



(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)



1-0038972

(51)¹⁹ G06F 17/30

(13) B

(21) 1-2019-07065

(22) 18/05/2017

(86) PCT/CN2017/084868 18/05/2017

(87) WO/2018/209635 22/11/2018

(45) 26/02/2024 431

(43) 25/06/2020 387

(73) Honor Device Co., Ltd. (CN)

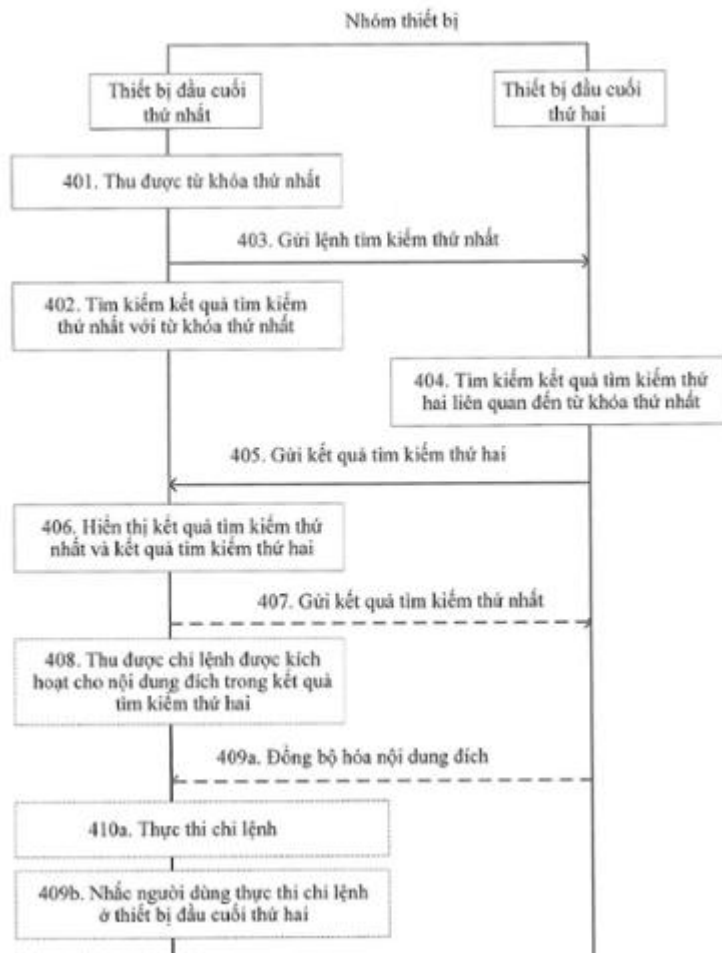
Suite 3401, Unit A, Building 6, Shum Yip Sky Park, No. 8089, Hongli West Road,
Xiangmihu Street, Futian District, Shenzhen, Guangdong 518040, People's Republic
of China

(72) HUANG, Qing (CN); YANG, Jie (CN).

(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)

(54) PHƯƠNG PHÁP TÌM KIẾM ĐƯỢC THỰC HIỆN BỞI THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI
THỨ NHẤT, VÀ PHƯƠNG PHÁP TÌM KIẾM ĐƯỢC THỰC HIỆN BỞI THIẾT BỊ
ĐẦU CUỐI THỨ HAI, VÀ THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI THỨ NHẤT

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp tìm kiếm, thiết bị đầu cuối và phương tiện lưu trữ
có thể đọc được trên máy tính, và đề cập đến lĩnh vực về công nghệ truyền thông, để thực
hiện tìm kiếm dữ liệu được chia sẻ trong số nhiều thiết bị đầu cuối trong trường hợp trong
đó nhiều thiết bị đầu cuối được liên kết với nhau, do đó nâng cao hiệu quả tìm kiếm.
Phương pháp bao gồm: bước thu được, bằng thiết bị đầu cuối thứ nhất, từ khóa thứ nhất
được nhập bởi người dùng; bước tìm kiếm, bằng thiết bị đầu cuối thứ nhất dựa trên từ khóa
thứ nhất, thiết bị đầu cuối thứ nhất cho kết quả tìm kiếm thứ nhất được kết hợp với từ khóa
thứ nhất; bước gửi, bằng thiết bị đầu cuối thứ nhất, chỉ lệnh tìm kiếm thứ nhất đến thiết bị
đầu cuối thứ hai (thiết bị đầu cuối thứ hai là thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị mà thiết
bị đầu cuối thứ nhất thuộc về), mà chỉ lệnh tìm kiếm thứ nhất mang từ khóa thứ nhất, để
kích hoạt thiết bị đầu cuối thứ hai để tìm kiếm thiết bị đầu cuối thứ hai cho kết quả tìm
kiếm thứ hai được kết hợp với từ khóa thứ nhất; bước thu được, bằng thiết bị đầu cuối thứ
nhất, kết quả tìm kiếm thứ hai từ thiết bị đầu cuối thứ hai; và bước đưa ra kết quả tìm kiếm
thứ nhất và kết quả tìm kiếm thứ hai đến người dùng.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực về công nghệ truyền thông, và cụ thể, đề cập đến phương pháp tìm kiếm, thiết bị đầu cuối và phương tiện lưu trữ có thể đọc được trên máy tính.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Ứng dụng rộng rãi của thiết bị đầu cuối như điện thoại thông minh kèm theo sự tăng lên trong lượng dữ liệu được lưu trữ trong thiết bị đầu cuối. Do đó, chức năng tìm kiếm riêng được xác định trong thiết bị đầu cuối trở thành một trong các chức năng quan trọng thường được sử dụng bởi người dùng.

Như được thể hiện trên Fig.1, người dùng có thể nhập từ khóa vào trong ô tìm kiếm sau khi vào giao diện tìm kiếm riêng. Sau đó, thiết bị đầu cuối so sánh từ khóa với các chỉ mục của tất cả các tệp được lưu trữ cục bộ, và sau đó trình bày kết quả tìm kiếm mà khớp từ khóa với người dùng. Tất nhiên, nếu người dùng không hài lòng với kết quả tìm kiếm hiện tại, người dùng có thể tiếp tục khởi động thiết bị đầu cuối để tìm kiếm Internet hoặc bộ dự trữ ứng dụng cho từ khóa.

Tuy nhiên, chức năng tìm kiếm riêng có thể được sử dụng để hiển thị, với người dùng, chỉ kết quả tìm kiếm mà khớp từ khóa trong thiết bị đầu cuối đang được vận hành. Khi người dùng có nhiều thiết bị đầu cuối, ví dụ, người dùng có thể có nhiều thiết bị đầu cuối như điện thoại di động, thiết bị có thể đeo, và máy tính bảng, nếu người dùng kích hoạt chức năng tìm kiếm riêng trong điện thoại di động để tìm kiếm bài hát, điện thoại di động không thể đưa ra kết quả tìm kiếm tương ứng cho người dùng khi điện thoại di động không lưu trữ bài hát hoặc thông tin liên quan của bài hát. Tuy nhiên, máy tính bảng của người dùng có thể đã lưu trữ bài hát hoặc thông tin liên quan của bài hát, nhưng người dùng không biết. Do đó, hiệu quả tìm kiếm của chức năng tìm kiếm riêng bị giảm.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Các phương án của sáng chế đề xuất phương pháp tìm kiếm và thiết bị, để thực

hiện tìm kiếm dữ liệu được chia sẻ trong số nhiều thiết bị đầu cuối trong trường hợp trong đó nhiều thiết bị đầu cuối được liên kết với nhau, do đó nâng cao hiệu quả tìm kiếm.

Các giải pháp kỹ thuật sau được sử dụng trong các phương án của sáng chế để đạt được mục đích nói trên.

Theo khía cạnh thứ nhất, phương án của sáng chế đề xuất phương pháp tìm kiếm, bao gồm: bước thu được, bằng thiết bị đầu cuối thứ nhất, từ khóa thứ nhất được nhập bởi người dùng; bước tìm kiếm, dựa trên từ khóa thứ nhất, thiết bị đầu cuối thứ nhất cho kết quả tìm kiếm thứ nhất được kết hợp với từ khóa thứ nhất; bước gửi, bằng thiết bị đầu cuối thứ nhất, chỉ lệnh tìm kiếm thứ nhất đến thiết bị đầu cuối thứ hai (thiết bị đầu cuối thứ hai là thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị mà thiết bị đầu cuối thứ nhất thuộc về), mà chỉ lệnh tìm kiếm thứ nhất mang từ khóa thứ nhất, để kích hoạt thiết bị đầu cuối thứ hai để tìm kiếm thiết bị đầu cuối thứ hai cho kết quả tìm kiếm thứ hai được kết hợp với từ khóa thứ nhất; thu được, bằng thiết bị đầu cuối thứ nhất, kết quả tìm kiếm thứ hai từ thiết bị đầu cuối thứ hai; và bước hiển thị các kết quả tìm kiếm của tất cả các thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị cho từ khóa thứ nhất, cụ thể là, kết quả tìm kiếm thứ nhất và kết quả tìm kiếm thứ hai, vì vậy người dùng có thể tìm thấy tất cả các kết quả tìm kiếm được kết hợp với từ khóa thứ nhất trong nhóm thiết bị, nói cách khác, người dùng có thể thực hiện tìm kiếm dữ liệu được chia sẻ trong số nhiều thiết bị đầu cuối, do đó nâng cao hiệu quả tìm kiếm.

Theo phương pháp thiết kế có thể, sau khi tìm kiếm thiết bị đầu cuối thứ nhất cho kết quả tìm kiếm thứ nhất được kết hợp với từ khóa thứ nhất, phương pháp còn bao gồm: bước gửi, bằng thiết bị đầu cuối thứ nhất, kết quả tìm kiếm thứ nhất đến thiết bị đầu cuối thứ hai. Cụ thể, mỗi thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị có thể gửi kết quả tìm kiếm được tìm thấy từ thiết bị đầu cuối đến thiết bị đầu cuối khác trong nhóm thiết bị. Theo cách này, mỗi thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị có thể thu được tất cả các kết quả tìm kiếm được kết hợp với từ khóa thứ nhất. Do đó, người dùng có thể xem các kết quả tìm kiếm trên thiết bị đầu cuối bất kỳ trong nhóm thiết bị, để tránh sự hạn chế mà người dùng xem kết quả tìm kiếm chỉ trên thiết bị đầu cuối mà bắt đầu thao tác tìm kiếm.

Theo phương pháp thiết kế có thể, sau khi hiển thị, bằng thiết bị đầu cuối thứ

nhất, kết quả tìm kiếm thứ nhất và kết quả tìm kiếm thứ hai, phương pháp còn bao gồm: bước thu được, bằng thiết bị đầu cuối thứ nhất, chỉ lệnh hoạt động mà được kích hoạt bởi người dùng cho nội dung đích trong kết quả tìm kiếm thứ hai; bước đồng bộ hóa, bằng thiết bị đầu cuối thứ nhất, nội dung đích từ thiết bị đầu cuối thứ hai đến thiết bị đầu cuối thứ nhất do nội dung đích trong kết quả tìm kiếm thứ hai được lưu trữ trong thiết bị đầu cuối thứ hai; và bước thực thi chỉ lệnh hoạt động trên thiết bị đầu cuối thứ nhất mà không có sự thay đổi thiết bị đầu cuối được thực hiện bởi người dùng.

Theo phương pháp thiết kế có thể, sau khi hiển thị, bằng thiết bị đầu cuối thứ nhất, kết quả tìm kiếm thứ nhất và kết quả tìm kiếm thứ hai, phương pháp còn bao gồm: bước thu được, bằng thiết bị đầu cuối thứ nhất, chỉ lệnh hoạt động mà được kích hoạt bởi người dùng cho nội dung đích trong kết quả tìm kiếm thứ hai; và bước nhắc người dùng thực thi chỉ lệnh hoạt động trên thiết bị đầu cuối thứ hai khi thiết bị đầu cuối thứ nhất không có khả năng hỗ trợ sự thực thi chỉ lệnh hoạt động tại thời điểm này.

Theo phương pháp thiết kế có thể, sau khi thu được, bằng thiết bị đầu cuối thứ nhất, kết quả tìm kiếm thứ hai được gửi bằng thiết bị đầu cuối thứ hai, phương pháp còn bao gồm: bước thu được, bằng thiết bị đầu cuối thứ nhất, kết quả tìm kiếm thứ ba được gửi bằng thiết bị đầu cuối thứ hai, mà kết quả tìm kiếm thứ ba là kết quả tìm kiếm được kết hợp với từ khóa thứ nhất trong thiết bị đầu cuối thứ hai, và không có tập hợp giao nhau giữa kết quả tìm kiếm thứ ba và kết quả tìm kiếm thứ hai. Cụ thể, khi thiết bị đầu cuối thứ hai báo cáo kết quả tìm kiếm trong thiết bị đầu cuối đến thiết bị đầu cuối thứ nhất, thiết bị đầu cuối thứ hai có thể đồng thời kích hoạt quy trình báo cáo kết quả tìm kiếm trong quy trình tìm kiếm. Điều này có thể giảm độ trễ truyền kết quả tìm kiếm, giảm thời gian chờ kết quả tìm kiếm của người dùng, và giảm áp lực tải của thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị trong quá trình truyền kết quả tìm kiếm.

Theo phương pháp thiết kế có thể, sau khi hiển thị, bằng thiết bị đầu cuối thứ nhất, kết quả tìm kiếm thứ nhất và kết quả tìm kiếm thứ hai, phương pháp còn bao gồm: bước thu được, bằng thiết bị đầu cuối thứ nhất, từ khóa thứ hai được nhập bởi người dùng, mà từ khóa thứ hai là tập hợp con của từ khóa thứ nhất; và khi các thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị không thay đổi, tìm kiếm, bằng thiết bị đầu cuối thứ nhất, kết quả tìm kiếm thứ nhất và kết quả tìm kiếm thứ hai cho kết quả tìm kiếm thứ tư

được kết hợp với từ khóa thứ hai.

Theo phương pháp thiết kế có thể, sau khi thu được, bằng thiết bị đầu cuối thứ nhất, từ khóa thứ hai được nhập bởi người dùng, phương pháp còn bao gồm: khi thiết bị đầu cuối thứ hai rời khỏi nhóm thiết bị, bước tìm kiếm, bằng thiết bị đầu cuối thứ nhất, kết quả tìm kiếm thứ nhất cho kết quả tìm kiếm thứ năm được kết hợp với từ khóa thứ hai.

Theo phương pháp thiết kế có thể, sau khi thu được, bằng thiết bị đầu cuối thứ nhất, từ khóa thứ hai được nhập bởi người dùng, phương pháp còn bao gồm: khi thiết bị đầu cuối thứ ba tham gia nhóm thiết bị, bước gửi, bằng thiết bị đầu cuối thứ nhất, chỉ lệnh tìm kiếm thứ hai đến thiết bị đầu cuối thứ ba, mà chỉ lệnh tìm kiếm thứ hai mang từ khóa thứ hai; và bước thu được, bằng thiết bị đầu cuối thứ nhất, kết quả tìm kiếm thứ sáu được gửi bằng thiết bị đầu cuối thứ ba, mà kết quả tìm kiếm thứ sáu là kết quả tìm kiếm được kết hợp với từ khóa thứ hai trong thiết bị đầu cuối thứ ba.

Điều có thể được rút ra là, đối với hành vi tìm kiếm liên tục của người dùng, khi từ khóa thứ hai mà được tìm kiếm sau là tập hợp con của từ khóa thứ nhất mà được tìm kiếm trước, người dùng không cần bắt đầu quy trình tìm kiếm mới trên mỗi thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị, nhưng xác định kết quả tìm kiếm của từ khóa thứ hai dựa trên trạng thái thay đổi của các thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị và dựa trên các kết quả tìm kiếm của từ khóa thứ nhất, do đó nâng cao hiệu quả tìm kiếm liên tục.

Theo phương pháp thiết kế có thể, sự hiển thị, bằng thiết bị đầu cuối thứ nhất, kết quả tìm kiếm thứ nhất và kết quả tìm kiếm thứ hai bao gồm: sự hiển thị, bằng thiết bị đầu cuối thứ nhất, kết quả tìm kiếm thứ nhất và mã định danh của thiết bị đầu cuối thứ nhất trong vùng hiển thị thứ nhất, và sự hiển thị kết quả tìm kiếm thứ hai và mã định danh của thiết bị đầu cuối thứ hai trong vùng hiển thị thứ hai, mà vùng hiển thị thứ nhất và vùng hiển thị thứ hai là hai vùng mà không chồng lên trong giao diện hiển thị.

Theo phương pháp thiết kế có thể, nhóm thiết bị bao gồm N thiết bị đầu cuối được đăng nhập bằng cách sử dụng cùng tài khoản, và/hoặc N thiết bị đầu cuối mà có các kết nối được thiết lập với thiết bị đầu cuối thứ nhất, và N là số nguyên lớn hơn 1.

Theo khía cạnh thứ hai, phương án của sáng chế đề xuất phương pháp tìm kiếm, bao gồm: bước thu được, bằng thiết bị đầu cuối thứ hai, chỉ lệnh tìm kiếm thứ nhất

được gửi bằng thiết bị đầu cuối thứ nhất, mà chỉ lệnh tìm kiếm thứ nhất mang từ khóa thứ nhất được nhập bởi người dùng vào trong thiết bị đầu cuối thứ nhất, và thiết bị đầu cuối thứ hai là thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị mà thiết bị đầu cuối thứ nhất thuộc về; bước tìm kiếm, bằng thiết bị đầu cuối thứ hai, thiết bị đầu cuối thứ hai cho kết quả tìm kiếm thứ hai được kết hợp với từ khóa thứ nhất; và bước gửi, bằng thiết bị đầu cuối thứ hai, kết quả tìm kiếm thứ hai đến thiết bị đầu cuối thứ nhất.

Theo phương pháp thiết kế có thể, sau khi thu được, bằng thiết bị đầu cuối thứ hai, chỉ lệnh tìm kiếm thứ nhất được gửi bằng thiết bị đầu cuối thứ nhất, phương pháp còn bao gồm: bước nhận, bằng thiết bị đầu cuối thứ hai, kết quả tìm kiếm thứ nhất được gửi bằng thiết bị đầu cuối thứ nhất, mà kết quả tìm kiếm thứ nhất là kết quả tìm kiếm được kết hợp với từ khóa thứ nhất trong thiết bị đầu cuối thứ nhất.

Theo phương pháp thiết kế có thể, sau khi nhận, bằng thiết bị đầu cuối thứ hai, kết quả tìm kiếm thứ nhất được gửi bằng thiết bị đầu cuối thứ nhất, phương pháp còn bao gồm: bước hiển thị, bằng thiết bị đầu cuối thứ hai, kết quả tìm kiếm thứ nhất và kết quả tìm kiếm thứ hai.

Theo phương pháp thiết kế có thể, sau khi tìm kiếm, bằng thiết bị đầu cuối thứ hai, thiết bị đầu cuối thứ hai cho kết quả tìm kiếm thứ hai được kết hợp với từ khóa thứ nhất, phương pháp còn bao gồm: bước tìm kiếm, bằng thiết bị đầu cuối thứ hai, thiết bị đầu cuối thứ hai cho kết quả tìm kiếm thứ ba được kết hợp với từ khóa thứ nhất, mà không có tập hợp giao nhau giữa kết quả tìm kiếm thứ ba và kết quả tìm kiếm thứ hai; và bước gửi, bằng thiết bị đầu cuối thứ hai, kết quả tìm kiếm thứ ba đến thiết bị đầu cuối thứ nhất.

Theo khía cạnh thứ ba, phương án của sáng chế đề xuất thiết bị đầu cuối, bao gồm: bộ thu, được cấu hình để thu được từ khóa thứ nhất được nhập bởi người dùng; bộ tìm kiếm, được cấu hình để tìm kiếm, dựa trên từ khóa thứ nhất, thiết bị đầu cuối thứ nhất cho kết quả tìm kiếm thứ nhất được kết hợp với từ khóa thứ nhất; bộ gửi, được cấu hình để gửi chỉ lệnh tìm kiếm thứ nhất đến thiết bị đầu cuối thứ hai, mà chỉ lệnh tìm kiếm thứ nhất mang từ khóa thứ nhất, và thiết bị đầu cuối thứ hai là thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị mà thiết bị đầu cuối thứ nhất thuộc về; và bộ hiển thị, được cấu hình để hiển thị kết quả tìm kiếm thứ nhất và kết quả tìm kiếm thứ hai.

Theo phương pháp thiết kế có thể, bộ gửi còn được cấu hình để gửi kết quả tìm

kiếm thứ nhất đến thiết bị đầu cuối thứ hai.

Theo phương pháp thiết kế có thể, bộ thu còn được cấu hình để: thu được chỉ lệnh hoạt động mà được kích hoạt bởi người dùng cho nội dung đích trong kết quả tìm kiếm thứ hai, và đồng bộ hóa nội dung đích từ thiết bị đầu cuối thứ hai đến thiết bị đầu cuối thứ nhất; và bộ thực thi được cấu hình để thực thi chỉ lệnh hoạt động.

Theo phương pháp thiết kế có thể, bộ thu còn được cấu hình để thu được chỉ lệnh hoạt động mà được kích hoạt bởi người dùng cho nội dung đích trong kết quả tìm kiếm thứ hai; và bộ hiển thị còn được cấu hình để nhắc người dùng thực thi chỉ lệnh hoạt động trên thiết bị đầu cuối thứ hai.

Theo phương pháp thiết kế có thể, bộ thu còn được cấu hình để thu được kết quả tìm kiếm thứ ba được gửi bằng thiết bị đầu cuối thứ hai, mà kết quả tìm kiếm thứ ba là kết quả tìm kiếm được kết hợp với từ khóa thứ nhất trong thiết bị đầu cuối thứ hai, và không có tập hợp giao nhau giữa kết quả tìm kiếm thứ ba và kết quả tìm kiếm thứ hai.

Theo phương pháp thiết kế có thể, bộ thu còn được cấu hình để thu được từ khóa thứ hai được nhập bởi người dùng, mà từ khóa thứ hai là tập hợp con của từ khóa thứ nhất; và bộ tìm kiếm còn được cấu hình để: khi các thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị do không thay đổi, tìm kiếm kết quả tìm kiếm thứ nhất và kết quả tìm kiếm thứ hai cho kết quả tìm kiếm thứ tư được kết hợp với từ khóa thứ hai.

Theo phương pháp thiết kế có thể, bộ tìm kiếm còn được cấu hình để: khi thiết bị đầu cuối thứ hai rời khỏi nhóm thiết bị, tìm kiếm kết quả tìm kiếm thứ nhất cho kết quả tìm kiếm thứ năm được kết hợp với từ khóa thứ hai.

Theo phương pháp thiết kế có thể, bộ gửi còn được cấu hình để: khi thiết bị đầu cuối thứ ba tham gia nhóm thiết bị, gửi chỉ lệnh tìm kiếm thứ hai đến thiết bị đầu cuối thứ ba, mà chỉ lệnh tìm kiếm thứ hai mang từ khóa thứ hai; và bộ thu còn được cấu hình để thu được kết quả tìm kiếm thứ sáu được gửi bởi thiết bị đầu cuối thứ ba, mà kết quả tìm kiếm thứ sáu là kết quả tìm kiếm được kết hợp với từ khóa thứ hai trong thiết bị đầu cuối thứ ba.

Theo khía cạnh thứ tư, phương án của sáng chế đề xuất thiết bị đầu cuối, bao gồm: bộ thu, được cấu hình để thu được chỉ lệnh tìm kiếm thứ nhất được gửi bằng thiết

bị đầu cuối thứ nhất, mà chỉ lệnh tìm kiếm thứ nhất mang từ khóa thứ nhất được nhập bởi người dùng vào trong thiết bị đầu cuối thứ nhất, và thiết bị đầu cuối thứ hai là thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị mà thiết bị đầu cuối thứ nhất thuộc về; bộ tìm kiếm, được cấu hình để tìm kiếm thiết bị đầu cuối thứ hai cho kết quả tìm kiếm thứ hai được kết hợp với từ khóa thứ nhất; và bộ gửi, được cấu hình để gửi kết quả tìm kiếm thứ hai đến thiết bị đầu cuối thứ nhất.

Theo phương pháp thiết kế có thể, bộ thu còn được cấu hình để nhận kết quả tìm kiếm thứ nhất được gửi bằng thiết bị đầu cuối thứ nhất, mà kết quả tìm kiếm thứ nhất là kết quả tìm kiếm được kết hợp với từ khóa thứ nhất trong thiết bị đầu cuối thứ nhất.

Theo phương pháp thiết kế có thể, thiết bị đầu cuối còn bao gồm: bộ hiển thị, được cấu hình để hiển thị kết quả tìm kiếm thứ nhất và kết quả tìm kiếm thứ hai.

Theo phương pháp thiết kế có thể, bộ tìm kiếm còn được cấu hình để tìm kiếm thiết bị đầu cuối thứ hai cho kết quả tìm kiếm thứ ba được kết hợp với từ khóa thứ nhất, mà không có tập hợp giao nhau giữa kết quả tìm kiếm thứ ba và kết quả tìm kiếm thứ hai; và bộ gửi còn được cấu hình để gửi kết quả tìm kiếm thứ ba đến thiết bị đầu cuối thứ nhất.

Theo khía cạnh thứ năm, phương án của sáng chế đề xuất thiết bị đầu cuối, bao gồm bộ xử lý, bộ nhớ, bus, và giao diện truyền thông, mà bộ nhớ được cấu hình để lưu trữ chỉ lệnh thực thi trên máy tính; bộ xử lý và bộ nhớ được nối bằng cách sử dụng bus; và khi thiết bị đầu cuối chạy, bộ xử lý thực thi chỉ lệnh thực thi trên máy tính được lưu trữ trong bộ nhớ, vì vậy thiết bị đầu cuối thực hiện phương pháp tìm kiếm bất kỳ trong các phương pháp tìm kiếm trên.

Theo khía cạnh thứ sáu, phương án của sáng chế đề xuất phương tiện lưu trữ có thể đọc được trên máy tính. Phương tiện lưu trữ có thể đọc được trên máy tính lưu trữ chỉ lệnh, và khi chỉ lệnh được thực thi trên thiết bị đầu cuối bất kỳ trong các thiết bị đầu cuối trên, thiết bị đầu cuối thực hiện phương pháp tìm kiếm bất kỳ trong các phương pháp tìm kiếm trên.

Theo khía cạnh thứ bảy, phương án của sáng chế đề xuất sản phẩm chương trình máy tính bao gồm chỉ lệnh. Khi sản phẩm chương trình máy tính chạy trên thiết bị đầu cuối bất kỳ trong các thiết bị đầu cuối trên, thiết bị đầu cuối thực hiện phương pháp

tìm kiếm bất kỳ trong các phương pháp tìm kiếm trên.

Theo các phương án của sáng chế, các tên của các thiết bị đầu cuối trên cấu thành không có sự hạn chế trên các thiết bị. Trong lần thực hiện thực tế, các thiết bị này có thể xuất hiện với các tên khác. Các thiết bị này với các tên khác rơi vào trong phạm vi của yêu cầu bảo hộ của sáng chế và các công nghệ tương đương của chúng được đưa ra mà các chức năng của các thiết bị tương tự với các chức năng được mô tả trong các phương án của sáng chế.

Ngoài ra, đối với các hiệu quả kỹ thuật được mang lại theo cách thiết kế bất kỳ trong các khía cạnh từ thứ hai đến thứ bảy, tham chiếu đến các hiệu quả kỹ thuật được mang lại bởi các phương pháp thiết kế khác nhau trong khía cạnh thứ nhất. Các chi tiết không được mô tả lại ở đây.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là sơ đồ dạng giản đồ của trường hợp ứng dụng của chức năng tìm kiếm riêng trong lĩnh vực kỹ thuật;

Fig.2 là sơ đồ cấu hình dạng giản đồ 1 của thiết bị đầu cuối theo phương án của sáng chế;

Fig.3 là sơ đồ dạng giản đồ 1 của trường hợp ứng dụng của phương pháp tìm kiếm theo phương án của sáng chế;

Fig.4 là sơ đồ tương tác dạng giản đồ của phương pháp tìm kiếm theo phương án của sáng chế;

Fig.5 là sơ đồ dạng giản đồ 2 của trường hợp ứng dụng của phương pháp tìm kiếm theo phương án của sáng chế;

Fig.6 là sơ đồ dạng giản đồ 3 của trường hợp ứng dụng của phương pháp tìm kiếm theo phương án của sáng chế;

Fig.7 là sơ đồ dạng giản đồ 4 của trường hợp ứng dụng của phương pháp tìm kiếm theo phương án của sáng chế;

Fig.8 là sơ đồ dạng giản đồ 5 của trường hợp ứng dụng của phương pháp tìm kiếm theo phương án của sáng chế;

Fig.9 là sơ đồ dạng giản đồ 6 của trường hợp ứng dụng của phương pháp tìm

kiểm theo phương án của sáng chế;

Fig.10 là sơ đồ dạng giản đồ 7 của trường hợp ứng dụng của phương pháp tìm kiếm theo phương án của sáng chế;

Fig.11 là sơ đồ dạng giản đồ 8 của trường hợp ứng dụng của phương pháp tìm kiếm theo phương án của sáng chế;

Fig.12 là sơ đồ dạng giản đồ 9 của trường hợp ứng dụng của phương pháp tìm kiếm theo phương án của sáng chế;

Fig.13 là lưu đồ dạng giản đồ của phương pháp tìm kiếm theo phương án của sáng chế;

Fig.14 là sơ đồ dạng giản đồ 10 của trường hợp ứng dụng của phương pháp tìm kiếm theo phương án của sáng chế;

Fig.15 là sơ đồ dạng giản đồ 11 của trường hợp ứng dụng của phương pháp tìm kiếm theo phương án của sáng chế;

Fig.16 là sơ đồ dạng giản đồ 12 của trường hợp ứng dụng của phương pháp tìm kiếm theo phương án của sáng chế;

Fig.17 là sơ đồ dạng giản đồ 13 của trường hợp ứng dụng của phương pháp tìm kiếm theo phương án của sáng chế;

Fig.18 là sơ đồ cấu hình dạng giản đồ 2 của thiết bị đầu cuối theo phương án của sáng chế; và

Fig.19 là sơ đồ cấu hình dạng giản đồ 3 của thiết bị đầu cuối theo phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các thuật ngữ "thứ nhất" và "thứ hai" sau đây chỉ nhằm cho mục đích mô tả, và sẽ không được hiểu như sự biểu thị hoặc hàm ý về độ quan trọng tương đối hoặc sự biểu thị ngầm định về số lượng các tính năng kỹ thuật được chỉ định. Do đó, tính năng bị hạn chế bởi "thứ nhất" hoặc "thứ hai" có thể biểu thị rõ ràng hoặc ngầm định bao gồm một hoặc nhiều tính năng như thế. Trong các mô tả ở các phương án của sáng chế, trừ khi được quy định khác, "nhiều" nghĩa là "hai hoặc nhiều".

Các phương án của sáng chế đề xuất phương pháp tìm kiếm. Phương pháp có

thể được áp dụng với thiết bị đầu cuối bất kỳ như điện thoại di động, thiết bị có thể đeo, thiết bị AR (augmented reality, thực tế tăng cường)/VR (virtual reality, thực tế ảo), máy tính bảng, máy tính xách tay, UMPC (ultra-mobile personal máy tính, máy tính cá nhân siêu di động), netbook, và PDA (personal digital assistant, thiết bị kỹ thuật số hỗ trợ cá nhân). Điều này không bị hạn chế ở các phương án của sáng chế.

Như được thể hiện trên Fig.2, thiết bị đầu cuối trong các phương án của ứng dụng này có thể là điện thoại di động 100. Sau đây mô tả phương án chi tiết bằng cách sử dụng điện thoại di động 100 làm ví dụ. Điều này nên được hiểu là điện thoại di động 100 được thể hiện trên hình vẽ chỉ là ví dụ về thiết bị đầu cuối, và điện thoại di động 100 có thể có nhiều hoặc ít thành phần hơn thiết bị đầu cuối được thể hiện trên hình vẽ, có thể kết hợp hai hoặc nhiều thành phần, hoặc có thể các cấu hình thành phần khác nhau.

Như được thể hiện trên Fig.2, điện thoại di động 100 có thể đặc biệt bao gồm các thành phần như bộ xử lý 101, mạch tần số vô tuyến (vô tuyến frequency, RF) 102, bộ nhớ 103, màn hình chạm 104, thiết bị Bluetooth 105, một hoặc nhiều cảm biến 106, thiết bị Wi-Fi 107, thiết bị định vị 108, mạch âm thanh 109, giao diện ngoại vi 110, và hệ thống cấp nguồn 111. Các thành phần này có thể thực hiện giao tiếp bằng cách sử dụng một hoặc nhiều bus giao tiếp hoặc dây tín hiệu (không được thể hiện trên Fig.2). Người có hiểu biết trong lĩnh vực có thể hiểu rằng cấu hình phần cứng được thể hiện trên Fig.2 cấu thành không có sự hạn chế trên điện thoại di động, và điện thoại di động 100 có thể bao gồm nhiều hoặc ít thành phần hơn cấu hình được thể hiện trên hình vẽ, có thể kết hợp một số thành phần, hoặc có thể có các sự bố trí thành phần khác nhau.

Sau đây mô tả các thành phần của điện thoại di động 100 chi tiết với tham chiếu đến Fig.2.

Bộ xử lý 101 là trung tâm điều khiển của điện thoại di động 100. Bộ xử lý 101 được nối với tất cả các phần của điện thoại di động 100 bằng cách sử dụng các giao diện và các đường khác nhau, và chạy hoặc thực thi chương trình ứng dụng (mà sau đây có thể được gọi ngắn gọn là App) được lưu trữ trong bộ nhớ 103 và gọi dữ liệu được lưu trữ trong bộ nhớ 103, để thực hiện các chức năng khác nhau của điện thoại di động 100 và xử lý dữ liệu. Theo một số phương án, bộ xử lý 101 có thể bao gồm một hoặc nhiều bộ xử lý. Ví dụ, bộ xử lý 101 có thể là chip Kirin 960 được sản xuất bởi

Huawei. Theo phương án này của sáng chế, bộ xử lý 101 có thể thực hiện phương pháp tìm kiếm trong các phương án sau của sáng chế, ví dụ, phương pháp liên quan được thể hiện trên Fig.4, kết hợp với các thành phần khác của điện thoại di động 100. Điều có thể được hiểu là bộ xử lý gọi dữ liệu được lưu trữ trong bộ nhớ để thực hiện chức năng hiển thị. Ví dụ, bộ xử lý hiển thị kết quả tìm kiếm bằng cách điều khiển mô-đun hiển thị/màn hình hiển thị; và bộ xử lý nhận hoặc gửi thông báo hệ thống bằng cách sử dụng mô-đun giao tiếp. Điều này không đặc biệt bị hạn chế trong phương án này của sáng chế.

Mạch tần số vô tuyến 102 có thể được cấu hình để nhận và gửi tín hiệu vô tuyến trong quy trình nhận và gửi thông tin hoặc trong quy trình gọi. Cụ thể, sau khi nhận dữ liệu liên kết xuống từ trạm cơ sở, mạch tần số vô tuyến 102 có thể gửi dữ liệu liên kết xuống đến bộ xử lý 101 để xử lý. Ngoài ra, mạch tần số vô tuyến 102 gửi dữ liệu liên kết lên đến trạm cơ sở. Nói chung, mạch tần số vô tuyến bao gồm nhưng không bị hạn chế đến ăng-ten, ít nhất một bộ khuếch đại, bộ thu-phát, bộ ghép, bộ khuếch đại nhiễu thấp, bộ song công, và các bộ tương tự. Ngoài ra, mạch tần số vô tuyến 102 có thể còn giao tiếp với thiết bị khác qua giao tiếp không dây. Tiêu chuẩn hoặc giao thức giao tiếp bất kỳ có thể được sử dụng cho giao tiếp không dây, và bao gồm nhưng không bị hạn chế đến Hệ thống toàn cầu cho giao tiếp di động, dịch vụ vô tuyến gói chung, Đa truy cập phân chia theo mã, Đa truy cập phân mã băng rộng, Tiến hóa dài hạn, email, dịch vụ thông báo ngắn, và các tiêu chuẩn hoặc giao thức tương tự.

Bộ nhớ 103 được cấu hình để lưu trữ chương trình ứng dụng và dữ liệu. Bộ xử lý 101 chạy chương trình ứng dụng được lưu trữ trong bộ nhớ 103 và gọi dữ liệu được lưu trữ trong bộ nhớ 103, để thực hiện các chức năng khác nhau của điện thoại di động 100 và xử lý dữ liệu. Bộ nhớ 103 chủ yếu bao gồm vùng lưu trữ chương trình và vùng lưu trữ dữ liệu. Vùng lưu trữ chương trình có thể lưu trữ hệ điều hành và chương trình ứng dụng được yêu cầu bởi ít nhất một chức năng (ví dụ, chức năng chạy âm thanh hoặc chức năng chạy hình ảnh). Vùng lưu trữ dữ liệu có thể lưu trữ dữ liệu (ví dụ, dữ liệu âm thanh hoặc danh bạ điện thoại) được tạo ra dựa trên sự sử dụng điện thoại di động 100. Ngoài ra, bộ nhớ 103 có thể bao gồm bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên tốc độ cao, hoặc có thể bao gồm bộ nhớ không biến đổi như thiết bị lưu trữ đĩa từ, thiết bị lưu trữ nhanh, hoặc thiết bị lưu trữ trạng thái rắn biến đổi khác. Bộ nhớ 103 có thể lưu trữ các hệ điều hành khác nhau như hệ điều hành iOS được phát triển bởi Apple và hệ điều

hành Android được phát triển bởi Google.

Màn hình chạm 104 có thể bao gồm bảng chạm 104-1 và màn hình hiển thị 104-2. Bảng chạm 104-1 có thể thu thập sự việc chạm được thực hiện bởi người dùng của điện thoại di động 100 trên hoặc gần bảng chạm 104-1 (ví dụ, thao tác được thực hiện bởi người dùng trên bảng chạm 104-1 hoặc gần bảng chạm 104-1 bằng cách sử dụng đối tượng thích hợp như ngón tay hoặc bút kim), và gửi thông tin chạm được thu thập đến thành phần khác như bộ xử lý 101. Sự việc chạm được thực hiện bởi người dùng gần bảng chạm 104-1 có thể được gọi là chạm nổi. Chạm nổi có thể nghĩa là người dùng không cần chạm trực tiếp bảng chạm để chọn, di chuyển, hoặc kéo đối tượng (ví dụ, biểu tượng), nhưng người dùng chỉ cần gần thiết bị đầu cuối để thực hiện chức năng được mong muốn. Trong trường hợp ứng dụng của chạm nổi, thuật ngữ như "chạm" và "tiếp xúc" không có ngụ ý là người dùng chạm trực tiếp màn hình chạm, nhưng nghĩa là tiếp xúc gần hoặc cạnh màn hình chạm. Bảng chạm 104-1 trên đó chạm nổi có thể được thực hiện có thể được thực hiện bằng cách sử dụng loại điện dung, bộ nhận ảnh hồng ngoại, và sóng siêu âm, hoặc các loại tương tự. Ngoài ra, bảng chạm 104-1 có thể được thực hiện bằng cách sử dụng nhiều loại như loại điện trở, loại điện dung, loại hồng ngoại, và loại sóng âm bề mặt. Màn hình (còn được gọi là màn hình hiển thị) 104-2 có thể được cấu hình để hiển thị thông tin được nhập bởi người dùng hoặc thông tin được đưa ra cho người dùng, và các loại chỉ lệnh đơn khác nhau của điện thoại di động 100. Màn hình hiển thị 104-2 có thể được cấu hình theo dạng của màn hình tinh thể lỏng, đi-ốt phát ánh sáng hữu cơ, hoặc các dạng tương tự. Bảng chạm 104-1 có thể che phủ màn hình hiển thị 104-2. Khi phát hiện sự việc chạm trên hoặc gần bảng chạm 104-1, bảng chạm 104-1 chuyển sự việc chạm đến bộ xử lý 101 để xác định loại chạm. Sau đó, bộ xử lý 101 có thể đưa ra đầu ra hình ảnh tương ứng trên màn hình hiển thị 104-2 dựa trên loại chạm. Mặc dù trên Fig.2, bảng chạm 104-1 và màn hình màn hình hiển thị 104-2 được sử dụng như hai phần độc lập để thực hiện các chức năng nhập và xuất của điện thoại di động 100, theo một số phương án, bảng chạm 104-1 và màn hình màn hình hiển thị 104-2 có thể được tích hợp để thực hiện các chức năng nhập và xuất của điện thoại di động 100. Điều có thể được hiểu là màn hình chạm 104 được tạo ra bằng cách chồng nhiều lớp vật liệu. Theo phương án này của đơn này, chỉ bảng chạm (lớp) và màn hình hiển thị (lớp) được hiển thị, và lớp khác không được ghi lại trong phương án này của đơn này. Ngoài ra, theo

một số phương án khác của đơn này, bảng chạm 104-1 có thể che phủ màn hình hiển thị 104-2, và kích thước của bảng chạm 104-1 lớn hơn kích thước của màn hình màn hình hiển thị 104-2, vì vậy màn hình màn hình hiển thị 104-2 được che phủ toàn bộ bởi bảng chạm 104-1. Ngoài ra, bảng chạm 104-1 có thể được cấu hình ở phía trước của điện thoại di động 100 ở dạng bảng điều khiển đầy đủ, nói cách khác, sự chạm bất kỳ được thực hiện bởi người dùng ở phía trước của điện thoại di động 100 có thể được cảm nhận bởi điện thoại di động. Theo cách này, trải nghiệm chạm đầy đủ ở phía trước của điện thoại di động có thể được thực hiện. Theo một số phương án khác, bảng chạm 104-1 được cấu hình ở phía trước của điện thoại di động 100 ở dạng bảng điều khiển đầy đủ, và màn hình màn hình hiển thị 104-2 có thể cũng được cấu hình ở phía trước của điện thoại di động 100 ở dạng bảng điều khiển đầy đủ. Theo cách này, cấu trúc ít bezel (Bezel) có thể được thực hiện ở phía trước của điện thoại di động.

Theo phương án này của ứng dụng này, điện thoại di động 100 có thể còn có chức năng nhận diện vân tay. Ví dụ, thiết bị thu thập vân tay 112 có thể được cấu hình trong màn hình chạm 104 để thực hiện chức năng nhận diện vân tay. Nói cách khác, thiết bị thu thập vân tay 112 có thể được tích hợp với màn hình chạm 104 để thực hiện chức năng nhận diện vân tay của điện thoại di động 100. Thành phần chính của thiết bị thu thập vân tay 112 theo phương án này của ứng dụng này là cảm biến vân tay. Cảm biến vân tay có thể sử dụng loại công nghệ cảm biến bất kỳ, bao gồm nhưng không bị hạn chế đến loại quang của công nghệ cảm biến, loại điện dung của công nghệ cảm biến, loại áp điện của công nghệ cảm biến, công nghệ cảm biến siêu âm, và các công nghệ tương tự.

Điện thoại di động 100 có thể còn bao gồm thiết bị Bluetooth 105, được cấu hình để thực hiện dữ liệu thay đổi giữa điện thoại di động 100 và thiết bị đầu cuối khác (ví dụ, điện thoại di động hoặc đồng hồ thông minh) ở khoảng cách ngắn từ điện thoại di động 100. Thiết bị Bluetooth theo phương án này của đơn này có thể là mạch tích hợp, chip Bluetooth, hoặc các loại tương tự.

Điện thoại di động 100 có thể còn bao gồm ít nhất một loại cảm biến 106 như cảm biến quang, cảm biến chuyển động, và cảm biến khác. Đặc biệt, cảm biến quang có thể bao gồm cảm biến ánh sáng xung quanh và cảm biến tiệm cận. Cảm biến ánh sáng xung quanh có thể điều chỉnh độ chói của hiển thị của màn hình chạm 104 dựa trên độ sáng của ánh sáng xung quanh, và cảm biến tiệm cận có thể tắt nguồn màn

hình khi điện thoại di động 100 di chuyển đến tai. Như loại cảm biến chuyển động, cảm biến gia tốc có thể phát hiện các trị số gia tốc theo tất cả các hướng (thông thường, ba trục), có thể phát hiện trị số và hướng trọng lực khi cảm biến đứng yên, và có thể được sử dụng cho ứng dụng phát hiện tư thế điện thoại di động (như màn hình chuyển giữa chế độ ngang và chế độ dọc, rò chơi liên quan, hiệu chuẩn tư thế từ kế), chức năng liên quan đến nhận dạng rung (như bộ đo bước hoặc khoảng chạy), và các chức năng tương tự. Các cảm ứng khác như con quay hồi chuyển, phong vũ biểu, âm kế, nhiệt kế, và cảm biến hồng ngoại mà có thể ngoài ra được cấu hình trên điện thoại di động 100 không được mô tả ở đây.

Thiết bị Wi-Fi 107 được cấu hình để đưa ra, cho điện thoại di động 100, truy cập mạng lưới mà tuân thủ với giao thức tiêu chuẩn liên quan đến Wi-Fi. Điện thoại di động 100 có thể truy cập điểm truy cập Wi-Fi bằng cách sử dụng Wi-Fi thiết bị 107, và sau đó giúp người dùng nhận và gửi email, duyệt một trang web, truy cập phương tiện truyền thông, và các thao tác tương tự. Thiết bị Wi-Fi 107 đưa ra truy cập Internet bằng thông rộng không dây cho người dùng. Theo một số phương án khác, thiết bị Wi-Fi 107 có thể cũng được sử dụng là điểm truy cập không dây Wi-Fi, và có thể đưa ra truy cập mạng lưới Wi-Fi cho thiết bị đầu cuối khác.

Thiết bị định vị 108 được cấu hình để đưa ra vị trí địa lý cho điện thoại di động 100. Điều có thể được hiểu là thiết bị định vị 108 có thể đặc biệt là bộ thu của hệ thống định vị như Hệ thống định vị toàn cầu (Global Positioning System, GPS), hệ thống vệ tinh định vị BeiDou, hoặc Russian GLONASS. Sau khi nhận vị trí địa lý được gửi bởi hệ thống định vị, thiết bị định vị 108 gửi thông tin đến bộ xử lý 101 để xử lý, hoặc gửi thông tin đến bộ nhớ 103 để lưu trữ. Theo một số phương án khác, thiết bị định vị 108 có thể ngoài ra là bộ thu của Hệ thống định vị toàn cầu trợ giúp (Assisted Global Positioning System, AGPS). Hệ thống AGPS được sử dụng làm máy chủ trợ giúp để trợ giúp thiết bị định vị 108 trong hoàn thành dịch vụ phân khoảng và định vị. Trong trường hợp này, máy chủ định vị trợ giúp giao tiếp với thiết bị đầu cuối, ví dụ, thiết bị định vị 108 của điện thoại di động 100 (cụ thể là, bộ thu GPS), bằng cách sử dụng mạng lưới giao tiếp không dây, để đưa ra sự trợ giúp định vị. Theo một số phương án khác, thiết bị định vị 108 có thể ngoài ra là công nghệ định vị mà dựa trên điểm truy cập Wi-Fi. Mỗi điểm truy cập Wi-Fi có địa chỉ MAC duy nhất trên toàn cầu, và thiết bị đầu cuối có thể quét và thu thập tín hiệu phát sóng của điểm truy cập Wi-Fi xung

quanh khi Wi-Fi được kích hoạt. Do đó, thiết bị đầu cuối có thể thu được địa chỉ MAC được phát song bởi điểm truy cập Wi-Fi. Thiết bị đầu cuối gửi dữ liệu này (ví dụ, địa chỉ MAC) mà có thể xác định điểm truy cập Wi-Fi đến máy chủ vị trí bằng cách sử dụng mạng lưới giao tiếp không dây. Máy chủ vị trí truy tìm vị trí địa lý của mỗi điểm truy cập Wi-Fi, tính vị trí địa lý của thiết bị đầu cuối tham chiếu đến độ mạnh của tín hiệu phát sóng Wi-Fi, và gửi vị trí địa lý của thiết bị đầu cuối đến thiết bị định vị 108 của thiết bị đầu cuối.

Mạch âm thanh 109, loa phóng thanh 113, và micro 114 có thể đưa ra giao diện âm thanh giữa người dùng và điện thoại di động 100. Mạch âm thanh 109 có thể truyền, đến loa phóng thanh 113, tín hiệu điện được chuyển từ dữ liệu âm thanh được nhận, và loa phóng thanh 113 chuyển tín hiệu điện thành tín hiệu âm thanh để xuất. Ngoài ra, micro 114 chuyển tín hiệu âm thanh thu được thành tín hiệu điện, và mạch âm thanh 109 chuyển tín hiệu điện thành dữ liệu âm thanh sau khi nhận tín hiệu điện, và sau đó xuất ra dữ liệu âm thanh đến mạch RF 102 để gửi dữ liệu âm thanh đến, ví dụ, điện thoại di động khác, hoặc xuất ra dữ liệu âm thanh đến bộ nhớ 103 cho việc xử lý thêm nữa.

Giao diện ngoại vi 110 được cấu hình để đưa ra các giao diện khác nhau cho thiết bị nhập/xuất ngoài (ví dụ, bàn phím, chuột, màn hình ngoài, bộ nhớ ngoài, hoặc thẻ mô-đun nhận dạng người dùng). ví dụ, điện thoại di động 100 được nối với chuột bằng cách sử dụng giao diện bus nối tiếp đa năng (universal serial bus, USB, và được nối, bằng cách sử dụng tiếp xúc kim loại trên khe thẻ của thẻ mô-đun nhận dạng người dùng, để thẻ mô-đun nhận dạng người dùng (SIM) được đưa ra bởi nhà khai thác viễn thông. Giao diện ngoại vi 110 có thể được cấu hình để gắn thiết bị ngoại vi nhập/xuất ngoài với bộ xử lý 101 và bộ nhớ 103.

Điện thoại di động 100 có thể còn bao gồm thiết bị cấp nguồn 111 (ví dụ, pin và Bộ quản lý nguồn IC) mà cấp nguồn đến các thành phần. Pin có thể được nối logic với bộ xử lý 101 bằng cách sử dụng Bộ quản lý nguồn IC, vì vậy các chức năng như sạc, xả, và quản lý mức tiêu thụ điện được thực hiện bằng cách sử dụng thiết bị cấp nguồn 111.

Mặc dù không được thể hiện trên Fig.2, điện thoại di động 100 có thể còn bao gồm camera (camera hướng ra phía trước và/hoặc camera hướng ra phía sau), đèn

flash của camera, thiết bị chiếu micro, thiết bị kết nối không dây phạm vi tầm gần (NFC), và các thiết bị tương tự. Các chi tiết không được mô tả ở đây.

Theo phương pháp tìm kiếm được đưa ra trong các phương án của sáng chế, nhiều thiết bị đầu cuối có thể được thiết đặt là nhóm thiết bị, và giao tiếp có thể được thực hiện giữa các thiết bị đầu cuối bất kỳ trong nhóm thiết bị. Ví dụ, điện thoại di động, thiết bị có thể đeo, và máy tính xách tay của người dùng được sử dụng làm nhóm thiết bị. Khi người dùng đăng nhập điện thoại di động, thiết bị có thể đeo, và máy tính xách tay bằng cách sử dụng cùng tài khoản, điện thoại di động, thiết bị có thể đeo, và máy tính xách tay tạo ra mạng lưới vùng cục bộ (LAN), và giao tiếp chung có thể được thực hiện giữa các thiết bị đầu cuối bất kỳ trong mạng lưới vùng cục bộ.

Đối với ví dụ khác, thiết bị đầu cuối (ví dụ, thiết bị đầu cuối thứ nhất) mà bắt đầu tìm kiếm có thể thiết đặt một hoặc nhiều thiết bị đầu cuối mà có các kết nối giao tiếp được thiết lập (ví dụ, các kết nối Bluetooth và/hoặc các kết nối Wi-Fi) đến thiết bị đầu cuối như nhóm thiết bị.

Tất nhiên, người dùng có thể thiết đặt bằng tay các chi tiết trong nhóm thiết bị. Ví dụ, người dùng A thiết đặt, như nhóm thiết bị, điện thoại di động và đồng hồ có thể mang được mà được đăng nhập bởi người dùng bằng cách sử dụng cùng tài khoản, và điện thoại di động mà của người dùng B và mà đang được nối bằng cách sử dụng Bluetooth, và giao tiếp có thể được thực hiện giữa các thiết bị đầu cuối bất kỳ trong nhóm thiết bị. Điều này không bị hạn chế trong phương án này của sáng chế.

Do đó, khi người dùng nhập từ khóa vào trong thiết bị đầu cuối thứ nhất trong nhóm thiết bị để kích hoạt chức năng tìm kiếm riêng, ngoài tìm kiếm cục bộ thiết bị đầu cuối thứ nhất cho kết quả tìm kiếm thứ nhất được kết hợp với từ khóa, thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể còn gửi, đến thiết bị đầu cuối khác trong nhóm thiết bị, chỉ lệnh tìm kiếm mà mang từ khóa. Theo cách này, thiết bị đầu cuối nhận chỉ lệnh tìm kiếm có thể tìm kiếm cục bộ thiết bị đầu cuối cho kết quả tìm kiếm thứ hai được kết hợp với từ khóa, và gửi kết quả tìm kiếm thứ hai thu được đến thiết bị đầu cuối thứ nhất. Theo cách này, thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể thu được bộ các kết quả tìm kiếm (bao gồm kết quả tìm kiếm thứ nhất và kết quả tìm kiếm thứ hai) được kết hợp với từ khóa trong tất cả các thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị, và sau đó trình bày bộ các kết quả tìm kiếm đến người dùng, vì vậy người dùng có thể tìm thấy tất cả các kết quả tìm kiếm

được kết hợp với từ khóa trong nhóm thiết bị, nói cách khác, người dùng có thể thực hiện tìm kiếm dữ liệu được chia sẻ trong số nhiều thiết bị đầu cuối, do đó nâng cao hiệu quả tìm kiếm.

Hơn nữa, mỗi thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị có thể gửi kết quả tìm kiếm được tìm thấy từ thiết bị đầu cuối đến thiết bị đầu cuối khác trong nhóm thiết bị. Theo cách này, mỗi thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị có thể thu được bộ các kết quả tìm kiếm. Do đó, người dùng có thể xem các kết quả tìm kiếm trên thiết bị đầu cuối bất kỳ trong nhóm thiết bị, để tránh sự hạn chế mà người dùng xem kết quả tìm kiếm chỉ trên thiết bị đầu cuối mà bắt đầu thao tác tìm kiếm.

Ví dụ, các thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị có thể tạo ra mạng lưới vùng cục bộ. Liên kết giữa các thiết bị đầu cuối trong mạng lưới vùng cục bộ có thể được thực hiện theo cách kết nối sao, cách kết nối lưới (mạng lưới dạng lưới không dây), hoặc các cách kết nối tương tự. Điều này không bị hạn chế trong phương án này của sáng chế.

Như được thể hiện trong (a) trên Fig.3, theo cách kết nối sao, tất cả các thiết bị đầu cuối trong mạng lưới được nhập quanh nút trung tâm (điện thoại di động trên Fig.3 (a)) và được nối với nút trung tâm bằng cách sử dụng các đường kết nối. Trong trường hợp này, nếu một thiết bị đầu cuối cần truyền dữ liệu đến thiết bị đầu cuối khác, thiết bị đầu cuối thứ nhất truyền dữ liệu đến nút trung tâm, và sau đó nút trung tâm gửi dữ liệu đến thiết bị đầu cuối khác. Như được thể hiện trong (b) trên Fig.3, theo cách kết nối lưới, mỗi thiết bị đầu cuối trong mạng lưới có thể trực tiếp giao tiếp với thiết bị đầu cuối khác theo cách điểm-đến-điểm.

Ngoài ra, như được thể hiện trong (c) trên Fig.3, mỗi thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị có thể sao lưu các phần dữ liệu khác nhau được lưu trữ cục bộ lên máy chủ ở phía mạng theo cách sao lưu đám mây. Liên kết giữa các thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị có thể đặc biệt được thực hiện theo cách giao tiếp không dây như Wi-Fi hoặc Bluetooth, hoặc theo cách như mạng lưới di động. Ví dụ, khi giao tiếp với máy tính xách tay, điện thoại di động có thể thứ nhất gửi chỉ lệnh hoặc dữ liệu liên quan đến máy chủ hoặc trạm cơ sở, và sau đó máy chủ hoặc trạm cơ sở truyền, đến máy tính xách tay, chỉ lệnh hoặc dữ liệu mà được gửi bằng điện thoại di động. Điều này không bị hạn chế trong phương án này của sáng chế.

Sau đây mô tả chi tiết phương pháp tìm kiếm theo phương án của sáng chế với tham chiếu đến phương án cụ thể. Như được thể hiện trên Fig.4, phương pháp bao gồm các bước sau.

401. Thiết bị đầu cuối thứ nhất thu được từ khóa thứ nhất được nhập bởi người dùng.

Đặc biệt, thông tin mà được nhập bởi người dùng vào trong ô tìm kiếm khi người dùng kích hoạt chức năng tìm kiếm có thể được sử dụng làm từ khóa thứ nhất. Nói chung, sau khi vào từ khóa thứ nhất vào trong ô tìm kiếm, người dùng nhấn khóa "OK" hoặc "Enter". Trong trường hợp này, thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể thu được từ khóa thứ nhất, ví dụ, "biển", được nhập bởi người dùng vào trong ô tìm kiếm.

Điều nên được lưu ý là từ khóa thứ nhất có thể ít nhất một trong ký tự, từ, cụm từ, câu, và ký hiệu mà được nhập bởi người dùng vào trong ô tìm kiếm. Điều này không bị hạn chế trong phương án này của sáng chế.

402. Thiết bị đầu cuối thứ nhất tìm kiếm, dựa trên từ khóa thứ nhất, thiết bị đầu cuối thứ nhất cho kết quả tìm kiếm thứ nhất được kết hợp với từ khóa thứ nhất.

Sau khi thu được từ khóa thứ nhất, thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể tìm kiếm cục bộ, nói cách khác, tìm kiếm thiết bị đầu cuối thứ nhất, cho kết quả tìm kiếm thứ nhất được kết hợp với từ khóa thứ nhất, ví dụ, thông báo SMS, văn bản, video, âm thanh, ứng dụng, hoặc liên lạc bao gồm từ khóa thứ nhất. Điều này không bị hạn chế trong phương án này của sáng chế.

Ngoài ra, sau khi thu được từ khóa thứ nhất, nói cách khác, sau khi thực hiện bước 401, thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể còn thực hiện bước 403 sau. Nói cách khác, mối liên hệ chuỗi thời gian giữa bước 402 và bước 403 không bị hạn chế trong phương án này của sáng chế. Thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể thực hiện bước 402 trước khi bước 403; thực hiện bước 403 trước khi bước 402; hoặc thực hiện bước 402 và bước 403 đồng thời. Điều này không bị hạn chế trong phương án này của sáng chế.

403. Thiết bị đầu cuối thứ nhất gửi chỉ lệnh tìm kiếm thứ nhất đến thiết bị đầu cuối thứ hai trong nhóm thiết bị, mà chỉ lệnh tìm kiếm thứ nhất mang từ khóa thứ nhất.

Đặc biệt, sau khi thu được từ khóa thứ nhất, thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể gửi, ở dạng phát đa hướng, từ khóa thứ nhất đến tất cả các thiết bị đầu cuối trong nhóm

thiết bị ngoại trừ thiết bị đầu cuối thứ nhất, ví dụ, thiết bị đầu cuối thứ hai, để kích hoạt thiết bị đầu cuối khác trong nhóm thiết bị để tìm kiếm cục bộ cho kết quả tìm kiếm được kết hợp với từ khóa thứ nhất.

Ví dụ, nhóm thiết bị bao gồm thiết bị đầu cuối thứ nhất và thiết bị đầu cuối thứ hai. Địa chỉ phát đa hướng (Multicast Address) có thể được chỉ định với nhóm thiết bị. Thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể gửi, đến thiết bị đầu cuối thứ hai dựa trên địa chỉ phát đa hướng, chỉ lệnh tìm kiếm thứ nhất mà mang từ khóa thứ nhất.

Khi cách truyền phát đa hướng này được sử dụng, gói có nhóm các địa chỉ điểm đến ngoài một địa chỉ điểm đến. Tất cả các bộ thu thông tin (cụ thể là, tất cả các thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị) tham gia một nhóm. Khi tất cả các bộ thu thông tin gia nhập nhóm, dữ liệu lưu thông đến địa chỉ phát đa hướng ngay lập tức bắt đầu để được truyền đến bộ thu, và tất cả các chi tiết trong nhóm thiết bị có thể nhận gói. Ngoài ra, trong cách truyền phát đa hướng này, các chi tiết trong nhóm thiết bị là động, và thiết bị đầu cuối có thể tham gia hoặc rời nhóm thiết bị ở bất kỳ thời điểm nào.

Điều có thể được rút ra là khi sự truyền được thực hiện ở dạng phát đa hướng, nếu một thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị đồng thời gửi cùng dữ liệu đến nhiều bộ thu, thiết bị đầu cuối chỉ cần sao chép gói một lần và gửi gói để bộ thu dựa trên địa chỉ phát đa hướng, vì vậy hiệu suất truyền dữ liệu được nâng cao, do đó giảm khả năng quá tải trong quy trình truyền dữ liệu.

Ngoài ra, khi nhóm thiết bị còn bao gồm thiết bị đầu cuối ngoài thiết bị đầu cuối thứ nhất hoặc thiết bị đầu cuối thứ hai, thiết bị đầu cuối thứ hai có thể còn gửi chỉ lệnh tìm kiếm thứ nhất đến thiết bị đầu cuối khác trong nhóm thiết bị.

Thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể gửi chỉ lệnh tìm kiếm thứ nhất đến các thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị theo các cách khác nhau. Ví dụ, khi thiết bị đầu cuối thứ nhất được nối với thiết bị đầu cuối thứ hai trong nhóm thiết bị bằng cách sử dụng Bluetooth, thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể gửi chỉ lệnh tìm kiếm thứ nhất đến thiết bị đầu cuối thứ hai bằng cách sử dụng tín hiệu Bluetooth; và khi thiết bị đầu cuối thứ nhất được nối đến thiết bị đầu cuối thứ ba trong nhóm thiết bị bằng cách sử dụng Wi-Fi, thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể gửi chỉ lệnh tìm kiếm thứ nhất đến thiết bị đầu cuối thứ ba bằng cách sử dụng tín hiệu Wi-Fi.

404. Để đáp lại chỉ lệnh tìm kiếm thứ nhất, thiết bị đầu cuối thứ hai tìm kiếm

thiết bị đầu cuối thứ hai cho kết quả tìm kiếm thứ hai được kết hợp với từ khóa thứ nhất.

Sau khi nhận chỉ lệnh tìm kiếm thứ nhất, tương tự với bước 402, thiết bị đầu cuối thứ hai có thể tìm kiếm cục bộ thiết bị đầu cuối thứ hai cho kết quả tìm kiếm thứ hai được kết hợp với từ khóa thứ nhất.

Kết quả tìm kiếm thứ hai có thể là tệp, thẻ địa chỉ, thông báo SMS, email, thông tin mô tả mà bao gồm từ khóa thứ nhất, hoặc các kết quả tìm kiếm tương tự. Ví dụ, thiết bị đầu cuối thứ hai tìm thấy tệp âm thanh được kết hợp với từ khóa thứ nhất "biên" trong thiết bị đầu cuối thứ hai. Trong trường hợp này, kết quả tìm kiếm thứ hai có thể là tệp âm thanh, hoặc có thể là thông tin mô tả như tên và ca sĩ của tệp âm thanh. Điều này không bị hạn chế trong phương án này của sáng chế.

Hơn nữa, thiết bị đầu cuối thứ hai có thể tìm kiếm, trong hậu cảnh, cho kết quả tìm kiếm thứ hai được kết hợp với từ khóa thứ nhất. Theo cách này, giao diện hiển thị của ứng dụng mà chạy trong tiền cảnh trong thiết bị đầu cuối thứ hai không bị tác động, để tránh sự gián đoạn đến vận hành mà đang được thực hiện bởi người dùng trên thiết bị đầu cuối thứ hai.

405. Thiết bị đầu cuối thứ hai gửi kết quả tìm kiếm thứ hai đến thiết bị đầu cuối thứ nhất.

Tương tự, thiết bị đầu cuối thứ hai có thể gửi kết quả tìm kiếm thứ hai đến thiết bị đầu cuối thứ nhất ở dạng phát đa hướng.

Ngoài ra, khi nhóm thiết bị còn bao gồm thiết bị đầu cuối ngoài thiết bị đầu cuối thứ nhất hoặc thiết bị đầu cuối thứ hai, thiết bị đầu cuối thứ hai có thể còn gửi kết quả tìm kiếm thứ hai đến thiết bị đầu cuối khác trong nhóm thiết bị, vì vậy mỗi thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị thu được kết quả tìm kiếm thứ hai được kết hợp với từ khóa thứ nhất trong thiết bị đầu cuối thứ hai. Tương tự với bước 403, thiết bị đầu cuối thứ hai có thể cũng gửi kết quả tìm kiếm thứ hai đến các thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị theo các cách khác nhau.

Theo phương pháp thiết kế có thể, khi tìm kiếm cục bộ cho kết quả tìm kiếm được kết hợp với từ khóa thứ nhất, thiết bị đầu cuối thứ hai có thể thực hiện tìm kiếm gia tăng dựa trên chu kỳ tìm kiếm cố định. Ví dụ, sau khi nhận chỉ lệnh tìm kiếm thứ

nhất, thiết bị đầu cuối thứ hai sử dụng 2 giây làm chu kỳ tìm kiếm, và gửi kết quả tìm kiếm được tìm thấy nằm trong 2 giây đến thiết bị đầu cuối thứ nhất như kết quả tìm kiếm thứ hai. Sau đó, thiết bị đầu cuối thứ hai tìm kiếm cục bộ vòng quanh, trong 2 giây tiếp theo, cho kết quả tìm kiếm được kết hợp với từ khóa thứ nhất, và gửi kết quả tìm kiếm được tìm thấy nằm trong 2 giây đến thiết bị đầu cuối thứ nhất như kết quả tìm kiếm thứ ba (không có tập hợp giao nhau giữa nội dung của kết quả tìm kiếm thứ ba và nội dung của kết quả tìm kiếm thứ hai), cho đến khi thiết bị đầu cuối thứ hai tìm thấy tất cả các kết quả tìm kiếm được kết hợp với từ khóa thứ nhất.

Theo phương pháp thiết kế có thể khác, khi tìm kiếm cục bộ cho kết quả tìm kiếm được kết hợp với từ khóa thứ nhất, thiết bị đầu cuối thứ hai có thể thực hiện tìm kiếm gia tăng dựa trên số lượng mục tìm kiếm cố định. Ví dụ, sau khi nhận chỉ lệnh tìm kiếm thứ nhất, thiết bị đầu cuối thứ hai sử dụng năm kết quả tìm kiếm làm số lượng mục tìm kiếm. Sau khi tìm thấy năm kết quả tìm kiếm được kết hợp với từ khóa thứ nhất, thiết bị đầu cuối thứ hai có thể gửi năm kết quả tìm kiếm đến thiết bị đầu cuối thứ nhất làm kết quả tìm kiếm thứ hai. Sau đó, sau khi tìm thấy năm kết quả tìm kiếm được kết hợp với từ khóa thứ nhất lần nữa, thiết bị đầu cuối thứ hai gửi năm kết quả tìm kiếm đến thiết bị đầu cuối thứ nhất như kết quả tìm kiếm thứ ba (không có tập hợp giao nhau giữa nội dung của kết quả tìm kiếm thứ ba và nội dung của kết quả tìm kiếm thứ hai), cho đến khi thiết bị đầu cuối thứ hai tìm thấy tất cả các kết quả tìm kiếm được kết hợp với từ khóa thứ nhất.

Cụ thể, khi thiết bị đầu cuối bắt kỳ trong nhóm thiết bị báo cáo kết quả tìm kiếm trong thiết bị đầu cuối đến thiết bị đầu cuối (ví dụ, thiết bị đầu cuối thứ nhất) mà bắt đầu chức năng tìm kiếm, thiết bị đầu cuối có thể đồng thời kích hoạt quy trình báo cáo kết quả tìm kiếm trong quy trình tìm kiếm. Điều này có thể giảm độ trễ truyền kết quả tìm kiếm, giảm thời gian chờ kết quả tìm kiếm của người dùng, và giảm áp lực tải của thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị trong quá trình truyền kết quả tìm kiếm.

406. Thiết bị đầu cuối thứ nhất hiển thị kết quả tìm kiếm thứ nhất và kết quả tìm kiếm thứ hai.

Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.5, sau khi người dùng nhập từ khóa thứ nhất "biên" vào trong ô tìm kiếm, kết quả tìm kiếm thứ nhất trong điện thoại di động 100 (thiết bị đầu cuối thứ nhất) bao gồm nội dung của một thông báo SMS và nội dung của

một thông báo WeChat, và kết quả tìm kiếm thứ hai trong máy tính xách tay (thiết bị đầu cuối thứ hai) bao gồm tệp âm thanh. Trong trường hợp này, điện thoại di động 100 có thể hiển thị riêng, với người dùng trong các vùng khác nhau dựa trên thiết bị đầu cuối mà kết quả tìm kiếm thuộc về, kết quả tìm kiếm thứ nhất mà thuộc về điện thoại di động 100 và kết quả tìm kiếm thứ hai mà thuộc về máy tính xách tay, vì vậy người dùng có thể biết rõ ràng các kết quả tìm kiếm "biến" trong các thiết bị đầu cuối khác nhau trong nhóm thiết bị.

Khi kết quả tìm kiếm là tệp như tệp phương tiện, tệp văn bản, tệp dữ liệu, hoặc email, do loại tệp này thường chiếm bộ nhớ tương đối lớn, chỉ thông tin mô tả của tệp như tên tệp, kích thích tệp, loại tệp, thời gian tạo ra, và tiêu đề có thể được hiển thị. Khi kết quả tìm kiếm là thẻ địa chỉ hoặc thông tin liên lạc, thẻ địa chỉ hoàn chỉnh hoặc thông tin liên lạc hoàn chỉnh có thể được hiển thị. Khi kết quả tìm kiếm là thông báo SMS hoặc dữ liệu APP, tên ứng dụng, thời gian tạo ra, nội dung bối cảnh bao gồm từ khóa thứ nhất, và các kết quả tìm kiếm có thể được hiển thị.

407. Thiết bị đầu cuối thứ nhất gửi kết quả tìm kiếm thứ nhất đến thiết bị đầu cuối thứ hai.

Một cách tùy ý, sau khi thiết bị đầu cuối thứ nhất tìm thấy kết quả tìm kiếm thứ nhất được kết hợp với từ khóa thứ nhất (bước 402), thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể cũng gửi, ở dạng phát đa hướng, kết quả tìm kiếm thứ nhất đến thiết bị đầu cuối khác trong nhóm thiết bị, ví dụ, thiết bị đầu cuối thứ hai. Do đó, mỗi thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị có thể thu được kết quả tìm kiếm thứ nhất được kết hợp với từ khóa thứ nhất trong thiết bị đầu cuối thứ nhất. Theo cách này, mỗi thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị có thể thu được các kết quả tìm kiếm của từ khóa thứ nhất mà trong tất cả các thiết bị đầu cuối và mà được thể hiện trên Fig.5, và người dùng có thể xem các kết quả tìm kiếm của từ khóa thứ nhất trên thiết bị đầu cuối bất kỳ trong nhóm thiết bị.

408. Thiết bị đầu cuối thứ nhất thu được chỉ lệnh hoạt động mà được kích hoạt bởi người dùng cho nội dung đích trong kết quả tìm kiếm thứ hai.

Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.6, sau khi thiết bị đầu cuối thứ nhất trình bày người dùng với tất cả các kết quả tìm kiếm, cụ thể là, kết quả tìm kiếm thứ nhất và kết quả tìm kiếm thứ hai, người dùng kích hoạt chỉ lệnh hoạt động cho nội dung đích trong kết quả tìm kiếm thứ hai. Ví dụ, trên Fig.6, người dùng nhấn tệp âm thanh được tìm

thấy (cụ thể là, nội dung đích) trong kết quả tìm kiếm thứ hai để kích hoạt chỉ lệnh chạy âm nhạc.

Trong trường hợp này, thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể thực thi chỉ lệnh hoạt động (như được mô tả trong các bước 409a và 410a sau), hoặc thiết bị đầu cuối thứ hai có thể thực thi chỉ lệnh hoạt động (như được mô tả trong bước 409b sau).

409a. Thiết bị đầu cuối thứ nhất đồng bộ hóa nội dung đích từ thiết bị đầu cuối thứ hai đến thiết bị đầu cuối thứ nhất.

410a. Thực thi chỉ lệnh hoạt động trên thiết bị đầu cuối thứ nhất.

Trong bước 409a, do nội dung đích trong kết quả tìm kiếm thứ hai được lưu trữ trong thiết bị đầu cuối thứ hai, như được thể hiện trên Fig.7, thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể nhắc, bằng cách sử dụng giao diện hiển thị, người dùng xác định đồng bộ hóa nội dung đích đến thiết bị đầu cuối thứ nhất hay không; và sau khi người dùng xác định đồng bộ hóa nội dung đích đến thiết bị đầu cuối thứ nhất, thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể thu được nội dung đích từ thiết bị đầu cuối thứ hai, ví dụ, tệp âm thanh của Biển được thể hiện trên Fig.7.

Theo cách này, trong bước 410a, do nội dung đích đã được đồng bộ hóa đến thiết bị đầu cuối thứ nhất, tệp âm thanh có tên là Biển có thể được bật trực tiếp trên thiết bị đầu cuối thứ nhất, nói cách khác, chỉ lệnh hoạt động có thể được thực thi trên thiết bị đầu cuối thứ nhất.

409b. Thiết bị đầu cuối thứ nhất nhắc người dùng thực thi chỉ lệnh hoạt động trên thiết bị đầu cuối thứ hai.

Trong bước 409b, khi người dùng kích hoạt chỉ lệnh hoạt động cho nội dung đích trong kết quả tìm kiếm thứ hai, thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể còn xác định, dựa trên tình trạng chạy hiện tại của thiết bị đầu cuối thứ nhất và/hoặc đặc điểm kỹ thuật của nội dung đích, cho dù thiết bị đầu cuối thứ nhất hiện tại có khả năng thực thi chỉ lệnh hoạt động hay không. Nếu thiết bị đầu cuối thứ nhất hiện tại không có khả năng thực thi chỉ lệnh hoạt động, thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể nhắc người dùng để thực thi chỉ lệnh hoạt động trên thiết bị đầu cuối thứ hai mà nội dung đích thuộc về.

Ví dụ, nội dung đích là hình ảnh ở định dạng Exif (tệp hình ảnh có thể thay đổi), nhưng thiết bị đầu cuối thứ nhất không hỗ trợ xem hình ảnh loại này. Trong

trường hợp này, thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể nhắc người dùng để thực thi, trên thiết bị đầu cuối thứ hai mà nội dung đích thuộc về, chỉ lệnh hoạt động để mở hình ảnh ở định dạng Exif.

Đối với ví dụ khác, như được thể hiện trên Fig.8, nội dung đích là phim có tên là Truyền thuyết của biển, và kích thước của phim là khoảng 2G. Trong trường hợp này, nếu thiết bị đầu cuối thứ nhất đang có mức pin thấp, hoặc băng truyền hiện tại giữa thiết bị đầu cuối thứ nhất và thiết bị đầu cuối thứ hai thấp hơn ngưỡng, thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể không có khả năng đồng bộ hóa phim hoặc chiếu phim bình thường. Do đó, thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể nhắc người dùng để thực thi, trên thiết bị đầu cuối thứ hai mà nội dung đích thuộc về, chỉ lệnh hoạt động để chiếu phim.

Đối với ví dụ khác, nội dung đích là hình ảnh có độ nét cao trong điện thoại di động, và thiết bị đầu cuối thứ nhất là đồng hồ thông minh. Màn hình của đồng hồ thông minh tương đối nhỏ, mà không có lợi trong việc thể hiện hình ảnh có độ nét cao. Do đó, đồng hồ thông minh (thiết bị đầu cuối thứ nhất) có thể nhắc người dùng để thực thi, trên điện thoại di động (thiết bị đầu cuối thứ hai) mà nội dung đích thuộc về, chỉ lệnh hoạt động để mở hình ảnh có độ nét cao.

Hơn nữa, khi người dùng kích hoạt chức năng tìm kiếm của thiết bị đầu cuối thứ hai hoặc bắt đầu thiết bị đầu cuối thứ hai, như được thể hiện trên Fig.9, thiết bị đầu cuối thứ hai là máy tính xách tay, và máy tính xách tay có thể nhắc người dùng xác định để hiển thị tất cả các kết quả tìm kiếm của từ khóa thứ nhất trên thiết bị đầu cuối thứ hai hay không. Trong trường hợp này, nếu người dùng xác định để hiển thị tất cả các kết quả tìm kiếm của từ khóa thứ nhất, do thiết bị đầu cuối thứ nhất đã gửi kết quả tìm kiếm thứ nhất của thiết bị đầu cuối thứ nhất đến thiết bị đầu cuối thứ hai, nói cách khác, thiết bị đầu cuối thứ hai đã thu được kết quả tìm kiếm thứ nhất và kết quả tìm kiếm thứ hai tại thời điểm này, như được thể hiện trên Fig.10, thiết bị đầu cuối thứ hai có thể hiển thị kết quả tìm kiếm thứ nhất và kết quả tìm kiếm thứ hai trên màn hình hiển thị của thiết bị đầu cuối thứ hai. Theo cách này, người dùng có thể kích hoạt trực tiếp chỉ lệnh hoạt động tương ứng cho nội dung đích trong kết quả tìm kiếm thứ hai. Theo lần thực hiện này, trước khi người dùng xem tất cả các kết quả tìm kiếm trên thiết bị đầu cuối thứ hai, thiết bị đầu cuối thứ hai không trực tiếp hiển thị kết quả tìm kiếm thứ nhất và kết quả tìm kiếm thứ hai, vì vậy ứng dụng mà đang chạy trên thiết bị đầu cuối thứ hai không bị gián đoạn.

Tất nhiên, sau khi nhắc người dùng để thực thi chỉ lệnh hoạt động trên thiết bị đầu cuối thứ hai, thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể cũng gửi thông báo chỉ lệnh đến thiết bị đầu cuối thứ hai, để kích hoạt thiết bị đầu cuối thứ hai để trực tiếp thực thi chỉ lệnh hoạt động. Điều này không bị hạn chế trong phương án này của sáng chế.

Ngoài ra, nếu người dùng kích hoạt chỉ lệnh hoạt động cho nội dung đích trong kết quả tìm kiếm thứ nhất, ví dụ, nếu người dùng kích hoạt, khi nhấn kết quả tìm kiếm trong ứng dụng WeChat trong thiết bị đầu cuối thứ nhất trên Fig.11, chỉ lệnh hoạt động để chỉ lệnh thiết bị đầu cuối thứ nhất để kích hoạt ứng dụng WeChat, thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể cũng xác định, dựa trên tình trạng chạy hiện tại của thiết bị đầu cuối thứ nhất và/hoặc đặc điểm kỹ thuật của nội dung đích, cho dù thiết bị đầu cuối thứ nhất đang có khả năng thực thi chỉ lệnh hoạt động.

Nếu được xác định là thiết bị đầu cuối thứ nhất đang không có khả năng thực thi chỉ lệnh hoạt động, ví dụ, sự sử dụng CPU hiện tại của thiết bị đầu cuối thứ nhất cao hơn 90%, sự chạy của thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể bị đóng băng khi chỉ lệnh hoạt động còn được thực thi trên thiết bị đầu cuối thứ nhất. Do đó, có thể được xác định là thiết bị đầu cuối thứ nhất đang không có khả năng thực thi chỉ lệnh hoạt động. Trong trường hợp này, thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể xác định, dựa trên các tham số như tình trạng chạy của mỗi thiết bị trong nhóm thiết bị, thiết bị đặc điểm kỹ thuật, và chỉ số hiệu suất mạng lưới của mạng lưới vùng cục bộ được tạo ra bởi nhóm thiết bị, ít nhất một thiết bị đầu cuối mà có thể thực thi chỉ lệnh hoạt động, và nhắc người dùng để thực thi chỉ lệnh hoạt động trên thiết bị đầu cuối.

Như được thể hiện trên Fig.12, nếu ứng dụng WeChat được lắp đặt chỉ trên máy tính bảng trong nhóm thiết bị ngoài thiết bị đầu cuối thứ nhất, thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể nhắc người dùng để thực thi, trên máy tính bảng, chỉ lệnh hoạt động để kích hoạt ứng dụng WeChat.

Theo cách này, khi người dùng cần mở kết quả tìm kiếm, thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị có thể giới thiệu linh hoạt, dựa trên khả năng thực tế của thiết bị đầu cuối, mà người dùng thực thi chỉ lệnh hoạt động tương ứng với kết quả tìm kiếm trên thiết bị đầu cuối với trải nghiệm tốt hơn, thỏa mãn yêu cầu tìm kiếm của người dùng đến mức độ tối đa, và nâng cao trí thông minh tương tác máy tính của con người.

Tất nhiên, theo phương pháp thiết kế có thể, khi người dùng kích hoạt chỉ lệnh

hoạt động cho nội dung đích trong kết quả tìm kiếm thứ hai trong thiết bị đầu cuối thứ nhất, thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể nhắc, bằng cách sử dụng hộp nhắc, người dùng chọn thực thi chỉ lệnh hoạt động trên thiết bị đầu cuối thứ nhất hoặc thực thi chỉ lệnh hoạt động trên thiết bị đầu cuối thứ hai. Trong trường hợp này, nếu người dùng chọn để thực thi chỉ lệnh hoạt động trên thiết bị đầu cuối thứ nhất, thiết bị đầu cuối thứ nhất thực thi các bước 409a và 410a trên. Nếu người dùng chọn thực thi chỉ lệnh hoạt động trên thiết bị đầu cuối thứ hai, thiết bị đầu cuối thứ nhất thực thi bước 409b trên. Các chi tiết không được mô tả lại trong phương án này của sáng chế.

Hơn nữa, sau khi các bước 401 đến 406 trên được thực hiện, người dùng có thể bắt đầu tìm kiếm mới nếu người dùng không hài lòng với kết quả tìm kiếm hiện tại, ví dụ, khi các kết quả tìm kiếm thừa thu được.

Trong trường hợp này, như được thể hiện trên Fig.13, phương pháp tìm kiếm được đưa ra trong phương án này của sáng chế còn bao gồm các bước 501 đến 507 sau.

501. Thiết bị đầu cuối thứ nhất thu được từ khóa thứ hai được nhập bởi người dùng, mà từ khóa thứ hai là tập hợp con của từ khóa thứ nhất.

Ví dụ, người dùng tìm kiếm thiết bị đầu cuối thứ nhất cho từ khóa thứ nhất "biển" lần cuối, và thu được 80 các kết quả tìm kiếm (cụ thể là, kết quả tìm kiếm thứ nhất và kết quả tìm kiếm thứ hai) sau khi các bước 401 đến 406 trên được thực hiện. Đối diện với số lượng tương đối lớn các kết quả tìm kiếm, người dùng sửa đổi từ khóa thứ nhất "biển" thành từ khóa thứ hai "biển MP3". Trong trường hợp này, từ khóa thứ hai "biển MP3" bao gồm từ khóa thứ nhất "biển". Do đó, từ khóa thứ hai có thể được sử dụng làm tập hợp con của từ khóa thứ nhất.

Một cách tùy ý, thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể vẫn sử dụng phương pháp tìm kiếm trong các bước 401 đến 406 trên, và sử dụng từ khóa thứ hai được nhập bởi người dùng như yêu cầu tìm kiếm mới để tìm kiếm. Ngoài ra, do từ khóa thứ hai là tập hợp con của từ khóa thứ nhất, kết quả tìm kiếm cho từ khóa thứ hai cũng được kết hợp với các kết quả tìm kiếm của từ khóa thứ nhất. Do đó, thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể chọn, cho người dùng dựa trên trạng thái thay đổi của các thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị và dựa trên các kết quả tìm kiếm (cụ thể là, kết quả tìm kiếm thứ nhất và kết quả tìm kiếm thứ hai) của từ khóa thứ nhất, kết quả tìm kiếm được kết hợp với từ khóa

thứ hai. Đặc biệt, tham chiếu có thể được thực hiện với sự mô tả liên quan của các bước 502 đến 507 sau.

502. Khi các thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị không thay đổi, thiết bị đầu cuối thứ nhất tìm kiếm kết quả tìm kiếm thứ nhất và kết quả tìm kiếm thứ hai cho kết quả tìm kiếm thứ tư được kết hợp với từ khóa thứ hai.

Ví dụ, khi từ khóa thứ nhất được tìm kiếm, các thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị bao gồm thiết bị đầu cuối thứ nhất và thiết bị đầu cuối thứ hai. Trong trường hợp này, khi thiết bị đầu cuối thứ nhất thu được từ khóa thứ hai được nhập bởi người dùng, nếu các thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị vẫn là thiết bị đầu cuối thứ nhất và thiết bị đầu cuối thứ hai, nó biểu thị là các thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị không thay đổi.

Trong trường hợp này, do từ khóa thứ hai được nhập bởi người dùng là tập hợp con của từ khóa thứ nhất, kết quả tìm kiếm của từ khóa thứ hai nên cũng là tập hợp con của các kết quả tìm kiếm của từ khóa thứ nhất. Do đó, thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể tìm kiếm trực tiếp các kết quả tìm kiếm (cụ thể là, kết quả tìm kiếm thứ nhất và kết quả tìm kiếm thứ hai) của từ khóa thứ nhất cho kết quả tìm kiếm thứ tư được kết hợp với từ khóa thứ hai.

Ví dụ, thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể tìm kiếm trực tiếp tất cả các kết quả tìm kiếm của từ khóa thứ nhất "biển" cho kết quả tìm kiếm, cụ thể là, kết quả tìm kiếm thứ tư, được kết hợp với từ khóa thứ hai "biển MP3".

503. Khi thiết bị đầu cuối thứ hai rời khỏi nhóm thiết bị, thiết bị đầu cuối thứ nhất tìm kiếm kết quả tìm kiếm thứ nhất cho kết quả tìm kiếm thứ năm được kết hợp với từ khóa thứ hai.

Ví dụ, khi từ khóa thứ nhất được tìm kiếm, các thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị bao gồm thiết bị đầu cuối thứ nhất và thiết bị đầu cuối thứ hai. Trong trường hợp này, khi thiết bị đầu cuối thứ nhất thu được từ khóa thứ hai được nhập bởi người dùng, nếu chỉ có thiết bị đầu cuối thứ nhất trong nhóm thiết bị, nó biểu thị là thiết bị đầu cuối thứ hai đã rời khỏi nhóm thiết bị tại thời điểm này.

Do đó, thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể xóa kết quả tìm kiếm thứ hai của thiết bị đầu cuối thứ hai được đi ra từ kết quả tìm kiếm thứ nhất và kết quả tìm kiếm thứ hai,

và dự trữ kết quả tìm kiếm thứ nhất của thiết bị đầu cuối thứ nhất mà vẫn trong nhóm thiết bị, và sau đó tìm kiếm kết quả tìm kiếm thứ nhất cho kết quả tìm kiếm thứ năm được kết hợp với từ khóa thứ hai "biển MP3".

Tương tự, khi thiết bị đầu cuối thứ nhất rời khỏi nhóm thiết bị, thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể xóa kết quả tìm kiếm thứ nhất của thiết bị đầu cuối thứ nhất được đi ra, và sau đó tìm kiếm kết quả tìm kiếm thứ hai được dự trữ cho kết quả tìm kiếm được kết hợp với từ khóa thứ hai "biển MP3".

504. Khi thiết bị đầu cuối thứ ba tham gia nhóm thiết bị, thiết bị đầu cuối thứ nhất gửi chỉ lệnh tìm kiếm thứ hai đến thiết bị đầu cuối thứ ba, mà chỉ lệnh tìm kiếm thứ hai mang từ khóa thứ hai.

505. Để đáp lại chỉ lệnh tìm kiếm thứ hai, thiết bị đầu cuối thứ ba tìm kiếm thiết bị đầu cuối thứ ba cho kết quả tìm kiếm thứ sáu được kết hợp với từ khóa thứ hai.

506. Thiết bị đầu cuối thứ ba gửi kết quả tìm kiếm thứ sáu đến thiết bị đầu cuối thứ nhất.

507. Thiết bị đầu cuối thứ nhất trình bày kết quả tìm kiếm thứ sáu và kết quả tìm kiếm được kết hợp với từ khóa thứ hai trong kết quả tìm kiếm thứ nhất và kết quả tìm kiếm thứ hai đến người dùng.

Ví dụ, khi từ khóa thứ nhất được tìm kiếm, các thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị bao gồm thiết bị đầu cuối thứ nhất và thiết bị đầu cuối thứ hai. Trong trường hợp này, khi thiết bị đầu cuối thứ nhất thu được từ khóa thứ hai được nhập bởi người dùng, nếu thiết bị đầu cuối thứ ba mới còn tham gia nhóm thiết bị ngoài thiết bị đầu cuối thứ nhất và thiết bị đầu cuối thứ hai, nó biểu thị là thiết bị đầu cuối thứ ba tham gia nhóm thiết bị tại thời điểm này.

Trong trường hợp này, do thiết bị đầu cuối thứ ba không tham gia trong quy trình tìm kiếm trước cho từ khóa thứ nhất, trong bước 504, thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể gửi chỉ lệnh tìm kiếm thứ hai đến thiết bị đầu cuối thứ ba. Chỉ lệnh tìm kiếm thứ hai mang từ khóa thứ hai "biển MP3".

Sau đó, trong các bước 505 và 506, thiết bị đầu cuối thứ ba tìm kiếm cục bộ, dựa trên từ khóa thứ hai được mang trong chỉ lệnh tìm kiếm thứ hai, thiết bị đầu cuối thứ ba cho kết quả tìm kiếm thứ sáu được kết hợp với từ khóa thứ hai. Sau đó, thiết bị

đầu cuối thứ ba có thể cũng gửi, trong phát đa hướng từ, kết quả tìm kiếm thứ sáu đến thiết bị đầu cuối thứ nhất và tất cả các thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị ngoại trừ thiết bị đầu cuối thứ ba.

Theo cách này, trong bước 507, thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể vẫn tìm kiếm kết quả tìm kiếm thứ nhất và kết quả tìm kiếm thứ hai cho kết quả tìm kiếm được kết hợp với từ khóa thứ hai "biển MP3", kết hợp kết quả tìm kiếm với kết quả tìm kiếm thứ sáu, và trình bày các kết quả tìm kiếm được kết hợp đến người dùng.

Tất nhiên, ngoài gửi chỉ lệnh tìm kiếm thứ hai đến thiết bị đầu cuối thứ ba, thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể còn gửi kết quả tìm kiếm được kết hợp với từ khóa thứ hai trong kết quả tìm kiếm thứ nhất và kết quả tìm kiếm thứ hai đến thiết bị đầu cuối thứ ba, vì vậy thiết bị đầu cuối thứ ba có thể cũng thu được các kết quả tìm kiếm hoàn chỉnh được kết hợp với từ khóa thứ hai trong toàn bộ nhóm thiết bị, và người dùng có thể xem các kết quả tìm kiếm của từ khóa thứ hai trên thiết bị đầu cuối bất kỳ trong nhóm thiết bị.

Có thể được biết từ các bước 501 đến 507 là, đối với hành vi tìm kiếm liên tục của người dùng, khi từ khóa thứ hai mà được tìm kiếm sau là tập hợp con của từ khóa thứ nhất mà được tìm kiếm trước, người dùng không cần bắt đầu quy trình tìm kiếm mới trên mỗi thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị, nhưng xác định kết quả tìm kiếm của từ khóa thứ hai dựa trên trạng thái thay đổi của các thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị và dựa trên các kết quả tìm kiếm của từ khóa thứ nhất, do đó nâng cao hiệu quả tìm kiếm liên tục.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.14, người dùng có thể còn quản lý chức năng tìm kiếm được chia sẻ trên bằng cách sử dụng giao diện thiết đặt. Ví dụ, người dùng thiết đặt bằng tay để kích hoạt chức năng tìm kiếm được chia sẻ. Đối với ví dụ khác, người dùng bổ sung bằng tay thiết bị đầu cuối với nhóm thiết bị hoặc xóa thiết bị đầu cuối từ nhóm thiết bị.

Đối với ví dụ khác, người dùng có thể còn mở sự cho phép khác nhau đối với mỗi thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị, như sự cho phép để cho phép chỉ điện thoại di động trong nhóm thiết bị để đọc thông tin thông báo SMS, và sự cho phép để cho phép chỉ xem trong nhóm thiết bị để đọc photo thông tin. Theo cách này, khi tìm kiếm cho kết quả tìm kiếm được kết hợp với từ khóa, các thiết bị đầu cuối khác nhau trong

nhóm thiết bị có thể tìm kiếm, dựa trên sự cho phép được mở cho các thiết bị đầu cuối, nội dung tương ứng với sự cho phép được mở, để giảm nguy cơ mà sự riêng tư của người dùng được bộc lộ trong quá trình liên kết giữa các thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị.

Hơn nữa, nếu người dùng không kích hoạt chức năng tìm kiếm được chia sẻ, Khi người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối thứ nhất để tìm kiếm cho từ khóa thứ nhất "biển", như được thể hiện trên Fig.15, kết quả tìm kiếm hiển thị bằng thiết bị đầu cuối thứ nhất bao gồm chỉ kết quả tìm kiếm thứ nhất được kết hợp với từ khóa thứ nhất trong thiết bị đầu cuối thứ nhất. Trong trường hợp này, như được thể hiện trên Fig.15, khóa 200 để kích hoạt tìm kiếm được chia sẻ có thể được thiết đặt trên giao diện hiển thị hiện tại. Sau đó, khi nhấn "Tìm kiếm cho được kết hợp thiết bị" khóa trên Fig.15, người dùng kích hoạt thiết bị đầu cuối thứ nhất để kích hoạt chức năng tìm kiếm được chia sẻ.

Trong trường hợp này, nếu thiết bị đầu cuối thứ nhất có các kết nối được thiết lập đến một hoặc nhiều thiết bị đầu cuối, ví dụ, thiết bị đầu cuối thứ nhất đã thiết lập kết nối Bluetooth với thiết bị đầu cuối thứ hai, hoặc người dùng đăng nhập thiết bị đầu cuối thứ nhất và thiết bị đầu cuối thứ hai bằng cách sử dụng cùng tài khoản, thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể sử dụng các thiết bị đầu cuối được nối như nhóm thiết bị mặc định, và các bước 401 đến 410a (hoặc 409b) và các bước 501 đến 507 trong phương án được thực hiện trên.

Ngoài ra, thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể nhảy đến giao diện thiết đặt được thể hiện trên Fig.14, vì vậy người dùng có thể thiết đặt bằng tay thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị hoặc bổ sung thiết bị đầu cuối vào nhóm thiết bị, và thiết lập kết nối giao tiếp giữa các thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị.

Ngoài ra, thiết bị đầu cuối thứ nhất có thể giới thiệu một hoặc nhiều thiết bị đang được tìm thấy bằng cách sử dụng Bluetooth và/hoặc Wi-Fi đến người dùng như các thiết bị đầu cuối ứng cử. Trong trường hợp này, như được thể hiện trên Fig.16, người dùng có thể chọn một hoặc nhiều thiết bị đầu cuối từ các thiết bị đầu cuối ứng cử để tạo ra nhóm thiết bị, và sau đó thiết lập kết nối giao tiếp giữa các thiết bị đầu cuối trong nhóm thiết bị. Điều này không bị hạn chế trong phương án này của sáng chế.

Ví dụ, sau khi người dùng kích hoạt khóa 200 cho tìm kiếm được chia sẻ trên Fig.15, như được thể hiện trên Fig.17, thiết bị đầu cuối thứ nhất 100 có thể giới thiệu các thiết bị Bluetooth đang được tìm thấy (ví dụ, thiết bị 1 và thiết bị 2 trên Fig.17), thiết bị mà đã thiết lập kết nối với thiết bị đầu cuối thứ nhất 100 (ví dụ, thiết bị 3 trên Fig.17), và thiết bị được đăng nhập bằng cách sử dụng cùng tài khoản như của thiết bị đầu cuối thứ nhất 100 (ví dụ, cổ tay áo của tôi và PC của tôi trên Fig.17) đến người dùng như các thiết bị đầu cuối ứng cử. Theo cách này, người dùng có thể chọn một hoặc nhiều thiết bị đầu cuối từ các thiết bị đầu cuối ứng cử để tạo ra nhóm thiết bị. Ví dụ, người dùng nhấn "OK" khóa sau khi chọn thiết bị 1, thiết bị 3, và PC của tôi. Nói cách khác, trong trường hợp này, các chi tiết trong nhóm thiết bị bao gồm tổng bốn thiết bị đầu cuối: thiết bị đầu cuối thứ nhất 100, thiết bị 1, thiết bị 3, và PC của tôi. Do kết nối đã được thiết lập giữa thiết bị đầu cuối thứ nhất 100 và thiết bị 3, mối liên hệ kết nối giữa các thiết bị đầu cuối khác trong nhóm thiết bị có thể còn được thiết lập, vì vậy liên kết có thể được thực hiện giữa hai thiết bị đầu cuối bất kỳ trong nhóm thiết bị. Một cách tùy ý, trong lần thực hiện cụ thể, nếu người dùng chọn thiết bị 1 để thiết lập nhóm thiết bị, thao tác tìm kiếm có thể cũng kích hoạt sự thiết lập kết nối giao tiếp đến thiết bị 1, mà không có thao tác thiết lập kết nối riêng.

Sau đó, thiết bị đầu cuối thứ nhất 100 có thể thực hiện tìm kiếm dữ liệu được chia sẻ trong số nhiều thiết bị đầu cuối theo phương pháp tìm kiếm được đưa ra trong các bước 401 đến 410a (hoặc 409b) và các bước 501 đến 507 trong phương án trên, để nâng cao hiệu quả tìm kiếm.

Theo thực hiện tùy chọn, các thiết bị khác nhau có thể khác nhau trong tìm kiếm sự cho phép. Ví dụ, đối với các thiết bị của tôi, ví dụ, thiết bị được đăng nhập bằng cách sử dụng cùng tài khoản như của thiết bị đầu cuối thứ nhất trên, hoặc thiết bị khác mà đã thiết lập mối liên hệ tin tưởng với thiết bị đầu cuối thứ nhất trên, thông tin với mức độ riêng tư tương đối cao như e-mail, thông báo SMS, hoặc hóa đơn có thể được tìm thấy khi tìm kiếm được kích hoạt. Tuy nhiên, đối với thiết bị chung mà đã thiết lập kết nối với thiết bị đầu cuối thứ nhất trên, chỉ thông tin chung, ví dụ, thông tin với mức độ riêng tư tương đối thấp như hình ảnh và âm nhạc, có thể được tìm thấy khi tìm kiếm được kích hoạt. Theo cách này, sự an toàn có thể còn được nâng cao bằng cách thiết đặt sự cho phép.

Điều có thể được hiểu là, để thực hiện các chức năng trên, thiết bị đầu cuối trên

hoặc các thiết bị tương tự bao gồm các cấu hình phần cứng và/hoặc các mô-đun phần mềm tương tự để thực hiện các chức năng. Người có hiểu biết trong lĩnh vực nên dễ dàng biết rằng, các bộ và các bước thuật toán trong các ví dụ được mô tả tham chiếu đến các phương án được bộc lộ trong đặc điểm kỹ thuật này có thể được thực hiện trong các phương án của sáng chế bởi phần cứng hoặc kết hợp phần cứng và phần mềm máy tính. Các chức năng được thực hiện bởi phần cứng hoặc bởi phần mềm máy tính bằng cách điều khiển phần cứng phụ thuộc vào các ứng dụng cụ thể và các điều kiện hạn chế thiết kế của các giải pháp kỹ thuật. Người có hiểu biết trong lĩnh vực có thể sử dụng các phương pháp khác nhau để thực hiện được mô tả các chức năng cho mỗi ứng dụng cụ thể, nhưng nó không nên được xem là sự thực hiện vượt ra ngoài phạm vi của các phương án của sáng chế.

Theo các phương án của sáng chế, thiết bị đầu cuối trên hoặc tương tự có thể được chia vào trong các mô-đun chức năng dựa trên các phương pháp ví dụ trên. Ví dụ, mỗi mô-đun chức năng có thể thu được qua sự phân chia dựa trên mỗi chức năng tương ứng, hoặc hai hoặc nhiều chức năng có thể được tích hợp vào trong một mô-đun xử lý. Mô-đun được tích hợp có thể được thực hiện theo dạng phần cứng, hoặc có thể được thực hiện theo dạng mô-đun chức năng phần mềm. Điều nên được lưu ý là sự phân chia mô-đun trong các phương án của sáng chế là ví dụ, và chỉ là sự phân chia chức năng logic. Có thể có cách phân chia khác trong sự thực hiện thực tế.

Khi mỗi mô-đun chức năng thu được qua sự phân chia dựa trên mỗi chức năng tương ứng, Fig.18 là sơ đồ cấu hình dạng giản đồ có thể của thiết bị đầu cuối (ví dụ, thiết bị đầu cuối thứ nhất hoặc thiết bị đầu cuối thứ hai trên) trong các phương án trên. Thiết bị đầu cuối bao gồm bộ thu 1101, bộ gửi 1102, bộ tìm kiếm 1103, bộ thực thi 1104, và bộ hiển thị 1105.

Bộ thu 1101 được cấu hình để hỗ trợ thiết bị đầu cuối trong các quy trình thực hiện 401 và 408 trên Fig.4 và quy trình 501 trên Fig.13. Bộ gửi 1102 được cấu hình để hỗ trợ thiết bị đầu cuối trong các quy trình thực hiện 403, 405, 407, và 409a trên Fig.4 và các quy trình 504 và 506 trên Fig.13. Bộ tìm kiếm 1103 được cấu hình để hỗ trợ thiết bị đầu cuối trong các quy trình thực hiện 402 và 404 trên Fig.4 và các quy trình 502, 503, và 505 trên Fig.13. Bộ thực thi 1104 được cấu hình để hỗ trợ thiết bị đầu cuối trong quy trình thực hiện 410a trên Fig.4. Bộ hiển thị 1105 được cấu hình để hỗ trợ thiết bị đầu cuối trong các quy trình thực hiện 406 và 409b trên Fig.4 và quy trình

507 trên Fig.13. Đối với các mô tả chức năng của các mô-đun chức năng tương ứng, tham chiếu đến nội dung bất kỳ liên quan đến các bước trong các phương án phương pháp trên. Các chi tiết không được mô tả lại ở đây.

Khi bộ tích hợp được sử dụng, Fig.19 là sơ đồ cấu hình dạng giản đồ có thể của thiết bị đầu cuối (ví dụ, thiết bị đầu cuối thứ nhất hoặc thiết bị đầu cuối thứ hai trên) trong các phương án trên. Thiết bị đầu cuối bao gồm mô-đun xử lý 1302 và mô-đun giao tiếp 1303. Mô-đun xử lý 1302 được cấu hình để điều khiển và quản lý hành động của thiết bị đầu cuối. Mô-đun giao tiếp 1303 được cấu hình để hỗ trợ giao tiếp giữa UE và thực thể mạng lưới khác. Thiết bị đầu cuối có thể còn bao gồm mô-đun lưu trữ 1301, được cấu hình để lưu trữ mã chương trình và dữ liệu của thiết bị đầu cuối.

Mô-đun xử lý 1302 có thể là bộ xử lý hoặc bộ điều khiển, ví dụ, có thể là bộ xử lý trung tâm (Central Processing Unit, CPU), bộ xử lý mục đích chung, bộ xử lý tín hiệu số (Digital Signal Processor, DSP), mạch được tích hợp ứng dụng cụ thể (Application-specific Integrated Circuit, ASIC), mảng cổng lập trình được dạng trường (Field Programmable Gate Array, FPGA) hoặc thiết bị logic có thể lập trình được khác, thiết bị logic bán dẫn, thành phần phần cứng, hoặc kết hợp bất kỳ của chúng. Mô-đun xử lý 1302 có thể thực hiện hoặc thực thi các khối, mô-đun, và mạch logic ví dụ khác nhau mà được mô tả tham chiếu đến nội dung được bộc lộ trong sáng chế. Bộ xử lý có thể cũng có thể là sự kết hợp thực hiện chức năng tính, ví dụ, sự kết hợp bao gồm một hoặc nhiều bộ vi xử lý, hoặc kết hợp của DSP và bộ vi xử lý. Mô-đun giao tiếp 1303 có thể là bộ thu-phát, mạch thu-phát, giao diện truyền thông, hoặc các mô-đun tương tự. Mô-đun lưu trữ 1301 có thể là bộ nhớ.

Khi mô-đun xử lý 1302 là bộ xử lý, mô-đun giao tiếp 1303 là mạch thu-phát RF, và mô-đun lưu trữ 1301 là bộ nhớ, thiết bị đầu cuối được đưa ra trong phương án này của sáng chế có thể là điện thoại di động 100 được thể hiện trên Fig.2.

Tất cả hoặc một số phương án trên có thể được thực hiện bởi phần mềm, phần cứng, phần sụn, hoặc kết hợp bất kỳ của chúng. Khi chương trình phần mềm được sử dụng để thực hiện các phương án, tất cả hoặc một số phương án có thể được thực hiện theo dạng của sản phẩm chương trình máy tính. Sản phẩm chương trình máy tính bao gồm một hoặc nhiều chỉ lệnh máy tính. Khi các chỉ lệnh chương trình máy tính được tải lên trên và được thực thi trên máy tính, tất cả hoặc một số quá trình hoặc chức năng

theo các phương án của sáng chế được tạo ra. Máy tính có thể là máy tính mục đích chung, máy tính dành riêng, mạng lưới máy tính, hoặc thiết bị có thể lập trình được khác. Các chỉ lệnh máy tính có thể được lưu trữ trong phương tiện lưu trữ có thể đọc được trên máy tính hoặc có thể được truyền từ phương tiện lưu trữ có thể đọc được trên máy tính đến phương tiện lưu trữ khác có thể đọc được trên máy tính. Ví dụ, các chỉ lệnh máy tính có thể được truyền từ website, máy tính, máy chủ, hoặc trung tâm dữ liệu đến website, máy tính, máy chủ, hoặc trung tâm dữ liệu khác theo cách nối dây (ví dụ, dây đồng trục, sợi quang, hoặc kênh thuê bao số (digital subscriber line, DSL)) hoặc không dây (ví dụ, hồng ngoại, vô tuyến, hoặc vi sóng). Phương tiện lưu trữ có thể đọc được trên máy tính có thể là phương tiện có thể sử dụng bất kỳ có thể truy cập đến máy tính, hoặc thiết bị lưu trữ dữ liệu, như máy chủ hoặc trung tâm dữ liệu, tích hợp một hoặc nhiều phương tiện có thể sử dụng. Phương tiện có thể sử dụng có thể là phương tiện từ (ví dụ, ổ đĩa mềm, ổ đĩa cứng, hoặc loại từ), phương tiện quang (ví dụ, DVD), phương tiện bán dẫn (ví dụ, đĩa trạng thái rắn (solid state disk, SSD)), hoặc các phương tiện tương tự.

Các mô tả trên chỉ là các phương án thực hiện cụ thể của đơn này, nhưng không nhằm hạn chế phạm vi bảo hộ của đơn này. Thay đổi hoặc thay thế bất kỳ trong phạm vi kỹ thuật được bộ lộ trong đơn này sẽ nằm trong phạm vi bảo vệ của đơn này. Do đó, phạm vi bảo hộ của đơn này sẽ chịu phạm vi bảo hộ của yêu cầu bảo hộ.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp tìm kiếm được thực hiện bởi thiết bị đầu cuối thứ nhất, phương pháp tìm kiếm bao gồm:

bước thu nhận từ khóa thứ nhất từ người dùng;

bước tìm kiếm, dựa trên từ khóa thứ nhất, cho kết quả tìm kiếm thứ nhất được kết hợp với từ khóa thứ nhất trong thiết bị đầu cuối thứ nhất;

bước gửi chỉ lệnh tìm kiếm thứ nhất đến thiết bị đầu cuối thứ hai, trong đó chỉ lệnh tìm kiếm thứ nhất bao gồm từ khóa thứ nhất, và trong đó thiết bị đầu cuối thứ nhất và thiết bị đầu cuối thứ hai là các chi tiết của nhóm thiết bị;

bước thu nhận kết quả tìm kiếm thứ hai từ thiết bị đầu cuối thứ hai, trong đó kết quả tìm kiếm thứ hai được kết hợp với từ khóa thứ nhất trong thiết bị đầu cuối thứ hai;

bước hiển thị kết quả tìm kiếm thứ nhất và kết quả tìm kiếm thứ hai;

bước thu nhận chỉ lệnh hoạt động từ người dùng cho nội dung đích trong kết quả tìm kiếm thứ hai;

bước đồng bộ hóa nội dung đích từ thiết bị đầu cuối thứ hai đến thiết bị đầu cuối thứ nhất;

bước thực thi chỉ lệnh hoạt động;

bước thu nhận từ khóa thứ hai từ người dùng; và

bước tìm kiếm kết quả tìm kiếm thứ nhất cho kết quả tìm kiếm mới được kết hợp với từ khóa thứ hai khi thiết bị đầu cuối thứ hai rời khỏi nhóm thiết bị.

2. Phương pháp tìm kiếm theo điểm 1, trong đó sau bước hiển thị kết quả tìm kiếm thứ nhất và kết quả tìm kiếm thứ hai, phương pháp tìm kiếm còn bao gồm:

bước thu nhận chỉ lệnh hoạt động từ người dùng cho nội dung đích trong kết quả tìm kiếm thứ hai; và

bước nhắc người dùng thực thi chỉ lệnh hoạt động trên thiết bị đầu cuối thứ hai.

3. Phương pháp tìm kiếm theo điểm 1, trong đó sau bước thu nhận kết quả tìm kiếm thứ hai, phương pháp tìm kiếm còn bao gồm bước thu nhận kết quả tìm kiếm thứ ba từ thiết bị đầu cuối thứ hai, trong đó kết quả tìm kiếm thứ ba được kết hợp với từ khóa thứ nhất trong thiết bị đầu cuối thứ hai, và trong đó không có tập hợp giao nhau giữa kết quả tìm kiếm thứ ba và kết quả tìm kiếm thứ hai.

4. Phương pháp tìm kiếm theo điểm 1, trong đó từ khóa thứ hai là tập hợp con của từ khóa thứ nhất, phương pháp còn bao gồm bước tìm kiếm, khi thành phần thiết bị đầu

cuối của nhóm thiết bị không thay đổi, kết quả tìm kiếm thứ nhất và kết quả tìm kiếm thứ hai cho kết quả tìm kiếm thứ tư được kết hợp với từ khóa thứ hai.

5. Phương pháp tìm kiếm theo điểm 4, trong đó sau bước thu nhận từ khóa thứ hai, phương pháp tìm kiếm còn bao gồm:

bước gửi, khi phát hiện thấy thiết bị đầu cuối thứ ba tham gia nhóm thiết bị, lệnh tìm kiếm thứ hai đến thiết bị đầu cuối thứ ba, trong đó lệnh tìm kiếm thứ hai bao gồm từ khóa thứ hai; và

bước thu nhận kết quả tìm kiếm thứ sáu từ thiết bị đầu cuối thứ ba, trong đó kết quả tìm kiếm thứ sáu được kết hợp với từ khóa thứ hai trong thiết bị đầu cuối thứ ba.

6. Phương pháp tìm kiếm theo điểm 1, trong đó sau bước tìm kiếm thiết bị đầu cuối thứ nhất cho kết quả tìm kiếm thứ nhất được kết hợp với từ khóa thứ nhất, phương pháp tìm kiếm còn bao gồm bước gửi kết quả tìm kiếm thứ nhất đến thiết bị đầu cuối thứ hai.

7. Phương pháp tìm kiếm theo điểm 1, trong đó bước hiển thị kết quả tìm kiếm thứ nhất và kết quả tìm kiếm thứ hai bao gồm:

bước hiển thị kết quả tìm kiếm thứ nhất và mã định danh của thiết bị đầu cuối thứ nhất trong vùng hiển thị thứ nhất; và

bước hiển thị kết quả tìm kiếm thứ hai và mã định danh của thiết bị đầu cuối thứ hai trong vùng hiển thị thứ hai, trong đó vùng hiển thị thứ nhất và vùng hiển thị thứ hai không chồng lên bên trong giao diện hiển thị.

8. Phương pháp tìm kiếm theo điểm 1, trong đó nhóm thiết bị bao gồm ít nhất một N thiết bị đầu cuối đăng nhập vào cùng một tài khoản hoặc N thiết bị đầu cuối mà có các kết nối được thiết lập đến thiết bị đầu cuối thứ nhất, và trong đó N là số nguyên lớn hơn 1.

9. Phương pháp tìm kiếm được thực hiện bởi thiết bị đầu cuối thứ hai, phương pháp tìm kiếm bao gồm:

bước thu nhận chỉ lệnh tìm kiếm thứ nhất từ thiết bị đầu cuối thứ nhất, trong đó chỉ lệnh tìm kiếm thứ nhất bao gồm từ khóa thứ nhất từ người dùng vào thiết bị đầu cuối thứ nhất, và trong đó thiết bị đầu cuối thứ nhất và thiết bị đầu cuối thứ hai là các chi tiết của nhóm thiết bị;

bước tìm kiếm kết quả tìm kiếm thứ hai được kết hợp với từ khóa thứ nhất trong thiết bị đầu cuối thứ hai;

bước gửi kết quả tìm kiếm thứ hai đến thiết bị đầu cuối thứ nhất;

bước thu nhận chỉ lệnh hoạt động từ người dùng cho nội dung đích trong kết quả tìm kiếm thứ hai;

bước đồng bộ hóa nội dung đích từ thiết bị đầu cuối thứ hai đến thiết bị đầu cuối thứ nhất;

bước thực thi chỉ lệnh hoạt động;

bước thu nhận từ khóa thứ hai từ người dùng; và

bước tìm kiếm kết quả tìm kiếm thứ nhất cho kết quả tìm kiếm mới được kết hợp với từ khóa thứ hai khi thiết bị đầu cuối thứ nhất rời khỏi nhóm thiết bị.

10. Phương pháp tìm kiếm theo điểm 9, trong đó sau bước thu nhận chỉ lệnh tìm kiếm thứ nhất, phương pháp tìm kiếm còn bao gồm bước nhận kết quả tìm kiếm thứ nhất từ thiết bị đầu cuối thứ nhất, và trong đó kết quả tìm kiếm thứ nhất được kết hợp với từ khóa thứ nhất trong thiết bị đầu cuối thứ nhất.

11. Phương pháp tìm kiếm theo điểm 10, trong đó sau bước nhận kết quả tìm kiếm thứ nhất, phương pháp tìm kiếm còn bao gồm bước hiển thị kết quả tìm kiếm thứ nhất và kết quả tìm kiếm thứ hai.

12. Phương pháp tìm kiếm theo điểm 9, trong đó sau bước tìm kiếm kết quả tìm kiếm thứ hai, phương pháp tìm kiếm còn bao gồm:

bước tìm kiếm thiết bị đầu cuối thứ hai cho kết quả tìm kiếm thứ ba được kết hợp với từ khóa thứ nhất, trong đó không có tập hợp giao nhau giữa kết quả tìm kiếm thứ ba và kết quả tìm kiếm thứ hai; và

bước gửi kết quả tìm kiếm thứ ba đến thiết bị đầu cuối thứ nhất.

13. Phương pháp tìm kiếm theo điểm 9, trong đó từ khóa thứ hai là tập hợp con của từ khóa thứ nhất, phương pháp còn bao gồm bước tìm kiếm, khi thành phần thiết bị đầu cuối của nhóm thiết bị không thay đổi, kết quả tìm kiếm thứ nhất và kết quả tìm kiếm thứ hai cho kết quả tìm kiếm thứ tư được kết hợp với từ khóa thứ hai.

14. Phương pháp tìm kiếm theo điểm 9, trong đó sau bước thu nhận từ khóa thứ hai, phương pháp tìm kiếm còn bao gồm:

bước gửi, khi phát hiện thấy thiết bị đầu cuối thứ ba tham gia nhóm thiết bị, lệnh tìm kiếm thứ hai đến thiết bị đầu cuối thứ ba, trong đó lệnh tìm kiếm thứ hai bao gồm từ khóa thứ hai; và

bước thu nhận kết quả tìm kiếm thứ sáu từ thiết bị đầu cuối thứ ba, trong đó kết quả tìm kiếm thứ sáu được kết hợp với từ khóa thứ hai trong thiết bị đầu cuối thứ ba.

15. Phương pháp tìm kiếm theo điểm 9, trong đó bước hiển thị kết quả tìm kiếm thứ nhất và kết quả tìm kiếm thứ hai bao gồm:

bước hiển thị kết quả tìm kiếm thứ nhất và mã định danh của thiết bị đầu cuối thứ nhất trong vùng hiển thị thứ nhất; và

bước hiển thị kết quả tìm kiếm thứ hai và mã định danh của thiết bị đầu cuối thứ hai trong vùng hiển thị thứ hai, trong đó vùng hiển thị thứ nhất và vùng hiển thị thứ hai không chồng lên bên trong giao diện hiển thị.

16. Phương pháp tìm kiếm theo điểm 9, trong đó nhóm thiết bị bao gồm ít nhất một N thiết bị đầu cuối đăng nhập vào cùng một tài khoản hoặc N thiết bị đầu cuối mà có các kết nối được thiết lập đến thiết bị đầu cuối thứ nhất, và trong đó N là số nguyên lớn hơn 1.

17. Thiết bị đầu cuối thứ nhất bao gồm: ³

bộ nhớ bao gồm các chỉ lệnh; và

bộ xử lý được ghép nối với bộ nhớ và được định cấu hình để thực thi các chỉ lệnh để:

thu nhận từ khóa thứ nhất từ người dùng;

tìm kiếm, dựa trên từ khóa thứ nhất, cho kết quả tìm kiếm thứ nhất được kết hợp với từ khóa thứ nhất trong thiết bị đầu cuối thứ nhất;

gửi chỉ lệnh tìm kiếm thứ nhất đến thiết bị đầu cuối thứ hai, trong đó chỉ lệnh tìm kiếm thứ nhất bao gồm từ khóa thứ nhất, và trong đó thiết bị đầu cuối thứ nhất và thiết bị đầu cuối thứ hai là một phần của nhóm thiết bị;

thu nhận kết quả tìm kiếm thứ hai từ thiết bị đầu cuối thứ hai, trong đó kết quả tìm kiếm thứ hai được kết hợp với từ khóa thứ nhất trong thiết bị đầu cuối thứ hai;

hiển thị kết quả tìm kiếm thứ nhất và kết quả tìm kiếm thứ hai;

thu nhận chỉ lệnh hoạt động từ người dùng cho nội dung đích trong kết quả tìm kiếm thứ hai;

đồng bộ hóa nội dung đích từ thiết bị đầu cuối thứ hai đến thiết bị đầu cuối thứ nhất;

thực thi chỉ lệnh hoạt động;

thu nhận từ khóa thứ hai từ người dùng; và

tìm kiếm kết quả tìm kiếm thứ nhất cho kết quả tìm kiếm mới được kết hợp với từ khóa thứ hai khi thiết bị đầu cuối thứ hai rời khỏi nhóm thiết bị.

18. Thiết bị đầu cuối thứ nhất theo điểm 17, trong đó sau bước hiển thị kết quả tìm kiếm thứ nhất và kết quả tìm kiếm thứ hai, bộ xử lý còn được định cấu hình để:

thu nhận chỉ lệnh hoạt động từ người dùng cho nội dung đích trong kết quả tìm kiếm thứ hai; và

nhắc người dùng thực thi chỉ lệnh hoạt động trên thiết bị đầu cuối thứ hai.

19. Thiết bị đầu cuối thứ nhất theo điểm 17, trong đó sau bước thu nhận kết quả tìm kiếm thứ hai, bộ xử lý còn được định cấu hình để thu nhận kết quả tìm kiếm thứ ba từ thiết bị đầu cuối thứ hai, trong đó kết quả tìm kiếm mới được kết hợp với từ khóa thứ nhất trong thiết bị đầu cuối thứ hai, và trong đó không có tập hợp giao nhau giữa kết quả tìm kiếm thứ ba và kết quả tìm kiếm thứ hai.

20. Thiết bị đầu cuối thứ nhất theo điểm 17, trong đó sau bước thu nhận từ khóa thứ hai từ người dùng và khi thiết bị đầu cuối thứ ba tham gia nhóm thiết bị, bộ xử lý còn được định cấu hình để:

gửi lệnh tìm kiếm thứ hai đến thiết bị đầu cuối thứ ba, trong đó lệnh tìm kiếm thứ hai bao gồm từ khóa thứ hai; và

thu nhận kết quả tìm kiếm thứ tư từ thiết bị đầu cuối thứ ba, trong đó kết quả tìm kiếm thứ tư là kết quả tìm kiếm được kết hợp với từ khóa thứ hai trong thiết bị đầu cuối thứ ba.

1/18

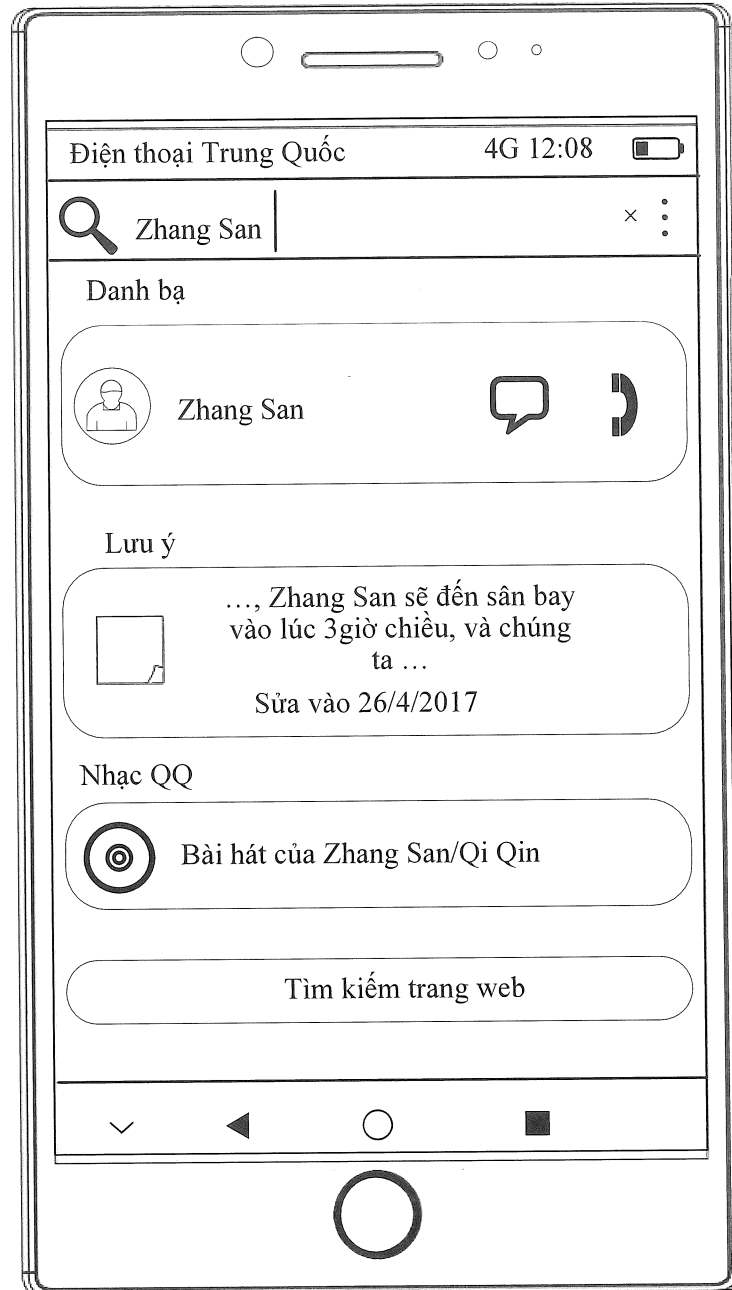


FIG. 1

2/18

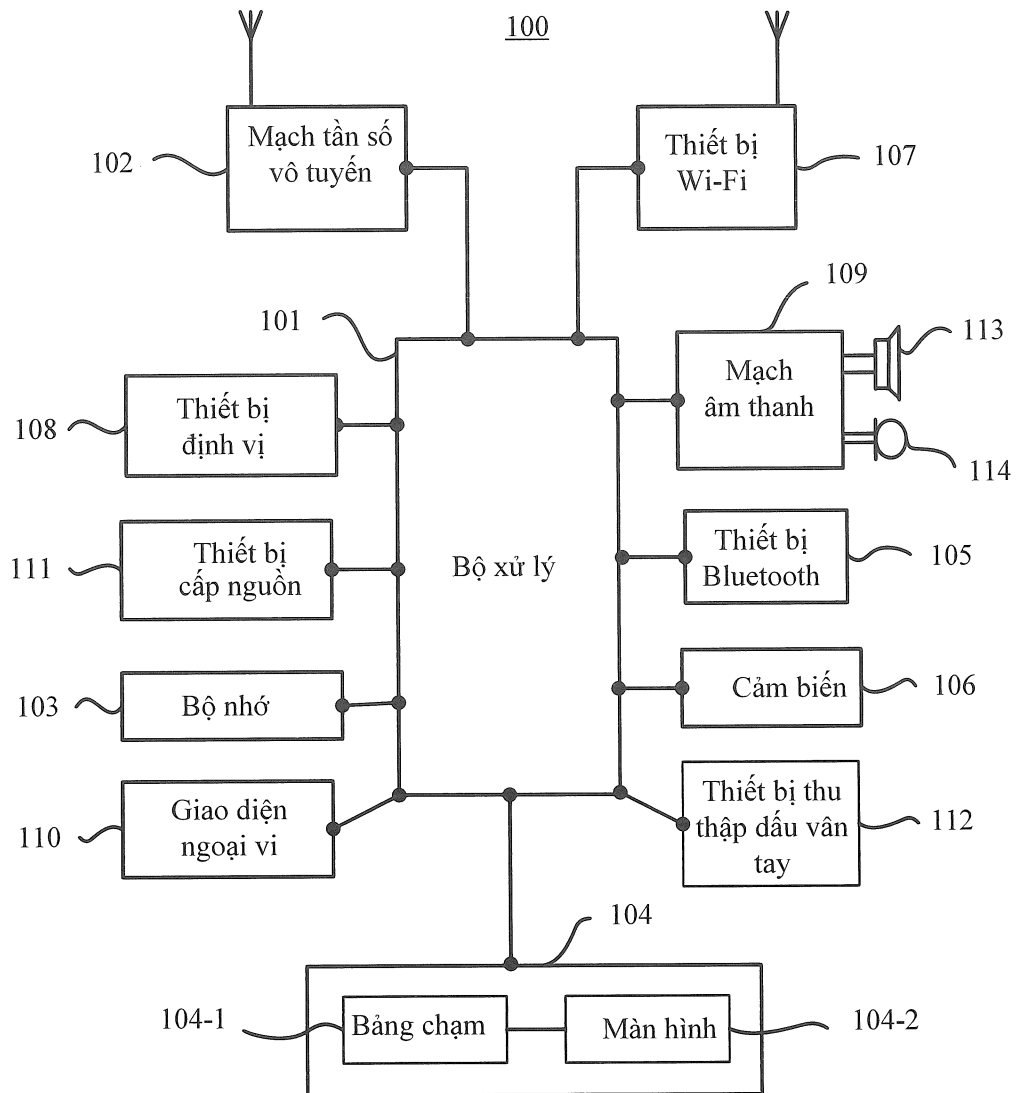
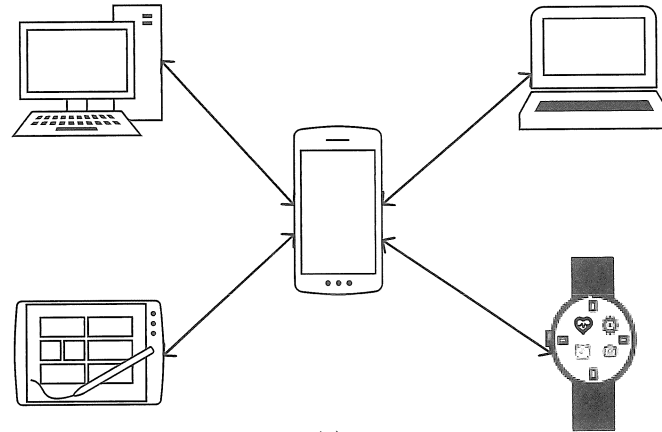
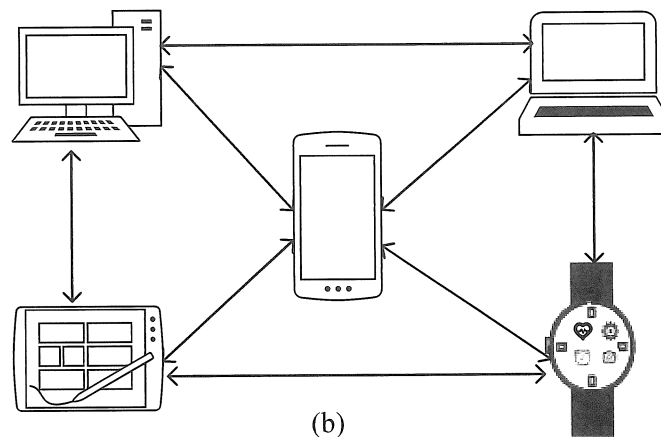


FIG. 2

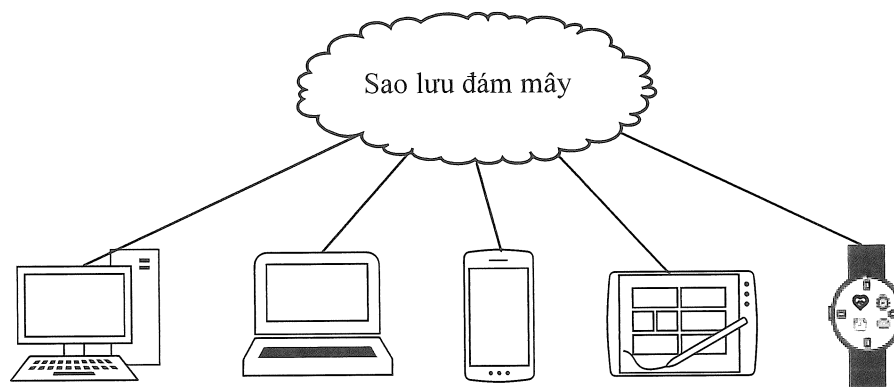
3/18



(a)



(b)



(c)

FIG. 3

4/18

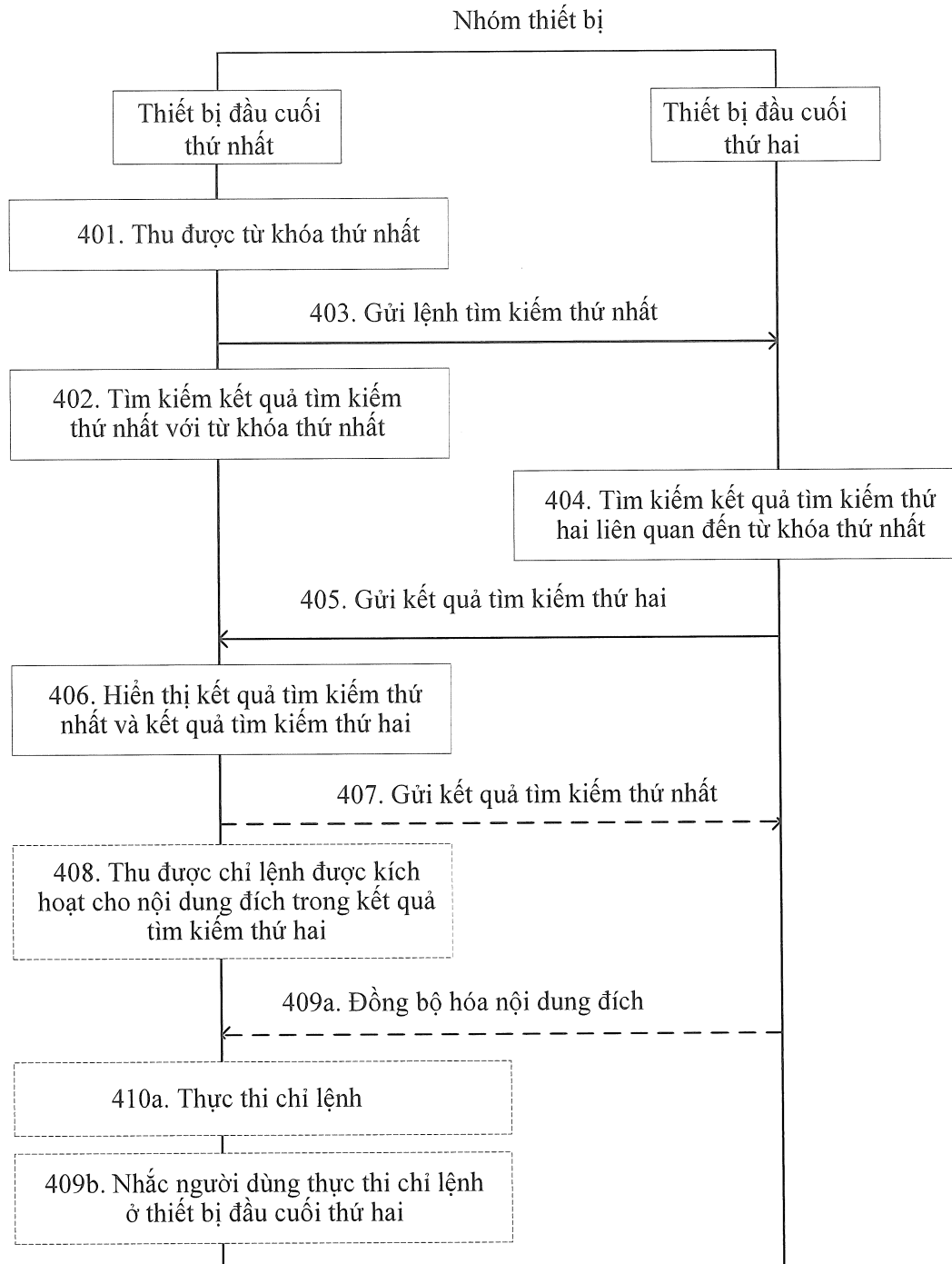


FIG. 4

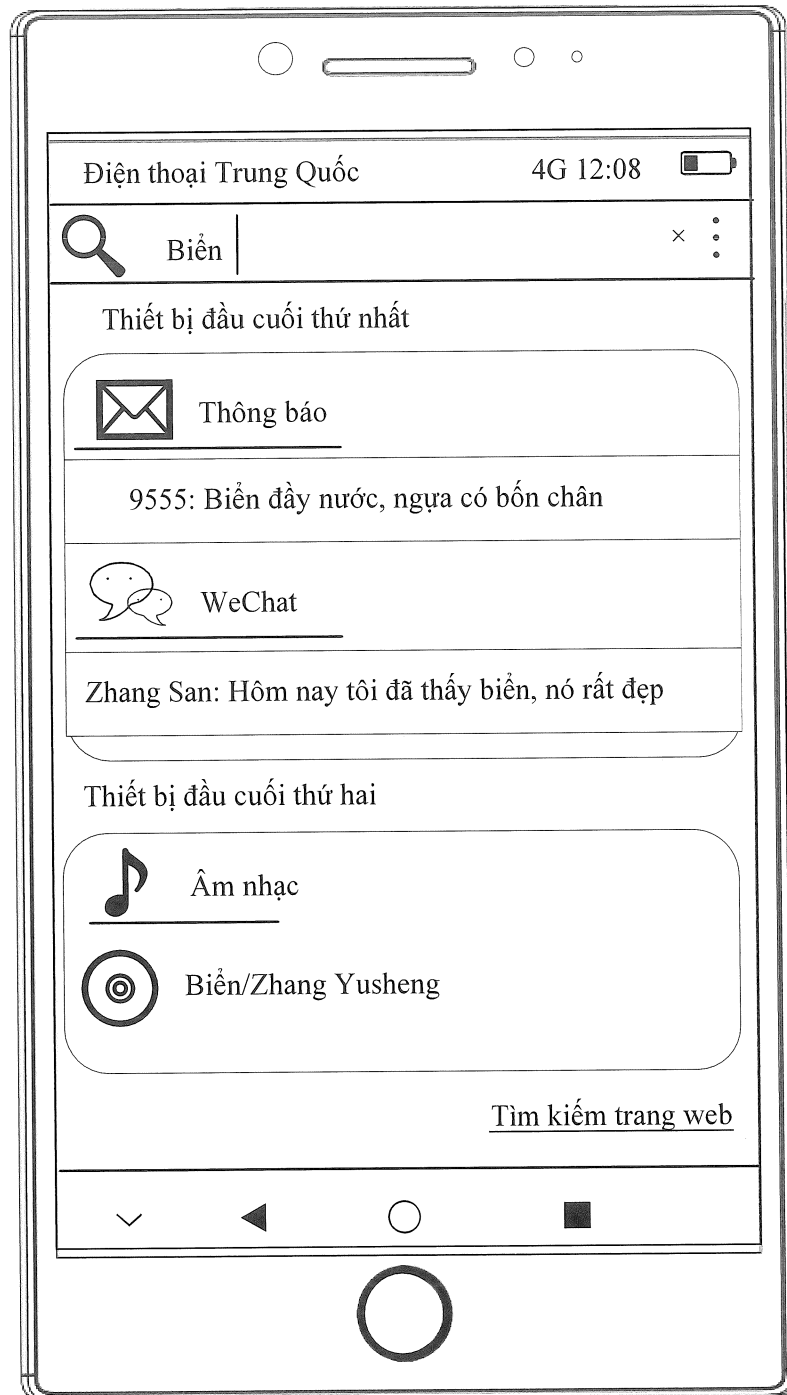


FIG. 5

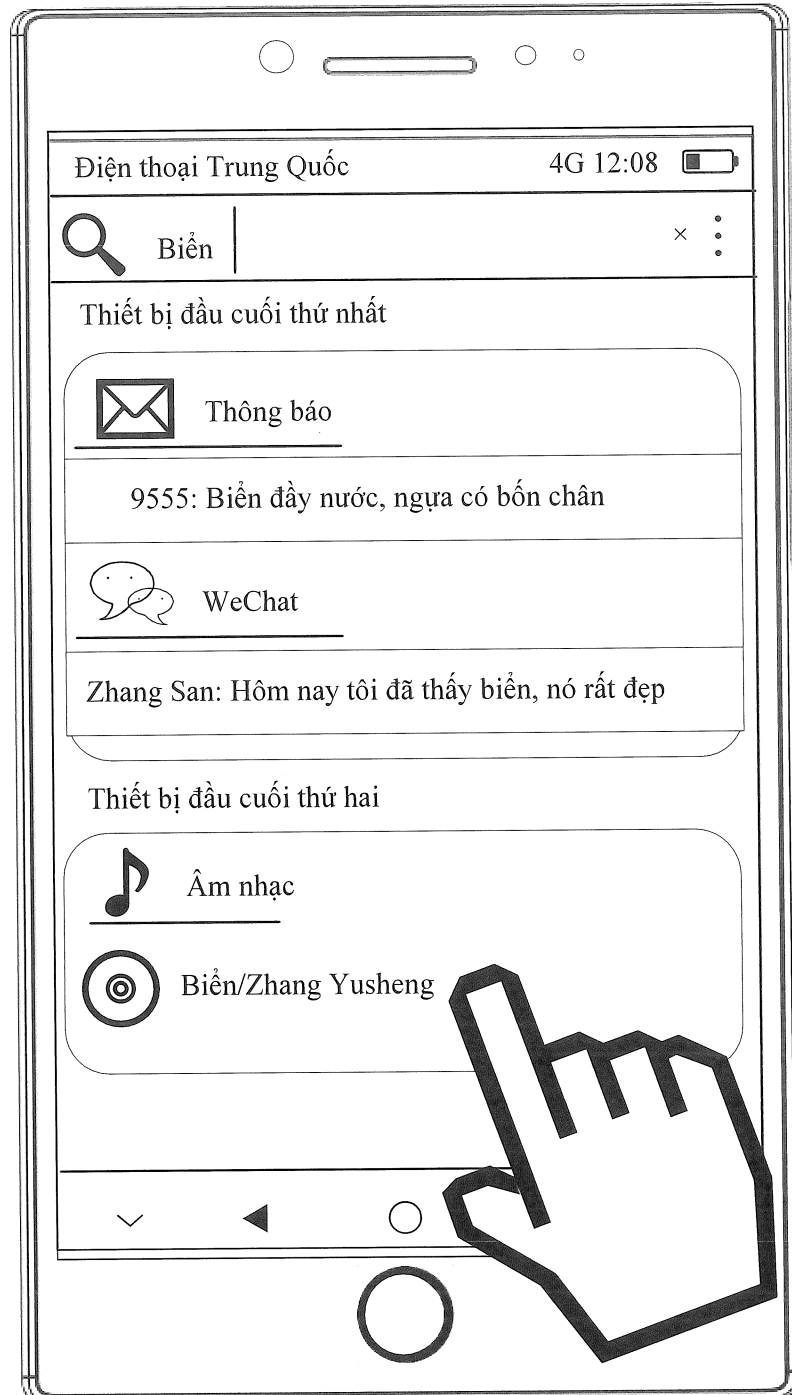


FIG. 6

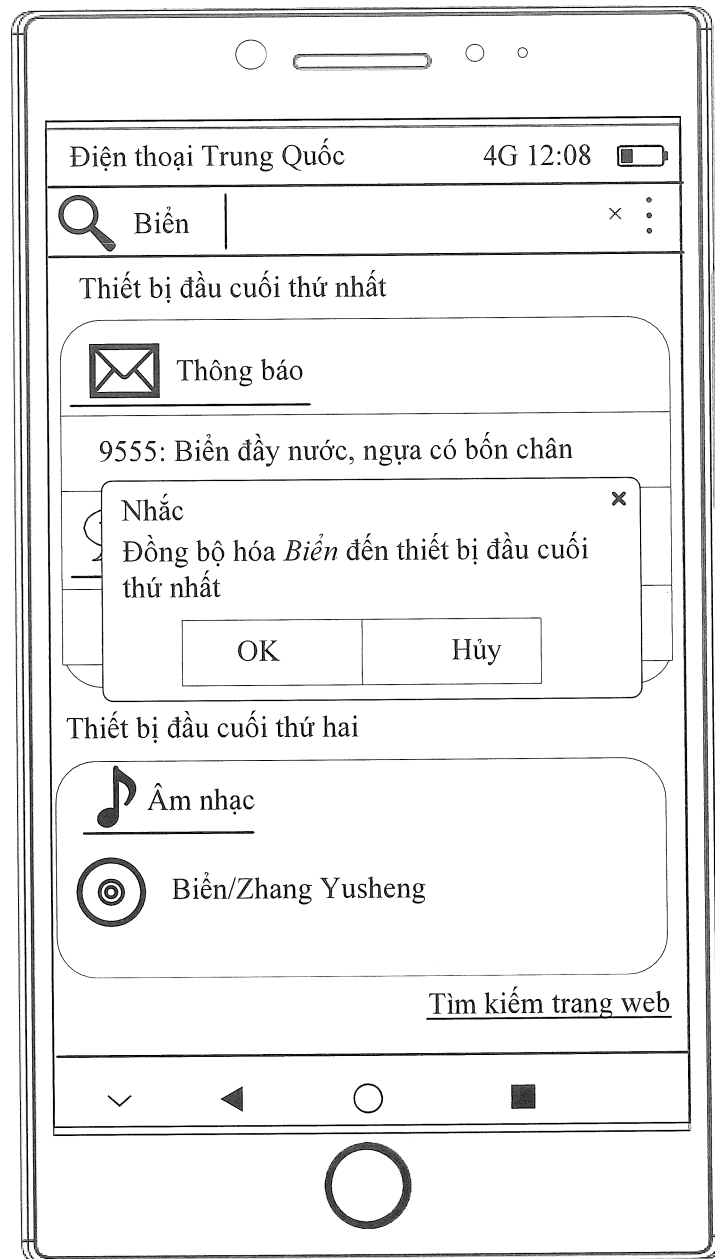


FIG. 7

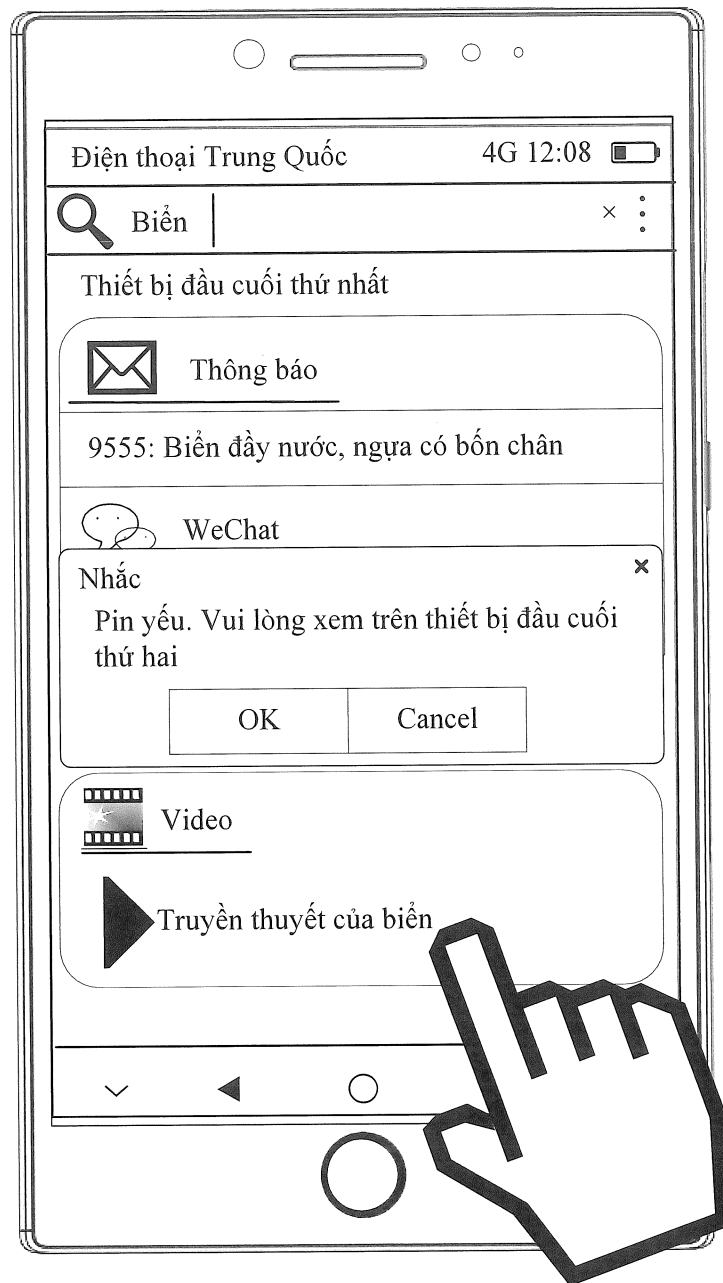


FIG. 8

9/18

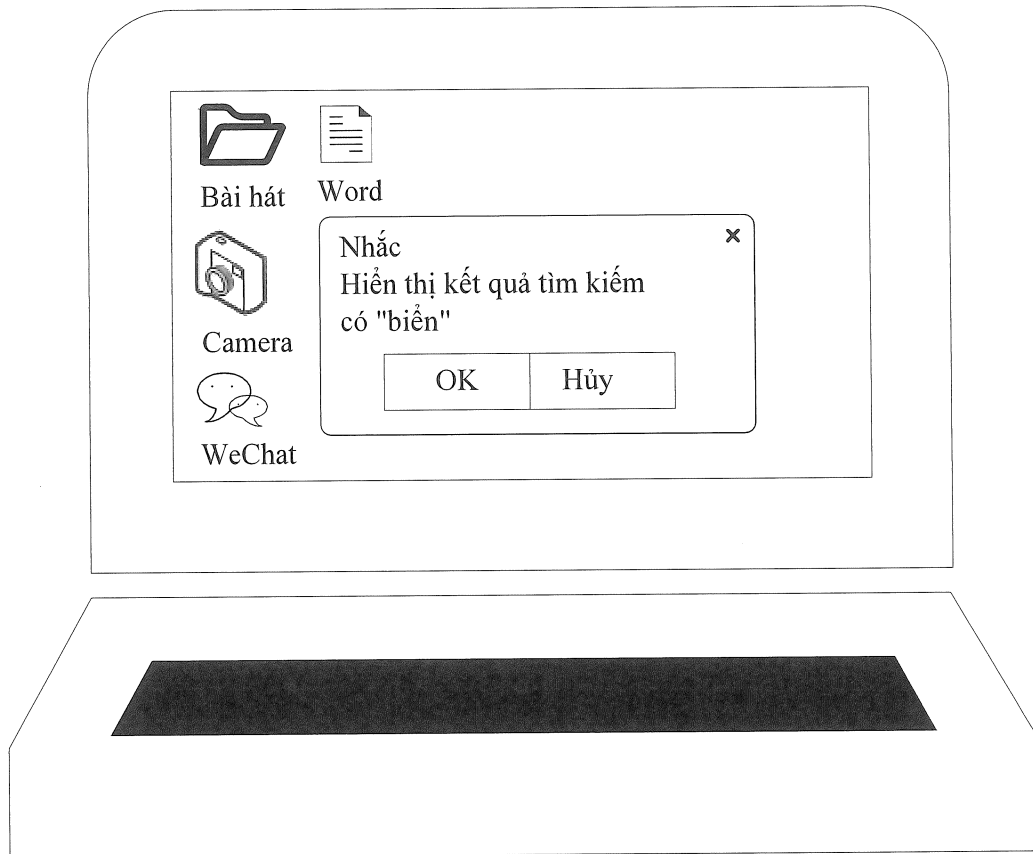


FIG. 9

10/18

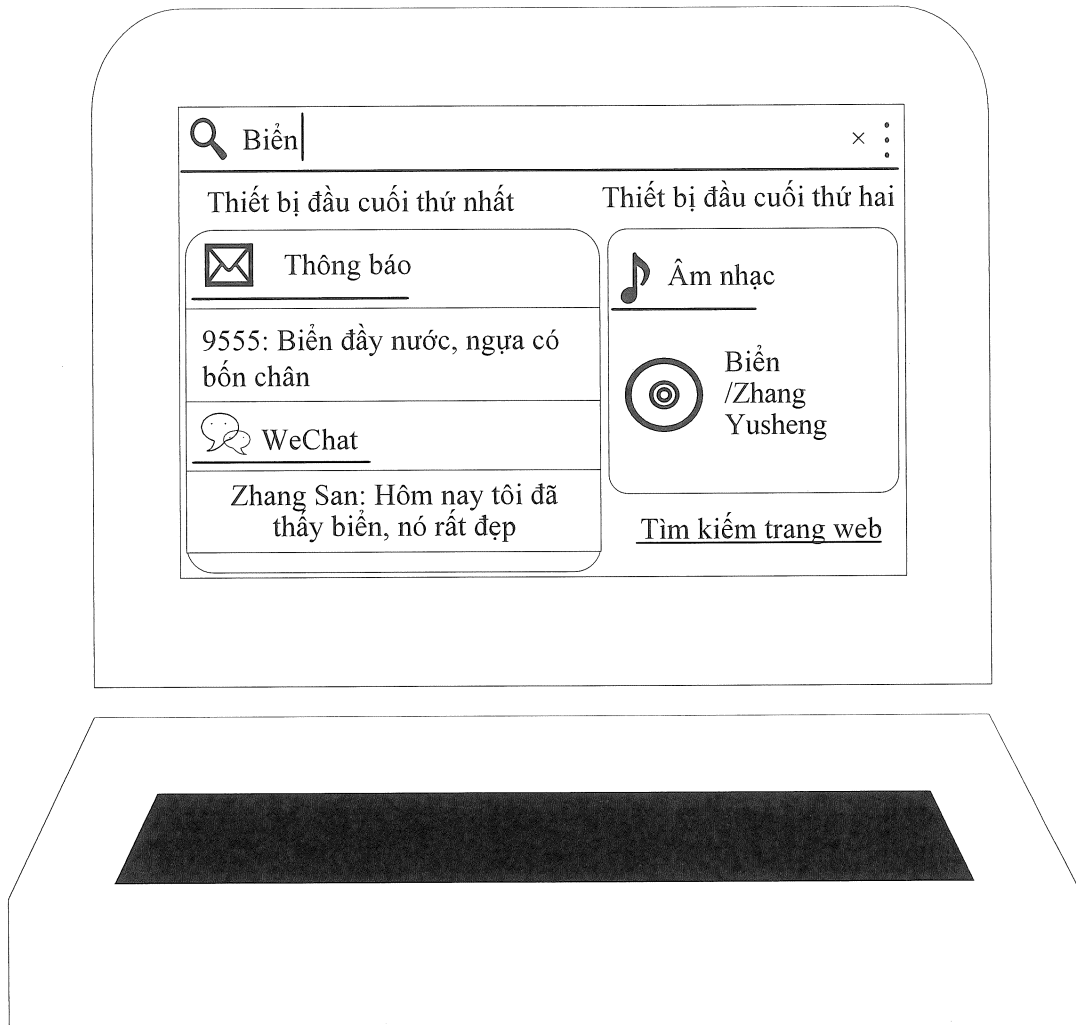


FIG. 10

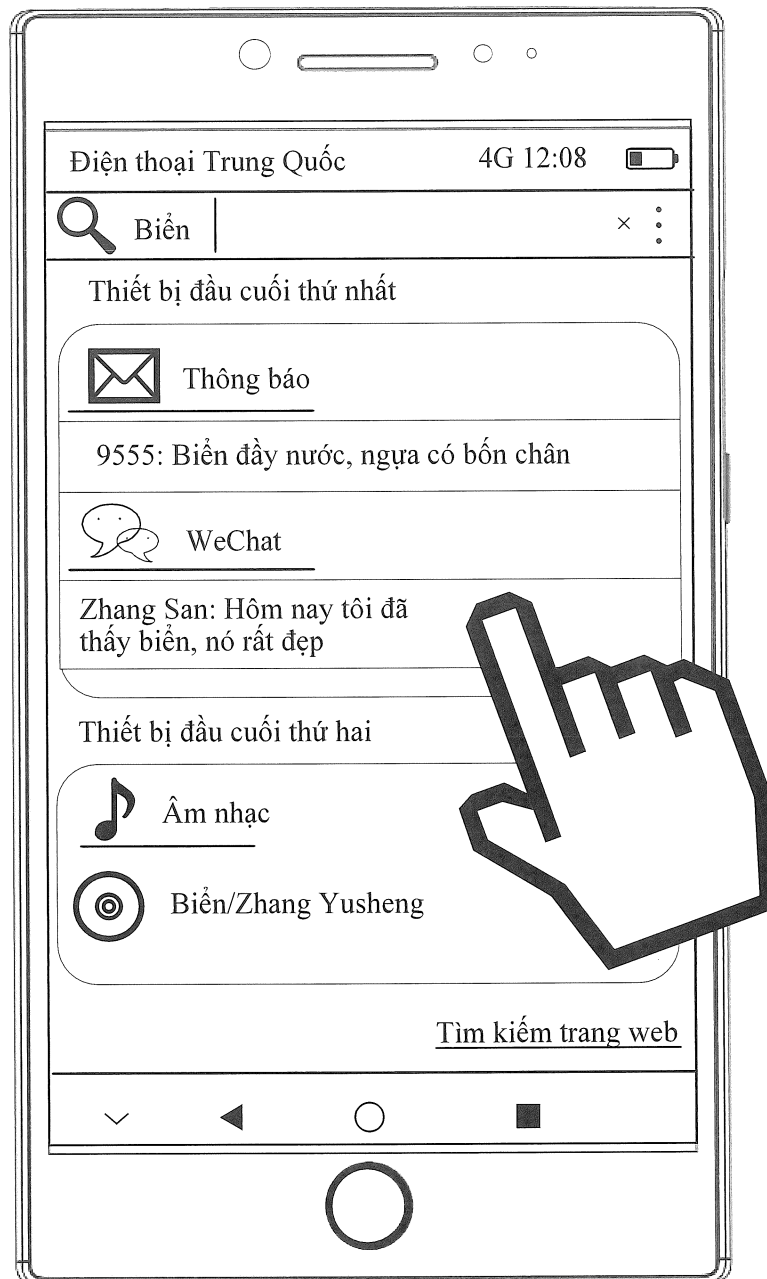


FIG. 11

12/18

100

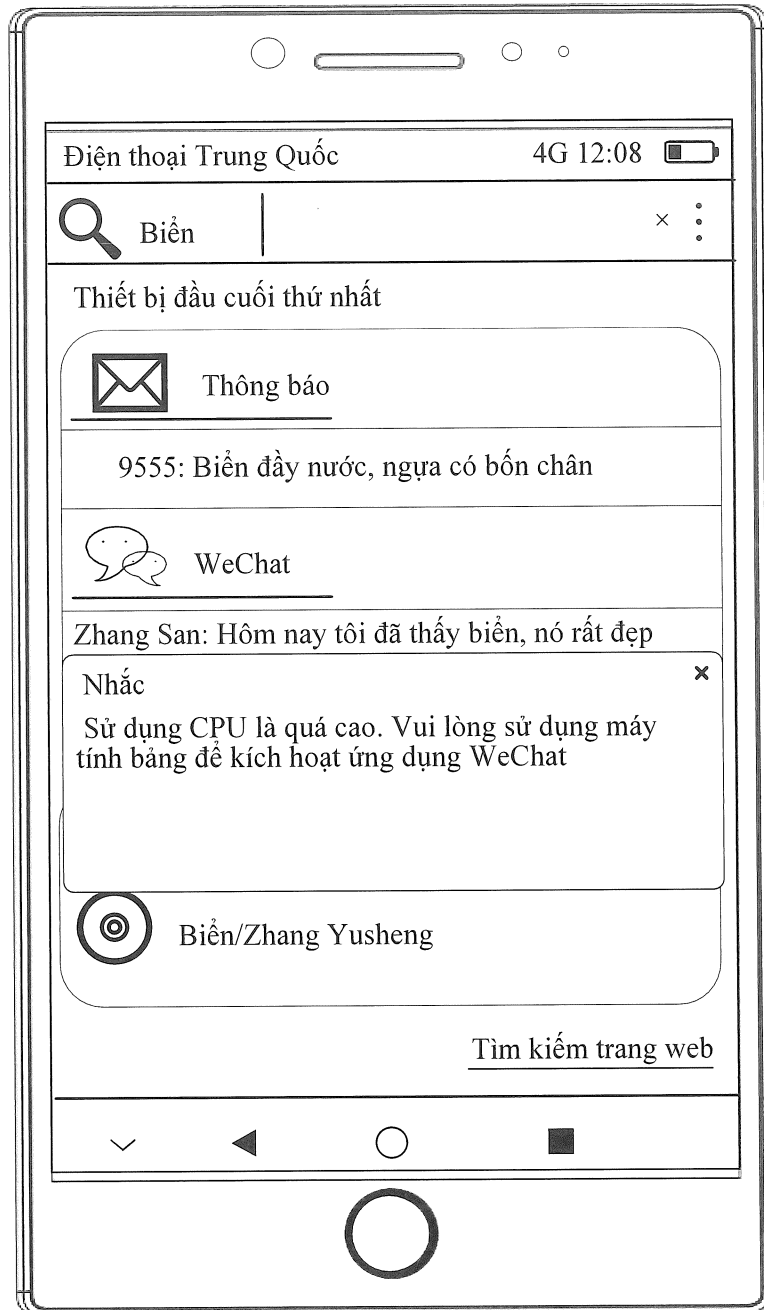


FIG. 12

13/18

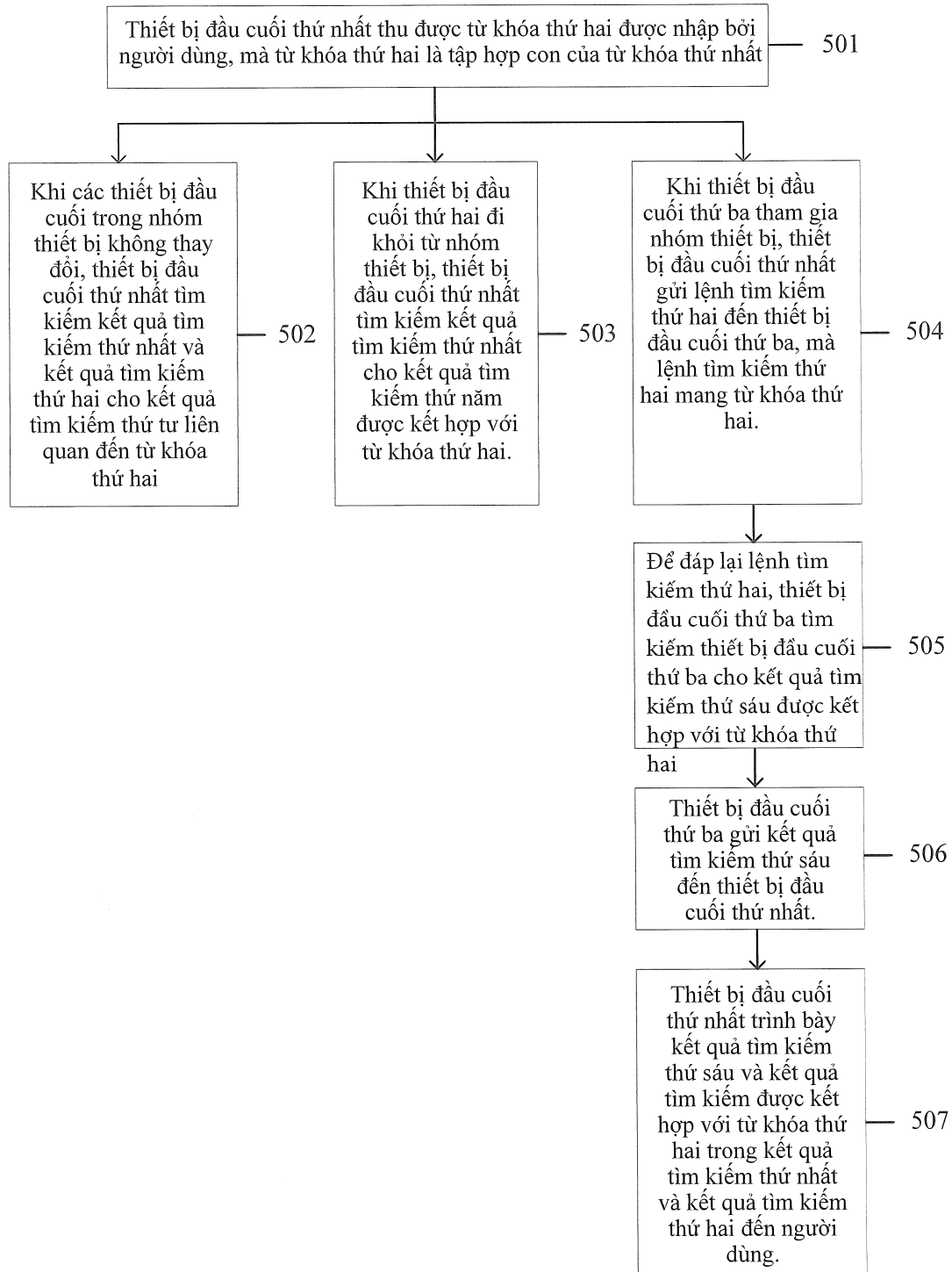


FIG. 13

14/18

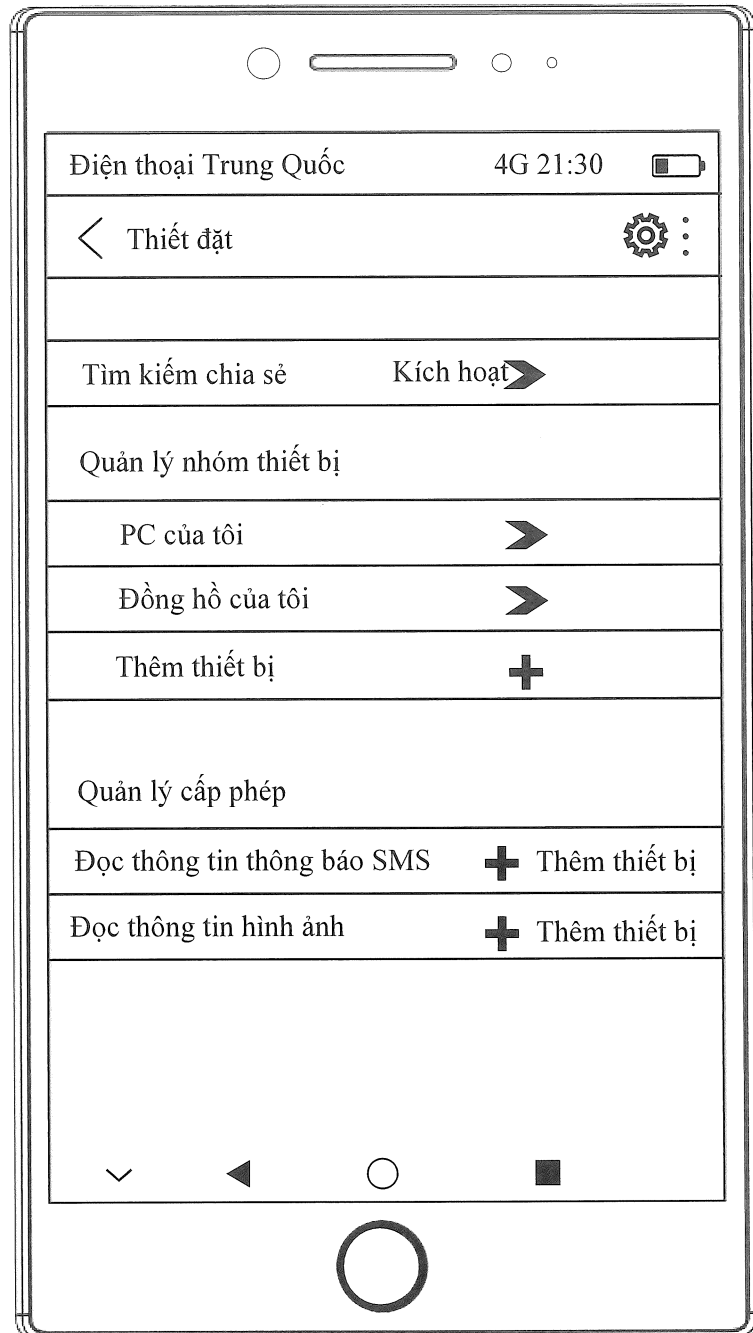


FIG. 14

15/18

100

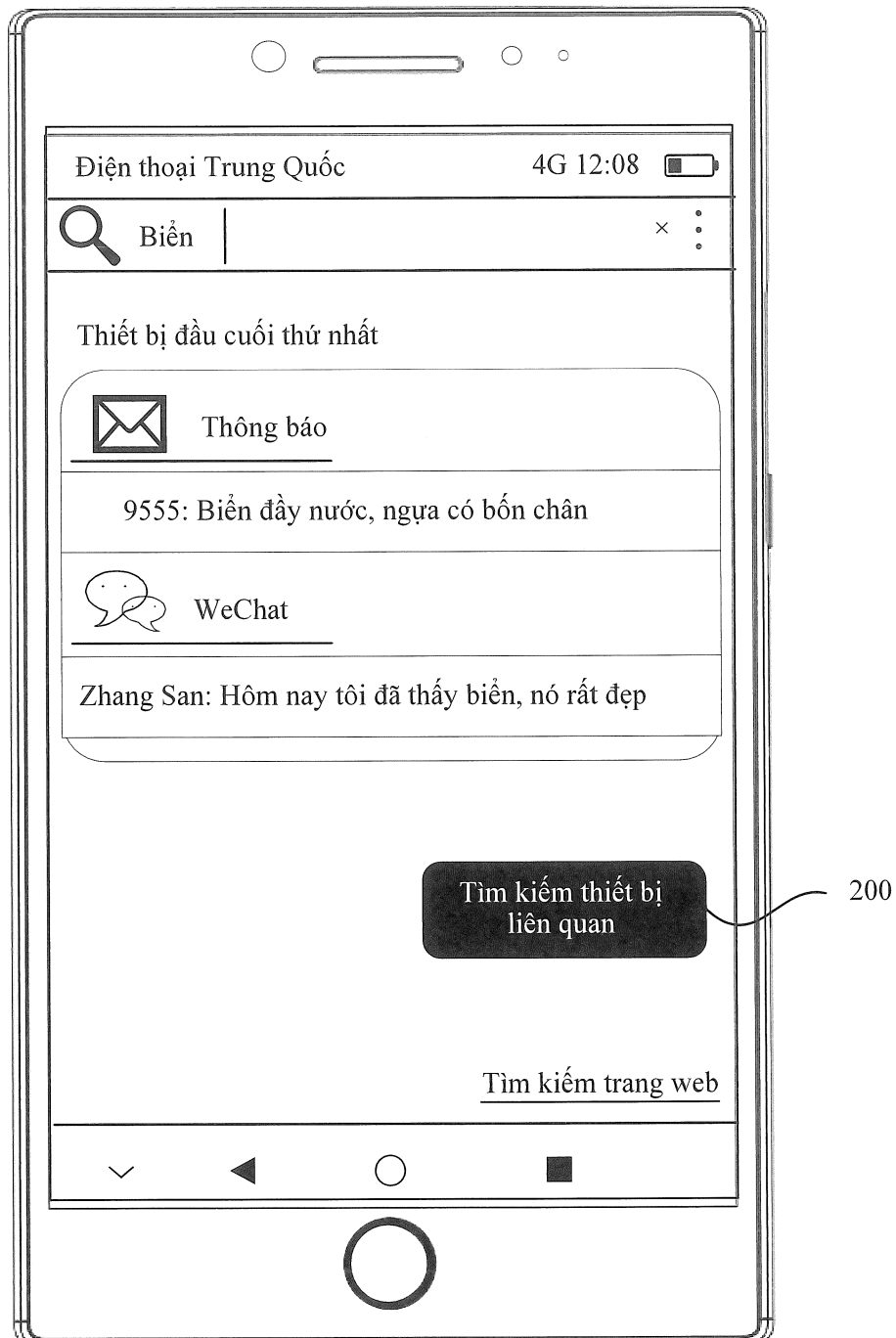


FIG. 15

16/18

100

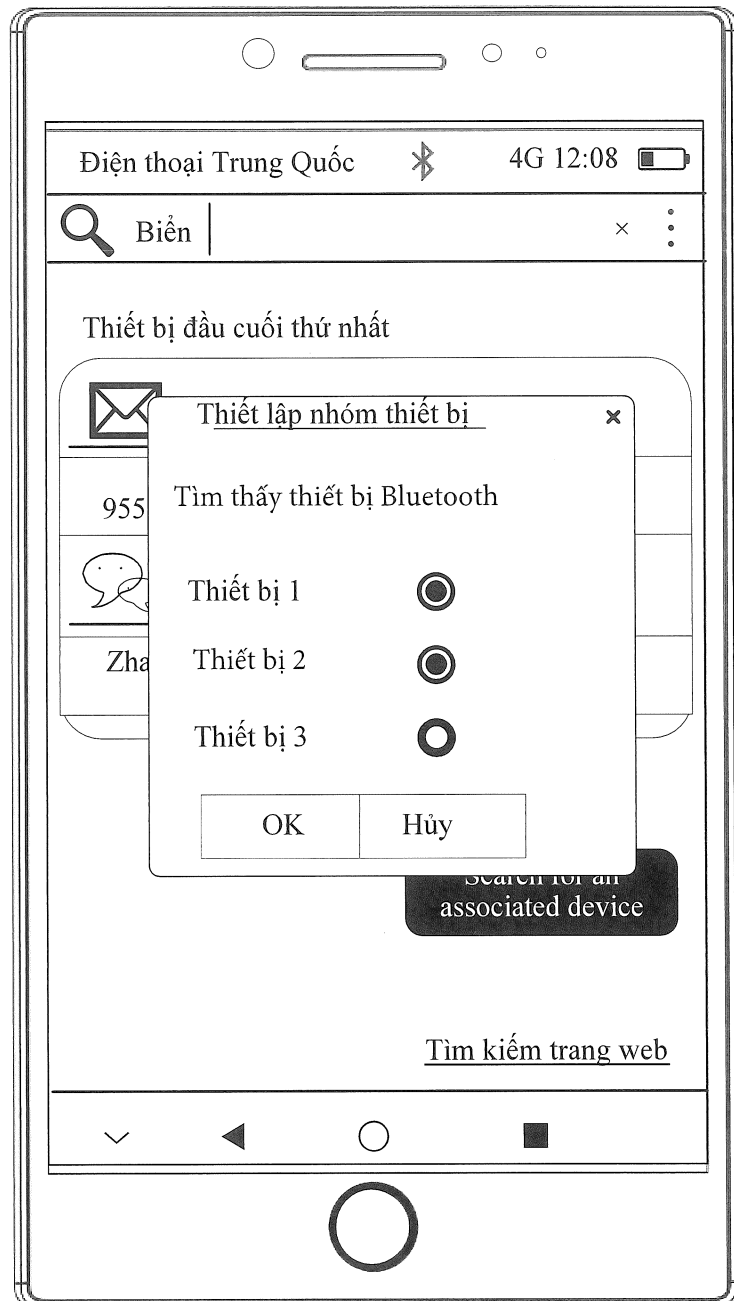


FIG. 16

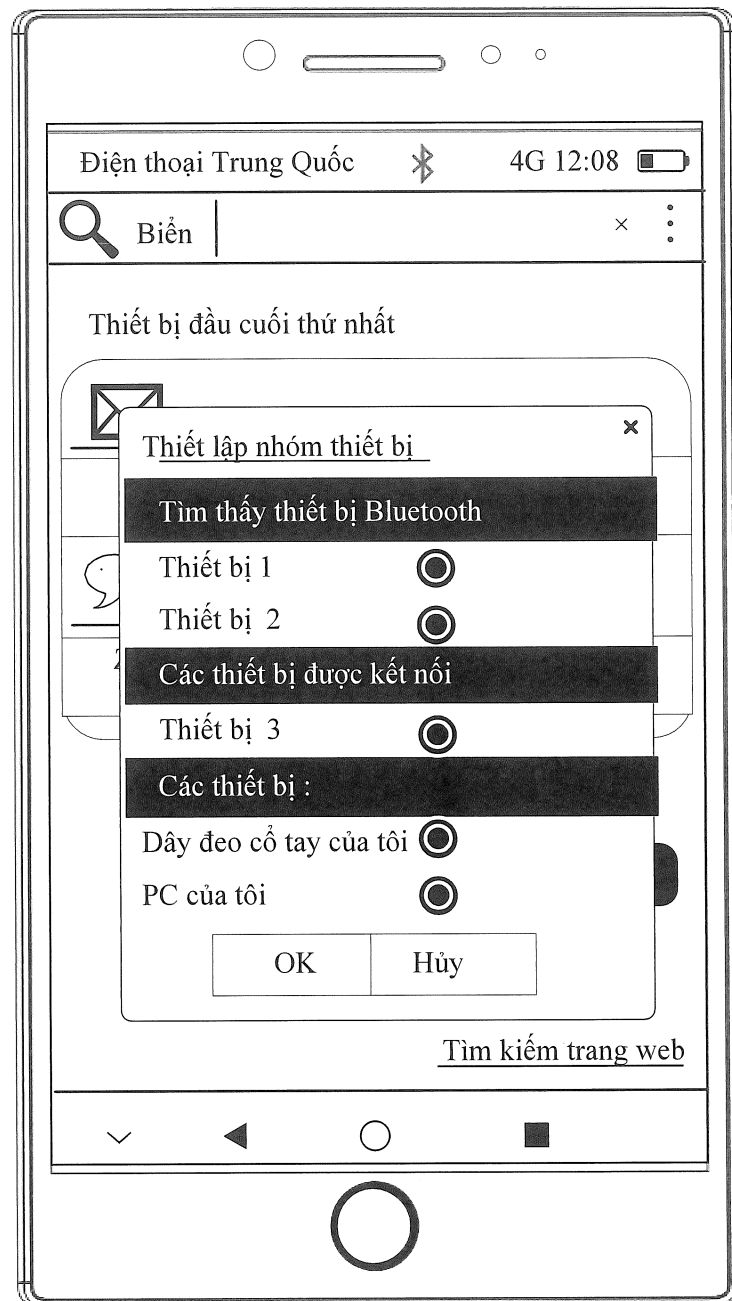


FIG. 17

18/18

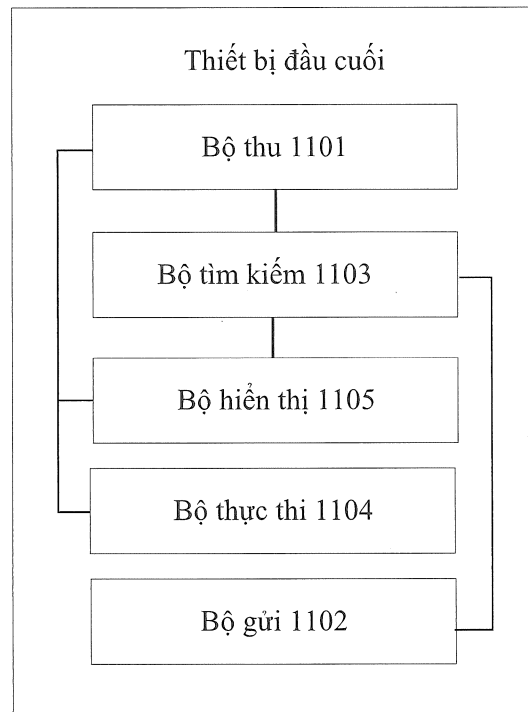


FIG. 18

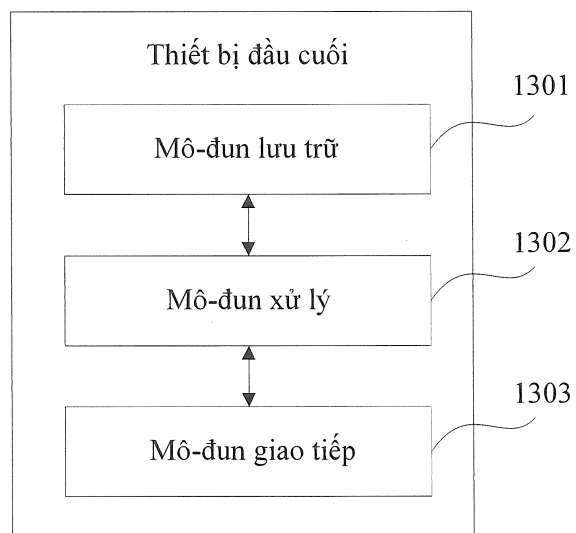


FIG. 19