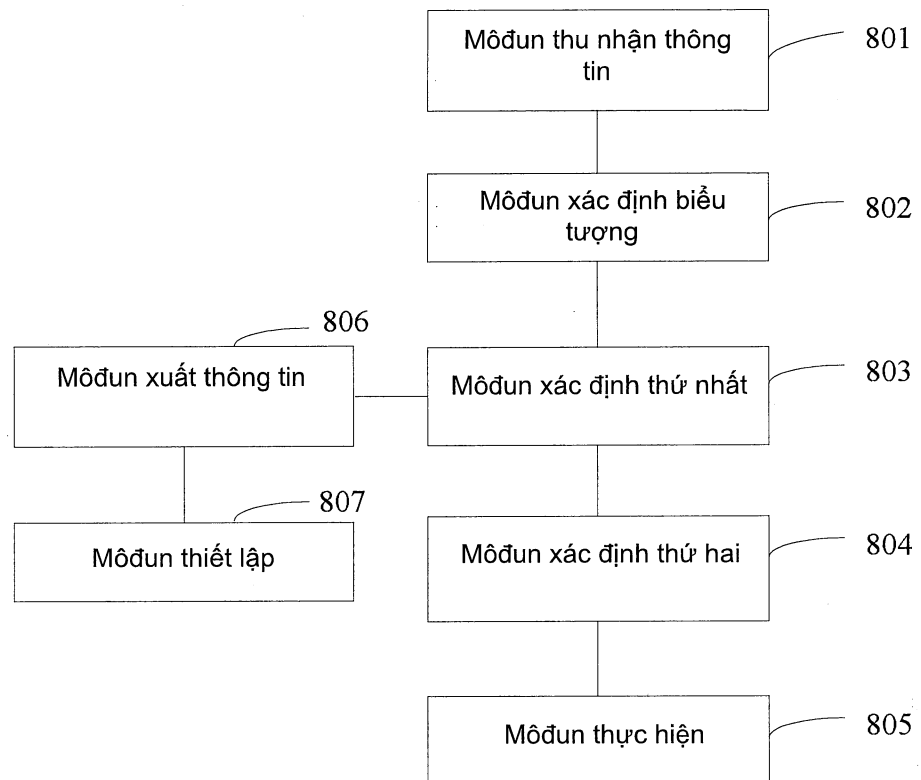


FIG. 8

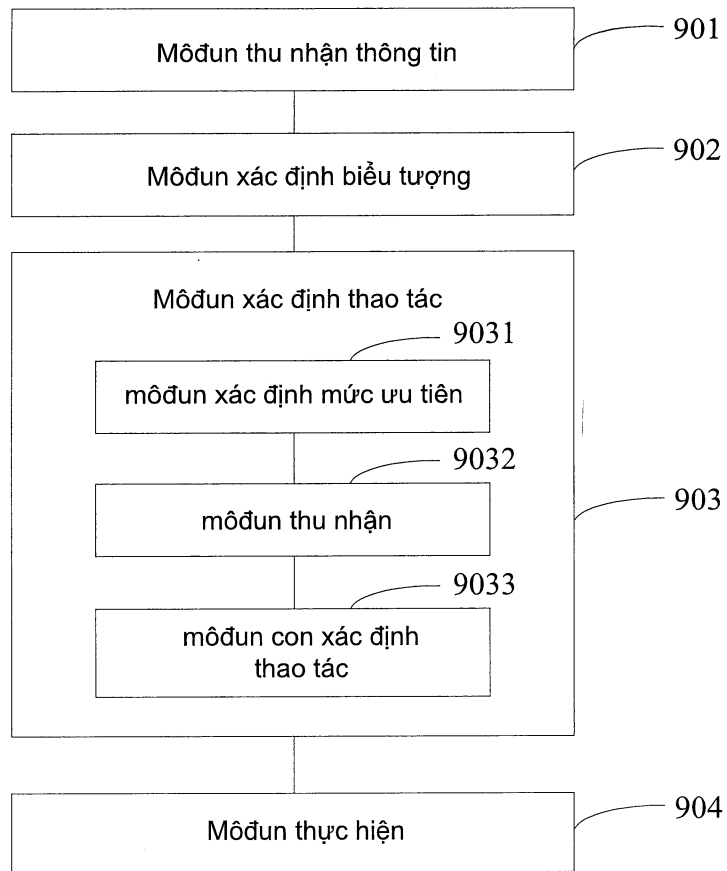


FIG. 9

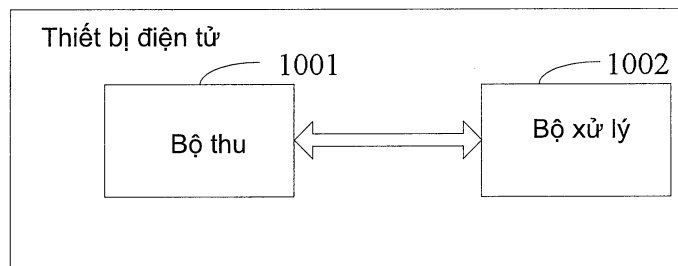


FIG. 10