



(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)



1-0038540

(51)⁷ G06F 3/0481; G06F 3/0488

(13) B

(21) 1-2017-00707

(22) 30/07/2014

(86) PCT/CN2014/083337 30/07/2014

(87) WO/2016/015255 04/02/2016

(45) 25/01/2024 430

(43) 25/05/2017 350A

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

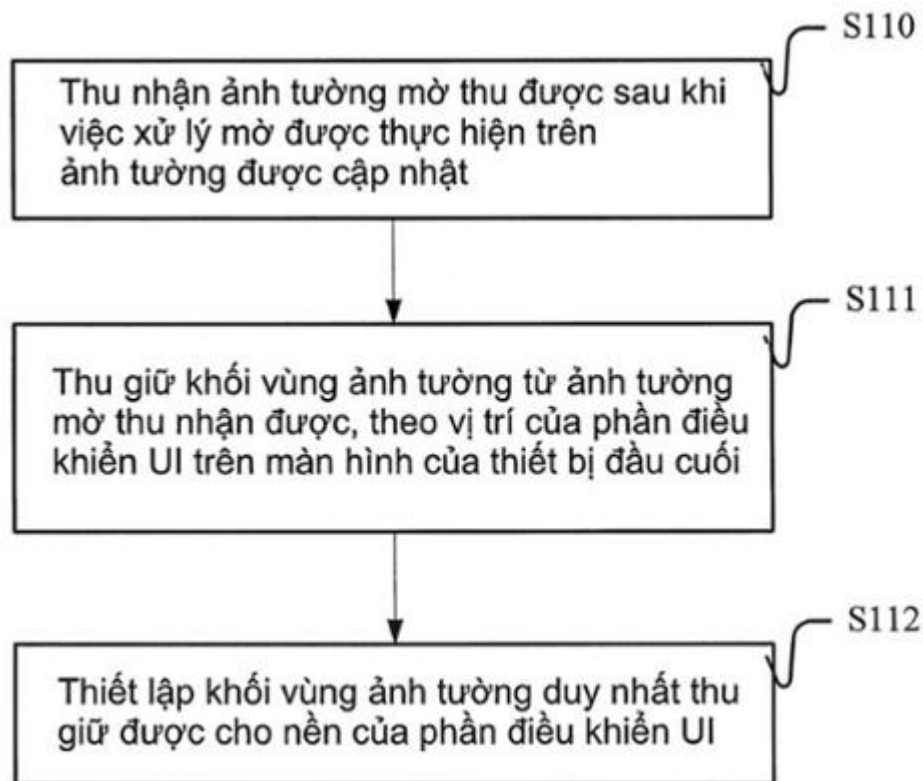
Huawei Administration Building, Bantian, Longgang Shenzhen, Guangdong 518129
- China

(72) YANG, Xiangpo (CN).

(74) Công ty TNHH T&T INVENMARK Sở hữu trí tuệ Quốc tế (T&T INVENMARK
CO., LTD.)

(54) PHƯƠNG PHÁP HIỂN THỊ PHẦN ĐIỀU KHIỂN GIAO DIỆN NGƯỜI DÙNG
(UI), THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI VÀ VẬT GHI LƯU TRỮ ĐỌC ĐƯỢC BẰNG MÁY
TÍNH

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp và thiết bị thiết lập nền của phần điều khiển giao diện người dùng UI (User Interface). Phương pháp này bao gồm các bước: thu nhận ảnh tường mờ thu được sau khi việc xử lý mờ được thực hiện trên ảnh tường được cập nhật, sau khi ảnh tường của thiết bị đầu cuối được cập nhật; thu giữ khối vùng ảnh tường từ ảnh tường mờ thu nhận được, theo vị trí của phần điều khiển UI trên màn hình của thiết bị đầu cuối; và thiết lập khối vùng ảnh tường duy nhất thu giữ được cho nền của phần điều khiển UI. Theo các phương án thực hiện của sáng chế, nền của phần điều khiển UI của thiết bị đầu cuối có thể cho phép thay đổi động khi ảnh tường thay đổi, nhờ đó nâng cao độ linh hoạt và khả năng biến đổi của hình ảnh nền của phần điều khiển UI. Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến thiết bị đầu cuối và vật ghi lưu trữ đọc được bằng máy tính.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực kỹ thuật điện tử, cụ thể là đến phương pháp và thiết bị thiết lập nền của phần điều khiển giao diện người dùng (User Interface, UI), thiết bị đầu cuối và vật ghi lưu trữ đọc được bằng máy tính.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Hiện nay, phần điều khiển giao diện người dùng UI được sử dụng bởi từng ứng dụng của thiết bị đầu cuối xách tay (ví dụ, điện thoại di động) cơ bản sử dụng một hình ảnh đơn không thay đổi làm nền điều khiển, và từng nhà sản xuất về cơ bản sử dụng một hình ảnh của nhà sản xuất làm nền điều khiển. Do đó, các nhược điểm, như không có khả năng thay đổi, đơn điệu và không độ linh hoạt, thường tồn tại ở các nền của phần điều khiển UI hiện nay.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất phương pháp và thiết bị thiết lập nền của phần điều khiển UI, và thiết bị đầu cuối, có thể cho phép nền của phần điều khiển UI của thiết bị đầu cuối thay đổi động khi ảnh tường thay đổi, nhờ đó nâng cao độ linh hoạt và khả năng biến đổi của hình ảnh nền của phần điều khiển UI.

Đối với khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất phương pháp thiết lập nền của phần điều khiển giao diện người dùng UI có thể bao gồm các bước:

thu nhận ảnh tường mờ thu được sau khi việc xử lý mờ được thực hiện trên ảnh tường được cập nhật, sau khi ảnh tường của thiết bị đầu cuối được cập nhật;

thu giữ khối vùng ảnh tường từ ảnh tường mờ thu nhận được, theo vị trí của phần điều khiển UI trên màn hình của thiết bị đầu cuối; và

thiết lập khối vùng ảnh tường duy nhất thu giữ được cho nền của phần điều khiển UI.

Đối với khía cạnh thứ nhất, theo phương án thực hiện khả thi thứ nhất, ảnh tường là ảnh tường động, và việc thu nhận ảnh tường mờ thu được sau khi việc xử lý mờ được

thực hiện trên ảnh tường được cập nhật bao gồm bước:

thu nhận ảnh tường mờ thu được sau khi việc xử lý mờ được thực hiện trên từng trạng thái thay đổi của ảnh tường động được cập nhật.

Đối với khía cạnh thứ nhất hoặc phương án thực hiện khả thi thứ nhất của khía cạnh thứ nhất, theo phương án thực hiện khả thi thứ hai, việc thu giữ khối vùng ảnh tường từ ảnh tường mờ thu nhận được, theo vị trí của phần điều khiển UI trên màn hình của thiết bị đầu cuối bao gồm bước:

thu giữ khối vùng ảnh tường ở vị trí tương ứng với vị trí của phần điều khiển UI từ ảnh tường mờ thu nhận được, theo vị trí của phần điều khiển UI trên màn hình chạm của thiết bị đầu cuối.

Đối với dấu hiệu bất kỳ từ khía cạnh thứ nhất đến phương án thực hiện khả thi thứ hai của khía cạnh thứ nhất, theo phương án thực hiện khả thi thứ ba, khi khối vùng ảnh tường được thu giữ lại từ ảnh tường mờ thu nhận được, nhiều khối vùng ảnh tường được thu giữ lại; và

bước thiết lập khối vùng ảnh tường duy nhất thu giữ được cho nền của phần điều khiển UI bao gồm:

thiết lập khối vùng ảnh tường bất kỳ của nhiều khối vùng ảnh tường thu giữ được cho nền của phần điều khiển UI; hoặc

thiết lập nhiều khối vùng ảnh tường cho nền của phần điều khiển UI lần lượt theo điều khoản kiểm tra vòng đặt trước.

Đối với dấu hiệu bất kỳ từ khía cạnh thứ nhất đến phương án thực hiện khả thi thứ ba của khía cạnh thứ nhất, theo phương án thực hiện khả thi thứ tư, phương pháp theo các phương án thực hiện của sáng chế khác bao gồm bước:

trước khi thu nhận ảnh tường mờ thu được sau khi việc xử lý mờ được thực hiện trên ảnh tường được cập nhật, sau khi ảnh tường của thiết bị đầu cuối được cập nhật, thực hiện xử lý mờ trên ảnh tường được cập nhật; hoặc

khi thiết bị đầu cuối tạo ra một ảnh tường, thực hiện xử lý mờ trên ảnh tường được tạo ra.

Đối với phương án thực hiện khả thi thứ tư của khía cạnh thứ nhất, theo phương án thực hiện khả thi thứ năm, phương pháp theo các phương án thực hiện của sáng chế khác bao gồm bước:

xử lý tạo bộ nhớ đệm cho ảnh tường mờ thu được sau khi việc xử lý mờ được thực

hiện bộ nhớ trong của thiết bị đầu cuối hoặc lưu ảnh tường mờ trong bộ nhớ của thiết bị đầu cuối, do đó thu nhận ảnh tường mờ thu được sau khi việc xử lý mờ được thực hiện trên ảnh tường được cập nhật.

Đối với dấu hiệu bất kỳ từ khía cạnh thứ nhất đến phương án thực hiện khả thi thứ năm của khía cạnh thứ nhất, theo phương án thực hiện khả thi thứ sáu, trước khi thu giữ khối vùng ảnh tường từ ảnh tường mờ thu nhận được, theo vị trí của phần điều khiển UI trên màn hình của thiết bị đầu cuối, phương pháp này còn bao gồm bước:

lấy mẫu ảnh tường mờ thu nhận được và tạo ảnh tường mờ mới từ dữ liệu được lấy mẫu; và

trong khi thu giữ khối vùng ảnh tường từ ảnh tường mờ thu nhận được, theo vị trí của phần điều khiển UI trên màn hình của thiết bị đầu cuối, thu giữ khối vùng ảnh tường từ ảnh tường mờ mới được tạo ra từ dữ liệu được lấy mẫu.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất thiết bị thiết lập nền của phần điều khiển giao diện người dùng UI, thiết bị này bao gồm:

môđun thu nhận, có cấu hình để thu nhận ảnh tường mờ thu được sau khi việc xử lý mờ được thực hiện trên ảnh tường được cập nhật, sau khi ảnh tường của thiết bị đầu cuối được cập nhật;

môđun thu giữ hình ảnh, có cấu hình để thu giữ khối vùng ảnh tường từ ảnh tường mờ thu nhận được, theo vị trí của phần điều khiển UI trên màn hình của thiết bị đầu cuối bởi môđun thu nhận; và

môđun thiết lập, có cấu hình để thiết lập khối vùng ảnh tường duy nhất được thu giữ lại bởi môđun thu giữ hình ảnh cho nền của phần điều khiển UI.

Đối với khía cạnh thứ hai, theo phương án thực hiện khả thi thứ nhất, ảnh tường là ảnh tường động, và môđun thu nhận được cấu hình riêng biệt để: sau khi ảnh tường của thiết bị đầu cuối được cập nhật, thu nhận ảnh tường mờ thu được sau khi việc xử lý mờ được thực hiện trên từng trạng thái thay đổi của ảnh tường động được cập nhật.

Đối với khía cạnh thứ hai hoặc phương án thực hiện khả thi thứ nhất của khía cạnh thứ hai, theo phương án thực hiện khả thi thứ hai, môđun thu giữ hình ảnh có cấu hình riêng biệt để thu giữ khối vùng ảnh tường ở vị trí tương ứng với vị trí của phần điều khiển UI từ ảnh tường mờ thu nhận được, theo vị trí của phần điều khiển UI trên màn hình chạm của thiết bị đầu cuối bởi môđun thu nhận.

Đối với dấu hiệu bất kỳ từ khía cạnh thứ hai đến phương án thực hiện khả thi thứ

hai của khía cạnh thứ hai, theo phương án thực hiện khả thi thứ ba, khi môđun thu giữ hình ảnh thu giữ khối vùng ảnh tường từ ảnh tường mờ thu nhận được bởi môđun thu nhận, nhiều khối vùng ảnh tường được thu giữ lại; và

môđun thiết lập được cấu hình riêng biệt để: thiết lập khối vùng ảnh tường bất kỳ của nhiều khối vùng ảnh tường thu giữ được cho nền của phần điều khiển UI; hoặc thiết lập nhiều khối vùng ảnh tường cho nền của phần điều khiển UI lần lượt theo điều khoản kiểm tra vòng đặt trước.

Đối với dấu hiệu bất kỳ từ khía cạnh thứ hai đến phương án thực hiện khả thi thứ ba của khía cạnh thứ hai, theo phương án thực hiện khả thi thứ tư, thiết bị khác bao gồm:

môđun xử lý mờ, được cấu hình để: trước khi môđun thu nhận thu nhận ảnh tường mờ thu được sau khi việc xử lý mờ được thực hiện trên ảnh tường được cập nhật, sau khi ảnh tường của thiết bị đầu cuối được cập nhật, tiến hành xử lý mờ trên ảnh tường được cập nhật; hoặc, khi thiết bị đầu cuối tạo ra một ảnh tường, tiến hành xử lý mờ trên ảnh tường được tạo ra.

Đối với phương án thực hiện khả thi thứ tư của khía cạnh thứ hai, theo phương án thực hiện khả thi thứ năm, thiết bị còn bao gồm:

môđun điều khiển lưu trữ, có cấu hình để xử lý tạo bộ nhớ đệm cho ảnh tường mờ thu được sau khi việc xử lý mờ được thực hiện bởi môđun xử lý mờ trong bộ nhớ trong của thiết bị đầu cuối hoặc lưu ảnh tường mờ trong bộ nhớ của thiết bị đầu cuối.

Đối với dấu hiệu bất kỳ từ khía cạnh thứ hai đến phương án thực hiện khả thi thứ năm của khía cạnh thứ hai, theo phương án thực hiện khả thi thứ sáu, thiết bị còn bao gồm:

môđun lấy mẫu, được cấu hình để: lấy mẫu ảnh tường mờ thu nhận được bởi môđun thu nhận và tạo ra ảnh tường mờ mới từ dữ liệu được lấy mẫu, trong đó

khi môđun thu giữ hình ảnh thu giữ khối vùng ảnh tường từ ảnh tường mờ thu nhận được, theo vị trí của phần điều khiển UI trên màn hình của thiết bị đầu cuối, môđun thu giữ hình ảnh thu giữ khối vùng ảnh tường từ ảnh tường mờ mới được tạo ra từ dữ liệu được lấy mẫu.

Khía cạnh thứ ba của sáng chế đề xuất thiết bị đầu cuối có thể bao gồm: thiết bị đầu vào/đầu ra, bộ nhớ và bộ xử lý, trong đó thiết bị đầu vào/đầu ra, bộ nhớ và bộ xử lý được nối nhờ sử dụng một bus;

thiết bị đầu vào/đầu ra có cấu hình để tương tác với người dùng và nhận đầu vào

chỉ thị bởi người dùng hoặc dữ liệu đầu ra đến người dùng;

bộ nhớ được cấu hình để lưu dữ liệu chương trình có các chức năng khác nhau; và

bộ xử lý có cấu hình để gọi dữ liệu chương trình được lưu giữ trong bộ nhớ và thực hiện các hoạt động sau đây:

thu nhận ảnh tường mờ thu được sau khi việc xử lý mờ được thực hiện trên ảnh tường được cập nhật, sau khi ảnh tường của thiết bị đầu cuối được cập nhật;

thu giữ khối vùng ảnh tường từ ảnh tường mờ thu nhận được, theo vị trí của phần điều khiển UI trên màn hình của thiết bị đầu cuối; và

thiết lập khối vùng ảnh tường duy nhất thu giữ được cho nền của phần điều khiển UI.

Đối với khía cạnh thứ ba, theo phương án thực hiện khả thi thứ nhất, ảnh tường là ảnh tường động, và bộ xử lý thực hiện hoạt động thu nhận ảnh tường mờ thu được sau khi việc xử lý mờ được thực hiện trên ảnh tường được cập nhật, cụ thể bao gồm:

thu nhận ảnh tường mờ thu được sau khi việc xử lý mờ được thực hiện trên từng trạng thái thay đổi của ảnh tường động được cập nhật.

Đối với khía cạnh thứ ba hoặc phương án thực hiện khả thi thứ nhất của khía cạnh thứ ba, theo phương án thực hiện khả thi thứ hai, bộ xử lý thực hiện hoạt động thu giữ khối vùng ảnh tường từ ảnh tường mờ thu nhận được, theo vị trí của phần điều khiển UI trên màn hình của thiết bị đầu cuối, cụ thể bao gồm:

thu giữ khối vùng ảnh tường ở vị trí tương ứng với vị trí của phần điều khiển UI từ ảnh tường mờ thu nhận được, theo vị trí của phần điều khiển UI trên màn hình chạm của thiết bị đầu cuối.

Đối với dấu hiệu bất kỳ từ khía cạnh thứ ba đến phương án thực hiện khả thi thứ hai của khía cạnh thứ ba, theo phương án thực hiện khả thi thứ ba, khi bộ xử lý thực hiện hoạt động thu giữ khối vùng ảnh tường từ ảnh tường mờ thu nhận được, nhiều khối vùng ảnh tường được thu giữ lại; và

sau đó bộ xử lý thực hiện hoạt động thiết lập khối vùng ảnh tường duy nhất thu giữ được cho nền của phần điều khiển UI, cụ thể bao gồm:

thiết lập khối vùng ảnh tường bất kỳ của nhiều khối vùng ảnh tường thu giữ được cho nền của phần điều khiển UI; hoặc

thiết lập nhiều khối vùng ảnh tường cho nền của phần điều khiển UI lần lượt theo điều khoản kiểm tra vòng đặt trước.

Đối với dấu hiệu bất kỳ từ khía cạnh thứ ba đến phương án thực hiện khả thi thứ ba của khía cạnh thứ ba, theo phương án thực hiện khả thi thứ tư, bộ xử lý khác thực hiện hoạt động sau đây:

trước khi thu nhận ảnh tường mờ thu được sau khi việc xử lý mờ được thực hiện trên ảnh tường được cập nhật, sau khi ảnh tường của thiết bị đầu cuối được cập nhật, thực hiện xử lý mờ trên ảnh tường được cập nhật; hoặc

khi thiết bị đầu cuối tạo ra một ảnh tường, thực hiện xử lý mờ trên ảnh tường được tạo ra.

Đối với phương án thực hiện khả thi thứ tư của khía cạnh thứ ba, theo phương án thực hiện khả thi thứ năm, bộ xử lý khác thực hiện hoạt động sau đây:

xử lý tạo bộ nhớ đệm cho ảnh tường mờ thu được sau khi việc xử lý mờ được thực hiện bộ nhớ trong của thiết bị đầu cuối hoặc lưu ảnh tường mờ trong bộ nhớ của thiết bị đầu cuối, do đó thu nhận ảnh tường mờ thu được sau khi việc xử lý mờ được thực hiện trên ảnh tường được cập nhật.

Đối với dấu hiệu bất kỳ từ khía cạnh thứ ba đến phương án thực hiện khả thi thứ năm của khía cạnh thứ ba, theo phương án thực hiện khả thi thứ sáu, trước khi bộ xử lý thực hiện hoạt động thu giữ khối vùng ảnh tường từ ảnh tường mờ thu nhận được, theo vị trí của phần điều khiển UI trên màn hình của thiết bị đầu cuối, bộ xử lý khác thực hiện các hoạt động sau đây:

lấy mẫu ảnh tường mờ thu nhận được và tạo ảnh tường mờ mới từ dữ liệu được lấy mẫu; và

sau đó, khi bộ xử lý thực hiện hoạt động thu giữ khối vùng ảnh tường từ ảnh tường mờ thu nhận được, theo vị trí của phần điều khiển UI trên màn hình của thiết bị đầu cuối, thu giữ khối vùng ảnh tường từ ảnh tường mờ mới được tạo ra từ dữ liệu được lấy mẫu.

Theo khía cạnh thứ tư, sáng chế đề xuất vật ghi lưu trữ đọc được bằng máy tính, trong đó chương trình có thể được lưu giữ trong vật ghi lưu trữ đọc được bằng máy tính này, và khi chương trình được thực hiện, có thể bao gồm một số hoặc tất cả các bước của phương pháp theo từng phương án thực hiện sáng chế.

Như được thể hiện ở trên, theo các phương án thực hiện của sáng chế, nền của phần điều khiển UI được thiết lập cập nhật động và được thiết lập cùng với ảnh tường của thiết bị đầu cuối. Bằng cách này, khi ảnh tường của thiết bị đầu cuối thay đổi, nền

của phần điều khiển UI cũng có thể thay đổi theo thời gian thực. Do đó, độ linh hoạt và khả năng biến đổi của hình ảnh nền của phần điều khiển UI được nâng cao theo các phương án thực hiện của sáng chế.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là lưu đồ sơ lược của phương pháp thiết lập nền của phần điều khiển UI theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Từ Fig.2a đến Fig.2c là các sơ đồ nguyên lý của thu giữ khối vùng ảnh tường từ ảnh tường mờ theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.3 là lưu đồ sơ lược của một phương án thực hiện khác của phương pháp thiết lập nền của phần điều khiển UI theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.4 là sơ đồ tổng hợp cấu trúc của một phương án thực hiện của thiết bị thiết lập nền của phần điều khiển UI theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.5 là sơ đồ tổng hợp cấu trúc của một phương án thực hiện khác của thiết bị thiết lập nền của phần điều khiển UI theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.6 là sơ đồ tổng hợp cấu trúc của một phương án thực hiện khác của thiết bị thiết lập nền của phần điều khiển UI theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.7 là sơ đồ tổng hợp cấu trúc của một phương án thực hiện khác của thiết bị thiết lập nền của phần điều khiển UI theo một phương án thực hiện sáng chế; và

Fig.8 là sơ đồ tổng hợp cấu trúc của một phương án thực hiện của thiết bị đầu cuối theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Theo các phương án thực hiện của sáng chế, nền của phần điều khiển UI được thiết lập cập nhật động và được thiết lập cùng với ảnh tường của thiết bị đầu cuối. Bằng cách này, khi ảnh tường của thiết bị đầu cuối thay đổi, nền của phần điều khiển UI cũng có thể thay đổi theo thời gian thực. Do đó, độ linh hoạt và khả năng biến đổi của hình ảnh nền của phần điều khiển UI được nâng cao theo các phương án thực hiện của sáng chế. Hơn nữa, theo các phương án thực hiện của sáng chế, để tránh thực hiện xử lý mờ đối với ảnh tường chỉ khi ảnh tường mờ thu được từng lần một, khi một ảnh tường được tạo ra, việc xử lý mờ có thể được thực hiện trên ảnh tường được tạo ra này, và ảnh tường mờ thu được sau khi xử lý mờ được giữ trong bộ nhớ trong của thiết bị đầu cuối hoặc

được lưu trong bộ nhớ của thiết bị đầu cuối. Bằng cách này, khi ảnh tường mờ cần thu được để sử dụng làm nền của phần điều khiển UI, ảnh tường mờ có thể thu được một cách trực tiếp và khối vùng của ảnh tường mờ có thể được thu giữ lại, do đó thời gian xử lý để thiết lập, bởi một hệ điều hành, nền của phần điều khiển UI có thể được giảm bớt. Hơn nữa, sự lãng phí bộ nhớ trong của thiết bị đầu cuối có thể được giảm bớt nhờ sử dụng bộ nhớ để lưu ảnh tường mờ này. Ngoài ra, theo các phương án thực hiện của sáng chế, mặt nạ màu đen còn có thể được chồng lên trên vùng ảnh tường được thu giữ lại để bảo đảm rằng phần điều khiển UI trên ảnh tường có thể hiển thị được một cách bình thường trên ảnh tường có màu bất kỳ. Ngoài ra, theo các phương án thực hiện của sáng chế, khi vùng ảnh tường được thu giữ lại, trước tiên toàn bộ ảnh tường mờ có thể được lấy mẫu, và kích thước của vùng ảnh tường được thu giữ lại sau khi lấy mẫu nhỏ hơn, có thể giảm bớt thêm sự lãng phí bộ nhớ trong của thiết bị đầu cuối và tiết kiệm không gian của bộ nhớ trong.

Fig.1 là lưu đồ sơ lược của phương pháp thiết lập nền của phần điều khiển UI theo một phương án thực hiện của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.1, phương pháp thiết lập nền của phần điều khiển UI theo sáng chế có thể bao gồm:

Bước S110: Thu nhận ảnh tường mờ thu được sau khi việc xử lý mờ được thực hiện trên ảnh tường được cập nhật, sau khi ảnh tường của thiết bị đầu cuối được cập nhật.

Theo một phương án cụ thể, thiết bị đầu cuối theo phương án thực hiện này của sáng chế có thiết bị bất kỳ có phần điều khiển gắn liền UI. Thiết bị này bao gồm, nhưng không giới hạn ở đó, điện thoại di động, máy tính bảng, thiết bị mặc vào người được hoặc thiết bị tương tự.

Theo một số phương án thực hiện khả thi, sau khi ảnh tường của thiết bị đầu cuối được cập nhật, theo phương án thực hiện này của sáng chế, việc xử lý mờ có thể được thực hiện trên ảnh tường được cập nhật. Ngoài ra, ảnh tường mờ thu được sau khi xử lý mờ có thể được giữ trong bộ nhớ trong của thiết bị đầu cuối hoặc được lưu trong bộ nhớ của thiết bị đầu cuối, do đó thu nhận ảnh tường mờ thu được sau khi việc xử lý mờ được thực hiện trên ảnh tường được cập nhật.

Theo một số phương án thực hiện khả thi khác, để tránh thực hiện xử lý mờ đối với ảnh tường chỉ khi ảnh tường mờ thu được từng lần một, theo phương án thực hiện này của sáng chế, khi thiết bị đầu cuối tạo ra một ảnh tường (sản xuất và hoàn thiện một

ảnh tường theo phần mềm ảnh tường, hoặc tải xuống một ảnh tường từ bên thứ ba đến thiết bị đầu cuối, hoặc phương án khác cho phép thiết bị đầu cuối thu nhận ảnh tường mà thiết bị đầu cuối không có có thể được hiểu là tạo ra, bởi thiết bị đầu cuối, một ảnh tường), việc xử lý mờ có thể được thực hiện ngay trên ảnh tường và ảnh tường mờ thu được sau khi xử lý mờ có thể được giữ trong bộ nhớ trong của thiết bị đầu cuối hoặc được lưu trong bộ nhớ của thiết bị đầu cuối. Bằng cách này, khi ảnh tường mờ cần thu được để sử dụng làm nền của phần điều khiển UI, ảnh tường mờ có thể thu được một cách trực tiếp và khối vùng của ảnh tường mờ có thể được thu giữ lại, do đó thời gian xử lý để thiết lập, bởi một hệ điều hành, nền của phần điều khiển UI có thể được giảm bớt.

Theo một phương án cụ thể, bộ nhớ theo phương án thực hiện này của sáng chế có thể bao gồm, nhưng không giới hạn ở đó, bộ nhớ thay đổi được (như RAM chẳng hạn), bộ nhớ không thay đổi được (như ROM hoặc bộ nhớ nhanh chẳng hạn), hoặc tổ hợp của chúng.

Theo một phương án cụ thể, ảnh tường của phương án thực hiện này của sáng chế có thể bao gồm hai loại, cụ thể là, ảnh tường tĩnh và ảnh tường động. Đối với ảnh tường tĩnh, trong bước S110, ảnh tường mờ thu được sau khi việc xử lý mờ được thực hiện trên được cập nhật ảnh tường tĩnh có thể thu được một cách trực tiếp; đối với ảnh tường động, bởi vì ảnh tường là thay đổi động được, trong bước S110, nên có thể thu nhận được ảnh tường mờ thu được sau khi việc xử lý mờ được thực hiện trên từng trạng thái thay đổi của ảnh tường động được cập nhật. Ví dụ, nếu ảnh tường động lần lượt có ba trạng thái thay đổi, m1, m2 và m3, và từng trạng thái thay đổi tương ứng với hình ảnh ảnh tường của ảnh tường động ở một khoảng thời gian khác, trong bước S110, có thể thu nhận được các ảnh tường mờ thu được sau khi việc xử lý mờ được thực hiện ở các trạng thái thay đổi m1, m2 và m3 của ảnh tường động b một cách riêng biệt ở ba thời điểm.

Theo một phương án cụ thể, trong phương án thực hiện này của sáng chế, khi việc xử lý mờ được thực hiện trên ảnh tường, phương án xử lý mờ, như xử lý mờ Gaussian chẳng hạn, có thể được sử dụng. Phương án xử lý mờ Gaussian được sử dụng làm ví dụ. Trong phương án thực hiện này của sáng chế, khi việc xử lý mờ Gaussian được thực hiện, đối với ảnh tường tĩnh, việc xác định tỷ lệ hình ảnh có thể được thực hiện trên cơ sở hình ảnh gốc để giảm tỷ lệ ảnh đến kích cỡ cố định, sau đó việc xử lý mờ Gaussian được thực hiện trên hình ảnh được giảm tỷ lệ (từ khía cạnh toán học, quy trình thực hiện việc xử lý mờ Gaussian trên một ảnh thực hiện sự cuộn lại trên hình ảnh và sự phân bố tiêu chuẩn;

vì sự phân bố tiêu chuẩn còn được gọi là sự phân bố Gaussian, nên kỹ thuật này được gọi là xử lý mờ Gaussian), và sau đó, hình ảnh thu được sau khi xử lý mờ Gaussian được phục hồi về kích thước của ảnh tường gốc. Hơn nữa, đối với ảnh tường động, hình nhỏ ảnh tường của từng trạng thái thay đổi của ảnh tường động có thể được thu giữ lại một cách riêng rẽ, việc xác định tỷ lệ hình ảnh được thực hiện trên một ảnh được thể hiện bởi hình nhỏ trên cơ sở hình ảnh gốc để giảm tỷ lệ hình ảnh xuống kích cỡ cố định, sau đó việc xử lý mờ Gaussian được thực hiện trên hình ảnh được giảm tỷ lệ (nguyên lý giống như nêu trên), và sau đó, hình ảnh thu được sau khi xử lý mờ Gaussian được phục hồi về kích thước của ảnh tường gốc.

Cần hiểu rằng trong phương án thực hiện này của sáng chế, sau khi ảnh tường của thiết bị đầu cuối được cập nhật, thu nhận được ảnh tường mờ thu được sau khi việc xử lý mờ được thực hiện trên ảnh tường được cập nhật. Việc cập nhật ảnh tường của thiết bị đầu cuối bao gồm việc xác định, bởi thiết bị đầu cuối, ảnh tường cần được cập nhật, nghĩa là, mỗi khi thiết bị đầu cuối xác định được ảnh tường cần được cập nhật, thiết bị đầu cuối có thể thu nhận ảnh tường mờ thu được sau khi việc xử lý mờ được thực hiện trên ảnh tường cần được cập nhật. Trong trường hợp này, thiết bị đầu cuối có thể chỉ xác định ảnh tường cần được cập nhật và chưa cập nhật ảnh tường này hoặc cập nhật ảnh tường này, cũng nằm trong phạm vi bảo hộ của phương án thực hiện này của sáng chế.

Bước S111: Thu giữ khối vùng ảnh tường từ ảnh tường mờ thu nhận được, theo vị trí của phần điều khiển UI trên màn hình của thiết bị đầu cuối.

Theo một phương án cụ thể, thiết bị đầu cuối có thể bao gồm một hoặc nhiều phần điều khiển UI, vị trí của từng phần điều khiển UI trên màn hình của thiết bị đầu cuối có thể là khác nhau, và vị trí của phần điều khiển UI tương tự trên màn hình của thiết bị đầu cuối cũng có thể thay đổi theo thời gian.

Theo một phương án cụ thể, trong phương án thực hiện này của sáng chế, khi khối vùng ảnh tường được thu giữ lại từ ảnh tường mờ thu nhận được theo vị trí của phần điều khiển UI trên màn hình của thiết bị đầu cuối, khối vùng ảnh tường ở vị trí tương ứng với vị trí của phần điều khiển UI có thể được thu giữ lại từ ảnh tường mờ thu nhận được theo vị trí của phần điều khiển UI trên màn hình chạm của thiết bị đầu cuối; hoặc, khối vùng ảnh tường ở vị trí không tương ứng với vị trí của phần điều khiển UI được thu giữ lại từ ảnh tường mờ thu nhận được theo vị trí của phần điều khiển UI trên màn hình chạm của thiết bị đầu cuối. Khối vùng ảnh tường duy nhất ở vị trí không tương ứng với

vị trí này.

Theo một phương án thực hiện khả thi, trong phương án thực hiện này của sáng chế, sau khi khối vùng ảnh tường được thu giữ lại từ ảnh tường mờ trong bước S111, mặt nạ màu đen còn có thể được chồng lên trên khối vùng ảnh tường thu giữ được, do đó có thể bảo đảm được rằng phần điều khiển UI trên ảnh tường có thể hiển thị được một cách bình thường trên ảnh tường có màu bất kỳ (ví dụ ảnh tường thuần màu trắng chẳng hạn).

Bước S112: Thiết lập khối vùng ảnh tường duy nhất thu giữ được cho nền của phần điều khiển UI.

Theo một phương án cụ thể, trong phương án thực hiện này của sáng chế, một hoặc nhiều khối vùng ảnh tường có thể được thu giữ lại từ ảnh tường mờ trong bước S111, và khi khối vùng ảnh tường duy nhất được thu giữ lại, khối vùng ảnh tường có thể được sử dụng trực tiếp trong phần thiết lập trong bước S112. Khi nhiều (hai hoặc nhiều) khối vùng ảnh tường được thu giữ lại, trong phương án thực hiện này của sáng chế, khối vùng ảnh tường bất kỳ của nhiều khối vùng ảnh tường thu giữ được có thể được thiết lập cho nền của phần điều khiển UI trong bước S112; hoặc, nhiều khối vùng ảnh tường được thiết lập cho nền của phần điều khiển UI lần lượt theo điều khoản kiểm tra vòng đặt trước. Điều khoản kiểm tra vòng có thể bao gồm thực hiện sự luân phiên lần lượt theo thời gian. Ví dụ, khi giả sử rằng có ba khối vùng ảnh tường (lần lượt là f_0 , f_1 và f_2) được thu giữ lại, điều khoản sử dụng ba khối vùng ảnh tường lần lượt làm nền của phần điều khiển a là: trong quãng thời gian t_0 , khối vùng ảnh tường f_0 được sử dụng làm nền của phần điều khiển a; trong quãng thời gian t_1 , khối vùng ảnh tường f_1 được sử dụng làm nền của phần điều khiển a; và trong quãng thời gian t_2 , khối vùng ảnh tường f_2 được sử dụng làm nền của phần điều khiển a. Theo cách khác, điều khoản kiểm tra vòng có thể bao gồm thực hiện sự luân phiên lần lượt theo các vị trí khác nhau của phần điều khiển UI. Ví dụ, các khối vùng ảnh tường vẫn là f_0 , f_1 và f_2 , và điều khoản thực hiện việc kiểm tra vòng theo vị trí có thể là: khi phần điều khiển ở vị trí (x_0, y_0) , khối vùng ảnh tường f_0 được sử dụng làm nền của phần điều khiển a; khi phần điều khiển dịch chuyển đến vị trí (x_1, y_1) , khối vùng ảnh tường f_1 được sử dụng làm nền của phần điều khiển a; và khi phần điều khiển ở vị trí (x_2, y_2) , khối vùng ảnh tường f_2 được sử dụng làm nền của phần điều khiển a. Theo cách khác, điều khoản kiểm tra vòng có thể bao gồm cách bất kỳ khác mà có thể tiến hành được sự luân phiên, ví dụ, đối với một ảnh tường động, vì ảnh tường này thay đổi động được, trong phương án thực hiện này của sáng chế, các khối vùng ảnh

tường của ảnh tường động ở các trạng thái ảnh tường ở các thời điểm khác nhau có thể được sử dụng làm chất liệu luân phiên của nền của phần điều khiển UI. Ví dụ, nếu các khối vùng ảnh tường của ảnh tường động trong vùng trên của ảnh tường động ở ba thời điểm, cụ thể là t_1 , t_0 và t_2 , lần lượt là f_{00} , f_{01} và f_{02} , có thể thiết lập: khi phần điều khiển ở vị trí (x_0, y_0) , khối vùng ảnh tường f_{00} được sử dụng làm nền của phần điều khiển a; khi phần điều khiển dịch chuyển đến vị trí (x_1, y_1) , khối vùng ảnh tường f_{01} được sử dụng làm nền của phần điều khiển a; và khi phần điều khiển ở vị trí (x_2, y_2) , khối vùng ảnh tường f_{02} được sử dụng làm nền của phần điều khiển a.

Trong phương án thực hiện này của sáng chế, vị trí của phần điều khiển UI có thể được biểu thị nhờ sử dụng các tọa độ tuyệt đối của phần điều khiển UI trên màn hình của thiết bị đầu cuối hoặc các tọa độ góc của khối vùng được bố trí phần điều khiển UI. Ngoài ra, khối vùng ảnh tường tương ứng với vị trí của phần điều khiển UI hoặc khối vùng ảnh tường ở vị trí không tương ứng với vị trí của phần điều khiển UI được thu giữ lại từ ảnh tường mờ theo các tọa độ tuyệt đối và các tọa độ góc được tách ra. Việc thu giữ khối vùng ảnh tường duy nhất ở vị trí tương ứng làm nền của phần điều khiển UI được sử dụng dưới đây làm ví dụ cho phần mô tả. Các hình vẽ từ Fig.2a đến Fig.2c được sử dụng làm ví dụ, trong đó trên Fig.2a, vùng thể là vùng hiển thị của phần điều khiển UI của hệ điều hành Android (vùng này có ba thẻ lựa chọn, như Thoại, Danh bạ và Tin nhắn, đóng vai trò phần điều khiển UI), và trong ví dụ này, các tọa độ của bốn góc của vùng thể có thể được sử dụng để biểu thị các vị trí của phần điều khiển UI của toàn bộ vùng thể. Do đó, trên Fig.2b, trong phương án thực hiện này của sáng chế, vùng được bao bởi các tọa độ giống như các tọa độ của bốn góc của vùng thể có thể được thu giữ lại từ toàn bộ ảnh tường mờ thu nhận được để sử dụng làm khối vùng ảnh tường thu giữ được (cụ thể, vùng được thể hiện trong khối đen trên Fig.2b), và khối vùng ảnh tường thu giữ được cuối cùng tương ứng với vùng thể được thể hiện trên Fig.2c. Cách thu giữ nhờ sử dụng các tọa độ tuyệt đối là tương tự cách thu giữ nhờ sử dụng các tọa độ góc, và các chi tiết không được mô tả lại.

Theo một phương án thực hiện khả thi, trong bước S112, khối vùng ảnh tường duy nhất thu giữ được có thể được gọi nhờ sử dụng chức năng gọi lại nền phần điều khiển UI để sử dụng làm nền của phần điều khiển UI. Theo một phương án cụ thể, chức năng gọi lại nền là kiểu chức năng để gọi dữ liệu trong của thiết bị đầu cuối, và chức năng gọi lại nền này được sử dụng để hướng dẫn môđun thiết lập trong của thiết bị đầu

cuối thiết lập khối vùng ảnh tường duy nhất thu giữ được cho nền của phần điều khiển UI. Tất nhiên, theo một phương án cụ thể, môđun thiết lập trong của thiết bị đầu cuối cũng có thể được hướng dẫn nhờ sử dụng một số chức năng gọi thiết bị đầu cuối gọi khác để thiết lập khối vùng ảnh tường duy nhất thu giữ được cho nền của phần điều khiển UI, và các chức năng gọi này không được mô tả lần lượt nhờ sử dụng các ví dụ trong bản mô tả này.

Như được thể hiện ở trên, trong phương án thực hiện này, nền của phần điều khiển UI được thiết lập cập nhật động và được thiết lập cùng với ảnh tường của thiết bị đầu cuối. Bằng cách này, khi ảnh tường của thiết bị đầu cuối thay đổi, nền của phần điều khiển UI cũng có thể thay đổi theo thời gian thực. Do đó, độ linh hoạt và khả năng biến đổi của hình ảnh nền của phần điều khiển UI được nâng cao trong phương án thực hiện này của sáng chế. Hơn nữa, trong phương án thực hiện này của sáng chế, để tránh thực hiện xử lý mờ đối với ảnh tường chỉ khi ảnh tường mờ thu được từng lần một, khi một ảnh tường được tạo ra, việc xử lý mờ có thể được thực hiện trên ảnh tường được tạo ra, và ảnh tường mờ thu được sau khi xử lý mờ được giữ trong bộ nhớ trong của thiết bị đầu cuối hoặc được lưu trong bộ nhớ của thiết bị đầu cuối. Bằng cách này, khi ảnh tường mờ cần thu được để sử dụng làm nền của phần điều khiển UI, ảnh tường mờ có thể thu được một cách trực tiếp và khối vùng của ảnh tường mờ có thể được thu giữ lại, do đó thời gian xử lý để thiết lập, bởi một hệ điều hành, nền của phần điều khiển UI có thể được giảm bớt. Hơn nữa, sự lãng phí bộ nhớ trong của thiết bị đầu cuối có thể được giảm bớt nhờ sử dụng bộ nhớ để lưu ảnh tường mờ. Ngoài ra, theo các phương án thực hiện của sáng chế, mặt nạ màu đen còn có thể được chồng lên trên vùng ảnh tường được thu giữ lại để bảo đảm rằng phần điều khiển UI trên ảnh tường có thể hiển thị được một cách bình thường trên ảnh tường có màu bất kỳ.

Fig.3 là lưu đồ sơ lược của một phương án thực hiện khác của phương pháp thiết lập nền của phần điều khiển UI theo một phương án thực hiện của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.3, sự khác biệt giữa phương án thực hiện này và phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.1 có thể bao gồm:

Các bước S121 và S122 được thực hiện sau bước S110, và sau đó bước S112 được thực hiện tiếp.

Các bước S121 và S122 cụ thể như sau:

Bước S121: lấy mẫu ảnh tường mờ và tạo ra ảnh tường mờ mới từ dữ liệu được

lấy mẫu. Theo một phương án cụ thể, việc lấy mẫu liên quan đến việc thực hiện việc lấy mẫu theo khoảng cách đều hoặc không cách đều trên tất cả các điểm ảnh của ảnh tường mờ, và ảnh tường mờ mới được tạo ra từ dữ liệu được lấy mẫu. Ưu điểm của bước này là làm giảm kích thước chung của ảnh tường mờ được sử dụng để thu giữ khối vùng ảnh tường, do đó tiết kiệm đáng kể không gian của bộ nhớ trong.

Bước S122: Thu giữ, theo vị trí của phần điều khiển UI trên màn hình của thiết bị đầu cuối, khối vùng ảnh tường từ ảnh tường mờ mới được tạo ra từ dữ liệu được lấy mẫu.

Theo một phương án cụ thể, cách thức thu giữ khối vùng ảnh tường trong bước S122 về cơ bản giống như trong bước S111, nhưng khác biệt ở chỗ trong bước S111 chỉ thu giữ khối vùng từ ảnh tường mờ mới được tạo ra từ dữ liệu được lấy mẫu, và thu giữ khối vùng từ ảnh tường không được lấy mẫu. Do đó, việc thực hiện cụ thể bước S122 sẽ không được mô tả lại.

Bước S110 trong phương án thực hiện này có thể giống như bước S110 trên Fig.1, và các chi tiết không được mô tả lại.

Bước S112 trong phương án thực hiện này có thể giống như bước S112 trên Fig.1, và các chi tiết không được mô tả lại.

Trong phương án thực hiện này, khi vùng ảnh tường được thu giữ lại, trước tiên toàn bộ ảnh tường mờ được lấy mẫu, và khối vùng ảnh tường được thu giữ lại từ ảnh tường mờ mới được tạo ra từ dữ liệu được lấy mẫu, do đó kích thước của khối vùng ảnh tường được thu giữ lại sau khi lấy mẫu là nhỏ hơn, có thể giảm bớt thêm sự lãng phí bộ nhớ trong của thiết bị đầu cuối và tiết kiệm không gian của bộ nhớ trong.

Trên cơ sở phương pháp theo phương án thực hiện này, các phương án thực hiện của sáng chế khác đề xuất thiết bị có thể có cấu hình để thực hiện phương pháp nêu trên theo phương án thực hiện này, và thiết bị theo một phương án thực hiện của sáng chế được mô tả dưới đây nhờ một ví dụ.

Fig.4 là sơ đồ tổng hợp cấu trúc của một phương án thực hiện của thiết bị thiết lập nền của phần điều khiển UI theo một phương án thực hiện của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.4, Thiết bị thiết lập nền của phần điều khiển UI theo sáng chế có thể ít nhất bao gồm môđun thu nhận 10, môđun thu giữ hình ảnh 20, và môđun thiết lập 30.

Môđun thu nhận 10 có cấu hình để thu nhận ảnh tường mờ thu được sau khi việc xử lý mờ được thực hiện trên ảnh tường được cập nhật, sau khi ảnh tường của thiết bị đầu cuối được cập nhật.

Môđun thu giữ hình ảnh 20 có cấu hình để thu giữ khối vùng ảnh tường từ ảnh tường mờ thu nhận được, theo vị trí của phần điều khiển UI trên màn hình của thiết bị đầu cuối bởi môđun thu nhận 10.

Môđun thiết lập 30 có cấu hình để thiết lập khối vùng ảnh tường duy nhất được thu giữ lại bởi môđun thu giữ hình ảnh 20 cho nền của phần điều khiển UI.

Theo một phương án cụ thể, thiết bị đầu cuối theo phương án thực hiện này của sáng chế có thiết bị bất kỳ có phần điều khiển gắn liền UI. Thiết bị này bao gồm điện thoại di động, máy tính bảng, thiết bị mặc vào người được, hoặc tương tự, nhưng không giới hạn ở đó. Thiết bị thiết lập nền của phần điều khiển UI trong phương án thực hiện này của sáng chế có thể là thiết bị bên trong của thiết bị đầu cuối hoặc thiết bị bên ngoài được nối với thiết bị đầu cuối. Nếu Thiết bị thiết lập nền của phần điều khiển UI là thiết bị bên ngoài, Thiết bị thiết lập nền của phần điều khiển UI có thể thiết lập sự kết nối và thực hiện sự truyền thông với thiết bị đầu cuối nhờ sử dụng một số giao diện thiết bị chung.

Theo một số phương án thực hiện khả thi, như được thể hiện trên Fig.5, thiết bị theo phương án thực hiện này của sáng chế có thể còn bao gồm: môđun xử lý mờ 40, được cấu hình để: trước khi môđun thu nhận 10 thu nhận ảnh tường mờ thu được sau khi việc xử lý mờ được thực hiện trên ảnh tường được cập nhật, sau khi ảnh tường của thiết bị đầu cuối được cập nhật, tiến hành xử lý mờ trên ảnh tường được cập nhật; hoặc, khi thiết bị đầu cuối tạo ra một ảnh tường (sản xuất và hoàn thiện một ảnh tường theo phần mềm ảnh tường, hoặc tải xuống một ảnh tường từ bên thứ ba đến thiết bị đầu cuối, hoặc phương án khác cho phép thiết bị đầu cuối thu nhận ảnh tường mà thiết bị đầu cuối không có có thể được hiểu là tạo ra, bởi thiết bị đầu cuối, một ảnh tường), tiến hành xử lý mờ trên ảnh tường được tạo ra.

Theo một phương án cụ thể, để tránh thực hiện xử lý mờ đối với ảnh tường chỉ khi ảnh tường mờ thu được từng lần một, trong phương án thực hiện này của sáng chế, khi thiết bị đầu cuối tạo ra một ảnh tường, việc xử lý mờ có thể được thực hiện ngay trên ảnh tường này. Bằng cách này, khi ảnh tường mờ cần thu được để sử dụng làm nền của phần điều khiển UI, ảnh tường mờ có thể thu được một cách trực tiếp và khối vùng của ảnh tường mờ có thể được thu giữ lại, do đó thời gian xử lý để thiết lập, bởi một hệ điều hành, nền của phần điều khiển UI có thể được giảm bớt.

Theo một phương án cụ thể, ảnh tường của phương án thực hiện này của sáng chế

có thể bao gồm hai loại, cụ thể là ảnh tường tĩnh và ảnh tường động. Đối với ảnh tường tĩnh, mô đun thu nhận 10 có thể thu nhận trực tiếp ảnh tường mờ thu được sau khi việc xử lý mờ được thực hiện trên được cập nhật ảnh tường tĩnh; đối với ảnh tường động, vì ảnh tường này thay đổi động được, nên mô đun thu nhận 10 có thể thu nhận ảnh tường mờ thu được sau khi việc xử lý mờ được thực hiện trên từng trạng thái thay đổi của ảnh tường động được cập nhật. Ví dụ, nếu ảnh tường động có ba trạng thái thay đổi, lần lượt là m1, m2, và m3, và từng trạng thái thay đổi tương ứng với hình ảnh ảnh tường của ảnh tường động ở một khoảng thời gian khác, thì mô đun thu nhận 10 có thể thu nhận các ảnh tường mờ thu được sau khi việc xử lý mờ được thực hiện trên các trạng thái thay đổi m1, m2 và m3 của ảnh tường động b một cách tách biệt ở ba thời điểm.

Theo một phương án cụ thể, trong phương án thực hiện này của sáng chế, khi việc xử lý mờ được thực hiện trên ảnh tường, phương án xử lý mờ chung, như xử lý mờ Gaussian chẳng hạn, có thể được sử dụng. Việc xử lý mờ Gaussian được sử dụng làm ví dụ. Trong phương án thực hiện này của sáng chế, khi việc xử lý mờ Gaussian được thực hiện, đối với ảnh tường tĩnh, việc xác định tỷ lệ hình ảnh có thể được thực hiện trên cơ sở hình ảnh gốc để giảm tỷ lệ ảnh đến kích cỡ cố định, sau đó việc xử lý mờ Gaussian được thực hiện trên hình ảnh được giảm tỷ lệ (từ khía cạnh toán học, quy trình thực hiện việc xử lý mờ Gaussian trên một ảnh thực hiện sự cuộn lại trên hình ảnh và sự phân bố tiêu chuẩn; vì sự phân bố tiêu chuẩn còn được gọi là sự phân bố Gaussian, nên kỹ thuật này được gọi là xử lý mờ Gaussian), và sau đó, hình ảnh thu được sau khi xử lý mờ Gaussian được phục hồi về kích thước của ảnh tường gốc. Hơn nữa, đối với ảnh tường động, hình ảnh nhỏ của từng trạng thái thay đổi của ảnh tường động có thể được thu giữ lại một cách riêng rẽ, việc xác định tỷ lệ hình ảnh được thực hiện trên một ảnh được thể hiện bởi hình ảnh nhỏ trên cơ sở hình ảnh gốc để giảm tỷ lệ hình ảnh xuống kích cỡ cố định, sau đó việc xử lý mờ Gaussian được thực hiện trên hình ảnh được giảm tỷ lệ (nguyên lý giống như nêu trên), và sau đó, hình ảnh thu được sau khi xử lý mờ Gaussian được phục hồi về kích thước của ảnh tường gốc.

Theo một số phương án thực hiện khả thi, như được thể hiện trên Fig.6, Thiết bị thiết lập nền của phần điều khiển UI theo các phương án thực hiện của sáng chế còn bao gồm:

mô đun điều khiển lưu trữ 50, có cấu hình để xử lý tạo bộ nhớ đệm cho ảnh tường mờ thu được sau khi việc xử lý mờ được thực hiện bởi mô đun xử lý mờ 40 trong bộ nhớ

trong của thiết bị đầu cuối hoặc lưu ảnh tường mờ trong bộ nhớ của thiết bị đầu cuối.

Theo một phương án cụ thể, bộ nhớ theo phương án thực hiện này của sáng chế có thể bao gồm bộ nhớ thay đổi được (như RAM chẳng hạn), bộ nhớ không thay đổi được (như ROM hoặc bộ nhớ nhanh chẳng hạn), hoặc tổ hợp của chúng, nhưng không giới hạn ở đó.

Trong phương án thực hiện này của sáng chế, ưu điểm của xử lý tạo bộ nhớ đệm cho ảnh tường mờ trong bộ nhớ của thiết bị đầu cuối là sự lãng phí bộ nhớ trong của thiết bị đầu cuối có thể được giảm bớt.

Theo một phương án cụ thể, thiết bị đầu cuối có thể bao gồm một hoặc nhiều phần điều khiển UI, vị trí của từng phần điều khiển UI trên màn hình của thiết bị đầu cuối có thể khác, và vị trí của phần điều khiển UI tương tự trên màn hình của thiết bị đầu cuối cũng có thể thay đổi theo thời gian.

Theo một phương án cụ thể, trong phương án thực hiện này của sáng chế, khi môđun thu giữ hình ảnh 20 thu giữ khối vùng ảnh tường từ ảnh tường mờ thu nhận được theo vị trí của phần điều khiển UI trên màn hình của thiết bị đầu cuối, khối vùng ảnh tường ở vị trí tương ứng với vị trí của phần điều khiển UI có thể được thu giữ lại từ ảnh tường mờ thu nhận được theo vị trí của phần điều khiển UI trên màn hình chạm của thiết bị đầu cuối; hoặc khối vùng ảnh tường ở vị trí không tương ứng với vị trí của phần điều khiển UI được thu giữ lại từ ảnh tường mờ thu nhận được theo vị trí của phần điều khiển UI trên màn hình chạm của thiết bị đầu cuối.

Theo một phương án cụ thể, trong phương án thực hiện này của sáng chế, môđun thu giữ hình ảnh 20 có thể thu giữ một hoặc nhiều khối vùng ảnh tường từ ảnh tường mờ, và khi khối vùng ảnh tường duy nhất được thu giữ lại, khối vùng ảnh tường có thể được sử dụng trực tiếp trong việc thiết lập môđun thiết lập 30. Khi nhiều (hai hoặc nhiều) khối vùng ảnh tường được thu giữ lại, trong phương án thực hiện này của sáng chế, môđun thiết lập 30 có thể thiết lập khối vùng ảnh tường bất kỳ thu giữ được cho nền của phần điều khiển UI; hoặc thiết lập nhiều khối vùng ảnh tường thu giữ được cho nền của phần điều khiển UI lần lượt theo điều khoản kiểm tra vòng đặt trước. Điều khoản kiểm tra vòng có thể bao gồm thực hiện sự luân phiên lần lượt theo thời gian, ví dụ, khi giả sử rằng ba khối vùng ảnh tường (lần lượt là f_0 , f_1 và f_2) được thu giữ lại, điều khoản sử dụng ba khối vùng ảnh tường lần lượt làm nền của phần điều khiển là: trong quãng thời gian t_0 , khối vùng ảnh tường f_0 được sử dụng làm nền của phần điều khiển a; trong

quãng thời gian t_1 , khối vùng ảnh tường f_1 được sử dụng làm nền của phần điều khiển a ; và trong quãng thời gian t_2 , khối vùng ảnh tường f_2 được sử dụng làm nền của phần điều khiển a . Theo cách khác, điều khoản kiểm tra vòng có thể bao gồm thực hiện sự luân phiên lần lượt theo các vị trí khác nhau của phần điều khiển UI, ví dụ, các khối vùng ảnh tường vẫn là f_0 , f_1 và f_2 , và điều khoản thực hiện việc kiểm tra vòng theo các vị trí có thể là: khi phần điều khiển ở vị trí (x_0, y_0) , khối vùng ảnh tường f_0 được sử dụng làm nền của phần điều khiển a ; khi phần điều khiển dịch chuyển đến vị trí (x_1, y_1) , khối vùng ảnh tường f_1 được sử dụng làm nền của phần điều khiển a ; và khi phần điều khiển ở vị trí (x_2, y_2) , khối vùng ảnh tường f_2 được sử dụng làm nền của phần điều khiển a . Theo cách khác, điều khoản kiểm tra vòng có thể cách bất kỳ khác mà có thể tiến hành được sự luân phiên, ví dụ, đối với một ảnh tường động, vì ảnh tường này thay đổi động được, nên trong phương án thực hiện này của sáng chế, các khối vùng ảnh tường của ảnh tường động ở các trạng thái ảnh tường ở các thời điểm khác nhau có thể được sử dụng làm chất liệu luân phiên của nền của phần điều khiển UI. Ví dụ, nếu các khối vùng ảnh tường của ảnh tường động trong vùng trên của ảnh tường động ở ba thời điểm, cụ thể lần lượt là t_1 , t_0 và t_2 là f_{00} , f_{01} và f_{02} , có thể thiết lập: khi phần điều khiển ở vị trí (x_0, y_0) , khối vùng ảnh tường f_{00} được sử dụng làm nền của phần điều khiển a ; khi phần điều khiển dịch chuyển đến vị trí (x_1, y_1) , khối vùng ảnh tường f_{01} được sử dụng làm nền của phần điều khiển a ; và khi phần điều khiển ở vị trí (x_2, y_2) , khối vùng ảnh tường f_{02} được sử dụng làm nền của phần điều khiển a .

Trong phương án thực hiện này của sáng chế, vị trí của phần điều khiển UI có thể được biểu thị nhờ sử dụng các tọa độ tuyệt đối của phần điều khiển UI trên màn hình của thiết bị đầu cuối hoặc các tọa độ góc của khối vùng được bố trí phần điều khiển UI. Ngoài ra, khối vùng ảnh tường tương ứng với vị trí của phần điều khiển UI hoặc khối vùng ảnh tường ở vị trí không tương ứng với vị trí của phần điều khiển UI được thu giữ lại từ ảnh tường mờ theo các tọa độ tuyệt đối và các tọa độ góc được tách ra. Việc thu giữ khối vùng ảnh tường duy nhất ở vị trí tương ứng làm nền của phần điều khiển UI được sử dụng dưới đây làm ví dụ cho phần mô tả. Các hình vẽ từ Fig.2a đến Fig.2c được sử dụng làm ví dụ, trong đó trên Fig.2a, vùng thể vùng hiển thị của phần điều khiển UI của hệ điều hành Android (vùng này có ba thẻ lựa chọn, như Thoại, Danh bạ và Tin nhắn, đóng vai trò phần điều khiển UI), và trong ví dụ này, các tọa độ của bốn góc của vùng thể có thể được sử dụng để biểu thị các vị trí của phần điều khiển UI của toàn bộ vùng thể.

Do đó, trên Fig.2b, trong phương án thực hiện này của sáng chế, vùng được bao bởi các tọa độ giống như các tọa độ của bốn góc của vùng thể có thể được thu giữ lại từ toàn bộ ảnh tương mờ thu nhận được để sử dụng làm khối vùng ảnh tương thu giữ được (cụ thể, vùng được thể hiện trong khối đen trên Fig.2b), và khối vùng ảnh tương thu giữ được cuối cùng tương ứng với vùng thể được thể hiện trên Fig.2c. Cách thu giữ nhờ sử dụng các tọa độ tuyệt đối là tương tự cách thu giữ nhờ sử dụng các tọa độ góc, và các chi tiết không được mô tả lại.

Theo một phương án thực hiện khả thi, sau khi môđun thu giữ hình ảnh 20 thu giữ khối vùng ảnh tương từ ảnh tương mờ, mặt nạ màu đen cũng có thể được chồng lên trên khối vùng ảnh tương thu giữ được, do đó có thể bảo đảm được rằng phần điều khiển UI trên ảnh tương có thể hiển thị được một cách bình thường trên ảnh tương có màu bất kỳ (ví dụ, ảnh tương thuần màu trắng).

Trong một phương án cụ thể, theo phương án thực hiện khả thi, môđun thiết lập 30 có thể có cấu hình riêng biệt để thiết lập khối vùng ảnh tương duy nhất thu giữ được cho nền của phần điều khiển UI nhờ sử dụng chức năng gọi lại nền phần điều khiển UI. Theo một phương án cụ thể, chức năng gọi lại nền là kiểu chức năng để gọi dữ liệu trong của thiết bị đầu cuối, và chức năng gọi lại nền này được sử dụng để hướng dẫn môđun thiết lập trong của thiết bị đầu cuối thiết lập khối vùng ảnh tương duy nhất thu giữ được cho nền của phần điều khiển UI. Tất nhiên, theo một phương án cụ thể, môđun thiết lập trong của thiết bị đầu cuối cũng có thể được hướng dẫn nhờ sử dụng một số chức năng gọi thiết bị đầu cuối gọi khác để thiết lập khối vùng ảnh tương duy nhất thu giữ được cho nền của phần điều khiển UI, và các chức năng gọi này không được mô tả lần lượt nhờ sử dụng các ví dụ trong bản mô tả này.

Như được mô tả ở trên, theo các phương án thực hiện khác nhau, theo các số lượng khác nhau của một hoặc nhiều khối vùng ảnh tương được thu giữ lại từ ảnh tương mờ bởi môđun thu giữ hình ảnh 20, khối vùng ảnh tương duy nhất được sử dụng có thể khác khi môđun thiết lập 30 thiết lập khối vùng ảnh tương duy nhất thu giữ được cho nền của phần điều khiển UI.

Như được thể hiện trên Fig.7, theo một số phương án thực hiện khả thi khác, thiết bị thiết lập nền của phần điều khiển UI theo sáng chế còn bao gồm:

môđun lấy mẫu 60, có cấu hình để lấy mẫu ảnh tương mờ thu nhận được bởi môđun thu nhận 10 và tạo ra ảnh tương mờ mới từ dữ liệu được lấy mẫu, trong đó

khi môđun thu giữ hình ảnh 20 thu giữ khối vùng ảnh tường từ ảnh tường mờ thu nhận được, theo vị trí của phần điều khiển UI trên màn hình của thiết bị đầu cuối, môđun thu giữ hình ảnh 20 thu giữ khối vùng ảnh tường từ ảnh tường mờ mới được tạo ra từ dữ liệu được lấy mẫu bởi môđun lấy mẫu 60. Tương tự, khi khối vùng ảnh tường được thu giữ lại từ ảnh tường mờ mới được tạo ra từ dữ liệu được lấy mẫu, khối vùng ảnh tường ở vị trí tương ứng với vị trí của phần điều khiển UI có thể được thu giữ lại, theo vị trí của phần điều khiển UI trên màn hình của thiết bị đầu cuối, từ ảnh tường mờ mới được tạo ra từ dữ liệu được lấy mẫu; hoặc, khối vùng ảnh tường ở vị trí không tương ứng với vị trí của phần điều khiển UI được thu giữ lại, theo vị trí của phần điều khiển UI trên màn hình chạm của thiết bị đầu cuối, từ ảnh tường mờ mới được tạo ra từ dữ liệu được lấy mẫu.

Môđun thu giữ hình ảnh 20 trên Fig.7 khác với môđun thu giữ hình ảnh 20 trên Fig.4 chỉ ở việc thu giữ khối vùng từ ảnh tường mờ mới được tạo ra từ dữ liệu được lấy mẫu, và thu giữ khối vùng từ ảnh tường không được lấy mẫu. Tuy nhiên, các phương án thực hiện cụ thể trong việc thu giữ hình ảnh của môđun thu giữ hình ảnh 20 (xem phần mô tả môđun thu giữ hình ảnh 20 để biết thêm chi tiết), ví dụ, cách thức sử dụng các tọa độ tuyệt đối hoặc các tọa độ góc của một khối vùng, đều giống nhau, và các chi tiết không được mô tả lại.

Như được thể hiện ở trên, thiết bị thiết lập nền của phần điều khiển UI theo phương án thực hiện này của sáng chế thiết lập nền của phần điều khiển UI cần được cập nhật động và được thiết lập cùng với ảnh tường của thiết bị đầu cuối. Bằng cách này, khi ảnh tường của thiết bị đầu cuối thay đổi, nền của phần điều khiển UI cũng thay đổi theo thời gian thực. Do đó, độ linh hoạt và khả năng biến đổi của hình ảnh nền của phần điều khiển UI được nâng cao trong phương án thực hiện này của sáng chế. Hơn nữa, trong phương án thực hiện này của sáng chế, để tránh thực hiện xử lý mờ đối với ảnh tường chỉ khi ảnh tường mờ thu được từng lần một, khi một ảnh tường được tạo ra, việc xử lý mờ có thể được thực hiện trên ảnh tường được tạo ra, và ảnh tường mờ thu được sau khi xử lý mờ được giữ trong bộ nhớ trong của thiết bị đầu cuối hoặc được lưu trong bộ nhớ của thiết bị đầu cuối. Bằng cách này, khi ảnh tường mờ cần thu được để sử dụng làm nền của phần điều khiển UI, ảnh tường mờ có thể thu được một cách trực tiếp và khối vùng của ảnh tường mờ có thể được thu giữ lại, do đó thời gian xử lý để thiết lập, bởi một hệ điều hành, nền của phần điều khiển UI có thể được giảm bớt. Hơn nữa, sự lãng phí bộ nhớ trong của thiết bị đầu cuối có thể được giảm bớt nhờ sử dụng bộ nhớ để lưu ảnh tường

mờ. Ngoài ra, theo các phương án thực hiện của sáng chế, mặt nạ màu đen còn có thể được chồng lên trên vùng ảnh tường được thu giữ lại để bảo đảm rằng phần điều khiển UI trên ảnh tường có thể hiển thị được một cách bình thường trên ảnh tường có màu bất kỳ. Ngoài ra, theo các phương án thực hiện của sáng chế, khi vùng ảnh tường được thu giữ lại, toàn bộ ảnh tường mờ cũng có thể được lấy mẫu trước tiên, và kích thước của vùng ảnh tường được thu giữ lại sau khi lấy mẫu nhỏ hơn, có thể giảm bớt thêm sự lãng phí bộ nhớ trong của thiết bị đầu cuối và tiết kiệm không gian của bộ nhớ trong.

Fig.8 là sơ đồ tổng hợp cấu trúc của thiết bị đầu cuối theo một phương án thực hiện sáng chế. Thiết bị đầu cuối này có thể có cấu hình để thực hiện quy trình của phương pháp theo Fig.1. Phần tham chiếu có thể được thực hiện đối với phần mô tả phương pháp theo phương án thực hiện này đối với các dấu hiệu kỹ thuật cụ thể tương tự hoặc tương ứng của thiết bị đầu cuối. Trong phương án thực hiện này, phần cứng của thiết bị thiết lập nền của phần điều khiển UI được minh họa. Như được thể hiện trên Fig.8, thiết bị đầu cuối có thể bao gồm thiết bị đầu vào/đầu ra 81, bộ nhớ 82 và bộ xử lý 83, trong đó thiết bị đầu vào/đầu ra 81, bộ nhớ 82, và bộ xử lý 83 được nối nhờ sử dụng một bus.

Thiết bị đầu vào/đầu ra 81 có cấu hình để tương tác với người dùng và nhận đầu vào chỉ thị bởi người dùng hoặc dữ liệu đầu ra đến người dùng. Theo một phương án cụ thể, thiết bị đầu vào/đầu ra 81 theo phương án thực hiện này của sáng chế có thể thiết bị đầu vào/đầu ra như bàn phím, chuột, thiết bị đầu vào quang điện, thiết bị đầu vào âm thanh, thiết bị đầu vào trên cơ sở chạm, máy quét, màn hiển thị, loa hoặc máy in.

Bộ nhớ 82 được cấu hình để lưu trữ dữ liệu chương trình có các chức năng khác nhau. Trong phương án thực hiện này của sáng chế, dữ liệu được lưu giữ trong bộ nhớ 82 có ảnh tường mờ, và dữ liệu chương trình mà có thể được gọi và thực hiện bởi bộ xử lý 83. Theo một phương án cụ thể, bộ nhớ 82 theo phương án thực hiện này của sáng chế có thể là bộ nhớ hệ thống, ví dụ, bộ nhớ thay đổi được (như RAM chẳng hạn), bộ nhớ không thay đổi được (như ROM hoặc bộ nhớ nhanh chẳng hạn), hoặc tổ hợp của chúng. Theo một phương án cụ thể, bộ nhớ 82 theo phương án thực hiện này của sáng chế cũng có thể là bộ nhớ ngoài ở bên ngoài hệ thống, ví dụ đĩa từ, đĩa quang hoặc băng từ.

Bộ xử lý 83 có cấu hình để gọi dữ liệu chương trình được lưu giữ trong bộ nhớ 82 và thực hiện các hoạt động sau đây: thu nhận ảnh tường mờ thu được sau khi việc xử lý mờ được thực hiện trên ảnh tường được cập nhật, sau khi ảnh tường của thiết bị đầu cuối

được cập nhật; thu giữ khối vùng ảnh tường từ ảnh tường mờ thu nhận được, theo vị trí của phần điều khiển UI trên màn hình của thiết bị đầu cuối; và thiết lập khối vùng ảnh tường duy nhất thu giữ được cho nền của phần điều khiển UI.

Theo một số phương án thực hiện khả thi, ảnh tường là ảnh tường động, và bộ xử lý 83 thực hiện hoạt động thu nhận ảnh tường mờ thu được sau khi việc xử lý mờ được thực hiện trên ảnh tường được cập nhật, cụ thể bao gồm:

thu nhận ảnh tường mờ thu được sau khi việc xử lý mờ được thực hiện trên từng trạng thái thay đổi của ảnh tường động được cập nhật.

Theo một số phương án thực hiện khả thi, bộ xử lý 83 thực hiện hoạt động thu giữ khối vùng ảnh tường từ ảnh tường mờ thu nhận được, theo vị trí của phần điều khiển UI trên màn hình của thiết bị đầu cuối, cụ thể bao gồm: thu giữ khối vùng ảnh tường ở vị trí tương ứng với vị trí của phần điều khiển UI từ ảnh tường mờ thu nhận được, theo vị trí của phần điều khiển UI trên màn hình chạm của thiết bị đầu cuối.

Theo một số phương án thực hiện khả thi, khi bộ xử lý 83 thực hiện hoạt động thu giữ khối vùng ảnh tường từ ảnh tường mờ thu nhận được, nhiều khối vùng ảnh tường được thu giữ lại; và sau đó bộ xử lý 83 thực hiện hoạt động thiết lập khối vùng ảnh tường duy nhất thu giữ được cho nền của phần điều khiển UI, cụ thể bao gồm: thiết lập khối vùng ảnh tường bất kỳ của nhiều khối vùng ảnh tường thu giữ được cho nền của phần điều khiển UI; hoặc, thiết lập nhiều khối vùng ảnh tường cho nền của phần điều khiển UI lần lượt theo điều khoản kiểm tra vòng đặt trước.

Theo một số phương án thực hiện khả thi, bộ xử lý 83 còn thực hiện hoạt động sau đây: trước khi thu nhận ảnh tường mờ thu được sau khi việc xử lý mờ được thực hiện trên ảnh tường được cập nhật, sau khi ảnh tường của thiết bị đầu cuối được cập nhật, thực hiện xử lý mờ trên ảnh tường được cập nhật; hoặc khi thiết bị đầu cuối tạo ra một ảnh tường, thực hiện xử lý mờ trên ảnh tường được tạo ra.

Theo một số phương án thực hiện khả thi, bộ xử lý 83 còn thực hiện hoạt động sau đây: xử lý tạo bộ nhớ đệm cho ảnh tường mờ thu được sau khi việc xử lý mờ được thực hiện bộ nhớ trong của thiết bị đầu cuối hoặc lưu ảnh tường mờ trong bộ nhớ của thiết bị đầu cuối, do đó thu nhận ảnh tường mờ thu được sau khi việc xử lý mờ được thực hiện trên ảnh tường được cập nhật.

Theo một số phương án thực hiện khả thi, trước khi bộ xử lý 83 thực hiện hoạt động thu giữ khối vùng ảnh tường từ ảnh tường mờ thu nhận được, theo vị trí của phần

điều khiển UI trên màn hình của thiết bị đầu cuối, bộ xử lý 83 còn thực hiện các hoạt động sau đây:

lấy mẫu ảnh tường mờ thu nhận được và tạo ảnh tường mờ mới từ dữ liệu được lấy mẫu; và

sau đó, khi bộ xử lý thực hiện hoạt động thu giữ khối vùng ảnh tường từ ảnh tường mờ thu nhận được, theo vị trí của phần điều khiển UI trên màn hình của thiết bị đầu cuối, thu giữ khối vùng ảnh tường từ ảnh tường mờ mới được tạo ra từ dữ liệu được lấy mẫu.

Theo một số phương án thực hiện khả thi, sau khi bộ xử lý 83 thực hiện bước thu giữ khối vùng ảnh tường từ ảnh tường mờ, bộ xử lý 83 còn thực hiện bước sau: chồng mặt nạ màu đen lên khối vùng ảnh tường thu giữ được.

Ngoài ra, một phương án thực hiện của sáng chế còn đề xuất vật ghi lưu trữ đọc được bằng máy tính, trong đó vật ghi lưu trữ đọc được bằng máy tính có thể lưu trữ một chương trình, và, khi chương trình này được thực hiện, một phần hoặc tất cả các bước của phương pháp theo phương án thực hiện này của sáng chế có thể được thực hiện. Theo một phương án cụ thể, vật ghi lưu trữ đọc được bằng máy tính theo phương án thực hiện này của sáng chế bao gồm: RAM, ROM, EEPROM, bộ nhớ nhanh, CD-ROM, DVD hoặc bộ nhớ quang khác, băng từ, đĩa từ hoặc bộ nhớ từ khác, hoặc vật ghi bất kỳ khác mà có thể được cấu hình để lưu thông tin được yêu cầu và có thể truy cập được bởi máy tính.

Hiển nhiên, người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này có thể thực hiện nhiều cải biến và thay đổi đối với sáng chế mà không nằm ngoài phạm vi bảo hộ của sáng chế. Sáng chế được sự tính bao gồm các cải biến và thay đổi này với điều kiện là chúng nằm trong phạm vi bảo hộ được xác định bởi Yêu cầu bảo hộ kèm theo và các kỹ thuật tương đương với chúng.

Phần mô tả trên đây chỉ là các phương án thực hiện làm ví dụ của sáng chế, chứ không nhằm giới hạn phạm vi bảo hộ của sáng chế. Các cải biến tương đương bất kỳ được thực hiện theo yêu cầu bảo hộ của sáng chế vẫn nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp hiển thị phần điều khiển giao diện người dùng UI (User Interface) bao gồm các bước sau:

hiển thị ảnh tường được cập nhật trên màn hình của thiết bị đầu cuối;

hiển thị phần điều khiển UI ở vùng hiển thị phần điều khiển UI thứ nhất trên màn hình này, trong đó vùng hiển thị phần điều khiển UI thứ nhất này tương ứng với khối vùng ảnh tường thứ nhất của ảnh tường được cập nhật, và nền của phần điều khiển UI trong vùng hiển thị phần điều khiển UI thứ nhất tương ứng với ảnh mờ của khối vùng ảnh tường thứ nhất; và

hiển thị phần điều khiển UI ở vùng hiển thị phần điều khiển UI thứ hai nằm ở vị trí khác với vùng hiển thị phần điều khiển UI thứ nhất trên màn hình, trong đó vùng hiển thị phần điều khiển UI thứ hai tương ứng với khối vùng ảnh tường thứ hai khác với khối vùng hiển thị ảnh tường thứ nhất của ảnh tường được cập nhật, và nền của phần điều khiển UI trong vùng hiển thị phần điều khiển UI thứ hai tương ứng với ảnh mờ của khối vùng ảnh tường thứ hai.

2. Phương pháp hiển thị phần điều khiển UI theo điểm 1, trong đó

ảnh tường được cập nhật bao gồm ảnh tường động được cập nhật.

3. Phương pháp hiển thị phần điều khiển UI theo điểm 2, trong đó:

các ảnh mờ của các khối vùng ảnh tường thứ nhất và thứ hai bao gồm các trạng thái thay đổi độ mờ của các khối vùng ảnh tường tương ứng của ảnh tường động được cập nhật.

4. Phương pháp hiển thị phần điều khiển UI theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó bao gồm ít nhất hai phần điều khiển UI.

5. Phương pháp hiển thị phần điều khiển UI theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó:

phần điều khiển UI bao gồm một thẻ bất kỳ trong số các thẻ lựa chọn sau: Thoại, Danh bạ, hoặc Tin nhắn.

6. Phương pháp theo điểm 4, trong đó:

ít nhất hai phần điều khiển UI bao gồm một thẻ bất kỳ trong số các thẻ lựa chọn sau: Thoại, Danh bạ, hoặc Tin nhắn.

7. Phương pháp hiển thị phần điều khiển UI theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó:

các ảnh mờ của các khối vùng ảnh tường thứ nhất và thứ hai thu được sau khi xử lý mờ Gaussian được thực hiện trên ảnh tường được cập nhật.

8. Phương pháp theo điểm 7, bao gồm thêm các bước sau:

tạo bộ nhớ đệm cho ảnh tường mờ thu được sau khi xử lý mờ Gaussian được thực hiện trên ảnh tường được cập nhật trong bộ nhớ trong của thiết bị đầu cuối; hoặc lưu ảnh tường mờ này trong bộ nhớ trong của thiết bị đầu cuối.

9. Phương pháp hiển thị phần điều khiển UI theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, bao gồm thêm bước:

gọi các ảnh mờ của các khối vùng ảnh tường thứ nhất và thứ hai bằng cách sử dụng chức năng gọi lại nền của phần điều khiển UI để phục vụ dưới dạng nền của các vùng hiển thị phần điều khiển UI thứ nhất và thứ hai tương ứng.

10. Phương pháp hiển thị phần điều khiển UI theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, bao gồm thêm bước:

chồng mặt nạ đen trên các ảnh mờ của các khối vùng ảnh tường thứ nhất và thứ hai.

11. Thiết bị đầu cuối, bao gồm:

màn hình;

bộ nhớ; và

bộ xử lý;

trong đó bộ nhớ bao gồm các câu lệnh, khi được thực thi bởi bộ xử lý thì làm cho thiết bị đầu cuối thực hiện các hoạt động sau:

hiển thị ảnh tường được cập nhật trên màn hình;

hiển thị phần điều khiển giao diện người dùng (user interface - UI) ở vùng hiển thị phần điều khiển UI thứ nhất trên màn hình, trong đó vùng hiển thị phần điều khiển UI thứ nhất này tương ứng với khối vùng ảnh tường thứ nhất của ảnh tường được cập nhật, và nền của vùng hiển thị phần điều khiển UI thứ nhất tương ứng với ảnh mờ của khối vùng ảnh tường thứ nhất; và

hiển thị phần điều khiển UI ở vùng hiển thị phần điều khiển UI thứ hai nằm ở vị trí khác với vùng hiển thị phần điều khiển UI thứ nhất trên màn hình, trong đó vùng hiển thị phần điều khiển UI thứ hai tương ứng với khối vùng ảnh tường thứ hai khác với khối vùng ảnh tường thứ nhất của ảnh tường được cập nhật, và nền của vùng hiển thị phần điều khiển UI thứ hai tương ứng với ảnh mờ của khối vùng ảnh tường thứ hai.

12. Thiết bị đầu cuối theo điểm 11, trong đó:

ảnh tường được cập nhật bao gồm ảnh tường động được cập nhật.

13. Thiết bị đầu cuối theo điểm 12, trong đó:

các ảnh mờ của các khối vùng ảnh tường thứ nhất và thứ hai bao gồm các trạng thái thay đổi độ mờ của các khối vùng ảnh tường tương ứng của ảnh tường động được cập nhật.

14. Thiết bị đầu cuối theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 11 đến 13, trong đó bao gồm ít nhất hai phần điều khiển UI.

15. Thiết bị đầu cuối theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 11 đến 13, trong đó:

phần điều khiển UI bao gồm một thẻ bất kỳ trong số các thẻ lựa chọn sau: Thoại, Danh bạ, hoặc Tin nhắn.

16. Thiết bị đầu cuối theo điểm 14, trong đó:

ít nhất hai phần điều khiển UI này bao gồm một thẻ bất kỳ trong số các thẻ lựa chọn sau: Thoại, Danh bạ, hoặc Tin nhắn.

17. Thiết bị đầu cuối theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 11 đến 13, trong đó:

các ảnh mờ của các khối vùng ảnh tường thứ nhất và thứ hai thu được sau khi xử lý mờ Gaussian được thực hiện trên ảnh tường được cập nhật.

18. Thiết bị đầu cuối theo điểm 17, trong đó các câu lệnh, khi được thực thi bởi bộ xử lý thì làm cho thiết bị đầu cuối thực hiện các hoạt động sau:

tạo bộ nhớ đệm cho ảnh tường mờ thu được sau khi xử lý mờ Gaussian được thực hiện trên ảnh tường được cập nhật trong bộ nhớ trong của thiết bị đầu cuối; hoặc lưu ảnh tường mờ trong bộ nhớ trong của thiết bị đầu cuối.

19. Thiết bị đầu cuối theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 11 đến 13, trong đó các câu lệnh, khi được thực thi bởi bộ xử lý thì làm cho thiết bị đầu cuối thực hiện thêm hoạt động sau:

gọi các ảnh mờ của các khối vùng ảnh tường thứ nhất và thứ hai bằng cách sử dụng chức năng gọi lại nền của phần điều khiển UI để phục vụ dưới dạng nền của các vùng hiển thị phần điều khiển UI thứ nhất và thứ hai tương ứng.

20. Thiết bị đầu cuối theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 11 đến 13, trong đó các câu lệnh, khi được thực thi bởi bộ xử lý thì làm cho thiết bị đầu cuối thực hiện thêm hoạt động sau:

chồng mặt nạ đen trên các ảnh mờ của các khối vùng ảnh tường thứ nhất và thứ hai.

21. Vật ghi lưu trữ đọc được bằng máy tính chứa chương trình, khi được thực thi, có thể thực hiện một số hoặc tất cả các bước của phương pháp hiển thị phần điều khiển UI theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1 đến 10.

1/6

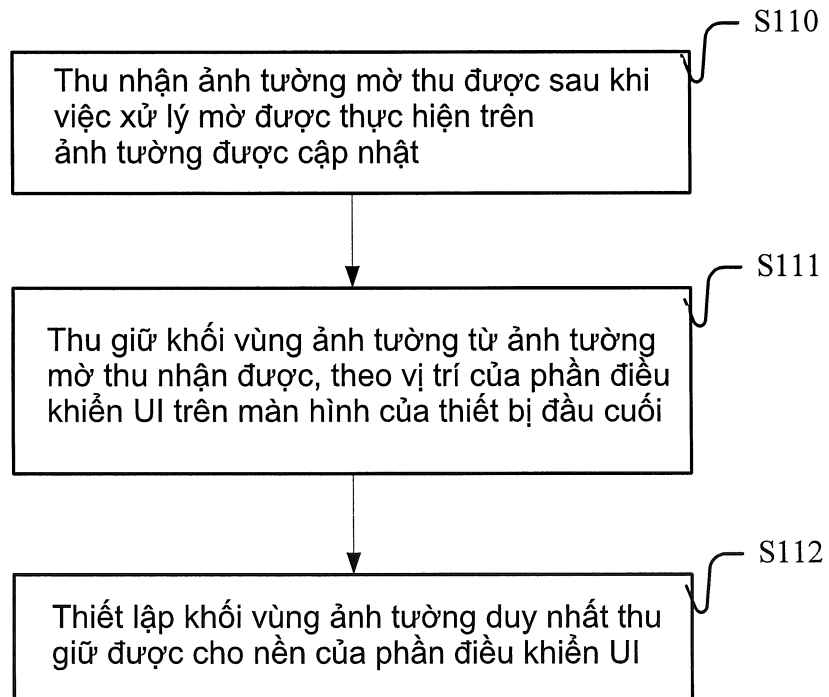


FIG. 1

2/6

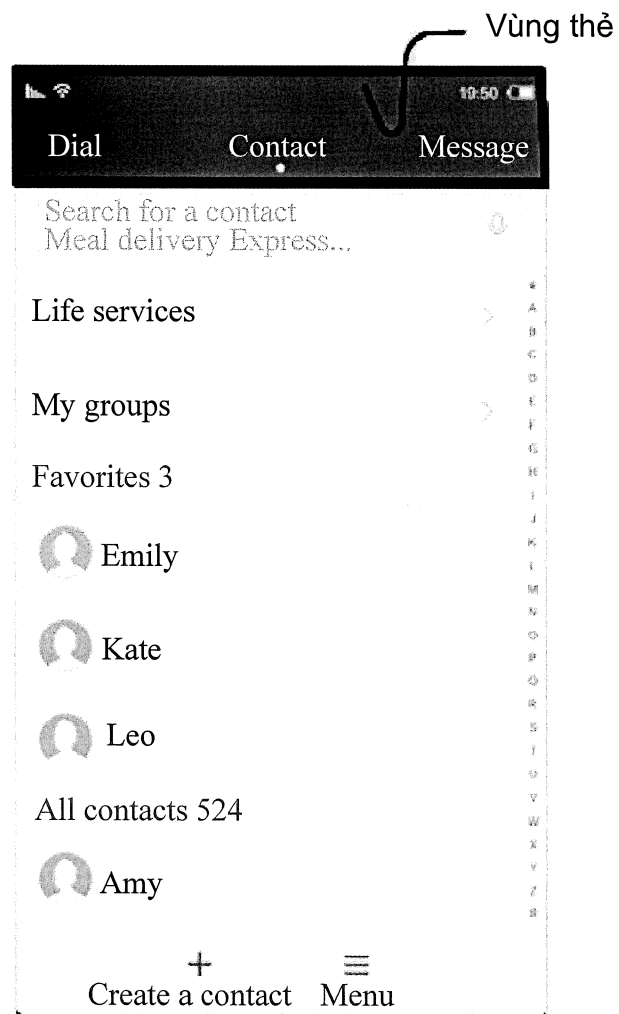


FIG. 2a

3/6

Khối vùng ảnh tường
thu giữ được

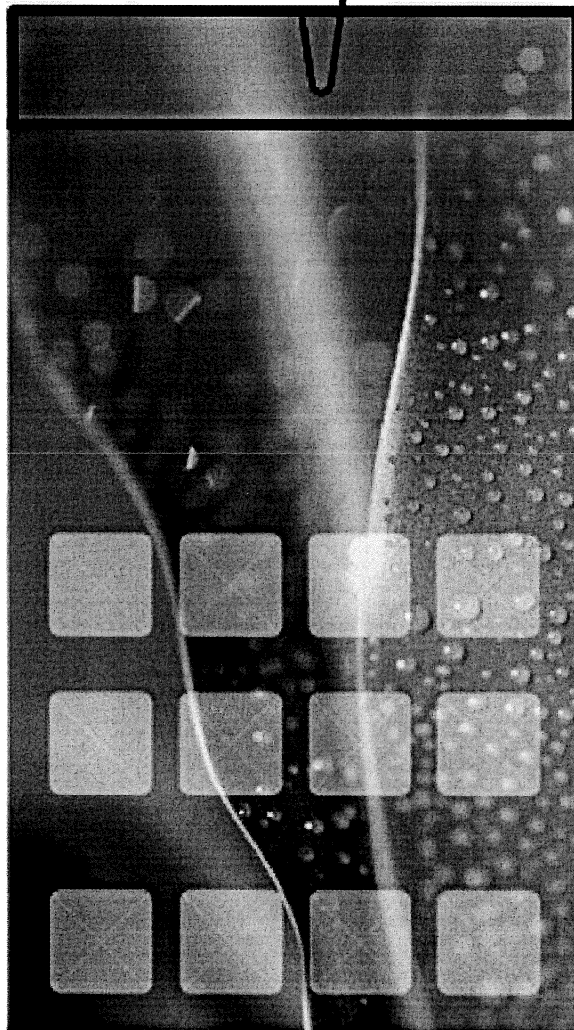


FIG. 2b

Khối vùng ảnh tường
thu giữ được

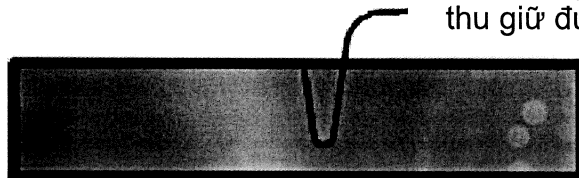


FIG. 2c

4/6

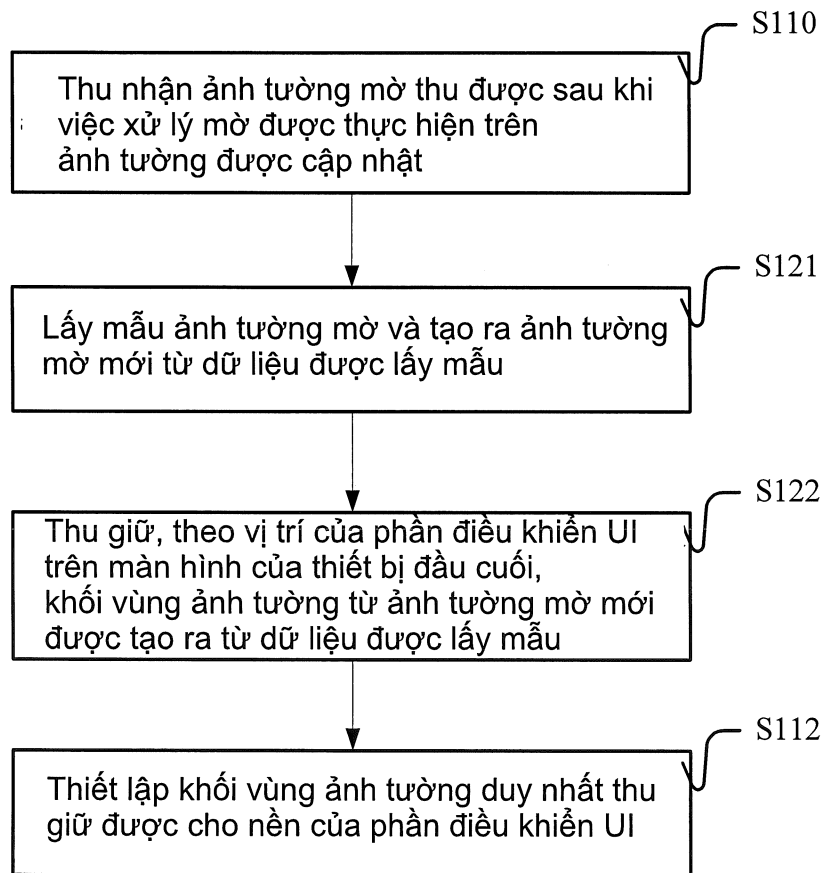


FIG. 3

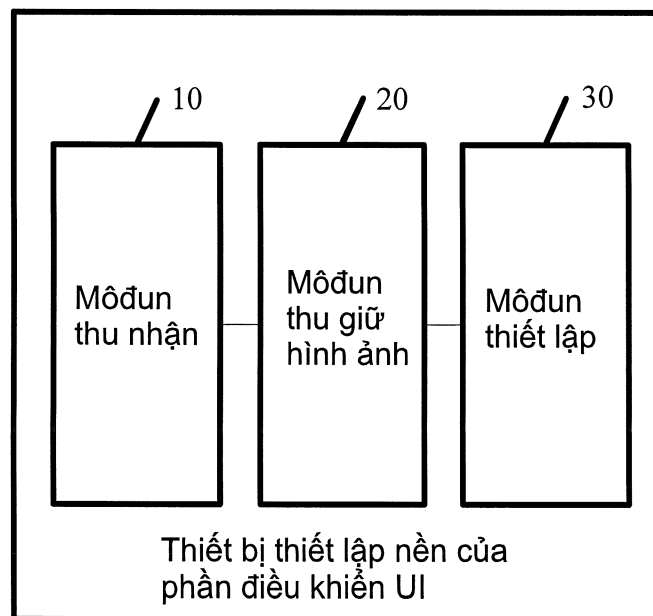


FIG. 4

5/6

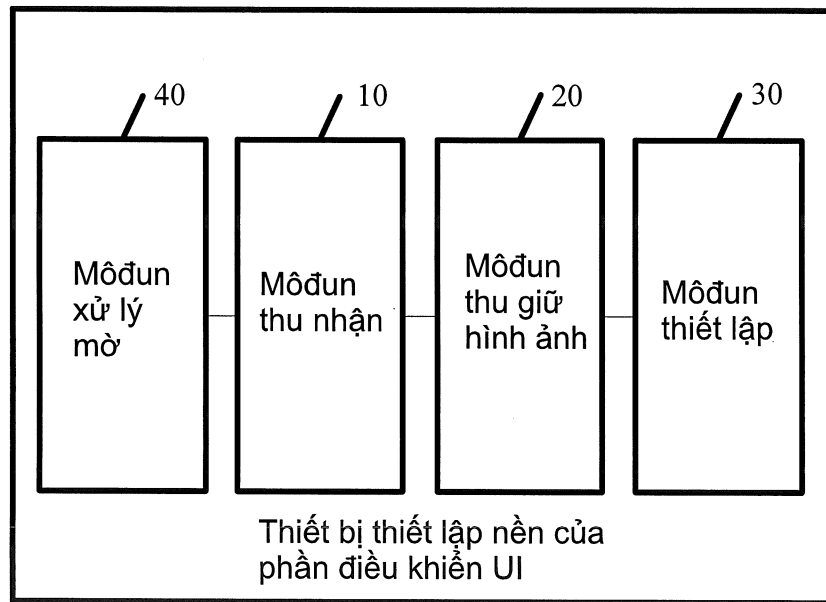


FIG. 5

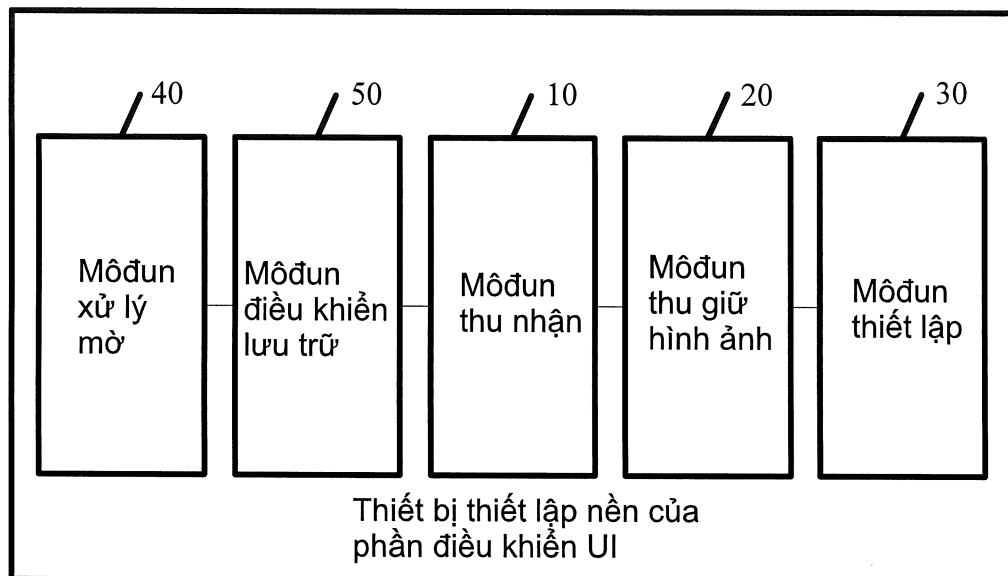


FIG. 6

6/6

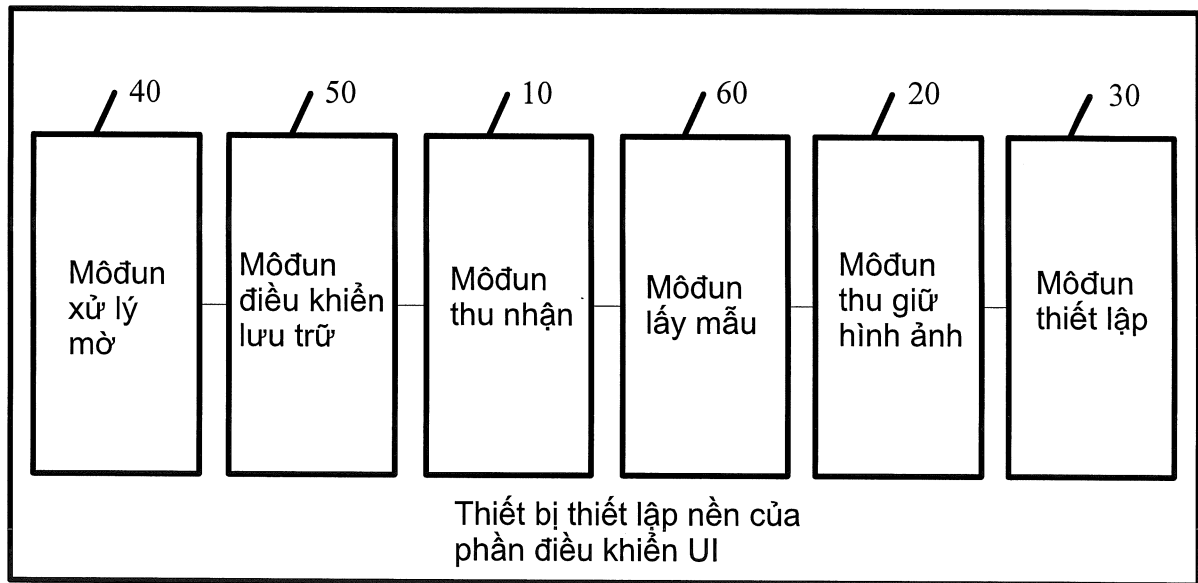


FIG. 7

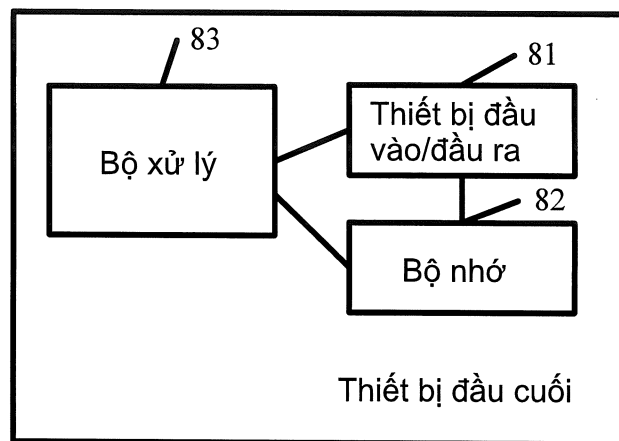


FIG. 8