



(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)



1-0048519

(51)^{2020.01} G06K 19/06

(13) B

(21) 1-2021-05135

(22) 23/01/2019

(86) PCT/CN2019/072818 23/01/2019

(87) WO2020/147140 23/07/2020

(30) 201910045595.5 17/01/2019 CN

(45) 25/07/2025 448

(43) 25/02/2022 407A

(73) YUESHI NETWORK TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD. (CN)

Building 2, No.12, Xidawang Road, Chaoyang District, Beijing 100022, China

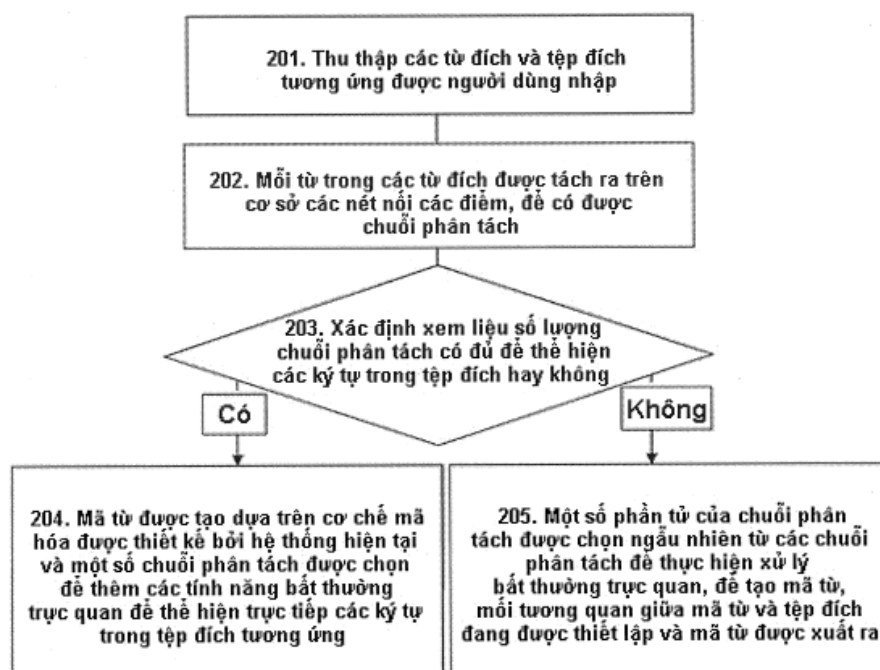
(72) LI, Baoliang (CN).

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ Bình Minh (SUNRISE IP CO.,LTD.)

(54) PHƯƠNG PHÁP TẠO MÃ TỪ, PHƯƠNG PHÁP VÀ THIẾT BỊ NHẬN DẠNG
MÃ TỪ, VÀ PHƯƠNG TIỆN LƯU TRỮ

(21) 1-2021-05135

(57) Sáng chế đề xuất phương pháp tạo mã từ, phương pháp và thiết bị nhận dạng mã từ và phương tiện lưu trữ thuộc lĩnh vực nhận dạng trực quan máy. Phương pháp tạo mã từ bao gồm: nhập các từ đích và tệp đích tương ứng; tách từng từ trong các từ đích trên cơ sở các nét hoặc các điểm nối để thu được chuỗi phân tách; và chọn ngẫu nhiên một vài chuỗi phân tách để thực hiện xử lý bất thường trực quan trên các giá trị thuộc tính để tạo các mã từ, thiết lập mối tương quan giữa các mã từ và các tệp đích tương ứng với các mã từ, và xuất ra mã từ. Phương pháp nhận dạng mã từ bao gồm: thu thập hình ảnh chứa các mã từ, nhận dạng từ đích nằm trong đó; phân tách các từ đích theo một quy tắc giống nhau, sau đó nhận dạng tất cả các chuỗi phân tách bất thường trực quan và thực hiện việc xác định dựa trên các mã từ, nếu các mã từ được tạo ra dựa trên cơ chế mã hóa được thiết lập bởi hệ thống, thì đọc trực tiếp như vậy và thực hiện gọi; ngược lại, gọi một tệp đích đã được đặt trước của các mã từ theo từ đích có nghĩa là số thứ tự mã từ và số thứ tự bất thường trực quan tương ứng với các mã từ.



Hình 1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế liên quan đến lĩnh vực nhận dạng trực quan bằng máy và cụ thể là liên quan đến phương pháp tạo mã từ, phương pháp và thiết bị nhận dạng mã từ, và phương tiện lưu trữ.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Cùng với sự phát triển của công nghệ thông tin, mã phản hồi nhanh (QR) và mã vạch (tức là mã Universal Product Code – Mã sản phẩm chung) được sử dụng vô cùng rộng rãi nhờ các đặc điểm như phạm vi mã hóa rộng, dung lượng thông tin lớn và cách sử dụng đơn giản.

Trong quá trình sử dụng thực tế, mã QR có những khuyết điểm như: mã QR là một ngôn ngữ máy và chỉ có thể nhận dạng bằng máy, điều đó có nghĩa là việc sử dụng mã QR chiếm không gian bố trí; hình thức của một mã QR là một hình vuông màu đen, phá vỡ trực quan, và sẽ làm ảnh hưởng đến trải nghiệm đọc khi được in trên một bài báo hoặc một bản in, điều này không chỉ làm tăng khó khăn trong việc sắp xếp chữ mà còn yêu cầu cao về kích thước in và độ hiển thị chính xác; ngoài ra, trong suốt quá trình sử dụng, nếu không có các từ hoặc chú thích khác đi kèm với mã QR, người dùng có thể sẽ không biết về ý nghĩa của mã QR.

Với các khuyết điểm trên, mã QR dễ dàng bị thay thế một cách thủ công, do đó gây nhiều thiệt hại và các vấn đề khác.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Để đạt được mục đích này, các phương án của sáng chế đề xuất phương pháp tạo mã từ, phương pháp và thiết bị nhận dạng mã từ và phương tiện lưu trữ để giải quyết các vấn đề tồn tại trong kỹ thuật trước đây.

Để đạt được mục tiêu nêu trên, các phương án của sáng chế đề xuất các giải pháp kỹ

thuật sau:

Theo khía cạnh đầu tiên, sáng chế đề xuất phương pháp tạo mã từ, từ đó mà các từ giống nhau có thể tạo ra một số lượng lớn các mã từ với các tính năng trực quan máy khác nhau, một mã từ được hợp nhất thành một từ và có đặc điểm là mã từ tạo ra có dạng trực quan vẫn là một từ, vì thế sau khi nhận dạng bằng máy, các tệp đích tương ứng đã được nhập trước có thể được gọi và nghĩa của từ cũng có thể được đọc bằng mắt người, do đó nhận dạng bằng máy và nhận dạng bằng mắt người được tích hợp thành một.

Phương pháp tạo mã từ cụ thể bao gồm:

thu thập các từ đích và một tệp đích tương ứng do người dùng nhập vào;

phân tách mỗi từ trong các từ đích dựa trên cơ sở các nét nối các điểm, từ đó ta có được chuỗi phân tách;

xác định số lượng chuỗi phân tách để biết được chúng có đủ để thể hiện các ký tự nằm trong tệp đích hay không; nếu số lượng chuỗi phân tách đủ để thể hiện các ký tự, cần tạo mã từ theo cơ chế mã hóa được đặt trước: lựa chọn ít nhất một phần của chuỗi phân tách; thực hiện việc xử lý mã hóa bất thường trực quan ở các giá trị thuộc tính khác nhau của ít nhất một phần của chuỗi phân tách ấy để thu được các tính năng bất thường trực quan máy, trong đó các tính năng bất thường trực quan được sử dụng để thể hiện trực tiếp những ký tự nằm trong tệp đích, và những tính năng ấy tương ứng với các ký tự của tệp đích;

nếu số lượng chuỗi phân tách không đủ để thể hiện các ký tự, thì sẽ lựa chọn ngẫu nhiên từ chuỗi phân tách một số phần tử của chuỗi phân tách để thực hiện việc xử lý bất thường trực quan ở các giá trị thuộc tính; quá trình xử lý bất thường trực quan được thực hiện qua việc ghi lại tuần tự số thứ tự của các phần tử của chuỗi phân tách; và số thứ tự được ghi lại dưới dạng bản ghi là số thứ tự đầu tiên, trong đó số thứ tự đầu tiên được gọi là số thứ tự bất thường trực quan; ghép các cách phát âm hoặc các từ viết tắt của các từ tương ứng từ đích với những số bất kỳ, từ đó có thể tạo ra số thứ tự thứ hai; từ số thứ tự đầu tiên và số thứ tự thứ hai ta có thể tạo mã từ, đồng thời tạo nên mối liên hệ giữa các mã từ và tệp đích;

Ít nhất một phần của chuỗi phân tách được chọn để thực hiện mã hóa bất thường trực quan trên ít nhất một trong các giá trị thuộc tính của độ đậm và độ mảnh về tỷ lệ, giá trị màu, nét vẽ và hình dạng khác nhau của các phần tử, việc điều chỉnh các giá trị thuộc tính của các chuỗi phân tách của một từ duy trì khả năng đọc từ của một mã từ; các mã từ được tạo ra theo sự hoán vị và kết hợp của các chuỗi phân tách khác nhau, trong đó các mã từ khác nhau có các đặc điểm trực quan máy khác nhau và hình thức trực quan của mã từ vẫn là một từ, do đó sau khi quét mã từ, các tệp đích tương ứng khác nhau được nhập trước có thể được gọi và do đó nhận dạng bằng máy và nhận dạng bằng mắt người được tích hợp thành một.

Nếu mã từ được tạo dựa trên cơ chế mã hóa, trực tiếp tạo mã từ có thể đọc được trên cơ sở quy tắc được thiết kế sẵn trong hệ thống, bao gồm loại tệp và phương pháp xử lý tệp đích, thì mã từ trong cơ chế mã hóa vẫn được thực hiện trong các chuỗi phân tách của các từ, trong đó thực hiện xử lý mã hóa bất thường trực quan trên các giá trị thuộc tính khác nhau của ít nhất một phần của chuỗi phân tách để có được các tính năng bất thường trực quan máy bao gồm: chọn ít nhất một phần của chuỗi phân tách để thực hiện mã hóa bất thường trực quan trên ít nhất một trong các giá trị thuộc tính của độ đậm và độ mảnh về tỷ lệ, giá trị màu, nét vẽ và hình dạng khác nhau của các phần tử, trong đó chọn ngẫu nhiên từ các chuỗi phân tách một số phần tử của chuỗi phân tách để thực hiện xử lý bất thường trực quan trên các giá trị thuộc tính bao gồm: ghi tuần tự số thứ tự của các phần tử của chuỗi phân tách được xử lý bất thường trực quan; kết hợp số thứ tự đầu tiên và số thứ tự thứ hai, để tạo ra số thứ tự mã từ; thiết lập mối tương quan giữa số thứ tự mã từ và mã từ, và thiết lập mối tương quan giữa số thứ tự mã từ và tệp đích tương ứng với các mã từ.

Theo một phương án khác của sáng chế, nhận dạng từng từ trong các từ đích và nếu các từ của các ngôn ngữ khác nhau có thể được tách trên cơ sở quy tắc nét, thì tách các từ theo quy tắc nét; và nếu các từ không thể tách được trên cơ sở quy tắc nét, phân tích nét nổi các điểm của các từ và tách giống nhau trên cơ sở nổi các điểm, hệ thống duy trì việc đọc mã từ với cùng quy tắc tách.

Theo một phương án khác của sáng chế, phương pháp này còn bao gồm: tạo từ đích có nghĩa là số thứ tự theo các từ đích.

Tương ứng, chọn ngẫu nhiên, từ các chuỗi phân tách, một số phần tử của chuỗi phân

tách để thực hiện xử lý bất thường trực quan để tạo ra các mã từ bao gồm: ghi tuần tự, dưới dạng số thứ tự bất thường trực quan, số thứ tự của các phần tử của chuỗi phân tách được xử lý bất thường trực quan; theo số thứ tự mã từ được tạo ra bởi số thứ tự nghĩa của từ đích và số thứ tự bất thường trực quan, thiết lập mối tương quan giữa số thứ tự mã từ, mã từ và tệp đích tương ứng với các mã từ tương ứng; và nếu các mã từ được tạo ra dựa trên cơ chế mã hóa, thì trực tiếp tạo ra các mã từ có thể đọc được dựa trên cơ chế mã hóa được thiết kế trong hệ thống.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất thiết bị tạo mã từ, bao gồm:

mô-đun thu thập đích được cấu hình để thu nhận các từ và tệp đích tương ứng do người dùng nhập vào, đồng thời kích hoạt mô-đun tách đích;

mô-đun tách đích được cấu hình để tách từng từ của các từ đích trên cơ sở các nét nổi các điểm để thu được chuỗi phân tách và kích hoạt mô-đun tạo mã từ;

và mô-đun tạo mã từ, được cấu hình để tạo mã từ dựa trên cơ chế mã hóa khi số lượng chuỗi phân tách đủ để thể hiện các ký tự của tệp đích, chọn một số chuỗi phân tách để thêm các tính năng bất thường trực quan, và thể hiện trực tiếp các ký tự, loại tệp của tệp đích tương ứng dựa trên cơ chế mã hóa được thiết kế bởi hệ thống; và chọn ngẫu nhiên, từ các chuỗi phân tách, một vài phần tử của chuỗi phân tách để thực hiện xử lý bất thường trực quan trong trường hợp số lượng chuỗi phân tách không đủ để thể hiện các ký tự trong tệp đích, để tạo mã từ, thiết lập mối tương quan giữa các mã từ và tệp đích dựa trên quy tắc số thứ tự của hệ thống, và xuất ra mã từ.

Theo khía cạnh thứ ba, sáng chế đề xuất phương pháp nhận dạng mã từ, bao gồm: thu thập hình ảnh chứa mã từ và nhận dạng các từ đích tương ứng với mã từ; tách từng từ trong các từ đích trên cơ sở các nét nổi các điểm, để có được chuỗi phân tách mã từ; nhận dạng các chuỗi bất thường từ các chuỗi phân tách mã từ; và xác định xem mã từ có được tạo dựa trên cơ chế mã hóa do hệ thống thiết kế hay không và nếu mã từ được tạo dựa trên cơ chế mã hóa do hệ thống thiết kế, đọc trực tiếp mã từ và thực hiện lệnh gọi tệp đích; nếu mã từ không được tạo ra dựa trên cơ chế mã hóa do hệ thống thiết kế, thì gọi một tệp đích nhập trước tương ứng với các mã từ theo số thứ tự thứ hai tương ứng với từ đích và số thứ tự đầu tiên.

Theo khía cạnh thứ tư, sáng chế đề xuất thiết bị để nhận dạng mã từ, bao gồm:

mô-đun nhận dạng từ đích, được cấu hình để thu thập hình ảnh chứa mã từ, nhận dạng từ đích tương ứng với mã từ và kích hoạt mô-đun tách mã từ;

mô-đun tách mã từ, được cấu hình để tách từng từ trong các từ đích trên cơ sở nét nổi các điểm, để có được chuỗi phân tách mã từ và kích hoạt mô-đun nhận dạng bất thường trực quan;

mô-đun nhận dạng bất thường trực quan, được cấu hình để nhận ra các chuỗi bất thường trực quan từ các chuỗi phân tách mã từ và kích hoạt mô-đun gọi tệp đích; và

mô-đun tạo mã từ, được cấu hình để tạo mã từ dựa trên cơ chế mã hóa trong trường hợp số lượng chuỗi phân tách đủ để thể hiện các ký tự của tệp đích, hãy chọn một số chuỗi phân tách để thêm các tính năng bất thường trực quan và thể hiện trực tiếp các ký tự của tệp đích tương ứng dựa trên cơ chế mã hóa được thiết kế bởi một hệ thống; và chọn ngẫu nhiên, từ các chuỗi phân tách, một số phần tử của chuỗi phân tách để thực hiện xử lý bất thường trực quan trong trường hợp số lượng chuỗi phân tách không đủ để thể hiện các ký tự của tệp đích, để tạo mã từ, thiết lập mối tương quan giữa mã từ và tệp đích trên cơ sở số thứ tự thứ hai và số thứ tự đầu tiên, và xuất ra các mã từ.

Theo khía cạnh thứ năm, sáng chế đề xuất mã từ, trong đó mã từ bao gồm các từ đích được xử lý bất thường trực quan;

các từ đích được xử lý bất thường trực quan được sử dụng để thể hiện một tệp đích đã đặt;

các từ đích được sử dụng để tạo ra từ đích có nghĩa là số thứ tự;

các từ đích được xử lý bất thường trực quan bao gồm các phần tử bất thường trực quan;

các phần tử bất thường trực quan được sử dụng để tạo số thứ tự bất thường trực quan;

và

từ đích có nghĩa là số thứ tự và các số thứ tự bất thường trực quan được sử dụng để tạo số thứ tự mã từ, để có được tệp đích được lưu trữ trước tương ứng với số thứ tự mã từ.

Theo khía cạnh thứ sáu, sáng chế đề xuất phương tiện lưu trữ có thể đọc được bằng máy tính, trong đó phương tiện lưu trữ có thể đọc được bằng máy tính có chương trình được lưu trữ trong đó và chương trình được sử dụng để triển khai phương pháp tạo mã từ như được mô tả ở trên.

Theo khía cạnh thứ bảy, sáng chế đề xuất phương tiện lưu trữ có thể đọc được bằng máy tính, trong đó phương tiện lưu trữ có thể đọc được bằng máy tính có chương trình được lưu trữ trong đó và chương trình được sử dụng để triển khai phương pháp nhận dạng mã từ như được mô tả ở trên.

Các phương án của sáng chế có các ưu điểm sau:

mã từ có dạng trực quan là một từ và các từ giống nhau có thể tạo ra một số lượng lớn mã từ với các ý nghĩa trực quan máy khác nhau, để sau khi quét, mã từ có thể được đọc và các tệp đích khác nhau được nhập trước tương ứng có thể được gọi ra, và ý nghĩa của các mã từ cũng có thể được thể hiện, và do đó nhận dạng bằng máy và nhận dạng bằng mắt người được tích hợp thành một.

So với mã QR yêu cầu phải có các từ và chú thích khác đi kèm, có dạng một hình vuông màu đen phá vỡ trực quan, và gây ra cảm giác khó chịu của một vật lạ khi được in trên một bài báo hoặc một bản in, mã từ có thể mở rộng thông tin và dịch vụ kết nối cho người dùng mà vẫn giữ được độ mượt mà khi đọc đối với các từ khác nhau.

Ngoài ra, các mã từ được hợp nhất thành một cấu trúc từ, tạo điều kiện thuận lợi cho việc sắp xếp chữ và rất khó bị thay thế thủ công sau khi được sử dụng. Nhận dạng bằng mắt người và nhận dạng bằng máy được tích hợp thành một, có nghĩa là không cần sử dụng mã quét để đạt được chức năng quét, mà mã quét lại tiêu tốn thêm không gian bố trí.

Trong các tình huống ứng dụng thực tế, ví dụ, nếu một mã từ gồm sáu ký tự Trung Quốc "操作 说明 视频" [video hướng dẫn sử dụng] trong các bản in của các nhà sản xuất khác nhau được quét, liên kết video hướng dẫn sử dụng của các sản phẩm cụ thể do các nhà sản xuất khác nhau đặt tương ứng có thể được mở, để người dùng có thể thực hiện việc đọc và kết nối mở rộng rất thuận tiện, và các tệp đích tương ứng có thể được cập nhật trực tuyến

liên tục. Ví dụ: nếu quét các từ khác nhau của cùng một cuốn sách dành cho trẻ em, các liên kết khác nhau có thể được mở để thực hiện truy vấn và mở rộng kiến thức, v.v.

Theo một phương án của sáng chế, theo cách mở tệp đích tương ứng với các từ trên cơ sở từ có nghĩa là số thứ tự và số thứ tự bất thường trực quan, việc nhận dạng từng cấp có thể tránh được rất nhiều lỗi nhận dạng ở giai đoạn đầu tiên, mà không bị giới hạn bởi độ phức tạp của việc định danh tài nguyên của các tệp đích.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1 là sơ đồ của phương pháp tạo mã từ theo một phương án của sáng chế;

Hình 2 là sơ đồ cấu trúc của thiết bị tạo mã từ theo một phương án khác của sáng chế;

Hình 3 là sơ đồ của phương pháp nhận dạng mã từ theo một phương án khác của sáng chế; và

Hình 4 là sơ đồ cấu trúc của thiết bị nhận dạng mã từ theo một phương án khác của sáng chế.

Trong các hình, 801 là mô-đun nhận dạng từ đích, 802 là mô-đun tách mã từ, 803 là mô-đun nhận dạng bất thường trực quan và 804 là mô-đun gọi tệp đích.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án sau được sử dụng để minh họa sáng chế, nhưng không giới hạn phạm vi của sáng chế.

Một mã từ được hợp nhất thành một cấu trúc từ và hình thức trực quan của nó vẫn là một từ, do đó nhận dạng bằng máy và nhận dạng bằng mắt người được tích hợp thành một mà không giới hạn khả năng nhận dạng từ bằng mắt người.

Theo khía cạnh thứ nhất của một số phương án của sáng chế, phương pháp tạo mã từ được đề xuất. Như thể hiện trong Hình 1, phương pháp tạo mã từ bao gồm:

Bước 201: các từ đích và tệp đích tương ứng được người dùng nhập vào sẽ được thu thập.

Trong các phương án của sáng chế, các từ đích và tệp đích được người dùng nhập vào sẽ được thu thập và tệp đích có được sẽ được nhận dạng, trong đó tệp đích có thể là một định danh tài nguyên thống nhất (URI) và cũng có thể là thông tin hình ảnh, thông tin âm thanh, thông tin văn bản, thông tin video và thông tin tài khoản, và nhiều loại tệp đích khác nhau.

Hệ thống tự động thực hiện xác minh tính hợp lệ và nếu xác định được, sau khi xác minh, tệp đích được nhập trước có thể được mở sau khi đọc mã từ, sau đó mã từ được xuất ra để người dùng sử dụng và người dùng có thể chọn kích thước và định dạng khác nhau; nếu không, người dùng được nhắc nhập tệp đích hợp lệ để tạo mã từ.

Trong trường hợp tệp đích được nhận dạng là ít nhất một trong các thông tin hình ảnh, thông tin âm thanh, tệp đích văn bản và nếu nó được xác định rằng định dạng hoặc loại tệp đích có thể đọc được, thì tệp đích được lưu trữ; nếu không, người dùng được nhắc nhập lại tệp có định dạng hoặc loại có thể nhận dạng được.

Ngoài ra, khi các từ đích và tệp đích tương ứng được thu thập, phương pháp đã nêu còn bao gồm: tạo một tập hợp các số ngẫu nhiên và tạo các từ có nghĩa là số thứ tự theo các số ngẫu nhiên bằng cách đặt trước và lưu trữ giống nhau, cụ thể là các cách phát âm hoặc từ viết tắt của các từ tương ứng với các từ đích được nối với các số ngẫu nhiên, để tạo ra các từ có nghĩa là số thứ tự. Các từ có nghĩa là số thứ tự được sử dụng để xác định các từ đích hiện tại.

Ví dụ, khi các từ đích và tệp đích tương ứng được người dùng nhập vào, và các từ đích được nhận dạng, thì các từ đích là ký tự Trung Quốc "我的词组" [lời nói của tôi]; và khi được nhận dạng, tệp đích được nhận dạng là định danh tài nguyên thống nhất (URI).

Hơn nữa, các từ đích có được do người dùng nhập vào có thể là sự sắp xếp bất thường trực quan của các từ đích do người dùng tự thực hiện theo một quy tắc đặt trước; tương ứng, khi hệ thống thu thập các từ đích, chỉ cần thực hiện xác định các từ đích, và nếu xác định được rằng các từ đích có thể sử dụng được thì mã từ sẽ được tạo ra; nếu không, người dùng được nhắc là nó không thể sử dụng được.

Bước 202: mỗi từ trong các từ đích được tách ra trên cơ sở các nét nổi các điểm, để có được chuỗi phân tách.

Theo các phương án của sáng chế, phương pháp phân tách từng từ trong các từ đích trên cơ sở các nét nổi các điểm bao gồm:

mỗi từ trong các từ đích được nhận dạng, và trong trường hợp các từ được nhận dạng có thể được tách theo quy tắc nét, các từ được tách theo quy tắc nét; nếu không, các điểm nổi của các từ đang được phân tích, các từ được tách ra trên cơ sở các điểm nổi, và các phần tử thu được sau khi tách được coi là chuỗi phân tách. Hơn nữa, theo chuỗi phân tách, số thứ tự nét của các phần tử trong chuỗi phân tách được thiết lập như số thứ tự tách.

Lấy các từ đích là chữ Hán "我 的 词组" [chữ của tôi] làm ví dụ minh họa: theo quy tắc nét chữ Hán, "我 的 词组" được chia theo các nét, và số thứ tự được thiết lập tuần tự cho các nét, trong đó số thứ tự nét cho "丿" trong chữ Hán "我" là 1, số thứ tự nét cho "一" trong chữ Hán "我" là 2, số thứ tự nét cho "丨" trong chữ Hán "我" là 3, và số thứ tự nét cho "㇏" trong chữ Hán "我" là 4, số thứ tự nét cho "㇏" trong chữ Hán "我" là 5, số thứ tự nét cho "丿" trong chữ Hán "我" là 6, số thứ tự nét cho "丶" trong chữ Hán "我" là 7, số thứ tự nét cho "丿" trong chữ Hán "的" là 8 và số thứ tự nét cho "丨" trong chữ Hán "的" là 9; Theo phương pháp này, tức là, quy tắc nét chữ Hán, các nét trong "我 的 词组" được chia tuần tự và số thứ tự nét tương ứng được thiết lập.

Số nét của bốn ký tự Trung Quốc "我 的 词组" là 30 nét, và số lượng mã từ khác nhau có thể được tạo ra nhiều hơn nhiều so với số lượng tất cả các số điện thoại di động ở Trung Quốc. Khi thực hiện một loại xử lý bất thường trực quan (ví dụ: độ đậm theo một tỷ lệ duy nhất) trên các tổ hợp khác nhau của chuỗi nét vẽ, nếu nét vẽ được xử lý bất thường trực quan là n và do đó, C_{30}^n "我 的 词组" khác có thể được tạo ra, tức là, một số lượng lớn các mã từ C_{30}^n được tạo ra. Các mã từ C_{30}^n có thể tương ứng với các tệp đích như liên

kết C_{30}^n và mở giống nhau sau khi được nhận dạng. Hệ thống chọn các số thứ tự khác nhau nhỏ hơn n để tạo các mã từ khác nhau và kết hợp các tỷ lệ in đậm khác nhau và các giá trị thuộc tính khác nhau, sao cho các từ giống nhau có thể tạo ra một số lượng lớn các mã từ với các tính năng trực quan máy khác nhau, do đó đạt được các tệp đích tương ứng khi quét các từ giống nhau. Ví dụ: nếu quét cùng một từ "张记面馆" [nhà hàng mì của Zhang] của các thương nhân khác nhau ở các khu vực khác nhau, có thể thu thập được các tệp đích khác nhau như các đường liên kết, thông tin tài khoản và nội dung của các thương nhân khác nhau với tên "张记面馆".

Lấy chữ cái tiếng Anh "Cụm từ của tôi" làm từ đích để minh họa: phân tích các điểm nổi của các chữ cái tiếng Anh, tách các điểm nổi trên cơ sở một quy tắc, thiết lập tuần tự các số thứ tự tách và sử dụng các số thứ tự tách và các phần tương ứng thu được bằng cách tách thành các phần tử để tạo thành các chuỗi phân tách. Bằng cách tương tự, các phép toán đối với ngôn ngữ và từ của các quốc gia khác được thực hiện.

Theo các phương án của sáng chế, nếu phát hiện thấy rằng số lượng các phần tử trong các chuỗi phân tách tương ứng với các từ đích mà người dùng nhập vào nhỏ hơn giá trị đặt trước, thì có thể sử dụng các phương pháp kết hợp xử lý bất thường trực quan phức tạp, tăng số lượng chuỗi phân tách và các cách bất thường trực quan khác nhau được chồng lên liên quan đến cùng một chuỗi phân tách, để mở rộng các mã từ khác nhau có thể được tạo ra. Nếu không có mã từ tương ứng với một từ đặc biệt, hệ thống sẽ tự động nhắc người dùng tăng số lượng từ để mở rộng số lượng tổ hợp của số thứ tự mã từ.

Bước 203: xác định rằng liệu số lượng chuỗi phân tách có đủ để thể hiện các ký tự trong tệp đích hay không và nếu có, bước 204 được thực hiện; nếu không, bước 205 được thực hiện.

Bước 204: mã từ được tạo dựa trên cơ chế mã hóa được thiết kế bởi hệ thống hiện tại và một số chuỗi phân tách được chọn để thêm các tính năng bất thường trực quan để thể hiện trực tiếp các ký tự trong tệp đích tương ứng.

Theo các phương án của sáng chế, bằng cách xác định xem số lượng chuỗi phân tách

có đủ để thể hiện các ký tự trong tệp đích để chọn và tạo mã từ hay không, trong trường hợp xác định rằng số lượng chuỗi phân tách đủ để thể hiện các ký tự trong tệp đích, các mã từ được tạo ra dựa trên cơ chế mã hóa; và trong trường hợp được xác định rằng số lượng các chuỗi phân tách không đủ để thể hiện các ký tự trong tệp đích, các mã từ được tạo trên cơ sở các số thứ tự.

Theo một phương án của sáng chế, cũng có thể thu được cơ chế tạo mã từ do người dùng chọn và mã từ được tạo dựa trên cơ chế tạo mã từ do người dùng chọn. Cơ chế tạo mã từ do người dùng lựa chọn bao gồm cơ chế tạo mã từ trên cơ sở mã hóa và cơ chế tạo mã từ trên cơ sở số thứ tự. Trong trường hợp mã từ được tạo dựa trên cơ chế mã hóa do người dùng chọn, số lượng chuỗi phân tách cũng cần được xác định và trong trường hợp số lượng chuỗi phân tách đủ để thể hiện các ký tự trong tệp đích, các mã từ được tạo ra dựa trên cơ chế mã hóa; nếu không, người dùng được nhắc tạo mã từ trên cơ sở các số thứ tự.

Bước 205: một số phần tử của chuỗi phân tách được chọn ngẫu nhiên từ các chuỗi phân tách để thực hiện xử lý bất thường trực quan, để tạo mã từ, mối tương quan giữa mã từ và tệp đích đang được thiết lập và mã từ được xuất ra.

Theo các phương án của sáng chế, ít nhất một phần tử được chọn ngẫu nhiên từ các chuỗi phân tách và được xử lý bằng mắt thường để thu được phần tử đã qua xử lý; phần tử đã xử lý và các phần tử khác trong các chuỗi phân tách được kết hợp lại thành các từ đích theo số thứ tự đã tách, để thu được các mã từ; và các mối tương quan được thiết lập giữa các mã từ và tệp đích, để khi các mã từ được kích hoạt, tệp đích được liên kết với nó có thể được thu thập.

Khi một số phần tử của chuỗi phân tách được chọn ngẫu nhiên từ các chuỗi phân tách và được xử lý bất thường trực quan, phương pháp này còn bao gồm: thu thập tất cả các phần tử được xử lý bất thường trực quan, thu được số thứ tự tách của các phần tử, tạo ra số thứ tự bất thường trực quan theo số thứ tự tách của các phần tử theo cách đặt trước, tạo số thứ tự mã từ theo số thứ tự bất thường trực quan và các từ có nghĩa là số thứ tự, thiết lập mối tương quan giữa số thứ tự mã từ, mã từ và tệp đích, và lưu trữ số thứ tự mã từ. Ngoài ra, để đảm bảo tính độc đáo của mã từ và tệp đích tương ứng, phương pháp tạo mã từ theo một phương án của sáng chế còn bao gồm: tự động tránh các số thứ tự mã từ và các cách xử lý

đã có, để tránh lặp lại.

Theo các phương án của sáng chế, các cách xử lý bất thường trực quan bao gồm, nhưng không giới hạn ở, điều chỉnh ít nhất một trong các giá trị thuộc tính của độ đậm (ví dụ, in đậm và in mảnh ở các tỷ lệ khác nhau), nét vẽ, hình thức, giá trị màu và hình dạng. Hơn nữa, trong quá trình xử lý bất thường trực quan, các giá trị thuộc tính tương ứng với các cách xử lý bất thường trực quan cũng có thể được đặt, để các giá trị thuộc tính khác nhau được sử dụng liên quan đến cùng một cách xử lý bất thường trực quan và số thứ tự mã từ được tạo là khác nhau. Ví dụ: trên cơ sở các từ đích giống nhau, khi cùng một phân tử trong các chuỗi phân tách được xử lý độ đậm ở các tỷ lệ in đậm khác nhau, các số thứ tự mã từ được tạo ra sẽ khác nhau.

Bằng cách xử lý đa chiều các giá trị thuộc tính khác nhau về độ đậm, nét vẽ, giá trị màu sắc và hình dạng của các phân tử, số thứ tự mã từ được tăng lên và số lượng mã từ có thể được tạo trên cơ sở của cùng một số từ đích là số lượng tổ hợp của tất cả các chuỗi phân tách. Các cách xử lý bất thường trực quan khác nhau có thể được trộn lẫn, cải thiện đáng kể số lượng tổ hợp, tức là các từ đích giống nhau có thể tạo ra các mã từ với các tính năng khác nhau.

Hơn nữa, trong trường hợp các mối tương quan được thiết lập giữa các mã từ và tệp đích, phương pháp tạo mã từ này còn bao gồm: các mã từ được quét để phát hiện xem có thể lấy được tệp đích đã đặt hay không và nếu nó được xác minh rằng tệp đích có thể được lấy lại, các mã từ được xuất ra; nếu không, bước hiện tại được quay lại để tạo mã từ.

Theo một phương án của sáng chế, theo cách mở tệp đích tương ứng với các từ trên cơ sở từ có nghĩa là số thứ tự và số thứ tự bất thường trực quan, nhận dạng từng cấp có lợi thế là có thể tránh được rất nhiều sự cố lỗi nhận dạng ở giai đoạn đầu tiên và sau khi mã từ được tạo, nên có thể tự động và ngay lập tức quét và xác minh xem có thể mở tệp đích đã đặt hay không, để đảm bảo và tăng tỷ lệ nhận dạng chính xác.

Theo khía cạnh thứ hai của một số phương án của sáng chế, phương pháp tạo mã từ được đề xuất. Như được hiển thị trong Hình 2, thiết bị tạo mã từ bao gồm:

mô-đun thu thập đích 401, được cấu hình để nhận các từ đích và tệp đích tương ứng được nhập bởi người dùng và kích hoạt mô-đun tách đích 402.

Theo một phương án của sáng chế, mô-đun thu thập đích 401 bao gồm:

đơn vị thu thập đích 4011, được cấu hình để thu thập các từ đích và tệp đích tương ứng do người dùng nhập vào và kích hoạt đơn vị nhận dạng tệp 4012;

đơn vị nhận dạng tệp 4012, được cấu hình để nhận dạng tệp đích và kích hoạt đơn vị xác minh tệp đích 4013 trong trường hợp tệp đích được nhận dạng là định danh tài nguyên thống nhất (URI) và kích hoạt đơn vị xác minh khả năng đọc 4014 trong trường hợp tệp đích được nhận dạng không phải là định danh tài nguyên thống nhất (URI);

đơn vị xác minh tệp đích 4013, được cấu hình để xác minh tính hợp lệ của tệp đích trong trường hợp tệp đích được nhận dạng, kích hoạt đơn vị lưu trữ tệp 4015 khi xác định rằng tệp đích là hợp lệ và có thể mở được, đồng thời nhắc người dùng để nhập một tệp đích hợp lệ khi xác định rằng tệp đích không hợp lệ;

đơn vị xác minh khả năng đọc 4014, được cấu hình để nhận dạng định dạng hoặc loại tệp đích trong trường hợp tệp đích được nhận dạng không phải là định danh tài nguyên thống nhất (URI), thực hiện xác minh khả năng đọc trên tệp đích theo định dạng hoặc loại, kích hoạt đơn vị lưu trữ tệp 4015 khi xác định rằng tệp đích có thể đọc được và nhắc người dùng nhập lại tệp có định dạng hoặc loại có thể nhận dạng được khi xác định rằng tệp đích không thể đọc được; và

đơn vị lưu trữ tệp 4015, được cấu hình để lưu trữ tệp đích.

Hơn nữa, mô-đun thu thập đích 401 còn bao gồm:

đơn vị tạo mã thứ tự từ 4016, được kết nối với đơn vị lưu trữ tệp 4015 và được cấu hình để tạo một tổ hợp các số ngẫu nhiên, tạo từ có nghĩa là số thứ tự theo các số ngẫu nhiên theo cách đặt trước và lưu trữ giống nhau, cụ thể là cách phát âm hoặc từ viết tắt của các từ tương ứng với các từ đích được nối với các số ngẫu nhiên, để tạo ra từ có nghĩa là số thứ tự. Các từ có nghĩa là số thứ tự được sử dụng để xác định các từ đích hiện tại.

Mô-đun tách đích 402 được cấu hình để tách các từ trong các từ đích trên cơ sở các nét nối các điểm, để thu được các chuỗi phân tách và kích hoạt mô-đun tạo mã từ 403.

Theo các phương án của sáng chế, mô-đun tách đích 402 bao gồm:

đơn vị nhận dạng từ 4021, được cấu hình để nhận ra các từ đích và kích hoạt đơn vị tách 4022; và

đơn vị tách 4022, được cấu hình để tách các từ theo quy tắc nét trong trường hợp các từ được nhận dạng có thể được tách trên cơ sở quy tắc nét, để có được chuỗi phân tách và được cấu hình thêm để phân tích các điểm nối của các từ và tách các điểm nối trong trường hợp các từ được nhận dạng không thể được tách ra trên cơ sở quy tắc nét, để có được các chuỗi phân tách.

Hơn nữa, đơn vị tách 4022 đặc biệt bao gồm:

đơn vị con tách nét 40221, được cấu hình để tách các nét của các từ đích theo quy tắc nét trong trường hợp các từ được nhận dạng có thể được tách trên cơ sở quy tắc nét, thiết lập tuần tự số thứ tự tách cho các nét và sử dụng tách các số thứ tự và các nét tương ứng làm phần tử để tạo thành các chuỗi phân tách; và

đơn vị con chia nhỏ điểm nối 40222, được cấu hình để phân tích các điểm nối của các từ và tách các điểm nối trong trường hợp không thể tách các từ được nhận dạng trên cơ sở quy tắc nét, thiết lập tuần tự số thứ tự phân tách cho các phần thu được bằng cách tách, và sử dụng các số thứ tự tách và các phần tương ứng thu được bằng cách tách làm phần tử để tạo thành các chuỗi phân tách.

Mô-đun tạo mã từ 403 được cấu hình để tạo mã từ dựa trên cơ chế mã hóa trong trường hợp số lượng chuỗi phân tách đủ để thể hiện các ký tự trong tệp đích, hãy chọn một số chuỗi phân tách để thêm các tính năng bất thường trực quan và trực tiếp thể hiện các ký tự trong tệp đích tương ứng; và chọn ngẫu nhiên, từ các chuỗi phân tách, một số phần tử của chuỗi phân tách để thực hiện xử lý bất thường trực quan trong trường hợp số lượng chuỗi phân tách không đủ để thể hiện các ký tự trong tệp đích, để tạo mã từ, thiết lập mối tương quan giữa các mã từ và tệp đích, và xuất ra các mã từ.

Theo các phương án của sáng chế, mô-đun tạo mã từ 403 bao gồm:

đơn vị xử lý bất thường trực quan 4031, được cấu hình để chọn ngẫu nhiên ít nhất một phần tử từ các chuỗi phân tách và thực hiện xử lý bất thường trực quan, để thu được một phần tử đã xử lý và kết hợp lại phần tử đã xử lý với các phần tử khác trong các chuỗi phân tách thành các từ đích, vì vậy để lấy mã từ; và

đơn vị tạo số thứ tự mã từ 4032, được kết nối với đơn vị xử lý bất thường trực quan 4031 và được cấu hình để thu thập tất cả các phần tử được xử lý bất thường trực quan và nhận số thứ tự tách của các phần tử, tạo số thứ tự bất thường trực quan theo số thứ tự tách của phần tử theo cách đặt trước và tạo số thứ tự mã từ theo số thứ tự bất thường trực quan và từ có nghĩa là số thứ tự trong trường hợp số lượng chuỗi phân tách không đủ để thể hiện các ký tự trong tệp đích; và được cấu hình thêm để xác định xem các số thứ tự mã từ đã tồn tại hay chưa và trong trường hợp các số thứ tự mã từ đã tồn tại, kích hoạt đơn vị xử lý bất thường trực quan 4031, để phân tách lại các từ đích; và thiết lập mối tương quan giữa số thứ tự mã từ, mã từ và tệp đích trong trường hợp không có số thứ tự mã từ, và lưu trữ số thứ tự mã từ.

Theo các phương án của sáng chế, mô-đun tạo mã từ 403 còn bao gồm: đơn vị tạo mã từ, được cấu hình để tạo mã từ dựa trên cơ chế mã hóa trong trường hợp số lượng chuỗi phân tách đủ để thể hiện các ký tự trong tệp đích, chọn một số chuỗi phân tách để thêm các tính năng bất thường trực quan và trực tiếp thể hiện các ký tự trong tệp đích tương ứng;

Đơn vị xác minh mã từ 4033, được kết nối với đơn vị xử lý bất thường trực quan 4031 và đơn vị xuất mã từ 4034 và được cấu hình để quét mã từ trong trường hợp đơn vị xử lý bất thường trực quan 4031 tạo mã từ, phát hiện xem có thể lấy được tệp đích hay không và kích hoạt đơn vị xuất mã từ 4034 nếu tệp đích được lấy trong thời gian đặt trước, và nếu không, kích hoạt đơn vị xử lý bất thường trực quan 4031 để tạo lại mã từ; và

đơn vị xuất mã từ 4034, được cấu hình để xuất các mã từ.

Hơn nữa, khi tệp mã từ được xuất ra, thẻ nhận dạng mắt người sẽ được thêm vào đó, để cho biết tệp có thể được quét, kích thước đầu ra được xác định và thông số kỹ thuật được

chọn, các tính năng bất thường trực quan của mã từ có kích thước nhỏ được tăng lên để duy trì khả năng nhận dạng của nó và người dùng có thể chọn xuất lại hoặc chọn một kiểu tùy chỉnh.

Theo khía cạnh thứ ba của một số phương án của sáng chế, phương pháp để nhận dạng mã từ được đề xuất. Như thể hiện trong Hình 3, phương pháp nhận dạng mã từ bao gồm:

bước 601: hình ảnh chứa các mã từ được thu thập và các từ đích tương ứng với các mã từ được nhận dạng.

Theo các phương án của sáng chế, hình ảnh chứa các mã từ có thể được thu thập bằng cách quét và các từ đích tương ứng với các mã từ được nhận dạng từ đó.

Bước 602: mỗi từ trong các từ đích trên cơ sở các nét nổi các điểm được tách ra để có được chuỗi phân tách mã từ.

Theo các phương án của sáng chế, trong trường hợp mỗi từ trong các từ đích được nhận dạng và các từ được nhận dạng có thể được tách ra dựa trên quy tắc nét, thì các nét của từ được tách theo quy tắc nét, số thứ tự tách được thiết lập tuần tự cho các nét, và số thứ tự tách và các nét tương ứng được sử dụng như các phần tử để tạo thành chuỗi phân tách mã từ; và trong trường hợp các từ được nhận dạng không thể tách được trên cơ sở quy tắc nét, các điểm nổi của các từ được phân tích và các điểm nổi được tách ra, số thứ tự tách được thiết lập tuần tự cho các phần thu được bằng cách tách, và số thứ tự tách, và các phần tương ứng thu được bằng cách tách được sử dụng như các phần tử để tạo thành chuỗi phân tách mã từ.

Bước 603: chuỗi bất thường trực quan được nhận dạng từ chuỗi phân tách mã từ.

Theo các phương án của sáng chế, các thuộc tính từ chuẩn của các từ đích trong môi trường hiện tại được thu thập; và

việc xác định được thực hiện trên các chuỗi phân tách mã từ theo các thuộc tính từ chuẩn, các phần tử của chuỗi phân tách khác với các thuộc tính từ chuẩn được sàng lọc và xác định là các phần tử bất thường trực quan, và các thuộc tính bất thường trực quan của các phần tử bất thường trực quan được ghi lại tuần tự.

Hơn nữa, phương pháp nhận dạng còn bao gồm, trước khi thực hiện nhận dạng bất thường trực quan trên chuỗi phân tách mã từ: trong quá trình sử dụng, tính toán góc nghiêng của mã từ trên cơ sở phép chiếu nét và tự động bù mỗi nét của mã từ theo kết quả tính toán, do đó, để tránh, khi quét mã từ, sự biến dạng của hình ảnh mã từ được thu thập do góc nghiêng giữa thiết bị thu thập hình ảnh và mã từ (ví dụ: khi mã từ được quét theo hướng nghiêng về phía trước, hình ảnh mã từ thu được bằng cách quét sẽ có chiều rộng giảm từ trên xuống dưới), do đó gây ra lỗi hoặc thậm chí không thể nhận dạng được khi nhận dạng bất thường trực quan của mã từ.

Bước 604: xác định xem các mã từ có được tạo dựa trên cơ chế mã hóa hay không và nếu có, thực hiện bước 605; nếu không, thực hiện bước 606.

Theo các phương án của sáng chế, thu được các phần tử của chuỗi bất thường trực quan tại các vị trí xác định trước trong các chuỗi bất thường trực quan và nó được xác định, theo các phần tử chuỗi bất thường trực quan tại các vị trí xác định trước, cho dù các mã từ được tạo ra dựa trên cơ chế mã hóa.

Bước 605: các mã từ được đọc trực tiếp và tệp đích được gọi.

Theo các phương án của sáng chế, trong trường hợp có nhiều chuỗi phân tách của các từ đích, đủ làm tệp đích của tài khoản chính thức hoặc địa chỉ mạng, thì mã từ được tạo dựa trên cơ chế mã hóa, do đó rằng không cần phải lưu trữ các tệp đích trong một máy chủ trung tâm, giảm tải nguyên, đồng thời thuận tiện hơn để đọc mã từ và gọi một tệp đích.

Bước 606: một tệp đích đặt trước tương ứng với các mã từ được gọi theo chuỗi từ đích tương ứng với các từ đích và chuỗi bất thường trực quan.

Theo các phương án của sáng chế, số thứ tự bất thường trực quan có thể được tạo theo số thứ tự tách của các phần tử bất thường trực quan, số thứ tự mã từ có thể được tạo theo số thứ tự bất thường trực quan và từ có nghĩa là số thứ tự, tệp đích tương ứng với các số thứ tự mã từ có thể được lấy và tệp đích có thể được gọi.

Hơn nữa, phương pháp nhận dạng còn bao gồm, khi tạo các số thứ tự mã từ: xác định xem các số thứ tự mã từ đã tồn tại hay chưa, nếu có, thu được tệp đích tương ứng với các số

thứ tự mã từ, gọi tập đích và kết thúc; nếu không, sẽ nhắc rằng từ đó không phải là mã từ và kết thúc.

Theo khía cạnh thứ tư của một số phương án của sáng chế, thiết bị để nhận dạng mã từ được đề xuất. Như được hiển thị trong Hình 4, thiết bị nhận dạng mã từ bao gồm:

mô-đun nhận dạng từ đích 801, được cấu hình để thu được hình ảnh chứa mã từ, nhận dạng từ đích tương ứng với mã từ và kích hoạt mô-đun tách mã từ 802.

Theo các phương án của sáng chế, mô-đun nhận dạng từ đích 801 được cấu hình để thu được hình ảnh chứa mã từ bằng phương pháp quét, nhận dạng từ đích tương ứng với mã từ và kích hoạt mô-đun tách mã từ 802.

Mô-đun tách mã từ 802 được cấu hình để tách từng từ trong các từ đích trên cơ sở các nét nổi các điểm, để có được chuỗi phân tách mã từ và kích hoạt mô-đun nhận dạng bất thường trực quan 803.

Theo các phương án của sáng chế, mô-đun tách mã từ 802 được cấu hình để tách các nét của từ theo quy tắc nét, thiết lập tuần tự số thứ tự tách cho các nét, sử dụng số thứ tự tách và các nét tương ứng làm phân tử để tạo chuỗi phân tách mã từ và kích hoạt mô-đun nhận dạng bất thường trực quan 803 trong trường hợp mỗi từ trong các từ đích được nhận dạng và các từ được nhận dạng có thể được phân tách dựa trên quy tắc nét; và phân tích các điểm nổi của các từ và tách các điểm nổi, thiết lập tuần tự số thứ tự tách cho các phần thu được bằng cách tách, sử dụng số thứ tự tách và các phần tương ứng thu được bằng cách tách làm phân tử để tạo chuỗi phân tách mã từ và kích hoạt mô-đun nhận dạng bất thường trực quan 803 trong các trường hợp không thể tách các từ được nhận dạng trên cơ sở quy tắc nét.

Mô-đun nhận dạng bất thường trực quan 803 được cấu hình để nhận dạng các chuỗi bất thường trực quan từ các chuỗi phân tách mã từ và kích hoạt mô-đun gọi tập đích 804.

Theo các phương án của sáng chế, mô-đun nhận dạng bất thường trực quan 803 được cấu hình để thu được các thuộc tính từ chuẩn của các từ đích trong môi trường hiện tại, thực hiện xác định trên chuỗi phân tách mã từ theo các thuộc tính từ chuẩn, các phần tử màn hình khác với các thuộc tính từ chuẩn và xác định giống như các phần tử bất thường trực quan,

và ghi lại tuần tự các trình tự của chúng.

Mô-đun gọi tệp đích 804 được cấu hình để xác định xem các mã từ có được tạo dựa trên cơ chế mã hóa hay không, và nếu có, đọc trực tiếp và gọi tệp đích; nếu không, gọi một tệp đích đặt trước tương ứng với các mã từ theo chuỗi từ đích tương ứng với các từ đích và chuỗi bất thường trực quan.

Trong các phương án của sáng chế, mô-đun gọi tệp đích 804 được cấu hình để đọc trực tiếp mã từ và gọi tệp đích trong trường hợp mã từ được tạo dựa trên cơ chế mã hóa được thiết kế bởi hệ thống; và tạo số thứ tự bất thường trực quan theo số thứ tự tách của các phần tử bất thường trực quan, tạo số thứ tự mã từ theo số thứ tự bất thường trực quan và từ có nghĩa là số thứ tự, thu được tệp đích tương ứng với số thứ tự mã từ và gọi tệp đích trong trường hợp mã từ được tạo trên cơ sở số thứ tự.

Hơn nữa, mô-đun gọi tệp đích 804 được cấu hình thêm, khi tạo các số thứ tự mã từ: xác định xem các số thứ tự mã từ đã tồn tại hay chưa, nếu có, hãy lấy tệp đích tương ứng với các số thứ tự mã từ, gọi tệp đích, và kết thúc; nếu không, nhắc rằng từ đó không phải là mã từ và kết thúc.

Theo các phương án của sáng chế, phương pháp tạo và đọc mã từ dựa trên quy tắc mã hóa, tức là cơ chế mã hóa, do hệ thống thiết kế được đề xuất. Trong trường hợp các chuỗi phân tách mã từ đủ để thể hiện tệp đích, cơ chế tạo trực tiếp mã từ song song trong hệ thống có thể được chọn để thực hiện, trong đó

phương pháp tạo mã từ bao gồm: tách tất cả các từ của các từ đích trên cơ sở nét nổi các điểm; và các chuỗi phân tách tuần tự tương ứng với các ký tự chung dựa trên các tính năng bất thường trực quan được chỉ định, bao gồm độ đậm ở các tỷ lệ, hình dạng khác nhau và các giá trị thuộc tính khác nhau, để thể hiện một tệp đích đã đặt. Hệ thống có thể tùy chỉnh một số chuỗi phân tách để thể hiện mã từ đọc trực tiếp và một số chuỗi để thể hiện loại tệp đích được gọi sau khi đọc mã từ. Ví dụ, sau khi một từ được chia trên cơ sở nét nổi các điểm, liên quan đến chuỗi phân tách, nét đầu tiên được in đậm 10%, được biểu thị bằng chữ a; nét đầu tiên được in đậm 20%, được biểu thị bằng chữ b; và nét đầu tiên được in đậm 30%, được biểu thị bằng chữ c. Tương tự như vậy, việc sắp xếp cơ chế mã hóa đã hoàn

thành, để mỗi chuỗi phân tách có thể biểu thị và tương ứng với các ký tự khác nhau dựa trên quy tắc mã hóa bằng cách sử dụng kết hợp nhiều cách bất thường trực quan khác nhau trên các giá trị thuộc tính của độ đậm, nét, độ mảnh và hình dạng. Nếu các ký tự được thể hiện quá dài, hệ thống có thể tăng các chuỗi phân tách và các điểm bất thường trực quan trên các chuỗi phân tách để chứa nhiều thông tin hơn; cơ chế này giúp duy trì phong chữ.

Phương pháp nhận dạng mã từ bao gồm: thực hiện đọc trực tiếp dựa trên cơ chế mã hóa, tức là quy tắc mã hóa, được xây dựng trong hệ thống; và khi nhận dạng mã từ đích, hệ thống sẽ tự động kích hoạt cơ chế nhận dạng mã từ và nhận dạng tuần tự các tính năng bất thường trực quan của tất cả các chuỗi phân tách, do đó có thể đọc tệp đích.

Theo khía cạnh thứ năm của một số phương án của sáng chế, mã từ được đề xuất, trong đó mã từ bao gồm các từ đích được xử lý bất thường trực quan;

các từ đích được sử dụng để tạo ra từ có nghĩa là số thứ tự;

các từ đích được xử lý bất thường trực quan được sử dụng để thể hiện một tệp đích đã đặt;

các từ đích được xử lý bất thường trực quan bao gồm các phần tử bất thường trực quan;

các phần tử bất thường trực quan được sử dụng để tạo số thứ tự bất thường trực quan;

và

từ có nghĩa là số thứ tự và các số thứ tự bất thường trực quan được sử dụng để tạo số thứ tự mã từ, để thu được tệp đích tương ứng với các số thứ tự mã từ.

Theo các phương án của sáng chế, tính năng của mã từ được triển khai trên cơ sở xử lý các giá trị thuộc tính của chuỗi phân tách của từng từ trong các từ và mã từ được hợp nhất với một cấu trúc từ, để các từ giống nhau có thể tạo ra một số lượng lớn các mã từ với các tính năng trực quan máy khác nhau và các tệp đích khác nhau được đặt tương ứng có thể được gọi sau khi quét mã từ và cách thể hiện nghĩa của từ cũng được tích hợp, do đó cung cấp dịch vụ kết nối thông tin cho người dùng,

mà không giới hạn khả năng nhận dạng từ của mắt người; ngoài ra, các mã từ vẫn xuất

hiện dưới dạng các từ có thể đọc được, có nghĩa là không còn cần thêm mã nhận dạng bằng máy chiếm không gian bố trí và do đó, nhận dạng bằng mắt người và nhận dạng bằng máy được tích hợp thành một.

Khác với mã QR và các mã khác, mã từ chỉ xuất hiện dưới dạng các từ và có những ưu điểm là mã từ có thể được quét và đọc bằng máy và có thể gọi tệp đích tương ứng, và ý nghĩa của bản thân các từ cũng có thể được thể hiện, và do đó các mã từ có thể được in trong các bài báo, video, tranh ảnh, bản in hoặc cảnh ngoài trời.

Theo khía cạnh thứ sáu của một số phương án của sáng chế, phương tiện lưu trữ có thể đọc được bằng máy tính được đề xuất, trong đó phương tiện lưu trữ có thể đọc được bằng máy tính có chương trình được lưu trữ trong đó và chương trình được sử dụng để triển khai phương pháp tạo mã từ như được mô tả ở trên.

Theo khía cạnh thứ bảy của một số phương án của sáng chế, phương tiện lưu trữ có thể đọc được bằng máy tính được đề xuất, trong đó phương tiện lưu trữ có thể đọc được bằng máy tính có chương trình được lưu trữ trong đó và chương trình được sử dụng để triển khai phương pháp nhận dạng mã từ như được mô tả ở trên.

Mặc dù sáng chế đã được mô tả chi tiết có tham chiếu đến mô tả chung và các phương án cụ thể trong bản mô tả này, nhưng đối với một người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực thì rõ ràng có thể thực hiện các sửa đổi và cải tiến trên cơ sở sáng chế. Do đó, những sửa đổi hoặc cải tiến này được thực hiện mà không xuất phát từ tinh thần của sáng chế đều thuộc phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Yêu cầu bảo hộ

1. Phương pháp tạo mã từ bao gồm:

thu thập các từ đích và tập đích tương ứng do người dùng nhập vào;

phân tách từng từ trong các từ đích dựa trên cơ sở các nét nổi các điểm để có thể thu được các chuỗi phân tách;

xác định số lượng chuỗi phân tách để biết được chúng có đủ để thể hiện các ký tự nằm trong tập đích hay không;

nếu số lượng chuỗi phân tách đủ để thể hiện các ký tự, cần tạo mã từ theo cơ chế mã hóa được đặt trước: lựa chọn ít nhất một phần của chuỗi phân tách; thực hiện việc xử lý mã hóa bất thường trực quan ở các giá trị thuộc tính khác nhau của ít nhất một phần của chuỗi phân tách để thu được các tính năng bất thường trực quan máy, trong đó các tính năng bất thường trực quan được sử dụng để thể hiện trực tiếp những ký tự nằm trong tập đích, và những tính năng ấy tương ứng với các ký tự của tập đích;

nếu số lượng chuỗi phân tách không đủ để thể hiện các ký tự, thì sẽ lựa chọn ngẫu nhiên từ chuỗi phân tách một số phần tử của chuỗi phân tách để thực hiện việc xử lý bất thường trực quan ở các giá trị thuộc tính;

quá trình xử lý bất thường trực quan được thực hiện qua việc ghi lại tuần tự số thứ tự của các phần tử của chuỗi phân tách; và số thứ tự được ghi lại dưới dạng bản ghi là số thứ tự đầu tiên;

ghép các cách phát âm hoặc các từ viết tắt của các từ tương ứng từ đích với số ngẫu nhiên, từ đó có thể tạo ra số thứ tự thứ hai;

từ số thứ tự đầu tiên và số thứ tự thứ hai có thể tạo ra mã từ, đồng thời tạo nên mối liên hệ giữa các mã từ và tập đích.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó, các mã từ được tạo ra theo sự hoán vị và kết hợp của các chuỗi phân tách khác nhau, những mã từ có những tính năng trực quan máy khác nhau và dạng trực quan của mã từ vẫn là một từ.

3. Phương pháp theo điểm 1, trong đó, thực hiện việc xử lý mã hóa bất thường trực quan ở các giá trị thuộc tính khác nhau của ít nhất một phần của chuỗi phân tách để thu được các tính năng bất thường trực quan máy bao gồm:

chọn ra ít nhất một phần của chuỗi phân tách để có thể mã hóa những tính năng bất thường trực quan trên ít nhất một trong những giá trị thuộc tính sau: độ đậm và độ mảnh về tỷ lệ, giá trị màu, nét vẽ và hình dạng khác nhau của các phần tử;

4. Phương pháp theo điểm 1, trong đó, lựa chọn ngẫu nhiên từ chuỗi phân tách một số phần tử của chuỗi phân tách để thực hiện việc xử lý bất thường trực quan ở các giá trị thuộc tính bao gồm:

ghi lại tuần tự số thứ tự của các phần tử của chuỗi phân tách được xử lý bất thường trực quan;

bằng việc kết hợp số thứ tự đầu tiên và số thứ tự thứ 2, ta có thể tạo ra được số thứ tự của mã từ; từ đó thiết lập nên sự tương quan giữa số thứ tự của mã từ và mã từ, đồng thời tạo ra sự tương quan giữa số thứ tự của mã từ với tập đích tương ứng với các mã từ;

trong đó nếu mã từ đã được tạo ra dựa trên cơ chế mã hóa thì có thể tạo ra mã từ bằng cách đọc trực tiếp trên cơ sở một quy tắc được thiết lập trong hệ thống; những mã từ ở trong cơ chế mã hóa vẫn được tạo ra theo khuôn khổ của từ;

Trong đó, chuỗi phân tách của các tổ hợp khác nhau được lựa chọn để kết hợp, hoặc các giá trị thuộc tính của các tổ hợp khác nhau được lựa chọn để kết hợp; trong đó những từ giống nhau tạo ra những mã từ với ý nghĩa trực quan máy khác nhau.

5. Phương pháp nhận dạng mã từ bao gồm:

thu thập hình ảnh có chứa mã từ và nhận dạng các từ đích tương ứng với các mã từ;

dựa trên cơ sở các nét nổi các điểm để tách mỗi từ nằm trong từ đích, từ đó ta có thể thu được chuỗi phân tách mã từ;

nhận biết các chuỗi bất thường trực quan từ chuỗi phân tách mã từ;

xác định việc mã từ có được tạo ra dựa trên cơ chế mã hóa do hệ thống thiết lập hay không, và nếu những mã từ được tạo nên dựa trên cơ sở ấy, đọc trực tiếp mã từ và thực hiện lệnh gọi tệp đích; còn nếu mã từ không được tạo ra dựa trên cơ sở ấy thì gọi một tệp đích đặt trước sao cho nó tương ứng với các mã từ theo số thứ tự đầu tiên và số thứ tự thứ hai tương ứng với từ đích;

trong đó, số thứ tự đầu tiên và số thứ tự thứ hai được xác định thông qua quá trình sau:

ghi lại tuần tự số thứ tự của các phần tử trong chuỗi phân tách được xử lý bất thường trực quan, số thứ tự được ghi chính là số thứ tự đầu tiên;

ghép các cách phát âm hoặc những từ viết tắt của các từ tương ứng với từ đích với những con số ngẫu nhiên, từ đó ta có thể tạo ra các số thứ tự thứ hai.

6. Thiết bị để nhận dạng mã từ bao gồm:

mô-đun có thể nhận dạng từ đích, được cấu hình để thu được hình ảnh chứa các mã từ, nhận dạng được các từ đích tương ứng với các mã từ, và kích hoạt mô-đun phân tách mã từ;

mô-đun phân tách mã từ được cấu hình để tách mỗi từ trong các từ đích trên cơ sở các nét nổi các điểm, từ đó ta thu được chuỗi phân tách mã từ và kích hoạt mô-đun nhận dạng bất thường trực quan;

mô-đun nhận dạng bất thường trực quan được cấu hình để nhận ra số thứ tự đầu tiên từ chuỗi phân tách mã từ và kích hoạt mô-đun gọi tệp đích;

mô-đun gọi tệp đích được cấu hình để xác định xem các mã từ có được tạo ra dựa trên cơ chế mã hóa do hệ thống thiết lập hay không, và nếu các mã từ được tạo nên trên cơ sở ấy, ta đọc trực tiếp như vậy, và thực hiện lệnh gọi tệp đích; đối với các mã từ không được tạo nên dựa trên cơ chế mã hóa do hệ thống thiết lập, gọi một tệp đích đã được đặt trước tương ứng với mã từ theo số thứ tự đầu tiên và số thứ tự thứ hai, cái mà

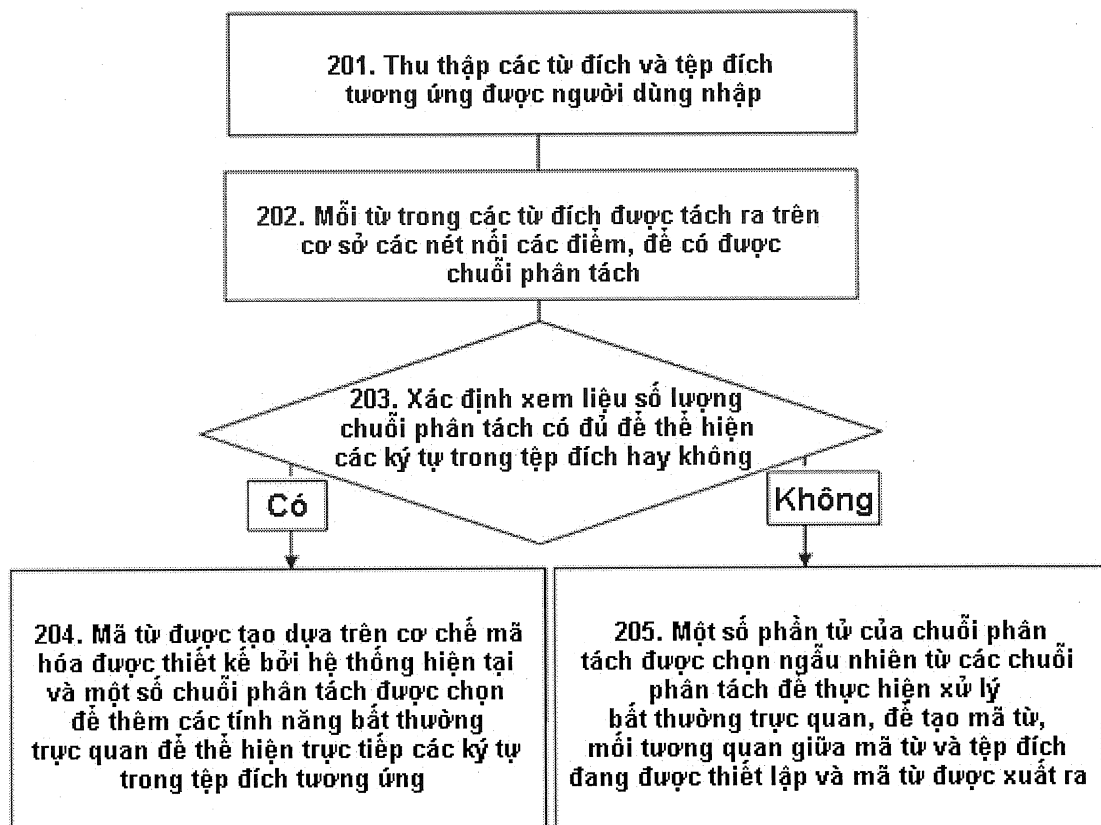
tương ứng với từ đích;

trong đó, số thứ tự đầu tiên và số thứ tự thứ hai được xác định thông qua quá trình sau:

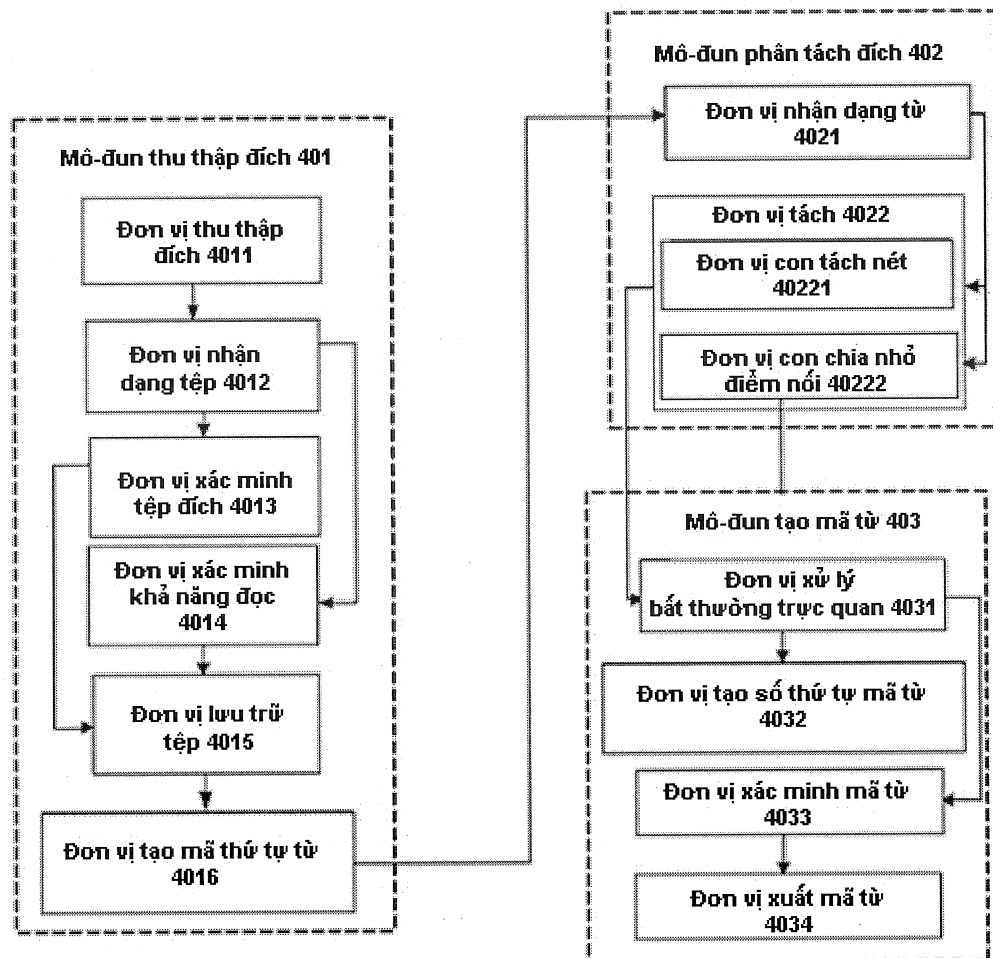
ghi lại tuần tự số thứ tự của các phần tử của chuỗi phân tách được xử lý bất thường trực quan, số thứ tự được ghi được sử dụng làm bản ghi số thứ tự đầu tiên;

ghép các cách phát âm hoặc những từ viết tắt của các từ tương ứng với các từ đích với những con số bất kỳ; từ đó tạo nên số thứ tự thứ hai.

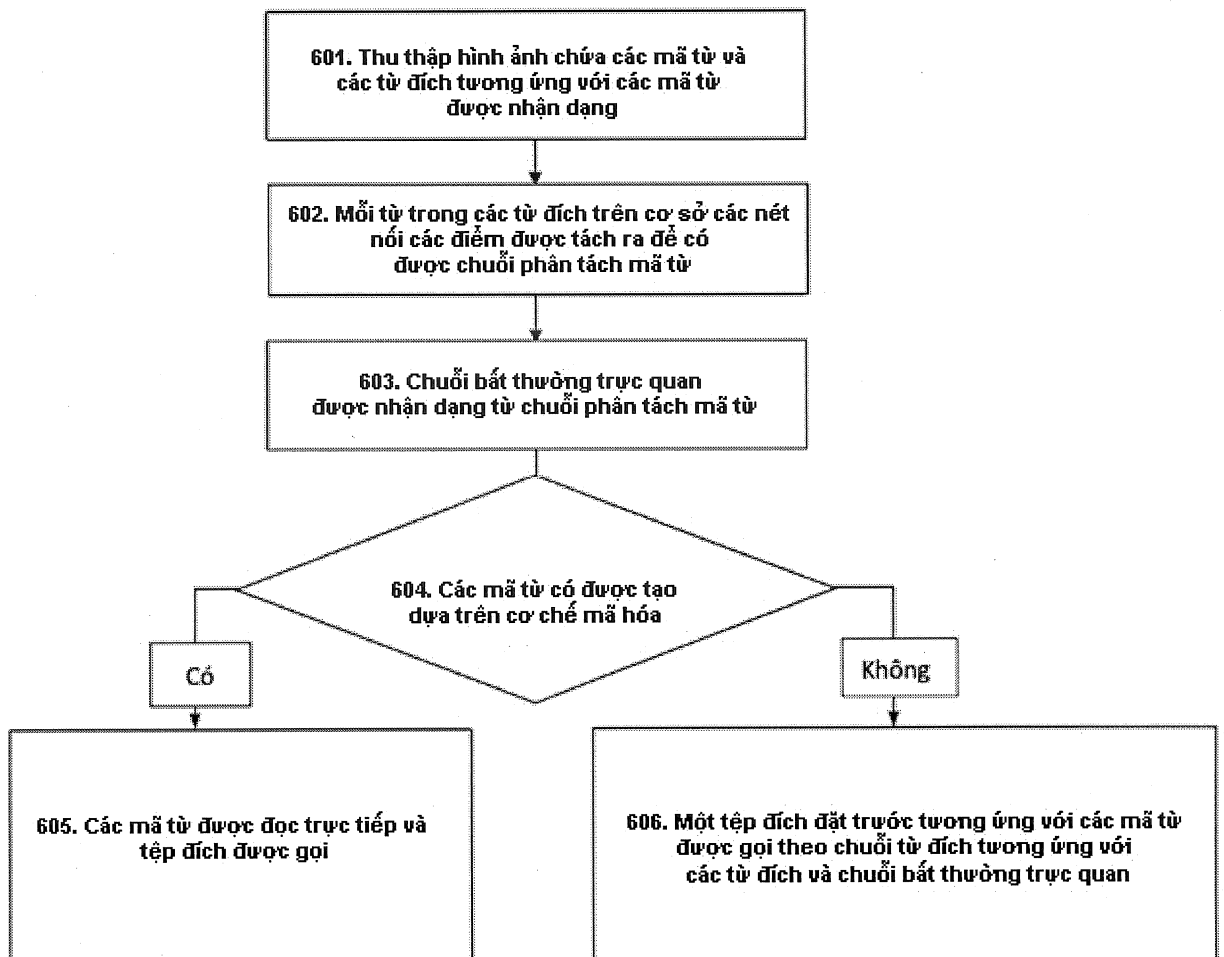
7. Phương tiện lưu trữ có thể đọc được bằng máy tính, trong đó chương trình được lưu trữ trong phương tiện lưu trữ có thể đọc được của máy tính và chương trình được sử dụng để triển khai phương pháp tạo mã từ theo điểm 1-4.
8. Phương tiện lưu trữ có thể đọc được bằng máy tính, trong đó chương trình được lưu trữ trong phương tiện lưu trữ có thể đọc được của máy tính và chương trình được sử dụng để triển khai phương pháp nhận dạng mã từ theo điểm 5.



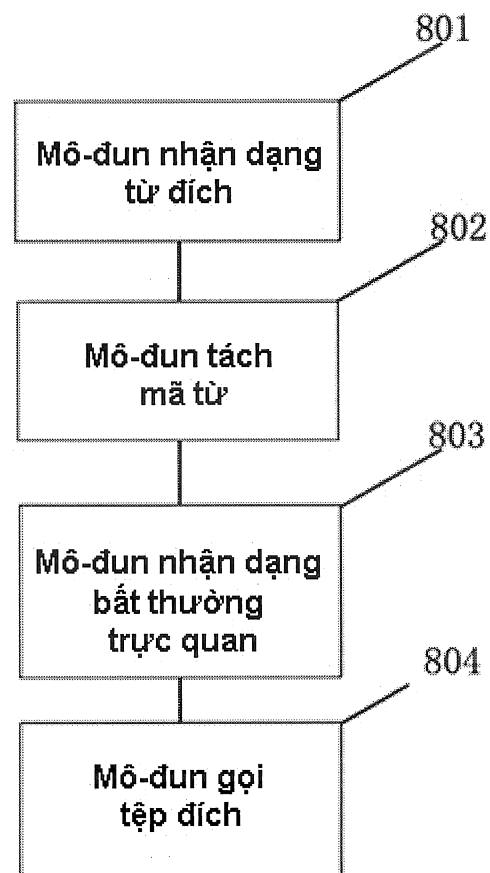
Hình 1



Hình 2



Hình 3

**Hình 4**