



(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)



1-0023672

(51)⁷ G06F 3/048; G06F 3/14

(13) B

(21) 1-2015-02311

(22) 28/11/2013

(86) PCT/KR2013/010912 28/11/2013

(87) WO2014/084633A1 05/06/2014

(30) 10-2012-0135799 28/11/2012 KR

(45) 25/05/2020 386

(43) 25/09/2015 330A

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

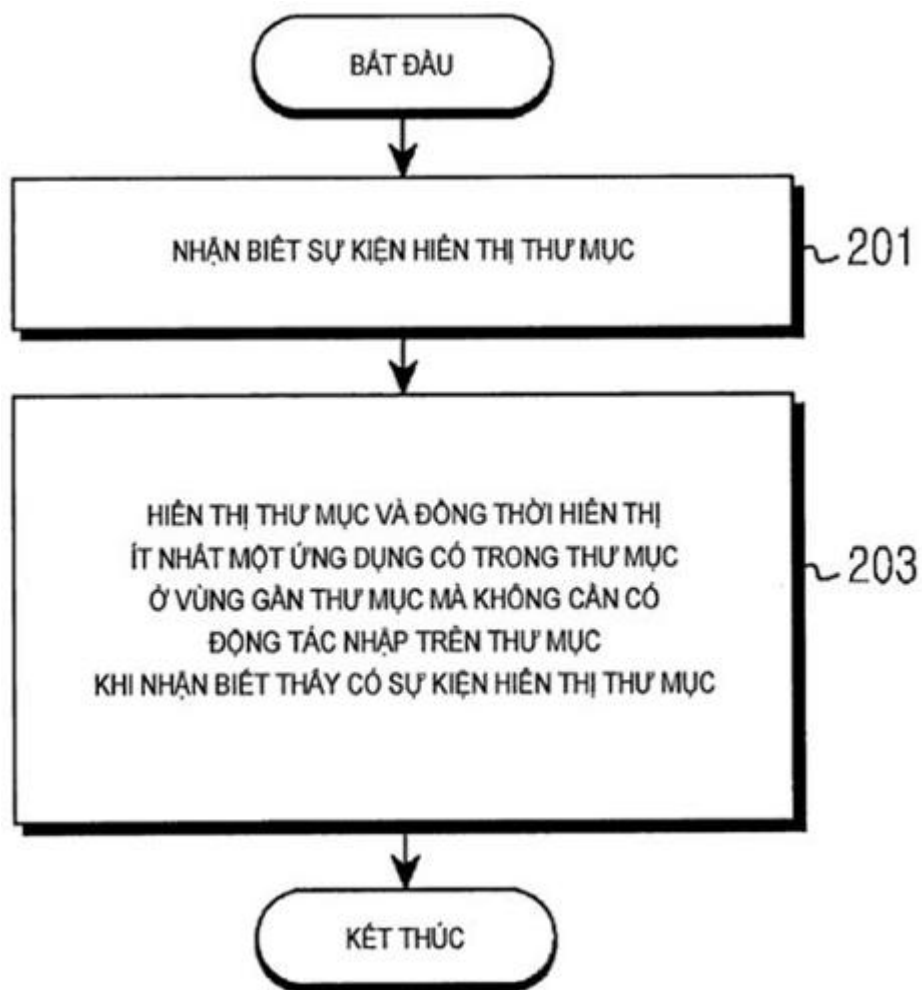
129, Samsung-ru, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, 443-742, Republic of Korea

(72) Yong-Joon JEON (KR)

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ WINCO (WINCO CO., LTD.)

(54) THIẾT BỊ ĐIỆN TỬ VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU KHIỂN THIẾT BỊ ĐIỆN TỬ

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị điện tử và phương pháp điều khiển thiết bị điện tử. Phương pháp này bao gồm bước nhận biết sự kiện hiển thị thư mục. Phương pháp này còn bao gồm bước, đáp lại việc nhận biết thấy có sự kiện hiển thị thư mục, hiển thị thư mục và đồng thời hiển thị cửa sổ menu nhanh chứa ít nhất một ứng dụng có trong thư mục ở vùng gần thư mục mà không cần có động tác nhập trên thư mục.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Nói chung, sáng chế đề cập đến thiết bị điện tử, và cụ thể là, sáng chế đề cập đến phương pháp và thiết bị hiển thị các ứng dụng trên thiết bị điện tử.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Vì các thiết bị điện tử được sử dụng ngày càng nhiều, nên các nhà sản xuất thiết bị điện tử phải cạnh tranh bằng cách phát triển các thiết bị điện tử cung cấp nhiều chức năng tùy chọn thuận tiện để thu hút được nhiều người dùng. Cụ thể là, nhiều ứng dụng khác nhau để thực hiện nhiều chức năng khác nhau cho các hoạt động giải trí của người dùng và thuận tiện cho người dùng đã được tạo ra để cạnh tranh. Vì vậy, các thiết bị điện tử có từ vài ứng dụng cho đến hàng chục ứng dụng.

Nếu thiết bị điện tử có hàng chục ứng dụng, thì người dùng sẽ không dễ dàng tìm được ứng dụng mong muốn. Vì vậy, thiết bị điện tử thông thường quản lý nhiều ứng dụng dựa trên cơ sở thư mục, từ đó tạo điều kiện thuận lợi cho người dùng truy nhập các ứng dụng tương ứng. Ví dụ, thiết bị điện tử tạo ra một thư mục trò chơi và một thư mục đời sống theo sự điều khiển của người dùng và bổ sung các biểu tượng biểu thị các ứng dụng trò chơi vào thư mục trò chơi và các biểu tượng biểu thị các ứng dụng, như lịch biểu, cuộc gọi vào buổi sáng, và ứng dụng hướng dẫn giao thông, có liên quan đến đời sống hàng ngày của người dùng vào thư mục đời sống, từ đó cho phép người dùng dễ dàng truy nhập ứng dụng thích hợp thông qua các thư mục.

Có nghĩa là, ở trạng thái mà trong đó nhiều ứng dụng được sắp xếp dựa trên cơ sở thư mục trong thiết bị điện tử, thì người dùng phải nhận biết từ trước thư mục có ứng dụng cụ thể và chọn thư mục này. Sau đó, người dùng chọn ứng dụng cụ thể cần thực hiện trong thư mục đã chọn, từ đó thực hiện ứng dụng cụ thể này. Tuy nhiên, quy trình nêu trên sẽ được thực hiện lặp lại mỗi khi người dùng muốn thực hiện một ứng dụng cụ thể.

Vì vậy, cần có phương pháp để cho phép người dùng dễ dàng nhận biết và thực hiện các ứng dụng có trong thư mục.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Để khắc phục các nhược điểm nêu trên liên quan đến các giải pháp kỹ thuật đã biết,

mục đích chính của sáng chế là nhằm tạo ra thiết bị và phương pháp tạo ra cửa sổ menu nhanh để cho phép nhanh chóng thực hiện các ứng dụng có trong thư mục đối với mỗi thư mục trong thiết bị điện tử.

Mục đích khác của sáng chế là nhằm tạo ra thiết bị và phương pháp hiển thị một số lượng ứng dụng định trước trong số các ứng dụng có trong thư mục trên cửa sổ menu nhanh cho thư mục trong thiết bị điện tử.

Mục đích khác của sáng chế là nhằm tạo ra thiết bị và phương pháp chỉ báo rằng thư mục và cửa sổ menu nhanh cho thư mục có liên quan với nhau trong thiết bị điện tử.

Mục đích khác của sáng chế là nhằm tạo ra thiết bị và phương pháp xác định số lượng ứng dụng được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh trong thiết bị điện tử.

Mục đích khác của sáng chế là nhằm tạo ra thiết bị và phương pháp xác định các ứng dụng được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh theo thứ tự ưu tiên định trước trong số các ứng dụng trong thiết bị điện tử.

Mục đích khác của sáng chế là nhằm tạo ra thiết bị và phương pháp nhanh chóng thực hiện các ứng dụng bằng cách sử dụng cửa sổ menu nhanh cho mỗi thư mục trong thiết bị điện tử.

Một số phương án thực hiện sáng chế nhằm mục đích giải quyết, giảm bớt hoặc loại bỏ, ít nhất một phần, ít nhất một trong số các vấn đề và/hoặc nhược điểm liên quan đến các giải pháp kỹ thuật đã biết. Một số phương án thực hiện sáng chế nhằm mục đích tạo ra ít nhất một trong số các ưu điểm được mô tả dưới đây.

Theo một khía cạnh của sáng chế, phương pháp điều khiển thiết bị điện tử bao gồm các bước: nhận biết sự kiện hiển thị thư mục (ví dụ, lệnh, động tác nhập của người dùng, chỉ thị, v.v.); và khi nhận biết thấy có sự kiện này, hiển thị thư mục và đồng thời hiển thị cửa sổ menu (ví dụ, cửa sổ menu nhanh) chứa ít nhất một ứng dụng có trong thư mục ở vùng (ví dụ, ở vùng trên màn hình hiển thị của thiết bị, như vùng trên màn hình cảm ứng) gần thư mục.

Theo một số phương án thực hiện sáng chế, thư mục và cửa sổ menu được hiển thị đáp lại việc nhận biết thấy có sự kiện hiển thị thư mục mà không cần có động tác nhập trên thư mục. Nói cách khác, sau khi nhận biết thấy có sự kiện hiển thị thư mục, không cần có động tác nhập (như động tác nhập của người dùng) để làm cho việc hiển thị đồng

thời thư mục và cửa sổ menu diễn ra; thư mục và cửa sổ menu được hiển thị tự động đáp lại việc nhận biết thấy có sự kiện hiển thị thư mục, và việc hiển thị đồng thời đó là vô điều kiện không cần thu được động tác nhập nào đối với thư mục được hiển thị.

Cần phải hiểu rằng, bước hiển thị thư mục và đồng thời hiển thị cửa sổ menu là bước hiển thị thư mục và cửa sổ menu (ví dụ, trên màn hình hiển thị của thiết bị, như màn hình cảm ứng) sao cho trong một khoảng thời gian người dùng có thể đồng thời nhìn thấy cả thư mục và cửa sổ menu. Theo một số phương án thực hiện sáng chế, đáp lại việc nhận biết thấy có sự kiện hiển thị thư mục, thư mục và cửa sổ menu có thể được hiển thị sao cho chúng xuất hiện (tức là bắt đầu được hiển thị) ở cùng một thời điểm, tuy nhiên, theo các phương án khác, thư mục có thể xuất hiện trước (ví dụ, trước không đáng kể so với) cửa sổ menu, và theo các phương án khác nữa, cửa sổ menu có thể xuất hiện trước (ví dụ, trước không đáng kể so với) thư mục. Tuy nhiên, theo tất cả các phương án thực hiện sáng chế, có ít nhất một giai đoạn trùng nhau giữa việc hiển thị thư mục và việc hiển thị cửa sổ menu, sao cho chúng được hiển thị đồng thời trong ít nhất một khoảng thời gian.

Cần phải hiểu rằng, cửa sổ menu có thể được hiển thị sao cho nó chứa dạng biểu diễn của ít nhất một ứng dụng có trong thư mục. Do đó, cửa sổ menu có thể chứa dạng biểu diễn, biểu tượng, ký hiệu hoặc phần tử đồ họa tương ứng, có thể ở dạng tĩnh hoặc dạng hoạt hình, liên quan đến, đại diện cho, hoặc tương ứng với mỗi ứng dụng trong số một hoặc nhiều ứng dụng trong thư mục.

Do đó, một khía cạnh khác của sáng chế đề xuất phương pháp điều khiển thiết bị điện tử bao gồm các bước: nhận biết sự kiện hiển thị thư mục (ví dụ, lệnh, động tác nhập của người dùng, chỉ thị, v.v.); và khi nhận biết thấy có sự kiện này, hiển thị thư mục và đồng thời hiển thị cửa sổ menu (ví dụ, cửa sổ menu nhanh) chứa dạng biểu diễn (ví dụ, biểu tượng, ký hiệu, hoặc phần tử đồ họa) của ít nhất một ứng dụng có trong thư mục ở vùng (ví dụ, trên màn hình hiển thị) gần thư mục. Nhắc lại là, theo một số phương án thực hiện sáng chế, việc hiển thị thư mục và cửa sổ menu diễn ra tự động đáp lại việc nhận biết thấy có sự kiện hiển thị thư mục, và không cần có động tác nhập trên thư mục.

Theo một số phương án thực hiện sáng chế, cửa sổ menu là cửa sổ menu nhanh, động tác nhập có thể được thực hiện trên đó (ví dụ, chạm một lần vào biểu tượng được hiển thị) để thực hiện ứng dụng được hiển thị hoặc, theo cách khác, được biểu diễn trong cửa sổ này.

Theo khía cạnh khác của sáng chế, phương pháp điều khiển thiết bị điện tử bao gồm các bước: bổ sung ứng dụng vào thư mục; và hiển thị cửa sổ menu (ví dụ, cửa sổ menu nhanh) chứa ứng dụng (hoặc dạng biểu diễn của ứng dụng) ở vùng gần thư mục tùy thuộc vào việc ứng dụng được bổ sung có đáp ứng điều kiện định trước hay không.

Theo khía cạnh khác của sáng chế, thiết bị điện tử bao gồm: ít nhất một bộ xử lý; màn hình nhạy cảm ứng; bộ nhớ; và ít nhất một chương trình được lưu trữ trong bộ nhớ và được tạo cấu hình sao cho có thể thực hiện được bằng bộ xử lý, trong đó chương trình này có các lệnh để: nhận biết sự kiện hiển thị thư mục; và, khi nhận biết thấy có sự kiện này, hiển thị thư mục và đồng thời hiển thị cửa sổ menu (ví dụ, cửa sổ menu nhanh) chứa ít nhất một ứng dụng (hoặc dạng biểu diễn của ít nhất một ứng dụng) có trong thư mục ở vùng gần thư mục, mà không cần có động tác nhập trên thư mục.

Theo khía cạnh khác của sáng chế, thiết bị điện tử bao gồm: ít nhất một bộ xử lý; màn hình nhạy cảm ứng; bộ nhớ; và ít nhất một chương trình được lưu trữ trong bộ nhớ và được tạo cấu hình sao cho có thể thực hiện được bằng bộ xử lý, trong đó chương trình này có các lệnh để: bổ sung ứng dụng vào thư mục; và hiển thị cửa sổ menu (ví dụ, cửa sổ menu nhanh) chứa ứng dụng (hoặc dạng biểu diễn của ứng dụng) ở vùng gần thư mục tùy thuộc vào việc ứng dụng được bổ sung có đáp ứng điều kiện định trước hay không.

Một khía cạnh khác của sáng chế tạo ra chương trình máy tính có các lệnh được sắp xếp, khi được thi hành, sẽ thực hiện phương pháp và/hoặc thiết bị theo một trong số các khía cạnh nêu trên. Một khía cạnh khác nữa của sáng chế tạo ra vật ghi đọc được bằng máy tính lưu trữ chương trình như vậy.

Cần phải hiểu rằng, sau khi xem phần mô tả sáng chế dưới đây, theo một số phương án thực hiện sáng chế, các dấu hiệu liên quan đến thiết kế đồ họa của các giao diện người dùng được kết hợp với các bước tương tác hoặc phương tiện để đạt được hiệu quả kỹ thuật.

Một số phương án thực hiện sáng chế nhằm mục đích đạt được hiệu quả kỹ thuật là giảm bớt gánh nặng cho người dùng (ví dụ, gánh nặng trong việc nhận thức, thao tác, vận hành, điều hành, hoặc điều khiển) khi thực hiện các tương tác với máy tính hoặc thiết bị.

Một số phương án thực hiện sáng chế nhằm mục đích đạt được hiệu quả kỹ thuật là tạo ra giao diện người-máy (người dùng-máy tính) hiệu quả hơn.

Trước khi xem phần mô tả chi tiết sáng chế dưới đây, có thể sẽ thuận lợi nếu xem các định nghĩa về một số từ và cụm từ được dùng trong bản mô tả sáng chế này: các từ “có” và “bao gồm”, cũng như các từ phái sinh của các từ này, có nghĩa là bao gồm không có giới hạn; từ “hoặc” có nghĩa là hoặc bao gồm, tức là và/hoặc; các cụm từ “liên quan đến” và “có liên quan”, cũng như các cụm từ phái sinh của cụm từ này, có thể có nghĩa là bao gồm, có ở trong, liên kết với, chứa, nằm ở trong, kết nối với, nối với, truyền thông với, phối hợp với, đặt xen kẽ, đặt cạnh nhau, nằm ở gần, gắn với, có, có đặc tính, hoặc các nghĩa khác; và thuật ngữ “bộ điều khiển” dùng để chỉ thiết bị, hệ thống bất kỳ hoặc một phần của thiết bị, hệ thống bất kỳ để điều khiển ít nhất một thao tác, sao cho thiết bị, hệ thống đó có thể được thực hiện bằng phần cứng, phần sụn hoặc phần mềm, hoặc một dạng kết hợp nhất định của ít nhất hai loại trong số các loại nêu trên. Cần lưu ý rằng, chức năng liên quan đến một bộ điều khiển cụ thể bất kỳ có thể được thực hiện theo chế độ tập trung hoặc phân tán, tùy thuộc vào việc chức năng đó được thực hiện cục bộ hay từ xa. Định nghĩa của một số từ hoặc cụm từ được nêu rõ trong bản mô tả sáng chế này, tuy nhiên người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này cần phải hiểu rằng, trong nhiều trường hợp, nếu không muốn nói là trong hầu hết các trường hợp, các định nghĩa đó áp dụng được cho các trường hợp sử dụng trước đây, cũng như sau này, đối với các từ và cụm từ có định nghĩa như vậy.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sáng chế và các ưu điểm của sáng chế sẽ được hiểu rõ hơn sau khi xem phần mô tả sáng chế dưới đây kết hợp với các hình vẽ kèm theo, trong đó các số chỉ dẫn giống nhau thể hiện các bộ phận giống nhau:

Fig.1A là sơ đồ khối thể hiện thiết bị điện tử để hiển thị cửa sổ menu nhanh cho thư mục theo phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế;

Fig.1B là sơ đồ khối thể hiện bộ xử lý để hiển thị cửa sổ menu nhanh cho thư mục theo phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế;

Fig.2 là lưu đồ thể hiện quy trình đồng thời hiển thị thư mục và ứng dụng có trong thư mục ở vùng gần thư mục trong thiết bị điện tử theo phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế;

Fig.3 là lưu đồ thể hiện quy trình hiển thị cửa sổ menu nhanh cho thư mục ở vùng gần thư mục khi thư mục được hiển thị trong thiết bị điện tử theo phương án làm ví dụ

thực hiện sáng chế;

Fig.4 là lưu đồ thể hiện quy trình cho ví dụ trong đó cửa sổ menu nhanh cho thư mục được hiển thị ở vùng gần thư mục khi ứng dụng được bổ sung vào thư mục trong thiết bị điện tử theo phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế;

Fig.5 là hình vẽ thể hiện ví dụ trong đó cửa sổ menu nhanh cho thư mục được hiển thị ở vùng gần thư mục trong thiết bị điện tử theo phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế;

Fig.6 là hình vẽ thể hiện ví dụ về sự thay đổi các ứng dụng được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh theo thông tin vị trí của thiết bị điện tử trong thiết bị điện tử theo phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế;

Fig.7 là hình vẽ thể hiện ví dụ về việc hiển thị ứng dụng được bổ sung khi ứng dụng này được bổ sung vào thư mục trong thiết bị điện tử theo phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế; và

Fig.8 đến Fig.10 là các hình vẽ thể hiện ví dụ về sự thay đổi số lượng ứng dụng được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh theo động tác kéo của người dùng trong thiết bị điện tử theo các phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các hình vẽ từ Fig.1A đến Fig.10, như được mô tả dưới đây, và các phương án được dùng để mô tả các nguyên lý của sáng chế trong bản mô tả sáng chế này chỉ là để minh họa và sẽ không bị coi là để giới hạn phạm vi của sáng chế theo bất cứ cách nào. Người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này sẽ hiểu rằng, các nguyên lý của sáng chế có thể được áp dụng trong hệ thống hoặc thiết bị bất kỳ được bố trí theo cách phù hợp. Các phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế sẽ được mô tả dưới đây dựa vào các hình vẽ kèm theo. Trong phần mô tả các phương án làm ví dụ dưới đây, các chức năng hoặc các cấu hình đã biết sẽ không được mô tả chi tiết để tránh làm mờ nhạt các đối tượng yêu cầu bảo hộ của sáng chế vì những chi tiết không cần thiết. Ngoài ra, các thuật ngữ được dùng trong sáng chế được định nghĩa theo các chức năng được mô tả trong sáng chế. Do đó, các thuật ngữ có thể thay đổi tùy theo ý định hoặc cách thức thực hành của người dùng hoặc người thao tác. Vì vậy, các thuật ngữ được dùng trong sáng chế phải được hiểu dựa vào nội dung được mô tả trong sáng chế.

Trong phần mô tả sáng chế dưới đây, ví dụ về thiết bị điện tử có thể là thiết bị đầu cuối truyền thông di động có khả năng nhập thông tin bằng cách cảm ứng, máy điện thoại thông minh, máy tính cá nhân (Personal Computer, PC) dạng bảng, camera kỹ thuật số, máy nghe nhạc MP3, thiết bị dẫn đường, máy tính xách tay, máy tính sở tay, máy tính, máy thu tín hiệu truyền hình, tủ lạnh, và máy điều hoà không khí.

Fig.1A là sơ đồ khối thể hiện cấu hình của thiết bị điện tử để hiển thị cửa sổ menu nhanh cho thư mục theo phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế.

Dựa vào Fig.1A, thiết bị điện tử 100 bao gồm bộ nhớ 110, bộ xử lý 120 và màn hình cảm ứng 130. Bộ nhớ 110 có thể có nhiều cấu hình, và bộ xử lý 120 cũng có thể có nhiều cấu hình.

Ví dụ, bộ nhớ 110 bao gồm bộ phận lưu trữ dữ liệu 111, chương trình hệ điều hành (Operating System, OS) 112, chương trình ứng dụng 113, chương trình giao diện người dùng đồ hoạ (Graphic User Interface, GUI) 114, chương trình quản lý thư mục 115 và chương trình nhận biết động tác chạm 116. Vì chương trình là một bộ phận phần mềm có thể được biểu diễn dưới dạng là một tập hợp gồm các lệnh, cho nên chương trình có thể được gọi là tập lệnh. Chương trình cũng có thể được gọi là môđun.

Bộ nhớ 110 có thể lưu trữ một hoặc nhiều chương trình này có các lệnh để thực hiện các phương án theo sáng chế.

Bộ phận lưu trữ dữ liệu 111 lưu trữ dữ liệu được tạo ra trong khi thực hiện chức năng tương ứng với chương trình được lưu trữ trong bộ nhớ 110. Bộ phận lưu trữ dữ liệu 111 theo sáng chế có thể lưu trữ thứ tự ưu tiên của các ứng dụng được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh cho mỗi thư mục. Cửa sổ menu nhanh là cửa sổ chứa một số lượng ứng dụng định trước, được hiển thị ở vùng gần thư mục, để nhanh chóng thực hiện các ứng dụng với số lượng định trước có trong thư mục đối với các thư mục tương ứng. Trong trường hợp này, thứ tự ưu tiên của các ứng dụng có thể được xác định theo các thông số thiết lập của người dùng, theo thứ tự giảm dần về tần suất sử dụng trong một khoảng thời gian định trước, theo thứ tự giảm dần về tần suất sử dụng đối với mỗi vị trí, theo các thông số thiết lập của người dùng đối với mỗi vị trí, theo thứ tự giảm dần về tần suất sử dụng đối với mỗi múi giờ, theo thứ tự giảm dần về thời gian cài đặt của các ứng dụng trong thiết bị điện tử, hoặc theo thứ tự giảm dần về thời gian bổ sung vào thư mục. Ngoài ra, bộ phận lưu trữ dữ liệu 111 có thể lưu trữ số lượng ứng dụng được hiển thị trên cửa sổ menu

nhANH cho mỗi thư mục. Ví dụ, bộ phận lưu trữ dữ liệu 111 có thể lưu trữ 3 là số lượng ứng dụng có trong thư mục trò chơi và có thể lưu trữ 1 là số lượng ứng dụng có trong thư mục mua sắm. Theo sáng chế, số lượng ứng dụng được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh cho mỗi thư mục có thể được xác định dựa vào ít nhất một loại trong số các thông số thiết lập hệ thống, các thông số thiết lập của người dùng, tần suất mà người dùng truy nhập vào mỗi thư mục, vị trí, và thời gian.

Chương trình OS 112 (ví dụ, WINDOWS, LINUX, Darwin, RTXC, UNIX, OS X, hoặc OS nhúng như VxWorks) có nhiều bộ phận phần mềm khác nhau để điều khiển các hoạt động thông thường trong hệ thống. Ví dụ, việc điều khiển các hoạt động thông thường trong hệ thống bao gồm điều khiển/quản lý bộ nhớ, điều khiển/quản lý (thiết bị) phần cứng lưu trữ, và điều khiển/quản lý công suất. Chương trình OS 112 còn thực hiện chức năng để cho phép truyền thông suốt giữa các bộ phận (thiết bị) phần cứng và các bộ phận (chương trình) phần mềm.

Chương trình ứng dụng 113 bao gồm ứng dụng trình duyệt, ứng dụng thư điện tử, ứng dụng nhắn tin, ứng dụng xử lý văn bản, ứng dụng danh bạ, ứng dụng ô điều khiển, ứng dụng quản lý các quyền liên quan đến nội dung dạng số (Digital Rights Management, DRM), ứng dụng nhận dạng giọng nói, ứng dụng lặp lại giọng nói, ứng dụng chức năng xác định vị trí, ứng dụng dịch vụ dựa vào vị trí (Location-Based Service, LBS), ứng dụng điện thoại, và các ứng dụng khác.

Chương trình giao diện người dùng đồ hoạ 114 bao gồm ít nhất một bộ phận phần mềm để tạo ra giao diện người dùng đồ hoạ giữa người dùng và thiết bị điện tử 100. Có nghĩa là, chương trình giao diện người dùng đồ hoạ 114 bao gồm ít nhất một bộ phận phần mềm để hiển thị thông tin giao diện người dùng trên màn hình cảm ứng 130. Chương trình giao diện người dùng đồ hoạ 114 theo sáng chế có các lệnh để hiển thị cửa sổ menu nhanh cho mỗi thư mục ở vùng gần thư mục. Ví dụ, chương trình giao diện người dùng đồ hoạ 114 có thể hiển thị cửa sổ menu nhanh cho thư mục thứ nhất ở vùng gần thư mục thứ nhất. Trong trường hợp này, chương trình giao diện người dùng đồ hoạ 114 có thể hiển thị ít nhất một ứng dụng trong số nhiều ứng dụng có trong thư mục trên cửa sổ menu nhanh cho thư mục và còn hiển thị hiệu ứng đồ hoạ thể hiện rằng thư mục có liên quan với cửa sổ menu nhanh được hiển thị ở vùng gần thư mục. Cụ thể là, chương trình giao diện người dùng đồ hoạ 114 thiết lập sơ đồ bố trí của các ứng dụng sẽ được hiển thị ở vùng gần thư mục, sao cho sơ đồ bố trí thích hợp giống như sơ đồ bố trí của

các ứng dụng, các biểu tượng, hoặc các thư mục khác được hiển thị trên hình ảnh nền (hoặc mẫu nền màn hình). Vì vậy, ứng dụng sẽ được hiển thị ở vùng gần thư mục được hiển thị có khoảng cách và kích thước giống với khoảng cách và kích thước của các ứng dụng, các biểu tượng, hoặc các thư mục khác được hiển thị trên hình ảnh nền.

Ngoài ra, chương trình giao diện người dùng đồ hoạ 114 có các lệnh để điều chỉnh kích thước của cửa sổ menu nhanh theo hướng và độ dài quãng đường của động tác kéo được nhận biết và hiển thị cửa sổ menu nhanh. Ví dụ, khi nhận biết thấy có động tác kéo sang bên phải liên quan đến cửa sổ menu nhanh, thì chương trình giao diện người dùng đồ hoạ 114 có các lệnh để mở rộng cửa sổ menu nhanh về bên phải theo độ dài quãng đường của động tác kéo được nhận biết, và hiển thị cửa sổ menu nhanh. Ví dụ khác, khi nhận biết thấy có động tác kéo xuống phía dưới liên quan đến thư mục, thì chương trình giao diện người dùng đồ hoạ 114 có các lệnh để hiển thị cửa sổ menu nhanh ở dưới thư mục này theo độ dài quãng đường của động tác kéo được nhận biết.

Ngoài ra, khi cửa sổ menu nhanh được mở rộng, thì chương trình giao diện người dùng đồ hoạ 114 có các lệnh để bổ sung ứng dụng vào cửa sổ menu nhanh theo kích thước của cửa sổ menu nhanh đã mở rộng.

Chương trình quản lý thư mục 115 quản lý cửa sổ menu nhanh cho thư mục và các ứng dụng được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh cho các thư mục tương ứng. Chương trình quản lý thư mục 115 có các lệnh để hiển thị thư mục và đồng thời hiển thị cửa sổ menu nhanh chứa ít nhất một ứng dụng có trong thư mục ở vùng gần thư mục, khi nhận biết thấy có sự kiện hiển thị thư mục. Ví dụ, trong trường hợp từ ứng dụng thứ nhất đến ứng dụng thứ năm có mặt trong thư mục thứ nhất, chương trình quản lý thư mục 115 có các lệnh để hiển thị thư mục thứ nhất và đồng thời hiển thị cửa sổ menu nhanh chứa ứng dụng thứ nhất và ứng dụng thứ ba có trong thư mục thứ nhất ở vùng gần thư mục thứ nhất, khi nhận biết thấy có sự kiện để hiển thị thư mục thứ nhất. Có nghĩa là, chương trình quản lý thư mục 115 có các lệnh để đồng thời hiển thị thư mục và cửa sổ menu nhanh cho thư mục đó trước khi nhận biết thấy có động tác nhập khác (ví dụ, động tác của người dùng) liên quan đến thư mục. Ngược lại, khi nhận biết thấy có động tác nhập khác liên quan đến thư mục, thì chương trình quản lý thư mục 115 có thể có các lệnh để hiển thị tất cả các ứng dụng có trong thư mục mà trên đó có động tác nhập được nhận biết, hoặc hiển thị hiệu ứng đồ hoạ thể hiện sự di chuyển thư mục hoặc xoá thư mục.

Ngoài ra, chương trình quản lý thư mục 115 có thể xác định số lượng ứng dụng được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh. Ví dụ, chương trình quản lý thư mục 115 có thể xác định số lượng ứng dụng được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh dựa vào ít nhất một loại trong số sự điều khiển của người dùng, vị trí, tần suất truy nhập vào thư mục, và thời gian, và hiển thị một số lượng ứng dụng định trước trên cửa sổ menu nhanh. Ví dụ khác, chương trình quản lý thư mục 115 có thể hiển thị một số lượng ứng dụng, đúng bằng số lượng ứng dụng định trước theo thiết kế hệ thống, trên cửa sổ menu nhanh.

Khi chương trình nhận biết động tác chạm 116 nhận biết động tác kéo liên quan đến cửa sổ menu nhanh, thì chương trình quản lý thư mục 115 có thể thay đổi số lượng ứng dụng được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh trong khi điều chỉnh kích thước và hình dạng của cửa sổ menu nhanh theo hướng và độ dài quãng đường của động tác kéo được nhận biết.

Ngoài ra, chương trình quản lý thư mục 115 có thể chọn ít nhất một ứng dụng dựa vào thứ tự ưu tiên trong số các ứng dụng có trong thư mục và hiển thị ít nhất một ứng dụng đã chọn trên cửa sổ menu nhanh. Trong trường hợp này, thứ tự ưu tiên của các ứng dụng có thể được xác định theo các thông số thiết lập của người dùng, theo thứ tự giảm dần về tần suất sử dụng trong một khoảng thời gian định trước, theo thứ tự giảm dần về tần suất sử dụng đối với mỗi vị trí, theo các thông số thiết lập của người dùng đối với mỗi vị trí, theo thứ tự giảm dần về tần suất sử dụng đối với mỗi múi giờ, theo thứ tự giảm dần về thời gian cài đặt của các ứng dụng trong thiết bị điện tử 100, hoặc theo thứ tự giảm dần về thời gian bổ sung vào thư mục. Ví dụ, chương trình quản lý thư mục 115 có thể hiển thị hai ứng dụng có thứ tự ưu tiên cao nhất, do người dùng xác định, trong số các ứng dụng có trong thư mục thứ nhất trên cửa sổ menu nhanh cho thư mục thứ nhất. Ví dụ khác, chương trình quản lý thư mục 115 có thể hiển thị ba ứng dụng có tần suất sử dụng cao trong số các ứng dụng có trong thư mục thứ hai trên cửa sổ menu nhanh cho thư mục thứ hai. Ví dụ khác, khi người dùng thường xuyên sử dụng ứng dụng thứ nhất có trong thư mục thứ nhất ở một vị trí cụ thể, thì chương trình quản lý thư mục 115 có thể hiển thị ứng dụng thứ nhất trên cửa sổ menu nhanh cho thư mục thứ nhất. Ví dụ khác, khi ứng dụng thứ nhất được bổ sung vào thư mục thứ nhất, thì chương trình quản lý thư mục 115 có thể hiển thị ứng dụng thứ nhất trên cửa sổ menu nhanh cho thư mục thứ nhất. Theo sáng chế, mặc dù phương án nêu trên đã mô tả, để làm ví dụ, cấu hình mà trong đó thứ tự ưu tiên của các ứng dụng được thiết lập dựa trên các thông số thiết lập của người dùng, vị

trí, thời gian, tần suất sử dụng, và thời gian cài đặt, nhưng thứ tự ưu tiên của các ứng dụng có thể được thiết lập bằng cách sử dụng rất nhiều thông tin (ví dụ, nhật ký cuộc sống) được nhập vào thiết bị điện tử.

Ngoài ra, khi thứ tự ưu tiên của các ứng dụng có trong thư mục có thay đổi, thì chương trình quản lý thư mục 115 có thể cập nhật cửa sổ menu nhanh, có các ứng dụng được hiển thị trên đó, theo thứ tự ưu tiên đã thay đổi của các ứng dụng để hiển thị cửa sổ menu nhanh. Ví dụ, trong trường hợp ba ứng dụng được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh cho thư mục thứ nhất, nếu ứng dụng thứ nhất được bổ sung vào cửa sổ menu nhanh, thì chương trình quản lý thư mục 115 có thể mở rộng kích thước của cửa sổ menu nhanh và hiển thị thêm ứng dụng thứ nhất, do đó tổng cộng là bốn ứng dụng được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh. Ví dụ, trong trường hợp ba ứng dụng được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh cho thư mục thứ nhất, nếu ứng dụng thứ nhất được bổ sung vào cửa sổ menu nhanh, thì chương trình quản lý thư mục 115 có thể hiển thị ba ứng dụng có thứ tự ưu tiên cao nhất trên cửa sổ menu nhanh trong số bốn ứng dụng kể cả ứng dụng thứ nhất.

Ngoài ra, khi nhận biết thấy có động tác chạm vào ứng dụng được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh, chương trình quản lý thư mục 115 có thể thực hiện ứng dụng mà ở đó nhận biết thấy có động tác chạm.

Chương trình nhận biết động tác chạm 116 nhận biết động tác chạm được nhập vào trên bề mặt nhạy cảm ứng kết hợp với màn hình cảm ứng 130. Có nghĩa là, chương trình nhận biết động tác chạm 116 xác định xem có xuất hiện sự tiếp xúc trên bề mặt nhạy cảm ứng hay không, có sự dịch chuyển của điểm tiếp xúc hay không, hướng dịch chuyển, thời gian dịch chuyển, và sự tiếp xúc đó đã kết thúc hay chưa. Bước xác định sự dịch chuyển của điểm tiếp xúc có thể là bước xác định tốc độ (độ lớn), vận tốc (độ lớn và hướng), và/hoặc gia tốc (gồm có độ lớn và/hoặc hướng) của điểm tiếp xúc. Chương trình nhận biết động tác chạm 116 theo sáng chế có thể nhận biết động tác kéo trên cửa sổ menu nhanh để điều chỉnh kích thước của cửa sổ menu nhanh. Ngoài ra, chương trình nhận biết động tác chạm 116 có thể nhận biết động tác chạm vào ứng dụng được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh.

Mặc dù không được thể hiện trên hình vẽ, nhưng bộ xử lý 120 có thể có ít nhất một bộ xử lý và giao diện ngoại vi. Ngoài ra, bộ xử lý 120 thực hiện một chương trình cụ thể (tập lệnh) được lưu trữ trong bộ nhớ 110 và thực hiện nhiều chức năng cụ thể tương ứng

với chương trình đó.

Màn hình cảm ứng 130 là màn hình nhạy cảm ứng tạo ra giao diện để nhập/xuất bằng cách cảm ứng giữa thiết bị điện tử 100 và người dùng. Màn hình cảm ứng 130 là phương tiện để nhận biết động tác chạm (hoặc sự tiếp xúc) thông qua bộ cảm biến xúc giác (không được thể hiện trên hình vẽ), truyền động tác chạm được nhận biết đến thiết bị điện tử 100, và cung cấp tín hiệu đầu ra trực quan từ thiết bị điện tử 100 cho người dùng. Có nghĩa là, màn hình cảm ứng 130 cung cấp tín hiệu đầu ra trực quan, như văn bản, đồ họa và dữ liệu video, cho người dùng đáp lại động tác chạm được nhập vào.

Màn hình cảm ứng 130 có bề mặt nhạy cảm ứng để thu nhận động tác chạm được nhập vào của người dùng, và nhận biết động tác chạm được nhập vào của người dùng dựa vào sự tiếp xúc khi sờ, sự tiếp xúc khi chạm, hoặc dạng kết hợp của các loại nêu trên. Ví dụ, điểm chạm vào được nhận biết trên màn hình cảm ứng 130 tương ứng với bề rộng (bề ngang ngón tay) của ngón tay dùng để tiếp xúc với bề mặt nhạy cảm ứng. Ngoài ra, màn hình cảm ứng 130 nhận biết sự tiếp xúc của thiết bị bên ngoài, như bút cảm ứng, trên bề mặt nhạy cảm ứng. Sự tiếp xúc được nhận biết sẽ được biến đổi thành sự tương tác với các đối tượng trên giao diện người dùng (ví dụ, một hoặc nhiều phím mềm) được hiển thị trên màn hình cảm ứng.

Màn hình cảm ứng 130 tạo ra giao diện để nhập/xuất bằng cách cảm ứng giữa thiết bị điện tử 100 và người dùng. Cụ thể là, màn hình cảm ứng 130 là phương tiện để truyền động tác chạm được nhập vào đến thiết bị điện tử 100, và cung cấp tín hiệu đầu ra trực quan từ thiết bị điện tử 100 cho người dùng. Màn hình cảm ứng 130 có thể sử dụng nhiều công nghệ màn hình khác nhau, như màn hình tinh thể lỏng (Liquid Crystal Display, LCD), màn hình điốt phát quang (Light Emitting Diode, LED), màn hình polyme phát quang (Light emitting Polymer Display, LPD), màn hình điốt phát quang hữu cơ (Organic Light Emitting Diode, OLED), màn hình điốt phát quang hữu cơ ma trận hoạt động (Active Matrix Organic Light Emitting Diode, AMOLED), hoặc màn hình LED uốn cong (Flexible LED, FLED). Màn hình cảm ứng 130 theo sáng chế không bị giới hạn ở màn hình cảm ứng sử dụng các loại công nghệ màn hình nêu trên. Ngoài ra, màn hình cảm ứng 130 có thể nhận biết sự tiếp xúc và mọi sự dịch chuyển hoặc sự ngừng hoặc kết thúc dịch chuyển bằng cách sử dụng nhiều công nghệ nhận biết (cảm biến) động tác chạm, như nhận biết dựa vào điện dung, nhận biết dựa vào điện trở, nhận biết tia hồng ngoại (InfraRed, IR), và nhận biết sóng âm thanh bề mặt. Màn hình cảm ứng 130 theo

sáng chế có thể hiển thị thư mục và đồng thời hiển thị ít nhất một ứng dụng có trong thư mục trên cửa sổ menu nhanh ở vùng gần thư mục. Ngoài ra, màn hình cảm ứng 130 có thể nhận biết động tác chạm vào ứng dụng được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh.

Fig.1B là sơ đồ khối thể hiện bộ xử lý để hiển thị cửa sổ menu nhanh cho thư mục theo phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế.

Dựa vào Fig.1B, bộ xử lý 120 bao gồm bộ xử lý quản lý thư mục 122 và bộ xử lý nhận biết động tác chạm 124.

Bộ xử lý quản lý thư mục 122 quản lý cửa sổ menu nhanh cho thư mục và các ứng dụng được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh cho các thư mục tương ứng. Bộ xử lý quản lý thư mục 122 có các lệnh để hiển thị thư mục và đồng thời hiển thị cửa sổ menu nhanh chứa ít nhất một ứng dụng có trong thư mục ở vùng gần thư mục, khi nhận biết thấy có sự kiện hiển thị thư mục. Ví dụ, trong trường hợp từ ứng dụng thứ nhất đến ứng dụng thứ năm có mặt trong thư mục thứ nhất, bộ xử lý quản lý thư mục 122 có các lệnh để hiển thị thư mục thứ nhất và đồng thời hiển thị cửa sổ menu nhanh chứa ứng dụng thứ nhất và ứng dụng thứ ba có trong thư mục thứ nhất ở vùng gần thư mục này, khi nhận biết thấy có sự kiện để hiển thị thư mục thứ nhất. Có nghĩa là, bộ xử lý quản lý thư mục 122 có các lệnh để đồng thời hiển thị thư mục và cửa sổ menu nhanh cho thư mục đó trước khi nhận biết thấy có động tác nhập khác (ví dụ, động tác của người dùng) liên quan đến thư mục. Ngược lại, khi nhận biết thấy có động tác nhập khác liên quan đến thư mục, thì bộ xử lý quản lý thư mục 122 có thể có các lệnh để hiển thị tất cả các ứng dụng có trong thư mục mà trên đó có động tác nhập được nhận biết, hoặc hiển thị hiệu ứng đồ họa thể hiện sự di chuyển thư mục hoặc xóa thư mục.

Ngoài ra, bộ xử lý quản lý thư mục 122 có thể xác định số lượng ứng dụng được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh. Ví dụ, bộ xử lý quản lý thư mục 122 có thể xác định số lượng ứng dụng được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh dựa vào ít nhất một loại trong số sự điều khiển của người dùng, vị trí, tần suất truy nhập vào thư mục, và thời gian, và hiển thị một số lượng ứng dụng định trước trên cửa sổ menu nhanh. Ví dụ khác, bộ xử lý quản lý thư mục 122 có thể hiển thị một số lượng ứng dụng, đúng bằng số lượng ứng dụng định trước theo thiết kế hệ thống, trên cửa sổ menu nhanh.

Khi bộ xử lý nhận biết động tác chạm 124 nhận biết động tác kéo liên quan đến cửa sổ menu nhanh, thì bộ xử lý quản lý thư mục 122 có thể thay đổi số lượng ứng dụng được

hiển thị trên cửa sổ menu nhanh trong khi điều chỉnh kích thước và hình dạng của cửa sổ menu nhanh theo hướng và độ dài quãng đường của động tác kéo được nhận biết.

Ngoài ra, bộ xử lý quản lý thư mục 122 có thể chọn ít nhất một ứng dụng dựa vào thứ tự ưu tiên trong số các ứng dụng có trong thư mục và hiển thị ít nhất một ứng dụng đã chọn trên cửa sổ menu nhanh. Trong trường hợp này, thứ tự ưu tiên của các ứng dụng có thể được xác định theo các thông số thiết lập của người dùng, theo thứ tự giảm dần về tần suất sử dụng trong một khoảng thời gian định trước, theo thứ tự giảm dần về tần suất sử dụng đối với mỗi vị trí, theo các thông số thiết lập của người dùng đối với mỗi vị trí, theo thứ tự giảm dần về tần suất sử dụng đối với mỗi múi giờ, theo thứ tự giảm dần về thời gian cài đặt của các ứng dụng trong thiết bị điện tử 100, hoặc theo thứ tự giảm dần về thời gian bổ sung vào thư mục. Ví dụ, bộ xử lý quản lý thư mục 122 có thể hiển thị hai ứng dụng có thứ tự ưu tiên cao nhất, do người dùng xác định, trong số các ứng dụng có trong thư mục thứ nhất trên cửa sổ menu nhanh cho thư mục thứ nhất. Ví dụ khác, bộ xử lý quản lý thư mục 122 có thể hiển thị ba ứng dụng có tần suất sử dụng cao trong số các ứng dụng có trong thư mục thứ hai trên cửa sổ menu nhanh cho thư mục thứ hai. Ví dụ khác, khi người dùng thường xuyên sử dụng ứng dụng thứ nhất có trong thư mục thứ nhất ở một vị trí cụ thể, thì bộ xử lý quản lý thư mục 122 có thể hiển thị ứng dụng thứ nhất trên cửa sổ menu nhanh cho thư mục thứ nhất. Ví dụ khác, khi ứng dụng thứ nhất được bổ sung vào thư mục thứ nhất, thì bộ xử lý quản lý thư mục 122 có thể hiển thị ứng dụng thứ nhất trên cửa sổ menu nhanh cho thư mục thứ nhất. Theo sáng chế, mặc dù phương án nêu trên đã mô tả, để làm ví dụ, cấu hình mà trong đó thứ tự ưu tiên của các ứng dụng được thiết lập dựa trên các thông số thiết lập của người dùng, vị trí, thời gian, tần suất sử dụng, và thời gian cài đặt, nhưng thứ tự ưu tiên của các ứng dụng có thể được thiết lập bằng cách sử dụng rất nhiều thông tin (ví dụ, nhật ký cuộc sống) được nhập vào thiết bị điện tử.

Ngoài ra, khi thứ tự ưu tiên của các ứng dụng có trong thư mục có thay đổi, thì bộ xử lý quản lý thư mục 122 có thể cập nhật cửa sổ menu nhanh, có các ứng dụng được hiển thị trên đó, theo thứ tự ưu tiên đã thay đổi của các ứng dụng và hiển thị cửa sổ menu nhanh. Ví dụ, trong trường hợp ba ứng dụng được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh cho thư mục thứ nhất, nếu ứng dụng thứ nhất được bổ sung vào cửa sổ menu nhanh, thì bộ xử lý quản lý thư mục 122 có thể mở rộng cửa sổ menu nhanh và hiển thị thêm ứng dụng thứ nhất, do đó tổng cộng là bốn ứng dụng được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh. Ví dụ,

trong trường hợp ba ứng dụng được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh cho thư mục thứ nhất, nếu ứng dụng thứ nhất được bổ sung vào cửa sổ menu nhanh, thì bộ xử lý quản lý thư mục 122 có thể hiển thị ba ứng dụng có thứ tự ưu tiên cao trên cửa sổ menu nhanh trong số bốn ứng dụng kể cả ứng dụng thứ nhất.

Ngoài ra, khi nhận biết thấy có động tác chạm vào ứng dụng được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh, bộ xử lý quản lý thư mục 122 có thể thực hiện ứng dụng mà ở đó nhận biết thấy có động tác chạm.

Bộ xử lý nhận biết động tác chạm 124 nhận biết động tác chạm được nhập vào trên bề mặt nhạy cảm ứng kết hợp với màn hình cảm ứng 130. Có nghĩa là, bộ xử lý nhận biết động tác chạm 124 xác định xem có xuất hiện sự tiếp xúc trên bề mặt nhạy cảm ứng hay không, có sự dịch chuyển của điểm tiếp xúc hay không, hướng dịch chuyển, thời gian dịch chuyển, và sự tiếp xúc đó đã kết thúc hay chưa. Bước xác định sự dịch chuyển của điểm tiếp xúc có thể là bước xác định tốc độ (độ lớn), vận tốc (độ lớn và hướng), và/hoặc gia tốc (gồm có độ lớn và/hoặc hướng) của điểm tiếp xúc. Bộ xử lý nhận biết động tác chạm 124 theo sáng chế có thể nhận biết động tác kéo trên cửa sổ menu nhanh để điều chỉnh kích thước của cửa sổ menu nhanh. Ngoài ra, bộ xử lý nhận biết động tác chạm 124 có thể nhận biết động tác chạm vào ứng dụng được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh.

Fig.2 là lưu đồ thể hiện quy trình đồng thời hiển thị thư mục và ứng dụng có trong thư mục ở vùng gần thư mục trong thiết bị điện tử 100 theo phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế.

Trên Fig.2, ở bước 201, thiết bị điện tử 100 nhận biết sự kiện hiển thị thư mục. Sau đó, ở bước 203, thiết bị điện tử 100 đồng thời hiển thị thư mục và ứng dụng có trong thư mục ở vùng gần thư mục mà không cần có sự điều khiển của người dùng khi nhận biết thấy có sự kiện hiển thị thư mục trong trường hợp chưa có thư mục nào được hiển thị. Nói cách khác, thiết bị điện tử 100 đồng thời hiển thị thư mục và ứng dụng có trong thư mục ở vùng gần thư mục mà không cần thu được động tác nhập trên thư mục (ví dụ, động tác nhập để hiển thị thư mục). Trong trường hợp này, các ứng dụng được hiển thị ở vùng gần thư mục có thể được sắp xếp theo thứ tự ưu tiên định trước của các ứng dụng. Ngoài ra, số lượng ứng dụng được hiển thị ở vùng gần thư mục có thể do người dùng thiết lập và có thể thay đổi theo sự điều khiển của người dùng. Trong trường hợp này, thiết bị điện tử 100 có thể nhận biết động tác chạm vào ứng dụng được hiển thị ở vùng gần thư mục

và thực hiện ứng dụng mà ở đó nhận biết thấy có động tác chạm.

Fig.3 là lưu đồ thể hiện quy trình hiển thị cửa sổ menu nhanh cho thư mục ở vùng gần thư mục khi thư mục được hiển thị trong thiết bị điện tử 100 theo phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế.

Trên Fig.3, ở bước 301, thiết bị điện tử 100 nhận biết sự kiện hiển thị thư mục. Sau đó, ở bước 303, thiết bị điện tử 100 kiểm tra xem chế độ hiển thị menu nhanh cho thư mục đang bật hay tắt. Trong trường hợp này, thiết bị điện tử 100 có thể bật hoặc tắt chế độ hiển thị menu nhanh theo sự điều khiển của người dùng.

Nếu chế độ hiển thị menu nhanh để hiển thị cửa sổ menu nhanh cho thư mục đang bật, thì thiết bị điện tử 100 xác định số lượng ứng dụng được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh ở bước 305. Theo sáng chế, số lượng ứng dụng được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh cho thư mục có thể được xác định trước theo thiết kế hệ thống. Số lượng ứng dụng có thể được xác định theo sự điều khiển của người dùng. Số lượng ứng dụng có thể được xác định là số lượng ứng dụng đáp ứng điều kiện cụ thể. Ngoài ra, số lượng ứng dụng được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh cho mỗi thư mục có thể được xác định bằng nhau đối với tất cả các thư mục, hoặc khác nhau đối với các thư mục tương ứng. Ngoài ra, khi xác định số lượng ứng dụng được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh cho mỗi thư mục, số lượng ứng dụng có thể được xác định bằng cách sử dụng một điều kiện giống nhau cho tất cả các thư mục hoặc sử dụng các điều kiện khác nhau cho các thư mục tương ứng. Ví dụ, thiết bị điện tử có thể xác định số lượng ứng dụng được hiển thị trên các cửa sổ menu nhanh tương ứng liên quan đến các thư mục từ thư mục thứ nhất đến thư mục thứ tư là một số định trước theo thiết kế hệ thống, tức là, bằng ba. Ví dụ khác, khi người dùng thiết lập số lượng ứng dụng được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh cho thư mục thứ nhất bằng ba, thì thiết bị điện tử 100 có thể xác định số lượng ứng dụng được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh cho thư mục thứ nhất bằng ba. Ví dụ khác, khi có hai ứng dụng mà mỗi ứng dụng đó đều có số lần sử dụng là trên 100 lần, trong số các ứng dụng có trong thư mục thứ hai, thì thiết bị điện tử 100 có thể xác định số lượng ứng dụng được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh cho thư mục thứ hai bằng hai. Ví dụ khác, khi thiết bị điện tử 100 đang ở khu vực A và có ba ứng dụng mà mỗi ứng dụng đó đều có số lần sử dụng là trên 5 lần trong bảy ngày gần đây ở khu vực A, trong số các ứng dụng có trong thư mục thứ ba, thì thiết bị điện tử 100 có thể xác định số lượng ứng dụng được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh cho thư mục thứ ba bằng ba. Ví dụ khác, khi thời gian hiện tại là 10 giờ sáng và số

lượng ứng dụng được sử dụng vào lúc 10 giờ sáng trong một tháng gần đây là một ứng dụng trong số các ứng dụng có trong thư mục thứ tư, thì thiết bị điện tử 100 có thể xác định số lượng ứng dụng được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh cho thư mục thứ tư bằng một.

Sau đó, ở bước 307, thiết bị điện tử 100 chọn một số lượng ứng dụng được xác định ở bước 305 theo thứ tự ưu tiên định trước trong số các ứng dụng có trong thư mục. Trong trường hợp này, thứ tự ưu tiên của các ứng dụng có thể được xác định theo các thông số thiết lập của người dùng, theo thứ tự giảm dần về tần suất sử dụng trong một khoảng thời gian định trước, theo thứ tự giảm dần về tần suất sử dụng đối với mỗi vị trí, theo các thông số thiết lập của người dùng đối với mỗi vị trí, theo thứ tự giảm dần về tần suất sử dụng đối với mỗi múi giờ, theo thứ tự giảm dần về thời gian cài đặt của các ứng dụng trong thiết bị điện tử 100, hoặc theo thứ tự giảm dần về thời gian bổ sung vào thư mục. Ngoài ra, khi chọn các ứng dụng được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh cho mỗi thư mục, bước chọn có thể được thực hiện dựa vào thứ tự ưu tiên được xác định bằng cách sử dụng một điều kiện giống nhau (các thông số thiết lập của người dùng, vị trí, tần suất sử dụng, thời gian, thời gian cài đặt, hoặc các yếu tố khác) cho tất cả các thư mục, hoặc dựa vào thứ tự ưu tiên được xác định bằng cách sử dụng các điều kiện khác nhau cho các thư mục tương ứng. Ví dụ, khi số lượng ứng dụng được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh cho thư mục thứ nhất được xác định bằng hai, thì thiết bị điện tử 100 có thể chọn hai ứng dụng có tần suất sử dụng cao nhất trong số các ứng dụng có trong thư mục thứ nhất. Ví dụ khác, khi số lượng ứng dụng được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh cho thư mục thứ hai được xác định bằng ba, thì thiết bị điện tử 100 có thể xác định vị trí của thiết bị điện tử 100 thông qua hệ thống định vị toàn cầu (Global Positioning System, GPS) (không được thể hiện trên hình vẽ) và chọn hai ứng dụng có tần suất sử dụng cao nhất ở vị trí hiện thời trong số các ứng dụng có trong thư mục thứ hai. Ví dụ khác, khi số lượng ứng dụng được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh cho thư mục thứ ba được xác định bằng ba, thì thiết bị điện tử 100 có thể chọn hai ứng dụng vừa mới được bổ sung vào thư mục thứ ba trong số các ứng dụng có trong thư mục thứ ba. Khi thứ tự ưu tiên của các ứng dụng có thay đổi, thì thiết bị điện tử 100 có thể chọn lại các ứng dụng theo thứ tự ưu tiên đã thay đổi.

Sau đó, ở bước 309, thiết bị điện tử 100 hiển thị thư mục và đồng thời hiển thị cửa sổ menu nhanh chứa các ứng dụng được chọn ở bước 307 ở vùng gần thư mục. Trong trường hợp này, thiết bị điện tử 100 có thể hiển thị thư mục và cửa sổ menu nhanh cho

thư mục đó để chỉ báo rằng thư mục và cửa sổ menu nhanh có liên quan với nhau. Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.5, thiết bị điện tử 100 có thể chỉ báo rằng thư mục và cửa sổ menu nhanh có liên quan với nhau đối với các thư mục tương ứng. Trong trường hợp này, thiết bị điện tử 100 có thể nhận thấy thứ tự ưu tiên của các ứng dụng có trong thư mục có thay đổi, và tự động thay đổi các ứng dụng được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh theo thứ tự ưu tiên đã thay đổi. Cụ thể là, khi thứ tự ưu tiên của các ứng dụng được xác định theo thứ tự giảm dần về tần suất sử dụng đối với mỗi vị trí, thì thiết bị điện tử 100 có thể xác định vị trí của thiết bị điện tử 100 thông qua hệ thống GPS (không được thể hiện trên hình vẽ) và hiển thị các ứng dụng có tần suất sử dụng cao nhất ở vị trí đã xác định trong số các ứng dụng có trong thư mục thay cho các ứng dụng hiện đang được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh. Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.6, đáp lại việc xác định thấy thiết bị điện tử 100 đang ở trên xe buýt 601 thông qua hệ thống GPS (không được thể hiện trên hình vẽ), thiết bị điện tử 100 có thể hiển thị ứng dụng thứ nhất 603 có tần suất sử dụng cao nhất khi ở trên xe buýt 601 trên cửa sổ menu nhanh cho thư mục dịch vụ mạng xã hội (Social Networking Service, SNS). Sau đó, đáp lại việc xác định thấy vị trí của thiết bị điện tử 100 đã trở về nhà 605, thiết bị điện tử 100 có thể hiển thị ứng dụng thứ hai 607 có tần suất sử dụng cao nhất khi ở nhà 605 trên cửa sổ menu nhanh liên quan đến thư mục trò chơi. Trong trường hợp này, ứng dụng thứ nhất 603 của thư mục SNS có tần suất sử dụng thấp khi ở nhà 605 nên có thể không được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh. Sau đó, đáp lại việc xác định thấy vị trí của thiết bị điện tử 100 đã chuyển đến công ty 609, thiết bị điện tử 100 có thể hiển thị ứng dụng thứ ba 611 có tần suất sử dụng cao nhất khi ở công ty 609 trên cửa sổ menu nhanh cho thư mục tài chính. Trong trường hợp này, ứng dụng thứ nhất 603 và ứng dụng thứ hai 607 có tần suất sử dụng thấp khi ở công ty 609 nên có thể không được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh. Theo sáng chế, mặc dù phương án nêu trên đã mô tả, để làm ví dụ, cấu hình mà trong đó thiết bị điện tử 100 hiển thị cửa sổ menu nhanh cho một thư mục đối với mỗi vị trí, nhưng các cửa sổ menu nhanh tương ứng liên quan đến nhiều thư mục có thể được hiển thị đối với mỗi vị trí.

Ngoài ra, thiết bị điện tử 100 có thể thay đổi kích thước của cửa sổ menu nhanh theo sự điều khiển của người dùng trong trường hợp cửa sổ menu nhanh được hiển thị, và thay đổi số lượng ứng dụng được hiển thị dựa vào kích thước đã thay đổi của cửa sổ menu nhanh. Sau đó, thiết bị điện tử 100 kết thúc quy trình theo phương án thực hiện sáng chế.

Khi đó, đáp lại việc xác định thấy chế độ hiển thị menu nhanh để hiển thị cửa sổ menu nhanh cho thư mục đang được tắt ở bước 303, thiết bị điện tử 100 kết thúc quy trình theo phương án thực hiện sáng chế. Theo sáng chế, mặc dù phương án nêu trên đã mô tả, để làm ví dụ, cấu hình mà trong đó chế độ hiển thị menu nhanh để hiển thị cửa sổ menu nhanh được bật/tắt cùng nhau đối với tất cả các thư mục, tuy nhiên, chế độ hiển thị menu nhanh để hiển thị cửa sổ menu nhanh có thể được bật/tắt riêng biệt đối với các thư mục tương ứng.

Fig.4 là lưu đồ thể hiện quy trình cho ví dụ trong đó cửa sổ menu nhanh cho thư mục được hiển thị ở vùng gần thư mục khi ứng dụng được bổ sung vào thư mục trong thiết bị điện tử 100 theo phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế.

Trên Fig.4, ở bước 401, thiết bị điện tử 100 hiển thị thư mục và cửa sổ menu nhanh cho thư mục đó. Sau đó, ở bước 403, thiết bị điện tử 100 bổ sung ứng dụng vào thư mục được hiển thị. Ví dụ, thiết bị điện tử 100 có thể bổ sung ứng dụng thứ nhất vào thư mục thứ nhất.

Sau đó, ở bước 405, thiết bị điện tử 100 kiểm tra xem ứng dụng được bổ sung có đáp ứng điều kiện định trước hay không. Theo sáng chế, điều kiện định trước có thể là ít nhất một điều kiện trong số tần suất sử dụng ứng dụng, tần suất sử dụng ứng dụng đối với mỗi vị trí của thiết bị điện tử 100, tên ứng dụng, và ứng dụng được bổ sung mới nhất vào thư mục. Nếu ứng dụng được bổ sung không đáp ứng điều kiện định trước, thì thiết bị điện tử 100 kết thúc quy trình theo phương án khác để làm ví dụ.

Mặt khác, nếu ứng dụng được bổ sung đáp ứng điều kiện định trước, thì thiết bị điện tử 100 có thể hiển thị ứng dụng được bổ sung trên cửa sổ menu nhanh ở vùng gần thư mục ở bước 407. Trong trường hợp này, các biểu tượng được hiển thị có thể được sắp xếp lại khi kích thước của cửa sổ menu nhanh có thay đổi. Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.7, khi ứng dụng thứ nhất 701 được bổ sung vào thư mục SNS, thiết bị điện tử 100 mở rộng cửa sổ menu nhanh cho thư mục SNS và bổ sung ứng dụng thứ nhất 701 vào cửa sổ menu nhanh. Ngoài ra, trước khi hiển thị, thiết bị điện tử 100 di chuyển thư mục Learning đang được hiển thị ở vị trí 703 kế bên cửa sổ menu nhanh trước khi mở rộng đến vị trí 707 kế bên cửa sổ menu nhanh sau khi mở rộng. Sau đó, thiết bị điện tử 100 kết thúc quy trình theo phương án khác của sáng chế.

Ngoài ra, thiết bị điện tử 100 có thể thay đổi kích thước của cửa sổ menu nhanh

theo sự điều khiển của người dùng và thay đổi số lượng ứng dụng được hiển thị dựa vào kích thước đã thay đổi của cửa sổ menu nhanh.

Từ Fig.8 đến Fig.10 là các hình vẽ thể hiện ví dụ về sự thay đổi số lượng ứng dụng được hiển thị trên cửa sổ menu nhanh theo động tác kéo của người dùng trong thiết bị điện tử 100 theo các phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế.

Như được thể hiện trên Fig.8, khi nhận biết thấy có động tác kéo xuống dưới 801 trong trường hợp cửa sổ menu nhanh chưa được hiển thị, thiết bị điện tử 100 có thể hiển thị cửa sổ menu nhanh có kích thước tương ứng với hướng kéo và độ dài quãng đường của động tác kéo 801 ở vị trí nhận biết thấy có động tác kéo, và hiển thị hai ứng dụng trên cửa sổ menu nhanh theo kích thước của cửa sổ menu nhanh được hiển thị.

Như được thể hiện trên Fig.9, khi nhận biết thấy có động tác kéo sang bên phải 901 trong trường hợp cửa sổ menu nhanh cho thư mục trò chơi không được hiển thị, thiết bị điện tử 100 có thể hiển thị cửa sổ menu nhanh có kích thước tương ứng với hướng kéo và độ dài quãng đường của động tác kéo 901 ở vị trí nhận biết thấy có động tác kéo, và hiển thị ba ứng dụng trên cửa sổ menu nhanh được hiển thị.

Như được thể hiện trên Fig.10, khi nhận biết thấy có động tác kéo 1001 làm cho thư mục trò chơi di chuyển sang bên phải và sau đó di chuyển xuống dưới, thiết bị điện tử 100 có thể hiển thị cửa sổ menu nhanh có kích thước tương ứng với hướng kéo và độ dài quãng đường của động tác kéo 1001 ở vị trí nhận biết thấy có động tác kéo, và hiển thị hai ứng dụng trên cửa sổ menu nhanh được hiển thị.

Tức là, thiết bị điện tử 100 có thể hiển thị cửa sổ menu nhanh chứa $M \times N$ ứng dụng cho mỗi thư mục theo sự điều khiển của người dùng. Dựa vào các hình vẽ từ Fig.8 đến Fig.10, mặc dù phương án nêu trên đã mô tả, để làm ví dụ, cấu hình mà trong đó có thể nhận biết động tác kéo trên một thư mục cụ thể trong trường hợp cửa sổ menu nhanh cho thư mục cụ thể đó chưa được hiển thị, và cửa sổ menu nhanh này sẽ được hiển thị bổ sung, tuy nhiên, có thể nhận biết động tác kéo trên thư mục cụ thể và/hoặc cửa sổ menu nhanh trong trường hợp cửa sổ menu nhanh cho thư mục cụ thể đó đã được hiển thị, và mở rộng kích thước của cửa sổ menu nhanh theo hướng kéo và độ dài quãng đường của động tác kéo.

Các phương án thực hiện sáng chế và các thao tác đã được mô tả trên đây có thể được thực hiện bằng phần mềm máy tính, phần sụn, hoặc phần cứng, có các cấu trúc

được mô tả trong sáng chế và các dạng cấu trúc tương đương, hoặc dạng kết hợp của một hoặc nhiều loại nêu trên. Ngoài ra, các phương án thực hiện sáng chế đã mô tả trên đây có thể được thực hiện dưới dạng là một hoặc nhiều sản phẩm chương trình máy tính, tức là, một hoặc nhiều môđun có các lệnh chương trình máy tính được mã hoá trên vật ghi đọc được bằng máy tính sao cho có thể thực hiện được bằng, hoặc để điều khiển hoạt động của, thiết bị xử lý dữ liệu.

Vật ghi đọc được bằng máy tính có thể là thiết bị lưu trữ đọc được bằng máy tính, vật lưu trữ đọc được bằng máy tính, thiết bị nhớ, bộ phận cấu thành tác động đến tín hiệu được truyền có thể đọc được bằng máy tính, hoặc dạng kết hợp của một hoặc nhiều loại nêu trên. Thuật ngữ “thiết bị xử lý dữ liệu” dùng để chỉ tất cả các thiết bị, cơ cấu, và máy để xử lý dữ liệu, là một bộ xử lý lập trình được, một máy tính, nhiều bộ xử lý hoặc nhiều máy tính, nhưng thiết bị xử lý dữ liệu theo sáng chế không chỉ giới hạn ở các loại nêu trên. Thiết bị này có thể có, ngoài phần cứng, mã để tạo ra môi trường thực hiện cho chương trình máy tính nêu trên, ví dụ, mã tạo nên phần sụn của bộ xử lý, tầng giao thức, hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu, hệ điều hành, hoặc dạng kết hợp của một hoặc nhiều loại nêu trên.

Cần phải hiểu thêm rằng, trong toàn bộ phần mô tả và yêu cầu bảo hộ của sáng chế này, dạng tổng quát “phương tiện X để thực hiện Y” (trong đó Y là thao tác, hoạt động hoặc bước, và X là phương tiện để thực hiện thao tác, hoạt động hoặc bước đó) có nghĩa là phương tiện X được làm thích ứng hoặc được sắp xếp theo một cách cụ thể, nhưng không chỉ giới hạn ở đó, để thực hiện Y.

Mặc dù sáng chế được thể hiện trên các hình vẽ và được mô tả chi tiết trong sáng chế dựa vào các phương án làm ví dụ, nhưng người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này cần phải hiểu rằng có nhiều phương án thay đổi về hình thức và nội dung có thể được tìm ra mà vẫn không bị coi là vượt ra ngoài tính chất và phạm vi của sáng chế, như được xác định dựa vào các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo. Vì vậy, phạm vi của sáng chế được xác định không phải dựa vào phần mô tả chi tiết sáng chế mà dựa vào các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo, và tất cả các phương án khác trong phạm vi này đều được coi là nằm trong phạm vi yêu cầu bảo hộ của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

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

nhận biết sự kiện hiển thị thư mục;
đáp lại việc nhận biết thấy có sự kiện hiển thị thư mục, hiển thị ít nhất một thư mục;
xác định thứ tự ưu tiên của mỗi ứng dụng có trong thư mục được hiển thị; và
hiển thị cửa sổ menu chứa ít nhất một ứng dụng được chọn dựa vào thứ tự ưu tiên trong số các ứng dụng có trong thư mục ở vùng gần thư mục mà không cần có động tác nhập trên thư mục,
trong đó thứ tự ưu tiên được xác định dựa vào ít nhất một loại trong số các thông số thiết lập của người dùng, tần suất sử dụng, tần suất sử dụng đối với mỗi vị trí, và thời gian bổ sung vào thư mục.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó phương pháp này còn bao gồm các bước:

nhận biết động tác liên quan đến ứng dụng có trong cửa sổ menu; và
đáp lại việc nhận biết thấy có động tác liên quan đến ứng dụng có trong cửa sổ menu, thực hiện ứng dụng mà ở đó nhận biết thấy có động tác.

3. Phương pháp theo điểm 1, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước xác định số lượng ứng dụng có trong cửa sổ menu,

trong đó số lượng ứng dụng được xác định dựa vào ít nhất một loại trong số các thông số thiết lập hệ thống, các thông số thiết lập của người dùng, tần suất mà người dùng truy nhập vào mỗi thư mục, vị trí và thời gian.

4. Phương pháp theo điểm 1, trong đó bước hiển thị cửa sổ menu chứa ít nhất một ứng dụng được chọn dựa vào thứ tự ưu tiên bao gồm các bước:

chọn một số lượng ứng dụng định trước theo thứ tự ưu tiên đã xác định; và
hiển thị thư mục và đồng thời hiển thị cửa sổ menu chứa số lượng ứng dụng định trước đã chọn ở vùng gần thư mục mà không cần có động tác nhập trên thư mục.

5. Phương pháp theo điểm 1, trong đó phương pháp này còn bao gồm các bước:

xác định xem thứ tự ưu tiên có thay đổi hay không sau khi hiển thị cửa sổ menu

chứa ít nhất một ứng dụng được hiển thị ở vùng gần thư mục;

đáp lại việc xác định thấy rằng thứ tự ưu tiên có thay đổi, chọn lại một số lượng ứng dụng định trước theo thứ tự ưu tiên đã thay đổi; và

đáp lại việc nhận biết thấy có sự kiện hiển thị thư mục xuất hiện một lần nữa, hiển thị cửa sổ menu chứa số lượng ứng dụng định trước đã chọn lại ở vùng gần thư mục, thay cho ít nhất một ứng dụng được hiển thị ở vùng gần thư mục mà không cần có động tác nhập trên thư mục.

6. Phương pháp theo điểm 1, trong đó cửa sổ menu có hiệu ứng đồ họa thể hiện rằng thư mục và ít nhất một ứng dụng được hiển thị ở vùng gần thư mục có liên quan với nhau.

7. Phương pháp theo điểm 1, trong đó phương pháp này còn bao gồm các bước:

nhận biết động tác kéo liên quan đến thư mục;

đáp lại việc nhận biết thấy có động tác kéo liên quan đến thư mục, xác định độ dài quãng đường của động tác kéo; và

hiển thị cửa sổ menu còn chứa số lượng ứng dụng tương ứng với độ dài quãng đường của động tác kéo ở vị trí nhận biết thấy có động tác kéo ở vùng gần thư mục.

8. Phương pháp theo điểm 1, trong đó bước hiển thị cửa sổ menu chứa ít nhất một ứng dụng được chọn dựa vào thứ tự ưu tiên bao gồm các bước:

xác định xem có ứng dụng khác hoặc thư mục khác có mặt ở vùng gần thư mục mà ở đó cửa sổ menu sẽ được hiển thị hay không; và

đáp lại việc xác định thấy rằng ứng dụng khác hoặc thư mục khác có mặt ở vùng gần thư mục, di chuyển ứng dụng khác hoặc thư mục khác đó đến vị trí khác và hiển thị cửa sổ menu ở vùng gần thư mục.

9. Phương pháp điều khiển thiết bị điện tử bao gồm các bước:

bổ sung ứng dụng vào thư mục; và

hiển thị cửa sổ menu chứa ứng dụng ở vùng gần thư mục tùy thuộc vào việc ứng dụng được bổ sung có đáp ứng điều kiện định trước hay không,

trong đó điều kiện định trước là ít nhất một điều kiện trong số tần suất sử dụng của

ứng dụng, tần suất sử dụng của ứng dụng đối với mỗi vị trí của thiết bị điện tử, tên ứng dụng, và ứng dụng được bổ sung mới đây nhất vào thư mục.

10. Phương pháp theo điểm 9, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước thay đổi kích thước của cửa sổ menu được hiển thị theo động tác nhập trên cửa sổ menu được hiển thị.

11. Thiết bị điện tử bao gồm:

ít nhất một bộ xử lý;

màn hình nhạy cảm ứng;

bộ nhớ; và

ít nhất một chương trình được lưu trữ trong bộ nhớ và được tạo cấu hình sao cho có thể thực hiện được bằng bộ xử lý,

trong đó chương trình này có các lệnh để:

nhận biết sự kiện hiển thị thư mục;

đáp lại việc nhận biết thấy có sự kiện hiển thị thư mục, hiển thị ít nhất một thư mục;

xác định thứ tự ưu tiên của mỗi ứng dụng có trong thư mục được hiển thị; và

hiển thị cửa sổ menu chứa ít nhất một ứng dụng được chọn dựa vào thứ tự ưu tiên trong số các ứng dụng có trong thư mục ở vùng gần thư mục mà không cần có động tác nhập trên thư mục,

trong đó thứ tự ưu tiên được xác định dựa vào ít nhất một loại trong số các thông số thiết lập của người dùng, tần suất sử dụng, tần suất sử dụng đối với mỗi vị trí, và thời gian bổ sung vào thư mục.

12. Thiết bị điện tử theo điểm 11, trong đó chương trình này có các lệnh để:

nhận biết động tác liên quan đến ứng dụng có trong cửa sổ menu; và

đáp lại việc nhận biết thấy có động tác liên quan đến ứng dụng có trong cửa sổ menu, thực hiện ứng dụng mà ở đó nhận biết thấy có động tác.

13. Thiết bị điện tử theo điểm 11, trong đó chương trình này có các lệnh để xác định số lượng ứng dụng có trong cửa sổ menu,

trong đó số lượng ứng dụng được xác định dựa vào thứ tự ưu tiên.

14. Thiết bị điện tử theo điểm 11, trong đó chương trình để hiển thị thư mục và đồng thời hiển thị cửa sổ menu chứa ít nhất một ứng dụng có trong thư mục ở vùng gần thư mục mà không cần có động tác nhập trên thư mục có các lệnh để:

xác định thứ tự ưu tiên của các ứng dụng có trong thư mục;

chọn một số lượng ứng dụng định trước theo thứ tự ưu tiên đã xác định; và

hiển thị thư mục và đồng thời hiển thị cửa sổ menu chứa số lượng ứng dụng định trước đã chọn ở vùng gần thư mục mà không cần có động tác nhập trên thư mục.

15. Thiết bị điện tử theo điểm 14, trong đó chương trình này có các lệnh để xác định xem thứ tự ưu tiên có thay đổi hay không sau khi hiển thị cửa sổ menu chứa ít nhất một ứng dụng được hiển thị ở vùng gần thư mục;

đáp lại việc xác định thấy rằng thứ tự ưu tiên có thay đổi, chọn lại một số lượng ứng dụng định trước theo thứ tự ưu tiên đã thay đổi; và

đáp lại việc nhận biết thấy có sự kiện hiển thị thư mục xuất hiện một lần nữa, hiển thị cửa sổ menu chứa số lượng ứng dụng định trước đã chọn lại ở vùng gần thư mục, thay cho ít nhất một ứng dụng được hiển thị ở vùng gần thư mục mà không cần có động tác nhập trên thư mục.

16. Thiết bị điện tử theo điểm 11, trong đó cửa sổ menu có hiệu ứng đồ họa thể hiện rằng thư mục và ít nhất một ứng dụng được hiển thị ở vùng gần thư mục có liên quan với nhau.

17. Thiết bị điện tử theo điểm 11, trong đó chương trình này có các lệnh để:

nhận biết động tác kéo liên quan đến thư mục;

đáp lại việc nhận biết thấy có động tác kéo liên quan đến thư mục, xác định độ dài quãng đường của động tác kéo; và

hiển thị cửa sổ menu còn chứa số lượng ứng dụng tương ứng với độ dài quãng đường của động tác kéo ở vị trí nhận biết thấy có động tác kéo ở vùng gần thư mục.

18. Thiết bị điện tử theo điểm 11, trong đó chương trình để hiển thị cửa sổ menu chứa ít

nhất một ứng dụng được chọn dựa vào thứ tự ưu tiên trong số các ứng dụng có trong thư mục ở vùng gần thư mục có các lệnh để:

xác định xem có ứng dụng khác hoặc thư mục khác có mặt ở vùng gần thư mục mà ở đó cửa sổ menu sẽ được hiển thị hay không; và

đáp lại việc xác định thấy rằng ứng dụng khác hoặc thư mục khác có mặt ở vùng gần thư mục, di chuyển ứng dụng khác hoặc thư mục khác đó đến vị trí khác và hiển thị cửa sổ menu ở vùng gần thư mục.

19. Thiết bị điện tử bao gồm:

ít nhất một bộ xử lý;

màn hình nhạy cảm ứng;

bộ nhớ; và

ít nhất một chương trình được lưu trữ trong bộ nhớ và được tạo cấu hình sao cho có thể thực hiện được bằng bộ xử lý,

trong đó chương trình này có các lệnh để:

bổ sung ứng dụng vào thư mục; và

hiển thị cửa sổ menu chứa ứng dụng ở vùng gần thư mục tùy thuộc vào việc ứng dụng được bổ sung có đáp ứng điều kiện định trước hay không,

trong đó điều kiện định trước là ít nhất một điều kiện trong số tần suất sử dụng của ứng dụng, tần suất sử dụng của ứng dụng đối với mỗi vị trí của thiết bị điện tử, tên ứng dụng, và ứng dụng được bổ sung mới đây nhất vào thư mục.

20. Thiết bị điện tử theo điểm 19, trong đó chương trình này có các lệnh để thay đổi kích thước của cửa sổ menu được hiển thị theo động tác nhập trên cửa sổ menu được hiển thị.

Fig. 1A

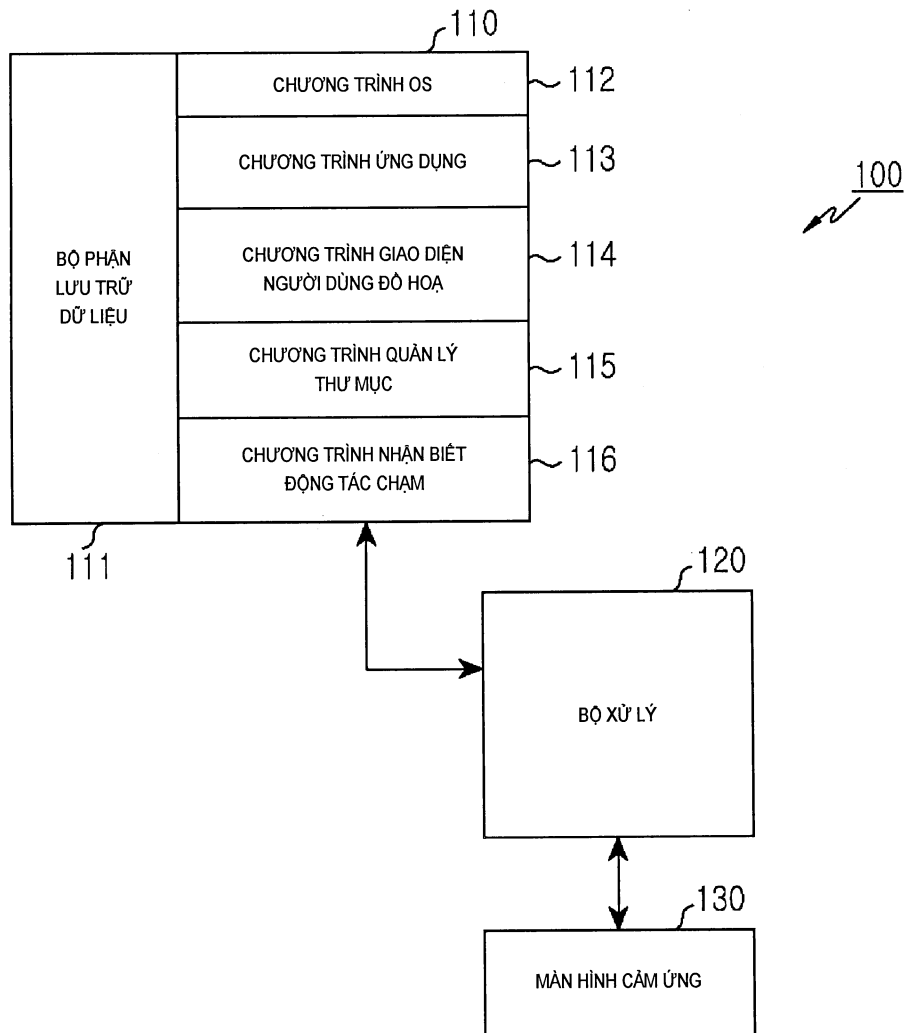


Fig. 1B

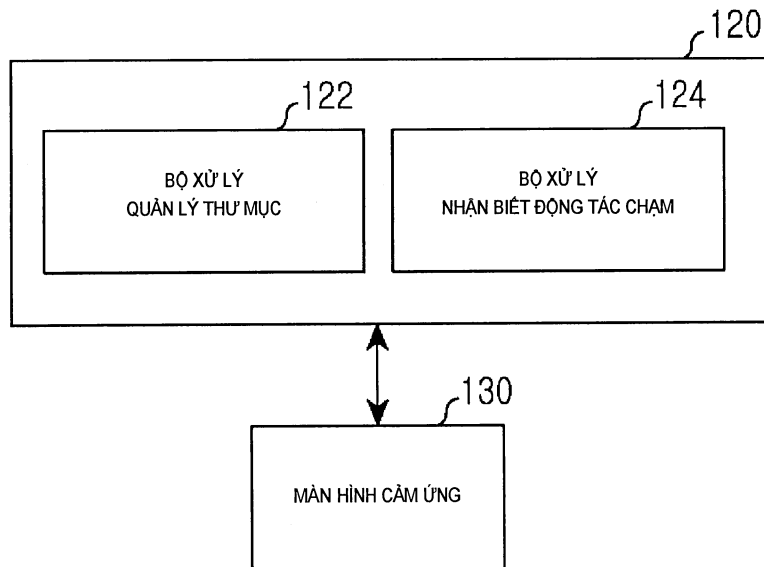


Fig. 2

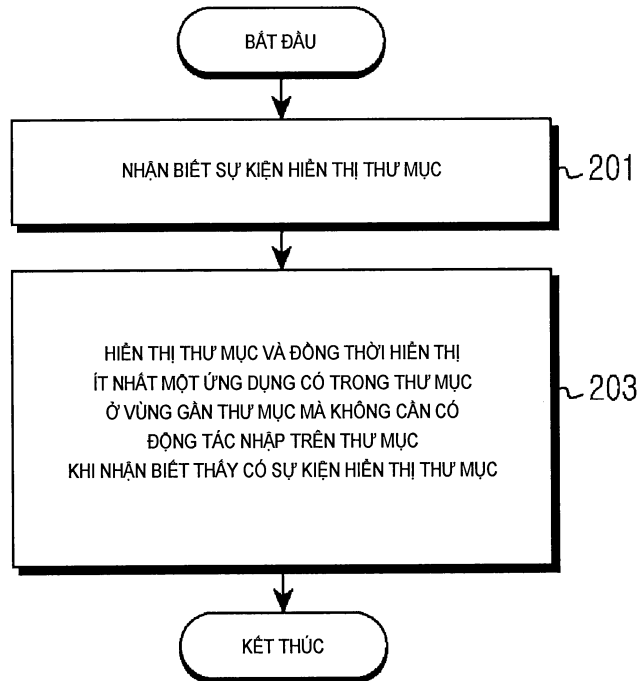


Fig. 3

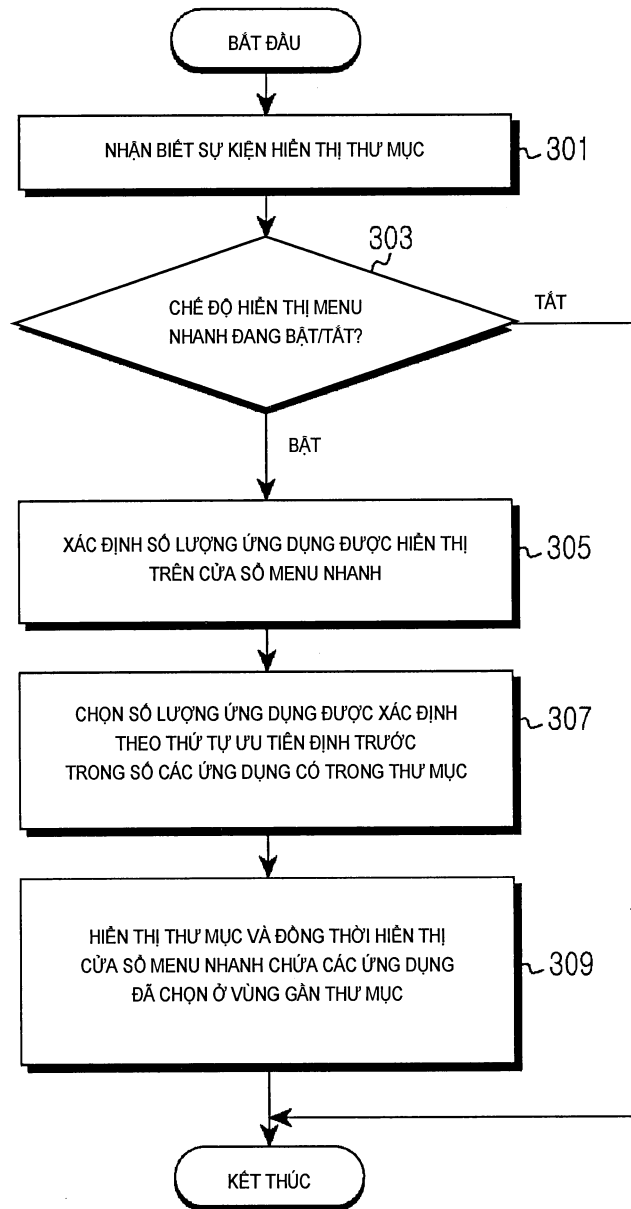


Fig. 4

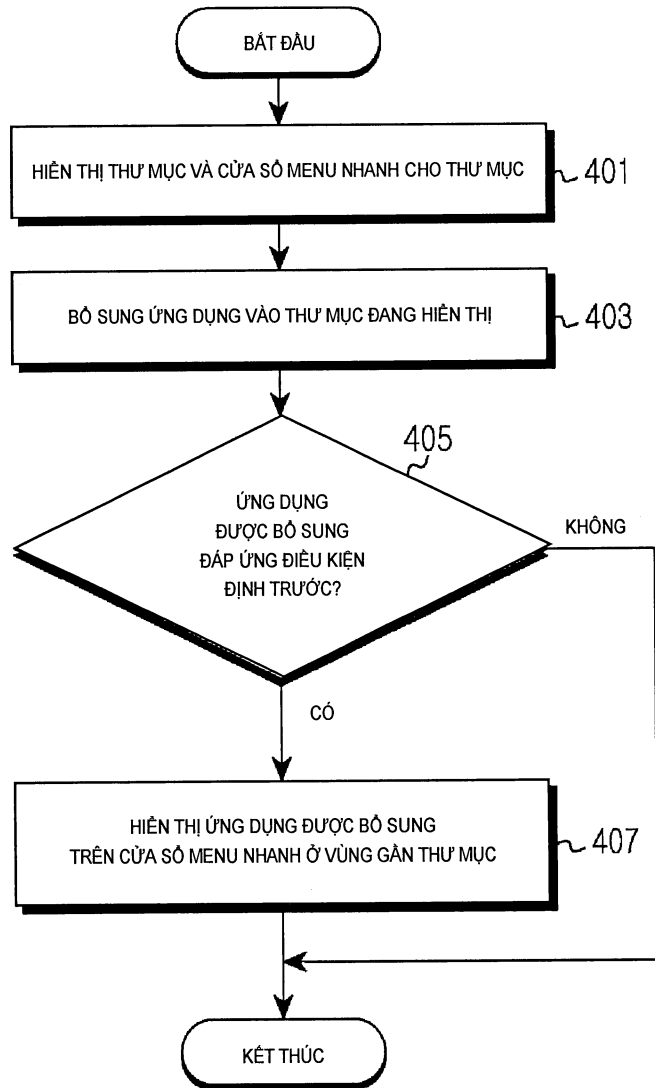


Fig. 5

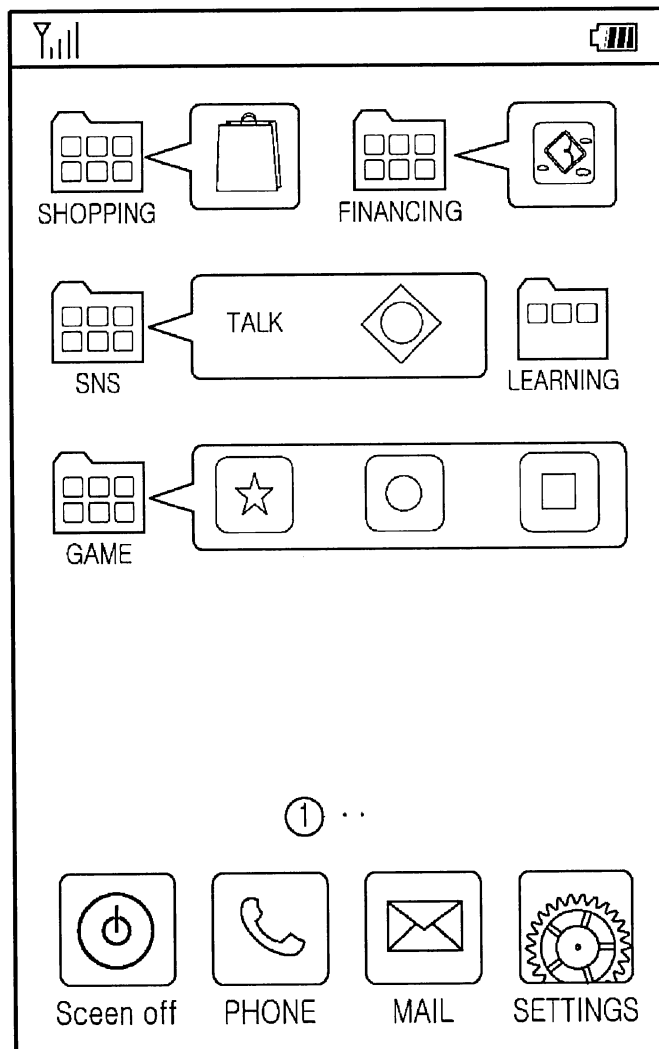


Fig. 6

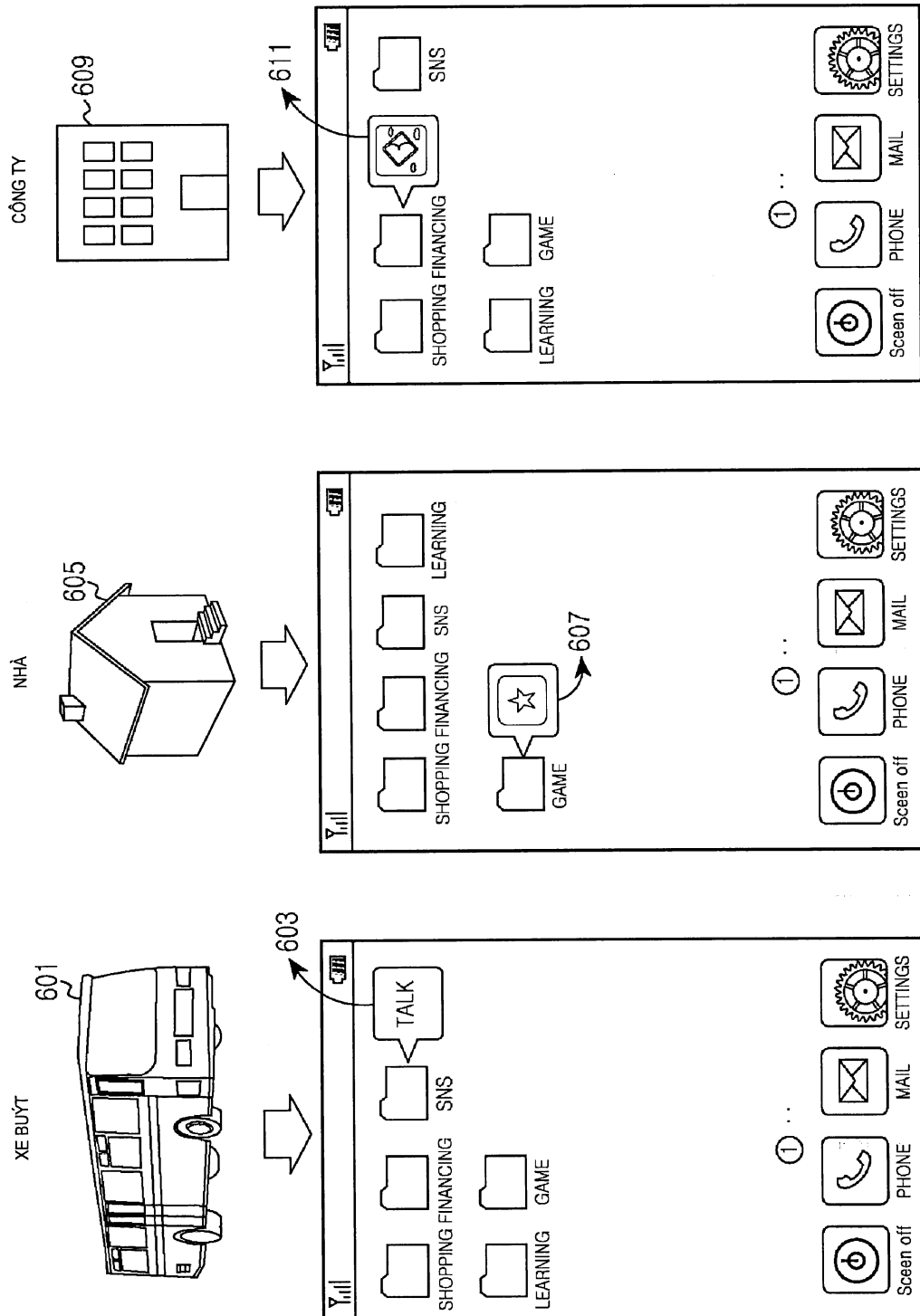


Fig. 7

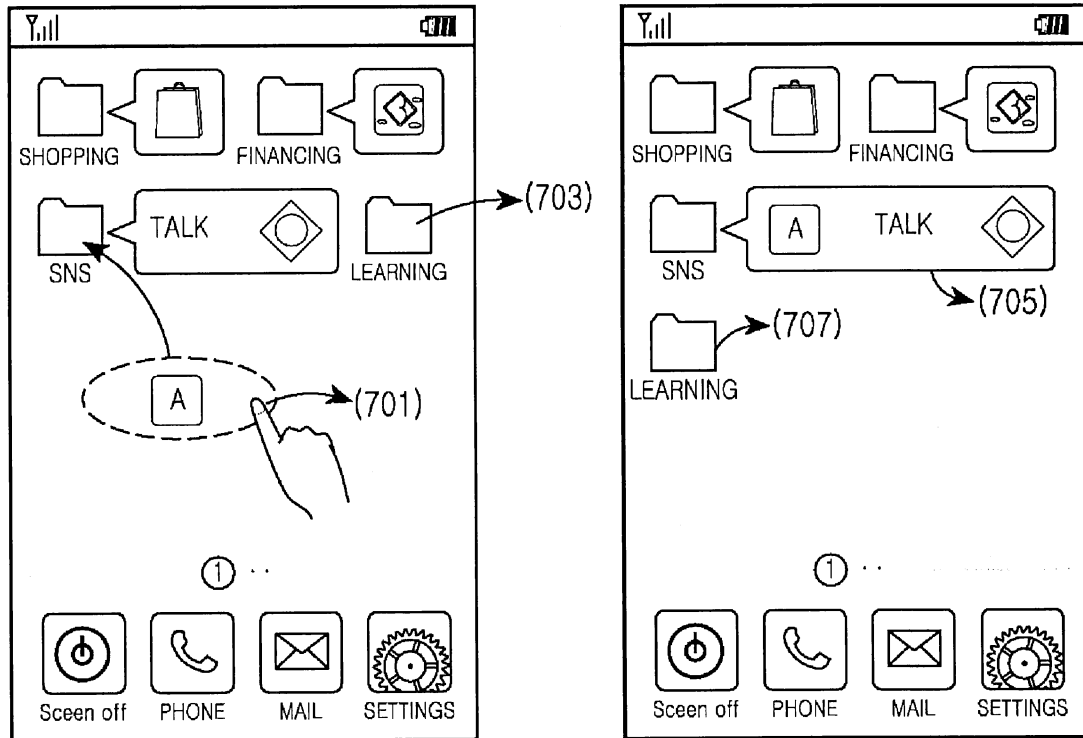


Fig. 8

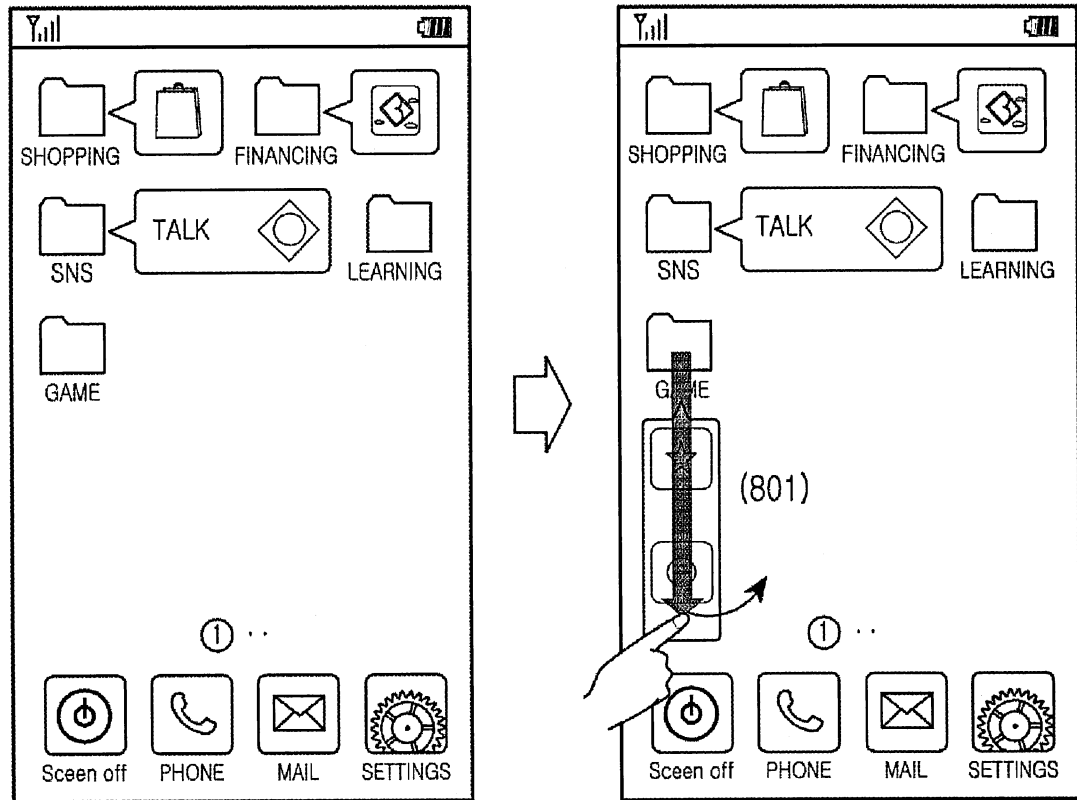


Fig. 9

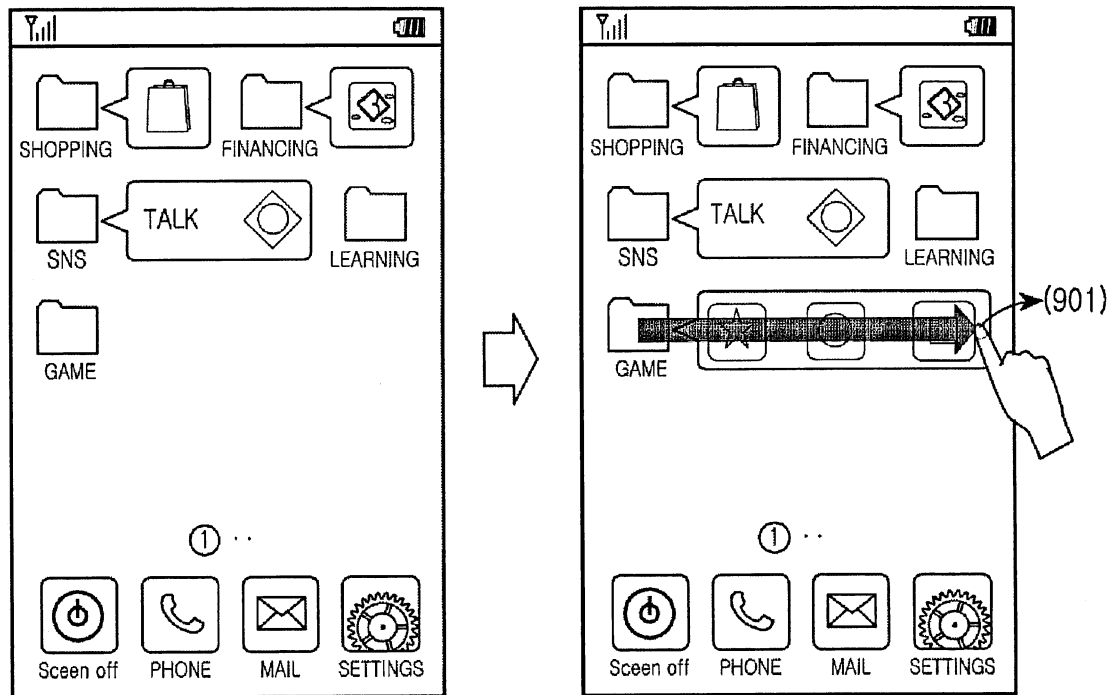


Fig. 10

