



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

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

(11)



1-0028635

(51)⁷ H04W 52/02

(13) B

(21) 1-2017-02099

(22) 12/05/2014

(86) PCT/CN2014/077252 12/05/2014

(87) WO 2015/172283 A1 19/11/2015

(45) 25/06/2021 399

(43) 25/08/2017 353A

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

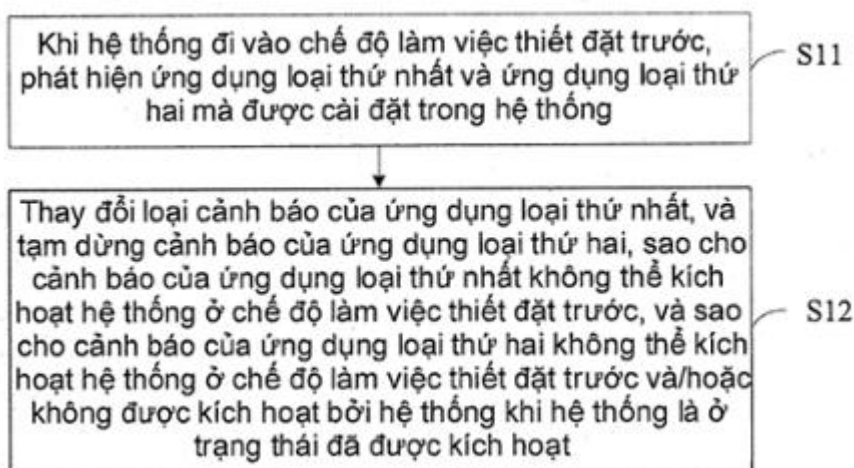
Huawei Administration Building, Bantian, Longgang District, Shenzhen, Guangdong
518129, P.R. China

(72) CHEN, Liang (CN); PENG, Yu (CN); GUO, Yuhua (CN).

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

(54) PHƯƠNG PHÁP VÀ THIẾT BỊ LÀM GIẢM SỰ TIÊU THỤ NĂNG LƯỢNG VÀ VẬT GHI ĐỌC ĐƯỢC BỞI MÁY TÍNH

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp và thiết bị làm giảm sự tiêu thụ năng lượng, và thiết bị đầu cuối di động, mà được sử dụng để làm giảm sự tiêu thụ năng lượng của thiết bị đầu cuối di động, và nâng cao sự trải nghiệm người dùng. Phương pháp trong các phương án của sáng chế bao gồm các bước: khi hệ thống đi vào chế độ làm việc thiết đặt trước, phát hiện ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai mà được cài đặt trong hệ thống; thay đổi loại cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất, và tạm dừng cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai, sao cho cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất không thể kích hoạt hệ thống ở chế độ làm việc thiết đặt trước, và sao cho cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai không thể kích hoạt hệ thống ở chế độ làm việc thiết đặt trước và/hoặc không được kích hoạt bởi hệ thống khi hệ thống là ở trạng thái đã được kích hoạt.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực các công nghệ truyền thông, và cụ thể là đề cập đến phương pháp và thiết bị làm giảm sự tiêu thụ năng lượng, và thiết bị đầu cuối di động.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các loại điện thoại thông minh sử dụng phần mềm Android ngày càng phát triển nhanh chóng, và các ứng dụng dịch vụ phong phú mang lại sự tiện lợi cho người dùng. Tuy nhiên, quá nhiều các chương trình ứng dụng dẫn tới sự tiêu thụ năng lượng vượt mức của điện thoại thông minh sử dụng phần mềm Android và tuổi thọ pin ngắn, mà nó hạn chế sự phát triển của điện thoại thông minh sử dụng phần mềm Android.

Cùng với các ứng dụng hệ thống (chẳng hạn như gsfc) cần thiết cho việc thực hiện hệ thống, điện thoại thông minh sử dụng phần mềm Android còn bao gồm các ứng dụng của bên thứ ba (chẳng hạn như Facebook, và Twitter) được cài đặt bởi người dùng. Mỗi ứng dụng có cảnh báo tương ứng Alarm, trong đó các cảnh báo được phân loại thành cảnh báo kích hoạt và cảnh báo không kích hoạt. Cảnh báo kích hoạt có thể kích hoạt hệ thống từ trạng thái chờ ở thời gian đều đặn và khởi động ứng dụng tương ứng với cảnh báo kích hoạt; cảnh báo không kích hoạt không có chức năng kích hoạt hệ thống từ trạng thái chờ ở thời gian đều đặn, nhưng có thể được kích hoạt bởi hệ thống sau khi hệ thống được kích hoạt, để khởi động ứng dụng tương ứng. Ví dụ, khi điện thoại thông minh sử dụng phần mềm Android là ở trạng thái chờ, cảnh báo kích hoạt T1 bắt đầu ở t_1 , và kích hoạt hệ thống từ trạng thái chờ; sau khi được kích hoạt, hệ thống kích hoạt cảnh báo không kích hoạt T2; T2 bắt đầu ở t_2 , và khởi động từ t_2 , T2 thực hiện sự tương tác dịch vụ dữ liệu không hoạt động với máy chủ cho đến thời điểm t_3 . Do đó, trong khoảng thời gian từ t_2 đến t_3 , T2 không tương tác dưới dạng hoạt động với máy chủ, khiến lãng phí sự tiêu thụ năng lượng W_1 trong khoảng thời gian từ t_2

đến t_3 ; trong khoảng thời gian từ t_1 đến t_2 , T1 chỉ thực hiện sự phản hồi đơn giản tới máy chủ mà về cơ bản không có sự tương tác nội dung, cũng khiến làm lãng phí sự tiêu thụ năng lượng W2 trong khoảng thời gian từ t_1 đến t_2 .

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Để giải quyết các nhược điểm nêu trên, mục đích của sáng chế là đề xuất phương pháp và thiết bị làm giảm sự tiêu thụ năng lượng, và thiết bị đầu cuối di động, mà được sử dụng để làm giảm sự tiêu thụ năng lượng của thiết bị đầu cuối di động, và nâng cao sự trải nghiệm người dùng.

Khía cạnh thứ nhất của sáng chế đề xuất phương pháp làm giảm sự tiêu thụ năng lượng, trong đó phương pháp này có thể bao gồm các bước:

khi hệ thống đi vào chế độ làm việc thiết đặt trước, phát hiện ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai mà được cài đặt trong hệ thống; và

thay đổi loại cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất, và tạm dừng cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai, sao cho cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất không thể kích hoạt hệ thống ở chế độ làm việc thiết đặt trước, và sao cho cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai không thể kích hoạt hệ thống ở chế độ làm việc thiết đặt trước và/hoặc không được kích hoạt bởi hệ thống khi hệ thống là ở trạng thái đã được kích hoạt.

Dựa vào khía cạnh thứ nhất, theo cách thực hiện có thể thứ nhất, sau khi thay đổi loại cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất, và tạm dừng cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai, và sau khi hệ thống được kích hoạt thủ công, phương pháp này còn bao gồm bước: khởi động ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai, và khôi phục cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất và phục hồi ứng dụng loại thứ hai.

Dựa vào khía cạnh thứ nhất, hoặc cách thực hiện có thể thứ hai của khía cạnh thứ nhất, theo cách thực hiện có thể thứ hai, ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai là các ứng dụng của bên thứ ba, và việc phát hiện ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai mà được cài đặt trong hệ thống bao gồm các

bước: phát hiện các ứng dụng của bên thứ ba mươi được cài đặt trong hệ thống; nhận được thông tin cấp quyền của các ứng dụng của bên thứ ba; xác định, theo thông tin cấp quyền, xem các ứng dụng của bên thứ ba có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt hay không; và lựa chọn ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai từ các ứng dụng của bên thứ ba mà được xác định để có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt, trong đó ứng dụng loại thứ nhất cụ thể là ứng dụng của bên thứ ba mà không thường xuyên được sử dụng bởi người dùng và có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt, và ứng dụng loại thứ hai cụ thể là ứng dụng của bên thứ ba mà không được sử dụng bởi người dùng trong thời gian dài và có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt.

Dựa vào cách thực hiện có thể thứ hai của khía cạnh thứ nhất, theo cách thực hiện có thể thứ ba, việc phát hiện các ứng dụng của bên thứ ba mươi được cài đặt trong hệ thống bao gồm bước: nhận được thông tin cài đặt của ứng dụng được cài đặt trong hệ thống; xác định, theo thông tin cài đặt, xem ứng dụng có phải ứng dụng hệ thống hay không; và nếu ứng dụng không phải ứng dụng hệ thống, xác định rằng ứng dụng là ứng dụng của bên thứ ba mươi.

Dựa vào cách thực hiện có thể thứ hai của khía cạnh thứ nhất, hoặc cách thực hiện có thể thứ ba của khía cạnh thứ nhất, theo cách thực hiện có thể thứ tư, bước lựa chọn ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai từ các ứng dụng của bên thứ ba mà được xác định để có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt bao gồm bước: lựa chọn ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai theo các nhật ký kích hoạt của các ứng dụng của bên thứ ba mà có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt.

Dựa vào khía cạnh thứ nhất, hoặc cách thực hiện có thể thứ nhất của khía cạnh thứ nhất, hoặc cách thực hiện có thể thứ hai của khía cạnh thứ nhất, hoặc cách thực hiện có thể thứ ba của khía cạnh thứ nhất, hoặc cách thực hiện có thể thứ tư của khía cạnh thứ nhất, theo cách thực hiện có thể thứ năm, cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất bao gồm ít nhất một trong số cảnh báo kích hoạt hoặc cảnh báo không kích hoạt, và cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai bao gồm ít nhất một

trong số cảnh báo kích hoạt hoặc cảnh báo không kích hoạt;

bước thay đổi loại cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất bao gồm bước: thay đổi cảnh báo kích hoạt trong ứng dụng loại thứ nhất tới cảnh báo không kích hoạt; và

bước tạm dừng cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai bao gồm bước: tạm dừng cảnh báo kích hoạt và cảnh báo không kích hoạt trong ứng dụng loại thứ hai.

Dựa vào cách thực hiện có thể thứ năm của khía cạnh thứ nhất, theo cách thực hiện có thể thứ sáu, chế độ làm việc thiết đặt trước là chế độ chờ.

Khía cạnh thứ hai của sáng chế còn đề xuất thiết bị làm giảm sự tiêu thụ năng lượng, trong đó thiết bị này có thể bao gồm:

môđun phát hiện, được tạo cấu hình để: khi hệ thống đi vào chế độ làm việc thiết đặt trước, phát hiện ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai mà được cài đặt trong hệ thống; và

môđun thiết đặt, được tạo cấu hình để: thay đổi loại cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất, và tạm dừng cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai, sao cho cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất không thể kích hoạt hệ thống ở chế độ làm việc thiết đặt trước, và sao cho cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai không thể kích hoạt hệ thống ở chế độ làm việc thiết đặt trước và/hoặc không được kích hoạt bởi hệ thống khi hệ thống là ở trạng thái đã được kích hoạt.

Dựa vào khía cạnh thứ hai, theo cách thực hiện có thể thứ nhất, thiết bị làm giảm sự tiêu thụ năng lượng còn bao gồm:

môđun phục hồi, được tạo cấu hình để: sau khi loại cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất được thay đổi, và cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai được tạm dừng, và sau khi hệ thống được kích hoạt thủ công, khởi động ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai, và phục hồi cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất và khôi phục ứng dụng loại thứ hai.

Dựa vào khía cạnh thứ hai, hoặc cách thực hiện có thể thứ nhất của khía cạnh thứ hai, theo cách thực hiện có thể thứ hai, ứng dụng loại thứ nhất và ứng

dụng loại thứ hai là các ứng dụng của bên thứ ba, và môđun phát hiện còn bao gồm:

môđun phát hiện thứ nhất, được tạo cấu hình để phát hiện các ứng dụng của bên thứ ba được cài đặt trong hệ thống;

môđun thu nhận thứ nhất, được tạo cấu hình để nhận được thông tin cấp quyền của các ứng dụng của bên thứ ba;

môđun đánh giá thứ nhất, được tạo cấu hình để xác định, theo thông tin cấp quyền, xem các ứng dụng của bên thứ ba có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt hay không; và

môđun lựa chọn thứ nhất, được tạo cấu hình để: sau khi môđun đánh giá thứ nhất xác định rằng các ứng dụng của bên thứ ba có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt, lựa chọn ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai từ các ứng dụng của bên thứ ba mà được xác định để có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt, trong đó ứng dụng loại thứ nhất cụ thể là ứng dụng của bên thứ ba mà không thường xuyên được sử dụng bởi người dùng và có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt, và ứng dụng loại thứ hai cụ thể là ứng dụng của bên thứ ba mà không được sử dụng bởi người dùng trong thời gian dài và có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt.

Dựa vào cách thực hiện có thể thứ hai của khía cạnh thứ hai, theo cách thực hiện có thể thứ ba, môđun phát hiện thứ nhất bao gồm:

môđun nhận được thứ hai, được tạo cấu hình để nhận được thông tin cài đặt của ứng dụng được cài đặt trong hệ thống;

môđun đánh giá thứ hai, được tạo cấu hình để xác định, theo thông tin cài đặt, xem ứng dụng có phải ứng dụng hệ thống hay không; và

môđun xác định thứ hai, được tạo cấu hình để: sau khi môđun đánh giá thứ hai xác định rằng ứng dụng không phải ứng dụng hệ thống, xác định rằng ứng dụng là ứng dụng của bên thứ ba.

Dựa vào cách thực hiện có thể thứ hai của khía cạnh thứ hai, hoặc cách thực

hiện có thể thứ ba của khía cạnh thứ hai, theo cách thực hiện có thể thứ tư, môđun lựa chọn thứ nhất cụ thể là được tạo cấu hình để: sau khi môđun đánh giá thứ nhất xác định rằng các ứng dụng của bên thứ ba có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt, lựa chọn ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai theo các nhật ký kích hoạt của các ứng dụng của bên thứ ba mà có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt.

Dựa vào cách thực hiện có thể thứ nhất của khía cạnh thứ hai, hoặc cách thực hiện có thể thứ hai của khía cạnh thứ hai, hoặc cách thực hiện có thể thứ ba của khía cạnh thứ hai, hoặc cách thực hiện có thể thứ tư của khía cạnh thứ hai, theo cách thực hiện có thể thứ năm, cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất bao gồm ít nhất một trong số cảnh báo kích hoạt hoặc cảnh báo không kích hoạt, và cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai bao gồm ít nhất một trong số cảnh báo kích hoạt hoặc cảnh báo không kích hoạt; và

môđun thiết đặt bao gồm: môđun thiết đặt thứ nhất, được tạo cấu hình để thay đổi cảnh báo kích hoạt trong ứng dụng loại thứ nhất tới cảnh báo không kích hoạt; và

môđun thiết đặt thứ hai, được tạo cấu hình để tạm dừng cảnh báo kích hoạt và cảnh báo không kích hoạt trong ứng dụng loại thứ hai.

Dựa vào cách thực hiện có thể thứ nhất của khía cạnh thứ hai, hoặc cách thực hiện có thể thứ hai của khía cạnh thứ hai, hoặc cách thực hiện có thể thứ ba của khía cạnh thứ hai, hoặc cách thực hiện có thể thứ tư của khía cạnh thứ hai, hoặc cách thực hiện có thể thứ năm của khía cạnh thứ hai, theo cách thực hiện có thể thứ sáu, chế độ làm việc thiết đặt trước là chế độ chờ.

Khía cạnh thứ ba của sáng chế đề xuất thiết bị đầu cuối di động, trong đó thiết bị đầu cuối di động có thể bao gồm: bộ nhớ, bộ xử lý và thiết bị làm giảm sự tiêu thụ năng lượng được đề xuất theo khía cạnh thứ hai nêu trên; trong đó bộ nhớ được tạo cấu hình để lưu trữ ứng dụng, bộ xử lý được tạo cấu hình để chạy ứng dụng được lưu trữ bởi bộ nhớ, và thiết bị làm giảm sự tiêu thụ năng lượng được tạo cấu hình để làm giảm sự tiêu thụ năng lượng của thiết bị đầu cuối di động khi

bộ xử lý chạy ứng dụng.

Có thấy nhận thấy từ các giải pháp kỹ thuật nêu trên là, phương pháp làm giảm sự tiêu thụ năng lượng được đưa ra trong các phương án của sáng chế có các ưu điểm sau: khi hệ thống của thiết bị đầu cuối di động đi vào chế độ làm việc thiết đặt trước, loại cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất được phát hiện trong hệ thống được thay đổi, và sau đó, cảnh báo trong ứng dụng loại thứ nhất không thể kích hoạt một cách tích cực hệ thống, để không làm cho sự tiêu thụ năng lượng W2 được tạo ra bởi kích hoạt hệ thống; và cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai được phát hiện trong hệ thống được tạm dừng, và sau đó, cảnh báo trong ứng dụng loại thứ hai tạm dừng hoạt động, để không làm cho sự tiêu thụ năng lượng W2 được tạo ra khi một vài cảnh báo trong ứng dụng loại thứ hai kích hoạt một cách tích cực hệ thống, và/hoặc sự tiêu thụ năng lượng W1 được tạo ra khi một vài cảnh báo được kích hoạt bởi hệ thống mà ở trạng thái đã được kích hoạt, mà nó làm giảm sự tiêu thụ năng lượng của thiết bị đầu cuối di động và nâng cao sự trải nghiệm người dùng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Để mô tả các giải pháp kỹ thuật trong các phương án của sáng chế một cách rõ ràng hơn, phần dưới đây giới thiệu vắn tắt các hình vẽ kèm theo cần cho việc mô tả các phương án của sáng chế. Rõ ràng là, các hình vẽ kèm theo trong phần mô tả dưới đây thể hiện chỉ một vài phương án của sáng chế, và người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng có thể vẫn suy ra được các hình vẽ khác từ các hình vẽ kèm theo này mà không cần nỗ lực sáng tạo.

Fig.1 là lưu đồ giản lược của phương pháp làm giảm sự tiêu thụ năng lượng theo một phương án của sáng chế;

Fig.2 là lưu đồ giản lược của phương pháp làm giảm sự tiêu thụ năng lượng theo phương án khác của sáng chế;

Fig.3 là lưu đồ giản lược của phương pháp làm giảm sự tiêu thụ năng lượng theo phương án khác của sáng chế;

Fig.4a là sơ đồ cấu trúc giản lược của thiết bị làm giảm sự tiêu thụ năng lượng theo một phương án của sáng chế;

Fig.4b là sơ đồ cấu trúc giản lược của thiết bị làm giảm sự tiêu thụ năng lượng theo phương án khác của sáng chế;

Fig.5a là sơ đồ cấu trúc giản lược của thiết bị làm giảm sự tiêu thụ năng lượng theo phương án khác của sáng chế;

Fig.5b là sơ đồ cấu trúc giản lược của thiết bị làm giảm sự tiêu thụ năng lượng theo phương án khác của sáng chế;

Fig.6 là sơ đồ cấu trúc giản lược của thiết bị làm giảm sự tiêu thụ năng lượng theo phương án khác của sáng chế;

Fig.7 là sơ đồ cấu trúc giản lược của thiết bị đầu cuối di động theo một phương án của sáng chế; và

Fig.8 là sơ đồ cấu trúc giản lược khác của thiết bị làm giảm sự tiêu thụ năng lượng theo một phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phần dưới đây mô tả rõ ràng và đầy đủ các giải pháp kỹ thuật trong các phương án của sáng chế dựa vào các hình vẽ kèm theo trong các phương án của sáng chế. Rõ ràng là, các phương án được mô tả chỉ là một phần thay vì tất cả các phương án của sáng chế. Tất cả các phương án khác thu được bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng dựa vào các phương án của sáng chế mà không cần sự nỗ lực sáng tạo sẽ nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Các phương án của sáng chế đề xuất phương pháp và thiết bị làm giảm sự tiêu thụ năng lượng, mà được sử dụng để làm giảm sự tiêu thụ năng lượng của thiết bị đầu cuối di động, và để nâng cao sự trải nghiệm người dùng. Ngoài ra, các phương án của sáng chế còn đề xuất thiết bị đầu cuối di động. Trong phần dưới đây, các phương án cụ thể được sử dụng cho phần mô tả chi tiết một cách riêng biệt.

Như được thể hiện trên Fig.1, phương pháp làm giảm sự tiêu thụ năng lượng,

được áp dụng cho thiết bị đầu cuối di động, có thể bao gồm các bước sau:

S11. Khi hệ thống đi vào chế độ làm việc thiết đặt trước, phát hiện ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai mà được cài đặt trong hệ thống.

Cả ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai nêu trên đều là các ứng dụng của bên thứ ba được cài đặt trong hệ thống, trong đó ứng dụng loại thứ nhất là ứng dụng của bên thứ ba mà không thường xuyên được sử dụng, và ứng dụng loại thứ hai là ứng dụng của bên thứ ba mà không được sử dụng trong thời gian dài. Chế độ làm việc thiết đặt trước là chế độ chờ của thiết bị đầu cuối di động.

Ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai được cài đặt trong thiết bị đầu cuối di động, trong đó cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất có thể ít nhất là một trong số cảnh báo kích hoạt hoặc cảnh báo không kích hoạt, và cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai cũng có thể ít nhất là một trong số cảnh báo kích hoạt hoặc cảnh báo không kích hoạt. Cụ thể là, cảnh báo kích hoạt có thể kích hoạt hệ thống của thiết bị đầu cuối di động khi hệ thống đi vào chế độ chờ; cảnh báo không kích hoạt không thể được khởi động để kích hoạt hệ thống của thiết bị đầu cuối di động khi hệ thống đi vào chế độ chờ, nhưng khi hệ thống là ở trạng thái đã được kích hoạt, cảnh báo không kích hoạt có thể được kích hoạt, sao cho ứng dụng tương ứng được kích thích để khởi động, và để thực hiện sự tương tác dịch vụ dữ liệu.

S12. Thay đổi loại cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất, và tạm dừng cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai, sao cho cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất không thể kích hoạt hệ thống ở chế độ làm việc thiết đặt trước, và sao cho cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai không thể kích hoạt hệ thống ở chế độ làm việc thiết đặt trước và/hoặc không được kích hoạt bởi hệ thống khi hệ thống là ở trạng thái đã được kích hoạt.

Cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất có thể được thay đổi tới cảnh báo không kích hoạt. Có thể hiểu rằng, bởi vì ứng dụng loại thứ nhất bao gồm ít nhất một trong số cảnh báo kích hoạt hoặc cảnh báo không kích hoạt, thay đổi loại cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất cụ thể là thay đổi loại cảnh báo kích hoạt trong ứng dụng loại thứ nhất tới không kích hoạt. Do đó, sau khi loại cảnh báo được

thay đổi, tất cả các cảnh báo trong ứng dụng loại thứ nhất là các cảnh báo không kích hoạt, sao cho tất cả các cảnh báo không kích hoạt trong ứng dụng loại thứ nhất không thể kích hoạt một cách tích cực hệ thống ở chế độ chờ.

Ứng dụng loại thứ hai cũng bao gồm ít nhất một trong số cảnh báo kích hoạt hoặc cảnh báo không kích hoạt; do đó, ở bước S12 nêu trên, mà cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai không thể kích hoạt hệ thống ở chế độ làm việc thiết đặt trước và/hoặc không được kích hoạt bởi hệ thống khi hệ thống là ở trạng thái đã được kích hoạt cụ thể là bao gồm các trường hợp sau:

A1. Khi ứng dụng loại thứ hai bao gồm cả cảnh báo kích hoạt và cảnh báo không kích hoạt, cảnh báo kích hoạt và cảnh báo không kích hoạt trong ứng dụng loại thứ hai được tạm dừng. Sau đó, cảnh báo kích hoạt trong ứng dụng loại thứ hai không thể kích hoạt một cách tích cực hệ thống ở chế độ làm việc thiết đặt trước; sau khi hệ thống được kích hoạt, cảnh báo không kích hoạt trong ứng dụng loại thứ hai cũng không thể được kích hoạt bởi hệ thống đã được kích hoạt, và do đó không thể kích thích ứng dụng loại thứ hai để khởi động, hoặc còn để thực hiện sự tương tác dịch vụ.

A2. Khi ứng dụng loại thứ hai bao gồm chỉ cảnh báo kích hoạt, cảnh báo kích hoạt được tạm dừng. Sau đó, cảnh báo kích hoạt không thể kích hoạt một cách tích cực hệ thống ở chế độ làm việc thiết đặt trước.

A3. Khi ứng dụng loại thứ hai bao gồm chỉ cảnh báo không kích hoạt, cảnh báo không kích hoạt được tạm dừng. Sau đó, cảnh báo không kích hoạt không được kích hoạt bởi hệ thống khi hệ thống là ở trạng thái đã được kích hoạt.

Nghĩa là, ứng dụng loại thứ hai ở bước S12 nêu trên có thể là ở trường hợp bất kỳ trong số A1, A2, và A3 nêu trên.

Theo phương án này của sáng chế, khi hệ thống đi vào chế độ làm việc thiết đặt trước, ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai trong hệ thống được phát hiện, loại cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất được thay đổi, và cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai được tạm dừng; sau đó, hệ thống không thể được kích hoạt bằng cách sử dụng cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất khi hệ thống ở chế

độ làm việc thiết đặt trước, và chức năng cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai được tạm dừng, nghĩa là, hệ thống không thể được kích hoạt bằng cách sử dụng cảnh báo, và sau khi hệ thống được kích hoạt, cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai cũng không thể được kích hoạt, và do đó không thể kích thích ứng dụng loại thứ hai còn để thực hiện sự tương tác dịch vụ.

Có thể hiểu rằng, sau khi hệ thống đi vào chế độ chờ, loại cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất được thay đổi, và cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai được tạm dừng. Sau đó, hệ thống có thể được kích hoạt thủ công, và cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất có thể được khôi phục thủ công và ứng dụng loại thứ hai có thể được phục hồi thủ công.

Có thể hiểu rằng, một cách tương ứng, cảnh báo, trong ứng dụng loại thứ nhất, mà loại của nó được thay đổi được khôi phục tới loại ban đầu, và chức năng cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai được cho phép lại.

Như được thể hiện trên Fig.2, phần mô tả thêm được thực hiện chi tiết về phương án được đưa ra trên Fig.1 nêu trên được mô tả chi tiết thêm. Bước S11 nêu trên có thể cụ thể là bao gồm các bước:

S201. Phát hiện các ứng dụng của bên thứ ba mươi được cài đặt trong hệ thống.

Trong ứng dụng thực tế, ứng dụng hệ thống và ứng dụng của bên thứ ba thường được cài đặt trong thiết bị đầu cuối di động, ví dụ, Facebook và Twitter, mà là các ứng dụng của bên thứ ba. Trong các ứng dụng của bên thứ ba, một vài ứng dụng có thể khởi động cảnh báo để kích hoạt hệ thống từ chế độ chờ, và các cảnh báo này có thể có về cơ bản không có sự tương tác nội dung với máy chủ, và máy chủ cũng không giới hạn thời gian phản hồi tương tác. Ngoài ra, sau khi hệ thống được kích hoạt, các cảnh báo không kích hoạt ở một vài ứng dụng của bên thứ ba có thể được kích hoạt bởi hệ thống, và sau đó khởi động các ứng dụng của nó sau đó.

S202. Nhận được thông tin cấp quyền của các ứng dụng của bên thứ ba.

Có thể hiểu rằng, không phải tất cả các cảnh báo của các ứng dụng của bên thứ ba đều có chức năng kích hoạt. Cảnh báo mà có chức năng kích hoạt cụ thể là được mô tả trong thông tin cấp quyền được mang bởi các ứng dụng của bên thứ ba, ví dụ, thông tin cấp quyền có thể bao gồm thông tin về cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt.

S203. Xác định, theo thông tin cấp quyền, xem các ứng dụng của bên thứ ba có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt hay không.

Sau khi được xác định rằng các ứng dụng của bên thứ ba có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt, chuyển đến bước S204.

S204. Lựa chọn ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai từ các ứng dụng của bên thứ ba mà được xác định để có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt.

Sau đó, các ứng dụng của bên thứ ba mà được xác định để có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt có thể được bổ sung tới danh sách nhật ký hoạt động, trong đó nhật ký hoạt động thường ghi lại tình trạng hoạt động của ứng dụng của bên thứ ba, nghĩa là, tình trạng sử dụng của người dùng, bao gồm thời gian khởi động, và tương tự.

Do đó, bước lựa chọn ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai từ các ứng dụng của bên thứ ba mà được xác định để có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt cụ thể là bao gồm bước: lựa chọn, theo các nhật ký kích hoạt, ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai từ các ứng dụng của bên thứ ba mà có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt. Ứng dụng mà được cài đặt bởi người dùng nhưng không thường xuyên được sử dụng được lựa chọn như ứng dụng loại thứ nhất theo các nhật ký kích hoạt, và ứng dụng mà không được sử dụng trong thời gian dài hoặc không bao giờ được sử dụng được sử dụng như ứng dụng loại thứ hai.

Theo phương án khác, các ứng dụng của bên thứ ba mà có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt có thể được bổ sung tới danh sách, sao cho người dùng lựa chọn ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai từ danh sách, và

hệ thống cuối cùng xác định ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai theo kết quả của sự lựa chọn bởi người dùng.

Phương án này của sáng chế đề xuất phương pháp để lựa chọn, bởi hệ thống, ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai, trong đó sau khi các ứng dụng của bên thứ ba trong hệ thống được phát hiện, thông tin cấp quyền của các ứng dụng của bên thứ ba được thu nhận, và được xác định, bằng cách sử dụng thông tin cấp quyền, xem các ứng dụng của bên thứ ba có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt hay không. Trong các ứng dụng của bên thứ ba mà có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt, ứng dụng của bên thứ ba mà không thường xuyên được sử dụng còn được lựa chọn như ứng dụng loại thứ nhất, và ứng dụng của bên thứ ba mà không được sử dụng trong thời gian dài được lựa chọn như ứng dụng loại thứ hai.

Một phương án của sáng chế còn đề xuất phương pháp để phát hiện các ứng dụng của bên thứ ba trong hệ thống. Cụ thể là, như được thể hiện trên Fig.3, phương án được đưa ra trong Fig.2 nêu trên được mô tả chi tiết hơn, và phương pháp làm giảm sự tiêu thụ năng lượng có thể bao gồm các bước sau:

S301. Nhận được thông tin cài đặt của ứng dụng được cài đặt trong hệ thống.

Thông tin cài đặt của tất cả các ứng dụng được cài đặt trong hệ thống được thu nhận, bao gồm ứng dụng hệ thống và ứng dụng của bên thứ ba.

S302. Xác định, theo thông tin cài đặt, xem ứng dụng có phải ứng dụng hệ thống hay không.

Được nhận dạng, theo thông tin cài đặt nhận được, rằng ứng dụng là ứng dụng hệ thống hoặc ứng dụng của bên thứ ba. Nếu được xác định, theo thông tin cài đặt, rằng ứng dụng không phải ứng dụng hệ thống, thì được xác định rằng ứng dụng là ứng dụng của bên thứ ba.

S303. Nếu ứng dụng không phải ứng dụng hệ thống, xác định rằng ứng dụng là ứng dụng của bên thứ ba mươi.

S304 đến S307.

Các bước từ S304 đến S307 là giống như các bước từ S201 đến 204 nêu trên, và các sự mô tả chi tiết không được đưa ra thêm ở đây.

Theo phương án này của sáng chế, thông tin cài đặt của tất cả các ứng dụng trong hệ thống được thu nhận, và được xác định, bằng cách sử dụng thông tin cài đặt, xem ứng dụng có phải ứng dụng hệ thống hay không, và nếu ứng dụng không phải ứng dụng hệ thống, được xác định rằng ứng dụng là ứng dụng của bên thứ ba. Sau đó, thông tin cấp quyền của các ứng dụng của bên thứ ba được thu nhận, và được xác định, bằng cách sử dụng thông tin cấp quyền, xem các ứng dụng của bên thứ ba có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt hay không, và nếu các ứng dụng của bên thứ ba có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt, theo kết quả của việc sử dụng và lựa chọn, bởi người dùng, của các ứng dụng của bên thứ ba mà có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt, ứng dụng của bên thứ ba mà không thường xuyên được sử dụng và có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt còn được lựa chọn như ứng dụng loại thứ nhất, và ứng dụng của bên thứ ba mà không được sử dụng trong thời gian dài và có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt được lựa chọn như ứng dụng loại thứ hai.

Trong ứng dụng thực tế, khi hệ thống đi vào chế độ chờ, nếu ứng dụng mà không thường xuyên được sử dụng bởi người dùng được phát hiện, cảnh báo kích hoạt trong ứng dụng được thay đổi tới cảnh báo không kích hoạt; theo cách này, các cảnh báo trong các ứng dụng mà không thường xuyên được sử dụng bởi người dùng tất cả đều là các cảnh báo không kích hoạt và, trong trường hợp này, không thể kích hoạt hệ thống từ chế độ chờ. Do đó, sự tiêu thụ năng lượng W2 được tạo ra bởi vì cảnh báo kích hoạt kích hoạt hệ thống từ chế độ chờ không xuất hiện. Nếu ứng dụng mà không được sử dụng trong thời gian dài được phát hiện, cảnh báo trong ứng dụng được tạm dừng; theo cách này, cảnh báo kích hoạt trong ứng dụng mà không được sử dụng trong thời gian dài không thể kích hoạt hệ thống ở chế độ chờ, và khi hệ thống là ở trạng thái đã được kích hoạt, cảnh báo không kích hoạt không thể được kích hoạt bởi hệ thống, và do đó không thể kích thích ứng dụng để khởi động, hoặc để thực hiện sự tương tác dịch vụ. Điều này tránh khỏi sự tiêu thụ năng lượng W2 được tạo ra khi cảnh báo kích hoạt kích hoạt một cách

tích cực hệ thống và sự tiêu thụ năng lượng W2 được tạo ra khi cảnh báo không kích hoạt được kích hoạt cho sự tương tác dịch vụ. Do đó, từ bối cảnh của toàn bộ thiết bị đầu cuối di động, được so với kỹ thuật đã biết, sự tiêu thụ năng lượng W1 và sự tiêu thụ năng lượng W2 được giảm, nhờ đó làm giảm sự tiêu thụ điện năng của thiết bị đầu cuối di động, và nâng cao sự trải nghiệm người dùng.

Như được thể hiện trên Fig.4a, một phương án của sáng chế còn đề xuất thiết bị 400 để làm giảm sự tiêu thụ năng lượng, trong đó thiết bị 400 được áp dụng cho thiết bị đầu cuối di động, và có thể bao gồm:

môđun phát hiện 410, được tạo cấu hình để: khi hệ thống đi vào chế độ làm việc thiết đặt trước, phát hiện ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai mà được cài đặt trong hệ thống; và

môđun thiết đặt 420, được tạo cấu hình để: thay đổi loại cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất, và tạm dừng cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai, sao cho cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất không thể kích hoạt hệ thống ở chế độ làm việc thiết đặt trước, và sao cho cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai không thể kích hoạt hệ thống ở chế độ làm việc thiết đặt trước và/hoặc không được kích hoạt bởi hệ thống khi hệ thống là ở trạng thái đã được kích hoạt.

Ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai được cài đặt trong thiết bị đầu cuối di động, trong đó cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất có thể ít nhất là một trong số cảnh báo kích hoạt hoặc cảnh báo không kích hoạt, và cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai cũng có thể ít nhất là một trong số cảnh báo kích hoạt hoặc cảnh báo không kích hoạt. Cụ thể là, cảnh báo kích hoạt có thể kích hoạt hệ thống của thiết bị đầu cuối di động khi hệ thống đi vào chế độ chờ; và cảnh báo không kích hoạt không thể được khởi động để kích hoạt hệ thống của thiết bị đầu cuối di động khi hệ thống đi vào chế độ chờ, nhưng khi hệ thống là ở trạng thái đã được kích hoạt, cảnh báo không kích hoạt có thể được kích hoạt, sao cho ứng dụng tương ứng được kích thích để khởi động, và để thực hiện sự tương tác dịch vụ dữ liệu.

Cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất có thể được thay đổi tới cảnh báo

không kích hoạt. Có thể hiểu rằng, bởi vì ứng dụng loại thứ nhất bao gồm ít nhất một trong số cảnh báo kích hoạt hoặc cảnh báo không kích hoạt, thay đổi loại cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất cụ thể là thay đổi loại cảnh báo kích hoạt trong ứng dụng loại thứ nhất tới không kích hoạt. Do đó, sau khi loại cảnh báo được thay đổi, tất cả các cảnh báo trong ứng dụng loại thứ nhất là các cảnh báo không kích hoạt, sao cho tất cả các cảnh báo không kích hoạt trong ứng dụng loại thứ nhất không thể kích hoạt một cách tích cực hệ thống ở chế độ chờ.

Ứng dụng loại thứ hai cũng bao gồm ít nhất một trong số cảnh báo kích hoạt hoặc cảnh báo không kích hoạt; do đó, mà cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai không thể kích hoạt hệ thống ở chế độ làm việc thiết đặt trước và/hoặc không được kích hoạt bởi hệ thống khi hệ thống là ở trạng thái đã được kích hoạt cụ thể là bao gồm các trường hợp sau:

A1. Khi ứng dụng loại thứ hai bao gồm cả cảnh báo kích hoạt và cảnh báo không kích hoạt, cảnh báo kích hoạt và cảnh báo không kích hoạt trong ứng dụng loại thứ hai được tạm dừng. Sau đó, cảnh báo kích hoạt trong ứng dụng loại thứ hai không thể kích hoạt một cách tích cực hệ thống ở chế độ làm việc thiết đặt trước; sau khi hệ thống được kích hoạt, cảnh báo không kích hoạt trong ứng dụng loại thứ hai cũng không thể được kích hoạt bởi hệ thống đã được kích hoạt, và do đó không thể kích thích ứng dụng loại thứ hai để khởi động, hoặc còn để thực hiện sự tương tác dịch vụ.

A2. Khi ứng dụng loại thứ hai bao gồm chỉ cảnh báo kích hoạt, cảnh báo kích hoạt được tạm dừng. Sau đó, cảnh báo kích hoạt không thể kích hoạt một cách tích cực hệ thống ở chế độ làm việc thiết đặt trước.

A3. Khi ứng dụng loại thứ hai bao gồm chỉ cảnh báo không kích hoạt, cảnh báo không kích hoạt được tạm dừng. Sau đó, cảnh báo không kích hoạt không được kích hoạt bởi hệ thống khi hệ thống là ở trạng thái đã được kích hoạt.

Theo phương án này của sáng chế, khi hệ thống đi vào chế độ làm việc thiết đặt trước, chế độ phát hiện 410 phát hiện ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai trong hệ thống, và môđun thiết đặt 420 thay đổi loại cảnh báo của ứng

dụng loại thứ nhất và tạm dừng cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai, sao cho ứng dụng loại thứ nhất không thể khởi động cảnh báo để kích hoạt hệ thống ở chế độ làm việc thiết đặt trước, và ứng dụng loại thứ hai tạm thời không làm việc, mà nó làm giảm sự tiêu thụ năng lượng của thiết bị đầu cuối di động, và nâng cao sự trải nghiệm người dùng.

Như được thể hiện trên Fig.4b, thiết bị 400 nêu trên để làm giảm sự tiêu thụ năng lượng có thể còn bao gồm:

môđun phục hồi 430, được tạo cấu hình để: sau khi môđun thiết đặt 420 thay đổi loại cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất, và tạm dừng cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai, và sau khi hệ thống được kích hoạt thủ công, khởi động ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai, và phục hồi cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất và khôi phục ứng dụng loại thứ hai.

Sau khi hệ thống đi vào chế độ làm việc thiết đặt trước, loại cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất được phát hiện được thay đổi, và cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai được tạm dừng. Sau đó, sau khi hệ thống được kích hoạt thủ công, môđun phục hồi 430 có thể phục hồi cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất và khôi phục ứng dụng loại thứ hai bằng cách khởi động ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai, nghĩa là, loại cảnh báo được thay đổi của ứng dụng loại thứ nhất được khôi phục tới loại trước đó, và cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai được khôi phục, sao cho loại cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai được khôi phục tới loại trước đó.

Theo một phương án, ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai là các ứng dụng của bên thứ ba. Ứng dụng của bên thứ ba mà không thường xuyên được sử dụng và có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt được lựa chọn như ứng dụng loại thứ nhất, và ứng dụng của bên thứ ba mà không được sử dụng trong thời gian dài và có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt được lựa chọn như ứng dụng loại thứ hai. Do đó, như được thể hiện trên Fig.5a, môđun phát hiện 410 nêu trên cụ thể là bao gồm:

môđun phát hiện thứ nhất 5101, được tạo cấu hình để phát hiện các

ứng dụng của bên thứ ba được cài đặt trong hệ thống;

môđun thu nhận thứ nhất 5102, được tạo cấu hình để nhận được thông tin cấp quyền của các ứng dụng của bên thứ ba;

môđun đánh giá thứ nhất 5103, được tạo cấu hình để xác định, theo thông tin cấp quyền, xem các ứng dụng của bên thứ ba có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt hay không; và

môđun lựa chọn thứ nhất 5104, được tạo cấu hình để: sau khi môđun đánh giá thứ nhất 5103 xác định rằng các ứng dụng của bên thứ ba có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt, lựa chọn ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai từ các ứng dụng của bên thứ ba mà được xác định để có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt, trong đó ứng dụng loại thứ nhất cụ thể là ứng dụng của bên thứ ba mà không thường xuyên được sử dụng bởi người dùng và có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt, và ứng dụng loại thứ hai cụ thể là ứng dụng của bên thứ ba mà không được sử dụng bởi người dùng trong thời gian dài và có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt.

Môđun lựa chọn thứ nhất 5104 nêu trên cụ thể là được tạo cấu hình để: sau khi môđun đánh giá thứ nhất 5103 xác định rằng các ứng dụng của bên thứ ba có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt, lựa chọn ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai từ các ứng dụng của bên thứ ba mà được xác định để có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt cụ thể là bao gồm: lựa chọn, theo các nhật ký kích hoạt, ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai từ các ứng dụng của bên thứ ba mà có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt. Ứng dụng mà được cài đặt bởi người dùng nhưng không thường xuyên được sử dụng được lựa chọn như ứng dụng loại thứ nhất theo các nhật ký kích hoạt, và ứng dụng mà không được sử dụng trong thời gian dài hoặc chưa bao giờ được sử dụng được sử dụng như ứng dụng loại thứ hai.

Theo phương án khác, các ứng dụng của bên thứ ba mà có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt có thể được bổ sung tới danh sách, sao cho người dùng lựa chọn ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai từ danh sách, và

hệ thống cuối cùng xác định ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai theo kết quả sử dụng và lựa chọn bởi người dùng.

Phương án này của sáng chế đề xuất phương pháp để phát hiện ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai trong hệ thống, trong đó môđun phát hiện thứ nhất 5101 phát hiện các ứng dụng của bên thứ ba trong hệ thống, và sau đó, môđun thu nhận thứ nhất 5102 thu nhận thông tin cấp quyền của các ứng dụng của bên thứ ba, môđun đánh giá thứ nhất 5103 xác định, theo thông tin cấp quyền, xem các ứng dụng của bên thứ ba có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt hay không, và nếu các ứng dụng của bên thứ ba có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt, môđun lựa chọn thứ nhất 5104 còn lựa chọn ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai từ các ứng dụng của bên thứ ba mà có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt.

Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.5b, môđun phát hiện thứ nhất 5101 nêu trên có thể cụ thể là bao gồm:

môđun nhận được thứ hai 5201, được tạo cấu hình để nhận được thông tin cài đặt của ứng dụng được cài đặt trong hệ thống;

môđun đánh giá thứ hai 5202, được tạo cấu hình để xác định, theo thông tin cài đặt nhận được bởi môđun nhận được thứ hai, xem ứng dụng có phải ứng dụng hệ thống hay không; và

môđun xác định thứ hai 5203, được tạo cấu hình để: sau khi môđun đánh giá thứ hai xác định rằng ứng dụng không phải ứng dụng hệ thống, xác định rằng ứng dụng là ứng dụng của bên thứ ba.

Theo phương án này của sáng chế, môđun thu nhận thứ ba 5201 nhận được thông tin cài đặt của tất cả các ứng dụng được cài đặt trong hệ thống, môđun đánh giá thứ ba 5202 xác định, theo thông tin cài đặt, xem ứng dụng có phải ứng dụng hệ thống hay không, và nếu ứng dụng không phải ứng dụng hệ thống, môđun xác định thứ ba 5203 xác định rằng ứng dụng là ứng dụng của bên thứ ba. Sau đó, môđun thu nhận thứ nhất 5102 thu nhận thông tin cấp quyền của các ứng dụng của bên thứ ba, môđun đánh giá thứ nhất 5103 xác định, theo thông tin cấp quyền,

xem các ứng dụng của bên thứ ba có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt hay không, và nếu các ứng dụng của bên thứ ba có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt, môđun lựa chọn thứ nhất 5104 còn lựa chọn ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai từ các ứng dụng của bên thứ ba mà có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt. Cụ thể là, ứng dụng của bên thứ ba mà không thường xuyên được sử dụng và có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt được lựa chọn như ứng dụng loại thứ nhất, và ứng dụng của bên thứ ba mà không được sử dụng trong thời gian dài và có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt được lựa chọn như ứng dụng loại thứ hai.

Theo một phương án, như được thể hiện trên Fig.6, môđun thiết đặt 420 nêu trên cụ thể là bao gồm:

môđun thiết đặt thứ nhất 610, được tạo cấu hình để thay đổi cảnh báo kích hoạt trong ứng dụng loại thứ nhất tới cảnh báo không kích hoạt; và

môđun thiết đặt thứ hai 620, được tạo cấu hình để tạm dừng cảnh báo kích hoạt và cảnh báo không kích hoạt trong ứng dụng loại thứ hai.

Theo phương án này của sáng chế, khi hệ thống của thiết bị đầu cuối di động đi vào chế độ làm việc thiết đặt trước, thiết bị 400 để làm giảm sự tiêu thụ năng lượng bắt đầu phát hiện ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai mà được cài đặt trong hệ thống, và sau đó thay đổi loại cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất, và tạm dừng cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai, sao cho cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất không thể kích hoạt hệ thống ở chế độ làm việc thiết đặt trước, và ứng dụng loại thứ hai tạm dừng làm việc ở chế độ làm việc thiết đặt trước, mà có thể làm giảm sự tiêu thụ năng lượng, và nâng cao sự trải nghiệm người dùng.

Như được thể hiện trên Fig.7, một phương án của sáng chế còn đề xuất thiết bị đầu cuối di động 700, và thiết bị đầu cuối di động 700 cụ thể là bao gồm: bộ nhớ 710, bộ xử lý 720, và thiết bị 400 để làm giảm sự tiêu thụ năng lượng được đưa ra trong các hình vẽ từ Fig.4a đến Fig.6 nêu trên.

Bộ nhớ 710 chủ yếu thường được tạo cấu hình để lưu trữ ứng dụng trong

thiết bị đầu cuối di động, bộ xử lý 720 chủ yếu thường được tạo cấu hình để thực hiện việc chạy ứng dụng được lưu trữ bởi bộ nhớ 710, và khi bộ xử lý 720 chạy ứng dụng, thiết bị 400 để làm giảm sự tiêu thụ năng lượng có thể làm giảm sự tiêu thụ năng lượng được tạo ra từ việc chạy ứng dụng khi ứng dụng được thực hiện trong thiết bị đầu cuối di động. Bộ nhớ 710, bộ xử lý 720, và thiết bị 400 để làm giảm sự tiêu thụ năng lượng kết nối với nhau bằng cách sử dụng giao diện mạng hoặc giao diện truyền thông khác.

Đối với quy trình thực hiện cụ thể của thiết bị 400 để làm giảm sự tiêu thụ năng lượng, đề cập đến phần mô tả nêu trên, và các sự mô tả chi tiết không được đưa ra thêm ở đây.

Theo phương án này của sáng chế, khi hệ thống của thiết bị đầu cuối di động đi vào chế độ làm việc thiết đặt trước, ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai mà được cài đặt trong hệ thống khởi động được phát hiện, và sau đó loại cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất được thay đổi, và cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai được tạm dừng, sao cho cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất không thể kích hoạt hệ thống ở chế độ làm việc thiết đặt trước, và ứng dụng loại thứ hai tạm dừng đang làm việc ở chế độ làm việc thiết đặt trước. Theo phương án này của sáng chế, sự tiêu thụ năng lượng của thiết bị đầu cuối di động có thể được giảm, và sự trải nghiệm người dùng có thể được nâng cao.

Dựa vào Fig.8, Fig.8 là sơ đồ cấu trúc giản lược khác của thiết bị làm giảm sự tiêu thụ năng lượng theo một phương án của sáng chế, trong đó thiết bị có thể bao gồm bộ nhớ 810, và ít nhất một bộ xử lý 820 (một bộ xử lý được sử dụng như một ví dụ trên Fig.8, ví dụ, CPU-bộ xử lý trung tâm). Trong một vài phương án của các phương án của sáng chế, bộ nhớ 810 và bộ xử lý 820 có thể kết nối với nhau bằng cách sử dụng bus hoặc theo cách khác. Bộ xử lý 820 được tạo cấu hình để thực hiện môđun có thể thực hiện được được lưu trữ bởi bộ nhớ, ví dụ, chương trình máy tính. Bộ nhớ 810 có thể bao gồm bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên tốc độ cao (RAM- bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên), và có thể còn bao gồm bộ nhớ bất khả biến (non-volatile memory), chẳng hạn như ít nhất một bộ nhớ đĩa từ. Ít nhất một giao

diện mạng (mà có thể được nối dây hoặc không dây) thực hiện sự kết nối truyền thông giữa cổng nối hệ thống và ít nhất một phần tử mạng khác qua Internet, mạng diện rộng (Wide Area Network), mạng vùng cục bộ (Local Area Network), mạng vùng đô thị (Metropolitan Area Network), hoặc tương tự. Trên Fig.8, sự kết nối bằng cách sử dụng bus được sử dụng như một ví dụ.

Trong một vài phương án, bộ nhớ 810 lưu trữ lệnh thực hiện bởi máy tính, và bộ xử lý 820 thực hiện lệnh thực hiện bởi máy tính trong bộ nhớ 810, để thực hiện các bước sau:

khi hệ thống đi vào chế độ làm việc thiết đặt trước, phát hiện ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai mà được cài đặt trong hệ thống; thay đổi loại cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất, và tạm dừng cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai, sao cho cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất không thể kích hoạt hệ thống ở chế độ làm việc thiết đặt trước, và sao cho cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai không thể kích hoạt hệ thống ở chế độ làm việc thiết đặt trước và/hoặc không được kích hoạt bởi hệ thống khi hệ thống là ở trạng thái đã được kích hoạt.

Trong một vài phương án của sáng chế, bộ xử lý 820 nêu trên có thể còn thực hiện các bước sau:

khởi động ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai, và phục hồi cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất và khôi phục ứng dụng loại thứ hai.

Trong một vài phương án của sáng chế, bộ xử lý 820 nêu trên có thể còn thực hiện các bước sau:

phát hiện các ứng dụng của bên thứ ba mươi được cài đặt trong hệ thống; nhận được thông tin cấp quyền của các ứng dụng của bên thứ ba; xác định, theo thông tin cấp quyền, xem các ứng dụng của bên thứ ba có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt hay không; và lựa chọn ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai từ các ứng dụng của bên thứ ba mà được xác định để có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt, trong đó ứng dụng loại thứ nhất cụ thể là ứng dụng của bên thứ ba mà không thường xuyên được sử dụng bởi người dùng và có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt, và ứng dụng loại thứ hai cụ thể

là ứng dụng của bên thứ ba mà không được sử dụng bởi người dùng trong thời gian dài và có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt.

Trong một vài phương án của sáng chế, bộ xử lý nêu trên có thể còn thực hiện các bước sau:

thu nhận thông tin cài đặt của ứng dụng được cài đặt trong hệ thống; xác định, theo thông tin cài đặt, xem ứng dụng có phải ứng dụng hệ thống hay không; và nếu ứng dụng không phải ứng dụng hệ thống, xác định rằng ứng dụng là ứng dụng của bên thứ ba mươi.

Trong một vài phương án của sáng chế, bộ xử lý nêu trên có thể còn thực hiện các bước sau:

lựa chọn ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai theo các nhật ký kích hoạt của các ứng dụng của bên thứ ba mà có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt.

Trong một vài phương án của sáng chế, bộ xử lý nêu trên có thể còn thực hiện các bước sau:

thay đổi cảnh báo kích hoạt của ứng dụng loại thứ nhất tới cảnh báo không kích hoạt; và

tạm dừng cảnh báo kích hoạt và cảnh báo không kích hoạt trong ứng dụng loại thứ hai.

Trong một vài phương án của sáng chế, bộ nhớ nêu trên có thể được tạo cấu hình để lưu trữ ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai.

Trong một vài phương án của sáng chế, bộ nhớ nêu trên có thể còn được tạo cấu hình để lưu trữ ứng dụng của bên thứ ba và ứng dụng hệ thống.

Trong một vài phương án của sáng chế, bộ nhớ nêu trên có thể còn được tạo cấu hình để lưu trữ thông tin cấp quyền.

Trong một vài phương án của sáng chế, bộ nhớ nêu trên có thể còn được tạo cấu hình để lưu trữ thông tin cài đặt.

Trong các phương án nêu trên, phần mô tả của mỗi phương án có các sự tập trung riêng. Đối với một phần không được mô tả chi tiết theo một phương án, sự tham chiếu có thể được thực hiện tới các phần mô tả liên quan trong các phương án khác.

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

Phần nêu trên mô tả chi tiết phương pháp và thiết bị làm giảm sự tiêu thụ năng lượng, và thiết bị đầu cuối di động mà được đề xuất trong sáng chế. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng có thể, dựa vào nguyên lý của các phương án của sáng chế, thực hiện các sự sửa đổi đối với các cách thực hiện cụ thể và phạm vi ứng dụng. Do đó, nội dung của bản mô tả này sẽ không được coi là sự giới hạn sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp làm giảm sự tiêu thụ năng lượng, được áp dụng cho thiết bị đầu cuối di động, phương pháp này bao gồm các bước:

phát hiện ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai được cài đặt trong hệ thống khi hệ thống đi vào chế độ làm việc thiết đặt trước; và

thay đổi loại cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất, và tạm dừng cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai, sao cho cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất không kích hoạt hệ thống trong chế độ làm việc thiết đặt trước, và cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai không thể kích hoạt hệ thống khi hệ thống trong chế độ làm việc thiết đặt trước hoặc không được kích hoạt bởi hệ thống khi hệ thống ở trạng thái đã được kích hoạt;

trong đó bước phát hiện ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai được cài đặt trong hệ thống bao gồm các bước:

phát hiện một hoặc nhiều ứng dụng của bên thứ ba được cài đặt trong hệ thống, trong đó ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai là các ứng dụng của bên thứ ba;

thu nhận thông tin cấp quyền của các ứng dụng của bên thứ ba;

xác định, theo thông tin cấp quyền, xem các ứng dụng của bên thứ ba có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt hay không; và

lựa chọn ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai từ các ứng dụng của bên thứ ba mà được xác định để có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt, trong đó ứng dụng loại thứ nhất là ứng dụng của bên thứ ba mà không được sử dụng thường xuyên bởi người dùng và có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt, và ứng dụng loại thứ hai là ứng dụng của bên thứ ba mà không được sử dụng bởi người dùng trong khoảng thời gian xác định và có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó bước phát hiện ứng dụng của bên thứ ba

được cài đặt trong hệ thống còn bao gồm các bước:

thu nhận thông tin cài đặt của ứng dụng được cài đặt trong hệ thống;

xác định, theo thông tin cài đặt, xem ứng dụng có là ứng dụng hệ thống hay không; và

nếu ứng dụng không là ứng dụng hệ thống, xác định rằng ứng dụng là ứng dụng của bên thứ ba.

3. Phương pháp theo điểm 1, trong đó sau khi thay đổi loại cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất, và tạm dừng cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai, và sau khi hệ thống được kích hoạt thủ công, phương pháp này còn bao gồm các bước:

khởi động ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai;

phục hồi cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất; và

khôi phục cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai.

4. Phương pháp theo điểm 1, trong đó bước lựa chọn ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai từ các ứng dụng của bên thứ ba mà được xác định để có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt bao gồm bước:

lựa chọn ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai theo các nhật ký hoạt động của các ứng dụng của bên thứ ba mà có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt.

5. Phương pháp theo điểm 1, trong đó cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất bao gồm ít nhất một trong số cảnh báo kích hoạt hoặc cảnh báo không kích hoạt, và cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai bao gồm ít nhất một trong số cảnh báo kích hoạt hoặc cảnh báo không kích hoạt, và trong đó:

bước thay đổi loại cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất bao gồm bước:

thay đổi cảnh báo kích hoạt trong ứng dụng loại thứ nhất sang cảnh báo không kích hoạt trong ứng dụng loại thứ nhất; và

bước tạm dừng cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai bao gồm bước:

tạm dừng cảnh báo kích hoạt và cảnh báo không kích hoạt trong ứng dụng

loại thứ hai.

6. Phương pháp theo điểm 1, trong đó:

chế độ làm việc thiết đặt trước là chế độ chờ.

7. Thiết bị làm giảm sự tiêu thụ năng lượng, được áp dụng cho thiết bị đầu cuối di động, trong đó thiết bị này bao gồm: bus, bộ xử lý, và bộ nhớ, trong đó bộ xử lý và bộ nhớ được kết nối với bus, bộ nhớ được tạo cấu hình để lưu trữ lệnh máy tính, và bộ xử lý thực hiện lệnh máy tính để thực hiện như sau:

phát hiện ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai mà được cài đặt trong hệ thống khi hệ thống đi vào chế độ làm việc thiết đặt trước; và

thay đổi loại cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất, và tạm dừng cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai, sao cho cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất không thể kích hoạt hệ thống trong chế độ làm việc thiết đặt trước, và cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai không kích hoạt hệ thống trong chế độ làm việc thiết đặt trước hoặc không được kích hoạt bởi hệ thống khi hệ thống ở trạng thái đã được kích hoạt;

trong đó bước phát hiện ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai được cài đặt trong hệ thống bao gồm các bước:

phát hiện một hoặc nhiều ứng dụng của bên thứ ba được cài đặt trong hệ thống, trong đó ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai là các ứng dụng của bên thứ ba;

thu nhận thông tin cấp quyền của các ứng dụng của bên thứ ba;

xác định, theo thông tin cấp quyền, xem các ứng dụng của bên thứ ba có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt hay không; và

sau khi xác định được rằng các ứng dụng của bên thứ ba có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt, lựa chọn ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai từ các ứng dụng của bên thứ ba mà được xác định để có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt, trong đó ứng dụng loại thứ nhất là ứng dụng của bên thứ ba mà không được sử dụng thường xuyên bởi người dùng và có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt, và ứng dụng loại thứ hai là ứng dụng của bên thứ ba

mà không được sử dụng bởi người dùng trong thời gian định trước và có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt.

8. Thiết bị theo điểm 7, trong đó bộ xử lý thực hiện lệnh máy tính để:

sau khi loại cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất được thay đổi, và cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai được tạm dừng, và sau khi hệ thống được kích hoạt thủ công, khởi động ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai, và phục hồi cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất và khôi phục cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai.

9. Thiết bị theo điểm 7, trong đó bộ xử lý thực hiện lệnh máy tính để:

thu nhận thông tin cài đặt của ứng dụng được cài đặt trong hệ thống;

xác định, theo thông tin cài đặt, xem ứng dụng có là ứng dụng hệ thống hay không; và

sau khi xác định được rằng ứng dụng không là ứng dụng hệ thống, xác định rằng ứng dụng là ứng dụng của bên thứ ba.

10. Thiết bị theo điểm 7, trong đó bộ xử lý thực hiện lệnh máy tính để:

sau khi xác định các ứng dụng của bên thứ ba có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt, lựa chọn ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai theo các nhật ký hoạt động của các ứng dụng của bên thứ ba mà có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt.

11. Thiết bị theo điểm 7, trong đó cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất bao gồm ít nhất một trong số cảnh báo kích hoạt hoặc cảnh báo không kích hoạt, và cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai bao gồm ít nhất một trong số cảnh báo kích hoạt hoặc cảnh báo không kích hoạt; và trong đó bộ xử lý thực hiện lệnh máy tính để thực hiện:

thay đổi cảnh báo kích hoạt trong ứng dụng loại thứ nhất sang cảnh báo không kích hoạt trong ứng dụng loại thứ nhất; và

tạm dừng cảnh báo kích hoạt và cảnh báo không kích hoạt trong ứng dụng

loại thứ hai.

12. Thiết bị theo điểm 7, trong đó:

chế độ làm việc thiết đặt trước là chế độ chờ.

13. Vật ghi đọc được bởi máy tính lưu trữ máy tính-thực hiện được các lệnh, các lệnh này khiến bộ xử lý thực hiện phương pháp làm giảm sự tiêu thụ năng lượng, phương pháp này bao gồm các bước:

phát hiện ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai được cài đặt trong hệ thống khi hệ thống đi vào chế độ làm việc thiết đặt trước; và

thay đổi loại cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất, và tạm dừng cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai, sao cho cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai không thể kích hoạt hệ thống trong chế độ làm việc thiết đặt trước, và cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai không kích hoạt hệ thống trong chế độ làm việc thiết đặt trước hoặc không được kích hoạt bởi hệ thống khi hệ thống ở trạng thái đã được kích hoạt;

trong đó bước phát hiện ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai được cài đặt trong hệ thống bao gồm các bước:

phát hiện một hoặc nhiều ứng dụng của bên thứ ba được cài đặt trong hệ thống, trong đó ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai là các ứng dụng của bên thứ ba;

thu nhận thông tin cấp quyền của các ứng dụng của bên thứ ba;

xác định, theo thông tin cấp quyền, xem các ứng dụng của bên thứ ba có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt hay không; và

lựa chọn ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai từ các ứng dụng của bên thứ ba mà được xác định để có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt, trong đó ứng dụng loại thứ nhất là ứng dụng của bên thứ ba mà không được sử dụng thường xuyên bởi người dùng và có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt, và ứng dụng loại thứ hai là ứng dụng của bên thứ ba mà không được sử dụng bởi người dùng trong khoảng thời gian xác định và có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt.

14. Vật ghi đọc được bởi máy tính theo điểm 13, trong đó bước phát hiện ứng dụng của bên thứ ba được cài đặt trong hệ thống còn bao gồm các bước:

thu nhận thông tin cài đặt của ứng dụng được cài đặt trong hệ thống;

xác định, theo thông tin cài đặt, xem ứng dụng có là ứng dụng hệ thống hay không; và

nếu ứng dụng không là ứng dụng hệ thống, xác định rằng ứng dụng là ứng dụng của bên thứ ba.

15. Vật ghi đọc được bởi máy tính theo điểm 13, trong đó sau khi thay đổi loại cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất, và tạm dừng cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai, và sau khi hệ thống được kích hoạt thủ công, phương pháp này còn bao gồm các bước:

khởi động ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai;

phục hồi cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất; và

khôi phục cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai.

16. Vật ghi đọc được bởi máy tính theo điểm 13, trong đó bước lựa chọn ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai từ các ứng dụng của bên thứ ba mà được xác định để có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt bao gồm bước:

lựa chọn ứng dụng loại thứ nhất và ứng dụng loại thứ hai theo các nhật ký hoạt động của các ứng dụng của bên thứ ba mà có cho phép cảnh báo hoặc cho phép kích hoạt.

17. Vật ghi đọc được bởi máy tính theo điểm 13, trong đó cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất bao gồm ít nhất một trong số cảnh báo kích hoạt hoặc cảnh báo không kích hoạt, và cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai bao gồm ít nhất một trong số cảnh báo kích hoạt hoặc cảnh báo không kích hoạt, và trong đó:

bước thay đổi loại cảnh báo của ứng dụng loại thứ nhất bao gồm bước:

thay đổi cảnh báo kích hoạt trong ứng dụng loại thứ nhất sang cảnh báo không kích hoạt trong ứng dụng loại thứ nhất; và

bước tạm dừng cảnh báo của ứng dụng loại thứ hai bao gồm bước:

tạm dừng cảnh báo kích hoạt và cảnh báo không kích hoạt trong ứng dụng loại thứ hai.

18. Vật ghi đọc được bởi máy tính theo điểm 13, trong đó chế độ làm việc thiết đặt trước là chế độ chờ.

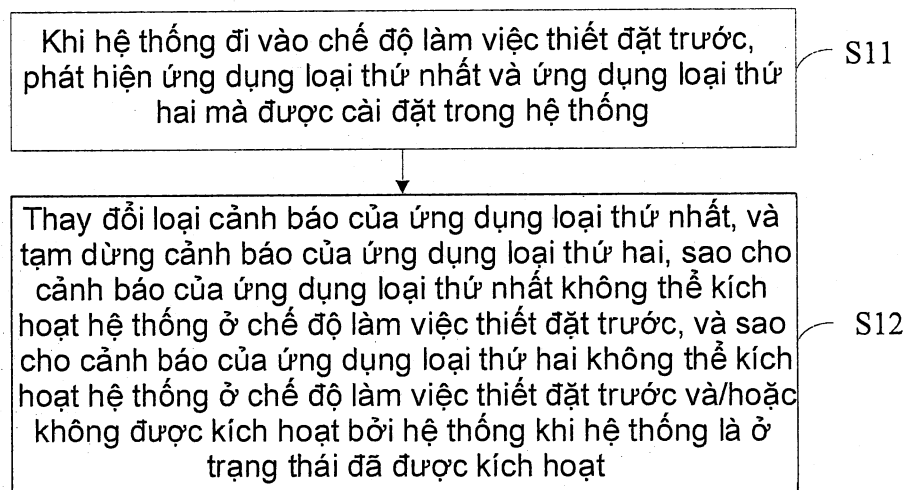


FIG. 1

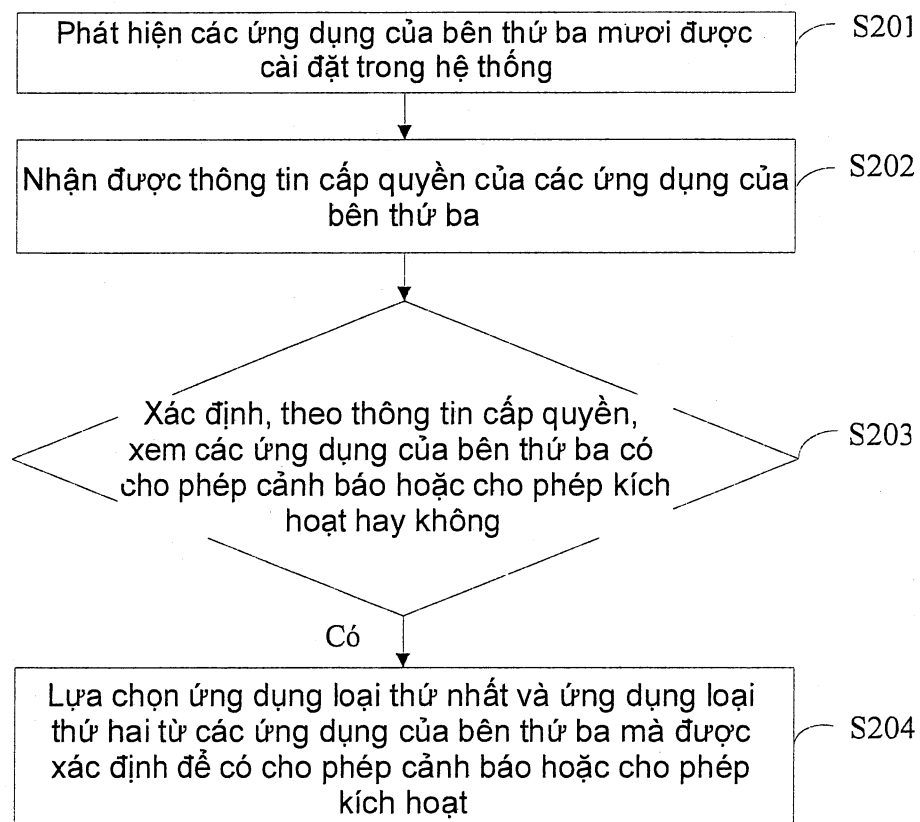


FIG. 2

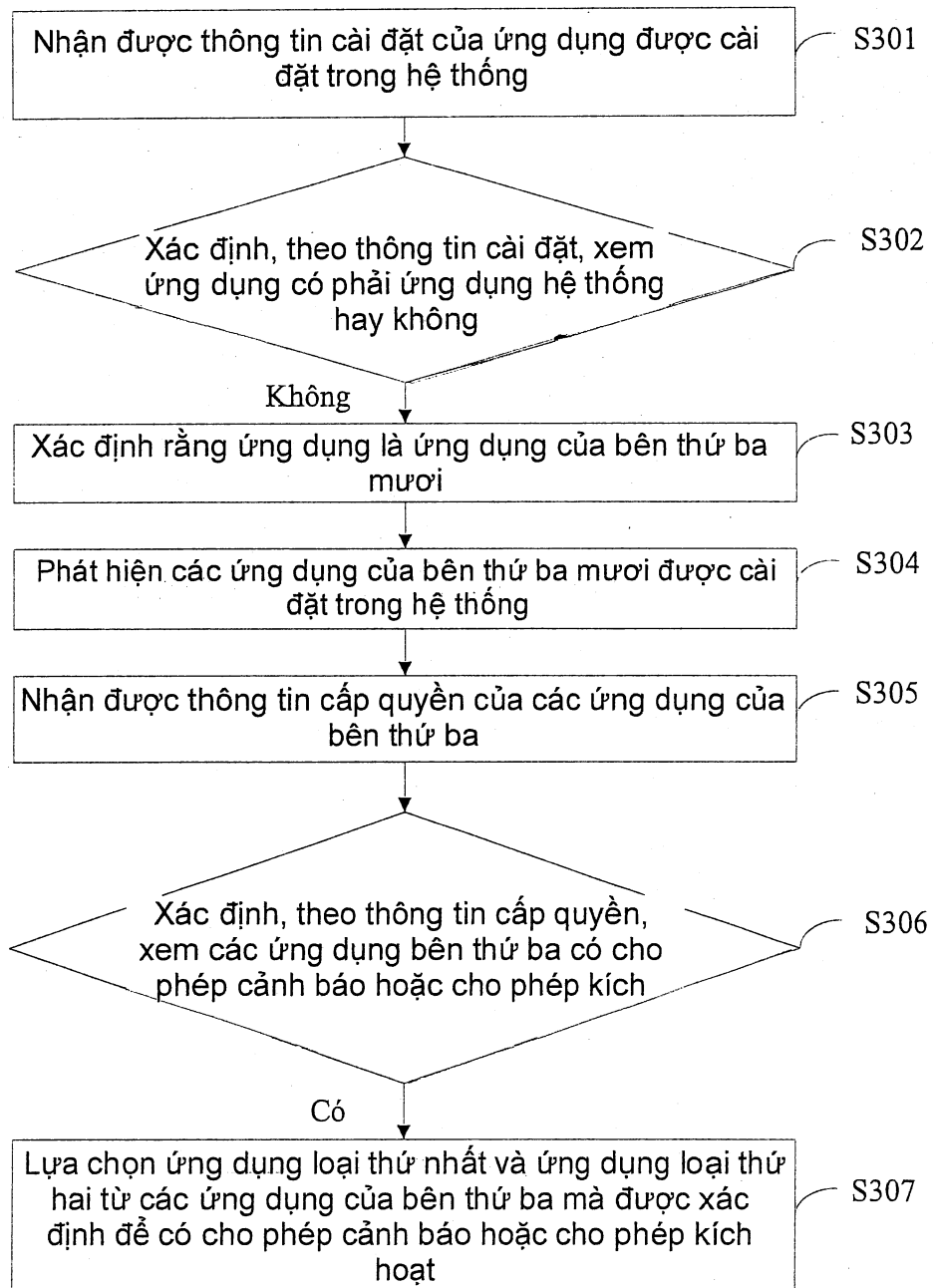


FIG. 3

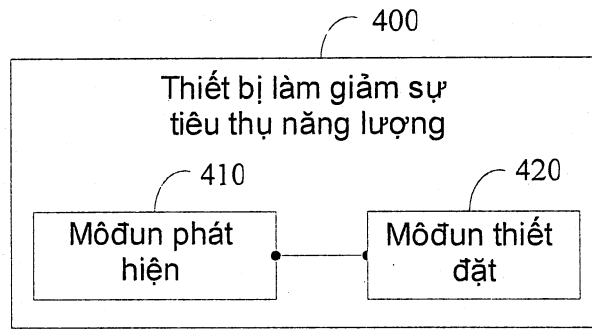


FIG. 4a

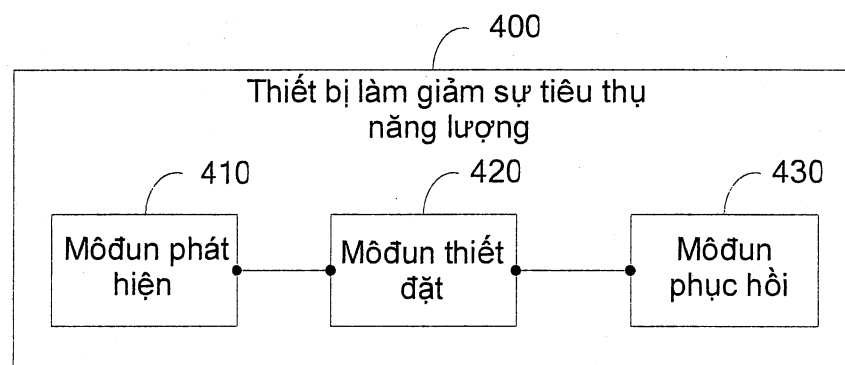


FIG. 4b

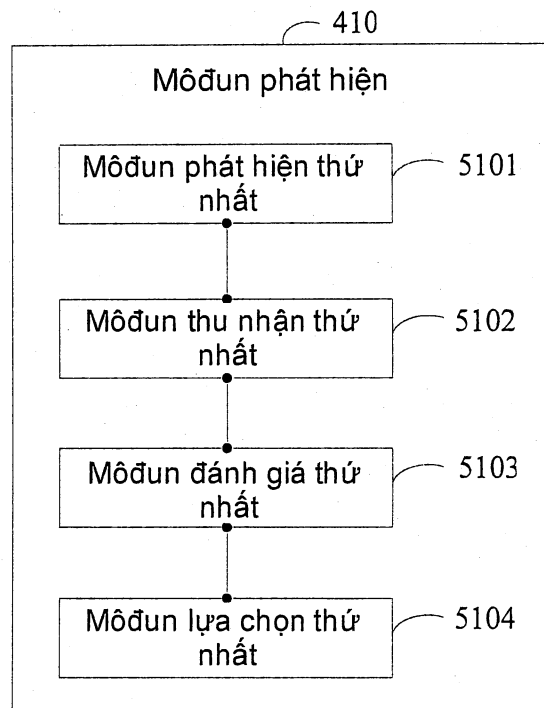


FIG. 5a

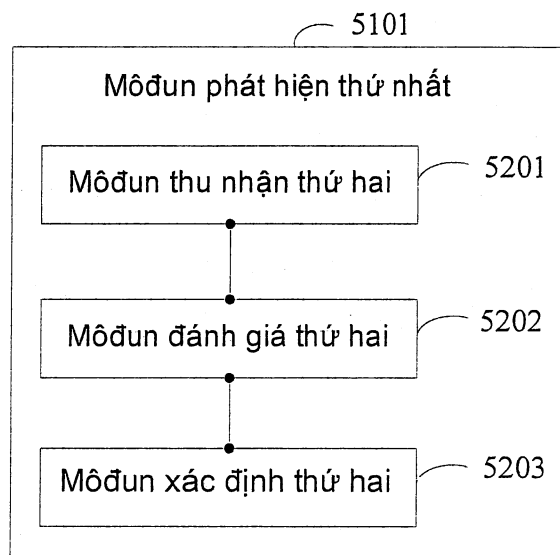


FIG. 5b

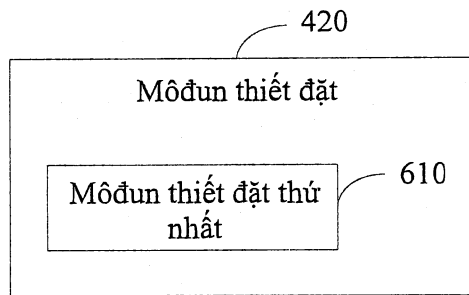


FIG. 6

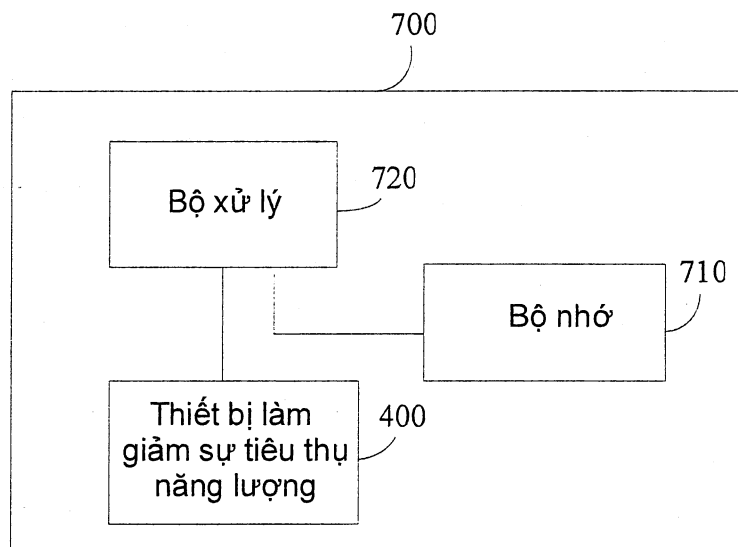


FIG. 7

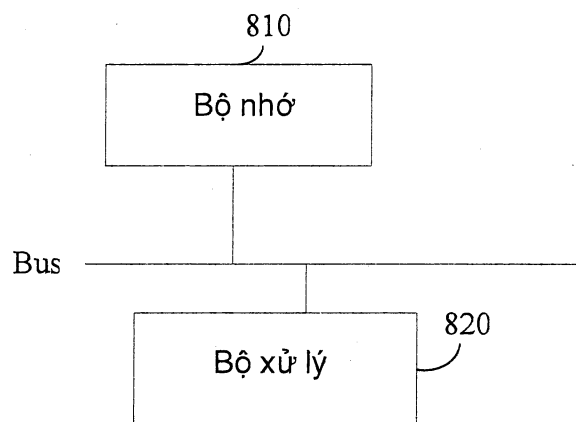


FIG. 8