



(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)



1-0036865

(51)⁷ G06F 21/31

(13) B

(21) 1-2019-01859

(22) 24/09/2016

(86) PCT/CN2016/099991 24/09/2016

(87) WO/2018/053819 29/03/2018

(45) 25/09/2023 426

(43) 25/06/2019 375A

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

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

(72) YU, Shuangxin (CN).

(74) Công ty Luật TNHH quốc tế BMVN (BMVN INTERNATIONAL LLC)

(54) THIẾT BỊ ĐIỆN TỬ, PHƯƠNG TIỆN LƯU TRỮ ĐỌC ĐƯỢC BẰNG MÁY TÍNH KHÔNG CHUYỂN TIẾP VÀ PHƯƠNG PHÁP QUẢN LÝ CHƯƠNG TRÌNH ỨNG DỤNG CHO THIẾT BỊ ĐIỆN TỬ

(57) Các phương án của sáng chế bộc lộ thiết bị điện tử, phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy tính không chuyển tiếp và phương pháp quản lý chương trình ứng dụng cho thiết bị điện tử. Phương pháp này bao gồm: khởi động, sau khi nhấp chọn vào biểu tượng ứng dụng này, chương trình ứng dụng đích tương ứng với biểu tượng ứng dụng này; nếu chương trình ứng dụng đích tương ứng với biểu tượng ứng dụng này là chương trình ứng dụng trong đó quy tắc kiểm soát thời gian được cài đặt, thực hiện định thời tích lũy trên khoảng thời gian sử dụng thực tế của chương trình ứng dụng này, trong đó quy tắc kiểm soát thời gian này bao gồm: cài đặt khoảng thời gian và cài đặt kéo dài; nếu hiệu số giữa khoảng thời gian cài đặt này và khoảng thời gian sử dụng thực tế này là nhỏ hơn ngưỡng đặt trước, nhắc nhở rằng giới hạn thời gian là chưa đủ; và hiển thị thêm thông điệp chỉ báo xem liệu có cần kéo dài thời gian theo cài đặt kéo dài này hay không; và nếu việc xác thực danh tính được thực hiện sau khi lệnh chỉ báo rằng việc kéo dài thời gian là cần thiết, kéo dài thời gian sử dụng nếu việc xác thực danh tính thành công; và/hoặc khóa chương trình ứng dụng đích này sau khi khoảng thời gian sử dụng thực tế đạt tới khoảng thời gian cài đặt này nếu việc xác thực danh tính thất bại. Thời gian sử dụng ứng dụng có thể được quản lý một cách linh hoạt và có hiệu quả.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế có liên quan đến lĩnh vực công nghệ truyền thông, và cụ thể là đến thiết bị điện tử, phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy tính không chuyển tiếp và phương pháp quản lý chương trình ứng dụng cho thiết bị điện tử.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Con người ngày càng dành thời gian dài hơn cho điện thoại di động. Trong số những người dùng này, có nhóm người không chú ý hoặc không kiểm soát được thời gian sử dụng ứng dụng (Application - App) một cách hiệu quả, và họ có các nhu cầu lớn đối với việc quản lý thời gian ứng dụng. Ví dụ, khi xem các video trên điện thoại di động, người dùng lập kế hoạch duyệt các video trong 10 phút nhưng thực tế tập trung hoàn toàn sự chú ý của anh ta hoặc cô ta trong nửa giờ.

Ngoài ra, người giữ trách nhiệm làm cha mẹ có nhu cầu về việc thực hiện kiểm soát của cha mẹ hoặc “khóa nội dung” trên việc sử dụng ứng dụng của trẻ em. Nếu người giữ trách nhiệm làm cha mẹ này mang theo “khóa” để mở khóa, “khóa nội dung” này càng có hiệu quả hơn.

Hiện nay, phương pháp quản lý thời gian sử dụng ứng dụng ngoại tuyến chủ yếu là chức năng kiểm soát thời gian mà một ứng dụng trẻ em có. Quá trình thực hiện cụ thể là như sau: ứng dụng có mô-đun tích hợp để kiểm soát các khoảng thời gian, trong đó thường không thể thu nhận được các quyền hệ thống của điện thoại di động hoặc máy tính bảng. Nói cách khác, việc xác định lô-gic không thể được thực hiện bằng cách đọc thời gian hệ thống.

Trong giải pháp kỹ thuật nêu trên, cài đặt kiểm soát thời gian của ứng dụng này có thể bị qua mặt bằng cách chỉnh sửa thời gian hệ thống. Do đó, tính hiệu quả là tương đối thấp; và ngoài ra, việc kiểm soát thời gian sử dụng là không linh hoạt.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, các phương án của sáng chế đề xuất phương pháp quản lý thời gian sử dụng chương trình ứng dụng ngoại tuyến và thiết bị đầu cuối, để quản lý thời gian sử dụng ứng dụng trong tình huống ngoại tuyến một cách linh hoạt và có hiệu quả.

Phương án của sáng chế đề xuất phương pháp quản lý thời gian sử dụng ứng dụng ngoại tuyến, bao gồm:

hiển thị màn hình nền sau khi khởi động thiết bị đầu cuối này, và hiển thị biểu tượng ứng dụng trên màn hình nền này;

khởi động, sau khi nhấp chọn vào biểu tượng ứng dụng này, chương trình ứng dụng đích tương ứng với biểu tượng ứng dụng này;

nếu chương trình ứng dụng đích tương ứng với biểu tượng ứng dụng này là chương trình ứng dụng trong đó quy tắc kiểm soát thời gian được cài đặt, thực hiện định thời tích lũy trên khoảng thời gian sử dụng thực tế của chương trình ứng dụng này, trong đó quy tắc kiểm soát thời gian này bao gồm: cài đặt khoảng thời gian và cài đặt kéo dài;

nếu hiệu số giữa cài đặt khoảng thời gian này và khoảng thời gian sử dụng thực tế này là nhỏ hơn ngưỡng đặt trước, nhắc nhở rằng giới hạn thời gian là không đủ; và nếu cài đặt kéo dài được cài đặt là có, hiển thị thêm thông điệp chỉ báo xem liệu có cần kéo dài thời gian hay không; và

nếu việc xác thực danh tính được thực hiện sau khi lệnh chỉ báo rằng việc kéo dài thời gian là cần thiết, kéo dài thời gian sử dụng nếu việc xác thực danh tính thành công; nếu không thì, thoát và khoá chương trình ứng dụng đích này sau khi khoảng thời gian sử dụng thực tế đạt tới cài đặt khoảng thời gian này.

Theo phương án nêu trên, việc quản lý thời gian sử dụng không phải luôn cần thiết khi biểu tượng ứng dụng này được hiển thị trên màn hình nền này; các quy tắc kiểm soát thời gian được cài đặt cho các ứng dụng cần việc quản lý thời gian sử dụng này, và các ứng dụng này được gọi là các chương trình ứng dụng đích. Theo phương án này, việc định thời tích lũy này cần được hiểu là thời gian tích lũy để sử dụng chương trình ứng dụng đích này. Nói cách khác, nếu chương trình ứng dụng đích này được đóng và được sử dụng lại, tổng thời gian của thời gian sử dụng trước đó và thời gian sử dụng hiện thời được cộng dồn. Cách thức thực hiện cộng dồn này không bị giới hạn duy nhất. Việc xác thực danh tính được ưu tiên thực hiện bằng cách sử dụng phương pháp xác thực vân tay, để ngăn ngừa việc giải pháp kiểm soát thời gian thất bại do lộ mật khẩu. Cài đặt kéo dài này là cài đặt để kéo dài thời gian sử dụng này, và có thể thường bao gồm: cài đặt lại thời gian sử dụng này, hoặc tăng cài đặt khoảng thời gian này. Có thể sử dụng cách thức bất kỳ, với điều kiện là cách thức này có thể cho phép thời gian sử dụng của chương trình ứng dụng đích này dài hơn. Điều này không bị giới hạn duy nhất trong phương án này của sáng chế.

Theo cách thức thực hiện tùy chọn, cài đặt kéo dài này bao gồm: thiết lập cài đặt lại hoặc cài đặt hoãn; và

việc kéo dài thời gian sử dụng nếu việc xác thực danh tính này thành công bao gồm: nếu cài đặt kéo dài này là cài đặt cài đặt lại, cài đặt lại việc định thời tích lũy sau khi xác định rằng việc xác thực danh tính này thành công; hoặc nếu cài đặt kéo dài này là cài đặt hoãn, kéo dài thời gian được chỉ định bởi cài đặt khoảng thời gian này sau khi xác định rằng việc xác thực danh tính này thành công.

Theo phương án này, cài đặt cài đặt lại này đề cập đến cách thức cài đặt thời gian được cộng dồn về 0 (zero) và thực hiện định thời lại, và cài đặt hoãn này có nghĩa là tăng

khoảng thời gian trong đó có thể sử dụng chương trình ứng dụng đích này. Việc kéo dài thời gian sử dụng của người dùng có thể được kiểm soát một cách thuận tiện. Cho dù thời gian sử dụng này được kéo dài, có trình nhắc trong đó. Do đó, mục đích nhắc nhở người dùng này giảm việc sử dụng chương trình ứng dụng đích này vẫn có thể đạt được. Nếu người hiện đang sử dụng chương trình ứng dụng đích này không phải là người cài đặt phương pháp xác thực, việc xác thực danh tính có thể không thành công để kéo dài thời gian sử dụng này. Do đó, có thể thực hiện được việc kiểm soát thời gian sử dụng. Theo cách này, có thể đạt được sự cân bằng giữa hai kiểu người dùng sử dụng chương trình ứng dụng đích này trên thiết bị đầu cuối này.

Theo cách thức thực hiện tùy chọn, quy tắc kiểm soát thời gian này còn bao gồm: cài đặt khoảng nghỉ; và

trước khi khởi động, sau khi nhấp chọn vào biểu tượng ứng dụng này, chương trình ứng dụng đích tương ứng với biểu tượng ứng dụng này, phương pháp này còn bao gồm:

xác định xem liệu khoảng thời gian giữa thời điểm khởi động lần này và thời điểm đóng lần trước của chương trình đích này có tuân thủ với cài đặt khoảng nghỉ này hay không, và nếu có, thực hiện khởi động, sau khi nhấp chọn vào biểu tượng ứng dụng này, chương trình ứng dụng đích tương ứng với biểu tượng ứng dụng này; hoặc nếu không, hiển thị thông tin nhắc nhở về bộ đếm ngược có điểm bắt đầu là hiệu số giữa cài đặt khoảng thời gian này và khoảng thời gian sử dụng thực tế này.

Theo phương án này, còn được cài đặt rằng quy tắc kiểm soát thời gian này bao gồm cài đặt khoảng nghỉ này. Điều này là do cài đặt khoảng thời gian tương đối ngắn có thể được cài đặt cho một số chương trình ứng dụng đích, và cần tránh việc sử dụng thường xuyên các chương trình ứng dụng đích này. Do đó, việc bổ sung cài đặt khoảng nghỉ này có thể đạt được hiệu quả tương đối tốt.

Theo cách thức thực hiện tùy chọn, phương án này của sáng chế còn đề xuất giải pháp cài đặt quy tắc kiểm soát thời gian, cụ thể là như sau: trước khi khởi động, sau khi nhấp chọn vào biểu tượng ứng dụng này, chương trình ứng dụng đích tương ứng với biểu tượng ứng dụng này, phương pháp này còn bao gồm:

hiển thị giao diện quản lý và cài đặt chương trình ứng dụng, và hiển thị danh sách ứng dụng sau khi người dùng được xác thực;

nhận chương trình ứng dụng đích được lựa chọn bởi người dùng này, và nhận quy tắc kiểm soát thời gian đối với chương trình đích này; và

hiển thị quy tắc kiểm soát thời gian đối với ứng dụng đích này trong vùng hiển thị của biểu tượng ứng dụng này trong danh sách ứng dụng này.

Theo cách thức thực hiện tùy chọn, phương án này của sáng chế còn đề xuất giải pháp thực hiện dựa trên các tình huống khởi động giao diện quản lý khác nhau và sử dụng các chính sách kiểm soát khác nhau, như sau: việc hiển thị giao diện quản lý và cài đặt chương

trình ứng dụng, và hiển thị danh sách ứng dụng sau khi người dùng được xác thực bao gồm:

hiển thị giao diện quản lý chương trình ứng dụng sau khi nhận được lệnh quản lý thời gian ứng dụng trên giao diện quản lý và cài đặt này; nếu lần này là lần đầu tiên khởi động giao diện quản lý chương trình ứng dụng này, trực tiếp hiển thị danh sách ứng dụng này, và nhận cài đặt xác thực; hoặc nếu lần này không phải là lần đầu tiên khởi động giao diện quản lý chương trình ứng dụng này, xác thực người dùng này bằng cách sử dụng phương pháp được chỉ định bởi cài đặt xác thực này, và hiển thị danh sách ứng dụng này sau khi người dùng này được xác thực.

Theo cách thức thực hiện tùy chọn, theo phương án này của sáng chế, việc xác thực vân tay có thể được ưu tiên sử dụng, để ngăn ngừa trường hợp trong đó mật khẩu sử dụng bị đánh cắp. Ngoài ra, trong việc xác thực vân tay này, các vân tay của các ngón tay khác nhau có thể được cài đặt, và thường các ngón tay này có thể là các ngón tay không được sử dụng thường xuyên, cụ thể là như sau: cài đặt xác thực này bao gồm việc xác thực vân tay; và

việc xác thực vân tay này bao gồm: cài đặt xác thực vân tay đối với ngón tay.

Theo cách thức thực hiện tùy chọn, phương án này của sáng chế còn đề xuất giải pháp thực hiện trong đó màn hình nền này được hiển thị và sau đó giao diện quản lý chương trình ứng dụng này được hiển thị trong tình huống ứng dụng của việc cài đặt quy tắc kiểm soát thời gian này lần đầu tiên, như sau: trước khi nếu lần này là lần đầu tiên khởi động giao diện quản lý ứng dụng này, trực tiếp hiển thị danh sách ứng dụng này, và nhận cài đặt xác thực, phương pháp này còn bao gồm:

hiển thị giao diện màn hình khoá sau khi khởi động thiết bị đầu cuối này, và sau khi việc xác thực màn hình khoá thành công, thực hiện hiển thị màn hình nền sau khi khởi động thiết bị đầu cuối.

Theo cách thức thực hiện tùy chọn, phương án này của sáng chế còn đề xuất giải pháp thực hiện trong đó quy tắc kiểm soát thời gian này được quan sát một cách thuận tiện trên biểu tượng ứng dụng được hiển thị trên màn hình nền này, như sau: việc hiển thị biểu tượng ứng dụng trên màn hình nền này bao gồm:

hiển thị ký hiệu nhận dạng chú thích trên biểu tượng ứng dụng này nếu biểu tượng ứng dụng này là biểu tượng tương ứng với chương trình ứng dụng đích mà quy tắc kiểm soát thời gian này được cài đặt; và

hiển thị quy tắc kiểm soát thời gian này nếu nhận được lệnh nhấp chọn ký hiệu nhận dạng chú thích này.

Theo khía cạnh thứ hai, phương án của sáng chế còn đề xuất thiết bị đầu cuối, bao gồm:

khởi hiển thị, được tạo cấu hình để: hiển thị màn hình nền sau khi khởi động thiết bị đầu cuối này, và hiển thị biểu tượng ứng dụng trên màn hình nền này;

khởi kiểm soát ứng dụng, được tạo cấu hình để khởi động, sau khi nhấp chọn vào biểu tượng ứng dụng này, chương trình ứng dụng đích tương ứng với biểu tượng ứng dụng này;

khởi định thời, được tạo cấu hình để: nếu chương trình ứng dụng đích tương ứng với biểu tượng ứng dụng này là chương trình ứng dụng trong đó quy tắc kiểm soát thời gian được cài đặt, thực hiện định thời tích lũy trên khoảng thời gian sử dụng thực tế của chương trình ứng dụng này, trong đó quy tắc kiểm soát thời gian này bao gồm: cài đặt khoảng thời gian và cài đặt kéo dài; và

khởi nhắc nhở, được tạo cấu hình để: nếu hiệu số giữa cài đặt khoảng thời gian này và khoảng thời gian sử dụng thực tế này nhỏ hơn ngưỡng đặt trước, nhắc nhở rằng giới hạn thời gian là không đủ; và nếu cài đặt kéo dài được cài đặt là có, hiển thị thêm thông điệp chỉ báo xem liệu có cần kéo dài thời gian hay không, trong đó

khởi kiểm soát ứng dụng này còn được tạo cấu hình để: nếu việc xác thực danh tính được thực hiện sau khi lệnh chỉ báo rằng việc kéo dài thời gian là cần thiết, kéo dài thời gian sử dụng nếu việc xác thực danh tính thành công; nếu không thì, thoát và khoá chương trình ứng dụng đích này sau khi khoảng thời gian sử dụng thực tế đạt tới cài đặt khoảng thời gian này.

Theo cách thức thực hiện tùy chọn, cài đặt kéo dài này bao gồm: cài đặt cài đặt lại hoặc cài đặt hoãn; và

việc khởi kiểm soát ứng dụng này được tạo cấu hình để kéo dài thời gian sử dụng nếu việc xác thực danh tính này thành công bao gồm: nếu cài đặt kéo dài này là cài đặt cài đặt lại này, cài đặt lại việc định thời tích lũy sau khi xác định rằng việc xác thực danh tính này thành công; hoặc nếu cài đặt kéo dài này là cài đặt hoãn, kéo dài thời gian được chỉ định bởi cài đặt khoảng thời gian này sau khi xác định rằng việc xác thực danh tính này thành công.

Theo cách thức thực hiện tùy chọn, quy tắc kiểm soát thời gian này còn bao gồm: cài đặt khoảng nghỉ; và

khởi kiểm soát ứng dụng này còn được tạo cấu hình để: trước khi khởi động, sau khi nhấp chọn vào biểu tượng ứng dụng này, chương trình ứng dụng đích tương ứng với biểu tượng ứng dụng này, xác định xem liệu khoảng thời gian giữa thời điểm khởi động lần này và thời điểm đóng lần trước của chương trình đích này có tuân thủ với cài đặt khoảng nghỉ này hay không, và nếu có, thực hiện khởi động, sau khi nhấp chọn vào biểu tượng ứng dụng này, chương trình ứng dụng đích tương ứng với biểu tượng ứng dụng này; hoặc nếu không, điều khiển khởi hiển thị này để hiển thị thông tin nhắc nhở về bộ đếm

ngược có điểm bắt đầu là hiệu số giữa cài đặt khoảng thời gian này và khoảng thời gian sử dụng thực tế này.

Theo cách thức thực hiện tùy chọn, khối hiển thị này còn được tạo cấu hình để: trước khi chương trình ứng dụng đích tương ứng với biểu tượng ứng dụng này được khởi động sau khi nhấp chọn vào biểu tượng ứng dụng này, hiển thị giao diện quản lý và cài đặt chương trình ứng dụng, và hiển thị danh sách ứng dụng sau khi người dùng được xác thực;

thiết bị đầu cuối này còn bao gồm:

khối nhận, được tạo cấu hình để: nhận chương trình ứng dụng đích được lựa chọn bởi người dùng này, và nhận quy tắc kiểm soát thời gian đối với chương trình đích này; và

khối hiển thị này còn được tạo cấu hình để hiển thị quy tắc kiểm soát thời gian đối với ứng dụng đích này trong vùng hiển thị của biểu tượng ứng dụng này trong danh sách ứng dụng này.

Theo cách thức thực hiện tùy chọn, việc khối hiển thị này còn được tạo cấu hình để: hiển thị giao diện quản lý và cài đặt chương trình ứng dụng, và hiển thị danh sách ứng dụng sau khi người dùng này được xác thực bao gồm: hiển thị giao diện quản lý chương trình ứng dụng sau khi nhận được lệnh quản lý thời gian ứng dụng trên giao diện quản lý và cài đặt này; nếu lần này là lần đầu tiên khởi động giao diện quản lý chương trình ứng dụng này, trực tiếp hiển thị danh sách ứng dụng này, và nhận cài đặt xác thực; hoặc nếu lần này không phải là lần đầu tiên khởi động giao diện quản lý chương trình ứng dụng này, xác thực người dùng này bằng cách sử dụng phương pháp được chỉ định bởi cài đặt xác thực này, và hiển thị danh sách ứng dụng này sau khi người dùng này được xác thực.

Theo cách thức thực hiện tùy chọn, cài đặt xác thực này bao gồm việc xác thực vân tay; và

việc xác thực vân tay này bao gồm: cài đặt xác thực vân tay đối với ngón tay.

Theo cách thức thực hiện tùy chọn, khối hiển thị này còn được tạo cấu hình để: trước khi nếu lần này là lần đầu tiên khởi động giao diện quản lý ứng dụng này, trực tiếp hiển thị danh sách ứng dụng này, và nhận cài đặt xác thực, hiển thị giao diện màn hình khoá sau khi khởi động thiết bị đầu cuối này, và sau khi việc xác thực màn hình khoá thành công, thực hiện hiển thị màn hình nền.

Theo cách thức thực hiện tùy chọn, việc khối hiển thị này được tạo cấu hình để hiển thị biểu tượng ứng dụng trên màn hình nền này bao gồm:

hiển thị ký hiệu nhận dạng chú thích trên biểu tượng ứng dụng này nếu biểu tượng ứng dụng này là biểu tượng tương ứng với chương trình ứng dụng đích mà quy tắc kiểm soát thời gian này được cài đặt; và hiển thị quy tắc kiểm soát thời gian này nếu nhận được lệnh nhấp chọn ký hiệu nhận dạng chú thích này.

Có thể thấy được từ các giải pháp kỹ thuật nêu trên rằng, có các ưu điểm sau đây: quy tắc kiểm soát thời gian này được cài đặt cho chương trình ứng dụng đích này, quy tắc kiểm soát thời gian này bao gồm cài đặt khoảng thời gian và cài đặt kéo dài, và việc định thời được thực hiện theo cách thức định thời tích lũy, tránh được vấn đề rằng tính bảo mật là tương đối thấp do sử dụng thời gian hệ thống. Khi cài đặt khoảng thời gian này được sử dụng, không chỉ việc sử dụng của người dùng này là đơn giản, mà còn có thể kiểm soát được thời gian sử dụng này. Ngoài ra, khi sử dụng cách thức cài đặt kéo dài, một mặt, hạn chế được thời gian sử dụng ứng dụng đích của người dùng không được xác thực, và mặt khác, đảm bảo được việc sử dụng bình thường của người dùng được xác thực và nhắc nhở người dùng được xác thực này về khoảng thời gian sử dụng. Ngoài ra, quy tắc kiểm soát thời gian có thể được cài đặt riêng biệt và độc lập cho mỗi chương trình ứng dụng đích. Do đó, có thể quản lý được thời gian sử dụng ứng dụng này một cách linh hoạt và hiệu quả trong tình huống ngoại tuyến này.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Để mô tả rõ ràng hơn các giải pháp kỹ thuật theo các phương án của sáng chế, phần sau đây mô tả ngắn gọn các hình vẽ kèm theo cần thiết để mô tả các phương án này. Rõ ràng là, các hình vẽ kèm theo trong phần mô tả sau đây chỉ thể hiện một số phương án của sáng chế, và người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể suy ra các hình vẽ khác từ những hình vẽ kèm theo này mà không cần các nỗ lực sáng tạo.

Fig.1 là sơ đồ nguyên lý của kiến trúc hệ thống theo một phương án của sáng chế;

Fig.2 là sơ đồ nguyên lý của giao diện hoạt động theo một phương án của sáng chế;

Fig.3 là sơ đồ nguyên lý của giao diện hoạt động theo một phương án của sáng chế;

Fig.4 là sơ đồ nguyên lý của giao diện hoạt động theo một phương án của sáng chế;

Fig.5 là sơ đồ nguyên lý của giao diện hoạt động theo một phương án của sáng chế;

Fig.6 là sơ đồ nguyên lý của giao diện hoạt động theo một phương án của sáng chế;

Fig.7 là sơ đồ nguyên lý của giao diện hoạt động theo một phương án của sáng chế;

Fig.8 là sơ đồ nguyên lý của giao diện hoạt động theo một phương án của sáng chế;

Fig.9 là sơ đồ nguyên lý của giao diện hoạt động theo một phương án của sáng chế;

Fig.10 là sơ đồ nguyên lý của giao diện hoạt động theo một phương án của sáng chế;

Fig.11 là sơ đồ nguyên lý của giao diện hoạt động theo một phương án của sáng chế;

Fig.12 là lưu đồ nguyên lý của phương pháp theo một phương án của sáng chế;

Fig.13 là lưu đồ nguyên lý của phương pháp theo một phương án của sáng chế;

Fig.14 là sơ đồ cấu trúc nguyên lý của cửa thiết bị đầu cuối theo một phương án của sáng chế;

Fig.15 là sơ đồ cấu trúc nguyên lý của cửa thiết bị đầu cuối theo một phương án của sáng chế;

Fig.16 là sơ đồ cấu trúc nguyên lý của cửa thiết bị đầu cuối theo một phương án của sáng chế; và

Fig.17 là sơ đồ cấu trúc nguyên lý của cửa thiết bị đầu cuối theo một phương án của sáng chế;

Mô tả chi tiết sáng chế

Để làm rõ ràng hơn các mục đích, các giải pháp kỹ thuật, và các ưu điểm của sáng chế, phần sau đây mô tả chi tiết thêm sáng chế dựa vào các hình vẽ kèm theo này. Rõ ràng là, các phương án được mô tả này chỉ là một số phương án chứ không phải là tất cả các phương án của sáng chế. Tất cả các phương án khác được tạo ra bởi người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này dựa trên các phương án của sáng chế mà không cần các nỗ lực sáng tạo đều thuộc phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Các phương án của sáng chế đề xuất giải pháp trong đó thời gian sử dụng của ứng dụng bất kỳ trên thiết bị đầu cuối được quản lý và được kiểm soát một cách tự do bằng cách sử dụng bộ quản lý thời gian ứng dụng (App Time Manager - ATM) khi không cần có kết nối đến mạng Internet. Khoảng thời gian sử dụng ứng dụng tuyệt đối và khoảng thời gian nghỉ tuyệt đối được sử dụng làm các tiêu chuẩn định thời, để tránh được việc thay đổi thời gian hệ thống qua mặt được sự quản lý và kiểm soát. Việc xác thực các quyền quản lý ATM có thể gọi ra mật khẩu màn hình khoá hệ thống. Đối với thiết bị có hỗ trợ vân tay, việc sử dụng dấu vân tay dành riêng cho hệ thống làm chứng chỉ xác thực được khuyến nghị hơn, để giải quyết được vấn đề của người giữ trách nhiệm làm cha mẹ rằng mật khẩu màn hình khoá điện thoại di động dễ bị lộ.

Theo phương án sau đây, ứng dụng được sử dụng trong điện thoại di động được sử dụng làm ví dụ để mô tả. Có thể hiểu rằng, các giải pháp kỹ thuật trong các phương án của sáng chế có thể còn được áp dụng cho thiết bị đầu cuối khác ngoài điện thoại di động này, ví dụ, máy tính cá nhân, máy tính bảng, hoặc thiết bị đầu cuối khác. Các phương án sau đây mô tả chi tiết tương ứng các khía cạnh sau đây:

1. Như được thể hiện trong Fig.1, cấu trúc hệ thống theo các phương án của sáng chế bao gồm:

cài đặt các quyền ATM, mô-đun định thời chạy nền ứng dụng, mô-đun quản lý thời gian ứng dụng, mô-đun nhắc nhở giới hạn thời gian ứng dụng, mô-đun khoá ứng dụng, và mô-đun kiểm soát đặc quyền, trong đó

cài đặt các quyền ATM này được sử dụng làm phần nhập vào của cấu trúc hệ thống này;

mô-đun nhắc nhở giới hạn thời gian ứng dụng này là mô-đun kiểm soát xuất ra, và xuất ra thông tin nhắc nhở, bao gồm: báo động, cửa sổ bật ra, nhắc nhở màn hình khoá tự động, và các loại tương tự; và

mô-đun khoá ứng dụng này là kết quả xử lý của việc kiểm soát thời gian, bao gồm: thoát ứng dụng đang chạy, nhắc nhở thời gian khoá, hoặc các loại tương tự.

2. Các mô-đun trong cấu trúc hệ thống được thể hiện trong Fig.1 được mô tả chi tiết hơn như sau:

mô-đun định thời chạy nổi ứng dụng: báo cáo định kỳ lát cắt thời gian chạy của ứng dụng nổi;

mô-đun quản lý thời gian ứng dụng: thêm, xoá, thay đổi, và kiểm tra ứng dụng được quản lý và cách thức quản lý, và lưu trữ thời gian sử dụng tích lũy ứng dụng;

mô-đun nhắc nhở giới hạn thời gian ứng dụng: gọi ra giao diện đồng hồ báo động; và tạo ra việc quản lý hữu hình của giao diện màn hình khoá;

mô-đun khoá ứng dụng: gọi ra giao diện thoát chương trình ứng dụng; khởi động chương trình khoá ứng dụng; và nhắc nhở rằng thời gian sử dụng vượt quá giới hạn và không sẵn có;

cài đặt các quyền ATM: khởi tạo việc cài đặt các quyền; và

mô-đun kiểm soát đặc quyền: các quyền xác thực, can thiệp vào ứng dụng thực hiện quản lý thời gian, và cung cấp chức năng cài đặt lại hoặc chức năng hoãn.

3. Ví dụ về thủ tục chính dựa trên phía người dùng:

Bước 1:

Như được thể hiện trong Fig.2, người dùng khởi động điện thoại di động, hiển thị tất cả các giao diện quản lý và cài đặt của điện thoại di động này, và tìm kiếm trình đơn “Bộ quản lý thời gian ứng dụng”, như được thể hiện bởi mục nhập ATM được đánh dấu trong Fig.2.

Bước 2:

Trong lần sử dụng đầu tiên, như được thể hiện trong Fig.3, người dùng này trực tiếp hiển thị trang quản lý mô-đun các quyền để thực hiện cài đặt các quyền; và cụ thể là có thể lựa chọn cách thức kiểm soát các quyền thông qua việc điều khiển nút gạt. Đối với thiết bị có vân tay, việc xác thực vân tay được khuyến nghị. Cả việc xác thực vân tay và việc xác thực mật khẩu số đều có thể được thực hiện bằng cách gọi ra mô-đun liên quan đến hệ thống điện thoại di động.

Nếu người dùng này bật nút gạt vân tay, hộp thoại lựa chọn hiện lên, và sau đó người dùng này lựa chọn vân tay cụ thể, như được thể hiện trong Fig.4.

Bước 3: Như được thể hiện trong Fig.5, trang ATM được hiển thị, sau khi “Quản lý ứng dụng” được lựa chọn, giao diện quản lý ứng dụng ATM của điện thoại di động này được hiển thị, như được thể hiện trong Fig.6. Danh sách ứng dụng được hiển thị, và người dùng này nhấp chọn Ứng dụng 1 để hiển thị trang quản lý và cài đặt của Ứng dụng 1. Fig.7 thể hiện việc cài đặt ATM của Ứng dụng 1 này.

Bước 4:

Quy tắc kiểm soát thời gian ứng dụng được cài đặt. Sử dụng Ứng dụng 1 trong hình vẽ sau đây làm ví dụ, đối với khoảng thời gian này và khoảng nghỉ này, các giá trị cần được cài đặt, và các đơn vị thời gian cần được lựa chọn. Đối với việc lựa chọn nhắc nhở cài đặt lại và nhắc nhở hoãn, chỉ có các tùy chọn “Có” hoặc “Không” được cung cấp.

Quy tắc kiểm soát thời gian được thể hiện trong Fig.7 này bao gồm: thời gian sử dụng là 40 phút, khoảng nghỉ sử dụng là 5 phút, và cả nhắc nhở cài đặt lại này và nhắc nhở hoãn này là “Không”.

Sau khi việc cài đặt này được hoàn thành, giao diện “Quản lý ứng dụng ATM” lại được hiển thị. Hiệu quả được thể hiện trong Fig.8.

Trên biểu tượng ứng dụng Ứng dụng 1, “Được quản lý” và nội dung của quy tắc kiểm soát thời gian được hiển thị.

Bước 5:

Giả định rằng, sau khi cài đặt Ứng dụng 1 này được quản lý và được sử dụng một lần, việc hiển thị trên màn hình nền của điện thoại di động này được thể hiện trong Fig.9. Trong góc trên bên phải của Ứng dụng 1, vòng tròn A được đánh dấu, biểu thị rằng Ứng dụng 1 này được quản lý bởi chương trình ATM. Biểu tượng này được nhấp chọn, và thông tin ATM, tức là khoảng thời gian còn lại và sự đếm ngược khoảng nghỉ sử dụng, được hiển thị, như được thể hiện trong Fig.10.

Bước 6:

Như được thể hiện trong Fig.11, trước khi ứng dụng bị thoát do hết thời gian sử dụng, việc cài đặt lại hoặc hoãn được nhắc nhở nếu việc cài đặt lại này hoặc việc hoãn này đã được cài đặt cho ứng dụng này. Việc xác nhận hoặc việc cài đặt cần được thực hiện sau khi xác thực.

4. Quá trình tương tác có liên quan đến các quyền:

Theo phương án này, việc tương tác các quyền bao gồm quy trình 1 và quy trình 2. Hai quy trình này là bổ sung cho nhau, và ít nhất một quy trình cần được thực hiện. Như được thể hiện trong Fig.12, việc tương tác các quyền này bao gồm:

Quy trình 1: Việc cài đặt các quyền ATM này gọi ra mô-đun màn hình khoá hệ thống này, để cài đặt màn hình khoá mật khẩu hệ thống. Mật khẩu màn hình khoá có thể được sử

dụng trong việc xác thực các quyền. Mô-đun màn hình khoá hệ thống này trả về kết quả sau khi xác định rằng việc cài đặt này thành công.

Quy trình 2: Việc cài đặt các quyền ATM này gọi ra mô-đun vân tay hệ thống, để cài đặt vân tay làm chứng chỉ xác thực, và sử dụng vân tay được chỉ định làm chứng chỉ xác thực.

5. Việc tương tác quản lý và định thời:

Sử dụng Ứng dụng 1 làm ví dụ, hai cách thức, tức là, khoảng thời gian và khoảng nghỉ, được cài đặt cho quy tắc kiểm soát thời gian của Ứng dụng 1 này, và việc cài đặt lại này hoặc việc hoãn này được cài đặt là “Có”. Như được thể hiện trong Fig.13, quá trình tương tác hệ thống quản lý thời gian sử dụng Ứng dụng 1 là như sau, bao gồm các bước sau đây:

1301: Ở thời điểm t_1 , khi Ứng dụng 1 này được sử dụng, phần nổi hiển thị đầu cuối báo cáo thời điểm t_1 này.

1302: Mô-đun định thời chạy nổi này báo cáo lát cắt thời gian t_2-t_1 ở thời điểm t_2 , và truyền hiệu số đến mô-đun quản lý thời gian này, và mô-đun quản lý thời gian này ghi lại rằng Ứng dụng 1 này đã được sử dụng trong thời gian t_2-t_1 .

1303: Việc sử dụng của Ứng dụng 1 này bị thoát ở thời điểm t_3 , và phần nổi hiển thị đầu cuối này gửi t_3 đến mô-đun định thời chạy nổi này, và mô-đun định thời chạy nổi này ghi lại thời điểm thoát t_3 , tính toán hiệu số giữa t_3 và thời điểm t_2 này tại đó lát cắt thời gian này được báo cáo lần trước, và truyền hiệu số này đến mô-đun quản lý thời gian này. Trong trường hợp này, mô-đun quản lý thời gian này ghi lại rằng Ứng dụng 1 này đã được sử dụng trong tổng thời gian là t_3-t_1 .

1304: Ứng dụng 1 này lại được sử dụng, phần nổi hiển thị đầu cuối này báo cáo t_4 đến mô-đun quản lý thời gian này.

1305: Trước hết, mô-đun quản lý thời gian này xác định xem liệu hiệu số giữa thời điểm tại đó việc sử dụng này bị thoát lần trước và thời gian của việc sử dụng lần này có thoả mãn cài đặt khoảng nghỉ hay không, tức là, xem liệu t_4-t_3 có nhỏ hơn khoảng nghỉ sử dụng này hay không. Nếu hiệu số này thoả mãn cài đặt khoảng nghỉ thời gian này, việc sử dụng được cho phép; hoặc nếu hiệu số này không thoả mãn cài đặt khoảng nghỉ này, “Đếm ngược XX phút XX giây” được nhắc nhở. Theo phương án này, giả định rằng hiệu số này thoả mãn cài đặt khoảng nghỉ thời gian này và tiếp tục thủ tục tiếp theo.

1306: Sau khi Ứng dụng 1 này đã được sử dụng trong một khoảng thời gian, mô-đun định thời chạy nổi báo cáo t_5-t_4 đến mô-đun quản lý thời gian này ở thời điểm t_5 , và mô-đun quản lý thời gian này ghi lại rằng thời gian còn lại đối với Ứng dụng 1 này là nhỏ hơn T_1 , và báo cáo điều này đến mô-đun nhắc nhở giới hạn thời gian này.

1307: Mô-đun nhắc nhở giới hạn thời gian này hiển thị lên cửa sổ nhắc nhở rằng thời gian còn lại của người sử dụng này là nhỏ hơn T1.

1308: Ứng dụng 1 này lại được sử dụng trong thời gian T1, mô-đun định thời chạy nổi này báo cáo t6-t5 đến mô-đun quản lý thời gian này ở thời điểm t6, và mô-đun quản lý thời gian này ghi lại rằng giới hạn đã được đạt tới, và gửi, đến mô-đun khoá này, thông điệp nhắc nhở rằng thời gian còn lại này là 0 (zero).

1309: Mô-đun khoá này gửi truy vấn cài đặt lại hoặc hoãn đến mô-đun kiểm soát đặc quyền này, và mô-đun kiểm soát đặc quyền này hiển thị lên cửa sổ nhắc nhở người dùng này xem liệu có cài đặt lại hay hoãn không.

1310: Cài đặt cài đặt lại hoặc hoãn yêu cầu trước tiên cần phải thực hiện việc xác thực các quyền, và sau khi việc xác thực này thành công, có thể tiếp tục sử dụng; và nếu “Không” được lựa chọn, lệnh để khoá Ứng dụng 1 này được trả về mô-đun khoá này, và mô-đun khoá này khoá Ứng dụng 1 này và thoát Ứng dụng 1 này.

Theo phương án này của sáng chế, có thể cài đặt riêng biệt cách thức quản lý thời gian sử dụng đối với mỗi ứng dụng, để cho phép việc quản lý được tự do hơn. Việc này giúp cho người tiêu dùng có tính kỷ luật tự giác yếu cải thiện khả năng kiểm soát thời gian sử dụng trên các ứng dụng giải trí. Việc này còn tạo ra “khoá” vãn tay cho người giữ trách nhiệm làm cha mẹ mang theo, để quản lý và kiểm soát có hiệu quả thời gian sử dụng bởi trẻ em trên thiết bị di động.

Phương án của sáng chế còn đề xuất thiết bị đầu cuối. Như được thể hiện trong Fig. 14, thiết bị đầu cuối này bao gồm:

khối hiển thị 1401, được tạo cấu hình để: hiển thị màn hình nền sau khi khởi động thiết bị đầu cuối này, và hiển thị biểu tượng ứng dụng trên màn hình nền này;

khối kiểm soát ứng dụng 1402, được tạo cấu hình để khởi động, sau khi nhấp chọn vào biểu tượng ứng dụng này, chương trình ứng dụng đích tương ứng với biểu tượng ứng dụng này;

khối định thời 1403, được tạo cấu hình để: nếu chương trình ứng dụng đích tương ứng với biểu tượng ứng dụng này là chương trình ứng dụng trong đó quy tắc kiểm soát thời gian được cài đặt, thực hiện định thời tích lũy trên khoảng thời gian sử dụng thực tế của chương trình ứng dụng này, trong đó quy tắc kiểm soát thời gian này bao gồm: cài đặt khoảng thời gian và cài đặt kéo dài; và

khối nhắc nhở 1404, được tạo cấu hình để: nếu hiệu số giữa cài đặt khoảng thời gian này và khoảng thời gian sử dụng thực tế này là nhỏ hơn ngưỡng đặt trước, nhắc nhở rằng giới hạn thời gian là không đủ; và nếu cài đặt kéo dài được cài đặt là có, hiển thị thêm thông điệp chỉ báo xem liệu có cần kéo dài thời gian hay không, trong đó

khởi kiểm soát ứng dụng 1402 này còn được tạo cấu hình để: nếu việc xác thực danh tính được thực hiện sau khi lệnh chỉ báo rằng việc kéo dài thời gian là cần thiết, kéo dài thời gian sử dụng nếu việc xác thực danh tính thành công; nếu không thì, thoát và khoá chương trình ứng dụng đích này sau khi khoảng thời gian sử dụng thực tế đạt tới cài đặt khoảng thời gian này.

Tuỳ chọn, cài đặt kéo dài này bao gồm: cài đặt cài đặt lại hoặc cài đặt hoãn; và

việc khởi kiểm soát ứng dụng 1402 này được tạo cấu hình để kéo dài thời gian sử dụng nếu việc xác thực danh tính này thành công bao gồm: nếu cài đặt kéo dài này là cài đặt cài đặt lại, cài đặt lại việc định thời tích lũy sau khi xác định rằng việc xác thực danh tính này thành công; hoặc nếu cài đặt kéo dài này là cài đặt hoãn, kéo dài thời gian được chỉ định bởi cài đặt khoảng thời gian này sau khi xác định rằng việc xác thực danh tính này thành công.

Tuỳ chọn, quy tắc kiểm soát thời gian này còn bao gồm: cài đặt khoảng nghỉ; và

khởi kiểm soát ứng dụng 1402 này còn được tạo cấu hình để: trước khi khởi động, sau khi nhấp chọn vào biểu tượng ứng dụng này, chương trình ứng dụng đích tương ứng với biểu tượng ứng dụng này, xác định xem liệu khoảng thời gian giữa thời điểm khởi động lần này và thời điểm đóng lần trước của chương trình đích này có tuân thủ với cài đặt khoảng nghỉ này hay không, và nếu có, thực hiện khởi động, sau khi nhấp chọn vào biểu tượng ứng dụng này, chương trình ứng dụng đích tương ứng với biểu tượng ứng dụng này; hoặc nếu không, điều khiển khởi hiển thị 1401 này hiển thị thông tin nhắc nhở về bộ đếm ngược có điểm bắt đầu là hiệu số giữa cài đặt khoảng thời gian này và khoảng thời gian sử dụng thực tế này.

Tuỳ chọn, khởi hiển thị 1401 này còn được tạo cấu hình để: trước khi chương trình ứng dụng đích tương ứng với biểu tượng ứng dụng này được khởi động sau khi nhấp chọn vào biểu tượng ứng dụng này, hiển thị giao diện quản lý và cài đặt chương trình ứng dụng, và hiển thị danh sách ứng dụng sau khi người dùng được xác thực;

Như được thể hiện trong Fig.15, thiết bị đầu cuối này còn bao gồm:

khởi nhận 1501, được tạo cấu hình để: nhận chương trình ứng dụng đích được lựa chọn bởi người dùng này, và nhận quy tắc kiểm soát thời gian đối với chương trình đích này; và

khởi hiển thị 1401 này còn được tạo cấu hình để hiển thị quy tắc kiểm soát thời gian đối với ứng dụng đích này trong vùng hiển thị của biểu tượng ứng dụng này trong danh sách ứng dụng này.

Tuỳ chọn, việc khởi hiển thị 1401 này còn được tạo cấu hình để: hiển thị giao diện quản lý và cài đặt chương trình ứng dụng, và hiển thị danh sách ứng dụng sau khi người dùng này được xác thực bao gồm: hiển thị giao diện quản lý chương trình ứng dụng sau khi nhận được lệnh quản lý thời gian ứng dụng trên giao diện quản lý và cài đặt này; nếu

lần này là lần đầu tiên khởi động giao diện quản lý chương trình ứng dụng này, trực tiếp hiển thị danh sách ứng dụng này, và nhận cài đặt xác thực; hoặc nếu lần này không phải là lần đầu tiên khởi động giao diện quản lý chương trình ứng dụng này, xác thực người dùng này bằng cách sử dụng phương pháp được chỉ định bởi cài đặt xác thực này, và hiển thị danh sách ứng dụng này sau khi người dùng này được xác thực.

Tuỳ chọn, cài đặt xác thực này bao gồm việc xác thực vân tay; và

việc xác thực vân tay này bao gồm: cài đặt xác thực vân tay đối với ngón tay.

Tuỳ chọn, khối hiển thị 1401 này còn được tạo cấu hình để: trước khi nếu lần này là lần đầu tiên khởi động giao diện quản lý ứng dụng này, trực tiếp hiển thị danh sách ứng dụng này, và nhận cài đặt xác thực, hiển thị giao diện màn hình khoá sau khi khởi động thiết bị đầu cuối này, và sau khi việc xác thực màn hình khoá thành công, thực hiện hiển thị màn hình nền.

Tuỳ chọn, việc khởi hiển thị 1401 này được tạo cấu hình để hiển thị biểu tượng ứng dụng trên màn hình nền này bao gồm:

hiển thị ký hiệu nhận dạng chú thích trên biểu tượng ứng dụng này nếu biểu tượng ứng dụng này là biểu tượng tương ứng với chương trình ứng dụng đích mà quy tắc kiểm soát thời gian này được cài đặt; và hiển thị quy tắc kiểm soát thời gian này nếu nhận được lệnh nhấp chọn ký hiệu nhận dạng chú thích này.

Phương án của sáng chế còn đề xuất thiết bị đầu cuối khác. Như được thể hiện trong Fig.16, thiết bị đầu cuối này bao gồm: màn hình hiển thị 1601, thiết bị vào/ra 1602, bộ xử lý 1603, và bộ nhớ 1604. Bộ nhớ 1604 này có thể được tạo cấu hình để lưu trữ dữ liệu bất kỳ của thiết bị đầu cuối này, và có thể còn được tạo cấu hình để tạo ra bộ nhớ đệm cần thiết trong quá trình xử lý dữ liệu được thực hiện bởi bộ xử lý 1603 này.

Bộ xử lý 1603 này được tạo cấu hình để điều khiển và thực hiện: hiển thị màn hình nền sau khi khởi động thiết bị đầu cuối này, và hiển thị biểu tượng ứng dụng trên màn hình nền này; khởi động, sau khi nhấp chọn vào biểu tượng ứng dụng này, chương trình ứng dụng đích tương ứng với biểu tượng ứng dụng này; nếu chương trình ứng dụng đích tương ứng với biểu tượng ứng dụng này là chương trình ứng dụng trong đó quy tắc kiểm soát thời gian được cài đặt, thực hiện định thời tích lũy trên khoảng thời gian sử dụng thực tế của chương trình ứng dụng này, trong đó quy tắc kiểm soát thời gian này bao gồm: cài đặt khoảng thời gian và cài đặt kéo dài; nếu hiệu số giữa cài đặt khoảng thời gian này và khoảng thời gian sử dụng thực tế này là nhỏ hơn ngưỡng đặt trước, nhắc nhở rằng giới hạn thời gian là không đủ; và nếu cài đặt kéo dài được cài đặt là có, hiển thị thêm thông điệp chỉ báo xem liệu có cần kéo dài thời gian hay không; và nếu việc xác thực danh tính được thực hiện sau khi lệnh chỉ báo rằng việc kéo dài thời gian là cần thiết, kéo dài thời gian sử dụng nếu việc xác thực danh tính thành công; nếu không thì, thoát và khoá chương trình ứng

dụng đích này sau khi khoảng thời gian sử dụng thực tế đạt tới cài đặt khoảng thời gian này.

Tuỳ chọn, cài đặt kéo dài này bao gồm: cài đặt cài đặt lại hoặc cài đặt hoãn; và

việc bộ xử lý 1603 này được tạo cấu hình để điều khiển và thực hiện: kéo dài thời gian sử dụng nếu việc xác thực danh tính này thành công bao gồm: nếu cài đặt kéo dài này là cài đặt cài đặt lại, cài đặt lại việc định thời tích lũy sau khi xác định rằng việc xác thực danh tính này thành công; hoặc nếu cài đặt kéo dài này là cài đặt hoãn, kéo dài thời gian được chỉ định bởi cài đặt khoảng thời gian này sau khi xác định rằng việc xác thực danh tính này thành công.

Tuỳ chọn, quy tắc kiểm soát thời gian này còn bao gồm: cài đặt khoảng nghỉ; và

bộ xử lý 1603 này còn được tạo cấu hình để điều khiển và thực hiện: trước khi khởi động, sau khi nhấp chọn vào biểu tượng ứng dụng này, chương trình ứng dụng đích tương ứng với biểu tượng ứng dụng này, xác định xem liệu khoảng thời gian giữa thời điểm khởi động lần này và thời điểm đóng lần trước của chương trình đích này có tuân thủ với cài đặt khoảng nghỉ này hay không, và nếu có, thực hiện khởi động, sau khi nhấp chọn vào biểu tượng ứng dụng này, chương trình ứng dụng đích tương ứng với biểu tượng ứng dụng này; hoặc nếu không, điều khiển khối hiển thị 1401 này hiển thị thông tin nhắc nhở về bộ đếm ngược có điểm bắt đầu là hiệu số giữa cài đặt khoảng thời gian này và khoảng thời gian sử dụng thực tế này.

Tuỳ chọn, bộ xử lý 1603 này còn được tạo cấu hình để điều khiển và thực hiện: trước khi chương trình ứng dụng đích tương ứng với biểu tượng ứng dụng này được khởi động sau khi nhấp chọn vào biểu tượng ứng dụng này, hiển thị giao diện quản lý và cài đặt chương trình ứng dụng, và hiển thị danh sách ứng dụng sau khi người dùng được xác thực;

nhận chương trình ứng dụng đích được lựa chọn bởi người dùng này, và nhận quy tắc kiểm soát thời gian đối với chương trình đích này; và

hiển thị quy tắc kiểm soát thời gian đối với ứng dụng đích này trong vùng hiển thị của biểu tượng ứng dụng này trong danh sách ứng dụng này.

Tuỳ chọn, việc bộ xử lý 1603 này còn được tạo cấu hình để điều khiển và thực hiện: hiển thị giao diện quản lý và cài đặt chương trình ứng dụng, và hiển thị danh sách ứng dụng sau khi người dùng này được xác thực bao gồm:

hiển thị giao diện quản lý chương trình ứng dụng sau khi nhận được lệnh quản lý thời gian ứng dụng trên giao diện quản lý và cài đặt này; nếu lần này là lần đầu tiên khởi động giao diện quản lý chương trình ứng dụng này, trực tiếp hiển thị danh sách ứng dụng này, và nhận cài đặt xác thực; hoặc nếu lần này không phải là lần đầu tiên khởi động giao diện quản lý chương trình ứng dụng này, xác thực người dùng này bằng cách sử dụng phương pháp được chỉ định bởi cài đặt xác thực này, và hiển thị danh sách ứng dụng này sau khi người dùng này được xác thực.

Tuỳ chọn, cài đặt xác thực này bao gồm việc xác thực vân tay; và

việc xác thực vân tay này bao gồm: cài đặt xác thực vân tay đối với ngón tay.

Hơn nữa, trước khi việc bộ xử lý 1603 này còn được tạo cấu hình để điều khiển và thực hiện: nếu lần này là lần đầu tiên khởi động giao diện quản lý ứng dụng này, trực tiếp hiển thị danh sách ứng dụng này, và nhận cài đặt xác thực, phương pháp này còn bao gồm:

hiển thị giao diện màn hình khoá sau khi khởi động thiết bị đầu cuối này, và sau khi việc xác thực màn hình khoá thành công, thực hiện hiển thị màn hình nền sau khi khởi động thiết bị đầu cuối.

Tuỳ chọn, việc bộ xử lý 1603 này được tạo cấu hình để điều khiển và thực hiện: hiển thị biểu tượng ứng dụng trên màn hình nền này bao gồm:

hiển thị ký hiệu nhận dạng chú thích trên biểu tượng ứng dụng này nếu biểu tượng ứng dụng này là biểu tượng tương ứng với chương trình ứng dụng đích mà quy tắc kiểm soát thời gian này được cài đặt; và

hiển thị quy tắc kiểm soát thời gian này nếu nhận được lệnh nhập chọn ký hiệu nhận dạng chú thích này.

Phương án của sáng chế còn đề xuất thiết bị đầu cuối khác. Như được thể hiện trong Fig.17, để dễ dàng mô tả, chỉ các bộ phận có liên quan đến các phương án này của sáng chế được thể hiện. Đối với các chi tiết kỹ thuật cụ thể không được bộc lộ, tham khảo phần về phương pháp của các phương án này của sáng chế. Thiết bị đầu cuối này có thể là thiết bị đầu cuối bất kỳ, bao gồm điện thoại di động, máy tính bảng, thiết bị trợ lý số cá nhân (Personal Digital Assistant - PDA), thiết bị bán hàng (Point Of Sales - POS), máy tính trên xe, hoặc các loại tương tự. Ví dụ sử dụng thiết bị đầu cuối này là điện thoại di động:

Fig.17 là sơ đồ khối một phần cấu trúc của điện thoại di động có liên quan đến thiết bị đầu cuối theo một phương án của sáng chế. Theo Fig.17, điện thoại di động này bao gồm các thành phần chẳng hạn như mạch tần số vô tuyến (Radio Frequency - RF) 1710, bộ nhớ 1720, khối nhập vào 1730, khối hiển thị 1740, cảm biến 1750, mạch âm thanh 1760, mô-đun mạng không dây sử dụng sóng vô tuyến (Wireless Fidelity – Wi-Fi) 1770, bộ xử lý 1780, và bộ cấp nguồn 1790. Người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể hiểu rằng cấu trúc của điện thoại di động được thể hiện trong Fig.17 không tạo thành giới hạn cho điện thoại di động này, và điện thoại di động này có thể bao gồm nhiều hơn hoặc ít hơn các thành phần so với các thành phần được thể hiện trong hình vẽ này, hoặc một số thành phần có thể được kết hợp, hoặc các cách bố trí thành phần khác nhau có thể được sử dụng.

Phân sau đây mô tả cụ thể các thành phần của điện thoại di động này dựa vào Fig.17.

Mạch RF 1710 này có thể được tạo cấu hình để: nhận và gửi thông tin và nhận và gửi tín hiệu trong quá trình gọi. Cụ thể là, mạch RF này nhận thông tin đường xuống từ trạm

gốc, sau đó chuyển thông tin đường xuống này đến bộ xử lý 1780 này để xử lý, và gửi dữ liệu đường lên có liên quan đến trạm gốc này. Thông thường, mạch RF 1710 này bao gồm, nhưng không bị giới hạn ở, ăng-ten, ít nhất một bộ khuếch đại, bộ thu phát, bộ ghép, bộ khuếch đại tạp âm thấp (Low Noise Amplifier - LNA), bộ song công, và các loại tương tự. Ngoài ra, mạch RF 1810 này cũng có thể truyền thông với mạng và thiết bị khác thông qua truyền thông không dây. Truyền thông không dây này có thể sử dụng chuẩn hoặc giao thức truyền thông bất kỳ, bao gồm, nhưng không bị giới hạn ở, hệ thống truyền thông di động toàn cầu (Global System for Mobile Communications - GSM), dịch vụ vô tuyến gói tổng hợp (General Packet Radio Service - GPRS), đa truy nhập phân chia theo mã (Code Division Multiple Access - CDMA), đa truy nhập phân chia theo mã băng rộng (Wideband Code Division Multiple Access - WCDMA), tiến hoá dài hạn (Long Term Evolution - LTE), thư điện tử, dịch vụ nhắn tin ngắn (Short Messaging Service – SMS), và tương tự.

Bộ nhớ 1720 này có thể được tạo cấu hình để lưu trữ chương trình phần mềm và mô-đun. Bộ xử lý 1780 này chạy chương trình phần mềm và mô-đun được lưu trữ trong bộ nhớ 1720 này, để thực hiện các ứng dụng chức năng khác nhau và xử lý dữ liệu của điện thoại di động này. Bộ nhớ 1720 này có thể chủ yếu bao gồm vùng lưu trữ chương trình và vùng lưu trữ dữ liệu. Vùng lưu trữ chương trình này có thể lưu trữ hệ điều hành, chương trình ứng dụng được yêu cầu bởi ít nhất một chức năng (chẳng hạn như chức năng phát lại âm thanh hoặc chức năng hiển thị hình ảnh), và tương tự. Vùng lưu trữ dữ liệu này có thể lưu trữ dữ liệu (chẳng hạn như dữ liệu âm thanh, và số địa chỉ) được tạo ra dựa trên việc sử dụng điện thoại di động này, và tương tự. Ngoài ra, bộ nhớ 1720 này có thể bao gồm bộ nhớ truy nhập ngẫu nhiên tốc độ cao, và có thể còn bao gồm bộ nhớ bất biến, chẳng hạn như ít nhất một thiết bị lưu trữ dạng đĩa từ, bộ nhớ nhanh, hoặc thiết bị lưu trữ bán dẫn khả biến khác.

Khối nhập vào 1730 này có thể được tạo cấu hình để nhận thông tin nhập vào dạng số hoặc ký tự, và tạo ra nhập vào tín hiệu bàn phím liên quan đến việc cài đặt người dùng và việc điều khiển chức năng của điện thoại di động này. Cụ thể là, khối nhập vào 1730 này có thể bao gồm pa-nen cảm ứng 1731 và thiết bị nhập vào khác 1732. Pa-nen cảm ứng 1731 này, còn được gọi là màn hình cảm ứng, có thể thu thập thao tác cảm ứng của người dùng trên hoặc gần pa-nen cảm ứng 1731 này (chẳng hạn như thao tác của người dùng trên pa-nen cảm ứng 1731 này hoặc gần pa-nen cảm ứng 1731 này bằng cách sử dụng đối tượng hoặc phụ kiện phù hợp bất kỳ chẳng hạn như ngón tay hoặc bút cảm ứng), và điều khiển thiết bị kết nối tương ứng dựa trên chương trình đặt trước. Tùy chọn, pa-nen cảm ứng 1731 này có thể bao gồm hai bộ phận: thiết bị phát hiện cảm ứng và bộ điều khiển cảm ứng. Thiết bị phát hiện cảm ứng này phát hiện vị trí cảm ứng của người dùng này, phát hiện tín hiệu được tạo ra bởi thao tác cảm ứng này, và truyền tín hiệu này đến bộ điều khiển cảm ứng này. Bộ điều khiển cảm ứng này nhận thông tin cảm ứng từ thiết bị phát hiện cảm ứng này, chuyển đổi thông tin cảm ứng này thành các tọa độ điểm cảm ứng, và gửi các tọa độ điểm cảm ứng này đến bộ xử lý 1780 này. Hơn nữa, bộ điều khiển cảm ứng này có thể

nhận và thực thi lệnh được gửi từ bộ xử lý 1780 này. Ngoài ra, pa-nen cảm ứng 1731 này có thể được thực hiện thành nhiều kiểu chẳng hạn như pa-nen cảm ứng kiểu điện trở, điện dung, hồng ngoại, hoặc sóng âm bề mặt. Bên cạnh pa-nen cảm ứng 1731 này, khối nhập vào 1730 này có thể còn bao gồm thiết bị nhập vào khác 1732 này. Cụ thể là, thiết bị nhập vào khác 1732 này có thể bao gồm, nhưng không bị giới hạn ở, một hoặc nhiều thiết bị trong số bàn phím vật lý, phím chức năng (chẳng hạn như phím điều khiển âm lượng, hoặc phím chuyển đổi), bi xoay, chuột, và cần điều khiển.

Khối hiển thị 1740 này có thể được tạo cấu hình để hiển thị thông tin được nhập vào bởi người dùng này hoặc thông tin được cung cấp cho người dùng này, và các trình đơn khác nhau của điện thoại di động này. Khối hiển thị 1740 này có thể bao gồm pa-nen hiển thị 1741. Tùy chọn, pa-nen hiển thị 1741 này có thể được tạo cấu hình bằng cách sử dụng màn hình tinh thể lỏng (Liquid Crystal Display - LCD), đi-ốt phát sáng hữu cơ (Organic Light-Emitting Diode - OLED), hoặc tương tự. Ngoài ra, pa-nen cảm ứng 1731 này có thể bao phủ pa-nen hiển thị 1741 này. Sau khi phát hiện thao tác cảm ứng trên hoặc gần pa-nen cảm ứng 1731 này, pa-nen cảm ứng 1731 này truyền thao tác cảm ứng này đến bộ xử lý 1780 này, để xác định kiểu sự kiện cảm ứng này. Sau đó, bộ xử lý 1780 này tạo xuất ra trực quan tương ứng trên pa-nen hiển thị 1741 này theo kiểu sự kiện cảm ứng này. Cho dù, trong Fig.17, pa-nen cảm ứng 1731 này và pa-nen hiển thị 1741 này được sử dụng làm hai bộ phận riêng biệt để thực hiện các chức năng nhập vào và xuất ra của điện thoại di động này, theo một số phương án, pa-nen cảm ứng 1731 này và pa-nen hiển thị 1741 này có thể được tích hợp để thực hiện các chức năng nhập vào và xuất ra này của điện thoại di động này.

Điện thoại di động này có thể còn bao gồm ít nhất một bộ cảm biến 1750 chẳng hạn như bộ cảm biến quang học, bộ cảm biến chuyển động, và các bộ cảm biến khác. Cụ thể là, bộ cảm biến quang học này có thể bao gồm bộ cảm biến ánh sáng xung quanh và bộ cảm biến tiệm cận. Bộ cảm biến ánh sáng xung quanh này có thể điều chỉnh độ sáng của pa-nen hiển thị 1741 này dựa trên độ sáng của ánh sáng xung quanh. Bộ cảm biến tiệm cận này có thể tắt pa-nen hiển thị 1741 này và/hoặc đèn nền khi điện thoại di động này được di chuyển tới tai. Là một kiểu bộ cảm biến chuyển động, bộ cảm biến gia tốc có thể phát hiện biên độ của các gia tốc theo các hướng khác nhau (thông thường trên ba trục), có thể phát hiện biên độ và hướng của trọng lực khi tĩnh, và có thể được tạo cấu hình để nhận dạng ứng dụng của tư thế điện thoại di động (chẳng hạn như chuyển qua lại giữa màn hình đứng và màn hình ngang, trò chơi có liên quan, và việc hiệu chỉnh tư thế của từ kế), chức năng có liên quan đến việc nhận diện rung (chẳng hạn như bộ đếm bước chân và việc gõ), và tương tự. Các bộ cảm biến khác chẳng hạn như con quay hồi chuyển, khí áp kế, âm kế, nhiệt kế, và bộ cảm biến hồng ngoại có thể được tạo cấu hình trong điện thoại di động này sẽ không được mô tả thêm trong bản mô tả này.

Mạch tần số âm thanh 1760, loa 1761, và micrô 1762 có thể cung cấp giao diện âm thanh giữa người dùng này và điện thoại di động này. Mạch tần số âm thanh 1760 này có

thể chuyển đổi dữ liệu âm thanh nhận được thành tín hiệu điện và truyền tín hiệu điện này đến loa 1761 này. Loa 1761 này chuyển đổi tín hiệu điện này thành tín hiệu âm thanh để phát ra. Mặt khác, micrô 1762 này chuyển đổi tín hiệu âm thanh thu được thành tín hiệu điện. Mạch tần số âm thanh 1760 này nhận tín hiệu điện này và chuyển đổi tín hiệu điện này thành dữ liệu âm thanh, và xuất dữ liệu âm thanh này đến bộ xử lý 1780 này để xử lý. Sau đó, bộ xử lý 1780 này gửi dữ liệu âm thanh này đến, ví dụ, điện thoại di động khác bằng cách sử dụng mạch RF 1710 này, hoặc xuất dữ liệu âm thanh này đến bộ nhớ 1720 này để xử lý thêm.

Wi-Fi là công nghệ truyền dẫn không dây tầm ngắn. Điện thoại di động này có thể trợ giúp, bằng cách sử dụng mô-đun Wi-Fi 1770 này, người dùng này nhận và gửi các thư điện tử, duyệt trang web, truy nhập phương tiện đang phát sóng, và v.v., và cung cấp truy nhập mạng Internet không dây băng rộng cho người dùng này. Cho dù Fig.17 thể hiện mô-đun Wi-Fi 1770 này, có thể hiểu rằng mô-đun Wi-Fi này không phải là thành phần cần thiết của điện thoại di động này, và khi cần, mô-đun Wi-Fi này có thể được lược bỏ, với điều kiện là phạm vi bản chất của sáng chế không bị thay đổi.

Bộ xử lý 1780 này là trung tâm điều khiển của điện thoại di động này, và được kết nối với các bộ phận khác nhau của điện thoại di động này bằng cách sử dụng các giao diện và các đường khác nhau. Bằng cách chạy hoặc thực thi chương trình phần mềm và/hoặc mô-đun được lưu trữ trong bộ nhớ 1720 này, và gọi ra dữ liệu được lưu trữ trong bộ nhớ 1720 này, bộ xử lý 1780 này thực hiện các chức năng khác nhau và xử lý dữ liệu của điện thoại di động này, nhờ đó thực hiện giám sát tổng thể trên điện thoại di động này. Tùy chọn, bộ xử lý 1780 này có thể bao gồm một hoặc nhiều khối xử lý. Tốt nhất là, bộ xử lý 1780 này có thể tích hợp bộ xử lý ứng dụng và bộ xử lý mô-đem. Bộ xử lý ứng dụng chủ yếu xử lý hệ điều hành, giao diện người dùng, chương trình ứng dụng, và các loại tương tự. Bộ xử lý mô-đem này chủ yếu xử lý truyền thông không dây. Theo cách khác, có thể hiểu rằng bộ xử lý mô-đem nêu trên này có thể không được tích hợp vào bộ xử lý 1780 này.

Điện thoại di động này còn bao gồm bộ cấp nguồn 1790 (chẳng hạn như pin) để cấp nguồn cho các thành phần này. Tốt nhất là, bộ cấp nguồn này có thể được kết nối lô-gic với bộ xử lý 1780 này bằng cách sử dụng hệ thống quản lý năng lượng, nhờ đó thực hiện các chức năng chẳng hạn như sạc, xả, và quản lý tiêu thụ năng lượng bằng cách sử dụng hệ thống quản lý năng lượng này.

Cho dù không được thể hiện, điện thoại di động này có thể còn bao gồm camera, mô-đun Bluetooth, và tương tự, và các chi tiết sẽ không được mô tả trong bản mô tả này.

Các bước được thực hiện bởi thiết bị đầu cuối này trong các phương án nêu trên có thể dựa trên cấu trúc phần cứng được thể hiện trong Fig.17.

Cần lưu ý rằng, việc phân chia thiết bị đầu cuối này chỉ là việc phân chia chức năng lô-gic, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở việc phân chia nêu trên, với điều kiện là các

chức năng tương ứng có thể được thực hiện. Ngoài ra, các tên gọi cụ thể của các khối chức năng này chỉ được đề xuất nhằm phân biệt các khối này với nhau, chứ không nhằm giới hạn phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Ngoài ra, người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể hiểu rằng tất cả hoặc một số bước của các phương án về phương pháp này đều có thể được thực hiện bởi chương trình lệnh cho phần cứng có liên quan. Chương trình này có thể được lưu trữ trong phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy tính. Phương tiện lưu trữ này có thể bao gồm: bộ nhớ chỉ đọc, đĩa từ, hoặc đĩa quang.

Các phần mô tả nêu trên chỉ là các cách thức thực hiện ví dụ của sáng chế, chứ không nhằm giới hạn phạm vi bảo hộ của sáng chế. Bất kỳ sự thay đổi hoặc sự thay thế nào được suy ra dễ dàng bởi người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này nằm trong phạm vi kỹ thuật được bộc lộ trong các phương án của sáng chế sẽ thuộc phạm vi bảo hộ của sáng chế. Do đó, phạm vi bảo hộ của sáng chế sẽ là phạm vi bảo hộ của các điểm yêu cầu bảo hộ.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị điện tử, bao gồm:

màn hình;

ít nhất một bộ xử lý; và

bộ nhớ bao gồm các lệnh mà khi được thực thi bởi ít nhất một bộ xử lý này, khiến cho thiết bị điện tử này thực hiện, ít nhất, các bước sau:

hiển thị giao diện cài đặt của thiết bị điện tử này, trong đó giao diện cài đặt này bao gồm tùy chọn quản lý thời gian ứng dụng, trong đó tùy chọn quản lý thời gian ứng dụng này tương ứng với chức năng quản lý thời gian ứng dụng của thiết bị điện tử này;

nhận nhập vào thứ nhất dùng để lựa chọn tùy chọn quản lý thời gian ứng dụng này;

hiển thị giao diện quản lý thời gian ứng dụng phản hồi lại nhập vào thứ nhất này, trong đó giao diện quản lý thời gian ứng dụng này bao gồm tùy chọn cài đặt các quyền và tùy chọn quản lý ứng dụng;

nhận nhập vào thứ hai dùng để lựa chọn tùy chọn cài đặt các quyền này;

cài đặt mật khẩu cho chức năng quản lý thời gian ứng dụng này;

nhận nhập vào thứ ba dùng để lựa chọn tùy chọn quản lý ứng dụng này;

hiển thị nhiều ứng dụng, trong đó mỗi ứng dụng trong số nhiều ứng dụng này được cài đặt trong thiết bị điện tử này;

nhận nhập vào thứ tư dùng để lựa chọn ứng dụng từ nhiều ứng dụng này;

nhận giới hạn thời gian đối với ứng dụng này;

khởi chạy ứng dụng này phản hồi lại nhập vào thứ năm trên biểu tượng ứng dụng tương ứng với ứng dụng này;

tính toán thời lượng sử dụng đối với ứng dụng này;

hiển thị nhắc nhở thứ nhất chỉ báo rằng thời lượng sử dụng đối với ứng dụng này đạt đến giới hạn thời gian này;

nhận lệnh yêu cầu kéo dài thời gian;

dò tìm chuỗi số được nhập vào thiết bị điện tử này để xác thực mật khẩu; và

kéo dài khoảng thời gian đối với ứng dụng này phản hồi lại việc xác định rằng chuỗi số dò tìm được này tương ứng với mật khẩu được cài đặt cho chức năng quản lý thời gian ứng dụng này.

2. Thiết bị điện tử theo điểm 1, trong đó các lệnh này, khi được thực thi bởi ít nhất một bộ xử lý này, còn khiến cho thiết bị điện tử này thực hiện hiển thị nhắc nhở thứ hai khi hiệu số giữa giới hạn thời gian này và thời lượng sử dụng đối với ứng dụng này nhỏ hơn hoặc bằng ngưỡng được cài đặt trước.

3. Thiết bị điện tử theo điểm 1, trong đó các lệnh này, khi được thực thi bởi ít nhất một bộ

xử lý này, còn khiến cho thiết bị điện tử này thực hiện khóa ứng dụng này khi thời lượng sử dụng đối với ứng dụng này đạt đến giới hạn thời gian này.

4. Thiết bị điện tử theo điểm 1, trong đó việc kéo dài khoảng thời gian đối với ứng dụng này bao gồm kéo dài khoảng thời gian đối với ứng dụng này thêm một khoảng thời gian được xác định trước.

5. Thiết bị điện tử theo điểm 1, trong đó các lệnh này, khi được thực thi bởi ít nhất một bộ xử lý này, còn khiến cho thiết bị điện tử này thực hiện hiển thị biểu tượng ứng dụng này với vẻ bề ngoài khác đi khi thời lượng sử dụng đối với ứng dụng này đạt đến giới hạn thời gian này.

6. Thiết bị điện tử theo điểm 1, trong đó việc kéo dài khoảng thời gian đối với ứng dụng này bao gồm cài đặt lại khoảng thời gian sử dụng ứng dụng này.

7. Thiết bị điện tử theo điểm 1, trong đó khoảng nghỉ được cài đặt trước cho ứng dụng này, và trong đó các lệnh này, khi được thực thi bởi ít nhất một bộ xử lý này, còn khiến cho thiết bị điện tử này thực hiện việc xác định rằng khoảng thời gian giữa thời điểm hiện tại tại khởi chạy ứng dụng này và thời điểm đóng ứng dụng này trước đó phù hợp với khoảng nghỉ trước khi khởi chạy ứng dụng này.

8. Thiết bị điện tử theo điểm 1, trong đó các lệnh này, khi được thực thi bởi ít nhất một bộ xử lý này, còn khiến cho thiết bị điện tử này thực hiện hiển thị ký hiệu nhận dạng trên biểu tượng ứng dụng này tương ứng với ứng dụng này để chỉ báo rằng giới hạn thời gian này được cài đặt cho ứng dụng này.

9. Thiết bị điện tử theo điểm 8, trong đó các lệnh này, khi được thực thi bởi ít nhất một bộ xử lý này, còn khiến cho thiết bị điện tử này thực hiện hiển thị giới hạn thời gian này khi nhận nhập vào thứ sáu trên ký hiệu nhận dạng này

10. Phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy tính không chuyển tiếp bao gồm các lệnh được lưu trữ trên đó, khi các lệnh này được thực thi bởi ít nhất một bộ xử lý khiến cho thiết bị điện tử thực hiện các bước sau:

hiển thị giao diện cài đặt của thiết bị điện tử này, trong đó giao diện cài đặt này bao gồm tùy chọn quản lý thời gian ứng dụng, trong đó tùy chọn quản lý thời gian ứng dụng này tương ứng với chức năng quản lý thời gian ứng dụng của thiết bị điện tử này;

nhận nhập vào thứ nhất dùng để lựa chọn tùy chọn quản lý thời gian ứng dụng này;

hiển thị giao diện quản lý thời gian ứng dụng phản hồi lại nhập vào thứ nhất này, trong đó giao diện quản lý thời gian ứng dụng này bao gồm tùy chọn cài đặt các quyền và tùy chọn quản lý ứng dụng;

nhận nhập vào thứ hai dùng để lựa chọn tùy chọn cài đặt các quyền này;

cài đặt mật khẩu cho chức năng quản lý thời gian ứng dụng này;

nhận nhập vào thứ ba dùng để lựa chọn tùy chọn quản lý ứng dụng này;

hiển thị nhiều ứng dụng, trong đó mỗi ứng dụng trong số nhiều ứng dụng này được

cài đặt trong thiết bị điện tử này;

nhận nhập vào thứ tư dùng để lựa chọn ứng dụng từ nhiều ứng dụng này;

nhận giới hạn thời gian đối với ứng dụng này;

khởi chạy ứng dụng này phản hồi lại nhập vào thứ năm trên biểu tượng ứng dụng tương ứng với ứng dụng này;

tính toán thời lượng sử dụng đối với ứng dụng này;

hiển thị nhắc nhở thứ nhất chỉ báo rằng thời lượng sử dụng đối với ứng dụng này đạt đến giới hạn thời gian này;

nhận lệnh yêu cầu kéo dài thời gian;

dò tìm chuỗi số được nhập vào thiết bị điện tử này để xác thực mật khẩu; và

kéo dài khoảng thời gian đối với ứng dụng này phản hồi lại việc xác định rằng chuỗi số dò tìm được này tương ứng với mật khẩu được cài đặt cho chức năng quản lý thời gian ứng dụng này.

11. Phương pháp quản lý chương trình ứng dụng cho thiết bị điện tử, bao gồm:

hiển thị giao diện cài đặt của thiết bị điện tử này, trong đó giao diện cài đặt này bao gồm tùy chọn quản lý thời gian ứng dụng, trong đó tùy chọn quản lý thời gian ứng dụng này tương ứng với chức năng quản lý thời gian ứng dụng của thiết bị điện tử này;

nhận nhập vào thứ nhất dùng để lựa chọn tùy chọn quản lý thời gian ứng dụng này;

hiển thị giao diện quản lý thời gian ứng dụng phản hồi lại nhập vào thứ nhất này, trong đó giao diện quản lý thời gian ứng dụng này bao gồm tùy chọn cài đặt các quyền và tùy chọn quản lý ứng dụng;

nhận nhập vào thứ hai dùng để lựa chọn tùy chọn cài đặt các quyền này;

cài đặt mật khẩu đối với chức năng quản lý thời gian ứng dụng này;

nhận nhập vào thứ ba dùng để lựa chọn tùy chọn quản lý ứng dụng này;

hiển thị nhiều ứng dụng, trong đó mỗi ứng dụng trong số nhiều ứng dụng này được cài đặt trong thiết bị điện tử này;

nhận nhập vào thứ tư dùng để lựa chọn ứng dụng từ nhiều ứng dụng này;

nhận giới hạn thời gian đối với ứng dụng này;

khởi chạy ứng dụng này phản hồi lại nhập vào thứ năm trên biểu tượng ứng dụng tương ứng với ứng dụng này;

tính toán thời lượng sử dụng đối với ứng dụng này;

hiển thị nhắc nhở thứ nhất chỉ báo rằng thời lượng sử dụng đối với ứng dụng này đạt đến giới hạn thời gian này;

nhận lệnh yêu cầu kéo dài thời gian;

dò tìm chuỗi số được nhập vào thiết bị điện tử này để xác thực mật khẩu; và

kéo dài khoảng thời gian đối với ứng dụng này phản hồi lại việc xác định rằng chuỗi số dò tìm được này tương ứng với mật khẩu được cài đặt cho chức năng quản lý thời gian ứng dụng này.

12. Phương pháp theo điểm 11, trong đó phương pháp này còn bao gồm:

hiển thị nhắc nhở thứ hai khi hiệu số giữa giới hạn thời gian này và thời lượng sử dụng đối với ứng dụng này nhỏ hơn hoặc bằng ngưỡng được cài đặt trước.

13. Phương pháp theo điểm 11, trong đó phương pháp này còn bao gồm:

khóa ứng dụng này khi thời lượng sử dụng đối với ứng dụng này đạt đến giới hạn thời gian này.

14. Phương pháp theo điểm 11, trong đó việc kéo dài khoảng thời gian đối với ứng dụng này bao gồm kéo dài khoảng thời gian đối với ứng dụng này thêm một khoảng thời gian được xác định trước.

15. Phương pháp theo điểm 11, trong đó việc kéo dài khoảng thời gian đối với ứng dụng này bao gồm cài đặt lại khoảng thời gian sử dụng ứng dụng này.

16. Phương pháp theo điểm 11, trong đó phương pháp này còn bao gồm:

hiển thị biểu tượng ứng dụng này với vẻ bề ngoài khác đi khi thời lượng sử dụng đối với ứng dụng này đạt đến giới hạn thời gian này.

17. Phương pháp theo điểm 11, trong đó khoảng nghỉ được cài đặt trước cho ứng dụng này, và trong đó phương pháp này còn bao gồm:

việc xác định rằng khoảng thời gian giữa thời điểm hiện tại khởi chạy ứng dụng này và thời điểm đóng ứng dụng này trước đó phù hợp với khoảng nghỉ trước khi khởi chạy ứng dụng này.

18. Phương pháp theo điểm 17, trong đó phương pháp này còn bao gồm:

hiển thị ký hiệu nhận dạng trên biểu tượng ứng dụng này tương ứng với ứng dụng này để chỉ báo rằng giới hạn thời gian này được cài đặt cho ứng dụng này.

19. Phương pháp theo điểm 18, trong đó phương pháp này còn bao gồm:

hiển thị giới hạn thời gian này khi nhận nhập vào thứ sáu trên ký hiệu nhận dạng này

20. Phương pháp theo điểm 11, trong đó nhắc nhở thứ nhất này được hiển thị dưới dạng cửa sổ bật ra.

1/14

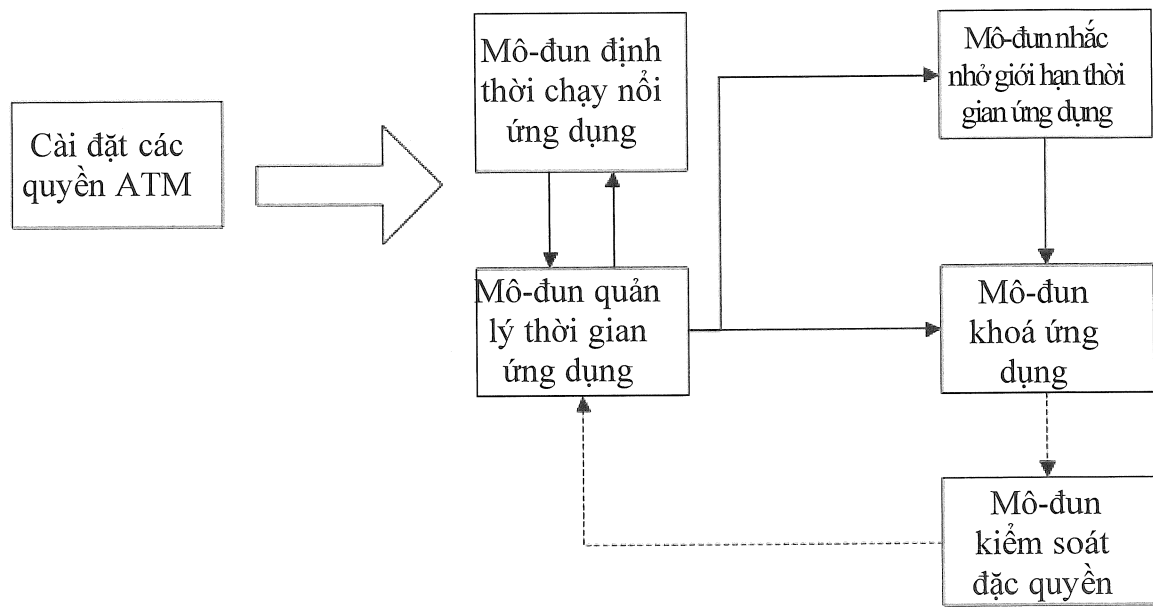


FIG. 1

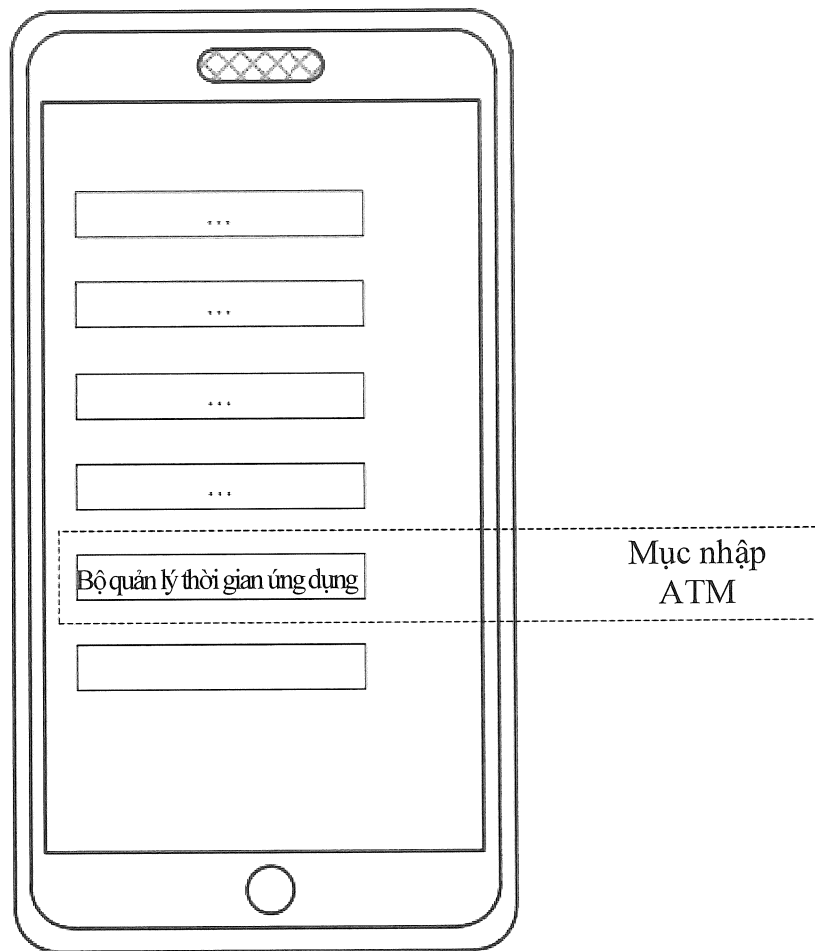


FIG. 2

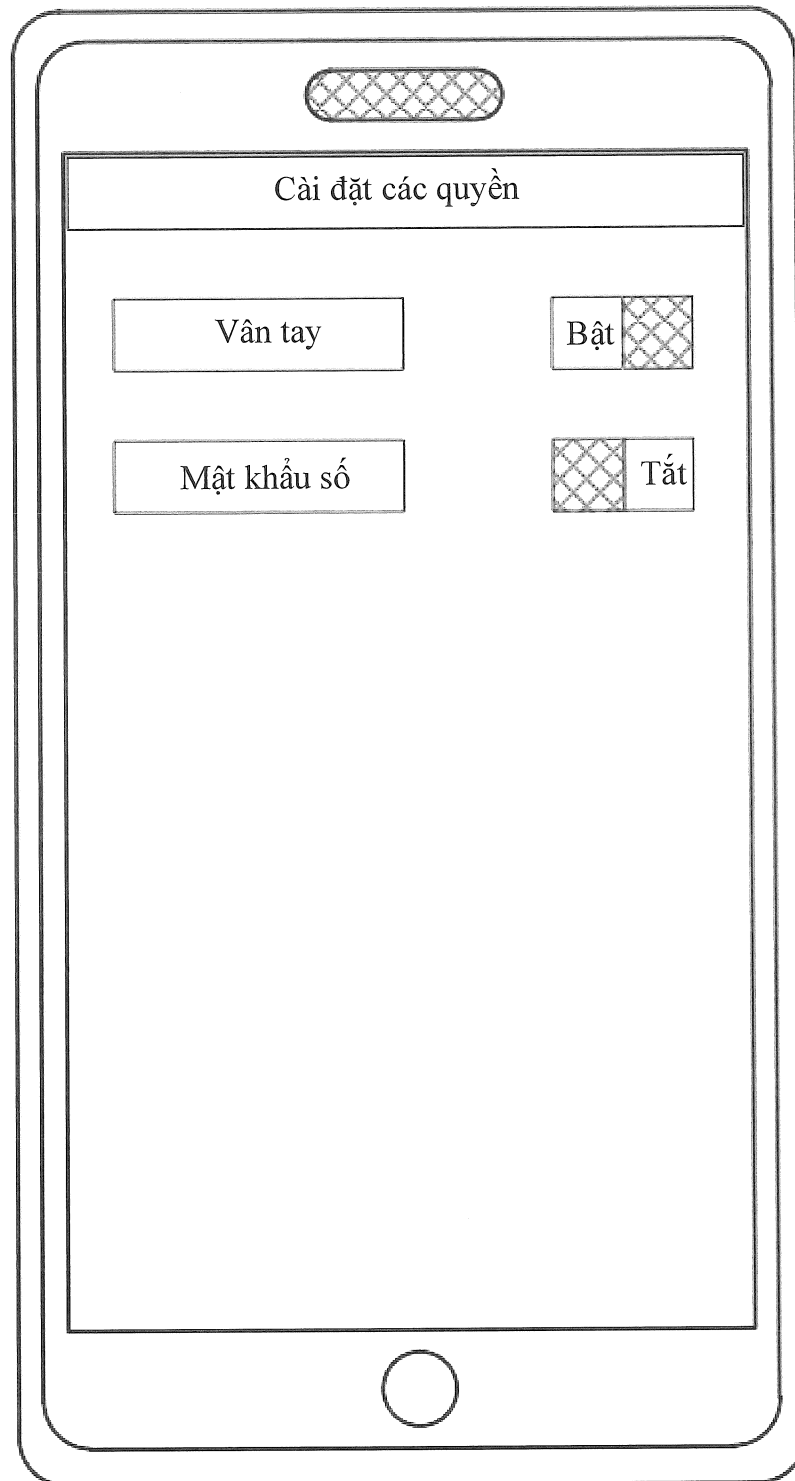


FIG. 3

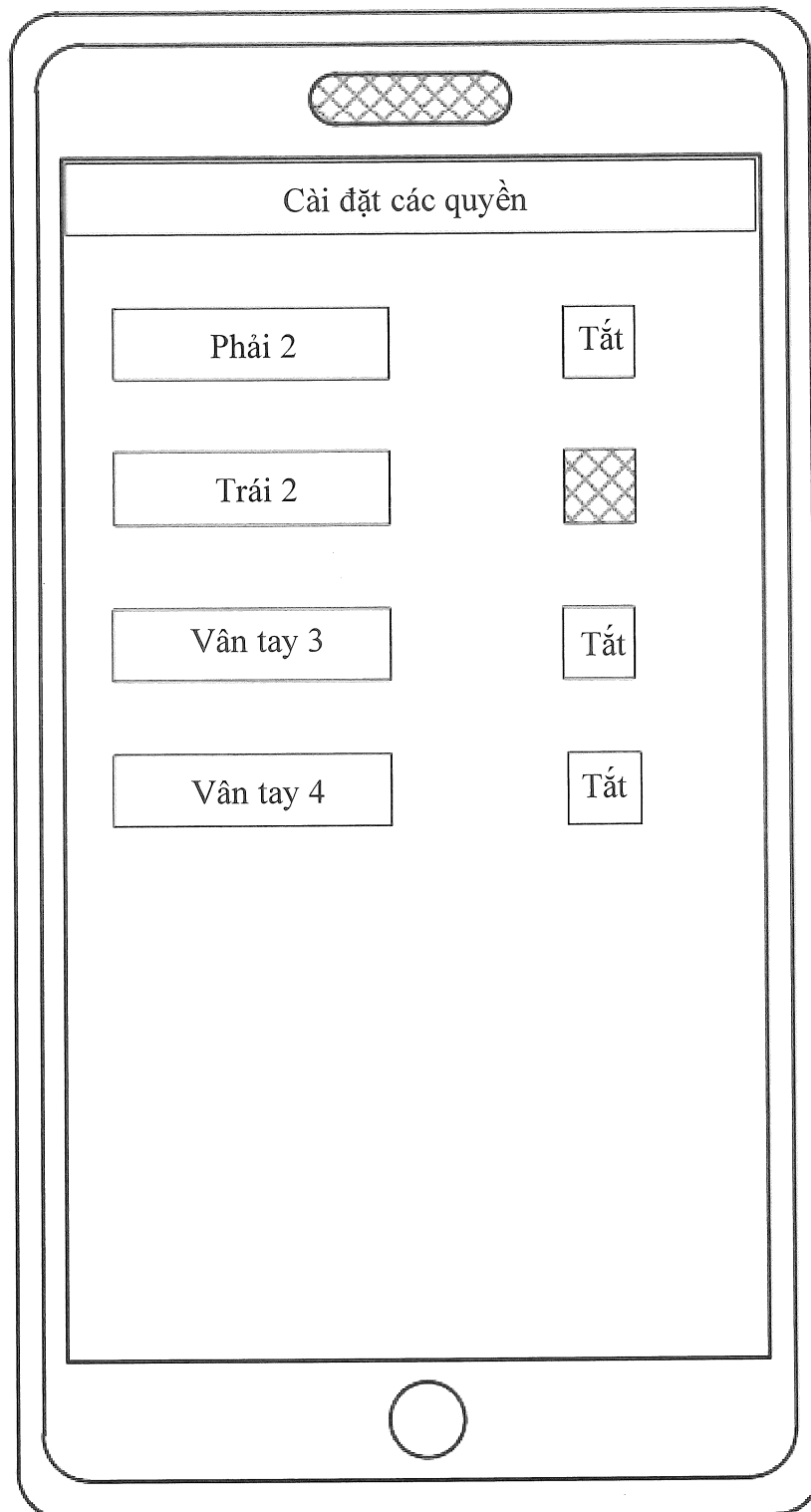


FIG. 4

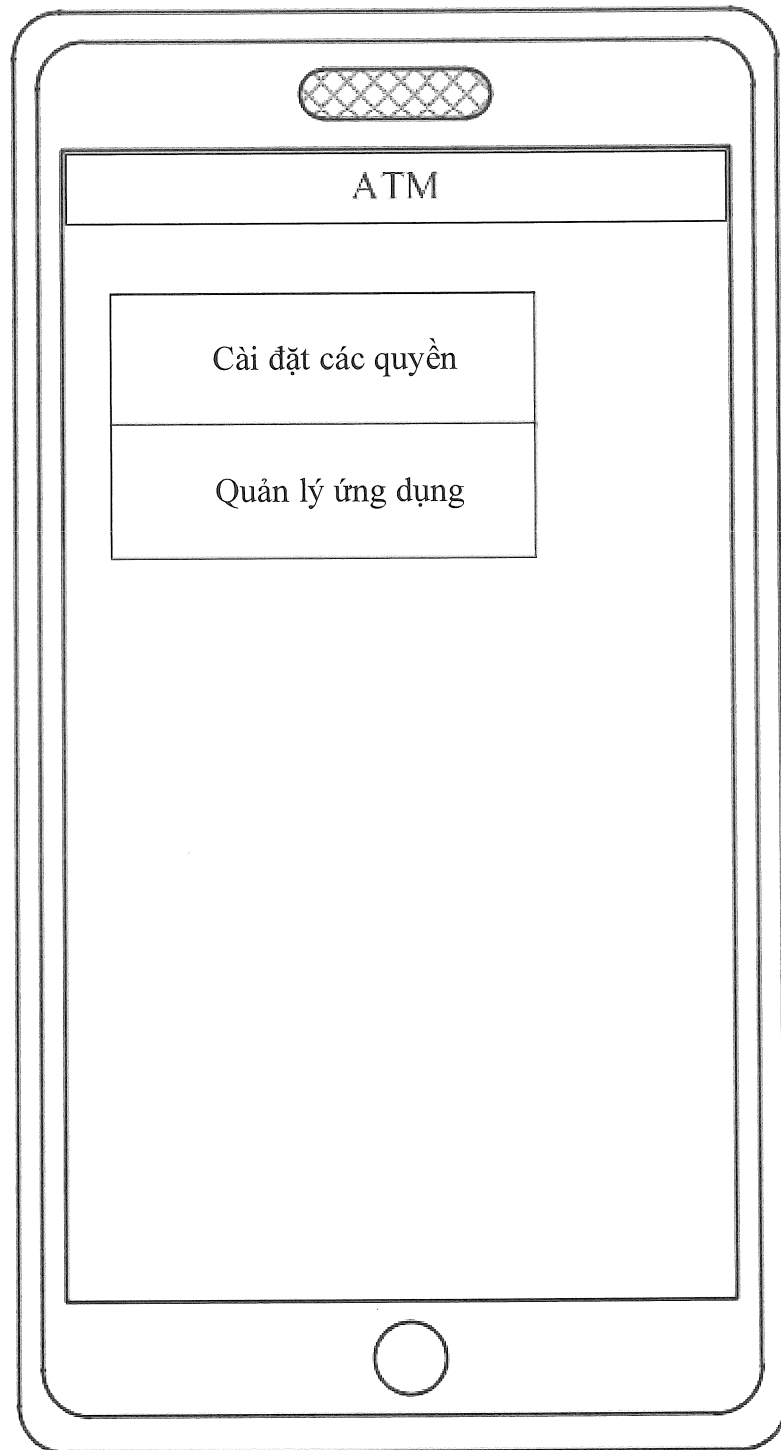


FIG. 5

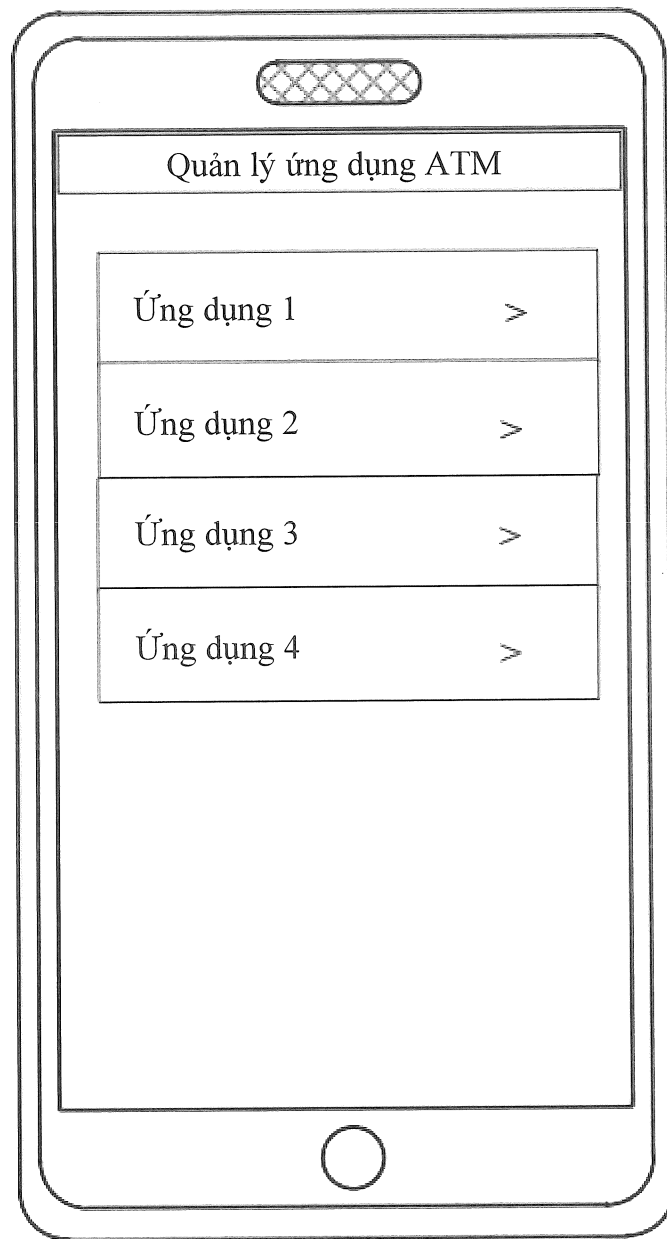
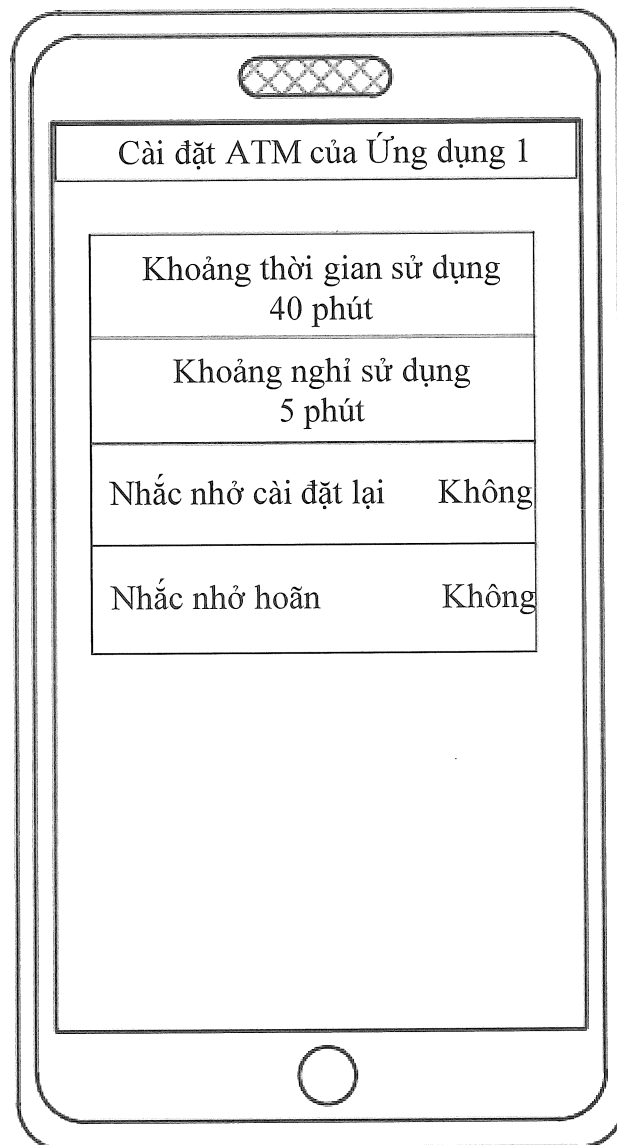


FIG. 6

6/14



Cài đặt ATM của Ứng dụng 1	
Khoảng thời gian sử dụng 40 phút	
Khoảng nghỉ sử dụng 5 phút	
Nhắc nhở cài đặt lại	Không
Nhắc nhở hoãn	Không

FIG. 7

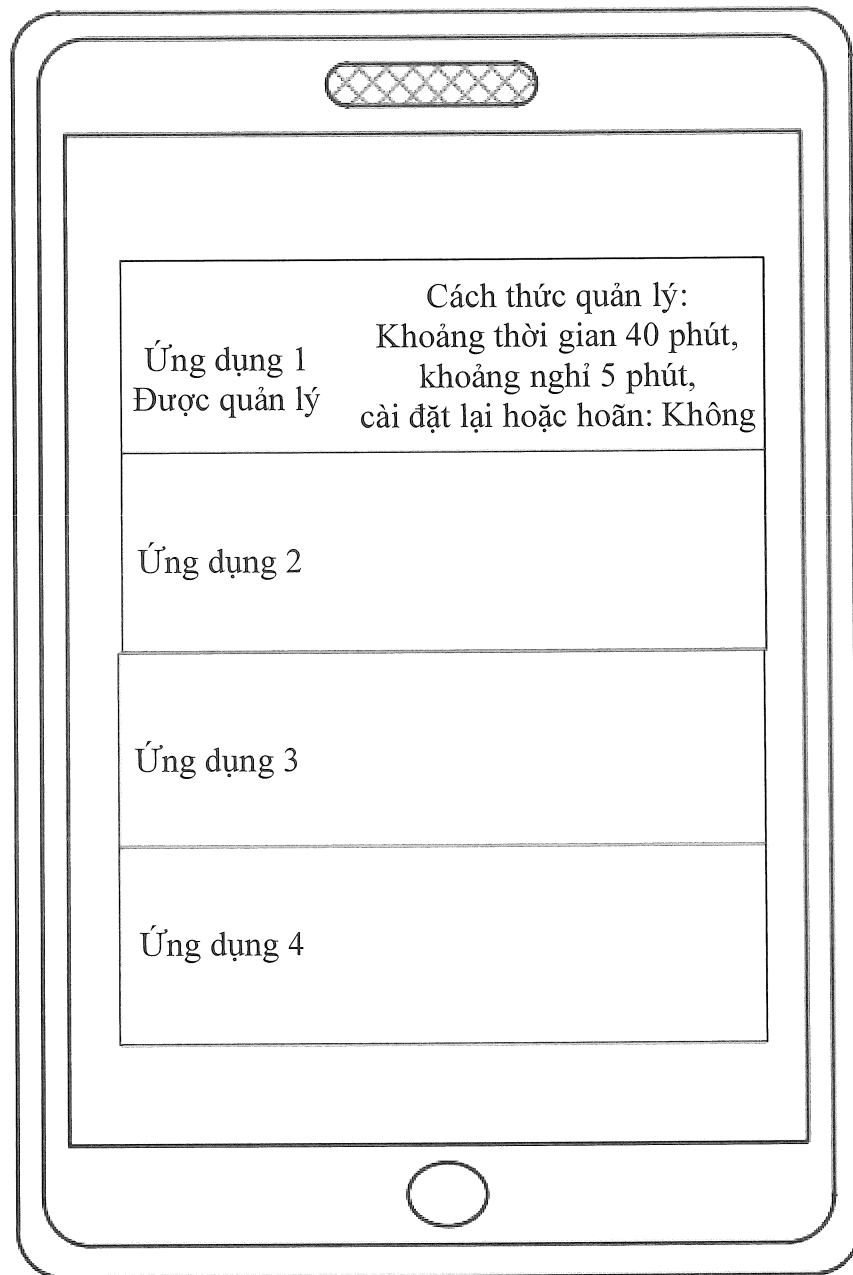


FIG. 8

8/14

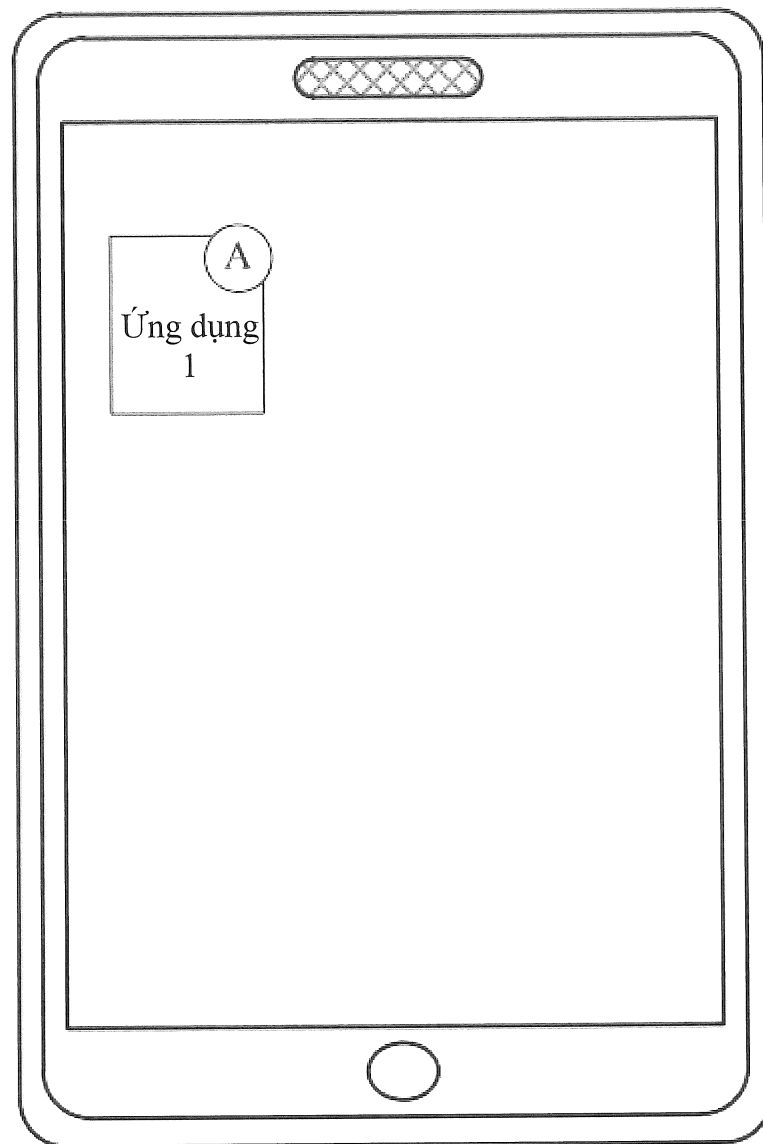


FIG. 9

9/14

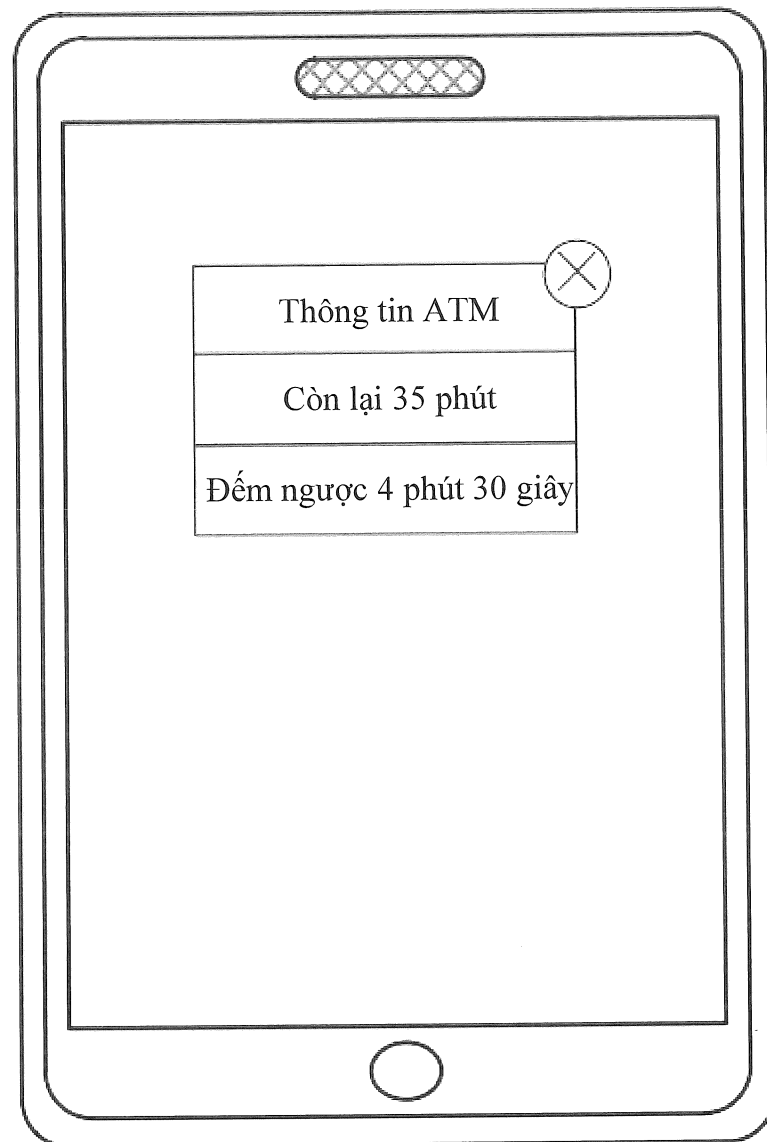


FIG. 10

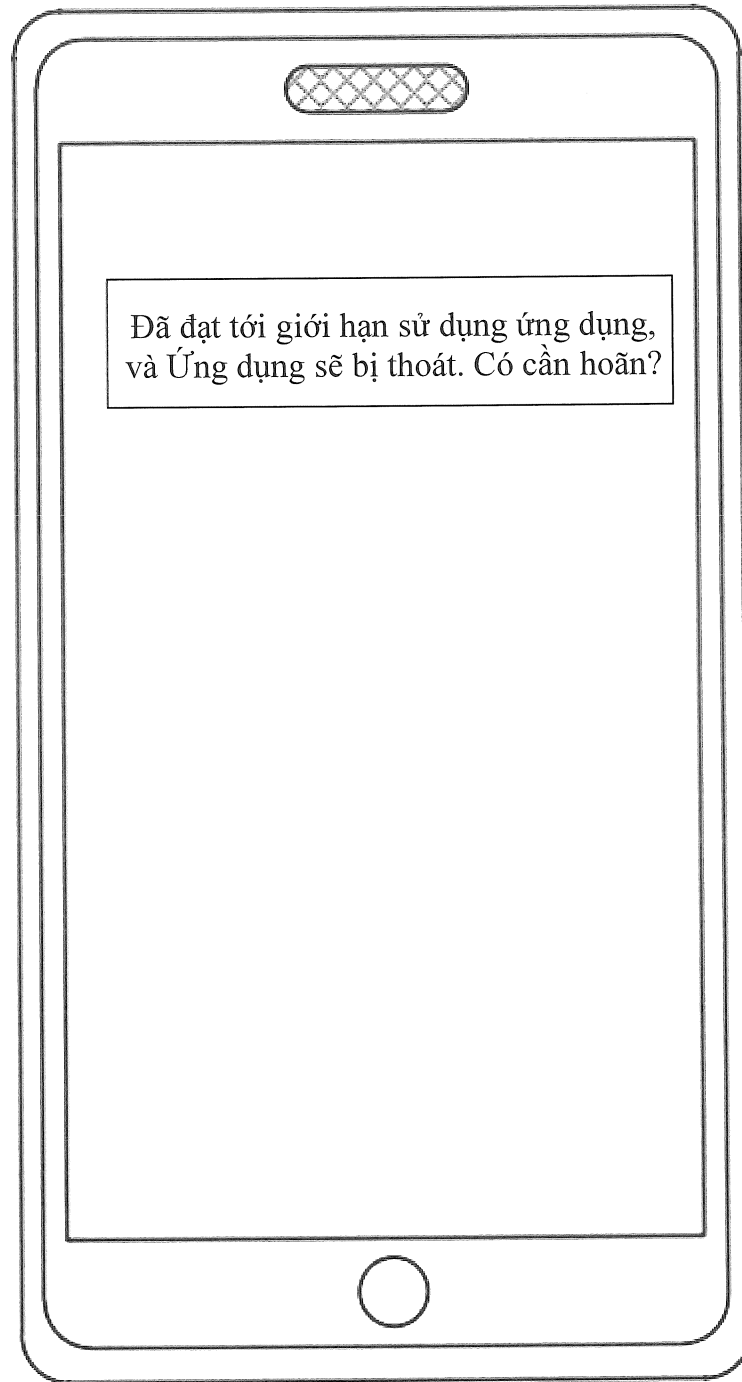


FIG. 11

11/14

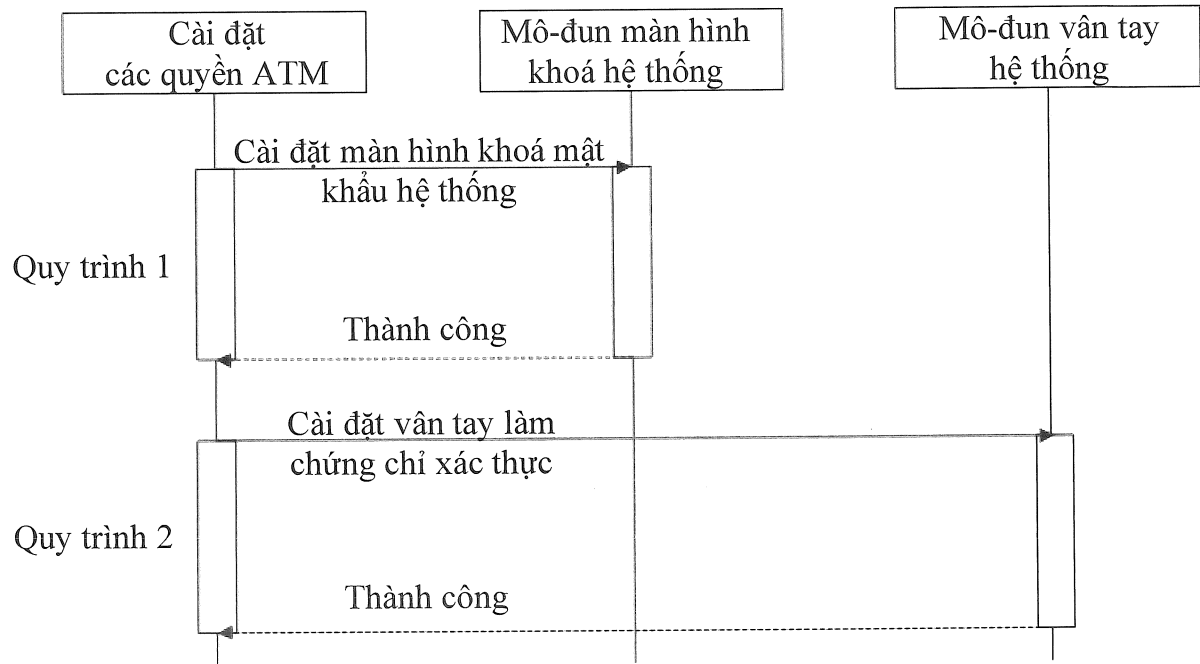


FIG. 12

12/14

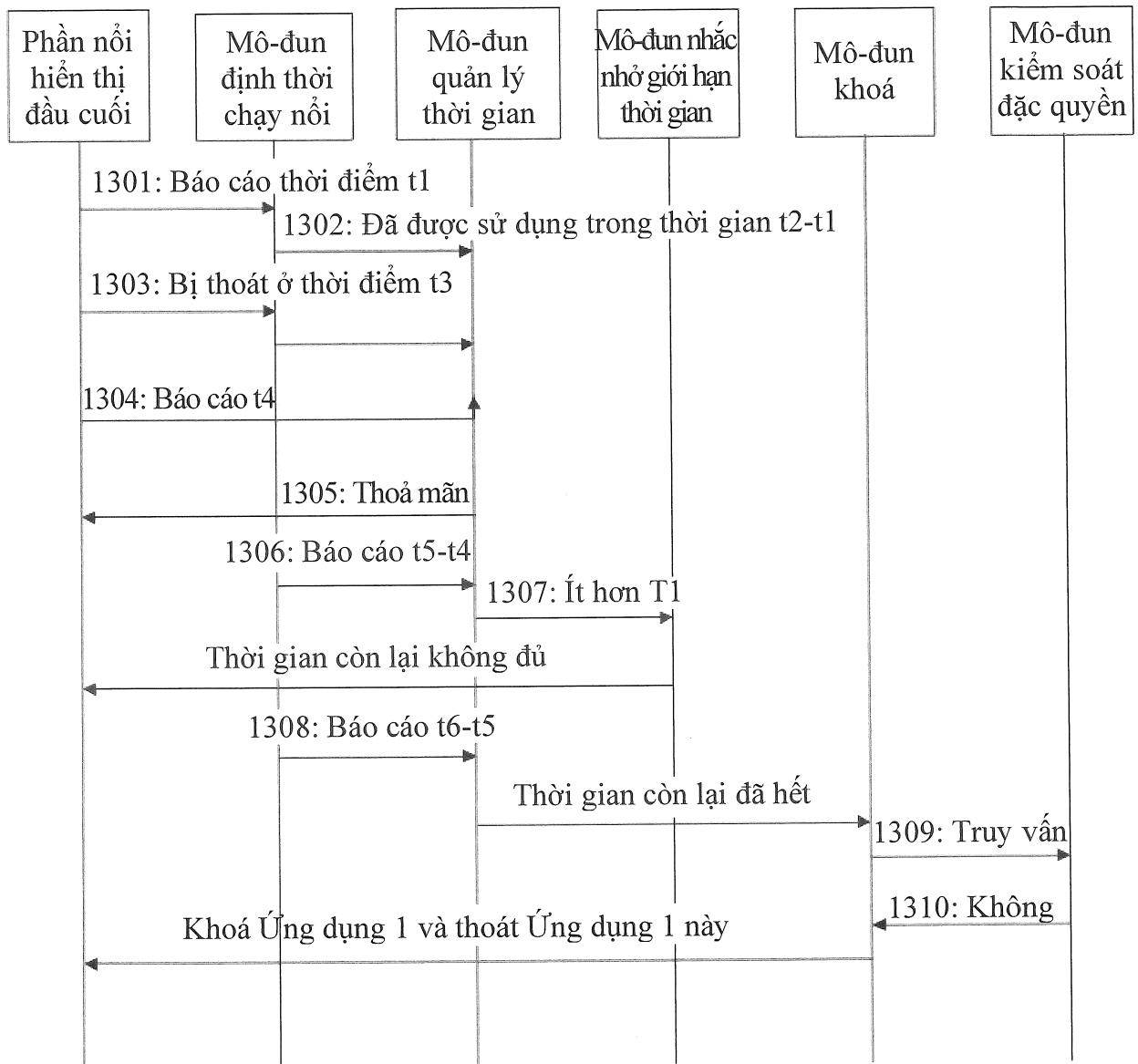


FIG. 13

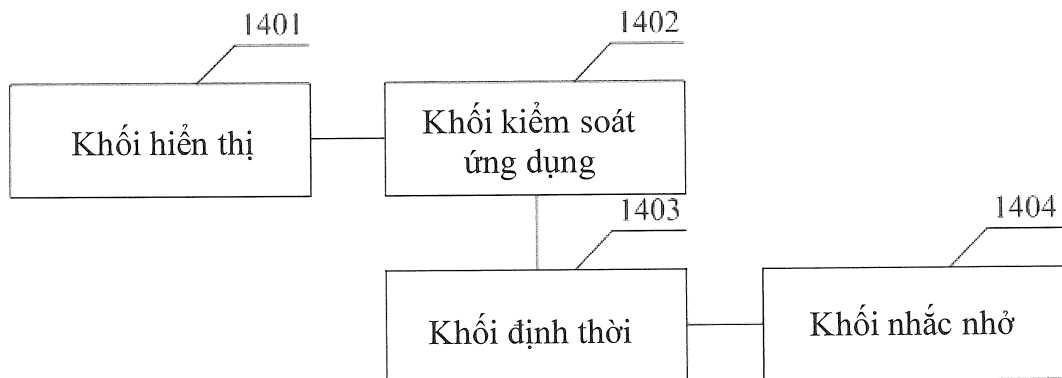


FIG. 14

13/14

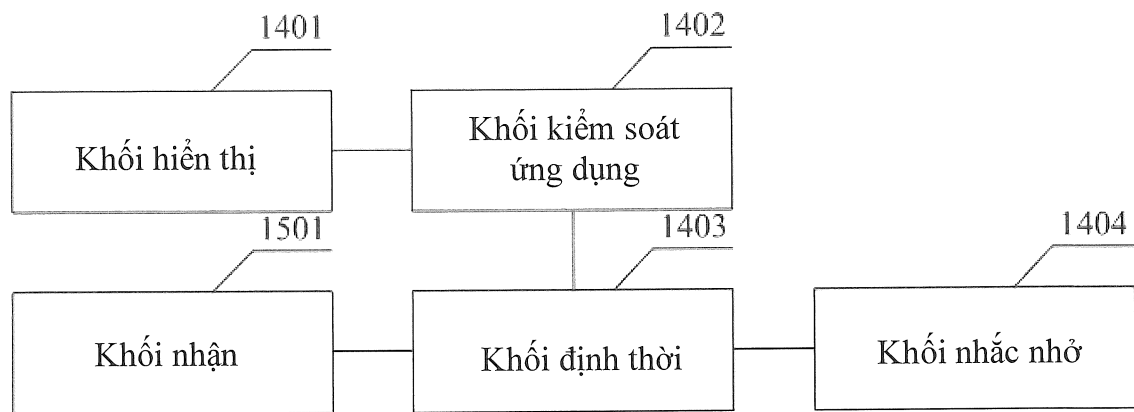


FIG. 15

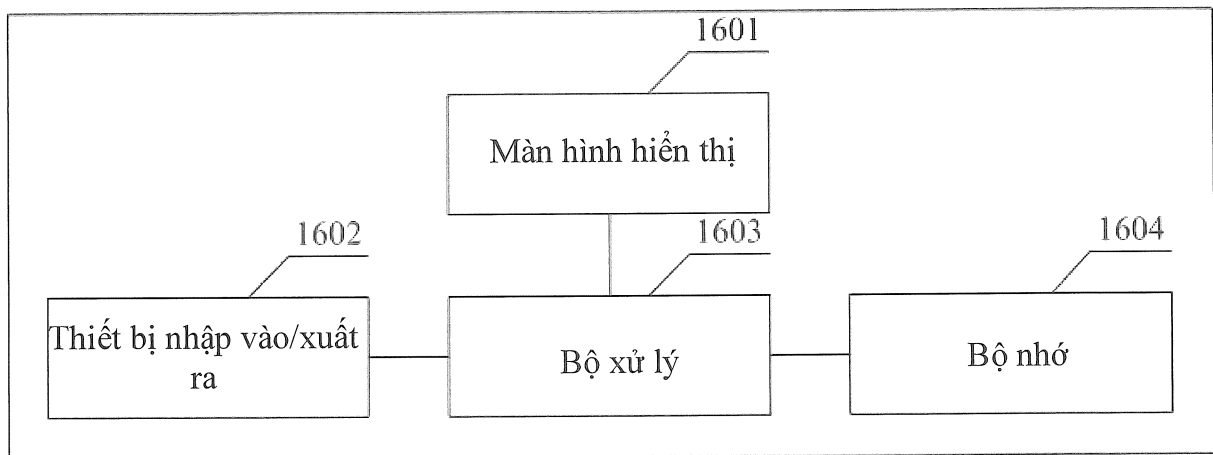


FIG. 16

14/14

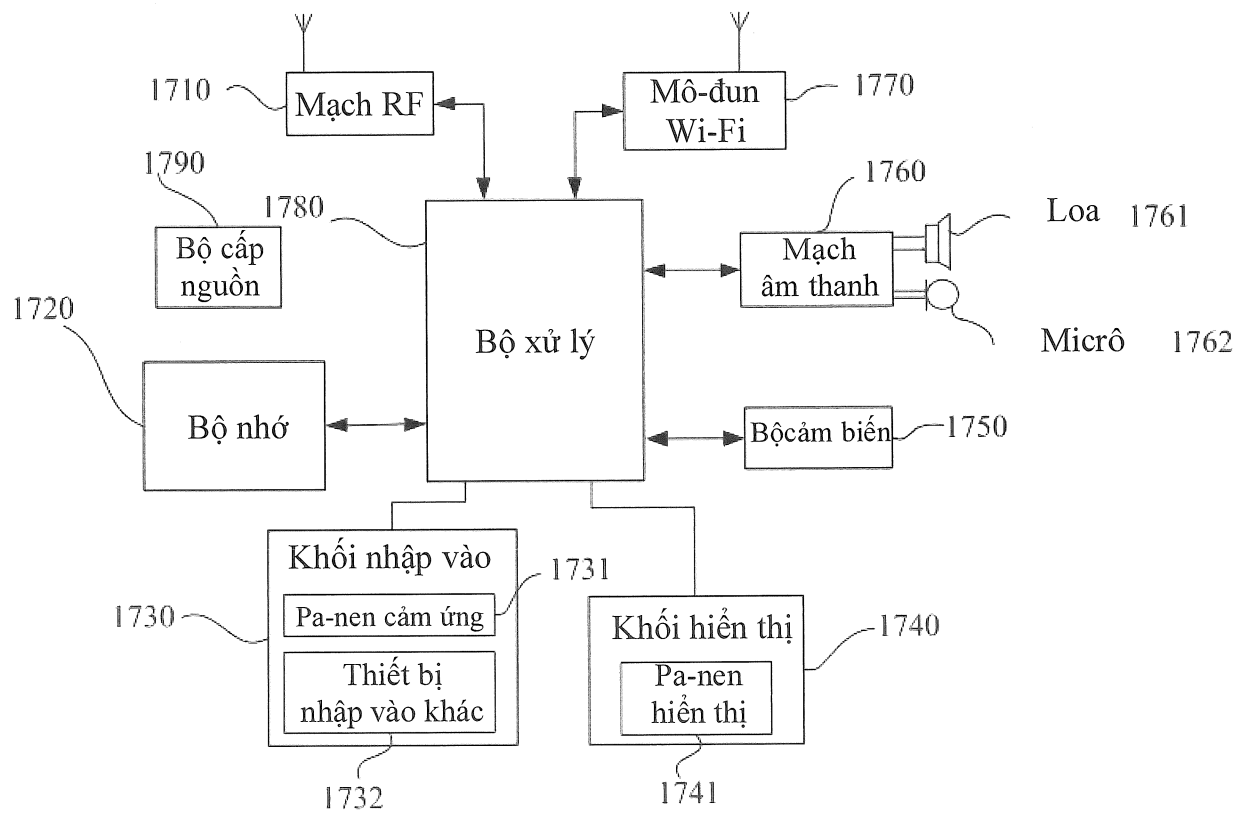


FIG. 17