



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

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

(11) 
1-0020421

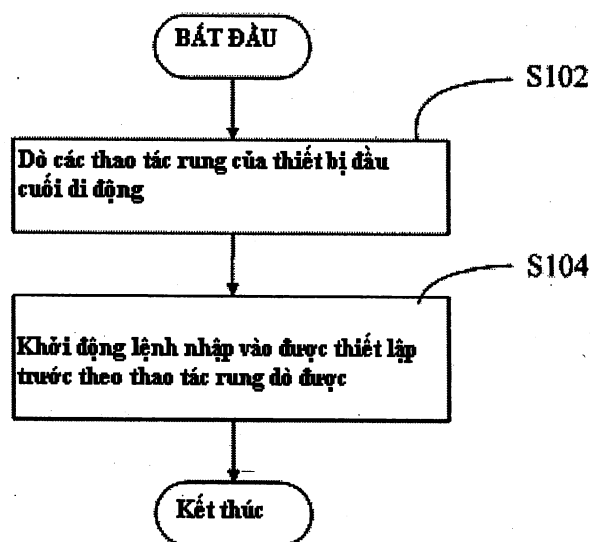
(51)⁷ **G06F 3/0346, 3/0488, H04L 29/08**

(13) **B**

- (21) 1-2014-03775 (22) 03.04.2014
(86) PCT/CN2013/073757 03.04.2014 (87) WO2013/155937 24.10.2013
(30) 201210109917.6 16.04.2012 CN
201210138491.7 07.05.2012 CN
(45) 25.02.2019 371 (43) 26.01.2015 322
(73) TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) COMPANY LIMITED (CN)
Room 403, East Block 2, SEG Park, Zhenxing Road, Futian District, Shenzhen City,
Guangdong Province 518044, China
(72) ZHANG, Xiaolong (CN), WU, Guanchu (CN), XIE, Yongbo (CN), HUANG, Lei
(CN)
(74) Văn phòng luật sư Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) **PHƯƠNG PHÁP VÀ HỆ THỐNG THU THẬP THÔNG TIN NGƯỜI DÙNG**

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp và thiết bị khởi động lệnh, phương pháp và hệ thống thu thập thông tin người dùng, thiết bị đầu cuối, và máy chủ. Phương pháp khởi động lệnh gồm các bước: dò thao tác rung của thiết bị đầu cuối di động; và khởi động lệnh nhập vào được thiết lập trước theo thao tác rung dò được. Phương pháp thu thập thông tin người dùng gồm: khi thiết bị đầu cuối di động dò thao tác rung, thiết bị đầu cuối di động gửi yêu cầu thu thập thông tin người dùng tới máy chủ; và thiết bị đầu cuối di động tiếp nhận thông tin người dùng của người dùng so khớp được máy chủ trả về theo thông tin người dùng. Phương pháp khác thu thập thông tin người dùng gồm: sau khi máy chủ tiếp nhận yêu cầu thu thập thông tin người dùng được khởi động bởi thao tác rung của thiết bị đầu cuối di động, thu thập người dùng so khớp yêu cầu thu thập thông tin người dùng và gửi thông tin người dùng của người dùng so khớp đến thiết bị đầu cuối di động. Sáng chế cải thiện sự thuận tiện cho các thao tác và tạo trải nghiệm kết bạn ngẫu nhiên được sử dụng rộng rãi.



Lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề cập đến công nghệ Internet, và cụ thể là đến phương pháp và thiết bị khởi động lệnh, hệ thống và phương pháp thu thập thông tin người dùng, thiết bị đầu cuối, và máy chủ.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Theo kỹ thuật đã biết, thiết bị đầu cuối di động thường được cấu hình với nhiều phím. Mỗi một phím tương ứng với lệnh nhập vào được thiết lập trước, và người dùng có thể khởi động lệnh nhập vào bằng cách nhấn phím. Khi có quá nhiều lệnh nhập vào được thiết lập trước đến mức không đủ phím, lệnh nhập vào có thể được khởi động bằng cách sử dụng tổ hợp phím. Tuy nhiên, đối với thiết bị đầu cuối di động có màn hình cảm ứng, chẳng hạn, điện thoại thông minh, lệnh nhập vào có thể được khởi động bằng cách thu thập thao tác nhấn hoặc trượt của người dùng trên vùng cụ thể của màn hình cảm ứng.

Tuy nhiên, nói chung do thiết bị đầu cuối di động được thiết kế tương đối nhẹ và kích thước tương đối nhỏ, và các phím được cấu hình ở khu vực nhập vào của nó tương đối nhỏ, nên khi người dùng chọn phím để khởi động lệnh, người dùng dễ bấm nhầm phím gây nhập sai, và cần nhập lại. Trong khi đối với thiết bị đầu cuối di động có màn hình cảm ứng, trước hết người dùng cần định vị phím ảo (biểu tượng) trên màn hình cảm ứng bằng mắt trần và sau đó khởi động lệnh bằng cách bấm. Do vậy, các phương pháp khởi động lệnh theo kỹ thuật đã biết không đủ thuận tiện.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Khi xem xét những điều trên đây, ví dụ của sáng chế đề cập đến phương pháp khởi động lệnh có thể cải thiện sự thuận tiện trong thao tác của người dùng, phương pháp gồm các bước: dò thao tác rung của thiết bị đầu cuối di động; và khởi động lệnh nhập vào được thiết lập trước theo thao tác rung dò được.

Ví dụ của sáng chế đề cập đến phương pháp thu thập thông tin người dùng, gồm các bước: thiết bị đầu cuối di động gửi yêu cầu thu thập thông tin người dùng đến máy chủ khi thiết bị đầu cuối di động dò thao tác rung; và thiết bị đầu cuối di động tiếp nhận thông tin người dùng của người dùng so khớp được máy chủ trả về theo thông tin người dùng.

Ví dụ của sáng chế cũng đề cập đến phương pháp thu thập thông tin người dùng, gồm các bước: sau khi máy chủ tiếp nhận yêu cầu thu thập thông tin người dùng được khởi động bởi thao tác rung của thiết bị đầu cuối di động, thu thập người dùng so khớp yêu cầu thu thập thông tin người dùng và gửi thông tin người dùng của người dùng so khớp đến thiết bị đầu cuối di động.

Ví dụ của sáng chế đề cập đến thiết bị khởi động lệnh, gồm: môđun dò, để dò thao tác rung của thiết bị đầu cuối di động; và môđun khởi động, để khởi động lệnh nhập vào được thiết lập trước theo thao tác rung dò được.

Ví dụ của sáng chế cũng đề cập đến thiết bị đầu cuối di động, gồm: môđun dò, để dò thao tác rung của thiết bị đầu cuối di động; môđun khởi động, khi môđun dò thực hiện dò thao tác rung, để gửi yêu cầu thu thập thông tin người dùng đến máy chủ; và môđun tiếp nhận, để tiếp nhận thông tin người dùng của người dùng so khớp được máy chủ trả về theo yêu cầu thu thập thông tin người dùng.

Ví dụ của sáng chế đề cập đến máy chủ, gồm: môđun tiếp nhận, để tiếp nhận yêu cầu thu thập thông tin người dùng được khởi động bởi thao tác rung của thiết bị đầu cuối di động; môđun so khớp, để thu thập người

dùng so khớp yêu cầu thu thập thông tin người dùng; và môđun gửi, để gửi thông tin người dùng của người dùng so khớp đến thiết bị đầu cuối di động.

Ở thiết bị và phương pháp khởi động lệnh trên đây, lệnh nhập vào được khởi động bằng cách dò thao tác rung của thiết bị đầu cuối di động, sao cho khi người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối di động, người dùng có thể hoàn thành việc khởi động lệnh nhập vào bằng cách rung trực tiếp thiết bị đầu cuối di động, tránh tìm phím cụ thể trên bàn phím của thiết bị đầu cuối di động để cải thiện sự thuận tiện trong thao tác của người dùng.

Ở phương pháp và hệ thống thu thập thông tin người dùng trên đây, thiết bị đầu cuối di động tạo yêu cầu thu thập thông tin người dùng và tải lên bằng cách dò thao tác rung; và sau khi máy chủ tiếp nhận yêu cầu thu thập thông tin người dùng, nó thu thập người dùng mà so khớp yêu cầu thu thập thông tin người dùng, và gửi người dùng đến thiết bị đầu cuối di động. Do miễn là thao tác rung của thiết bị đầu cuối di động được dò thấy, nên người dùng so khớp có thể được yêu cầu và người dùng không cần nhập từ khóa, cải thiện sự thuận tiện trong thao tác của người dùng.

Bằng cách so khớp thông tin sở thích của thiết bị đầu cuối và thông tin sở thích được lưu lại bởi máy chủ để thu thập người dùng so khớp và gửi thông tin người dùng của người dùng so khớp đến thiết bị đầu cuối, sáng chế sẽ tạo nhiều thông tin người dùng đích hơn cho người dùng thiết bị đầu cuối để kết bạn và tạo trải nghiệm kết bạn ngẫu nhiên được sử dụng rộng rãi.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 thể hiện lưu đồ của phương pháp khởi động lệnh theo ví dụ của sáng chế;

Fig.2 thể hiện lưu đồ của phương pháp thu thập thông tin người dùng theo ví dụ của sáng chế;

Fig.3 thể hiện lược đồ cấu trúc của thiết bị khởi động lệnh theo ví dụ của sáng chế;

Fig.4 thể hiện lược đồ cấu trúc của thiết bị khởi động lệnh theo ví dụ khác của sáng chế;

Fig.5 thể hiện lược đồ cấu trúc của hệ thống thu thập thông tin người dùng theo ví dụ của sáng chế;

Fig.6 thể hiện lược đồ cấu trúc của hệ thống thu thập thông tin người dùng theo ví dụ khác của sáng chế;

Fig.7 thể hiện lưu đồ của phương pháp thu thập thông tin người dùng theo ví dụ khác;

Fig.8 thể hiện lưu đồ của phương pháp thu thập thông tin người dùng theo ví dụ khác;

Fig.9 thể hiện lưu đồ của phương pháp thu thập thông tin người dùng theo ví dụ khác;

Fig.10 thể hiện lưu đồ của phương pháp thu thập thông tin người dùng theo ví dụ khác;

Fig.11 thể hiện lược đồ cấu trúc của thiết bị đầu cuối di động theo ví dụ của sáng chế; và

Fig.12 thể hiện lược đồ cấu trúc của máy chủ theo ví dụ của sáng chế.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Trong một ví dụ, như được thể hiện trên Fig.1, phương pháp khởi động lệnh gồm các bước dưới đây.

Ở khối S102, thao tác rung của thiết bị đầu cuối di động được dò.

Trong một ví dụ, thao tác rung của thiết bị đầu cuối di động có thể được dò bởi gia tốc kế. Gia tốc kế là thiết bị dò gia tốc có thể gồm các gia tốc kế góc và các gia tốc kế tuyến tính.

Ở khối S104, lệnh nhập vào được thiết lập trước được khởi động theo thao tác rung dò được.

Trong một ví dụ, lệnh nhập vào được thiết lập trước có thể được khởi động theo biên độ rung dò được và/hoặc tần số rung của thiết bị đầu cuối di động. Trong ví dụ này, lệnh nhập vào được thiết lập trước có thể được khởi động khi gia tốc kế dò thấy rằng biên độ rung và/hoặc tần số rung của thiết bị đầu cuối di động lớn hơn giá trị được thiết lập trước.

Trong một ví dụ, bước phát hoạt ảnh và/hoặc âm thanh theo thao tác rung có thể còn được bao gồm sau bước khởi động lệnh nhập vào được thiết lập trước theo thao tác rung dò được.

Chẳng hạn, khi biên độ rung và/hoặc tần số rung lớn hơn giá trị định trước, hoạt ảnh và/hoặc âm thanh sẽ được phát.

Liệu việc phát hoạt ảnh và/hoặc âm thanh có được xác định theo biên độ rung và/hoặc tần số rung hay không, và việc sử dụng đa phương tiện có thể nhắc người dùng một cách trực quan xem liệu thao tác rung hiện tại có thể khởi động lệnh nhập vào để tạo thuận tiện cho người dùng biết xem liệu thao tác rung hiện tại có làm việc hay không.

Trong một ví dụ, lệnh nhập vào được thiết lập trước có thể là lệnh mở khóa màn hình.

Bước mở khóa màn hình hiển thị của thiết bị đầu cuối di động theo lệnh nhập vào được thiết lập trước có thể còn được bao gồm sau bước khởi động lệnh nhập vào được thiết lập trước theo thao tác rung dò được. Khi màn hình hiển thị của thiết bị đầu cuối di động được khóa để tiết kiệm năng lượng, người dùng có thể mở khóa màn hình hiển thị bằng cách rung thiết bị đầu cuối di động thay vì tìm phím mở khóa trên bàn phím. Do vậy, khi người dùng ở môi trường tối, người dùng sẽ thuận tiện mở khóa màn hình hiển thị.

Trong một ví dụ, lệnh nhập vào được thiết lập trước là lệnh kết thúc/trả lời cuộc gọi vào.

Bước trả lời/kết thúc cuộc gọi vào theo lệnh nhập vào được thiết lập trước có thể còn được bao gồm sau bước khởi động lệnh nhập vào được

thiết lập trước theo thao tác rung dò được. Khi chuông reo để nhắc rằng có cuộc gọi vào, người dùng có thể trả lời cuộc gọi vào bằng cách rung thiết bị đầu cuối di động; hoặc khi người dùng muốn kết thúc cuộc gọi, người dùng có thể gác máy cuộc gọi vào bằng cách rung thiết bị đầu cuối di động.

Trong một ví dụ, lệnh nhập vào được thiết lập trước là lệnh gửi dữ liệu.

Bước gửi dữ liệu tới máy chủ theo lệnh nhập vào được thiết lập trước có thể còn được bao gồm sau bước khởi động lệnh nhập vào được thiết lập trước theo thao tác rung dò được.

Trong một ví dụ, như được thể hiện trên Fig.2, phương pháp thu thập thông tin người dùng gồm các bước dưới đây.

Ở khối S202, thiết bị đầu cuối di động tạo yêu cầu thu thập thông tin người dùng và tải lên máy chủ khi thiết bị dò thao tác rung.

Trong một ví dụ, thiết bị đầu cuối di động có thể dò thao tác rung của thiết bị đầu cuối di động bằng cách sử dụng gia tốc kế.

Gia tốc kế là thiết bị dò gia tốc có thể gồm các gia tốc kế góc và các gia tốc kế tuyến tính. Yêu cầu thu thập thông tin người dùng là yêu cầu chứa thông tin cá nhân được thiết lập trước của người dùng và từ khóa so khớp được thiết lập trước bởi người dùng. Trong một ví dụ, thiết bị đầu cuối di động có thể tạo yêu cầu thu thập thông tin người dùng theo biên độ rung dò được và/hoặc tần số rung của thiết bị đầu cuối di động. Trong ví dụ này, thiết bị đầu cuối di động có thể tạo yêu cầu thu thập thông tin người dùng và tải lên máy chủ khi thiết bị dò, thông qua gia tốc kế, rằng biên độ rung và/hoặc tần số rung của thiết bị đầu cuối di động lớn hơn giá trị định trước.

Ngoài ra, thiết bị đầu cuối di động cũng có thể phát hoạt ảnh và/hoặc âm thanh theo thao tác rung trước bước tạo yêu cầu thu thập thông tin người dùng và tải nó lên máy chủ. Chẳng hạn, khi biên độ rung và/hoặc

tần số rung lớn hơn giá trị định trước, hoạt ảnh và/hoặc âm thanh được phát.

Liệu việc phát hoạt ảnh và/hoặc âm thanh có được xác định theo biên độ rung và/hoặc tần số rung hay không, và việc sử dụng đa phương tiện có thể nhắc người dùng một cách trực quan xem liệu thao tác rung hiện tại khởi động yêu cầu thu thập thông tin người dùng để tạo thuận tiện cho người dùng biết xem liệu thao tác rung hiện tại có làm việc hay không.

Ở khối S204, máy chủ thu thập người dùng mà so khớp yêu cầu thu thập thông tin người dùng.

Thông tin cá nhân được thiết lập trước của người dùng có thể được lưu trong thiết bị đầu cuối di động và yêu cầu thu thập thông tin người dùng được tạo ở khối S202 có thể chứa thông tin cá nhân. Sau khi máy chủ tiếp nhận yêu cầu thu thập thông tin người dùng, máy chủ có thể trích thông tin cá nhân từ yêu cầu thu thập thông tin người dùng và thu thập người dùng so khớp theo thông tin cá nhân.

Chẳng hạn, thông tin cá nhân của người dùng A có thể gồm giới tính và vị trí. Sau đó máy chủ có thể thu thập giới tính khác có vị trí gần với người dùng A và thời gian tương tự với người dùng A như là người dùng so khớp.

Ở khối S206, máy chủ gửi người dùng so khớp đến thiết bị đầu cuối di động.

Trong một ví dụ, máy chủ có thể thu thập thông tin người dùng của người dùng so khớp và gửi thông tin người dùng của người dùng so khớp đến thiết bị đầu cuối di động. Thông tin người dùng có thể được thiết lập trước bởi người dùng, gồm ít nhất một thông tin trong số tên, ảnh đại diện, giới tính, vùng, và chữ ký được cá nhân hóa.

Trong ví dụ này, sau khi thiết bị đầu cuối di động tiếp nhận người dùng so khớp được gửi, thiết bị cũng có thể hiển thị người dùng so khớp. Và khi có nhiều người dùng so khớp, thiết bị đầu cuối di động có thể hiển

thì các người dùng so khớp trong danh sách. Mỗi một người dùng so khớp chiếm một cột của danh sách và ảnh đại diện của người dùng so khớp và khoảng cách đến người dùng so khớp có thể được thể hiện trên cột này.

Ở ví dụ khác, thông tin vị trí địa lý của thiết bị đầu cuối di động có thể được thu thập ở khối S202, và yêu cầu thu thập thông tin người dùng được tạo và tải lên theo thông tin vị trí địa lý. Tức là, yêu cầu thu thập thông tin người dùng được tạo chứa thông tin vị trí địa lý được gửi bởi thiết bị đầu cuối di động.

Trong ví dụ này, máy chủ trích thông tin vị trí địa lý trong yêu cầu thu thập thông tin người dùng, tính toán khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối di động và người dùng so khớp theo thông tin vị trí địa lý và gửi khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối di động và người dùng so khớp đến thiết bị đầu cuối di động.

Thiết bị đầu cuối di động có thể thu thập thông tin vị trí địa lý của nó nhờ dịch vụ định vị của LBS (Location Based Service- Dịch vụ dựa trên vị trí). Trong ví dụ này, thiết bị đầu cuối di động có thể thu thập thông tin kinh độ và vĩ độ (thông tin vị trí địa lý) của nó thông qua thiết bị GPS (Global Positioning System-hệ thống định vị toàn cầu). Ở ví dụ khác, thiết bị đầu cuối di động có thể tải lên định danh của trạm gốc hoặc điểm truy nhập băng thông rộng ở nơi đặt nó lên hệ thống LBS và thu thập thông tin vị trí địa lý của nó thông qua phản hồi từ hệ thống LBS.

Trong ví dụ này, máy chủ có thể trích thông tin vị trí địa lý tương ứng từ yêu cầu thu thập thông tin người dùng được tải lên bởi nhiều người dùng so khớp, đổi nó thành thông tin kinh độ và vĩ độ, và tính toán các khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối di động và các người dùng so khớp theo thông tin kinh độ và vĩ độ. Các khoảng cách được tính là các khoảng cách vật lý giữa thiết bị đầu cuối di động và các người dùng so khớp, chẳng hạn, 1000m, 200km, v.v..

Ngoài ra, trong một ví dụ, cụ thể, bước máy chủ thu thập người dùng so khớp yêu cầu thu thập thông tin người dùng có thể là: máy chủ thu thập người dùng có khoảng cách nhỏ hơn hoặc bằng ngưỡng thứ nhất với người dùng so khớp.

Trong ví dụ khác, cụ thể, bước máy chủ thu thập người dùng so khớp yêu cầu thu thập thông tin người dùng có thể là: máy chủ thu thập sự chênh lệch thời gian của người dùng giữa thời gian yêu cầu của người dùng nhỏ hơn hoặc bằng ngưỡng thứ hai với người dùng so khớp và thời gian yêu cầu được gửi bởi thiết bị đầu cuối di động.

Chẳng hạn, nếu thời gian yêu cầu khi yêu cầu thu thập thông tin người dùng được tải lên bởi người dùng A được tiếp nhận là 10:33:10 và ngưỡng thứ hai là 10 giây, thì máy chủ thu thập người dùng tương ứng với các yêu cầu thu thập thông tin người dùng khác có thời gian yêu cầu giữa 10:33:00 và 10:33:20 như là những người dùng so khớp. Tức là, những người dùng khác mà rung các thiết bị đầu cuối di động của họ khi người dùng A rung thiết bị đầu cuối di động được thu thập như là người dùng so khớp.

Trong một ví dụ, như được thể hiện trên Fig.3, thiết bị khởi động lệnh gồm môđun dò 102 để dò thao tác rung của thiết bị đầu cuối di động.

Trong một ví dụ, môđun dò 102 có thể được sử dụng để dò thao tác rung của thiết bị đầu cuối di động bằng cách sử dụng gia tốc kế. Gia tốc kế là thiết bị dò gia tốc có thể gồm các gia tốc kế góc và các gia tốc kế tuyến tính.

Môđun khởi động 104 được làm thích ứng để khởi động lệnh nhập vào được thiết lập trước theo thao tác rung dò được.

Trong một ví dụ, môđun khởi động 104 có thể được sử dụng để khởi động lệnh nhập vào được thiết lập trước theo biên độ rung dò được và/hoặc tần số rung của thiết bị đầu cuối di động. Trong ví dụ này, môđun khởi động 104 có thể được sử dụng để khởi động lệnh nhập vào được

thiết lập trước khi gia tốc kế dò thấy rằng biên độ rung và/hoặc tần số rung của thiết bị đầu cuối di động lớn hơn giá trị định trước.

Trong một ví dụ, như được thể hiện trên Fig.4, thiết bị khởi động lệnh cũng gồm môđun nhắc khởi động 106 để phát hoạt ảnh và/hoặc âm thanh theo thao tác rung.

Chẳng hạn, môđun nhắc khởi động 106 có thể được sử dụng để phát hoạt ảnh và/hoặc âm thanh khi biên độ rung và/hoặc tần số rung lớn hơn giá trị định trước.

Liệu việc phát hoạt ảnh và/hoặc âm thanh có được xác định theo độ lớn của biên độ rung và/hoặc tần số rung hay không và việc sử dụng đa phương tiện có thể nhắc người dùng một cách trực quan xem liệu thao tác rung hiện tại có thể khởi động lệnh nhập vào để tạo thuận tiện cho người dùng biết xem liệu thao tác rung hiện tại có làm việc hay không.

Trong một ví dụ, lệnh nhập vào được thiết lập trước có thể là lệnh mở khóa màn hình, và như được thể hiện trên Fig.4, hệ thống khởi động lệnh cũng gồm môđun mở khóa màn hình 108 để mở khóa màn hình hiển thị của thiết bị đầu cuối di động theo lệnh nhập vào được thiết lập trước. Khi màn hình hiển thị của thiết bị đầu cuối di động được khóa để tiết kiệm năng lượng, người dùng có thể mở khóa màn hình hiển thị bằng cách rung thiết bị đầu cuối di động thay vì tìm phím mở khóa trên bàn phím. Do vậy, khi người dùng ở môi trường tối, người dùng sẽ thuận tiện mở khóa màn hình hiển thị.

Trong một ví dụ, lệnh nhập vào được thiết lập trước là lệnh kết thúc/trả lời cuộc gọi vào, và như được thể hiện trên Fig.4, hệ thống khởi động lệnh cũng gồm môđun điều khiển cuộc gọi vào 110, để trả lời/kết thúc cuộc gọi vào theo lệnh nhập vào được thiết lập trước. Khi chuông reo để nhắc rằng có cuộc gọi vào, người dùng có thể trả lời cuộc gọi vào bằng cách rung thiết bị đầu cuối di động; hoặc khi người dùng muốn kết

thúc cuộc gọi, người dùng có thể gác máy vào bằng cách rung thiết bị đầu cuối di động.

Trong một ví dụ, lệnh nhập vào được thiết lập trước là lệnh gửi dữ liệu. Và như được thể hiện trên Fig.4, hệ thống khởi động lệnh cũng gồm môđun gửi dữ liệu 112, có thể gửi dữ liệu tới máy chủ theo lệnh nhập vào được thiết lập trước.

Thiết bị khởi động lệnh trên đây có thể áp dụng cho thiết bị đầu cuối di động.

Trong một ví dụ, như được thể hiện trên Fig.5, hệ thống thu thập thông tin người dùng, gồm thiết bị đầu cuối di động 200 và máy chủ 300, trong đó, thiết bị đầu cuối di động gồm môđun tạo yêu cầu thu thập thông tin người dùng 202 để tạo yêu cầu thu thập thông tin người dùng và tải lên máy chủ 300 khi thiết bị dò thao tác rung.

Trong một ví dụ, môđun tạo yêu cầu thu thập thông tin người dùng 202 cũng có thể được sử dụng để dò thao tác rung của thiết bị đầu cuối di động 200 bằng cách sử dụng gia tốc kế.

Gia tốc kế là thiết bị dò gia tốc có thể gồm các gia tốc kế góc và các gia tốc kế tuyến tính. Yêu cầu thu thập thông tin người dùng là yêu cầu có tài liệu cá nhân được thiết lập trước của người dùng và từ khóa so khớp được thiết lập trước bởi người dùng.

Trong một ví dụ, môđun tạo yêu cầu thu thập thông tin người dùng 202 có thể được sử dụng để tạo yêu cầu thu thập thông tin người dùng theo biên độ rung dò được và/hoặc tần số rung của thiết bị đầu cuối di động 200. Trong ví dụ này, môđun tạo yêu cầu thu thập thông tin người dùng 202 có thể được sử dụng để tạo yêu cầu thu thập thông tin người dùng và tải lên máy chủ khi gia tốc kế dò thấy rằng biên độ rung và/hoặc tần số rung của thiết bị đầu cuối di động 200 lớn hơn giá trị định trước.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.6, thiết bị đầu cuối di động 200 cũng gồm môđun phát đa phương tiện 204 để phát hoạt ảnh và/hoặc âm

thanh theo thao tác rung. Chẳng hạn, môđun phát đa phương tiện 204 có thể được sử dụng để phát hoạt ảnh và/hoặc âm thanh khi biên độ rung và/hoặc tần số rung lớn hơn giá trị định trước.

Liệu việc phát hoạt ảnh và/hoặc âm thanh có được xác định theo biên độ rung và/hoặc tần số rung hay không, và việc sử dụng đa phương tiện có thể nhắc người dùng một cách trực quan xem liệu thao tác rung hiện tại khởi động yêu cầu thu thập thông tin người dùng để tạo thuận tiện cho người dùng biết xem liệu thao tác rung hiện tại có làm việc hay không.

Máy chủ 300 gồm môđun so khớp 302 và môđun gửi 304.

Môđun so khớp 302 được sử dụng để thu thập người dùng so khớp yêu cầu thu thập thông tin người dùng.

Thông tin cá nhân được thiết lập trước của người dùng có thể được lưu trong thiết bị đầu cuối di động 200, và yêu cầu thu thập thông tin người dùng được tạo bởi môđun tạo yêu cầu thu thập thông tin người dùng 202 có thể chứa thông tin cá nhân. Sau khi máy chủ 300 tiếp nhận yêu cầu thu thập thông tin người dùng, môđun so khớp 302 có thể trích thông tin cá nhân từ yêu cầu thu thập thông tin người dùng và thu thập người dùng so khớp theo thông tin cá nhân.

Chẳng hạn, thông tin cá nhân của người dùng A có thể gồm giới tính và vị trí. Sau đó, môđun so khớp 302 có thể được sử dụng để thu thập giới tính khác có vị trí gần người dùng A và thời gian yêu cầu thu thập thông tin người dùng tương tự với người dùng A như là người dùng so khớp.

Môđun gửi 304 được sử dụng để gửi thông tin của người dùng so khớp đến thiết bị đầu cuối di động 200.

Trong một ví dụ, môđun gửi 304 có thể được sử dụng để thu thập thông tin người dùng của người dùng so khớp và sau đó gửi thông tin người dùng của người dùng so khớp đến thiết bị đầu cuối di động 200. Thông tin người dùng có thể được thiết lập trước bởi người dùng, gồm ít

nhất một thông tin trong số tên, ảnh đại diện, giới tính, vùng, và chữ ký được cá nhân hóa.

Trong ví dụ khác, như được thể hiện trên Fig.3, máy chủ 300 cũng có thể gồm môđun tính toán khoảng cách 306 để trích thông tin vị trí địa lý ở yêu cầu so khớp và tính toán khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối di động và người dùng so khớp.

Trong ví dụ này, môđun tạo yêu cầu thu thập thông tin người dùng 202 cũng được sử dụng để thu thập thông tin vị trí địa lý của thiết bị đầu cuối di động và tạo yêu cầu thu thập thông tin người dùng theo thông tin vị trí địa lý và tải nó lên. Tức là, yêu cầu so khớp được tạo chứa thông tin vị trí địa lý được gửi bởi thiết bị đầu cuối di động.

Môđun tính toán khoảng cách 306 có thể được sử dụng để thu thập thông tin vị trí địa lý nhờ sử dụng dịch vụ định vị của LBS, và môđun tính toán khoảng cách 306 có thể được sử dụng để thu thập thông tin kinh độ và vĩ độ (thông tin vị trí địa lý) của nó thông qua thiết bị GPS. Trong ví dụ khác, môđun tính toán khoảng cách 306 có thể được sử dụng để tải lên định danh của trạm gốc hoặc điểm truy nhập băng thông rộng mà ở đó có thiết bị đầu cuối di động 200 lên hệ thống LBS và thu thập thông tin vị trí địa lý của nó thông qua phản hồi từ hệ thống LBS.

Trong ví dụ này, đầu tiên, máy chủ 300 có thể trích thông tin vị trí địa lý tương ứng từ các yêu cầu thu thập thông tin người dùng được tải lên bởi nhiều người dùng so khớp, đổi nó thành thông tin kinh độ và vĩ độ, và sau đó tính toán các khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối di động 200 và người dùng so khớp theo thông tin kinh độ và vĩ độ. Các khoảng cách được tính toán là các khoảng cách vật lý giữa thiết bị đầu cuối di động 200 và người dùng so khớp, chẳng hạn, 1000m, 200km, v.v..

Trong một ví dụ, môđun gửi 304 cũng có thể được sử dụng để gửi khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối di động 200 và người dùng so khớp đến thiết bị đầu cuối di động 200.

Ngoài ra, trong một ví dụ, môđun so khớp 302 cũng được sử dụng để thu thập người dùng có khoảng cách nhỏ hơn hoặc bằng ngưỡng thứ nhất như là người dùng so khớp. Sau đó môđun gửi 304 có thể gửi người dùng so khớp có khoảng cách nhỏ hơn hoặc bằng ngưỡng thứ nhất đến thiết bị đầu cuối di động 200.

Trong ví dụ khác, môđun so khớp 302 cũng có thể được sử dụng để thu thập sự chênh lệch thời gian của người dùng giữa thời gian yêu cầu của người dùng nhỏ hơn hoặc bằng ngưỡng thứ hai như là người dùng so khớp và thời gian yêu cầu được gửi bởi thiết bị đầu cuối di động.

Chẳng hạn, nếu thời gian yêu cầu khi yêu cầu thu thập thông tin người dùng được tải lên bởi người dùng A được tiếp nhận là 10:33:10 và ngưỡng thứ hai là 10 giây, thì máy chủ thu thập người dùng tương ứng với các yêu cầu thu thập thông tin người dùng khác có thời gian yêu cầu giữa 10:33:00 và 10:33:20 như là người dùng so khớp. Tức là, những người dùng khác mà rung các thiết bị đầu cuối di động của họ khi người dùng A rung thiết bị đầu cuối di động của mình được thu thập như là người dùng so khớp.

Trong ví dụ này, thiết bị đầu cuối di động 200 cũng gồm môđun thể hiện người dùng so khớp (không được thể hiện trên hình vẽ) để thể hiện người dùng so khớp sau khi thiết bị tiếp nhận người dùng so khớp được gửi. Và khi có nhiều người dùng so khớp, môđun thể hiện người dùng so khớp có thể được sử dụng để thể hiện những người dùng so khớp trong danh sách. Mỗi một người dùng so khớp chiếm một cột của danh sách và ảnh đại diện của người dùng so khớp và khoảng cách đến người dùng so khớp có thể được thể hiện trên cột này.

Ở thiết bị và phương pháp khởi động lệnh trên đây, lệnh nhập vào được khởi động bằng cách dò thao tác rung của thiết bị đầu cuối di động, sao cho khi người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối di động, người dùng có thể hoàn thành việc khởi động lệnh nhập vào bằng cách rung thiết bị đầu

cuối di động, tránh tìm phím cụ thể trên bàn phím của thiết bị đầu cuối di động để cải thiện sự thuận tiện trong thao tác của người dùng.

Ở hệ thống phương pháp thu thập thông tin người dùng nêu trên, thiết bị đầu cuối di động tạo yêu cầu thu thập thông tin người dùng và tải nó lên bằng cách dò thao tác rung; và sau khi máy chủ tiếp nhận yêu cầu thu thập thông tin người dùng, máy chủ thu thập người dùng mà so khớp yêu cầu thu thập thông tin người dùng, và gửi người dùng đến thiết bị đầu cuối di động. Do miễn là thao tác rung của thiết bị đầu cuối di động được dò, nên người dùng so khớp có thể được yêu cầu và người dùng không cần nhập từ khóa, sự thuận tiện trong thao tác của người dùng được cải thiện.

Ngoài ra, bằng cách thêm thông tin vị trí địa lý của thiết bị đầu cuối người dùng vào yêu cầu thu thập thông tin người dùng, người dùng so khớp mà tương đối gần với thiết bị đầu cuối di động sẽ được khuyến nghị trực tiếp, và khoảng cách giữa người dùng so khớp và thiết bị đầu cuối di động có thể được gửi tới thiết bị đầu cuối di động để tạo thuận tiện cho người dùng đến chọn người dùng so khớp gần với họ hơn, để tạo thêm sự thuận tiện cho người dùng.

Ngoài ra, bằng cách thu thập thời gian yêu cầu được gửi bởi thiết bị đầu cuối người dùng, máy chủ có thể khuyến nghị những người dùng thực hiện các thao tác rung hầu như cùng lúc với nhau, so với chế độ khuyến nghị cố định đã biết, vốn có thể cải thiện độ linh hoạt và vui vẻ của khuyến nghị người dùng.

Trong một ví dụ, như được thể hiện trên Fig.7, phương pháp thu thập thông tin người dùng được đề xuất. Phương pháp thu thập thông tin người dùng theo ví dụ của sáng chế có thể được thực thi bởi thiết bị thu thập thông tin người dùng. Thiết bị thu thập thông tin người dùng có thể là máy khách gửi tin nhắn nhanh; phương pháp thu thập thông tin người dùng theo ví dụ của sáng chế cũng có thể được thực thi bởi thiết bị đầu

cuối có chức năng thu thập thông tin người dùng, chẳng hạn, thiết bị đầu cuối có thiết bị thu thập thông tin người dùng. Theo ví dụ của sáng chế, khung thực thi của phương pháp thu thập thông tin người dùng được giải thích bằng cách lấy thiết bị thu thập thông tin người dùng làm ví dụ; tuy nhiên, cụ thể, thiết bị thu thập thông tin người dùng có thể là máy khách gửi tin nhắn nhanh được lắp đặt trên thiết bị đầu cuối. Phương pháp chủ yếu gồm các bước dưới đây.

Ở khối S301, khi thiết bị đầu cuối di động dò thao tác rung, thiết bị gửi yêu cầu thu thập thông tin người dùng đến máy chủ.

Thiết bị đầu cuối di động có thể tạo yêu cầu thu thập thông tin người dùng và gửi tới máy chủ theo biên độ rung dò được và/hoặc tần số rung của thiết bị đầu cuối di động.

Tốt hơn là, thiết bị đầu cuối di động gửi yêu cầu thu thập thông tin người dùng đến máy chủ khi thiết bị dò thao tác rung, gồm quy trình dưới đây.

Khi thiết bị đầu cuối di động dò lệnh rung, nó bắt đầu đếm thời gian, và khi thời gian được đếm lên đến độ dài cụ thể, nó sẽ xác định xem liệu lệnh rung có được tiếp nhận liên tục trong thời gian được đếm hay không; và nếu xác nhận là có, thì thiết bị đầu cuối di động gửi yêu cầu thu thập thông tin người dùng đến máy chủ.

Tốt hơn là, yêu cầu thu thập thông tin người dùng gồm: định danh người dùng thứ nhất tương ứng với thiết bị đầu cuối di động; hoặc định danh người dùng thứ nhất tương ứng với thiết bị đầu cuối di động và thông tin sở thích của người dùng thứ nhất; hoặc định danh người dùng thứ nhất tương ứng với thiết bị đầu cuối di động và thông tin sở thích của người dùng thứ nhất, và điều kiện cụ thể.

Tốt hơn là, yêu cầu thu thập thông tin người dùng cũng chứa: thời gian yêu cầu và/hoặc thông tin vị trí địa lý được gửi bởi thiết bị đầu cuối di động.

Ở khối S302, thiết bị đầu cuối di động tiếp nhận thông tin người dùng của người dùng so khớp được máy chủ trả về theo yêu cầu thu thập thông tin người dùng.

Trong một ví dụ, như được thể hiện trên Fig.8, là phương pháp thu thập thông tin người dùng. Khung thực thi của phương pháp thu thập thông tin người dùng là máy chủ, và cụ thể, máy chủ có thể là máy chủ gửi tin nhắn nhanh. Và như được thể hiện trên Fig.8, phương pháp gồm các bước dưới đây.

Ở khối S401, máy chủ tiếp nhận yêu cầu thu thập thông tin người dùng được khởi động bởi thao tác rung của thiết bị đầu cuối di động.

Yêu cầu thu thập thông tin người dùng gồm: định danh người dùng thứ nhất tương ứng với thiết bị đầu cuối di động mà gửi yêu cầu; hoặc định danh người dùng thứ nhất tương ứng với thiết bị đầu cuối di động mà gửi yêu cầu và thông tin sở thích của người dùng thứ nhất; hoặc định danh người dùng thứ nhất tương ứng với thiết bị đầu cuối di động mà gửi yêu cầu và thông tin sở thích của người dùng thứ nhất, và điều kiện cụ thể.

Ở khối S402, máy chủ thu thập người dùng mà so khớp yêu cầu thu thập thông tin người dùng và gửi thông tin người dùng của người dùng so khớp đến thiết bị đầu cuối di động.

Tốt hơn là, việc thu thập người dùng mà so khớp yêu cầu thu thập thông tin người dùng nêu trên gồm: máy chủ thu thập thông tin sở thích của người dùng thứ nhất được lưu trữ trên máy chủ theo định danh người dùng thứ nhất được mang trong yêu cầu thu thập thông tin người dùng, so khớp thông tin sở thích của người dùng thứ nhất có thông tin sở thích của nhiều người dùng thứ hai để xác định người dùng so khớp; hoặc máy chủ so khớp thông tin sở thích của người dùng thứ nhất và thông tin sở thích của nhiều người dùng thứ hai để xác định người dùng so khớp theo định danh người dùng thứ nhất và thông tin sở thích của người dùng thứ nhất có trong yêu cầu thu thập thông tin người dùng.

Tốt hơn là, việc so khớp thông tin sở thích của người dùng thứ nhất và thông tin sở thích của nhiều người dùng thứ hai để xác định người dùng so khớp gồm các bước: xác định nhóm đối tượng so khớp từ nhiều người dùng thứ hai; và so khớp thông tin sở thích của người dùng thứ nhất với thông tin sở thích của mỗi một người dùng thứ hai trong nhóm đối tượng so khớp để xác định người dùng so khớp.

Việc xác định nhóm đối tượng so khớp từ nhiều người dùng thứ hai nêu trên gồm:

thu thập nhóm được xác định thứ nhất từ nhiều người dùng thứ hai theo thời gian thứ nhất, và xem nhóm được xác định thứ nhất như là nhóm đối tượng so khớp, thời gian thứ nhất là thời gian khi yêu cầu thu thập thông tin người dùng của thiết bị đầu cuối của người dùng thứ nhất được tiếp nhận, và mỗi một người dùng thứ hai ở nhóm được xác định thứ nhất là người dùng tương ứng với yêu cầu thu thập thông tin người dùng được tiếp nhận trong suốt khoảng thời gian mà có thời gian thứ nhất; hoặc

khi yêu cầu thu thập thông tin người dùng mang điều kiện cụ thể, thu thập nhóm được xác định thứ hai từ nhiều người dùng thứ hai và lấy nhóm được xác định thứ hai làm nhóm đối tượng so khớp và thông tin người dùng của mỗi một người dùng thứ hai trong nhóm được xác định thứ hai tất cả thỏa mãn điều kiện cụ thể.

Việc so khớp thông tin sở thích của người dùng thứ nhất với thông tin sở thích của mỗi một người dùng thứ hai trong nhóm đối tượng so khớp để xác định người dùng so khớp gồm:

lần lượt tính toán khoảng cách giữa vector thứ nhất và mỗi một vector thứ hai để thu được nhiều khoảng cách, lấy nghịch đảo của nhiều khoảng cách làm các mức độ so khớp sở thích giữa các người dùng thứ hai tương ứng và người dùng thứ nhất, thu thập số lượng được thiết lập trước của

các người dùng thứ hai từ nhiều người dùng thứ hai theo thứ tự của các mức độ so khớp sở thích, và

xác định số lượng được thiết lập trước của các người dùng thứ hai như là người dùng so khớp, vector thứ nhất là vector tương ứng với thông tin sở thích của người dùng thứ nhất và vector thứ hai là vector tương ứng với thông tin sở thích của người dùng thứ hai; hoặc phân cụm vector thứ nhất và mỗi một vector thứ hai bằng cách sử dụng thuật toán phân cụm để xác định người dùng thứ hai tương ứng với vector thứ hai thuộc về phân loại tương tự với vector thứ nhất như là người dùng so khớp.

Cần lưu ý rằng, người dùng thứ nhất được đề cập trong ví dụ này của sáng chế đề cập đến người dùng mà đang gửi yêu cầu thu thập thông tin người dùng đến máy chủ, trong khi nhiều người dùng thứ hai đề cập đến những người dùng được lưu lại vào máy chủ, và máy chủ đã lưu lại định danh người dùng và thông tin sở thích của mỗi một người dùng thứ hai.

Tốt hơn là, yêu cầu thu thập thông tin người dùng chứa: thời gian yêu cầu được gửi bởi thiết bị đầu cuối di động.

Tương ứng, việc thu thập người dùng so khớp yêu cầu thu thập thông tin người dùng gồm: máy chủ thu thập sự chênh lệch thời gian của người dùng giữa thời gian yêu cầu của người dùng nhỏ hơn hoặc bằng ngưỡng thứ hai như là người dùng so khớp và thời gian yêu cầu được gửi bởi thiết bị đầu cuối di động.

Tốt hơn là, yêu cầu thu thập thông tin người dùng gồm: thông tin vị trí địa lý được gửi bởi thiết bị đầu cuối di động.

Phương pháp cũng gồm: máy chủ trích thông tin vị trí địa lý có trong yêu cầu thu thập thông tin người dùng và tính toán khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối di động và người dùng so khớp theo thông tin vị trí địa lý; và máy chủ gửi khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối di động và người dùng so khớp đến thiết bị đầu cuối di động.

Việc thu thập người dùng so khớp yêu cầu thu thập thông tin người dùng gồm: máy chủ thu thập người dùng có khoảng cách nhỏ hơn hoặc bằng ngưỡng thứ nhất như là người dùng so khớp.

Cần hiểu rằng, các phương pháp so khớp người dùng trên đây có thể được sử dụng kết hợp.

Phương pháp được đề xuất bởi ví dụ này, bằng cách so khớp thông tin sở thích của thiết bị đầu cuối và thông tin sở thích được lưu lại bởi máy chủ để thu thập người dùng so khớp và gửi thông tin người dùng của người dùng so khớp đến thiết bị đầu cuối, tạo nhiều thông tin người dùng đích hơn cho người dùng thiết bị đầu cuối để kết bạn và tạo trải nghiệm kết bạn ngẫu nhiên được sử dụng rộng rãi.

Fig.9 là lưu đồ của phương pháp thu thập thông tin người dùng được đề xuất bởi ví dụ của sáng chế. Các bên tương tác trong ví dụ là máy chủ và thiết bị đầu cuối. Cụ thể, máy chủ có thể là máy chủ gửi tin nhắn nhanh và thiết bị đầu cuối có thể là thiết bị đầu cuối cố định hoặc thiết bị đầu cuối di động. Thiết bị đầu cuối di động có thể là điện thoại thông minh, máy tính bảng, MP3 (moving picture experts group audio layer III-nhóm chuyên gia ảnh động lớp âm thanh III), PDA (personal digital assistant-hỗ trợ kỹ thuật số cá nhân), v.v.. Tốt hơn là, thiết bị đầu cuối là thiết bị đầu cuối được cài đặt ứng dụng gửi tin nhắn nhanh.

Như được thể hiện trên Fig.9, phương pháp thu thập thông tin người dùng gồm các bước dưới đây.

Ở khối S501, thiết bị đầu cuối dò xem liệu lệnh rung có được tiếp nhận theo thời gian thực hay không.

Cụ thể, có nhiều phương pháp cho thiết bị đầu cuối để dò lệnh rung từ người dùng theo thời gian thực. Chẳng hạn, điều này có thể được thực hiện bằng cách sử dụng bộ cảm biến. Gia tốc kế được lắp đặt trên thiết bị đầu cuối để dò xem liệu người dùng có gửi lệnh rung theo gia tốc được tạo bằng cách rung thiết bị đầu cuối được thu thập theo thời gian thực.

Gia tốc kế là gia tốc kế ba chiều dò gia tốc của thiết bị đầu cuối theo hướng X, hướng Y, và hướng Z; hoặc là gia tốc kế hai chiều dò gia tốc của thiết bị đầu cuối theo hướng X và hướng Y. Ví dụ này không giới hạn gia tốc kế của thiết bị đầu cuối. Cụ thể, lấy gia tốc kế ba chiều làm ví dụ. Khi gia tốc kế ba chiều dò thấy rằng giá trị gia tốc theo hướng bất kỳ trong số các hướng X, hướng Y, hoặc hướng Z thay đổi theo thời gian thực, sẽ xem xét rằng nó dò lệnh rung được gửi bởi người dùng. Dĩ nhiên, có các phương pháp khác có thể được sử dụng để dò lệnh rung từ người dùng theo thời gian thực và ví dụ này sẽ không mô tả nó ở đây.

Ở khối S502, nếu thiết bị đầu cuối dò lệnh rung, thì nó bắt đầu đếm thời gian, và khi thời gian được đếm đạt đến chiều dài cụ thể, nó sẽ xác định xem liệu lệnh rung có được tiếp nhận liên tục trong thời gian được đếm hay không, và nếu xác nhận là có, thì khối S503 được thực thi; hoặc, lưu đồ này kết thúc.

Thiết bị đầu cuối di động xác định xem liệu nó có tiếp nhận lệnh rung ở độ dài thời gian cụ thể liên tục hay không, và nếu có, thì xem xét rằng người dùng gửi ra lệnh rung để thu thập thông tin người dùng, và có thể làm rõ ý định của người dùng gửi ra lệnh rung, và xác nhận rằng lệnh rung nhằm gửi yêu cầu thu thập thông tin người dùng để thu thập thông tin người dùng từ máy chủ, vốn tránh thao tác sai gây ra bởi lệnh rung được gửi ra không liên tục bởi người dùng khi sử dụng thiết bị đầu cuối, độ dài thời gian cụ thể có thể được thiết lập trước và được lưu trữ trong thiết bị đầu cuối, chẳng hạn, được thiết lập 5 giây; hoặc người dùng có thể thay đổi thiết lập theo nhu cầu, chẳng hạn, đổi nó thành 3 giây, v.v., và sáng chế không bị giới hạn ở điều này. Ngoài ra, thiết bị đầu cuối có thể thiết lập trước rằng lệnh rung là hợp lệ trong khoảng thời gian cụ thể. Chẳng hạn, nó được thiết lập là hợp lệ vào ban ngày hoặc được thiết lập là hợp lệ trong khoảng từ 9:00AM đến 12:00AM, v.v., và ví dụ này không nhằm giới hạn điều này.

Ở khối S503, thiết bị đầu cuối gửi yêu cầu thu thập thông tin người dùng đến máy chủ và yêu cầu thu thập thông tin người dùng mang định danh người dùng và thông tin sở thích của người dùng thứ nhất.

Tốt hơn là, yêu cầu thu thập thông tin người dùng mang định danh người dùng và thông tin sở thích của người dùng thứ nhất, do đó để lưu lại định danh người dùng và thông tin sở thích vào máy chủ để thuận tiện quy trình thu thập sau đó. Định dạng lưu lại được thể hiện trên bảng 1 dưới đây.

Bảng 1

Định danh người dùng	Thông tin sở thích
----------------------	--------------------

Ngoài ra, khi máy chủ đã lưu lại thông tin sở thích của người dùng thứ nhất, yêu cầu thu thập thông tin người dùng cũng có thể chỉ mang định danh người dùng của người dùng thứ nhất. Khi máy chủ tiếp nhận yêu cầu thu thập thông tin người dùng mà chỉ mang định danh người dùng của người dùng thứ nhất, có thể thu thập thông tin sở thích của người dùng thứ nhất từ máy chủ theo định danh người dùng của người dùng thứ nhất. Thông tin sở thích được lưu trữ trên máy chủ có thể được thiết lập bởi người dùng thứ nhất trên máy chủ, hoặc có thể là thông tin sở thích của người dùng thứ nhất được tiếp nhận trước đó được lưu lại bởi máy chủ.

Thông tin sở thích có thể biểu thị một hoặc nhiều sở thích, và thông tin sở thích có thể mang các từ khóa, số, hoặc ký tự, v.v. được sử dụng để biểu thị sở thích. Các từ khóa có thể là âm nhạc, phim ảnh, đọc sách, tập luyện, v.v.; các số có thể được thiết lập nhờ thương lượng giữa máy chủ và thiết bị đầu cuối, mỗi một số hoặc ký tự biểu thị sở thích, sao cho khi máy chủ thu thập số hoặc ký tự ở thông tin sở thích được gửi bởi thiết bị đầu cuối, có thể biết sở thích cụ thể có trong thông tin sở thích của thiết bị đầu cuối. Thông tin sở thích có thể được thu thập theo một trong các cách

dưới đây: (1) thiết bị đầu cuối tạo giao diện cho người dùng đến điền thông tin sở thích và lưu lại từ được nhập bởi người dùng như là thông tin sở thích của người dùng; (2) thiết bị đầu cuối tạo các tùy chọn thông tin sở thích cho người dùng và lưu lại thông tin sở thích được lựa chọn bởi người dùng như là thông tin sở thích của người dùng; hoặc (3) thiết bị đầu cuối thu thập thói quen của người dùng duyệt các trang web và thu thập thông tin sở thích của người dùng bằng cách phân tích thói quen của người dùng duyệt các trang web. Cụ thể, thiết bị đầu cuối dò các trang web được ghé thăm bởi trình duyệt và thực hiện phân tích thói quen của người dùng duyệt các trang web theo số lần ghé thăm các trang web và các loại trang web. Khi số lần ghé thăm loại trang web thứ nhất chiếm phần được thiết lập trước của tổng số lần ghé thăm, hoặc khi số lần trình duyệt ghé thăm loại trang web thứ nhất đạt đến số định trước, từ khóa tương ứng với loại thứ nhất được lấy làm thông tin sở thích của người dùng. Cần xác định rằng, trong ví dụ này, các loại tương ứng với các liên kết trang web có thể được thiết lập bởi chuyên viên kỹ thuật, và mỗi một loại có thể tương ứng với ít nhất một từ khóa. Chẳng hạn, khi số lần ghé thăm của trình duyệt đến các trang web mua sắm đạt đến số lần được thiết lập trước, từ khóa tương ứng với các trang web mua sắm là “mua sắm”, thì “mua sắm” là thông tin sở thích của người dùng, và khi số lần ghé thăm của trình duyệt đến các trang web âm nhạc đạt đến một phần ba tổng số lần ghé thăm của trình duyệt đến các trang web, từ khóa tương ứng với các trang web âm nhạc là “âm nhạc”, thì “âm nhạc” là thông tin sở thích của người dùng.

Ở khối S504, máy chủ tiếp nhận yêu cầu thu thập thông tin người dùng được gửi bởi thiết bị đầu cuối và xác định nhóm đối tượng so khớp từ các người dùng thứ hai.

Trong ví dụ này, khối S504 cụ thể gồm: máy chủ thu thập nhóm được xác định thứ nhất từ nhiều người dùng thứ hai và lấy nhóm được xác định

thứ nhất làm nhóm đối tượng so khớp theo thời gian thứ nhất. Thời gian thứ nhất là thời gian khi yêu cầu thu thập thông tin người dùng của thiết bị đầu cuối của người dùng thứ nhất được tiếp nhận và mỗi một người dùng thứ hai trong nhóm được xác định thứ nhất là người dùng tương ứng với yêu cầu thu thập thông tin người dùng được tiếp nhận trong khoảng thời gian mà có thời gian thứ nhất. Khoảng thời gian mà có thời gian thứ nhất đề cập đến khoảng thời gian từ độ dài thời gian được thiết lập trước trước thời gian thứ nhất đến thời gian thứ nhất. Chẳng hạn, nếu độ dài thời gian được thiết lập trước là 15 phút, thì khoảng thời gian mà có thời gian thứ nhất là 15 phút trước thời gian thứ nhất đến thời gian thứ nhất. Tức là, mỗi một người dùng thứ hai thu được trong nhóm được xác định thứ nhất là những người dùng tương ứng với các yêu cầu thu thập thông tin người dùng được tiếp nhận trong 15 phút trước thời gian thứ nhất. Theo cách này, việc thu thập thông tin người dùng theo thời gian thực được đảm bảo sao cho những người dùng có các yêu cầu thu thập thông tin người dùng trong khoảng thời gian tương tự có thể tìm thấy nhau. Dĩ nhiên, ở các ví dụ khác, tất cả các người dùng thứ hai được lưu trữ trên máy chủ có thể được sử dụng làm thành viên của nhóm đối tượng so khớp và không bị giới hạn ở khoảng thời gian, và đối tượng so khớp có thể được tạo cho thiết bị đầu cuối theo mức độ lớn nhất.

Tốt hơn là, máy chủ lưu lại các định danh người dùng và thông tin sở thích được mang trong các yêu cầu thu thập thông tin người dùng vào cơ sở dữ liệu so khớp, và mỗi một lần khi nó tiếp nhận định danh người dùng và thông tin sở thích, nó sẽ so khớp thông tin sở thích với tất cả thông tin sở thích đang được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu so khớp để xác định người dùng so khớp. Ngoài ra, tuổi thọ của các định danh người dùng và thông tin sở thích tương ứng được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu so khớp đều được thiết lập theo độ dài thời gian được thiết lập trước, và khi tuổi thọ của định danh người dùng và thông tin sở thích tương ứng đạt

đến độ dài thời gian được thiết lập trước, định danh người dùng và thông tin sở thích tương ứng được xóa khỏi cơ sở dữ liệu so khớp.

Tốt hơn là, máy chủ lưu lại các định danh người dùng và thông tin sở thích được mang trong các yêu cầu thu thập thông tin người dùng được tiếp nhận thành mảng. Độ dài thời gian được thiết lập trước là độ dài của mảng và cũng là độ dài thời gian trong đó mỗi một định danh người dùng và thông tin sở thích được lưu trữ trong máy chủ. Nếu máy chủ tiếp nhận yêu cầu thu thập thông tin người dùng ở thời gian thứ nhất, thì sau khi vượt qua độ dài thời gian được thiết lập trước, định danh người dùng và thông tin sở thích được mang trong yêu cầu thu thập thông tin người dùng được xóa.

Cần xác định rằng, theo ví dụ của sáng chế, quy trình so khớp được thực hiện bởi máy chủ, tuy nhiên, trong ví dụ khác, quy trình so khớp có thể được thực hiện bởi môđun so khớp tách riêng hoặc nhỏ khác, môđun so khớp lưu lại định danh người dùng được tiếp nhận và thông tin sở thích và thực hiện quy trình so khớp của ví dụ này để xác định người dùng so khớp. Người có kiến thức trung bình trong lĩnh vực biết rằng, máy chủ ở ví dụ này có thể là máy chủ tách riêng hoặc có thể là nhóm các máy chủ có các chức năng khác nhau, không bị giới hạn bởi sáng chế.

Ở khối S505, máy chủ so khớp thông tin sở thích của người dùng thứ nhất với thông tin sở thích của mỗi một người dùng thứ hai ở nhóm đối tượng so khớp để xác định người dùng so khớp.

Tốt hơn là, như đối với khối S505, máy chủ có thể thiết lập trước N phân loại sở thích, 0 biểu thị không có sở thích và 1 biểu thị có sở thích, thì thông tin sở thích của người dùng có thể được biểu thị bằng cách sử dụng vector có 0 và 1, và vector tương ứng với thông tin sở thích có thể được xác định theo thông tin sở thích của người dùng. Tức là, thông tin sở thích của người dùng i có thể được ký hiệu là:

$$Interest_i = (a_1, a_2, \dots, a_N)$$

Trong đó $a_i \in \{0,1\}$, $i \in \{1, N\}$, N là số tự nhiên.

Chẳng hạn, bốn phân loại sở thích: âm nhạc, phim ảnh, tài chính và thời sự được thiết lập trước trong máy chủ.

Trong khi thông tin sở thích của người dùng thứ nhất gồm âm nhạc và tài chính, thì vector tương ứng với thông tin sở thích của người dùng thứ nhất là $Interest_1 = (1, 0, 1, 0)$.

Trong ví dụ này, khối S505 cụ thể gồm: tính toán các khoảng cách giữa vector thứ nhất và mỗi một vector thứ hai để thu được nhiều khoảng cách, lấy nghịch đảo của nhiều khoảng cách làm các mức độ so khớp sở thích giữa các người dùng thứ hai và người dùng thứ nhất tương ứng, thu thập số lượng người dùng thứ hai được thiết lập trước từ nhiều người dùng thứ hai theo thứ tự của các mức độ so khớp sở thích, và xác định số lượng người dùng thứ hai được thiết lập trước như là những người dùng so khớp, vector thứ nhất là vector tương ứng với thông tin sở thích của người dùng thứ nhất và vector thứ hai là vector tương ứng với thông tin sở thích của người dùng thứ hai; Tốt hơn là, các khoảng cách có thể thu được nhờ khoảng cách Oclit. Chẳng hạn, khi $Interest_1 = (1, 0, 1, 0)$ và $Interest_2 = (1, 1, 1, 1)$, thì khoảng cách là khoảng cách Oclit giữa $Interest_1$ và $Interest_2$, $\sqrt{2}$, và mức độ so khớp sở thích giữa người dùng thứ nhất và người dùng thứ hai là nghịch đảo của khoảng cách Oclit, $\frac{\sqrt{2}}{2}$.

Trong ví dụ khác, khối S505 cụ thể gồm: phân cụm vector thứ nhất và mỗi một vector thứ hai bằng cách sử dụng thuật toán phân cụm và xác định người dùng tương ứng với vector thứ hai thuộc về phân loại tương tự với vector thứ nhất như là người dùng so khớp. Tốt hơn là, thuật toán phân cụm có thể phân cụm những người dùng thành nhiều phân loại, và vector

thứ hai thuộc về phân loại tương tự với vector thứ nhất sẽ được xem là người dùng có cùng sở thích với vector thứ nhất. Có thể có các thuật toán phân cụm khác nhau, và ở đây chỉ thuật toán K-means được sử dụng làm ví dụ minh họa: 1) lựa chọn ngẫu nhiên số lượng định trước của các vector từ vector thứ nhất và các vector thứ hai làm các tâm khối; 2) đo các khoảng cách của mỗi một vector thứ hai còn lại đến mỗi một tâm khối và phân loại mỗi một vector thứ hai còn lại vào phân loại mà có tâm khối gần nhất của nó; 3) tính toán lại tâm khối của các phân loại tương ứng đã có; và 4) lặp lại các bước 2) đến 3) cho đến khi tâm khối mới bằng tâm khối ban đầu hoặc sự thay đổi nó nhỏ hơn ngưỡng cụ thể. Khi thuật toán kết thúc, thu được phân loại có vector thứ nhất và vector thứ hai có trong phân loại. Tốt hơn là, những người dùng trong phân loại tương ứng với số lượng định trước của các vector có khoảng cách nhỏ nhất đến vector thứ nhất được xác định như là những người dùng so khớp.

Trong ví dụ khác, yêu cầu thu thập thông tin người dùng không thể mang thông tin sở thích của người dùng thứ nhất nhưng mang định danh người dùng của người dùng thứ nhất, khi máy chủ tiếp nhận yêu cầu thu thập thông tin người dùng mang định danh người dùng của người dùng thứ nhất được gửi từ thiết bị đầu cuối, sẽ thu thập thông tin sở thích tương ứng với định danh người dùng được lưu lại bởi máy chủ theo định danh người dùng của người dùng thứ nhất, và thông tin sở thích tương ứng với định danh người dùng là thông tin sở thích của người dùng thứ nhất. Cần lưu ý rằng, trong ví dụ khác, trước khi người dùng thứ nhất gửi yêu cầu thu thập thông tin người dùng, thông tin sở thích của người dùng thứ nhất cần được thiết lập trong máy chủ, hoặc khi người dùng thứ nhất gửi yêu cầu thu thập thông tin người dùng mang thông tin sở thích đến máy chủ trong thời gian thứ nhất, máy chủ lưu lại thông tin sở thích được tiếp nhận để sử dụng lần lượt thông tin sở thích được lưu lại để thực hiện so khớp

khi tiếp nhận yêu cầu thu thập thông tin người dùng mang định danh người dùng.

Ở khối S506, máy chủ gửi thông tin người dùng của người dùng so khớp đến thiết bị đầu cuối sao cho thiết bị đầu cuối kết bạn bằng cách sử dụng thông tin người dùng của người dùng so khớp.

Thông tin người dùng của tất cả người dùng được lưu lại trên máy chủ, và thông tin người dùng có thể được đánh chỉ mục nhờ các định danh người dùng. Thông tin người dùng có thể gồm định danh người dùng, thông tin giới tính, thông tin vị trí địa lý, thông tin tuổi, v.v., và thông tin người dùng của người dùng so khớp cũng có thể gồm ảnh đại diện người dùng của người dùng so khớp và/hoặc các lời chào mặc định. Ảnh đại diện người dùng và/hoặc các lời chào mặc định có thể thu được nhờ máy chủ theo định danh người dùng của người dùng so khớp, và các lời chào mặc định có thể là các lời chào mặc định ở máy chủ và cũng có thể được thiết lập trước bởi người dùng so khớp.

Ở khối S507, thiết bị đầu cuối tiếp nhận thông tin người dùng của người dùng so khớp.

Khi thiết bị đầu cuối tiếp nhận thông tin người dùng của người dùng so khớp, tốt hơn là, hiển thị thông tin người dùng của người dùng so khớp, cụ thể là, khi thông tin người dùng của người dùng so khớp gồm định danh người dùng của người dùng so khớp, sau đó hiển thị định danh người dùng, và khi thông tin người dùng cũng gồm ảnh đại diện người dùng của người dùng so khớp và/hoặc các lời chào mặc định, khi hiển thị định danh người dùng, theo đó hiển thị ảnh đại diện người dùng và/hoặc các lời chào mặc định.

Cách hiển thị thông tin người dùng có thể được thiết lập hoặc được điều chỉnh bởi thiết bị đầu cuối và ví dụ này sẽ không giới hạn điều này.

Ngoài ra, người dùng thiết bị đầu cuối có thể khởi tạo yêu cầu kết bạn với người dùng so khớp theo thông tin người dùng được tiếp nhận, hoặc

chào người dùng so khớp hoặc gửi các tin nhắn nhanh đến người dùng so khớp bằng cách sử dụng ứng dụng gửi tin nhắn nhanh được tạo bởi thiết bị đầu cuối.

Thiết bị đầu cuối có thể lưu lại thông tin người dùng được tiếp nhận, hoặc có thể lưu lại hoặc xóa theo lựa chọn của người dùng thiết bị đầu cuối đối với người dùng thiết bị đầu cuối để sử dụng ở quy trình kết bạn tiếp theo.

Phương pháp được đề xuất bởi ví dụ này sẽ so khớp thông tin sở thích của người dùng thiết bị đầu cuối có thông tin sở thích được lưu lại bởi máy chủ để có các người dùng so khớp và gửi thông tin người dùng của các người dùng so khớp đến thiết bị đầu cuối, tạo nhiều thông tin người dùng đích hơn cho người dùng thiết bị đầu cuối và tạo trải nghiệm kết bạn ngẫu nhiên được sử dụng rộng rãi. Ngoài ra, bằng cách so khớp người dùng mà đang yêu cầu thông tin người dùng với các người dùng thứ hai ở khoảng thời gian tương tự với người dùng này, đặc tính thu thập thông tin người dùng theo thời gian thực có thể được tăng lên.

Fig.10 thể hiện lưu đồ của phương pháp thu thập thông tin người dùng khác được đề xuất bởi ví dụ của sáng chế. Trong ví dụ này, yêu cầu thu thập thông tin người dùng được gửi bởi thiết bị đầu cuối cũng gồm điều kiện cụ thể. Như được thể hiện trên Fig.10, ví dụ cụ thể gồm các bước dưới đây.

Ở khối S601, thiết bị đầu cuối dò xem liệu có tiếp nhận lệnh rung theo thời gian thực hay không.

Ở khối S602, nếu thiết bị đầu cuối dò lệnh rung, thì nó bắt đầu đếm thời gian, và khi thời gian được đếm đạt đến độ dài cụ thể, nó sẽ xác định xem liệu lệnh rung có được tiếp nhận liên tục trong thời gian được đếm hay không, và nếu xác nhận là có, thì khối S603 được thực thi; nếu không, quy trình kết thúc.

Các nguyên lý của các khối S601-S602 tương tự với nguyên lý của các khối S501-S502, và sẽ không được mô tả chi tiết ở đây.

Ở bước S603, thiết bị đầu cuối gửi yêu cầu thu thập thông tin người dùng đến máy chủ và yêu cầu thu thập thông tin người dùng mang định danh người dùng và thông tin sở thích của người dùng thứ nhất và điều kiện cụ thể.

Thiết bị đầu cuối có thể tạo cửa sổ thiết lập hoặc các tùy chọn thiết lập với các điều kiện cụ thể cho người dùng thiết bị đầu cuối, và người dùng thiết bị đầu cuối có thể thiết lập các điều kiện cụ thể cho quy trình thu thập thông tin người dùng của thời điểm này bằng cách sử dụng cửa sổ thiết lập hoặc các tùy chọn thiết lập theo các yêu cầu kết bạn của người dùng. Chẳng hạn, các điều kiện thiết lập có thể là giới tính, tuổi, thông tin vị trí địa lý, v.v., sẽ không được liệt kê ở đây.

Ở khối S604, sau khi máy chủ tiếp nhận yêu cầu thu thập thông tin người dùng được gửi từ thiết bị đầu cuối, nó sẽ xác định nhóm đối tượng so khớp từ nhiều người dùng thứ hai.

Khi yêu cầu thu thập thông tin người dùng mang các điều kiện cụ thể, máy chủ sẽ thu thập nhóm được xác định thứ hai từ nhiều người dùng thứ hai theo các điều kiện cụ thể và lấy nhóm được xác định thứ hai như là nhóm đối tượng so khớp, thông tin người dùng của mỗi một người dùng thứ hai trong nhóm được xác định thứ hai tất cả thỏa mãn các điều kiện cụ thể. Khi máy chủ tiếp nhận các điều kiện cụ thể được mang trong yêu cầu thu thập thông tin người dùng, nó sẽ thu thập nhóm được xác định thứ hai từ nhiều người dùng thứ hai được lưu trữ trên máy chủ theo các điều kiện cụ thể. Chẳng hạn, khi điều kiện cụ thể được thiết lập bởi người dùng thiết bị đầu cuối là “nữ giới”, máy chủ thu thập nhóm được xác định thứ hai từ nhiều người dùng thứ hai theo điều kiện cụ thể, và thông tin giới tính trong thông tin người dùng của mỗi một người dùng thứ hai ở nhóm được xác định thứ hai đều là nữ giới; ngoài ra, khi điều kiện cụ thể

được thiết lập bởi người dùng thiết bị đầu cuối là “từ 20 đến 30 tuổi”, thì máy chủ thu thập nhóm được xác định thứ hai từ nhiều người dùng thứ hai, và tuổi trong thông tin người dùng của mỗi một người dùng thứ hai trong nhóm được xác định thứ hai đều giữa 20 đến 30 tuổi. Như là ví dụ khác, khi điều kiện cụ thể được thiết lập bởi người dùng thiết bị đầu cuối là “Bắc Kinh”, thì máy chủ sẽ thu thập nhóm được xác định thứ hai từ nhiều người dùng thứ hai theo điều kiện cụ thể và thông tin vị trí địa lý của mỗi một người dùng thứ hai trong nhóm được xác định thứ hai đều là Bắc Kinh.

Khi điều kiện cụ thể là thông tin vị trí địa lý, máy chủ sử dụng LBS để thu thập thông tin vị trí địa lý của thiết bị đầu cuối và thu thập người dùng thứ hai ở cùng vị trí địa lý hoặc ở vị trí địa lý gần với người dùng thứ nhất theo thông tin vị trí địa lý thu được.

Ở khối S605, máy chủ so khớp thông tin sở thích của người dùng thứ nhất với thông tin sở thích của mỗi một người dùng thứ hai ở nhóm đối tượng so khớp để xác định người dùng so khớp.

Ở khối S606, máy chủ gửi thông tin người dùng của người dùng so khớp đến thiết bị đầu cuối sao cho thiết bị đầu cuối có thể kết bạn theo thông tin người dùng của người dùng so khớp.

Ở khối S607, thiết bị đầu cuối tiếp nhận thông tin người dùng của người dùng so khớp.

Các khối S605-S607 tương tự với các khối S505-S507 và sẽ không được mô tả chi tiết ở đây.

Phương pháp được đề xuất bởi ví dụ này sẽ tạo nhiều thông tin người dùng đích hơn cho người dùng thiết bị đầu cuối để kết bạn và tạo trải nghiệm kết bạn ngẫu nhiên được sử dụng rộng rãi bằng cách so khớp thông tin sở thích của người dùng thiết bị đầu cuối và thông tin sở thích được máy chủ lưu lại để thu thập người dùng so khớp và gửi thông tin người dùng của người dùng so khớp đến thiết bị đầu cuối. Ngoài ra,

người dùng thiết bị đầu cuối có thể giảm phạm vi của các người dùng so khớp bằng cách thiết lập điều kiện cụ thể để xác định nhóm đối tượng so khớp để thu thập thông tin người dùng chính xác thỏa mãn các yêu cầu kết bạn của người dùng thiết bị đầu cuối.

Trong các ví dụ nêu trên, cụ thể là, khối S604 hoặc S504 có thể được thay thế bằng bước dưới đây: khi yêu cầu thu thập thông tin người dùng mang điều kiện cụ thể, máy chủ thu thập nhóm được xác định thứ nhất từ nhiều người dùng thứ hai theo thời gian thứ nhất; trong đó thời gian thứ nhất là thời gian khi yêu cầu thu thập thông tin người dùng của thiết bị đầu cuối của người dùng thứ nhất được tiếp nhận, và mỗi một người dùng thứ hai ở nhóm được xác định thứ nhất là người dùng tương ứng với yêu cầu thu thập thông tin người dùng mà được tiếp nhận trong khoảng thời gian mà có thời gian thứ nhất; máy chủ thu thập nhóm được xác định thứ hai từ nhóm được xác định thứ nhất và lấy nhóm được xác định thứ hai làm nhóm đối tượng so khớp, trong đó thông tin người dùng của mỗi một người dùng thứ hai trong nhóm được xác định thứ hai đều thỏa mãn điều kiện cụ thể. Bằng cách sử dụng thời gian tiếp nhận, phạm vi của các đối tượng so khớp được giảm bớt, và phạm vi của các đối tượng so khớp được giảm thêm theo điều kiện cụ thể, sao cho cuối cùng thông tin người dùng mà được nhắm đích chắc chắn và gần hơn với các yêu cầu của người dùng thiết bị đầu cuối sẽ được thu thập.

Fig.11 thể hiện lược đồ cấu trúc của thiết bị đầu cuối di động được đề xuất bởi ví dụ của sáng chế, gồm: môđun dò 102, để dò thao tác rung của thiết bị đầu cuối di động; môđun khởi động 104, khi môđun dò thực hiện dò thao tác rung, để gửi yêu cầu thu thập thông tin người dùng tới máy chủ; và môđun tiếp nhận 105, để tiếp nhận thông tin người dùng của người dùng so khớp được máy chủ trả về theo yêu cầu thu thập thông tin người dùng.

Tốt hơn là, môđun dò 102 cũng được làm thích ứng để thông báo môđun khởi động 104 để tạo yêu cầu thu thập thông tin người dùng và gửi nó đến máy chủ theo biên độ rung dò được và/hoặc tần số rung của thiết bị đầu cuối di động.

Tốt hơn là, môđun dò 102 cũng được làm thích ứng để khởi động đếm thời gian khi dò lệnh rung, và khi thời gian được đếm đạt đến độ dài cụ thể, xác định xem liệu lệnh rung được tiếp nhận liên tục trong thời gian được đếm hay không; và nếu xác nhận là có, thì thông báo môđun khởi động 104 để tạo yêu cầu thu thập thông tin người dùng và gửi nó đến máy chủ. Chức năng này có thể được thực thi bởi khối định thời bên trong ở môđun dò 102.

Tốt hơn là, yêu cầu thu thập thông tin người dùng gồm: định danh người dùng thứ nhất tương ứng với thiết bị đầu cuối di động; hoặc định danh người dùng thứ nhất tương ứng với thiết bị đầu cuối di động và thông tin sở thích của người dùng thứ nhất; hoặc định danh người dùng thứ nhất tương ứng với thiết bị đầu cuối di động và thông tin sở thích của người dùng thứ nhất, và điều kiện cụ thể.

Cần lưu ý rằng khi thiết bị đầu cuối được đề xuất bởi ví dụ nêu trên thực hiện dịch vụ thu thập thông tin người dùng, nó chỉ được minh họa bằng cách sử dụng các môđun chức năng tương ứng trên đây. Tuy nhiên, khi sử dụng thực tế, các chức năng nêu trên có thể được phân bố cho các môđun chức năng các nhau để thực hiện theo yêu cầu. Tức là, kết cấu bên trong của thiết bị được phân chia thành các môđun chức năng khác nhau để thực hiện tất cả hoặc một phần các chức năng được mô tả trên đây. Ngoài ra, thiết bị đầu cuối và các phương pháp thu thập thông tin người dùng được đề xuất ở các ví dụ nêu trên thuộc về ý tưởng giống nhau và tham khảo các ví dụ về phương pháp trên đây để triển khai chi tiết chúng, vốn sẽ không được mô tả chi tiết ở đây.

Fig.12 thể hiện lược đồ cấu trúc của máy chủ được đề xuất bởi ví dụ của sáng chế, gồm: môđun tiếp nhận 301, để tiếp nhận yêu cầu thu thập thông tin người dùng được khởi động bởi thao tác rung của thiết bị đầu cuối di động; môđun so khớp 302, để thu thập người dùng so khớp yêu cầu thu thập thông tin người dùng; và môđun gửi 304, để gửi thông tin người dùng của người dùng so khớp đến thiết bị đầu cuối di động.

Yêu cầu thu thập thông tin người dùng gồm: định danh người dùng thứ nhất tương ứng với thiết bị đầu cuối di động mà gửi yêu cầu; hoặc định danh người dùng thứ nhất tương ứng với thiết bị đầu cuối di động và thông tin sở thích của người dùng thứ nhất; hoặc định danh người dùng thứ nhất tương ứng với thiết bị đầu cuối di động và thông tin sở thích của người dùng thứ nhất, và điều kiện cụ thể.

Môđun so khớp 302 cũng được làm thích ứng để:

thu thập thông tin sở thích của người dùng thứ nhất được lưu lại trên máy chủ theo định danh người dùng thứ nhất được mang trong yêu cầu thu thập thông tin người dùng, và so khớp thông tin sở thích của người dùng thứ nhất với thông tin sở thích của nhiều người dùng thứ hai để xác định người dùng so khớp; hoặc

so khớp thông tin sở thích của người dùng thứ nhất với thông tin sở thích của nhiều người dùng thứ hai để xác định người dùng so khớp, theo định danh người dùng thứ nhất và thông tin sở thích của người dùng thứ nhất được mang trong yêu cầu thu thập thông tin người dùng.

Môđun so khớp 302 gồm:

khối xác định, để xác định nhóm đối tượng so khớp từ nhiều người dùng thứ hai; và

khối so khớp, để so khớp thông tin sở thích của người dùng thứ nhất và thông tin sở thích của mỗi một người dùng thứ hai trong nhóm đối tượng so khớp để xác định người dùng so khớp.

Khối xác định cũng được làm thích ứng để:

thu thập nhóm được xác định thứ nhất từ nhiều người dùng thứ hai theo thời gian thứ nhất và lấy nhóm được xác định thứ nhất làm nhóm đối tượng so khớp, thời gian thứ nhất là thời gian khi yêu cầu thu thập thông tin người dùng của thiết bị đầu cuối của người dùng thứ nhất được tiếp nhận, và mỗi một người dùng thứ hai trong nhóm được xác định thứ nhất là người dùng tương ứng với yêu cầu thu thập thông tin người dùng được tiếp nhận trong suốt khoảng thời gian mà có thời gian thứ nhất; hoặc

khi yêu cầu thu thập thông tin người dùng mang điều kiện cụ thể, thu thập nhóm được xác định thứ hai từ nhiều người dùng thứ hai và lấy nhóm được xác định thứ hai làm nhóm đối tượng so khớp, và thông tin người dùng của mỗi một người dùng thứ hai trong nhóm được xác định thứ hai đều thỏa mãn điều kiện cụ thể.

Khối so khớp cũng được làm thích ứng để:

lần lượt tính toán khoảng cách giữa vector thứ nhất và mỗi một vector thứ hai để có nhiều khoảng cách, lấy nghịch đảo của nhiều khoảng cách làm các mức độ so khớp sở thích giữa các người dùng thứ hai và người dùng thứ nhất tương ứng, thu thập số lượng người dùng thứ hai định trước từ nhiều người dùng thứ hai theo thứ tự của các mức độ so khớp sở thích, và xác định số lượng người dùng thứ hai được thiết lập trước như là những người dùng so khớp, vector thứ nhất là vector tương ứng với thông tin sở thích của người dùng thứ nhất và vector thứ hai là vector tương ứng với thông tin sở thích của người dùng thứ hai; hoặc

phân cụm vector thứ nhất và mỗi một vector thứ hai bằng cách sử dụng thuật toán phân cụm để xác định người dùng thứ hai tương ứng với vector thứ hai thuộc về phân loại tương tự với vector thứ nhất như là người dùng so khớp.

Yêu cầu thu thập thông tin người dùng chứa: thời gian yêu cầu được gửi bởi thiết bị đầu cuối di động.

Môđun so khớp 302 cũng được làm thích ứng để thu thập sự chênh lệch thời gian của người dùng giữa thời gian yêu cầu của người dùng nhỏ hơn hoặc bằng ngưỡng thứ hai như là người dùng so khớp và thời gian yêu cầu được gửi bởi thiết bị đầu cuối di động.

Yêu cầu thu thập thông tin người dùng gồm: thông tin vị trí địa lý được gửi bởi thiết bị đầu cuối di động.

Môđun so khớp 302 cũng được làm thích ứng để thu thập người dùng có khoảng cách nhỏ hơn hoặc bằng ngưỡng thứ nhất như là người dùng so khớp.

Ví dụ khác của sáng chế cũng đề cập đến hệ thống thu thập thông tin người dùng gồm thiết bị đầu cuối di động và máy chủ trong các ví dụ nêu trên. Ở hệ thống này, các chức năng và vai trò của máy chủ và thiết bị đầu cuối di động như đã được mô tả ở các ví dụ trước và sẽ không được mô tả chi tiết.

Tóm lại, ở thiết bị và các phương pháp khởi động lệnh của các ví dụ theo sáng chế, lệnh nhập vào được khởi động bằng cách dò thao tác rung của thiết bị đầu cuối di động, sao cho khi người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối di động, người dùng có thể hoàn thành việc khởi động lệnh nhập vào bằng cách rung thiết bị đầu cuối di động, tránh tìm phím cụ thể trên bàn phím của thiết bị đầu cuối di động để cải thiện sự thuận tiện trong thao tác của người dùng.

Ở hệ thống và phương pháp thu thập thông tin người dùng nêu trên, thiết bị đầu cuối di động tạo yêu cầu thu thập thông tin người dùng và tải lên bằng cách dò thao tác rung; và sau khi máy chủ tiếp nhận yêu cầu thu thập thông tin người dùng, nó thu thập người dùng mà so khớp yêu cầu thu thập thông tin người dùng, và gửi người dùng đến thiết bị đầu cuối di động. Do miễn là thao tác rung của thiết bị đầu cuối di động được dò, nên người dùng so khớp có thể được yêu cầu và người dùng không cần nhập từ khóa, sự thuận tiện trong thao tác của người dùng được cải thiện.

Và bằng cách so khớp thông tin sở thích của thiết bị đầu cuối và thông tin sở thích được máy chủ lưu lại để thu thập người dùng so khớp và gửi thông tin người dùng của người dùng so khớp đến thiết bị đầu cuối, nhiều thông tin người dùng đích hơn cho người dùng thiết bị đầu cuối để kết bạn và trải nghiệm kết bạn ngẫu nhiên được sử dụng rộng rãi được tạo.

Người có kiến thức trung bình trong lĩnh vực sẽ hiểu rằng tất cả hoặc một phần các lưu đồ trên đây trong các ví dụ về phương pháp có thể được thực hiện bởi các chương trình máy tính ra lệnh cho các phần cứng và chương trình tương ứng có thể được lưu trong môi trường lưu trữ máy tính đọc được, và khi các chương trình được thực thi, các lưu đồ trong các ví dụ về phương pháp trên đây có thể được bao gồm. Môi trường lưu trữ có thể là đĩa từ, đĩa, bộ nhớ chỉ đọc hoặc bộ nhớ truy xuất ngẫu nhiên v.v..

Phần mô tả trên đây, nhằm mục đích giải thích, đã được mô tả có dựa vào các ví dụ cụ thể. Tuy nhiên, các phần mô tả minh họa trên đây không nhằm vét cạn hoặc giới hạn sáng chế ở các dạng chính xác được bộc lộ. Các cải biến và các biến thể là khả thi khi xem xét các phần mô tả trên đây. Các ví dụ được chọn và mô tả để giải thích tốt nhất các nguyên lý của sáng chế và ở các ứng dụng thực tế của nó, nhờ đó cho phép các chuyên gia trong lĩnh vực khác sử dụng sáng chế tốt nhất và các ví dụ khác với các cải biến khác được điều chỉnh thích hợp với việc sử dụng thực tế được cân nhắc.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp khởi động lệnh bao gồm các bước:

dò hoạt động rung của trạm đầu cuối di động;

bắt đầu đếm thời gian đáp lại xác định rằng trạm đầu cuối di động dò hoạt động rung, và đáp lại xác định rằng thời gian được đếm phụ thuộc vào độ dài cụ thể, xác định liệu hoạt động rung liên tục được nhận trong suốt thời gian được đếm; và

khởi động lệnh nhập vào định trước theo hoạt động rung được dò đáp lại xác định rằng hoạt động rung liên tục được nhận trong suốt thời gian được đếm.

2. Phương pháp khởi động lệnh theo điểm 1, trong đó việc dò hoạt động rung của trạm đầu cuối di động bao gồm bước:

dò hoạt động rung của trạm đầu cuối di động bằng cách sử dụng gia tốc kế.

3. Phương pháp khởi động lệnh theo điểm 1, trong đó khởi động lệnh đầu vào định trước theo hoạt động rung được dò bao gồm bước:

khởi động lệnh đầu vào định trước theo biên độ rung và/hoặc tần số rung được dò của trạm đầu cuối di động.

4. Phương pháp khởi động lệnh theo điểm 1, trong đó sau bước khởi động lệnh đầu vào định trước theo hoạt động rung được dò, phương pháp còn bao gồm bước:

phát ảnh động và/hoặc âm thanh theo hoạt động rung.

5. Phương pháp khởi động lệnh theo điểm 1, trong đó lệnh đầu vào định trước là lệnh mở khóa màn hình; và

sau bước khởi động lệnh đầu vào định trước theo hoạt động rung được dò, phương pháp còn bao gồm bước:

mở khóa màn hình hiển thị của trạm đầu cuối di động theo lệnh đầu vào định trước.

6. Phương pháp khởi động lệnh theo điểm 1, trong đó lệnh đầu vào định trước là lệnh chấm dứt/trả lời cuộc gọi đến; và

sau bước khởi động lệnh đầu vào định trước theo hoạt động rung được dò, phương pháp còn bao gồm bước:

trả lời/chấm dứt cuộc gọi đến theo lệnh đầu vào định trước.

7. Phương pháp khởi động lệnh theo điểm 1, trong đó lệnh đầu vào định trước là lệnh gửi dữ liệu; và

sau bước khởi động lệnh đầu vào định trước theo hoạt động rung được dò, phương pháp còn bao gồm bước:

gửi dữ liệu đến máy chủ theo lệnh đầu vào định trước.

8. Phương pháp thu thập thông tin người dùng bao gồm các bước:

gửi yêu cầu thu thập thông tin người dùng đến máy chủ bởi trạm đầu cuối di động đáp lại xác định rằng trạm đầu cuối di động dò hoạt động rung; và,

nhận thông tin người dùng của người dùng so khớp được trả về từ máy chủ theo yêu cầu thu thập thông tin người dùng bởi trạm đầu cuối di động,

trong đó gửi yêu cầu thu thập thông tin người dùng đến máy chủ bởi trạm đầu cuối di động đáp lại xác định rằng trạm đầu cuối di động dò hoạt động rung bao gồm:

bắt đầu đếm thời gian đáp lại xác định rằng trạm đầu cuối di động dò hoạt động rung, và đáp lại xác định rằng thời gian được đếm phụ thuộc

vào độ dài cụ thể, xác định liệu hoạt động rung liên tục được nhận trong suốt thời gian được đếm; và

gửi yêu cầu thu thập thông tin người dùng đến máy chủ bởi trạm đầu cuối di động đáp lại xác định rằng hoạt động rung liên tục được nhận trong suốt thời gian được đếm.

9. Phương pháp thu thập thông tin người dùng theo điểm 8, trong đó bước gửi yêu cầu thu thập thông tin người dùng đến máy chủ bởi trạm đầu cuối di động đáp lại xác định rằng trạm đầu cuối di động dò hoạt động rung bao gồm bước:

tạo yêu cầu thu thập thông tin người dùng và gửi yêu cầu thu thập thông tin người dùng đến máy chủ bởi trạm đầu cuối di động theo biên độ rung và/hoặc tần số rung được dò của trạm đầu cuối di động.

10. Phương pháp thu thập thông tin người dùng theo điểm 8, trong đó yêu cầu thu thập thông tin người dùng bao gồm: định danh người dùng thứ nhất tương ứng trạm đầu cuối di động.

11. Phương pháp thu thập thông tin người dùng theo điểm 10, trong đó yêu cầu thu thập thông tin người dùng còn bao gồm:

thông tin sở thích của người dùng thứ nhất tương ứng trạm đầu cuối di động, hoặc

thông tin sở thích của người dùng thứ nhất tương ứng trạm đầu cuối di động và điều kiện cụ thể.

12. Phương pháp thu thập thông tin người dùng theo điểm 10, trong đó yêu cầu thu thập thông tin người dùng còn bao gồm: thời gian yêu cầu được đệ trình bởi trạm đầu cuối di động.

13. Phương pháp thu thập thông tin người dùng theo điểm 10, trong đó yêu cầu thu thập thông tin người dùng còn bao gồm: thông tin vị trí địa lý được đệ trình bởi trạm đầu cuối di động.

14. Phương pháp thu thập thông tin người dùng bao gồm các bước:

nhận yêu cầu thu thập thông tin người dùng được kích hoạt bởi hoạt động rung của trạm đầu cuối di động; và

thu thập người dùng so khớp mà so khớp yêu cầu thu thập thông tin người dùng và gửi thông tin người dùng của người dùng so khớp đến trạm đầu cuối di động;

trong đó yêu cầu thu thập thông tin người dùng bao gồm: thời gian yêu cầu được đệ trình bởi trạm đầu cuối di động; và

thu thập người dùng so khớp mà so khớp yêu cầu thu thập thông tin người dùng bao gồm:

thu thập người dùng độ lệch thời gian giữa thời gian yêu cầu của người đó và thời gian yêu cầu được đệ trình bởi trạm đầu cuối di động nhỏ hơn hoặc bằng ngưỡng thứ hai làm người dùng so khớp bởi máy chủ.

15. Phương pháp thu thập thông tin người dùng theo điểm 14, trong đó yêu cầu thu thập thông tin người dùng bao gồm:

định danh người dùng thứ nhất tương ứng trạm đầu cuối di động mà gửi yêu cầu thu thập thông tin người dùng; hoặc

định danh người dùng thứ nhất tương ứng trạm đầu cuối di động mà gửi yêu cầu thu thập thông tin người dùng và thông tin sở thích của người dùng thứ nhất; hoặc

định danh người dùng thứ nhất tương ứng trạm đầu cuối di động mà gửi yêu cầu thu thập thông tin người dùng và thông tin sở thích của người dùng thứ nhất, và điều kiện định trước.

16. Phương pháp thu thập thông tin người dùng theo điểm 15, trong đó thu thập người dùng so khớp mà so khớp yêu cầu thu thập thông tin người dùng bao gồm:

thu thập thông tin sở thích của người dùng thứ nhất được lưu trên máy chủ theo định danh người dùng thứ nhất được mang trong yêu cầu thu thập thông tin người dùng, và so khớp thông tin sở thích của người dùng thứ nhất với thông tin sở thích của nhiều người dùng thứ hai để xác định người dùng so khớp bởi máy chủ; hoặc

so khớp thông tin sở thích của người dùng thứ nhất với thông tin sở thích của nhiều người dùng thứ hai để xác định người dùng so khớp theo định danh người dùng thứ nhất và thông tin sở thích của người dùng thứ nhất được mang trong yêu cầu thu thập thông tin người dùng bởi máy chủ.

17. Phương pháp thu thập thông tin người dùng theo điểm 16, trong đó việc so khớp thông tin sở thích của người dùng thứ nhất với thông tin sở thích của nhiều người dùng thứ hai để xác định người dùng so khớp bao gồm các bước:

xác định nhóm đối tượng so khớp from the nhiều người dùng thứ hai; và

so khớp thông tin sở thích của người dùng thứ nhất với thông tin sở thích của mỗi người dùng trong các người dùng thứ hai trong nhóm đối tượng so khớp để xác định người dùng so khớp.

18. Phương pháp thu thập thông tin người dùng theo điểm 17, trong đó xác định nhóm đối tượng so khớp từ nhiều người dùng thứ hai bao gồm các bước:

thu thập nhóm cụ thể thứ nhất từ nhiều người dùng thứ hai theo thời gian thứ nhất, và lấy nhóm cụ thể thứ nhất làm nhóm đối tượng so khớp, thời gian thứ nhất là thời gian khi yêu cầu thu thập thông tin người dùng của trạm đầu cuối của người dùng thứ nhất được nhận, và mỗi người dùng trong các người dùng thứ hai trong nhóm cụ thể thứ nhất là người dùng tương ứng yêu cầu thu thập thông tin người dùng được nhận trong suốt chu kỳ thời gian mà có thời gian thứ nhất; hoặc

đáp lại xác định rằng yêu cầu thu thập thông tin người dùng mang điều kiện định trước, thu thập nhóm cụ thể thứ hai từ nhiều người dùng thứ hai và lấy nhóm cụ thể thứ hai làm nhóm đối tượng so khớp, thông tin người dùng của mỗi người dùng trong các người dùng thứ hai trong nhóm cụ thể thứ hai đều thỏa mãn điều kiện định trước.

19. Phương pháp thu thập thông tin người dùng theo điểm 17, trong đó so khớp thông tin sở thích của người dùng thứ nhất với thông tin sở thích của mỗi người dùng trong các người dùng thứ hai trong nhóm đối tượng so khớp để xác định người dùng so khớp bao gồm các bước:

tính toán khoảng cách giữa vector thứ nhất và mỗi vector trong các vector thứ hai lần lượt có nhiều khoảng cách, lấy các nghịch đảo của nhiều khoảng cách làm mức độ so khớp sở thích giữa các người dùng thứ hai tương ứng và người dùng thứ nhất, thu thập số lượng định trước các người dùng thứ hai từ nhiều người dùng thứ hai theo bậc của mức độ so khớp sở thích, và xác định số lượng định trước các người dùng thứ hai làm người dùng so khớp, trong đó vector thứ nhất là vector tương ứng thông tin sở thích của người dùng thứ nhất và vector thứ hai là vector tương ứng thông tin sở thích của người dùng thứ hai; hoặc

tạo cụm vector thứ nhất và mỗi vector trong các vector thứ hai bằng cách sử dụng thuật toán tạo cụm và xác định người dùng thứ hai tương ứng

vector thứ hai thuộc cùng phân loại với vector thứ nhất làm người dùng so khớp.

20. Phương pháp thu thập thông tin người dùng theo điểm 14, trong đó yêu cầu thu thập thông tin người dùng còn bao gồm:

thông tin vị trí địa lý được đệ trình bởi trạm đầu cuối di động; và phương pháp còn bao gồm: trích rút thông tin vị trí địa lý có trong yêu cầu thu thập thông tin người dùng và tính toán khoảng cách giữa trạm đầu cuối di động và người dùng so khớp theo thông tin vị trí địa lý bởi máy chủ; và gửi khoảng cách giữa trạm đầu cuối di động và người dùng so khớp đến trạm đầu cuối di động bởi máy chủ.

21. Phương pháp thu thập thông tin người dùng theo điểm 20, trong đó thu thập người dùng so khớp mà so khớp yêu cầu thu thập thông tin người dùng bao gồm bước:

thu thập người dùng có khoảng cách nhỏ hơn hoặc bằng ngưỡng thứ nhất làm người dùng so khớp bởi máy chủ.

22. Hệ thống thu thập thông tin người dùng, bao gồm trạm đầu cuối di động và máy chủ, trong đó trạm đầu cuối di động bao gồm:

môđun dò, để dò hoạt động rung của trạm đầu cuối di động; môđun khởi động, đáp lại xác định rằng môđun dò dò hoạt động rung, để gửi yêu cầu thu thập thông tin người dùng đến máy chủ; và

môđun nhận, để nhận thông tin người dùng của người dùng so khớp được trả về theo yêu cầu thu thập thông tin người dùng bởi máy chủ; và trong đó máy chủ bao gồm:

môđun nhận, để nhận yêu cầu thu thập thông tin người dùng được kích hoạt bởi hoạt động rung của trạm đầu cuối di động;

môđun so khớp, để thu thập người dùng mà so khớp yêu cầu thu thập thông tin người dùng; và

môđun gửi, để gửi thông tin người dùng của người dùng so khớp đến trạm đầu cuối di động;

trong đó môđun dò còn bắt đầu đếm thời gian đáp lại xác định rằng hoạt động rung được dò, và đáp lại xác định rằng thời gian được đếm phụ thuộc vào độ dài cụ thể, xác định liệu hoạt động rung liên tục được nhận trong suốt thời gian được đếm; và

môđun khởi động là để gửi yêu cầu thu thập thông tin người dùng đến máy chủ đáp lại xác định rằng hoạt động rung liên tục được nhận trong suốt thời gian được đếm.

1/7

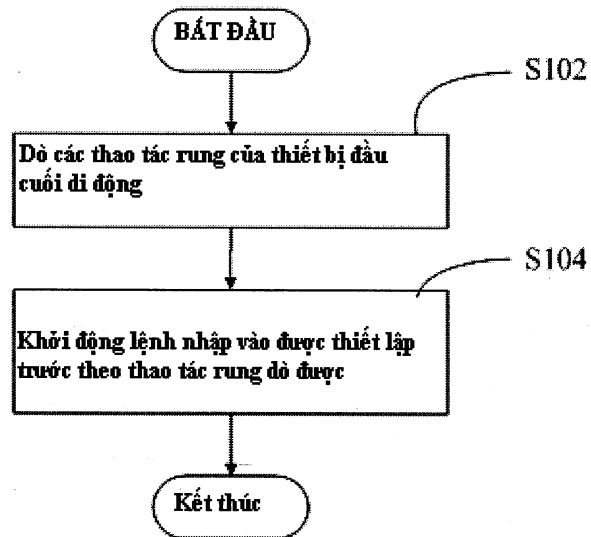


Fig.1

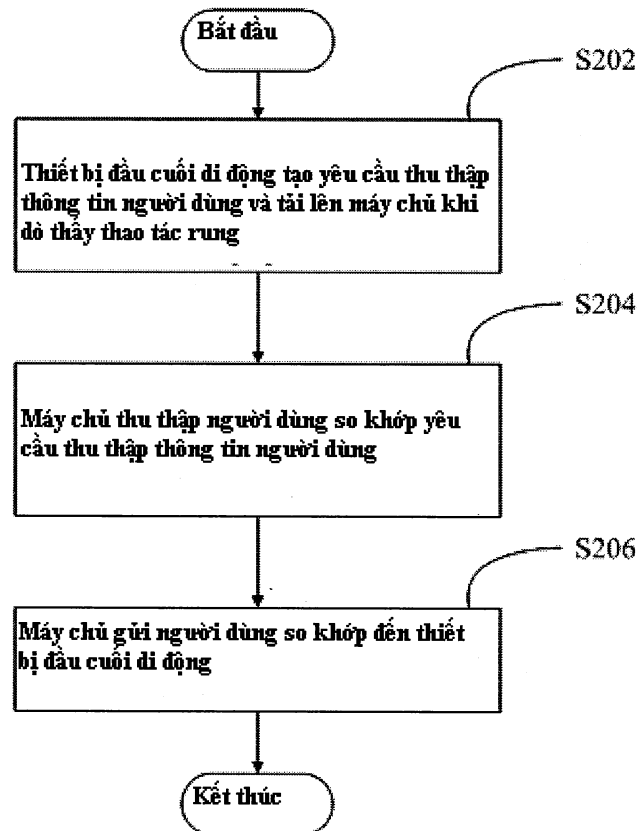


Fig.2

2/7

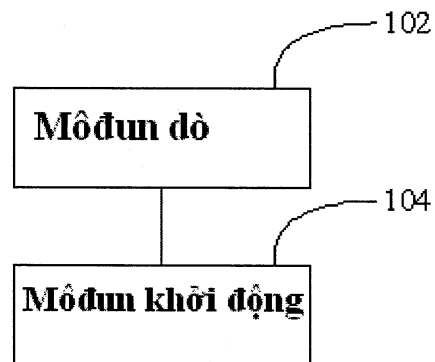


Fig.3

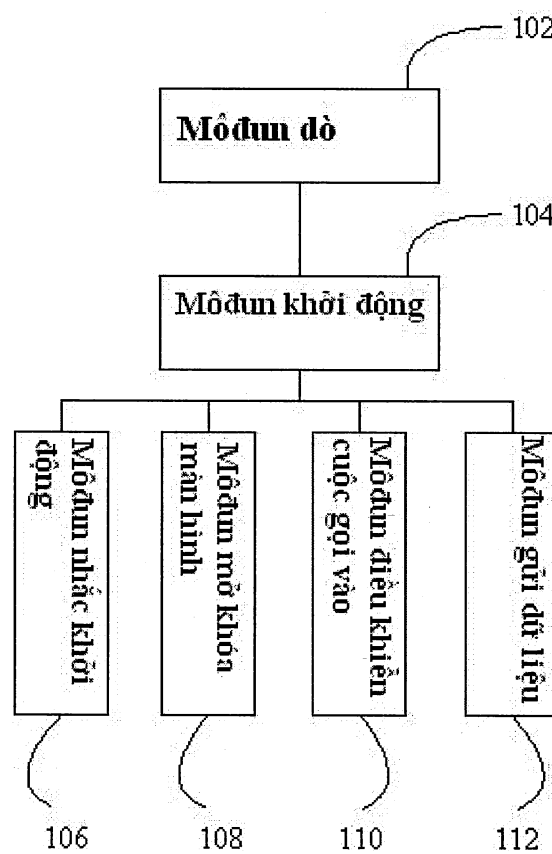


Fig.4

3/7

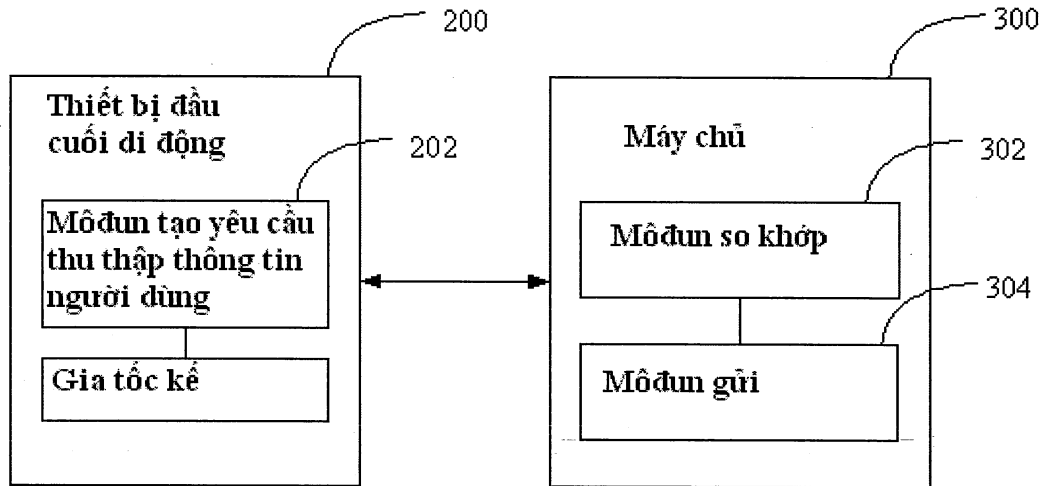


Fig.5

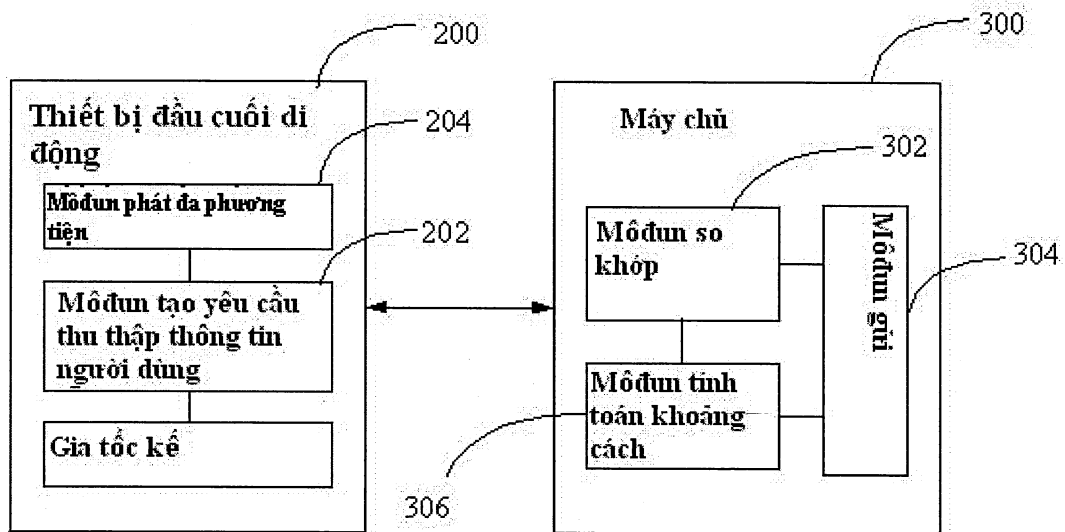


Fig.6

4/7

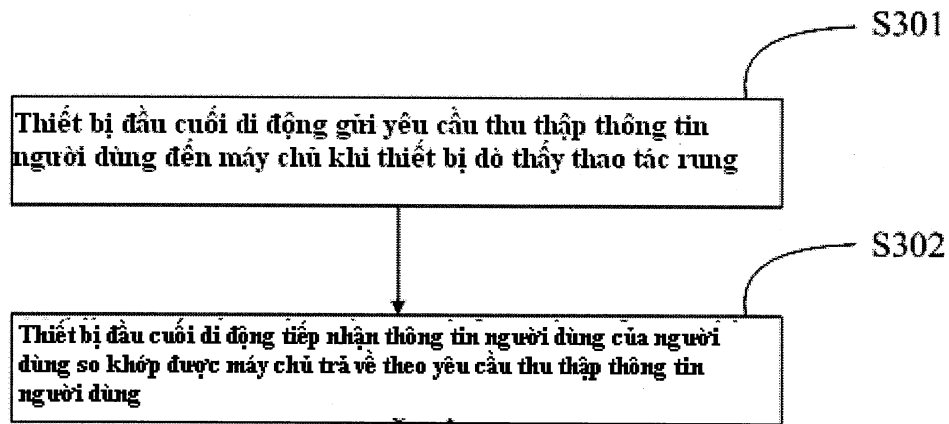


Fig.7

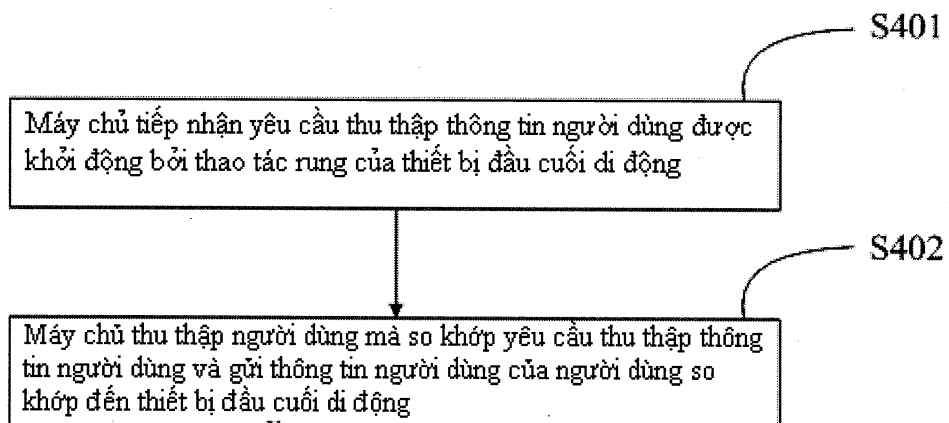


Fig.8

5/7

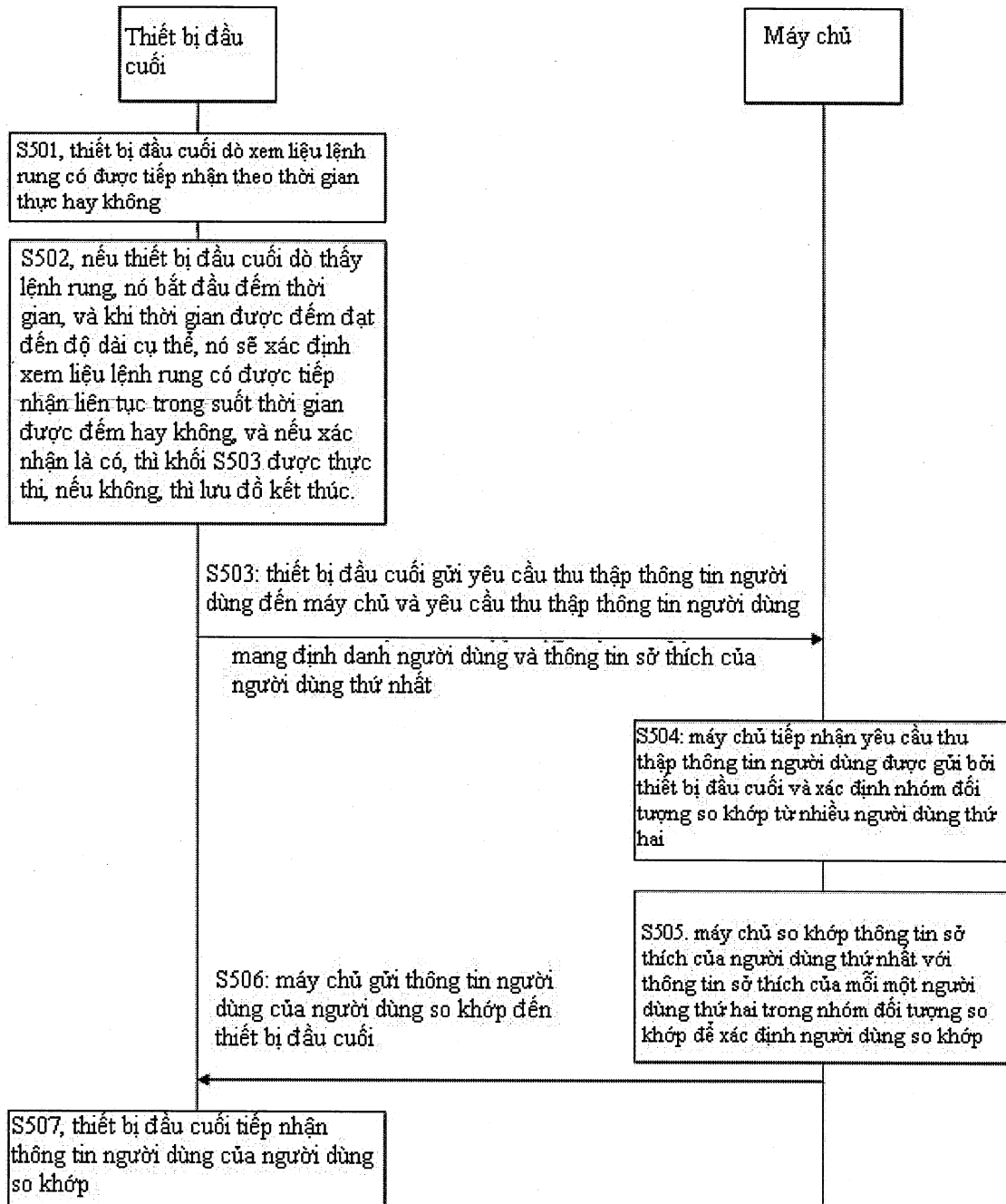


Fig.9

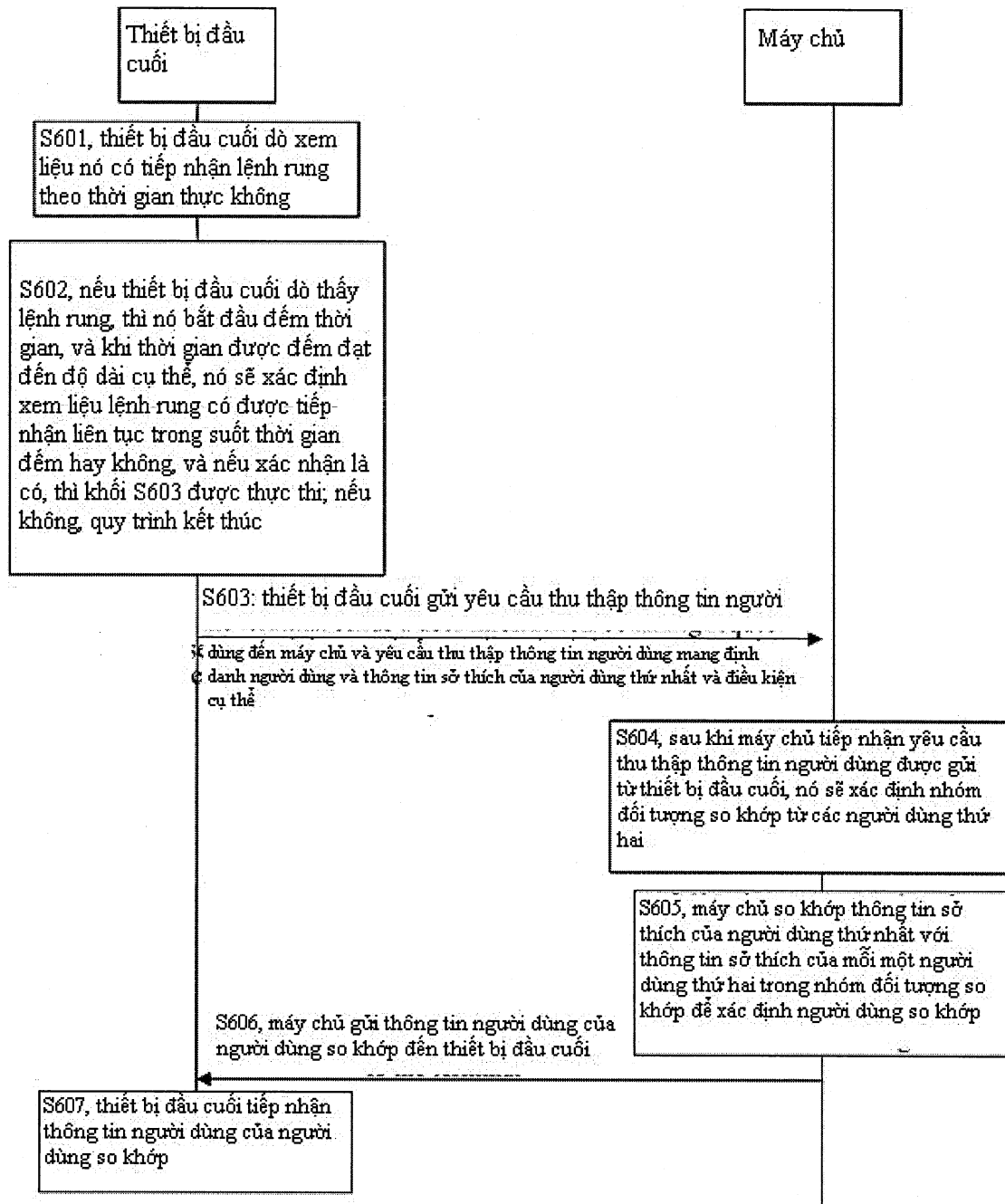


Fig.10

7/7

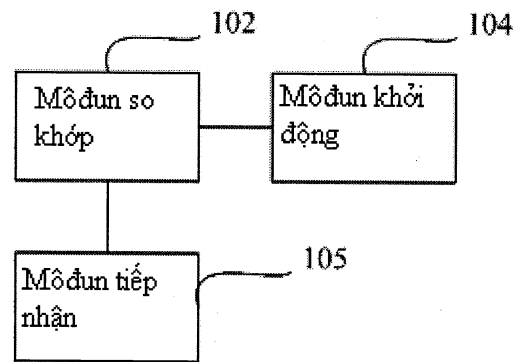


Fig.11

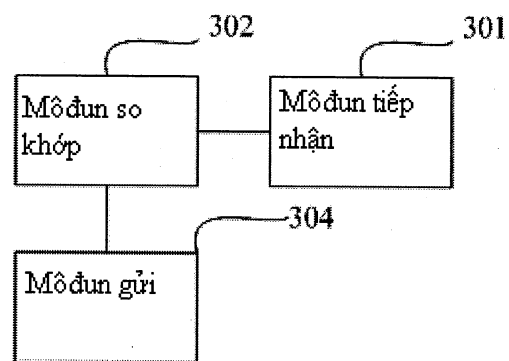


Fig.12