



(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) 
1-0022322

(51)⁷ G06F 21/62

(13) B

(21) 1-2014-02629

(22) 04.01.2013

(86) PCT/SG2013/000006 04.01.2013

(87) WO2013/103323 11.07.2013

(30) 201200108-7 06.01.2012 SG

(45) 25.11.2019 380

(43) 27.04.2015 325

(73) EINNOVATIONS HOLDINGS PTE. LTD. (SG)

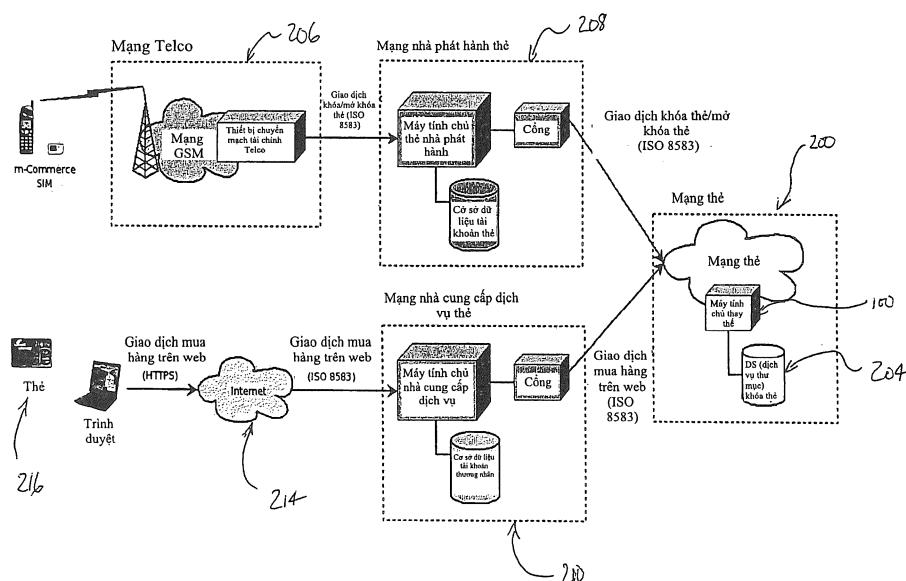
100 Beach Road, #25-06 Shaw Towers, Singapore 189702, Singapore

(72) IBASCO, Alex, D. (PH)

(74) Công ty TNHH Tâm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) HỆ THỐNG, PHƯƠNG PHÁP VÀ VẬT GHI ĐỌC ĐƯỢC BẰNG MÁY TÍNH CÓ CHƯƠNG TRÌNH MÁY TÍNH ĐƯỢC BỐ TRÍ ĐỂ TẠO THUẬN LỢI CHO GIAO DỊCH

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị điện toán để tạo thuận lợi cho các giao dịch giữa một hoặc nhiều thiết bị từ xa, thiết bị bao gồm môđun xử lý được bố trí để tương tác với một hoặc nhiều thiết bị từ xa thông qua mạng truyền thông và cơ sở dữ liệu được bố trí để chứa thông tin liên quan đến trạng thái của một hoặc nhiều kênh giao dịch liên quan đến tài khoản, trong đó môđun được bố trí để nhận các lệnh thông qua mạng truyền thông từ một hoặc nhiều thiết bị từ xa và cung cấp thông tin liên quan đến trạng thái của một hoặc nhiều kênh giao dịch.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hệ thống, phương pháp và chương trình máy tính được bố trí để tạo thuận lợi cho giao dịch. Các phương án theo sáng chế được áp dụng cụ thể cho, nhưng giới hạn ở, lĩnh vực giao dịch tài chính điện tử, như thương mại điện tử (e-commerce), trao đổi dữ liệu điện tử (electronic data interchange-EDI), các giao dịch tại điểm bán hàng điện tử và các giao dịch trên trang web.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Ngày nay, việc mua hàng hóa và/hoặc dịch vụ qua Internet, thông qua các trang web ‘e-commerce’ và các cửa hàng ảo trên trang web là khá phổ biến. Do đó, đã có nhu cầu phát triển các hệ thống thanh toán điện tử, các hệ thống này tạo thuận lợi cho việc chuyển khoản điện tử các giá trị, trong khi duy trì được mức độ an toàn cao.

Một ví dụ về phương pháp và hệ thống giao dịch mà tạo thuận lợi cho các giao dịch điện tử an toàn được đề cập và mô tả trong đơn PCT số PCT/SG2010/000222 (công bố số WO 2010/147559), tài liệu này được kết hợp ở đây theo cách viện dẫn.

WO 2010/147559 mô tả hệ thống và phương pháp cho phép người dùng hoặc nhà cung cấp ‘thẻ thông minh’ thay đổi trạng thái của kênh giao dịch. Nghĩa là, hệ thống và phương pháp cho phép người dùng hoặc nhà cung cấp ‘khóa’ và/hoặc ‘mở khóa’ các chế độ giao dịch nhất định, như mua hàng trên web, mua hàng tại điểm bán hàng, v.v. đối với các chế độ giao dịch khác.

Hệ thống này cho phép người dùng hoặc nhà cung cấp ‘chọn’ các loại kênh nào có thể được sử dụng để thực hiện các giao dịch. Do đó, ví dụ, người dùng có thể quyết định xem, vì các nguyên nhân an toàn, họ sẽ ‘khóa’ thẻ của họ để ngăn thẻ khỏi bị sử dụng cho việc mua hàng trên web, nhưng sẽ để thẻ mở khóa cho việc mua hàng tại điểm bán hàng (point of sale-POS) thông thường. Nếu thẻ của người dùng

bị lấy cắp, người dùng trái phép sẽ không thể sử dụng thẻ để thực hiện việc mua hàng trên web bất kỳ, nhờ đó tạo ra mức độ an toàn bổ sung.

Trong hệ thống nêu trên, mà hệ thống này được mô tả chi tiết hơn sau đây chỉ để đưa ra một số ngữ cảnh cho các khái niệm được mô tả trong toàn bộ bản mô tả, thẻ có thiết lập mặc định, thiết lập này ‘khóa’ thẻ để ngăn việc mua hàng trên web.

Theo đó, dấu hiệu khóa-mở khóa thẻ được phát triển từ quan điểm nhằm cung cấp cho người dùng cơ chế để ‘mở khóa’ một cách rõ ràng cho thẻ đối với việc mua hàng trên web. Để giúp người dùng không phải khóa lại kênh sau khi sử dụng, kênh có thể được khóa tự động sau khi thực hiện mua hàng trên web, hoặc sau khi qua khoảng thời gian định trước (ví dụ 30 phút).

Một phương án khả dụng về mặt thương mại đề xuất bộ định thời mà được thiết lập ngay sau khi giao dịch ‘Mở khóa thẻ’ được xử lý. Giao dịch mua hàng tới ngay lập tức khóa lại thẻ và dừng bộ định thời. Nếu bộ định thời không được dừng lại và hết thời gian mà không có giao dịch mua hàng trên web nào, thì hệ thống khóa thẻ. Tính năng này hỗ trợ để giảm bớt sự gian lận khi mua hàng trên web.

Tuy nhiên, mặc dù sáng chế được đề cập và mô tả trong công bố đơn số WO2010/147559 đề xuất một số ưu điểm so với tình trạng kỹ thuật, nhưng vẫn có nhu cầu tạo ra phương pháp hiệu quả hơn để khóa/mở khóa các thẻ thông minh. Ngoài ra, có nhu cầu đối với các nhà phát hành thẻ đối với tính năng khóa/mở khóa từ phía mạng thẻ.

Phản thảo luận trên về tình trạng kỹ thuật chỉ nhằm tạo thuận lợi để hiểu rõ sáng chế. Việc đề cập này không phải là sự xác nhận hoặc thừa nhận rằng tài liệu bất kỳ được tham khảo là hoặc là một phần của hiểu biết thông thường vào ngày ưu tiên của sáng chế.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất thiết bị điện toán để tạo thuận lợi cho các giao dịch giữa một hoặc nhiều thiết bị từ xa, bao gồm môđun xử lý được bố

trí để tương tác với một hoặc nhiều thiết bị từ xa thông qua mạng truyền thông và cơ sở dữ liệu được bố trí để chứa thông tin liên quan đến trạng thái của một hoặc nhiều kênh giao dịch liên quan đến tài khoản, trong đó môđun xử lý được bố trí để nhận các lệnh thông qua mạng truyền thông từ một hoặc nhiều thiết bị từ xa và cung cấp thông tin liên quan đến trạng thái của một hoặc nhiều kênh giao dịch.

Tốt hơn là, cơ sở dữ liệu sử dụng Giao thức truy nhập thư mục đơn giản (Lightweight Directory Access Protocol-LDAP).

Tốt hơn là, môđun xử lý là máy tính chủ thay thế trung gian được bố trí để nhận các lệnh từ ít nhất một nhà phát hành thẻ. Theo một phương án ít nhất một nhà phát hành thẻ là nhà vận hành viễn thông.

Theo cách khác, môđun xử lý là máy tính chủ thay thế trung gian được bố trí để nhận các lệnh từ ít nhất một nhà cung cấp dịch vụ thẻ.

Tốt hơn là, cơ sở dữ liệu được cập nhật thông qua mạng truyền thông trên cơ sở định kỳ.

Tốt hơn là, môđun xử lý còn có thể vận hành để nhận yêu cầu thay đổi trạng thái của ít nhất một kênh giao dịch tương đối không an toàn trong số một hoặc nhiều kênh giao dịch từ trạng thái thứ nhất thành trạng thái thứ hai.

Tốt hơn là nếu trong trạng thái thứ nhất tin nhắn giao dịch tiếp theo được nhận dạng với kênh giao dịch tương đối không an toàn sẽ bị từ chối và trong trạng thái thứ hai tin nhắn giao dịch sẽ được cho qua để xử lý tiếp.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất hệ thống được bố trí để tương tác với một hoặc nhiều thiết bị từ xa thông qua mạng truyền thông bao gồm máy chủ bao gồm cơ sở dữ liệu được bố trí để chứa thông tin liên quan đến trạng thái của một hoặc nhiều kênh giao dịch liên quan đến tài khoản, trong đó môđun được bố trí để nhận các lệnh thông qua mạng truyền thông từ một hoặc nhiều thiết bị từ xa và cung cấp thông tin liên quan đến trạng thái của một hoặc nhiều kênh giao dịch.

Tốt hơn là, cơ sở dữ liệu sử dụng Giao thức truy nhập thư mục đơn giản (Lightweight Directory Access Protocol-LDAP).

Tốt hơn là, máy chủ là máy tính chủ thay thế trung gian được bố trí để nhận các lệnh từ ít nhất một nhà phát hành thẻ. Theo một phương án, ít nhất một nhà phát hành thẻ là nhà vận hành viễn thông.

Tốt hơn là, máy chủ là máy tính chủ thay thế trung gian được bố trí để nhận các lệnh từ ít nhất một nhà cung cấp dịch vụ thẻ.

Tốt hơn là, cơ sở dữ liệu được cập nhật thông qua mạng truyền thông trên cơ sở định kỳ.

Tốt hơn là, máy chủ còn có thể vận hành để nhận yêu cầu thay đổi trạng thái của ít nhất một kênh giao dịch tương đối không an toàn trong số một hoặc nhiều kênh giao dịch từ trạng thái thứ nhất thành trạng thái thứ hai.

Tốt hơn nếu trong trạng thái thứ nhất tin nhắn giao dịch tiếp theo được nhận dạng với kênh giao dịch tương đối không an toàn sẽ bị từ chối và trong trạng thái thứ hai tin nhắn giao dịch sẽ được cho qua để xử lý tiếp.

Theo khía cạnh thứ ba, sáng chế đề xuất phương pháp để tạo thuận lợi cho các giao dịch giữa một hoặc nhiều thiết bị từ xa, bao gồm các bước, nhận ở máy chủ yêu cầu để truy nhập thông tin liên quan đến trạng thái của một hoặc nhiều kênh giao dịch liên quan đến tài khoản; và cung cấp thông tin liên quan đến trạng thái của một hoặc nhiều kênh giao dịch cho một hoặc nhiều thiết bị từ xa.

Theo khía cạnh thứ tư, sáng chế đề xuất chương trình máy tính bao gồm ít nhất một lệnh có khả năng được thực hiện bởi hệ thống điện toán, mà thực hiện phương pháp theo khía cạnh thứ ba của sáng chế.

Theo khía cạnh thứ năm, sáng chế đề xuất vật ghi đọc được bởi máy tính bao gồm chương trình máy tính theo khía cạnh thứ tư của sáng chế.

Theo khía cạnh thứ sáu, sáng chế đề xuất tín hiệu dữ liệu bao gồm ít nhất một lệnh có khả năng được nhận và được dịch bởi hệ thống điện toán, trong đó một lệnh thực hiện phương pháp theo khía cạnh thứ ba của sáng chế.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các dấu hiệu khác của sáng chế được mô tả đầy đủ hơn trong phần mô tả chi tiết sau đây về các phương án không giới hạn của sáng chế. Phần mô tả này được bao gồm chỉ nhằm mục đích làm ví dụ cho sáng chế. Nó không được hiểu là làm giới hạn phần bản chất kỹ thuật, phần bộc lộ hoặc phần mô tả sáng chế khái quát như được đề cập ở trên. Phần mô tả này có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ của hệ thống điện toán làm ví dụ có khả năng vận hành hệ thống, phương pháp và/hoặc chương trình máy tính theo một phương án của sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ của mạng làm ví dụ có kết hợp hệ thống điện toán theo một phương án của sáng chế; và

Fig.3a đến Fig.3c là các lưu đồ minh họa tiến trình xử lý theo các bước của phương pháp theo một phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Theo Fig.1, hình vẽ thể hiện hệ thống điện toán làm ví dụ có khả năng tạo thuận lợi cho các giao dịch theo một phương án của sáng chế.

Trên Fig.1 thể hiện giản đồ của hệ thống điện toán, theo phương án này là máy chủ 100 thích hợp để sử dụng với một phương án của sáng chế. Máy chủ 100 có thể được sử dụng để thực hiện ứng dụng và/hoặc các dịch vụ hệ thống như hệ thống và phương pháp tạo thuận lợi cho giao dịch tài chính điện tử theo một phương án của sáng chế.

Theo Fig.1, máy chủ 100 có thể bao gồm các bộ phận thích hợp cần thiết để nhận, lưu trữ và thực hiện các lệnh máy tính thích hợp. Các bộ phận này có thể bao

gồm bộ xử lý 102, bộ nhớ chỉ đọc (read only memory-ROM) 104, bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên (random access memory-RAM) 106, các thiết bị đầu vào/đầu ra như ổ đĩa 108, các thiết bị đầu vào 110 (như cổng Ethernet, cổng USB, v.v.), màn hình 112 như màn hình tinh thể lỏng, màn hình phát quang hoặc màn hình thích hợp bất kỳ khác và một hoặc nhiều liên kết truyền thông 114.

Máy chủ 100 bao gồm các lệnh có thể được cài đặt vào trong ROM 104, RAM 106 hoặc ổ đĩa 108 và có thể được thực hiện bởi bộ xử lý 102. Có thể bố trí nhiều liên kết truyền thông 114 mà có thể nối theo cách khác nhau với một hoặc nhiều thiết bị điện toán như các máy chủ, máy tính cá nhân, thiết bị đầu cuối, thiết bị điện toán cầm tay hoặc không dây, hoặc các thiết bị truyền thông di động như điện thoại di động (tế bào). Ít nhất một trong số nhiều liên kết truyền thông có thể được nối với mạng máy tính bên ngoài thông qua mạng viễn thông.

Theo một phương án cụ thể, thiết bị có thể bao gồm cơ sở dữ liệu, cơ sở dữ liệu này có thể nằm trong thiết bị lưu trữ đầu vào đầu ra 108. Cần hiểu rằng cơ sở dữ liệu có thể nằm trong thiết bị lưu trữ thích hợp bất kỳ, chúng có thể bao gồm các ổ thể rắn, ổ đĩa cứng, ổ đĩa quang hoặc ổ băng từ. Cơ sở dữ liệu có thể nằm trong thiết bị lưu trữ vật lý đơn hoặc có thể được phân tán qua nhiều thiết bị lưu trữ.

Máy chủ 100 bao gồm hệ điều hành 116 thích hợp, hệ điều hành này cũng có thể nằm trong thiết bị lưu trữ hoặc trong ROM của máy chủ 100. Hệ điều hành 116 được bố trí để tương tác với cơ sở dữ liệu và với một hoặc nhiều chương trình máy tính để làm cho máy chủ thực hiện các bước, chức năng và/hoặc thủ tục theo các phương án của sáng chế được mô tả ở đây.

Fig.2 là hình vẽ chi tiết của một ví dụ về mạng thẻ (200) nằm trong mạng truyền thông rộng hơn 202, mà máy chủ 100 nằm trong đó. Máy chủ 100 vận hành như máy tính chủ ‘thay thế’ (Stand-In Host) như được mô tả sau đây.

Mạng thẻ 200 bao gồm cơ sở dữ liệu 204, có nhãn là ‘Dịch vụ thư mục khóa thẻ’ (Card Locks Directory Service). Mạng thẻ là mạng như mạng MasterCard®

hoặc Visa®, bao gồm các liên kết tới các cơ quan tài chính liên quan và định tuyến các giao dịch thẻ từ nhà cung cấp dịch vụ (Acquirer) tới nhà phát hành (Issuer).

Chi tiết hơn, máy tính chủ thay thế 100 vận hành như máy chủ trung gian được vận hành bởi mạng thẻ 200 mà “thay thế” cho Nhà phát hành thẻ và đóng vai trò để vừa duy trì ‘Bảng khóa thẻ’ (Card Locks Table) chung, bảng này có thể truy nhập/điều khiển được bởi nhà phát hành thẻ, và vừa thực hiện chức năng ‘Khóa-Mở khóa thẻ’ (Card Lock-Unlock) sử dụng ‘Bảng khóa thẻ’ để tham chiếu. Dịch vụ thư mục khóa thẻ 204 là dịch vụ thư mục hoạt động như cơ sở dữ liệu và chứa ‘Bảng khóa thẻ’ đơn. Dịch vụ thư mục 204 tốt hơn nếu được thực hiện bằng cách sử dụng Giao thức truy nhập thư mục đơn giản (Lightweight Directory Access Protocol-LDAP) thay vì Hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu quan hệ (Relational Database Management System-RDBMS) thông thường.

Sơ đồ trên Fig.2 còn thể hiện môi trường vận hành thông thường trong đó một phương án của sáng chế vận hành. Các thành phần tạo ra môi trường vận hành thông thường bao gồm:

Mạng Telco 206 - mạng bao gồm một hoặc nhiều hệ thống điện toán mà định tuyến các giao dịch tài chính thương mại di động (m-commerce) từ thiết bị điện toán ví dụ như điện thoại di động (tế bào) tới đúng mạng nhà phát hành thẻ;

Mạng nhà phát hành thẻ 208 - mạng bao gồm một hoặc nhiều hệ thống điện toán mà xử lý các giao dịch thẻ (như ‘Kiểm tra số dư’ (Balance Inquiry) và ‘Mua hàng’ (Purchase)), chúng được chuyển tiếp bởi mạng nhà cung cấp dịch vụ thông qua mạng thẻ;

Mạng nhà cung cấp dịch vụ thẻ 210 - máy chủ nhận các giao dịch thẻ tới từ các kênh khác nhau (Thiết bị đầu cuối POS, Thiết bị đầu cuối ATM, web) và chuyển tiếp các giao dịch tới các nhà phát hành thẻ tương ứng; và

Internet thông thường 214 – người dùng tương tác thông qua trình duyệt mà liên kết họ với Internet để thực hiện mua hàng. Khi mua hàng qua Internet, người dùng sẽ sử dụng thẻ thông minh (216) của họ. Thẻ thông minh 216 ít nhất có khả

năng thực hiện các giao dịch như (nhưng không bao gồm) các chức năng tín dụng/ghi nợ tương tự như các thẻ tín dụng/ghi nợ.

Việc sử dụng và vận hành của Internet, các máy tính và máy chủ sử dụng các ứng dụng phần mềm và các cổng thanh toán là đã biết đối với những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực và không cần được mô tả chi tiết hơn ở đây trừ khi có liên quan đến sáng chế.

Mạng thẻ 200 sẽ được mô tả trong ngữ cảnh của hệ thống tạo thuận lợi cho các giao dịch thông qua việc khóa/mở khóa thẻ thông minh 216. Hệ thống được biết như là hệ thống ‘khóa-mở khóa thẻ cưỡng bức bởi mạng thẻ’.

Thiết lập và sử dụng cơ sở dữ liệu máy tính chủ thay thế

Hệ thống “khóa-mở khóa thẻ cưỡng bức bởi mạng thẻ” vận hành thông qua việc sử dụng ba quy trình hoặc hệ phương pháp: Cung cấp khóa thẻ, Thiết lập khóa thẻ, và Sử dụng khóa thẻ.

Trong quy trình cung cấp khóa thẻ, bản ghi của tài khoản thẻ được tạo ra trong cơ sở dữ liệu (dịch vụ thư mục khóa thẻ) 204 trong máy tính chủ thay thế 100, sao cho nhà phát hành thẻ có thể tương tác với mạng thẻ và làm cho thẻ được khóa hoặc mở khóa. Một khi bản ghi của tài khoản thẻ đã được tạo ra trong dịch vụ thư mục khóa thẻ 204, khóa thẻ có thể được thiết lập (nghĩa là, các ưu tiên của người dùng hoặc của nhà phát hành thẻ có thể được tải vào dịch vụ thư mục khóa thẻ).

Sau đó, người dùng có thể kết nối với mạng thẻ (thường thông qua mạng nhà phát hành thẻ) để khóa hoặc mở khóa thẻ. Các quy trình trong mỗi pha được mô tả chi tiết hơn sau đây có dựa vào các hình vẽ từ Fig.3a đến Fig.3c.

Cung cấp khóa thẻ – Fig.3a

1. Quy trình cung cấp bắt đầu với máy tính chủ thẻ nhà phát hành gửi yêu cầu ‘Tạo ra tài khoản thẻ’ (Create Card Account) tới mạng thẻ (bước 300). Cần hiểu rằng bước này bao gồm việc gửi nhiều giao dịch ‘Tạo ra tài khoản thẻ’ (nghĩa là quy trình ‘theo đợt’ (‘batching’ process)) cho hiệu quả. Theo phương án khác đối với việc xử

lý theo đợt, các yêu cầu hoặc giao dịch ‘Tạo ra tài khoản thẻ’ đơn cũng có thể được gửi nhằm mục đích các lỗi khi tạo ra tài khoản sẽ được giải quyết khi nó xuất hiện. Các yêu cầu ‘Tạo ra tài khoản thẻ’ đơn hữu ích trong trường hợp các kết nối mạng không ổn định và trong các tình huống trong đó giao thức được sử dụng (ví dụ ISO 8583) dựa vào yêu cầu-phản hồi và theo đó không hỗ trợ cho chuyển tệp theo đợt. Các yêu cầu ‘Tạo ra tài khoản thẻ’ đơn còn cho phép các lỗi khi tạo ra tài khoản được giải quyết khi nó xuất hiện.

2. Máy tính chủ thay thế 100 thêm mục nhập yêu cầu vào trong ‘Bảng khóa thẻ’ dịch vụ thư mục (bước 302).

3. Máy tính chủ thay thế của mạng thẻ nhận yêu cầu giao dịch ‘Tạo ra tài khoản thẻ’ và thực hiện hoạt động ‘Thêm mục nhập’ (Add Entry) LDAP để tạo ra bản ghi ‘Khóa thẻ’ (Card Locks) trong ‘Bảng khóa thẻ’ dịch vụ thư mục (bước 304). Ví dụ, nếu thiết lập khóa thẻ mặc định của nhà phát hành thẻ là “Cho phép tất cả các giao dịch trừ ‘Rút ATM’ và ‘Mua hàng trên Web’” thì mục nhập LDAP sẽ là:

dn: 5577510998569107

txnLock: ATMWITHD, WEBPURCH

trong đó ‘dn’ (Tên phân biệt) là số thẻ và thuộc tính tùy chỉnh ‘txnKhóa’ liệt kê các giao dịch, ở định dạng phân cách nhờ dấu phẩy, thẻ được khóa theo đó.

Thiết lập khóa thẻ - Fig.3b

1. Khi máy tính chủ thay thế có mục nhập cho tài khoản cho chủ thẻ (Cardholder), chủ thẻ có thể sử dụng thiết bị điện toán cho phép thương mại di động của họ như điện thoại di động (tế bào) gửi giao dịch ‘Khóa/Mở khóa thẻ’ tới máy tính chủ thay thế (bước 310).

2. Thiết bị chuyển mạch tài chính Telco (Telco Financial Switch) định tuyến giao dịch tới đúng Nhà phát hành thẻ (bước 312).

3. Nhà phát hành thẻ chuyển tiếp giao dịch tới mạng thẻ (bước 314). Cần hiểu rằng theo phương án được mô tả ở đây, nhà phát hành thẻ không nhất thiết phải theo dõi thiết lập khóa thẻ của mỗi khách hàng - các thiết lập này được duy trì ở phía mạng thẻ.

4. Máy tính chủ thay thế của mạng thẻ thực hiện hoạt động “Sửa đổi mục nhập” (Modify Entry) LDAP để thiết lập khóa thẻ của chủ thẻ theo đó (bước 316). Ví dụ, nếu chủ thẻ đã đưa ra giao dịch ‘Khóa/Mở khóa thẻ’ mà đã mở khóa thẻ của họ cho tất cả các giao dịch ‘Mua hàng trên Web’, mục nhập LDAP sẽ được sửa đổi từ:

dn: 5577510998569107

txnLock: ATIVIWTHD, WEBPURCH

thành chỉ:

dn: 5577510998569107

txnLock: ATNIWTHD

5. Sau đó, máy tính chủ thay thế thực hiện thủ tục ‘Khóa/Mở khóa thẻ’ (xem chi tiết trong PCT/SG2010/000222) (bước 318). Ví dụ, máy tính chủ thay thế tạo ra bộ định thời mà hết thời gian trong, ví dụ, 15 phút. Khi bộ định thời hết thời gian, khóa ‘Mua hàng trên Web’ khóa được khôi phục trong mục nhập LDAP thông qua hoạt động ‘Sửa đổi mục nhập’ LDAP, nếu nó chưa được khôi phục (nhờ máy tính chủ thay thế trong trường hợp giao dịch ‘Mua hàng trên Web’ được nhận trong cửa sổ 15-phút).

Sử dụng khóa thẻ – Fig.3c

Việc sử dụng diễn ra khi chủ thẻ phát đưa ra giao dịch như giao dịch ‘Mua hàng trên Web’ trên thẻ được mở khóa rõ ràng của họ, hoặc khi người dùng trái phép đưa ra giao dịch tương tự trên thẻ được khóa. Trong cả hai trường hợp, nhà

cung cấp dịch vụ thẻ nhận giao dịch từ người buôn bán (Merchant), và chuyển tiếp nó tới mạng thẻ.

1. Máy tính chủ thay thế mạng thẻ thực hiện yêu cầu ‘Tìm kiếm mục nhập’ (Search Entry) LDAP trên dịch vụ thư mục khóa thẻ và thu được bản ghi khóa của chủ thẻ (bước 320).

2. Sau đó, máy tính chủ thay thế thực hiện các thủ tục “Khóa-mở khóa thẻ” (thủ tục khóa-mở khóa được mô tả chi tiết trong PCT/SG2010/000222) (bước 322). Chi tiết hơn, máy tính chủ thay thế kiểm tra bản ghi ‘Khóa thẻ’ của các chủ thẻ. Nếu thẻ không được khóa cho loại giao dịch cụ thể, thì giao dịch được chuyển tiếp tùy ý đến nhà phát hành thẻ để xử lý. Tiếp theo, máy tính chủ thay thế khôi phục khóa giao dịch trong dịch vụ thư mục khóa thẻ (thông qua hoạt động ‘Sửa đổi mục nhập’ LDAP), khi giao dịch đã được thực hiện. Tuy nhiên, nếu thẻ được khóa cho loại giao dịch cụ thể, thì máy tính chủ thay thế ngay lập tức từ chối giao dịch, và không chuyển tiếp giao dịch cho nhà phát hành thẻ.

3. Mạng thẻ trả về phản hồi được chấp thuận hoặc từ chối tới nhà cung cấp dịch vụ thẻ (bước 324).

4. Nhà cung cấp dịch vụ thẻ đưa phản hồi tới kênh khởi đầu, nó thông báo cho người dùng về kết quả giao dịch của họ (bước 326).

Ưu điểm của sáng chế

‘Khóa-mở khóa thẻ cưỡng bức bởi mạng thẻ’, cung cấp một số ưu điểm so với các hệ thống trong tình trạng kỹ thuật. Do hệ thống vận hành từ máy chủ trung tâm (nghĩa là máy tính chủ thay thế), nên mỗi nhà phát hành thẻ không cần duy trì máy chủ riêng lẻ cho dữ liệu khóa-mở khóa thẻ. Thông tin thích hợp có thể được gửi tới máy tính chủ thay thế từ tất cả các nhà phát hành thẻ.

Theo đó, do các nhà phát hành thẻ không cần duy trì các máy tính chủ thay thế riêng lẻ, nên càng nhiều nhà phát hành thẻ có xu hướng sử dụng máy tính chủ thay thế, đến lượt, điều này tăng sự dễ chịu đối với các người dùng cuối trong khi cho

phép các nhà phát hành thẻ đề xuất dịch vụ cho các khách hàng của họ mà không phải thiết lập và duy trì máy chủ trung gian (hoặc bổ sung). Để cung cấp cho mạng thẻ máy tính chủ thay thế hỗ trợ việc phổ biến dịch vụ và thiết lập chuẩn thực tế thích hợp với mã phản hồi ISO 8583 được chấp thuận cho ngành công nghiệp thẻ (hoặc tiêu chuẩn công nghiệp tương tự) cho điều kiện ‘Thẻ được khóa’ (Card is locked) (như được giải thích sau đây).

Điều quan trọng là, hệ thống đưa ra thời gian phản hồi giao dịch ngắn hơn đến các nhà cung cấp dịch vụ thẻ khi thẻ được khóa, do mạng thẻ không cần chuyển tiếp giao dịch nhất định tới nhà phát hành thẻ.

Như được đề cập ở trên, việc phát triển máy tính chủ thay thế cường bức bởi mạng thẻ cho phép phát triển mã phản hồi theo chuẩn ISO 8583 cho điều kiện ‘Thẻ được khóa’. Hiện tại, như được thực hiện theo một phương án thương mại hiện có của tình trạng kỹ thuật, khi thẻ được khóa và giao dịch mua hàng trên web diễn ra, máy tính chủ của nhà phát hành thẻ chặn giao dịch như mong đợi. Tuy nhiên, do không có tiêu chuẩn công nghiệp hiện tại cho các mã phản hồi liên quan đến khóa thẻ, nên tin nhắn báo lỗi được hiển thị bởi trang web của thương nhân thường không rõ ràng, ví dụ, “Thẻ của bạn có thể không được xác nhận.”

Nhờ cung cấp cho mạng thẻ phương tiện để thực hiện chức năng nêu trên, mạng thẻ, mà cung cấp cho hàng trăm nhà phát hành thẻ, có khả năng sử dụng chức năng khóa-mở khóa thẻ qua toàn bộ mạng (nghĩa là đối với tất cả các nhà cung cấp thẻ và người dùng) nhờ đó xác nhận được việc tạo ra mã phản hồi theo chuẩn ISO 8583 cụ thể cho tình trạng ‘Thẻ được khóa’.

Thuận lợi hơn, nếu việc sử dụng máy tính chủ thay thế cho phép dịch vụ ‘khóa-mở khóa thẻ’ đồng nhất được cung cấp cho tất cả khách hàng của nhà phát hành thẻ. Nếu không sẵn có mã phản hồi theo tiêu chuẩn công nghiệp ISO 8583 cho tình trạng ‘Thẻ được khóa’, mạng thẻ có thể gán một mã để sử dụng bởi tất cả các nhà phát hành thẻ, đảm bảo rằng tất cả nhà cung cấp dịch vụ thẻ của nó sẽ nhận cùng mã phản hồi theo cách nhất quán khi điều kiện này xảy ra.

Khi mã phản hồi được thiết lập, các trang web của thương nhân sẽ có thể cung cấp các tin nhắn lỗi rõ ràng hơn nhiều, như “Giao dịch có thể không được xử lý bởi vì thẻ của bạn bị khóa. Hãy mở khóa thẻ của bạn và lặp lại việc thanh toán.”

Ngoài ra, theo một phương án, ‘Bảng khóa thẻ’ được thực hiện sử dụng dịch vụ thư mục đơn giản (như LDAP) thay vì cơ sở dữ liệu quan hệ. Việc duy trì và vận hành ‘Bảng khóa thẻ’ chỉ yêu cầu dịch vụ thư mục với các hoạt động CRUD (Tạo ra, Đọc, Cập nhật, và Xóa) cơ bản. Không cần có các hoạt động SQL JOIN (lệnh JOIN trong SQL) do chỉ có một bảng được sử dụng. Theo đó, thông tin có thể được nhớ và truy hồi theo cách rất hiệu quả và nhanh chóng từ máy tính chủ thay thế, điều này bảo đảm rằng không có độ trễ đáng kể trong giao dịch đang được xác nhận hoặc từ chối, và cả trong khi thẻ đang được khóa hoặc mở khóa. Nói cách khác, máy tính chủ thay thế gần như hoàn toàn trong suốt đối với nhà phát hành thẻ, nhà cung cấp dịch vụ thẻ và người dùng (khách hàng).

Ngoài ra, do tất cả phản hồi ‘từ chối’ được ghi lại ở vị trí trung tâm, nên có thể tạo ra góc nhìn toàn cảnh về nhà nhà phát hành thẻ nào có số lượng phản hồi từ chối về “Thẻ được khóa” nhiều nhất. Việc tập hợp dữ liệu này hữu dụng đối với các chuyên gia an ninh đang tìm xu hướng gian lận khi mua hàng trên web.

Các biến thể và thay thế

Mặc dù không được yêu cầu, nhưng các phương án được mô tả có dựa vào các hình vẽ có thể được thực hiện thông qua giao diện lập trình ứng dụng (application programming interface-API) hoặc như chuỗi các thư viện, để sử dụng bởi nhà phát triển, và có thể nằm trong một ứng dụng phần mềm khác, như hệ điều hành máy tính cá nhân hoặc thiết bị đầu cuối hoặc hệ điều hành thiết bị điện toán di động, hoặc trong hệ thống xử lý giao dịch.

Nói chung, do các môđun chương trình bao gồm các thường trình, chương trình, đối tượng, thành phần và các tệp dữ liệu mà thực hiện hoặc hỗ trợ việc thực hiện các chức năng cụ thể, nên cần hiểu rằng chức năng của ứng dụng phần mềm có thể được phân tán qua một số thường trình, chương trình, đối tượng hoặc thành phần

để đạt được cùng chức năng như phương án thực hiện và sáng chế được yêu cầu bảo hộ rộng hơn ở đây. Các phương án biến thể và thay thế này nằm trong hiểu biết của người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực.

Ngoài ra, cần hiểu rằng trong khi các phương pháp và hệ thống theo sáng chế và/hoặc các phương án được thực hiện bởi các hệ thống điện toán hoặc được thực hiện một phần bởi các hệ thống điện toán thì kiến trúc hệ thống điện toán thích hợp bất kỳ có thể được sử dụng. Kiến trúc này bao gồm các máy tính độc lập, các máy tính mạng và các thiết bị điện toán chuyên dụng (như các mảng thiết bị dựa vào phần cứng).

Trong khi các thuật ngữ “máy tính”, "hệ thống điện toán" và "thiết bị điện toán" được sử dụng trong bản mô tả này, các thuật ngữ này nhằm bao gồm các bố trí phần cứng máy tính thích hợp bất kỳ để thực hiện đối tượng sáng chế và/hoặc các phương án được mô tả ở đây.

Yêu cầu bảo hộ

1. Thiết bị điện toán để tạo thuận lợi cho các giao dịch với ít nhất một thiết bị từ xa, bao gồm:

môđun xử lý được bố trí để tương tác với ít nhất một thiết bị từ xa thông qua mạng truyền thông, môđun xử lý bao gồm máy tính chủ thay thế trung gian đối với các nhà phát hành thẻ; và

cơ sở dữ liệu được bố trí để sử dụng giao thức truy nhập thư mục đơn giản (Lightweight Directory Access Protocol - LDAP) và chứa mục nhập LDAP dưới dạng thông tin liên quan đến mỗi trạng thái của các kênh giao dịch liên quan đến tài khoản thẻ,

trong đó khi ít nhất một thiết bị từ xa gửi giao dịch để thay đổi trạng thái của ít nhất một kênh giao dịch trong số các kênh giao dịch, nhà phát hành thẻ có thể vận hành để chuyển tiếp giao dịch đến môđun xử lý mà không theo dõi trạng thái của ít nhất một kênh giao dịch, và môđun xử lý vận hành được để nhận giao dịch từ nhà phát hành thẻ, sửa đổi mục nhập LDAP liên quan đến trạng thái của ít nhất một kênh giao dịch trong số các kênh giao dịch dựa vào giao dịch này và tạo ra bộ định thời mà hết hạn trong khoảng thời gian định trước,

trong đó khi bộ định thời hết hạn, môđun xử lý còn vận hành được để sửa đổi mục nhập LDAP liên quan đến trạng thái của ít nhất một kênh giao dịch, để khôi phục trạng thái của ít nhất một kênh giao dịch.

2. Thiết bị điện toán theo điểm 1, trong đó môđun xử lý được bố trí để nhận các lệnh từ các nhà phát hành thẻ.

3. Thiết bị điện toán theo điểm 2, trong đó ít nhất một nhà phát hành thẻ là nhà vận hành viễn thông.

4. Thiết bị điện toán theo điểm 1, trong đó môđun xử lý được bố trí để nhận các lệnh từ ít nhất một nhà cung cấp dịch vụ thẻ.

5. Thiết bị điện toán theo điểm 1, trong đó cơ sở dữ liệu được cập nhật thông qua mạng truyền thông trên cơ sở định kỳ.

6. Thiết bị điện toán theo điểm 2, trong đó môđun xử lý còn vận hành được để nhận yêu cầu để thay đổi trạng thái của ít nhất một kênh giao dịch tương đối không an toàn trong số các kênh giao dịch từ trạng thái thứ nhất sang trạng thái thứ hai.

7. Hệ thống được bố trí để tương tác với ít nhất một thiết bị từ xa thông qua mạng truyền thông bao gồm:

máy chủ bao gồm cơ sở dữ liệu được bố trí để sử dụng giao thức truy nhập thư mục đơn giản (LDAP) và chứa mục nhập LDAP dưới dạng thông tin liên quan đến mỗi trạng thái của các kênh giao dịch liên quan đến tài khoản thẻ, máy chủ bao gồm máy tính chủ thay thế trung gian đối với các nhà phát hành thẻ,

trong đó khi ít nhất một thiết bị từ xa gửi giao dịch để thay đổi trạng thái của ít nhất một kênh giao dịch trong số các kênh giao dịch, nhà phát hành thẻ có thể vận hành để chuyển tiếp giao dịch đến máy chủ mà không theo dõi trạng thái của ít nhất một kênh giao dịch, và máy chủ vận hành được để nhận giao dịch từ nhà phát hành thẻ, sửa đổi mục nhập LDAP liên quan đến trạng thái của ít nhất một kênh giao dịch trong số các kênh giao dịch dựa vào giao dịch này và tạo ra bộ định thời mà hết hạn trong khoảng thời gian định trước,

trong đó khi bộ định thời hết hạn, máy chủ còn vận hành được để sửa đổi mục nhập LDAP liên quan đến trạng thái của ít nhất một kênh giao dịch, để khôi phục trạng thái của ít nhất một kênh giao dịch.

8. Hệ thống theo điểm 7, trong đó máy chủ được bố trí để nhận các lệnh từ các nhà phát hành thẻ.

9. Hệ thống theo điểm 8, trong đó ít nhất một nhà phát hành thẻ là nhà vận hành viễn thông.

10. Hệ thống theo điểm 7, trong đó máy chủ được bố trí để nhận các lệnh từ ít nhất một nhà cung cấp dịch vụ thẻ.

11. Hệ thống theo điểm 7, trong đó cơ sở dữ liệu được cập nhật thông qua mạng truyền thông trên cơ sở định kỳ.

12. Hệ thống theo điểm 8, trong đó máy chủ còn được vận hành để nhận yêu cầu để thay đổi trạng thái của ít nhất một kênh giao dịch tương đối không an toàn trong số các kênh giao dịch từ trạng thái thứ nhất sang trạng thái thứ hai.

13. Phương pháp để tạo thuận lợi cho các giao dịch với ít nhất một thiết bị từ xa, bao gồm các bước:

gửi giao dịch để thay đổi trạng thái của ít nhất một kênh giao dịch trong số các kênh giao dịch, bởi ít nhất một thiết bị từ xa;

chuyển tiếp giao dịch đến máy chủ mà không theo dõi trạng thái của ít nhất một kênh giao dịch, bởi nhà phát hành thẻ;

nhận giao dịch tại máy chủ từ nhà phát hành thẻ, trong đó máy chủ là máy tính chủ thay thế trung gian đối với các nhà phát hành thẻ, và máy chủ bao gồm cơ sở dữ liệu sử dụng giao thức truy nhập thư mục đơn giản (Lightweight Directory Access Protocol - LDAP) và chứa mục nhập LDAP dưới dạng thông tin liên quan đến mỗi trạng thái của các kênh giao dịch liên quan đến tài khoản thẻ;

sửa đổi bởi máy chủ mục nhập LDAP liên quan đến trạng thái của ít nhất một kênh giao dịch trong số các kênh giao dịch dựa vào giao dịch này;

tạo ra bộ định thời mà hết hạn trong khoảng thời gian định trước bởi máy chủ; và

khi bộ định thời hết hạn, sửa đổi mục nhập LDAP liên quan đến trạng thái của ít nhất một kênh giao dịch bởi máy chủ, để khôi phục trạng thái của ít nhất một kênh giao dịch.

14. Vật ghi đọc được bằng máy tính không khả biến lưu trữ chương trình máy tính, chương trình này bao gồm ít nhất một lệnh có thể được chạy bởi hệ thống điện toán, thực hiện phương pháp theo điểm 13.

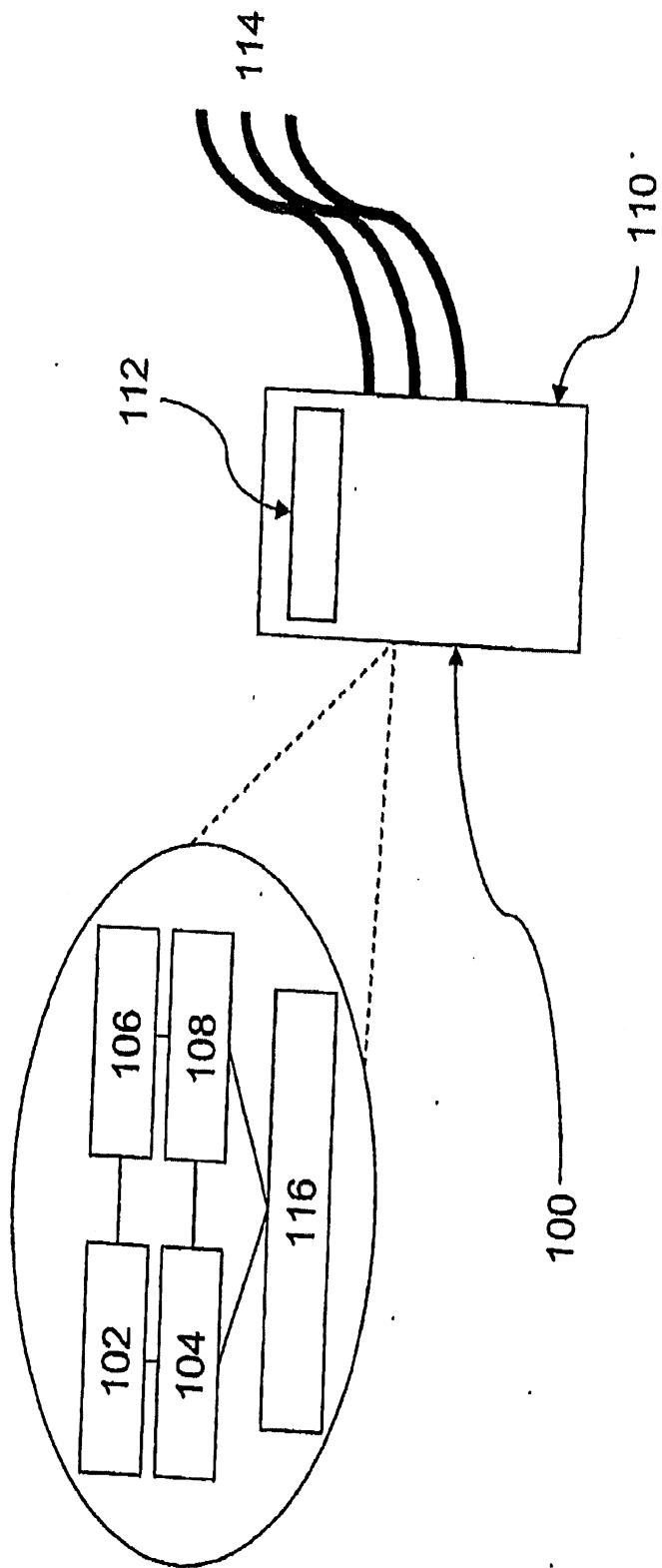


Figure 1

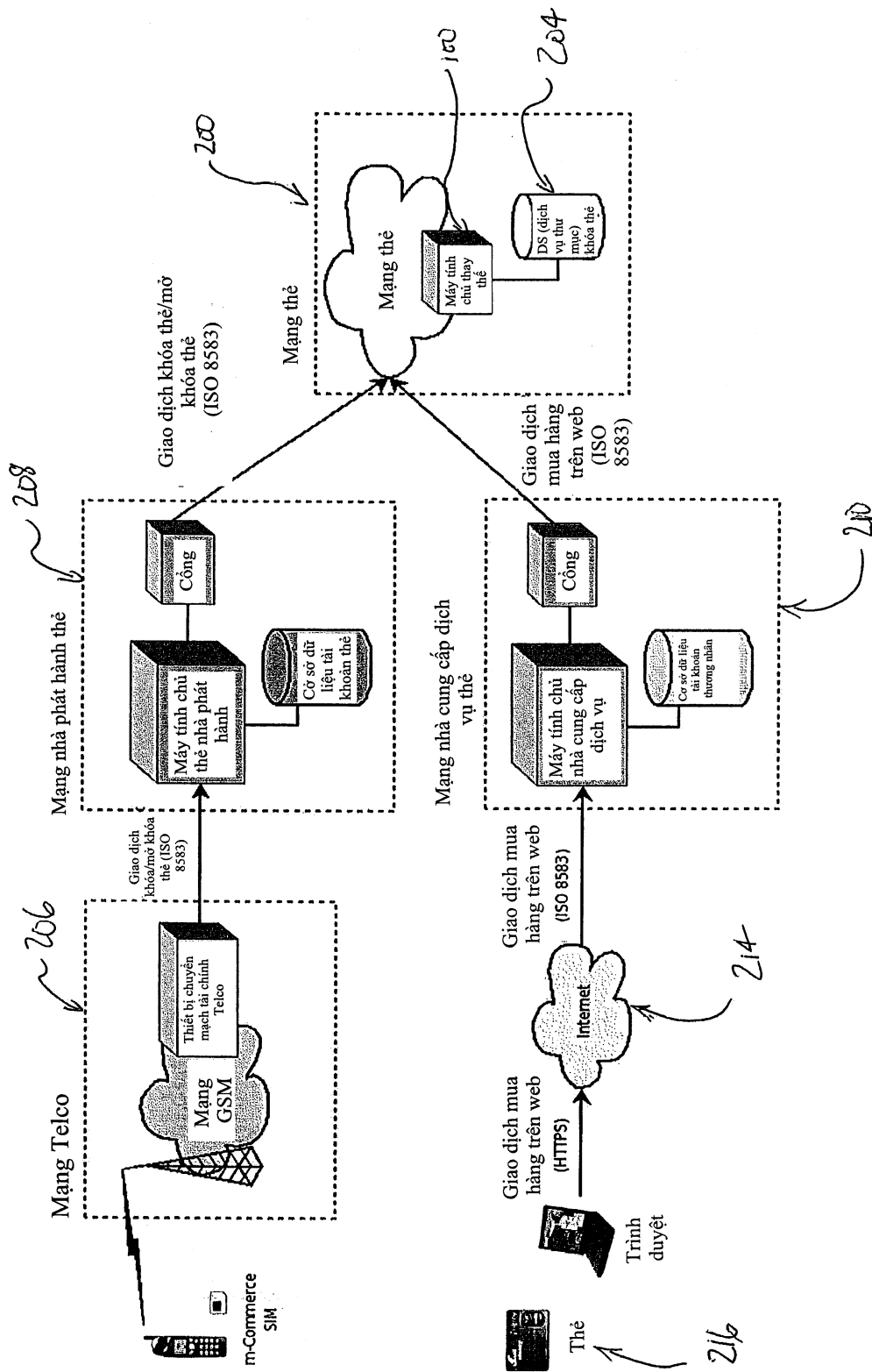
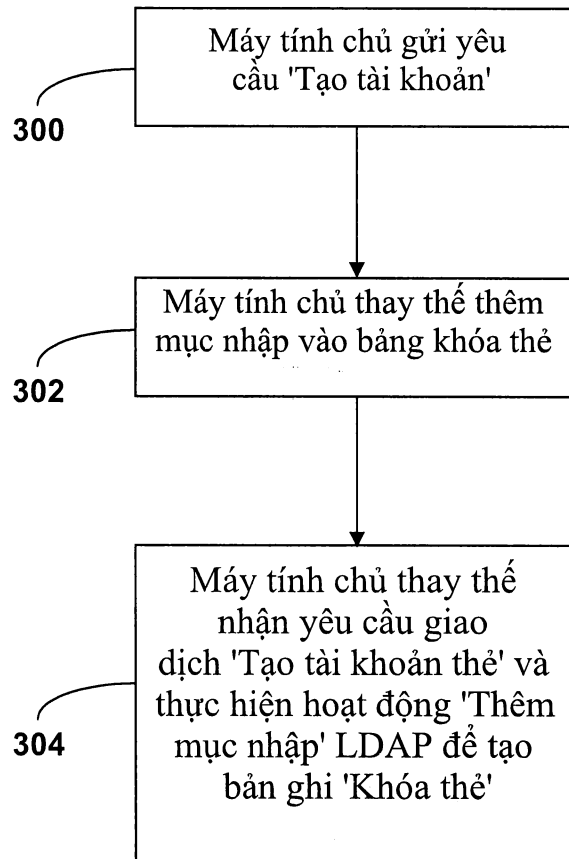


Figure 2

**Figure 3a**

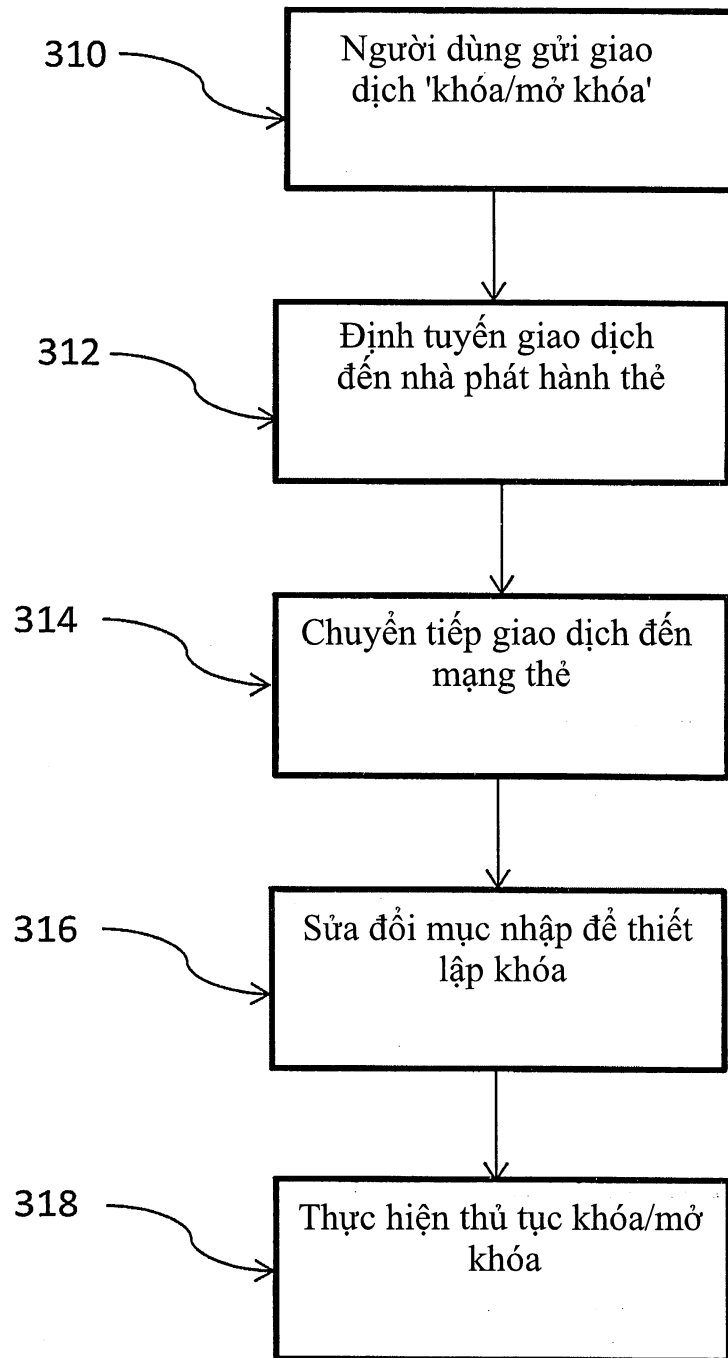


Figure 3b

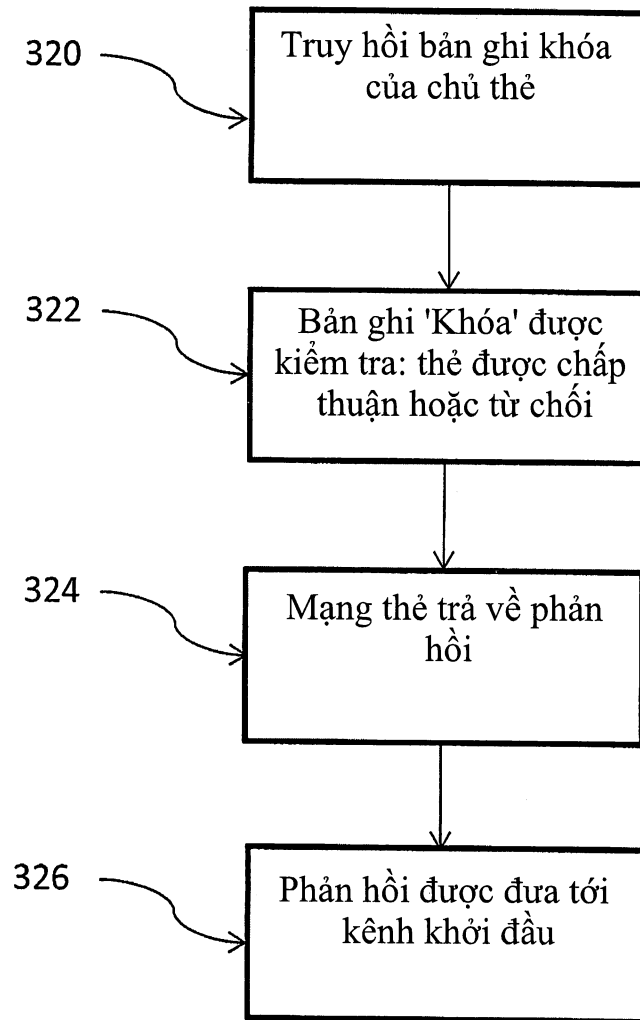


Figure 3c