



(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)



1-0029845

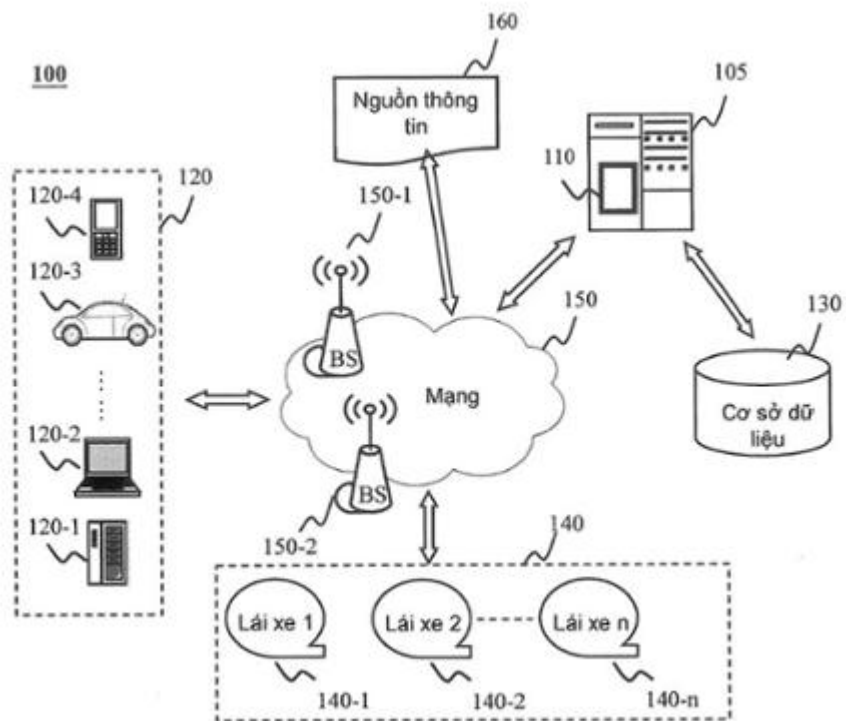
(51)⁷ G06Q 50/30; G08G 1/00

(13) B

- (21) 1-2017-03162 (22) 20/01/2016
(86) PCT/CN2016/071470 20/01/2016 (87) WO 2016/116048 28/07/2016
(30) 201510028638.0 20/01/2015 CN; 201510035598.2 23/01/2015 CN; 201510158678.7
03/04/2015 CN; 201510163520.9 08/04/2015 CN; 201510243122.8 13/05/2015 CN;
201510295656.5 02/06/2015 CN; 201510515752.6 20/08/2015 CN;
201510600441.X 18/09/2015 CN
(45) 25/10/2021 403 (43) 27/11/2017 356A
(73) Beijing DIDI Infinity Technology and Development Co., Ltd. (CN)
Building 34, No. 8 Dongbeiwang West Road, Haidian District, Beijing, 100193,
People's Republic of China
(72) WU, Zhaoxue (CN); HUANG, Zexiang (CN); LI, Shengwei (CN); DING, Fan (CN);
QIN, Kaijie (CN); WEN, Yigang (CN); LIU, Chuang (CN); LU, Yanjun (CN).
(74) Công ty TNHH Trà và cộng sự (TRA & ASSOCIATES CO.,LTD)

(54) HỆ THỐNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NÂNG CAO HIỆU QUẢ VẬN CHUYỂN THEO YÊU CẦU

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp nâng cao hiệu quả vận chuyển theo yêu cầu. Phương pháp bao gồm: nhận thông tin yêu cầu dịch vụ từ một người yêu cầu dịch vụ. Thông tin yêu cầu dịch vụ có thể bao gồm thông tin liên quan đến vị trí của người yêu cầu dịch vụ; xác định tập hợp vị trí gặp ứng tuyển dựa vào ít nhất một phần trên thông tin yêu cầu dịch vụ. Tập hợp vị trí gặp ứng tuyển có thể bao gồm ít nhất một vị trí gặp ứng tuyển; gửi vị trí gặp ứng tuyển đến người yêu cầu dịch vụ; nhận dữ liệu đã xử lý liên quan đến tập hợp vị trí gặp ứng tuyển bởi người yêu cầu dịch vụ; nhận dữ liệu đã xử lý liên quan đến tập hợp vị trí gặp ứng tuyển bởi người yêu cầu dịch vụ; và tạo ra kết quả xử lý dựa vào ít nhất một phần trên dữ liệu đã xử lý liên quan đến tập hợp vị trí gặp ứng tuyển bởi người yêu cầu dịch vụ. Ngoài ra, sáng chế cũng đề cập đến hệ thống để thực hiện phương pháp nâng cao hiệu quả vận chuyển theo yêu cầu.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hệ thống và phương pháp nâng cao hiệu quả vận chuyển theo yêu cầu, và cụ thể hơn sáng chế đề cập đến một hệ thống và phương pháp nâng cao hiệu quả vận chuyển theo yêu cầu sử dụng các công nghệ Internet di động và các công nghệ xử lý dữ liệu.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các dịch vụ theo yêu cầu ngày càng trở nên phổ biến. Ví dụ như dịch vụ vận chuyển, một hành khách có thể gửi một yêu cầu dịch vụ sử dụng một ứng dụng cài đặt trên một thiết bị của hành khách và chờ một lái xe đón anh ta. Các ứng dụng dịch vụ vận chuyển hiện có có thể điều hướng dựa vào thông tin định vị của một thiết bị. Tuy nhiên, lái xe và hành khách có thể mất nhiều thời gian để gặp tại một vị trí gặp sử dụng các ứng dụng dịch vụ vận chuyển hiện có vì các lỗi định vị, các vị trí định vị không chính xác hoặc lái xe và/hoặc hành khách không biết rõ vị trí gặp. Điều này có thể ảnh hưởng đến hiệu quả của các dịch vụ vận chuyển và có thể ảnh hưởng đến trải nghiệm của người dùng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Trong một khía cạnh của phân mô tả, sáng chế đề xuất phương pháp cung cấp thông tin cho một dịch vụ theo yêu cầu. Phương pháp có thể bao gồm: nhận thông tin yêu cầu dịch vụ từ một người yêu cầu dịch vụ. Thông tin yêu cầu dịch vụ có thể bao gồm thông tin liên quan đến một vị trí của người yêu cầu dịch vụ; xác định tập hợp vị trí gặp ứng tuyển dựa vào ít nhất một phần thông tin yêu cầu dịch vụ. Tập hợp vị trí gặp ứng tuyển có thể bao gồm ít nhất một vị trí gặp ứng tuyển; gửi tập hợp vị trí gặp ứng tuyển đến người yêu cầu dịch vụ; nhận dữ liệu đã xử lý liên quan đến tập hợp vị trí gặp ứng tuyển bởi người yêu cầu dịch vụ; và tạo ra kết quả xử lý dựa vào ít nhất một phần dữ liệu đã xử lý liên quan đến vị trí gặp ứng tuyển bởi người yêu cầu dịch vụ.

Trong một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất hệ thống được tạo cấu hình để cung cấp thông tin cho dịch vụ theo yêu cầu. Hệ thống có thể bao gồm phương tiện lưu trữ

đọc được bằng máy tính hữu hình và bộ xử lý. Phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy tính có thể được tạo cấu hình để lưu trữ môđun khả thi. Môđun khả thi có thể bao gồm một môđun giao diện của người yêu cầu dịch vụ. Giao diện của người yêu cầu dịch vụ có thể được tạo cấu hình để nhận thông tin yêu cầu dịch vụ từ người yêu cầu dịch vụ. Thông tin yêu cầu dịch vụ có thể bao gồm thông tin liên quan đến một vị trí của người yêu cầu dịch vụ. Môđun giao diện của người yêu cầu dịch vụ có thể được tạo cấu hình để nhận dữ liệu đã xử lý liên quan đến tập hợp vị trí gặp ứng tuyển từ người yêu cầu dịch vụ. Tập hợp vị trí gặp ứng tuyển có thể bao gồm ít nhất một vị trí gặp ứng tuyển. Môđun giao diện của người yêu cầu dịch vụ có thể được tạo cấu hình để gửi tập hợp vị trí gặp ứng tuyển đến người yêu cầu dịch vụ. Môđun khả thi có thể bao gồm một môđun xử lý. Môđun xử lý có thể được tạo cấu hình để xác định tập hợp vị trí gặp ứng tuyển dựa vào ít nhất một phần thông tin yêu cầu dịch vụ. Môđun xử lý có thể được tạo cấu hình để tạo ra một kết quả xử lý dựa vào ít nhất một phần dữ liệu đã xử lý liên quan đến tập hợp vị trí gặp ứng tuyển từ người yêu cầu dịch vụ. Bộ xử lý có thể được tạo cấu hình để chạy môđun khả thi lưu trữ trong phương tiện đọc được bằng máy tính.

Theo một phương án thực hiện của sáng chế, dữ liệu đã xử lý liên quan đến tập hợp vị trí gặp ứng tuyển có thể được tạo ra bằng cách xử lý tập hợp vị trí gặp ứng tuyển bởi người yêu cầu dịch vụ. Việc xử lý có thể bao gồm ít nhất một trong các bước: chọn một vị trí gặp ứng tuyển từ tập hợp vị trí gặp ứng tuyển; loại bỏ vị trí gặp ứng tuyển ra khỏi tập hợp vị trí gặp ứng tuyển; thay đổi vị trí gặp ứng tuyển của tập hợp vị trí gặp ứng tuyển; hoặc bổ sung một vị trí vào tập hợp vị trí gặp ứng tuyển.

Theo một phương án thực hiện của sáng chế, phương pháp có thể còn bao gồm việc gửi tập hợp vị trí gặp ứng tuyển đến một nhà cung cấp dịch vụ.

Theo một phương án thực hiện của sáng chế, phương pháp có thể còn bao gồm việc nhận dữ liệu đã xử lý liên quan đến vị trí gặp ứng tuyển bởi nhà cung cấp dịch vụ.

Theo một phương án thực hiện của sáng chế, dữ liệu đã xử lý liên quan đến tập hợp vị trí ứng tuyển có thể được tạo ra bằng cách xử lý tập hợp vị trí gặp ứng tuyển bởi nhà cung cấp dịch vụ. Việc xử lý có thể bao gồm ít nhất một trong các bước: chọn một vị trí gặp ứng tuyển từ tập hợp vị trí gặp ứng tuyển; loại bỏ một vị trí gặp ứng tuyển ra khỏi tập hợp vị trí gặp ứng tuyển; thay đổi một vị trí gặp ứng tuyển của tập hợp vị trí gặp ứng tuyển; hoặc bổ sung một vị trí vào tập hợp địa điểm gặp ứng tuyển.

Theo một phương án thực hiện của sáng chế, phương pháp có thể còn bao gồm việc gửi kết quả xử lý đến nhà cung cấp dịch vụ.

Theo một phương án thực hiện của sáng chế, phương pháp có thể còn bao gồm việc đánh giá vị trí gặp ứng tuyến.

Theo một phương án thực hiện của sáng chế, việc đánh giá vị trí gặp ứng tuyến có thể được dựa vào một khoảng cách giữa vị trí gặp ứng tuyến và vị trí của người yêu cầu dịch vụ.

Theo một phương án thực hiện của sáng chế, việc đánh giá vị trí gặp ứng tuyến có thể được dựa vào thông tin lịch sử liên quan đến vị trí gặp ứng tuyến.

Theo một phương án thực hiện của sáng chế, phương pháp có thể còn bao gồm việc gửi kết quả xử lý đến một nhà cung cấp dịch vụ.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sáng chế được mô tả thêm dưới dạng các phương án thực hiện. Các phương án thực hiện này được mô tả chi tiết cùng với việc tham chiếu đến các hình vẽ. Các hình vẽ không chia theo tỷ lệ. Các phương án thực hiện này là các phương án thực hiện không phải để giới hạn sáng chế, trong đó các số chỉ dẫn giống nhau miêu tả các kết cấu tương tự trong toàn bộ các hình vẽ, và trong đó:

Fig.1A là sơ đồ dưới dạng giản đồ minh họa môi trường mạng có hệ thống dịch vụ theo yêu cầu theo một số phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.1B là sơ đồ dưới dạng giản đồ minh họa môi trường mạng có hệ thống dịch vụ theo yêu cầu theo phương án thực hiện khác của sáng chế;

Fig.2 là sơ đồ dưới dạng giản đồ của hệ thống dịch vụ theo yêu cầu theo một số phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.3 là sơ đồ dưới dạng giản đồ môđun xử lý của phương tiện định vị theo một vài phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.4 là sơ đồ dưới dạng giản đồ một giao diện của hành khách của phương tiện định vị theo một vài phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.5 là sơ đồ dưới dạng giản đồ một giao diện của lái xe của phương tiện định vị theo một vài phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.6 là sơ đồ dưới dạng giản đồ một thiết bị đầu cuối của người dùng theo một vài phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.7 là sơ đồ dưới dạng giản đồ một cơ sở dữ liệu theo một vài phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.8 là lưu đồ của một quy trình mẫu để xác định một vị trí chính xác và một vị trí gần theo một vài phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.9 là lưu đồ của một quy trình mẫu để tạo ra thông tin vị trí tối ưu theo một vài phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.10 là lưu đồ của một quy trình mẫu để tạo ra thông tin vị trí tối ưu theo một vài phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.11 là lưu đồ của quy trình mẫu để tạo ra thông tin vị trí tối ưu theo một vài phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.12 là lưu đồ của một quy trình mẫu để định vị chính xác bởi một thiết bị đầu cuối của hành khách theo một vài phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.13 là lưu đồ của quy trình mẫu để xử lý vị trí gần bởi thiết bị đầu cuối của lái xe theo một vài phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.14 là lưu đồ của một quy trình mẫu để xác định vị trí gần theo một vài phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.15 là lưu đồ khác của một quy trình mẫu để xác định một vị trí gần theo một vài phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.16 là lưu đồ một quy trình mẫu để xác định một vị trí gần bởi phương tiện định vị theo một vài phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.17 là lưu đồ một quy trình mẫu để xác định một vị trí gần bởi một phương tiện định vị theo một vài phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.18 là lưu đồ của một quy trình mẫu để tạo ra một vị trí gần bởi phương tiện định vị theo một vài phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.19A là lưu đồ của một quy trình mẫu để kết hợp một thiết bị đầu cuối của hành khách và một thiết bị đầu cuối của lái xe để đo khoảng cách bằng phương tiện định vị theo một vài phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.19B là lưu đồ của một quy trình mẫu để đo khoảng cách bởi một thiết bị đầu cuối của lái xe theo một vài phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.20 là lưu đồ của một quy trình mẫu để đo khoảng cách tạo ra một phương tiện định vị đến thiết bị đầu cuối của hành khách bởi phương tiện định vị bởi một trạm cơ sở Bluetooth theo một vài phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.21 minh họa kết cấu của một thiết bị di động được tạo cấu hình để thực hiện một hệ thống cụ thể bộc lộ trong sáng chế; và

Fig.22 minh họa kết cấu của thiết bị máy tính được tạo cấu hình để thực hiện một hệ thống cụ thể bộc lộ theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Để minh họa các giải pháp kỹ thuật liên quan đến các phương án thực hiện của sáng chế, dưới đây là phần giới thiệu vắn tắt các hình vẽ được đề cập trong phần mô tả của các phương án thực hiện được trình bày dưới đây. Rõ ràng, các hình vẽ mô tả dưới đây chỉ là một vài ví dụ hoặc các phương án thực hiện của sáng chế. Những người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng, không có nỗ lực sáng tạo, có thể ứng dụng sáng chế cho các trường hợp tương tự khác theo các hình vẽ này. Trừ khi được thể hiện khác hoặc rõ ràng từ ngữ cảnh, số chỉ dẫn giống nhau trong các hình vẽ đề cập đến cùng một kết cấu và hoạt động.

Như được sử dụng trong sáng chế và các yêu cầu bảo hộ kèm theo, các dạng số ít “một” và “cái” bao gồm cả số nhiều trừ khi ngữ cảnh quy định khác. Nên hiểu thêm rằng thuật ngữ “bao gồm”, “gồm có” và/hoặc “có” khi được sử dụng trong sáng chế, chỉ rõ sự có mặt của các bước và các yếu tố, nhưng không loại trừ sự có mặt và bổ sung của một hoặc nhiều bước và yếu tố khác.

Một vài môđun của hệ thống có thể đề cập đến trong các cách khác nhau theo một vài phương án thực hiện của sáng chế, tuy nhiên, bất kỳ số lượng môđun khác nhau nào có thể được sử dụng và hoạt động trong một thiết bị đầu cuối của khách hàng và/hoặc một máy chủ. Các môđun này nhằm minh họa, không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế. Các môđun khác nhau có thể được sử dụng trong các khía cạnh khác nhau của hệ thống và phương pháp.

Theo một vài phương án thực hiện của sáng chế, các lưu đồ được sử dụng để

minh họa các hoạt động thực hiện bởi hệ thống. Nó được hiểu rõ ràng, các hoạt động trên đây hoặc dưới đây có thể được hoặc không được thực hiện theo thứ tự. Ngược lại, các hoạt động có thể được thực hiện theo thứ tự đảo ngược hoặc đồng thời. Bên cạnh đó, một hoặc nhiều hoạt động khác có thể được bổ sung vào lưu đồ, một hoặc nhiều hoạt động có thể bị loại bỏ ra khỏi lưu đồ.

Các phương án thực hiện của sáng chế có thể được ứng dụng với các hệ thống vận chuyển khác nhau nhưng không giới hạn ở vận chuyển bằng đường bộ, vận chuyển bằng đường biển, vận chuyển bằng máy bay và vận chuyển không gian, hoặc loại tương tự hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Phương tiện của hệ thống vận chuyển có thể bao gồm xe kéo, dụng cụ di chuyển, taxi, xe phục vụ, xe gắn máy, xe buýt, vận chuyển bằng đường sắt (ví dụ, tàu hỏa, tàu viên đạn, tàu hỏa tốc độ cao, và tàu điện ngầm), tàu, máy bay, phi thuyền, khinh khí cầu, xe cộ không người lái, hoặc tương tự, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của các phương tiện này. Hệ thống vận chuyển cũng có thể bao gồm bất kỳ hệ thống vận chuyển nào mà ứng dụng quản lý và/hoặc phân phối, ví dụ, hệ thống gửi và/hoặc nhận bưu phẩm phát chuyển nhanh. Các trường hợp ứng dụng của các phương án thực hiện khác nhau của sáng chế có thể bao gồm nhưng không giới hạn ở một hoặc nhiều trang web, plugin trình duyệt và/hoặc phần mở rộng, thiết bị đầu cuối của khách hàng, hệ thống khách hàng, hệ thống phân tích trong nội bộ công ty, người máy có trí tuệ nhân tạo, hoặc loại tương tự, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Nên hiểu rằng các trường hợp ứng dụng của hệ thống và phương pháp bộc lộ trong tài liệu này chỉ là một vài ví dụ và phương án thực hiện. Những người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng, không cần nỗ lực sáng tạo thêm, có thể ứng dụng các hình vẽ này vào các trường hợp ứng dụng khác. Ví dụ, hệ thống nhận đơn hàng của người dùng tương tự khác.

Trong sáng chế, thuật ngữ “người dùng”, “hành khách”, “người yêu cầu”, “người yêu cầu dịch vụ” và “khách hàng” được sử dụng thay thế cho nhau để đề cập đến một cá nhân, một thực thể hoặc một công cụ đang yêu cầu hoặc đặt dịch vụ. Một bên có thể là một cá nhân hoặc thiết bị. Ngoài ra, thuật ngữ “lái xe”, “nhà cung cấp”, “nhà cung cấp dịch vụ” và “người cung cấp” trong sáng chế được sử dụng thay thế cho nhau để đề cập đến một cá nhân, một thực thể hoặc một thiết bị có thể cung cấp dịch vụ hoặc hỗ trợ việc cung cấp dịch vụ. Ngoài ra, thuật ngữ “người dùng” trong sáng chế

có thể đề cập đến một cá nhân, thực thể, hoặc một thiết bị có thể yêu cầu một dịch vụ, đặt một dịch vụ, cung cấp một dịch vụ, hoặc hỗ trợ việc cung cấp dịch vụ.

Fig.1A là sơ đồ dưới dạng giản đồ một môi trường mạng 100 theo một vài phương án thực hiện của sáng chế. Môi trường mạng 100 có thể bao gồm một hệ thống dịch vụ theo yêu cầu 105, một hoặc nhiều thiết bị đầu cuối của hành khách 120, một hoặc nhiều cơ sở dữ liệu 130, một hoặc nhiều thiết bị đầu cuối của lái xe 140, một hoặc nhiều mạng 150, và một hoặc nhiều nguồn thông tin 160. Hệ thống dịch vụ theo yêu cầu 105 có thể bao gồm một phương tiện định vị 110. Trong một vài phương án thực hiện, phương tiện định vị 110 có thể là một hệ thống được tạo cấu hình để phân tích và xử lý thông tin đã thu thập để tạo ra kết quả phân tích. Phương tiện định vị 110 có thể là một máy chủ, hoặc một nhóm máy chủ kết nối qua mạng có dây hoặc không dây. Nhóm máy chủ có thể được tập trung (ví dụ, một trung tâm dữ liệu) hoặc phân tán (ví dụ: một hệ thống phân tán). Phương tiện định vị 110 có thể được tập trung hoặc phân tán.

Thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và thiết bị đầu cuối của lái xe 140 có thể được gọi là một người dùng có thể tương ứng là một cá nhân, dụng cụ hoặc thực thể khác liên quan trực tiếp đến các đơn hàng dịch vụ như người yêu cầu đơn hàng dịch vụ và nhà cung cấp dịch vụ. Hành khách có thể là một người yêu cầu dịch vụ. Trong sáng chế, “hành khách”, “đầu cuối của hành khách” và “thiết bị đầu cuối của hành khách” có thể được sử dụng thay thế cho nhau. Lái xe có thể là một nhà cung cấp dịch vụ. Trong sáng chế, “lái xe”, “đầu cuối của lái xe” và “thiết bị đầu cuối của lái xe” có thể được sử dụng thay thế cho nhau. Trong một vài phương án thực hiện trong đó một người dùng là một thiết bị, thiết bị đầu cuối của hành khách 120 có thể bao gồm máy tính bàn 120-1, máy tính xách tay 120-2, thiết bị gắn liền của phương tiện 120-3, thiết bị di động 120-4, hoặc tương tự, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào. Trong tài liệu này, thiết bị lắp bên trong 120-3 có thể là máy tính dùng cho xe ô tô hoặc tương tự; thiết bị di động 120-4 có thể là điện thoại thông minh, thiết bị hỗ trợ cá nhân (PDA), máy tính bảng, máy chơi trò chơi cầm tay, kính thông minh, đồng hồ thông minh, thiết bị đeo được, thiết bị thực tế ảo, thiết bị thực tế tăng cường (ví dụ GoogleTM Glass, Oculus RiftTM, HoloLens, GearTM VR, v.v) hoặc tương tự, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Thiết bị đầu cuối của lái xe 140 cũng có thể bao gồm một hoặc nhiều thiết bị mô tả trên đây.

Phương tiện định vị 110 có thể truy cập trực tiếp vào thông tin lưu trong cơ sở dữ liệu 130 và/hoặc đọc thông tin từ hoặc ghi thông tin vào cơ sở dữ liệu 130. Phương tiện định vị 110 cũng có thể truy cập thông tin cung cấp bởi thiết bị đầu cuối của người dùng 120 hoặc 140 qua mạng 150. Trong vài phương án thực hiện, cơ sở dữ liệu 130 có thể bao gồm bất kỳ thiết bị nào có khả năng lưu dữ liệu. Cơ sở dữ liệu 130 có thể được sử dụng để lưu dữ liệu được thu thập bởi thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và/hoặc thiết bị đầu cuối của lái xe 140, và dữ liệu được sử dụng, tạo ra hoặc đưa ra bởi phương tiện định vị 110. Cơ sở dữ liệu 130 và hệ thống dịch vụ theo yêu cầu 105 và hoặc một hoặc nhiều phần của hệ thống 105 (ví dụ: phương tiện định vị 110) có thể được kết nối qua một hoặc nhiều liên kết truyền thông có dây và/hoặc không dây.

Mạng 150 có thể là mạng đơn hoặc sự kết hợp của các mạng. Ví dụ, mạng 150 có thể bao gồm mạng cục bộ (LAN), mạng diện rộng (WAN), mạng công cộng, mạng cá nhân, mạng riêng, mạng điện thoại chuyển mạch công cộng (PSTN), Internet, mạng không dây, mạng ảo hoặc bất kỳ sự kết hợp các mạng này. Mạng 150 có thể bao gồm các điểm truy cập mạng, như điểm truy cập mạng có dây hoặc không dây, bao gồm trạm cơ sở 150-1, trạm cơ sở 150-2, điểm chuyển đổi mạng v.v. Qua các điểm truy cập mạng, bất kỳ nguồn dữ liệu nào có thể được kết nối với mạng 150 và chuyển thông tin qua mạng 150. Chỉ để minh họa, thiết bị đầu cuối của lái xe 140 trong dịch vụ vận chuyển được lấy làm ví dụ, và không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế. Ví dụ, thiết bị đầu cuối của lái xe 140 có thể là một điện thoại di động, máy tính bảng v.v. Môi trường mạng 100 của thiết bị đầu cuối của lái xe 140 có thể là mạng không dây (mạng Bluetooth®, mạng cục bộ không dây (WLAN), Wi-Fi, v.v.), mạng di động (ví dụ các tín hiệu 2G, 3G, 4G v.v.) hoặc các phương pháp truyền thông khác (ví dụ: mạng riêng ảo, (VPN), mạng chia sẻ, thông tin trường gần (NFC), ZigBee® v.v.).

Nguồn thông tin 160 có thể là một nguồn được tạo cấu hình để cung cấp thông tin khác cho hệ thống 105. Nguồn thông tin 160 có thể cung cấp cho hệ thống 105 các thông tin dịch vụ, như các điều kiện thời tiết, thông tin giao thông, thông tin về luật và các quy định, các sự kiện tin tức, thông tin cuộc sống, thông tin hướng dẫn cuộc sống hoặc thông tin tương tự. Nguồn thông tin 160 có thể ở dạng một máy chủ trung tâm đơn, các máy chủ kết nối qua mạng, các thiết bị cá nhân v.v. Khi nguồn thông tin 160 được thực hiện sử dụng các thiết bị cá nhân, các thiết bị cá nhân có thể tạo ra nội dung (ví dụ, được đề cập đến “nội dung tạo ra bởi người dùng), ví dụ, bằng cách tải văn bản,

giọng nói, hình ảnh và video lên máy chủ điện toán đám mây. Một nguồn thông tin có thể được tạo ra bởi các thiết bị cá nhân và máy chủ đám mây.

Ví dụ như dịch vụ vận chuyển, nguồn thông tin 160 có thể bao gồm hệ thống dịch vụ đô thị có thông tin bản đồ và thông tin dịch vụ thành phố, hệ thống phát thanh giao thông theo thời gian thực, hệ thống phát thanh thời tiết, mạng tin tức, hoặc loại tương tự. Nguồn thông tin 160 có thể là thiết bị vật lý, như thiết bị đo tốc độ chung, bộ cảm biến, hoặc thiết bị IOT (Thiết bị được kết nối với nhau qua mạng Internet), bao gồm thiết bị đo tốc độ xe, thiết bị đo tốc độ radar, bộ cảm biến nhiệt độ và độ ẩm v.v. Nguồn thông tin 160 có thể là một nguồn được tạo cấu hình để thu tin tức, tin nhắn, thông tin đường theo thời gian thực, hoặc tương tự. Ví dụ, nguồn thông tin 160 có thể là một nguồn thông tin mạng bao gồm nhóm tin tức Internet dựa vào Usenet, máy chủ qua Internet, máy chủ thông tin thời tiết, máy chủ có thông tin điều kiện đường, hoặc loại tương tự hoặc sự kết hợp của chúng. Ví dụ như dịch vụ giao thực phẩm, nguồn thông tin 160 có thể là một hệ thống lưu thông tin của các nhà cung cấp thực phẩm trong một khu vực cụ thể, hệ thống dịch vụ đô thị có thông tin bản đồ và thông tin dịch vụ thành phố, và hệ thống phát thanh giao thông theo thời gian thực, hệ thống phát thanh thời tiết, mạng tin tức hoặc tương tự. Các ví dụ mô tả trong tài liệu này không nhằm giới hạn phạm vi của nguồn thông tin hoặc loại dịch vụ cung cấp bởi nguồn thông tin. Bất kỳ thiết bị hoặc mạng nào có thể cung cấp thông tin dịch vụ có thể được thiết kế làm một nguồn thông tin trong ứng dụng hiện tại.

Trong một vài phương án thực hiện, hệ thống dịch vụ theo yêu cầu 105 và các phần khác trong môi trường mạng 100 có thể được truyền thông dựa vào các đơn hàng. Đối tượng của một đơn hàng có thể là một sản phẩm. Trong vài phương án thực hiện, sản phẩm có thể là một sản phẩm hữu hình hoặc sản phẩm vô hình. Sản phẩm hữu hình có thể là bất kỳ đồ vật gì có hình dạng hoặc kích thước, bao gồm thực phẩm, thuốc, hàng hóa, sản phẩm hóa học, thiết bị điện, quần áo, xe cộ, tài sản nhà cửa, đồ xa xỉ, hoặc tương tự, hoặc sự kết hợp của các đồ vật này. Sản phẩm vô hình có thể bao gồm các sản phẩm dịch vụ, sản phẩm tài chính, sản phẩm trí tuệ, sản phẩm Internet, hoặc tương tự, hoặc bất kỳ sự kết hợp các sản phẩm này. Các sản phẩm Internet có thể bao gồm bất kỳ sản phẩm nào đáp ứng các yêu cầu của người dùng về thông tin, giải trí, truyền thông hoặc kinh doanh. Có nhiều phương pháp phân loại các sản phẩm Internet. Ví dụ như phương pháp phân loại dựa vào nền tảng máy chủ, các sản phẩm

Internet có thể bao gồm sản phẩm máy chủ cá nhân, sản phẩm Web, sản phẩm Internet di động, các sản phẩm nền tảng máy chủ thương mại, các sản phẩm nhúng, hoặc tương tự hoặc bất kỳ sự kết hợp các sản phẩm này. Sản phẩm Internet di động có thể là một phần mềm, chương trình hoặc một hệ thống sử dụng trong các thiết bị đầu cuối di động. Thiết bị đầu cuối di động có thể bao gồm nhưng không giới hạn ở máy tính xách tay, máy tính bảng, điện thoại di động, thiết bị hỗ trợ kỹ thuật số cá nhân (PDA), đồng hồ điện tử, máy POS, máy tính dùng cho xe ô tô, tivi, hoặc tương tự, hoặc bất kỳ sự kết hợp của chúng. Ví dụ, sản phẩm Internet di động có thể bao gồm phần mềm hoặc các ứng dụng của truyền thông xã hội, mua sắm, du lịch, giải trí, học tập, hoặc đầu tư sử dụng trong máy tính hoặc điện thoại di động. Phần mềm du lịch hoặc ứng dụng có thể là phần mềm hoặc ứng dụng đi du lịch, phần mềm hoặc ứng dụng đặt xe, phần mềm hoặc ứng dụng bản đồ, hoặc tương tự. Phần mềm hoặc ứng dụng đặt xe có thể được sử dụng để đặt ngựa, xe ngựa, xe kéo (ví dụ: xe đạp hai bánh, xe đạp ba bánh v.v.), xe (ví dụ, xe taxi, xe buýt v.v.), tàu hỏa, tàu điện ngầm, tàu thủy, máy bay (ví dụ: máy bay, máy bay trực thăng, tàu con thoi, tên lửa, khinh khí cầu không khí nóng v.v) hoặc tương tự, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của các phương tiện này.

Fig.1B là sơ đồ dưới dạng giản đồ minh họa môi trường mạng 100. Fig.1B là tương tự với Fig.1A. Trong Fig.1B, cơ sở dữ liệu 130 là độc lập và có thể được kết nối trực tiếp với mạng 150. Hệ thống dịch vụ theo yêu cầu 105 hoặc một phần của hệ thống 105 (ví dụ, phương tiện định vị 110), và/hoặc thiết bị đầu cuối của người dùng 120 hoặc 140 có thể truy cập trực tiếp vào cơ sở dữ liệu 130 qua mạng 150.

Trên Fig.1A và/hoặc Fig.1B, cơ sở dữ liệu 130 và hệ thống dịch vụ theo yêu cầu 105, một phần hệ thống 105 (ví dụ: phương tiện định vị 110), và/hoặc thiết bị đầu cuối của người dùng 120 hoặc 140 có thể được kết nối theo các cách khác nhau. Sự cho phép truy cập của mỗi thiết bị vào cơ sở dữ liệu 130 có thể bị giới hạn. Ví dụ, hệ thống dịch vụ theo yêu cầu 105, hoặc một phần của hệ thống 105 (ví dụ, phương tiện định vị 110) có thể có mức cho phép truy cập cao nhất vào cơ sở dữ liệu 130, ví dụ được phép đọc hoặc thay đổi thông tin công cộng hoặc cá nhân trong cơ sở dữ liệu 130; thiết bị đầu cuối của hành khách 120 hoặc thiết bị đầu cuối của lái xe 140 có thể được cho phép để đọc một vài thông tin công cộng hoặc thông tin cá nhân liên quan đến người dùng khi đáp ứng các điều kiện nhất định. Ví dụ, hệ thống dịch vụ theo yêu cầu 105 có thể cập nhật hoặc thay đổi thông tin công cộng hoặc thông tin liên quan đến người

dùng trong cơ sở dữ liệu 130, dựa vào các kinh nghiệm của người dùng (hành khách hoặc lái xe) sử dụng hệ thống dịch vụ theo yêu cầu 105. Ví dụ khác, khi nhận đơn hàng dịch vụ từ hành khách 120, lái xe 140 có thể xem một vài thông tin của hành khách 120 trong cơ sở dữ liệu 130. Tuy nhiên, bản thân lái xe 140 có thể không thay đổi thông tin của hành khách trong cơ sở dữ liệu 130, và chỉ báo cáo sự thay đổi đến hệ thống dịch vụ theo yêu cầu 105 sao cho hệ thống dịch vụ theo yêu cầu 105 có thể xác định rằng liệu có thay đổi thông tin của hành khách 120 trong cơ sở dữ liệu 130 hay không. Ví dụ khác, khi nhận một yêu cầu dịch vụ từ một lái xe 140, một hành khách 120 có thể xem một vài thông tin (ví dụ thông tin về thứ bậc người dùng, kinh nghiệm lái xe v.v.) của lái xe 140 trong cơ sở dữ liệu 130, tuy nhiên, bản thân hành khách 120 có thể không thay đổi thông tin của lái xe 140 trong cơ sở dữ liệu 130, nhưng có thể chỉ báo cáo sự thay đổi đến hệ thống dịch vụ theo yêu cầu 105 sao cho hệ thống 105 có thể xác định theo đó liệu có hoặc không thay đổi thông tin của lái xe 140 trong cơ sở dữ liệu 130.

Nên lưu ý rằng phần mô tả trên đây của hệ thống dịch vụ dựa vào các vị trí được cung cấp để nhằm mục đích minh họa, và không nhằm giới hạn phạm vi sáng chế. Đối với người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng, các môđun có thể được kết hợp theo các cách khác nhau, hoặc được kết nối với các môđun khác làm hệ thống phụ và các sự thay đổi và thay thế khác nhau có thể được thực hiện theo hướng dẫn của sáng chế. Tuy nhiên, các biến đổi và thay đổi đó có thể không tách rời khỏi tinh thần và phạm vi của sáng chế này. Ví dụ, cơ sở dữ liệu 130 có thể là nền tảng tính toán điện toán đám mây với chức năng lưu trữ dữ liệu bao gồm nhưng không giới hạn ở điện toán đám mây công cộng, điện toán đám mây riêng, điện toán đám mây cộng đồng, điện toán đám mây lai v.v. Tất cả sự thay đổi như vậy là trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Fig.2 là sơ đồ khối dưới dạng giản đồ hệ thống mẫu theo một vài phương án thực hiện của sáng chế. Để ngắn gọn, hệ thống dịch vụ theo yêu cầu 105 không được thể hiện trong hình vẽ và phương tiện định vị 110 được minh họa làm ví dụ. Phương tiện định vị 110 có thể bao gồm một hoặc nhiều môđun xử lý 210, một hoặc nhiều môđun lưu trữ 220, một hoặc nhiều giao diện hành khách 230 và một hoặc nhiều giao diện lái xe 240. Các môđun của phương tiện định vị 110 có thể được tập trung hoặc phân tán. Một hoặc nhiều môđun của phương tiện định vị 110 có thể là tại chỗ hoặc từ

xa. Trong một vài phương án thực hiện, phương tiện định vị 100 có thể là một máy chủ web, máy chủ tập tin, hoặc máy chủ cơ sở dữ liệu, máy chủ FTP, máy chủ ứng dụng, máy chủ ủy nhiệm, máy chủ thư điện tử hoặc tương tự hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng.

Trong một vài phương án thực hiện, phương tiện định vị 110 có thể nhận thông tin từ và/hoặc gửi thông tin đã xử lý đến một hành khách 120 qua giao diện của hành khách 230. Có thể thu trực tiếp thông tin từ một hoặc nhiều thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và/hoặc một hoặc nhiều thiết bị đầu cuối của lái xe 140 qua giao diện hành khách 230 và/hoặc giao diện lái xe 240 qua mạng 150. Ngoài ra, hoặc theo cách khác có thể nhận trực tiếp thông tin từ nguồn thông tin 160. Phương pháp gửi hoặc nhận thông tin có thể là gián tiếp. Môđun xử lý 210 có thể thu được thông tin đã yêu cầu bằng cách gửi các yêu cầu đến một hoặc nhiều nguồn thông tin 160. Thông tin trong nguồn thông tin 160 có thể bao gồm nhưng không giới hạn ở các điều kiện thời tiết, điều kiện đường, điều kiện giao thông, hoặc tương tự hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng.

Trong một vài phương án thực hiện, môđun xử lý 210 có thể được tạo cấu hình để xử lý thông tin liên quan. Môđun xử lý 210 có thể gửi thông tin đã xử lý đến giao diện của hành khách 230 và/hoặc giao diện của lái xe 240. Các phương pháp xử lý thông tin có thể bao gồm nhưng không giới hạn ở lưu, phân loại, lọc, chuyển đổi, tính toán, tìm kiếm, xác nhận, đào tạo hoặc tương tự, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Trong một vài phương án thực hiện, môđun xử lý 210 có thể bao gồm nhưng không giới hạn bộ xử lý trung tâm (CPU), mạch tích hợp chuyên dụng (ASIC), bộ xử lý tập lệnh chuyên dụng (ASIP), bộ xử lý vật lý (PPC), bộ xử lý kỹ thuật số (DSP), mảng cổng lập trình được dạng trường (FPGA), thiết bị logic lập trình được (PLD), bộ xử lý, bộ vi xử lý, thiết bị điều khiển, thiết bị vi điều khiển hoặc tương tự, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng.

Trong một vài phương án thực hiện, giao diện của hành khách 230 và giao diện của lái xe 240 có thể được sử dụng để lần lượt thu thông tin từ hành khách 120 và lái xe 140. Trong tài liệu này, thông tin đã thu có thể là thông tin về các yêu cầu dịch vụ, thông tin về vị trí hiện tại của hành khách hoặc lái xe, thông tin về tin nhắn gửi bởi hành khách 120/lái xe 140, hoặc bất kỳ thông tin nào gửi bởi hành khách 120/lái xe 140 (ví dụ: thông tin của hình ảnh, video, nội dung, nội dung âm thanh đã tải v.v.).

Thông tin đã thu có thể được lưu trong môđun lưu 220 hoặc được tính và xử lý bằng môđun xử lý 210.

Trong một vài phương án thực hiện, giao diện của hành khách 230 và giao diện của lái xe 240 có thể đưa ra thông tin được phân tích và xử lý bằng môđun xử lý 210. Trong một vài phương án thực hiện, thông tin có thể là thông tin định vị tối ưu, thông tin trực tiếp của đơn hàng, hoặc thông tin đã xử lý của đơn hàng. Thông tin đã đưa ra có thể được gửi đến hành khách 120 và/hoặc lái xe 140. Thông tin đã đưa ra không được gửi có thể được lưu trong cơ sở dữ liệu 130 hoặc môđun lưu 220.

Trong một vài phương án thực hiện, cơ sở dữ liệu 130 có thể được tạo cấu hình trong nền tảng của hệ thống dịch vụ theo yêu cầu 105 (như thể hiện trên Fig.1A). Trong một vài phương án thực hiện, cơ sở dữ liệu 130 có thể là thiết bị độc lập và có thể kết nối trực tiếp với mạng 150 (ví dụ: như thể hiện trên Fig.1B). Trong một vài phương án thực hiện, cơ sở dữ liệu 130 có thể là một phần của hệ thống dịch vụ theo yêu cầu 105 hoặc phương tiện định vị 110. Cơ sở dữ liệu 130 có thể đề cập đến bất kỳ thiết bị nào có thể lưu dữ liệu. Cơ sở dữ liệu 130 có thể được sử dụng để lưu trữ dữ liệu thu thập từ người dùng 120/140 và/hoặc nguồn thông tin 160. Cơ sở dữ liệu 130 có thể cũng lưu các dữ liệu khác nhau tạo ra bởi phương tiện định vị 110. Cơ sở dữ liệu 130 hoặc các thiết bị lưu trữ khác của hệ thống có thể được đề cập đến như phương tiện có chức năng đọc/ghi. Cơ sở dữ liệu 130 hoặc các thiết bị lưu trữ khác của hệ thống có thể là các thiết bị trong hoặc ngoài. Việc kết nối giữa cơ sở dữ liệu 130 và các thiết bị lưu trữ khác trong hệ thống có thể là có dây hoặc không dây. Cơ sở dữ liệu 130 hoặc các thiết bị lưu trữ khác của hệ thống có thể bao gồm nhưng không giới hạn ở cơ sở dữ liệu phân tầng, cơ sở dữ liệu mạng, cơ sở dữ liệu liên quan, hoặc tương tự hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng.

Cơ sở dữ liệu 130 hoặc thiết bị lưu trữ khác của hệ thống có thể số hóa thông tin, và sau đó lưu thông tin đã số hóa trong thiết bị lưu điện tử, từ tính hoặc quang học. Cơ sở dữ liệu 130 hoặc các thiết bị lưu trữ khác của hệ thống có thể được sử dụng để lưu trữ các thông tin khác nhau như chương trình, dữ liệu v.v. Cơ sở dữ liệu 130 hoặc các thiết bị lưu trữ khác của hệ thống có thể được tạo cấu hình để lưu thông tin ở dạng năng lượng điện tử, ví dụ, nhiều bộ nhớ, bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên (RAM), bộ nhớ chỉ đọc (ROM), hoặc tương tự. RAM có thể bao gồm nhưng không giới hạn ở, deca-tron, selectron, bộ nhớ mạch trễ, ống William, bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên động

(DRAM), bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên tĩnh (SRAM), bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên Thyristor (R-RAM), bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên tụ điện bằng không (Z-RAM), hoặc tương tự hoặc sự kết hợp của chúng. ROM có thể bao gồm nhưng không giới hạn ở bộ nhớ bọt, bộ nhớ twistor, bộ nhớ màng mỏng, bộ nhớ dây mạ từ tính, bộ nhớ lõi từ tính, bộ nhớ trống từ tính, CD-ROM, đĩa cứng, băng, bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên không mất dữ liệu sớm (NVRAM), bộ nhớ thay đổi pha, bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên điện trở, bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên sắt điện, SRAM không biến đổi, bộ nhớ chớp, bộ nhớ chỉ đọc lập trình được có thể xóa bằng điện, bộ nhớ chỉ đọc lập trình được có thể xóa, bộ nhớ chỉ đọc lập trình được, ROM chắn, bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên cổng nối động, bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên Nano, bộ nhớ racetrack, bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên trở kháng biến, bộ phận mạ kim loại lập trình được hoặc tương tự, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Cơ sở dữ liệu 130 hoặc các thiết bị lưu trữ khác của hệ thống có thể được sử dụng để lưu thông tin sử dụng năng lượng từ tính như đĩa cứng, phần mềm, băng, bộ nhớ lõi từ tính, bộ nhớ bọt, đĩa chớp USB, bộ nhớ chớp, hoặc tương tự. Cơ sở dữ liệu 130 hoặc các thiết bị lưu trữ khác của hệ thống có thể được sử dụng để lưu thông tin ở dạng quang học như đĩa quang (CD), đĩa video kỹ thuật số (DVD) hoặc tương tự. Cơ sở dữ liệu 130 hoặc thiết bị lưu trữ khác của hệ thống có thể được sử dụng để lưu thông tin ở dạng từ-quang, ví dụ, đĩa từ, hoặc tương tự. Phương pháp truy cập cơ sở dữ liệu 130 hoặc thiết bị lưu trữ khác của hệ thống 105 có thể bao gồm truy cập ngẫu nhiên, lưu trữ truy cập nối tiếp, truy cập chỉ đọc hoặc tương tự, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Cơ sở dữ liệu 130 hoặc các thiết bị lưu trữ khác của hệ thống 105 có thể là bộ nhớ khả biến hoặc bộ nhớ không khả biến. Nên lưu ý rằng các phần mô tả trên đây của các thiết bị lưu trữ được đề xuất nhằm mục đích minh họa, không nhằm giới hạn phạm vi sáng chế. Cơ sở dữ liệu 130 hoặc các thiết bị lưu trữ khác của hệ thống 105 có thể là tại chỗ hoặc từ xa.

Nên lưu ý rằng mô đun xử lý 210 và/hoặc cơ sở dữ liệu 130 mô tả trên đây có thể thường trú trong thiết bị đầu cuối của người dùng, hoặc thực hiện các chức năng tương ứng qua nền tảng điện toán đám mây. Nền tảng điện toán đám mây có thể bao gồm nhưng không giới hạn ở nền tảng điện toán đám mây trên cơ sở lưu trữ chủ yếu sử dụng để lưu trữ dữ liệu, nền tảng điện toán đám mây nền tính toán chủ yếu sử dụng để xử lý dữ liệu, nền tảng điện toán đám mây lai sử dụng cho cả lưu trữ dữ liệu và xử lý dữ liệu v.v. Nền tảng điện toán đám mây sử dụng bởi thiết bị đầu cuối của người

dùng có thể là điện toán đám mây công cộng, điện toán đám mây riêng, điện toán đám mây cộng đồng, điện toán đám mây lai, hoặc tương tự. Ví dụ, một vài thông tin đơn hàng và/hoặc thông tin không có đơn hàng thu được bởi thiết bị đầu cuối của người dùng có thể được tính và/hoặc lưu trữ bởi nền tảng đám mây của người dùng theo các yêu cầu thực tế. Một vài thông tin đơn hàng khác và/hoặc thông tin không có đơn hàng có thể được tính và/hoặc lưu trữ bởi môđun xử lý tại chỗ và/hoặc cơ sở dữ liệu hệ thống.

Nên hiểu rằng phương tiện định vị 110 trên Fig.2 có thể được thực hiện bởi các phương pháp khác nhau. Ví dụ, phương tiện định vị 110 có thể được thực hiện bởi phần cứng, phần mềm hoặc sự kết hợp của chúng. Phần cứng có thể được thực hiện bằng một logic chuyên dụng. Phần mềm có thể được lưu trữ trong một bộ nhớ và có thể được thực hiện bằng hệ thống thực hiện lệnh thích hợp (ví dụ: bộ vi xử lý, phần cứng thiết kế chuyên dụng v.v.). Nó sẽ được đánh giá cao bởi những người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng rằng phương pháp và hệ thống trên đây có thể được thực hiện bằng các lệnh thực hiện được bằng máy tính và/hoặc nhúng trong các mã điều khiển của một bộ xử lý. Ví dụ, các mã điều khiển có thể được cung cấp bởi một phương tiện như đĩa, CD, hoặc DVD-ROM, thiết bị bộ nhớ lập trình được như bộ nhớ chỉ đọc (ví dụ vi chương trình), hoặc vật mang dữ liệu như vật mang tín hiệu quang học hoặc điện. Phương tiện định vị 110 và các môđun của nó có thể không chỉ được thực hiện bằng các mạch tích hợp hoặc mảng cổng phạm vi rất lớn, các thiết bị bán dẫn như chip logic, tranzito hoặc các mạch phần cứng của các thiết bị phần cứng lập trình được như mảng cổng lập trình được, các thiết bị logic lập trình được mà cũng có thể được thực hiện bằng phần mềm thực hiện trong các loại bộ xử lý khác nhau, hoặc sự kết hợp của các mạch phần cứng và phần mềm trên đây (ví dụ vi chương trình).

Nên lưu ý rằng phần mô tả trên đây về phương tiện định vị 110 được đưa ra nhằm mục đích minh họa, và không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế. Với những người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng, các môđun có thể được kết hợp theo các cách khác nhau, hoặc kết nối với các môđun khác như các hệ thống phụ và các sửa đổi và thay đổi khác có thể được thực hiện theo hướng dẫn của sáng chế. Tuy nhiên, những sửa đổi và thay đổi đó không thể tách rời khỏi tinh thần và phạm vi của sáng chế này. Ví dụ, môđun xử lý 210, môđun lưu 220, giao diện của

hành khách 230, giao diện của lái xe 240, và cơ sở dữ liệu 130 có thể là các môđun khác nhau trong một hệ thống, hoặc có thể được kết hợp làm một môđun đơn để thực hiện các chức năng tương ứng của hai hoặc nhiều môđun trên đây. Ví dụ, giao diện của hành khách 230 và giao diện của lái xe 240 có thể được kết hợp làm một giao diện đơn có thể tương tác cùng lúc với thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và thiết bị đầu cuối của lái xe 140. Ví dụ, cơ sở dữ liệu 130 có thể có trong phương tiện định vị 110, và tất cả các chức năng của cơ sở dữ liệu 130 và môđun lưu 220 có thể được thực hiện bởi một thiết bị lưu trữ. Tất cả sự thay đổi đó thuộc phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Fig.3 là sơ đồ khối dưới dạng giản đồ minh họa môđun xử lý 210 của phương tiện định vị 110 theo một vài phương án thực hiện của sáng chế. Môđun xử lý 110 có thể bao gồm bộ phận phân tích địa chỉ 310, bộ phận phân tích hình ảnh 320, bộ phận xử lý vị trí gặp 330, bộ phận xử lý tuyến đường 340, bộ phận tìm kiếm xác định 350, và bộ phận bổ sung nhận dạng 360, và bộ phận xử lý âm thanh 370. Ngoài ra, môđun xử lý 210 cũng có thể bao gồm các bộ phận khác.

Bộ phận phân tích địa chỉ 310 có thể được tạo cấu hình để xử lý thông tin địa chỉ. Các phương pháp xử lý thông tin địa chỉ có thể bao gồm phân tích và/hoặc phân tích ngược thông tin địa chỉ. Phân tích ngược có thể bao gồm chuyển đổi các tọa độ địa chỉ thành thông tin dạng văn bản của một vị trí tương ứng với các tọa độ địa chỉ. Việc phân tích có thể bao gồm chuyển thông tin dạng văn bản của một vị trí thành các tọa độ địa chỉ. Các tọa độ địa chỉ có thể là, ví dụ, các tọa độ kinh độ-vĩ độ. Thông tin dạng văn bản có thể là một hoặc nhiều tên đại diện và biểu tượng của một vị trí, như tên thông thường, số phố, tên điểm mốc của vị trí v.v. Bộ phận phân tích địa chỉ 310 cũng có thể gửi thông tin địa chỉ đã xử lý đến các bộ phận khác, như bộ phận xử lý tuyến đường 340, bộ phận tìm kiếm xác định 350, bộ phận xử lý hình ảnh 320, bộ phận xử lý vị trí gặp 330, bộ phận xử lý âm thanh 370, hoặc loại tương tự.

Bộ phận xử lý hình ảnh 320 có thể được sử dụng để xử lý dữ liệu hình ảnh (ví dụ: các hình ảnh tĩnh, âm thanh v.v.) để thu được thông tin hình ảnh đã xử lý. Dữ liệu hình ảnh có thể được xử lý sử dụng một hoặc nhiều phương pháp xử lý hình ảnh như tăng cường hình ảnh, nhận diện hình ảnh, phân đoạn hình ảnh, đo hình ảnh (ví dụ tính các góc, khoảng cách, và các tương quan phối cảnh), hoặc tương tự, hoặc bất kỳ sự kết hợp giữa chúng. Thông tin hình ảnh được nhận dạng bởi bộ phận xử lý hình ảnh 320 có thể được nhập vào bộ phận phân tích địa chỉ 310 để tìm kiếm các thông tin địa chỉ

tương ứng. Bộ phận xử lý hình ảnh 320 cũng có thể thu thông tin từ các bộ phận khác, ví dụ bộ phận tìm kiếm nhận dạng 350.

Bộ phận xử lý vị trí gặp 330 có thể được sử dụng để tính và nhận dạng một hoặc nhiều vị trí cho một hành khách và một lái xe gặp nhau theo thông tin địa chỉ cung cấp bởi thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và/hoặc thiết bị đầu cuối của lái xe 140, và xử lý thông tin phản hồi từ thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và/hoặc thiết bị đầu cuối của lái xe 140 về việc lựa chọn, việc loại trừ hoặc việc đánh giá về các vị trí gặp để lọc một vị trí gặp. Bộ phận xử lý vị trí gặp 330 có thể tính một vị trí gặp dựa vào thông tin địa chỉ được phân tích hoặc phân tích ngược bởi bộ phận phân tích địa chỉ 310. Bộ phận xử lý vị trí gặp 330 cũng có thể gửi vị trí gặp đã thu đến bộ phận xử lý tuyến đường 340.

Bộ phận xử lý tuyến đường 340 có thể tính và hoạch định tuyến đường di chuyển cho hành khách và tuyến đường lái xe cho lái xe (ví dụ: tuyến đường từ vị trí của lái xe đến vị trí của hành khách) dựa vào thông tin định vị cung cấp bởi thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và thiết bị đầu cuối của lái xe 140. Bộ phận xử lý tuyến đường 340 có thể hoạch định một tuyến đường cho lái xe dựa vào thông tin vị trí gặp thu được từ bộ phận xử lý vị trí gặp 330. Trong một vài phương án thực hiện, bộ phận xử lý tuyến đường 340 có thể sử dụng các nhận dạng được tìm thấy bởi bộ phận tìm kiếm nhận dạng 350 để hoạch định các tuyến đường. Bộ phận tìm kiếm nhận dạng 350 có thể được sử dụng để tìm kiếm xác định địa lý gần một vị trí. Bộ phận bổ sung nhận dạng 360 có thể được sử dụng để bổ sung một sự nhận dạng cho thông tin vị trí địa lý. Bộ phận xử lý âm thanh 370 có thể được sử dụng để xử lý thông tin âm thanh thu được từ thiết bị đầu cuối của hành khách 120 hoặc thiết bị đầu cuối của lái xe 140. Thông tin âm thanh có thể được xử lý sử dụng một hoặc nhiều phương pháp xử lý âm thanh, như giảm nhiễu âm, nhận dạng giọng nói, nhận dạng ngữ nghĩa, nhận dạng ký tự, hoặc tương tự. Bộ phận xử lý âm thanh 370 có thể gửi thông tin âm thanh đã xác định đến các bộ phận khác để xử lý, ví dụ, thông tin địa chỉ đã nhận dạng có thể được gửi đến bộ phận phân tích địa chỉ 310.

Các hoạt động và/hoặc xử lý được thực hiện bởi từng bộ phận phụ 310-370 của mô đun xử lý 210 có thể bao gồm các hoạt động dựa vào các logic như hoạt động logic (ví dụ: hoạt động “VÀ”, hoạt động “HOẶC”, hoạt động “KHÔNG”) hoặc các hoạt động dựa vào các giá trị số. Mỗi bộ phận phụ 310-370 của mô đun xử lý 210 có thể bao

gồm một hoặc nhiều bộ xử lý. Các bộ xử lý có thể là bất kỳ bộ xử lý chung nào như thiết bị logic lập trình được đã lập trình (PLD), mạch tích hợp chuyên dụng (ASIC), bộ vi xử lý, hệ thống chip (SoC), hoặc tương tự. Bộ xử lý cũng có thể là bộ xử lý tín hiệu số (DSP), hoặc tương tự. Hai hoặc nhiều bộ phận phụ 310-370 có thể được tích hợp trong một thiết bị phần cứng đơn, hoặc hai hoặc nhiều thiết bị phần cứng là độc lập với nhau. Nên hiểu rằng các bộ phận phụ 310-370 của môđun xử lý 210 có thể được thực hiện theo nhiều cách. Ví dụ, trong một vài phương án thực hiện, hệ thống có thể được thực hiện bằng phần cứng, phần mềm, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Hệ thống có thể được thực hiện bằng các mạch tích hợp hoặc mảng cổng phạm vi rất lớn, các thiết bị bán dẫn như các chip logic, tranzito, hoặc các mạch phần cứng của các thiết bị phần cứng lập trình được như các mảng cổng lập trình được dạng trường, các thiết bị logic lập trình được. Hệ thống cũng có thể được thực hiện bằng phần mềm chạy trong các loại bộ xử lý, hoặc sự kết hợp của các mạch phần cứng và phần mềm trên đây (ví dụ vi chương trình).

Fig.4 là sơ đồ khối dưới dạng giản đồ giao diện của hành khách 230 của phương tiện định vị 110 theo một vài phương án thực hiện của sáng chế. Giao diện của hành khách 230 có thể bao gồm một bộ phận nhận thông tin của hành khách 410, bộ phận phân tích thông tin hành khách 420 và bộ phận gửi thông tin hành khách 430. Bộ phận nhận thông tin hành khách 410 có thể nhận thông tin gửi bởi một hành khách, và có thể nhận dạng, sắp xếp và phân loại thông tin. Nội dung của thông tin gửi bởi hành khách có thể liên quan đến vị trí hiện tại của hành khách được xác định sử dụng công nghệ định vị, vị trí hiện tại của hoặc vị trí đón được nhập bởi hành khách, thông tin chọn /yêu cầu/mô tả của hành khách liên quan đến dịch vụ, nội dung/định dạng/thời gian/lượng thông tin mà hành khách kỳ vọng nhận, hoặc tương tự, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Nội dung các loại thông tin gửi bởi hành khách có thể liên quan đến thông tin dạng văn bản ngôn ngữ tự nhiên nhập bởi hành khách trên một thiết bị, thông tin nhị phân gửi bởi hành khách bởi một thiết bị, thông tin âm thanh (bao gồm một hoặc nhiều đầu vào âm thanh của hành khách) được ghi bởi môđun I/O 620 của thiết bị đầu cuối của hành khách 120, thông tin hình ảnh (bao gồm các hình ảnh tĩnh hoặc âm thanh) được thu bởi môđun I/O 620 của thiết bị đầu cuối của hành khách 120, hoặc tương tự, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Hành khách có thể cung cấp thông tin đến bộ phận nhận thông tin hành khách 410 của giao diện của hành khách

230 qua mạng 150. Bộ phận phân tích thông tin hành khách 420 có thể được sử dụng để phân tích thông tin hành khách nhận bởi bộ phận nhận thông tin hành khách 410. Việc phân tích có thể bao gồm sắp xếp hoặc phân loại thông tin hành khách để chuyển nội dung thông tin hành khách thành một định dạng có thể tính, xử lý hoặc lưu trữ bởi môđun xử lý 210 hoặc môđun lưu trữ 220. Bộ phận phân tích thông tin hành khách 420 cũng có thể được sử dụng để chuyển định dạng thông tin xử lý bởi môđun xử lý 210 hoặc được lưu trữ trong môđun lưu trữ 220 thành định dạng có thể được truy cập hoặc được chọn bởi hành khách dựa vào các lệnh hoặc sở thích của hành khách. Bộ phận phân tích thông tin hành khách 420 có thể cung cấp thông tin đã chuyển định dạng đến bộ phận gửi thông tin hành khách 430. Bộ phận gửi thông tin hành khách 430 có thể được sử dụng để gửi thông tin yêu cầu đến hành khách bởi phương tiện định vị 110 đến hành khách qua mạng 150. Bộ phận nhận thông tin hành khách 410 có thể bao gồm thiết bị nhận có dây hoặc không dây. Thiết bị nhận có thể kết nối với thiết bị đầu cuối của hành khách 120 qua mạng 150. Tương tự, bộ phận gửi thông tin hành khách 430 có thể bao gồm thiết bị gửi có dây hoặc không dây. Thiết bị gửi có thể kết nối với thiết bị đầu cuối của hành khách 120 qua mạng 150.

Fig.5 là sơ đồ khối dưới dạng giản đồ của giao diện của lái xe 240 của phương tiện định vị 110 theo một vài phương án thực hiện của sáng chế. Như thể hiện trên Fig.5, giao diện của lái xe 240 có thể bao gồm bộ phận nhận thông tin lái xe 510, bộ phận phân tích thông tin lái xe 520 và bộ phận gửi thông tin lái xe 530. Bộ phận nhận thông tin lái xe 510 có thể thu thông tin gửi bởi một lái xe qua thiết bị của lái xe, và có thể nhận dạng, sắp xếp và phân loại thông tin. Nội dung thông tin gửi bởi lái xe có thể liên quan đến vị trí hiện tại của lái xe được xác định sử dụng công nghệ định vị. Nội dung thông tin cũng có thể liên quan đến tốc độ lái xe, điều kiện dịch vụ hiện tại (ví dụ: đã có khách, chờ đón hành khách, lái xe nhàn rỗi (ví dụ lái xe mà không có hành khách) gửi lại bởi lái xe, thông tin chọn/xác nhận/từ chối của lái xe đối với yêu cầu dịch vụ, hoặc tương tự, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Nội dung của các loại thông tin gửi bởi lái xe có thể liên quan đến thông tin dạng văn bản ở ngôn ngữ tự nhiên và có thể được nhập bởi lái xe trong một thiết bị. Thông tin gửi có thể cũng là thông tin nhị phân gửi bởi lái xe trong một thiết bị, thông tin âm thanh (bao gồm một hoặc nhiều đầu vào giọng nói của lái xe) được ghi bởi thiết bị đầu cuối của lái xe 140, thông tin hình ảnh (bao gồm các hình ảnh tĩnh và âm thanh) thu được bởi thiết bị đầu

cuối của lái xe 140, hoặc loại tương tự, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Lái xe có thể gửi thông tin đến bộ phận nhận thông tin lái xe 510 của giao diện lái xe 240 qua mạng 150. Bộ phận phân tích thông tin của lái xe 520 có thể được sử dụng để phân tích thông tin của lái xe nhận được bởi bộ phận nhận thông tin của lái xe 510. Việc phân tích có thể bao gồm sắp xếp và phân loại thông tin của lái xe để chuyển định dạng thông tin thành một định dạng có thể được tính, xử lý hoặc lưu trữ bởi môđun xử lý 210 hoặc môđun lưu trữ 220. Bộ phận phân tích thông tin của lái xe 520 cũng có thể được sử dụng để chuyển định dạng thông tin đã xử lý bởi môđun xử lý 210 hoặc được lưu trữ trong môđun lưu trữ 220 thành định dạng thông tin có thể được truy cập hoặc được chọn bởi hành khách dựa vào các lệnh hoặc sở thích của lái xe. Bộ phận phân tích thông tin của lái xe 520 có thể cung cấp thông tin đã chuyển định dạng đến bộ phận gửi thông tin của lái xe 530. Bộ phận gửi thông tin của lái xe 530 có thể được sử dụng để gửi thông tin yêu cầu cho lái xe bởi phương tiện định vị 110 qua mạng 150. Bộ phận nhận thông tin của lái xe 510 có thể bao gồm thiết bị nhận có dây hoặc không dây. Thiết bị nhận có thể kết nối với thiết bị đầu cuối của lái xe 140 qua mạng 150. Tương tự, bộ phận gửi thông tin của lái xe 530 có thể bao gồm thiết bị gửi có dây hoặc không dây. Thiết bị gửi có thể kết nối với thiết bị đầu cuối của lái xe 140 qua mạng 150.

Trong một vài phương án thực hiện, Fig.6 là sơ đồ khối của thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và thiết bị đầu cuối của lái xe 140. Ví dụ như thiết bị đầu cuối của hành khách 120, thiết bị đầu cuối của hành khách 120, như thể hiện trên Fig.6, có thể bao gồm môđun trình bày nội dung 610, và môđun I/O 620, môđun định vị 630, môđun truyền thông 640, môđun xử lý 650 và môđun lưu trữ 660. Môđun trình bày nội dung 610 có thể được sử dụng để hiển thị giao diện đồ họa, giao diện bản đồ và hoặc giao diện hoạt động I/O của ứng dụng dịch vụ theo yêu cầu. Môđun I/O 620 có thể được sử dụng để thu được một hoặc nhiều loại đầu vào mà hành khách nhập vào giao diện đồ họa, giao diện bản đồ và giao diện hoạt động I/O của ứng dụng dịch vụ theo yêu cầu, và đưa ra thông tin đang đợi để cung cấp đến người dùng theo một hoặc nhiều loại. Môđun I/O 620 cũng có thể được sử dụng để thu thập và ghi một hoặc nhiều loại thông tin như quang học và âm thanh của người dùng hoặc thông tin bên ngoài (ví dụ môi trường xung quanh) ở dạng hình ảnh tĩnh, video, âm thanh v.v. bằng một phương pháp như chuyển đổi tín hiệu. Đầu vào và/hoặc đầu ra có thể ở dạng các

tín hiệu âm thanh, tín hiệu quang học, tín hiệu rung cơ học, hoặc loại tương tự, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Môđun định vị 630 có thể được sử dụng để xác định vị trí và/hoặc trạng thái chuyển động của người dùng dựa vào một hoặc nhiều công nghệ định vị/công nghệ đo khoảng cách. Cụ thể hơn, việc xác định vị trí và/hoặc trạng thái chuyển động của người dùng có thể bao gồm việc tính một hoặc nhiều tham số chuyển động của người dùng, như vị trí, tốc độ, gia tốc, vận tốc góc, tuyến đường hoặc tương tự. Môđun truyền thông 640 có thể được sử dụng để gửi hoặc nhận thông tin đang chờ để gửi hoặc nhận bởi thiết bị đầu cuối của hành khách 120 bằng truyền thông có dây hoặc không dây. Ví dụ, môđun truyền thông 640 có thể truyền thông với giao diện của hành khách 230 của phương tiện định vị 110, sao cho thiết bị đầu cuối của hành khách 120 có thể gửi thông tin đến phương tiện định vị 110 hoặc nhận thông tin từ phương tiện định vị 110. Trong một vài phương án thực hiện, thiết bị đầu cuối của hành khách 120 có thể truyền thông với thiết bị đầu cuối của lái xe 140 qua môđun truyền thông 640. Ví dụ, thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và thiết bị đầu cuối của lái xe 140 có thể truyền thông với nhau qua truyền thông Bluetooth®. Khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối của lái xe 140 và thiết bị đầu cuối của hành khách 120 có thể được đo trực tiếp khi Bluetooth® của cả hai thiết bị được bật lên. Môđun xử lý 650 có thể được sử dụng để tính và xử lý thông tin thu được bởi thiết bị đầu cuối của hành khách 120. Môđun lưu 660 có thể được sử dụng để lưu thông tin được thu, tạo ra, tính và xử lý bởi môđun I/O 620, môđun định vị 630 hoặc môđun xử lý 650.

Các phần mô tả trên đây của thiết bị đầu cuối của hành khách 120 có thể ứng dụng được với thiết bị đầu cuối của lái xe 140.

Nên lưu ý rằng phần mô tả trên đây về thiết bị đầu cuối của người dùng 120 hoặc 140 được đưa ra nhằm mục đích minh họa, và không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế. Với những người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng, các môđun có thể được kết hợp theo các cách khác nhau hoặc kết nối với các môđun khác làm các hệ thống phụ và các biến thể và sửa đổi khác nhau có thể được thực hiện theo hướng dẫn của sáng chế. Tuy nhiên, các biến thể và thay đổi đó có thể không tách rời khỏi tinh thần và phạm vi của sáng chế này. Ví dụ, môđun trình bày nội dung 610 và môđun I/O 620 có thể khác với các môđun trong hệ thống, hoặc một môđun đơn có khả năng có được các chức năng của cả hai môđun. Tất cả sự thay đổi như vậy là thuộc phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Fig.7 là sơ đồ của cơ sở dữ liệu 130. Cơ sở dữ liệu 130 có thể lưu các thông tin khác nhau với nhiều nội dung. Cơ sở dữ liệu 130 có thể bao gồm cơ sở dữ liệu đơn hàng lịch sử 710, cơ sở dữ liệu bản đồ 720, cơ sở dữ liệu người dùng 730 hoặc tương tự. Khi phương tiện định vị 110 hoặc các môđun hoặc bộ phận khác cần một hoặc nhiều loại thông tin thì thông tin có thể được trích xuất cơ sở dữ liệu 130. Cơ sở dữ liệu đơn hàng lịch sử 710 có thể bao gồm vị trí khởi hành của đơn hàng lịch sử, vị trí gặp của hành khách và lái xe, lịch sử di chuyển, giá một dịch vụ đơn hàng, tiền thưởng cho một dịch vụ đơn hàng, thời gian di chuyển của một đơn hàng, tốc độ di chuyển trung bình, đánh giá đơn hàng lịch sử thực hiện bởi một hành khách và/hoặc một lái xe, hoặc tương tự. Cơ sở dữ liệu bản đồ 720 có thể bao gồm các tọa độ địa lý của các vật thể nhân tạo như đường, cầu, tòa nhà, và các đối tượng do con người tạo ra, các tọa độ địa lý của sông, núi, rừng, đất ngập nước và các đặc tính tự nhiên khác, tên mô tả hoặc nhận dạng các vật thể trên đây (ví dụ: số đường, biệt thự, sông, cửa hàng v.v.), thông tin hình ảnh của đối tượng trên đây, hoặc loại tương tự. Thông tin lưu trữ trong cơ sở dữ liệu người dùng 730 có thể bao gồm thông tin liên quan đến các dịch vụ của người dùng 120 hoặc 140, như tên của tài khoản, tên hiển thị (ví dụ tên hiệu), số hồ sơ (ví dụ: giấy phép lái xe, thẻ ID v.v.), ngày đăng ký, mức độ/ưu tiên người dùng, hồ sơ tín dụng, địa chỉ nhà, địa điểm kinh doanh, thông tin phương tiện, hoặc tương tự. Các môđun hoặc các bộ phận khác nhau của cơ sở dữ liệu 130 có thể lưu thông tin trên đây. Các cơ sở dữ liệu 130 có thể lưu thông tin trên đây và các cơ sở dữ liệu có thể trao đổi thông tin với nhau bằng truyền thông có dây hoặc không dây.

Fig.8 là lưu đồ của một quy trình mẫu để xác định một vị trí chính xác của một hành khách và một vị trí đón theo một vài phương án thực hiện của sáng chế. Nên lưu ý rằng vị trí chính xác có thể bao gồm một kết quả tạo ra bởi việc thay đổi và loại bỏ các lỗi trong thông tin định vị. Thông tin định vị có thể được thu bởi một môđun hoặc thiết bị định vị. Trong một vài phương án thực hiện, vị trí chính xác có thể bao gồm các cách thể hiện khác nhau của thông tin định vị. Ví dụ, nếu vị trí nhập bởi một hành khách là “Số 3 phố Haidian”, phương tiện định vị 110 có thể tạo ra tên là “biệt thự Dinghao” mà lái xe có thể hiểu dễ dàng. Trong các phương án thực hiện khác của sáng chế “thông tin vị trí tối ưu” có thể được xem như cách thể hiện vị trí chính xác khác.

Như thể hiện trên Fig.8, trong bước 810, phương tiện định vị 110 có thể thu thông tin liên quan đến một vị trí hiện tại. Bước 810 có thể được thực hiện bằng giao

diện của hành khách 230 và/hoặc giao diện của lái xe 240. Trong một vài phương án thực hiện, thông tin liên quan đến vị trí hiện tại có thể được thu từ thiết bị đầu cuối của hành khách 120, thiết bị đầu cuối của lái xe 140, cơ sở dữ liệu 130, và/hoặc nguồn thông tin 160. Thông tin liên quan đến vị trí hiện tại có thể bao gồm nhưng không bị giới hạn ở một vị trí hiện tại của một hành khách, một vị trí hiện tại của một lái xe, điểm khởi hành của một dịch vụ, và/hoặc điểm đến của dịch vụ. Vị trí hiện tại của hành khách và/hoặc vị trí hiện tại của lái xe có thể được thu bằng môđun định vị 630 của thiết bị đầu cuối của hành khách 120, thiết bị đầu cuối của lái xe 140, hoặc môđun I/O 620. Vị trí hiện tại của hành khách và/hoặc vị trí hiện tại của lái xe có thể là các tọa độ vị trí của hành khách và lái xe thu được sử dụng một hoặc nhiều công nghệ định vị (ví dụ Hệ thống định vị toàn cầu (GPS)). Vị trí hiện tại của hành khách và/hoặc vị trí hiện tại của lái xe cũng có thể được nhập bởi hành khách hoặc lái xe. Trong một vài phương án thực hiện, thông tin liên quan đến vị trí hiện tại mô tả trên đây có thể bao gồm các thông tin khác về các khu vực xung quanh của vị trí hiện tại của hành khách và/hoặc lái xe. Thông tin khác về các khu vực xung quanh có thể liên quan đến một khu vực kinh doanh, khu dân cư, phong cảnh, bệnh viện, trường học, tòa nhà lớn, trạm xe buýt, ga đường sắt, ga tàu điện ngầm, sân bay, cầu, ngã tư, hoặc loại tương tự hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Trong một vài phương án thực hiện, thông tin liên quan đến vị trí hiện tại có thể bao gồm hình ảnh, video, âm thanh hoặc loại tương tự liên quan đến các khu vực xung quanh của vị trí hiện tại. Thông tin có thể được tải lên bởi thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và/hoặc thiết bị đầu cuối của lái xe 140. Các hình ảnh, video, và/hoặc âm thanh có thể được thu bằng môđun I/O 620. Ví dụ, một hành khách có thể chụp ảnh các tòa nhà làm mốc trong các khu vực xung quanh vị trí hiện tại của anh ấy/cô ấy sử dụng điện thoại di động và có thể tải các ảnh lên phương tiện định vị 110. Ví dụ khác, hành khách có thể tạo ra tin nhắn bằng giọng nói hoặc video về tình hình các khu vực xung quanh của vị trí hiện tại của anh ấy/cô ấy và gửi giọng nói hoặc video đến phương tiện định vị 110.

Trong bước 820, sau khi phương tiện định vị 110 thu thông tin liên quan đến vị trí hiện tại, phương tiện định vị 110 có thể xử lý thông tin liên quan đến vị trí hiện tại. Có thể hoàn thành bước 820 bằng môđun xử lý 210 của phương tiện định vị 110. Ví dụ, trong một vài phương án thực hiện, phương tiện định vị 110 có thể xác định một vị trí chính xác của một hành khách nhờ bộ phận phân tích địa chỉ 310 và bộ phận xử lý

hình ảnh 320 của môđun xử lý 210. Việc xác định có thể được thực hiện dựa vào vị trí hiện tại của hành khách (ví dụ: một vị trí thu được bằng GPS) và các hình ảnh của tòa nhà làm mốc xung quanh được tải lên bởi hành khách (trong bước 830). Vị trí hiện tại của hành khách có thể được phân tích bởi bộ phận phân tích địa chỉ 310. Bộ phận xử lý hình ảnh 320 có thể nhận dạng một hoặc nhiều tên của các tòa nhà làm mốc. Sau đó, bộ phận xử lý hình ảnh 320 có thể thực hiện tìm kiếm sử dụng cơ sở dữ liệu 130 dựa vào tên của các tòa nhà làm mốc để thu được thông tin định vị của các tòa nhà làm mốc. Trong một vài phương án thực hiện, phương tiện định vị 110 có thể nhận một video hoặc âm thanh về vị trí hiện tại của một hành khách. Thông tin có trong video hoặc âm thanh (ví dụ thông tin liên quan đến vị trí hiện tại của một hành khách) có thể được thu nhờ phân tích video hoặc âm thanh. Việc phân tích video và âm thanh có thể được thực hiện bằng bộ phận xử lý hình ảnh 320 và/hoặc bộ phận xử lý âm thanh 370 của bộ phận xử lý 210. Ngoài ra, trong một vài phương án thực hiện, việc xử lý thông tin liên quan đến vị trí hiện tại bằng bộ phận xử lý 210 có thể bao gồm việc thu các thông tin khác liên quan đến vị trí hiện tại bằng cách tìm kiếm trực tiếp cơ sở dữ liệu 130 hoặc môđun lưu trữ 220 sử dụng vị trí hiện tại của hành khách. Trong một vài phương án thực hiện, môđun xử lý 210 có thể thu trực tiếp thông tin liên quan đến vị trí hiện tại dựa vào vị trí hiện tại của hành khách. Ví dụ, sau khi thu một hoặc nhiều tọa độ của vị trí hiện tại của hành khách, phương tiện định vị 110 có thể thu được tên tòa nhà làm mốc liên quan đến hoặc gần với các tọa độ của vị trí hiện tại của hành khách bằng cách tìm kiếm cơ sở dữ liệu 130.

Trong bước 830, vị trí chính xác có thể được xác định bằng phương tiện định vị 110 dựa vào kết quả xử lý thông tin liên quan đến vị trí hiện tại. Ví dụ, trong một vài phương án thực hiện, vị trí chính xác của một hành khách có thể được xác định bằng môđun xử lý 210 của phương tiện định vị 110 dựa vào vị trí hiện tại của hành khách và phân tích các thông tin khác liên quan đến vị trí hiện tại như tên hoặc vị trí tòa nhà làm mốc.

Nên lưu ý rằng phần mô tả trên đây được đưa ra nhằm minh họa và không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế. Đối với người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng, các sửa đổi và thay đổi khác nhau của việc định vị các vị trí chính xác có thể được thực hiện theo hướng dẫn của sáng chế. Tuy nhiên, những biến thể và thay đổi có thể không tách rời khỏi tinh thần và phạm vi của sáng chế này. Trong một vài

phương án thực hiện, một vài bước có thể được bổ sung hoặc bỏ qua. Ví dụ, phương tiện định vị 110 có thể được thu trực tiếp vị trí chính xác của một hành khách hoặc lái xe mà không thực hiện bước 810 và/hoặc bước 820. Ví dụ, hành khách có thể quét trực tiếp mã phản hồi nhanh về một vài tòa nhà như trung tâm mua sắm và tòa nhà văn phòng. Mã phản hồi nhanh có thể bao hàm trực tiếp vị trí chính xác của một hành khách. Phương tiện định vị 110 có thể nhận trực tiếp mã phản hồi nhanh gửi bởi hành khách. Tất cả các biến thể và sửa đổi đó là thuộc phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Trong một vài phương án thực hiện, vị trí hiện tại của hành khách là vị trí mà hành khách lên xe. Vì vậy, hành khách có thể cung cấp vị trí hiện tại của anh ấy/cô ấy làm vị trí khởi hành của một đơn hàng. Nên lưu ý rằng vị trí nơi hành khách lên xe có thể là vị trí gặp của hành khách và lái xe. Trong một vài phương án thực hiện, lái xe có thể nhận đơn hàng và lái xe trực tiếp đến vị trí. Mặt khác, vị trí hiện tại của hành khách là vị trí gặp cuối cùng của lái xe và hành khách. Trong một vài phương án thực hiện, vị trí hiện tại của hành khách có thể không là vị trí gặp của lái xe và hành khách. Ví dụ, vị trí hiện tại của hành khách có thể là nơi nào đó bên trong trung tâm mua sắm, và vị trí gặp của lái xe và hành khách có thể là lối ra của trung tâm mua sắm hoặc các nơi khác gần trung tâm mua sắm. Vì vậy, cần xác định vị trí gặp của lái xe và hành khách.

Trong bước 840, phương tiện định vị 110 có thể tạo ra một hoặc nhiều vị trí gặp ứng tuyển. Trong một vài phương án thực hiện, khi hành khách chọn một vị trí khởi hành một đơn hàng, một hoặc nhiều tùy chọn có thể được cung cấp đến hành khách bằng phương tiện định vị 110. Các tùy chọn có thể là vị trí hiện tại của hành khách, hoặc các vị trí khác gần vị trí hiện tại của hành khách. Các tùy chọn có thể được lưu trong phương tiện định vị 110 hoặc được thu từ cơ sở dữ liệu 130 hoặc nguồn thông tin 160. Ngoài ra, các tùy chọn có thể được tạo ra dựa vào đơn hàng sau khi hành khách nhập vị trí khởi hành đơn hàng. Trong một vài phương án thực hiện, phương tiện định vị 110 có thể lưu một hoặc nhiều vị trí gặp liên quan đến một vị trí. Phương tiện định vị 110 có thể lưu một hoặc nhiều vị trí gặp liên quan đến vị trí và hành khách. Sau khi xác định được vị trí khởi hành của đơn hàng, phương tiện định vị 110 có thể tách trực tiếp một hoặc nhiều vị trí gặp liên quan đến vị trí và/hoặc hành khách. Sau đó phương tiện định vị 110 có thể gửi các vị trí gặp đã tách đến thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và/hoặc thiết bị đầu cuối của lái xe 140. Trong một vài phương án thực hiện, sau khi nhận vị trí khởi hành đơn hàng, phương tiện định vị 110 có thể xem xét một vài

thông tin bổ sung, như điều kiện đường, điều kiện thời tiết, thời gian, hoặc loại tương tự, hoặc bất kỳ sự kết nào của chúng, để tạo ra một vài kết quả giới thiệu của vị trí gặp nơi dễ dàng để hành khách và lái xe gặp nhau. Thông tin bổ sung có thể bao gồm liệu đơn hàng vào giờ cao điểm hay không, liệu có một sự kiện (ví dụ một trò chơi lớn) gần vị trí khởi hành được nhập và trong khoảng thời gian đã nhập của đơn hàng hay không, liệu đường là đang bảo trì hoặc đóng hay không, liệu giao thông công cộng là đang hoạt động bình thường hay không, hoặc tương tự, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Trong một vài phương án thực hiện, phương tiện định vị 110 có thể tạo ra một hoặc nhiều vị trí gặp ứng tuyển bằng cách kết hợp vị trí xuất phát và vị trí kết thúc của đơn hàng (ví dụ điểm đến của đơn hàng).

Trong bước 850, phương tiện định vị 110 có thể gửi các vị trí gặp ứng tuyển đã tạo ra đến thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và/hoặc thiết bị đầu cuối của lái xe 140. Trong một vài phương án thực hiện, một vài vị trí gặp thiết lập trước lưu trong hệ thống có thể được cung cấp cho hành khách và/hoặc lái xe để chọn. Thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và/hoặc thiết bị đầu cuối của lái xe 140 có thể xử lý các vị trí gặp thiết lập trước. Việc xử lý các vị trí gặp thiết lập trước có thể bao gồm nhưng không giới hạn ở việc nhận hoặc chọn trực tiếp một trong các vị trí gặp thiết lập trước làm một vị trí gặp cuối cùng, loại bỏ một hoặc nhiều vị trí gặp thiết lập trước, đưa các vị trí gặp thiết lập trước còn lại trở về phương tiện định vị 110, hoặc tương tự.

Trong bước 860, phương tiện định vị 110 có thể nhận một kết quả xử lý của các vị trí gặp ứng tuyển từ thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và/hoặc thiết bị đầu cuối của lái xe 140. Trong bước 870, kết quả xử lý có thể được xử lý thêm bằng phương tiện định vị 110 để tạo ra vị trí gặp cuối cùng (ví dụ vị trí gặp tối ưu). Trong một vài phương án thực hiện, phương tiện định vị 110 có thể đánh giá các vị trí gặp ứng tuyển và xác định một vị trí gặp cuối cùng dựa vào việc đánh giá. Việc đánh giá có thể được thực hiện dựa vào một chuẩn mực và/hoặc các tiêu chí như các khoảng cách giữa các vị trí gặp ứng tuyển và vị trí hiện tại của hành khách, điều kiện đường xung quanh các vị trí gặp ứng tuyển, các hướng liên quan giữa các vị trí gặp ứng tuyển và điểm đến của hành khách, hoặc tương tự. Trong bước 880, phương tiện định vị 110 có thể gửi thông tin vị trí gặp tối ưu đến thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và/hoặc thiết bị đầu cuối của lái xe 140 để hiển thị các vị trí gặp.

Dựa vào vị trí gặp, vị trí hiện tại của lái xe, và điểm đến của dịch vụ, bộ phận

xử lý tuyến đường 340 của phương tiện định vị 110 có thể tạo ra một hoặc nhiều tuyến đường từ vị trí hiện tại của lái xe đến vị trí gặp và một hoặc nhiều tuyến đường từ vị trí gặp đến vị trí kết thúc đơn hàng (ví dụ điểm đến của dịch vụ). Việc tạo ra tuyến đường mô tả trên đây có thể được dựa vào một thuật toán hoạch định tuyến đường nhất định, ví dụ thuật toán hoạch định tuyến đường ngắn nhất. Thuật toán hoạch định tuyến đường ngắn nhất có thể bao gồm thuật toán Dijkstra, thuật toán SPFA, thuật toán Bellman-Ford, thuật toán Johnson, thuật toán Floyd-Warshali, hoặc tương tự hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của các thuật toán này. Thuật toán hoạch định tuyến đường có thể liên quan đến các yếu tố như điều kiện đường, điều kiện thời tiết, thời gian, hoặc tương tự, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Ví dụ, các yếu tố có thể bao gồm giờ cao điểm, vị trí của một trò chơi hoặc sự kiện lớn, bảo trì đường hoặc điều kiện đóng cửa, liệu giao thông công cộng là hoạt động bình thường hay không, hoặc loại tương tự, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào có thể được xem xét. Phương tiện định vị 110 có thể gửi các tuyến đường đến thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và/hoặc thiết bị đầu cuối của lái xe 140 qua giao diện của hành khách 230 và/hoặc giao diện của lái xe 240. Thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và/hoặc thiết bị đầu cuối của lái xe 140 có thể hiển thị các tuyến đường.

Theo vị trí gặp và vị trí hiện tại của lái xe, môđun xử lý 210 của phương tiện định vị 110 có thể tính khoảng cách giữa vị trí hiện tại của lái xe và vị trí gặp. Việc tính có thể được thực hiện bằng một bộ phận tính (không được thể hiện trên Fig.3) của môđun xử lý 210. Khoảng cách giữa vị trí hiện tại của lái xe và vị trí gặp có thể bao gồm khoảng cách theo đường thẳng, khoảng cách đường, khoảng cách di chuyển, hoặc tương tự. Phương pháp đo khoảng cách có thể tương tự với các phương pháp đo khoảng cách mô tả ở phần khác trong sáng chế và không được mô tả thêm ở đây. Phương tiện định vị 110 có thể gửi khoảng cách đến thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và/hoặc thiết bị đầu cuối của lái xe 140 qua giao diện của hành khách 230 và/hoặc giao diện của lái xe 240 qua mạng 150. Thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và/hoặc thiết bị đầu cuối của lái xe 140 có thể hiển thị thông tin khoảng cách.

Nên lưu ý rằng phần mô tả trên đây về việc xác định vị trí chính xác và vị trí gặp chỉ là minh họa, và không nhằm giới hạn phạm vi sáng chế. Với những người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng, các biến thể và thay đổi khác nhau của việc xác định vị trí chính xác và vị trí gặp có thể được thực hiện theo hướng dẫn

của sáng chế. Tuy nhiên, các biến thể và thay đổi có thể không tách rời khỏi tinh thần và phạm vi của sáng chế.

Fig.9 là lưu đồ của quy trình mẫu để tạo ra thông tin vị trí tối ưu bằng phương tiện định vị 110 theo một vài phương án thực hiện của sáng chế. Trong bước 910, phương tiện định vị 110 có thể thu được thông tin vị trí ban đầu từ thiết bị đầu cuối của hành khách 120. Thông tin vị trí ban đầu có thể là thông tin tọa độ địa lý liên quan đến vị trí của thiết bị đầu cuối của hành khách 120 được thu bởi môđun định vị 630 của thiết bị đầu cuối của hành khách 120. Ví dụ, thông tin tọa độ địa lý có thể là các tọa độ kinh độ-vĩ độ, kinh tuyến hoặc tương tự. Môđun định vị 630 có thể thu được thông tin của hành khách sử dụng một hoặc nhiều công nghệ định vị. Thông tin của hành khách có thể bao gồm vị trí hiện tại, trạng thái chuyển động, tốc độ, hoặc loại tương tự. Một hoặc nhiều công nghệ định vị có thể được chọn từ công nghệ hệ thống định vị toàn cầu (GPS), công nghệ hệ thống định vị vệ tinh toàn cầu (GLONASS), công nghệ hệ thống định vị Beidou, công nghệ hệ thống định vị Galileo (Galileo), công nghệ hệ thống vệ tinh Quasi-Zenith (QAZZ), công nghệ định vị trạm cơ sở, công nghệ định vị bằng Wi-Fi, các công nghệ định vị và đo tốc độ khác nhau lắp trên xe cộ, hoặc tương tự. Vì các lỗi đo bên trong của môđun định vị 630 và sự giới hạn về sự chính xác của các công nghệ định vị nên thông tin vị trí ban đầu không thể chính xác, và không thể đáp ứng yêu cầu của dịch vụ chính xác.

Ví dụ, thông tin định vị cơ bản của vị trí hiện tại có thể được thu sử dụng công nghệ định vị bằng Wi-Fi. Bộ định tuyến không dây có thể có địa chỉ điều khiển truy cập môi trường đơn nhất toàn cầu (MAC). Thông thường, bộ định tuyến không dây có thể không dịch chuyển trong một khoảng thời gian. Khi bật chức năng Wi-Fi của thiết bị đầu cuối của hành khách 120, thiết bị đầu cuối của hành khách 120 có thể quét và thu thập các tín hiệu của các bộ định tuyến gần đó để thu được các địa chỉ MAC được phát bởi các bộ định tuyến. Thiết bị đầu cuối của hành khách 120 có thể gửi dữ liệu (bao gồm các địa chỉ MAC) đến phương tiện định vị 110. Dữ liệu có thể đại diện cho các bộ định tuyến. Phương tiện định vị 110 có thể tìm kiếm các vị trí địa lý của các bộ định tuyến trong cơ sở dữ liệu 130 dựa vào dữ liệu đã nhận. Sau đó, phương tiện định vị 110 có thể tính vị trí của thiết bị đầu cuối của hành khách 120 dựa vào cường độ của các tín hiệu đã thu của các bộ định tuyến khác nhau. Cường độ của các tín hiệu bộ định tuyến khác nhau có thể được cung cấp bởi các thiết bị đầu cuối của hành khách.

Ngoài ra, thông tin định vị cơ bản của vị trí hiện tại có thể được thu sử dụng công nghệ định vị trạm cơ sở. Môđun truyền thông 640 của thiết bị đầu cuối của hành khách 120 có thể đo các tín hiệu thí điểm liên kết xuôi của các trạm cơ sở khác nhau và thu được thời gian đến (TOA) hoặc sự chênh lệch thời gian đến (TDOA) của các tín hiệu thí nghiệm liên kết xuôi của các trạm cơ sở khác nhau. Các tín hiệu đã đo có thể được gửi đến phương tiện định vị 110 bằng thiết bị đầu cuối của hành khách 120 qua mạng 150. Theo kết quả đã đo và các tọa độ của trạm cơ sở, môđun xử lý 210 của phương tiện định vị 110 có thể tính thông tin vị trí ban đầu của thiết bị đầu cuối của hành khách 120. Trong một vài phương án thực hiện, môđun xử lý 210 có thể tính thông tin vị trí ban đầu sử dụng lượng giác học.

Vào lúc hoặc sau khi thu được thông tin vị trí ban đầu của thiết bị đầu cuối của hành khách 120, phương tiện định vị 110 có thể thu thông tin liên quan đến vị trí ban đầu từ môđun lưu trữ 220, cơ sở dữ liệu 130, và các nguồn thông tin 160 khác trong bước 920. Phương tiện định vị 110 có thể thu thông tin liên quan đến vị trí ban đầu qua mạng 150. Theo một vài phương án thực hiện của sáng chế, thông tin liên quan đến vị trí ban đầu có thể là thông tin hình ảnh đã nhận từ thiết bị đầu cuối của hành khách 120. Thông tin hình ảnh có thể bao gồm thông tin hình ảnh tĩnh và/hoặc thông tin video.

Theo một vài phương án thực hiện của sáng chế, thông tin liên quan đến vị trí ban đầu có thể bao gồm ảnh hoặc video của một tòa nhà hoặc biển báo với một sự nhận dạng cụ thể. Ví dụ, thông tin liên quan đến vị trí ban đầu có thể là một hoặc nhiều ảnh hoặc video của tòa nhà gần vị trí hiện tại với một sự nhận dạng cụ thể. Thông tin liên quan đến vị trí ban đầu cũng có thể là nhiều ảnh hoặc video của nhiều tòa nhà gần vị trí ban đầu.

Theo một vài phương án thực hiện của sáng chế, thông tin liên quan đến vị trí ban đầu có thể là thông tin nhận dạng có thể được tìm kiếm bằng bộ phận tìm kiếm nhận dạng 350 của môđun xử lý 210 trong cơ sở dữ liệu bản đồ 720 của cơ sở dữ liệu 130 gần vị trí ban đầu. Bộ phận tìm kiếm nhận dạng 350 có thể tìm kiếm các sự nhận dạng gần vị trí ban đầu trong cơ sở dữ liệu bản đồ 720. Theo một vài phương án thực hiện, bộ phận tìm kiếm sự nhận dạng 350 có thể tìm kiếm các sự nhận dạng trong phạm vi thiết lập trước từ vị trí ban đầu.

Trong bước 930, phương tiện định vị 110 có thể xử lý thông tin vị trí ban đầu và thông tin liên quan đến vị trí ban đầu thu được trong bước 910 và bước 920. Trong một vài phương án thực hiện, bước 930 có thể bao gồm việc nhận dạng tên tòa nhà từ một ảnh hoặc video của tòa nhà dựa vào một sự nhận dạng cụ thể của tòa nhà. Ví dụ, sau khi phương tiện định vị 110 thu ảnh hoặc video của tòa nhà, bộ phận xử lý hình ảnh 320 của môđun xử lý 210 có thể nhận dạng các đặc tính cơ bản (hoặc các sự nhận dạng) của tòa nhà sử dụng công nghệ nhận dạng hình ảnh. Phương tiện định vị 110 có thể lấy thông tin lưu trong cơ sở dữ liệu bản đồ 720 của cơ sở dữ liệu 130 và tìm kiếm thông tin hình ảnh của các tòa nhà. Sau đó, tòa nhà với các tính năng phù hợp có thể được nhận dạng và thông tin vị trí địa lý tương ứng với tòa nhà có thể được thu. Theo một vài phương án thực hiện của sáng chế, nếu phương tiện định vị 110 tìm thấy nhiều tòa nhà phù hợp với các tính năng của hình ảnh tĩnh hoặc video sử dụng công nghệ nhận dạng hình ảnh thì B1, B2, ...Bn ($n \geq 1$) có thể sử dụng để đánh dấu tên của nhiều tòa nhà được nhận dạng trong cơ sở dữ liệu bản đồ 720 của cơ sở dữ liệu 130. Theo một vài phương án thực hiện của sáng chế, bộ phận xử lý hình ảnh 320 của môđun xử lý 210 của phương tiện định vị 110 có thể tính thông tin (bao gồm khoảng cách giữa vị trí nơi hình ảnh được chụp và tòa nhà trong ảnh/video, góc chụp ảnh và hướng chụp ảnh hoặc tương tự) sử dụng một công nghệ đo hình ảnh.

Trong bước 940, môđun xử lý 210 có thể tạo ra thông tin vị trí tối ưu dựa vào thông tin đã xử lý của vị trí ban đầu và thông tin liên quan đến vị trí ban đầu. Theo một vài phương án thực hiện của sáng chế, môđun xử lý 210 có thể thu được thông tin vị trí chính xác của vị trí nơi chụp ảnh và tạo ra thông tin vị trí tối ưu dựa vào thông tin của vị trí ban đầu và thông tin hình ảnh sau khi nhận dạng hình ảnh và/hoặc đo hình ảnh. Bằng cách xử lý thông tin liên quan đến vị trí ban đầu trong bước 930, môđun xử lý 210 có thể nhận dạng một tòa nhà trong ảnh. Ngoài ra môđun xử lý 210 có thể thu thông tin định vị của tòa nhà bằng cách tìm kiếm trong cơ sở dữ liệu bản đồ 720 của cơ sở dữ liệu 130. Ví dụ, dựa vào tên các tòa nhà đã nhận dạng B1, B2, ... Bn ($n \geq 1$), các tọa độ địa lý (P1, P2, ... Pn) ($n \geq 1$) của tòa nhà có thể thu được bằng cách tìm kiếm cơ sở dữ liệu thông tin địa chỉ. Ví dụ, giả định rằng thông tin định vị ban đầu của một vị trí hiện tại là P0 và thông tin định vị đã thu của các tòa nhà là P1, P2, ... Pn ($n \geq 1$) thì có thể tính tương ứng khoảng cách D01, D02, ... D0n giữa P0 và P1, P2, ... Pn ($n \geq 1$). Bằng cách xếp hạng D01, D02, ... D0n từ nhỏ nhất đến lớn nhất, giá trị nhỏ

nhất $D0x$ có thể được tìm. $D0x$ có thể tương ứng với thông tin định vị (Px) của tòa nhà nằm gần nhất với vị trí hiện tại. Px có thể được chỉ định là thông tin định vị chính xác của vị trí hiện tại.

Trong một vài phương án thực hiện, theo khoảng cách giữa nơi chụp ảnh và tòa nhà trong ảnh/video, một góc chụp ảnh và hướng chụp, hoặc tương tự được thu trong bước 930, bộ phận xử lý hình ảnh 320 của môđun xử lý 210 có thể tính khoảng cách giữa vị trí nơi chụp ảnh và tòa nhà. Sau đó môđun xử lý 210 có thể tính các tọa độ địa lý chính xác của vị trí nơi ảnh được chụp và tạo ra thông tin vị trí tối ưu bằng cách kết hợp khoảng cách và tọa độ địa lý chính xác của tòa nhà trong cơ sở dữ liệu 130. Trong một vài phương án thực hiện, phương tiện định vị 110 có thể tạo ra thông tin vị trí tối ưu bằng cách bổ sung các sự nhận dạng đã tìm kiếm vào thông tin vị trí ban đầu nhờ bộ phận bổ sung sự nhận dạng 360 của môđun xử lý 210.

Dựa vào vị trí gặp, vị trí hiện tại của hành khách và vị trí kết thúc đơn hàng (ví dụ, điểm đến dịch vụ) mô tả trên đây, bộ phận xử lý tuyến đường 340 của phương tiện định vị 110 có thể tạo ra một hoặc nhiều tuyến đường từ vị trí hiện tại của lái xe đến vị trí gặp, và một hoặc nhiều tuyến đường từ vị trí gặp đến vị trí kết thúc đơn hàng. Phương pháp hoạch định tuyến đường và các yếu tố thiết kế có thể được tìm thấy ở nơi nào khác trong sáng chế và sẽ không mô tả thêm ở đây. Phương tiện định vị 110 có thể gửi các tuyến đường đến thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và/hoặc thiết bị đầu cuối của lái xe 140 qua giao diện của hành khách 230 và/hoặc giao diện của lái xe 240. Các tuyến đường có thể được hiển thị trên thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và/hoặc thiết bị đầu cuối của lái xe 140.

Nên lưu ý rằng phần mô tả trên đây của việc tạo ra thông tin vị trí tối ưu chỉ đơn thuần là minh họa và không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế. Đối với những người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng, các biến thể và sửa đổi khác nhau của việc tạo ra thông tin vị trí tối ưu có thể được thực hiện theo hướng dẫn của sáng chế. Tuy nhiên, những biến thể và sửa đổi không thể tách rời khỏi tinh thần và phạm vi của sáng chế này. Trong một vài phương án thực hiện, một vài bước như bước 920 trên Fig.9 mô tả trên đây có thể được bỏ qua. Phương tiện định vị 110 có thể thu trực tiếp thông tin vị trí tối ưu dựa vào thông tin vị trí ban đầu thu được ở bước 910 mà không thực hiện bước 920.

Fig.10 là lưu đồ quy trình mẫu để tạo ra thông tin vị trí tối ưu theo một vài phương án thực hiện của sáng chế. Khi một hành khách xác nhận đơn hàng gọi xe, chọn vị trí khởi hành đơn hàng. Việc chọn này có thể được thực hiện bằng cách nhập bằng tay hoặc chọn một vị trí hiện tại, một vị trí lên xe hoặc một điểm đến. Việc chọn này cũng có thể thực hiện bằng cách khoanh vùng trực tiếp vị trí khởi hành và vị trí kết thúc của đơn hàng sử dụng các công nghệ định vị như GPS. Trong bước 1010, thông tin địa chỉ của đơn hàng có thể được thu bằng phương tiện định vị 110. Quy trình thu thông tin đơn hàng có thể được hoàn thành bởi giao diện của hành khách 230. Khi hành khách cung cấp hoặc chọn vị trí hiện tại, vị trí gặp, hoặc điểm đến, thông tin địa chỉ của đơn hàng có thể được phân tích bởi phương tiện định vị 110. Thông tin địa chỉ có thể bao gồm địa chỉ bắt đầu và/hoặc địa chỉ điểm đến, hoặc tương tự. Ví dụ, địa chỉ bắt đầu và địa chỉ điểm đến có thể là vị trí khởi hành và vị trí kết thúc của đơn hàng. Quy trình phân tích thông tin địa chỉ của đơn hàng có thể hoàn thành bởi bộ phận phân tích địa chỉ 310 của môđun xử lý 210. Trong bước 1020, thông tin kinh độ và vĩ độ tương ứng với thông tin địa chỉ có thể được thu bằng cách phân tích thông tin địa chỉ.

Trong bước 1030, phương tiện định vị 110 có thể tìm kiếm các sự nhận dạng trong phạm vi thiết lập trước từ một vị trí với kinh độ và vĩ độ tương ứng với thông tin địa chỉ. Việc tìm kiếm các sự nhận dạng có thể được thực hiện bằng bộ phận tìm kiếm nhận dạng 350 của môđun xử lý 210. Phạm vi thiết lập trước có thể được thiết lập theo nhu cầu. Ví dụ, phạm vi có thể được thiết lập lớn hơn, bằng hoặc nhỏ hơn 500m. Trong một vài phương án thực hiện, phạm vi thiết lập trước có thể là trong khoảng từ 1 đến 200m, 200 đến 300m, 300 đến 400m, hoặc 400 đến 500m. Trong một vài phương án thực hiện, phạm vi thiết lập trước có thể là trong khoảng từ 1 đến 50m, 50 đến 100m, 100 đến 150m, hoặc 150 đến 200m. Trong một vài phương án thực hiện, phạm vi thiết lập trước có thể là 10m, 20m, 30m, 40m, 50m, 60m, 70m, 80m, 90m, 100m, hoặc tương tự. Trong một vài phương án thực hiện, việc thiết lập phạm vi thiết lập trước có thể được xác định dựa vào vị trí tương ứng với thông tin kinh độ và vĩ độ. Ví dụ, các vị trí khác nhau có thể có các phạm vi thiết lập trước khác nhau.

Các sự nhận dạng có thể là các khu vực kinh doanh, khu dân cư, phong cảnh, bệnh viện, trường học, tòa nhà lớn, bến xe buýt, ga đường sắt, ga tàu điện ngầm, sân bay, cầu, đường hoặc loại tương tự hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Trong một vài phương án thực hiện, việc tìm kiếm các sự nhận dạng có thể được dựa vào một dãy

các mức độ ưu tiên. Ví dụ, mỗi việc nhận dạng có thể tương ứng với một mức ưu tiên. Trong một số phương án thực hiện, ví dụ, một khu vực kinh doanh có thể tương ứng với mức ưu tiên cao nhất. Cầu và đường có thể tương ứng với mức ưu tiên cao thứ hai. Đường có thể tương ứng với mức ưu tiên cao thứ ba. Nếu khu vực kinh doanh được tìm thấy trong khi tìm kiếm thì có thể không cần tìm kiếm các sự nhận dạng khác, hoặc có thể bỏ qua kết quả tìm kiếm bao gồm các sự nhận dạng có thể được bỏ qua. Khu vực kinh doanh tìm thấy có thể được chỉ định làm nhận dạng. Nếu khu vực kinh doanh không được tìm thấy thì cầu hoặc đường trong phạm vi xác định trước từ kinh độ và vĩ độ của thông tin địa chỉ có thể được tìm kiếm. Nếu cầu hoặc ngã tư đường được tìm thấy trong khi tìm kiếm thì nó có thể chỉ định làm nhận dạng. Nếu cầu hoặc ngã tư đường không được tìm thấy thì đường trong phạm vi xác định trước có thể được tìm kiếm. Nếu tìm thấy đường trong khi tìm kiếm thì đường có thể được chỉ định làm nhận dạng. Nên lưu ý rằng phần mô tả các mức độ ưu tiên trên đây sử dụng trong các tìm kiếm của sự nhận dạng chỉ để minh họa và không nhằm giới hạn phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Một chuỗi tìm kiếm (ví dụ đơn hàng trong đó các tìm kiếm tính năng được thực hiện) có thể được thiết lập trước bằng phương tiện định vị 110, người dùng, bản đồ được dùng bởi phương tiện định vị 110 hoặc người dùng, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Ví dụ, một chuỗi tìm kiếm thiết lập bởi người dùng có thể có mức ưu tiên cao nhất. Một chuỗi tìm kiếm thiết lập bởi bản đồ có thể có sự ưu tiên cao thứ hai. Một chuỗi tìm kiếm thiết lập bởi phương tiện định vị 110 có thể có sự ưu tiên thấp nhất. Chuỗi tìm kiếm thiết lập bởi phương tiện định vị 110 có thể được cập nhật tự động dựa vào dữ liệu lịch sử. Ví dụ, chuỗi tìm kiếm thiết lập bởi phương tiện định vị 110 có thể cập nhật dựa vào các yếu tố như số lượng hoặc tần suất chấp nhận hoặc từ chối các sự nhận dạng giới thiệu. Chuỗi tìm kiếm cũng có thể được cập nhật dựa vào một hoặc nhiều yếu tố khác. Các yếu tố khác có thể là sự kết hợp một tình huống dù một sự nhận dạng được chấp nhận hoặc từ chối và các yếu tố như thời gian, thời tiết, hoặc tương tự khi sự nhận dạng được chấp nhận hoặc từ chối. Chuỗi tìm kiếm các sự nhận dạng có thể được chọn dựa vào các yếu tố như thời gian, thời tiết, hoặc tương tự. Ví dụ, tốt hơn trường học có thể được chỉ định như một sự nhận dạng xung quanh thời gian tan trường. Ví dụ khác, tốt hơn, khu vực kinh doanh không thể được chỉ định như một sự nhận dạng trong giờ không kinh doanh.

Các sự nhận dạng liên quan đến kinh độ và vĩ độ có thể được lưu trong một hệ thống dịch vụ theo yêu cầu 105 hoặc phương tiện định vị 110. Các sự nhận dạng cũng có thể được tạo ra dựa vào một đơn hàng sau khi một hành khách nhập vị trí khởi hành của đơn hàng. Trong một vài phương án thực hiện, một hoặc nhiều sự nhận dạng liên quan đến một vị trí nhất định có thể được lưu trong hệ thống dịch vụ theo yêu cầu 105 hoặc phương tiện định vị 110. Sau khi xác định vị trí khởi hành đơn hàng của hành khách, phương tiện định vị 110 có thể tách một hoặc nhiều sự nhận dạng dựa vào quy trình tìm kiếm nhận dạng trên đây và các quy tắc nhất định. Trong một vài phương án thực hiện, sau khi có được vị trí khởi hành của đơn hàng, phương tiện định vị 110 có thể thu thập thông tin địa lý trong phạm vi thiết lập trước từ vị trí khởi hành và sau đó thu các sự nhận dạng. Thông tin địa lý có thể bao gồm nhưng không giới hạn ở tòa nhà xung quanh, cơ sở tự nhiên, đường, cầu hoặc tương tự. Các sự nhận dạng và thông tin liên quan của các sự nhận dạng và kinh độ và vĩ độ có thể được thu bằng phương tiện định vị 110. Thông tin liên quan và phạm vi thiết lập trước của các sự nhận dạng và kinh độ và vĩ độ có thể lưu trong cơ sở dữ liệu 130, môđun lưu trữ 220 của phương tiện định vị 110, hoặc các bộ phận và môđun khác với chức năng lưu trữ của hệ thống.

Trong bước 1040, phương tiện định vị 110 có thể bổ sung các sự nhận dạng đã tìm kiếm vào thông tin địa chỉ tương ứng của đơn hàng. Quy trình bổ sung các sự nhận dạng có thể được thực hiện bằng bộ phận bổ sung nhận dạng 360 của môđun xử lý 210. Thông tin địa chỉ với các sự nhận dạng bổ sung có thể được gửi đến thiết bị đầu cuối của lái xe 140 và có thể được nhận dạng dễ dàng bởi lái xe. Khi lái xe đang chấp nhận đơn hàng, dễ dàng xác định liệu đơn hàng gọi xe là một đơn hàng kỳ vọng. Điều này có thể tránh lãng phí các nguồn đơn hàng.

Nên lưu ý rằng phần mô tả trên đây về việc tạo ra thông tin vị trí tối ưu chỉ nhằm minh họa và không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế. Đối với những người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng, các biến thể và sửa đổi khác nhau của việc tạo ra thông tin vị trí tối ưu có thể được thực hiện theo hướng dẫn của sáng chế. Tuy nhiên, những biến thể và sửa đổi đó không thể tách rời khỏi tinh thần và phạm vi của sáng chế này. Trong một vài phương án thực hiện, một vài bước trong lưu đồ mô tả trên đây có thể được bỏ qua. Ví dụ, nếu thông tin địa chỉ của một đơn hàng thu được bằng phương tiện định vị 110 từ thiết bị đầu cuối của hành khách 120 là ở dạng thông tin kinh độ và vĩ độ, bước 1020 có thể được bỏ qua và bước 1030 có thể

được thực hiện trực tiếp. Phương tiện định vị 110 có thể lấy thông tin kinh độ và vĩ độ làm tâm và tìm kiếm các sự nhận dạng trong phạm vi thiết lập trước từ tâm. Trong một vài phương án thực hiện, thông tin địa chỉ ở dạng tên địa chỉ không thể được phân tích. Các sự nhận dạng trong phạm vi thiết lập trước của tên địa chỉ có thể được thu trực tiếp.

Fig.11 là lưu đồ một quy trình mẫu để tạo ra thông tin vị trí tối ưu theo một vài phương án thực hiện của sáng chế. Trong một vài phương án thực hiện của sáng chế, các thiết bị hoặc môđun định vị của thiết bị đầu cuối của hành khách 120 có thể thu được vị trí định vị gần đúng. Vị trí được tùy chỉnh và nhập bởi một hành khách có thể không chính xác. Do vậy, để giúp lái xe dễ dàng xác định vị trí, có thể cần thông tin vị trí chính xác hơn hoặc mô tả thông tin địa chỉ chi tiết hơn. Trong bước 1110, phương tiện định vị 110 có thể thu một đơn hàng bao gồm thông tin địa chỉ gửi bởi một hành khách. Đơn hàng có thể được thu bởi giao diện của hành khách 230. Thông tin địa chỉ trên đây có thể bao gồm nhưng không giới hạn ở một vị trí hiện tại của hành khách, vị trí xuất phát của hành khách, điểm đến của hành khách, hoặc tương tự, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Trong một vài phương án thực hiện, vị trí hiện tại của hành khách là vị trí khởi hành của hành khách. Các dạng thông tin địa chỉ trên đây có thể bao gồm văn bản, hình ảnh, âm thanh, video, hoặc loại tương tự hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng.

Sau khi phương tiện định vị 110 nhận đơn hàng của hành khách, trong bước 1120, đơn hàng có thể được gửi đến thiết bị đầu cuối của lái xe 140. Tiếp theo, trong bước 1130, phương tiện định vị 110 có thể thu một phản hồi về đơn hàng từ thiết bị đầu cuối của lái xe 140. Giao diện của lái xe 240 có thể gửi đơn hàng đến thiết bị đầu cuối của lái xe 140 và có thể thu phản hồi về đơn hàng từ thiết bị đầu cuối của lái xe 140. Nên lưu ý rằng phương tiện định vị 110 có thể thực hiện các quy trình khác trước khi gửi đơn hàng đến thiết bị đầu cuối của lái xe 140. Ví dụ, trong một vài phương án thực hiện, thông tin thu được bởi phương tiện định vị 110 có thể được xử lý thêm. Trong một vài phương án thực hiện, bộ phận phân tích hành khách 420 của giao diện hành khách 230 có thể phân tích đơn hàng được gửi bởi hành khách và thu bởi bộ phận nhận thông tin hành khách 410. Hoạt động phân tích trên đây có thể bao gồm việc sắp xếp hoặc phân loại thông tin hành khách (ví dụ: thông tin đơn hàng gửi bởi hành khách) sao cho thông tin hành khách có thể được chuyển thành một định dạng có thể

được tính, xử lý hoặc lưu. Trong một vài phương án thực hiện, đơn hàng thu được bởi phương tiện định vị 110 có thể ở dạng âm thanh. Bộ phận xử lý âm thanh 370 của môđun xử lý 210 của phương tiện định vị 110 có thể phân tích âm thanh của đơn hàng và tạo ra thông tin đơn hàng ở dạng văn bản. Phương tiện định vị 110 có thể gửi thông tin đơn hàng đến một lái xe nhờ giao diện của lái xe 240. Trong một vài phương án thực hiện, đơn hàng thu được bởi phương tiện định vị có thể ở dạng văn bản, âm thanh hoặc hình ảnh. Môđun xử lý 210 của phương tiện định vị 110 có thể chuyển đơn hàng thành thông tin đơn hàng ở dạng tin nhắn giọng nói và gửi thông tin đơn hàng đến một lái xe.

Trong một vài phương án thực hiện, một phản hồi đến đơn hàng thực hiện bởi một lái xe có thể bao gồm một yêu cầu của đơn hàng như yêu cầu về thông tin vị trí chính xác của đơn hàng. Trong một vài phương án thực hiện, đơn hàng gửi đến một lái xe bởi phương tiện định vị 110 có thể chứa thông tin không rõ ràng. Một vài công nghệ định vị thông minh chỉ có thể thu được một vị trí định vị gần đúng, nhưng không phải là vị trí chính xác. Ví dụ, dựa vào một công nghệ định vị nhất định, thiết bị đầu cuối của hành khách 120 có thể được định vị đến một chợ nhất định, nhưng không phải là vị trí cụ thể trong chợ. Ví dụ, một lối ra, tầng, phòng cụ thể có thể là khó để xác định. Do vậy, trong một vài trường hợp, có thể khó cho lái xe tìm một hành khách chỉ dựa vào địa chỉ đơn giản thu được sau khi định vị. Vì vậy, cần một vị trí chính xác hơn.

Trong bước 1140, sau khi thu được một phản hồi của lái xe về đơn hàng nhờ giao diện của lái xe 240, phương tiện định vị 110 có thể gửi ít nhất một vị trí chi tiết đến một hành khách. Vị trí chi tiết có thể là một vài vị trí trong phạm vi thiết lập trước từ vị trí khởi hành của đơn hàng hoặc vị trí hiện tại của hành khách làm tâm. Phạm vi thiết lập trước có thể là nhỏ hơn, bằng, hoặc lớn hơn 100m. Trong một vài phương án thực hiện, phạm vi thiết lập trước có thể là nhỏ hơn, bằng, hoặc lớn hơn 50m. Trong một vài phương án thực hiện, phạm vi thiết lập trước có thể là nhỏ hơn, bằng, hoặc lớn hơn 40m. Trong một vài phương án thực hiện, phạm vi thiết lập trước có thể là nhỏ hơn, bằng, hoặc lớn hơn 30m. Trong một vài phương án thực hiện, phạm vi thiết lập trước có thể là nhỏ hơn, bằng, hoặc lớn hơn 20m. Trong một vài phương án thực hiện, phạm vi thiết lập trước có thể là nhỏ hơn, bằng, hoặc lớn hơn 10m. Vị trí chi tiết có thể được hiển thị đến hành khách như một danh sách để hành khách chọn.

Vị trí chi tiết tạo ra bởi phương tiện định vị 110 là sự mô tả chi tiết hơn về vị trí địa chỉ trong đơn hàng mà lái xe có thể hiểu và nhận ra dễ dàng hơn. Trong một vài phương án thực hiện, vị trí chi tiết có thể được lưu trong hệ thống. Hệ thống có thể lưu một hoặc nhiều vị trí chi tiết liên quan đến một vị trí nhất định. Sau khi xác định một đơn hàng của hành khách, hệ thống có thể tách một hoặc nhiều vị trí chi tiết liên quan đến vị trí khởi hành của đơn hàng dựa trực tiếp vào mối tương quan giữa một hoặc nhiều vị trí chi tiết và vị trí khởi hành. Các vị trí chi tiết có thể được lưu trong cơ sở dữ liệu 130, mô đun lưu trữ 220, hoặc các mô đun và bộ phận khác với chức năng lưu trữ của hệ thống dịch vụ theo yêu cầu 105. Trong một vài phương án thực hiện, sau khi thu thập được đơn hàng, hệ thống dịch vụ theo yêu cầu 105 có thể thu thông tin trong phạm vi xác định trước từ vị trí khởi hành của đơn hàng để thu được các vị trí chi tiết.

Trong bước 1150, phương tiện định vị 110 có thể thu một phản hồi về các vị trí chi tiết bởi hành khách. Trong một vài phương án thực hiện, phản hồi đến các vị trí chi tiết có thể bao gồm việc chọn trực tiếp một trong số các vị trí chi tiết và gửi vị trí đã chọn đến phương tiện định vị 110. Trong một vài phương án thực hiện, phản hồi đến các vị trí chi tiết có thể bao gồm việc chọn nhiều vị trí chi tiết và gửi vị trí đã chọn đến phương tiện định vị 110. Trong một vài phương án thực hiện, phản hồi đến các vị trí chi tiết có thể bao gồm việc loại bỏ một hoặc nhiều vị trí chi tiết cung cấp bởi phương tiện định vị 110. Nên lưu ý rằng phần mô tả trên đây về việc xử lý các vị trí chi tiết gửi bởi phương tiện định vị 110 chỉ nhằm minh họa và không nhằm giới hạn sáng chế. Trong một vài phương án thực hiện, cũng có thể bao gồm các phương pháp xử lý khác.

Trong bước 1160, phương tiện định vị 110 có thể gửi kết quả xử lý của vị trí chi tiết tạo ra bởi hành khách đến thiết bị đầu cuối của lái xe 140 qua giao diện của lái xe 240. Dựa vào kết quả trên đây, lái xe có thể xác định vị trí cụ thể của hành khách, hoặc vị trí lên xe, ví dụ một vị trí gặp.

Nên lưu ý rằng phần mô tả trên đây về việc tạo ra thông tin vị trí tối ưu chỉ nhằm minh họa và không nhằm giới hạn phạm vi sáng chế. Đối với những người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng, các biến thể và sửa đổi khác nhau của việc tạo ra thông tin vị trí tối ưu có thể được thực hiện theo hướng dẫn của sáng chế. Tuy nhiên, những biến thể và sửa đổi không thể tách rời khỏi tinh thần và phạm vi của sáng chế này. Trong một vài phương án thực hiện, các bước khác cũng có thể được bổ sung. Ví dụ, sau khi thu kết quả đã xử lý của vị trí chi tiết tạo ra bởi một hành

khách, phương tiện định vị 110 có thể xử lý thêm kết quả. Trong một vài phương án thực hiện, kết quả xử lý của một hành khách thu được bởi phương tiện định vị 110 có thể bao gồm nhiều vị trí chi tiết. Phương tiện định vị 110 có thể đánh giá các vị trí chi tiết và chọn một kết quả có đánh giá cao nhất làm kết quả cuối cùng và gửi kết quả cuối cùng đến một lái xe. Việc xử lý trên đây cũng có thể bao gồm việc chuyển định dạng của kết quả xử lý. Các phương pháp chuyển có thể bao gồm chuyển đổi văn bản thành giọng nói, hình ảnh thành giọng nói, video thành giọng nói, giọng nói thành văn bản, giọng nói thành hình ảnh, hoặc tương tự, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Trong một vài phương án thực hiện, sự phản hồi của lái xe về đơn hàng có thể bao gồm việc thu trực tiếp đơn hàng mà không thực hiện các bước khác. Ví dụ, bước 1140, bước 1150 và bước 1160 có thể được bỏ qua. Các sửa đổi và biến thể này cũng vẫn thuộc phạm vi của phần mô tả trên đây.

Fig.12 là lưu đồ của quy trình mẫu để định vị chính xác bằng thiết bị đầu cuối của hành khách 120 theo một vài phương án thực hiện của sáng chế. Sau khi hành khách gửi một yêu cầu đơn hàng dịch vụ, lái xe có thể thu một cách nhanh chóng một vị trí gần đúng của hành khách. Nhưng vị trí có thể không đủ chính xác. Ví dụ, hành khách có thể trong một tòa nhà lớn với nhiều lối ra hoặc nhiều địa điểm không quen thuộc, mà có thể khó cho hành khách mô tả vị trí chính xác của anh ấy/cô ấy. Ngoài ra, công nghệ định vị truyền thống thông thường có thể có một độ lệch nhất định. Vì vậy, có thể khó cho một lái xe tìm hành khách chỉ dựa vào địa chỉ đơn giản thu được sử dụng công nghệ định vị. Trong một vài phương án thực hiện, một lái xe và một hành khách không thể tìm thấy nhau ngay cả khi họ ở rất gần nhau. Trong bước 1210, thông tin liên quan đến vị trí hiện tại có thể được thu thập bằng thiết bị đầu cuối của hành khách 120. Thông tin liên quan đến vị trí hiện tại có thể là thông tin tọa độ địa lý, tên mô tả của vị trí khởi hành, thông tin ở dạng khác như thông tin hình ảnh (hình ảnh tĩnh hoặc video), thông tin khác liên quan đến vị trí chính xác hoặc tương tự. Thông tin tọa độ địa lý có thể thu bằng môđun định vị 630 của thiết bị đầu cuối của hành khách 120, hoặc được tạo ra bởi giao diện bản đồ hiển thị bằng môđun trình bày nội dung 610 hoạt động bởi hành khách. Tên mô tả của vị trí khởi hành có thể được nhập hoặc được chọn bởi hành khách. Các dạng khác của thông tin có thể được thu thập hoặc ghi bởi hành khách qua thiết bị đầu cuối của hành khách 120. Ví dụ, thông tin hình ảnh có thể được thu thập bằng môđun I/O 620 của thiết bị đầu cuối của hành khách 120. Trong

một vài phương án thực hiện, các thông tin khác liên quan đến một vị trí chính xác có thể ở dạng mã vạch hoặc mã phản hồi nhanh. Mã vạch hoặc mã phản hồi nhanh có thể được thông báo trên một vị trí chính xác và liên quan đến tọa độ địa lý chính xác và/hoặc tên mô tả của vị trí bắt đầu.

Trong bước 1220, sau khi thu thập thông tin liên quan đến vị trí hiện tại, thiết bị đầu cuối của hành khách 120 có thể gửi thông tin đến phương tiện định vị 110. Thông tin liên quan đến vị trí hiện tại có thể tạo thành thông tin đơn hàng của một yêu cầu dịch vụ vận chuyển. Theo một vài phương án thực hiện của sáng chế, thiết bị đầu cuối của hành khách 120 có thể truy cập mạng 150 qua một thiết bị truy cập mạng (ví dụ: trạm cơ sở mạng tế bào 150-1, 150-2 hoặc các điểm truy cập mạng không dây) và gửi thông tin đã thu thập liên quan đến vị trí hiện tại đến phương tiện định vị 110.

Trong bước 1230, thiết bị đầu cuối của hành khách 120 có thể thu ít nhất một vị trí chi tiết gửi bởi phương tiện định vị 110. Phương tiện định vị 110 có thể trả lời cho một phản hồi của thiết bị đầu cuối của lái xe 140 liên quan đến đơn hàng yêu cầu dịch vụ vận chuyển. Vị trí chi tiết có thể được dựa một phần vào thông tin liên quan đến vị trí hiện tại gửi bởi thiết bị đầu cuối của hành khách 120. Vị trí chi tiết có thể bao gồm một vị trí gặp (ví dụ, vị trí gặp có thể là vị trí nơi hành khách lên xe) được giới thiệu đến một hành khách bởi phương tiện định vị 110 hoặc một vị trí gặp được cung cấp đến hành khách bởi thiết bị đầu cuối của lái xe 140 qua phương tiện định vị 110. Vị trí gặp có thể được lưu trong cơ sở dữ liệu 130 hoặc được cung cấp bởi nguồn thông tin 160. Trong một vài phương án thực hiện, thiết bị đầu cuối của hành khách 120 có thể thu được vị trí chi tiết trong bước 1230. Vị trí chi tiết có thể được chỉ định làm vị trí chính xác của hành khách bởi phương tiện định vị 110. Ngoài ra, thiết bị đầu cuối của hành khách 120 có thể sử dụng môđun trình bày nội dung 610 để hiển thị vị trí chi tiết đã thu. Vị trí chi tiết đã thu có thể được hiển thị ở dạng văn bản, bản đồ, hình ảnh, hoặc tương tự.

Trong bước 1240, sau khi nhận vị trí chi tiết gửi bởi phương tiện định vị 110, hành khách có thể chọn một trong số các vị trí chi tiết bởi thiết bị đầu cuối của hành khách 120. Các vị trí chi tiết gửi bởi phương tiện định vị 110 có thể được hiển thị bởi môđun trình bày nội dung 610 của thiết bị đầu cuối của hành khách 120. Hành khách có thể chọn một vị trí chi tiết trong số các vị trí chi tiết đã hiển thị bởi môđun I/O 620. Có thể được hiểu rằng hành khách có thể chọn các vị trí chi tiết hơn.

Trong bước 1250, sau khi thu một sự lựa chọn trong số các vị trí chi tiết của hành khách bởi môđun I/O 620, thiết bị đầu cuối của hành khách 120 có thể gửi sự lựa chọn đến phương tiện định vị 110.

Nên lưu ý rằng một vài bước trong lưu đồ có thể được loại bỏ hoặc bỏ qua. Ví dụ, sau khi thu các vị trí chi tiết gửi bởi phương tiện định vị 110 trong bước 1230, quy trình có thể kết thúc. Thiết bị đầu cuối của hành khách 120 không cần chờ sự lựa chọn hoặc xác nhận của hành khách.

Fig.13 là lưu đồ một quy trình mẫu để xử lý vị trí gặp bằng thiết bị đầu cuối của lái xe 140 theo một vài phương án thực hiện của sáng chế. Trong bước 1310, thiết bị đầu cuối của lái xe 140 có thể thu thông tin của vị trí gặp ứng tuyển gửi bởi phương tiện định vị 110. Thiết bị đầu cuối của lái xe 140 có thể thu thông tin của vị trí gặp ứng tuyển ngay khi hoặc sau khi thu được yêu cầu dịch vụ vận chuyển. Thông tin của vị trí gặp ứng tuyển có thể tạo thành một tập hợp vị trí gặp ứng tuyển. Các thành phần trong tập hợp có thể liên quan đến một vị trí gặp đơn, hoặc nhiều vị trí gặp, như một danh sách các vị trí gặp. Thông tin vị trí gặp có thể bao gồm thông tin tọa độ địa lý, mô tả và/hoặc tên của vị trí gặp, hoặc các loại vị trí gặp. Ví dụ, các loại vị trí gặp có thể là “cửa hàng”, “nhà hàng”, “cơ sở công cộng”, “khu dân cư”, hoặc tương tự. Sau khi thu thông tin vị trí gặp ứng tuyển, thiết bị đầu cuối của lái xe 140 có thể hiển thị thông tin sử dụng môđun trình bày nội dung 610. Thông tin có thể được hiển thị sử dụng một hoặc nhiều phương pháp hiển thị, như trình bày thông tin tọa độ địa lý của thông tin vị trí gặp ở một dạng bằng cách hiển thị một hoặc nhiều biểu tượng hoặc trình bày sự mô tả và/hoặc tên và/hoặc loại thông tin vị trí gặp trên đây ở dạng văn bản (thông thường hoặc đa phương tiện).

Trong bước 1320, thiết bị đầu cuối của lái xe 140 có thể thu được dữ liệu đã xử lý liên quan đến thông tin vị trí gặp ứng tuyển đã hiển thị (ví dụ: vị trí gặp ứng tuyển đã xử lý) bởi lái xe qua môđun I/O 620. Dữ liệu đã xử lý liên quan đến tập hợp vị trí gặp ứng tuyển có thể được tạo ra bằng cách xử lý tập hợp vị trí gặp ứng tuyển bởi người yêu cầu dịch vụ. Việc xử lý có thể bao gồm việc chọn, loại bỏ và đánh giá một hoặc nhiều vị trí gặp ứng tuyển. Việc đánh giá trên đây có thể được thực hiện dưới hình thức đánh giá bằng văn bản hoặc chấm điểm. Việc đánh giá trên đây có thể đại diện cho sự ưu tiên của lái xe đối với một hoặc nhiều vị trí gặp ứng tuyển. Việc xử lý vị trí gặp ứng tuyển đã hiển thị cũng có thể bao gồm việc cập nhật thông tin vị trí gặp

ứng tuyển. Theo một vài phương án thực hiện, việc cập nhật trên đây có thể là việc bổ sung một hoặc nhiều vị trí gặp ứng tuyển bởi thiết bị đầu cuối của lái xe 140, thay đổi một hoặc nhiều vị trí gặp ứng tuyển bởi thiết bị đầu cuối của lái xe 140, hoặc tương tự. Phương pháp xử lý vị trí gặp ứng tuyển đã hiển thị trên đây có thể là phương pháp mà lái xe xóa, thêm hoặc di chuyển các biểu tượng vị trí gặp ứng tuyển trên giao diện bản đồ của môđun I/O 620. Ngoài ra, phương pháp xử lý vị trí gặp ứng tuyển đã hiển thị trên đây có thể là phương pháp mà lái xe xóa, thêm, hoặc thay đổi sự mô tả và loại vị trí gặp ứng tuyển.

Trong bước 1330, thiết bị đầu cuối của lái xe 140 có thể gửi thông tin vị trí gặp đã xử lý đến phương tiện định vị 110 qua môđun truyền thông 640 để tính và xử lý.

Trong bước 1340, thiết bị đầu cuối của lái xe 140 có thể thu thông tin vị trí gặp tối ưu từ phương tiện định vị 110. Thông tin vị trí gặp tối ưu có thể được dựa một phần/toàn bộ vào việc xử lý thông tin vị trí gặp ứng tuyển của lái xe, việc xử lý thông tin vị trí gặp ứng tuyển của hành khách, hoặc thông tin từ nguồn thông tin 160, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của nhiều phương pháp xử lý và/hoặc thông tin.

Tốt hơn, môđun trình bày nội dung 610 của thiết bị đầu cuối của lái xe 140 có thể hiển thị thông tin vị trí gặp tối ưu đã thu. Trong một vài phương pháp thực hiện, môđun trình bày nội dung 610 có thể hiển thị thông tin vị trí gặp tối ưu dưới dạng hiển thị một hoặc nhiều biểu tượng trên giao diện bản đồ. Trong một vài phương án thực hiện, môđun trình bày nội dung 610 có thể hiển thị sự mô tả vị trí gặp gần biểu tượng trình bày thông tin vị trí gặp ứng tuyển. Trong một vài phương án thực hiện, môđun trình bày nội dung 610 có thể hiển thị cùng lúc thông tin vị trí hiện tại của lái xe trên giao diện bản đồ.

Nên lưu ý rằng một hoặc nhiều bước của lưu đồ mô tả trên đây có thể được bỏ qua. Theo một vài phương án thực hiện, bước 1320, 1330 và 1340 có thể được bỏ qua. Ví dụ, thiết bị đầu cuối của lái xe 140 có thể thu thông tin vị trí gặp ứng tuyển từ phương tiện định vị 110 mà không thực hiện một quy trình trên vị trí gặp ứng tuyển và các quy trình tiếp theo.

Fig.14 là lưu đồ của quy trình mẫu để xác định một vị trí gặp bởi một hành khách theo một vài phương án thực hiện của sáng chế. Trong một vài phương án thực hiện, vị trí hiện tại của một hành khách là vị trí gặp (ví dụ: vị trí gặp có thể là một vị trí

nơi hành khách lên xe) của hành khách. Trong một vài phương án thực hiện, vị trí hiện tại của hành khách không phải là vị trí gặp của hành khách. Trong một vài phương án thực hiện khác, vị trí gặp có thể được đề cập đến điểm đón, vị trí khởi hành đơn hàng, vị trí khởi hành, hoặc tương tự.

Trong bước 1410, thông tin liên quan đến một vị trí có thể được thu bởi thiết bị đầu cuối của hành khách 120. Thông tin liên quan đến vị trí có thể bao gồm vị trí hiện tại của hành khách, vị trí khởi hành của đơn hàng, vị trí kết thúc đơn hàng, hoặc tương tự hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Trong một vài phương án thực hiện, quy trình thu thông tin liên quan đến vị trí có thể được thực hiện bởi môđun định vị 630 của thiết bị đầu cuối của hành khách 120. Môđun định vị 630 có thể xác định vị trí của hành khách sử dụng một hoặc nhiều công nghệ định vị. Các công nghệ định vị có thể bao gồm công nghệ hệ thống định vị toàn cầu (GPS), công nghệ hệ thống vệ tinh dẫn đường toàn cầu (GLONASS), công nghệ hệ thống định vị Beidou, công nghệ hệ thống định vị Galileo, công nghệ hệ thống vệ tinh Quasi-Zenith (QAZZ), công nghệ định vị trạm cơ sở, công nghệ định vị bằng Wi-Fi, hoặc loại tương tự hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Trong một vài phương án thực hiện, quy trình thu thông tin liên quan đến vị trí có thể được thực hiện bằng môđun I/O 620 của thiết bị đầu cuối của hành khách 120. Tên của vị trí hiện tại, vị trí khởi hành, và vị trí kết thúc của một đơn hàng có thể được nhập bởi hành khách. Phương pháp thực hiện thông tin liên quan đến vị trí có thể bao gồm nhưng không giới hạn ở định dạng văn bản, định dạng hình ảnh, định dạng video, định dạng âm thanh, hoặc loại tương tự hoặc thực hiện thông tin liên quan đến vị trí theo bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Nên lưu ý rằng thiết bị đầu cuối của hành khách 120 có thể thu các thông tin khác. Thông tin khác có thể bao gồm nhưng không giới hạn ở tên hành khách, thông tin liên hệ, thời gian đón theo kế hoạch, hoặc loại tương tự hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của các thông tin này. Quy trình thu các thông tin khác có thể được thực hiện bằng môđun I/O 620. Sau khi thu thông tin liên quan đến vị trí, môđun xử lý 650 của thiết bị đầu cuối của hành khách 120 có thể xử lý thông tin đã thu liên quan đến vị trí. Việc xử lý thông tin thu được liên quan đến vị trí có thể bao gồm nhưng không giới hạn ở chuyển định dạng hoặc loại tương tự. Thiết bị đầu cuối của hành khách 120 có thể lưu thông tin đã thu liên quan đến vị trí và các thông tin khác trong môđun lưu 660, máy chủ 130, hoặc các môđun và bộ phận khác của hệ thống có thể lưu dữ liệu.

Tiếp theo, trong bước 1420, hành khách có thể gửi thông tin đã xử lý hoặc chưa xử lý liên quan đến vị trí và/hoặc các thông tin khác đến hệ thống dịch vụ theo yêu cầu 105 hoặc phương tiện định vị 110. Quy trình gửi thông tin liên quan đến vị trí và/hoặc thông tin khác có thể được thực hiện đồng thời hoặc theo một trình tự đặc biệt. Trong một vài phương án thực hiện, thông tin liên quan đến vị trí thu được từ thiết bị đầu cuối của hành khách 120 có thể bao gồm vị trí hiện tại và điểm đến của hành khách. Hành khách có thể chỉ định vị trí hiện tại làm vị trí gặp. Trong một vài phương án thực hiện, hành khách có thể gửi đồng thời vị trí gặp, vị trí đón và điểm đến. Trong một vài phương án thực hiện, hệ thống dịch vụ theo yêu cầu 105 hoặc phương tiện định vị 110 có thể tạo ra một hoặc nhiều vị trí gặp ứng tuyển để hành khách chọn dựa vào thông tin liên quan đến vị trí gửi bởi thiết bị đầu cuối của hành khách 120. Số lượng vị trí gặp ứng tuyển có thể tùy ý, ví dụ, một, hai, ba, bốn, năm, sáu hoặc bất kỳ số nào.

Trong bước 1430, thiết bị đầu cuối của hành khách 120 có thể thu vị trí gặp ứng tuyển gửi bởi hệ thống dịch vụ theo yêu cầu 105, hoặc phương tiện định vị 110. Bước 1430 có thể được thực hiện bởi môđun truyền thông 640 của thiết bị đầu cuối của hành khách 120. Vị trí gặp ứng tuyển có thể được hiển thị đến hành khách ở dạng một danh sách. Trong một vài phương án thực hiện, mức độ ưu tiên của mỗi vị trí gặp ứng tuyển có thể là khác nhau, ví dụ mỗi vị trí ứng tuyển có mức độ ưu tiên tương ứng. Vị trí ứng tuyển có mức độ ưu tiên cao nhất có thể được xem như là vị trí gặp tối ưu bởi hệ thống dịch vụ theo yêu cầu 105 hoặc phương tiện định vị 110. Các vị trí gặp ứng tuyển thu bởi hành khách có thể được phân loại từ cao xuống thấp hoặc từ thấp lên cao dựa vào sự ưu tiên của các vị trí. Trong một vài phương án thực hiện, sự ưu tiên của các vị trí gặp ứng tuyển có thể giống nhau. Và vị trí gặp ứng tuyển đã hiển thị không được phân loại dựa vào sự ưu tiên.

Sau khi thiết bị đầu cuối của hành khách 120 thu vị trí gặp ứng tuyển gửi bởi hệ thống dịch vụ theo yêu cầu 105 hoặc phương tiện định vị 110, thông tin vị trí gặp ứng tuyển có thể được xử lý trong bước 1440. Và thông tin vị trí gặp ứng tuyển đã xử lý có thể gửi đến hệ thống dịch vụ theo yêu cầu 105 hoặc phương tiện định vị 110 trong bước 1450. Việc xử lý thông tin vị trí gặp ứng tuyển có thể được thực hiện bởi môđun xử lý 650 của thiết bị đầu cuối của hành khách 120. Quy trình gửi thông tin vị trí gặp ứng tuyển đã xử lý đến hệ thống dịch vụ theo yêu cầu 105 hoặc phương tiện định vị 110 có thể được thực hiện bởi môđun truyền thông 640. Việc xử lý thông tin vị trí gặp

ứng tuyển có thể bao gồm nhưng không giới hạn ở việc chọn trực tiếp một hoặc nhiều vị trí gặp làm vị trí gặp cuối cùng bởi hành khách, chọn hoặc loại bỏ một hoặc nhiều vị trí gặp ứng tuyển. Trong một vài phương án thực hiện, một hành khách có thể nghĩ rằng một vài vị trí gặp ứng tuyển gửi bởi hệ thống dịch vụ theo yêu cầu 105 hoặc phương tiện định vị 110 có thể là không thuận lợi dựa vào vị trí hiện tại của hành khách. Vì vậy, hành khách có thể xóa trực tiếp những vị trí gặp ứng tuyển không thuận lợi sử dụng thiết bị đầu cuối của hành khách 120. Trong một vài phương án thực hiện, một hành khách có thể nghĩ rằng một hoặc nhiều vị trí gặp ứng tuyển gửi bởi hệ thống dịch vụ theo yêu cầu 105 hoặc phương tiện định vị 110 là chấp nhận được. Vì vậy, hành khách có thể chọn các vị trí gặp ứng tuyển đó sử dụng thiết bị đầu cuối của hành khách 120.

Sau khi thiết bị đầu cuối của hành khách 120 gửi thông tin vị trí gặp ứng tuyển đã xử lý đến hệ thống dịch vụ theo yêu cầu 105 hoặc phương tiện định vị 110, hệ thống dịch vụ theo yêu cầu 105 hoặc phương tiện định vị 110 có thể xử lý thêm thông tin vị trí gặp ứng tuyển đã xử lý. Thông tin vị trí gặp tối ưu có thể được tạo ra và gửi đến thiết bị đầu cuối của hành khách 120. Trong bước 1460, thiết bị đầu cuối của hành khách 120 có thể thu thông tin vị trí gặp tối ưu. Bước 1460 có thể được thực hiện bằng môđun truyền thông 640 của thiết bị đầu cuối của hành khách 120. Nên lưu ý rằng “vị trí gặp tối ưu” trong tài liệu này có thể được mô tả như một vị trí gặp tối ưu, vị trí gặp cuối cùng, vị trí khởi hành của đơn hàng hoặc tương tự. Tất cả phần mô tả đó đại diện cho một vị trí nơi lái xe và hành khách có thể gặp nhau cuối cùng.

Nên lưu ý rằng phần mô tả trên đây của quy trình tạo ra các vị trí gặp chỉ nhằm minh họa và không nhằm giới hạn phạm vi sáng chế. Đối với những người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng, các biến thể và sửa đổi khác nhau của việc tạo ra các vị trí gặp có thể được thực hiện theo hướng dẫn của sáng chế. Tuy nhiên, những biến thể và thay đổi có thể không tách rời khỏi tinh thần và phạm vi của sáng chế này. Trong một vài phương án thực hiện, một vài bước của quy trình tạo ra các vị trí gặp có thể được bỏ qua. Ví dụ, thông tin liên quan đến một vị trí gặp gửi đến hệ thống dịch vụ theo yêu cầu 105 hoặc phương tiện định vị 110 bởi thiết bị đầu cuối của hành khách 120 có thể được chấp nhận bởi hệ thống dịch vụ theo yêu cầu 105 hoặc phương tiện định vị 110. Vị trí gặp hoặc vị trí hiện tại của hành khách được thu bằng thiết bị đầu cuối của hành khách 120 có thể được chỉ định làm vị trí gặp cuối cùng. Vị

trí gặp cuối cùng có thể là một vị trí nơi lái xe và hành khách muốn gặp. Vì vậy, bước 1430 đến 1460 có thể được bỏ qua. Ví dụ khác, hệ thống dịch vụ theo yêu cầu 105 hoặc phương tiện định vị 110 có thể tạo ra một vị trí gặp ứng tuyến, và vị trí gặp ứng tuyến có thể được gửi đến lái xe và hành khách làm vị trí gặp cuối cùng. Trong trường hợp này, lái xe và hành khách có thể không cần thực hiện thêm bất kỳ hoạt động nào nữa. Đối với thiết bị đầu cuối của hành khách 120, bước 1440, bước 1450 và bước 1460 có thể không cần thực hiện sau bước 1430. Những sửa đổi và biến thể vẫn thuộc phạm vi của phần mô tả trên đây. Ngoài ra, phần mô tả trên đây về quy trình xác định vị trí gặp bởi thiết bị đầu cuối của hành khách 120 chỉ nhằm minh họa. Một vài bước (như bước lưu trữ) không được thể hiện trên lưu đồ. Tuy nhiên, nó không chỉ ra rằng kết quả trung gian và kết quả cuối cùng của lưu đồ mô tả trên đây là không được lưu trữ. Trong một vài phương án thực hiện, một vài hoặc tất cả các kết quả trung gian và các kết quả cuối cùng của lưu đồ mô tả trên đây có thể được lưu trữ. Việc lưu trữ vị trí có thể bao gồm nhưng không giới hạn ở môđun lưu trữ 660 của thiết bị đầu cuối của hành khách 120, cơ sở dữ liệu 130, môđun lưu trữ 220 của phương tiện định vị 110, hoặc các bộ phận và các môđun khác của hệ thống dịch vụ theo yêu cầu 105 có thể lưu trữ dữ liệu.

Fig.15 là lưu đồ quy trình mẫu để xác định một vị trí gặp theo một vài phương án thực hiện của sáng chế. Trong bước 1510, phương tiện định vị 110 có thể thu thông tin vị trí gửi bởi người gửi đơn hàng (ví dụ: hành khách). Bước 1510 có thể thực hiện bởi giao diện của hành khách 230. Thông tin vị trí có thể bao gồm nhưng không giới hạn ở vị trí hiện tại của hành khách, vị trí khởi hành của đơn hàng, vị trí kết thúc đơn hàng, hoặc tương tự hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Phương tiện định vị 110 cũng có thể thu thông tin khác qua giao diện hành khách 230. Phần mô tả về thông tin khác là tương tự với phần mô tả trong sáng chế.

Sau khi phương tiện định vị 110 thu thông tin vị trí của hành khách, phương tiện định vị 110 có thể tìm kiếm các đơn hàng lịch sử trong bước 1520. Các đơn hàng lịch sử có thể được lưu trong cơ sở dữ liệu 130, môđun lưu 220 của phương tiện định vị 110, hoặc các môđun và bộ phận khác của hệ thống dịch vụ theo yêu cầu 105 có thể lưu trữ dữ liệu. Trong một vài phương án thực hiện, các đơn hàng lịch sử có thể bao gồm một hoặc nhiều đơn hàng trong một khoảng thời gian đã đưa ra. Trong một vài phương án thực hiện, các đơn hàng lịch sử có thể bao gồm một hoặc nhiều đơn hàng

trong một ngưỡng thiết lập trước. Ngưỡng thiết lập trước có thể là một khoảng cách giữa một vị trí khởi hành của đơn hàng lịch sử và vị trí hiện tại của hành khách. Trong một vài phương án thực hiện, đơn hàng lịch sử có thể bao gồm một hoặc nhiều đơn hàng trong ngưỡng thiết lập trước trong khoảng thời gian đã đưa ra. Khoảng thời gian đưa ra có thể bao gồm một ngày hoặc nhiều ngày, một tuần hoặc nhiều tuần, một tháng hoặc nhiều tháng hoặc tương tự. Trong một vài phương án thực hiện, khoảng thời gian đã đưa ra có thể là hai tháng. Trong một vài phương án thực hiện, khoảng thời gian đưa ra có thể là một giá trị ngẫu nhiên hoặc một giá trị cố định. Trong một vài phương án thực hiện, khoảng thời gian đưa ra có thể được xác định dựa vào kinh nghiệm hoặc dữ liệu thực nghiệm. Trong một vài phương án thực hiện, khoảng thời gian đưa ra có thể liên quan đến một tài khoản của hành khách gửi đơn hàng. Trong một số phương án thực hiện, khoảng thời gian đưa ra có thể liên quan đến một tài khoản của lái xe đã thu được đơn hàng. Trong một vài phương án thực hiện, khoảng thời gian đưa ra có thể liên quan đến thông tin vị trí cụ thể, ví dụ, khoảng thời gian đưa ra có thể khác theo các vị trí khác nhau. Ngưỡng thiết lập trên đây có thể được xác định dựa vào kinh nghiệm hoặc dữ liệu thực nghiệm. Ngưỡng thiết lập trước có thể là lớn hơn, bằng, hoặc nhỏ hơn 500m. Trong một vài phương án thực hiện, ngưỡng thiết lập trước có thể trong khoảng từ 1 đến 200m, 200 đến 300m, 300 đến 400m, hoặc 400 đến 500m. Trong một vài phương án thực hiện, ngưỡng thiết lập trước có thể trong khoảng từ 1 đến 50m, 50 đến 100m, 100 đến 150m, hoặc 150 đến 200m. Trong một vài phương án thực hiện, ngưỡng thiết lập trước có thể là 10m, 20m, 30m, 40m, 50m, 60m, 70m, 80m, 90m, 100m hoặc tương tự. Ví dụ, khi ngưỡng thiết lập trước là 100m, ví dụ khi khoảng cách giữa một vị trí khởi hành của một đơn hàng lịch sử và vị trí hiện tại của hành khách là nhỏ hơn 100m, nó thể hiện rằng vị trí khởi hành một đơn hàng lịch sử ở gần hành khách.

Sau khi thu đơn hàng lịch sử, phương tiện định vị 110 có thể xác định vị trí gặp trong bước 1530 dựa vào đơn hàng lịch sử mô tả trên đây. Trong một vài phương án thực hiện, vị trí gặp có thể được xác định bằng cách xác định giá trị trung bình hoặc giá trị phân cụm của vị trí khởi hành đơn hàng lịch sử làm vị trí gặp cuối cùng. Trong một vài phương án thực hiện, không thể thu được đơn hàng lịch sử. Nếu thông tin vị trí thu được trong bước 1510 bao gồm thông tin liên quan đến vị trí gặp, thì vị trí gặp có thể được chỉ định trực tiếp làm vị trí gặp cuối cùng. Nếu thông tin vị trí thu được trong

bước 1510 không gồm vị trí gặp mà bao gồm vị trí hiện tại của hành khách, thì vị trí hiện tại của hành khách có thể được chỉ định làm vị trí gặp cuối cùng. Trong một vài phương án thực hiện, phương tiện định vị 110 có thể xếp loại các đơn hàng lịch sử đã tìm kiếm từ nhỏ nhất đến lớn nhất dựa vào khoảng cách giữa vị trí khởi hành và vị trí hiện tại của hành khách và chỉ định vị trí khởi hành của đơn hàng lịch sử với khoảng cách nhỏ nhất làm vị trí gặp cuối cùng. Sau đó, phương tiện định vị 110 có thể gửi vị trí gặp cuối cùng đến hành khách và một lái xe. Trong một vài phương án thực hiện, sau khi thu một đơn hàng gửi bởi một hành khách, phương tiện định vị 110 có thể lọc thêm các đơn hàng lịch sử thu được trong bước 1520 dựa vào các thông tin khác như các điều kiện giao thông hiện tại, thời gian, thời tiết, hoặc tương tự và xác định một vị trí gặp cuối cùng dựa vào kết quả đã lọc.

Ngoài ra, trong một vài phương án thực hiện, thông tin vị trí thu được bởi phương tiện định vị 110 trong bước 1510 có thể bao gồm thông tin về vị trí gặp. Nếu cả phương tiện định vị 110 và lái xe chấp nhận vị trí thì phương tiện định vị 110 có thể không phải thực hiện bước 1520. Vị trí mô tả trên đây có thể được chỉ định trực tiếp làm vị trí gặp cuối cùng.

Bộ phận xử lý tuyến đường 340 của phương tiện định vị 110 có thể tạo ra một hoặc nhiều tuyến đường từ một vị trí hiện tại của lái xe đến vị trí gặp và một hoặc nhiều tuyến đường từ vị trí gặp đến vị trí kết thúc của đơn hàng dựa vào vị trí gặp, vị trí gặp của lái xe, và vị trí kết thúc của đơn hàng. Các phương pháp hoạch định tuyến đường và các yếu tố thiết kế của chúng có thể được tìm thấy ở đâu đó trong phần mô tả, và sẽ không được minh họa thêm ở đây. Phương tiện định vị 110 có thể gửi một hoặc nhiều tuyến đường mô tả trên đây đến thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và/hoặc thiết bị đầu cuối của lái xe 140 qua giao diện của hành khách 230 và/hoặc giao diện của lái xe 240.

Nên lưu ý rằng phần mô tả trên đây về quy trình tạo ra các vị trí gặp chỉ nhằm minh họa, và không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế. Đối với những người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng, các biến thể và sửa đổi khác nhau của việc tạo ra các vị trí gặp có thể được thực hiện theo hướng dẫn của sáng chế. Tuy nhiên, các biến thể và sửa đổi đó có thể không tách rời khỏi tinh thần và phạm vi của sáng chế này. Tất cả sửa đổi và biến thể này thuộc phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Fig.16 là lưu đồ của quy trình mẫu để xác định một vị trí gặp bởi phương tiện định vị 110 theo một vài phương án thực hiện của sáng chế. Trong bước 1610, thông tin vị trí của một hành khách có thể thu được bởi giao diện của hành khách 230 của phương tiện định vị 110 qua mạng 150. Thông tin vị trí có thể bao gồm vị trí định vị gần đúng hoặc vị trí định vị chính xác. Thông tin vị trí của hành khách có thể được bao gồm trong một yêu cầu dịch vụ. Yêu cầu dịch vụ có thể bao gồm các thông tin khác như các chỉ dẫn hoặc sở thích của hành khách về một vị trí gặp cuối cùng.

Trong bước 1620, phương tiện định vị 110 có thể xác định một hoặc nhiều vị trí gặp ứng tuyển dựa vào thông tin vị trí. Theo một vài phương án thực hiện của sáng chế, khi phương tiện định vị 110 thu yêu cầu dịch vụ của hành khách và thông tin vị trí thì bộ phận phân tích vị trí 310 có thể xác định nơi hành khách đứng theo thông tin vị trí của hành khách. Phương tiện định vị 110 có thể tính nhiều vị trí gặp phổ biến trong khu vực và sau đó chỉ định nhiều vị trí gặp phổ biến làm các vị trí gặp ứng tuyển bằng cách truy cập các vị trí gặp của hồ sơ đơn hàng lịch sử trong khu vực lưu trong cơ sở dữ liệu 130.

Theo một vài phương án thực hiện của sáng chế, phương tiện định vị 110 có thể xác định một vị trí gặp ứng tuyển dựa vào một khoảng cách ngưỡng nhất định. Dựa vào vị trí của hành khách, phương tiện định vị 110 có thể tìm kiếm một vị trí gặp trong phạm vi ngưỡng nhất định từ vị trí của hành khách. Sau đó, vị trí gặp có thể được chỉ định làm vị trí gặp ứng tuyển.

Theo một vài phương án thực hiện, dựa vào sở thích và chỉ dẫn của hành khách đối với vị trí gặp của yêu cầu dịch vụ của hành khách, vị trí gặp mà hành khách có thể thích chọn hoặc chỉ ra có thể được chỉ định làm vị trí gặp ứng tuyển.

Tiếp theo, trong bước 1630, dựa vào quy tắc thiết lập trước, bộ phận xử lý vị trí gặp 330 của phương tiện định vị 110 có thể đánh giá các vị trí gặp ứng tuyển. Dựa vào tiêu chí đánh giá và phương pháp đánh giá khác nhau các quy tắc đánh giá thiết lập trước có thể là khác nhau. Theo một vài phương án thực hiện của sáng chế, tiêu chí đánh giá có thể là các khoảng cách giữa vị trí của hành khách và một trong các địa điểm gặp ứng tuyển (khoảng cách có thể là khoảng cách theo đường thẳng hoặc khoảng cách đường), thời gian sử dụng từ vị trí của hành khách đến mỗi vị trí gặp ứng tuyển, các điều kiện giao thông và đường từ vị trí của hành khách đến từng vị trí gặp

ứng tuyển, các tình huống an toàn của tuyến đường từ vị trí của hành khách đến từng vị trí gặp ứng tuyển, hoặc loại tương tự, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Theo một vài phương án thực hiện của sáng chế, phương pháp đánh giá có thể bao gồm việc chấm điểm và/hoặc xếp hạng.

Các ví dụ sau nhằm mô tả đơn giản các phương pháp và tiêu chí đánh giá. Ví dụ, khoảng cách ngắn hơn giữa vị trí của hành khách và một trong nhiều vị trí gặp ứng tuyển có thể tạo ra điểm/thứ bậc cao hơn. Theo một vài phương án thực hiện của sáng chế, thời gian ngắn hơn sử dụng từ vị trí hành khách đến một trong nhiều vị trí gặp có thể tạo ra thứ bậc/điểm cao hơn. Theo một vài phương án thực hiện của sáng chế, mức độ tắc đường nhỏ hơn của tuyến đường từ vị trí của hành khách đến một trong các vị trí gặp ứng tuyển có thể tạo ra một thứ bậc/điểm số cao hơn. Theo một vài phương án thực hiện khác của sáng chế, chỉ số an toàn của tuyến đường cao hơn từ vị trí của hành khách đến một trong nhiều vị trí gặp ứng tuyển có thể tạo ra một thứ bậc/điểm số cao hơn.

Trong bước 1640, phương tiện định vị 110 có thể chọn một số lượng vị trí gặp thiết lập trước dựa vào việc đánh giá của mỗi vị trí gặp ứng tuyển trong bước 1630. Sau đó, các vị trí gặp có thể gửi đến thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và thiết bị đầu cuối của lái xe 140 lần lượt qua giao diện của hành khách 230 và giao diện của lái xe 240. Theo một vài phương án thực hiện, số lượng thiết lập trước có thể tùy chọn. Ví dụ, số lượng thiết lập trước có thể trong khoảng từ 1 đến 5, hoặc các số khác. Phương pháp chọn có thể bao gồm chọn một vị trí gặp với điểm số hoặc xếp hạng cao hơn dựa vào điểm số và xếp hạng, loại bỏ một vị trí gặp ứng tuyển dựa vào một vài ngưỡng hoặc phạm vi điểm số hoặc xếp hạng, hoặc loại tương tự.

Trong một vài phương án thực hiện, phương tiện định vị 110 có thể gửi số lượng các vị trí gặp thiết lập trước đến thiết bị đầu cuối của hành khách 120 qua giao diện của hành khách 230, nhưng không gửi cùng thông tin đến thiết bị đầu cuối của lái xe 140. Tương tự, phương tiện định vị 110 có thể gửi số lượng vị trí gặp thiết lập trước đến thiết bị đầu cuối của lái xe 140 qua giao diện của lái xe 240, nhưng không gửi cùng thông tin đến thiết bị đầu cuối của hành khách 120.

Trong bước 1650, phương tiện định vị 110 có thể thu dữ liệu xử lý liên quan đến vị trí gặp bằng thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và thiết bị đầu cuối của lái xe

140 lần lượt qua giao diện của hành khách 230 và giao diện của lái xe 240. Việc xử lý vị trí gặp bởi hành khách và lái xe có thể bao gồm việc chọn, loại bỏ, đánh giá hoặc cập nhật một hoặc nhiều vị trí gặp ứng tuyến. Việc đánh giá có thể được thực hiện dưới hình thức đánh giá bằng văn bản hoặc điểm số. Việc đánh giá có thể đại diện cho sở thích của hành khách hoặc lái xe đối với một hoặc nhiều vị trí gặp ứng tuyến.

Trong một vài phương án thực hiện, thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và thiết bị đầu cuối của lái xe 140 có thể nhận năm vị trí gặp ứng tuyến (a, b, c, d, e) từ phương tiện định vị 110. Hành khách có thể loại bỏ vị trí b, c và d sử dụng thiết bị đầu cuối của hành khách 120. Lái xe có thể loại bỏ các vị trí c và d sử dụng thiết bị đầu cuối của lái xe 140. Bởi vậy vị trí b, c và d được đánh dấu là “loại bỏ” có thể được đưa trở lại. Trong một vài phương án thực hiện, phương tiện định vị 110 có thể lần lượt thu số lượng thiết lập trước các vị trí gặp đã chọn từ thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và thiết bị đầu cuối của lái xe 140. Ví dụ, nếu thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và thiết bị đầu cuối của lái xe 140 thu được năm vị trí ứng tuyến (a, b, c, d, e), hành khách có thể chọn các vị trí b, c và d bằng thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và lái xe có thể chọn các vị trí c và d bằng thiết bị đầu cuối của lái xe 140. Cuối cùng, phương tiện định vị 110 có thể thu được vị trí ứng tuyến (b, c, d) đưa trở lại bởi thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và vị trí gặp ứng tuyến (c, d) đưa trở lại bởi thiết bị đầu cuối của lái xe 140.

Trong một vài phương án thực hiện, phương tiện định vị 110 có thể thu việc xử lý các vị trí gặp bằng thiết bị đầu cuối của hành khách 120 qua giao diện của hành khách 230, nhưng không thu thông tin tương tự từ thiết bị đầu cuối của lái xe 140. Tương tự, phương tiện định vị 110 có thể thu việc xử lý vị trí gặp bằng thiết bị đầu cuối của lái xe 140 qua giao diện của lái xe 240, nhưng không thu thông tin tương tự từ thiết bị đầu cuối của hành khách 120.

Trong bước 1660, vị trí gặp đã xử lý có sự đánh giá cao nhất có thể được xác định làm vị trí gặp chỉ định bằng môđun xử lý 210 của phương tiện định vị 110. Trong tài liệu này, đầu tiên môđun xử lý 210 có thể xử lý trước việc xử lý các vị trí gặp bằng thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và thiết bị đầu cuối của lái xe 140 để thu được tập hợp bao gồm ít nhất một vị trí gặp. Việc xử lý trước các vị trí gặp 120 và thiết bị đầu cuối của lái xe 140. Ví dụ, hoạt động thiết lập có thể bao gồm hoạt động giao nhau, hoạt động hợp nhất hoạt động thiết lập bổ sung, hoặc loại tương tự Môđun xử lý

210 có thể thu một tập hợp bao gồm ít nhất một vị trí bằng cách xử lý trước.

Sau khi thu tập hợp, môđun xử lý 210 có thể đánh giá vị trí gặp của tập hợp dựa vào quy tắc thiết lập trước trong bước 1630. Tiêu chí và phương pháp đánh giá có thể được tìm thấy trong phần mô tả trên đây và sẽ không được mô tả thêm trong tài liệu này. Theo điểm số của việc ghi điểm số hoặc thứ hạng của việc xếp thứ hạng, một vị trí gặp với sự đánh giá cao nhất (điểm số cao nhất hoặc thứ hạng đầu) có thể được xác định làm vị trí gặp chỉ định cho hành khách và lái xe.

Trong bước 1670, phương tiện định vị 110 có thể gửi vị trí gặp đã chỉ định đến thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và thiết bị đầu cuối của lái xe 140, và vì vậy thông báo đến cả hai bên dịch vụ về vị trí gặp.

Dựa vào vị trí gặp, vị trí hiện tại của lái xe và vị trí kết thúc của đơn hàng mô tả trên đây, bộ phận xử lý tuyến đường 340 của phương tiện định vị 110 có thể tạo ra một hoặc nhiều tuyến đường từ vị trí hiện tại của lái xe đến vị trí gặp, và một hoặc nhiều tuyến đường từ vị trí gặp đến vị trí kết thúc của đơn hàng. Phương pháp hoạch định các tuyến đường và các yếu tố thiết kế có thể được tìm thấy ở đâu đó trong sáng chế và sẽ không được mô tả thêm ở đây. Phương tiện định vị 110 có thể gửi các tuyến đường đến thiết bị đầu cuối hành khách 120 và/hoặc thiết bị đầu cuối của lái xe 140 qua giao diện của hành khách 230 và/hoặc giao diện của lái xe 240.

Trong một vài phương án thực hiện, phương tiện định vị 110 có thể gửi các vị trí gặp và các tuyến đường ở các dạng khác nhau. Các dạng khác nhau có thể bao gồm nhưng không giới hạn ở giọng nói, văn bản, hình ảnh hoặc tương tự. Ví dụ, phương tiện định vị 110 có thể gửi vị trí gặp và các tuyến đường đến thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và/hoặc thiết bị đầu cuối của lái xe 140 qua giao diện của hành khách 230 và/hoặc giao diện của lái xe 240 sử dụng phương pháp phát thanh bằng giọng nói.

Fig.17 là lưu đồ quy trình mẫu để xác định một vị trí gặp bằng phương tiện định vị 110 theo một vài phương án thực hiện của sáng chế. Trong bước 1710, phương tiện định vị 110 có thể thu một vị trí xuất phát và/hoặc vị trí hiện tại của một hành khách. Vị trí xuất phát và/hoặc vị trí hiện tại của hành khách có thể là thông tin vị trí ở định dạng văn bản được nhập bởi hành khách, thông tin tọa độ địa lý chọn bởi hành khách (ví dụ giao diện bản đồ trượt, chọn danh sách kéo xuống v.v.) thông tin của giọng nói nhập bởi hành khách bao gồm vị trí khởi hành và/hoặc vị trí hiện tại, hoặc thông tin đa

phương tiện như hình ảnh được lấy bởi hành khách sử dụng thiết bị đầu cuối của hành khách 120. Trong một vài phương án thực hiện, vị trí khởi hành của hành khách có thể không giống vị trí hiện tại của hành khách. Ví dụ, hành khách có thể giữ trước dịch vụ vận chuyển, và vị trí của dịch vụ vận chuyển không phải là vị trí khởi hành cuối cùng.

Sau khi thu được vị trí khởi hành và/hoặc vị trí hiện tại, phương tiện định vị 110 có thể phân tích hoặc phân tích ngược thông tin trong bước 1720. Nếu dạng lưu dữ liệu bản đồ không phù hợp với dạng của vị trí khởi hành đã thu và/hoặc vị trí hiện tại thì phương tiện định vị 110 có thể phân tích ngược vị trí đã thu. Ví dụ, phương tiện định vị 110 có thể lưu trữ dữ liệu bản đồ ở dạng các tọa độ địa lý. Khi thông tin vị trí thu được bởi phương tiện định vị 110 là thông tin mô tả địa chỉ, như tên và số phố của một cửa hàng, phương tiện định vị 110 có thể tìm kiếm mô tả của cửa hàng để tìm ra tọa độ địa lý tương ứng như thông tin kinh độ và vĩ độ bằng bộ phận phân tích địa chỉ 310 của môđun xử lý 210. Ví dụ khác, phương tiện định vị 110 có thể lưu dữ liệu bản đồ ở dạng số phố. Khi phương tiện định vị 110 thu được thông tin tọa độ địa lý của một địa điểm nhất định, bộ phận phân tích địa chỉ 310 của môđun xử lý 210 có thể phân tích ngược thông tin tọa độ địa lý để tìm thông tin mô tả địa chỉ tương ứng như số phố. Thông tin mô tả địa chỉ mô tả trên đây có thể là dữ liệu bản đồ trong cơ sở dữ liệu 130.

Sau khi phân tích hoặc phân tích ngược địa chỉ, phương tiện định vị 110 có thể thu một tập hợp vị trí gặp thứ nhất và thông tin mô tả địa chỉ tương ứng dựa vào vị trí khởi hành và/hoặc vị trí hiện tại của hành khách trong bước 1730. Tập hợp vị trí gặp thứ nhất có thể thu được dựa vào các tiêu chí khác nhau. Ví dụ, tiêu chí có thể là khoảng cách từ vị trí của một lái xe đến vị trí khởi hành hoặc vị trí hiện tại của hành khách. Khoảng cách có thể là khoảng cách đường hoặc khoảng cách theo đường thẳng. Ví dụ khác, tiêu chí có thể là thời gian đến trung bình từ vị trí của lái xe đến vị trí khởi hành của hành khách. Thời gian trung bình có thể được thu dựa vào tốc độ. Sau khi thu tập hợp vị trí gặp thứ nhất, bộ phận phân tích địa chỉ 310 của môđun xử lý 210 có thể phân tích ngược địa chỉ của tập hợp vị trí gặp thứ nhất để tìm thông tin mô tả địa chỉ tương ứng.

Trong bước 1740, bộ phận xử lý vị trí gặp 330 của phương tiện định vị 110 có thể đánh giá từng vị trí gặp thứ nhất của tập hợp vị trí gặp thứ nhất dựa vào một quy tắc thiết lập trước. Có thể có nhiều quy tắc đánh giá thiết lập trước khác nhau dựa vào các tiêu chí đánh giá và các phương pháp đánh giá. Chi tiết của tiêu chí đánh giá và

các phương pháp đánh giá có thể được tìm thấy trong bước 1630 trên Fig.16, và sẽ không được mô tả thêm ở đây.

Sau khi thu được việc đánh giá của tập hợp vị trí gấp thứ nhất, phương tiện định vị 110 có thể tạo ra một tập hợp vị trí gấp thứ hai và thông tin mô tả chi tiết tương ứng trong bước 1750.

Quy trình tạo ra tập hợp vị trí gấp thứ hai có thể chọn một vài vị trí gấp từ tập hợp vị trí gấp thứ nhất để thu được tập hợp vị trí gấp thứ hai bao gồm ít nhất một vị trí gấp thứ hai dựa vào các kết quả đánh giá. Trong một vài phương án thực hiện, dựa vào số N thiết lập trước, phương tiện định vị 110 có thể chọn N vị trí gấp thứ nhất với điểm số cao nhất hoặc N vị trí gấp thứ nhất xếp hạng cao nhất. Trong một vài phương án thực hiện, phương tiện định vị 110 có thể đánh dấu các vị trí gấp thứ nhất có thể vượt quá đánh giá ngưỡng thiết lập trước (ví dụ, đánh giá ngưỡng thiết lập trước có thể là một tỉ lệ phần trăm nhất định) làm các vị trí gấp thứ hai. Trong một vài phương án thực hiện, số N thiết lập trước có thể điều chỉnh khi cần. Một vài hoặc tất cả tập hợp các vị trí gấp thứ nhất có thể được chọn làm tập hợp vị trí gấp thứ hai. Khi chọn một vài trong các vị trí gấp thứ nhất, N vị trí gấp thứ nhất có thể được chọn dựa vào thứ tự xếp hạng nhất định của các kết quả đánh giá. Tương tự, tỉ lệ phần trăm có thể được điều chỉnh khi cần.

Quy trình mô tả trên đây cũng có thể là quy trình loại bỏ giống hệt tập hợp vị trí gấp thứ nhất. Theo một vài phương án thực hiện, phương tiện định vị 110 có thể xác định liệu khoảng cách giữa bất kỳ hai vị trí gấp thứ nhất nào là nhỏ hơn một khoảng cách thiết lập trước hay không. Phương tiện định vị 110 có thể thực hiện quy trình loại bỏ giống hệt và loại bỏ một phần các vị trí gấp thứ nhất để thu được một hoặc nhiều vị trí gấp thứ hai để đáp lại việc xác định rằng khoảng cách giữa bất kỳ hai vị trí gấp thứ nhất nào là nhỏ hơn khoảng cách thiết lập trước. Khoảng cách giữa hai vị trí gấp thứ nhất có thể là khoảng cách theo đường thẳng, khoảng cách đường, hoặc khoảng cách di chuyển.

Sau khi thu được tập hợp vị trí gấp thứ hai, phương tiện định vị 110 có thể thu thông tin mô tả địa chỉ tương ứng của tập hợp vị trí gấp thứ hai bằng cách phân tích các địa chỉ và/hoặc phân tích ngược các địa chỉ. Phần mô tả về quy trình có thể được tìm thấy trong bước 1720, và sẽ không được mô tả thêm ở đây.

Trong bước 1760, phương tiện định vị 110 có thể gửi tập hợp vị trí gặp thứ hai đã tạo ra và thông tin mô tả địa chỉ tương ứng đến thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và/hoặc thiết bị đầu cuối của lái xe 140 lần lượt qua giao diện của hành khách 230 và/hoặc giao diện của lái xe 240. Trong một vài phương án thực hiện, tập hợp vị trí gặp thứ hai đã tạo ra và thông tin mô tả địa chỉ tương ứng có thể được gửi đến thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và thiết bị lái xe 140 ở các dạng khác nhau. Theo một vài phương án thực hiện của sáng chế, các vị trí gặp có thể được gửi đến thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và/hoặc thiết bị của lái xe 140 ở dạng văn bản. Thông tin mô tả địa chỉ có thể được gửi đến thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và/hoặc thiết bị đầu cuối của lái xe 140 ở dạng văn bản hoặc giọng nói.

Bộ phận xử lý tuyến đường 340 của phương tiện định vị 110 có thể tạo ra một hoặc nhiều tuyến đường từ vị trí hiện tại của lái xe đến vị trí gặp và một hoặc nhiều tuyến đường từ vị trí gặp đến vị trí kết thúc đơn hàng dựa vào vị trí gặp, vị trí hiện tại của lái xe và vị trí kết thúc đơn hàng đã mô tả trên đây. Các phương pháp hoạch định tuyến đường và thành phần thiết kế có thể được tìm thấy ở đâu đó trong sáng chế và sẽ không được mô tả thêm ở đây. Phương tiện định vị 110 có thể gửi các tuyến đường đến thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và/hoặc thiết bị đầu cuối của lái xe 140 qua giao diện của hành khách 230 và/hoặc giao diện của lái xe 240.

Nên lưu ý rằng phần mô tả trên đây về việc tạo ra các vị trí gặp chỉ nhằm mô tả và không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế. Đối với những người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng, các biến thể và thay đổi khác nhau của việc tạo ra các vị trí gặp có thể được thực hiện theo hướng dẫn của sáng chế. Tuy nhiên, những biến thể và thay đổi đó không thể tách rời khỏi tinh thần và phạm vi của sáng chế này. Ví dụ, sau khi thu được vị trí khởi hành và/hoặc vị trí hiện tại của hành khách, phương tiện định vị 110 có thể loại bỏ bước 1720 và thực hiện trực tiếp bước 1730.

Fig.18 là lưu đồ quy trình mẫu để tạo ra một vị trí gặp bởi phương tiện định vị 110 theo một vài phương án thực hiện của sáng chế. Trong bước 1810, phương tiện định vị 110 có thể thu thông tin vị trí của người gửi đơn hàng (ví dụ: hành khách). Trong các phần khác của sáng chế, “thông tin vị trí” có thể là “thông tin địa chỉ” hoặc “thông tin vị trí địa chỉ”. Bước 1810 có thể được thực hiện bởi giao diện của hành khách 230. Thông tin vị trí có thể bao gồm nhưng không giới hạn ở vị trí hiện tại của hành khách, vị trí khởi hành đơn hàng, vị trí kết thúc đơn hàng, hoặc tương tự, hoặc

bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Phương tiện định vị 110 có thể thu thông tin khác qua giao diện của hành khách 230. Việc mô tả các thông tin khác là tương tự với việc mô tả trong các phần khác của sáng chế.

Trong một vài phương án thực hiện, thông tin vị trí có thể được trình bày bằng tọa độ vị trí. Tọa độ vị trí có thể là tọa độ kinh độ và vĩ độ. Trong một vài phương án thực hiện, thông tin vị trí có thể trình bày bằng tên của vị trí. Khi thông tin vị trí được trình bày bằng tọa độ vị trí, trong bước 1820, thì phương tiện định vị 1820 có thể phân tích ngược thông tin vị trí để tạo ra thông tin vị trí được trình bày bằng tên của vị trí. Việc phân tích thông tin vị trí có thể được thực hiện bởi bộ phận phân tích địa chỉ 310. Tiếp theo, trong bước 1830, phương tiện định vị 110 có thể tạo ra một vị trí gặp ứng tuyến theo thông tin vị trí được trình bày bằng tên của vị trí. Nếu thông tin vị trí thu được bởi phương tiện định vị 110 trong bước 1810 được trình bày bằng tên của vị trí, thì có thể bỏ qua bước 1820 và có thể thực hiện trực tiếp bước 1830 để tạo ra các vị trí gặp ứng tuyến.

Trong bước 1830, số lượng các vị trí gặp ứng tuyến tạo ra bởi phương tiện định vị 110 có thể là một, hai, ba, bốn, năm, sáu hoặc bất kỳ số nào. Các quy tắc tạo ra vị trí gặp ứng tuyến có thể được dựa vào các đơn hàng lịch sử hoặc các vị trí gặp thiết lập trước lưu sẵn trong phương tiện định vị 110. Các vị trí gặp thiết lập trước có thể đề cập đến một vài vị trí địa chỉ lưu trong phương tiện định vị 110 hoặc cơ sở dữ liệu 130, ví dụ, vị trí địa chỉ có thể là một địa điểm lên xe hoặc xuống xe hoặc địa điểm dừng tạm thời. Các vị trí địa chỉ đó có thể là các vị trí gặp ứng tuyến. Phương pháp tạo ra vị trí gặp ứng tuyến dựa vào các đơn hàng lịch sử có thể được tìm thấy ở các phần mô tả trong các phần khác của sáng chế.

Trong một vài phương án thực hiện, phương tiện định vị 110 có thể chỉ định một vài vị trí địa chỉ làm các vị trí gặp. Các vị trí địa chỉ được chỉ định làm vị trí gặp có thể được cố định trong một thời gian nhất định hoặc được cập nhật ổn định. Khoảng thời gian cập nhật có thể bao gồm nhưng không giới hạn ở một tuần, một tháng, một quý, nửa năm, một hoặc tương tự. Các phương pháp cập nhật có thể bao gồm việc bổ sung một vị trí mới làm vị trí gặp và loại bỏ các vị trí gặp hiện có.

Trong một vài phương án thực hiện, phương tiện định vị 110 có thể lưu thông tin của một vị trí gặp. Các vị trí gặp có thể giảm một cách hiệu quả sự phức tạp của

truyền thông giữa lái xe và hành khách về vị trí khởi hành. Vì vậy, hiệu quả đón có thể được cải thiện. Các vị trí gặp có thể được lưu trong cơ sở dữ liệu 130, mô đun lưu 220 và các bộ phận và các mô đun khác của hệ thống có thể lưu dữ liệu. Khi thu vị trí hiện tại của một hành khách và/hoặc vị trí khởi hành của đơn hàng gửi bởi hành khách, phương tiện định vị 110 có thể tìm kiếm một vị trí gặp dựa vào một quy tắc nhất định và chỉ định vị trí gặp đã thu làm một vị trí gặp ứng tuyển. Quy tắc có thể tìm kiếm các điểm đón trong một phạm vi khoảng cách nhất định từ vị trí hiện tại của hành khách hoặc vị trí khởi hành của đơn hàng. Phạm vi khoảng cách có thể trong khoảng từ 1 đến 200m, 200 đến 300m, 300 đến 400m hoặc 400 đến 500m. Trong một vài phương án thực hiện, phạm vi khoảng cách có thể trong khoảng từ 1 đến 50m, 50 đến 100m, 100 đến 150m, hoặc 150 đến 200m. Trong một vài phương án thực hiện, phạm vi khoảng cách có thể là 10m, 20m, 30m, 40m, 50m, 60m, 70m, 80m, 90m, 100m hoặc tương tự.

Sau khi tạo ra các vị trí gặp ứng tuyển, phương tiện định vị 110 có thể gửi các vị trí gặp ứng tuyển đến thiết bị đầu cuối của hành khách 120. Ngoài ra, phương tiện định vị 110 có thể gửi các thông tin khác đến thiết bị đầu cuối của hành khách 120. Thông tin khác có thể bao gồm nhưng không giới hạn ở khoảng cách giữa vị trí gặp ứng tuyển và vị trí hiện tại của hành khách, thời gian sử dụng bởi hành khách từ vị trí hiện tại của anh ấy/cô ấy đến vị trí gặp ứng tuyển, điều kiện đường của vị trí gặp ứng tuyển, hoặc tương tự, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Các vị trí gặp ứng tuyển và các thông tin khác có thể được hiển thị bằng thiết bị đầu cuối của hành khách 120 cho hành khách tham khảo.

Trong một vài phương án thực hiện, sau khi thu được các vị trí ứng tuyển gửi bởi phương tiện định vị 110, hành khách có thể chọn trực tiếp một trong số các vị trí gặp ứng tuyển làm vị trí gặp cuối cùng. Phương tiện định vị 110 có thể gửi các vị trí gặp cuối cùng đến thiết bị đầu cuối của lái xe 140 và/hoặc thiết bị đầu cuối của hành khách 120. Trong một vài phương án thực hiện, sau khi hành khách thu các vị trí gặp ứng tuyển gửi bởi phương tiện định vị 110, hành khách có thể chọn hoặc xóa một hoặc nhiều lựa chọn và gửi lựa chọn còn lại trở về phương tiện định vị 110. Tiếp theo, phương tiện định vị 110 có thể thu kết quả xử lý của vị trí gặp ứng tuyển từ thiết bị đầu cuối của hành khách 120. Phương tiện định vị 110 có thể xử lý thêm kết quả xử lý, và sau đó tạo ra một vị trí gặp cuối cùng. Phương pháp xử lý thêm kết quả xử lý bằng phương tiện định vị 110 có thể bao gồm việc chọn điểm số từng vị trí gặp còn lại và

chỉ định vị trí gặp có điểm số cao nhất làm vị trí gặp cuối cùng. Các quy tắc cho điểm số có thể được dựa vào mức độ tắc đường giao thông ở nơi vị trí gặp, khoảng cách giữa vị trí gặp và vị trí hiện tại của hành khách, thời gian mà hành khách sử dụng từ vị trí hiện tại của anh ấy/cô ấy đến vị trí gặp, hoặc tương tự, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng.

Dựa vào vị trí gặp, vị trí hiện tại của lái xe và vị trí kết thúc của đơn hàng, bộ phận xử lý tuyến đường 340 của phương tiện định vị 110 có thể tạo ra một hoặc nhiều tuyến đường từ vị trí hiện tại của lái xe đến vị trí gặp, và một hoặc nhiều tuyến đường từ vị trí gặp đến vị trí kết thúc của đơn hàng. Các phương pháp hoạch định tuyến đường và chỉ định các yếu tố có thể được tìm thấy ở đâu đó trong sáng chế, và sẽ không được mô tả thêm ở đây. Phương tiện định vị 110 có thể gửi tuyến đường đến thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và/hoặc thiết bị đầu cuối của lái xe 140 bằng giao diện của hành khách 230 và/hoặc giao diện của lái xe 240.

Nên lưu ý rằng phần mô tả trên đây về việc tạo ra vị trí gặp chỉ nhằm minh họa, và không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế. Đối với những người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật trước, các biến thể và sửa đổi khác nhau của việc tạo ra vị trí gặp có thể được thực hiện theo hướng dẫn của sáng chế. Tuy nhiên, các biến thể và sửa đổi đó có thể không tách rời khỏi tinh thần và phạm vi của sáng chế.

Fig.19A là lưu đồ quy trình mẫu để kết hợp đo khoảng cách cho các bên (ví dụ: thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và thiết bị đầu cuối của lái xe 140) bằng phương tiện định vị 110, khi thiết bị đầu cuối của hành khách 120 là ở gần thiết bị đầu cuối của lái xe 140, theo một vài phương án thực hiện của sáng chế. Khi lái xe chấp nhận yêu cầu dịch vụ vận chuyển của hành khách, lái xe có thể đi đến vị trí gặp để đón hành khách.

Trong bước 1910, phương tiện định vị 110 có thể thu thông tin định vị sơ bộ từ thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và thiết bị đầu cuối của lái xe 140 lần lượt qua giao diện của hành khách 230 và giao diện của lái xe 240. Thông tin định vị sơ bộ có thể hoặc không thể được thu theo thời gian thực. Thông tin định vị sơ bộ có thể được xác định sử dụng một hoặc nhiều công nghệ định vị thông thường. Chi tiết của các công nghệ định vị có thể được tìm thấy trong các phần mô tả trên đây, và sẽ không được mô tả thêm ở đây. Thông tin định vị sơ bộ của thiết bị đầu cuối của hành khách

120 và thiết bị đầu cuối của lái xe 140 có thể được tạo ra sử dụng cùng một công nghệ định vị, hoặc các công nghệ định vị khác nhau. Phương tiện định vị 110 có thể tính một khoảng cách giữa hai bên nhờ môđun xử lý 210 dựa vào thông tin định vị sơ bộ của các bên. Khoảng cách có thể là khoảng cách theo đường thẳng hoặc khoảng cách đường ngắn nhất. Trong một vài phương án thực hiện, khoảng cách đường có thể là khoảng cách di chuyển ngắn nhất của một xe cộ.

Trong bước 1920, phương tiện định vị 110 có thể so sánh với khoảng cách đã tính giữa thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và thiết bị đầu cuối của lái xe 140 với một giá trị ngưỡng thiết lập trước. Trong một vài phương án thực hiện, ngưỡng thiết lập trước có thể được xác định dựa vào phạm vi phủ tín hiệu và/hoặc phạm vi đo của thiết bị đo. Trong một vài phương án thực hiện, ngưỡng thiết lập trước có thể được xác định riêng dựa vào các đơn hàng lịch sử của một trong các bên. Ngưỡng thiết lập trước có thể cũng được xác định chung dựa vào các đơn hàng lịch sử của các bên. Thông tin đơn hàng lịch sử mô tả trên đây có thể được thu bằng cách truy lại hoặc truy vấn cơ sở dữ liệu đơn hàng lịch sử 710 của cơ sở dữ liệu 130. Trong một vài phương án thực hiện, ngưỡng thiết lập trước có thể được xác định dựa vào khu vực địa lý và/hoặc vị trí cụ thể nơi đặt thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và thiết bị đầu cuối của lái xe 140. Khu vực địa lý cụ thể và/hoặc thông tin vị trí cụ thể có thể được thu bằng cách truy lại hoặc truy vấn cơ sở dữ liệu bản đồ 720 của cơ sở dữ liệu 130. Trong một vài phương án thực hiện, ngưỡng thiết lập trước có thể được xác định dựa vào sở thích cá nhân của một hành khách và một lái xe. Các sở thích cá nhân có thể được thu bằng cách truy lại hoặc truy vấn thông tin người dùng lưu trong cơ sở dữ liệu người dùng 730 của cơ sở dữ liệu 130.

Nếu khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và thiết bị đầu cuối của lái xe 140 là nhỏ hơn giá trị ngưỡng thiết lập trước, thì quy trình có thể xử lý đến bước 1930. Ngoài ra, đáp lại việc xác định rằng khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và thiết bị đầu cuối của lái xe 140 là lớn hơn hoặc bằng với giá trị ngưỡng hiện tại, quy trình có thể tiếp tục đến bước 1910 và phương tiện định vị 110 có thể tiếp tục thu được thông tin định vị sơ bộ của thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và thiết bị đầu cuối của lái xe 140.

Trong bước 1930, phương tiện định vị 110 có thể gửi các lệnh đến thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và/hoặc thiết bị đầu cuối của lái xe 140 qua giao diện của

hành khách 230 và/hoặc giao diện của lái xe 240, sao cho có thể bật các thiết bị đo khoảng cách của một hoặc nhiều bên. Thiết bị đo khoảng cách có thể đề cập đến thiết bị có khả năng đo khoảng cách giữa các đối tượng sử dụng công nghệ đo khoảng cách. Thiết bị đo khoảng cách có thể được tích hợp trong thiết bị đầu cuối của hành khách 120 hoặc thiết bị đầu cuối của lái xe 140 (ví dụ: thiết bị đo khoảng cách có thể được tích hợp với môđun truyền thông 640). Thiết bị đo khoảng cách có thể là thiết bị bên ngoài kết nối với thiết bị đầu cuối của hành khách 120 /thiết bị đầu cuối của lái xe 140. Công nghệ đo khoảng cách có thể dựa vào sóng điện từ, sóng âm, hoặc các sóng khác, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của các sóng này.

Ví dụ, công nghệ đo khoảng cách có thể được dựa vào sóng điện từ như sóng vô tuyến, tia hồng ngoại, ánh sáng nhìn thấy được, hoặc tương tự, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Công nghệ đo khoảng cách có thể được dựa vào sóng vô tuyến như dải Bluetooth®, hoặc bất kỳ dải vi sóng khác. Công nghệ đo khoảng cách có thể dựa vào tia hồng ngoại như tia hồng ngoại gần, tia hồng ngoại trung bình, tia hồng ngoại xa, hoặc tương tự, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của các sóng này.

Công nghệ đo khoảng cách có thể được dựa vào sóng âm như sóng siêu âm, sóng hạ âm, sóng âm của các dải tần số khác, hoặc tương tự, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng.

Công nghệ đo khoảng cách dựa vào sóng điện từ hoặc sóng âm có thể được dựa vào một hoặc nhiều nguyên tắc để đo một khoảng cách.

Ví dụ, công nghệ đo khoảng cách dựa vào sóng điện từ hoặc sóng âm có thể được dựa vào thời gian truyền sóng, hiệu ứng Doppler, cường độ tín hiệu, đặc tính suy giảm tín hiệu, hoặc tương tự, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng.

Trong một vài phương án thực hiện, các lệnh của phương tiện định vị 110 có thể lệnh để bật một hoặc nhiều thiết bị đo khoảng cách. Các thiết bị đo khoảng cách của các bên có thể được lệnh để bật đồng thời, hoặc chỉ một trong số chúng có thể được lệnh để bật.

Trong một vài phương án thực hiện, phương tiện định vị 110 không thể gửi các lệnh đến thiết bị đo khoảng cách của thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và/hoặc thiết bị đầu cuối của lái xe 140, nhưng có thể gửi các lệnh đến thiết bị đo khoảng cách công cộng không thuộc thiết bị đầu cuối của hành khách 120 hoặc thiết bị đầu cuối của

lái xe 140 để bật thiết bị đo khoảng cách công cộng. Thiết bị đo khoảng cách công cộng có thể là một nguồn thông tin 160 trong hệ thống dịch vụ theo yêu cầu 105 hoặc môi trường mạng 100. Thiết bị đo khoảng cách công cộng có thể thu thông tin về khoảng cách hoặc thông tin hướng của một hoặc nhiều bên bằng cách đo khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và thiết bị đầu cuối của lái xe 140.

Khi bật thiết bị đo khoảng cách, phương tiện định vị 110 có thể thu dữ liệu đo khoảng cách gửi bởi thiết bị đo khoảng cách trong bước 1940 và khoảng cách hiện tại giữa các bên. Dữ liệu đo khoảng cách có thể là dữ liệu ban đầu, dữ liệu trung gian, dữ liệu cuối cùng (ví dụ: dữ liệu đo khoảng cách có thể là một khoảng cách đã tính giữa các bên), hoặc tương tự, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Khoảng cách giữa các bên có thể được bao gồm trực tiếp trong dữ liệu đo khoảng cách thu được bằng phương tiện định vị 110. Khoảng cách giữa hành khách và lái xe cũng có thể là dữ liệu đo khoảng cách thu được bằng cách tính và xử lý bởi môđun xử lý 210 của phương tiện định vị 110.

Trong bước 1950, phương tiện định vị 110 có thể gửi khoảng cách hiện tại thu được trong bước 1940 đến thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và thiết bị đầu cuối của lái xe 140 lần lượt qua giao diện của hành khách 230 và giao diện của lái xe 240 qua mạng 150, sao cho thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và thiết bị đầu cuối của lái xe 140 có thể hiển thị khoảng cách bởi môđun trình bày nội dung 610 tương ứng của chúng.

Nên lưu ý rằng phần mô tả trên đây của phương tiện định vị 110 phối hợp quy trình đo khoảng cách của các bên được tạo ra cho các mục đích minh họa và không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế. Đối với những người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng, bất kỳ sự kết hợp nào của các bước trên đây, các biến thể và thay đổi khác nhau của việc phối hợp quy trình đo khoảng cách có thể được thực hiện theo hướng dẫn của sáng chế. Tuy nhiên, những biến thể và sửa đổi đó không thể tách rời khỏi tinh thần và phạm vi của sáng chế này. Ví dụ, nếu một trong các bên thu trực tiếp khoảng cách hiện tại giữa hành khách và lái xe thì phương tiện định vị 110 có thể gửi khoảng cách hiện tại đến bên đối diện. Ví dụ, việc đo khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và thiết bị đầu cuối của lái xe 140 có thể được thực hiện dựa vào truyền thông trực tiếp giữa hai bên mà không có sự phối hợp với phương tiện định vị 110. Cụ thể hơn, một trong hai bên có thể gửi một yêu cầu để yêu cầu bên đối

diện bật thiết bị đo khoảng cách và để thực hiện đo khoảng cách, hoặc tương tự, bởi môđun truyền thông 640. Sau khi thiết bị đo khoảng cách của bên đối diện được bật lên, có thể hoàn thành quá trình đo khoảng cách và có thể thu được dữ liệu đo khoảng cách.

Fig.19B là lưu đồ của quy trình mẫu để đo khoảng cách khi thiết bị đầu cuối của hành khách 120 là gần với thiết bị đầu cuối của lái xe 140 theo một vài phương án thực hiện của sáng chế.

Trong bước 1915, thiết bị đầu cuối của lái xe 140 có thể tự thu thông tin định vị riêng của nó. Trong một vài phương án thực hiện, thiết bị đầu cuối của lái xe 140 có thể thu thông tin định vị bằng môđun định vị 630. Trong một vài phương án thực hiện, thông tin định vị thu được bởi thiết bị đầu cuối của lái xe 140 có thể là thông tin nhập bởi hành khách thu được bởi môđun I/O 620. Thông tin đã nhập bởi người dùng có thể là thông tin ở dạng văn bản, thông tin ở dạng giọng nói, hoặc thông tin ở dạng hình ảnh. Cụ thể hơn, thông tin ở dạng hình ảnh có thể là thông tin ở dạng hình ảnh tĩnh hoặc thông tin ở dạng video.

Trong bước 1925, thiết bị đầu cuối của lái xe 140 có thể gửi thông tin định vị thu được bằng môđun truyền thông 640. Thông tin định vị có thể được thu bằng hệ thống 105 hoặc thiết bị đầu cuối của hành khách 120.

Trong bước 1935, thiết bị đầu cuối của lái xe 140 có thể xác định rằng liệu một lệnh bật thiết bị đo khoảng cách tích hợp trong thiết bị đầu cuối của lái xe 140 từ phương tiện định vị 110 được nhận hay không. Quy trình có thể tiến hành đến bước 1945 phản hồi việc xác định rằng lệnh đã được nhận. Ngoài ra, quy trình có thể quay lại bước 1915 để tiếp tục thu thông tin định vị phản hồi việc xác định rằng lệnh bật thiết bị đo khoảng cách trên thiết bị đầu cuối của lái xe 140 từ phương tiện định vị 110 không nhận được.

Theo một vài phương án thực hiện của sáng chế, trong bước 1935, nội dung chờ để được xác định không thể là một lệnh từ phương tiện định vị 110, nhưng có thể là một yêu cầu từ thiết bị đầu cuối của hành khách 120. Nội dung yêu cầu là để yêu cầu thiết bị đầu cuối của lái xe 140 để bật thiết bị đo khoảng cách.

Trong một vài phương án thực hiện, thiết bị đầu cuối của lái xe 140 có thể thực hiện trực tiếp bước 1945 sau bước 1925 mà không cần xác định liệu một lệnh có được

nhận hay không.

Trong bước 1945, thiết bị đầu cuối của lái xe 140 có thể bật thiết bị đo khoảng cách để đo khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối của lái xe 140 và thiết bị đầu cuối của hành khách 120. Các phương pháp đo khoảng cách và các nguyên tắc đo khoảng cách sử dụng bởi các thiết bị đo khoảng cách có thể được tìm thấy trong các nội dung trước, và sẽ không được mô tả thêm ở đây.

Trong một vài phương án thực hiện, thiết bị đầu cuối của lái xe 140 có thể thu dữ liệu đo khoảng cách bằng cách bật thiết bị đo khoảng cách. Dữ liệu đo khoảng cách có thể là dữ liệu ban đầu, dữ liệu trung gian, dữ liệu cuối cùng (ví dụ: dữ liệu đo khoảng cách có thể là một khoảng cách đã tính giữa các bên), hướng của bên đối diện của quy trình đo khoảng cách, hoặc tương tự, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng.

Trong bước 1955, thiết bị đầu cuối của lái xe 140 có thể gửi dữ liệu đo khoảng cách đến một hoặc nhiều thiết bị bằng môđun truyền thông 640 qua mạng 150. Trong một vài phương án thực hiện, các thiết bị mô tả trên đây có thể bao gồm thiết bị đầu cuối của hành khách 120, hệ thống 105, hoặc các thiết bị khác như thiết bị tính của bên thứ ba, hoặc tương tự. Bằng cách gửi dữ liệu đo khoảng cách đến các thiết bị, thiết bị đầu cuối của lái xe 140 có thể làm cho các thiết bị thu được khoảng cách giữa lái xe và hành khách và cung cấp thông tin hữu ích cho việc gặp của hành khách và lái xe. Theo một vài phương án thực hiện của sáng chế, dữ liệu đo khoảng cách có thể là dữ liệu ban đầu, dữ liệu trung gian, dữ liệu cuối cùng (ví dụ dữ liệu đo khoảng cách có thể là khoảng cách đã tính giữa các bên), hoặc tương tự, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Tương ứng, dữ liệu đo khoảng cách có thể được xử lý bởi các đối tượng khác như thiết bị đầu cuối của hành khách 120, hệ thống 105, hoặc các thiết bị tính toán khác để thu được khoảng cách giữa các bên. Dữ liệu đo khoảng cách có thể cũng xử lý tại chỗ để thu được khoảng cách giữa các bên, ví dụ, dữ liệu đo khoảng cách có thể được xử lý bởi thiết bị đầu cuối của lái xe 140.

Cụ thể, thiết bị đầu cuối của lái xe 140 có thể gửi dữ liệu đo khoảng cách đến thiết bị đầu cuối của hành khách 120 để thiết bị đầu cuối của hành khách 120 hiển thị dữ liệu đo khoảng cách.

Trong bước 1965, thiết bị đầu cuối của lái xe 140 có thể thu khoảng cách giữa lái xe và hành khách. Trong một vài phương án thực hiện, khoảng cách có thể thu được

từ thiết bị đầu cuối của hành khách 120, hệ thống 105, hoặc các thiết bị tính toán khác. Trong một vài phương án thực hiện, thiết bị đầu cuối của lái xe 140 có thể hiển thị khoảng cách bằng môđun trình bày nội dung 610.

Theo một vài phương án thực hiện của sáng chế, sau khi thiết bị đầu cuối của lái xe 140 xử lý và tính khoảng cách giữa các bên (ví dụ: một hành khách và một lái xe), thiết bị đầu cuối của lái xe 140 có thể không thực hiện bước 1965.

Nên lưu ý rằng phần mô tả trên đây việc đo khoảng cách của hai bên (hành khách và lái xe) bằng thiết bị đầu cuối của lái xe 140 được đề xuất nhằm mục đích minh họa, và không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế. Tuy nhiên, những biến thể và sửa đổi không thể tách rời khỏi tinh thần và phạm vi của sáng chế. Đối với những người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng, bất kỳ sự kết hợp nào của các bước trên đây, các biến thể và sửa đổi khác nhau của việc thực hiện các quy trình trên đây có thể được thực hiện theo hướng dẫn của sáng chế. Ví dụ, không cần bước 1935 (xác định hoạt động), hoặc không cần bước 1965 (thu khoảng cách). Tất cả sự sửa đổi đó là thuộc phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Fig.20 là lưu đồ quy trình mẫu để đo khoảng cách cho thiết bị đầu cuối của hành khách 120 bằng phương tiện định vị 110 qua trạm cơ sở Bluetooth® theo một vài phương án thực hiện của sáng chế.

Trong bước 2010, phương tiện định vị 110 có thể lần lượt thu thông tin định vị sơ bộ của thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và thiết bị đầu cuối của lái xe 140 qua giao diện của hành khách 230 và giao diện của lái xe 240. Theo một vài phương án thực hiện, thông tin định vị sơ bộ của thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và thiết bị đầu cuối của lái xe 140 có thể là thông tin ở các dạng khác nhau. Ví dụ, thông tin định vị sơ bộ có thể là thông tin nhập dưới dạng văn bản, thông tin biểu tượng trong giao diện hình ảnh, hoặc thông tin định vị xác định sử dụng một hoặc nhiều công nghệ định vị. Thông tin có thể được hoặc không thể được thu theo thời gian thực. Thông tin định vị sơ bộ của thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và thiết bị đầu cuối của lái xe 140 có thể được hoặc không thể được thu cùng lúc. Ví dụ, thông tin định vị sơ bộ của thiết bị đầu cuối của hành khách 120 có thể được thu không theo thời gian thực. Thông tin định vị sơ bộ của thiết bị đầu cuối của lái xe 140 có thể được thu theo thời gian thực và ngược lại. Phương tiện định vị 110 có thể tính khoảng cách giữa hành khách và lái xe

bằng môđun định vị 210 dựa vào thông tin định vị sơ bộ đã thu của thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và thiết bị đầu cuối của lái xe 140. Như mô tả trên đây, khoảng cách có thể là khoảng cách theo đường thẳng, khoảng cách đường ngắn nhất, hoặc khoảng cách di chuyển ngắn nhất.

Trong bước 2020, phương tiện định vị 110 có thể thực hiện quyết định về khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và thiết bị đầu cuối của lái xe 140 để xác định liệu khoảng cách giữa hành khách và lái xe là nhỏ hơn ngưỡng xác định hay không. Quy trình có thể tiến hành đến bước 2030 đáp lại việc xác định rằng khoảng cách giữa hành khách và lái xe là nhỏ hơn ngưỡng nhất định. Ngoài ra, quy trình có thể quay trở lại bước 2010 đáp lại việc xác định rằng khoảng cách giữa hành khách và lái xe là lớn hơn hoặc bằng với ngưỡng nhất định.

Phần mô tả chi tiết của việc thực hiện quyết định có thể được tìm thấy trong phần bộc lộ trên đây trên các Fig.19A và 19B và sẽ không được mô tả thêm ở đây.

Nên lưu ý rằng ngưỡng có thể được xác định dựa vào các yếu tố như khu vực phủ tín hiệu hoặc phạm vi đo của trạm cơ sở Bluetooth®. Việc xác định của ngưỡng có thể được xác định dựa vào các đơn hàng lịch sử của một hoặc nhiều bên (hành khách và/hoặc lái xe). Thông tin đơn hàng lịch sử có thể được thu bằng cách truy lại hoặc điều tra cơ sở dữ liệu đơn hàng lịch sử 710 của cơ sở dữ liệu 130. Việc xác định ngưỡng có thể được thu dựa vào khu vực địa lý của vị trí cụ thể của thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và thiết bị đầu cuối của lái xe 140. Khu vực địa lý cụ thể hoặc thông tin vị trí cụ thể có thể được thu bằng cách truy lại hoặc điều tra cơ sở dữ liệu bản đồ 720 của cơ sở dữ liệu 130. Việc xác định ngưỡng có thể được thu dựa vào sở thích cá nhân của hành khách và lái xe. Sở thích cá nhân có thể được thu bằng cách truy lại hoặc hỏi thông tin người dùng được lưu trong cơ sở dữ liệu của người dùng 730 của cơ sở dữ liệu 130.

Cụ thể hơn, ngưỡng có thể được xác định dựa vào bán kính của khu vực phủ tín hiệu của trạm cơ sở Bluetooth®. Ví dụ, nếu bán kính của khu vực phủ tín hiệu của trạm cơ sở Bluetooth® là 50m thì ngưỡng thiết lập trước có thể được thiết lập là 50m. Chắc chắn, nó cũng có thể được thiết lập theo yêu cầu. Ví dụ, xem xét đến sự chính xác về tính toán, ngưỡng thiết lập trước có thể là nhỏ hơn giá trị bán kính của khu vực phủ tín hiệu của trạm cơ sở Bluetooth®. Ví dụ, nếu bán kính của khu vực phủ tín hiệu của trạm

cơ sở Bluetooth® là 50m thì ngưỡng thiết lập trước có thể được thiết lập là 40m, 30m, 20m và tương tự.

Trong bước 2030, phương tiện định vị 110 có thể gửi một lệnh đến trạm cơ sở Bluetooth® để bật trạm và gửi một tín hiệu truyền thanh. Theo một vài phương án thực hiện, trạm cơ sở Bluetooth® có thể xác định các vị trí của các đối tượng khác sử dụng công nghệ định vị Bluetooth® và tính khoảng cách giữa từng đối tượng và trạm cơ sở Bluetooth®. Số lượng các trạm cơ sở Bluetooth® có thể là một hoặc nhiều hơn. Trạm cơ sở Bluetooth® có thể là một trạm cơ sở Bluetooth® công cộng. Ví dụ, trạm cơ sở Bluetooth® có thể được lắp trên thiết bị có thể truy cập công chúng. Trạm cơ sở Bluetooth® cũng có thể là trạm cơ sở Bluetooth® riêng. Ví dụ, trạm cơ sở Bluetooth® có thể lắp quanh hành khách và/hoặc lái xe. Theo một vài phương án thực hiện của sáng chế, trạm cơ sở Bluetooth® có thể được đặt gần với thiết bị đầu cuối của lái xe 140 (ví dụ trạm cơ sở có thể được thiết lập trên xe của lái xe). Vì vậy, khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và trạm cơ sở Bluetooth® có thể được chỉ định làm khoảng cách hiện tại giữa thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và thiết bị đầu cuối của lái xe 140.

Trong một vài phương án thực hiện, trạm cơ sở Bluetooth® có thể là trạm cơ sở Bluetooth® iBeacon. iBeacon phát hành bởi Apple Inc. là giao thức trạm cơ sở Bluetooth® dựa vào Bluetooth® 4. 0. Khi một thiết bị đầu cuối của hành khách 120 hỗ trợ iBeacon đi vào khu vực phủ tín hiệu của trạm cơ sở Bluetooth® iBeacon thì thiết bị đầu cuối của hành khách 120 có thể thu tín hiệu phát thanh gửi bởi trạm cơ sở Bluetooth® iBeacon. Khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và trạm cơ sở Bluetooth® iBeacon có thể được tính dựa vào cường độ tín hiệu của tín hiệu phát thanh.

Nên lưu ý rằng phần mô tả trên đây về trạm cơ sở Bluetooth® chỉ nhằm minh họa, và không nhằm giới hạn phạm vi bảo hộ của sáng chế. Đối với những người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng, bất kỳ sự kết hợp nào của các bước trên đây, các biến thể và sửa đổi khác nhau của việc thực hiện quy trình trên đây có thể được thực hiện theo hướng dẫn của sáng chế. Tuy nhiên, những biến thể và sửa đổi không thể tách khỏi tinh thần và phạm vi của sáng chế này. Ví dụ, các trạm cơ sở Bluetooth® có thể là các trạm cơ sở Bluetooth® có các chức năng tương tự.

Trong bước 2040, phương tiện định vị 110 có thể thu cường độ tín hiệu phát sóng giữa thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và trạm cơ sở Bluetooth® gửi bởi thiết bị đầu cuối của hành khách 120 qua giao diện của hành khách 230. Trong bước 2040, ngoại trừ việc thu cường độ tín hiệu phát thanh, phương tiện định vị 110 có thể thu thông tin khác (ví dụ: phương tiện định vị 110 có thể thu một bộ nhận dạng hoặc thông tin nhận dạng của trạm cơ sở Bluetooth®, khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và trạm cơ sở Bluetooth®, các tham số khác của việc truyền thông giữa thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và trạm cơ sở Bluetooth® v.v.). Cụ thể hơn, bộ nhận dạng hoặc thông tin nhận dạng có thể bao gồm nhưng không giới hạn ở địa chỉ MAC, nhận dạng thống nhất toàn cầu (UUID), hoặc tương tự. Các tham số truyền thông khác giữa thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và trạm cơ sở Bluetooth® có thể bao gồm băng tần, công suất, tín hiệu với tỷ lệ nhiễu (SNR), các tham số liên quan đến khung, các tham số kênh khác của việc truyền thông Bluetooth® hoặc tương tự. Dựa vào thông tin trên đây, phương tiện định vị 110 có thể tính khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và trạm cơ sở Bluetooth® trong bước 2050.

Trong bước 2060, phương tiện định vị 110 có thể gửi khoảng cách đến thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và thiết bị đầu cuối của lái xe 140 qua giao diện của hành khách 230 và giao diện của lái xe 240 để làm cho ít nhất một trong các bên hiển thị thông tin khoảng cách.

Nên lưu ý rằng phần mô tả trên đây về quy trình tính khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và trạm cơ sở Bluetooth® bằng phương tiện định vị 110 được tạo ra nhằm mục đích minh họa và không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế. Đối với những người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng, bất kỳ sự kết hợp nào của các bước trên đây, các biến thể và sửa đổi khác nhau của việc thực hiện quy trình trên đây có thể được thực hiện theo hướng dẫn của sáng chế. Tuy nhiên, những biến thể và sửa đổi không thể tách rời khỏi tinh thần và phạm vi của sáng chế này. Ví dụ, khi thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và/hoặc trạm cơ sở Bluetooth® đã tính xong khoảng cách giữa chúng thì bước 2050 có thể được bỏ qua, ví dụ, phương tiện định vị 110 có thể không thực hiện bước 2050 và bước 2060 sau bước 2040. Phương tiện định vị 110 cũng có thể thực hiện bước 2060 sau bước 2040, và gửi khoảng cách đến một bên của thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và thiết bị đầu cuối của lái xe 140. Ví dụ khác, trạm cơ sở Bluetooth® có thể định vị thiết bị đầu cuối của

hành khách 120 và thiết bị đầu cuối của lái xe 140 và đo khoảng cách giữa chúng một cách đồng thời, và sau đó tính khoảng cách và hướng giữa các bên dựa vào thông tin của các bên và gửi khoảng cách và hướng đến các bên trong bước 2060. Ví dụ khác, việc đo khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và trạm cơ sở Bluetooth® có thể không cần phối hợp bởi phương tiện định vị 110. Môđun truyền thông 640 của thiết bị đầu cuối của hành khách 120 hoặc thiết bị đầu cuối của lái xe 140 có thể gửi một yêu cầu đến trạm cơ sở Bluetooth® để yêu cầu trạm cơ sở Bluetooth® bắt đầu phát thanh. Trong khi đó, sau khi thiết bị đầu cuối của hành khách 120 thu phát thanh, môđun truyền thông 640 của thiết bị đầu cuối của hành khách có thể thu cường độ của tín hiệu phát thanh và các thông tin khác của việc truyền thông giữa thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và trạm cơ sở Bluetooth®. Thiết bị đầu cuối của hành khách 120 có thể báo cáo cường độ của tín hiệu phát thanh và thông tin khác đến thiết bị đầu cuối của lái xe 140 qua môđun truyền thông 640 để làm cho môđun xử lý 640 của thiết bị đầu cuối của lái xe 140 xử lý và tính khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và trạm cơ sở Bluetooth®. Ngoài ra, thiết bị đầu cuối của hành khách 120 có thể thu khoảng cách giữa thiết bị đầu cuối của hành khách 120 và trạm cơ sở Bluetooth® bằng cách xử lý và tính, và gửi thông tin khoảng cách đến thiết bị đầu cuối của lái xe 140 qua môđun truyền thông 640.

Tương tự, việc đo khoảng cách cho thiết bị đầu cuối của lái xe 140 bằng trạm cơ sở Bluetooth® có thể được tìm thấy trong phần mô tả về việc đo khoảng cách cho thiết bị đầu cuối của hành khách 120.

Fig.21 mô tả cấu trúc của thiết bị di động được tạo cấu hình để thực hiện hệ thống cụ thể bộc lộ theo sáng chế. Trong một vài phương án thực hiện, một thiết bị đầu cuối của người dùng được tạo cấu hình để hiển thị và truyền thông tin liên quan đến các vị trí có thể là thiết bị di động 2100. Thiết bị di động có thể bao gồm nhưng không giới hạn ở điện thoại thông minh, máy tính bảng, máy chơi nhạc, bàn điều khiển trò chơi cầm tay, thiết bị nhận GPS, thiết bị tính toán đeo được (ví dụ: kính, đồng hồ v.v.) hoặc tương tự. Thiết bị di động 2100 có thể bao gồm một hoặc nhiều bộ xử lý trung tâm (CPU) 2140, một hoặc nhiều bộ xử lý đồ họa (GPI) 2130, màn hình 2120, bộ nhớ 2160, ăng ten 2110 (ví dụ bộ phận truyền thông không dây, bộ phận lưu trữ 2190, và một hoặc nhiều thiết bị đầu vào/đầu ra (I/O) 2150. Hơn nữa, thiết bị di động 2100 cũng có thể là bất kỳ bộ phận phù hợp nào bao gồm nhưng không giới hạn ở bus hệ thống

hoặc thiết bị điều khiển (không được thể hiện trên Fig.21). Như thể hiện trên Fig.21, hệ thống điều hành di động 2170 (ví dụ IOS, Android, Windows Phone v.v.) và một hoặc nhiều ứng dụng 2180 có thể được tải từ bộ phận lưu trữ 2190 vào bộ nhớ 2160 và được thực hiện bởi CPU 2140. Ứng dụng 2180 có thể bao gồm bộ trình duyệt hoặc các ứng dụng di động khác được tạo cấu hình để nhận và xử lý thông tin liên quan đến các vị trí trong thiết bị di động 2100. Hành khách/lái xe có thể thu thông tin truyền thông liên quan đến các vị trí qua hệ thống của thiết bị I/O 2150, và cung cấp thông tin đến phương tiện định vị 110 và/hoặc các môđun hoặc các bộ phận khác của hệ thống 100, ví dụ mạng 150.

Để thực hiện các môđun, bộ phận và chức năng của chúng khác nhau đã mô tả trên đây, một nền tảng phần cứng máy tính có thể được sử dụng làm nền tảng phần cứng của một hoặc nhiều bộ phận (ví dụ phương tiện định vị 110 và/hoặc các phần khác của hệ thống 100 mô tả trên Fig.1 đến Fig.20). Vì những thành phần phần cứng, hệ điều hành và các ngôn ngữ chương trình này là phổ biến nên có thể giả định rằng những người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng có thể quen với các kỹ thuật này và có thể cung cấp thông tin yêu cầu trong dịch vụ theo yêu cầu theo các kỹ thuật đã mô tả trong sáng chế. Một máy tính với giao diện người dùng có thể được sử dụng làm máy tính cá nhân (PC), hoặc các loại máy trạm hoặc các thiết bị đầu cuối khác. Sau khi được lập trình phù hợp, máy tính với giao diện người dùng có thể được sử dụng làm máy chủ. Có thể được xem là những người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng cũng có thể quen với cấu trúc, chương trình, điều hành chung của loại thiết bị máy tính này. Vì vậy, việc giải thích thêm không được mô tả cho các hình vẽ.

Fig.22 minh họa cấu trúc của thiết bị tính toán được tạo cấu hình để thực hiện hệ thống cụ thể bộc lộ trong sáng chế. Hệ thống cụ thể có thể sử dụng sơ đồ khối chức năng để giải thích nền tảng phần cứng chứa một hoặc nhiều giao diện người dùng. Máy tính có thể là máy tính với các chức năng chung hoặc cụ thể. Cả hai loại máy tính có thể được tạo cấu hình để thực hiện bất kỳ hệ thống cụ thể nào theo một vài phương án thực hiện của sáng chế. Máy tính 2200 có thể được tạo cấu hình để thực hiện bất kỳ thành phần nào cung cấp thông tin yêu cầu bởi dịch vụ theo yêu cầu bộc lộ trong sáng chế. Ví dụ, phương tiện định vị 110 có thể được thực hiện bằng các thiết bị phần cứng, các chương trình phần mềm, vi chương trình hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của một máy

tính như máy tính 2200. Để ngắn gọn, Fig.22 chỉ mô tả chi tiết một máy tính. Trong một vài phương án thực hiện, các chức năng của máy tính cung cấp thông tin mà các dịch vụ theo yêu cầu có thể yêu cầu, có thể được thực hiện bằng một nhóm các nền tảng tương tự theo phương thức phân phối để phân tán tải xử lý của hệ thống.

Máy tính 2200 có thể bao gồm thiết bị đầu cuối truyền thông 2250 có thể kết nối với mạng có thể thực hiện truyền thông dữ liệu. Máy tính 2200 cũng có thể bao gồm CPU được tạo cấu hình để chạy các lệnh và bao gồm một hoặc nhiều bộ xử lý. Nền tảng máy tính dưới dạng giản đồ có thể bao gồm kênh truyền thông nội bộ 2210, các loại bộ phận lưu chương trình và bộ phận lưu dữ liệu khác nhau, ví dụ đĩa cứng 2270, bộ nhớ chỉ đọc (ROM) 2230, bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên (RAM 2240), các tập tin dữ liệu khác nhau có thể ứng dụng để xử lý máy tính và/hoặc truyền thông, và một vài lệnh chương trình có thể chạy bởi CPU. Máy tính 2200 cũng có thể bao gồm thiết bị I/O 2260 có thể hỗ trợ đầu vào và đầu ra của các dòng dữ liệu giữa máy tính và các bộ phận khác (ví dụ giao diện người dùng 2280). Hơn nữa, máy tính 2200 có thể nhận chương trình và dữ liệu qua mạng truyền thông.

Các khía cạnh khác nhau của các phương pháp cung cấp thông tin yêu cầu bởi dịch vụ theo yêu cầu và/hoặc các phương pháp thực hiện các bước khác nhau bởi chương trình được mô tả trên đây. Các chương trình của kỹ thuật có thể được xem là “sản phẩm” hoặc “hiện vật” trình bày ở dạng khả thi và/hoặc dữ liệu liên quan. Các chương trình của kỹ thuật có thể được tham gia hoặc được thực hiện bởi phương tiện đọc được bằng máy tính. Phương tiện lưu trữ hữu hình và không dễ mất có thể bao gồm bất kỳ loại bộ nhớ hoặc lưu trữ nào được ứng dụng trong máy tính, bộ xử lý, các thiết bị tương tự hoặc các môđun liên quan. Ví dụ, phương tiện lưu trữ hữu hình và không dễ mất có thể là các loại lưu trữ bán dẫn, ổ băng, ổ đĩa hoặc các thiết bị tương tự có thể cung cấp chức năng lưu trữ cho phần mềm bất cứ lúc nào.

Một vài hoặc tất cả phần mềm thỉnh thoảng có thể truyền thông qua mạng, ví dụ Internet hoặc các mạng truyền thông khác. Loại truyền thông này có thể tải một phần mềm từ thiết bị máy tính hoặc bộ xử lý đến thiết bị khác. Ví dụ, một phần mềm có thể được tải từ máy chủ quản lý hoặc máy tính chính của hệ thống dịch vụ theo yêu cầu đến nền tảng phần cứng trong môi trường máy tính, hoặc đến môi trường máy tính khác có khả năng thực hiện hệ thống, hoặc với các hệ thống có chức năng của việc cung cấp thông tin yêu cầu bởi dịch vụ theo yêu cầu. Tương ứng, phương tiện khác

được sử dụng để chuyển các bộ phận phần mềm có thể được dùng như các kết nối vật lý trong số các thiết bị. Ví dụ, sóng ánh sáng, sóng điện, sóng điện từ v.v. có thể được truyền bằng dây cáp, dây cáp quang hoặc không khí, phương tiện vật lý sử dụng để mang sóng, ví dụ dây cáp, kết nối không dây, dây cáp quang hoặc tương tự, cũng có thể được xem là phương tiện phần mềm chủ. Trong tài liệu này, trừ khi phương tiện lưu trữ “hữu hình” được chỉ định cụ thể, các thuật ngữ khác trình bày “phương tiện đọc được” của máy tính hoặc máy có thể đại diện cho phương tiện kết hợp bởi bộ xử lý khi thực hiện bất kỳ lệnh nào.

Phương tiện đọc được bằng máy tính có thể bao gồm nhiều dạng khác nhau, bao gồm nhưng không giới hạn ở phương tiện lưu trữ hữu hình, phương tiện mang sóng hoặc phương tiện truyền vật lý. Phương tiện lưu trữ ổn định có thể bao gồm đĩa compact, đĩa từ, hệ thống lưu trữ được ứng dụng trong các máy tính khác hoặc các thiết bị tương tự và có thể đạt được tất cả các phần của hệ thống mô tả trong các hình vẽ. Phương tiện lưu trữ không ổn định có thể bao gồm bộ nhớ động, ví dụ bộ nhớ chính của nền tảng máy tính. Dữ liệu truyền hữu hình có thể bao gồm dây cáp đồng trục, dây cáp đồng và sợi quang, bao gồm các mạch tạo thành bên trong hệ thống máy tính. Phương tiện mang sóng có thể truyền các tín hiệu điện, các tín hiệu điện từ, các tín hiệu âm thanh hoặc các tín hiệu sóng ánh sáng. Và những tín hiệu này có thể được tạo ra bằng truyền thông tần số radio hoặc truyền thông dữ liệu hồng ngoại. Phương tiện đọc được bằng máy tính chung có thể bao gồm đĩa cứng, đĩa mềm, băng từ hoặc bất kỳ phương tiện từ tính nào khác; CD-ROM, DVD, DVD-ROM, hoặc bất kỳ phương tiện quang nào khác, các thẻ đọc lỗ hoặc bất kỳ phương tiện lưu trữ vật lý nào khác chứa chế độ khẩu độ; RAM, PROM, EPROM, FLASH-EPROM, hoặc bất kỳ chip nhớ hoặc băng từ nào khác; sóng mang sử dụng để truyền dữ liệu hoặc các lệnh, dây cáp hoặc các thiết bị kết nối sử dụng để truyền sóng mang, hoặc bất kỳ mã chương trình nào khác và/hoặc khả năng truy cập dữ liệu vào một máy tính. Hầu hết các phương tiện đọc được bằng máy tính có thể được ứng dụng trong thực hiện các lệnh hoặc truyền một hoặc nhiều kết quả bởi bộ xử lý.

Có hiểu hiểu rằng những người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng rằng các thay đổi và cải tiến khác nhau có thể đạt được theo một vài phương án thực hiện của sáng chế. Ví dụ, các bộ phận của hệ thống mô tả trên đây đều đạt được bằng thiết bị phần cứng. Thực tế, các bộ phận khác nhau của hệ thống trên

đây có thể đạt được chỉ bằng phần mềm, ví dụ lắp hệ thống trên máy chủ hiện tại. Ngoài ra hoặc theo cách khác, thông tin vị trí bộc lộ ở đây có thể được cung cấp bằng vi chương trình, sự kết hợp của vi chương trình và phần mềm, sự kết hợp của vi chương trình và phần cứng, hoặc sự kết hợp của vi chương trình, phần cứng và phần mềm.

Sáng chế và/hoặc một vài ví dụ khác được mô tả trên đây. Theo phần mô tả trên đây, các thay đổi khác nhau có thể đạt được. Chủ đề của sáng chế có thể đạt được ở các dạng và phương án thực hiện khác nhau, và sáng chế có thể được sử dụng thêm trong các chương trình ứng dụng khác nhau. Tất cả các ứng dụng, sửa đổi và thay đổi cần được bảo hộ trong các yêu cầu bảo hộ có thể thuộc phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Yêu cầu bảo hộ

1. Phương pháp nâng cao hiệu quả vận chuyển theo yêu cầu được thực hiện trên thiết bị tính toán có ít nhất một bộ xử lý, ít nhất một phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy tính, và nền tảng truyền thông kết nối với một mạng, phương pháp bao gồm các bước:

nhận các tín hiệu điện thứ nhất mã hóa thông tin yêu cầu dịch vụ từ một người yêu cầu dịch vụ, trong đó thông tin yêu cầu dịch vụ bao gồm vị trí ban đầu của người yêu cầu dịch vụ;

điều hành phương tiện định vị trong ít nhất một bộ xử lý sử dụng một hoặc nhiều công nghệ định vị để xác định vị trí tối ưu dựa vào vị trí ban đầu và một hoặc nhiều sự nhận dạng trong phạm vi định vị trước từ vị trí ban đầu;

điều hành các mạch logic trong ít nhất một bộ xử lý để xác định một tập hợp vị trí gặp ứng tuyến dựa vào ít nhất một phần vị trí tối ưu, trong đó tập hợp vị trí gặp ứng tuyến bao gồm ít nhất một vị trí gặp ứng tuyến;

tạo ra các tín hiệu điện thứ hai mã hóa tập hợp vị trí gặp ứng tuyến để gửi đến người yêu cầu dịch vụ;

nhận các tín hiệu điện thứ ba mã hóa dữ liệu đã xử lý liên quan đến tập hợp vị trí gặp ứng tuyến; và

điều hành phương tiện định vị để đánh giá dữ liệu đã xử lý bao gồm một hoặc nhiều vị trí gặp ứng tuyến đã xử lý, trong đó sự đánh giá được thực hiện dựa vào điều kiện đường xung quanh một hoặc nhiều vị trí gặp ứng tuyến đã xử lý, và các hướng liên quan giữa một hoặc nhiều vị trí gặp ứng tuyến đã xử lý và điểm đến của người yêu cầu dịch vụ;

điều hành phương tiện định vị để xác định một vị trí gặp cuối cùng dựa vào ít nhất một phần sự đánh giá; và

điều hành phương tiện định vị để tạo ra một hoặc nhiều tuyến đường từ vị trí hiện tại của nhà cung cấp dịch vụ đến vị trí gặp cuối cùng,

trong khi nhà cung cấp dịch vụ đang hướng đến vị trí gặp cuối cùng, phương tiện định vị điều khiển để:

thu được thông tin định vị sơ bộ của hành khách và nhà cung cấp dịch vụ bằng một hoặc nhiều công nghệ định vị;

gửi một lệnh đến trạm cơ sở để bật trạm và gửi một tín hiệu truyền thanh khi khoảng cách giữa người yêu cầu dịch vụ và nhà cung cấp dịch vụ nhỏ hơn một ngưỡng nhất định dựa vào thông tin định vị sơ bộ;

thu được cường độ tín hiệu phát sóng giữa người yêu cầu dịch vụ và trạm cơ sở do người yêu cầu dịch vụ gửi đến;

xác định khoảng cách giữa hành khách và trạm cơ sở dựa vào cường độ tín hiệu phát sóng; và

gửi khoảng cách đến người yêu cầu dịch vụ và nhà cung cấp dịch vụ.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó dữ liệu đã xử lý liên quan đến tập hợp vị trí gặp ứng tuyến được tạo ra bằng cách xử lý tập hợp vị trí gặp ứng tuyến bởi người yêu cầu dịch vụ, trong đó việc xử lý bao gồm ít nhất một trong các bước:

điều hành các mạch logic trong ít nhất một bộ xử lý để chọn một vị trí gặp ứng tuyến từ tập hợp vị trí gặp ứng tuyến;

điều hành các mạch logic trong ít nhất một bộ xử lý để loại bỏ một vị trí gặp ứng tuyến ra khỏi tập hợp vị trí gặp ứng tuyến;

điều hành các mạch logic trong ít nhất một bộ xử lý để thay đổi một vị trí gặp ứng tuyến của tập hợp vị trí gặp ứng tuyến;

hoạt động các mạng logic trong ít nhất một bộ xử lý để xác định một vị trí không thuộc tập hợp vị trí gặp ứng tuyến, hoặc

điều hành các mạch logic trong ít nhất một bộ xử lý để bổ sung vị trí vào tập hợp vị trí gặp ứng tuyến.

3. Phương pháp theo điểm 1, phương pháp này còn bao gồm việc tạo ra các tín hiệu điện thứ tư mã hóa tập hợp vị trí gặp ứng tuyến để gửi đến nhà cung cấp dịch vụ.

4. Phương pháp theo điểm 3, phương pháp còn bao gồm việc nhận, từ nhà cung cấp dịch vụ, các tín hiệu điện thứ năm mã hóa dữ liệu đã xử lý liên quan đến vị trí gặp ứng tuyến.

5. Phương pháp theo điểm 4, trong đó dữ liệu đã xử lý liên quan đến tập hợp vị trí gặp ứng tuyến được tạo ra bằng cách xử lý tập hợp vị trí gặp ứng tuyến bởi nhà cung cấp dịch vụ, trong đó việc xử lý bao gồm ít nhất một trong các bước:

điều khiển các mạch logic trong ít nhất một bộ xử lý để chọn một vị trí gặp ứng tuyến từ tập hợp vị trí gặp ứng tuyến;

điều hành các mạch logic trong ít nhất một bộ xử lý để loại bỏ một vị trí gặp ứng tuyến ra khỏi tập hợp vị trí gặp ứng tuyến;

điều hành các mạch logic trong ít nhất một bộ xử lý để thay đổi một vị trí gặp ứng tuyến trong tập hợp vị trí gặp ứng tuyến;

điều hành các mạch logic trong ít nhất một bộ xử lý để xác định một vị trí gặp không thuộc tập hợp vị trí gặp ứng tuyến, hoặc

điều hành các mạch logic trong ít nhất một bộ xử lý để bổ sung vị trí vào tập hợp vị trí gặp ứng tuyến.

6. Phương pháp theo điểm 1, phương pháp này còn bao gồm việc tạo ra các tín hiệu điện thứ sáu mã hóa dữ liệu đã xử lý để gửi đến nhà cung cấp dịch vụ.

7. Phương pháp theo điểm 1, trong đó sự đánh giá vị trí gặp ứng tuyến được dựa vào khoảng cách giữa vị trí gặp ứng tuyến và vị trí của người yêu cầu dịch vụ.

8. Phương pháp theo điểm 1, trong đó sự đánh giá vị trí gặp ứng tuyến được dựa vào thông tin lịch sử liên quan đến vị trí gặp ứng tuyến.

9. Phương pháp theo điểm 1, phương pháp này còn bao gồm việc tạo ra các tín hiệu điện thứ bảy mã hóa kết quả xử lý để gửi đến nhà cung cấp dịch vụ.

10. Phương pháp theo điểm 1, phương pháp này còn bao gồm việc nhận hình ảnh hoặc video của một tòa nhà hoặc cảnh có liên quan đến một hoặc nhiều sự nhận dạng từ người yêu cầu dịch vụ; tính năng cơ bản của tòa nhà hoặc cảnh thu được sử dụng công nghệ nhận dạng hình ảnh dựa vào hình ảnh hoặc video; và phương tiện định vị xác định vị trí địa lý dựa vào đặc tính cơ bản.

11. Phương pháp theo điểm 1, trong đó một hoặc nhiều tuyến đường được hiển thị trên thiết bị đầu cuối hành khách và/hoặc thiết bị đầu cuối của người lái xe.

12. Hệ thống nâng cao hiệu quả vận chuyển theo yêu cầu, hệ thống bao gồm:

ít nhất một phương tiện lưu trữ chứa một tập hợp các lệnh;

ít nhất một bộ xử lý nối thông với ít nhất một phương tiện lưu trữ, trong đó khi chạy tập hợp các lệnh, ít nhất một bộ xử lý được điều khiển để:

nhận các tín hiệu điện thứ nhất mã hóa thông tin yêu cầu dịch vụ từ một người yêu cầu dịch vụ, trong đó thông tin yêu cầu dịch vụ bao gồm vị trí ban đầu của người yêu cầu dịch vụ;

điều hành phương tiện định vị trong ít nhất một bộ xử lý sử dụng một hoặc nhiều công nghệ định vị để xác định vị trí tối ưu dựa vào vị trí ban đầu và một hoặc nhiều sự nhận dạng trong phạm vi định vị trước từ vị trí ban đầu;

điều hành các mạch logic trong ít nhất một bộ xử lý để xác định một tập hợp vị trí gặp ứng tuyển ít nhất dựa một phần vào vị trí tối ưu;

tạo ra các tín hiệu điện thứ hai mã hóa tập hợp vị trí gặp ứng tuyển để gửi đến người yêu cầu dịch vụ;

nhận các tín hiệu điện thứ ba mã hóa dữ liệu đã xử lý liên quan đến tập hợp vị trí gặp ứng tuyển;

điều hành phương tiện định vị để đánh giá dữ liệu đã xử lý bao gồm một hoặc nhiều vị trí gặp ứng tuyển đã xử lý, trong đó sự đánh giá được thực hiện dựa vào điều kiện đường xung quanh một hoặc nhiều vị trí gặp ứng tuyển đã xử lý, và định hướng tương đối giữa một hoặc nhiều vị trí gặp ứng tuyển đã xử lý và điểm đến của người yêu cầu dịch vụ;

điều hành phương tiện định vị để xác định vị trí gặp cuối cùng dựa vào ít nhất một phần sự đánh giá; và

điều hành phương tiện định vị để tạo một hoặc nhiều tuyến đường từ vị trí hiện tại của nhà cung cấp dịch vụ đến vị trí gặp cuối cùng,

trong khi nhà cung cấp dịch vụ đang hướng đến vị trí gặp cuối cùng, phương tiện định vị được điều khiển để:

thu được thông tin định vị sơ bộ của hành khách và nhà cung cấp dịch vụ bằng một hoặc nhiều công nghệ định vị;

gửi một lệnh đến trạm cơ sở để bật trạm và gửi một tín hiệu truyền thanh khi khoảng cách giữa người yêu cầu dịch vụ và nhà cung cấp dịch vụ nhỏ hơn một ngưỡng nhất định dựa vào thông tin định vị sơ bộ;

thu được cường độ tín hiệu phát sóng giữa người yêu cầu dịch vụ và trạm cơ sở do người yêu cầu dịch vụ gửi đến;

xác định khoảng cách giữa hành khách và trạm cơ sở dựa vào cường độ tín hiệu phát sóng; và

gửi khoảng cách đến người yêu cầu dịch vụ và nhà cung cấp dịch vụ.

13. Hệ thống theo điểm 12, trong đó dữ liệu đã xử lý liên quan đến tập hợp vị trí gặp ứng tuyển được tạo ra bằng cách xử lý tập hợp vị trí gặp ứng tuyển bởi người yêu cầu dịch vụ, trong đó ít nhất một bộ xử lý còn được điều khiển để:

điều hành các mạch logic trong ít nhất một bộ xử lý để chọn một vị trí gặp ứng tuyển từ tập hợp vị trí gặp ứng tuyển;

điều hành các mạch logic trong ít nhất một bộ xử lý để loại bỏ một vị trí gặp ứng tuyển ra khỏi tập hợp vị trí gặp ứng tuyển;

điều hành các mạch logic trong ít nhất một bộ xử lý để thay đổi vị trí gặp ứng tuyển của tập hợp vị trí gặp ứng tuyển;

điều hành các mạch logic trong ít nhất một bộ xử lý để xác định một vị trí không thuộc tập hợp vị trí gặp ứng tuyển, hoặc

điều hành các mạch logic trong ít nhất một bộ xử lý để bổ sung vị trí vào tập hợp vị trí gặp ứng tuyển;

14. Hệ thống theo điểm 12, trong đó ít nhất một bộ xử lý còn được điều khiển để tạo ra các tín hiệu điện thứ tư mã hóa tập hợp vị trí gặp ứng tuyển để gửi đến nhà cung cấp dịch vụ.

15. Hệ thống theo điểm 14, trong đó ít nhất một bộ xử lý còn được điều khiển để nhận, từ nhà cung cấp dịch vụ, các tín hiệu điện thứ năm mã hóa dữ liệu đã xử lý liên quan đến tập hợp vị trí gặp ứng tuyển.

16. Hệ thống theo điểm 15, trong đó dữ liệu đã xử lý liên quan đến tập hợp vị trí gặp ứng tuyển được tạo ra bằng cách xử lý tập hợp vị trí gặp ứng tuyển bởi nhà cung cấp dịch vụ, trong đó ít nhất một bộ xử lý còn được điều khiển để:

điều hành các mạch logic trong ít nhất một bộ xử lý để chọn một vị trí gặp ứng tuyển của tập hợp vị trí gặp ứng tuyển;

điều hành các mạch logic trong ít nhất một bộ xử lý để loại bỏ một vị trí gặp ứng tuyển của tập hợp vị trí gặp ứng tuyển;

điều hành các mạch logic trong ít nhất một bộ xử lý để thay đổi một vị trí gặp ứng tuyển của tập hợp vị trí gặp ứng tuyển;

điều hành các mạch logic trong ít nhất một bộ xử lý để xác định một vị trí không thuộc tập hợp vị trí gặp ứng tuyển, hoặc

điều hành các mạch logic trong ít nhất một bộ xử lý để bổ sung vị trí vào tập hợp vị trí gặp ứng tuyển.

17. Hệ thống theo điểm 12, trong đó ít nhất một bộ xử lý còn được điều khiển để tạo ra tín hiệu điện thứ sáu dữ liệu đã xử lý để gửi đến nhà cung cấp dịch vụ.

18. Hệ thống theo điểm 12, trong đó ít nhất một bộ xử lý còn được điều khiển để điều hành các mạch logic trong ít nhất một bộ xử lý để đánh giá vị trí gặp ứng tuyển dựa vào khoảng cách giữa vị trí gặp ứng tuyển và vị trí của người yêu cầu dịch vụ.

19. Hệ thống theo điểm 12, trong đó ít nhất một bộ xử lý còn được điều khiển để điều hành các mạch logic trong ít nhất một bộ xử lý để đánh giá vị trí gặp ứng tuyển dựa vào thông tin lịch sử liên quan đến vị trí gặp ứng tuyển.

20. Hệ thống theo điểm 12, trong đó ít nhất một bộ xử lý còn được điều khiển để tạo ra các tín hiệu điện thứ bảy mã hóa kết quả xử lý để gửi đến nhà cung cấp dịch vụ.

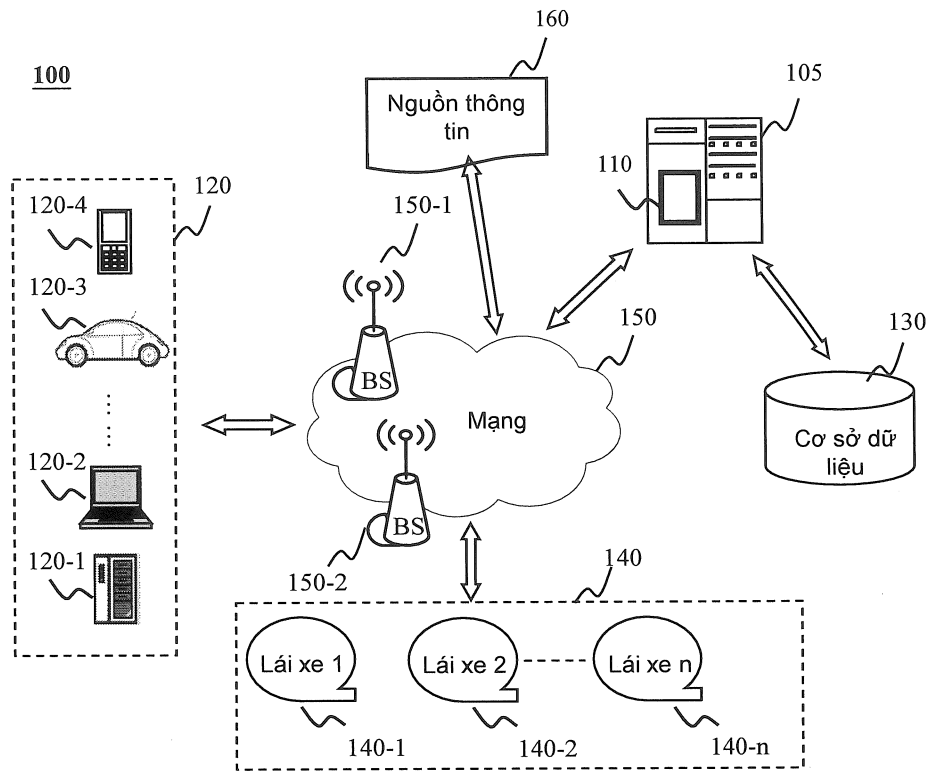


FIG. 1-A

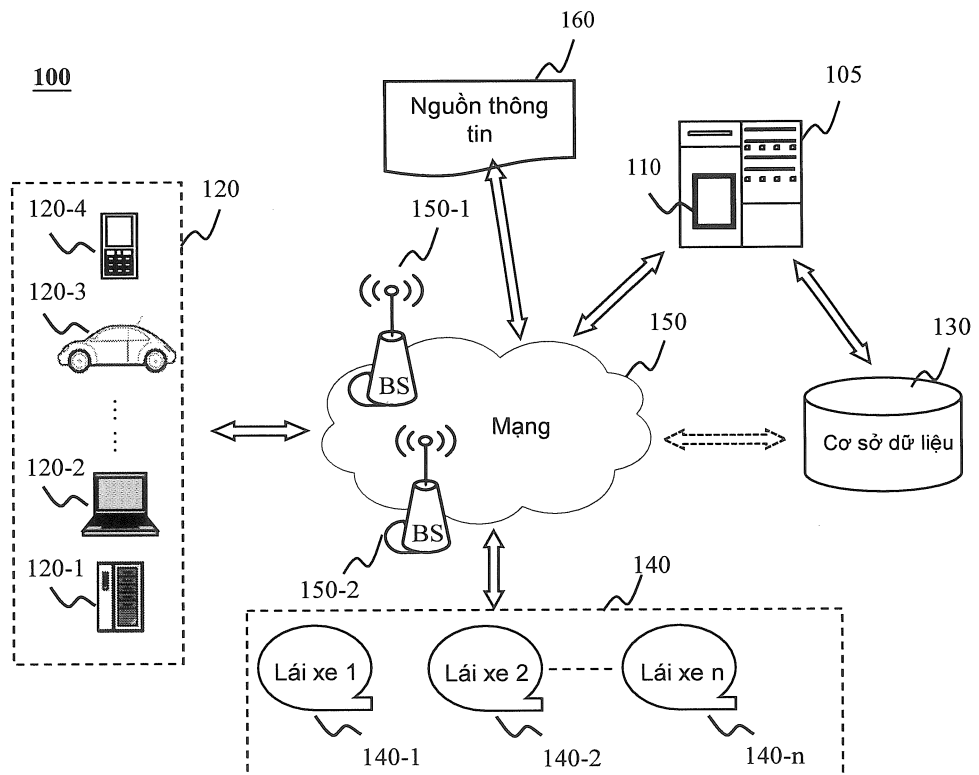


FIG. 1-B

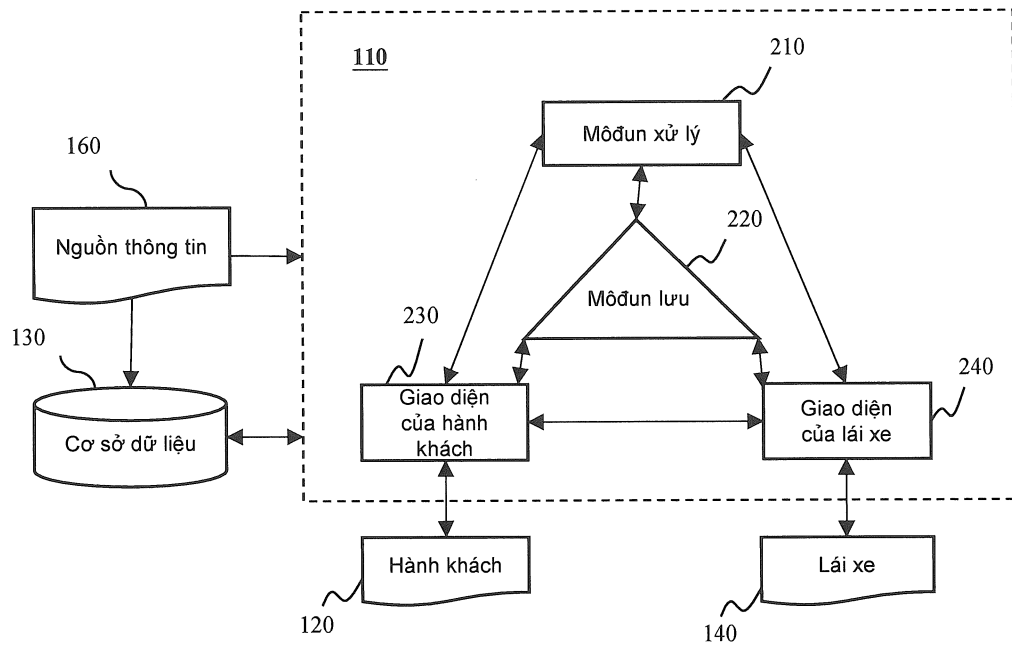


FIG. 2

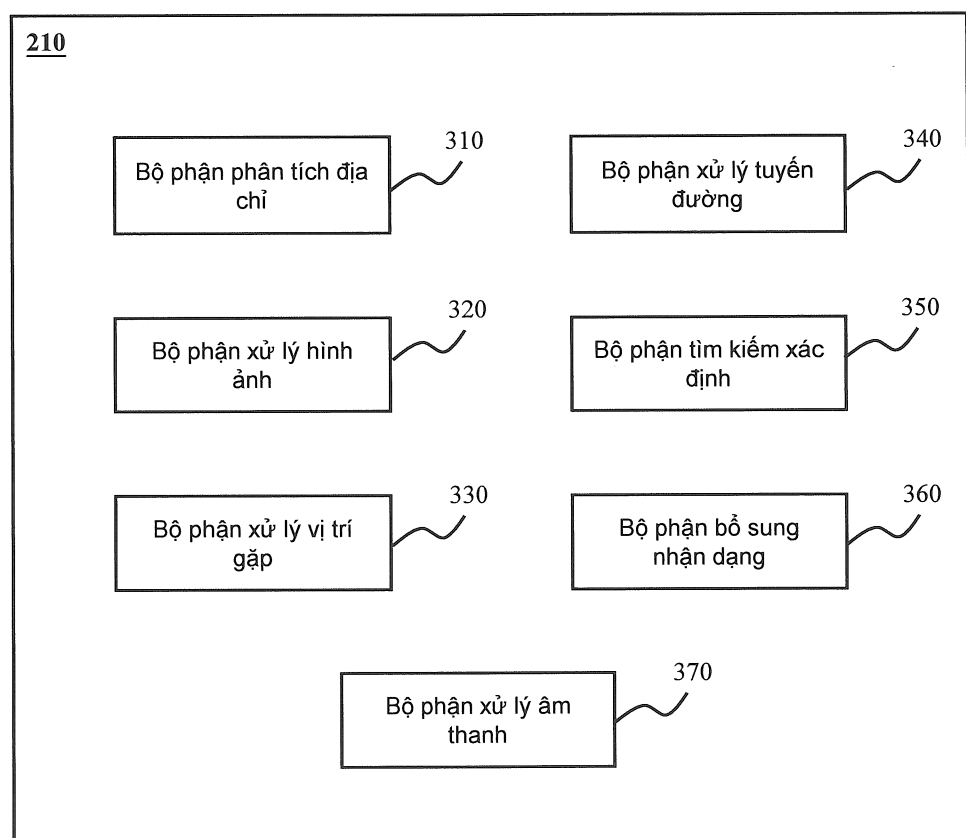


FIG. 3

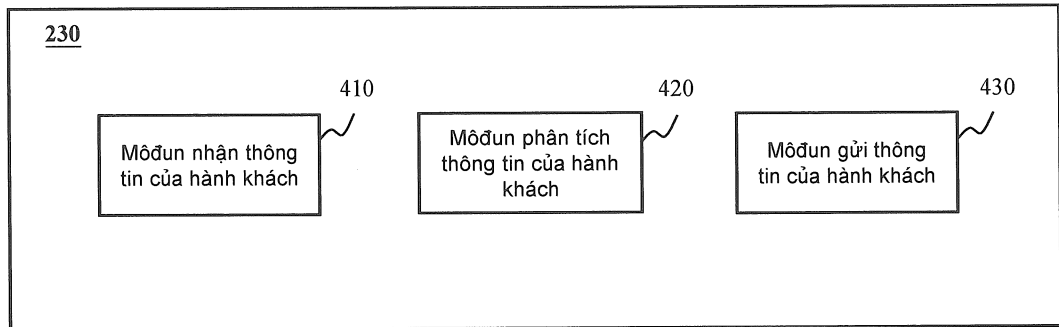


FIG. 4

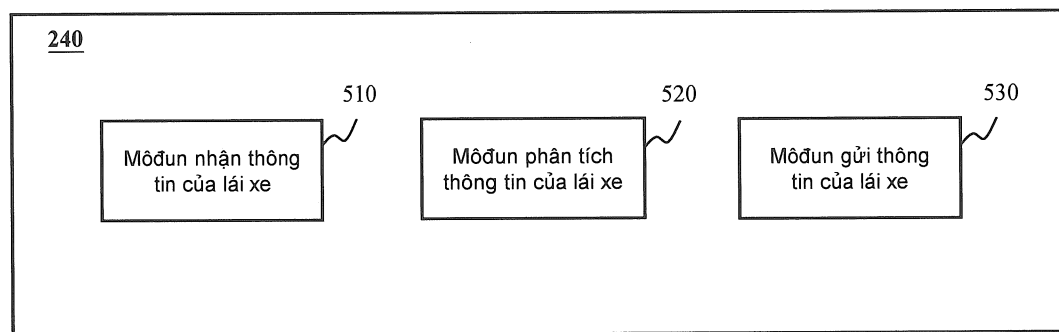


FIG. 5

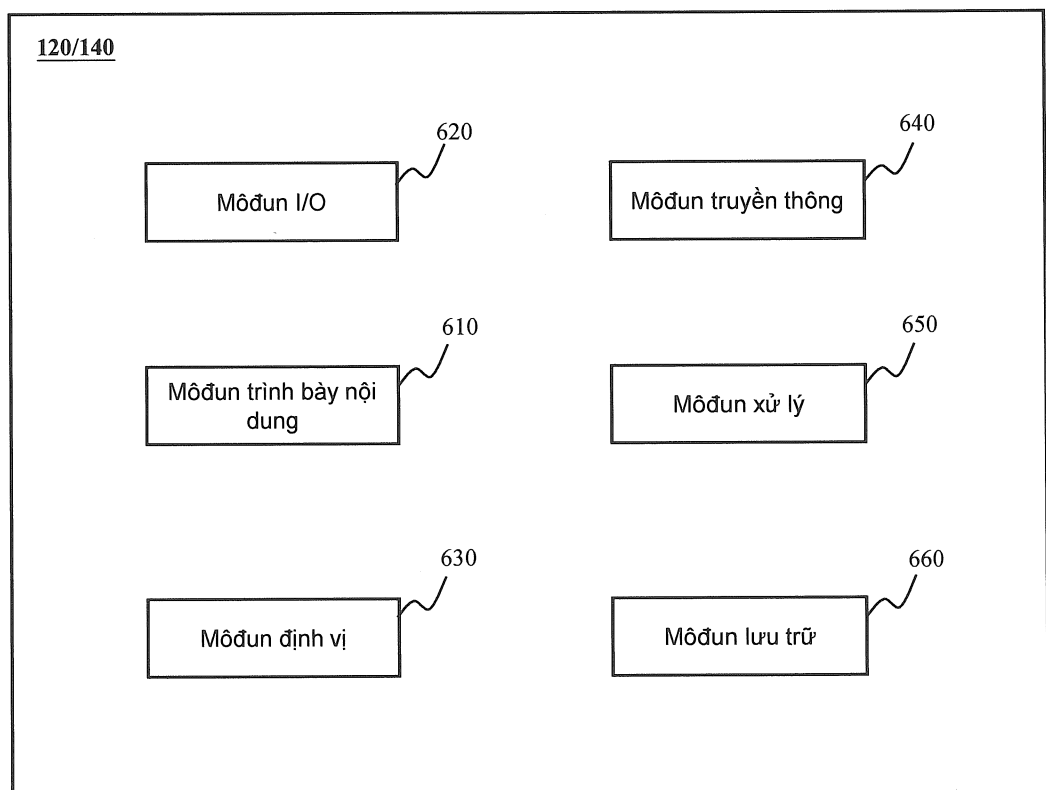


FIG. 6

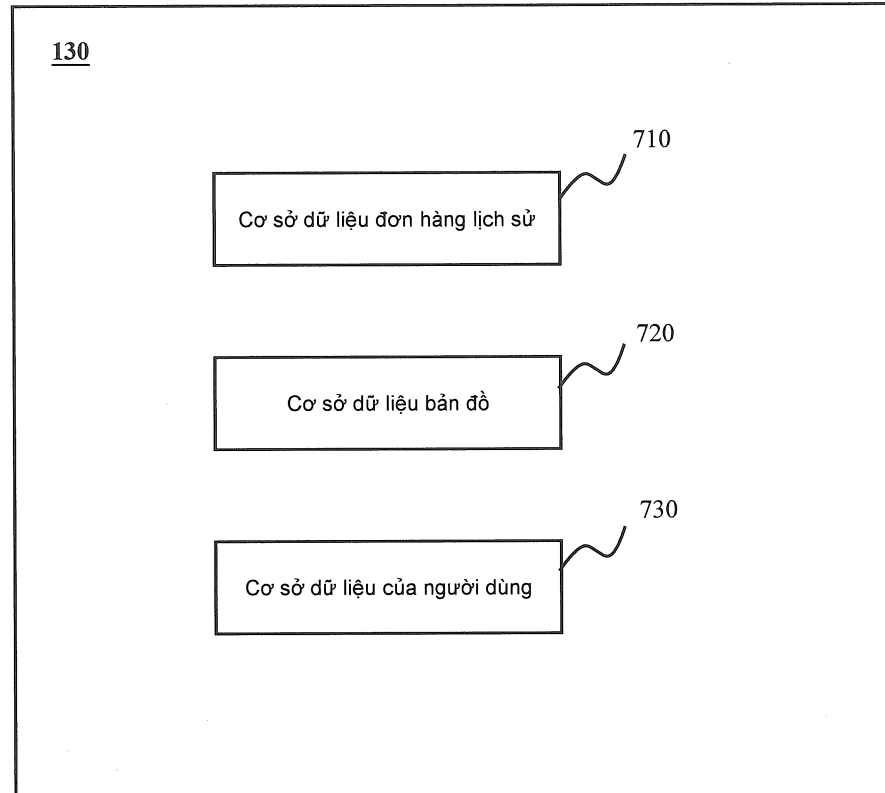


FIG. 7

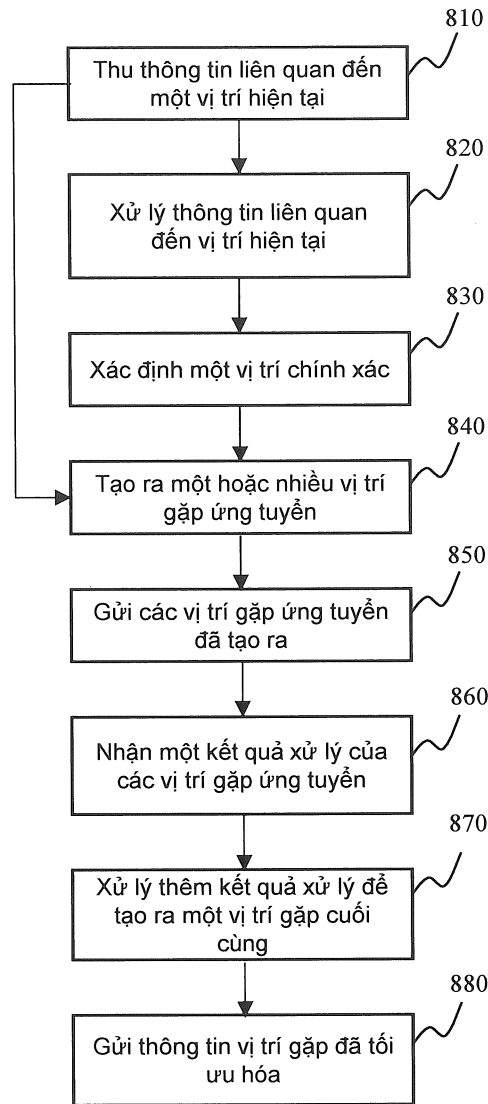


FIG. 8

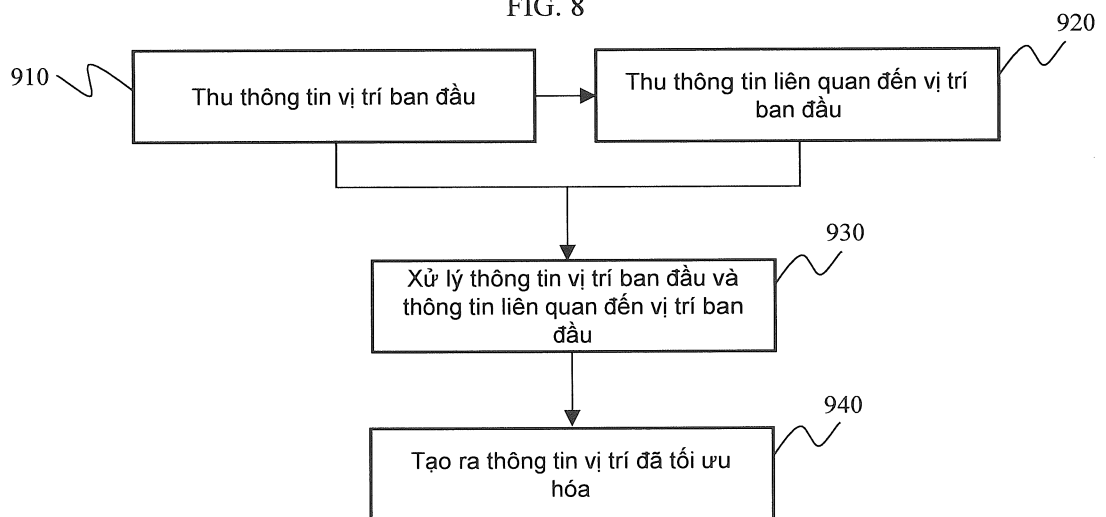


FIG. 9

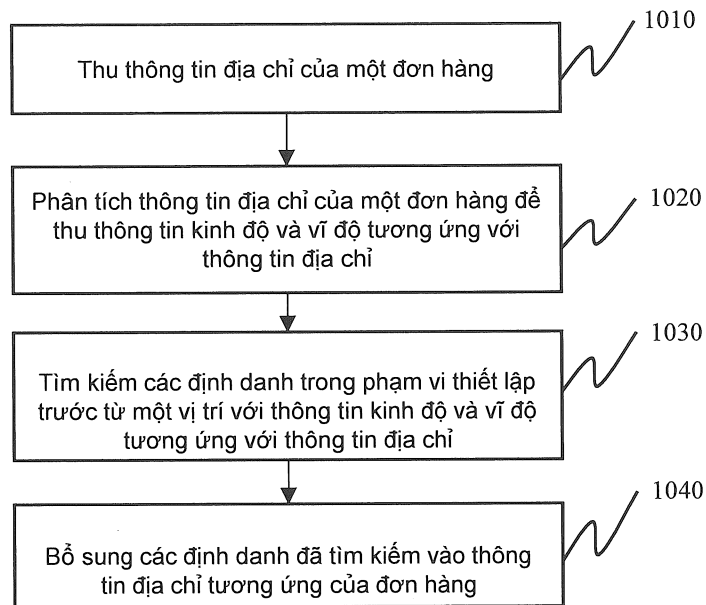


FIG. 10

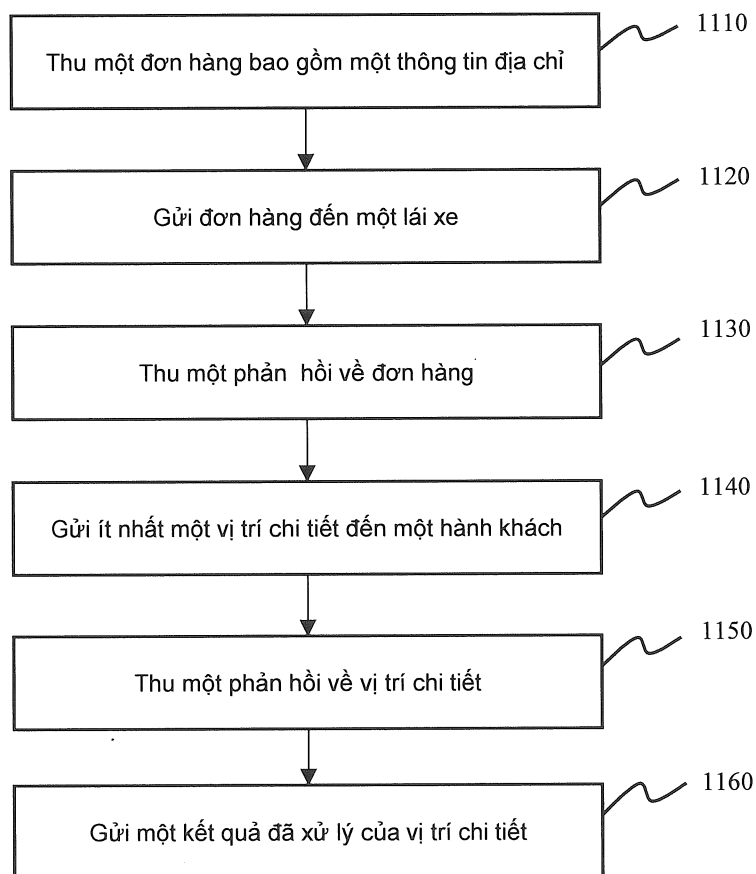


FIG. 11

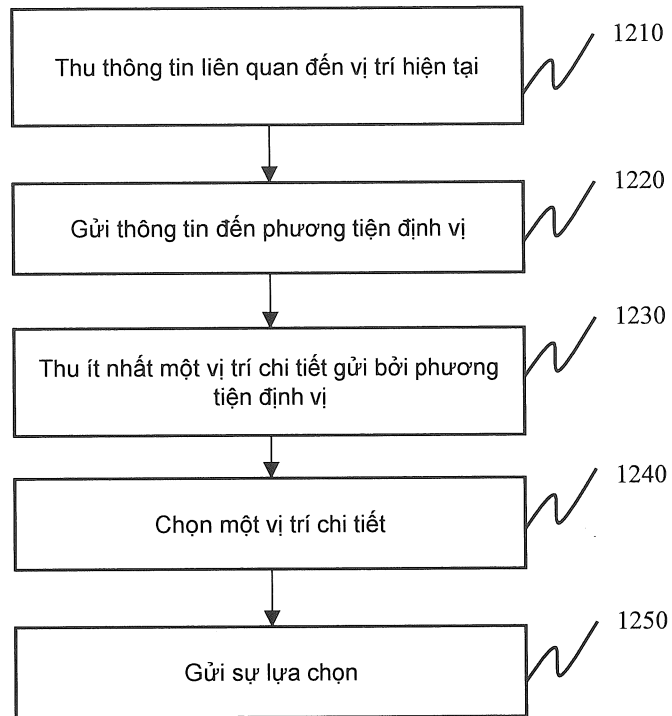


FIG. 12

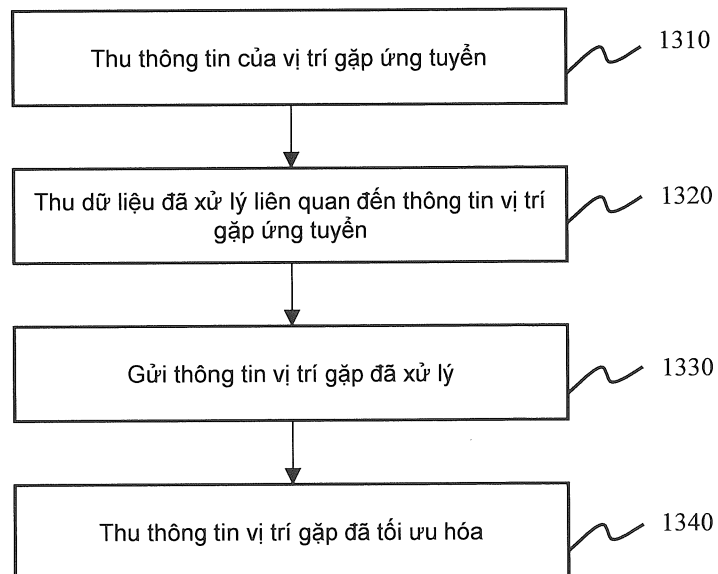


FIG. 13

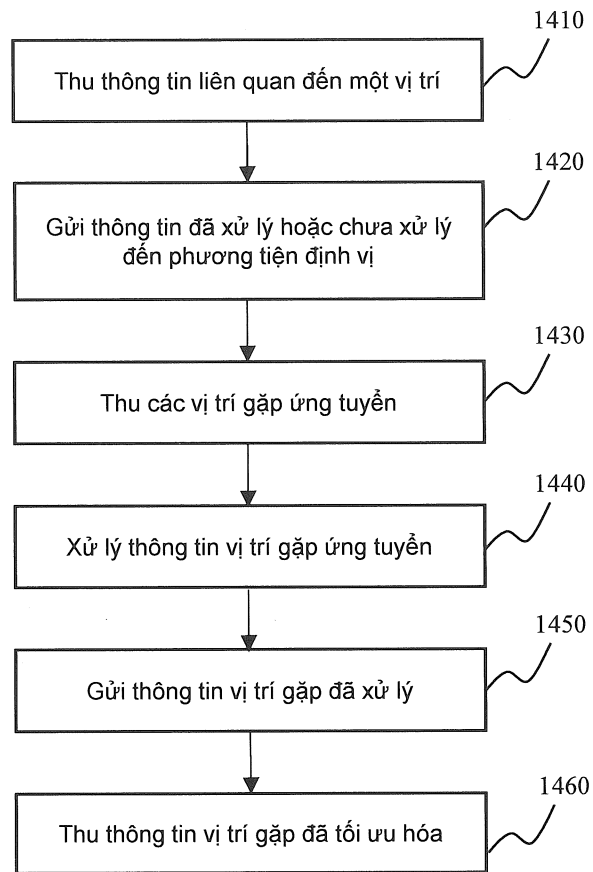


FIG. 14

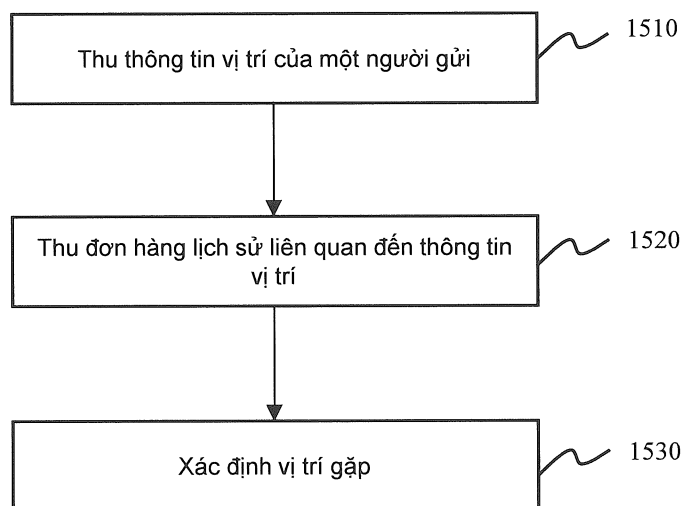


FIG. 15

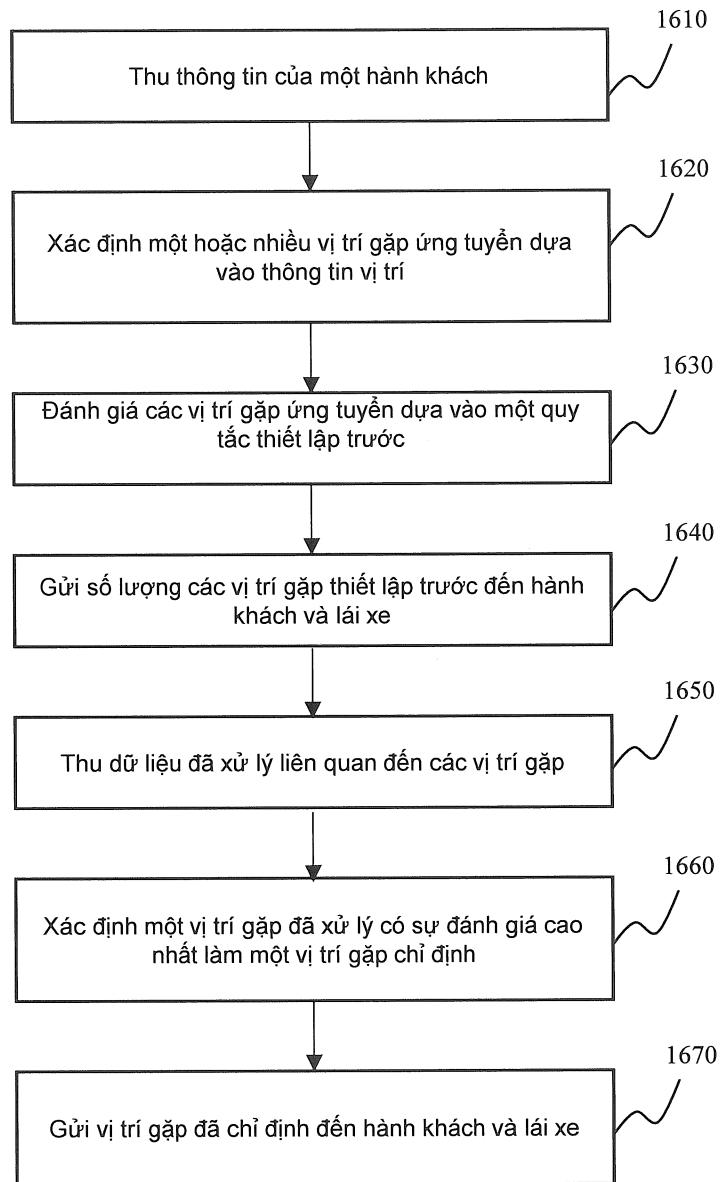


FIG. 16

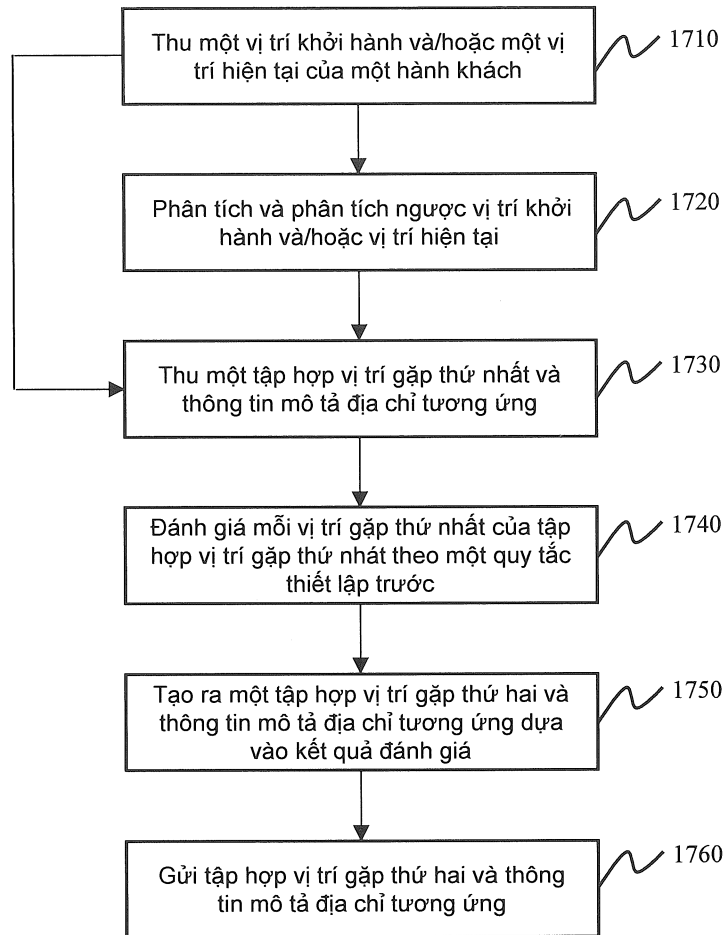


FIG. 17

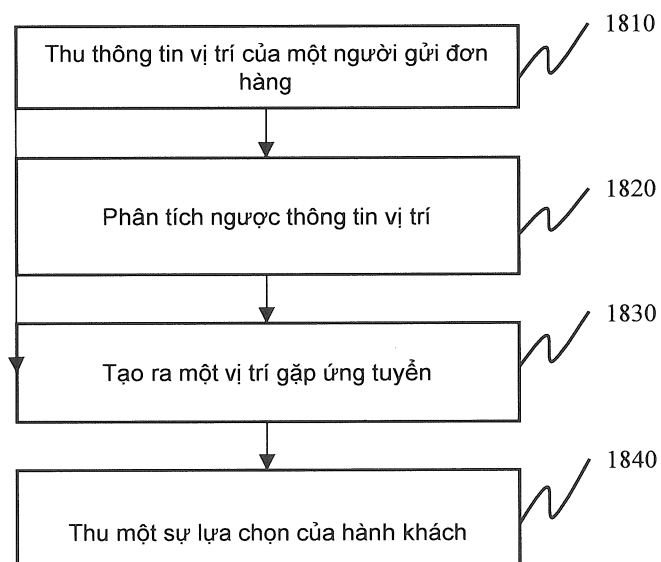


FIG. 18

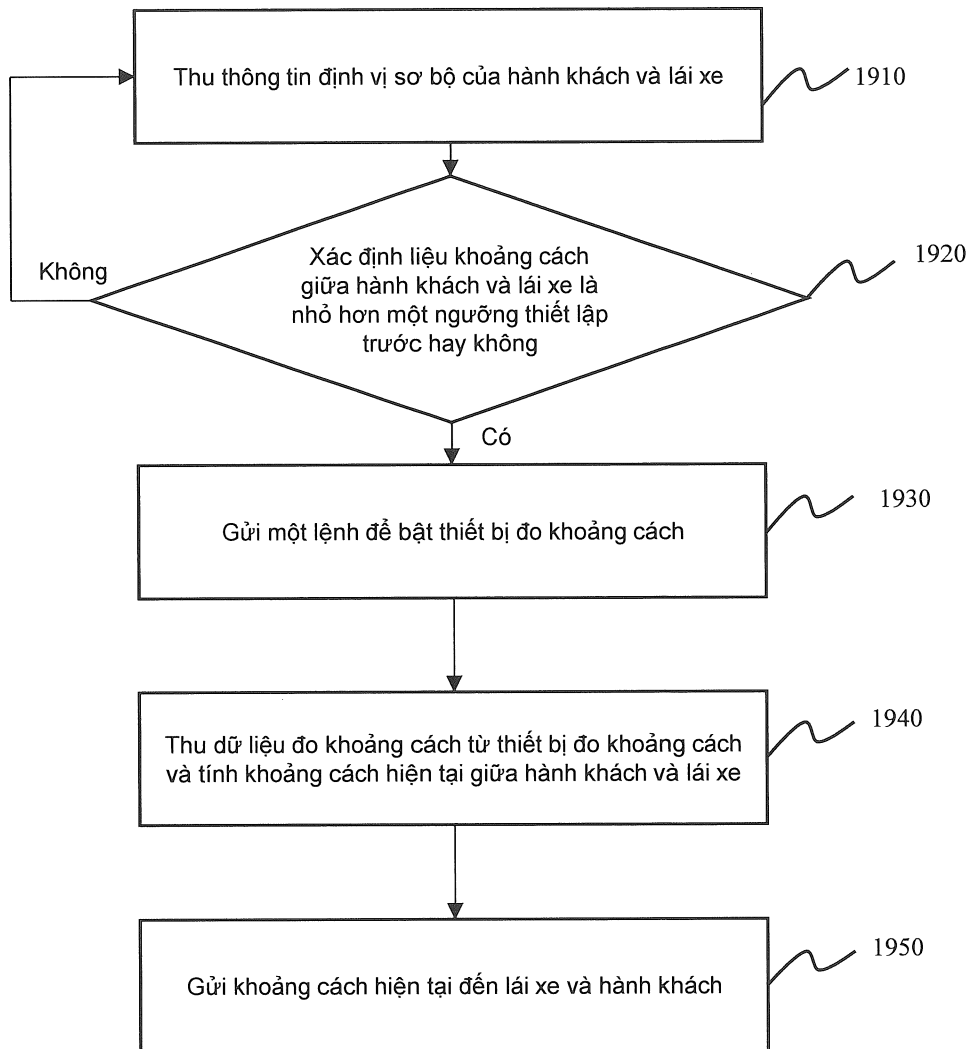


FIG. 19-A

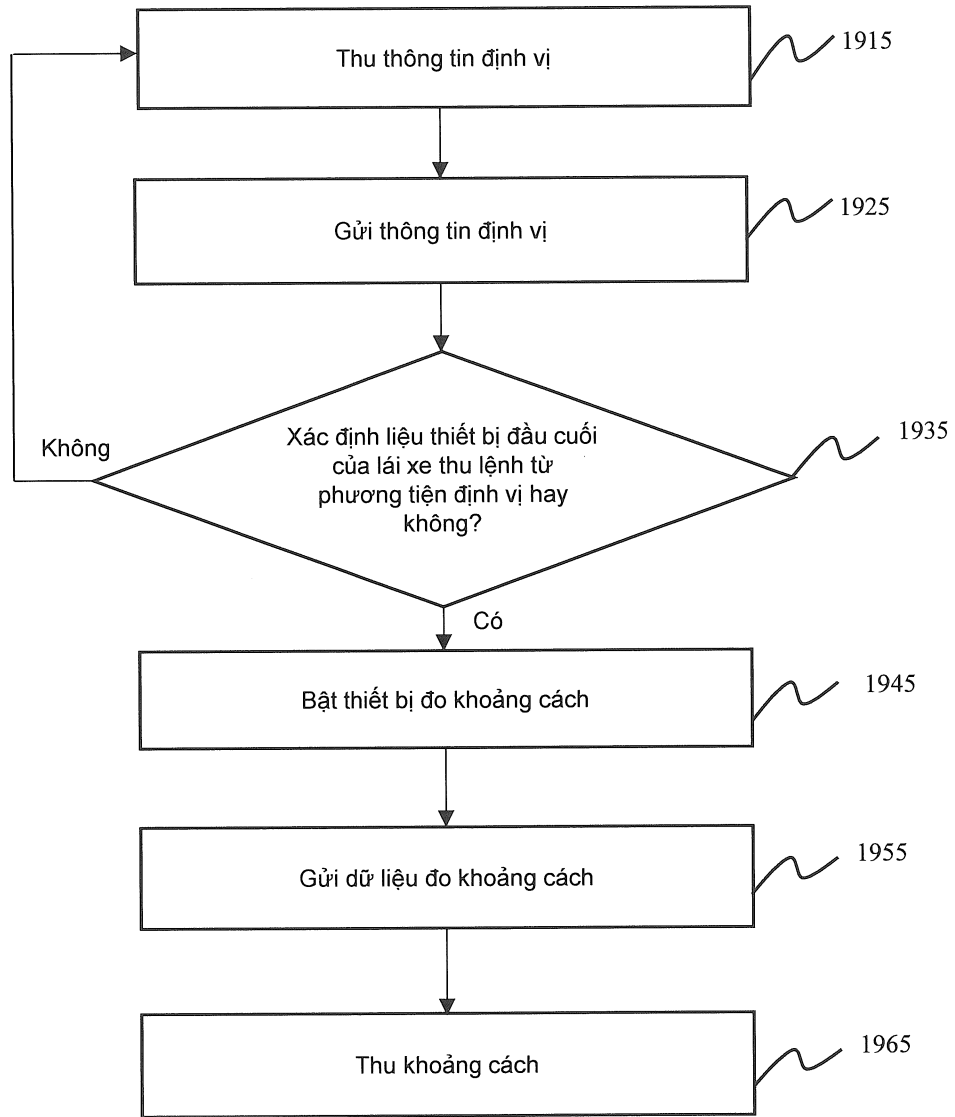


FIG. 19-B

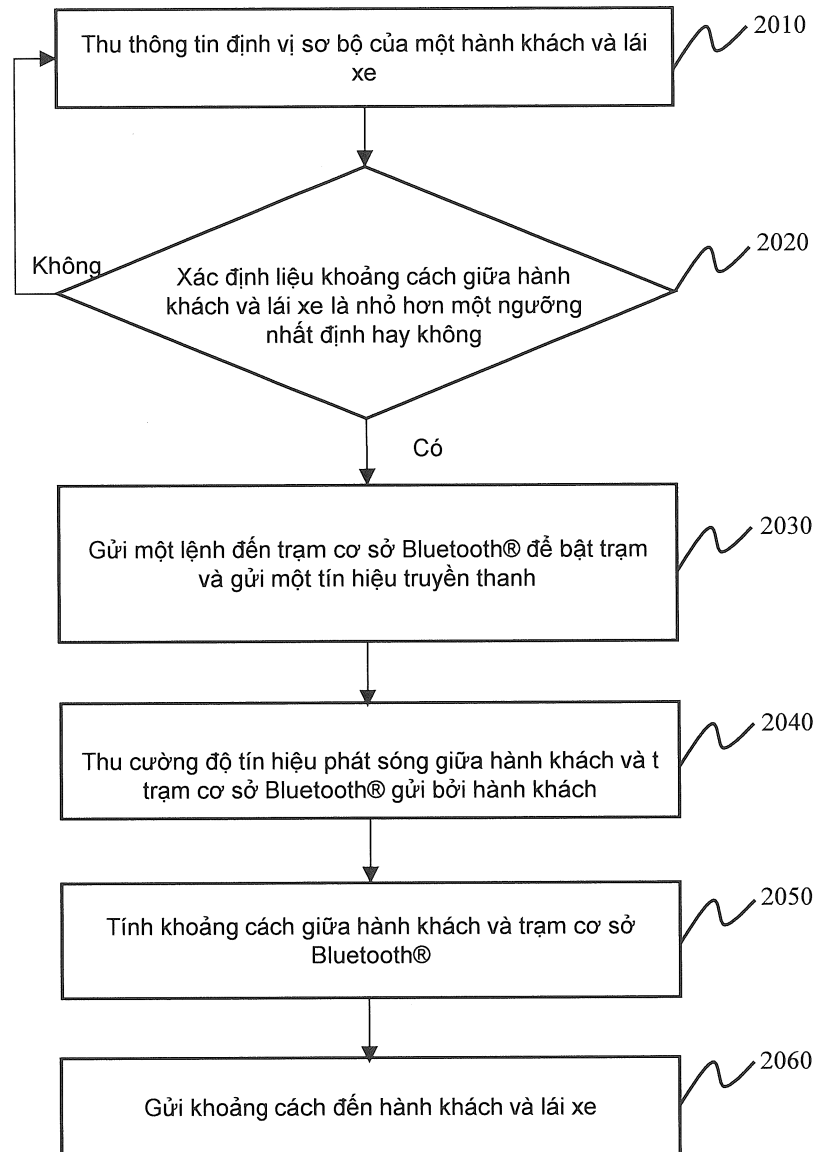


FIG. 20

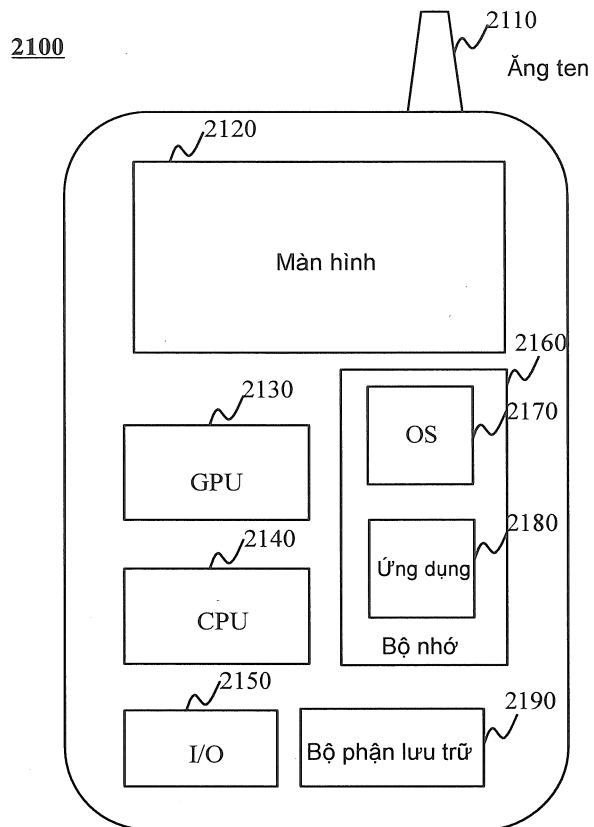


FIG. 21

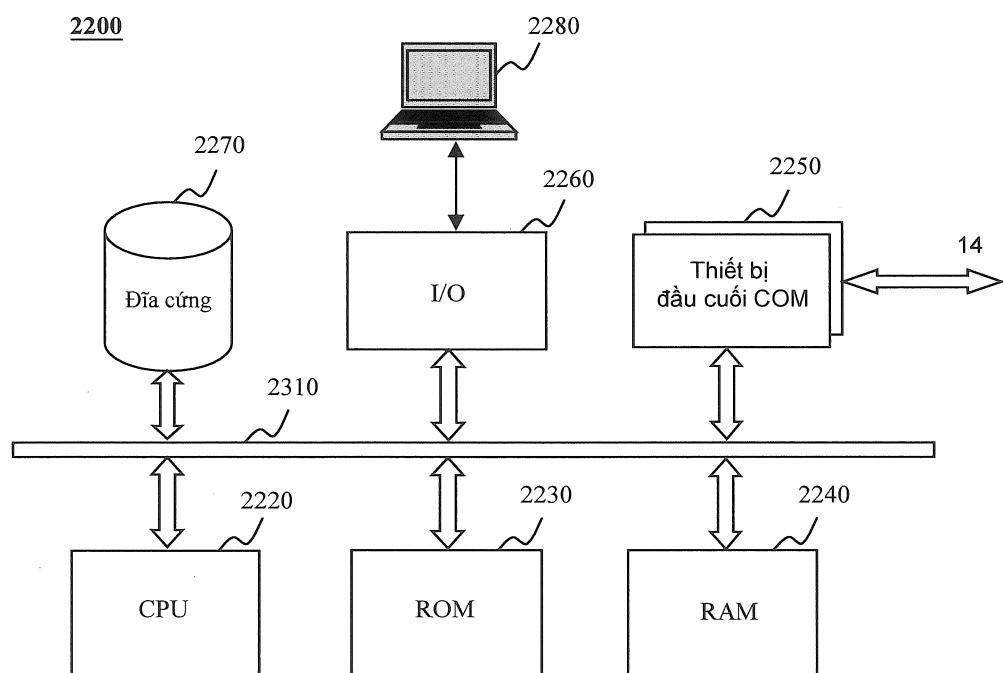


FIG. 22