



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

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

(11)



1-0024177

(51)<sup>7</sup> H04W 92/20; G06F 3/048

(13) B

(21) 1-2015-04790

(22) 20/06/2014

(86) PCT/CN2014/080410 20/06/2014

(87) WO2015/192375A1 23/12/2015

(45) 25/06/2020 387

(43) 27/03/2017 348A

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

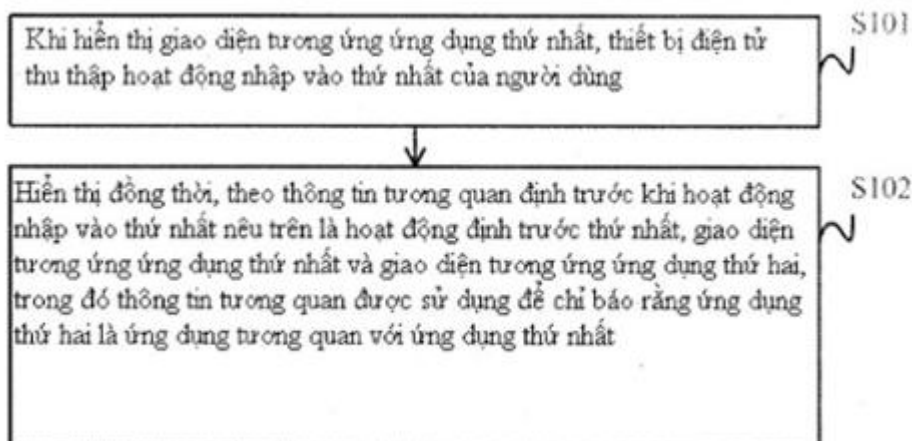
Huawei Administration Building, Bantian, Longgang, Shenzhen, Guangdong 518129, China

(72) WU, Gang (CN).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

#### (54) PHƯƠNG PHÁP HIỂN THỊ GIAO DIỆN ỨNG DỤNG VÀ THIẾT BỊ ĐIỆN TỬ

(57) Sáng chế đề xuất phương pháp hiển thị giao diện ứng dụng, và thiết bị điện tử. Phương pháp hiển thị giao diện ứng dụng gồm: thu thập, bằng thiết bị điện tử khi hiển thị giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất, hoạt động nhập vào thứ nhất của người dùng; và hiển thị đồng thời, theo thông tin tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ nhất, giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai, trong đó thông tin tương quan được sử dụng để chỉ báo rằng ứng dụng thứ hai là ứng dụng tương quan với ứng dụng thứ nhất. Theo các phương án thực hiện sáng chế, trên giao diện ứng dụng hiện được mở, ứng dụng được trình bày trên màn hình được xác định theo hoạt động nhập vào thứ nhất của người dùng và thông tin tương quan định trước, và giao diện tương ứng với ứng dụng được hiển thị, triển khai kết nối liên tục giữa các ứng dụng, và cải thiện độ linh hoạt của tương tác giữa các ứng dụng được cài đặt trong thiết bị điện tử. Ngoài ra, các giao diện lần lượt tương ứng với các ứng dụng được hiển thị đồng thời trên thiết bị hiển thị, vốn có thể tăng cường trải nghiệm người dùng.



### ***Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập***

Các phương án thực hiện sáng chế đề cập đến các công nghệ truyền thông, và cụ thể là, đến phương pháp và thiết bị hiển thị giao diện ứng dụng, và thiết bị điện tử.

### ***Tình trạng kỹ thuật của sáng chế***

Do chất lượng chụp ảnh của camera và chất lượng hiển thị màn hình của điện thoại di động ngày càng cao hơn, người dùng ngày càng có thể sử dụng điện thoại để chụp ảnh, và xem và chia sẻ ảnh, và do vậy camera và nơi trưng bày ảnh được sử dụng thường xuyên hơn.

Camera và nơi trưng bày ảnh tương quan với nhau, tức là, hai bộ phận này có mối quan hệ thứ tự lần lượt trong các hoạt động. Theo giải pháp kỹ thuật đã biết, các hoạt động của người dùng trên camera và nơi trưng bày ảnh là độc lập. Kết nối giữa hai môđun này nằm ở chỗ camera cho phép gõ hoặc trượt để vào nơi trưng bày ảnh, để xem ảnh được người dùng chụp. Do vậy, chỉ chức năng xem ảnh mà người dùng chụp được thỏa mãn, độ linh hoạt của tương tác giữa các môđun là rất thấp, và trải nghiệm người dùng là rất kém.

### ***Bản chất kỹ thuật của sáng chế***

Các phương án thực hiện sáng chế đề xuất phương pháp và thiết bị hiển thị giao diện ứng dụng, và thiết bị điện tử, để cải thiện độ linh hoạt của tương tác giữa các ứng dụng trong thiết bị điện tử, và tăng cường trải nghiệm người dùng.

Theo khía cạnh thứ nhất, phương án thực hiện sáng chế đề cập đến phương pháp hiển thị giao diện ứng dụng, và phương pháp gồm:

thu thập, bằng thiết bị điện tử khi hiển thị giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất, hoạt động nhập vào thứ nhất của người dùng; và

hiển thị đồng thời, theo thông tin tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ nhất, giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai, trong đó thông tin tương quan được sử dụng để chỉ báo rằng ứng dụng thứ hai là ứng dụng tương quan với ứng dụng thứ nhất.

Theo khía cạnh thứ nhất, theo cách thức triển khai khả thi thứ nhất của khía cạnh thứ nhất, khi hiển thị đồng thời, theo thông tin tương quan định trước, giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai, phương pháp còn gồm:

tiếp nhận hoạt động nhập vào thứ hai của người dùng cho giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai; và

truyền dữ liệu thứ nhất được xác định bởi ứng dụng thứ hai theo hoạt động nhập vào thứ hai đến ứng dụng thứ nhất; hoặc

tiếp nhận hoạt động nhập vào thứ ba của người dùng cho giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất; và

truyền dữ liệu thứ hai được xác định bởi ứng dụng thứ nhất theo hoạt động nhập vào thứ ba đến ứng dụng thứ hai.

Theo cách thức triển khai khả thi thứ nhất của khía cạnh thứ nhất, theo cách thức triển khai khả thi thứ hai của khía cạnh thứ nhất, sau khi truyền, bằng ứng dụng thứ hai, dữ liệu thứ nhất đến ứng dụng thứ nhất theo hoạt động nhập vào thứ hai, phương pháp còn gồm: hiển thị thông tin thứ nhất trên giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất, trong đó thông tin thứ nhất là dữ liệu thứ nhất hoặc thông tin liên quan dữ liệu thứ nhất; hoặc

sau khi truyền, bằng ứng dụng thứ nhất, dữ liệu thứ hai đến ứng dụng thứ hai theo hoạt động nhập vào thứ ba, phương pháp còn gồm: hiển thị thông tin thứ hai trên giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai, trong

đó thông tin thứ hai là dữ liệu thứ hai hoặc thông tin liên quan dữ liệu thứ hai.

Theo khía cạnh thứ nhất hoặc cách thức triển khai khả thi thứ nhất hoặc cách thức triển khai khả thi thứ hai của khía cạnh thứ nhất, theo cách thức triển khai khả thi thứ ba của khía cạnh thứ nhất, phương pháp còn gồm:

chuyển đổi, theo thông tin tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ hai, giao diện hiện đang được hiển thị từ giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất đến giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai.

Theo khía cạnh thứ nhất và cách thức bất kỳ trong các cách thức triển khai khả thi từ thứ nhất đến thứ ba của khía cạnh thứ nhất, theo cách thức triển khai khả thi thứ tư của khía cạnh thứ nhất, hoạt động nhập vào thứ nhất là một hoặc nhiều hoạt động dưới đây:

hoạt động trượt, hoạt động gõ, hoạt động cảm ứng đa điểm, nhập nút, nhập vị trí được thiết lập, nhập vào chạm và giữ, nhập vào giọng nói, và hoạt động cảm ứng trọng lực.

Theo cách thức triển khai khả thi thứ tư của khía cạnh thứ nhất, theo cách thức triển khai khả thi thứ năm của khía cạnh thứ nhất, hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động trượt thứ nhất, và hiển thị đồng thời, theo thông tin tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ nhất, giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai gồm:

khi tốc độ trượt hoặc khoảng cách trượt tương ứng với hoạt động trượt thứ nhất nhỏ hơn giá trị định trước thứ nhất, hiển thị đồng thời, theo thông tin tương quan định trước, giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai.

Theo cách thức triển khai khả thi thứ tư của khía cạnh thứ nhất, theo cách thức triển khai khả thi thứ sáu của khía cạnh thứ nhất, hoạt động

nhập vào thứ nhất là hoạt động cảm ứng đa điểm, và hiển thị đồng thời, theo thông tin tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ nhất, giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai gồm:

khi khoảng cách giữa các điểm chạm của đa điểm chạm giảm dần dần, và giá trị giảm của khoảng cách giữa hai điểm chạm ở đa điểm chạm lớn hơn hoặc bằng giá trị khoảng cách định trước thứ nhất, hiển thị đồng thời, theo thông tin tương quan định trước, giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai; hoặc

khi khoảng cách giữa các điểm chạm của đa điểm chạm tăng dần, và giá trị tăng của khoảng cách giữa hai điểm chạm ở đa điểm chạm lớn hơn hoặc bằng giá trị khoảng cách định trước thứ hai, hiển thị đồng thời, theo thông tin tương quan định trước, giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai.

Theo khía cạnh thứ nhất và cách thức bất kỳ trong các cách thức triển khả thi từ thứ nhất đến thứ sáu của khía cạnh thứ nhất, theo cách thức triển khai khả thi thứ bảy của khía cạnh thứ nhất, có nhiều ứng dụng thứ hai, và hiển thị đồng thời, theo thông tin tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ nhất, giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai cụ thể gồm:

khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ nhất, hiển thị riêng rẽ, theo thông tin tương quan định trước và trên giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất, định danh tương ứng với mỗi một ứng dụng thứ hai trong nhiều ứng dụng thứ hai;

tiếp nhận hoạt động lựa chọn, bởi người dùng, một hoặc nhiều định danh từ nhiều ứng dụng thứ hai; và

hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng được nhận diện bởi một hoặc nhiều

định danh.

Theo khía cạnh thứ nhất và cách thức bất kỳ trong các cách thức triển khả thi từ thứ nhất đến thứ bảy của khía cạnh thứ nhất, theo cách thức triển khai khả thi thứ tám của khía cạnh thứ nhất, ứng dụng tương quan với ứng dụng thứ nhất được định trước, hoặc được xác định theo lịch sử sử dụng ứng dụng thứ nhất và ứng dụng thứ hai bởi người dùng.

Theo khía cạnh thứ hai, phương án thực hiện sáng chế đề cập đến thiết bị hiển thị giao diện ứng dụng, và thiết bị gồm:

môđun hiển thị, được cấu hình để hiển thị giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất;

môđun thu thập, được cấu hình để thu thập hoạt động nhập vào thứ nhất của người dùng khi môđun hiển thị hiển thị giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất; và

môđun xử lý, gồm khối xử lý thứ nhất, trong đó khối xử lý thứ nhất được cấu hình để ra lệnh, theo thông tin tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ nhất, môđun hiển thị hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai, và thông tin tương quan được sử dụng để chỉ báo rằng ứng dụng thứ hai là ứng dụng tương quan với ứng dụng thứ nhất.

Theo khía cạnh thứ hai, theo cách thức triển khai khả thi thứ nhất của khía cạnh thứ hai, môđun thu thập còn được cấu hình để, khi môđun hiển thị hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai, tiếp nhận hoạt động nhập vào thứ hai của người dùng cho giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai; và

khối xử lý thứ nhất còn được cấu hình để truyền dữ liệu thứ nhất được xác định bởi ứng dụng thứ hai theo hoạt động nhập vào thứ hai đến ứng dụng thứ nhất.

Theo khía cạnh thứ hai, theo cách thức triển khai khả thi thứ hai của

khía cạnh thứ hai, môđun thu thập còn được cấu hình để, khi môđun hiển thị hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai, tiếp nhận hoạt động nhập vào thứ ba của người dùng cho giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất; và

khối xử lý thứ nhất còn được cấu hình để truyền dữ liệu thứ hai được xác định bởi ứng dụng thứ nhất theo hoạt động nhập vào thứ ba đến ứng dụng thứ hai.

Theo cách thức triển khai khả thi thứ nhất của khía cạnh thứ hai, theo cách thức triển khai khả thi thứ ba của khía cạnh thứ hai, môđun xử lý còn gồm:

khối xử lý thứ hai, được cấu hình để, sau khi khối xử lý thứ nhất truyền dữ liệu thứ nhất được xác định bởi ứng dụng thứ hai theo hoạt động nhập vào thứ hai đến ứng dụng thứ nhất, ra lệnh môđun hiển thị hiển thị thông tin thứ nhất trên giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất, trong đó thông tin thứ nhất là dữ liệu thứ nhất hoặc thông tin liên quan dữ liệu thứ nhất.

Theo cách thức triển khai khả thi thứ hai của khía cạnh thứ hai, theo cách thức triển khai khả thi thứ tư của khía cạnh thứ hai, môđun xử lý còn gồm:

khối xử lý thứ ba, được cấu hình để, sau khi khối xử lý thứ nhất truyền dữ liệu thứ hai được xác định bởi ứng dụng thứ nhất theo hoạt động nhập vào thứ ba đến ứng dụng thứ hai, ra lệnh môđun hiển thị hiển thị thông tin thứ hai trên giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai, trong đó thông tin thứ hai là dữ liệu thứ hai hoặc thông tin liên quan dữ liệu thứ hai.

Theo khía cạnh thứ hai và cách thức bất kỳ trong các cách thức triển khai khả thi từ thứ nhất đến thứ tư của khía cạnh thứ hai, theo cách thức triển khai khả thi thứ năm của khía cạnh thứ hai, môđun xử lý còn gồm:

khối xử lý thứ tư, được cấu hình để ra lệnh, theo thông tin tương

quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ hai, môđun hiển thị chuyển đổi giao diện hiện đang được hiển thị từ giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất sang giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai.

Theo khía cạnh thứ hai và cách thức bất kỳ trong các cách thức triển khai khả thi từ thứ nhất đến thứ năm của khía cạnh thứ hai, theo cách thức triển khai khả thi thứ sáu của khía cạnh thứ hai, hoạt động nhập vào thứ nhất là một hoặc nhiều hoạt động dưới đây:

hoạt động trượt, hoạt động gõ, hoạt động cảm ứng đa điểm, nhập nút, nhập vị trí được thiết lập, nhập vào chạm và giữ, nhập vào giọng nói, và hoạt động cảm ứng trọng lực.

Theo cách thức triển khai khả thi thứ sáu của khía cạnh thứ hai, theo cách thức triển khai khả thi thứ bảy của khía cạnh thứ hai, hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động trượt thứ nhất, và khối xử lý thứ nhất được cấu hình cụ thể để:

khi tốc độ trượt hoặc khoảng cách trượt tương ứng với hoạt động trượt thứ nhất nhỏ hơn giá trị định trước thứ nhất, ra lệnh, theo thông tin tương quan định trước, môđun hiển thị đồng thời hiển thị giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai.

Theo cách thức triển khai khả thi thứ sáu của khía cạnh thứ hai, theo cách thức triển khai khả thi thứ tám của khía cạnh thứ hai, hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động cảm ứng đa điểm, và khối xử lý thứ nhất được cấu hình cụ thể để:

khi khoảng cách giữa các điểm chạm của đa điểm chạm giảm dần dần, và giá trị giảm của khoảng cách giữa hai điểm chạm ở đa điểm chạm lớn hơn hoặc bằng giá trị khoảng cách định trước thứ nhất, ra lệnh, theo thông tin tương quan định trước, môđun hiển thị đồng thời hiển thị giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai; hoặc

khi khoảng cách giữa các điểm chạm của đa điểm chạm tăng dần, và giá trị tăng của khoảng cách giữa hai điểm chạm ở đa điểm chạm lớn hơn hoặc bằng giá trị khoảng cách định trước thứ hai, ra lệnh, theo thông tin tương quan định trước, môđun hiển thị đồng thời hiển thị giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai.

Theo khía cạnh thứ hai và cách thức bất kỳ trong các cách thức triển khai khả thi từ thứ nhất đến thứ tám của khía cạnh thứ hai, theo cách thức triển khai khả thi thứ chín của khía cạnh thứ hai, có nhiều ứng dụng thứ hai, và khối xử lý thứ nhất còn được cấu hình để:

ra lệnh, theo thông tin tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ nhất, môđun hiển thị hiển thị riêng rẽ, trên giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất, định danh tương ứng với mỗi ứng dụng thứ hai trong nhiều ứng dụng thứ hai; và

sau khi môđun thu thập tiếp nhận hoạt động lựa chọn, bởi người dùng, một hoặc nhiều định danh từ nhiều ứng dụng thứ hai, ra lệnh môđun hiển thị đồng thời hiển thị giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng được nhận diện bởi một hoặc nhiều định danh.

Theo khía cạnh thứ hai và cách thức bất kỳ trong các cách thức triển khai khả thi từ thứ nhất đến thứ chín của khía cạnh thứ hai, theo cách thức triển khai khả thi thứ mười của khía cạnh thứ hai, ứng dụng tương quan với ứng dụng thứ nhất được định trước, hoặc được xác định theo lịch sử sử dụng ứng dụng thứ nhất và ứng dụng thứ hai bởi người dùng.

Theo khía cạnh thứ ba, phương án thực hiện sáng chế đề cập đến thiết bị điện tử, và thiết bị điện tử gồm:

thiết bị xuất ra, được cấu hình để hiển thị giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất;

thiết bị nhập vào, được cấu hình để thu thập hoạt động nhập vào thứ nhất của người dùng khi thiết bị xuất ra hiển thị giao diện tương ứng với

ứng dụng thứ nhất; và

bộ xử lý, được cấu hình để ra lệnh, theo thông tin tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ nhất, thiết bị xuất ra hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai, trong đó thông tin tương quan được sử dụng để chỉ báo rằng ứng dụng thứ hai là ứng dụng tương quan với ứng dụng thứ nhất.

Theo khía cạnh thứ ba, theo cách thức triển khai khả thi thứ nhất của khía cạnh thứ ba, thiết bị nhập vào còn được cấu hình để, khi thiết bị xuất ra hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai, tiếp nhận hoạt động nhập vào thứ hai của người dùng cho giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai; và

bộ xử lý còn được cấu hình để truyền dữ liệu thứ nhất được xác định bởi ứng dụng thứ hai theo hoạt động nhập vào thứ hai đến ứng dụng thứ nhất.

Theo khía cạnh thứ ba, theo cách thức triển khai khả thi thứ hai của khía cạnh thứ ba, thiết bị nhập vào còn được cấu hình để, khi thiết bị xuất ra hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai, tiếp nhận hoạt động nhập vào thứ ba của người dùng cho giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất; và

bộ xử lý còn được cấu hình để truyền dữ liệu thứ hai được xác định bởi ứng dụng thứ nhất theo hoạt động nhập vào thứ ba đến ứng dụng thứ hai.

Theo cách thức triển khai khả thi thứ nhất của khía cạnh thứ ba, theo cách thức triển khai khả thi thứ ba của khía cạnh thứ ba, bộ xử lý còn được cấu hình để:

sau khi truyền dữ liệu thứ nhất được xác định bởi ứng dụng thứ hai theo hoạt động nhập vào thứ hai đến ứng dụng thứ nhất, ra lệnh thiết bị xuất ra hiển thị thông tin thứ nhất trên giao diện tương ứng với ứng dụng

thứ nhất, trong đó thông tin thứ nhất là dữ liệu thứ nhất hoặc thông tin liên quan dữ liệu thứ nhất.

Theo cách thức triển khai khả thi thứ hai của khía cạnh thứ ba, theo cách thức triển khai khả thi thứ tư của khía cạnh thứ ba, bộ xử lý còn được cấu hình để:

sau khi truyền dữ liệu thứ hai được xác định bởi ứng dụng thứ nhất theo hoạt động nhập vào thứ ba đến ứng dụng thứ hai, ra lệnh thiết bị xuất ra hiển thị thông tin thứ hai trên giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai, trong đó thông tin thứ hai là dữ liệu thứ hai hoặc thông tin liên quan dữ liệu thứ hai.

Theo khía cạnh thứ ba và các cách thức triển khai khả thi từ thứ nhất đến thứ tư của khía cạnh thứ ba, theo cách thức triển khai khả thi thứ năm của khía cạnh thứ ba, bộ xử lý còn được cấu hình để:

ra lệnh, theo thông tin tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ hai, thiết bị xuất ra chuyển đổi giao diện hiện đang được hiển thị từ giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất sang giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai.

Theo khía cạnh thứ ba và cách thức bất kỳ trong các cách thức triển khai khả thi từ thứ nhất đến thứ năm của khía cạnh thứ ba, theo cách thức triển khai khả thi thứ sáu của khía cạnh thứ ba, hoạt động nhập vào thứ nhất là một hoặc nhiều hoạt động dưới đây:

hoạt động trượt, hoạt động gõ, hoạt động cảm ứng đa điểm, nhập nút, nhập vị trí được thiết lập, nhập vào chạm và giữ, nhập vào giọng nói, và hoạt động cảm ứng trọng lực.

Theo cách thức triển khai khả thi thứ sáu của khía cạnh thứ ba, theo cách thức triển khai khả thi thứ bảy của khía cạnh thứ ba, hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động trượt thứ nhất; và ra lệnh, bằng bộ xử lý theo thông tin tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ nhất, thiết bị xuất ra hiển thị đồng thời giao diện

tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai cụ thể là:

khi tốc độ trượt hoặc khoảng cách trượt tương ứng với hoạt động trượt thứ nhất nhỏ hơn giá trị định trước thứ nhất, bộ xử lý ra lệnh, theo thông tin tương quan định trước, thiết bị xuất ra hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai.

Theo cách thức triển khai khả thi thứ sáu của khía cạnh thứ ba, theo cách thức triển khai khả thi thứ tám của khía cạnh thứ ba, hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động cảm ứng đa điểm; và ra lệnh, bằng bộ xử lý theo thông tin tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ nhất, thiết bị xuất ra hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai cụ thể là:

khi khoảng cách giữa các điểm chạm của đa điểm chạm giảm dần dần, và giá trị giảm của khoảng cách giữa hai điểm chạm ở đa điểm chạm lớn hơn hoặc bằng giá trị khoảng cách định trước thứ nhất, bộ xử lý ra lệnh, theo thông tin tương quan định trước, thiết bị xuất ra hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai; hoặc

khi khoảng cách giữa các điểm chạm của đa điểm chạm tăng dần, và giá trị tăng của khoảng cách giữa hai điểm chạm ở đa điểm chạm lớn hơn hoặc bằng giá trị khoảng cách định trước thứ hai, bộ xử lý ra lệnh, theo thông tin tương quan định trước, thiết bị xuất ra hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai.

Theo khía cạnh thứ ba và cách thức bất kỳ trong các cách thức triển khai khả thi từ thứ nhất đến thứ tám của khía cạnh thứ ba, theo cách thức triển khai khả thi thứ chín của khía cạnh thứ ba, ra lệnh, bởi bộ xử lý theo

thông tin tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ nhất, thiết bị xuất ra hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai cụ thể là:

bộ xử lý ra lệnh, theo thông tin tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ nhất, thiết bị xuất ra hiển thị riêng rẽ, trên giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất, định danh tương ứng với mỗi ứng dụng thứ hai trong nhiều ứng dụng thứ hai; và

sau khi thiết bị nhập vào tiếp nhận hoạt động lựa chọn, bởi người dùng, một hoặc nhiều định danh từ nhiều ứng dụng thứ hai, bộ xử lý ra lệnh, thiết bị xuất ra hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng của một hoặc nhiều định danh.

Theo khía cạnh thứ ba và cách thức bất kỳ trong các cách thức triển khai từ thứ nhất đến thứ chín của khía cạnh thứ ba, theo cách thức triển khai khả thi thứ mười của khía cạnh thứ ba, ứng dụng tương quan với ứng dụng thứ nhất được định trước, hoặc được xác định theo lịch sử sử dụng ứng dụng thứ nhất và ứng dụng thứ hai bởi người dùng.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, trên giao diện ứng dụng hiện được mở, ứng dụng được trình bày trên màn hình được xác định theo hoạt động nhập vào thứ nhất của người dùng và thông tin tương quan định trước, và giao diện tương ứng với ứng dụng được hiển thị, triển khai kết nối liên tục giữa các ứng dụng, và cải thiện độ linh hoạt của tương tác giữa các ứng dụng được cài đặt trong thiết bị điện tử. Ngoài ra, các giao diện lần lượt tương ứng với các ứng dụng (ứng dụng thứ nhất và/hoặc ứng dụng thứ hai) được hiển thị đồng thời trên thiết bị hiển thị, vốn có thể tăng cường trải nghiệm người dùng.

### ***Mô tả vắn tắt các hình vẽ***

Để mô tả các giải pháp kỹ thuật theo các phương án thực hiện sáng chế hoặc theo giải pháp kỹ thuật đã biết rõ ràng hơn, phần dưới đây giới thiệu vắn tắt các hình vẽ đi kèm cần để mô tả các phương án thực hiện hoặc giải pháp kỹ thuật đã biết. Rõ ràng là, các hình vẽ đi kèm trong phần mô tả dưới đây chỉ thể hiện một số phương án thực hiện sáng chế, và người có kiến thức trung bình trong lĩnh vực vẫn có thể suy ra các hình vẽ khác từ các hình vẽ đi kèm này mà không cần nỗ lực sáng tạo.

Fig.1 là lưu đồ của phương pháp hiển thị giao diện ứng dụng theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế;

Fig.2 là sơ đồ hiển thị làm ví dụ của giao diện ứng dụng của phương pháp hiển thị giao diện ứng dụng theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế;

Fig.3 là sơ đồ hiển thị làm ví dụ của giao diện ứng dụng của phương pháp hiển thị giao diện ứng dụng theo phương án thực hiện thứ ba của sáng chế;

Fig.4 là sơ đồ làm ví dụ của giao diện tương ứng với nơi trưng bày ảnh;

Fig.5 là sơ đồ làm ví dụ của giao diện tương ứng với camera;

Fig.6 là sơ đồ làm ví dụ của giao diện tương ứng với SMS (short message service- dịch vụ tin nhắn ngắn);

Fig.7 là sơ đồ làm ví dụ nhúng các liên lạc vào tin nhắn SMS của phương pháp hiển thị giao diện ứng dụng theo phương án thực hiện thứ tư của sáng chế;

Fig.8 là sơ đồ hiển thị làm ví dụ của giao diện ứng dụng của phương pháp hiển thị giao diện ứng dụng theo phương án thực hiện thứ tư của sáng chế;

Fig.9 là sơ đồ làm ví dụ của giao diện tương ứng với các liên lạc;

Fig.10 là sơ đồ làm ví dụ các ứng dụng tùy chọn khác tương tác với các liên lạc của phương pháp hiển thị giao diện ứng dụng theo phương án thực hiện năm của sáng chế;

Fig.11 là sơ đồ làm ví dụ nhúng giao diện tin nhắn SMS vào giao diện liên lạc của phương pháp hiển thị giao diện ứng dụng theo phương án thực hiện thứ năm của sáng chế;

Fig.12 là sơ đồ hiển thị làm ví dụ của giao diện ứng dụng của phương pháp hiển thị giao diện ứng dụng theo phương án thực hiện thứ năm của sáng chế;

Fig.13 là lược đồ cấu trúc của thiết bị hiển thị giao diện ứng dụng theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế; và

Fig.14 là lược đồ cấu trúc của thiết bị điện tử theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế.

### ***Mô tả chi tiết các phương án thực hiện***

Phần dưới đây mô tả rõ ràng và đầy đủ các giải pháp kỹ thuật theo các phương án thực hiện sáng chế dựa vào các hình vẽ đi kèm theo các phương án thực hiện sáng chế. Rõ ràng là, các phương án thực hiện được mô tả chỉ là một số chứ không phải tất cả các phương án thực hiện sáng chế. Tất cả các phương án thực hiện khác thu được bởi người có kiến thức trung bình trong lĩnh vực dựa vào các phương án thực hiện sáng chế mà không cần nỗ lực sáng tạo sẽ nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Theo các phương án thực hiện sáng chế, để cải thiện độ linh hoạt của tương tác giữa các ứng dụng được cài đặt trong thiết bị và do vậy tăng cường trải nghiệm người dùng, giao diện ứng dụng khác được trình bày đồng thời trên giao diện ứng dụng hiện được mở, triển khai phần hiển thị màn hình phân chia của các giao diện ứng dụng. Chẳng hạn, hiển thị các giao diện của hai ứng dụng, tức là, nơi trưng bày ảnh và camera trong thiết bị, môđun còn lại có thể được truy nhập ở thời điểm bất kỳ trong hai

ứng dụng này; ngoài ra, chức năng hiển thị màn hình phân chia của camera và các giao diện nơi trưng bày ảnh cũng được đề xuất, tức là, chức năng của các hoạt động thực hiện chụp ảnh đồng thời và xem ảnh. Ngoài ra, theo phương án thực hiện bất kỳ của sáng chế, “thứ nhất” và “thứ hai” chỉ được sử dụng để phân biệt các ứng dụng khác nhau nhằm để mô tả.

Các giải pháp kỹ thuật của sáng chế được mô tả chi tiết theo các phương án thực hiện cụ thể. Một số phương án thực hiện cụ thể dưới đây có thể được kết hợp với nhau, và đối với khái niệm hoặc quá trình tương tự hoặc giống hệt, các chi tiết có thể không được mô tả lại theo các phương án thực hiện.

Fig.1 là lưu đồ của phương pháp hiển thị giao diện ứng dụng theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế. Phương án thực hiện sáng chế đề cập đến phương pháp hiển thị giao diện ứng dụng, và phương pháp có thể được thực thi bằng cách sử dụng thiết bị hiển thị giao diện ứng dụng, trong đó thiết bị này được tích hợp vào thiết bị điện tử, và thiết bị điện tử có thể là thiết bị điện tử bất kỳ như máy tính cá nhân (Personal Computer, viết tắt PC), máy tính notebook, máy tính bảng, thiết bị hỗ trợ số cá nhân (Personal Digital Assistant, viết tắt là PDA), hoặc điện thoại thông minh. Như được thể hiện trên Fig.1, phương pháp hiển thị giao diện ứng dụng gồm các bước dưới đây:

S101. Khi hiển thị giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất, thiết bị điện tử thu thập hoạt động nhập vào thứ nhất của người dùng.

Giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất đề cập đến giao diện của ứng dụng thứ nhất và được hiển thị trên thiết bị; hoạt động nhập vào thứ nhất có thể được người dùng nhập vào trực tiếp, chẳng hạn, hoạt động trượt, hoạt động gõ, hoạt động cảm ứng đa điểm, nhập nút, nhập vị trí được thiết lập, nhập vào chạm và giữ, hoặc nhập vào giọng nói, và cũng có thể là đáp ứng được thực hiện theo hoạt động của người dùng, chẳng

hạn, hoạt động cảm ứng trọng lực như rung lắc.

Chẳng hạn, bằng cách sử dụng kích hoạt động tác (chẳng hạn, trượt xuống từ đầu danh sách) của người dùng, giao diện khung của camera được đưa vào giao diện tương ứng với nơi trưng bày ảnh. Trong ngữ cảnh này, nơi trưng bày ảnh là ứng dụng thứ nhất, camera là ứng dụng thứ hai, và kích hoạt động tác của người dùng là hoạt động nhập vào thứ nhất thu được.

S102. hiển thị đồng thời, theo thông tin tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất nêu trên là hoạt động định trước thứ nhất, giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai, trong đó thông tin tương quan được sử dụng để chỉ báo rằng ứng dụng thứ hai là ứng dụng tương quan với ứng dụng thứ nhất.

Có một hoặc nhiều ứng dụng thứ hai. Một cách cụ thể, sau khi thu được S101 trong đó hoạt động nhập vào thứ nhất được nhập vào bởi người dùng, S102 trong đó giao diện tương ứng với ứng dụng được hiển thị theo hoạt động nhập vào thứ nhất và thông tin tương quan định trước tương ứng với ba ngữ cảnh cụ thể:

Ngữ cảnh thứ nhất: Giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất được giữ trình bày.

Ngữ cảnh thứ hai: Giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai được trình bày.

Ngữ cảnh thứ ba: Giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai được trình bày đồng thời.

Ngoài ra, theo phương án thực hiện, có kết nối cụ thể giữa ứng dụng thứ nhất và ứng dụng thứ hai. Tức là, khi sử dụng ứng dụng thứ nhất, người dùng có thể liên kết chức năng của ứng dụng thứ hai. Chẳng hạn, đối với các liên lạc và cuộc gọi, cuộc gọi và ghi âm cuộc gọi, chụp ảnh và nơi trưng bày ảnh, tin nhắn SMS và phương pháp nhập vào, nơi trưng bày ảnh và phần mềm truyền thông tức thời, và nơi trưng bày ảnh và ứng

dụng mạng xã hội, có khả năng rất cao là người dùng cùng sử dụng các ứng dụng, và do vậy, được xem xét rằng các ứng dụng có tương quan.

Ngoài ra, ứng dụng tương quan với ứng dụng thứ nhất được định trước, hoặc được xác định theo lịch sử sử dụng ứng dụng thứ nhất và ứng dụng thứ hai bởi người dùng. Chẳng hạn, thiết bị điện tử ghi nhận lượng thời gian khi thực hiện hoạt động trên giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất, người dùng chuyển đổi sang giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai, và sau đó chuyển đổi về lại giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất. Nếu lượng thời gian lớn hơn giá trị định trước, chẳng hạn, năm lần, ứng dụng thứ hai được thiết lập tự động là ứng dụng có tương quan với ứng dụng thứ nhất; hoặc người dùng được nhắc liệu người dùng có cần thiết lập ứng dụng thứ hai như là ứng dụng có tương quan với ứng dụng thứ nhất, và sau khi cho phép người dùng, ứng dụng thứ hai được thiết lập như là ứng dụng có tương quan với ứng dụng thứ nhất.

Theo phương án thực hiện sáng chế, trên giao diện ứng dụng hiện được mở, ứng dụng được trình bày trên màn hình được xác định theo hoạt động nhập vào thứ nhất của người dùng và thông tin tương quan định trước, và giao diện tương ứng với ứng dụng được hiển thị, triển khai kết nối liên tục giữa các ứng dụng, và cải thiện độ linh hoạt của tương tác giữa các ứng dụng được cài đặt trong thiết bị điện tử. Ngoài ra, các giao diện lần lượt tương ứng với các ứng dụng (ứng dụng thứ nhất và/hoặc ứng dụng thứ hai) được hiển thị đồng thời trên thiết bị hiển thị, vốn có thể tăng cường trải nghiệm người dùng.

Theo phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.1, khi thiết bị điện tử hiển thị đồng thời, theo thông tin tương quan định trước, giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai, phương pháp hiển thị giao diện ứng dụng có thể còn gồm: tiếp nhận hoạt động nhập vào thứ hai của người dùng cho giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai, và truyền dữ liệu thứ nhất được xác định bởi ứng

dụng thứ hai theo hoạt động nhập vào thứ hai đến ứng dụng thứ nhất; hoặc tiếp nhận hoạt động nhập vào thứ ba của người dùng cho giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất, và truyền dữ liệu thứ hai được xác định bởi ứng dụng thứ nhất theo hoạt động nhập vào thứ ba đến ứng dụng thứ hai. Phương án thực hiện chỉ báo rằng, khi các giao diện tương ứng với các ứng dụng được hiển thị đồng thời, hoạt động khác có thể còn được thực hiện trên các ứng dụng, để phân biệt hiển thị đa tác vụ của hệ điều hành Android với hiển thị của hệ điều hành iPhone (iPhone Operation System, viết tắt IOS). Ngoài ra, dữ liệu có thể được truyền giữa các ứng dụng được hiển thị đồng thời, và có mối quan hệ tương quan được thiết lập trước giữa các ứng dụng được hiển thị đồng thời, để phân biệt với trường hợp trong đó các ứng dụng được hiển thị đồng thời trên thiết bị điện tử bằng cách sử dụng các giao diện động.

Một cách tùy chọn, sau khi truyền, bằng ứng dụng thứ hai, dữ liệu thứ nhất đến ứng dụng thứ nhất theo hoạt động nhập vào thứ hai, phương pháp hiển thị giao diện ứng dụng có thể còn gồm: hiển thị thông tin thứ nhất trên giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất, trong đó thông tin thứ nhất là dữ liệu thứ nhất hoặc thông tin liên quan dữ liệu thứ nhất; hoặc sau khi truyền, bằng ứng dụng thứ nhất, dữ liệu thứ hai đến ứng dụng thứ hai theo hoạt động nhập vào thứ ba, phương pháp hiển thị giao diện ứng dụng có thể còn gồm: hiển thị thông tin thứ hai trên giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai, trong đó thông tin thứ hai là dữ liệu thứ hai hoặc thông tin liên quan dữ liệu thứ hai.

Dựa trên phương án thực hiện nêu trên, phương pháp hiển thị giao diện ứng dụng có thể còn gồm: chuyển đổi, theo thông tin tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ hai, giao diện hiện đang được hiển thị từ giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất sang giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai. Phương án thực hiện chỉ báo rằng, khi hoạt động nhập vào thứ nhất không phải là

hoạt động định trước thứ nhất, được xác định rằng hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ hai, và giao diện hiện đang được hiển thị được chuyển đổi từ giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất sang giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai, triển khai chuyển đổi các giao diện ứng dụng được hiển thị trên thiết bị hiển thị, tức là, chuyển đổi từ giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất sang giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai.

Ngoài ra, theo phương án thực hiện nêu trên, hoạt động nhập vào thứ nhất có thể là một hoặc nhiều hoạt động trượt, hoạt động gõ, hoạt động cảm ứng đa điểm, nhập nút, nhập vị trí được thiết lập, nhập vào chạm và giữ, nhập vào giọng nói, hoạt động cảm ứng trọng lực, và tương tự. Phần dưới đây sử dụng việc hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động trượt và hoạt động chia tỷ lệ khu vực giữa các đa điểm cảm ứng trong giao diện làm ví dụ để mô tả chi tiết cách thức xác định và thực hiện hiển thị giao diện theo hoạt động nhập vào thứ nhất.

Theo một cách thức triển khai, hoạt động trượt có thể gồm hoạt động trượt thứ nhất, và hoạt động nhập vào thứ nhất có thể là hoạt động trượt thứ nhất. Sau đó, việc hiển thị đồng thời, theo thông tin tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ nhất, giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai có thể gồm: khi tốc độ trượt hoặc khoảng cách trượt tương ứng với hoạt động trượt thứ nhất nhỏ hơn giá trị định trước thứ nhất, hiển thị đồng thời, theo thông tin tương quan định trước, giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai; Một cách tùy chọn, khi tốc độ trượt hoặc khoảng cách trượt tương ứng với hoạt động trượt thứ nhất lớn hơn hoặc bằng giá trị định trước thứ nhất, chuyển đổi, theo thông tin tương quan định trước, giao diện hiện đang được hiển thị từ giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất sang giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai.

Theo cách thức triển khai khác, hoạt động trượt có thể gồm hoạt động trượt thứ hai, và hoạt động định trước thứ hai có thể là hoạt động trượt thứ hai. Sau đó, khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ hai, giao diện hiện đang được hiển thị được chuyển đổi, theo thông tin tương quan định trước, từ giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất sang giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai.

Theo cách thức triển khai khác nữa, hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động cảm ứng đa điểm, và việc hiển thị đồng thời, theo thông tin tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ nhất, giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai có thể gồm: khi khoảng cách giữa các điểm chạm của đa điểm chạm giảm dần dần, và giá trị giảm của khoảng cách giữa hai điểm chạm ở đa điểm chạm lớn hơn hoặc bằng giá trị khoảng cách định trước thứ nhất, hiển thị đồng thời, theo thông tin tương quan định trước, giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai; hoặc khi khoảng cách giữa các điểm chạm của đa điểm chạm tăng dần, và giá trị tăng của khoảng cách giữa hai điểm chạm ở đa điểm chạm lớn hơn hoặc bằng giá trị khoảng cách định trước thứ hai, hiển thị đồng thời, theo thông tin tương quan định trước, giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai.

Theo phương án thực hiện nêu trên của sáng chế, để hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai, chuyên gia trong lĩnh vực có thể hiểu nó như là: hiển thị giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai trên thiết bị hiển thị theo cách màn hình được phân chia. Các màn hình phân chia của giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai trên thiết bị hiển thị (chẳng hạn, màn hình) theo tỷ lệ bất kỳ. Chẳng hạn, như được thể hiện

trên Fig.2 và Fig.3, nơi trưng bày ảnh được sử dụng như là ứng dụng thứ nhất, và camera được sử dụng như là ứng dụng thứ hai. Tỷ lệ phân chia màn hình giữa các giao diện tương ứng với hai ứng dụng trên màn hình là có thể biến đổi, và người dùng có thể thiết lập tỷ lệ theo sở thích cá nhân ở thời gian thực.

Một cách cụ thể hơn, trong giao diện tương ứng với nơi trưng bày ảnh (ứng dụng thứ nhất) được thể hiện trên Fig.4, hoạt động trượt xuống (hoạt động trượt thứ nhất) được dò thấy; khi tốc độ trượt xuống tương ứng với hoạt động trượt xuống nhỏ hơn giá trị định trước thứ nhất, giao diện tương ứng với nơi trưng bày ảnh và giao diện tương ứng với camera (ứng dụng thứ hai) được hiển thị đồng thời theo thông tin tương quan định trước, và giao diện tương ứng với nơi trưng bày ảnh và giao diện tương ứng với camera được trình bày theo cách màn hình được phân chia, như được thể hiện trên Fig.2 hoặc Fig.3. Ngoài ra, khi người dùng chụp ảnh trên giao diện khung của camera, ảnh có thể được phản hồi theo thời gian thực ở khu vực duyệt trước nơi trưng bày ảnh ở dưới cùng, và người dùng được phép gõ vào ảnh ở nơi trưng bày ảnh để xem ảnh lớn. Nếu tốc độ trượt xuống tương ứng với hoạt động trượt xuống lớn hơn hoặc bằng giá trị định trước thứ nhất, được xác định rằng hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ hai, và giao diện hiện đang được hiển thị được chuyển đổi, theo thông tin tương quan định trước, từ giao diện tương ứng với nơi trưng bày ảnh sang giao diện tương ứng với camera, và giao diện tương ứng với camera được trình bày, như được thể hiện trên Fig.5. Kích thước của giao diện tương ứng với camera trên màn hình có thể xác định kích thước của ảnh chụp. Theo phương án thực hiện, người dùng có thể truy nhập giao diện camera thông qua hoạt động trượt lên hoặc xuống trên giao diện nơi trưng bày ảnh, và thực hiện chức năng chụp ảnh tương ứng. Một cách tương tự, người dùng có thể truy nhập giao diện nơi trưng bày ảnh thông qua hoạt động trượt lên hoặc xuống

trên giao diện camera, và thực hiện chức năng xem ảnh tương ứng. Việc tích hợp đầy đủ hai ứng dụng, tức là, camera và nơi trưng bày ảnh, triển khai toàn bộ trải nghiệm kết nối liên tục cho người dùng. Việc hiển thị đồng thời giao diện nơi trưng bày ảnh và giao diện chụp ảnh theo vùng có thể triển khai việc người dùng chụp ảnh nhanh chóng và trải nghiệm hiệu quả cái bạn nhìn thấy là cái bạn nhận được ở nơi trưng bày ảnh; và các chức năng xem ảnh ở nơi trưng bày ảnh và chụp ảnh theo vùng được triển khai bằng cách trượt trên giao diện camera. Việc đi vào các giao diện nơi trưng bày ảnh khác nhau có thể được khởi động bằng cách thực hiện các hoạt động trượt khác nhau trên giao diện camera; chẳng hạn, truy nhập giao diện nơi trưng bày ảnh ở chế độ toàn màn hình có thể được khởi động bằng cách thực hiện hoạt động trượt sang trái trên giao diện camera, và truy nhập giao diện chụp ảnh theo vùng hoặc giao diện nơi trưng bày ảnh có thể được kích hoạt bằng cách thực hiện hoạt động trượt lên trên giao diện camera.

Theo ví dụ khác, trong giao diện tương ứng với nơi trưng bày ảnh được thể hiện trên Fig.4, hoạt động kéo xuống (hoạt động trượt thứ nhất) được dò thấy. Nếu khoảng cách trượt tương ứng với hoạt động kéo xuống nhỏ hơn giá trị định trước thứ nhất, giao diện tương ứng với nơi trưng bày ảnh và giao diện tương ứng với camera được hiển thị đồng thời theo thông tin tương quan định trước, và giao diện tương ứng với nơi trưng bày ảnh và giao diện tương ứng với camera được trình bày theo cách màn hình được phân chia, như được thể hiện trên Fig.2 hoặc Fig.3. Nếu tốc độ trượt xuống tương ứng với hoạt động trượt xuống lớn hơn hoặc bằng giá trị định trước thứ nhất, giao diện hiện đang được hiển thị được chuyển đổi, theo thông tin tương quan định trước, từ ứng dụng giao diện tương ứng với nơi trưng bày ảnh sang giao diện tương ứng với camera, và giao diện tương ứng với camera được trình bày, như được thể hiện trên Fig.5. Tương tự, người dùng cũng có thể trượt lên để trở về giao diện mà trên đó

việc chụp ảnh và nơi trưng bày ảnh cùng tồn tại từ giao diện khung toàn màn hình của camera, vốn chỉ được sử dụng làm ví dụ để mô tả, và ngữ cảnh khác có thể được phân tích theo cách này.

Dựa trên phương án thực hiện nêu trên, cách thức vận hành tương tự có thể được mở rộng sang ngữ cảnh ứng dụng khác, chẳng hạn, tin nhắn SMS và các liên lạc, trình duyệt và các ưu thích, quay số và các liên lạc, hoặc các cuộc ghi âm cuộc gọi và các liên lạc. Trong ngữ cảnh ứng dụng của tin nhắn SMS và các liên lạc, người dùng có thể nhúng các liên lạc (như được thể hiện trên Fig.7) vào giao diện tạo tin nhắn SMS (như được thể hiện trên Fig.6) bằng cách kéo xuống giao diện, và liên lạc được chọn có thể được thêm trực tiếp vào khu vực người nhận (như được thể hiện trên Fig.8), và v.v., sẽ không được mô tả lại ở đây.

Một cách tùy chọn, có nhiều ứng dụng thứ hai, và S102, tức là, việc hiển thị đồng thời, theo thông tin tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ nhất, giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai có thể cụ thể gồm: khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ nhất, hiển thị riêng rẽ, theo thông tin tương quan định trước và trên giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất, định danh tương ứng với mỗi một ứng dụng thứ hai trong nhiều ứng dụng thứ hai; tiếp nhận hoạt động lựa chọn, bởi người dùng, một hoặc nhiều định danh từ nhiều ứng dụng thứ hai; và sử dụng một hoặc nhiều ứng dụng được lựa chọn bởi thao tác như là các ứng dụng được hiển thị theo cách màn hình được phân chia với ứng dụng thứ nhất, và hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng được nhận diện bởi một hoặc nhiều định danh nêu trên. Ứng dụng thứ hai tương quan với ứng dụng thứ nhất được định trước, hoặc được xác định theo lịch sử sử dụng ứng dụng thứ nhất và ứng dụng thứ hai bởi người dùng.

Theo phương án thực hiện, ứng dụng thứ nhất tương quan với nhiều

ứng dụng thứ hai. Chẳng hạn, khi việc kéo xuống trong giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất, các ứng dụng thứ hai cần được tương quan có thể được lựa chọn; và sau khi được lựa chọn, các ứng dụng thứ hai được hiển thị đồng thời với giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất. Một cách cụ thể, như được thể hiện trên Fig.9 đến Fig.12, Fig.9 thể hiện giao diện tương ứng với các liên lạc (tức là, ứng dụng thứ nhất). Fig.10 thể hiện các ứng dụng tùy chọn khác (tức là, các ứng dụng thứ hai) tương quan với các liên lạc, và các ví dụ ở đây là các tin nhắn SMS, thư điện tử, và ghi âm cuộc gọi. Như được thể hiện trên Fig.10, khi thiết bị hiển thị giao diện liên lạc được thể hiện trên Fig.9 tiếp nhận hoạt động nhập vào thứ nhất, ứng dụng thứ hai tương quan với ứng dụng liên lạc được hiển thị.

Fig.11 là sơ đồ làm ví dụ hiển thị đồng thời giao diện liên lạc và giao diện tin nhắn SMS; Fig.12 thể hiện tên liên lạc trong giao diện liên lạc được lựa chọn thêm vào khu vực người nhận được thể hiện trên Fig.11, mà triển khai tích hợp giao diện liên lạc và giao diện tin nhắn SMS.

Fig.13 là lược đồ cấu trúc của thiết bị hiển thị giao diện ứng dụng theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế. Phương án thực hiện sáng chế đề cập đến thiết bị hiển thị giao diện ứng dụng, và thiết bị được tích hợp trong thiết bị điện tử, trong đó thiết bị điện tử có thể là thiết bị điện tử bất kỳ như PC, máy tính notebook, máy tính bảng, PDA, hoặc điện thoại thông minh. Như được thể hiện trên Fig.13, thiết bị 100 để hiển thị giao diện ứng dụng gồm môđun thu thập 10, môđun xử lý 20, và môđun hiển thị 30.

Môđun hiển thị 30 được cấu hình để hiển thị giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất; môđun thu thập 10 được cấu hình để thu thập hoạt động nhập vào thứ nhất của người dùng khi môđun hiển thị 30 hiển thị giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất; và môđun xử lý 20 gồm khối xử lý thứ nhất 21, trong đó khối xử lý thứ nhất 21 được cấu hình để ra

lệnh, theo thông tin tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất thu được bởi môđun thu thập 10 là hoạt động định trước thứ nhất, môđun hiển thị 30 hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai, và thông tin tương quan được sử dụng để chỉ báo rằng ứng dụng thứ hai là ứng dụng tương quan với ứng dụng thứ nhất.

Chẳng hạn, theo phương án thực hiện sáng chế, môđun thu thập 10 có thể là màn hình cảm ứng của thiết bị điện tử, và màn hình cảm ứng có thể dò thấy các hoạt động gõ và trượt tác động vào nó; môđun xử lý 20 chuyển đổi các hoạt động gõ và trượt nêu trên thành các tín hiệu số tương ứng, và đề cập đến các tín hiệu số cho ứng dụng (chẳng hạn, ứng dụng thứ nhất và/hoặc ứng dụng thứ hai), sao cho ứng dụng triển khai chức năng tương ứng. Ngoài ra, môđun xử lý có thể còn dò thấy phương hướng và tốc độ hoạt động trượt, và trả về các giá trị cụ thể tương ứng với phương hướng và tốc độ với ứng dụng, sao cho ứng dụng thực hiện xử lý giao diện khác nhau.

Ngoài ra, thiết bị điện tử mà tích hợp thiết bị 100 để hiển thị giao diện ứng dụng gồm môđun lưu trữ, và môđun lưu trữ được cấu hình để lưu trữ các ứng dụng hiện tại như camera và nơi trưng bày ảnh, và trạng thái hiển thị của các giao diện của các ứng dụng hiện tại, sao cho trạng thái hiển thị tại có thể được khôi phục trong trường hợp trong đó việc hiển thị giao diện ứng dụng bị gián đoạn.

Thiết bị hiển thị giao diện ứng dụng theo phương án thực hiện sáng chế có thể triển khai giải pháp kỹ thuật trong phương pháp theo phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.1, và các nguyên lý triển khai và các hiệu quả kỹ thuật của thiết bị là giống nhau và không được mô tả lại ở đây.

Theo phương án thực hiện nêu trên, môđun thu thập 10 có thể còn được cấu hình để, khi môđun hiển thị 30 hiển thị đồng thời giao diện

tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai, tiếp nhận hoạt động nhập vào thứ hai của người dùng cho giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai. Trong trường hợp này, khối xử lý thứ nhất 21 có thể còn được cấu hình để truyền dữ liệu thứ nhất được xác định bởi ứng dụng thứ hai theo hoạt động nhập vào thứ hai đến ứng dụng thứ nhất.

Một cách tùy chọn, môđun thu thập 10 có thể còn được cấu hình để, khi môđun hiển thị 30 hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai, tiếp nhận hoạt động nhập vào thứ ba của người dùng cho giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất. Trong ngữ cảnh này, khối xử lý thứ nhất 21 có thể còn được cấu hình để truyền dữ liệu thứ hai được xác định bởi ứng dụng thứ nhất theo hoạt động nhập vào thứ ba đến ứng dụng thứ hai.

Ngoài ra, môđun xử lý 20 có thể còn gồm khối xử lý thứ hai. Khối xử lý thứ hai có thể được cấu hình để, sau khi khối xử lý thứ nhất 21 truyền dữ liệu thứ nhất được xác định bởi ứng dụng thứ hai theo hoạt động nhập vào thứ hai đến ứng dụng thứ nhất, ra lệnh môđun hiển thị 30 hiển thị thông tin thứ nhất trên giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất, trong đó thông tin thứ nhất là dữ liệu thứ nhất hoặc thông tin liên quan dữ liệu thứ nhất.

Môđun xử lý 20 có thể còn gồm khối xử lý thứ ba. Khối xử lý thứ ba được cấu hình để, sau khi khối xử lý thứ nhất 21 truyền dữ liệu thứ hai được xác định bởi ứng dụng thứ nhất theo hoạt động nhập vào thứ ba đến ứng dụng thứ hai, ra lệnh môđun hiển thị 30 hiển thị thông tin thứ hai trên giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai, trong đó thông tin thứ hai là dữ liệu thứ hai hoặc thông tin liên quan dữ liệu thứ hai.

Dựa trên mô tả trên, môđun xử lý 20 có thể còn gồm khối xử lý thứ tư. Khối xử lý thứ tư được cấu hình để ra lệnh, theo thông tin tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ

hai, môđun hiển thị 30 chuyển đổi giao diện hiện đang được hiển thị từ giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất đến giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai.

Theo phương án thực hiện bất kỳ của sáng chế, hoạt động nhập vào thứ nhất có thể là một hoặc nhiều hoạt động dưới đây: hoạt động trượt, hoạt động gõ, hoạt động cảm ứng đa điểm, nhập nút, nhập vị trí được thiết lập, nhập vào chạm và giữ, nhập vào giọng nói, hoạt động cảm ứng trọng lực, và tương tự.

Theo một cách thức triển khai, hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động trượt thứ nhất, và khối xử lý thứ nhất 21 có thể được cấu hình cụ thể để: khi tốc độ trượt hoặc khoảng cách trượt tương ứng với hoạt động trượt thứ nhất nhỏ hơn giá trị định trước thứ nhất, ra lệnh, theo thông tin tương quan định trước, môđun hiển thị 30 hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai.

Theo cách thức triển khai khác, hoạt động trượt có thể gồm hoạt động trượt thứ hai, và hoạt động định trước thứ hai có thể là hoạt động trượt thứ hai. Sau đó, khối xử lý thứ nhất 21 có thể được cấu hình cụ thể để ra lệnh, theo thông tin tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ hai, môđun hiển thị 30 chuyển đổi giao diện hiện đang được hiển thị từ giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất sang giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai.

Theo cách thức triển khai khác nữa, hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động cảm ứng đa điểm, và khối xử lý thứ nhất 21 có thể được cấu hình cụ thể để: khi khoảng cách giữa các điểm chạm của đa điểm chạm giảm dần dần, và giá trị giảm của khoảng cách giữa hai điểm chạm ở đa điểm chạm lớn hơn hoặc bằng giá trị khoảng cách định trước thứ nhất, ra lệnh, theo thông tin tương quan định trước, môđun hiển thị 30 hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương

ứng với ứng dụng thứ hai; hoặc khi khoảng cách giữa các điểm chạm của đa điểm chạm tăng dần, và giá trị tăng của khoảng cách giữa hai điểm chạm ở đa điểm chạm lớn hơn hoặc bằng giá trị khoảng cách định trước thứ hai, ra lệnh, theo thông tin tương quan định trước, môđun hiển thị 30 hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai.

Ngoài ra, có nhiều ứng dụng thứ hai, và khối xử lý thứ nhất 21 có thể còn được cấu hình để: ra lệnh, theo thông tin tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ nhất, môđun hiển thị 30 hiển thị riêng rẽ, trên giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất, định danh tương ứng với mỗi ứng dụng thứ hai trong nhiều ứng dụng thứ hai; và sau khi môđun thu thập 10 tiếp nhận hoạt động lựa chọn, bởi người dùng, một hoặc nhiều định danh từ nhiều ứng dụng thứ hai, ra lệnh môđun hiển thị 30 hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng của một hoặc nhiều định danh. ứng dụng thứ hai tương quan với ứng dụng thứ nhất được định trước, hoặc được xác định theo lịch sử sử dụng ứng dụng thứ nhất và ứng dụng thứ hai bởi người dùng; hoặc cũng có thể được xác định theo cách thức khác, không được mô tả lại ở đây.

Fig.14 là lược đồ cấu trúc của thiết bị điện tử theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.14, thiết bị điện tử 200 gồm các thành phần như thiết bị xuất ra 40, thiết bị nhập vào 50, bộ xử lý 60, thiết bị lưu trữ 70, và nguồn điện 80. Các thành phần này thực hiện truyền thông bằng cách sử dụng một hoặc nhiều đường truyền. Chuyên gia trong lĩnh vực có thể hiểu rằng cấu trúc của thiết bị điện tử 200 được thể hiện trên hình vẽ không giới hạn sáng chế. Cấu trúc này có thể không chỉ là cấu trúc đường truyền, hoặc có thể là cấu trúc hình sao, hoặc có thể còn gồm một số các thành phần ít nhiều hơn so với được thể hiện trên hình vẽ, hoặc kết hợp một số bộ phận, hoặc có các cách bố trí bộ

phận khác. Theo phương án thực hiện sáng chế, thiết bị điện tử 200 có thể là thiết bị điện tử di động hoặc khả chuyển bất kỳ, và gồm nhưng không bị giới hạn ở điện thoại di động, máy tích di động, máy tính bảng, PDA, máy phát phương tiện, vô tuyến thông minh, kết hợp của hai hoặc nhiều mục nêu trên, và tương tự.

Khi người dùng sử dụng thiết bị điện tử 200, thiết bị nhập vào 50 tiếp nhận thông tin hoặc đầu vào người dùng; thiết bị lưu trữ 70 lưu trữ mã tương ứng, và dữ liệu cấu hình hoặc dữ liệu người dùng liên quan đến quá trình xử lý; và bộ xử lý 60 chạy mã tương ứng, và các quá trình tiếp nhận thông tin, để tạo và xuất ra giao diện và dữ liệu tương ứng, cuối cùng được trình bày cho người dùng bởi thiết bị xuất ra 40.

Một cách cụ thể, thiết bị xuất ra 40 được cấu hình để hiển thị giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất; thiết bị nhập vào 50 được cấu hình để thu thập hoạt động nhập vào thứ nhất của người dùng khi thiết bị xuất ra 40 hiển thị giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất; và bộ xử lý 60 được cấu hình để ra lệnh, theo thông tin tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ nhất, thiết bị xuất ra 40 hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai, trong đó thông tin tương quan được sử dụng để chỉ báo rằng ứng dụng thứ hai là ứng dụng tương quan với ứng dụng thứ nhất.

Lưu ý rằng, thiết bị nhập vào 50 được cấu hình để triển khai tương tác giữa người dùng và thiết bị điện tử 200 và/hoặc nhập thông tin vào thiết bị điện tử 200. Chẳng hạn, thiết bị nhập vào 50 có thể tiếp nhận thông tin số hoặc ký tự được người dùng nhập vào, để tạo nhập vào tín hiệu liên quan đến thiết lập người dùng hoặc điều khiển chức năng. Theo phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, thiết bị nhập vào 50 có thể là bảng điều khiển chạm, hoặc có thể là giao diện tương tác người-máy khác, chẳng hạn, phím nhập vào tổng thể và micrô; hoặc có thể là thiết bị khác

để lấy thông tin bên ngoài, chẳng hạn, camera. Bảng cảm ứng, cũng được gọi là màn hình cảm ứng hoặc màn hình cảm ứng, có thể thu thập hoạt động vận hành như chạm hoặc tiếp cận, chẳng hạn, hoạt động vận hành được người dùng thực hiện trên bảng cảm ứng hoặc ở vị trí gần với bảng cảm ứng bằng cách sử dụng đối tượng phù hợp bất kỳ hoặc phụ kiện như ngón trỏ hoặc bút trỏ (stylus), và thiết bị kết nối tương ứng với được dẫn động theo chương trình định trước. Một cách tùy chọn, bảng cảm ứng có thể gồm hai phần: thiết bị dò chạm và bộ điều khiển chạm. Thiết bị dò chạm dò thấy hoạt động chạm của người dùng, biến đổi hoạt động chạm được dò thấy thành tín hiệu điện, và truyền tín hiệu điện đến bộ điều khiển chạm; bộ điều khiển chạm tiếp nhận tín hiệu điện từ thiết bị dò chạm, biến đổi tín hiệu điện thành các tọa độ điểm chạm, và sau đó truyền các tọa độ điểm chạm đến bộ xử lý 60. Bộ điều khiển chạm có thể còn tiếp nhận và chạy lệnh được gửi từ bộ xử lý 60. Ngoài ra, bảng cảm ứng có thể được triển khai ở nhiều kiểu, như kiểu điện trở, kiểu điện dung, tia hồng ngoại, và sóng âm bề mặt. Theo phương án thực hiện khác của sáng chế, phím nhập vào tổng thể được sử dụng bởi thiết bị nhập vào 50 có thể gồm nhưng không bị giới hạn ở một hoặc nhiều bàn phím vật lý, phím chức năng (như phím điều khiển âm lượng hoặc phím nguồn điện), bi xoay, chuột, cần lái, và tương tự. Thiết bị nhập vào 50 ở dạng micrô có thể thu thập giọng nói được nhập vào bởi người dùng hoặc môi trường, và biến đổi giọng nói thành lệnh có dạng tín hiệu điện và có thể được chạy bằng bộ xử lý 60.

Theo các phương án thực hiện khác của sáng chế, thiết bị nhập vào 50 cũng có thể là thành phần cảm ứng có các dạng khác nhau, chẳng hạn, thành phần Hall, được cấu hình để dò thấy lượng vật lý của thiết bị điện tử, như lực, mômen xoắn, áp lực, ứng suất, vị trí, dịch chuyển, tốc độ, gia tốc, góc, vận tốc góc, lượng vòng quay, tốc độ quay, và thời gian mà ở đó trạng thái làm việc thay đổi, và biến đổi lượng vật lý thành lượng điện để

thực hiện dò và điều khiển. Các thành phần cảm ứng khác có thể còn gồm bộ cảm biến trọng lực, gia tốc kế ba trục, con quay, hoặc tương tự.

Bộ xử lý 60 là trung tâm điều khiển của thiết bị điện tử 200 và được kết nối với các bộ phận khác của toàn bộ thiết bị điện tử 200 bằng cách sử dụng các giao diện và các đường khác nhau; triển khai các chức năng khác nhau của thiết bị điện tử 200 và/hoặc xử lý dữ liệu bằng cách chạy hoặc thực thi chương trình phần mềm và/hoặc môđun được lưu trữ trong thiết bị lưu trữ 70 và gọi dữ liệu được lưu trữ trong thiết bị lưu trữ 70. Bộ xử lý 60 có thể gồm mạch tích hợp (Integrated Circuit, viết tắt là IC), chẳng hạn, có thể gồm một IC được bao gói, và cũng có thể gồm nhiều IC được bao gói được kết nối và có cùng chức năng hoặc các chức năng khác nhau. Chẳng hạn, bộ xử lý 60 có thể gồm chỉ khối xử lý trung tâm (Central Processing Unit, viết tắt CPU), hoặc có thể là kết hợp của GPU, bộ xử lý tín hiệu số (Digital Signal Processor, viết tắt DSP), và vi mạch điều khiển (chẳng hạn, vi mạch dải gốc) trong khối truyền thông. Theo phương án thực hiện sáng chế, CPU có thể là một lõi tính toán, hoặc có thể gồm nhiều lõi tính toán.

Thiết bị xuất ra 40 gồm nhưng không bị giới hạn ở thiết bị xuất ảnh và thiết bị xuất âm thanh. Thiết bị xuất ảnh được cấu hình để xuất ký tự, hình ảnh, và/hoặc video. Thiết bị xuất ảnh có thể gồm bảng hiển thị, chẳng hạn, bảng hiển thị được cấu hình ở dạng màn hình tinh thể lỏng (Liquid Crystal Display, viết tắt LCD), điốt phát quang hữu cơ (Organic Light-Emitting Diode, viết tắt OLED), hiển thị phát xạ trường (field emission display, viết tắt FED), và tương tự; hoặc thiết bị xuất ảnh có thể gồm hiển thị phản xạ, chẳng hạn, hiển thị điện di hoặc hiển thị sử dụng công nghệ điều biến ánh sáng đo giao thoa. Thiết bị xuất ảnh có thể gồm một phần hiển thị hoặc nhiều phần hiển thị có các kích thước khác nhau. Theo phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, bảng cảm ứng được sử dụng bởi thiết bị nhập vào 50 nêu trên cũng có thể được sử dụng làm

bảng hiển thị của thiết bị xuất ra 40. Chẳng hạn, sau khi dò thấy hoạt động động tác chạm hoặc tiếp cận trên bảng cảm ứng, bảng cảm ứng truyền hoạt động động tác đến bộ xử lý 60 để xác định loại sự kiện chạm, và sau đó bộ xử lý 60 đề cập đến việc xuất ra trực quan tương ứng với trên bảng hiển thị theo loại sự kiện chạm. Trên Fig.14, thông qua thiết bị nhập vào 50 và thiết bị xuất ra 40 được sử dụng làm hai phần độc lập để triển khai các chức năng nhập vào và xuất ra của thiết bị điện tử 200, theo một số phương án thực hiện, bảng cảm ứng và bảng hiển thị có thể được tích hợp để triển khai các chức năng nhập vào và xuất ra của thiết bị điện tử. Chẳng hạn, thiết bị xuất ảnh có thể hiển thị các giao diện người dùng đồ họa khác nhau (Graphical User Interface, viết tắt là GUI), để sử dụng các giao diện người dùng đồ họa làm các thành phần điều khiển ảo, và các giao diện người dùng đồ họa gồm nhưng không bị giới hạn ở cửa sổ, thanh cuộn, biểu tượng, và bộ nhớ tạm, sao cho người dùng vận hành theo cách cảm ứng.

Theo phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, thiết bị xuất ảnh gồm bộ lọc và bộ khuếch đại được cấu hình để lọc và khuếch đại video được xuất ra bằng bộ xử lý 60. Thiết bị xuất âm thanh gồm bộ biến đổi số tương tự, được cấu hình để biến đổi tín hiệu âm thanh được xuất ra bằng bộ xử lý 60 từ định dạng số sang định dạng tương tự.

Thiết bị lưu trữ 70 có thể được cấu hình để lưu trữ chương trình phần mềm và môđun, và bộ xử lý 60 thực thi các ứng dụng chức năng khác nhau của thiết bị điện tử 200 và triển khai xử lý dữ liệu bằng cách chạy chương trình phần mềm và môđun được lưu trữ trong thiết bị lưu trữ 70. Thiết bị lưu trữ 70 chủ yếu gồm khu vực lưu trữ chương trình và khu vực lưu trữ dữ liệu. Khu vực lưu trữ chương trình có thể lưu trữ hệ điều hành, và chương trình ứng dụng như chương trình phát âm thanh chương trình phát ảnh được yêu cầu bởi ít nhất một chức năng; và khu vực lưu trữ dữ liệu có thể lưu trữ dữ liệu (như dữ liệu âm thanh hoặc số điện thoại)

được tạo theo việc sử dụng thiết bị điện tử 200, và tương tự. Theo phương án thực hiện cụ thể sáng chế, thiết bị lưu trữ 70 có thể gồm bộ nhớ khả biến, chẳng hạn, bộ nhớ truy xuất ngẫu nhiên động bất biến (Nonvolatile Random Access Memory, viết tắt NVRAM), bộ nhớ truy xuất ngẫu nhiên thay đổi theo pha (Phase Change RAM, viết tắt PRAM), hoặc RAM từ điện trở (Magnetoresistive RAM, viết tắt là MRAM); và có thể còn gồm bộ nhớ bất biến, chẳng hạn, ít nhất một thành phần lưu trữ dạng đĩa, bộ nhớ chỉ đọc lập trình được xóa được bằng điện (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory, viết tắt là EEPROM), hoặc thành phần bộ nhớ nhanh như bộ nhớ nhanh NOR hoặc bộ nhớ nhanh NAND. Bộ nhớ bất biến lưu trữ hệ điều hành và chương trình ứng dụng được thực thi bằng bộ xử lý 60. Bộ xử lý 60 tải, từ bộ nhớ bất biến, chương trình chạy và dữ liệu đến bộ nhớ, và lưu trữ nội dung số theo số lượng thiết bị lưu trữ. Hệ điều hành gồm các thành phần khác nhau và/hoặc các trình điều khiển được cấu hình để điều khiển và quản lý các tác vụ hệ thống thường xuyên như quản lý bộ nhớ, điều khiển thiết bị lưu trữ 70, và quản lý nguồn điện, và tạo thuận tiện truyền thông giữa phần cứng và phần mềm khác nhau. Theo phương án thực hiện sáng chế, hệ điều hành có thể là hệ điều hành Android của công ty Google, hệ điều hành iOS được phát triển bởi công ty Apple, hệ điều hành Windows được phát triển bởi công ty Microsoft, hoặc tương tự; hoặc hệ điều hành nhúng như Vxworks.

Chương trình ứng dụng gồm ứng dụng bất kỳ được cài đặt trên thiết bị điện tử 200, và gồm nhưng không bị giới hạn ở trình duyệt, thư điện tử, dịch vụ nhắn tin tức thì, xử lý từ, ảo hóa bàn phím, công cụ cửa sổ (Widget), mã hóa, quản lý bản quyền số, nhận dạng giọng nói, sao chép giọng nói, định vị (như chức năng được GPS cung cấp), phát lại âm nhạc, và tương tự.

Nguồn điện 80 được cấu hình để cấp điện cho các bộ phận khác

nhau của thiết bị điện tử 200 để duy trì hoạt động. Nói chung, nguồn điện 80 có thể là pin lắp sẵn, chẳng hạn, pin liti-ion thông thường hoặc pin niken-hyđrua; hoặc có thể gồm nguồn điện nguồn cấp điện trực tiếp cho thiết bị điện tử, chẳng hạn, bộ điều hợp AC. Theo một số phương án thực hiện sáng chế, nguồn điện 80 có thể được định nghĩa trong phạm vi rộng hơn; chẳng hạn, có thể còn gồm hệ thống quản lý điện, hệ thống nạp điện, mạch phát hiện sự cố điện, bộ biến đổi điện hoặc bộ biến tần, bộ chỉ báo trạng thái điện (như LED), và các thành phần khác bất kỳ liên quan đến việc tạo điện, quản lý, và phân phối thiết bị điện tử 200.

Thiết bị điện tử theo phương án thực hiện sáng chế có thể thực thi giải pháp kỹ thuật của phương pháp theo phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.1. Các nguyên lý triển khai và các hiệu quả kỹ thuật là tương tự, và không được mô tả lại ở đây.

Lưu ý rằng, có ít nhất một ứng dụng thứ hai; Ngoài ra, hoạt động chuyển đổi thứ nhất có thể là một hoặc nhiều hoạt động dưới đây: hoạt động trượt, hoạt động gõ, hoạt động cảm ứng đa điểm, nhấp nút, nhấp vị trí được thiết lập, nhấp vào chạm và giữ, nhấp vào giọng nói, và hoạt động cảm ứng trọng lực.

Theo phương án thực hiện nêu trên, thiết bị nhập vào 50 có thể còn được cấu hình để, khi thiết bị xuất ra 40 hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai, tiếp nhận hoạt động nhập vào thứ hai của người dùng cho giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai. Một cách tùy chọn, bộ xử lý 60 có thể còn được cấu hình để truyền dữ liệu thứ nhất được xác định bởi ứng dụng thứ hai theo hoạt động nhập vào thứ hai đến ứng dụng thứ nhất.

Theo phương án thực hiện nêu trên, thiết bị nhập vào 50 có thể còn được cấu hình để, khi thiết bị xuất ra 40 hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai, tiếp nhận hoạt động nhập vào thứ ba của người dùng cho giao

diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất. Một cách tùy chọn, bộ xử lý 60 có thể còn được cấu hình để truyền dữ liệu thứ hai được xác định bởi ứng dụng thứ nhất theo hoạt động nhập vào thứ ba đến ứng dụng thứ hai.

Dựa trên phương án thực hiện nêu trên, theo cách thức triển khai cụ thể, bộ xử lý 60 có thể còn được cấu hình để: sau khi truyền dữ liệu thứ nhất được xác định bởi ứng dụng thứ hai theo hoạt động nhập vào thứ hai đến ứng dụng thứ nhất, ra lệnh thiết bị xuất ra 40 hiển thị thông tin thứ nhất trên giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất, trong đó thông tin thứ nhất là dữ liệu thứ nhất hoặc thông tin liên quan dữ liệu thứ nhất.

Theo cách thức triển khai cụ thể khác, bộ xử lý 60 có thể còn được cấu hình để: sau khi truyền dữ liệu thứ hai được xác định bởi ứng dụng thứ nhất theo hoạt động nhập vào thứ ba đến ứng dụng thứ hai, ra lệnh thiết bị xuất ra 40 hiển thị thông tin thứ hai trên giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai, trong đó thông tin thứ hai là dữ liệu thứ hai hoặc thông tin liên quan dữ liệu thứ hai.

Ngoài ra, bộ xử lý 60 có thể còn được cấu hình để ra lệnh, theo thông tin tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ hai, thiết bị xuất ra 40 chuyển đổi giao diện hiện đang được hiển thị từ giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất đến giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai.

Theo cách thức triển khai cụ thể, hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động trượt thứ nhất; và ra lệnh, bằng bộ xử lý 60 theo thông tin tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ nhất, thiết bị xuất ra 40 hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai cụ thể là: khi tốc độ trượt hoặc khoảng cách trượt tương ứng với hoạt động trượt thứ nhất nhỏ hơn giá trị định trước thứ nhất, bộ xử lý 60 ra lệnh, theo thông tin tương quan định trước, thiết bị xuất ra 40 hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với

ứng dụng thứ hai.

Theo cách thức triển khai cụ thể khác, hoạt động trượt có thể gồm hoạt động trượt thứ hai, và hoạt động định trước thứ hai có thể là hoạt động trượt thứ hai; và ra lệnh, bằng bộ xử lý 60 theo thông tin tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ hai, thiết bị xuất ra 40 chuyển đổi giao diện hiện đang được hiển thị từ giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất sang giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai cụ thể là: bộ xử lý 60 ra lệnh, theo thông tin tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ hai, thiết bị xuất ra 40 chuyển đổi giao diện hiện đang được hiển thị từ giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất sang giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai.

Theo cách thức triển khai cụ thể khác nữa, hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động cảm ứng đa điểm; và ra lệnh, bằng bộ xử lý 60 theo thông tin tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ nhất, thiết bị xuất ra 40 hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai cụ thể là: khi khoảng cách giữa các điểm chạm của đa điểm chạm giảm dần dần, và giá trị giảm của khoảng cách giữa hai điểm chạm ở đa điểm chạm lớn hơn hoặc bằng giá trị khoảng cách định trước thứ nhất, bộ xử lý 60 ra lệnh, theo thông tin tương quan định trước, thiết bị xuất ra 40 hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai; hoặc khi khoảng cách giữa các điểm chạm của đa điểm chạm tăng dần, và giá trị tăng của khoảng cách giữa hai điểm chạm ở đa điểm chạm lớn hơn hoặc bằng giá trị khoảng cách định trước thứ hai, ra lệnh, bằng bộ xử lý 60 theo thông tin tương quan định trước, thiết bị xuất ra 40 hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai.

Theo phương án thực hiện nêu trên, có thể có nhiều ứng dụng thứ

hai; và ra lệnh, bằng bộ xử lý 60 theo thông tin tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ nhất, thiết bị xuất ra 40 hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai cụ thể là: bộ xử lý 60 ra lệnh, theo thông tin tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ nhất, thiết bị xuất ra 40 hiển thị riêng rẽ, trên giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất, định danh tương ứng với mỗi ứng dụng thứ hai trong nhiều ứng dụng thứ hai; và sau khi thiết bị nhập vào 50 tiếp nhận hoạt động lựa chọn, bởi người dùng, một hoặc nhiều định danh từ nhiều ứng dụng thứ hai, bộ xử lý 60 ra lệnh thiết bị xuất ra 40 hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng của một hoặc nhiều định danh.

Ứng dụng thứ hai tương quan với ứng dụng thứ nhất có thể được định trước, hoặc có thể được xác định theo lịch sử sử dụng ứng dụng thứ nhất và ứng dụng thứ hai bởi người dùng, hoặc được xác định theo cách khác.

Những người có hiểu biết trung bình có thể hiểu rằng tất cả hoặc một số bước của phương pháp theo các phương án thực hiện có thể được triển khai bởi phần cứng liên quan ra lệnh chương trình. Chương trình có thể được lưu trữ trong vật lưu trữ máy tính đọc được. Khi chương trình chạy, các bước của phương pháp theo các phương án thực hiện được thực hiện. Vật lưu trữ nêu trên gồm: vật bất kỳ có thể lưu trữ mã chương trình, như ROM, RAM, đĩa từ, hoặc đĩa quang.

Cuối cùng, lưu ý rằng các phương án thực hiện nêu trên chỉ được nhằm mô tả các giải pháp kỹ thuật của sáng chế, mà không nhằm giới hạn sáng chế. Mặc dù sáng chế được mô tả chi tiết theo các phương án thực hiện nêu trên, song những người có kiến thức trung bình trong lĩnh vực nên hiểu rằng họ vẫn có thể thực hiện cải biến với các giải pháp kỹ thuật được mô tả theo các phương án thực hiện nêu trên hoặc thay thế tương

đương với một số hoặc tất cả các dấu hiệu kỹ thuật của nó, mà không xa rời phạm vi của các giải pháp kỹ thuật theo các phương án thực hiện sáng chế.

## YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp hiển thị giao diện ứng dụng, bao gồm các bước:

thu thập (S101), bằng thiết bị điện tử khi hiển thị giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất, hoạt động nhập vào thứ nhất của người dùng; và

hiển thị đồng thời (S102), theo thông tin tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ nhất, giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai, trong đó thông tin tương quan được sử dụng để chỉ báo rằng ứng dụng thứ hai là ứng dụng tương quan với ứng dụng thứ nhất;

trong đó ứng dụng thứ nhất là nơi trưng bày ảnh; và trong đó ứng dụng thứ hai là camera; phương pháp khác biệt ở chỗ kích thước của giao diện tương ứng với camera xác định kích thước của ảnh được chụp.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó khi hiển thị đồng thời, theo thông tin tương quan định trước, giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai, phương pháp còn bao gồm các bước:

tiếp nhận hoạt động nhập vào thứ hai của người dùng cho giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai; và

truyền dữ liệu thứ nhất được xác định bởi ứng dụng thứ hai theo hoạt động nhập vào thứ hai đến ứng dụng thứ nhất; hoặc

tiếp nhận hoạt động nhập vào thứ ba của người dùng cho giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất; và

truyền dữ liệu thứ hai được xác định bởi ứng dụng thứ nhất theo hoạt động nhập vào thứ ba đến ứng dụng thứ hai.

3. Phương pháp theo điểm 2, trong đó:

sau khi truyền, bằng ứng dụng thứ hai, dữ liệu thứ nhất đến ứng

dụng thứ nhất theo hoạt động nhập vào thứ hai, phương pháp còn bao gồm: hiển thị thông tin thứ nhất trên giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất, trong đó thông tin thứ nhất là dữ liệu thứ nhất hoặc thông tin liên quan dữ liệu thứ nhất; hoặc

sau khi truyền, bằng ứng dụng thứ nhất, dữ liệu thứ hai đến ứng dụng thứ hai theo hoạt động nhập vào thứ ba, phương pháp còn bao gồm: hiển thị thông tin thứ hai trên giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai, trong đó thông tin thứ hai là dữ liệu thứ hai hoặc thông tin liên quan dữ liệu thứ hai.

4. Phương pháp theo điểm 1 hoặc 2 hoặc 3, còn bao gồm:

chuyển đổi, theo thông tin tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ hai, giao diện hiện đang được hiển thị từ giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất sang giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai.

5. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó hoạt động nhập vào thứ nhất là một hoặc nhiều hoạt động dưới đây:

hoạt động trượt, hoạt động gõ, hoạt động cảm ứng đa điểm, nhập nút, nhập vị trí được thiết lập, nhập vào chạm và giữ, nhập vào giọng nói, và hoạt động cảm ứng trọng lực.

6. Phương pháp theo điểm 5, trong đó hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động trượt thứ nhất, và việc hiển thị đồng thời, theo thông tin tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ nhất, giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai bao gồm:

khi tốc độ trượt hoặc khoảng cách trượt tương ứng với hoạt động trượt thứ nhất nhỏ hơn giá trị định trước thứ nhất, hiển thị đồng thời, theo

thông tin tương quan định trước, giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai.

7. Phương pháp theo điểm 5, trong đó hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động cảm ứng đa điểm, và việc hiển thị đồng thời, theo thông tin tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ nhất, giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai bao gồm:

khi khoảng cách giữa các điểm chạm của đa điểm chạm giảm dần, và giá trị giảm của khoảng cách giữa hai điểm chạm ở đa điểm chạm lớn hơn hoặc bằng giá trị khoảng cách định trước thứ nhất, hiển thị đồng thời, theo thông tin tương quan định trước, giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai; hoặc

khi khoảng cách giữa các điểm chạm của đa điểm chạm tăng dần, và giá trị tăng của khoảng cách giữa hai điểm chạm ở đa điểm chạm lớn hơn hoặc bằng giá trị khoảng cách định trước thứ hai, hiển thị đồng thời, theo thông tin tương quan định trước, giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai.

8. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó có nhiều ứng dụng thứ hai, và việc hiển thị đồng thời, theo thông tin tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ nhất, giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai cụ thể bao gồm:

khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ nhất, hiển thị riêng rẽ, theo thông tin tương quan định trước và trên giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất, định danh tương ứng với mỗi ứng dụng thứ hai trong nhiều ứng dụng thứ hai;

tiếp nhận hoạt động lựa chọn, bởi người dùng, một hoặc nhiều định

danh từ nhiều ứng dụng thứ hai; và

hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng được nhận diện bởi the một hoặc nhiều định danh.

9. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, trong đó ứng dụng tương quan với ứng dụng thứ nhất được định trước, hoặc được xác định theo lịch sử sử dụng ứng dụng thứ nhất và ứng dụng thứ hai bởi người dùng.

10. Thiết bị điện tử, bao gồm:

thiết bị xuất ra (40), được cấu hình để hiển thị giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất;

thiết bị nhập vào (50), được cấu hình để thu thập hoạt động nhập vào thứ nhất của người dùng khi thiết bị xuất ra hiển thị giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất; và

bộ xử lý (60), được cấu hình để ra lệnh, theo thông tin tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ nhất, thiết bị xuất ra hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai, trong đó thông tin tương quan được sử dụng để chỉ báo rằng ứng dụng thứ hai là ứng dụng tương quan với ứng dụng thứ nhất;

trong đó ứng dụng thứ nhất là nơi trưng bày ảnh; và trong đó ứng dụng thứ hai là camera; thiết bị điện tử khác biệt ở chỗ kích thước của giao diện tương ứng với camera xác định kích thước của ảnh được chụp.

11. Thiết bị điện tử theo điểm 10, trong đó:

thiết bị nhập vào còn được cấu hình để, khi thiết bị xuất ra hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương

ứng với ứng dụng thứ hai, tiếp nhận hoạt động nhập vào thứ hai của người dùng cho giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai; và

bộ xử lý còn được cấu hình để truyền dữ liệu thứ nhất được xác định bởi ứng dụng thứ hai theo hoạt động nhập vào thứ hai đến ứng dụng thứ nhất.

12. Thiết bị điện tử theo điểm 10, trong đó:

thiết bị nhập vào còn được cấu hình để, khi thiết bị xuất ra hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai, tiếp nhận hoạt động nhập vào thứ ba của người dùng cho giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất; và

bộ xử lý còn được cấu hình để truyền dữ liệu thứ hai được xác định bởi ứng dụng thứ nhất theo hoạt động nhập vào thứ ba đến ứng dụng thứ hai.

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

sau khi truyền dữ liệu thứ nhất được xác định bởi ứng dụng thứ hai theo hoạt động nhập vào thứ hai đến ứng dụng thứ nhất, ra lệnh thiết bị xuất ra hiển thị thông tin thứ nhất trên giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất, trong đó thông tin thứ nhất là dữ liệu thứ nhất hoặc thông tin liên quan dữ liệu thứ nhất.

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

sau khi truyền dữ liệu thứ hai được xác định bởi ứng dụng thứ nhất theo hoạt động nhập vào thứ ba đến ứng dụng thứ hai, ra lệnh thiết bị xuất ra hiển thị thông tin thứ hai trên giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai, trong đó thông tin thứ hai là dữ liệu thứ hai hoặc thông tin liên quan

dữ liệu thứ hai.

15. Thiết bị điện tử theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 10 đến 14, trong đó bộ xử lý còn được cấu hình để:

ra lệnh, theo thông tin tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ hai, thiết bị xuất ra chuyển đổi giao diện hiện đang được hiển thị từ giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất sang giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai.

16. Thiết bị điện tử theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 10 đến 15, trong đó hoạt động nhập vào thứ nhất là một hoặc nhiều hoạt động dưới đây:

hoạt động trượt, hoạt động gõ, hoạt động cảm ứng đa điểm, nhập nút, nhập vị trí được thiết lập, nhập vào chạm và giữ, nhập vào giọng nói, và hoạt động cảm ứng trọng lực.

17. Thiết bị điện tử theo điểm 16, trong đó hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động trượt thứ nhất; và ra lệnh, bằng bộ xử lý theo thông tin tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ nhất, thiết bị xuất ra hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai cụ thể là:

khi tốc độ trượt hoặc khoảng cách trượt tương ứng với hoạt động trượt thứ nhất nhỏ hơn giá trị định trước thứ nhất, bộ xử lý ra lệnh, theo thông tin tương quan định trước, thiết bị xuất ra hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai.

18. Thiết bị điện tử theo điểm 16, trong đó hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động cảm ứng đa điểm; và ra lệnh, bằng bộ xử lý theo thông tin

tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ nhất, thiết bị xuất ra hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai cụ thể là:

khi khoảng cách giữa các điểm chạm của đa điểm chạm giảm dần dần, và giá trị giảm của khoảng cách giữa hai điểm chạm ở đa điểm chạm lớn hơn hoặc bằng giá trị khoảng cách định trước thứ nhất, bộ xử lý ra lệnh, theo thông tin tương quan định trước, thiết bị xuất ra hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai; hoặc

khi khoảng cách giữa các điểm chạm của đa điểm chạm tăng dần, và giá trị tăng của khoảng cách giữa hai điểm chạm ở đa điểm chạm lớn hơn hoặc bằng giá trị khoảng cách định trước thứ hai, bộ xử lý ra lệnh, theo thông tin tương quan định trước, thiết bị xuất ra hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai.

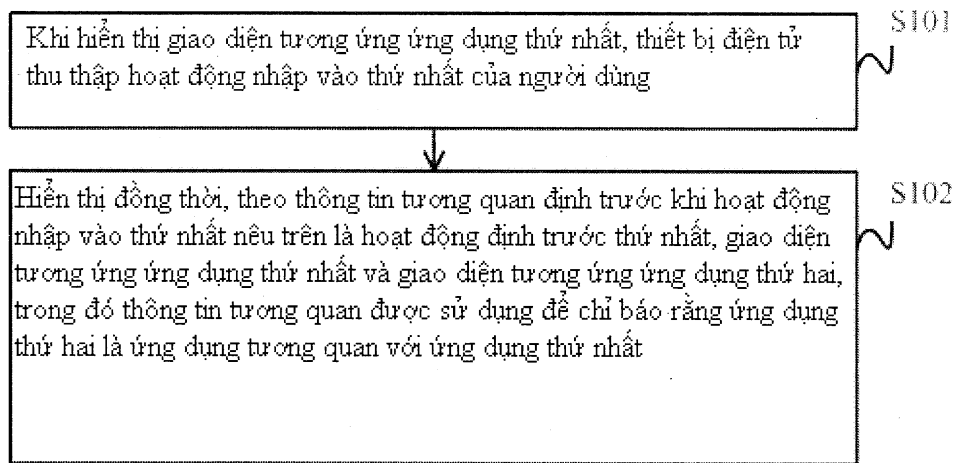
19. Thiết bị điện tử theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 10 đến 18, trong đó có nhiều ứng dụng thứ hai; và ra lệnh, bằng bộ xử lý theo thông tin tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ nhất, thiết bị xuất ra hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng thứ hai cụ thể là:

bộ xử lý ra lệnh, theo thông tin tương quan định trước khi hoạt động nhập vào thứ nhất là hoạt động định trước thứ nhất, thiết bị xuất ra hiển thị riêng rẽ, trên giao diện tương ứng với ứng dụng thứ nhất, định danh tương ứng với mỗi ứng dụng thứ hai trong nhiều ứng dụng thứ hai; và

sau khi thiết bị nhập vào tiếp nhận hoạt động lựa chọn, bởi người dùng, một hoặc nhiều định danh từ nhiều ứng dụng thứ hai, bộ xử lý ra lệnh thiết bị xuất ra hiển thị đồng thời giao diện tương ứng với ứng dụng

thứ nhất và giao diện tương ứng với ứng dụng của một hoặc nhiều định danh.

20. Thiết bị điện tử theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 10 đến 19, trong đó ứng dụng tương quan với ứng dụng thứ nhất được định trước, hoặc được xác định theo lịch sử sử dụng ứng dụng thứ nhất và ứng dụng thứ hai bởi người dùng.

**Fig.1**

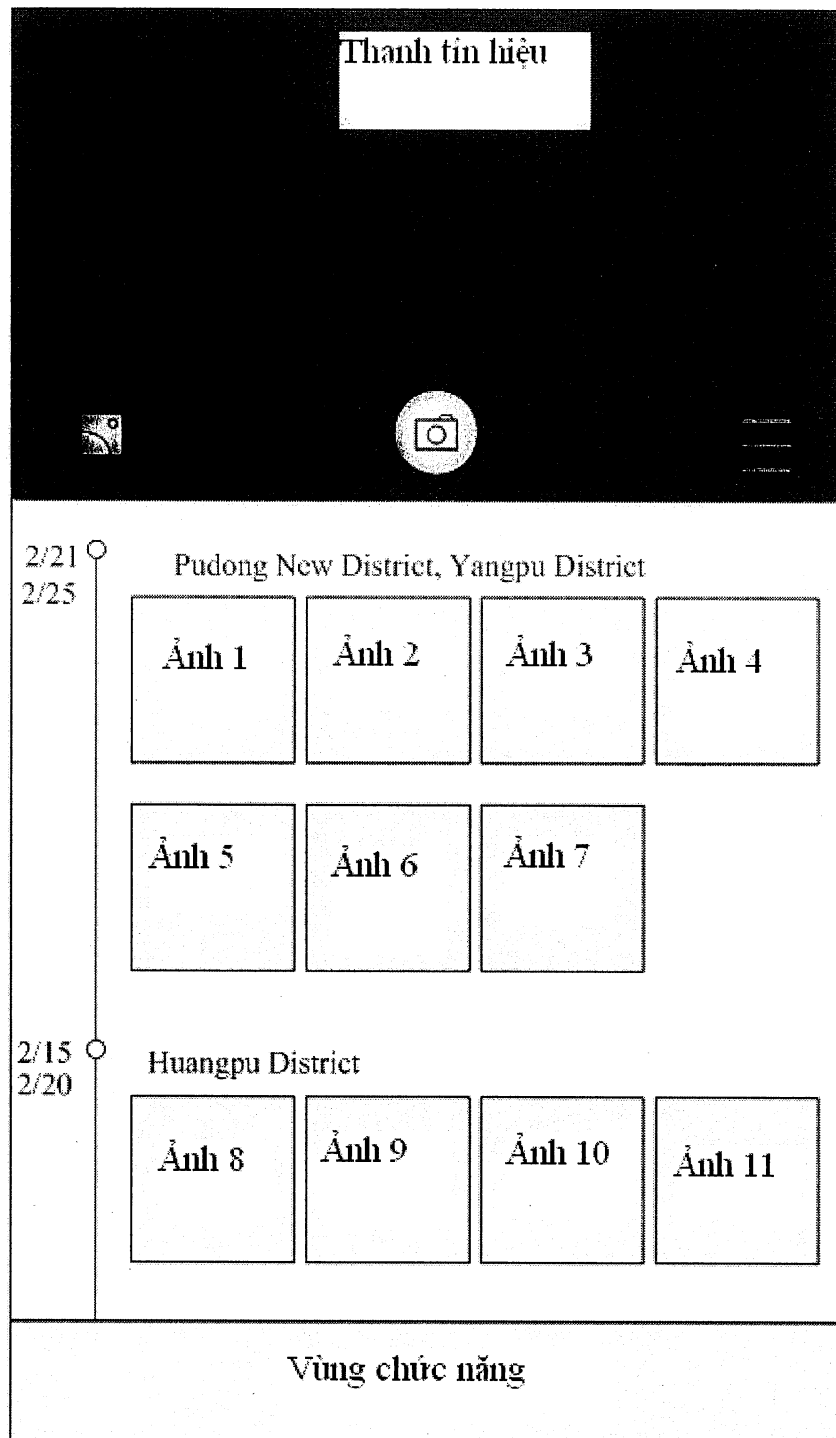


Fig.2

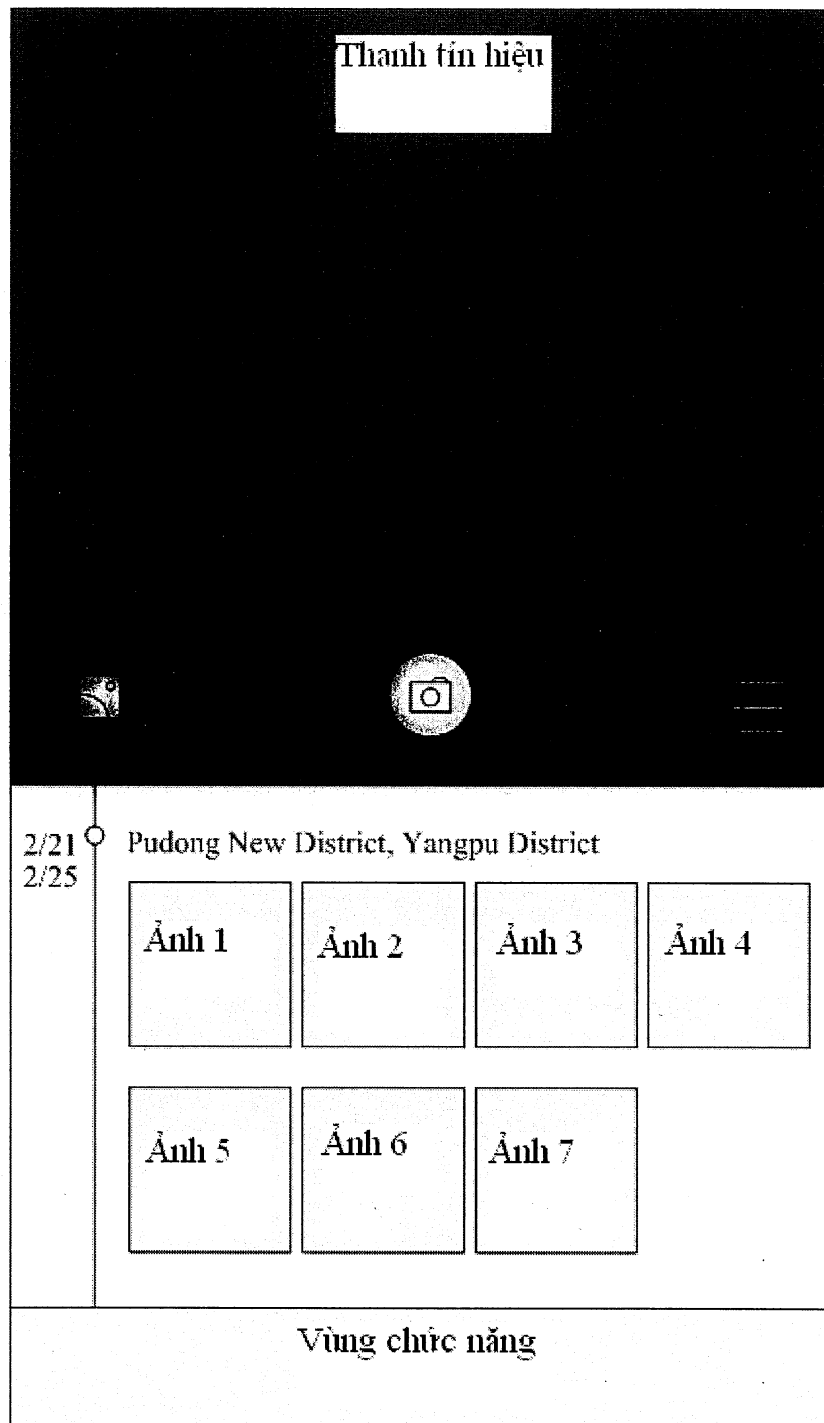


Fig.3

| Thanh tín hiệu    |                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nơi trưng bày ảnh |                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2/21<br>2/25      | Pudong New District, Yangpu District<br><div>Ảnh 1</div> <div>Ảnh 2</div> <div>Ảnh 3</div> <div>Ảnh 4</div> <div>Ảnh 5</div> <div>Ảnh 6</div> <div>Ảnh 7</div>                                                                            |
| 2/15<br>1/20      | Huangpu District<br><div>Ảnh 8</div> <div>Ảnh 9</div> <div>Ảnh 10</div> <div>Ảnh 11</div> <div>Ảnh 12</div> <div>Ảnh 13</div> <div>Ảnh 14</div> <div>Ảnh 15</div> <div>Ảnh 16</div> <div>Ảnh 17</div> <div>Ảnh 18</div> <div>Ảnh 19</div> |
| Vùng chức năng    |                                                                                                                                                                                                                                           |

Fig.4

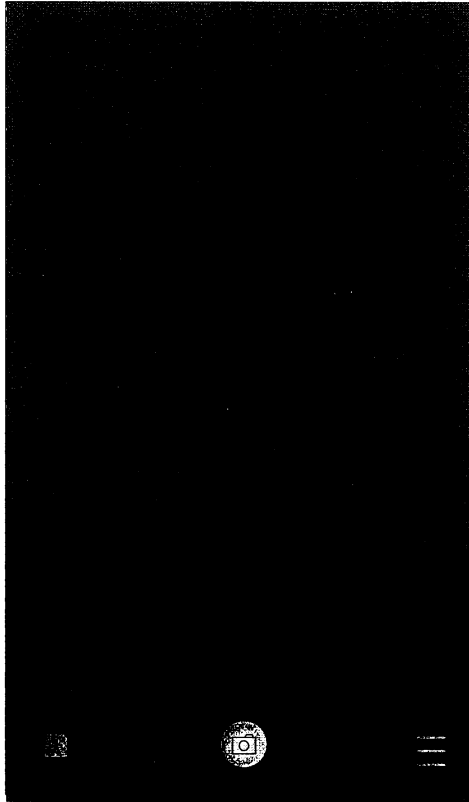


Fig.5

| Thanh tín hiệu                                     |                      |                                    |
|----------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------|
| Tạo tín hiệu                                       |                      |                                    |
| <input type="text" value="Người nhận"/>            |                      | <input type="button" value="⊕"/>   |
| Liên lạc thường xuyên 1<br>Liên lạc thường xuyên 2 |                      |                                    |
| <input type="button" value="Phụ kiện"/>            | <input type="text"/> | <input type="button" value="Gửi"/> |
| Bàn phím                                           |                      |                                    |

Fig.6

Ảnh hồ sơ

Tên của liên lạc  
Số điện thoại của liên lạc

Ảnh hồ sơ

Tên của liên lạc  
Số điện thoại của liên lạc

Ảnh hồ sơ

Tên của liên lạc  
Số điện thoại của liên lạc

Ảnh hồ sơ

Tên của liên lạc

Tạo tin nhắn

Người nhận

+

Liên lạc thường xuyên 1

Liên lạc thường xuyên 2

Phụ kiện

Gửi

Fig.7

|           |                                                |
|-----------|------------------------------------------------|
| Ảnh hồ sơ | Tên của liên lạc<br>Số điện thoại của liên lạc |
| Ảnh hồ sơ | Tên của liên lạc<br>Số điện thoại của liên lạc |
| Ảnh hồ sơ | Tên của liên lạc<br>Số điện thoại của liên lạc |
| Ảnh hồ sơ | Tên của liên lạc                               |

Thanh tín hiệu

Tên liên lạc

+

Liên lạc thường xuyên 1  
Liên lạc thường xuyên 2

Phụ kiện

Gửi

Fig.8

| Thanh tín hiệu                                                                                                      |                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <div>  <input type="text"/> </div> |                                                                   |
| A                                                                                                                   |                                                                   |
| <div> <div>Ảnh hồ sơ</div> </div>                                                                                   | <div>Tên của liên lạc</div> <div>Số điện thoại của liên lạc</div> |
| <div> <div>Ảnh hồ sơ</div> </div>                                                                                   | <div>Tên của liên lạc</div> <div>Số điện thoại của liên lạc</div> |
| <div> <div>Ảnh hồ sơ</div> </div>                                                                                   | <div>Tên của liên lạc</div> <div>Số điện thoại của liên lạc</div> |
| <div> <div>Ảnh hồ sơ</div> </div>                                                                                   | <div>Tên của liên lạc</div> <div>Số điện thoại của liên lạc</div> |
| B                                                                                                                   |                                                                   |
| <div> <div>Ảnh hồ sơ</div> </div>                                                                                   | <div>Tên của liên lạc</div> <div>Số điện thoại của liên lạc</div> |
| <div> <div>Ảnh hồ sơ</div> </div>                                                                                   | <div>Tên của liên lạc</div> <div>Số điện thoại của liên lạc</div> |

Fig.9

|              |  |             |  |                 |  |
|--------------|--|-------------|--|-----------------|--|
| Tin nhắn SMS |  | Thư điện tử |  | Ghi âm cuộc gọi |  |
|--------------|--|-------------|--|-----------------|--|

---

**A**

|           |                            |
|-----------|----------------------------|
| Ảnh hồ sơ | Tên của liên lạc           |
|           | Số điện thoại của liên lạc |

|           |                            |
|-----------|----------------------------|
| Ảnh hồ sơ | Tên của liên lạc           |
|           | Số điện thoại của liên lạc |

|           |                            |
|-----------|----------------------------|
| Ảnh hồ sơ | Tên của liên lạc           |
|           | Số điện thoại của liên lạc |

|           |                            |
|-----------|----------------------------|
| Ảnh hồ sơ | Tên của liên lạc           |
|           | Số điện thoại của liên lạc |

**B**

|           |                            |
|-----------|----------------------------|
| Ảnh hồ sơ | Tên của liên lạc           |
|           | Số điện thoại của liên lạc |

Fig.10

Người nhận

Phụ kiện

Gửi

A

Ảnh hồ sơ

Tên liên lạc

Số điện thoại của liên lạc

Ảnh hồ sơ

Tên liên lạc

Số điện thoại của liên lạc

Ảnh hồ sơ

Tên liên lạc

Số điện thoại của liên lạc

Ảnh hồ sơ

Tên liên lạc

Số điện thoại của liên lạc

B

Ảnh hồ sơ

Tên liên lạc

Số điện thoại của liên lạc

Fig.11

-58-

Tên của liên lạc

+

Người nhận

Phụ kiện

Gửi

A

Ảnh hồ sơ

Tên của liên lạc

Số điện thoại của liên lạc

Ảnh hồ sơ

Tên của liên lạc

Số điện thoại của liên lạc

Ảnh hồ sơ

Tên của liên lạc

Số điện thoại của liên lạc

Ảnh hồ sơ

Tên của liên lạc

Số điện thoại của liên lạc

B

Ảnh hồ sơ

Tên của liên lạc

Số điện thoại của liên lạc

Fig.12

-59-

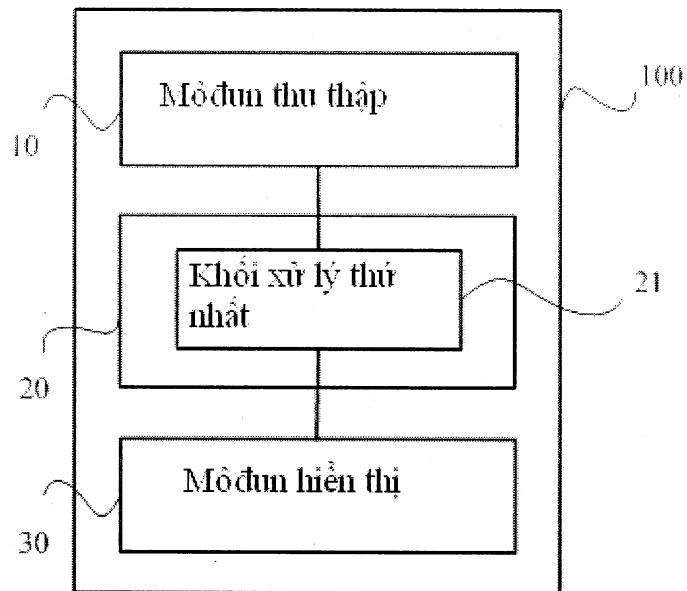


Fig.13

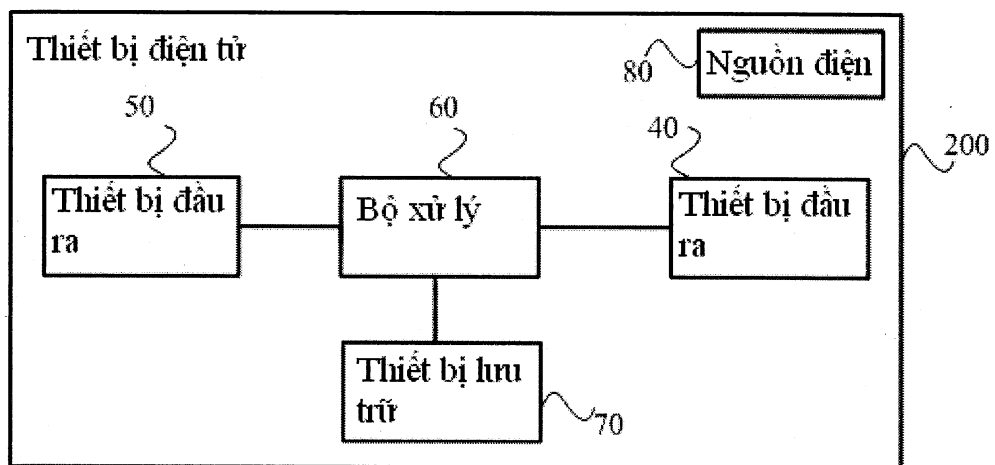


Fig.14