



(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) 

1-0019676

(51)⁷ G06Q 30/00, 20/00

(13) B

(21) 1-2013-02318

(22) 28.12.2011

(86) PCT/CN2011/002204 28.12.2011

(87) WO2012/088765A1 05.07.2012

(30) 12/981,199 29.12.2010 US

(45) 27.08.2018 365

(43) 25.12.2013 309

(73) GsiMedia Corporation (KY)

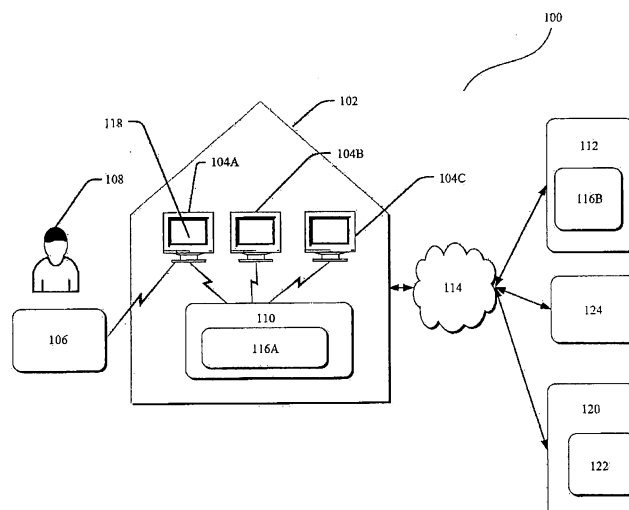
4th Floor, P.O. Box 2804 Scotia Centre, George Town Grand Cayman, Gayman Islands (KY)

(72) LIN, Hui (TW)

(74) Công ty TNHH Trường Xuân (AGELESS CO.,LTD.)

(54) PHƯƠNG PHÁP CUNG CẤP DỮ LIỆU TỪ THIẾT BỊ BÁN HÀNG TỰ ĐỘNG ĐẾN THIẾT BỊ LƯU TRỮ DỮ LIỆU XÁCH TAY

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp cung cấp dữ liệu từ thiết bị bán hàng tự động (104A, 104B, 104C, và 600) đến thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay (106). Trong phương pháp và thiết bị bán hàng tự động (104A, 104B, 104C, và 600) của nó, chủ yếu nhận yêu cầu lưu trữ các nội dung số (116A và 116B) ở thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay (106) từ người sử dụng (108) của thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay (106), và người sử dụng (108) được yêu cầu thanh toán cho các nội dung số đã yêu cầu (116A và 116B). Thiết bị bán hàng tự động (104A, 104B, 104C, và 600) tìm kiếm hoặc tạo ra nhóm thứ nhất của thông số nhận dạng lưu trữ xách tay (PSID) là duy nhất trong thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay (106), và sau đó tạo ra đối tượng quyền bao gồm nhóm thứ hai của PSID bằng với nhóm thứ nhất của PSID, để ngăn chặn các nội dung số (116A và 116B) khỏi bị truy cập hoặc được sử dụng bởi phương tiện lưu trữ dữ liệu không phải là thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay (106). Các quy trình xử lý chẳng hạn tìm kiếm hoặc tạo ra thông số nhận dạng có thể được thực hiện bằng các thiết bị phía sau bên ngoài thiết bị bán hàng tự động (104A, 104B, 104C, và 600).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp truyền dữ liệu, cụ thể hơn là đề cập đến phương pháp cung cấp dữ liệu từ thiết bị bán hàng tự động đến thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Với sự phát triển trong công nghệ thông tin, nên nhiều dạng thông tin khác nhau có thể được ghi, được lưu trữ và được truyền ở định dạng số như là dữ liệu số. Ví dụ, thông tin âm thanh, thông tin hình ảnh và thông tin dạng văn bản chẳng hạn các bài hát, bài diễn văn, phim, văn học và tương tự có thể được ghi và lưu trữ như là nội dung dữ liệu số trên phương tiện lưu trữ thông tin xách tay chẳng hạn đĩa Compact (CD), đĩa video kỹ thuật số (DVD) và các thẻ nhớ. Trong số các loại thẻ nhớ khác nhau hiện có bán trên thị trường, các thẻ kỹ thuật số an toàn (SD) là một loại trong các thẻ nhớ mà được sử dụng rộng rãi ở các thiết bị xách tay chẳng hạn các máy ảnh kỹ thuật số, máy quay hình kỹ thuật số, máy tính xách tay, các máy nghe nhạc, các điện thoại di động, các thiết bị giải trí cá nhân, v.v..

Nhiều người sử dụng cũng mong muốn dễ dàng truy tìm, xem xét hoặc tải xuống các dữ liệu số tại cửa hàng bán lẻ vào các thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay của chúng. Cửa hàng bán lẻ có thể bán nhiều dạng dữ liệu số cho người sử dụng chẳng hạn dữ liệu âm thanh (ví dụ, âm nhạc), video (ví dụ, phim), hình ảnh (ví dụ, các bức ảnh chụp), và dạng văn bản (ví dụ, các cuốn sách hoặc các loại tác phẩm khác). Tuy nhiên, các công nghệ hiện có không mang lại sự an toàn dữ liệu cho các dữ liệu được lưu trữ trên các thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay để người sử dụng có thể dễ dàng chia sẻ các dữ liệu đã tải xuống các thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay cho người khác, như vậy vi phạm bảo hộ quyền tác giả và các quyền sở hữu trí tuệ khác do tải xuống các dữ liệu kỹ thuật số.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất các kỹ thuật truyền dữ liệu an toàn từ thiết bị bán hàng tự động đến thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay. Mỗi thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay bao gồm hoặc được gán một thông số nhận dạng thiết bị lưu trữ xách tay thứ nhất (PSID) duy nhất cho thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay. Thông số PSID thứ nhất này là thông số nhận dạng đã tồn tại và được lưu trữ ở thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay, chẳng hạn số thứ tự

thiết bị của thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay, hoặc thông số nhận dạng duy nhất được tạo ra bởi thiết bị bán hàng tự động và được lưu trữ trong thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay. Theo yêu cầu của người sử dụng truyền dữ liệu đến thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay, thiết bị bán hàng tự động định vị dữ liệu được yêu cầu hoặc ở thiết bị bán hàng tự động hoặc nguồn dữ liệu không phải thiết bị bán hàng tự động, định vị thông số PSID thứ nhất được lưu trữ ở thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay, tạo ra đối tượng quyền bao gồm thông số PSID thứ hai bằng với thông số PSID thứ nhất, nhúng đối tượng quyền vào tệp dữ liệu bao gồm dữ liệu được yêu cầu, và truyền tệp dữ liệu cho thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay. Một số trong các bước chẳng hạn tạo ra đối tượng quyền có thể được hoàn thành tại một thiết bị khác riêng biệt với thiết bị bán hàng tự động, và sau đó thiết bị bán hàng tự động nhận các kết quả từ thiết bị khác đó. Dữ liệu được yêu cầu trong tệp dữ liệu không thể được truy cập ở thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay trừ khi logic điều khiển của thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay xác định rằng thông số PSID thứ nhất bằng với thông số PSID thứ hai ở đối tượng quyền.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 thể hiện môi trường minh họa 100 tại cửa hàng là nơi tạo điều kiện thuận lợi cho việc truyền dữ liệu giữa một hoặc nhiều thiết bị bán hàng tự động và thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay;

Fig.2 thể hiện quy trình minh họa 200 của sự truyền dữ liệu an toàn từ thiết bị bán hàng tự động đến thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay;

Fig.3 thể hiện quy trình minh họa 300 của sự tạo ra thông số PSID thứ nhất bằng hoặc thông qua thiết bị bán hàng tự động;

Fig.4 thể hiện biểu đồ thời gian của sơ đồ 400 để lưu trữ và truyền dữ liệu an toàn cho các thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay theo sáng chế;

Fig.5 thể hiện một quy trình minh họa khác 500 của sự truyền dữ liệu an toàn từ thiết bị bán hàng tự động đến thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay; và

Fig.6 thể hiện thiết bị bán hàng tự động minh họa 600 và thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay minh họa, và dòng dữ liệu giữa thiết bị bán hàng tự động, thiết bị lưu trữ xách tay, và nguồn dữ liệu không phải là thiết bị bán hàng tự động.

Mô tả chi tiết sáng chế

Khái quát

Sáng chế mô tả các kỹ thuật để lưu trữ và truyền dữ liệu an toàn giữa thiết bị bán

hàng tự động và thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay. Bằng cách định vị hoặc lưu trữ trong thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay thông số PSID thứ nhất là duy nhất đối với thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay và dữ liệu yêu cầu, hoặc các nội dung số, của tệp dữ liệu có thể truy cập chỉ khi thông số PSID thứ hai, được tạo ra bởi thiết bị bán hàng tự động và liên quan tới tệp dữ liệu, khớp với thông số PSID thứ nhất, mới lo ngại về sự an toàn dữ liệu đối với dữ liệu được lưu trữ trên các thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay được tin tưởng sẽ được giải quyết. Hơn nữa, bằng cách mã hóa dữ liệu được truyền giữa thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay và thiết bị bán hàng tự động, sự an toàn trong việc truyền dữ liệu được tạo ra.

Mặc dù các khía cạnh của các kỹ thuật được mô tả liên quan tới việc lưu trữ và truyền dữ liệu an toàn cho các thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay có thể được thực hiện ở nhiều dạng khác nhau của các thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay, các môi trường, và/hoặc các cấu hình, nhưng các phương án vẫn được mô tả trong ngữ cảnh của (các) tài liệu chuyên ngành mô tả minh họa hệ thống sau đây.

Cửa hàng và môi trường thiết bị bán hàng tự động

Fig.1 minh họa môi trường ví dụ 100 ở cửa hàng 102 để tạo điều kiện thuận lợi cho việc truyền dữ liệu giữa một hoặc nhiều thiết bị bán hàng tự động 104A-104C và thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106. Các thiết bị bán hàng tự động 104A-104C là các máy được lắp đặt ở cửa hàng 102 để định vị và truyền dữ liệu, theo yêu cầu của người sử dụng 108 của thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106, từ nguồn dữ liệu đến thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106. Theo một phương án, thiết bị bán hàng tự động 104A yêu cầu thanh toán cho việc truyền dữ liệu được yêu cầu. Nguồn dữ liệu bao gồm các thiết bị bán hàng tự động 104A-104C, máy chủ 110 được lắp đặt tại cửa hàng 102, và/hoặc bộ cung cấp nguồn dữ liệu 112. Thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106 có thể là thẻ nhớ không mất dữ liệu, như thẻ nhớ kỹ thuật số an toàn (SD) chẳng hạn.

Máy chủ 110 lắp đặt ở cửa hàng 102 và kết nối với một hoặc nhiều thiết bị bán hàng tự động 104A-104C sao cho mỗi trong các thiết bị bán hàng tự động 104A-104C có thể truy cập các dữ liệu được lưu trữ trong máy chủ 110. Bộ cung cấp nguồn dữ liệu 112 được kết nối từ xa với máy chủ 110 hoặc một hoặc nhiều thiết bị bán hàng tự động 104A-104C ở cửa hàng 102 hoặc máy chủ hoặc thiết bị bán hàng tự động khác bất kỳ (không được thể hiện trên hình vẽ) ở bất kỳ cửa hàng nào khác (không được thể hiện trên hình vẽ) thông qua mạng 114 chẳng hạn mạng internet hoặc intranet, ví dụ. Các

dữ liệu khác nhau có thể là có sẵn và được lưu trữ ở nguồn dữ liệu, bao gồm nội dung dạng số 116A được lưu trữ ở máy chủ 110 và nội dung số 116B được lưu trữ ở bộ cung cấp nguồn dữ liệu 112. Nội dung số 116A và 116B có thể là dữ liệu dạng âm thanh, hình ảnh chuyển động, hình ảnh, văn bản, hoặc sự kết hợp của chúng.

Các thiết bị bán hàng tự động 104A-104C có thể trực tiếp yêu cầu nội dung số 116A ở máy chủ 110. Các thiết bị bán hàng tự động 104A-104C cũng có thể trực tiếp yêu cầu nội dung số 116B ở bộ cung cấp nguồn dữ liệu 112, hoặc gửi yêu cầu đến bộ cung cấp nguồn dữ liệu 112 thông qua máy chủ 110. Bản sao của nội dung số 116B đầu tiên được truyền từ bộ cung cấp nguồn dữ liệu 112 đến máy chủ 110, rồi sau đó mới đến các thiết bị bán hàng tự động 104A-104C.

Các thiết bị bán hàng tự động 104A-104C có thể còn bao gồm giao diện 118 để tạo điều kiện thuận lợi cho việc truyền thông với người sử dụng 108 để yêu cầu và chọn dữ liệu.

Ngoài ra, cũng có cơ sở dữ liệu 120 để lưu trữ nhiều tiểu sử người sử dụng, mỗi tiểu sử này tương ứng với thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay tương ứng và người sử dụng liên quan của nó, bao gồm tiểu sử người sử dụng 122 của người sử dụng 108. Cơ sở dữ liệu 120, như được thể hiện trên Fig.1, được kết nối với máy chủ 110 hoặc các thiết bị bán hàng tự động 104A-104C thông qua mạng 114. Theo một số phương án khác, cơ sở dữ liệu 120 cũng có thể được định vị ở các thiết bị bán hàng tự động 104A-104C hoặc máy chủ 110. Tiểu sử người sử dụng 122 được sử dụng để quản lý thông tin của người sử dụng 108 và thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106, giới thiệu các dữ liệu cho người sử dụng 108, và tạo điều kiện cho việc thanh toán v.v.. Theo một số phương án khác, bộ cung cấp nguồn dữ liệu 112 và cơ sở dữ liệu 120 cũng có thể được lắp đặt ở cùng một thiết bị tính toán.

Ngoài ra cơ sở dữ liệu 120 và bộ cung cấp nguồn dữ liệu 112, cũng có thể có thiết bị phía sau 124 để xử lý một số hoặc tất cả các thông tin được nhập bởi người sử dụng 108 thông qua giao diện 118. Theo một phương án, thiết bị bán hàng tự động 104A chỉ có thể tiếp nhận các thông tin đã nhập, như các nội dung số được yêu cầu, và các thông tin nhận dạng của thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106, và sau đó truyền các thông tin đã nhập và các thông tin nhận dạng đó cho thiết bị phía sau 124. Thiết bị phía sau 124 tìm kiếm các nội dung số được yêu cầu từ nhiều nguồn dữ liệu bao gồm bộ cung cấp nguồn dữ liệu 112, và tiểu sử người sử dụng 122 liên quan tới thiết bị lưu trữ dữ liệu

xách tay 106, tính số tiền phải trả tương ứng cho các nội dung số được yêu cầu, và sau đó gửi trả lại các kết quả cho thiết bị bán hàng tự động 104A để được hiển thị cho người sử dụng 108 thông qua giao diện 118. Theo một phương án khác, thiết bị bán hàng tự động 104A, sau khi tiếp nhận các thông tin từ người sử dụng 108, đầu tiên tìm kiếm các nội dung số yêu cầu được lưu trữ cục bộ ở thiết bị bán hàng tự động 104A hoặc máy chủ 110. Nếu thiết bị bán hàng tự động 104A không thể định vị cục bộ các nội dung số, thì sau đó nó truyền các thông tin cho thiết bị phía sau 124 để xử lý tiếp, như tìm kiếm thông qua bộ cung cấp nguồn dữ liệu 112.

Thiết bị phía sau 124, như được thể hiện trên Fig.1, được kết nối với máy chủ 110 hoặc các thiết bị bán hàng tự động 104A-104C thông qua mạng 114. Theo một số phương án khác, thiết bị phía sau 124 cũng có thể được lắp đặt ở máy chủ 110. Theo một số phương án khác, thiết bị phía sau 124, bộ cung cấp nguồn dữ liệu 112 và cơ sở dữ liệu 120 cũng có thể được lắp đặt ở cùng một thiết bị máy tính.

Mỗi trong số bộ cung cấp nguồn dữ liệu 112 và cơ sở dữ liệu 120 có thể được quản lý hoặc sở hữu bởi cùng một người sở hữu hoặc người điều hành của cửa hàng 102, hoặc nhà cung cấp bên thứ ba độc lập.

Trong trường hợp minh họa, người sử dụng 108 của thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106 đi vào cửa hàng 102 và kết nối thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106 với các thiết bị bán hàng tự động 104A bằng cách truyền hữu tuyến hoặc vô tuyến. Theo một phương án, thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106 được cắm vào thiết bị bán hàng tự động 104A để được kết nối truyền thông với thiết bị bán hàng tự động 104A. Ví dụ, khi thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106 là thẻ SD, thì nó được cắm vào ổ cắm thẻ SD (không được thể hiện trên hình vẽ) của thiết bị bán hàng tự động 104A. Theo một phương án khác, thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106 được kết nối với thiết bị đọc ở cửa hàng 102 được kết nối truyền thông với thiết bị bán hàng tự động 104A. Ví dụ, khi thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106 là thẻ SD, thì nó được cắm vào bộ đọc thẻ SD (không được thể hiện trên hình vẽ). Bộ đọc thẻ SD có thể được kết nối với thiết bị bán hàng tự động 104A bằng truyền thông vô tuyến, như kết nối wi-fi hoặc kết nối bluetooth. Vẫn theo một phương án khác, thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106 có linh kiện và cổng truyền thông hỗ trợ truyền thông hữu tuyến hoặc vô tuyến trực tiếp với thiết bị bán hàng tự động 104A.

Như một ví dụ về thiết bị bán hàng tự động 104A, sau khi thiết lập sự kết nối giữa

thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106 và thiết bị bán hàng tự động 104A, người sử dụng 108 có thể yêu cầu dữ liệu, thông qua giao diện 118, để được truyền đến thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106, và thanh toán số tiền phải trả tương ứng thông qua giao diện 118 cho dữ liệu được yêu cầu. Phần mô tả liên quan tới thiết bị bán hàng tự động 104A trong toàn bộ sáng chế là áp dụng đối với các thiết bị bán hàng tự động 104B-104C được minh họa khác. Để đơn giản, phần mô tả sẽ chỉ đề cập đến thiết bị bán hàng tự động 104A.

Có thể có nhiều phép tính số tiền phải thanh toán và các sơ đồ thanh toán được tạo ra thông qua giao diện 118 của thiết bị bán hàng tự động 104A. Ví dụ, số tiền phải trả có thể là mức phí đồng loạt cho mỗi nội dung số được yêu cầu, như một bài hát. Số tiền thanh toán cũng có thể là mức phí thành viên đồng loạt cho đến ngưỡng của các nội dung số được yêu cầu nếu người sử dụng 108 là thành viên của cửa hàng 102. Cho dù người sử dụng 108 có phải là thành viên hay không vẫn có thể được tìm kiếm thông qua tiêu sử người sử dụng 122 của cơ sở dữ liệu 120. Số tiền thanh toán cũng có thể thay đổi tùy theo nội dung số được yêu cầu và nguồn của nội dung số được yêu cầu.

Ví dụ, người sử dụng 108 có thể thực hiện việc thanh toán qua thẻ tín dụng bằng cách nhập các thông tin thẻ tín dụng thông qua giao diện 118 của thiết bị bán hàng tự động 104A. Người sử dụng 108 cũng có thể thực hiện việc thanh toán bằng cách trừ một khoản tiền từ tài khoản đặt cọc trước sau khi người sử dụng 108 nhập các thông tin tài khoản của mình thông qua giao diện 118 và thiết bị bán hàng tự động 104A xác định rằng vẫn có đủ quyết toán trong tài khoản. Các thông tin thẻ tín dụng hoặc quyết toán của tài khoản của người sử dụng 108 cũng có thể được lưu trữ trước và tìm kiếm thông qua tiêu sử người sử dụng 122 của cơ sở dữ liệu 120.

Theo một phương án, thiết bị bán hàng tự động 104A có thể thông báo cho người sử dụng 108, thông qua giao diện 118, vị trí hiện có của dữ liệu được yêu cầu, như thiết bị bán hàng tự động 104A, máy chủ 110, hoặc bộ cung cấp nguồn dữ liệu 112, và thông báo cho người sử dụng rằng mức phí cao hơn có thể được yêu cầu cho dữ liệu hiện có ở máy chủ 110 hoặc bộ cung cấp nguồn dữ liệu 112. Theo một phương án khác, thiết bị bán hàng tự động 104A giấu các chi tiết về vị trí vật lý của dữ liệu được yêu cầu và không thể hiện chúng cho người sử dụng 108.

Thiết bị bán hàng tự động 104A cũng có thể cung cấp các dịch vụ giá trị gia tăng cho người sử dụng 108. Ví dụ, trong trường hợp khi người sử dụng 108 có thời gian

giới hạn để truy tìm và tải xuống các nội dung số, thì người sử dụng 108 chỉ cần nhập tên hoặc các thông tin nhận dạng khác của các nội dung số được yêu cầu thông qua giao diện 118 của thiết bị bán hàng tự động 104A. Thiết bị bán hàng tự động 104A truyền các tên hoặc các thông tin nhận dạng khác của các nội dung số được yêu cầu cho thiết bị phía sau 124 được lắp đặt tại cửa hàng 102 hoặc được lắp đặt từ xa và kết nối với các thiết bị bán hàng tự động 104A-104C thông qua mạng 114. Nhà cung cấp dịch vụ, thông qua thiết bị phía sau 124, định vị và tải xuống các nội dung số yêu cầu theo các tên hoặc các thông tin nhận dạng khác, và lưu trữ các nội dung số yêu cầu trong thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106 thông qua thiết bị bán hàng tự động 104A.

Ngoài ra, cửa hàng 102 cũng có thể tạo ra một hoặc nhiều trong các chức năng sau thông qua giao diện 118: (1) bán đĩa nhạc compact (các đĩa CD); (2) cho thuê phim, (3) bán thẻ kỹ thuật số an toàn (SD) mà lưu trữ dữ liệu an toàn bao gồm các bộ phim, âm nhạc, sách điện tử, trò chơi, các chân dung, hoặc các phim người lớn hợp pháp (các AV); (4) bán cà phê và bánh; (5) truy tìm truyền hình âm nhạc (MTV) và các hình ảnh chuyển động ba chiều (3D); (6) bán các thẻ SD; (7) bán các thiết bị di động; (8) bán các máy nghe nhạc khác nhau; (9) dịch vụ quảng cáo; (10) tải sơ bộ các nội dung số lên trên thẻ SD; (11) khuyến mại các sản phẩm mới; (12) chia sẻ lợi nhuận trong việc bán các nội dung số; (13) bán các vé xem hòa nhạc; (14) dịch vụ từ thiện; và (15) dịch vụ cộng đồng bao gồm (a) thu tiền; (b) giao hàng; (c) địa chỉ của người và nhà cung cấp dịch vụ kinh doanh; và (d) dịch vụ nghiên cứu thị trường.

Truyền minh họa dữ liệu an toàn từ/thông qua thiết bị bán hàng tự động

Fig.2 thể hiện quy trình minh họa 200 để truyền dữ liệu an toàn từ thiết bị bán hàng tự động 104A đến thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106.

Ở bước 202, yêu cầu được tiếp nhận từ người sử dụng 108 về các dữ liệu mà có sẵn để được truyền vào và được lưu trữ trên thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106 thông qua thiết bị bán hàng tự động 104A bằng cách trả tiền. Thiết bị bán hàng tự động 104A có thể tìm kiếm và định vị dữ liệu được yêu cầu. Dữ liệu có thể được định vị hoặc ở thiết bị bán hàng tự động 104 hoặc ở nguồn dữ liệu chứ không phải thiết bị bán hàng tự động 104. Nếu dữ liệu được yêu cầu không thể được định vị, thì thiết bị bán hàng tự động 104A gửi trả lại thông điệp lỗi cho người sử dụng 108 thông qua giao diện 118. Nếu dữ liệu được yêu cầu được định vị, thì thiết bị bán hàng tự động 104A gửi trả lại thông điệp thành công cho người sử dụng 108 và có thể còn cung cấp vị trí của dữ liệu

được yêu cầu, như liệu dữ liệu yêu cầu được định vị cục bộ ở thiết bị bán hàng tự động 104A hoặc máy chủ 110 hoặc bộ cung cấp nguồn dữ liệu 112.

Ở bước 204, thông số nhận dạng thiết bị lưu trữ xách tay thứ nhất (PSID) đặc trưng với thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106 được định vị. Thông số PSID thứ nhất là đặc trưng với thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106 và có thể được dùng làm thông số nhận dạng thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106. Có thể có nhiều phương pháp khác nhau để định vị thông số PSID thứ nhất.

Theo một phương án, thông số PSID thứ nhất là thông số đã tồn tại trước đó được lưu trữ ở và duy nhất đối với thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106. Ví dụ, thông số PSID thứ nhất có thể là số seri của một hoặc nhiều phương tiện lưu trữ dữ liệu (ví dụ, các bộ nhớ) được bao gồm trong thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106, số seri thiết bị của thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106, số ngẫu nhiên được tạo ra bởi bộ phát sọc màu thực được bố trí trong thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106, hoặc sự kết hợp của chúng được tạo ra bởi thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106. Thiết bị bán hàng tự động 104A định vị thông số PSID thứ nhất bằng cách tìm kiếm thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106 sau khi hai thiết bị được kết nối với nhau. Như một sự lựa chọn, thông số PSID thứ nhất có thể được cung cấp đến thiết bị bán hàng tự động 104A bằng thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106 thông qua giao thức nhờ vào sự kết nối.

Theo một phương án khác, thông số PSID thứ nhất được tạo ra bởi thiết bị bán hàng tự động 104A và sau đó được lưu trữ trong thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106. Các chi tiết của quy trình tạo ra được minh họa bởi các Fig.3 và Fig.4.

Ở bước 206, đối tượng quyền, bao gồm thông số PSID thứ hai mà bằng với thông số PSID thứ nhất, được tạo ra. Đối tượng quyền chứa các thông tin mà mô tả các quyền truy cập vào các dữ liệu. Ví dụ, các thông tin có thể mô tả thời hạn truy cập vào dữ liệu có sẵn, số lần cho phép truy cập vào dữ liệu, v.v.. Đối tượng quyền còn chứa thông số PSID thứ hai. Thông số PSID thứ hai được thiết lập bằng với thông số PSID thứ nhất khi dữ liệu được tải về thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106.

Theo một phương án, thiết bị bán hàng tự động 104A tạo ra đối tượng quyền bao gồm thông số PSID thứ hai. Theo một phương án khác, thiết bị bán hàng tự động 104A truyền thông tin về thông số PSID thứ nhất đã định vị đến một thiết bị khác, như thiết bị phía sau 124 riêng biệt với thiết bị bán hàng tự động 104A, và sau đó tiếp nhận đối tượng quyền bao gồm thông số PSID thứ hai được tạo ra bởi thiết bị phía sau 124.

Ở bước 208, tệp dữ liệu bao gồm đối tượng quyền và dữ liệu được tạo ra, ở đó đối tượng quyền ngăn chặn dữ liệu khỏi bị truy cập ở một phương tiện khác với thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106. Tệp dữ liệu có thể được tạo ra hoặc bằng thiết bị bán hàng tự động 104A, máy chủ 110, hoặc thiết bị phía sau 124.

Ví dụ, khi người sử dụng 108 yêu cầu truy cập vào dữ liệu trong tệp dữ liệu được lưu trữ trên thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106, thì thông số PSID thứ nhất và thông số PSID thứ hai được so sánh. Nếu thông số PSID thứ nhất và thông số PSID thứ hai bằng nhau, thì sau đó người sử dụng được phép truy cập vào dữ liệu. Tuy nhiên, nếu thông số PSID thứ nhất và thông số PSID thứ hai không bằng nhau, thì sau đó việc truy cập vào dữ liệu bị từ chối. Do đó, khi tệp dữ liệu được sao chép vào một thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay khác chứ không phải thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106, mà có thông số PSID tương ứng được lưu trữ trong đó nhưng lại khác với thông số PSID thứ nhất, thì dữ liệu không thể được truy cập bởi người sử dụng của thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay cụ thể đó vì thông số PSID tương ứng của nó và thông số PSID thứ hai trong tệp dữ liệu là khác nhau. Điều này là vì mỗi thông số PSID là duy nhất đối với thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay tương ứng của nó.

Ở bước 210, trước khi nhận được tiền thanh toán từ người sử dụng 108, tệp dữ liệu được lưu trữ trên thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106.

Quy trình 200 có thể còn bao gồm thao tác làm cho dữ liệu trong tệp dữ liệu đã lưu trữ ở thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106 có thể truy cập được đối với người sử dụng khi logic điều khiển của thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106 xác định thông số PSID thứ nhất và thông số PSID thứ hai là bằng nhau.

Quy trình 200 có thể còn bao gồm thao tác mã hóa dữ liệu hoặc thông số PSID thứ hai trong tệp dữ liệu, hoặc giải mã thông số PSID thứ nhất trong trường hợp thông số PSID thứ nhất được mã hóa ở thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay.

Theo một phương án, ít nhất một trong các thông số PSID thứ nhất hoặc thông số PSID thứ hai được mã hóa, và thông số PSID thứ nhất, thông số PSID thứ hai, hoặc cả hai thông số PSID thứ nhất và thứ hai được giải mã trước khi nó được xác định xem có phải thông số PSID thứ nhất và thông số PSID thứ hai bằng nhau không. Ví dụ, thiết bị bán hàng tự động 104A có thể giải mã thông số PSID thứ nhất sau khi định vị thông số PSID thứ nhất và phát hiện thấy nó đã được mã hóa. Thiết bị bán hàng tự động 104A cũng có thể mã hóa dữ liệu hoặc thông số PSID thứ hai trong tệp dữ liệu.

Theo một phương án, dữ liệu được chứa trong tệp dữ liệu được mã hóa bằng cơ sở hạ tầng khóa công khai (Public Key Infrastructure - PKI) sử dụng khóa 1024 bit trước khi dữ liệu được truyền đến thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106. Theo cách khác, quy trình 200 có thể còn mã hóa dữ liệu được chứa trong tệp dữ liệu bằng tiêu chuẩn mã hóa tiên tiến (Advanced Encryption Standard - AES) trước khi truyền dữ liệu đến thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106. Điều này được cho là sẽ tạo ra sự bảo vệ chắc chắn đối với dữ liệu được truyền đến và từ thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106.

Có thể hiểu rằng một hoặc nhiều trong các thao tác trên đây, như việc tạo ra đối tượng quyền hoặc tệp dữ liệu hoặc mã hóa, có thể được hoàn thành bởi một thiết bị khác chứ không phải thiết bị bán hàng tự động, và trong trường hợp như vậy thiết bị bán hàng tự động tiếp nhận các kết quả của các thao tác như vậy từ thiết bị đó.

Fig.3 thể hiện quy trình ví dụ 300 của sự định vị thông số PSID thứ nhất bằng cách tạo ra thông số PSID thứ nhất bởi hoặc thông qua thiết bị bán hàng tự động 104A.

Ở bước 302, thông số PSID thứ nhất được tạo ra. Ví dụ, thiết bị bán hàng tự động 104A có thể tạo ra thông số PSID thứ nhất mà không dựa vào các thông số được lưu trữ trong thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106. Theo một phương án, thiết bị bán hàng tự động 104A có thể sử dụng số ngẫu nhiên được tạo ra bởi máy phát sọc màu thực để tạo ra thông số PSID thứ nhất.

Theo cách khác, thiết bị bán hàng tự động 104A sử dụng thông số đã tồn tại được lưu trữ ở và duy nhất đối với thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106 để tạo ra thông số PSID thứ nhất. Theo một phương án, thông số đã tồn tại được lưu trữ ở và đặc trưng duy nhất với thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106 bao gồm số seri của một hoặc nhiều phương tiện lưu trữ dữ liệu (ví dụ các bộ nhớ) được bao gồm trong thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106, số seri thiết bị của thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106, số ngẫu nhiên được tạo ra bởi máy phát sọc màu thực được định vị ở thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106, hoặc sự kết hợp bất kỳ của chúng.

Một ví dụ khác, thiết bị bán hàng tự động 104A sử dụng cả hai thông số đã tồn tại được lưu trữ ở và duy nhất đối với thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106 và một thông số khác để tạo ra thông số PSID thứ nhất.

Ở bước 304, thông số PSID thứ nhất được gán cho thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106. Thông số PSID thứ nhất không thể được gán cho một thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay khác không phải là thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106.

Ở bước 306, thông số PSID thứ nhất được lưu trữ ở thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106. Một hoặc nhiều vật ghi lưu trữ dữ liệu của thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106 có thể bao gồm phần bảo vệ để lưu trữ một hoặc nhiều mã chỉ dẫn, phần bảng chia tách để lưu trữ bảng chia tách, phần tệp dữ liệu để lưu trữ tệp dữ liệu, và phần logic điều khiển để lưu trữ logic điều khiển điều khiển các hoạt động của thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay. Theo một phương án, thông số PSID thứ nhất được lưu trữ trong phần logic điều khiển. Theo một phương án khác, thông số PSID thứ nhất được lưu trữ trong phần bảo vệ. Theo một phương án khác nữa, thông số PSID thứ nhất được lưu trữ trong phần bảng chia vùng. Theo một phương án khác nữa, thông số PSID thứ nhất được lưu trữ trong phần tệp dữ liệu.

Ngoài ra, quy trình 300 có thể còn bao gồm lưu thông số PSID thứ nhất trong cơ sở dữ liệu, chẳng hạn cơ sở dữ liệu 120, ở đó các thông số PSID cho nhiều thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay có thể được lưu trữ tương ứng. Khi các thông số PSID tạo ra được lưu trữ ở vị trí trung tâm như cơ sở dữ liệu 120, thiết bị bán hàng tự động 104A còn có thể kiểm tra cơ sở dữ liệu 120 để bảo đảm rằng thông số PSID mới được tạo ra là duy nhất và khác với các thông số PSID tồn tại khác.

Thông số PSID thứ nhất, duy nhất đối với thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106, cũng có thể được dùng làm khóa chỉ số của tiểu sử người sử dụng 122 của người sử dụng 108 và thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106. Tiểu sử người sử dụng 122 cũng được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu và bao gồm các thông tin về người sử dụng 108 của thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106. Tiểu sử người sử dụng có thể bao gồm các thông tin như: thông số PSID thứ nhất, có hay không người sử dụng 108 là thành viên của cửa hàng 102 không, số tiền thanh toán của người sử dụng 108, và lịch sử của các dữ liệu đã yêu cầu và/hoặc tải xuống.

Theo một phương án, khi người sử dụng 108 kết nối thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106 với thiết bị bán hàng tự động 104A, thì thiết bị bán hàng tự động 104A sử dụng thông số PSID thứ nhất của thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106 để tìm kiếm cơ sở dữ liệu 120 để định vị tiểu sử người sử dụng 122 được lưu trữ ở cơ sở dữ liệu 120. Thiết bị bán hàng tự động 104A sau đó có thể còn sử dụng các thông tin về tiểu sử người sử dụng 122 để giới thiệu các nội dung số đến người sử dụng 108 thông qua giao diện 118 và tạo điều kiện thuận lợi cho việc thanh toán.

Có thể hiểu rằng một hoặc nhiều trong các thao tác trên đây, như tạo ra thông số

PSID thứ nhất, có thể được hoàn thành bởi thiết bị riêng biệt không phải là thiết bị bán hàng tự động 104A, và thiết bị bán hàng tự động 104A có thể tiếp nhận các kết quả của các thao tác đó từ thiết bị riêng biệt đó.

Fig.4 thể hiện biểu đồ thời gian của sơ đồ 400 để lưu và truyền dữ liệu an toàn cho các thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay theo sáng chế.

Trong suốt giai đoạn ban đầu, được ký hiệu là Thời gian 1 trên Fig.4, thông số nhận dạng thứ nhất, chẳng hạn thông số PSID thứ nhất, được tạo ra bởi hoặc thông qua thiết bị bán hàng tự động 104A như được thể hiện trên Fig.3 và sau đó được lưu trữ ở thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106, chẳng hạn thẻ nhớ SD là một ví dụ, mà có một hoặc nhiều phương tiện lưu trữ dữ liệu, hoặc các bộ nhớ, chẳng hạn các bộ nhớ chớp là một ví dụ. Thông số nhận dạng thứ nhất có thể được tạo ra sử dụng số seri bộ nhớ mà là duy nhất đối với một trong một hoặc nhiều phương tiện lưu trữ dữ liệu, số ngẫu nhiên được tạo ra bởi máy phát sọc màu thực, hoặc cả số seri bộ nhớ và số ngẫu nhiên.

Ví dụ, cho rằng mỗi bộ nhớ trong thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay có liên quan tới số seri duy nhất được cấp bởi máy bán bộ nhớ, chẳng hạn thiết bị chuyên nhớ chớp ID là một ví dụ, thông số nhận dạng thứ nhất có thể được tạo ra từ số seri của bộ nhớ hoặc một trong một số bộ nhớ của thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay. Nếu có nhiều hơn một bộ nhớ trong thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay, thì sau đó số seri của một trong các bộ nhớ được chọn để tạo ra thông số nhận dạng thứ nhất. Giá trị của thông số nhận dạng thứ nhất có thể được cân bằng với, hoặc được suy ra theo cách thức toán học từ, số seri bộ nhớ đã chọn.

Ngoài ra hoặc như một sự lựa chọn, máy phát sọc màu thực trong logic điều khiển của thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106, thiết bị bán hàng tự động 104A, hoặc thiết bị phía sau 124, có thể được sử dụng để tạo ra số ngẫu nhiên thực. Số ngẫu nhiên thực riêng lẻ có thể được sử dụng để tạo ra thông số nhận dạng thứ nhất. Điều này có thể được thực hiện bằng cách cân bằng giá trị của thông số nhận dạng thứ nhất với, hoặc suy ra theo cách thức toán học giá trị của thông số nhận dạng thứ nhất từ, số ngẫu nhiên thực. Xem xét tính ngẫu nhiên trong số ngẫu nhiên được tạo ra, thì số ngẫu nhiên, và vì vậy thông số nhận dạng thứ nhất được tạo ra từ số ngẫu nhiên, là duy nhất đối với thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay tương ứng mà số ngẫu nhiên được tạo ra cho thiết bị này.

Để tăng cường hơn nữa tính duy nhất của thông số nhận dạng thứ nhất liên quan

tới thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106, thông số nhận dạng thứ nhất được tạo ra từ hoặc cả số ngẫu nhiên thực và số seri bộ nhớ được chọn, và sau đó được lưu trữ trong logic điều khiển của thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106 sử dụng cơ chế lập chương trình một lần. Thông số nhận dạng thứ nhất có thể sau đó được dùng làm thông số nhận dạng của thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay. Điều này có thể được thực hiện bằng cách cân bằng giá trị của thông số nhận dạng thứ nhất với, hoặc suy ra theo cách toán học giá trị của thông số nhận dạng thứ nhất từ, sự ghép nối hoặc sự suy luận toán học từ sự kết hợp của một hoặc cả hai số seri bộ nhớ được chọn và số ngẫu nhiên thực.

Một hoặc nhiều bộ nhớ của thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay có thể có phần logic điều khiển ở đó logic điều khiển được lưu trữ, phần bảo vệ, phần bảng chia vùng, và phần tệp dữ liệu. Theo các phương án khác nhau, thông số nhận dạng thứ nhất có thể được lưu trữ trong bất kỳ, một số hoặc tất cả phần logic điều khiển, vùng hệ thống của phần logic điều khiển, phần bảo vệ, phần bảng chia vùng, hoặc phần tệp dữ liệu.

Trong suốt giai đoạn thứ hai, được ký hiệu là Thời gian 2 trên Fig.4, thông số nhận dạng thứ nhất được lưu trữ trong bảng. Bảng có thể được định vị ở thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106 hoặc cơ sở dữ liệu 120 riêng biệt với thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106. Cụ thể, sự tương quan giữa thông số nhận dạng thứ nhất và số seri bộ nhớ của một trong một hoặc nhiều phương tiện lưu trữ dữ liệu là duy nhất đối với phương tiện lưu trữ dữ liệu tương ứng, số seri của thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay, hoặc cả hai, được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu 120. Ví dụ, bảng dò tìm tương quan với thông số nhận dạng thứ nhất, số seri bộ nhớ và/hoặc số seri thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay có thể được sử dụng. Điều này cho phép thông số nhận dạng thứ nhất để được dò tìm bằng cách tìm kiếm số seri bộ nhớ và/hoặc số seri thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay tương ứng.

Mặc dù Fig.4 thể hiện cả hai số seri bộ nhớ và số seri thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay được tương quan với thông số nhận dạng thứ nhất, nhưng theo các phương án khác nhau chỉ một trong các số seri bộ nhớ và số seri thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay được sử dụng và được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu cùng với thông số nhận dạng thứ nhất.

Trong suốt giai đoạn thứ ba, được ký hiệu là Thời gian 3 trên Fig.4, tệp dữ liệu được lưu trữ trong, hoặc được tải về, thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106. Ngoài các dữ liệu, như các dữ liệu âm thanh, hình hoặc văn bản, tệp dữ liệu cũng bao gồm đối tượng quyền mà xác định các quyền truy cập liên quan tới các dữ liệu. Ngoài ra, đối

tượng quyền chứa thông số nhận dạng thứ hai, như thông số PSID thứ hai, bằng với thông số nhận dạng thứ nhất. Nếu tệp dữ liệu thu được thông qua người bán hàng được ủy quyền và thông qua phương tiện hợp pháp, chẳng hạn thông qua kênh mua sắm là một ví dụ.

Khi tệp dữ liệu được chỉ ra sẽ được tải xuống thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106, thì thông số nhận dạng thứ nhất được dò tìm từ cơ sở dữ liệu 120 sử dụng một hoặc cả hai số seri bộ nhớ và số seri thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay. Ngay sau khi tìm thấy, thông số nhận dạng thứ nhất được đưa vào trong đối tượng quyền của tệp dữ liệu dưới dạng thông số nhận dạng thứ hai. Điều này dùng làm cơ chế để bảo đảm rằng chỉ có thể truy nhập vào các dữ liệu của các tệp dữ liệu dùng cho thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106.

Fig.5 thể hiện một quy trình ví dụ khác 500 để truyền dữ liệu an toàn từ thiết bị bán hàng tự động 104A đến thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106.

Ở bước 502, thiết bị bán hàng tự động, như thiết bị bán hàng tự động 104A, được cấu hình để tạo ra các nội dung số, tạo ra giao diện cho người sử dụng để tải về một hoặc nhiều nội dung số đến thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay, như thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106, và đổi lại người sử dụng phải trả tiền cho việc sử dụng đó;

Ở bước 504, thiết bị bán hàng tự động nhận dạng thông số nhận dạng thiết bị lưu trữ xách tay thứ nhất (PSID) được lưu trữ trong và duy nhất đối với thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay;

Ở bước 506, thiết bị bán hàng tự động tạo ra đối tượng quyền bao gồm thông số PSID thứ hai bằng với thông số PSID thứ nhất;

Ở bước 508, thiết bị bán hàng tự động nhúng đối tượng quyền vào một hoặc nhiều nội dung số để ngăn chặn một hoặc nhiều nội dung số bị truy cập ở thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay trừ phi thông số PSID thứ hai khớp với thông số PSID thứ nhất;

Ở bước 510, thiết bị bán hàng tự động nhận khoản tiền thanh toán từ người sử dụng tải xuống một hoặc nhiều nội dung số; và ở bước 512, để đáp lại việc nhận được tiền từ người sử dụng, thiết bị bán hàng tự động tải xuống một hoặc nhiều nội dung số đến thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay.

Theo một phương án, quy trình 500 còn bao gồm tạo ra, bằng thiết bị bán hàng tự động, giao diện cho người sử dụng để chọn một hoặc nhiều nội dung số từ nhiều nội dung số hiện có thông qua thiết bị bán hàng tự động.

Theo một phương án, quy trình 500 còn bao gồm tạo nhóm, bằng thiết bị bán hàng tự động, một hoặc nhiều nội dung số được chọn bởi người sử dụng tạo thành tập ảnh. Nói cách khác, người sử dụng có thể tạo ra tập ảnh thông qua việc chọn các nội dung số theo sự lựa chọn của mình.

Theo một phương án, ít nhất một trong các thông số PSID thứ nhất hoặc thông số PSID thứ hai được mã hóa. Thiết bị bán hàng tự động giải mã thông số PSID thứ nhất mã hóa đã tiếp nhận trước khi tạo ra thông số PSID thứ hai.

Theo một phương án, thiết bị bán hàng tự động mã hóa dữ liệu hoặc thông số thứ hai trước khi dữ liệu hoặc thông số thứ hai được tạo ra để được lưu trữ trong tệp dữ liệu và được truyền đến thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay.

Thiết bị bán hàng tự động minh họa và thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay

Fig.6 thể hiện thiết bị bán hàng tự động minh họa 600 và thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay minh họa 106, và dòng dữ liệu trong các thiết bị bán hàng tự động 600, thiết bị lưu trữ xách tay 106, và nguồn dữ liệu 602.

Như được thể hiện trên Fig.6, thiết bị bán hàng tự động 600, như được thể hiện trên Fig.5, có thể được sử dụng để thực hiện các kỹ thuật được mô tả ở đây, và mà có thể là đại diện, toàn phần hoặc một phần, của các thành phần được mô tả ở đây. Thiết bị bán hàng tự động 600 chỉ là một ví dụ và không được dự định để gợi dẫn bất kỳ sự giới hạn nào về phạm vi sử dụng hoặc chức năng của máy tính và các kiến trúc mạng.

Các bộ phận của thiết bị bán hàng tự động 600 bao gồm một hoặc nhiều bộ xử lý 604, và bộ nhớ 606, người sử dụng giao diện 608, và cổng truyền thông 610.

Nói chung, bộ nhớ 606 chứa các chỉ dẫn đọc được bằng máy tính mà có thể truy cập và chạy được bằng bộ xử lý 604. Bộ nhớ 606 có thể bao gồm nhiều phương tiện lưu trữ dữ liệu có thể đọc được bằng máy tính. Phương tiện như vậy có thể là phương tiện sẵn có bao gồm cả phương tiện lưu trữ khả biến và không khả biến, phương tiện tháo lắp được và không tháo lắp được, phương tiện cục bộ, phương tiện từ xa, bộ nhớ quang, bộ nhớ từ tính, bộ nhớ điện tử, v.v.. Số lượng bất kỳ của các môđun chương trình hoặc các ứng dụng đều có thể được lưu trữ trong bộ nhớ, bao gồm ví dụ, hệ điều hành, một hoặc nhiều ứng dụng, các môđun chương trình khác, và dữ liệu chương trình, chẳng hạn logic bảo vệ quyền 612, logic truyền dữ liệu 614, logic mã hóa 616, và logic thu gom tiền thanh toán 618. Một số trong các logic được lưu trữ ở bộ nhớ 606 có thể được định vị ở một thiết bị khác riêng biệt với thiết bị bán hàng tự động.

Thiết bị bán hàng tự động có thể liên kết với thiết bị riêng biệt đó bằng các logic như vậy để tạo ra kết quả.

Người sử dụng giao diện 608 được cấu hình để ít nhất tạo ra giao diện cho người sử dụng 108 để tiếp nhận yêu cầu từ người sử dụng 108 để truyền nội dung số đến thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106. Người sử dụng giao diện 608 cũng có thể được cấu hình để tiếp nhận khoản tiền thanh toán của người sử dụng 108 cho nội dung số được yêu cầu. Nội dung số được định vị ở hoặc thiết bị bán hàng tự động 600 hoặc nguồn dữ liệu 602 khác với thiết bị bán hàng tự động 600. Trong ví dụ của Fig.6, nội dung số được yêu cầu 620 được định vị ở nguồn dữ liệu 602.

Cổng truyền thông 610 được cấu hình để kết nối với thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106.

Lógica bảo vệ quyền 612 được cấu hình để tạo ra đối tượng quyền 622, và để nhúng đối tượng quyền 622 vào tệp dữ liệu 624. Tệp dữ liệu 624 bao gồm nội dung số 620 và đối tượng quyền 622. Logic bảo vệ quyền 612 đầu tiên định vị thông số PSID thứ nhất 626 là duy nhất đối với và được định vị ở thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106, hoặc tạo ra thông số PSID thứ nhất 626 và lưu trữ thông số PSID thứ nhất được tạo ra 626 ở thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106. Logic bảo vệ quyền 612 sau đó tạo ra thông số PSID thứ hai bằng với thông số PSID thứ nhất 626 và đưa thông số PSID thứ hai vào đối tượng quyền 622. Vì vậy logic bảo vệ quyền 612 ngăn chặn nội dung số 620 ở tệp dữ liệu 624 bị truy cập ở thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106 trừ phi thông số PSID thứ hai ăn khớp với thông số PSID thứ nhất.

Logic truyền dữ liệu 614 được cấu hình để truyền nội dung số 620 từ nguồn dữ liệu, hoặc truyền tệp dữ liệu 624 đến thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106.

Lógica mã hóa/giải mã 616 được cấu hình để mã hóa nội dung số 620 hoặc đối tượng quyền 622 bao gồm thông số PSID thứ hai trong tệp dữ liệu 624. Trong trường hợp thông số PSID thứ nhất 626 được mã hóa ở thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106, logic mã hóa/giải mã 616 cũng được cấu hình để giải mã thông số PSID thứ nhất được mã hóa.

Lógica thu tiền 618 được cấu hình để nhận tiền thanh toán từ người sử dụng 108 để truyền nội dung số 620.

Thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106 bao gồm phương tiện lưu trữ dữ liệu 628, và cổng truyền thông 630. Số lượng bất kỳ của các môđun chương trình hoặc các ứng

dụng có thể được lưu trữ trong phương tiện lưu trữ dữ liệu 628, bao gồm, ví dụ, logic điều khiển 632, và logic mã hóa/giải mã 634. Thông số PSID thứ nhất 626, đặc trưng duy nhất với thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106 và có thể được dùng làm thông số nhận dạng của thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106, cũng được lưu trữ ở phương tiện lưu trữ dữ liệu 628.

Mặc dù chỉ một phương tiện lưu trữ dữ liệu 628 được thể hiện trên Fig.6, nhưng theo các phương án khác thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106 bao gồm nhiều hơn một phương tiện lưu trữ dữ liệu. Phương tiện lưu trữ dữ liệu 628 là bộ nhớ và, theo một phương án, là bộ nhớ chớp. Theo cách khác, phương tiện lưu trữ dữ liệu 628 là các bộ nhớ chỉ đọc khả trình có thể xóa được về mặt điện tử (electrically-erasable programmable read-only memory- EEPROM).

Cổng truyền thông 630 là giao diện xuất/nhập dữ liệu của thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106. Việc xây dựng và sử dụng cổng truyền thông 630 được biết rộng rãi trong lĩnh vực kỹ thuật này. Vì vậy, để ngắn gọn, phần mô tả chi tiết cổng truyền thông 630 sẽ không được trình bày.

Lógica điều khiển 632 điều khiển sự truy nhập vào phương tiện lưu trữ dữ liệu 628 thông qua cổng truyền thông 630 bởi người sử dụng 108 của thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay 106. Logic điều khiển 632 xác định xem thông số PSID thứ nhất 626 và thông số PSID thứ hai có bằng nhau không và, nếu thông số PSID thứ nhất 626 và thông số PSID thứ hai bằng nhau, khiến cho nội dung số 620 trong tệp dữ liệu 624 để được cung cấp cho người sử dụng 108 để đáp lại yêu cầu về nội dung số 620 từ người sử dụng.

Lógica mã hóa/giải mã 634 được cấu hình để mã hóa thông số PSID thứ nhất 626. Trong trường hợp nội dung số 620 hoặc đối tượng quyền 622 bao gồm thông số PSID thứ hai được mã hóa, logic mã hóa/giải mã 634 cũng được cấu hình để giải mã nội dung số được mã hóa 620 hoặc đối tượng quyền 622.

Kết luận

Các kỹ thuật nêu trên liên quan đến lưu trữ và truyền dữ liệu an toàn giữa thiết bị bán hàng tự động và thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay. Mặc dù các kỹ thuật đã được mô tả bằng ngôn ngữ đặc trưng với các dấu hiệu kết cấu và/hoặc các thao tác phương pháp luận, nhưng cần hiểu rằng các điểm yêu cầu bảo hộ đính kèm không nhất thiết bị giới hạn ở các dấu hiệu hoặc thao tác đặc trưng cụ thể được mô tả. Đúng hơn, các dấu hiệu

và các thao tác đặc trưng này được bộc lộ là các dạng minh họa để thực hiện các kỹ thuật này.

Hơn nữa, mặc dù các kỹ thuật có thể đã được mô tả trong phạm vi của các thẻ nhớ SD liên quan đến thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay, nhưng các kỹ thuật có thể được áp dụng trong phạm vi phù hợp khác bất kỳ, như các loại khác của các thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay bao gồm các bút nhớ USB, các thẻ MiniSD, và các thẻ MicroSD chẳng hạn.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp cung cấp dữ liệu từ thiết bị bán hàng tự động đến thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay, phương pháp này bao gồm:

kết nối, bằng thiết bị bán hàng tự động, với thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay;

nhận, bằng thiết bị bán hàng tự động, số seri từ thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay đã được kết nối; tạo ra, bằng thiết bị bán hàng tự động, thông số nhận dạng thiết bị lưu trữ xách tay (PSID-Portable Storage Identification Parameter) từ số seri;

lưu trữ, bằng thiết bị bán hàng tự động, PSID trên thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay đã được kết nối;

gán, bằng thiết bị bán hàng tự động, PSID cho thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay đã được kết nối và ghi sự gán này bằng cách sao chép PSID dưới dạng hồ sơ của thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay, trong đó hồ sơ được đặt ở máy bán hàng tự động hoặc máy chủ từ xa;

hiển thị, bằng thiết bị bán hàng tự động, giao diện;

nhận, bởi thiết bị bán hàng tự động, yêu cầu về dữ liệu thông qua giao diện được hiển thị;

định vị, bằng thiết bị bán hàng tự động, bản sao chép của PSID đã được lưu trữ trong hồ sơ;

tạo ra, bằng thiết bị bán hàng tự động, đối tượng quyền bao gồm bản sao chép của PSID;

tạo ra, bằng thiết bị bán hàng tự động, tệp dữ liệu bằng cách nhúng đối tượng quyền trong dữ liệu; và

nhận, bằng thiết bị bán hàng tự động, khoản tiền thanh toán từ người sử dụng; và

đáp lại việc nhận được tiền thanh toán từ người sử dụng, lưu trữ tệp dữ liệu vào trong thiết bị lưu trữ dữ liệu xách tay đã được kết nối.

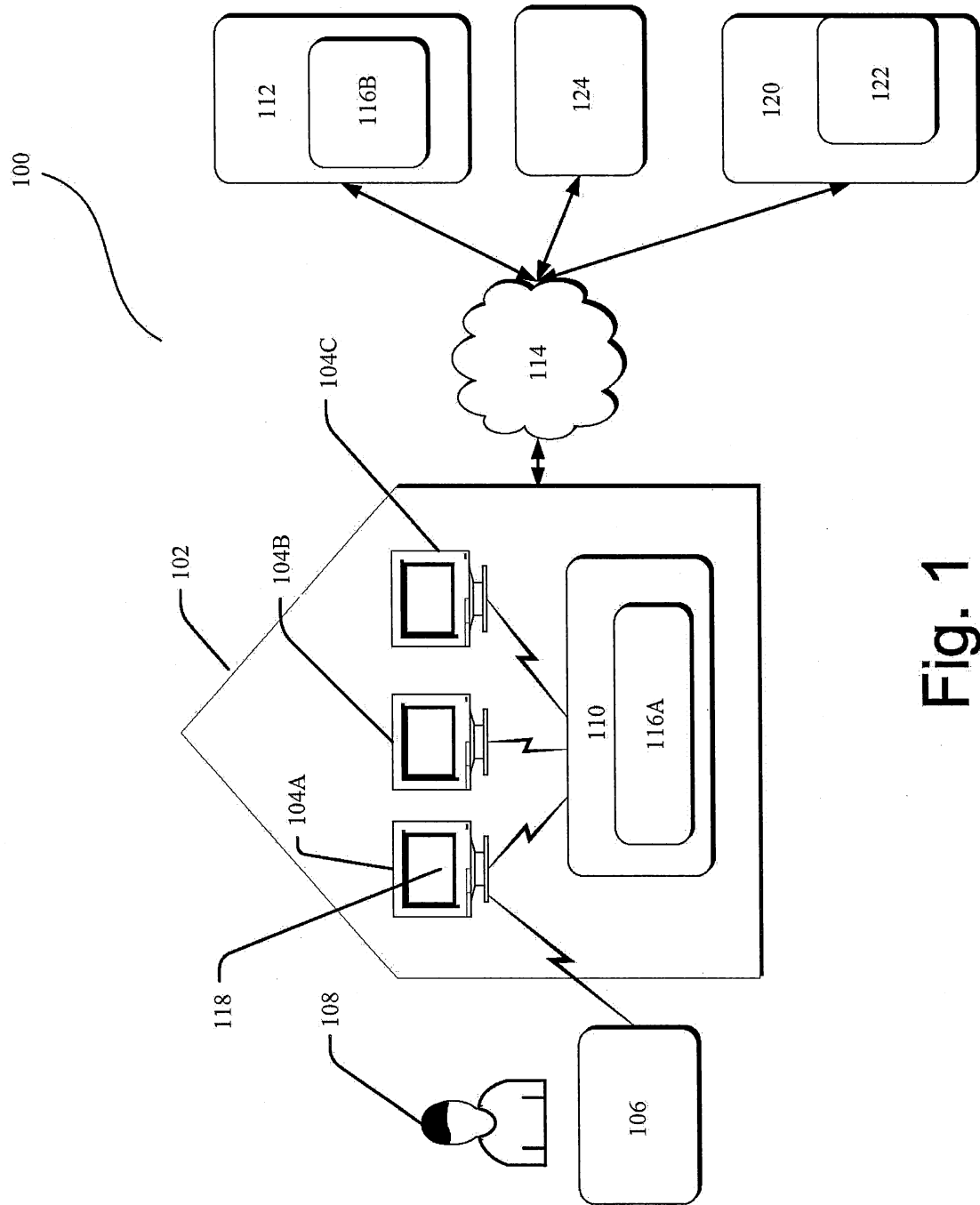
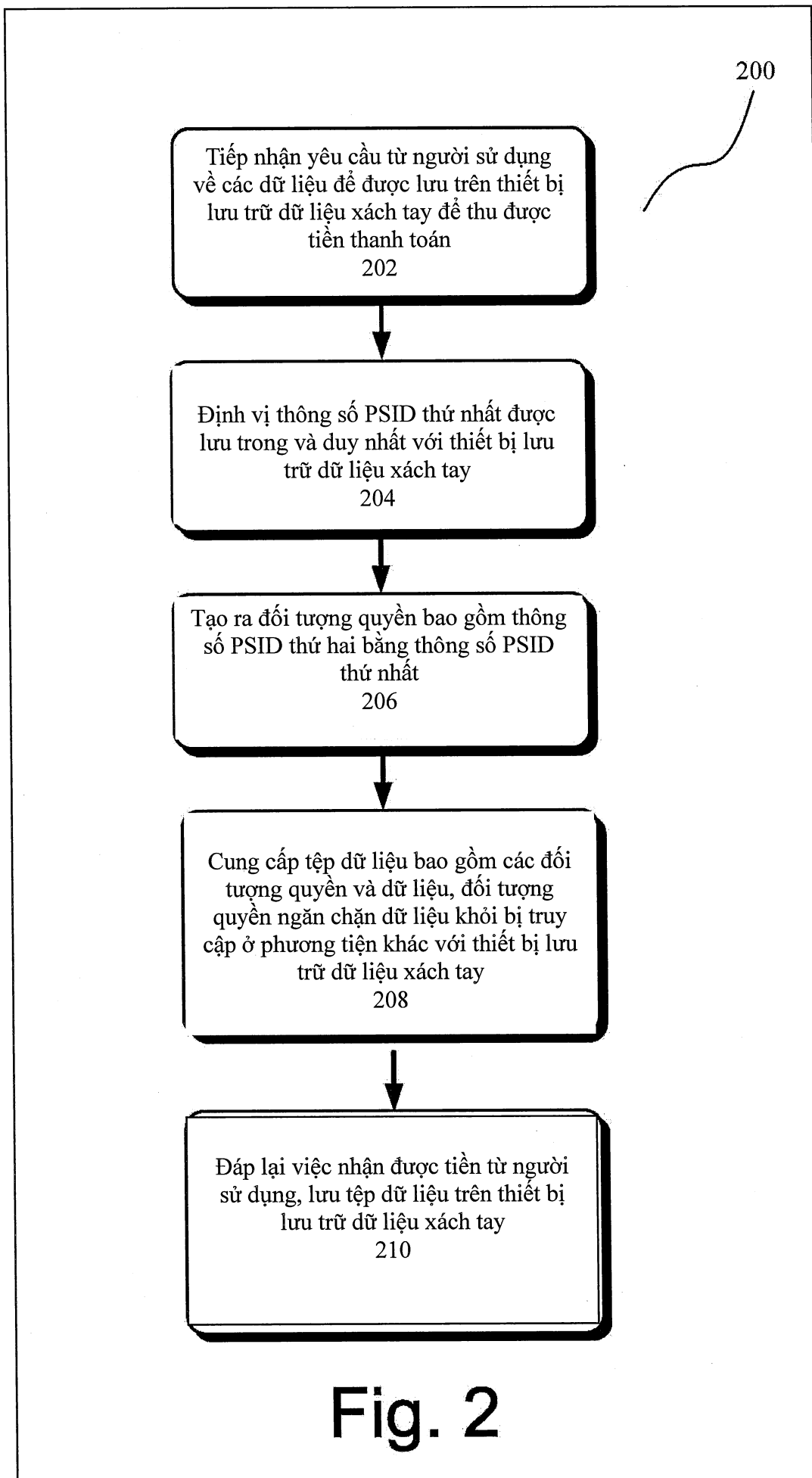


Fig. 1



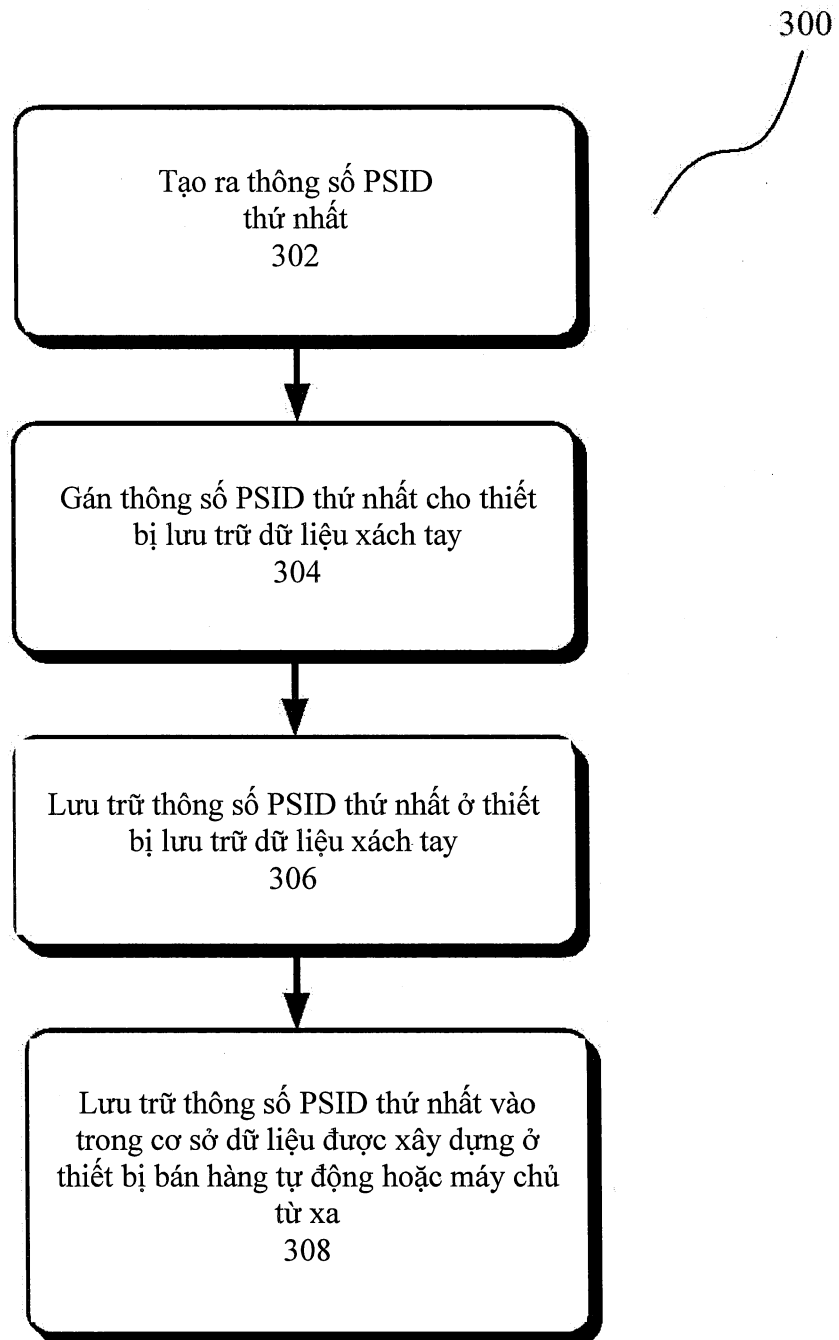


Fig. 3

400

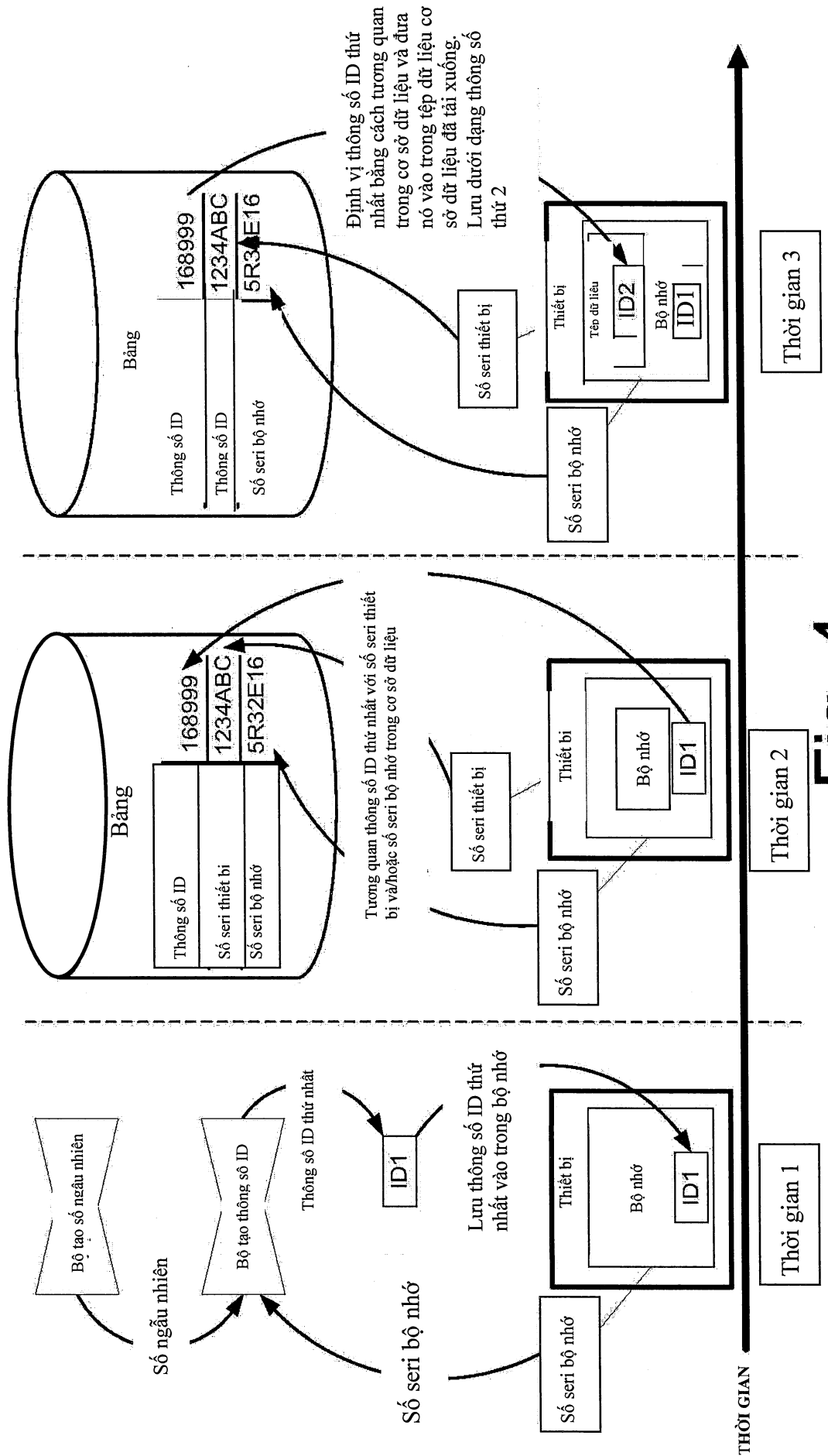


Fig. 4

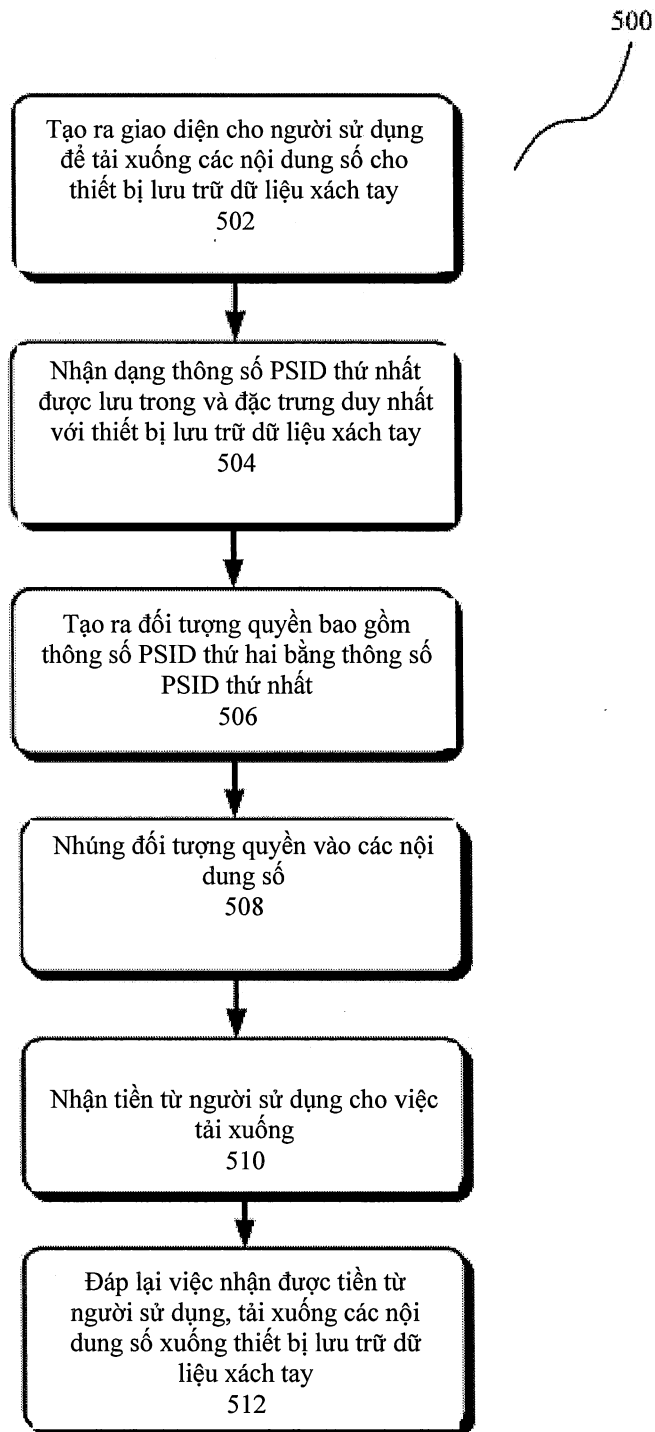


Fig. 5

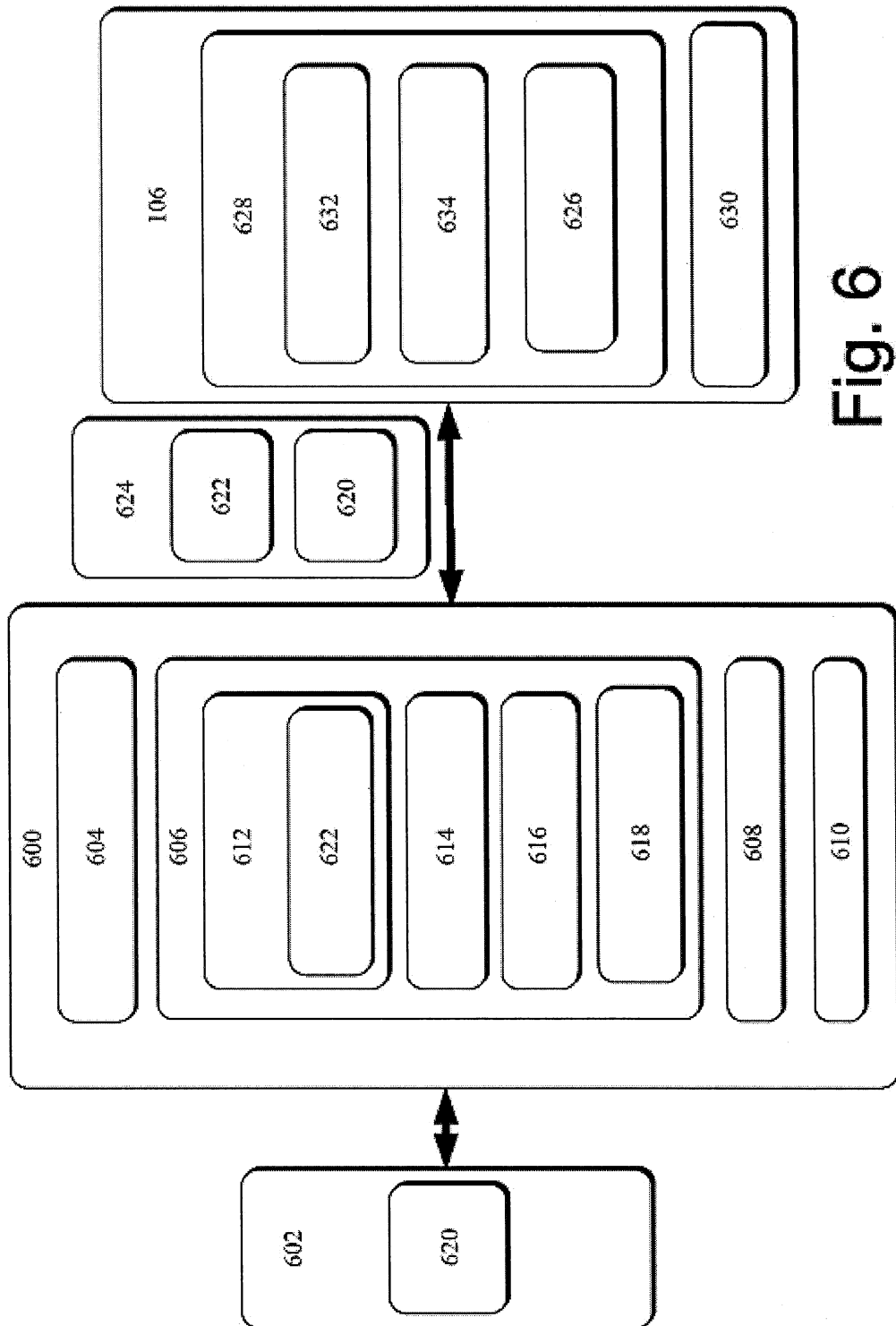


Fig. 6