



(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)



1-0027235

(51)<sup>7</sup> G08G 1/01; G08G 1/123

(13) B

(21) 1-2016-04497

(22) 24/04/2015

(86) PCT/CN2015/077389 24/04/2015

(87) WO 2015/161828 29/10/2015

(30) 201410168588.1 24/04/2014 CN; 201410366721.4 29/07/2014 CN; 201510037388.7 23/01/2015 CN

(45) 25/01/2021 394

(43) 27/03/2017 348A

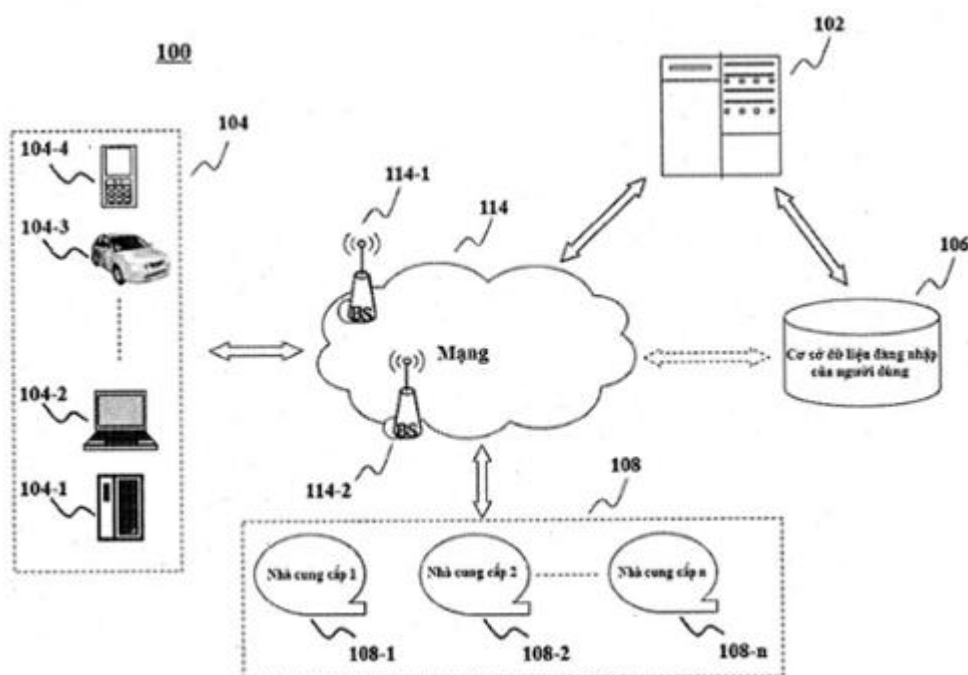
(73) Beijing DIDI Infinity Technology and Development Co., Ltd. (CN)  
Building 34, No. 8 Dongbeiwang West Road, Haidian District, Beijing, 100193,  
People's Republic of China

(72) ZHANG, Lingyu (CN); ZHANG, Bo (CN); FENG, Pengcheng (CN); SUN,  
Mingcong (CN).

(74) Công ty TNHH Trà và cộng sự (TRA & ASSOCIATES CO.,LTD)

(54) HỆ THỐNG MÁY TÍNH VÀ PHƯƠNG PHÁP TẠO RA SỰ BIỂU DIỄN VỊ TRÍ CỦA DỊCH VỤ VẬN CHUYỂN TRỰC TUYẾN TRÊN THIẾT BỊ DI ĐỘNG CỦA NHÀ CUNG CẤP

(57) Sáng chế đề cập đến hệ thống máy tính và phương pháp quản lý việc cung cấp dịch vụ. Hệ thống có thể bao gồm ít nhất một bộ xử lý thực hiện các hoạt động bao gồm nhận nhiều đơn hàng dịch vụ; đánh dấu vị trí dựa vào nhiều đơn hàng, vị trí đã đánh dấu liên quan đến số đơn hàng thứ nhất của nhiều đơn hàng, số đơn hàng thứ nhất có chung đặc tính thứ nhất, và vị trí đã đánh dấu liên quan đến địa điểm thứ nhất, và nhận dạng ít nhất một nhà cung cấp dịch vụ mà thông tin liên quan đến vị trí đã đánh dấu được chuyển đến.



### **Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế đề cập đến sự quản lý việc cung cấp dịch vụ nói chung, và cụ thể hơn sáng chế đề cập đến hệ thống và phương pháp dựa vào mạng, ví dụ dựa vào mạng Internet để quản lý việc cung cấp dịch vụ.

### **Tình trạng kỹ thuật của sáng chế**

Dịch vụ theo yêu cầu, như hệ thống quản lý đoàn xe sử dụng cho đoàn xe taxi và xe hò, thường sử dụng các thiết bị đo trên xe, radiô và điện thoại di động để điều phối lái xe. Hệ thống như vậy thường không dễ truyền đến hoặc không giám sát việc phân bổ các hành khách đang đợi đón.

### **Bản chất kỹ thuật của sáng chế**

Sáng chế đề xuất sự quản lý việc cung cấp dịch vụ nói chung, và cụ thể hơn là hệ thống và phương pháp dựa vào mạng, ví dụ dựa vào mạng Internet để quản lý việc cung cấp dịch vụ. Hệ thống bộc lộ theo sáng chế có thể nhận dạng các khu vực đang phục vụ thiếu hoặc đã phục vụ thừa dựa vào việc phân bổ người yêu cầu dịch vụ, nhà cung cấp dịch vụ, hoặc yêu cầu tương tự hoặc sự kết hợp của chúng.

Trong một ví dụ, hệ thống có ít nhất một bộ xử lý, bộ nhớ, và nền tảng truyền thông được bố trí để quản lý việc cung cấp dịch vụ. Hệ thống bao gồm mô đun thu được tạo cấu hình để nhận nhiều đơn hàng dịch vụ, mô đun nhận dạng được tạo cấu hình để đánh dấu vị trí dựa vào nhiều đơn hàng, và mô đun xác định cấu hình để nhận dạng ít nhất một nhà cung cấp dịch vụ mà thông tin liên quan đến vị trí đã đánh dấu được chuyển đi. Vị trí đã đánh dấu liên quan đến số đơn hàng thứ nhất của nhiều đơn hàng, số đơn hàng thứ nhất có chung đặc tính thứ nhất. Vị trí đã đánh dấu liên quan đến địa điểm thứ nhất. Đặc tính thứ nhất có thể là khoảng cách giữa địa điểm thứ nhất và địa điểm liên quan đến đơn hàng của vị trí đã đánh dấu nhỏ hơn ngưỡng thứ nhất. Mô đun thu có thể được tạo cấu hình để nhận ít nhất một phần thông tin chọn từ nhóm bao gồm, ví dụ, địa điểm đơn hàng liên quan đến một đơn hàng trong số nhiều đơn hàng, địa điểm của nhà cung cấp liên quan đến nhà cung cấp, tỷ lệ chấp nhận đơn hàng

liên quan đến nhiều đơn hàng, tỷ lệ nhận đơn hàng liên quan đến vị trí đã đánh dấu, điều kiện giao thông liên quan đến vị trí đã đánh dấu, điều kiện đường liên quan đến vị trí đã đánh dấu, điều kiện thời tiết liên quan đến vị trí đã đánh dấu, và thông tin lịch sử liên quan đến vị trí đã đánh dấu.

Mô đun thu có thể còn bao gồm thiết bị thu thông tin địa điểm được tạo cấu hình để nhận dạng địa điểm đơn hàng liên quan đến một đơn hàng trong số nhiều đơn hàng. Thiết bị thu thông tin địa điểm có thể bao gồm thiết bị nhận được tạo cấu hình để truyền thông với thiết bị định vị liên quan đến đơn hàng. Trong một phương án thực hiện, ít nhất một đơn hàng trong số nhiều đơn hàng bao gồm thông tin địa điểm của người dùng. Thông tin địa điểm của người dùng có thể được xác định dựa vào tín hiệu định vị từ thiết bị kết hợp với người dùng. Ít nhất một đơn hàng trong số nhiều đơn hàng có thể được nhận qua mạng, ví dụ mạng Internet.

Mô đun nhận dạng có thể được tạo cấu hình để nhận dạng vị trí. Vị trí có thể được nhận dạng dựa vào một hoặc nhiều thuật toán phân cụm. Mô đun nhận dạng có thể bao gồm ít nhất một thiết bị được chọn từ, ví dụ bộ xử lý thông tin lịch sử, và bộ xử lý thông tin đơn hàng, bộ xử lý thông tin nhà cung cấp, bộ xử lý thông tin ngẫu nhiên hoặc bộ xử lý tương tự, hoặc sự kết hợp các bộ xử lý. Bộ xử lý thông tin đơn hàng hoặc bộ xử lý thông tin nhà cung cấp có thể bao gồm ít nhất một thiết bị được chọn từ, ví dụ bộ xử lý thông tin địa điểm, thiết bị đo khoảng cách, thiết bị đo thời gian, thiết bị thông tin hỗn hợp, hoặc thiết bị tương tự hoặc sự kết hợp các thiết bị này. Bộ xử lý thông tin có thể bao gồm ít nhất một thiết bị được chọn từ, ví dụ bộ xử lý thông tin địa điểm, thiết bị đo khoảng cách, thiết bị đo thời gian, thiết bị thông tin hỗn hợp hoặc thiết bị tương tự, hoặc sự kết hợp các thiết bị này. Thuật toán phân cụm có thể bao gồm CLARANS, PAM, CLATIN, CLARA, DBSCAN, BIRCH, OPTICS, WaveCluster, CURE CLIQUE, thuật toán K-means, thuật toán phân cấp, hoặc thuật toán tương tự hoặc sự kết hợp các thuật toán này. Mô đun nhận dạng có thể còn được tạo cấu hình để nhận dạng số lượng các nhà cung cấp thứ hai liên quan đến vị trí đã đánh dấu. Số lượng các nhà cung cấp thứ hai có chung đặc tính thứ hai. Đặc tính thứ hai có thể là khoảng cách giữa địa điểm thứ nhất và địa điểm liên quan đến nhà cung cấp trong số các nhà cung cấp thứ hai nhỏ hơn ngưỡng thứ hai. Trong một phương án thực hiện, đặc tính thứ nhất (khoảng cách giữa địa điểm thứ nhất và địa điểm liên quan đến đơn hàng của số lượng đơn hàng thứ nhất nhỏ hơn ngưỡng thứ nhất) và đặc tính

thứ hai có thể cũng như thế, và ngưỡng thứ nhất và ngưỡng thứ hai có thể giống nhau. Số lượng đơn hàng thứ nhất và số lượng nhà cung cấp thứ hai có thể được đặt trong cùng vị trí hoặc khu vực. Mô đun nhận dạng có thể được tạo cấu hình để đánh dấu vị trí dựa vào việc xác định dựa vào tỷ lệ của số thứ nhất với số thứ hai. Ví dụ, mô đun nhận dạng có thể được tạo cấu hình để đánh dấu vị trí dựa vào việc xác định rằng tỷ lệ của số thứ nhất so với số thứ hai vượt quá ngưỡng thứ ba. Trong phương án thực hiện khác, mô đun nhận dạng còn được tạo cấu hình để nhận dạng khu vực. Mô đun nhận dạng có thể được tạo cấu hình để đánh dấu vị trí dựa vào một hoặc nhiều đơn hàng liên quan đến khu vực. Trong phương án thực hiện khác, mô đun nhận dạng có thể được tạo cấu hình để nhận dạng hoặc đánh dấu vị trí dựa vào việc xác định rằng số thứ nhất hoặc số thứ hai vượt ngưỡng thứ tư. Trong phương án thực hiện, một khu vực có thể được xác định như một vị trí và được đánh dấu sao cho thông tin liên quan đến vị trí đã đánh dấu được chuyển đến một hoặc nhiều người yêu cầu, một hoặc nhiều nhà cung cấp, hoặc tương tự hoặc sự kết hợp của chúng. Các tiêu chí để nhận dạng vị trí có thể là giống với tiêu chí để đánh dấu vị trí. Chỉ ví dụ, một khu vực được nhận dạng là vị trí nếu số đơn hàng ở khu vực đạt hoặc vượt quá ngưỡng. Vị trí đã nhận dạng được đánh dấu sao cho thông tin liên quan đến vị trí đã đánh dấu được chuyển đến một hoặc nhiều người yêu cầu, một hoặc nhiều nhà cung cấp, hoặc tương tự hoặc sự kết hợp của chúng. Trong phương án thực hiện khác, một khu vực có thể được nhận dạng dựa vào tiêu chuẩn thứ nhất (hoặc tiêu chí), và vị trí đã nhận dạng đáp ứng tiêu chuẩn thứ hai (hoặc tiêu chí) được đánh dấu sao cho thông tin liên quan đến vị trí đã đánh dấu được chuyển đến một hoặc nhiều người yêu cầu, một hoặc nhiều nhà cung cấp, hoặc tương tự hoặc sự kết hợp của chúng. Tiêu chuẩn thứ nhất (hoặc tiêu chí) có thể khác với tiêu chuẩn thứ hai (hoặc tiêu chí). Chỉ ví dụ, một khu vực được nhận dạng là vị trí nếu số đơn hàng ở khu vực đạt hoặc vượt ngưỡng. Vị trí đã nhận dạng được đánh dấu nếu tỷ lệ số đơn hàng trong khu vực so với số nhà cung cấp trong cùng khu vực vượt ngưỡng khác. Thông tin liên quan đến vị trí đã đánh dấu được chuyển đến một hoặc nhiều người yêu cầu, một hoặc nhiều nhà cung cấp, hoặc tương tự, hoặc sự kết hợp của chúng.

Mô đun xác định có thể được tạo cấu hình để xác định người mà thông tin liên quan đến vị trí đã đánh dấu được chuyển đến. Mô đun xác định có thể bao gồm ít nhất một thiết bị chọn từ, ví dụ bộ xử lý thông tin lịch sử, và bộ xử lý thông tin đơn hàng,

bộ xử lý thông tin nhà cung cấp, bộ xử lý thông tin ngẫu nhiên, hoặc thiết bị tương tự hoặc sự kết hợp các thiết bị này. Trong phương án thực hiện khác, hệ thống còn bao gồm mô đun chuyển được tạo cấu hình để chuyển thông tin liên quan đến vị trí đã đánh dấu đến người yêu cầu liên quan đến đơn hàng ở vị trí đã đánh dấu, hoặc đến ít nhất một nhà cung cấp.

Trong ví dụ khác, sáng chế đề xuất hệ thống có ít nhất một bộ xử lý. Ít nhất một bộ xử lý thực hiện hoạt động bao gồm, ví dụ, nhận nhiều đơn hàng dịch vụ; đánh dấu vị trí dựa vào nhiều đơn hàng, vị trí đã đánh dấu liên quan đến số đơn hàng thứ nhất của nhiều đơn đặt hàng, số đơn hàng thứ nhất có chung đặc tính thứ nhất, và vị trí đã đánh dấu liên quan đến địa điểm thứ nhất; và nhận dạng ít nhất một nhà cung cấp dịch vụ mà thông tin liên quan đến vị trí đã đánh dấu được chuyển đến. Hệ thống được thích ứng để quản lý việc cung cấp dịch vụ. Đặc tính thứ nhất có thể là khoảng cách giữa địa điểm thứ nhất và địa điểm liên quan đến đơn hàng ở vị trí đã đánh dấu nhỏ hơn ngưỡng thứ nhất. Trong một phương án thực hiện, hệ thống có thể thực hiện các hoạt động truyền thông với thiết bị định vị liên quan đến một đơn hàng trong số nhiều đơn hàng; và nhận dạng địa điểm đơn hàng liên quan đến đơn hàng. Trong phương án thực hiện khác, hệ thống có thể thực hiện, bằng hoặc trên ít nhất một bộ xử lý, hoạt động nhận ít nhất một đơn hàng từ mạng. Trong phương án thực hiện khác, hệ thống có thể thực hiện, bằng hoặc trên ít nhất một bộ xử lý, hoạt động nhận dạng vị trí đã đánh dấu dựa vào ít nhất một thuật toán phân cụm. Thuật toán phân cụm mẫu được mô tả đầu đó trong sáng chế. Trong phương án thực hiện khác, hệ thống có thể thực hiện, bằng hoặc trên ít nhất một bộ xử lý, nhận dạng số nhà cung cấp thứ hai liên quan đến vị trí đã đánh dấu. Số nhà cung cấp thứ hai có thể có chung đặc tính thứ hai. Đặc tính thứ hai có thể là khoảng cách giữa địa điểm thứ nhất và địa điểm liên quan đến nhà cung cấp của số nhà cung cấp thứ hai nhỏ hơn ngưỡng thứ hai. Trong một phương án thực hiện, đặc tính thứ nhất (khoảng cách giữa địa điểm thứ nhất và địa điểm liên quan đến đơn hàng trong số đơn hàng thứ nhất nhỏ hơn ngưỡng thứ nhất) và đặc tính thứ hai có thể là giống như vậy và ngưỡng thứ nhất và ngưỡng thứ hai có thể giống nhau. Số đơn hàng thứ nhất và số nhà cung cấp thứ hai có thể được đặt trong cùng vị trí hoặc khu vực. Việc đánh dấu vị trí có thể bao gồm việc xác định tỷ lệ của số thứ nhất so với số thứ hai. Ví dụ, vị trí được đánh dấu khi tỷ lệ của số thứ nhất với số thứ hai vượt quá ngưỡng thứ ba. Trong phương án thực hiện, việc đánh dấu vị trí bao gồm việc xác định

ràng số thứ nhất, hoặc số thứ hai vượt quá ngưỡng thứ tư. Trong một phương án thực hiện, việc đánh dấu vị trí bao gồm việc xác định số thứ nhất, hoặc số thứ hai ngược ngưỡng thứ tư. Trong phương án thực hiện, hệ thống có thể thực hiện, bằng hoặc trên ít nhất một bộ xử lý, các hoạt động nhận dạng một khu vực là một vị trí, và/hoặc đánh dấu vị trí sao cho thông tin liên quan đến vị trí đã đánh dấu được chuyển đến một hoặc nhiều người yêu cầu, một hoặc nhiều nhà cung cấp, hoặc tương tự hoặc sự kết hợp của chúng. Tiêu chí để nhận dạng vị trí có thể là giống với tiêu chí đánh dấu vị trí. Trong phương án thực hiện khác, một khu vực có thể được nhận dạng dựa vào tiêu chuẩn thứ nhất (hoặc tiêu chí), và vị trí đã nhận dạng đáp ứng tiêu chuẩn thứ hai (hoặc tiêu chí) được đánh dấu sao cho thông tin liên quan đến vị trí đã đánh dấu được chuyển đến một hoặc nhiều người yêu cầu, một hoặc nhiều nhà cung cấp, hoặc tương tự hoặc kết hợp người yêu cầu và nhà cung cấp. Tiêu chuẩn thứ nhất (hoặc tiêu chí) có thể khác với tiêu chuẩn thứ hai (hoặc tiêu chí). Hệ thống có thể thực hiện, bằng hoặc trên ít nhất một bộ xử lý, hoạt động chuyển thông tin liên quan đến vị trí đã đánh dấu đến người yêu cầu liên quan đến một đơn hàng của vị trí đã đánh dấu, hoặc ít nhất một nhà cung cấp. Việc chuyển có thể được thực hiện bằng thiết bị ngoài, hoặc độc lập với hệ thống.

Trong ví dụ khác, sáng chế đề xuất phương pháp thực hiện trên ít nhất một bộ xử lý. Phương pháp bao gồm việc nhận, bằng hoặc trên ít nhất một bộ xử lý, nhiều đơn hàng dịch vụ; đánh dấu, bằng hoặc trên ít nhất một bộ xử lý, vị trí dựa vào nhiều đơn hàng, vị trí đã đánh dấu liên quan đến đến số đơn hàng thứ nhất của nhiều đơn hàng, số đơn hàng thứ nhất có chung đặc tính thứ nhất, và vị trí đã đánh dấu liên quan đến địa điểm thứ nhất; và nhận dạng, bởi ít nhất một bộ xử lý, ít nhất một nhà cung cấp dịch vụ mà thông tin liên quan đến vị trí đã đánh dấu được chuyển đến. Phương pháp có thể bao gồm việc nhận dạng một khu vực là một vị trí, và/hoặc đánh dấu vị trí sao cho thông tin liên quan đến vị trí đã đánh dấu được chuyển đến một hoặc nhiều người yêu cầu, một hoặc nhiều nhà cung cấp, hoặc tương tự hoặc sự kết hợp của chúng. Tiêu chí để nhận dạng vị trí có thể là giống với tiêu chí để đánh dấu vị trí. Trong phương án thực hiện khác, một khu vực có thể được nhận dạng dựa vào tiêu chuẩn thứ nhất (hoặc tiêu chí), và vị trí đã nhận dạng đáp ứng tiêu chuẩn thứ hai (hoặc tiêu chí) được đánh dấu sao cho thông tin liên quan đến vị trí đã đánh dấu được chuyển đến một hoặc nhiều người yêu cầu, một hoặc nhiều nhà cung cấp, hoặc tương tự, hoặc sự kết hợp của chúng. Tiêu chuẩn thứ nhất (hoặc tiêu chí) có thể khác với tiêu chuẩn thứ hai (hoặc

tiêu chí). Phương pháp có thể bao gồm chuyển thông tin liên quan đến vị trí đã đánh dấu đến người yêu cầu liên quan đến đơn hàng của vị trí đã đánh dấu, hoặc đến ít nhất một nhà cung cấp, hoặc tương tự hoặc kết hợp. Phương pháp được thích ứng để quản lý việc cung cấp dịch vụ.

Trong ví dụ khác, sáng chế đề xuất phương pháp được thực hiện trên ít nhất một bộ xử lý. Phương pháp bao gồm việc nhận đơn hàng thứ nhất và đơn hàng thứ hai, đơn hàng thứ nhất bao gồm thời gian đơn hàng thứ nhất, điểm xuất phát thứ nhất và điểm đến, đơn hàng thứ hai bao gồm thời gian đơn hàng thứ hai và điểm xuất phát thứ hai; tính toán thời gian thứ nhất để đến điểm đến dựa vào thời gian đơn hàng thứ nhất, điểm xuất phát thứ nhất, và điểm đến; xác định chênh lệch thứ nhất giữa điểm đến và điểm xuất phát thứ hai; xác định chênh lệch thứ hai giữa thời gian đơn hàng thứ nhất và thời gian đơn hàng thứ hai; và đánh dấu, nếu chênh lệch thứ nhất nhỏ hơn ngưỡng thứ nhất và chênh lệch thứ hai nhỏ hơn ngưỡng thứ hai, đơn hàng thứ nhất và đơn hàng thứ hai. Phương pháp được thích ứng để quản lý đơn hàng thứ nhất và đơn hàng thứ hai.

Bất kỳ một ngưỡng nào trong số các ngưỡng mô tả ở trên có thể là một hằng số, hoặc một biến số. Chỉ ví dụ, một ngưỡng có thể thay đổi dựa vào, ví dụ thời gian trong ngày, ngày trong tuần, điều kiện đường, điều kiện giao thông, điều kiện cụ thể được xác định bởi người yêu cầu hoặc nhà cung cấp, hoặc tương tự hoặc sự kết hợp của chúng. Ngưỡng có thể là một hằng số xác định trước hoặc một biến số xác định trước. Ví dụ, ngưỡng có thể là một biến số như một hàm của thời gian, hàm của điều kiện ngẫu nhiên, hoặc hàm của hai hoặc nhiều thông số, hoặc hàm tương tự. Hàm có thể rút ra được từ, ví dụ thông tin lịch sử sử dụng thuật toán máy học. Một thuật toán máy học mẫu có thể là một trong số việc học có giám sát, học không giám sát, học bán giám sát, học tăng cường, hoặc việc học tương tự hoặc sự kết hợp các việc học này. Thuật toán máy học mẫu có thể là c4.5, K-Means, máy vecto hỗ trợ (SVM), Apriori, tối đa hóa khả năng (EM), PageRank, AdaBoost, k-Láng giềng gần nhất (kNN), Naive Bayes, cây hồi quy và phân loại (CART), hoặc thuật toán tương tự hoặc sự kết hợp các thuật toán này.

Các khái niệm khác liên quan đến phần mềm để thực hiện theo sáng chế. Một sản phẩm phần mềm, theo khái niệm này, bao gồm ít nhất một phương tiện không chuyển tiếp đọc được bằng máy và thông tin mang theo bởi phương tiện. Thông tin

mang theo bởi phương tiện có thể là dữ liệu mã chương trình thực hiện được, các thông số liên quan đến mã chương trình thực hiện được và/hoặc thông tin liên quan đến người yêu cầu dịch vụ, nhà cung cấp dịch vụ, thông tin khác liên quan đến dịch vụ quan tâm, quản lý việc cung cấp dịch vụ quan tâm v.v.

Các tính năng khác sẽ được trình bày trong phần mô tả dưới đây, và sẽ trở nên rõ ràng với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng khi xem xét phần mô tả dưới đây và các hình vẽ kèm theo hoặc có thể học được nhờ sự trình bày hoặc sự hoạt động của các ví dụ. Các đặc tính của sáng chế có thể được thực hiện và đạt được bằng cách thực hành hoặc sử dụng các khía cạnh khác nhau của phương pháp luận, phương tiện và sự kết hợp được trình bày trong các ví dụ chi tiết thảo luận dưới đây.

### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

Phương pháp, hệ thống, và/hoặc chương trình mô tả trong tài liệu này được mô tả thêm bằng phương án thực hiện. Những phương án thực hiện này được mô tả chi tiết với sự tham chiếu đến các hình vẽ. Những phương án thực hiện này là các phương án thực hiện không giới hạn, trong đó các số tham chiếu giống nhau thể hiện các cấu trúc tương tự qua một số hình ảnh của của hình vẽ, và trong đó

Fig.1 minh họa cấu hình hệ thống trong đó hệ thống lập lịch biểu có thể được triển khai theo các phương án thực hiện khác nhau của sáng chế;

Fig.2 mô tả sơ đồ hệ thống lập lịch biểu của cấu hình hệ thống minh họa trên Fig.1 theo phương án thực hiện của sáng chế.

Fig.3a và Fig.3b là lưu đồ hai quy trình mẫu trong đó hệ thống lập lịch biểu được triển khai theo phương án thực hiện của sáng chế.

Fig.4 là sơ đồ khối thể hiện cấu trúc của mô đun thu theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.5 là sơ đồ khối thể hiện cấu trúc của đơn vị thông tin đơn hàng/nhà cung cấp theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.6 là sơ đồ khối thể hiện cấu trúc của bộ thu thông tin địa điểm theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig. 7 là sơ đồ thể hiện mô đun thu được tạo cấu hình để nhận thông tin từ các nguồn hoặc thiết bị khác nhau theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.8 là sơ đồ khối của mô đun nhận dạng theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.9 thể hiện sơ đồ của bộ xử lý thông tin đơn hàng theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.10a và Fig.10b thể hiện các sơ đồ nhận dạng vị trí theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.11 là sơ đồ thể hiện cách thuật toán chia vị trí/vùng trong đầu vào và đầu ra của mô đun nhận dạng theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig. 12 là sơ đồ khác thể hiện cách thuật toán chia vùng cụ thể trong đầu vào và đầu ra của mô đun nhận dạng theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.13 là lưu đồ thuật toán phân cụm Dbscan theo phương án thực hiện khác của sáng chế;

Fig.14 là lưu đồ thể hiện mô đun nhận dạng để đánh dấu thêm vị trí theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.15 là lưu đồ của quy trình phân phối quảng cáo đến nhà cung cấp dịch vụ theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig. 16 là lưu đồ của quy trình phân phối quảng cáo đến nhà cung cấp dịch vụ theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.17 mô tả cấu trúc của thiết bị di động có thể được sử dụng để thực hiện hệ thống chuyên môn hóa đưa vào trong sáng chế;

Fig.18 mô tả cấu trúc của máy tính có thể được sử dụng để thực hiện hệ thống chuyên môn hóa đưa vào trong sáng chế; và

Fig. 19 là biểu đồ thể hiện sự tương quan giữa tỷ lệ người yêu cầu-nhà cung cấp và tỷ lệ chấp nhận đơn hàng theo phương án thực hiện của sáng chế.

### **Mô tả chi tiết sáng chế**

Trong mô tả chi tiết dưới đây, nhiều chi tiết cụ thể được trình bày qua các ví dụ để cung cấp sự hiểu biết rõ ràng về các sáng chế liên quan. Tuy nhiên, nên rõ ràng với

những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng rằng sáng chế có thể được thực hành mà không cần mô tả chi tiết như vậy. Trong các trường hợp khác, các phương pháp, quy trình, hệ thống, thành phần, và/hoặc mạch đã biết đến rộng rãi được mô tả ở mức tương đối cao, không chi tiết, để tránh khó hiểu các khía cạnh của sáng chế một cách không cần thiết.

Sáng chế mô tả các khía cạnh về phương pháp, hệ thống và lập trình của hệ thống dịch vụ để cung cấp thông tin dịch vụ nhận dạng các khu vực phục vụ thiếu hoặc phục vụ thừa bởi nhà cung cấp dịch vụ. Phương pháp và hệ thống được bộc lộ trong tài liệu này nhằm nhận dạng mô hình phân bổ, ví dụ, người yêu cầu, nhà cung cấp dịch vụ, hoặc tương tự, hoặc sự kết hợp của chúng, và đánh dấu một khu vực hoặc vùng ở đó có sự không phù hợp giữa cầu và cung dịch vụ, và cung cấp thông tin đó đến người yêu cầu dịch vụ, nhà cung cấp dịch vụ, hoặc tương tự hoặc sự kết hợp của chúng. Các khu vực quan tâm có thể được nhận dạng dựa vào các thuật toán khác nhau hoặc tiêu chí khác trong các tình huống khác nhau bằng thời gian thực và/hoặc thông tin lịch sử, hoặc thông tin khác. Hiệu quả của dịch vụ có thể được nâng cao do nhà cung cấp dịch vụ hoặc người yêu cầu có thể thực hiện các điều chỉnh, ví dụ di chuyển đến các vùng hoặc khu vực khác nhau để nhận hoặc cung cấp dịch vụ dựa vào thông tin này.

Hệ thống và phương pháp quản lý việc cung cấp dịch vụ sử dụng trong hệ thống vận chuyển khác nhau (vận chuyển bao gồm nhưng không giới hạn ở vận chuyển theo đường bộ, vận chuyển theo đường biển và vận chuyển theo đường không hoặc hình thức vận chuyển tương tự, hoặc sự kết hợp các hình thức vận chuyển này) bao gồm như hệ thống quản lý đoàn xe sử dụng cho đoàn xe taxi hoặc xe hòm, hệ thống chuyển phát nhanh nội đô, hoặc hệ thống tương tự. Điều này được hiểu rằng các ứng dụng điển hình này của hệ thống và phương pháp bộc lộ trong tài liệu này được cung cấp để nhằm mục đích minh họa, và không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế. Hệ thống và phương pháp đã bộc lộ có thể được ứng dụng trong các bối cảnh khác, ví dụ, các dịch vụ theo yêu cầu khác.

Trong sáng chế, “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 các cá nhân đang yêu cầu hoặc đặt dịch vụ. Cũng như vậy, “nhà cung cấp”, “nhà cung cấp dịch vụ” và “người cung cấp” được sử dụng thay thế cho nhau để đề cập đến một cá nhân, một tổ chức hoặc một công cụ có thể cung cấp dịch vụ hoặc hỗ trợ việc cung cấp dịch vụ.

Ngoài ra, “vị trí”, “cụm” và “nhóm” được sử dụng thay thế cho nhau để đề cập đến một nhóm đối tượng tương tự có chung một đặc tính nhất định. Trong một số phương án thực hiện, “vị trí” hoặc “nhóm” có thể liên quan đến khu vực nhất định. Chỉ ví dụ, vị trí có thể đề cập đến nhiều đơn hàng trong một khu vực, và cũng có thể đề cập đến khu vực. Trong một số phương án thực hiện, khu vực có thể liên quan đến nhiều đối tượng có thể nhìn thấy như một vị trí hoặc nhóm.

Fig.1 là sơ đồ thể hiện cấu hình hệ thống mẫu 100 trong đó hệ thống lập lịch biểu có thể được triển khai theo các phương án thực hiện khác nhau của sáng chế. Cấu hình hệ thống mẫu 100 bao gồm hệ thống lập bảng biểu 102, người yêu cầu dịch vụ 104, và cơ sở dữ liệu đăng nhập của người dùng (DB) 106, nhà cung cấp dịch vụ 108, và mạng 114. Mạng 114 có thể là một mạng đơn hoặc sự kết hợp với các mạng khác nhau. Ví dụ mạng 114 có thể là mạng cục bộ (LAN), mạng diện rộng (WAN), mạng công cộng, mạng cá nhân, mạng cục bộ không dây (WLAN), mạng ảo, mạng đô thị (MAN), mạng chuyển mạch điện thoại công cộng (PSTN) hoặc bất kỳ sự kết hợp các mạng này. Mạng 114 cũng có thể bao gồm các điểm truy cập mạng khác nhau, ví dụ các điểm truy cập không dây hoặc có dây như trạm cơ sở hoặc các điểm trao đổi mạng Internet 114-1, 114-2..., qua đó nguồn dữ liệu có thể nối với mạng 114 để chuyển thông tin qua mạng 114.

Người dùng 104 từ các đơn hàng dịch vụ của họ có thể được đặt có thể là các loại khác nhau, chẳng hạn như người dùng được nối với mạng 114 qua máy tính bàn 104-1, máy tính xách tay 104-2, thiết bị lắp trong ô tô 104-3, hoặc thiết bị di động 104-4. Một người dùng hoặc người yêu cầu có thể gửi yêu cầu hoặc nhận kết quả hoặc gợi ý qua mạng 114. Hệ thống lập lịch biểu (hoặc được gọi là hệ thống) 102 có thể truy cập thông tin lưu trong cơ sở dữ liệu truy cập của người dùng DB (dữ liệu) 106 hoặc trực tiếp qua mạng 114.

Cơ sở dữ liệu đăng nhập của người dùng 106 có thể được tạo ra bởi một hoặc nhiều ứng dụng khác nhau (không được thể hiện), các ứng dụng này có thể chạy phụ trợ của hệ thống lập lịch biểu, hoặc như một hệ thống hoàn toàn độc lập có khả năng nối với mạng 114, truy cập thông tin từ các nguồn khác nhau, phân tích thông tin, tạo ra thông tin cấu trúc, và lưu thông tin đã tạo đó. Như minh họa trên Fig.1, cơ sở dữ liệu đăng nhập của người dùng 106 có thể được nối với mạng 114 và hệ thống lập lịch biểu 102. Trong một số phương án thực hiện, có ít nhất một cổng nối giữa cơ sở dữ

liệu đăng nhập của người dùng 106 và mạng 114, và cần xác thực trước một người dùng, nhà cung cấp, hoặc bên thứ ba có thể truy cập vào cơ sở dữ liệu đăng nhập của người dùng 106 qua mạng 114. Nhà cung cấp dịch vụ 108 có thể bao gồm nhiều nhà cung cấp dịch vụ 108-1, 108-2, ..., 108-n như các loại xe cho thuê khác nhau. Ví dụ, nhà cung cấp dịch vụ có thể tương ứng với một công ty taxi, xe taxi riêng, xe tư nhân đã đăng ký, hoặc xe có lái xe đã đăng ký. Nhiều loại nhà cung cấp dịch vụ đã đăng ký với hệ thống lập lịch biểu 102 sao cho các nhà cung cấp dịch vụ có thể truyền thông với hệ thống lập lịch biểu 102 để trao đổi thông tin. Ví dụ, hệ thống lập lịch biểu có thể truy cập thông tin của các nhà cung cấp dịch vụ, thông tin của người yêu cầu dịch vụ, thông tin của đơn hàng dịch vụ, hoặc có thể gửi thông báo hoặc quảng cáo đến các nhà cung cấp dịch vụ, người yêu cầu dịch vụ, hoặc tương tự, qua mạng 114.

Fig.2 là sơ đồ khối của hệ thống lập lịch biểu 102 của cấu hình hệ thống thể hiện trên Fig.1. Hệ thống lập lịch biểu 102 bao gồm mô đun thu 210, mô đun nhận dạng 220, mô đun xác định 230, mô đun phân phối 240, và cơ sở dữ liệu thông tin lịch sử 250. Mô đun thu 210 có thể thu thông tin liên quan đến người yêu cầu 104, nhà cung cấp 108, hoặc thông tin tương tự, hoặc sự kết hợp của chúng. Mô đun thu 210 có thể thu thông tin qua mạng 114 và/hoặc cơ sở dữ liệu truy cập của người dùng 106. Ngoài ra, mô đun thu 210 có thể thu thông tin ngẫu nhiên hoặc thông tin môi trường từ một hoặc nhiều nguồn thông tin ngẫu nhiên 260. Thông tin ngẫu nhiên có thể bao gồm, nhưng không giới hạn, điều kiện thời tiết, điều kiện đường, điều kiện giao thông, tỷ lệ nhà cung cấp-người yêu cầu, tỷ lệ chấp nhận yêu cầu, hoặc tương tự, hoặc sự kết hợp các điều kiện này. Cơ sở dữ liệu thông tin lịch sử (DB) 250 có thể lưu thông tin lịch sử liên quan đến, ví dụ: khách hàng, nhà cung cấp, phân bổ yêu cầu, phân bổ nhà cung cấp, mối quan hệ cung và cầu, hoặc tương tự, hoặc sự kết hợp của chúng. Mô đun nhận dạng 220 có thể nhận thông tin từ, ví dụ, mô đun thu 210, và nhận dạng hoặc đánh dấu vị trí đơn hàng dựa vào thông tin đã nhận. Thông tin liên quan đến vị trí đã đánh dấu hoặc nhận dạng đơn hàng có thể được xử lý thêm. Chỉ ví dụ, mô đun nhận dạng 220 có thể đánh dấu liệu một vị trí hoặc khu vực là phục vụ thiếu hoặc phục vụ thừa, dựa vào thông tin liên quan đến đơn hàng, thông tin liên quan đến nhà cung cấp, thông tin ngẫu nhiên bên trong hoặc xung quanh vùng hoặc khu vực. Trong một phương án thực hiện, thông tin liên quan đến vị trí hoặc khu vực đã nhận dạng hoặc đánh dấu từ mô đun nhận dạng 220 có thể gửi trực tiếp đến mô đun phân phối 240.

Trong phương án thực hiện khác, mô đun xác định 230 có thể được tạo cấu hình để nhận thông tin từ mô đun nhận dạng 220, và nhận dạng thông tin liên quan đến vị trí hoặc khu vực đã nhận dạng và đánh dấu có thể được gửi. Mô đun xác định 230 có thể gửi phản hồi đến mô đun nhận dạng 220. Thông tin liên quan đến, ví dụ, vị trí hoặc khu vực được gửi đến mô đun phân phối 240. Mô đun phân phối 240 có thể phân phối thông tin, như quảng cáo, thông báo, hoặc hướng dẫn, đến người yêu cầu, nhà cung cấp, bên thứ ba, hoặc tương tự hoặc sự kết hợp của chúng. Thông tin liên quan đến vị trí hoặc khu vực đã nhận dạng hoặc đánh dấu cũng có thể được gửi đến mô đun xác định 230, mô đun nhận dạng 220, hoặc dữ liệu thông tin lịch sử 250 như phản hồi, hoặc cơ sở để sao lưu và lưu.

Nên lưu ý rằng có thể thực hiện một hệ thống khác 102 có nhiều hoặc ít hơn các mô đun thành phần hơn số mô đun ở Fig.2 khi cần. Trong khi phần trên đây đã mô tả nội dung được xem là tạo thành sáng chế và/hoặc các ví dụ khác, nên hiểu rằng các thay đổi khác nhau có thể được thực hiện và đối tượng bộc lộ trong tài liệu này có thể được thực hiện ở các dạng và ví dụ khác nhau, và sáng chế có thể được ứng dụng trong nhiều ứng dụng, chỉ một số ứng dụng được mô tả trong tài liệu này. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng sẽ nhận ra rằng sáng chế có thể được sửa đổi theo nhiều thay đổi và/hoặc cải tiến. Ví dụ, một số mô đun thu 210 đã mô tả ở trên, mô đun nhận dạng 220, mô đun xác định 230, hoặc mô đun chuyển 240 có thể được bao gồm mô đun hoặc thiết bị đơn, hoặc mô đun hoặc thiết bị đơn có thể thực hiện chức năng của hai hoặc nhiều mô đun đã đề cập. Ví dụ, một mô đun có thể được sử dụng để nhận thông tin liên quan và đánh dấu vị trí, như thu được bằng mô đun thu 210 và mô đun nhận dạng 220 như mô tả ở trên.

Fig.3-a là lưu đồ quy trình mẫu trong đó hệ thống lập lịch biểu 102 được triển khai theo một phương án thực hiện của sáng chế. Bắt đầu ở khối 301, thông tin được nhận. Trong một phương án thực hiện, thông tin đã nhận có thể bao gồm thông tin liên quan đến đơn hàng, người yêu cầu, nhà cung cấp, thông tin lịch sử, thông tin ngẫu nhiên, hoặc thông tin tương tự, hoặc sự kết hợp các thông tin này. Trong một phương án thực hiện, ít nhất một số thông tin đã nhận là thông tin theo thời gian thực. Như sử dụng trong tài liệu này, thông tin thời gian thực đề cập đến thông tin tại thời điểm hoặc gần thời điểm (ví dụ: trong vài giây, trong vài phút v.v.) một đơn hàng được đặt, hoặc vào thời điểm quan tâm. Như sử dụng trong tài liệu này, thông tin lịch sử (lịch sử) có

thể bao gồm thông tin quá khứ liên quan đến, ví dụ, cung hoặc cầu (bao gồm dịch vụ giống nhau) trong một khu vực hoặc vùng. Ví dụ, thông tin lịch sử có thể bao gồm số lượng đơn hàng, số nhà cung cấp, tỷ lệ chấp nhận đơn hàng, điều kiện giao thông, điều kiện đường, hoặc điều kiện tương tự hoặc sự kết hợp các điều kiện này. Thông tin lịch sử có thể bao gồm thông tin qua một khoảng thời gian. Ví dụ khác, thông tin lịch sử có thể bao gồm hồ sơ của bất kỳ thông tin quá khứ đã ví dụ ở trên như một hàm của thời gian, ví dụ, sự thay đổi tải các thời điểm khác nhau trong ngày (ví dụ: giờ cao điểm, giờ vắng khách, hoặc tương tự), đối với các ngày khác nhau trong tuần, hoặc tương tự, hoặc sự kết hợp các thông tin này. Thông tin lịch sử có thể được dùng để dự đoán hoặc lấy thông tin đối với một thời điểm muộn hơn khi thông tin lịch sử được tạo ra, hoặc khi sự kiện cơ bản liên quan đến thông tin lịch sử diễn ra. Như sử dụng trong tài liệu này, thông tin ngẫu nhiên (hoặc điều kiện) có thể bao gồm thông tin (hoặc điều kiện) không được điều khiển bởi, ví dụ, người yêu cầu dịch vụ, nhà cung cấp dịch vụ v.v. hoặc thông tin (hoặc điều kiện) tạm thời. Ví dụ, thông tin ngẫu nhiên (hoặc điều kiện) có thể bao gồm điều kiện thời tiết, điều kiện môi trường, điều kiện đường (ví dụ: đường bị chặn do làm đường hoặc lý do an ninh), điều kiện giao thông hoặc điều kiện tương tự, hoặc sự kết hợp các điều kiện này. Thông tin lịch sử hoặc thông tin ngẫu nhiên (hoặc điều kiện) có thể liên quan đến một đơn hàng, ví dụ điểm xuất phát của đơn hàng, điểm đến của đơn hàng, lộ trình giữa điểm xuất phát và điểm đến của đơn hàng, hoặc tương tự. Trong phương án thực hiện khác, thông tin đã nhận bao gồm, ví dụ, địa điểm đơn hàng, địa điểm nhà cung cấp, thời gian khi đơn hàng được đặt, tỷ lệ chấp nhận đơn hàng, điều kiện giao thông, điều kiện đường, điều kiện thời tiết, thông tin lịch sử hoặc tương tự, hoặc kết hợp. Ở khối 302, vị trí được đánh dấu dựa vào thông tin đã nhận. Như mô tả trên đây, điều này có thể được thực hiện bằng mô đun nhận dạng 220 trong hệ thống lập bảng biểu 102. Việc đánh dấu có thể được dựa vào thông tin về một khu vực hoặc vùng nhất định bao gồm, ví dụ, phân bổ đơn hàng, số lượng đơn hàng, số lượng nhà cung cấp dịch vụ, điều kiện thời tiết, điều kiện đường, thông tin lịch sử, điều kiện giao thông, hoặc tương tự, hoặc kết hợp. Ở khối 303, thông tin về vị trí đã đánh dấu được gửi đến, ví dụ, một hoặc nhiều người yêu cầu, một hoặc nhiều nhà cung cấp, hoặc tương tự, hoặc sự kết hợp của chúng.

Fig.3-b là lưu đồ quy trình mẫu khác trong đó hệ thống lập lịch biểu 102 được triển khai, theo một phương án thực hiện của sáng chế. Bắt đầu từ khối 304, thông tin

được nhận. Việc thu thông tin có thể được thực hiện bằng mô đun thu 210 trong hệ thống lập lịch biểu 102. Như mô tả trên đây, thông tin đã nhận có thể là thông tin liên quan đến đơn hàng, người yêu cầu, nhà cung cấp, thông tin lịch sử, thông tin ngẫu nhiên, hoặc thông tin tương tự, hoặc sự kết hợp các thông tin này. Trong một phương án thực hiện, ít nhất một số thông tin đã nhận là thông tin theo thời gian thực. Ở khối 305, vị trí được nhận dạng dựa vào bộ thông tin thứ nhất liên quan đến một khu vực hoặc vùng cụ thể. Vị trí đã nhận dạng có thể được mô tả rằng các đơn hàng có chung ít nhất một đặc tính giống nhau được gộp cùng nhau theo phương án thực hiện của sáng chế. Như mô tả trên đây, có thể được thực hiện bằng mô đun nhận dạng 220 trong hệ thống lập lịch biểu 102. Bộ thông tin thứ nhất có thể là bộ thông tin phụ đã nhận ở mô đun thu 210. Bộ thông tin thứ nhất có thể bao gồm, nhưng không giới hạn, thông tin về một vùng hoặc khu vực cụ thể bao gồm, ví dụ, địa điểm khởi hành (xuất phát) của đơn hàng, điểm đến của đơn hàng, phân bổ đơn hàng, số lượng đơn hàng, số lượng nhà cung cấp dịch vụ, điều kiện thời tiết, điều kiện đường, thông tin lịch sử, điều kiện giao thông, hoặc điều kiện tương tự, hoặc sự kết hợp các điều kiện này. Ở khối 306, vị trí đã nhận dạng được đánh dấu dựa vào bộ thông tin thứ hai. Điều này cũng có thể được thực hiện bằng mô đun nhận dạng 220. Bộ thông tin thứ hai có thể liên quan đến vị trí đã nhận dạng. Bộ thông tin thứ hai có thể chồng lên, ít nhất một phần, bộ thông tin thứ nhất. Bộ thông tin thứ hai có thể là bộ thông tin phụ đã nhận ở mô đun thu 210. Bộ thông tin thứ hai có thể bao gồm, ví dụ, phân bổ đơn hàng, một khu vực hoặc vùng nhất định, số lượng đơn hàng trong vị trí đã nhận dạng, số lượng nhà cung cấp dịch vụ trong vị trí đã nhận dạng, điều kiện thời tiết, điều kiện đường, thông tin lịch sử liên quan đến vị trí đã xác định, điều kiện giao thông liên quan đến vị trí đã nhận dạng, tỷ lệ chấp nhận đơn hàng trong vị trí đã nhận dạng, tỷ lệ nhà cung cấp-người yêu cầu trong vị trí đã nhận dạng, hoặc tương tự, hoặc sự kết hợp các thông tin này. Trong một phương án thực hiện, vị trí đã nhận dạng ở khối 305 có thể được đánh dấu trực tiếp hoặc xử lý như được đánh dấu, sau đó xử lý khối 307, và xác định nơi nhà cung cấp dịch vụ và/hoặc người yêu cầu thông tin liên quan đến vị trí đã đánh dấu được chuyển đến. Trong một phương án thực hiện, bộ thông tin thứ nhất là giống với bộ thông tin thứ hai. Trong một phương án thực hiện, (tiêu chí) theo đó một vị trí được nhận dạng là giống như tiêu chuẩn (tiêu chí) theo đó vị trí được đánh dấu. Vị trí đã nhận dạng được đánh dấu. Trong một phương án thực hiện, ở khối 306, hệ thống lập lịch biểu 102

xác định liệu vị trí là cân bằng, phục vụ thiếu hoặc phục vụ thừa. Thông tin liên quan đến vị trí đã đánh dấu ở khối 306 có thể được chuyển tiếp đến khối 304, ở đó thông tin nhận ban đầu bằng mô đun thu 210 có thể được cập nhật, và/hoặc mô đun nhận dạng 220 có thể thay đổi hoặc cập nhật thông tin liên quan đến vị trí đã đánh dấu. Ở khối 307, thực hiện việc xác định về nhà cung cấp dịch vụ hoặc người yêu cầu thông tin liên quan đến vị trí đã đánh dấu được chuyển. Ở khối 308, thông tin liên quan đến vị trí đã đánh dấu được chuyển.

Trong một số phương án thực hiện, thông tin liên quan đến một vị trí đã nhận dạng hoặc đánh dấu có thể được chuyển đến một hoặc nhiều nhà cung cấp dịch vụ, và/hoặc một hoặc nhiều người yêu cầu dịch vụ, hoặc một hoặc nhiều bên thứ ba, như thể hiện trên Fig.3-a và Fig.3-b. Thông tin chuyển đến nhà cung cấp dịch vụ có thể giống với thông tin chuyển đến người yêu cầu dịch vụ. Chỉ ví dụ, thông tin chuyển đến nhà cung cấp dịch vụ và người yêu cầu dịch vụ bao gồm vị trí ở đâu, thời gian ước tính cho nhà cung cấp dịch vụ đến người yêu cầu dịch vụ hoặc vị trí, địa điểm của nhà cung cấp dịch vụ hoặc người yêu cầu dịch vụ, điều kiện đường, điều kiện thời tiết, hoặc tương tự, hoặc kết hợp. Thông tin chuyển đến nhà cung cấp dịch vụ có thể là khác với thông tin chuyển đến người yêu cầu dịch vụ. Chỉ ví dụ, thông tin chuyển đến nhà cung cấp dịch vụ bao gồm vị trí ở đâu, vị trí của một hoặc nhiều người yêu cầu dịch vụ, và thông tin liên quan đến một hoặc nhiều đơn hàng của vị trí (ví dụ: điểm xuất phát, điểm đến, số lượng hành khách, số lượng hành lý, có tiền boa hay không v.v.); thông tin chuyển đến người yêu cầu dịch vụ bao gồm liệu một khu vực liền kề có nhiều nhà cung cấp dịch vụ hơn hay không, thời gian chờ dự kiến là bao lâu, điều kiện thời tiết, điều kiện đường, địa điểm của một hoặc nhiều nhà cung cấp dịch vụ, hoặc tương tự, hoặc sự kết hợp các điều kiện này.

Trong khi phần trên đây đã mô tả những nội dung được xem là tạo thành sáng chế và hoặc các ví dụ khác, nên hiểu rằng các sửa đổi khác nhau có thể được thực hiện và đối tượng bộc lộ trong tài liệu này có thể được thực hiện ở các dạng và ví dụ khác nhau, và sáng chế có thể được ứng dụng trong nhiều ứng dụng, chỉ một số trong các ứng dụng đó được mô tả trong tài liệu này. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng sẽ nhận ra rằng sáng chế có thể sửa đổi theo nhiều thay đổi và/hoặc cải tiến.

Fig.4 là sơ đồ khối minh họa cấu trúc của mô đun thu 210 theo một phương án thực hiện của sáng chế. Mô đun thu 210 bao gồm đơn vị thông tin lịch sử 410, đơn vị thông tin đơn hàng 420, đơn vị thông tin nhà cung cấp 430, và đơn vị thông tin ngẫu nhiên 440. Nên hiểu rằng các sửa đổi khác nhau có thể được thực hiện và đối tượng bộc lộ trong tài liệu này có thể được thực hiện ở các dạng và ví dụ khác nhau, và sáng chế có thể được ứng dụng trong nhiều ứng dụng, chỉ một số trong các ứng dụng được mô tả trong tài liệu này. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng sẽ nhận ra rằng sáng chế có thể được sửa đổi theo nhiều thay đổi và/hoặc cải tiến. Ví dụ, một số trong các mô đun và bộ phận đã mô tả có thể bao gồm mô đun hoặc bộ phận đơn, hoặc mô đun hoặc mô đun đơn có thể thực hiện chức năng của hai hoặc nhiều mô đun hoặc bộ phận đã đề cập.

Đơn vị thông tin lịch sử 410 có thể được tạo cấu hình để nhận thông tin lịch sử từ, ví dụ, cơ sở dữ liệu truy cập của người dùng 106 và/hoặc từ ít nhất một bên thứ ba (ví dụ, trung tâm dịch vụ v.v.) Trong phương án thực hiện, đơn vị thông tin lịch sử 410 còn bao gồm cơ sở dữ liệu thông tin lịch sử 250 sử dụng để lưu và/hoặc xử lý thông tin lịch sử. Như mô tả, thông tin lịch sử (hoặc lịch sử) có thể bao gồm thông tin quá khứ liên quan đến, ví dụ cung hoặc cầu về dịch vụ (bao gồm dịch vụ giống hoặc tương tự) trong khu vực hoặc vùng và hoặc khoảng thời gian. Thông tin lịch sử có thể bao gồm, nhưng không giới hạn, thông tin quá khứ và/hoặc thông tin gần đây, như số lượng người yêu cầu trong một khu vực hoặc vùng ở một thời gian hoặc khoảng thời gian nhất định, thời gian một đơn hàng được đặt, số lượng đơn hàng, vị trí và/hoặc thời gian để taxi đón, chi phí bổ sung hoặc tiền boia mà người yêu cầu dịch vụ sẵn sàng cho, các điều kiện đặc biệt yêu cầu trong đơn hàng (ví dụ nhiều hành lý, nhiều hành khách, loại xe cụ thể v.v), thông tin của người yêu cầu lưu trong cơ sở dữ liệu đăng nhập của người dùng 106 và/hoặc cơ sở dữ liệu thông tin lịch sử 250, giới tính, tuổi, số năm lái xe hoặc kinh nghiệm của nhà cung cấp, tuổi xe, loại xe, biển số xe, công suất phục vụ thêm (ví dụ: tính năng thêm của xe), số đơn hàng, số đơn hàng đã chấp nhận, tỷ lệ chấp nhận đơn hàng, sở thích của người yêu cầu, vị trí của taxi và thông tin khác. Thông tin lịch sử có thể được thu và lưu trong một hoặc nhiều cơ sở dữ liệu, như qua lưu trữ dữ liệu đám mây hoặc cục bộ trên máy chủ hoặc máy tính. Thông tin lịch sử cũng có thể đến từ ít nhất một đơn vị hoặc tổ chức là, nhưng không giới hạn, một ủy ban của chính phủ và/hoặc doanh nghiệp.

Đơn vị thông tin đơn hàng 420 có thể được tạo cấu hình để nhận một hoặc nhiều đơn hàng từ, ví dụ, người yêu cầu và/hoặc từ bên thứ ba qua, ví dụ, ứng dụng hoặc cổng thông tin (ví dụ, thiết bị đầu cuối được tạo cấu hình để truyền thông với, bằng cách gửi thông tin đến và/hoặc nhận thông tin từ, hệ thống lập lịch biểu qua mạng). Ứng dụng và cổng thông tin như vậy có thể được lắp trên thiết bị, ví dụ: điện thoại thông minh, máy tính bàn, máy tính xách tay, hoặc thiết bị mô tả ở đâu đó trong sáng chế hoặc đã biết bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng. Chỉ ví dụ, một bên thứ ba có thể thực hiện đặt đơn hàng dịch vụ thay mặt cho khách hàng hoặc nhóm khách hàng sử dụng ứng dụng đó. Đơn hàng có thể bao gồm thông tin về, ví dụ, thời gian đơn hàng được đặt, số xe taxi, địa điểm đón (hoặc điểm xuất phát), điểm đến, thời gian đón, thông tin liên hệ, số hành khách, số hành lý, tiền boa mà người yêu cầu sẵn sàng cho, các điều kiện bổ sung yêu cầu liên quan đến đơn hàng, liệu có cần lái xe hay không (ví dụ, người yêu cầu dịch vụ sẽ tự lái xe hoặc có lái xe), hoặc tương tự, hoặc kết hợp.

Đơn vị thông tin nhà cung cấp 430 có thể được tạo cấu hình để nhận thông tin nhà cung cấp từ, ví dụ, các nhà cung cấp và/hoặc từ bên thứ ba qua, ví dụ, một ứng dụng hoặc cổng thông tin như mô tả trên đây. Thông tin nhà cung cấp có thể bao gồm, nhưng không giới hạn, thông tin cụ thể của nhà cung cấp và/hoặc xe, như giới tính, tuổi, số năm lái xe hoặc kinh nghiệm của nhà cung cấp, số đơn hàng đã chấp nhận, tỷ lệ chấp nhận đơn hàng tại các thời điểm cụ thể hoặc trong một khoảng thời gian, tuổi xe, loại xe, công suất xe, biển số xe, vị trí xe, công suất phục vụ thêm) liệu xe sẵn có để sử dụng mà không cung cấp lái xe (ví dụ: người yêu cầu dịch vụ tự lái xe hoặc bố trí lái xe), hoặc tương tự hoặc kết hợp.

Đơn vị thông tin ngẫu nhiên 440 có thể được tạo cấu hình để nhận thông tin ngẫu nhiên từ một hoặc nhiều nguồn, bao gồm, ví dụ, các hệ thống thông tin chính thức (ví dụ, hệ thống dự báo thời tiết, hệ thống điều kiện đường theo thời gian thực, trạm phát sóng v.v.) và/hoặc từ ít nhất một bên thứ ba qua, ví dụ, giao diện, cổng thông tin, ứng dụng (ví dụ, cảnh thực tế 3D bởi bản đồ Google v.v.), hoặc tương tự, hoặc kết hợp. Trong một phương án thực hiện, thông tin ngẫu nhiên bao gồm nguồn thông tin ngẫu nhiên 260. Thông tin ngẫu nhiên bao gồm, nhưng không giới hạn, thông tin từ nguồn thông tin ngẫu nhiên 260, như điều kiện giao thông liên quan đến đơn hàng hoặc địa điểm đơn hàng, điều kiện đường liên quan đến đơn hàng hoặc địa điểm đơn

hàng, điều kiện thời tiết liên quan đến đơn hàng hoặc địa điểm đơn hàng, hoặc tương tự, hoặc kết hợp. Ví dụ, khi trời mưa, đơn vị thông tin ngẫu nhiên 440 có thể nhận thông tin “mưa” từ nguồn thông tin ngẫu nhiên 260 có thể được nối với, ví dụ, hệ thống dự báo thời tiết theo thời gian thực, sau đó thông tin có thể được xử lý hoặc chuyển tiếp đến phần khác của hệ thống lập lịch biểu 102, ví dụ, mô đun nhận dạng 220.

Fig.5 là sơ đồ khối minh họa cấu trúc của đơn vị thông tin đơn hàng 420/nhà cung cấp 430 theo một phương án thực hiện của sáng chế. Đơn vị thông tin đơn hàng 420/nhà cung cấp 430 bao gồm thiết bị thu thông tin địa điểm 510 và thiết bị thu thông tin hỗn hợp 520. Nên hiểu rằng các thay đổi khác nhau có thể được thực hiện và đối tượng bộc lộ trong tài liệu này có thể được thực hiện ở các hình thức và ví dụ khác nhau, và sáng chế có thể được ứng dụng trong nhiều ứng dụng, chỉ một vài ứng dụng được mô tả trong tài liệu này. Những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng sẽ nhận ra rằng sáng chế có thể sửa đổi theo nhiều thay đổi và/hoặc cải tiến. Ví dụ, các thiết bị thu mô tả trên đây có thể được bao gồm trong một thiết bị thu đơn, hoặc một thiết bị thu có thể thực hiện các chức năng của cả hai thiết bị thu.

Thiết bị thu thông tin địa điểm 510 có thể được tạo cấu hình để thu thông tin địa điểm từ, ví dụ, người yêu cầu hoặc thiết bị kết hợp với người yêu cầu, nhà cung cấp hoặc thiết bị kết hợp với nhà cung cấp, bên thứ ba hoặc thiết bị kết hợp với bên thứ ba, hoặc tương tự. Ví dụ, thông tin địa điểm có thể bao gồm địa điểm đón, địa điểm đến v.v.

Thiết bị thu thông tin hỗn hợp 520 có thể được tạo cấu hình để thu thông tin từ các người yêu cầu và/hoặc từ ít nhất một ứng dụng có thể truy cập của bên thứ ba. Thông tin hỗn hợp có thể bao gồm thông tin liên quan đến một đơn hàng (ví dụ, ràng buộc thời gian, số hành khách, số hành lý, kích thước hành lý, địa điểm và/hoặc thời gian đón, điểm đến, số tiền boa mà người yêu cầu sẵn sàng cho, sở thích của hành khách, hoặc tương tự hoặc sự kết hợp các thông tin này), thông tin liên quan đến nhà cung cấp (ví dụ, giới tính, tuổi, số năm lái xe hoặc kinh nghiệm, tuổi xe, loại xe, biển số xe, công suất phục vụ thêm (ví dụ, đặc tính thêm của xe), số đơn hàng, số đơn hàng đã chấp nhận, tỷ lệ chấp nhận đơn hàng tại các thời điểm cụ thể hoặc trong khoảng thời gian cụ thể, vị trí xe, liệu xe là có sẵn để tự lái hay không), thông tin đầu vào khác từ hành khách, nhà cung cấp, hoặc bên thứ ba, hoặc tương tự, hoặc sự kết hợp các

thông tin này. Thông tin hỗn hợp cũng có thể bao gồm thông tin ngẫu nhiên liên quan đến một đơn hàng hoặc vị trí.

Fig.6 là sơ đồ khối minh họa cấu trúc của thiết bị thu thông tin địa điểm 510 theo một phương án thực hiện của sáng chế. Thiết bị thu thông tin địa điểm 510 có thể bao gồm thiết bị nhận 610 và bộ xử lý thông tin địa điểm 620. Nên hiểu rằng các thay đổi khác nhau có thể được thực hiện và đối tượng bộc lộ trong tài liệu này có thể được thực hiện theo hình thức và ví dụ khác nhau, và sáng chế có thể được ứng dụng trong nhiều ứng dụng, chỉ một số ứng dụng được mô tả trong tài liệu này. Những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng sẽ nhận ra rằng sáng chế có thể sửa đổi theo nhiều thay đổi và/hoặc cải tiến. Ví dụ, thiết bị thu mô tả trên đây có thể được bao gồm trong thiết bị thu đơn, hoặc thiết bị thu có thể thực hiện các chức năng của cả hai thiết bị thu.

Trong một phương án thực hiện, thiết bị nhận 610 có thể được tạo cấu hình để truyền thông với một hoặc nhiều thiết bị định vị để nhận thông tin địa điểm hoặc tín hiệu địa điểm. Thiết bị định vị có thể là, ví dụ, điện thoại thông minh, hệ thống định vị toàn cầu, máy tính bàn, máy tính xách tay, máy tính bảng, nền điện toán lắp trong xe, nền người dùng di động trên cơ sở điện toán đám mây với dịch vụ xác định địa điểm, thiết bị hỗ trợ cá nhân dạng máy tính cầm tay (PDA), máy tính xách tay loại nhỏ, máy tính xách tay loại mỏng, khung ảnh kỹ thuật số, máy nghe nhạc, bộ điều khiển trò chơi cầm tay, thiết bị đọc sách điện tử (ví dụ: Amazon kindle voyage v.v), hệ thống vệ tinh định vị toàn cầu (GLONASS), hệ thống định vị Beidou (BDNS), hệ thống định vị Galilio, hệ thống vệ tinh quasi-zenith (QZSS), trạm cơ sở (BS), thiết bị điện toán đeo được (ví dụ, kính đeo mắt, đồng hồ đeo tay v.v), thiết bị hiển thị ảo, thiết bị nâng cao hiển thị, PC cho xe, chuyển hướng xe, bộ ghi thời gian ra đa, đồng hồ đo tốc độ laser, hoặc tương tự hoặc sự kết hợp các thiết bị này. Thiết bị định vị có thể phát hoặc nhận tín hiệu định vị có thể được sử dụng để xác định địa điểm của thiết bị định vị hoặc người dùng thiết bị. Bộ xử lý thông tin địa điểm 620 có thể được tạo cấu hình để nhận đầu vào liên quan đến thông tin địa điểm hoặc nhận dạng địa điểm của thông tin đã nhận, sao cho thông tin địa điểm hoặc địa lý (ví dụ, kinh độ, vĩ độ, độ cao, địa chỉ, hoặc tương tự, hoặc sự kết hợp các thông tin này) của người yêu cầu, nhà cung cấp, hoặc tương tự, có thể được xác định. Đầu vào liên quan đến thông tin một địa điểm bao gồm, nhưng không giới hạn, thông tin địa điểm từ người yêu cầu, nhà cung cấp

và/hoặc ít nhất một bên thứ ba. Ví dụ, người yêu cầu nhập vị trí nơi bạn của anh ấy/cô ấy, hành khách, cần được đón để đi xe, khi hành khách không cần thiết bị có chức năng định vị. Nên hiểu rằng các sửa đổi khác nhau có thể được thực hiện và đối tượng bộc lộ trong tài liệu này có thể được thực hiện theo các hình thức và ví dụ khác nhau, và sáng chế có thể được ứng dụng trong nhiều ứng dụng, chỉ một số ứng dụng được mô tả trong tài liệu này. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng sẽ nhận ra rằng sáng chế có thể được sửa đổi theo nhiều thay đổi và/hoặc cải tiến. Như sử dụng trong tài liệu này, “taxi” nhằm đề cập đến bất kỳ phương tiện vận chuyển nào được sử dụng để vận chuyển hành khách hoặc hàng để lấy tiền hoặc cước phí, bao gồm nhưng không giới hạn xe taxi đường phố đón hành khách trên đường, xe cho thuê đáp ứng với chuyến đi chuẩn bị trước, xe hòm và dịch vụ chuyển phát.

Fig.7 là sơ đồ minh họa mô đun thu 210 được tạo cấu hình để nhận thông tin từ các nguồn hoặc thiết bị khác nhau theo một phương án thực hiện của sáng chế. Mô đun thu 210 có thể bao gồm ít nhất một đơn vị liên lạc có thể được tạo cấu hình để nhận thông tin và/hoặc một hoặc nhiều thông tin liên quan đến việc lưu và/hoặc xử lý cơ sở dữ liệu. Mô đun thu 210 có thể truyền thông với một hoặc nhiều thiết bị định vị để nhận thông tin liên quan qua mạng 114, và/hoặc truyền thông tin đã nhận đến các phần khác của hệ thống lập lịch biểu 102, ví dụ, mô đun nhận dạng 220. Thiết bị định vị có thể bao gồm, ví dụ, một thiết bị di động có chức năng định vị, xe có ít nhất một mô đun định vị đã tích hợp và thiết bị khác để phát hiện thông số vận tốc, ví dụ, điện thoại thông minh, thiết bị hỗ trợ cá nhân dạng máy tính cầm tay (PDA), máy tính bảng, máy tính xách tay, máy tính xách tay loại nhỏ, máy tính bàn, nền điện toán lắp trong xe, nền người dùng di động trên cơ sở điện toán đám mây với dịch vụ xác định địa điểm, thiết bị hỗ trợ cá nhân dạng máy tính cầm tay (PDA), máy tính xách tay loại nhỏ, máy tính xách tay loại mỏng, khung ảnh kỹ thuật số, máy phát nhạc, bộ điều khiển trò chơi cầm tay, thiết bị đọc sách điện tử (ví dụ Amazon kindle voyage v.v. Hệ thống định vị toàn cầu (GPS), hệ thống vệ tinh định vị toàn cầu (GLONASS), hệ thống định vị Beidou (BDNS), hệ thống định vị Galilio, hệ thống vệ tinh quasi-zenith (QZSS), trạm cơ sở (BS), thiết bị điện toán đeo được (Ví dụ, kính đeo mắt, đồng hồ đeo tay v.v.) thiết bị hiển thị ảo, thiết bị nâng cao hiển thị, PC cho xe, định vị xe, bộ ghi thời gian ra đa, đồng hồ đo tốc độ laze, hoặc tương tự, hoặc sự kết hợp các thiết bị này. Nhiều công nghệ mạng internet không dây có thể được sử dụng trong mạng 114, ví dụ, mạng LAN

không dây (WNAN) (Wi-fi), băng thông rộng không dây (WiBro), khả năng tương tác toàn cầu với truy cập vi ba (WiMax), truy cập gói đường xuống tốc độ cao (HSDPA) v.v. Nhiều công nghệ liên lạc tầm ngắn cũng có thể được sử dụng trong mạng 114, ví dụ, Bluetooth (ví dụ, iBeacon v.v), nhận dạng tần số sóng vô tuyến (RFID), truyền thông dữ liệu hồng ngoại (IrDA), băng siêu rộng (UWB) , ZigBee v.v

Fig.8 là sơ đồ khối của mô đun nhận dạng 220 theo một phương án thực hiện của sáng chế. Kết cấu và các bộ phận của mô đun trên Fig.8 có thể ứng dụng được trong trường hợp của mô đun nhận dạng 220, và cũng trong trường hợp của mô đun xác định 230. Phần mô tả dưới đây được đề xuất trong trường hợp mô đun nhận dạng 220 cho mục đích minh họa, và không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế.

Trong một phương án thực hiện, mô đun nhận dạng 220 có thể được tạo cấu hình để nhận thông tin từ mô đun thu 210 và đưa ra kết quả tính toán. Thông tin từ mô đun thu 220 có thể bao gồm nhưng không giới hạn ở thông tin lịch sử, thông tin đơn hàng, thông tin nhà cung cấp, thông tin ngẫu nhiên hoặc thông tin tương tự hoặc kết hợp. Như thể hiện trên Fig.8, mô đun nhận dạng 220 có thể bao gồm đơn vị điều khiển tính toán của mô đun 802, cấu hình tính toán của mô đun 804, bộ xử lý thông tin lịch sử 806, bộ xử lý thông tin đơn hàng 808, bộ xử lý thông tin nhà cung cấp 810, bộ xử lý thông tin ngẫu nhiên 812, và thiết bị điều khiển tích hợp mô đun 814.

Đơn vị điều khiển tính toán của mô đun 802 có thể được tạo cấu hình để truyền thông cấu hình tính toán của mô đun 804, để nhận thông tin từ, ví dụ, mô đun thu 210, và gửi thông tin đã nhận để xử lý thêm trong một hoặc nhiều bộ xử lý thông tin lịch sử 806, bộ xử lý thông tin đơn hàng 808, bộ xử lý thông tin nhà cung cấp 810, và bộ xử lý thông tin ngẫu nhiên 812, hoặc thiết bị tương tự hoặc kết hợp. Đơn vị điều khiển tính toán của mô đun 802 có thể điều khiển phương thức tính toán được thực hiện, theo các lệnh gọi ra từ cấu hình tính toán của mô đun 804. Cấu hình tính toán của mô đun 804 có thể bao gồm các lệnh liên quan đến việc tính toán được thực hiện trong đơn vị điều khiển tính toán của mô đun 802, bộ xử lý thông tin lịch sử 806, bộ xử lý thông tin đơn hàng 808, bộ xử lý thông tin nhà cung cấp 810, bộ xử lý thông tin ngẫu nhiên 812, và thiết bị điều khiển tích hợp mô đun 814. Chỉ bằng ví dụ, các lệnh gọi ra từ cấu hình tính toán mô đun 804 có thể xác định liệu bất kỳ một trong số bộ xử lý thông tin lịch sử 806, bộ xử lý thông tin đơn hàng 808, bộ xử lý thông tin nhà cung cấp 810, và bộ xử lý thông tin ngẫu nhiên 812 có liên quan đến việc tính toán hay không, trình tự tính

toán giữa bộ xử lý thông tin lịch sử 806, bộ xử lý thông tin đơn hàng 808 và bộ xử lý thông tin nhà cung cấp 810, một thuật toán trong bất kỳ một trong số bộ xử lý thông tin lịch sử 806, bộ xử lý thông tin đơn hàng 808, bộ xử lý thông tin nhà cung cấp 810 và bộ xử lý thông tin ngẫu nhiên 812 được sử dụng; thông số liên quan đến thuật toán trong bất kỳ một trong số bộ xử lý thông tin lịch sử 806, bộ xử lý thông tin đơn hàng 808, bộ xử lý thông tin nhà cung cấp 810, và bộ xử lý thông tin ngẫu nhiên 812 nào; cách thức các kết quả trung gian từ bất kỳ một trong số bộ xử lý thông tin lịch sử 806, bộ xử lý thông tin đơn hàng 808, bộ xử lý thông tin nhà cung cấp 810, và thiết bị xử lý thông tin ngẫu nhiên 812 được tích hợp, hoặc thiết bị tương tự, hoặc sự kết hợp của chúng. Các lệnh có thể được gọi ra từ cấu hình tính toán mô đun 804 bằng đơn vị điều khiển tính toán mô đun 802 dựa vào, ví dụ, thông tin nhận bởi mô đun thu 210, bao gồm thông tin liên quan đến đơn hàng hoặc vị trí, nhà cung cấp, điều kiện ngẫu nhiên, thông tin lịch sử, một lệnh liên quan đến việc tính toán được thực hiện hoặc thuật toán sử dụng được cung cấp bởi người yêu cầu, nhà cung cấp, bên thứ ba, hoặc được chọn tự động bởi hệ thống. Chỉ ví dụ, nếu không nhận được thông tin lịch sử về vị trí, thiết bị xử lý thông tin lịch sử bỏ qua tính toán. Ví dụ khác, nếu người yêu cầu chỉ rõ rằng một tiêu chuẩn về đơn hàng (ví dụ, giới hạn thời gian, tiền boa v.v.), một thuật toán cụ thể có thể được gọi ra từ cấu hình tính toán mô đun 804 bằng đơn vị điều khiển tính toán mô đun 802 và được sử dụng để xử lý thông tin liên quan. Ví dụ khác, nếu cung/cầu được xác định dựa vào số đơn hàng lịch sử trong một khu vực nhất định trong một khoảng thời gian và thông tin theo thời gian thực của số nhà cung cấp trong khu vực, cả bộ xử lý thông tin lịch sử và bộ xử lý thông tin nhà cung cấp có thể liên quan đến việc xử lý thông tin.

Bộ xử lý thông tin lịch sử 806 có thể được tạo cấu hình để xử lý thông tin lịch sử. Bộ xử lý thông tin đơn hàng 808 có thể được tạo cấu hình để xử lý thông tin đơn hàng liên quan đến một đơn hàng hoặc một vị trí. Bộ xử lý thông tin nhà cung cấp 810 có thể được tạo cấu hình để xử lý thông tin liên quan đến một nhà cung cấp. Bộ xử lý thông tin ngẫu nhiên 812 có thể được tạo cấu hình để xử lý thông tin ngẫu nhiên liên quan đến một đơn hàng hoặc một vị trí. Mỗi bộ xử lý thông tin lịch sử 806, bộ xử lý thông tin đơn hàng 808, bộ xử lý thông tin nhà cung cấp 810, và bộ xử lý thông tin ngẫu nhiên 812 có thể là một đơn vị tính toán độc lập. Trong ví dụ khác, ít nhất hai trong số bộ xử lý thông tin lịch sử 806, bộ xử lý thông tin đơn hàng 808, bộ xử lý

thông tin nhà cung cấp 810, và bộ xử lý thông tin ngẫu nhiên 812 có thể chia sẻ đơn vị tính toán với bộ xử lý khác.

Fig.9 mô tả sơ đồ mẫu của bộ xử lý thông tin đơn hàng theo một phương án thực hiện của sáng chế. Kết cấu của bộ xử lý thông tin đơn hàng trên Fig.9 có thể ứng dụng được trong trường hợp của bộ xử lý thông tin nhà cung cấp 810. Bộ xử lý thông tin đơn hàng 808 có thể bao gồm đơn vị điều khiển xử lý thông tin 902. Đơn vị điều khiển xử lý thông tin 902 có thể được tạo cấu hình để nhận thông tin xử lý, nhận các lệnh từ cấu hình xử lý thông tin 904, hoặc thiết bị tương tự, hoặc kết hợp. Đơn vị điều khiển xử lý thông tin 902 có thể được tạo cấu hình để điều khiển phương thức tính toán được thực hiện, theo các lệnh gọi ra từ cấu hình xử lý thông tin 904. Cấu hình xử lý thông tin 904 có thể bao gồm các lệnh liên quan đến việc tính toán được thực hiện trong các thiết bị tính toán khác nhau và các đơn vị xử lý của bộ xử lý thông tin đơn hàng 808 bao gồm, ví dụ, bộ xử lý thông tin địa điểm 906, thiết bị đo khoảng cách 908, thiết bị đo thời gian 910, và đơn vị thông tin hỗn hợp 912. Bộ xử lý thông tin địa điểm 906 có thể được tạo cấu hình để xử lý thông tin địa điểm, bao gồm, nhưng không giới hạn, thông tin địa điểm từ các người yêu cầu và/hoặc ít nhất một bên thứ ba. Thông tin địa điểm có thể cũng bao gồm thông tin liên quan đến địa điểm khởi hành (điểm xuất phát), và địa điểm đến (hoặc nơi đến) của đơn hàng. Thiết bị đo khoảng cách 908 có thể được tạo cấu hình để đo khoảng cách giữa hai địa điểm. Thiết bị đo thời gian 910 có thể được tạo cấu hình để ước lượng thời gian để nhà cung cấp/người nhận dịch vụ di chuyển từ một địa điểm đến địa điểm khác dựa vào thông tin khoảng cách, ví dụ, được tính bởi thiết bị tính khoảng cách 908. Đơn vị thông tin hỗn hợp 912 có thể được tạo cấu hình để xử lý thông tin hỗn hợp từ một người yêu cầu, nhà cung cấp, bên thứ ba, thông tin ngẫu nhiên, hoặc thông tin tương tự, như mô tả trên đây. Thiết bị điều khiển thông tin 914 có thể được tạo cấu hình để tích hợp thông tin đã xử lý bởi bộ xử lý thông tin địa điểm 906, thiết bị đo khoảng cách 908, thiết bị đo thời gian 910, đơn vị thông tin hỗn hợp 912, hoặc tương tự, hoặc kết hợp, để đưa ra thông tin đơn hàng đã xử lý. Chỉ ví dụ, mô đun nhận dạng 220 có thể nhận dạng hoặc đánh dấu một vị trí dựa vào thông tin giao thông và thông tin địa điểm. Vì vậy, bộ xử lý thông tin đơn hàng 808 có thể cấu hình đơn vị điều khiển xử lý thông tin 902 bằng cấu hình xử lý thông tin 904 để truy cập vào bộ xử lý thông tin địa điểm 906 và đơn vị

thông tin hỗn hợp 912, và thiết bị điều khiển tích hợp thông tin 914 có thể xử lý thông tin đã tích hợp và đưa kết quả và đến mô đun hoặc bộ phận sau.

Quay trở lại Fig.8, bộ xử lý thông tin lịch sử 806, bộ xử lý thông tin đơn hàng 808, bộ xử lý thông tin nhà cung cấp 810, và bộ xử lý thông tin ngẫu nhiên 812 có thể xử lý thông tin tương ứng một cách riêng lẻ hoặc kết hợp. Bốn bộ xử lý đã cập có thể gửi dữ liệu đã xử lý tương ứng (hoặc các kết quả trung gian) đến thiết bị điều khiển tích hợp mô đun 814. Bốn mô đun của bộ xử lý gửi thông tin cùng lúc hoặc theo một trật tự thời gian định trước.

Thiết bị điều khiển tích hợp mô đun 814 có thể được tạo cấu hình để tích hợp với dữ liệu đã nhận hoặc xử lý (hoặc các kết quả trung gian) và tính toán kết quả dựa vào các lệnh gọi ra từ cấu hình tính toán mô đun 804 bằng đơn vị điều khiển tính toán mô đun 802. Thiết bị điều khiển tích hợp mô đun 814 có thể là đơn vị tính toán độc lập hoặc đơn vị tính toán chung với bộ xử lý thông tin lịch sử 806, bộ xử lý thông tin đơn hàng 808, bộ xử lý thông tin nhà cung cấp 810, và bộ xử lý thông tin ngẫu nhiên 812.

Loại kết nối giữa đơn vị điều khiển tính toán mô đun 802, cấu hình tính toán mô đun 804, bộ xử lý thông tin lịch sử 806, bộ xử lý thông tin đơn hàng 808, bộ xử lý thông tin nhà cung cấp 810, bộ xử lý thông tin ngẫu nhiên 812, và thiết bị điều khiển tích hợp mô đun 814 có thể là có dây hoặc không dây, tất cả được tích hợp trong một mạch hoặc tích hợp một phần trong một mạch hoặc được phân bố ở chỗ khác nhau.

Mô đun nhận dạng 220 có thể xử lý nhiều đơn hàng, và có thể nhận dạng hoặc đánh dấu ít nhất một vị trí dựa vào các thông tin khác nhau. Các thông tin khác nhau có thể bao gồm thông tin liên quan đến đơn hàng, người yêu cầu, nhà cung cấp, thông tin ngẫu nhiên, thông tin lịch sử, một khu vực hoặc vùng nhất định, hoặc thông tin địa lý của một vùng hoặc khu vực nhất định, hoặc tương tự, hoặc sự kết hợp các thông tin này. Ví dụ, việc nhận dạng một vị trí hoặc khu vực có thể dựa vào việc phân bố đơn hàng bằng các thuật toán phân cụm, hoặc dựa vào các điều kiện vùng. Một vị trí có thể bao gồm một bộ đơn hàng gồm một hoặc nhiều đơn hàng. Các đơn hàng trong vị trí là tương tự với nhau hơn so với các đơn hàng bên ngoài vị trí. Các đơn hàng trong vị trí có chung ít nhất một đặc tính. Chỉ ví dụ, đặc tính chung có thể là một khoảng cách giữa một địa điểm liên quan đến vị trí (ví dụ, một điểm tham chiếu hoặc một địa điểm vị trí) và một địa điểm liên quan đến đơn hàng nhỏ hơn ngưỡng. Ngưỡng có thể là

hằng số hoặc biến số. Chỉ ví dụ, ngưỡng có thể thay đổi dựa vào, ví dụ, thời gian trong ngày, ngày trong tuần, điều kiện đường, điều kiện giao thông, điều kiện cụ thể được làm rõ bởi người yêu cầu hoặc nhà cung cấp, hoặc tương tự, hoặc sự kết hợp các điều kiện này. Ngưỡng có thể là một hằng số định trước hoặc một biến số định trước. Ví dụ, ngưỡng có thể là biến số của hàm thời gian, hàm của điều kiện ngẫu nhiên, hàm của hai hoặc nhiều thông số, hoặc hàm tương tự. Hàm có thể thu được từ, ví dụ, thông tin lịch sử sử dụng thuật toán máy học. Thuật toán máy học mẫu được mô tả đầu đó trong sáng chế.

Fig.10a và Fig.10b minh họa các sơ đồ mẫu của việc nhận dạng các vùng trên cơ sở vị trí có thể được nhận dạng hoặc đánh dấu, theo một phương án thực hiện của sáng chế. Fig.10a là ví dụ về cách gộp hoặc sắp xếp các đơn hàng vào vị trí khác nhau (một khu vực hình elip chỉ ra một vị trí), và các dấu chấm không thuộc bất kỳ khu vực hình elip nào không thuộc bất kỳ vị trí nào. Một dấu chấm chỉ ra một địa điểm liên quan đến đơn hàng dịch vụ, ví dụ, địa điểm khởi hành hoặc điểm xuất phát của đơn hàng đi xe taxi.

Fig.10b là một ví dụ khác về việc nhận dạng một khu vực nhất định dựa vào thông tin địa lý. Như minh họa trên Fig.10b, một khu vực (ví dụ một thành phố) được chia thành các ô vuông 30m x 30m. Xem r là một yêu cầu đơn hàng từ mô đun thu, tọa độ vĩ độ và kinh độ (vĩ độ, kinh độ). Tọa độ kinh độ và vĩ độ tạo của góc trái bên dưới của bản đồ là (leftLongitude, leftLatitude), chiều rộng là chiều rộng của ô vuông, vì vậy số ô vuông (gridCx, gridCy) có thể được tính bằng

$$\text{gridCx} = (\text{int}) ((\text{kinh độ} - \text{kinh độ trái}) / \text{chiều rộng})$$

$$\text{gridCy} = (\text{int}) ((\text{kinh độ} - \text{kinh độ trái}) / \text{chiều rộng})$$

Nên lưu ý rằng việc nhận dạng các vị trí hoặc các vùng sẽ không bị giới hạn bởi các ví dụ mô tả trên đây vì các ví dụ là các phương án thực hiện cụ thể đơn giản của sáng chế. Những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng sẽ nhận ra rằng sáng chế có thể sửa đổi theo nhiều thay đổi và/hoặc cải tiến. Ví dụ, việc phân chia các vùng trên Fig.10b có thể sửa đổi theo thuật toán phân cụm như mô tả trên Fig.10a, chiều rộng của ô vuông có thể thay đổi theo các thuật toán cụ thể.

Fig.11 là sơ đồ minh họa cách một thuật toán phân chia vị trí/vùng trong đầu vào và đầu ra của mô đun nhận dạng theo sáng chế. Thuật toán phân chia vị trí/vùng có thể được sử dụng để nhận dạng một vị trí hoặc một vùng dựa vào thông tin là đầu vào và liên quan đến ít nhất một phần thông tin được chọn từ, ví dụ thông tin lịch sử, thông tin đơn hàng, thông tin nhà cung cấp, thông tin ngẫu nhiên hoặc thông tin tương tự, hoặc sự kết hợp các thông tin này, như mô tả trên đây theo sáng chế.

Thông tin sử dụng trong mô đun nhận dạng 220 có thể lưu trong một hoặc nhiều thiết bị lưu (không thể hiện trên các hình vẽ) bên trong hệ thống lập lịch biểu 102 hoặc bên ngoài hệ thống lập lịch biểu 102 (ví dụ, trong bộ nhớ cung cấp bởi nhà cung cấp). Trong một số phương án thực hiện, mô đun nhận dạng 220 có thể được tạo cấu hình để nhận, ví dụ, thông tin lịch sử, thông tin đơn hàng, thông tin nhà cung cấp, thông tin ngẫu nhiên, hoặc thông tin tương tự, hoặc kết hợp các thông tin này. Thông tin đó có thể từ mô đun thu 210. Mô đun nhận dạng 220 có thể được tạo cấu hình để nhận dạng ít nhất một vị trí dựa vào thông tin đã nhận và một thuật toán. Trong một phương án thực hiện, thuật toán phân chia vùng có thể phân chia một khu vực (ví dụ, một thành phố, quận v.v.) thành ít nhất một vùng theo, nhưng không giới hạn, kinh độ và vĩ độ, tọa độ, vị trí, kích thước của khu vực, mật độ, và/hoặc ô vuông, như minh họa trên Fig.10a và Fig.10b.

Fig.12 là sơ đồ khác minh họa một thuật toán chia vùng mẫu trong đầu vào và đầu ra của mô đun nhận dạng theo sáng chế. Thuật toán minh họa trên Fig.2 là thuật toán phân cụm. Thuật toán phân cụm ứng dụng được có thể là CLARANS, PAM, CLATIN, CLARA, DBSCAN, BIRCH, OPTICS, WaveCluster, CURE, CLIQUE, thuật toán K-means, thuật toán phân cấp, hoặc thuật toán tương tự hoặc kết hợp các thuật toán này. Trong một phương án thực hiện, thuật toán phân cụm Dbscan có thể xác định một khoảng cách và đặt tự động tất cả các đơn hàng theo một vị trí đơn hàng nhất định dựa vào kinh độ và vĩ độ của thông tin địa điểm xuất phát của tất cả đơn hàng. Các đơn hàng trong một vị trí có thể có cùng đặc tính. Ví dụ, mỗi đơn hàng trong một vị trí được đặt trong một khoảng cách nhất định so với đơn hàng khác. Như thể hiện trên Fig.12, các đầu vào của thuật toán phân cụm Dbscan, ví dụ, bộ đơn hàng  $D$ , bán kính  $r$ , và thông số  $e$ . Bộ đơn hàng  $D$  là bộ tất cả các đơn hàng trong một khoảng thời gian định trước, bán kính  $r$  là để xác định vùng của đơn hàng, và ngưỡng mật độ  $e$  là số các đơn hàng tối thiểu cho một đơn hàng cụ thể được xác định hoặc

định rõ là đơn hàng lỗi trong vùng  $r$ . Dựa vào đầu vào đã nhận của bộ đơn hàng  $D$ , bộ đơn hàng  $D$ , và các thông số cụ thể (bán kính  $r$  và ngưỡng mật độ  $e$ ), mô đun nhận dạng đưa ra ít nhất một vị trí nhận dạng (hoặc được đề cập là vị trí đơn hàng). Theo một phương án thực hiện của sáng chế, thuật toán phân cụm Dbscan được ứng dụng để tính toán ít nhất một vị trí đơn hàng trong một khoảng thời gian dựa vào bộ đơn hàng  $D$  trong khoảng thời gian. Bộ đơn hàng  $D$  có thể bao gồm: các số đơn hàng tương ứng, địa điểm xuất phát tương ứng (ví dụ như: kinh độ và vĩ độ của địa điểm xuất phát), thời gian xuất phát tương ứng hoặc tương tự hoặc kết hợp. Bán kính  $r$  cụ thể và ngưỡng mật độ  $e$  sử dụng trong thuật toán phân cụm có thể được thay đổi phụ thuộc vào các điều kiện khác nhau, như thông tin lịch sử, thông tin cung cấp bởi một hoặc nhiều người yêu cầu, hoặc thông tin ngẫu nhiên.

Fig.13 là lưu đồ ứng dụng mẫu của thuật toán phân cụm Dbscan theo phương án thực hiện của sáng chế. Bộ đơn hàng xe  $D$  là bộ các đơn hàng cho dịch vụ xe trong thành phố trong khoảng thời gian (ví dụ, một khoảng thời gian định trước), và thông tin trong một đơn hàng của bộ đơn hàng bao gồm: số đơn hàng (ID), kinh độ và vĩ độ của địa điểm xuất phát, thời gian xuất phát v.v. bán kính  $r$  được xác định theo kinh nghiệm, thường trong khoảng từ 1~5 km; ngưỡng mật độ  $e$  thường trong khoảng từ 1/10~1/50 của tất cả các đơn hàng xe trong thành phố hiện tại; mỗi vị trí  $C$  là một trong các vị trí đơn hàng trong một thành phố nhất định ở thời điểm hiện tại. Khoảng thời gian có thể là 5 phút, 10 phút, 15 phút, 20 phút, 25 phút hoặc 30 phút; Thời gian làm mới thông tin là 5 giây, 10 giây, 15 giây, 20 giây, 25 giây hoặc 30 giây.

Chỉ ví dụ, thuật toán phân cụm Dbscan bao gồm các bước sau:

Bước 1, ở khối 1301, phát hiện đơn hàng  $p$  trong bộ đơn hàng  $D$ ; ở khối quyết định 1302, xác định liệu đơn hàng  $p$  trong bộ đơn hàng  $D$  có được xử lý không. Nếu đơn hàng  $p$  được tạo nhóm dưới một vị trí nhất định hoặc được đánh dấu nhiều, điều đó có nghĩa là  $p$  được xử lý, thì trở lại khối 1301, phát hiện đơn hàng tiếp theo trong  $D$ . Nếu đơn hàng  $p$  không được xử lý, thì tiếp tục đến khối 1303, bổ sung tất cả các đơn hàng trong vùng  $r$  của đơn hàng  $p$  của đơn hàng (nếu khoảng cách giữa kinh độ và vĩ độ của địa điểm xuất phát của một đơn hàng nhất định và kinh độ và vĩ độ của địa điểm xuất phát của đơn hàng  $p$  nhỏ hơn bán kính  $r$ , đơn hàng được coi là một đơn hàng trong vùng  $r$  của đơn hàng  $p$ ) vào bộ ứng cử  $N$ .

Bước 2, ở khối 1304, phát hiện số các đơn hàng trong bộ ứng cử  $N$ , ở khối quyết định 1305, xác định liệu số lượng các đơn hàng của bộ đơn hàng  $N$  nhỏ hơn  $e$  hay không. Nếu số lượng đơn hàng trong bộ đơn hàng  $N$  nhỏ hơn  $e$ , tiếp tục đến khối 1306, đánh dấu đơn hàng  $p$  là nhiều, thì quay trở lại khối 1301, và phát hiện đơn hàng tiếp theo trong  $D$ . Nếu số lượng các đơn hàng trong bộ đơn hàng  $N$  bằng với hoặc nhiều hơn  $e$  thì tiến hành đến khối 1307, tạo ra vị trí mới  $C$  và bổ sung đơn hàng  $p$  vào vị trí  $C$ .

Bước 3, ở khối 1308, phát hiện đơn hàng  $p'$  trong bộ ứng cử  $N$ , tại khối quyết định 1309, xác định liệu đơn hàng  $p'$  trong  $N$  được xử lý hay không. Nếu đơn hàng  $p'$  được tạo nhóm theo một vị trí nhất định hoặc được đánh dấu nhiều, điều này có nghĩa là đơn hàng  $p'$  được xử lý, thì quay lại khối 1308, phát hiện đơn hàng tiếp theo trong  $N$ . Nếu đơn hàng  $p'$  không được xử lý, thì tiến hành đến khối 1310, bổ sung tất cả các đơn hàng trong vùng  $r$  của đơn hàng  $p'$  vào bộ ứng cử  $N'$ . Ở khối 1311, phát hiện số lượng các đơn hàng của bộ đơn hàng  $N'$ ; ở khối quyết định 1312, xác định liệu số lượng các đơn hàng của bộ đơn hàng  $N'$  nhỏ hơn  $e$  hay không. Nếu số lượng đơn hàng của bộ đơn hàng  $N'$  là bằng với hoặc nhiều hơn  $e$  thì tiến hành đến khối 1313, bổ sung đơn hàng  $N'$  vào  $N$ ; tại khối quyết định 1314, xác định liệu  $p$  được tạo nhóm theo bất kỳ vị trí nào hay không. Nếu đơn hàng  $p'$  không được tạo nhóm theo bất kỳ vị trí nào, thì tiến hành đến khối 1315, bổ sung đơn hàng  $p'$  và vị trí  $C$ .

Bước 4, ở khối quyết định 1316, xác định liệu bộ đơn hàng  $N$  được phát hiện hết hay không. Nếu  $N$  không được phát hiện hết thì quay lại khối 1308, phát hiện đơn hàng tiếp theo trong  $N$ , lặp lại bước 3, cho đến khi bộ đơn hàng  $N$  được phát hiện hết. Nếu  $N$  được phát hiện hết thì tiến hành đến khối quyết định 1317.

Bước 5, ở khối quyết định 1318, xác định liệu bộ đơn hàng  $D$  được phát hiện hết hay không. Nếu  $D$  không được phát hiện hết thì quay lại khối 1301, phát hiện đơn hàng tiếp theo trong  $D$ , lặp lại bước 1~3, cho đến khi bộ đơn hàng  $D$  được phát hiện hết. Nếu  $D$  được phát hiện thì thực hiện bước kết thúc.

Vì vậy, sau khi nhóm thuật toán Dbscan, đưa ra nhiều vị trí, mỗi vị trí có thể có các đơn hàng liên quan đến một địa điểm nhất định.

Mã giả thuật toán phân cụm Dbscan có thể được mô tả dưới đây:

Dbscan ( $D, r, e$ )

```

Begin
Init C = 0;
For each unvisited point p in D
Mark p as visited;
N = getNeighbours (p,r);
If sizeof(N) < e then
Mark p as Noise;
else
C = next cluster;
ExpandCluster (p, N, C, r, e);
end if
end for
End

```

Mã giả của thuật toán ExpandCluster có thể được mô tả dưới đây:

```

ExpandCluster(p, N, C, r, e)
add p to cluster C;
for each unvisited point p' in N
mark p' as visited;
N' = getNeighbours (p', r);
if sizeof(N') >= e then
N = N+N';
end if
if p' is not member of any cluster
add p' to cluster C;
end if
end for
End ExpandCluster

```

Ngoài ra, dựa vào các đơn hàng trong một vị trí, có thể tính toán được các thông số bao gồm, ví dụ, tâm vị trí, bán kính, số lượng nhà cung cấp, số lượng đơn hàng trong vị trí, hoặc thông số tương tự, hoặc sự kết hợp của chúng.

Chỉ ví dụ, dựa vào vĩ độ và kinh độ của tất cả đơn hàng trong vị trí, vĩ độ và kinh độ của tâm vị trí có thể được tính toán sử dụng giá trị trung bình. Sau khi thu được vĩ độ và kinh độ của tâm vị trí, khoảng cách giữa vĩ độ và kinh độ của tâm vị trí

và vĩ độ và kinh độ của mỗi đơn hàng trong vị trí có thể được tính toán, và giá trị tối đa của khoảng cách có thể được lấy làm bán kính của vùng. Số lượng các đơn hàng trong vùng là tổng tất cả các đơn hàng trong vị trí. Số nhà cung cấp trong vùng được xác định như sau: tính toán khoảng cách giữa vĩ độ và kinh độ của tâm vị trí và mỗi nhà cung cấp, và đếm số lượng nhà cung cấp mà khoảng cách của họ nhỏ hơn bán kính của vùng.

Vì vậy, một hoặc nhiều vị trí đơn hàng có thể được nhận dạng trong một khu vực nhất định (ví dụ, trong một thành phố nhất định), ví dụ, vị trí 1 được mô tả với tọa độ trung tâm  $xy$  (vĩ độ và kinh độ của tâm vị trí), bán kính  $r$ , số lượng đơn hàng  $n$ , số nhà cung cấp  $m$ ; vị trí 2 được mô tả bằng tọa độ giữa  $xy'$ , bán kính  $r'$ , số đơn hàng  $n'$ , số nhà cung cấp  $m'$  v.v.

Dựa vào thông tin đơn hàng trong một vị trí đơn hàng nhất định, mô đun nhận dạng 220 có thể được tạo cấu hình để tính, ví dụ số lượng đơn hàng trong vị trí đơn hàng, địa điểm (ví dụ như, vĩ độ và kinh độ) của tâm vị trí, bán kính của vị trí, hoặc tương tự hoặc kết hợp. Như sử dụng trong tài liệu này, số lượng đơn hàng trong vị trí là tổng số đơn hàng trong vị trí đơn hàng; vĩ độ và kinh độ của tâm vị trí là giá trị trung bình của tất cả vĩ độ và kinh độ của vị trí; và bán kính của vị trí là giá trị lớn nhất của khoảng cách giữa vĩ độ và kinh độ của tâm vị trí và vĩ độ và kinh độ của địa điểm xuất phát của mỗi đơn hàng trong vị trí đơn hàng. Có nhiều cách khác để xác định địa điểm của tâm vị trí. Phần mô tả đề xuất trên đây cho mục đích minh họa, và không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế. Các đơn hàng trong vị trí có thể gần với nhau hơn là các đơn hàng bên ngoài vị trí. Vị trí đã nhận dạng có thể có sự tập trung các đơn hàng cho dịch vụ (hoặc các dịch vụ giống nhau hoặc tương tự).

Trong một phương án thực hiện, mô đun nhận dạng 220 có thể được tạo cấu hình để đánh dấu thêm vị trí đã nhận dạng nếu vị trí đáp ứng một tiêu chuẩn nhất định chỉ ra sự không phù hợp về cầu dịch vụ trong vị trí đã nhận dạng và cung dịch vụ trong vị trí đã nhận dạng. Việc xác định có thể được thực hiện dựa vào, ví dụ, thông tin nhận từ mô đun thu 210, hoặc thông tin đã xử lý bởi bộ xử lý thông tin lịch sử 806, bộ xử lý thông tin đơn hàng 808, bộ xử lý thông tin nhà cung cấp 810, và/hoặc bộ xử lý thông tin ngẫu nhiên 812. Thông tin có thể bao gồm thông tin lịch sử, thông tin đơn hàng, thông tin nhà cung cấp, hoặc thông tin ngẫu nhiên hoặc thông tin tương tự, hoặc kết hợp các thông tin này. Ví dụ, thông tin có thể bao gồm thông tin liên quan đến vị trí đã

nhận dạng, bao gồm, ví dụ, địa điểm đơn hàng, địa điểm nhà cung cấp, tỷ lệ chấp nhận đơn hàng, điều kiện giao thông, điều kiện đường, điều kiện thời tiết, và thông tin lịch sử, hoặc tương tự hoặc sự kết hợp các thông tin này. Trong một phương án thực hiện, tỷ lệ nhà cung cấp-người yêu cầu và tỷ lệ chấp nhận đơn hàng liên quan đến vị trí đã nhận dạng được tính toán. Trong một ví dụ, một vị trí đã nhận dạng đáp ứng một tiêu chuẩn nhất định được đánh dấu thêm là vị trí “phục vụ thiếu”, ở đó cần nhiều nhà cung cấp dịch vụ hơn. Trong ví dụ khác, tỷ lệ nhà cung cấp-người yêu cầu, yếu tố liên quan đến điều kiện đường, yếu tố liên quan đến điều kiện giao thông được tính. Dựa vào các thông số đã tính, một vị trí đã nhận dạng đáp ứng một tiêu chuẩn được đánh dấu thêm là vị trí “phục vụ thiếu”.

Fig.14 là lưu đồ đánh dấu vị trí liệu phục vụ thiếu hay không theo một phương án thực hiện của sáng chế. Việc đánh dấu có thể được thực hiện trong mô đun nhận dạng 220. Bắt đầu ở khối 1402, thông tin liên quan đến một vị trí được nhận. Ở khối 1404, thông số thứ nhất được tính dựa vào thông tin đã nhận. Thông số thứ nhất có thể là một số (ví dụ, số các đơn hàng trong một vị trí), một tỷ lệ (ví dụ, tỷ lệ chấp nhận đơn hàng, tỷ lệ giữa các nhà cung cấp trong một vị trí so với số lượng đơn hàng trong vị trí) (tỷ lệ nhà cung cấp-người yêu cầu) v.v) hoặc ngẫu nhiên (ví dụ yếu tố liên quan đến điều kiện thời tiết, yếu tố liên quan đến điều kiện giao thông v.v.) hoặc tương tự hoặc sự kết hợp các yếu tố này. Ở khối 1406, thông số thứ nhất trong một vị trí so với ngưỡng thứ nhất để xác định liệu vị trí được đánh dấu hay không. Chỉ ví dụ, nếu thông số thứ nhất là tỷ lệ chấp nhận đơn hàng thì ngưỡng A có thể thiết lập ở 80%, vị trí không được đánh dấu thêm nếu tỷ lệ chấp đơn hàng vượt quá ngưỡng (tức là vị trí ở điều kiện tốt). Nếu thông số thấp hơn ngưỡng thứ nhất thì mô đun nhận dạng 220 tiến hành đến khối 1408. Ngưỡng thứ nhất có thể là một hằng số hoặc một biến số. Chỉ ví dụ, ngưỡng thứ nhất có thể thay đổi dựa vào, ví dụ thời gian trong ngày, ngày trong tuần, điều kiện đường, điều kiện giao thông, điều kiện cụ thể định rõ bởi người yêu cầu hoặc nhà cung cấp, hoặc tương tự, hoặc sự kết hợp các điều kiện này. Ngưỡng thứ nhất có thể là một hằng số xác định trước hoặc một biến số xác định trước. Ví dụ, ngưỡng thứ nhất có thể là một biến số như một hàm của thời gian, như một hàm điều kiện ngẫu nhiên, hoặc một hàm của hai hoặc nhiều thông số, hoặc hàm tương tự. Hàm có thể được thu từ, ví dụ thông tin lịch sử sử dụng thuật toán máy học. Thuật toán máy học mẫu được mô tả đầu đó trong sáng chế. Ở khối 1408, thông số thứ hai được tính.

Thông số thứ hai cũng có thể là một tỷ lệ (ví dụ: tỷ lệ chấp nhận đơn hàng, tỷ lệ số nhà cung cấp trong vị trí so với số đơn hàng trong vị trí v.v), hoặc yếu tố ngẫu nhiên (ví dụ yếu tố liên quan đến điều kiện thời tiết, yếu tố liên quan đến điều kiện giao thông, v.v.). Thông số thứ hai có thể khác với thông số thứ nhất. Ở khối 1410, thông số thứ hai được so sánh với ngưỡng thứ hai. Chỉ ví dụ, đối với một vị trí mà thông số thứ nhất của nó nhỏ hơn ngưỡng thứ nhất A (ví dụ, tỷ lệ chấp nhận đơn hàng là thấp hơn ngưỡng thứ nhất A thiết lập là 80%), ở khối 1410, nếu tỷ lệ nhà cung cấp-người yêu cầu dưới ngưỡng thứ hai B (ví dụ, tỷ lệ nhà cung cấp-người yêu cầu thấp hơn ngưỡng thứ hai B thiết lập là 10), đến vị trí được đánh dấu ở khối 1412 chỉ ra rằng cung dịch vụ là không đủ đáp ứng cầu dịch vụ trong vị trí. Vị trí được đánh dấu sao cho thông tin liên quan đến việc không phù hợp của cầu và cung trong vị trí được chuyển. Ngưỡng thứ hai có thể là một hằng số hoặc một biến số. Chỉ ví dụ, ngưỡng thứ hai có thể thay đổi dựa vào, ví dụ, thời gian trong ngày, ngày trong tuần, điều kiện đường, điều kiện giao thông, điều kiện cụ thể định rõ bởi người yêu cầu hoặc nhà cung cấp, hoặc tương tự, hoặc kết hợp. Ngưỡng thứ hai có thể là một hằng số định trước hoặc một biến số định trước. Ví dụ, ngưỡng thứ hai là một biến số như một hàm của thời gian, một hàm của điều kiện ngẫu nhiên, một hàm của hai hoặc nhiều thông số, hoặc hàm tương tự. Hàm có thể thu được từ, ví dụ, thông tin lịch sử sử dụng thuật toán máy học. Thuật toán máy học mẫu được mô tả đầu đó trong sáng chế.

Những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng sẽ nhận ra rằng sáng chế có thể sửa đổi theo nhiều thay đổi và/hoặc cải tiến. Ví dụ, ít nhất một thông số là cần trong mô đun để xác định liệu một vị trí sẽ được đánh dấu thêm hay không. Trong một số phương án thực hiện, nhiều hơn hai thông số cũng sẽ thực hiện được để đánh dấu thêm một vị trí.

Mô đun xác định 230 có thể được tạo cấu hình để xác định thông tin liên quan đến vị trí đã đánh dấu được chuyển đến đâu. Như mô tả trên Fig.8, mô đun xác định 230 có thể tương tự với mô đun nhận dạng 220 như mô tả trên đây. Trong một phương án thực hiện, mô đun xác định, hoặc một phần mô đun xác định (ví dụ, thiết bị đo khoảng cách của bộ xử lý thông tin nhà cung cấp của mô đun xác định) có thể được tạo cấu hình để tính khoảng cách giữa địa điểm thứ nhất liên quan đến một vị trí đã đánh dấu và một địa điểm liên quan đến một nhà cung cấp. Khoảng cách có thể tạo ra cơ sở để xác định thông tin liên quan đến vị trí đã đánh dấu được chuyển đến đâu. Chỉ

ví dụ, thông tin liên quan đến một vị trí đã đánh dấu được chuyển đến một nhà cung cấp nếu khoảng cách giữa địa điểm của nhà cung cấp và địa điểm thứ nhất (ví dụ, địa điểm liên quan đến vị trí đã đánh dấu) nhỏ hơn ngưỡng. Trong phương án thực hiện khác, mô đun xác định, hoặc một phần mô đun xác định (ví dụ, thiết bị tính thời gian của bộ xử lý thông tin nhà cung cấp của mô đun xác định) có thể được tạo cấu hình để đo thời gian cho ít nhất một nhà cung cấp để di chuyển đến địa điểm thứ nhất (ví dụ: một địa điểm liên quan đến vị trí đã đánh dấu). Để tính thời gian, thiết bị đo thời gian có thể sử dụng, ví dụ, thông tin liên quan đến địa điểm liên quan đến nhà cung cấp và địa điểm thứ nhất (ví dụ, địa điểm liên quan đến vị trí đã đánh dấu) hoặc khoảng cách giữa hai địa điểm, thông tin ngẫu nhiên (ví dụ, điều kiện đường, điều kiện giao thông, tuyến đường có sẵn khác nhau giữa hai địa điểm v.v.) điều kiện của xe mà nhà cung cấp đang sử dụng, hoặc tương tự, hoặc sự kết hợp các điều kiện này. Thời gian có thể tạo ra cơ sở để xác định thông tin liên quan đến vị trí đã đánh dấu được chuyển đến đâu. Chỉ ví dụ, thông tin liên quan đến vị trí đã đánh dấu được chuyển đến nhà cung cấp nếu thời gian nhỏ hơn ngưỡng. Mô đun xác định có thể được tạo cấu hình để xác định chuyển thông tin liên quan đến một địa điểm đến người yêu cầu hay không. Ngưỡng mô tả trên có thể là một hằng số hoặc một biến số. Chỉ ví dụ, ngưỡng có thể thay đổi dựa vào, ví dụ, thời gian trong ngày, ngày trong tuần, điều kiện đường, điều kiện giao thông, điều kiện cụ thể định rõ bởi người yêu cầu hoặc nhà cung cấp, hoặc tương tự, hoặc sự kết hợp các điều kiện này. Ngưỡng có thể là một hằng số xác định trước hoặc một biến số xác định trước. Ví dụ, ngưỡng có thể là một biến số như một hàm của thời gian, một hàm của điều kiện ngẫu nhiên, hoặc một hàm của hai hoặc nhiều thông số, hoặc hàm tương tự. Hàm có thể được thu từ, ví dụ, thông tin lịch sử sử dụng thuật toán máy học. Thuật toán máy học mẫu được mô tả đầu đó trong sáng chế.

Fig.15 là lưu đồ của quy trình mẫu xác định thông tin liên quan đến vị trí đã đánh dấu được chuyển đến nhà cung cấp dịch vụ nào, theo phương án thực hiện của sáng chế. Bắt đầu ở khối 1501, thông tin liên quan đến một vị trí được nhận. Vị trí có thể là một vị trí đã đánh dấu. Trong một phương án thực hiện, thông tin liên quan đến vị trí đã đánh dấu bao gồm, nhưng không giới hạn, tâm vị trí, bán kính vị trí, tỷ lệ chấp nhận đơn hàng, nơi xuất phát và điểm đến của đơn hàng, hoặc thông tin tương tự hoặc sự kết hợp các thông tin này. Trong một phương án thực hiện, thông tin liên quan đến vị trí đã đánh dấu có thể bao gồm thêm thông tin lịch sử của vị trí, điều kiện ngẫu

nhiên (ví dụ, điều kiện giao thông, điều kiện đường, điều kiện thời tiết v.v.) hoặc tương tự hoặc sự kết hợp các thông tin này. Khối 1502, thông tin liên quan đến nhà cung cấp dịch vụ được nhận. Trong một phương án thực hiện, thông tin liên quan đến một nhà cung cấp bao gồm thêm ID của lái xe, thời gian báo cáo, trạng thái xe, hoặc tương tự hoặc sự kết hợp các thông tin này. Ở khối 1503, nếu thông tin liên quan đến nhà cung cấp đáp ứng tiêu chuẩn (hoặc tiêu chí) (tức là: điều kiện thứ nhất như thể hiện trên Fig.15), quảng cáo liên quan đến vị trí đã đánh dấu được chuyển đến nhà cung cấp ở khối 1504. Nếu thông tin liên quan đến nhà cung cấp không đáp ứng tiêu chí (hoặc tiêu chí), có thể đi đến khối cuối cùng hoặc quay lại khối 1502 để nhận thông tin của nhà cung cấp dịch vụ khác. Trong một phương án thực hiện, tiêu chuẩn (hoặc tiêu chí) tương quan với các thông số bao gồm, ví dụ, vị trí của nhà cung cấp, khu vực vị trí, hoặc tương tự, hoặc sự kết hợp của chúng. Ví dụ, tiêu chí (hoặc tiêu chí) có thể là nếu khoảng cách giữa nhà cung cấp và vị trí gần nhất là trong khoảng cách chuẩn ( $r'$ ,  $r' + d$ ), nghĩa là khoảng cách là bằng với hoặc lớn hơn  $r'$ , trong khi bằng hoặc nhỏ hơn  $r' + d$ . Ở đây,  $r'$  là bán kính của vị trí đã đánh dấu,  $d$  là một giá trị định trước. Ví dụ,  $d$  có thể được thiết lập là giá trị trong khoảng từ 0,5km đến 2km. Vị trí của nhà cung cấp và khoảng cách giữa nhà cung cấp và vị trí có thể được tạo ra bởi, ví dụ, thiết bị đo khoảng cách 908, hoặc bộ phận tương ứng hoặc các phần có trong các mô đun khác đã mô tả trên đây.

Trong một phương án thực hiện, mô đun chuyển có thể được tạo cấu hình để chuyển thông tin liên quan đến vị trí đã đánh dấu đến nhiều người nhận khác nhau bao gồm, ví dụ, nhà cung cấp quanh các vị trí đã đánh dấu. Ở khối 1504, thông tin liên quan đến vị trí đã đánh dấu (ví dụ, ở dạng quảng cáo hoặc thông báo) được chuyển đến các nhà cung cấp đáp ứng điều kiện thứ nhất. Theo một phương án thực hiện của sáng chế, quảng cáo để sắp xếp và khuyến khích các nhà cung cấp từ một vùng bên ngoài đến vị trí đã đánh dấu có thể được thực hiện bởi một số phương pháp hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của các phương pháp này. Ví dụ, thông tin chuyển đến một hoặc nhiều nhà cung cấp từ một vùng bên ngoài một vị trí có thể bao gồm ít nhất một phần thông tin chọn từ, ví dụ, số nhà cung cấp thiếu trong một vị trí trong một khoảng thời gian, vị trí đã đánh dấu phục vụ thừa hoặc phục vụ thiếu, khoảng cách giữa vị trí nhà cung cấp và vị trí đã đánh dấu, thời gian ước tính để nhà cung cấp đến vị trí đã đánh dấu hoặc đơn hàng trong vị trí, lộ trình (ví dụ: lộ trình nhanh hơn, lộ trình không có lệ phí v.v.)

mà nhà cung cấp có thể sử dụng để đạt đến vị trí đã đánh dấu hoặc đơn hàng trong vị trí, lộ trình đề xuất hoặc tương tự hoặc sự kết hợp của chúng. Đối với khu vực giao thông không thuận lợi, thông tin giao thông có thể được chuyển đến các nhà cung cấp. Thông tin thay thế, như khu vực xây dựng lại quản lý đường, có thể cũng được chuyển đến các nhà cung cấp để chỉ ra điều kiện đường. Ví dụ khác, quảng cáo có thể là một sơ đồ phân bố thể hiện sự phân bố mật độ của nhà cung cấp/hành khách bằng các màu sắc khác nhau hoặc bất cứ mô hình có thể phân biệt nào. Trong ví dụ khác, quảng cáo có thể được kèm bằng cách thay đổi tiêu chuẩn giá dịch vụ trong vị trí đã đánh dấu, và tiêu chuẩn giá cũng có thể được gửi đến các người yêu cầu sao cho các người yêu cầu và các nhà cung cấp có thể đạt được thỏa thuận trước. Trong một phương án thực hiện, một số thông tin liên quan đến vị trí đã đánh dấu được chuyển đến một người yêu cầu trong vị trí. Chỉ ví dụ, nếu một vùng liên kề có nhiều nhà cung cấp hơn nơi người yêu cầu, thông tin này có thể được chuyển đến người yêu cầu. Người yêu cầu cũng có thể nhận thông tin liên quan đến lộ trình nhanh để đến khu vực liên kề, khoảng cách mà người yêu cầu cần di chuyển, điều kiện đường, điều kiện giao thông hoặc tương tự hoặc sự kết hợp các điều kiện này. Thông tin đã chuyển đến một hoặc nhiều nhà cung cấp, một hoặc nhiều người yêu cầu v.v. có thể được chuyển đến ở dạng, ví dụ, tin nhắn văn bản, tin nhắn âm thanh, thông tin đồ họa có thể được hiển thị trên màn hình, hoạt hình, hoặc tương tự, hoặc sự kết hợp của chúng. Người nhận thông tin, ví dụ, nhà cung cấp hoặc người yêu cầu v.v. có thể làm rõ nội dung thông tin được chuyển, dạng thông tin có thể được trình bày, thiết bị mà thông tin được chuyển đến, hoặc tương tự, hoặc sự kết hợp của chúng.

Những người có kiến thức trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng sẽ nhận ra rằng sáng chế là có thể sửa đổi theo nhiều thay đổi và/hoặc cải tiến. Ví dụ, thông tin của nhà cung cấp dịch vụ có thể được nhận trước thông tin liên quan đến một vị trí đã đánh dấu được nhận, hoặc hai bộ thông tin có thể được nhận đồng thời hoặc về cơ bản là đồng thời. Trong ví dụ khác, thông tin liên quan đến vị trí đã đánh dấu có thể được chuyển nếu đáp ứng hai hoặc nhiều điều kiện. Ví dụ, điều kiện thứ nhất có thể nếu là khoảng cách giữa nhà cung cấp và bất kỳ tâm vùng vị trí nào (hoặc tâm vị trí) lớn hơn bán kính của vị trí (chỉ ra rằng nhà cung cấp không có trong bất kỳ vị trí nào). Điều kiện thứ hai có thể là nếu khoảng cách giữa nhà cung cấp và vị trí gần nhất là trong khoảng cách  $(R, R+D)$  (nghĩa là khoảng cách là bằng hoặc lớn hơn  $R$ , trong khi bằng

hoặc nhỏ hơn  $R+D$ ), trong đó  $R$  là thông số dựa vào bán kính của các vị trí,  $D$  là một biến số hoặc một hằng số được xác định bởi hệ thống.

Trong phương án thực hiện khác theo sáng chế, mô đun chuyển có thể chuyển quảng cáo đến các người yêu cầu dịch vụ. Ví dụ, với điều kiện các vị trí được đánh dấu được quảng cáo, trong trường hợp sự kiện bất ngờ xảy ra, như tắc đường trong một vị trí, sự thay đổi điều kiện thời tiết, hoặc ngừng một hoạt động trong một vị trí, hệ thống có thể chuyển quảng cáo hoặc thông tin hướng dẫn đến các người yêu cầu để hướng dẫn người yêu cầu trong vị trí xác định đến một vùng khác có thể dễ dàng nhận được dịch vụ xe hơn. Theo phương án thực hiện của sáng chế, điều kiện tắc đường có thể được xác định bằng các quan sát vệ sinh hoặc mật độ xe của thiết bị giám sát đường. Hơn nữa, trong trường hợp chặn đường để bảo trì, quảng cáo hoặc thông tin hướng dẫn có thể được chuyển đến các người yêu cầu.

Fig.16 là lưu đồ của quy trình mẫu khác của việc chuyển quảng cáo đến các nhà cung cấp dịch vụ, theo một phương án thực hiện của sáng chế. Ở khối 1601, thông tin liên quan đến vị trí được nhận. Ở khối 1602, thông tin của các nhà cung cấp dịch vụ và các người yêu cầu được nhận. Như mô tả trên đây, chuỗi khối 1601 và 1602 là có thể trao đổi được. Ở khối 1603, việc xác định được thực hiện liên quan đến việc liệu điều kiện thứ ba được đáp ứng hay không. Nếu điều kiện thứ ba được đáp ứng, hoạt động minh họa trong khối 1604 được thực hiện; nếu không, quay lại khối 1602. Ở khối 1604, thông tin liên quan đến một vị trí được chuyển đến một hoặc nhiều nhà cung cấp, hoặc một hoặc nhiều người yêu cầu. Trong phương án thực hiện, điều kiện thứ ba liên quan đến việc kết hợp các đơn hàng. Ví dụ, nếu một đơn hàng thuộc về một vị trí, và có thể kết hợp với đơn hàng khác, thì thông tin của cả hai đơn hàng có thể được chuyển đến nhà cung cấp chấp nhận đơn hàng thứ nhất. Một phương pháp mẫu kết hợp các đơn hàng bao gồm các thao tác sau: hai đơn hàng Oi và Oj thu bởi mô đun thu, Oj là đơn hàng thứ nhất vì nó xuất phát sớm hơn, và Oi là đơn hàng thứ hai vì nó xuất phát muộn hơn, và Oi thuộc về vị trí A. Nếu khoảng cách Dij giữa điểm xuất phát của đơn hàng thứ hai Oi và điểm đến của đơn hàng thứ nhất Oj nhỏ hơn hoặc bằng với ngưỡng khoảng cách Dbase thì đơn hàng Oi và đơn hàng Oj được xác định để có thể kết nối được về khoảng cách; và nếu khoảng thời gian Tij giữa thời gian xuất phát của đơn hàng thứ hai Oi và thời gian đến của đơn hàng thứ nhất Oj nhỏ hơn hoặc bằng với ngưỡng thời gian Tbase, sau đó đơn hàng Oi và đơn hàng Oj được xác định là có thể

kết nối được về thời gian. Nếu đơn hàng Oi và đơn hàng Oj được xác định để kết nối cả về khoảng cách và thời gian; thì Oi, Oj được xác định là các đơn hàng có thể kết nối. Trong phương án thực hiện, Dbase là trong khoảng từ 4km đến 6km, Tbase là trong khoảng từ 5 phút đến 15 phút. Trong một phương án thực hiện khác, khoảng cách được đo bằng thiết bị đo khoảng cách và khoảng thời gian được đo bằng thiết bị đo thời gian trong mô đun chuyên. Trong một phương án thực hiện, khoảng cách và khoảng thời gian được xác định dựa vào thông tin đơn hàng bao gồm, nhưng không giới hạn, số đơn hàng, vĩ độ và kinh độ của điểm xuất phát, vĩ độ và kinh độ của điểm đến và thời gian xuất phát. Nên lưu ý rằng thông tin đơn hàng đã mô tả có thể được thu bằng mô đun thu, hoặc một phần được thu trực tiếp từ đầu vào của người yêu cầu.

Fig.17 mô tả cấu trúc của thiết bị di động có thể được sử dụng để nhận ra hệ thống chuyên môn hóa thực hiện sáng chế. Trong ví dụ này, thiết bị của người dùng trên đó thông tin liên quan đến một đơn hàng dịch vụ hoặc thông tin khác từ hệ thống lập lịch biểu được trình bày và tương tác với thiết bị di động 1700, bao gồm, nhưng không giới hạn, điện thoại di động, máy tính bảng, máy nghe nhạc, bộ điều khiển trò chơi cầm tay, thiết bị nhận hệ thống định vị toàn cầu (GPS), và thiết bị tính toán đeo được (ví dụ kính mắt, đồng hồ đeo tay v.v.), hoặc trong bất kỳ bộ phận nào. Thiết bị di động 1700 trong ví dụ này bao gồm một hoặc nhiều đơn vị xử lý trung tâm (CPU) 1740, một hoặc nhiều đơn vị xử lý đồ họa (GPU) 1730, màn hình 1720, bộ nhớ 1760, nền truyền thông 1710, như mô đun liên lạc không dây, bộ nhớ 1790, và một hoặc nhiều thiết bị đầu vào/đầu ra (I/O) 1750. Bất kỳ bộ phận phù hợp nào khác, nhưng không giới hạn ở hệ thống bus hoặc thiết bị điều khiển (không thể hiện), có thể cũng bao gồm trong thiết bị di động 1700. Như thể hiện trên Fig.17, hệ thống điều hành di động 1770, ví dụ, iOS, Android, Windows Phone v.v. và một hoặc nhiều ứng dụng 1780 có thể được tải vào bộ nhớ 1760 từ bộ nhớ 1790 để thực hiện bởi CPU 1740. Các ứng dụng 1780 có thể bao gồm trình duyệt hoặc bất kỳ ứng dụng di động phù hợp nào khác để nhận và gửi thông tin liên quan đến một đơn hàng dịch vụ hoặc thông tin khác từ hệ thống lập lịch biểu trên thiết bị di động 1700. Tương tác người dùng với dòng thông tin có thể thu được qua thiết bị I/O 1750 và cung cấp đến hệ thống lập lịch biểu 102 và/hoặc các bộ phận khác của hệ thống 100, ví dụ, qua mạng 114.

Để thực hiện các mô đun, đơn vị, và chức năng của chúng khác nhau được mô tả trong sáng chế, nền phần cứng máy tính có thể được sử dụng làm nền phần cứng cho

một hoặc nhiều thành phần mô tả trong tài liệu này (ví dụ: hệ thống lập lịch biểu 102, và/hoặc các bộ phận khác của hệ thống 100 mô tả đối với Fig.1-16). Các thành phần phần cứng, hệ điều hành và ngôn ngữ lập trình của các máy tính đó là truyền thống và giả định rằng những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng đã quen với chúng để thích ứng với những công nghệ đó để quản lý việc cung cấp dịch vụ như mô tả trong tài liệu này. Một máy tính với các bộ phận tương tác với người dùng có thể được sử dụng để thực hiện một máy tính cá nhân (PC) hoặc máy trạm hoặc thiết bị đầu cuối, mặc dù một máy tính có thể cũng đóng vai trò như máy chủ nếu được lập trình thích hợp. Người ta tin rằng những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng quen thuộc với kết cấu, lập trình và vận hành chung các thiết bị máy tính đó và kết quả là các hình vẽ nên tự minh họa.

Fig. 18 mô tả cấu trúc của thiết bị tính toán có thể được dùng để thực hiện hệ thống chuyên môn hóa theo sáng chế. Hệ thống chuyên môn hóa đó đưa vào sáng chế có minh họa sơ đồ khối chức năng của một nền phần cứng bao gồm các thành phần giao diện người dùng. Máy tính có thể là máy tính nói chung hoặc máy tính có mục đích riêng. Cả hai loại máy tính có thể được dùng để thực hiện hệ thống chuyên môn hóa cho sáng chế. Máy tính 1800 này có thể được dùng để thực hiện bất kỳ bộ phận nào của quản lý việc cung cấp dịch vụ như mô tả trong tài liệu này. Ví dụ, hệ thống lập lịch biểu 102 v.v. có thể được thực hiện trên một máy tính như máy tính 1800, qua phần cứng của nó, chương trình phần mềm, vi chương trình, hoặc sự kết hợp của chúng. Mặc dù chỉ một máy tính như vậy được thể hiện, để thuận lợi, các chức năng máy tính liên quan đến quản lý việc cung cấp dịch vụ như mô tả trong tài liệu này có thể được thực hiện kiểu phân bổ trên một số nền tương tự, để phân bổ tải xử lý.

Máy tính 1800, ví dụ, bao gồm các cổng COM 1850 nối với và từ mạng nối với nó để hỗ trợ các liên lạc truyền dữ liệu. Máy tính 1800 cũng bao gồm bộ xử lý trung tâm (CPU) 1820, ở dạng một hoặc nhiều bộ xử lý, để chạy các lệnh chương trình. Nền máy tính mẫu bao gồm bus liên lạc bên trong 1810, bộ nhớ chương trình và bộ nhớ dữ liệu ở các dạng khác nhau, ví dụ, ổ đĩa 1870, bộ nhớ chỉ đọc (ROM) 1830, hoặc bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên (RAM) 1840, cho các tập tin dữ liệu khác nhau được xử lý và/hoặc liên lạc bằng máy tính, cũng như các lệnh chương trình có thể được chạy bởi CPU. Máy tính 1800 cũng bao gồm một bộ phận I/O 1860, hỗ trợ các dòng đầu vào/đầu ra giữa máy tính và các bộ phận khác trong đó như các thành phần giao diện

của người dùng 1880. Máy tính 1800 cũng có thể nhận chương trình và dữ liệu qua các liên lạc mạng.

Do đó, các khía cạnh của phương pháp quản lý việc cung cấp dịch vụ và/hoặc quy trình khác, như đã nêu trên đây, có thể được thể hiện trong lập trình. Các khía cạnh chương trình của công nghệ có thể được coi là “sản phẩm” hoặc “đồ vật sản xuất” thường ở dạng mã có thể thực thi được và/hoặc dữ liệu kết hợp được mang hoặc thể hiện trong một loại môi trường đọc được bằng máy. Phương tiện loại “bộ nhớ” không tạm thời hữu hình bao gồm bất kỳ hoặc tất cả bộ nhớ hoặc bộ nhớ khác cho máy tính, bộ xử lý hoặc tương tự, hoặc mô đun kết hợp, như các bộ nhớ bán dẫn khác nhau, băng ổ đĩa, ổ đĩa và tương tự, có thể cung cấp lưu trữ ở bất kỳ thời điểm nào cho lập trình phần mềm.

Tất cả hoặc các phần của phần mềm có thể tại các thời điểm được liên lạc qua mạng như mạng Internet hoặc các mạng viễn thông khác. Việc liên lạc đó, ví dụ, có thể cho phép tải phần mềm từ một máy tính hoặc bộ xử lý vào thiết bị khác, ví dụ, từ máy chủ quản lý hoặc máy tính chủ của hệ thống lập lịch biểu vào nền phần cứng của môi trường tính toán hoặc hệ thống khác thực hiện môi trường tính toán hoặc các chức năng tương tự liên quan đến quản lý việc cung cấp dịch vụ. Vì vậy, loại phương tiện khác có thể mang các thành phần phần mềm bao gồm sóng quang học, điện và điện từ, chẳng hạn như các giao diện vật lý sử dụng chéo giữa thiết bị cục bộ, qua các mạng viễn thông quang học và có dây và qua các liên kết không gian khác nhau. Các thành phần vật lý mang các sóng như liên kết có dây hoặc không dây, liên kết quang học hoặc tương tự, cũng có thể được xem như phương tiện mang phần mềm. Như sử dụng trong tài liệu này, trừ khi bị giới hạn ở phương tiện “lưu trữ” hữu hình, các thuật ngữ như máy tính hoặc “phương tiện đọc được” bằng máy đề cập đến bất kỳ phương tiện nào tham gia vào việc cung cấp các lệnh đến bộ xử lý để chạy.

Do đó, phương tiện đọc được bằng máy có thể có nhiều dạng, bao gồm nhưng không giới hạn, phương tiện lưu trữ hữu hình, phương tiện mang sóng hoặc phương tiện truyền vật lý. Phương tiện lưu trữ không thay đổi được bao gồm, ví dụ đĩa quang học hoặc đĩa từ, như bất kỳ thiết bị lưu trữ nào trong bất kỳ máy tính nào hoặc tương tự mà có thể được sử dụng để thực hiện hệ thống hoặc bất kỳ bộ phận nào của hệ thống như thể hiện trên các hình vẽ. Phương tiện lưu trữ thay đổi được bao gồm bộ nhớ động, như bộ nhớ chính của nền máy tính. Phương tiện truyền hữu hình bao gồm

cáp đồng trục; dây đồng và cáp quang, bao gồm các dây để tạo ra bus trong hệ thống máy tính. Phương tiện truyền sóng mang có thể ở dạng tín hiệu điện hoặc điện từ, hoặc sóng âm thanh hoặc ánh sáng như tạo ra trong khi liên lạc dữ liệu tần số vô tuyến (RF)) và hồng ngoại (IR). Vì vậy, các hình thức phổ biến của phương tiện đọc được bằng máy tính bao gồm ví dụ: đĩa mềm, đĩa dẻo, đĩa cứng, băng từ, và bất kỳ phương tiện từ tính nào khác, a CD-ROM, DVD hoặc DVD-ROM, bất kỳ phương tiện quang học nào khác, băng giấy bìa đục lỗ, bất kỳ phương tiện lưu trữ vật lý nào khác với mẫu lỗ, RAM, PROM và EPROM, FLASH-EPROM, và bất kỳ chip nhớ hoặc hộp chứa, sóng mang truyền dữ liệu hoặc lệnh, dây cáp hoặc liên kết truyền sóng mang đó, hoặc bất kỳ phương tiện nào khác mà từ đó máy tính có thể đọc mã chương trình và/hoặc dữ liệu. Nhiều dạng phương tiện đọc được bằng máy tính này có thể tham gia trong việc mang một hoặc nhiều chuỗi của một hoặc nhiều lệnh đến bộ xử lý vật lý để chạy.

Những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng sẽ nhận ra rằng sáng chế có thể sửa đổi theo nhiều thay đổi và/hoặc cải tiến. Ví dụ, mặc dù việc thực hiện của các bộ phận khác nhau mô tả trên đây có thể được bao gồm trong thiết bị phần cứng, cũng có thể được thực hiện chỉ như là giải pháp phần mềm, ví dụ, việc cài đặt trên máy chủ hiện có. Ngoài ra, hệ thống lập lịch biểu để quản lý việc cung cấp dịch vụ như bộc lộ trong tài liệu này có thể được thực hiện như một vi chương trình, một kết hợp vi chương trình/phần mềm, một kết hợp vi chương trình/phần cứng hoặc một kết hợp phần cứng/vi chương trình/phần mềm.

Các ví dụ thực hiện sáng chế

Các ví dụ dưới đây được đề xuất để minh họa và không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế.

#### Ví dụ 1

Bắc Kinh là một ví dụ, nhu cầu xe từ khu vực ngoại thành trong buổi sáng là nhiều hơn so với nhu cầu ở khu vực quang trung tâm thành phố. Ví dụ, có lượng nhu cầu lớn về dịch vụ xe taxi trong khu vực Huilongguan trong khoảng từ 8 giờ sáng đến 9 giờ sáng; trong buổi tối, ví dụ trong khoảng từ 18 giờ đến 19 giờ, có lượng nhu cầu lớn về dịch vụ xe taxi trong khu vực Zhongguancun.

Ở máy chủ (hoặc hệ thống lập lịch biểu) của phần mềm đặt xe taxi hoặc trung tâm cuộc gọi, số lượng lớn các đơn hàng đặt từ hành khách được lưu. Nói chung, dạng đơn hàng thu từ hành khách như trong Bảng 1 dưới đây:

Bảng 1

| ID đơn hàng | Số điện thoại hành khách | Điểm xuất phát         | Thời gian xuất phát    | Vĩ độ và kinh độ của địa điểm đón |
|-------------|--------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| 140002      | 13300000001              | Số 10 phố Zhongguancun | 18 giờ ngày 20/02/2014 | xxxxxxx                           |
| 140012      | 13300000002              | Số 20 phố Zhongguancun | 18 giờ ngày 20/02/2014 | xxxxxxx                           |

Thông thường, một khi một hành khách đặt đơn hàng xe taxi, thông tin đơn hàng trong một mục nhập trong Bảng 1 có thể được gửi đến máy chủ.

Máy chủ (hoặc hệ thống lập lịch biểu), theo địa điểm xuất phát của các đơn hàng, thực hiện phân tích thống kê (ví dụ, sử dụng thuật toán phân cụm DbSCAN) trên các đơn hàng trong một khu vực nhất định (ví dụ, Bắc Kinh) trong một khoảng thời gian nhất định (từ 18 giờ đến 18 giờ 5 phút cùng ngày) và nhận dạng nhiều vị trí (vùng 1: quanh khu vực Zhongguancun, bán kính 2,5km, số hành khách: 200, vùng 2: quanh Shangdi, bán kính 3,4km, số hành khách: 300 v.v.)

Mỗi xe taxi báo cáo thông tin vĩ độ và kinh độ của nó 10 giây một lần qua ứng dụng người lái xe taxi dùng. Định dạng mẫu của thông tin như trong Bảng 2 dưới đây:

Bảng 2

| ID lái xe | Thời gian báo cáo      | Điểm hiện tại                               | Vĩ độ và kinh độ |
|-----------|------------------------|---------------------------------------------|------------------|
| 12345     | 18 giờ ngày 20/02/2014 | Xung quanh trường đại học Renmin Trung Quốc | Xxxxxxx          |

Sau khi chọn vị trí thích hợp, máy chủ (hoặc hệ thống lập lịch biểu) có thể chuyển thông tin “Xin chào Ông, cách bạn X km, một lượng lớn hành khách yêu cầu xe trong XXX” đến một hoặc nhiều lái xe taxi (hoặc nhà cung cấp).

Ví dụ 2:

Hệ thống lập lịch biểu nhận dạng nhiều vị trí sử dụng thuật toán phân cụm DbSCAN dựa vào việc phân bổ yêu cầu xe của Shanghai. Hệ thống lập lịch biểu cũng tính số lượng đơn hàng, địa điểm (Ví dụ, vĩ độ và kinh độ) của tâm vị trí, bán kính vị trí, số lượng nhà cung cấp, và số lượng đơn hàng được chấp nhận, tỷ lệ chấp nhận đơn hàng, tỷ lệ nhà cung cấp-người yêu cầu trong vị trí, dựa vào, ví dụ, thông tin đơn hàng và thông tin nhà cung cấp trong vị trí.

Thông tin đơn hàng có thể bao gồm: số đơn hàng, địa điểm xuất phát (ví dụ, vĩ độ và kinh độ), thời gian xuất phát, liệu đơn hàng được chấp nhận hay chưa, hoặc tương tự, hoặc sự kết hợp các thông tin này; thông tin xe taxi có thể bao gồm: số lái xe (ID), thời gian báo cáo, địa điểm (ví dụ, vĩ độ và kinh độ) của nhà cung cấp. Số đơn hàng trong vị trí có thể là tổng số đơn hàng trong vị trí. Vĩ độ và kinh độ của tâm vị trí có thể là giá trị trung bình của vĩ độ và kinh độ của tất cả đơn hàng trong vị trí. Bán kính của vị trí có thể là khoảng cách tối đa giữa tâm vị trí và của địa điểm liên quan đến một đơn hàng trong vị trí. Số nhà cung cấp trong vị trí có thể là tổng số nhà cung cấp khoảng cách giữa tâm vị trí và địa điểm của xe taxi của họ nhỏ hơn bán kính của vị trí. Số đơn hàng đã chấp nhận có thể là tổng số đơn hàng đã chấp nhận trong vị trí. Tỷ lệ chấp nhận đơn hàng có thể là tỷ lệ của số đơn hàng đã chấp nhận số lượng tất cả đơn hàng trong vị trí. Tỷ lệ nhà cung cấp-người yêu cầu có thể là tỉ số của nhà cung cấp với số đơn hàng trong vị trí.

Trong một tình huống mẫu, số nhà cung cấp, số đơn hàng, tỷ lệ chấp nhận đơn hàng, tỷ lệ nhà cung cấp-người yêu cầu được liệt kê trong Bảng 3 dưới đây:

Bảng 3

| Số đơn hàng | Số chấp nhận | Số nhà cung cấp | Tỷ lệ chấp nhận (số chấp nhận/số đơn hàng) | Tỷ lệ nhà cung cấp-người yêu cầu (số nhà cung cấp/số đơn hàng) |
|-------------|--------------|-----------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 13          | 7            | 175             | 0,534462                                   | 13,46154                                                       |
| 23          | 12           | 228             | 0,521739                                   | 9.913043                                                       |
| 20          | 14           | 199             | 0,7                                        | 9.95                                                           |
| 16          | 7            | 120             | 0,4375                                     | 7,5                                                            |

|    |    |     |          |          |
|----|----|-----|----------|----------|
| 13 | 9  | 155 | 0,692308 | 11,92308 |
| 22 | 7  | 140 | 0,318182 | 6,363636 |
| 33 | 12 | 299 | 0,363636 | 9,060606 |
| 15 | 6  | 147 | 0,4      | 9,8      |
| 14 | 6  | 73  | 0,428571 | 5,214286 |
| 9  | 3  | 77  | 0,333333 | 8,555556 |
| 7  | 1  | 34  | 0,142857 | 4,857143 |
| 31 | 11 | 275 | 0,354839 | 8,870968 |
| 5  | 2  | 69  | 0,4      | 13,8     |
| 7  | 5  | 126 | 0,714286 | 18       |
| 10 | 2  | 45  | 0,2      | 4,5      |
| 5  | 5  | 59  | 1        | 11,8     |
| 22 | 7  | 140 | 0,318182 | 6,363636 |
| 33 | 12 | 299 | 0,363636 | 9,060606 |
| 31 | 11 | 275 | 0,354839 | 8,870968 |
| 17 | 7  | 67  | 0,411765 | 3,941176 |
| 25 | 15 | 134 | 0,6      | 12,6     |
| 12 | 5  | 72  | 0,416667 | 6        |
| 8  | 4  | 31  | 0,5      | 3,875    |
| 8  | 5  | 109 | 0,625    | 13,625   |
| 4  | 1  | 88  | 0,25     | 22       |
| 6  | 3  | 48  | 0,5      | 8        |
| 4  | 2  | 34  | 0,5      | 8,5      |
| 17 | 7  | 67  | 0,416667 | 6        |
| 8  | 4  | 31  | 0,5      | 3,875    |

Từ dữ liệu, có thể kết luận rằng tăng tỷ lệ nhà cung cấp-người yêu cầu nên tỷ lệ chấp nhận đơn hàng tăng đáng kể. Tham chiếu đến Fig.19, trục tung là tỷ lệ nhà cung cấp-người yêu cầu, trục hoành là tỷ lệ chấp nhận đơn hàng. Với tỷ lệ chấp nhận mong đợi thiết lập là 1, tỷ lệ nhà cung cấp-người yêu cầu lý tưởng có thể là 16, nghĩa là tỷ lệ chấp nhận đơn hàng và tỷ lệ nhà cung cấp-người yêu cầu có thể đáp ứng được mối quan hệ tuyến tính nhất định. Như thể hiện trên Fig.19, mối quan hệ tuyến tính có thể được xấp xỉ bởi mối quan hệ  $y = 8,6155x + 4,8676$ .

Sự không khớp nhau của cung-cầu trong vị trí có thể được chỉ ra bằng tỷ lệ chấp nhận đơn hàng và tỷ lệ nhà cung cấp-người yêu cầu.

Trong một số phương án thực hiện, nếu tỷ lệ chấp nhận đơn hàng trong một vị trí nhất định là trên 80%, vị trí có thể được xem là lành mạnh (tức là: mối quan hệ giữa cung-cầu có thể được xem là lành mạnh trong vị trí); nếu tỷ lệ chấp nhận đơn hàng trong một địa điểm nhất định là dưới 80%, vị trí có thể được xem xét là không lành mạnh (tức là mối quan hệ giữa cung-cầu có thể được xem là không lành mạnh trong vị trí). Đối với một vị trí mà tỷ lệ chấp nhận đơn hàng là dưới 80%, nếu tỷ lệ nhà cung cấp-người yêu cầu (chia số nhà cung cấp cho số đơn hàng) là dưới 10, tỷ lệ nhà cung cấp-người yêu cầu có thể được xem là thấp. Một lý do mà tỷ lệ chấp nhận đơn hàng thấp có thể là số nhà cung cấp không đủ để đáp ứng đơn hàng dịch vụ trong vị trí. Có thể là có lợi để khuyến khích các nhà cung cấp từ các vùng liền kề đi vào và phục vụ vị trí. Điều này có thể được hỗ trợ bằng cách gửi thông tin liên quan đến địa điểm đến các nhà cung cấp trong vùng liền kề. Đối với một vị trí mà tỷ lệ chấp nhận đơn hàng là dưới 80%, nếu tỷ lệ nhà cung cấp-người yêu cầu là trên 10, lý do cho tỷ lệ chấp nhận đơn hàng thấp có thể là một điều gì đó ngoài tỷ lệ nhà cung cấp-người yêu cầu thấp, và có thể là không có lợi để khuyến khích các nhà cung cấp từ các vùng lân cận đi vào và phục vụ vị trí.

Tóm lại, một vị trí với tỷ lệ chấp nhận đơn hàng thấp và tỷ lệ nhà cung cấp-người yêu cầu thấp có thể có sự không khớp nhau giữa cung và cầu. Điều này được thể hiện trong Bảng 4 dưới đây:

Bảng 4.

| Số đơn hàng | Số chấp nhận | Số nhà cung cấp | Tỷ lệ chấp nhận (số chấp nhận/số đơn hàng) | Tỷ lệ nhà cung cấp-người yêu cầu (số nhà cung cấp/số đơn hàng) |
|-------------|--------------|-----------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 22          | 7            | 140             | 0,318182                                   | 6,363636                                                       |
| 33          | 12           | 299             | 0,363636                                   | 9,060606                                                       |
| 31          | 11           | 275             | 0,354839                                   | 8,870968                                                       |

Ba vị trí nhu cầu cao về xe này được thể hiện trong Bảng 4 có thể được xem như là không lành mạnh trầm trọng (sự mất cân bằng về cung và cầu), và nhà cung cấp có thể được khuyến khích đi vào và phục vụ các vị trí. Điều này có thể được hỗ trợ bằng cách chuyển thông tin liên quan đến các địa điểm tới các nhà cung cấp, ví dụ, nhà cung cấp được hỗ trợ trong các vùng liên kề.

Trong khi phần trên đây mô tả các nội dung được xem là tạo thành sáng chế và/hoặc các ví dụ khác, cần hiểu rằng các thay đổi khác nhau có thể được thực hiện và đối tượng bộc lộ trong tài liệu này có thể được thực hiện ở các dạng và ví dụ khác nhau, và sáng chế có thể được ứng dụng trong nhiều ứng dụng, chỉ một số ứng dụng được mô tả trong tài liệu này. Mục đích của các yêu cầu bảo hộ dưới đây là để bảo hộ bất kỳ và tất cả các ứng dụng, sửa đổi và biến đổi thuộc phạm vi thực sự của sáng chế.

## **Yêu cầu bảo hộ**

1. Hệ thống máy tính tạo ra sự biểu diễn vị trí của dịch vụ vận chuyển trực tuyến trên thiết bị di động của nhà cung cấp, hệ thống này bao gồm:

ít nhất một cổng trao đổi thông tin của hệ thống định vị, trong đó hệ thống định vị được tạo cấu hình để thu được các tín hiệu định vị từ nhiều phần phát hiện của hệ thống định vị qua ít nhất một mạng, trong đó:

các tín hiệu định vị bao gồm các vị trí của nhiều phần phát hiện của hệ thống định vị, và nhiều phần phát hiện của hệ thống định vị bao gồm nhiều thiết bị di động của nhà cung cấp đã xác thực có khả năng định vị và nhiều thiết bị di động của người yêu cầu đã xác thực có khả năng định vị;

các mạch điện tử, trong khi hoạt động, xử lý các dòng điện tử để kết nối các mạch điện tử với:

ít nhất một dữ liệu đăng nhập của người dùng bao gồm thông tin của nhiều người dùng dịch vụ và nhiều nhà cung cấp dịch vụ về dịch vụ vận chuyển;

nhiều thiết bị di động của người yêu cầu đã xác thực của hệ thống định vị, qua ít nhất một cổng trao đổi thông tin, liên kết với nhiều người dùng dịch vụ vận chuyển;

nhiều thiết bị di động của nhà cung cấp đã xác thực của hệ thống định vị, qua ít nhất một cổng trao đổi thông tin, liên kết với nhiều nhà cung cấp dịch vụ vận chuyển được thuê bởi ít nhất một trong số nhiều nhà cung cấp dịch vụ;

trong đó các mạch điện tử, trong khi hoạt động, còn xử lý các dòng điện tử để:

nhận nhiều đơn hàng dịch vụ vận chuyển từ nhiều thiết bị di động của người yêu cầu đã xác thực thông qua ít nhất một cổng trao đổi thông tin;

xác định số đơn hàng thứ nhất có chung đặc tính thứ nhất từ nhiều đơn hàng;

đánh dấu vị trí dựa trên số đơn hàng thứ nhất, và vị trí đã đánh dấu liên quan đến địa điểm thứ nhất;

xác định ít nhất một nhà cung cấp dịch vụ mà thông tin liên quan đến vị trí đã đánh dấu được chuyển đến từ nhiều nhà cung cấp dịch vụ;

thu tỷ lệ chấp nhận đơn hàng trong vị trí đã đánh dấu;

tính tỷ lệ số nhà cung cấp dịch vụ trong vị trí đã đánh dấu so với số đơn hàng trong vị trí đã đánh dấu;

xác định liệu tỷ lệ chấp nhận đơn hàng trong vị trí đã đánh dấu có thấp hơn ngưỡng thứ năm và liệu tỷ lệ có trong vị trí đã đánh dấu có thấp hơn ngưỡng thứ sáu hay không, và

khi xác định rằng tỷ lệ chấp nhận đơn hàng trong vị trí đã đánh dấu thấp hơn ngưỡng thứ năm và tỷ lệ trong vị trí đã đánh dấu thấp hơn ngưỡng thứ sáu, tạo thông tin liên quan đến vị trí đã đánh dấu cho sự biểu diễn đồ họa động qua một giao diện người dùng trên ít nhất một thiết bị di động của nhà cung cấp đã xác thực liên kết với ít nhất một nhà cung cấp dịch vụ đã nhận dạng, phân biểu diễn đồ họa động chỉ ra ít nhất một mẫu thông tin bao gồm:

sự phân bổ một hoặc nhiều đơn hàng trong số các đơn hàng thứ nhất liên quan đến vị trí đã đánh dấu,

sự phân bổ một hoặc nhiều trong số ít nhất một nhà cung cấp dịch vụ đã nhận dạng mà thông tin liên quan đến vị trí đã đánh dấu được chuyển đến,

lộ trình từ một hoặc nhiều trong số các nhà cung cấp dịch vụ của ít nhất một nhà cung cấp dịch vụ đã nhận dạng đến một hoặc nhiều đơn hàng trong vị trí đã đánh dấu,

thời gian ước tính cho một hoặc nhiều trong số ít nhất một nhà cung cấp dịch vụ đã nhận dạng đến vị trí đã đánh dấu hoặc một đơn hàng trong vị trí đã đánh dấu,

tâm vị trí của vị trí đã đánh dấu,

bán kính vị trí của bán kính đã đánh dấu, điều kiện giao thông liên quan đến vị trí đã đánh dấu,

điều kiện đường liên quan đến vị trí đã đánh dấu,

điều kiện ngẫu nhiên liên quan đến vị trí đã đánh dấu,

tỷ lệ chấp nhận đơn hàng liên quan đến vị trí đã đánh dấu, hoặc

tỷ lệ số lượng các nhà cung cấp dịch vụ trong vị trí đã đánh dấu so với số lượng đơn hàng trong vị trí đã đánh dấu.

2. Hệ thống theo điểm 1, hệ thống còn bao gồm:

ít nhất một trạm cơ sở liên lạc không dây với các mạch xử lý;

nhiều thiết bị di động của người yêu cầu đã xác thực liên lạc không dây với ít nhất một trạm cơ sở, mỗi trạm được liên kết với một người yêu cầu dịch vụ của nhiều đơn hàng; và

nhiều thiết bị di động của nhà cung cấp đã xác thực liên lạc không dây với ít nhất một trạm cơ sở, mỗi trạm được liên kết với một nhà cung cấp dịch vụ của ít nhất một nhà cung cấp dịch vụ đã nhận dạng,

trong đó, mỗi một trong số nhiều thiết bị đầu cuối di động của người yêu cầu đã xác thực và nhiều thiết bị di động của nhà cung cấp đã xác thực bao gồm:

máy thu hệ thống định vị toàn cầu, và

mô đun liên lạc không dây được tạo cấu hình để kết nối máy thu hệ thống định vị toàn cầu với hệ thống định vị toàn cầu, và

trong đó, trong khi hoạt động, các mạch điện tử còn xử lý các dòng điện tử để liên lạc với hệ thống định vị để nhận dạng vị trí đơn hàng liên quan đến đơn hàng.

3. Hệ thống theo điểm 1, trong đó trong khi hoạt động, các mạch điện tử còn xử lý các dòng điện tử để:

trong đó để nhận dạng số đơn hàng thứ nhất, các mạch điện tử còn xử lý các dòng điện tử để nhận dạng số đơn hàng thứ nhất từ nhiều đơn hàng dựa vào thuật toán phân cụm.

4. Hệ thống theo điểm 1, trong đó trong khi hoạt động, các mạch điện tử còn xử lý các dòng điện tử để:

nhận dạng vị trí đã đánh dấu dựa vào ít nhất một thuật toán phân cụm.

5. Hệ thống theo điểm 1, trong đó đặc tính thứ nhất là khoảng cách giữa địa điểm thứ nhất và địa điểm liên quan đến mỗi đơn hàng trong số các số đơn hàng thứ nhất nhỏ hơn ngưỡng thứ nhất.

6. Hệ thống theo điểm 1, trong đó trong khi hoạt động, các mạch điện tử còn xử lý các dòng điện tử để:

nhận dạng số nhà cung cấp dịch vụ thứ hai liên quan đến vị trí đã đánh dấu, số nhà cung cấp dịch vụ thứ hai có chung đặc tính thứ hai.

7. Hệ thống theo điểm 6, trong đó đặc tính thứ hai là khoảng cách giữa địa điểm thứ nhất và địa điểm liên quan đến từng nhà cung cấp dịch vụ của số nhà cung cấp thứ hai nhỏ hơn ngưỡng thứ hai.

8. Hệ thống theo điểm 6, trong đó để đánh dấu vị trí các mạch điện tử còn xử lý các dòng điện tử để xác định rằng tỷ lệ số thứ nhất với số thứ hai vượt quá ngưỡng thứ ba.

9. Hệ thống theo điểm 1, trong đó để đánh dấu vị trí các mạch điện tử còn xử lý các dòng điện tử để xác định rằng số thứ nhất vượt quá ngưỡng thứ tư.

10. Hệ thống theo điểm 1, trong đó các mạch điện tử còn xử lý các dòng điện tử để nhận dạng một khu vực, và trong đó việc đánh dấu vị trí dựa vào một hoặc nhiều đơn hàng trong số các đơn hàng, một hoặc nhiều đơn hàng liên quan đến khu vực đó.

11. Hệ thống theo điểm 1, trong đó trong khi hoạt động, các mạch điện tử còn xử lý các dòng điện tử để:

chuyển thông tin liên quan đến vị trí đã đánh dấu đến một người yêu cầu liên quan đến một đơn hàng của vị trí đã đánh dấu, hoặc đến ít nhất một nhà cung cấp dịch vụ đã nhận dạng.

12. Phương pháp tạo ra sự biểu diễn vị trí của dịch vụ vận chuyển trực tuyến trên thiết bị di động của nhà cung cấp, được thực hiện trên một hệ thống có:

ít nhất một cổng trao đổi thông tin của hệ thống định vị, trong đó:

hệ thống định vị được tạo cấu hình để thu các tín hiệu định vị từ nhiều phần phát hiện của hệ thống định vị qua ít nhất một mạng,

các tín hiệu định vị bao gồm vị trí của nhiều phần phát hiện của hệ thống định vị, và nhiều phần phát hiện của hệ thống định vị bao gồm nhiều thiết bị di động thứ nhất đã xác thực có khả năng định vị và nhiều thiết bị di động thứ hai đã xác thực có khả năng định vị; và

các mạch điện tử để xử lý các dòng điện tử để kết nối với:

ít nhất một dữ liệu đăng nhập của người dùng bao gồm thông tin của nhiều người dùng dịch vụ và nhiều nhà cung cấp dịch vụ vận chuyển;

nhiều thiết bị di động thứ nhất đã xác thực của hệ thống định vị, qua ít nhất một cổng trao đổi thông tin, liên kết với nhiều người dùng dịch vụ vận chuyển;

nhiều thiết bị di động thứ hai đã xác thực của hệ thống định vị, qua ít nhất một cổng trao đổi thông tin, liên kết với nhiều nhà cung cấp dịch vụ vận chuyển được thuê bởi ít nhất một trong nhiều nhà cung cấp dịch vụ;

phương pháp này bao gồm:

nhận nhiều đơn hàng dịch vụ vận chuyển từ nhiều thiết bị di động thứ nhất đã xác thực bởi các mạch điện tử;

nhận dạng số đơn hàng thứ nhất có chung đặc tính thứ nhất bởi các mạch điện tử từ nhiều đơn hàng;

đánh dấu một vị trí dựa vào số đơn hàng thứ nhất, và vị trí đã đánh dấu liên quan đến địa điểm thứ nhất bằng các mạch điện tử;

nhận dạng ít nhất một nhà cung cấp dịch vụ mà thông tin liên quan đến vị trí đã đánh dấu được chuyển đến bởi các mạch điện tử từ nhiều nhà cung cấp dịch vụ;

thu tỷ lệ chấp nhận đơn hàng trong vị trí đã đánh dấu bởi các mạch điện tử;

tính tỷ lệ số nhà cung cấp dịch vụ và số đơn hàng trong vị trí đã đánh dấu bởi các mạch điện tử; và

khi xác định rằng tỷ lệ chấp nhận đơn hàng trong vị trí đã đánh dấu thấp hơn ngưỡng thứ năm và tỷ lệ trong vị trí đã đánh dấu thấp hơn ngưỡng thứ sáu, tạo ra, bởi các mạch điện tử, thông tin liên quan đến vị trí đã đánh dấu cho sự biểu diễn đồ họa động qua một giao diện người dùng trên ít nhất một thiết bị di động của nhà cung cấp đã xác thực liên kết với ít nhất một nhà cung cấp dịch vụ đã nhận dạng, sự biểu diễn đồ họa động đó chỉ ra ít nhất một mẫu thông tin bao gồm

sự phân bổ của một hoặc nhiều đơn hàng của số đơn hàng thứ nhất liên quan đến vị trí đã đánh dấu,

sự phân bổ một hoặc nhiều trong số ít nhất một nhà cung cấp dịch vụ đã nhận dạng mà thông tin liên quan đến vị trí đã đánh dấu được chuyển đến,

lộ trình từ một hoặc nhiều trong số ít nhất một nhà cung cấp dịch vụ đã nhận dạng đến một hoặc nhiều đơn hàng trong vị trí đã đánh dấu,

thời gian ước tính cho một hoặc nhiều trong số ít nhất một nhà cung cấp dịch vụ đã nhận dạng đến vị trí đã đánh dấu hoặc một đơn hàng trong vị trí đã đánh dấu,

tâm vị trí của vị trí đã đánh dấu,

bán kính vị trí của bán kính đã đánh dấu; điều kiện giao thông liên quan đến vị trí đã đánh dấu,

điều kiện đường liên quan đến vị trí đã đánh dấu,

điều kiện ngẫu nhiên liên quan đến vị trí đã đánh dấu,

tỷ lệ chấp nhận đơn hàng liên quan đến vị trí đã đánh dấu, hoặc

tỷ lệ số lượng các nhà cung cấp dịch vụ so với số lượng đơn hàng trong vị trí đã đánh dấu.

13. Phương pháp theo điểm 12, phương pháp còn bao gồm:

liên lạc với thiết bị định vị liên quan đến một đơn hàng trong số nhiều đơn hàng; và

nhận dạng địa điểm đơn hàng liên quan đến đơn hàng.

14. Phương pháp theo điểm 12 còn bao gồm:

nhận ít nhất một đơn hàng từ mạng.

15. Phương pháp theo điểm 12, phương pháp còn bao gồm:

nhận dạng vị trí đã đánh dấu dựa vào ít nhất một thuật toán phân cụm.

16. Phương pháp theo điểm 12, trong đó đặc tính thứ nhất là khoảng cách giữa địa điểm thứ nhất và địa điểm liên quan đến mỗi đơn hàng, trong số các đơn hàng thứ nhất nhỏ hơn ngưỡng thứ nhất.

17. Phương pháp theo điểm 12, phương pháp còn bao gồm:

nhận dạng số nhà cung cấp dịch vụ thứ hai liên quan đến vị trí đã đánh dấu, số nhà cung cấp dịch vụ thứ hai có chung đặc tính thứ hai.

18. Phương pháp theo điểm 17, trong đó đặc tính thứ hai là khoảng cách giữa địa điểm thứ nhất và địa điểm liên quan đến một nhà cung cấp dịch vụ của số nhà cung cấp dịch vụ thứ hai nhỏ hơn ngưỡng thứ hai.

19. Phương pháp theo điểm 17, trong đó việc đánh dấu vị trí bao gồm việc xác định rằng tỷ lệ số thứ nhất với số thứ hai vượt quá ngưỡng thứ ba.

20. Phương pháp theo điểm 12, trong đó việc đánh dấu vị trí bao gồm việc xác định rằng số thứ nhất vượt quá ngưỡng thứ tư.

21. Phương pháp theo điểm 12, phương pháp còn bao gồm:

chuyển thông tin liên quan đến vị trí đã đánh dấu đến một người yêu cầu liên quan đến một đơn hàng của vị trí đã đánh dấu, hoặc đến ít nhất một nhà cung cấp dịch vụ đã nhận dạng.

22. Phương pháp theo điểm 12, phương pháp còn bao gồm:

nhận đơn hàng thứ nhất và đơn hàng thứ hai, đơn hàng thứ nhất bao gồm thời gian của đơn hàng thứ nhất, điểm xuất phát thứ nhất, và điểm đến, đơn hàng thứ hai bao gồm thời gian của đơn hàng thứ hai và điểm xuất phát thứ hai;

tính thời gian thứ nhất để tới điểm đến dựa vào thời gian của đơn hàng thứ nhất, điểm xuất phát và điểm đến thứ nhất;

xác định chênh lệch thứ nhất giữa điểm đến và điểm xuất phát thứ hai;

xác định chênh lệch thứ hai giữa thời gian của đơn hàng thứ nhất và thời gian của đơn hàng thứ hai;

đánh dấu đơn hàng thứ nhất và đơn hàng thứ hai, nếu chênh lệch thứ nhất nhỏ hơn ngưỡng thứ nhất và chênh lệch thứ hai nhỏ hơn ngưỡng thứ hai,

trong đó đơn hàng thứ nhất liên quan đến vị trí đã đánh dấu.

23. Phương pháp tạo ra sự biểu diễn vị trí của dịch vụ vận chuyển trực tuyến trên một thiết bị di động của nhà cung cấp, được thực hiện trên một hệ thống bao gồm:

ít nhất một cổng trao đổi thông tin của hệ thống định vị, trong đó:

hệ thống định vị được tạo cấu hình để thu các tín hiệu định vị từ nhiều phần phát hiện của hệ thống định vị qua ít nhất một mạng,

các tín hiệu định vị bao gồm vị trí của nhiều phần phát hiện của hệ thống định vị, và nhiều phần phát hiện của hệ thống định vị bao gồm nhiều thiết bị di động thứ nhất đã xác thực có khả năng định vị và nhiều thiết bị di động thứ hai đã xác thực có khả năng định vị; và

các mạch điện tử xử lý các dòng điện tử để kết nối với:

ít nhất một dữ liệu đăng nhập người dùng bao gồm thông tin của nhiều người dùng dịch vụ và nhiều nhà cung cấp dịch vụ vận chuyển;

ít nhất một mạng qua ít nhất một cổng trao đổi thông tin; và

nhiều thiết bị di động thứ hai đã xác thực, qua ít nhất một cổng trao đổi thông tin, liên kết với nhiều nhà cung cấp dịch vụ vận chuyển được thuê bởi ít nhất một trong số nhiều nhà cung cấp dịch vụ;

phương pháp này bao gồm:

nhận đơn hàng thứ nhất cho dịch vụ vận chuyển từ thiết bị di động thứ nhất đã xác thực lần thứ nhất liên kết với người yêu cầu dịch vụ thứ nhất và đơn hàng thứ hai cho dịch vụ vận chuyển từ thiết bị di động thứ nhất đã xác thực lần thứ hai liên kết với người yêu cầu dịch vụ thứ hai, đơn hàng thứ nhất bao gồm thời gian của đơn hàng thứ nhất, điểm xuất phát và điểm đến thứ nhất, đơn hàng thứ hai bao gồm thời gian của đơn hàng thứ hai và điểm xuất phát thứ hai;

tính thời gian thứ nhất để tới điểm đến dựa vào thời gian của đơn hàng thứ nhất, điểm xuất phát và điểm đến thứ nhất;

xác định chênh lệch thứ nhất giữa điểm đến và điểm xuất phát thứ hai;

xác định chênh lệch thứ hai giữa thời gian thứ nhất và thời gian của đơn hàng thứ hai;

đánh dấu đơn hàng thứ nhất và đơn hàng thứ hai, vào lúc xác định rằng chênh lệch thứ nhất thấp hơn ngưỡng thứ nhất và chênh lệch thứ hai thấp hơn ngưỡng thứ hai; và

tạo ra, bởi các mạch điện tử, thông tin liên quan đến đơn hàng thứ nhất và đơn hàng thứ hai cho sự biểu diễn đồ họa động thông qua một giao diện người dùng trên ít nhất một thiết bị di động thứ hai đã xác thực liên kết với ít nhất một nhà cung cấp dịch vụ, sự biểu diễn đồ họa động chỉ ra ít nhất một mẫu thông tin bao gồm thời gian của đơn hàng thứ nhất, điểm xuất phát và điểm đến thứ nhất, thời gian của đơn hàng thứ hai, điểm xuất phát thứ hai, thời gian thứ nhất, chênh lệch thứ nhất, chênh lệch thứ hai, lộ trình từ điểm đến đến điểm xuất phát thứ hai, hoặc thời gian di chuyển từ điểm đến đến điểm xuất phát của đơn hàng thứ hai,

trong đó phương pháp được thích ứng để quản lý đơn hàng thứ nhất và đơn hàng thứ hai.

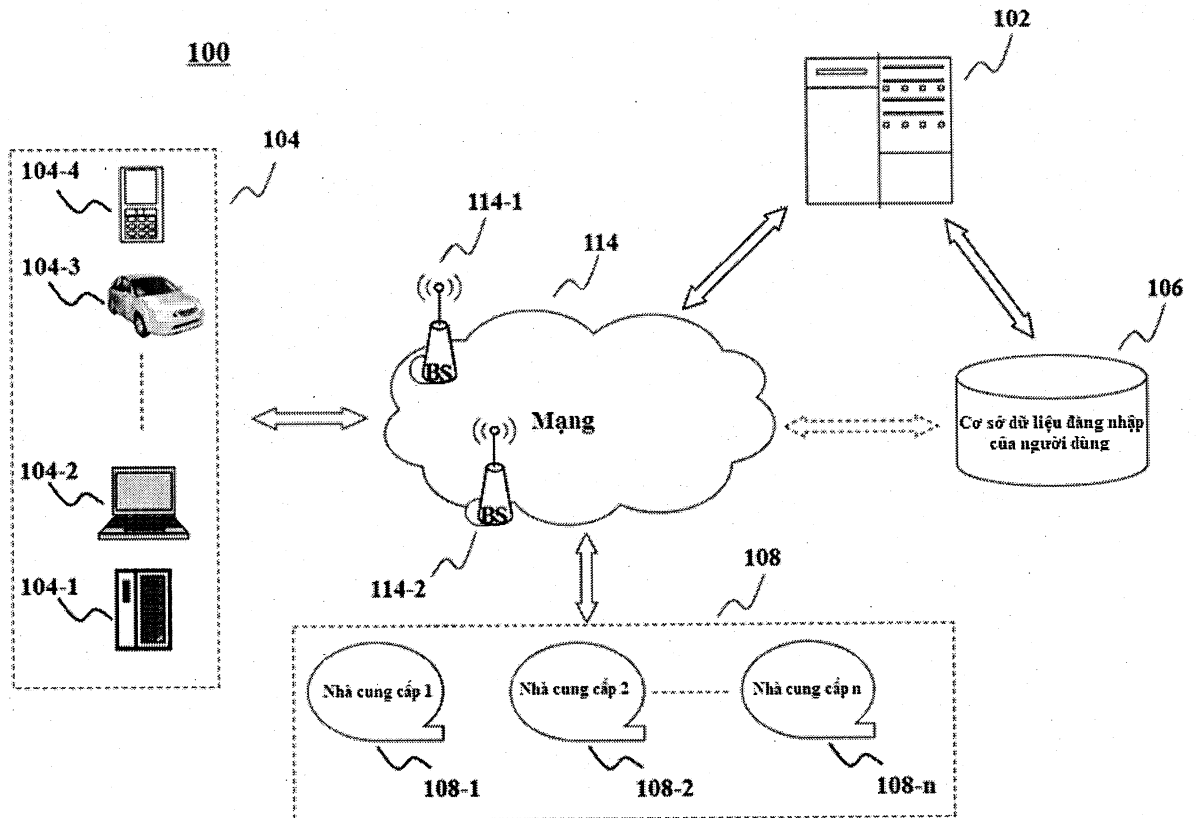


FIG. 1

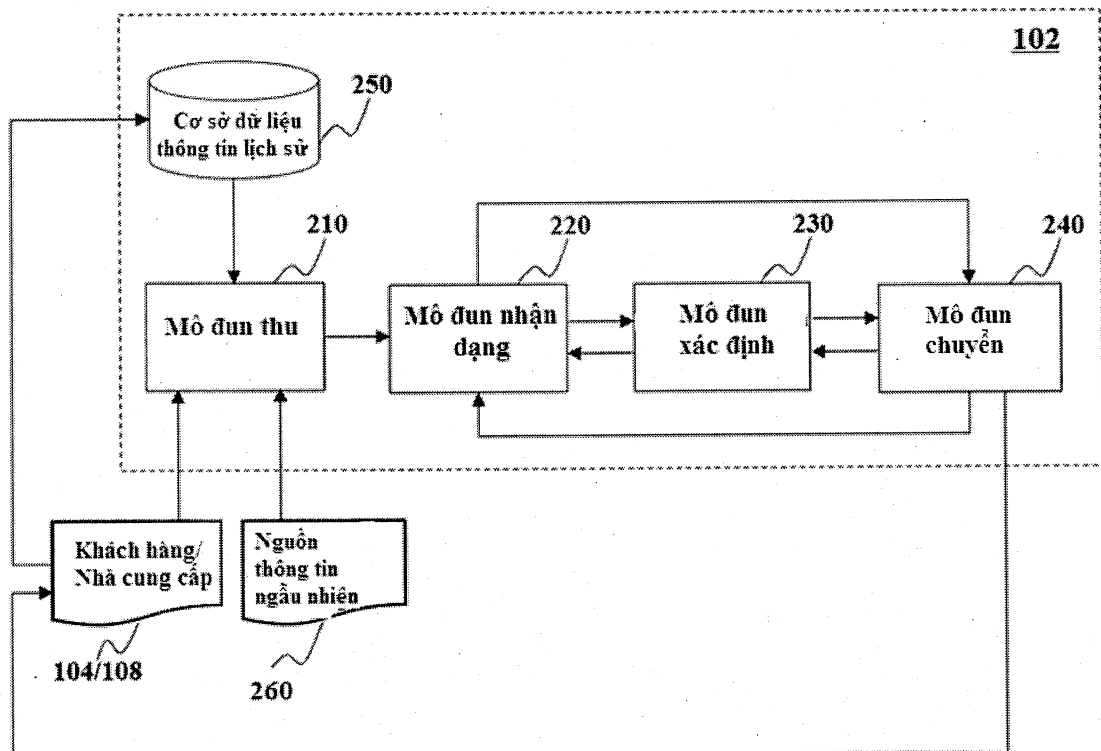


FIG. 2

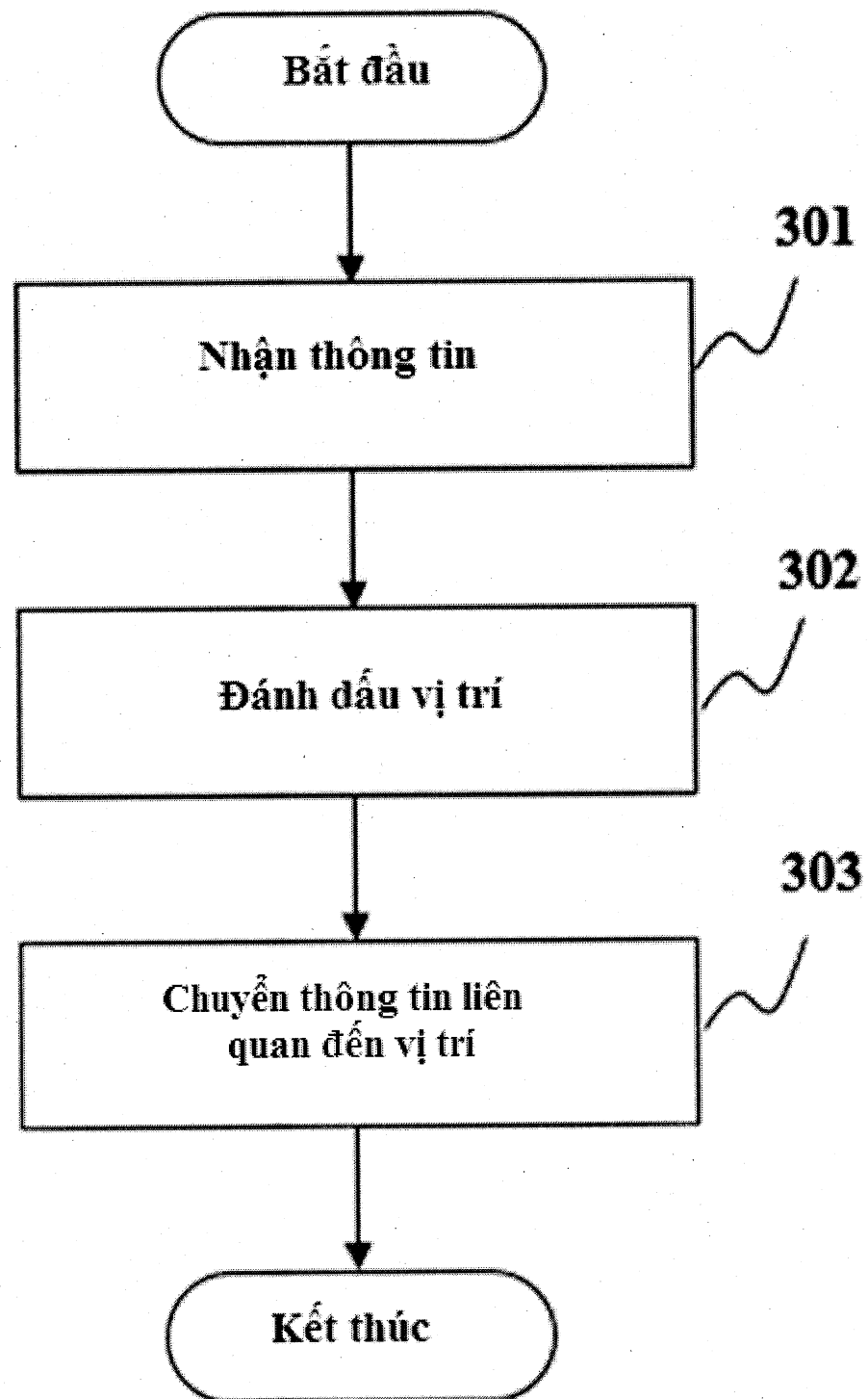


FIG. 3a

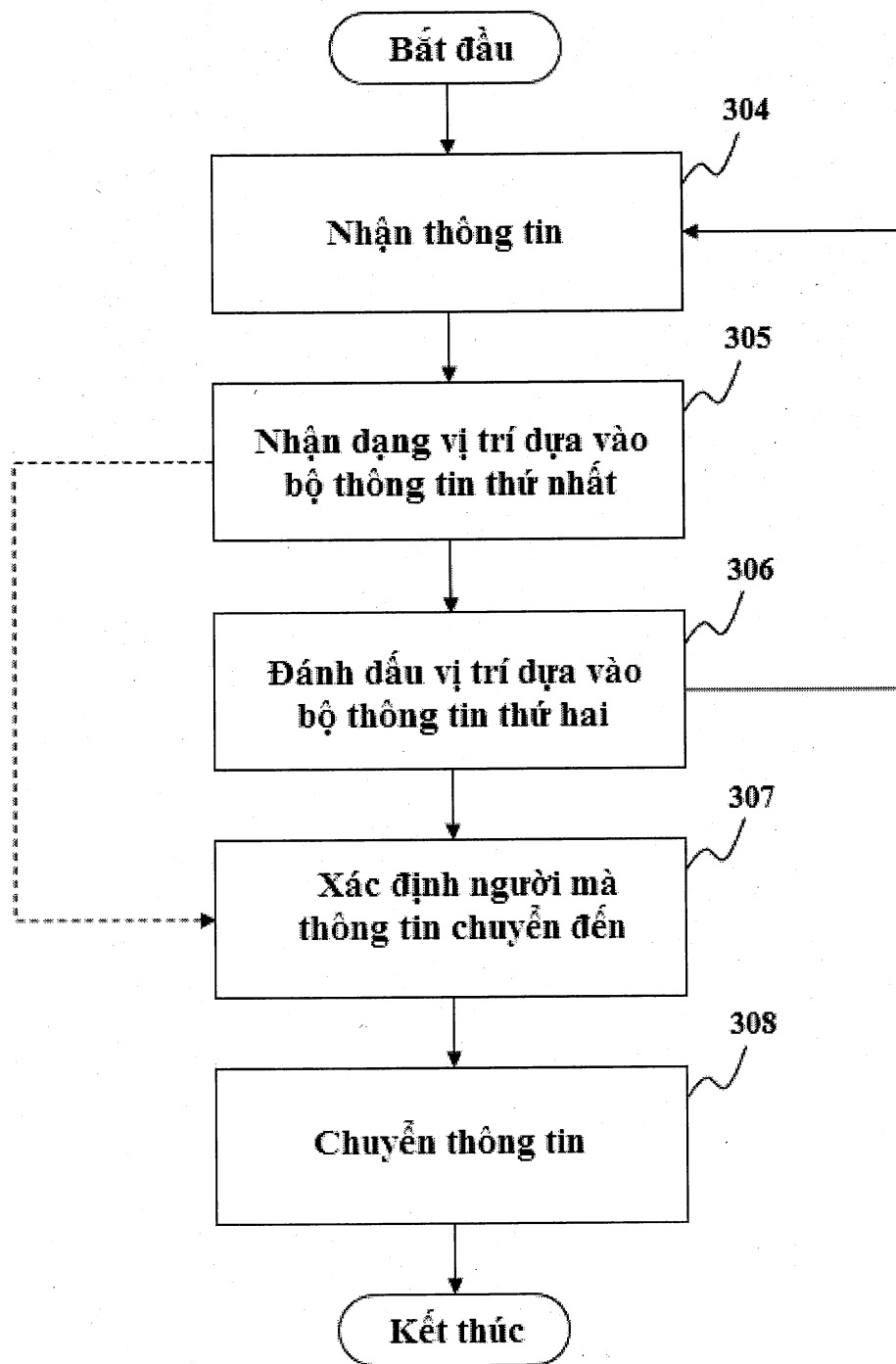


FIG. 3-b

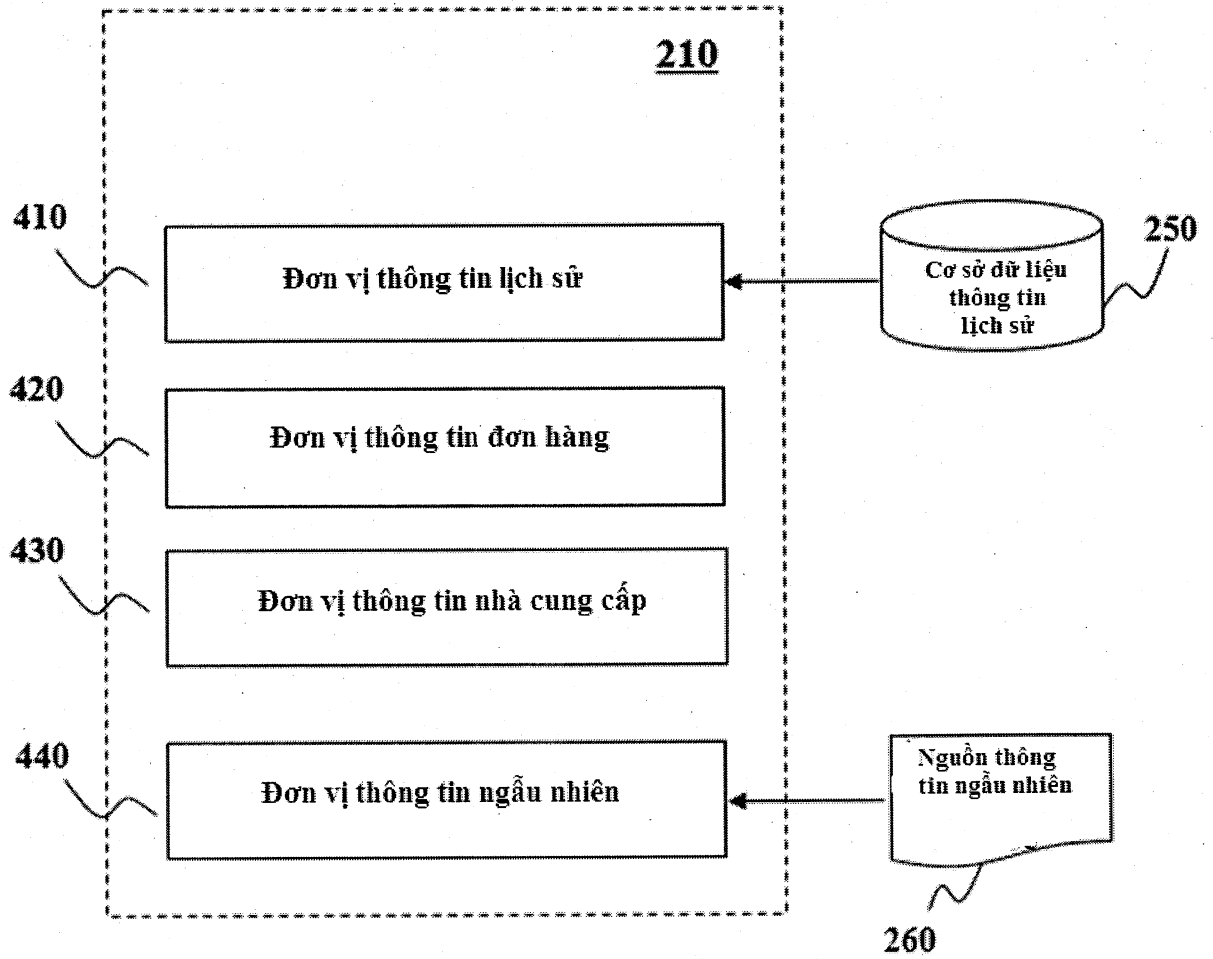


FIG. 4

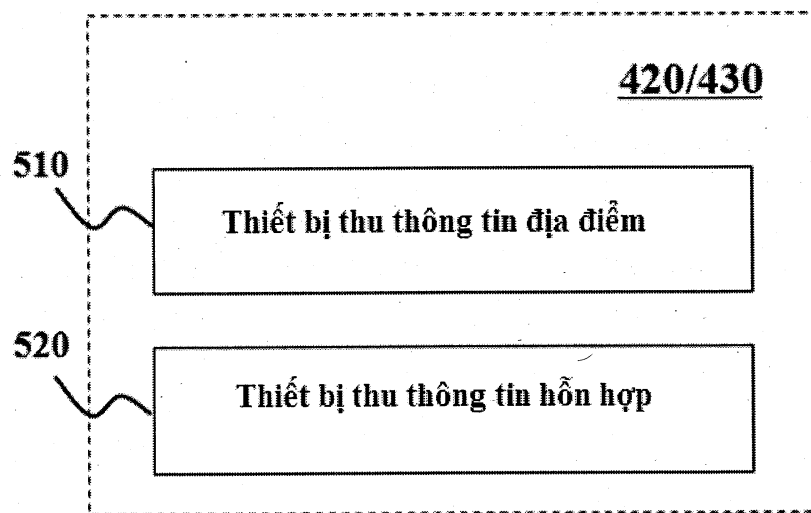


FIG. 5

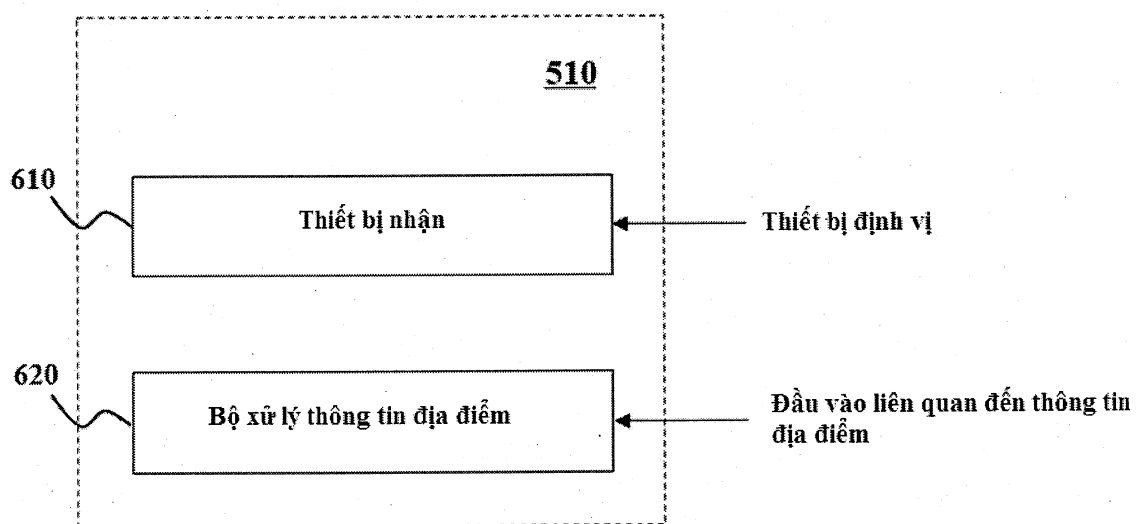


FIG. 6

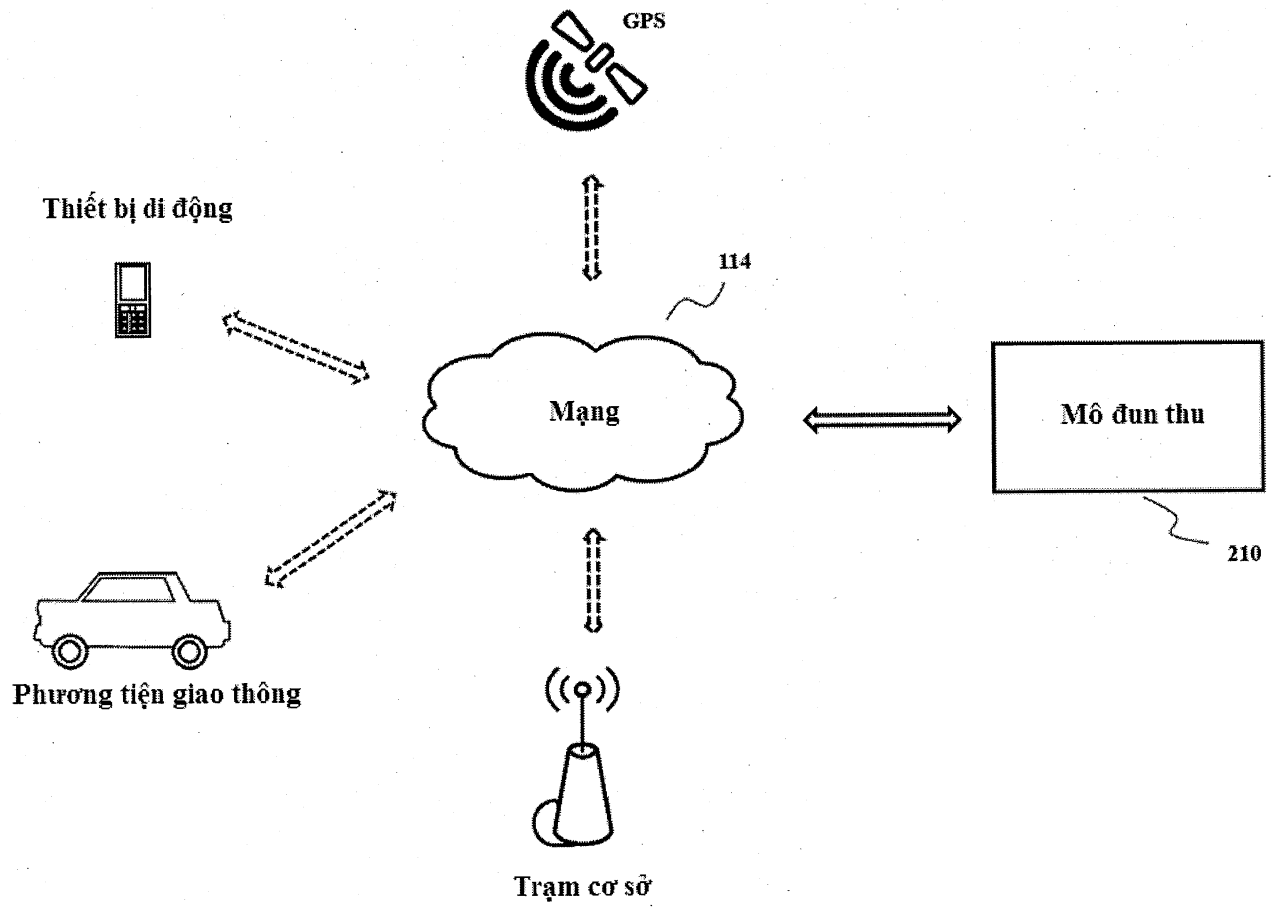


FIG. 7

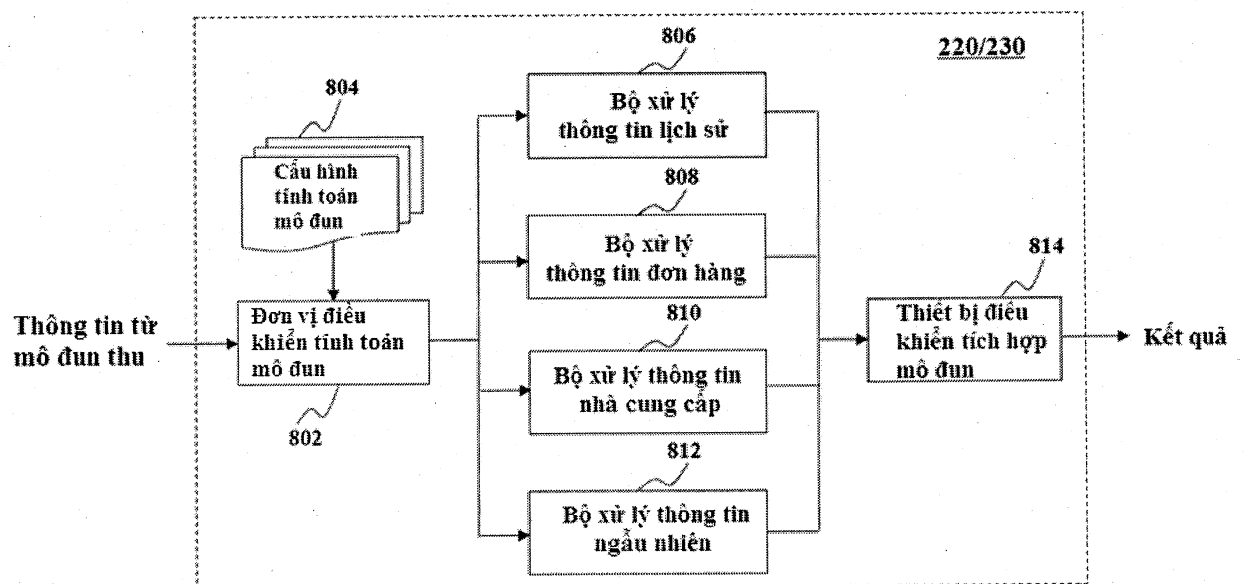


FIG. 8

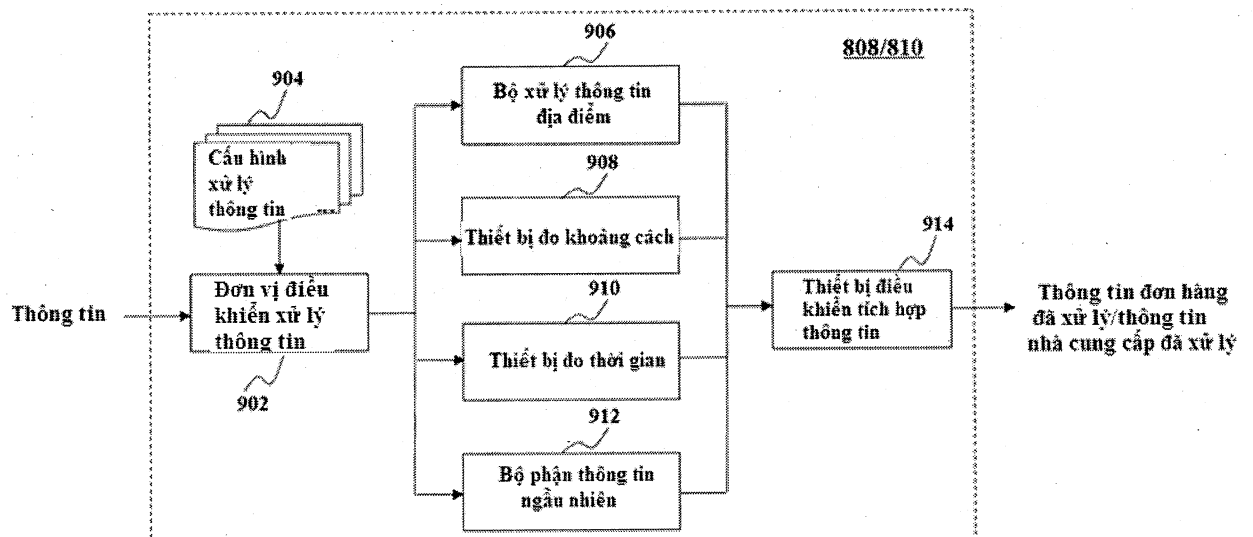


FIG. 9

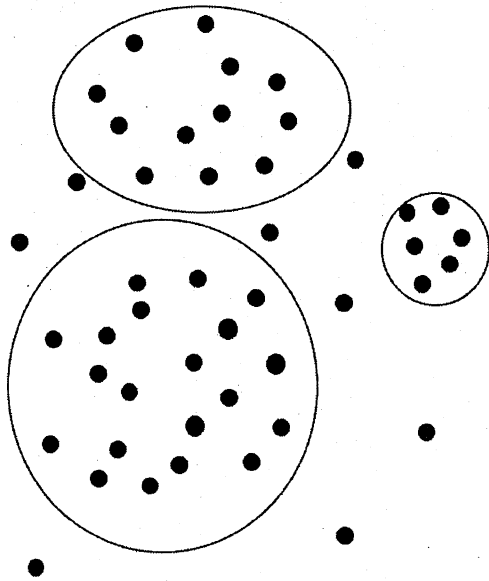


FIG. 10-a

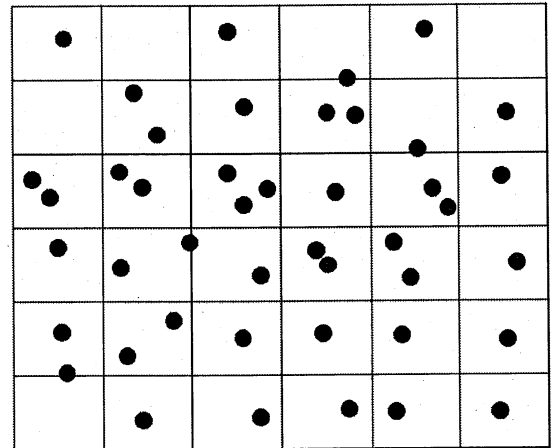


FIG. 10-b

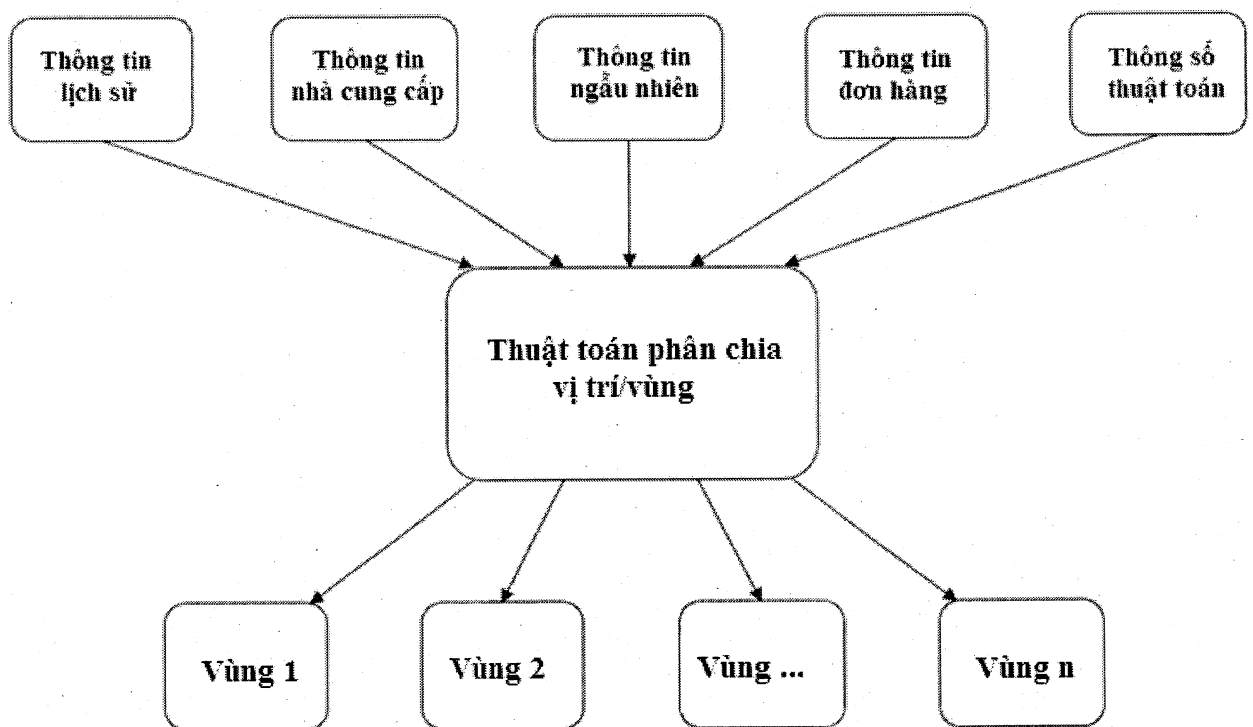


FIG. 11

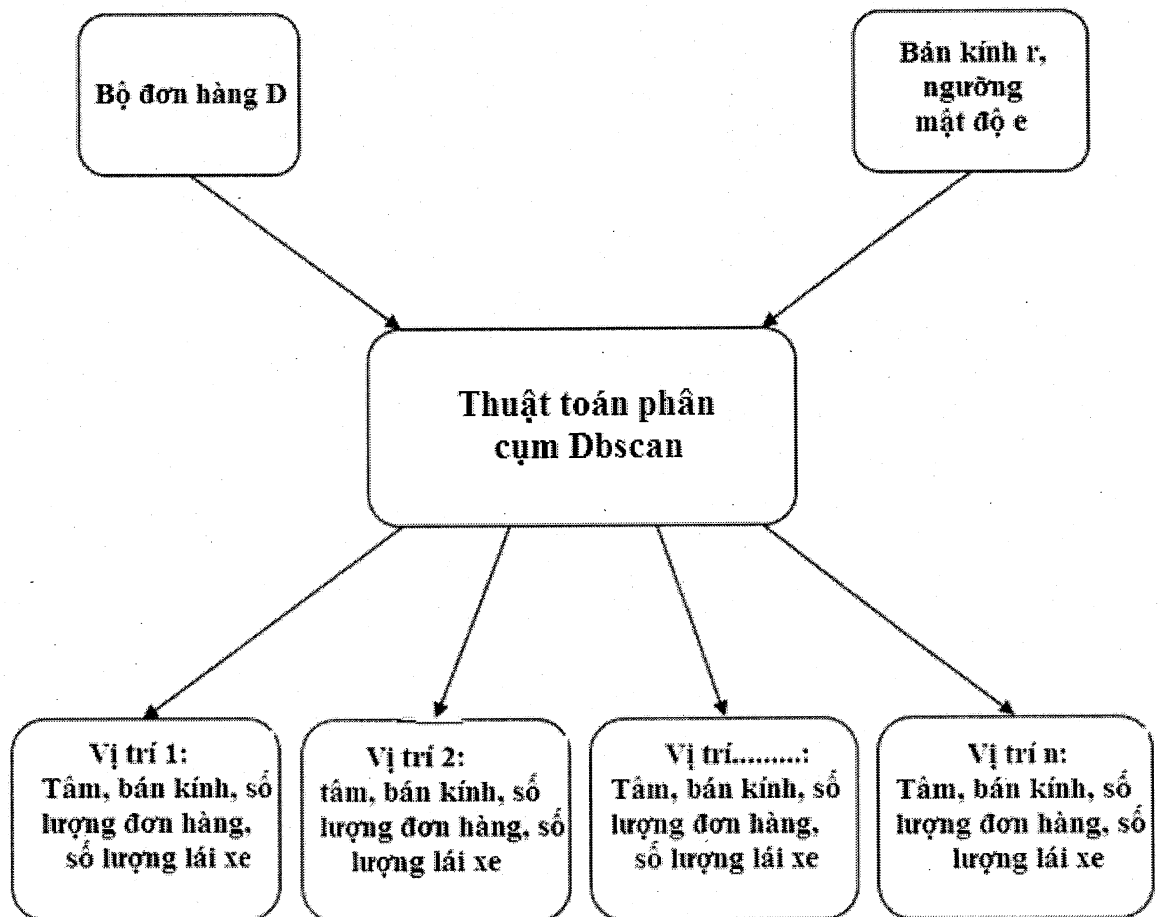


FIG. 12

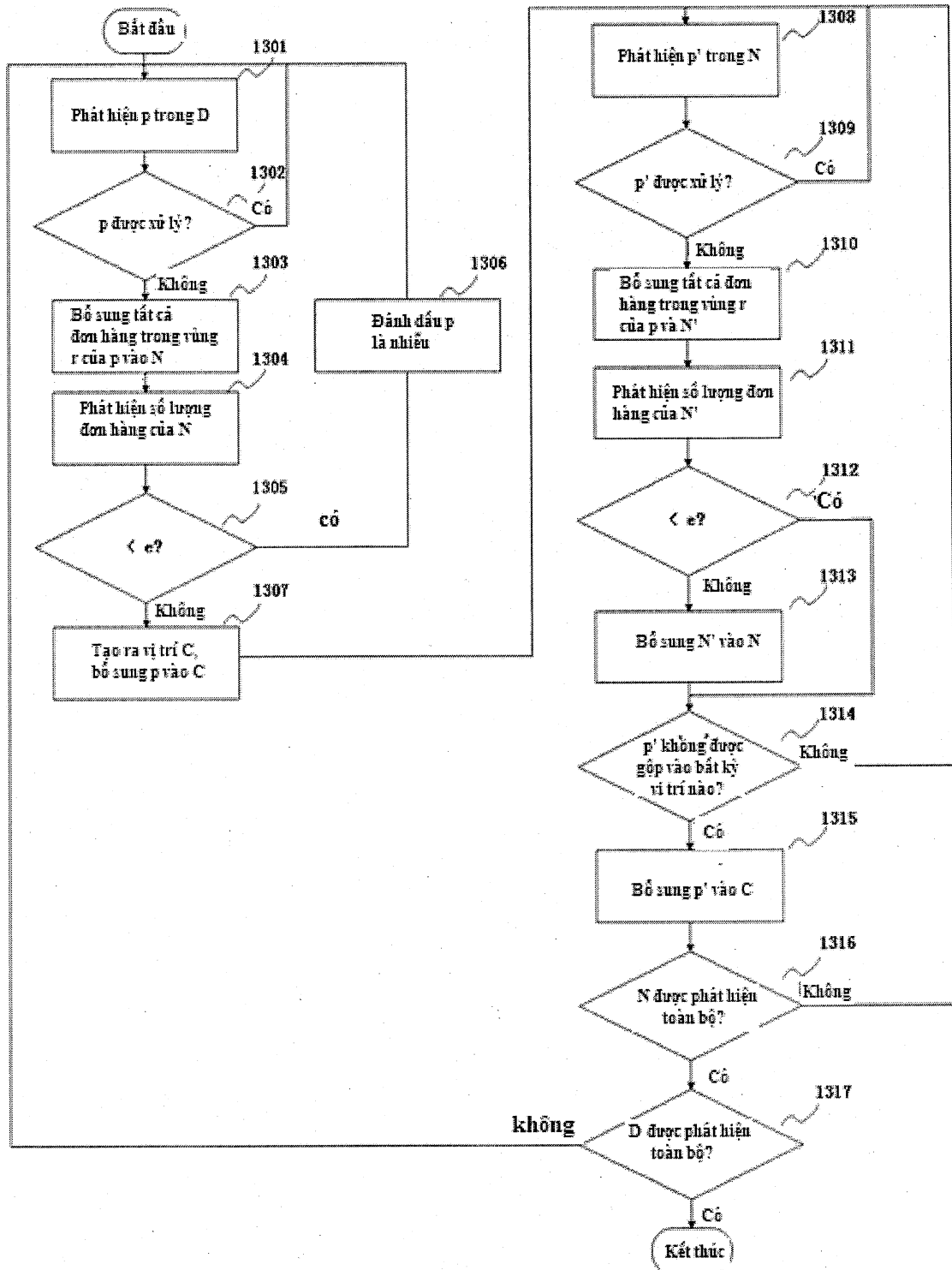


Fig. 13

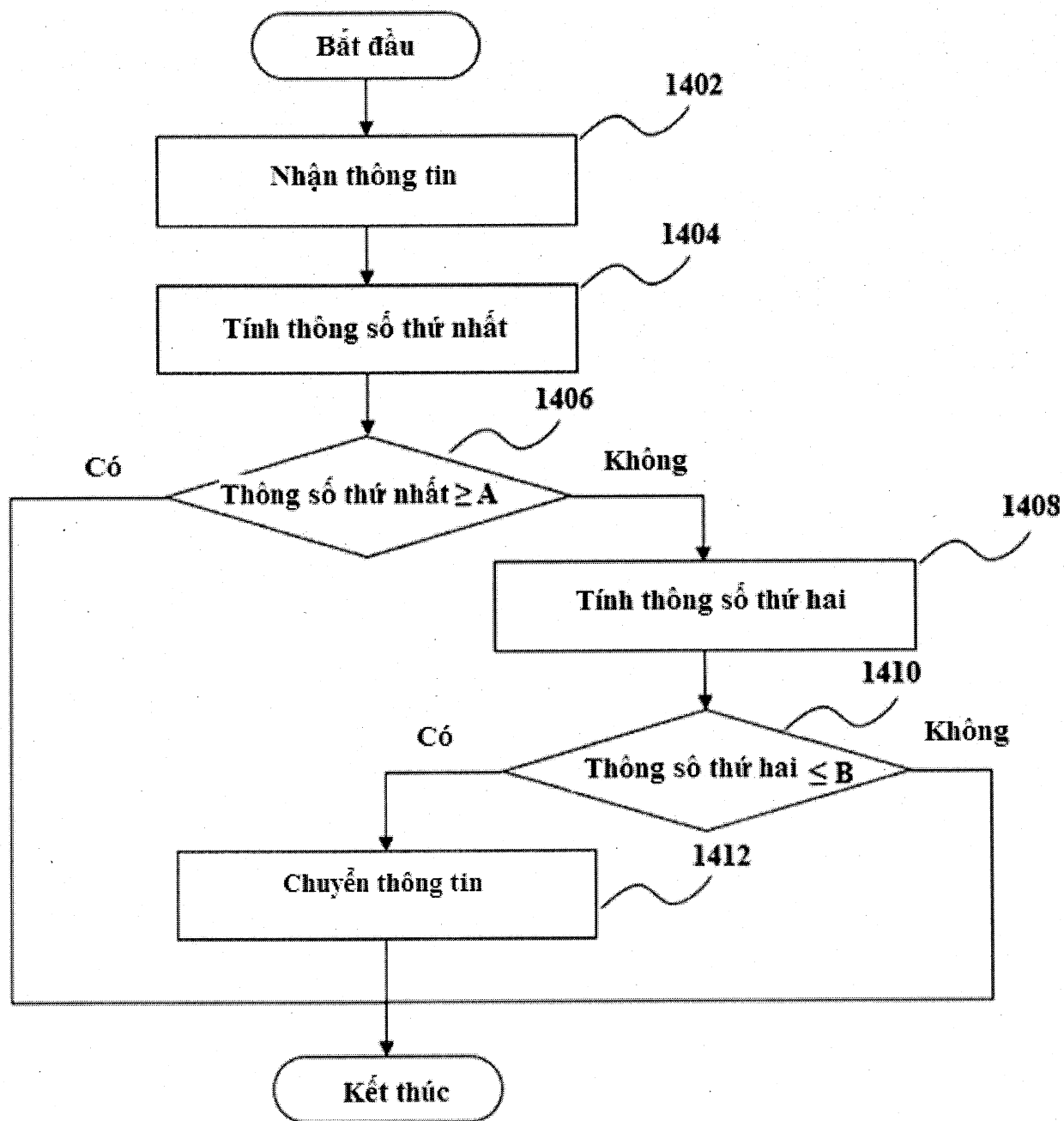


Fig. 14

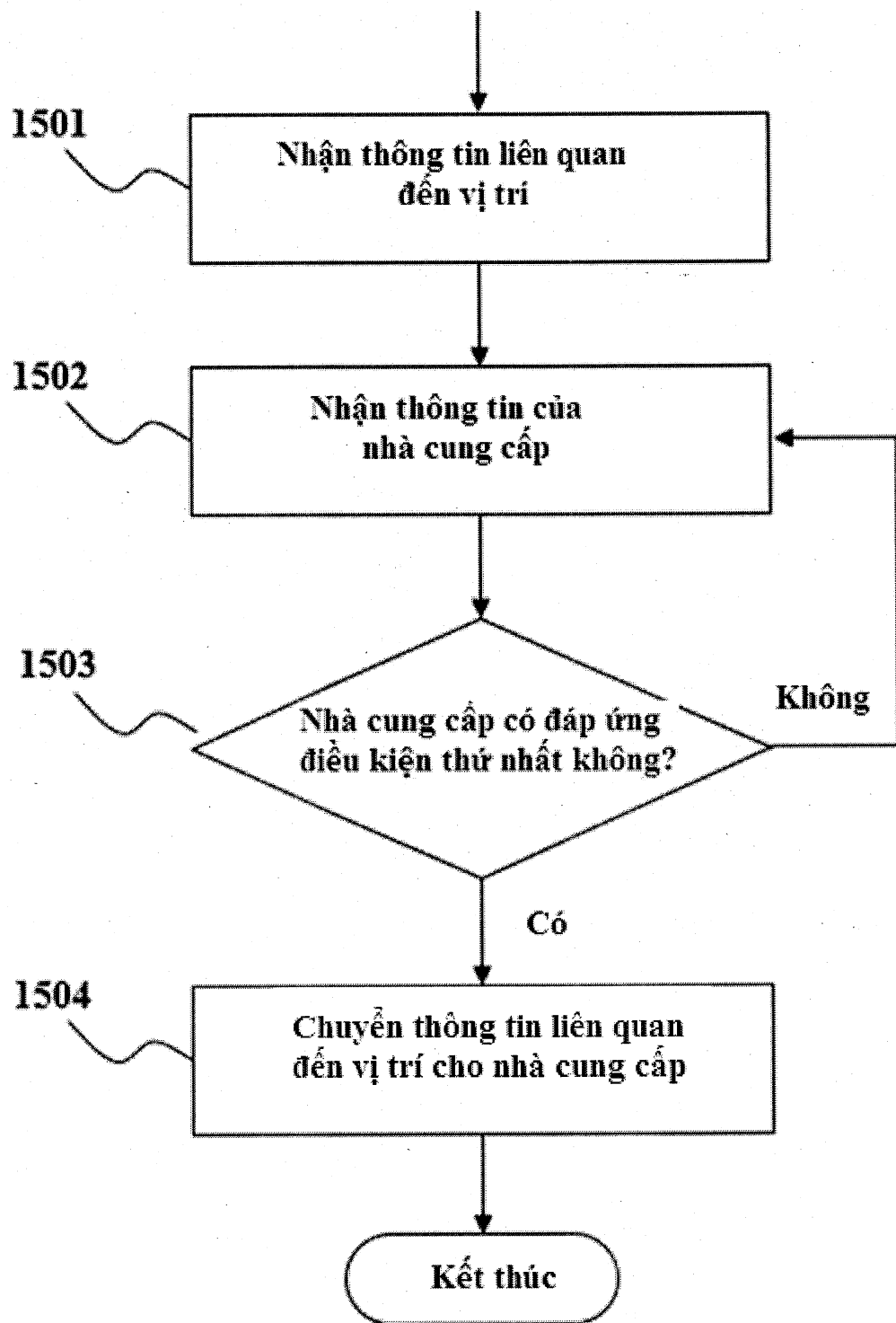


Fig. 15

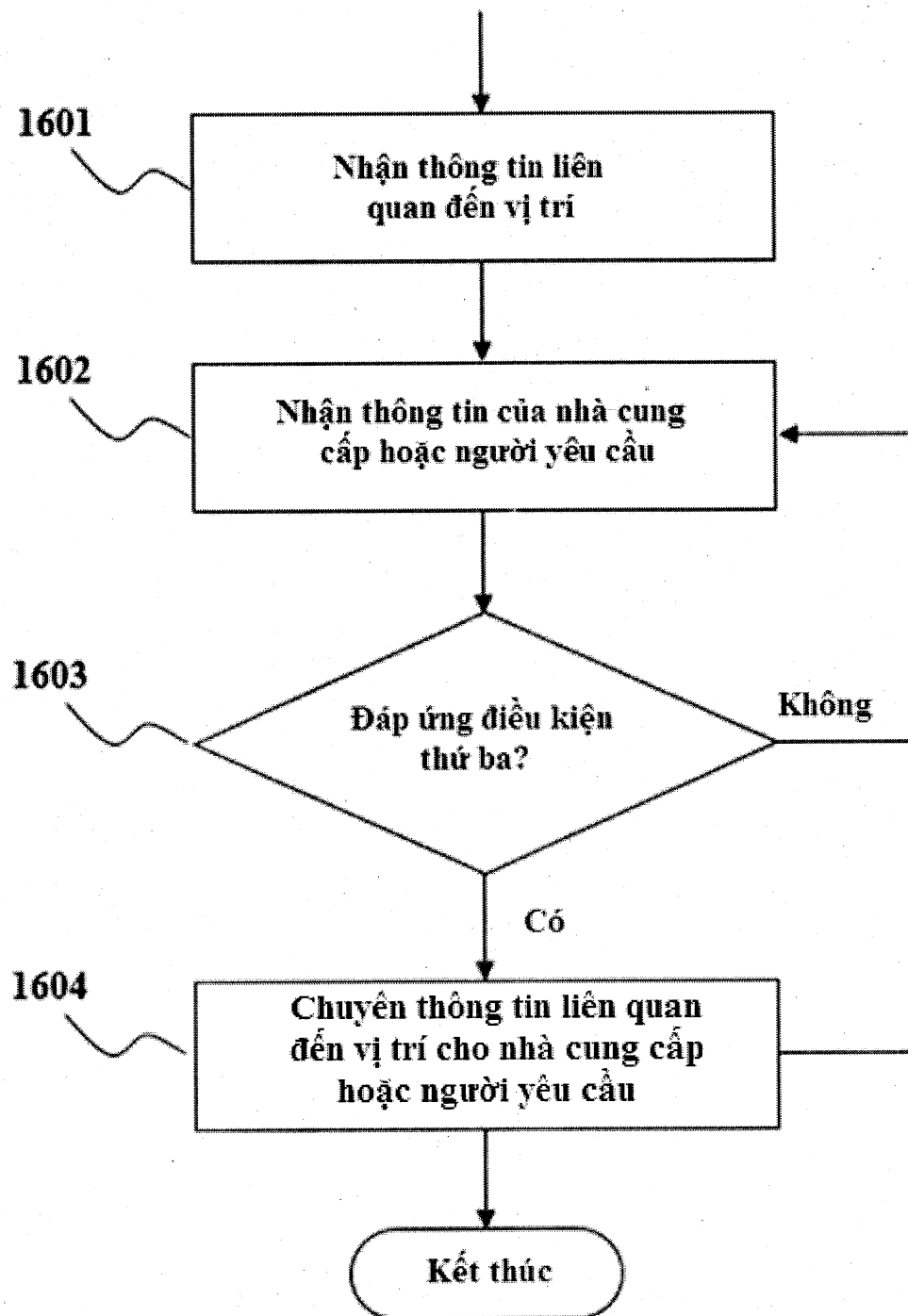


Fig. 16

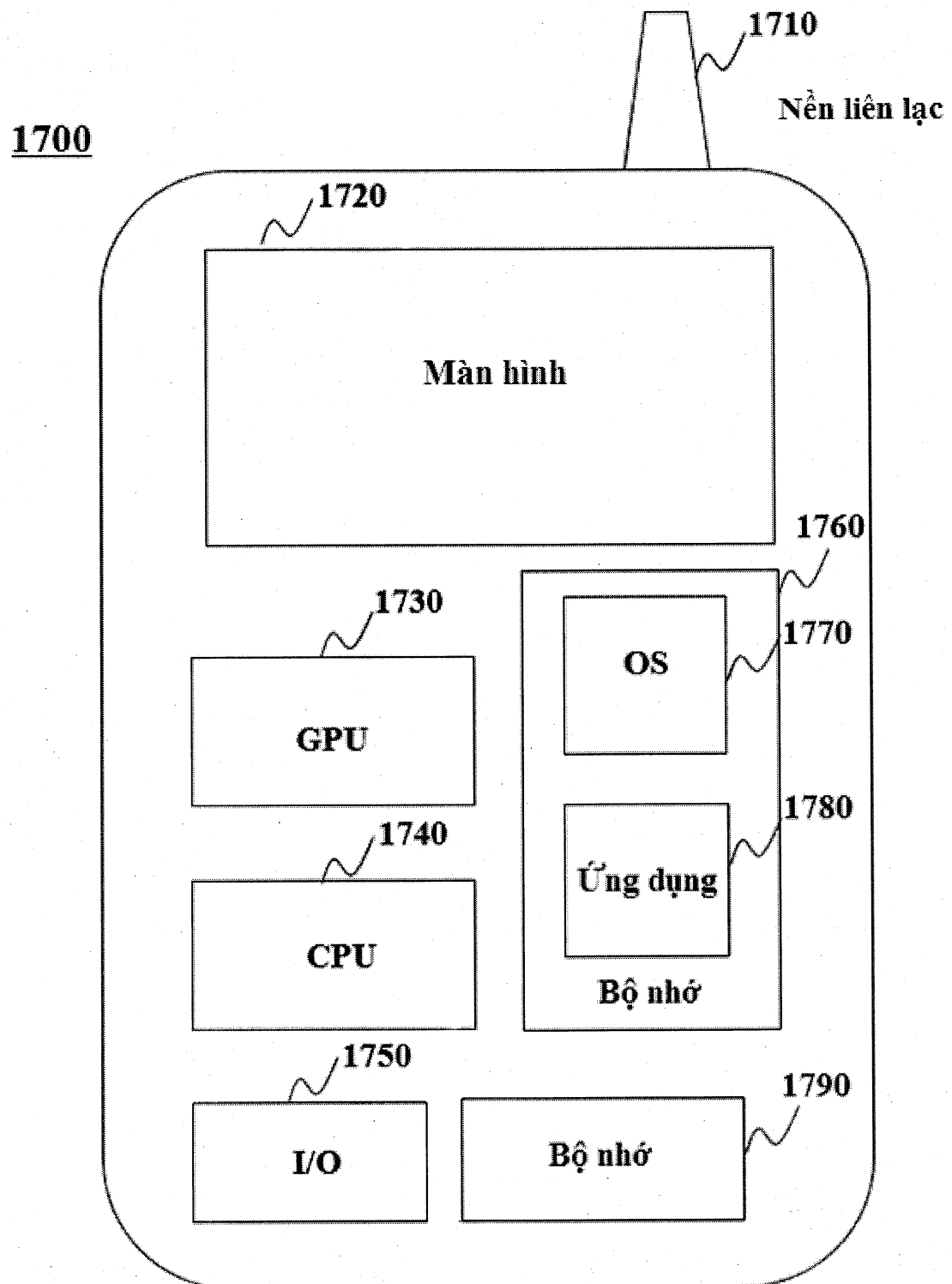


Fig. 17

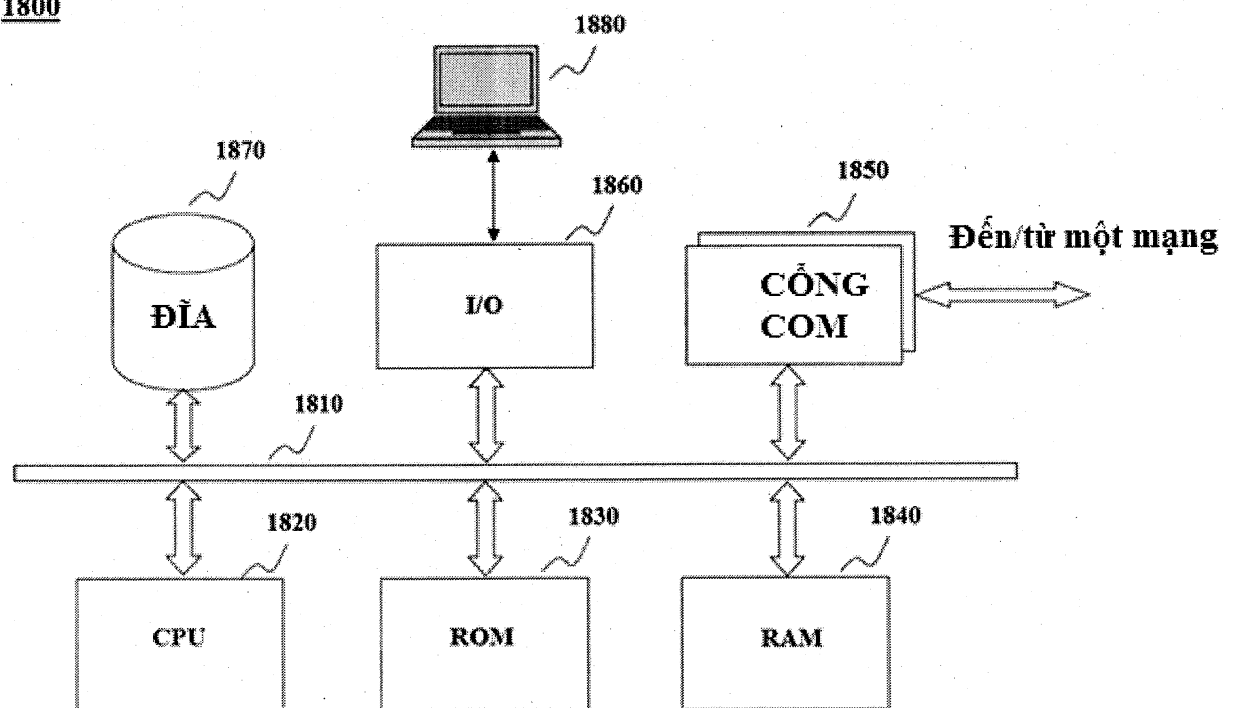
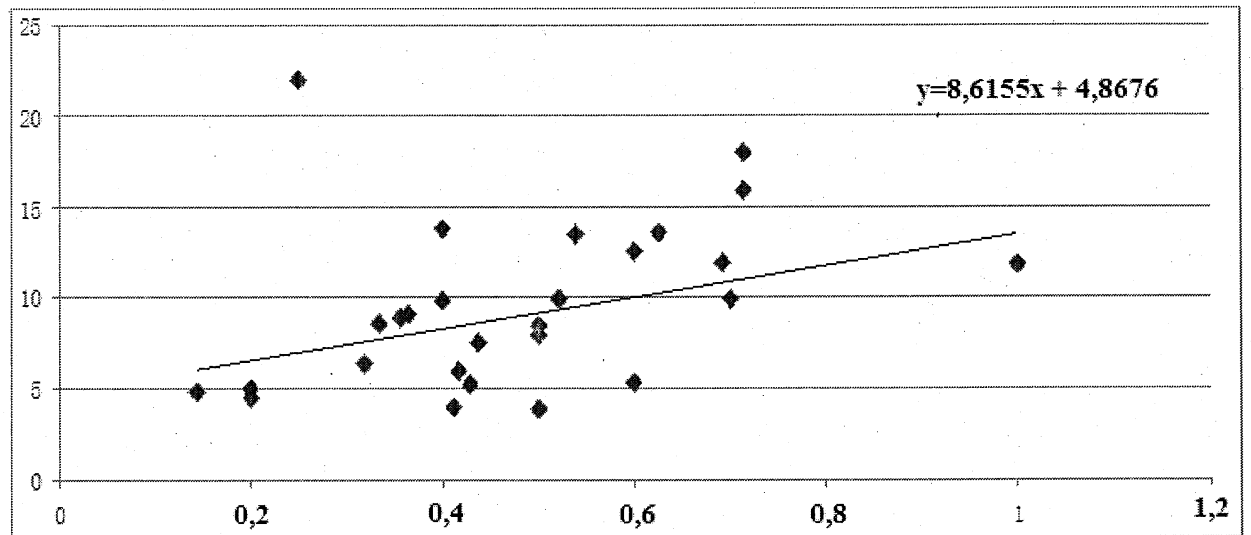
1800

FIG. 18

**Fig. 19**