



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0052741

(51)^{2022.01} G06F 21/30

(13) B

(21) 1-2023-08039

(22) 14/11/2023

(45) 27/10/2025 451

(43) 26/02/2024 431

(73) Công ty Cổ phần TrueSell (VN)

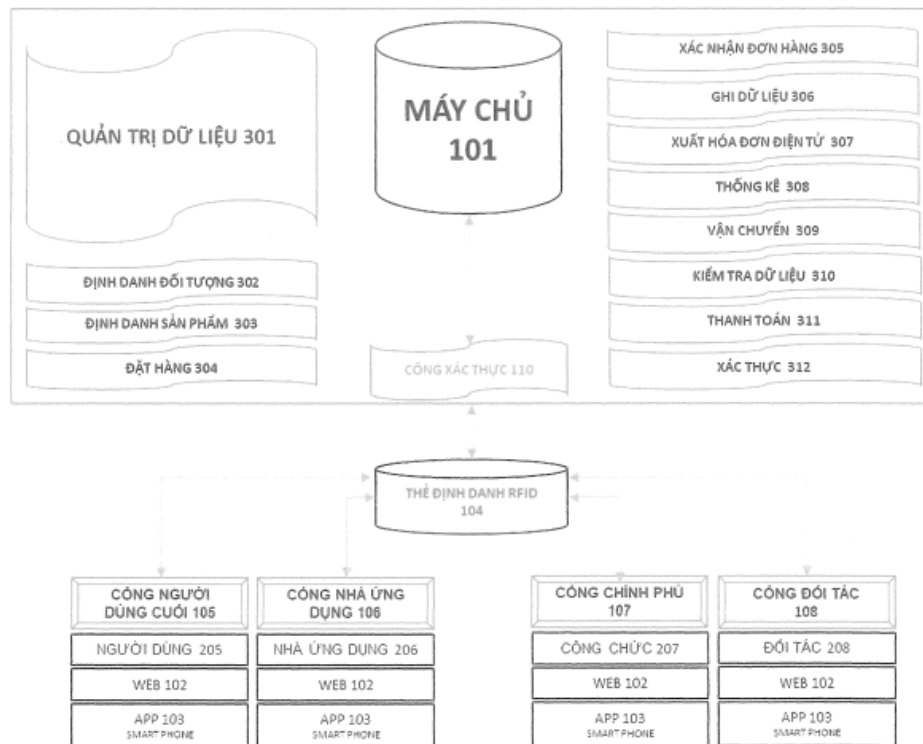
25/13/2 Cửu Long, Phường 2, Quận Tân Bình, Thành phố Hồ Chí Minh

(72) Trần Minh Huy (VN); Nguyễn Ngọc Tâm (VN); Lâm Chí Phát (VN); Nguyễn Đức Lê (VN); Vũ Tiến Dũng (VN).

(54) HỆ THỐNG ĐỊNH DANH VÀ XÁC THỰC CÁC ĐỐI TƯỢNG THAM GIA
TRONG THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ BẰNG CHIP RFID

(21) 1-2023-08039

(57) Sáng chế đề cập đến hệ thống định danh và xác thực các đối tượng tham gia trong thương mại điện tử bằng chip RFID bao gồm: thẻ định danh được ghép nối với hàng hóa; thiết bị di động thông minh thứ nhất được sử dụng bởi người bán hàng hóa để gửi yêu cầu xác thực thông qua bộ đọc thẻ định danh và gửi dữ liệu liên quan tới hàng hóa sau khi máy chủ đã xác thực thành công; thiết bị di động thông minh thứ hai được sử dụng bởi người dùng để gửi yêu cầu xác thực thông qua bộ đọc thẻ định danh và thu thông tin liên quan tới hàng hóa sau khi máy chủ đã xác thực thành công; máy chủ xử lý từ xa để: thực hiện chức năng ghi danh người dùng, xác thực người dùng thông qua mã xác thực; nhận dữ liệu liên quan tới hàng hóa từ thiết bị di động thông minh thứ nhất; giải mã dữ liệu này bằng khóa riêng tư và lưu trữ dữ liệu này trong cơ sở dữ liệu sau khi xác thực thành công; chia sẻ dữ liệu liên quan tới hàng hóa tới thiết bị di động thông minh thứ hai sau khi thực hiện xác thực thành công, việc chia sẻ dữ liệu được thực hiện theo cấp độ người dùng; đánh dấu sự tương tác trên hệ thống giữa người dùng và hệ thống nhật ký truy cập gồm các thông tin: UID, thời gian và tọa độ. Sáng chế nhằm tăng cường độ tin cậy và minh bạch trong việc xác định tính chất và nguồn gốc của hàng hóa; tạo điều kiện cho sự đồng lòng và công bằng trong việc xác định tính chất và giá trị của sản phẩm, đảm bảo sự minh bạch và đáng tin cậy; ngăn chặn hoạt động buôn bán hàng giả trên nền tảng thương mại điện tử.



Hình 1

LĨNH VỰC KỸ THUẬT ĐƯỢC ĐỀ CẬP

Mô hình định danh các đối tượng tham gia trong thương mại điện tử bằng chip RFID (*Radio Frequency Identification – Nhận dạng qua tần sóng vô tuyến*) là mô hình giao dịch, mua bán trên mạng có tính minh bạch, đáng tin cậy và đồng thuận cho tất cả các bên tham gia hoạt động thương mại điện tử, từ người mua, người bán, sàn giao dịch, trung gian thanh toán, các cơ quan chính phủ đến các nhà vận chuyển được định danh xác thực một cách chính xác theo thời điểm, và vị trí... tham gia vào mô hình. Mô hình này kết hợp công nghệ RFID, mô hình đồng thuận và trí tuệ nhân tạo để đảm bảo tính chính xác tuyệt đối về định danh và quản lý thông tin hàng hóa trong quá trình mua bán trực tuyến. Mô hình cung cấp các chức năng quan trọng như định danh người dùng (users) và các bên tham gia trên sàn thương mại điện tử như: người bán hàng, nhà quản lý (Cơ quan quản lý thị trường, cơ quan thuế, cơ quan cấp chứng nhận chất lượng hàng hóa CO (Certificate of Origin), ...), trung gian thanh toán, hàng hóa trên sàn giao dịch, đơn vị vận chuyển... phối hợp trên nền tảng chủ yếu trực tuyến. Với mô hình này, việc mua bán, trao đổi và giao dịch hàng hóa hết sức minh bạch và chính xác tuyệt đối về danh tính người mua, người bán... từ đó nâng cao hiệu quả trong việc quản lý thông qua việc tăng tính bảo mật, an toàn và giảm thiểu chi phí trong hoạt động thương mại điện tử.

TÌNH TRẠNG KỸ THUẬT CỦA SÁNG CHẾ

Trong thời kỳ công nghệ thông tin phát triển vượt bậc, việc ứng dụng khoa học công nghệ vào đời sống, hoạt động sản xuất kinh doanh trao đổi hàng hóa là một xu hướng tất yếu. Trong đó, thương mại điện tử là một trong những bước tiến vượt bậc trong ứng dụng công nghệ thông tin. Thương mại điện tử là việc mua bán trao đổi hàng hóa trên mạng, sử dụng các công cụ hiện đại như máy tính, trang web, app đứng dụng... với giá trị giao dịch hết sức ấn tượng Theo Statista, doanh số bán lẻ thương mại điện tử toàn cầu đạt 4,28 nghìn tỷ USD vào năm 2020 và dự kiến sẽ đạt 6,38 nghìn tỷ USD vào năm 2024. Đại dịch COVID-19 càng thúc đẩy sự phát triển của thương mại điện tử khi nhiều người tiêu dùng chuyển sang mua sắm trực tuyến. Không nằm ngoài quy luật đó, tại Việt Nam cũng theo xu hướng phát triển mua sắm trực tuyến này việc tăng trưởng doanh số, người dùng cũng như chủng loại hàng hóa trên trang web hay trên các ứng dụng luôn được cập nhật. Thực trạng thương mại điện tử trên thế giới và tại Việt Nam được mô tả như sau:

Thương mại điện tử trên thế giới:

Thương mại điện tử (tên trong tiếng anh là Ecommerce/electronic commerce) là tất cả các hoạt động mua bán hàng hóa hay dịch vụ trên Internet, nơi có những gian hàng

truyền thống bước vào từ những phổ xá nhộn nhịp nhất của thế giới thật. Ước tính đang có khoảng hơn 2 tỷ người trên toàn cầu đang sử dụng mua hàng hóa hay dịch vụ trực tuyến riêng trong năm 2022, và số lượng về thành viên Prime đã mua sắm trên Amazon hiện đã đạt hơn 150 triệu người.

Thị trường của thương mại điện tử đang có xu hướng tăng trưởng mạnh mẽ, dự kiến có thể đạt tổng giá trị 5,55 nghìn tỷ USD vào năm 2022. Hai năm trước đó, doanh số của việc mua hàng trực tuyến chỉ chiếm có 17,8% trên tổng doanh số toàn ngành bán lẻ. Dự kiến, 21% sẽ là con số vào năm 2022 và có thể bứt phá lên 24.5% vào những năm 2025.

Trung Quốc hiện tại vẫn tiếp tục dẫn đầu trên thị trường thương mại điện tử toàn cầu với 52,1% là tổng doanh số của nước này với thế giới. Đây cũng là nơi có lượng người mua hàng trực tuyến nhiều nhất trên thế giới, với hơn 824,5 triệu người, chiếm 38,5% tổng số trên toàn cầu.

Thị trường thương mại điện tử tại Mỹ được dự báo sẽ có thể đạt hơn 875 tỷ USD vào 2022. Thị trường thương mại điện tử đứng thứ ba là Anh, với tỷ lệ 4,8% thị phần thương mại điện tử từ việc bán lẻ; tiếp đến là Hàn Quốc (2,5%).

Tại thời điểm năm 2023, thực trạng thương mại điện tử trên thế giới về doanh số của ngành thương mại điện tử bán lẻ ở các khu vực Châu Á – Thái Bình Dương (APAC) cao hơn khá nhiều so với những khu vực khác trên toàn thế giới.

Nền tảng công nghệ của Thương mại điện tử

Thương mại điện tử với nền tảng công nghệ mới thu hút khách hàng đáp ứng nhu cầu ngày càng đa dạng của người dùng, dưới đây là một trong những công nghệ ứng dụng trong thương mại điện tử giúp doanh nghiệp có những giải pháp toàn diện và hiệu quả hơn:

- Mạng Internet và Connectivity: Internet là nền tảng cơ bản cho thương mại điện tử. Kết nối Internet ổn định và tốc độ cao cho phép người tiêu dùng truy cập vào các trang web và ứng dụng mua sắm trực tuyến một cách dễ dàng. Các công nghệ liên quan như 4G, 5G và kết nối Wi-Fi cũng đóng vai trò quan trọng trong việc đảm bảo khả năng tiếp cận và tốc độ truy cập cho người dùng.
- Thương mại di động Mobile Commerce (M-commerce): Với sự phổ biến của điện thoại di động, M-commerce đã trở thành một yếu tố quan trọng trong thương mại điện tử. Các ứng dụng mua sắm trên điện thoại di động cho phép người dùng duyệt và mua hàng mọi lúc, mọi nơi. Công nghệ liên quan bao gồm ứng dụng di động (Application) trên 2 nền tảng chính hiện nay như IOS và Google Play, responsive web design, và công nghệ định vị GPS.
- Dữ liệu lớn (Big Data) và Phân tích dữ liệu (Analytics): Công nghệ dữ liệu lớn (Big Data) và phân tích dữ liệu (Analytics) đóng vai trò quan trọng trong thương mại điện tử. Các doanh nghiệp thu thập và phân tích dữ liệu khách hàng, hành vi

mua hàng và xu hướng tiêu dùng để hiểu sâu hơn về người dùng và tối ưu hóa trải nghiệm mua sắm, quảng cáo, và chiến lược kinh doanh.

- Trí tuệ nhân tạo (AI) và Máy học (Machine Learning): được sử dụng rộng rãi trong thương mại điện tử. Công nghệ này giúp tạo ra các hệ thống tự động, như chatbot, hỗ trợ khách hàng, hệ thống gợi ý sản phẩm cá nhân hóa, phân tích hành vi người dùng, và phát hiện gian lận.
- Blockchain: Công nghệ blockchain đang được áp dụng trong lĩnh vực thương mại điện tử để cung cấp tính toàn vẹn và minh bạch. Nó có thể giúp xác minh và ghi nhận giao dịch, quản lý người dùng luôn có được giao dịch tin cậy và mang tính đồng thuận cao của người dùng.
- Thực tế tăng cường (Augmented Reality – AR) và Thực tế ảo (Virtual Reality – VR): AR và VR đang được sử dụng để tăng cường trải nghiệm mua sắm trực tuyến. Các công nghệ này cho phép người dùng xem trước sản phẩm trong không gian thực tế hoặc tạo ra một trải nghiệm ảo, giúp họ đánh giá và tương tác với sản phẩm trước khi mua.
- Công nghệ thanh toán: Thương mại điện tử cũng sử dụng nhiều công nghệ thanh toán để đảm bảo an toàn và thuận tiện cho người dùng. Điều này bao gồm các phương thức thanh toán trực tuyến như thẻ tín dụng, ví điện tử, chuyển khoản ngân hàng, cũng như các dịch vụ thanh toán bằng di động như Apple Pay, Google Pay, và Samsung Pay.
- Internet Vạn vật - IoT (Internet of Things): IoT đã mở ra cánh cửa cho sự kết nối giữa các thiết bị thông minh và thương mại điện tử. Ví dụ, các thiết bị như smart home, smart wearables và các sản phẩm IoT khác có thể kết nối với các nền tảng thương mại điện tử để cung cấp thông tin sản phẩm, đặt hàng tự động và cung cấp trải nghiệm tương tác mới cho khách hàng.
- Công nghệ đám mây (Cloud Computing): Cloud computing cho phép các doanh nghiệp thương mại điện tử lưu trữ dữ liệu, triển khai ứng dụng và cung cấp dịch vụ thông qua mô hình điện toán đám mây. Điều này giúp giảm chi phí hạ tầng, tăng tính linh hoạt và khả năng mở rộng, và đảm bảo khả năng hoạt động liên tục và an toàn cho các nền tảng thương mại điện tử.
- An ninh mạng (Cybersecurity): Với tình trạng tăng cường về mặt công nghệ, bảo mật mạng và an ninh thông tin trở thành một yếu tố quan trọng trong thương mại điện tử. Các công nghệ bảo mật như mã hóa dữ liệu, chứng thực hai yếu tố, và công nghệ phát hiện xâm nhập (IDS/IPS) được sử dụng để bảo vệ thông tin khách hàng và đảm bảo an toàn giao dịch trực tuyến.

Tốc độ phát triển thương mại điện tử trên thế giới

Thương mại điện tử vẫn trên đà tiếp tục phát triển mạnh mẽ khắp toàn cầu, đặc biệt là ở các nước đang mới phát triển là nơi bắt nguồn của thương mại điện tử. Các nước phát triển thì chiếm hơn 90% tổng giá trị về giao dịch thương mại điện tử của toàn cầu, trong đó riêng về phần của Bắc Mỹ và nhiều nước Châu Âu đã lên tới hơn 80%.

Tốc độ phát triển của thương mại điện tử sẽ nhanh nhất ở các khu vực Bắc Mỹ, tiếp đến sẽ là tại khu vực Châu Á- Thái Bình Dương và cùng với đó là Tây u. Một trong những nước tại Châu Á là Singapore và Trung Quốc là có tốc độ phát triển ngành này mạnh

mẽ và đã dần theo kịp với các nước Bắc Mỹ. Còn những nước còn lại đối với Châu Á, thương mại điện tử vẫn có phát triển tuy nhiên vẫn còn rất là chậm.

Mỹ hiện tại là nước đang có trình độ thương mại điện tử phát triển bậc nhất trên thế giới. Hiện nay hoạt động ngành này của Mỹ chiếm khoảng hơn 70% tỷ lệ thương mại điện tử trên toàn cầu. Doanh số bán lẻ từ hoạt động bán hàng trực tuyến của nước này tăng đều hàng năm và chắc chắn rằng năm sau sẽ cao hơn năm trước.

Thương mại điện tử tại các nước

Thương mại điện tử tại những nước Châu Mỹ La tinh phát triển một cách rất nhanh trong những năm vừa qua. Chỉ tiêu cho hoạt động về thương mại điện tử tại khu vực này từ 167 triệu đô la nhưng chỉ sau vài năm đã là 8 tỷ đô. Hoạt động thương mại điện tử đã đóng góp thêm 0.32% trên tổng thu nhập quốc dân (GDP) của toàn khu vực. Thẻ tín dụng là hình thức thanh toán trực tuyến phổ biến nhất của nước này.

Thương mại điện tử về B2B chiếm hơn 80% giá trị giao dịch của thương mại điện tử tại các nước Châu Mỹ La tinh. Brazil cũng đang là nước có tốc độ phát triển về thương mại điện tử một cách nhanh nhất trong khu vực, tiếp theo đó sẽ là Mexico, Argentina. Hiện nay, đã có 88% các website về thương mại điện tử B2B trong khu vực chính là của Brazil.

Trong nhiều năm gần đây, tại những nước đang phát triển, với tỷ lệ các doanh nghiệp gửi và nhận những đơn hàng qua internet cũng tăng lên đáng kể. Phần Lan là nước đáng có tỷ lệ doanh nghiệp tiến hành những đơn hàng thông qua mạng internet nhiều nhất; tiếp đến sẽ là Thụy Điển, Đan Mạch và Đức. Singapore chính là một trong số rất ít các nước tại khu vực Châu Á có tỷ lệ doanh nghiệp triển khai về thương mại điện tử cao, thể hiện qua những việc mà các doanh nghiệp của quốc gia này đang tiến hành nhận gửi đơn hàng qua mạng ngày càng nhiều.

Một số doanh nghiệp ứng dụng thương mại điện tử sử dụng các công nghệ nêu trên thu hút khách hàng với doanh số lớn, có thể kể đến:

- Amazon: công ty đã sử dụng công nghệ AI và Machine learning để cung cấp gợi ý sản phẩm cá nhân hóa cho khách hàng và tối ưu hóa quy trình giao hàng. Họ cũng đã ứng dụng công nghệ IoT vào các sản phẩm như Amazon Echo và Amazon Dash để tạo ra trải nghiệm mua sắm thông minh.
- Alibaba là một trong những tập đoàn thương mại điện tử lớn nhất thế giới, đã sử dụng công nghệ blockchain để tăng cường tính toàn vẹn và minh bạch trong quá trình giao dịch. Họ cũng đã áp dụng công nghệ AR và VR vào trải nghiệm mua sắm trực tuyến thông qua ứng dụng như Taobao.
- Shopify: Shopify là một nền tảng thương mại điện tử được sử dụng bởi hàng ngàn doanh nghiệp nhỏ và vừa trên toàn thế giới. Họ cung cấp các công cụ phân tích dữ liệu và tích hợp các ứng dụng AI để giúp các doanh nghiệp quản lý cửa hàng trực tuyến, tạo ra trang web bán hàng hấp dẫn và cung cấp trải nghiệm mua sắm cá nhân hóa cho khách hàng.

- Nike đã sử dụng công nghệ AR để tạo ra ứng dụng Nike Fit, cho phép người dùng sử dụng điện thoại di động để đo kích cỡ chân và tìm ra kích cỡ giày chính xác. Họ cũng sử dụng công nghệ blockchain để đảm bảo tính toàn vẹn của sản phẩm và nguồn gốc vật liệu.
- Zara: với Zara, một thương hiệu thời trang nổi tiếng, đã sử dụng công nghệ RFID (Radio Frequency Identification) để quản lý hàng tồn kho và cải thiện quy trình vận hành. Công nghệ này giúp họ theo dõi chính xác vị trí và số lượng sản phẩm, giúp tăng cường sự hiệu quả và đáp ứng nhanh chóng yêu cầu của khách hàng.
- eBay đã sử dụng công nghệ AI và machine learning để cung cấp gợi ý sản phẩm, theo dõi xu hướng mua sắm và tối ưu hóa quy trình giao dịch. Họ cũng đã áp dụng công nghệ AR vào ứng dụng di động để cho phép người dùng xem trước sản phẩm trực tuyến.
- Walmart: một trong những chuỗi siêu thị lớn nhất thế giới, đã sử dụng công nghệ IoT để tối ưu hóa quản lý hàng tồn kho và cải thiện trải nghiệm mua sắm trong cửa hàng. Họ cũng đã đầu tư vào công nghệ AI và machine learning để tăng cường khả năng dự đoán nhu cầu sản phẩm và cải thiện quy trình vận chuyển.
- ASOS: một nền tảng thương mại điện tử chuyên về thời trang, đã sử dụng công nghệ AI và machine learning để tạo ra trải nghiệm mua sắm cá nhân hóa. Họ cung cấp gợi ý sản phẩm dựa trên sở thích và lịch sử mua hàng của khách hàng, giúp họ tìm được những sản phẩm phù hợp.
- Airbnb: một nền tảng đặt phòng trực tuyến, đã sử dụng công nghệ AI và machine learning để tối ưu hóa quy trình đặt phòng và cung cấp gợi ý lưu trú phù hợp với sở thích và nhu cầu của khách hàng.
- Etsy: Etsy là một nền tảng thương mại điện tử chuyên về sản phẩm thủ công và đồ trang trí tự làm. Họ đã sử dụng công nghệ cá nhân hóa (Personalization) và Hệ thống đánh giá (Recommendation systems) để giúp người dùng tìm kiếm sản phẩm độc đáo và phù hợp với sở thích của mình.

Như vậy, Thương mại điện tử có những đặc điểm như sau:

- Sự thống trị của những người chơi chính: Thương mại điện tử toàn cầu được thống trị bởi những người chơi lớn như Amazon, Alibaba, JD.com và eBay. Các công ty này đã thiết lập được vị trí vững chắc trong các khu vực tương ứng của họ và tiếp tục mở rộng phạm vi hoạt động ra quốc tế.
- Thương mại di động: Với việc sử dụng rộng rãi điện thoại thông minh và kết nối di động được cải thiện, thương mại di động (m-commerce) ngày càng trở nên phổ biến. Người tiêu dùng đang sử dụng thiết bị di động của họ để duyệt, mua sắm và mua hàng trực tuyến. Các giải pháp thanh toán di động và ứng dụng mua sắm di động đã đóng một vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy tăng trưởng thương mại di động.
- Thương mại điện tử xuyên biên giới: Thương mại điện tử xuyên biên giới đã chứng kiến sự tăng trưởng đáng kể, cho phép người tiêu dùng mua sản phẩm từ các nhà bán lẻ nước ngoài. Các tùy chọn vận chuyển quốc tế và hậu cần được cải thiện, cùng với các quy trình hải quan được đơn giản hóa, đã giúp các doanh nghiệp và người tiêu dùng dễ dàng tham gia vào các giao dịch trực tuyến xuyên biên giới hơn.

- Thương mại xã hội: Các nền tảng truyền thông xã hội đã trở thành một phần không thể thiếu đối với thương mại điện tử. Nhiều doanh nghiệp đang tận dụng các kênh truyền thông xã hội như Facebook, Instagram và TikTok để quảng bá sản phẩm của họ và thu hút khách hàng. Các tính năng thương mại xã hội, bao gồm các bài đăng có thể mua được và thanh toán trong ứng dụng, ngày càng được áp dụng để tạo điều kiện cho trải nghiệm mua sắm liền mạch.
- Cá nhân hóa và AI: Trí tuệ nhân tạo (AI) và công nghệ máy học đang được sử dụng để nâng cao trải nghiệm thương mại điện tử. Đề xuất sản phẩm được cá nhân hóa, chatbot để hỗ trợ khách hàng và trợ lý ảo do AI cung cấp đang trở nên phổ biến hơn, cải thiện mức độ tương tác của khách hàng và thúc đẩy doanh số bán hàng.
- Tính bền vững và Chủ nghĩa tiêu dùng có đạo đức: Ngày càng có nhiều người chú trọng đến tính bền vững và thực hành đạo đức trong thương mại điện tử. Người tiêu dùng ngày càng có ý thức về các vấn đề môi trường và xã hội, và họ tìm kiếm các thương hiệu và nhà bán lẻ phù hợp với các giá trị của họ. Các doanh nghiệp đang áp dụng thực hành bền vững
- Tích hợp các kênh trực tuyến và ngoại tuyến: Ranh giới giữa bán lẻ trực tuyến và ngoại tuyến tiếp tục mờ đi khi các doanh nghiệp áp dụng cách tiếp cận đa kênh. Nhiều nhà bán lẻ truyền thống truyền thống đã mở rộng sự hiện diện trực tuyến của họ, cung cấp các tùy chọn nhấp và lấy hàng, trong khi các nhà bán lẻ trực tuyến đang mở các cửa hàng thực tế để cung cấp trải nghiệm mua sắm liền mạch trên nhiều kênh.

Điều quan trọng cần lưu ý là bối cảnh thương mại điện tử rất năng động và liên tục phát triển.

Thương mại điện tử tại Việt Nam

Theo báo cáo mới nhất thì vào năm 2022, người tiêu dùng lựa chọn mua hàng trực tuyến tại Việt Nam chiếm tỷ lệ hơn 49%, thời điểm hiện tại chỉ đứng sau Singapore (53%) và đã cao hơn Malaysia và Indonesia.

Theo một báo cáo của “Digital 2022 Global Overview Report” bởi We are social, Hootsuite thì tỷ lệ khách hàng sử dụng Internet để mua sắm vào mỗi tuần tại Việt Nam đang đứng thứ 11 trong số các quốc gia với tỷ lệ là 58,2% ngang bằng với mức trung bình trên toàn cầu, cao hơn cả những nước Mỹ, Đức, Pháp, Nhật Bản, Úc nhưng tuy nhiên vẫn thấp hơn Trung Quốc, Hàn Quốc, Singapore, Malaysia, Indonesia, Thái Lan, Philippines, Ấn Độ và Anh.

Quy mô đối với thị trường thương mại điện tử của Việt Nam vào năm 2015 chỉ nằm ở khoảng 4 tỷ USD nhưng cho đến năm 2025, con số này đang được dự báo có thể lên đến 49 tỷ USD và thậm chí, đối với Google còn dự báo rằng, quy mô đối với thị trường thương mại điện tử tại Việt Nam có thể sẽ lên đến 57 tỷ USD đến những năm 2025.

Thị phần thị trường thương mại điện tử ở Việt Nam

Theo Tổng cục Thống kê, năm 2022 GDP nước ta tăng 8,0%. Trong đó, khu vực dịch vụ được khôi phục và tăng trưởng mạnh mẽ với tốc độ tăng 10,0%. Một số ngành

dịch vụ thị trường tăng cao như: ngành bán buôn, bán lẻ tăng 10,2%; ngành vận tải kho bãi tăng 12,0%; ngành dịch vụ lưu trú và ăn uống tăng cao nhất trong khu vực dịch vụ với mức tăng 40,6%...

Tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ tiêu dùng năm 2022 ước đạt 5.680 nghìn tỷ đồng với mức tăng trưởng 19,8%, nếu loại trừ yếu tố giá tăng 15,6%.

Những khó khăn chung của nền kinh tế thế giới cùng với nhiều yếu tố bất lợi trong nước đã tác động tiêu cực tới sự phát triển của kinh tế và thương mại, đặc biệt là những tháng cuối năm và kéo dài sang năm 2023. Tuy nhiên, tiếp tục 2 lần sóng tăng trưởng trước đó, đơn vị này ước tính thương mại điện tử Việt Nam vẫn duy trì được tốc độ tăng trưởng trên 25% và đạt quy mô trên 20 tỷ USD.

Hiệp hội Thương mại điện tử Việt Nam cho rằng, những khó khăn lớn của nền kinh tế từ giữa năm 2022 đã kéo dài sang quý 1 và có thể đến hết năm 2023. Trong khó khăn đó, thương mại điện tử của quý 1 tăng trưởng trên 22% so với cùng kỳ và cả năm 2023 vẫn có thể đạt trên 25%.

Theo Hiệp hội Thương mại điện tử Việt Nam, hoạt động kinh doanh trên các sàn thương mại điện tử và mạng xã hội là những nét nổi bật của ngành thương mại điện tử Việt Nam năm 2022 và quý 1/2023. Kết quả khảo sát cho thấy có tới 65% doanh nghiệp đã triển khai hoạt động kinh doanh trên các mạng xã hội.

Ngoài ra, số lượng lao động trong doanh nghiệp thường xuyên sử dụng các công cụ như Zalo, WhatsApp, Viber hay Facebook Messenger cũng liên tục tăng qua từng năm.

Bán hàng trên các mạng xã hội cũng được đánh giá mang lại hiệu quả cao nhất, vượt qua các hình thức khác như website hay ứng dụng của doanh nghiệp cũng như sàn thương mại điện tử. Nổi bật nhất là sự ra đời và tăng trưởng mạnh mẽ của Tiktok Shop. Kinh doanh trên nền tảng này đang tạo sức hút rất lớn đối với đông đảo thương nhân trên cả nước.

Hoạt động kinh doanh trên các sàn thương mại điện tử tiếp tục tăng trưởng ổn định. Kết quả khảo sát của Vecom cho thấy, năm 2022 có 23% doanh nghiệp bán sản phẩm trên các sàn thương mại điện tử.

Còn theo Công ty Cổ phần Khoa học Dữ liệu Metric, tổng doanh số của bốn sàn thương mại điện tử hàng đầu cùng với Tiktok Shop lên tới 141.000 tỷ đồng (khoảng 6 tỷ USD). Shopee và Lazada là hai sàn thương mại điện tử lớn nhất, trong khi đó dù mới hoạt động từ giữa năm 2022 nhưng Tiktok Shop đã trở thành nền tảng thương mại điện tử bán lẻ lớn thứ 3 tại Việt Nam.

Bên cạnh các nền tảng thương mại điện tử bán lẻ đã xuất hiện những nền tảng công nghệ dữ liệu B2B kết nối các nhà bán lẻ truyền thống quy mô nhỏ với các nhà sản xuất hoặc bán buôn trên nền tảng tập trung. Bằng cách tổng hợp nhu cầu, các nền tảng có thể cung cấp cho các nhà bán lẻ nhỏ nhiều lựa chọn hơn, giá tốt hơn và hậu cần hiệu quả hơn.

Diễn hình trong đó là nền tảng hỗ trợ nhà bán lẻ quy mô nhỏ của Telio Việt Nam. Năm 2022 doanh số trên nền tảng này lên tới gần 300 triệu USD với tốc độ tăng trưởng 140% so với năm trước và có trên 40.000 khách hàng ở nhiều địa phương. Trong quý 1 năm 2023 doanh số và khách hàng của Telio tăng trưởng 120% và 25% so với cùng kỳ.

Trong khi đó, tỷ lệ các doanh nghiệp có website và ứng dụng di động không thay đổi nhiều. Theo phân tích của các chuyên gia, một trong các nguyên nhân có thể là do số lượng doanh nghiệp tạm ngừng hoạt động hoặc giải thể trong năm 2022 và kéo dài tới hết quý 1/2023 rất cao. Mặc dù website và ứng dụng di động có ý nghĩa kinh doanh lâu dài và nâng tầm thương hiệu nhưng doanh nghiệp mới thành lập và hộ kinh doanh có thể ưu tiên kinh doanh trực tuyến trên các sàn thương mại điện tử hay mạng xã hội.

Tuy nhiên, tỷ lệ các website tích hợp các tính năng tương tác trực tuyến với khách hàng đã đạt tỷ lệ 78%, đồng thời trong 2 website có tương tác trực tuyến với khách hàng thì có 1 sử dụng chatbot tự động. Đáng chú ý, trong năm 2022 tỷ lệ website có phiên bản di động đã lên tới 22%.

Bên cạnh website, tỷ lệ doanh nghiệp xây dựng ứng dụng di động phục vụ kinh doanh cũng tăng đều qua các năm. Trong số 3 ứng dụng di động thì có 2 ứng dụng hỗ trợ đầy đủ hoạt động mua sắm của khách hàng.

Tuy chất lượng các website tăng lên nhưng các doanh nghiệp vẫn đánh giá bán hàng trên mạng xã hội và sàn thương mại điện tử đạt hiệu quả cao hơn. Điều này phản ánh thực tế là ngoài chức năng giới thiệu doanh nghiệp, sản phẩm, thương hiệu thì để duy trì được website tích hợp đầy đủ các chức năng bán hàng, thanh toán, giao hàng... là không đơn giản.

Các chuyên gia nhận xét, trong bối cảnh của nền kinh tế sau dịch và chịu sự ảnh hưởng của làn sóng khủng hoảng kinh tế thế giới, ngành thương mại điện tử đã và đang là một trong những ngành có những biến đổi nhanh chóng và mạnh mẽ để thích nghi với tình hình mới tại Việt Nam.

Với những phân tích ở trên, một số ưu điểm và hạn chế của hoạt động kinh doanh thương mại điện tử sẽ được nêu như sau:

Một số điểm thuận lợi cho sự phát triển Thương mại điện tử ở Việt nam

- Tăng trưởng dân số và tầng lớp trung lưu: Việt Nam có dân số đông đúc và tầng lớp trung lưu ngày càng phát triển, tạo điều kiện cho sự gia tăng về số lượng người tiêu dùng và nhu cầu mua sắm trực tuyến.
- Tăng cường sự tiếp cận Internet và sử dụng điện thoại di động: Tỷ lệ người dùng Internet và sử dụng điện thoại di động tại Việt Nam đang tăng nhanh chóng, tạo ra cơ hội lớn cho việc tiếp cận và thực hiện giao dịch trực tuyến.
- Sự phát triển của hạ tầng công nghệ: Hạ tầng mạng và giao thông tại Việt Nam đang được cải thiện, điều này giúp tăng tốc độ kết nối và quy trình giao dịch trực tuyến, đồng thời tạo điều kiện thuận lợi cho vận chuyển hàng hóa.

- Sự lan tỏa của thương mại xã hội: Thương mại xã hội, như Facebook và Instagram, đang ngày càng phổ biến tại Việt Nam. Các nền tảng này cung cấp cơ hội cho các doanh nghiệp thương mại điện tử tiếp cận và tương tác với khách hàng một cách hiệu quả.
- Chính sách hỗ trợ và quy định từ chính phủ: Chính phủ Việt Nam đã triển khai nhiều chính sách và quy định nhằm khuyến khích và hỗ trợ sự phát triển thương mại điện tử, bao gồm việc giảm thuế nhập khẩu cho các mặt hàng trực tuyến và thúc đẩy thanh toán trực tuyến.

Một số rào cản hạn chế sự phát triển thương mại điện tử tại Việt nam

- Thiếu lòng tin và sự lo ngại về an toàn giao dịch trực tuyến: Lo ngại về lừa đảo và vi phạm bảo mật thông tin cá nhân làm cho một số người tiêu dùng không tin tưởng mua sắm và thanh toán trực tuyến. Điều này gây khó khăn cho doanh nghiệp trong việc xây dựng lòng tin và thuyết phục khách hàng tiếp cận và sử dụng dịch vụ thương mại điện tử.
- Trong các giao dịch mua bán hàng trực tuyến, không có ai chịu trách nhiệm với hành động của mình. Điều đáng lưu ý là có sự hiện diện của hàng hóa kém chất lượng, hàng giả, hàng nhái thương hiệu, và các vấn đề tương tự, gây mất lòng tin của người dùng. Sự không rõ ràng và thiếu minh bạch trong quá trình mua bán làm cho người mua cảm thấy bất an và đồng thời làm mất tính minh bạch của người bán. Không ai chịu trách nhiệm với các giao dịch mua bán trực tuyến!
- Thiếu hạ tầng vận chuyển và giao nhận hàng hóa: Hệ thống vận chuyển và giao nhận hàng hóa tại Việt Nam còn hạn chế, gây khó khăn trong việc giao hàng nhanh chóng và đảm bảo chất lượng dịch vụ. Điều này có thể làm giảm trải nghiệm mua sắm trực tuyến của khách hàng và gây ách tắc cho hoạt động kinh doanh của các doanh nghiệp.
- Hạn chế về thanh toán trực tuyến: Việc sử dụng các phương thức thanh toán trực tuyến như ví điện tử, thẻ ngân hàng và Internet banking vẫn còn hạn chế tại Việt Nam. Điều này gây khó khăn cho doanh nghiệp và khách hàng trong việc thực hiện các giao dịch trực tuyến, đồng thời hạn chế tầm ảnh hưởng của thương mại điện tử.
- Thiếu tri thức và kỹ năng về thương mại điện tử: Một số doanh nghiệp và người bán hàng vẫn còn thiếu kiến thức và kỹ năng về thương mại điện tử. Điều này gây khó khăn trong việc triển khai và quản lý hoạt động thương mại điện tử, từ việc xây dựng và quản lý website, tạo ra nội dung hấp dẫn, đến việc quảng cáo và tiếp thị trực tuyến.
- Cạnh tranh gay gắt từ các doanh nghiệp nước ngoài: Sự phát triển nhanh chóng của thương mại điện tử đã thu hút sự quan tâm và tham gia của nhiều công ty nước ngoài, đặc biệt là các công ty đa quốc gia. Điều này tạo ra sức ép cạnh tranh lớn đối với các doanh nghiệp trong nước.
- Quy định pháp lý và hành chính không đồng nhất: Quy định pháp lý và hành chính liên quan đến thương mại điện tử tại Việt Nam vẫn chưa đồng nhất và đầy

đủ. Sự khác biệt trong quy định giữa các cơ quan chính phủ và cấp quản lý địa phương có thể gây ra sự bất đồng và mâu thuẫn trong việc thực hiện các hoạt động thương mại điện tử.

- Ít sự đa dạng trong lựa chọn sản phẩm và dịch vụ: Mặc dù thương mại điện tử phát triển, nhưng vẫn còn hạn chế về sự đa dạng sản phẩm và dịch vụ trực tuyến, đặc biệt trong các ngành hàng đặc thù và sản phẩm thủ công. Điều này có thể làm giảm lựa chọn cho khách hàng và hạn chế tiềm năng của thương mại điện tử trong việc đáp ứng đa dạng nhu cầu tiêu dùng.

BẢN CHẤT KỸ THUẬT CỦA SÁNG CHẾ

Sáng chế đề xuất hệ thống định danh và xác thực các đối tượng tham gia trong thương mại điện tử bằng chip RFID để xác định rõ các đối tượng tham gia trong hệ thống như: Sàn giao dịch điện tử, người bán hàng trên sàn, người mua hàng, đơn vị thanh toán trung gian, đơn vị vận chuyển và các đơn vị quản lý nhà nước như Thuế, cơ quan quản lý thị trường, cơ quan cấp chứng nhận Xuất xứ hàng hóa... Việc xác định các đối tượng trên thông qua công việc định danh từng cá nhân (thẻ nhận dạng) hay hàng hóa (tem chip định danh, thẻ gắn trên sản phẩm...), từ đó sẽ chỉ ra đích danh ai làm gì với trách nhiệm như thế nào trong hệ thống sàn giao dịch điện tử.

Hệ thống định danh và xác thực các đối tượng tham gia trong thương mại điện tử bằng chip RFID bao gồm:

thẻ định danh được ghép nối với hàng hóa, chứa dữ liệu liên quan tới nguồn gốc và người bán hàng hóa; có mã nhận dạng thẻ (UID) là duy nhất được liên kết với mỗi đối tượng được đăng ký với hệ thống định danh và xác thực; thẻ định danh được sử dụng để xác thực người dùng khi được đọc ở khoảng cách trong giao tiếp trường gần (NFC) và theo vết hàng hóa trong quá trình lưu thông;

thiết bị di động thông minh thứ nhất được sử dụng bởi người bán hàng hóa gồm: bộ đọc thẻ định danh sử dụng giao thức NFC và ứng dụng xác thực để gửi yêu cầu xác thực thông qua bộ đọc thẻ định danh và gửi dữ liệu liên quan tới hàng hóa sau khi máy chủ đã xác thực thành công; trong đó, dữ liệu được băm sử dụng hàm băm và mã hóa bằng khóa công cộng;

thiết bị di động thông minh thứ hai được sử dụng bởi người dùng gồm: bộ đọc thẻ định danh sử dụng giao thức NFC, và ứng dụng xác thực để gửi yêu cầu xác thực thông qua bộ đọc thẻ định danh và thu thông tin liên quan tới hàng hóa sau khi máy chủ đã xác thực thành công;

máy chủ xử lý từ xa được tạo cấu hình để:

thực hiện chức năng ghi danh người dùng, xác thực người dùng thông qua mã xác thực;

nhận dữ liệu liên quan tới hàng hóa từ thiết bị di động thông minh thứ nhất; giải mã dữ liệu này bằng khóa riêng tư và lưu trữ dữ liệu này trong cơ sở dữ liệu sau khi xác thực thành công;

chia sẻ dữ liệu liên quan tới hàng hóa tới thiết bị di động thông minh thứ hai sau khi thực hiện xác thực thành công, việc chia sẻ dữ liệu được thực hiện theo cấp độ người dùng;

đánh dấu sự tương tác trên hệ thống giữa người dùng và hệ thống nhật ký truy cập gồm các thông tin: UID, thời gian và tọa độ;

trong đó,

dữ liệu liên quan đến hàng hóa gồm: thông tin nguồn gốc của hàng hóa, chủ sở hữu của hàng hóa, vị trí của hàng hóa khi được vận chuyển (hoặc lưu thông);

thẻ định danh được sử dụng để xác thực người dùng dựa trên mã UID và mã xác thực duy nhất cho mỗi mã UID sau khi người dùng thực hiện quá trình ghi danh trên hệ thống định danh; thẻ định danh còn chứa mật mã được sử dụng để xác thực quyền truy cập dữ liệu cụ thể trên hệ thống cho mỗi người dùng cụ thể.

Tính mới của mô hình

Mô hình định danh các đối tượng tham gia trong nền tảng thương mại điện tử có kết hợp các yếu tố như: công nghệ RFID, Mô hình đồng thuận, liên kết cơ quan chấp pháp và hóa đơn điện tử tự động mang đến một số đặc tính đặc biệt như sau:

RFID (Radio-Frequency Identification): Sử dụng công nghệ RFID trong mô hình thương mại điện tử là giải pháp để định danh hàng hóa và gian hàng trên nền tảng thương mại điện tử. Điều này cho phép việc theo dõi và truy xuất thông tin về nguồn gốc, tính chất và quá trình lưu thông của hàng hóa một cách chính xác và minh bạch. Giải quyết được một trong các rào cản mà thương mại điện tử trước đây không chỉ ra được ai bán sản phẩm này, ai là người đặt mua đơn hàng kia, và ai là người giao hàng cho khách...

Mô hình đồng thuận: Sử dụng mô hình đồng thuận trong hệ thống thương mại điện tử là một giải pháp đột phá, giúp tất cả các bên tham gia (người mua, người bán, cơ quan chấp pháp) đạt được sự đồng lòng và công bằng trong việc xác định tính chất và giá trị của sản phẩm.

Liên kết với cơ quan chấp pháp: Mô hình định danh các đối tượng tham gia trong thương mại điện tử sẽ kết nối, đầu nối với các cơ quan chấp pháp như Tổng cục Quản

lý Thị trường để chia sẻ dữ liệu và thông tin về hàng hóa, từ đó giúp cơ quan này dễ dàng kiểm tra và chấp hành các quy định pháp luật liên quan đến thương mại điện tử.

Hóa đơn điện tử tự động: Mô hình định danh các đối tượng tham gia trong thương mại điện tử bằng chip RFID tự động xuất hóa đơn điện tử cho mỗi đơn hàng, giúp giảm thiểu khả năng trốn thuế và tạo sự minh bạch trong quy trình giao dịch.

Phòng chống hàng giả và bảo vệ người tiêu dùng: Mô hình định danh các đối tượng tham gia trong thương mại điện tử bằng chip RFID giúp ngăn chặn hoạt động buôn bán hàng giả trên nền tảng thương mại điện tử, bảo vệ quyền lợi và đảm bảo an toàn cho người tiêu dùng.

Đặc tính nổi bật

Giải pháp định danh các đối tượng tham gia trong thương mại điện tử trực tuyến có mang một số đặc điểm nổi bật như sau:

Sử dụng công nghệ RFID: Mô hình này sử dụng công nghệ RFID để định danh hàng hóa và gian hàng trên nền tảng thương mại điện tử. Điều này là một sáng kiến sáng tạo vì RFID cho phép việc theo dõi và truy xuất thông tin về sản phẩm một cách chính xác và hiệu quả. Sử dụng RFID giúp Mô hình định danh các đối tượng tham gia trong thương mại điện tử bằng chip RFID xây dựng một hệ thống đáng tin cậy và minh bạch trong việc xác định tính chất và nguồn gốc của hàng hóa.

Mô hình đồng thuận trong quy trình thương mại điện tử: Mô hình định danh các đối tượng tham gia trong thương mại điện tử bằng chip RFID thiết lập một mô hình đồng thuận cho tất cả các bên tham gia (người mua, người bán, cơ quan chấp pháp) trong quy trình thương mại điện tử. Điều này là một cách tiếp cận sáng tạo, tạo điều kiện cho sự đồng lòng và công bằng trong việc xác định tính chất và giá trị của sản phẩm, đảm bảo sự minh bạch và đáng tin cậy.

Liên kết với cơ quan chấp pháp: Mô hình định danh các đối tượng tham gia trong thương mại điện tử bằng chip RFID xây dựng một hệ thống liên kết với các cơ quan chấp pháp như Tổng cục Quản lý Thị trường để chia sẻ dữ liệu và thông tin về hàng hóa. Điều này đặc biệt sáng tạo vì nó tạo điều kiện thuận lợi cho cơ quan chấp pháp trong việc kiểm tra, giám sát và chấp hành quy định pháp luật liên quan đến thương mại điện tử.

Tự động xuất hóa đơn điện tử: Mô hình định danh các đối tượng tham gia trong thương mại điện tử bằng chip RFID sử dụng công nghệ để tự động xuất hóa đơn điện tử cho mỗi đơn hàng. Điều này đem lại lợi ích sáng tạo trong việc giảm thiểu trốn thuế và tạo sự minh bạch trong quy trình giao dịch.

Phòng chống hàng giả và bảo vệ người tiêu dùng: Mô hình định danh các đối tượng tham gia trong thương mại điện tử này tạo ra một giải pháp để ngăn chặn hoạt động buôn bán hàng giả trên nền tảng thương mại điện tử. Bằng cách sử dụng công nghệ RFID và mô hình đồng thuận, Mô hình này sẽ cung cấp cho người tiêu dùng sự tin cậy và an toàn trong việc mua sắm trực tuyến.

Ứng dụng công nghệ:

Công nghệ trong mô hình định danh các đối tượng tham gia trong thương mại điện tử bằng chip RFID được sử dụng các công nghệ mới như: công nghệ RFID, mô hình đồng thuận, và trí tuệ nhân tạo (AI), cũng như công nghệ kết nối Internet là những công nghệ tiên tiến và được sử dụng rộng rãi và ứng dụng chính xác trong lĩnh vực thương mại điện tử.

Công nghệ RFID (Radio Frequency Identification): Mô hình sử dụng công nghệ RFID để định danh và theo dõi hàng hóa trong quá trình lưu thông. Chip RFID được gắn vào hàng hóa, cho phép thu thập và truyền dữ liệu về tính chất, nguồn gốc và quá trình giao dịch của sản phẩm một cách chính xác và tự động. Công nghệ RFID giúp xác thực hàng hóa, ngăn chặn hàng giả và tạo sự minh bạch trong quá trình thương mại điện tử.

Công nghệ thông tin: Mô hình định danh các đối tượng tham gia trong thương mại điện tử này sẽ sử dụng các công nghệ thông tin như hệ thống cơ sở dữ liệu, mạng internet và ứng dụng phần mềm để quản lý và chia sẻ thông tin liên quan đến hàng hóa, gian hàng và giao dịch. Công nghệ thông tin giúp thu thập, lưu trữ và truyền tải dữ liệu một cách hiệu quả, từ đó tạo ra sự minh bạch và tiện lợi trong thương mại điện tử.

Công nghệ phân tích dữ liệu: Mô hình định danh các đối tượng tham gia trong thương mại điện tử này sử dụng công nghệ phân tích dữ liệu để xử lý và phân tích thông tin liên quan đến gian hàng, sản phẩm và giao dịch. Công nghệ này giúp tạo ra thông tin thống kê, báo cáo và đánh giá hiệu quả, từ đó hỗ trợ quyết định và kiểm soát hoạt động thương mại điện tử.

Công nghệ kết nối mạng: Mô hình định danh các đối tượng tham gia trong thương mại điện tử này sử dụng các công nghệ kết nối mạng như mạng internet và giao thức truyền thông để kết nối các gian hàng, người mua và cơ quan chấp pháp với hệ thống. Công nghệ kết nối mạng đảm bảo truyền tải dữ liệu và thông tin một cách an toàn và tin cậy, đồng thời tạo sự liên kết giữa các bên tham gia trong quá trình thương mại điện tử.

Mô hình đồng thuận trong Mô hình định danh các đối tượng tham gia trong thương mại điện tử này đảm bảo rằng tất cả các bên tham gia, bao gồm gian hàng, người mua và cơ quan chấp pháp, đồng ý và tuân thủ các quy tắc, chính sách và điều khoản đã được thiết lập. Mục tiêu của mô hình này là tạo ra một môi trường thương mại điện tử công bằng, minh bạch và đáng tin cậy.

Trong mô hình đồng thuận, Mô hình định danh các đối tượng tham gia trong thương mại điện tử sử dụng chip RFID sẽ xây dựng cơ chế đồng thuận và quy trình mà tất cả các bên tham gia phải tuân thủ. Các quy tắc và điều khoản được định rõ và công bố công khai, đảm bảo sự minh bạch và sự hiểu rõ từ tất cả các bên. Mô hình này tạo điều kiện cho việc giám sát, quản lý và xử lý các hoạt động thương mại điện tử một cách công bằng và hiệu quả.

Đồng thời, Mô hình định danh các đối tượng tham gia trong thương mại điện tử sử dụng chip RFID sẽ kết nối các cơ quan chấp pháp vào hệ thống, cho phép chia sẻ dữ liệu và thông tin giữa các bên. Việc này giúp cơ quan chấp pháp có khả năng kiểm tra và kiểm soát hoạt động thương mại điện tử, áp dụng các biện pháp pháp lý và chấp hành quy định.

Mô hình đồng thuận trong Mô hình định danh các đối tượng tham gia trong thương mại điện tử sử dụng chip RFID sẽ mang lại sự minh bạch, công bằng và đáng tin cậy cho thương mại điện tử, giúp ngăn chặn hàng giả, hàng nhái và trốn thuế.

Tính ứng dụng/ thực tiễn:

Xác thực và định danh gian hàng: Mô hình định danh các đối tượng tham gia trong thương mại điện tử sử dụng công nghệ RFID để định danh và xác thực các gian hàng trên các sàn giao dịch thương mại điện tử. Điều này giúp người mua có khả năng xác minh và tin tưởng vào nguồn gốc và đáng tin cậy của gian hàng trước khi thực hiện giao dịch.

Theo dõi và định vị hàng hóa: Các sản phẩm được gắn chip RFID để cho phép theo dõi và định vị chính xác trong quá trình lưu thông. Mô hình định danh các đối tượng tham gia trong thương mại điện tử này cung cấp thông tin về vị trí và quá trình vận chuyển của hàng hóa, từ khi rời khỏi gian hàng đến khi đến tay người mua. Điều này giúp tăng tính minh bạch và tin cậy cho quy trình giao dịch.

Phát hiện hàng giả và hàng nhái: Mô hình định danh các đối tượng tham gia trong thương mại điện tử này sử dụng công nghệ RFID để phát hiện hàng giả và hàng nhái trong thương mại điện tử. Qua việc đọc thông tin định danh trên chip RFID, hệ thống có khả năng kiểm tra tính xác thực và nguồn gốc của sản phẩm. Điều này giúp ngăn chặn sự gia tăng của hàng giả và hàng nhái trên thị trường.

Giao dịch và thanh toán an toàn: Mô hình định danh các đối tượng tham gia trong thương mại điện tử này cung cấp một hệ thống giao dịch và thanh toán an toàn trong thương mại điện tử. Bằng việc sử dụng công nghệ RFID để xác thực và theo dõi hàng hóa, mô hình này đảm bảo tính chính xác và tin cậy trong quá trình giao dịch. Điều này tạo ra sự tin tưởng và bảo vệ cho cả người mua và người bán.

Quản lý rủi ro và chống trốn thuế: Mô hình định danh các đối tượng tham gia trong thương mại điện tử bằng chip RFID hỗ trợ cơ quan chấp pháp trong việc quản lý rủi ro và chống trốn thuế trong thương mại điện tử. Kết nối với các cơ quan chấp pháp, qua đó, mô hình này chia sẻ dữ liệu và thông tin liên quan đến giao dịch và hàng hóa, giúp cơ quan chấp pháp dễ dàng kiểm tra, giám sát và chế tài khi cần thiết.

Tính Thương Mại:

Mô hình định danh các đối tượng tham gia trong thương mại điện tử bằng chip RFID có khả năng thương mại rất lớn với các tiềm năng sau:

Mô hình định danh các đối tượng tham gia trong thương mại điện tử bằng chip RFID cung cấp các giải pháp và công nghệ hiện đại như xác thực gian hàng, theo dõi hàng hóa, phát hiện hàng giả và hàng nhái, giao dịch an toàn và chống trốn thuế. Nhờ vào những tính năng này, mà mô hình đã mang lại giá trị thực cho người dùng và doanh nghiệp.

Các doanh nghiệp có thể sử dụng mô hình định danh các đối tượng tham gia trong Thương mại điện tử nhằm nâng cao uy tín của gian hàng, tăng tính minh bạch trong quy trình giao dịch và xây dựng lòng tin từ phía khách hàng. Người dùng cũng có lợi ích khi có thể xác minh nguồn gốc và tính xác thực của sản phẩm, đảm bảo mua sắm an toàn và chất lượng.

Tuy nhiên, để sử dụng Mô hình định danh các đối tượng tham gia trong thương mại điện tử bằng chip RFID, có thể yêu cầu người dùng và doanh nghiệp trả phí để sử dụng các dịch vụ và công nghệ được cung cấp. Điều này giúp tạo ra một mô hình kinh doanh bền vững và đảm bảo sự phát triển và cải thiện liên tục của giải pháp định danh các đối tượng tham gia trong thương mại điện tử bằng chip RFID.

MÔ TẢ VẮN TẮT CÁC HÌNH VẼ

Hình 1 minh họa vận hành mô hình định danh các đối tượng tham gia trong hoạt động Thương mại điện tử bằng chip RFID;

Hình 2 minh họa các đối tượng tham gia trong hoạt động Thương mại điện tử;

Hình 3 minh họa các công nghệ sử dụng trong hệ thống;

Hình 4 minh họa quy trình tương tác giữa các đối tượng trong hệ thống;

Hình 5 minh họa mô hình vận hành xác thực các đối tượng của hệ thống;

Hình 6 minh họa quy trình Phát hành thẻ định danh Người bán (Gian hàng);

Hình 7 minh họa quy trình theo vết hàng hóa lưu thông;

Hình 8 minh họa quy trình áp thuế hàng hóa từ cơ quan chức năng;

Hình 9 minh họa quy trình quản lý hàng hóa theo cơ quan quản lý thị trường;

Hình 10 minh họa quy trình cấp C/O Xuất xứ hàng hóa;

Hình 11 minh họa quy trình cấp C/Q Chứng chỉ chất lượng sản phẩm hàng hóa;

Hình 12 minh họa quy trình chia sẻ dữ liệu thông tin thống kê với các cơ quan quản lý;

Hình 13 minh họa quy trình xuất hóa đơn điện tử.

MÔ TẢ CHI TIẾT SÁNG CHẾ

Sáng chế sẽ được mô tả chi tiết theo các mô hình dựa vào các hình vẽ được trình bày bên dưới, ngoài ra, sáng chế có yêu cầu hưởng quyền ưu tiên từ đơn đăng ký sáng chế cùng chủ đơn số: 1-2023-06099, do đó, một số nội dung có thể được tham chiếu từ đơn 1-2023-06099.

Hệ thống định danh và xác thực các đối tượng tham gia trong thương mại điện tử bằng chip RFID bao gồm:

thẻ định danh được ghép nối với hàng hóa, chứa dữ liệu liên quan tới nguồn gốc và người bán hàng hóa; có mã nhận dạng thẻ (UID) là duy nhất được liên kết với mỗi đối tượng được đăng ký với hệ thống định danh và xác thực; thẻ định danh được sử dụng để xác thực người dùng khi được đọc ở khoảng cách trong giao tiếp trường gần (NFC) và theo vết hàng hóa trong quá trình lưu thông;

thiết bị di động thông minh thứ nhất được sử dụng bởi người bán hàng hóa gồm: bộ đọc thẻ định danh sử dụng giao thức NFC và ứng dụng xác thực để gửi yêu cầu xác thực thông qua bộ đọc thẻ định danh và gửi dữ liệu liên quan tới hàng hóa sau khi máy chủ đã xác thực thành công; trong đó, dữ liệu được băm sử dụng hàm băm và mã hóa bằng khóa công cộng;

thiết bị di động thông minh thứ hai được sử dụng bởi người dùng gồm: bộ đọc thẻ định danh sử dụng giao thức NFC, và ứng dụng xác thực để gửi yêu cầu xác thực thông qua bộ đọc thẻ định danh và thu thông tin liên quan tới hàng hóa sau khi máy chủ đã xác thực thành công;

máy chủ xử lý từ xa được tạo cấu hình để:

thực hiện chức năng ghi danh người dùng, xác thực người dùng thông qua mã xác thực;

nhận dữ liệu liên quan tới hàng hóa từ thiết bị di động thông minh thứ nhất; giải mã dữ liệu này bằng khóa riêng tư và lưu trữ dữ liệu này trong cơ sở dữ liệu sau khi xác thực thành công;

chia sẻ dữ liệu liên quan tới hàng hóa tới thiết bị di động thông minh thứ hai sau khi thực hiện xác thực thành công, việc chia sẻ dữ liệu được thực hiện theo cấp độ người dùng;

đánh dấu sự tương tác trên hệ thống giữa người dùng và hệ thống nhật ký truy cập gồm các thông tin: UID, thời gian và tọa độ;

trong đó,

dữ liệu liên quan đến hàng hóa gồm: thông tin nguồn gốc của hàng hóa, chủ sở hữu của hàng hóa, vị trí của hàng hóa khi được vận chuyển (hoặc lưu thông);

thẻ định danh được sử dụng để xác thực người dùng dựa trên mã UID và mã xác thực duy nhất cho mỗi mã UID sau khi người dùng thực hiện quá trình ghi danh trên hệ

thống định danh; thẻ định danh còn chứa mật mã được sử dụng để xác thực quyền truy cập dữ liệu cụ thể trên hệ thống cho mỗi người dùng cụ thể.

Hệ thống định danh bao gồm thẻ chip RFID có chuẩn ISO 14443, mỗi thẻ có số định danh UID duy nhất và không thể nhân bản. Thẻ chip RFID định danh này được hệ thống phát hành cho các thành viên tham gia mô hình như: người bán hàng trên sàn, người mua hàng, đơn vị thanh toán trung gian, đơn vị vận chuyển và các đơn vị quản lý nhà nước như Thuế, cơ quan quản lý thị trường, cơ quan cấp chứng nhận Xuất xứ hàng hóa... ngay sau khi họ đăng ký thành công.

Thẻ được giao tiếp với điện thoại có gắn chip đọc được dữ liệu thông qua sóng radio tần số 13,56MHZ. Sau khi nhận diện chính xác đối tượng trong quy trình, hệ thống sẽ xác nhận đối tượng tham gia trong hệ thống thông qua thẻ định danh.

Như vậy, tùy thuộc vào hoạt động của sàn giao dịch điện tử mà mục tiêu của mô hình này bao gồm:

- Phòng chống hàng giả: Mô hình định danh các đối tượng tham gia trong thương mại điện tử bằng chip RFID đặt mục tiêu chặn đứng hoạt động buôn bán hàng giả trên nền tảng thương mại điện tử. Bằng cách sử dụng công nghệ RFID để định danh hàng hóa và gian hàng, mô hình này giúp xác định tính chất thật giả của sản phẩm và bảo vệ quyền lợi của người tiêu dùng.
- Giảm thiểu trốn thuế: Mô hình định danh các đối tượng tham gia trong nền tảng thương mại điện tử hướng đến việc tạo ra một môi trường công bằng và minh bạch trong thương mại điện tử. Đối với người bán hàng, hệ thống này tự động xuất hóa đơn điện tử cho mỗi đơn hàng, giảm thiểu khả năng trốn thuế và tạo điều kiện thuận lợi cho các cơ quan chính quyền chấp hành pháp luật.
- Tăng cường đồng thuận và minh bạch: Mô hình định danh các đối tượng tham gia trong thương mại điện tử bằng chip RFID sẽ thiết lập mô hình đồng thuận trong quy trình thương mại điện tử. Tất cả các bên tham gia, bao gồm người mua, người bán, và cơ quan chấp pháp, đều có cơ hội tiếp cận dữ liệu thống kê và thông tin về sản phẩm, tạo ra một môi trường minh bạch và công bằng.
- Tạo niềm tin và tăng cường uy tín: Mô hình này nhằm tạo ra niềm tin và tăng cường uy tín cho ngành thương mại điện tử tại Việt Nam. Bằng việc loại bỏ hàng giả, giảm thiểu trốn thuế, và xây dựng môi trường đồng thuận và minh bạch, Mô hình này cũng đóng góp vào việc xây dựng hình ảnh và độ tin cậy của thương mại điện tử.

Đảm bảo quyền lợi của người tiêu dùng: Mô hình định danh các đối tượng tham gia trong nền tảng thương mại điện tử đặt sự hài lòng và quyền lợi của người tiêu dùng lên hàng đầu. Bằng cách cung cấp thông tin chính xác và đáng tin cậy về sản phẩm và người bán hàng, Mô hình định danh các đối tượng tham gia trong nền tảng thương mại điện tử giúp người tiêu dùng đưa ra quyết định mua hàng thông minh và an toàn.

(1) Mô tả các đối tượng tham gia trong mô hình thương mại điện tử được định danh hoặc xác thực bằng chip RFID

Theo **Hình 1**: Các nhóm đối tượng tham gia trong mô hình thương mại điện tử được định danh hoặc xác thực bằng chip RFID bao gồm: (a) nhóm đối tượng con người vật lý tham gia trong hệ thống, (b) nhóm dữ liệu và (c) nhóm chức năng của hệ thống được định nghĩa như sau:

(a) Nhóm các đối tượng tham gia trong hệ thống bao gồm: Tham khảo Hình 2

- Người dùng (205): Người mua hàng thương mại điện tử, là những cá nhân hoặc doanh nghiệp có nhu cầu mua hàng trên nền tảng thương mại điện tử của mô hình định danh các đối tượng. Họ sử dụng mô hình này để tìm kiếm sản phẩm, xác minh tính xác thực và nguồn gốc của hàng hóa, và thực hiện các giao dịch an toàn và minh bạch.
- Nhà ứng dụng (206): đây là nhóm người bán hàng (gian hàng), là các doanh nghiệp hoặc cá nhân đăng ký trên nền tảng của mô hình để mua bán, trao đổi hàng hóa. Họ ứng dụng mô hình định danh này để xác thực/chỉ định họ, người bán hàng hoặc gian hàng cũng như đăng thông tin về sản phẩm, và tham gia vào quy trình giao dịch đồng thuận.
- Công chức (207): bao gồm các nhân viên tham gia trong hệ thống với vai trò quản lý, kiểm soát, thống kê, cấp chứng nhận... cụ thể:
 - Cơ quan quản lý nhà nước về hàng hóa giao dịch trên thương mại điện tử (tại Việt nam là bộ Công Thương và tổng cục Quản lý Thị trường): Cơ quan quản lý nhà nước có vai trò giám sát, kiểm tra, xử lý và quản lý hàng hóa lưu thông trên nền tảng thương mại điện tử này. Ngoài ra, tại Việt Nam còn có các đơn vị như bộ Tài Chính và Cơ quan thuế: có đưa ra các quy định và mức thuế áp dụng trong thương mại điện tử. các cơ quan này có trách nhiệm giám sát việc thu thuế và đưa ra các biện pháp xử lý khi phát hiện vi phạm.
 - Các đơn vị liên quan khác như Bộ Khoa học và Công nghệ: Bộ Khoa học và Công nghệ tham gia trong mô hình này bằng việc cấp chứng nhận chất lượng cho sản phẩm thông qua quy trình xác thực và đánh giá.
 - Các cơ quan như bộ Kế hoạch và Đầu tư: tham gia vào việc thống kê và phân tích các số liệu mà mô hình định danh này thu thập được. Dữ liệu này giúp Bộ Kế hoạch và Đầu tư xây dựng kế hoạch quản lý vĩ mô phù hợp với thực tế của hoạt động thương mại điện tử.
- Đối tác (208)
 - Vận chuyển giao nhận (Logistic): bao gồm cả các đơn vị giao nhận bên trong và bên ngoài. Các nhóm vận chuyển và giao nhận hàng hóa như Đối tác bưu điện, giao hàng nhanh, giao hàng tiết kiệm,... Các đơn vị logistic tham gia trong quá trình vận chuyển và giao nhận hàng hóa giữa người bán và người mua trong mô hình này sẽ được xác thực định danh và luôn được theo vết trong quá trình vận chuyển, giao nhận hàng hóa.

- Nhóm các đối tác thanh toán: Ngân hàng, các trung tâm thanh toán, đơn vị thu chi hộ...
- Đặc điểm nhóm này là các đối tượng thể hiện ra bên ngoài, là các đối tượng vật lý, cụ thể thực hiện các hành vi trao đổi, mua bán, liên hệ, giao nhận, cũng như góp ý... làm cho hệ thống được hoạt động, vận hành.

(b) Nhóm cơ sở dữ liệu, hệ thống dữ liệu trong mô hình bao gồm:

Nhóm này gần như không biểu hiện ra bên ngoài, chúng tồn tại có thể là vật lý (máy tính chứa dữ liệu, thẻ vật lý...) nhưng cũng có thể là các con số, dữ liệu, đoạn mã code... không hiển thị, không bị tác động... không mang yếu tố của con người như buồn, vui, nhanh chậm... Chúng bao gồm:

- Máy chủ (101)
- Website (102)
- Ứng dụng APP trên điện thoại thông minh (103)
- Thẻ định danh RFID (104)
- Cổng người dùng cuối (105)
- Cổng nhà ứng dụng (106)
- Cổng chính phủ (107)
- Cổng đối tác (108)
- Cổng xác thực (110)

(c) Nhóm chức năng của hệ thống bao gồm:

Nhóm chức năng bao gồm các hoạt động mà các đối tượng nhóm (a) ở trên thực hiện, tác động lên hệ thống thông qua thẻ chip RFID bao gồm các hoạt động:

- Quản trị dữ liệu (301)
- Định danh đối tượng (302)
- Định danh sản phẩm (303)
- Đặt hàng (304)
- Xác nhận đơn hàng (305)
- Ghi dữ liệu (306)
- Xuất hóa đơn điện tử (307)
- Thống kê (308)
- Vận chuyển (309)
- Kiểm tra dữ liệu (310)
- Thanh toán (311)
- Xác thực (312)

Theo mô tả tại **Hình 1**, nhận thấy các đối tượng sau khi thiết lập dữ liệu thông qua hệ thống định danh bằng thẻ chip RFID sẽ thực hiện các hoạt động tương tác và hợp tác với nhau để đảm bảo tính minh bạch, an toàn và đáng tin cậy trong thương mại điện tử. Quy trình giao dịch và xử lý hàng hóa được đồng thuận và giám sát bởi các cơ quan chức năng, đảm bảo tuân thủ quy định về thuế và chất lượng sản phẩm. Điểm nổi bật của mô hình định danh các đối tượng này đóng vai trò kết nối các đối tượng và xác định

chính xác các thành phần tham gia trong mô hình đó được tạo lập từ ba công nghệ sử dụng theo mô tả phần tiếp theo.

(2) Công nghệ sử dụng trong mô hình

Để thực hiện mô hình định danh các đối tượng tham gia trong hoạt động thương mại điện tử bằng chip RFID, có ba công nghệ cốt lõi được sử dụng xuyên suốt đó là công nghệ định danh bằng chip RFID, trí tuệ nhân tạo AI và mô hình đồng thuận.

Theo mô tả tại **Hình 3**, ba công nghệ cốt lõi được trình bày như sau:

- Công nghệ chip định danh RFID: Mô hình định danh này sử dụng công nghệ chip RFID để định danh và theo dõi hàng hóa trong quá trình lưu thông. Các sản phẩm được gắn chip RFID, cho phép việc theo dõi và xác thực nguồn gốc hàng hóa. Chip RFID lưu trữ thông tin quan trọng như mã sản phẩm, ngày sản xuất, ngày hết hạn, và các thông tin liên quan khác. Các cơ quan chức năng, như Tổng Cục Quản lý Thị trường, có thể quét và kiểm tra thông tin từ các chip RFID để xác định tính xác thực và hợp pháp của hàng hóa.
- Trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence - AI): Mô hình định danh theo bằng sáng chế này có sử dụng trí tuệ nhân tạo để cung cấp các chức năng và tính năng thông minh. AI giúp phân tích dữ liệu, nhận diện mẫu và xu hướng, tạo ra các dự đoán và đưa ra các quyết định dựa trên thông tin thu thập được. Với AI, mô hình có thể cung cấp khả năng tìm kiếm nhanh chóng, đề xuất sản phẩm phù hợp với sở thích của người mua, và cải thiện trải nghiệm giao dịch. Ngoài ra, AI cũng hỗ trợ quy trình xác thực người dùng và phát hiện các hoạt động gian lận hoặc vi phạm.
- Mô hình đồng thuận: Mô hình đồng thuận là một quy trình được thiết lập để đảm bảo sự minh bạch và công bằng trong quá trình thương mại điện tử. Nó tạo ra cơ chế đồng thuận cho tất cả các bên tham gia, bao gồm người mua, người bán, giao nhận, sàn thương mại và các cơ quan chức năng. Mô hình này định rõ quy trình giao dịch, quy định về xác thực người dùng và đảm bảo tính toàn vẹn của thông tin. Mô hình đồng thuận đảm bảo rằng tất cả các bên hoạt động trong một môi trường minh bạch và tin cậy.

Qua ba công nghệ cốt lõi trên, người dùng sẽ có thể mua bán trao đổi các giao dịch với các chức năng quan trọng, đảm bảo tính toàn vẹn thông tin, xác thực hàng hóa và tăng cường trải nghiệm giao dịch thông minh và an toàn.

Để thực hiện các công nghệ trên, mô hình được nêu trong sáng chế này sử dụng mô hình tương tác của các đối tượng trong hệ thống được mô tả theo hình 3 như phần tiếp theo.

(3) Mô hình tương tác giữa các đối tượng trong hệ thống:

Theo mô hình tương tác tại **Hình 4**, các bên tham gia chịu trách nhiệm với vai trò khác nhau, đồng thời đưa ra các tính năng riêng của mình dựa theo mô hình đồng thuận. Các tương tác trong mô hình mô tả các bên tham gia với các đặc tính như sau:

- **Người mua:** là những cá nhân hoặc doanh nghiệp đặt mua hàng hóa trên sàn thương mại điện tử của mô hình của sáng chế này. Họ có quyền lựa chọn và mua

- hàng, đồng thời nhận được thông tin chính xác về nguồn gốc và chất lượng hàng hóa.
- **Người bán (gian hàng):** là các doanh nghiệp hoặc cá nhân đăng ký và vận hành gian hàng trên sàn thương mại của mô hình của sáng chế này. Họ đưa sản phẩm của mình lên sàn, cung cấp thông tin chi tiết về sản phẩm và đảm bảo tính xác thực của hàng hóa.
- **Sàn thương mại của mô hình theo sáng chế này:** Sàn thương mại theo mô hình này là nền tảng điện tử cung cấp môi trường giao dịch giữa người mua và người bán. Mô hình này cung cấp các công cụ và tính năng để quản lý gian hàng, xác thực thông tin hàng hóa, ghi nhận giao dịch và cung cấp môi trường an toàn và tin cậy cho các bên tham gia.
- **Logistic:** Logistic đóng vai trò quan trọng trong việc vận chuyển và lưu thông hàng hóa từ nguồn gốc đến người mua. Họ đảm bảo việc giao hàng đúng thời gian, đảm bảo tính toàn vẹn và an toàn của hàng hóa.
- **Bộ Công thương và Tổng cục Quản lý Thị trường:** Bộ Công thương và Tổng cục Quản lý Thị trường đóng vai trò giám sát và quản lý hoạt động thương mại điện tử. Họ sử dụng Tổng cục Quản lý Thị trường để kiểm tra và giám sát hàng hóa lưu thông, cấp chứng chỉ xuất xứ và đảm bảo tuân thủ các quy định về quản lý thị trường.
- **Bộ Tài chính:** Bộ Tài chính cử cơ quan thuế để giám sát việc thu thuế trong quá trình giao dịch thương mại điện tử. Họ đưa ra các mức thuế và đảm bảo tính công bằng trong việc thu thuế.
- **Bộ Khoa học và Công nghệ:** Bộ Khoa học và Công nghệ chịu trách nhiệm cấp chứng nhận chất lượng (C/Q) cho hàng hóa, đảm bảo tính chính xác và đáng tin cậy về chất lượng sản phẩm.
- **Bộ Kế hoạch và Đầu tư:** Bộ Kế hoạch và Đầu tư tham gia thống kê các số liệu và thông tin mà mô hình của sáng chế này thu thập được, từ đó đưa ra kế hoạch quản lý vĩ mô phù hợp và định hướng phát triển thương mại điện tử.

Với mô hình đồng thuận, nó giúp đảm bảo tính minh bạch, công bằng và an toàn cho các bên tham gia. Qua đó, mô hình sẽ chỉ ra ai đã làm việc của họ để có thể chịu trách nhiệm với những hành động của mình.

(4) Hệ thống hoạt động của mô hình

Hệ thống hoạt động của mô hình này bao gồm hoạt động xác thực, định danh các đối tượng tham gia trong mô hình nhằm mục đích chỉ ra ai thực hiện việc này, việc kia một cách chính xác bằng việc xác thực bằng thẻ chip RFID.

Công nghệ chip RFID: RFID là một công nghệ sử dụng sóng radio để truyền thông tin giữa các thiết bị RFID (thẻ hoặc thẻ chip) và đầu đọc RFID. Mỗi sản phẩm hoặc người bán hoặc bên giao hàng (logistic) có thể được trang bị một chip RFID chứa thông tin định danh, từ đó xác định chính xác ai là người tham gia trong hệ thống định danh này.

Cổng xác thực: Hệ thống sử dụng cổng xác thực để kết nối với các đối tượng trong hệ thống, bao gồm người bán, bên giao nhận và hàng hóa. Cổng xác thực có khả năng đọc thông tin từ các chip RFID, và sau đó thực hiện xác thực dựa trên thông tin đó.

Tra cứu và thay đổi dữ liệu: Cổng xác thực cho phép tra cứu thông tin về người bán và hàng hóa bằng cách đọc thông tin từ các chip RFID. Người sử dụng trong hệ thống có thể tra cứu thông tin về sản phẩm, giá cả, nguồn gốc, và các thông tin liên quan khác.

Quy trình hoạt động: Hệ thống xác định quy trình hoạt động dựa trên thông tin từ chip RFID và thông tin xác thực. Ví dụ, nó có thể quyết định xem người bán có quyền thực hiện giao dịch hoặc chỉnh sửa thông tin sản phẩm.

Định danh các bên tham gia: Hệ thống đảm bảo rằng tất cả các bên tham gia trong quy trình thương mại điện tử (người mua, người bán, giao nhận hàng hóa và sản phẩm) đều được định danh thông qua chip RFID. Điều này giúp đảm bảo tính xác thực và an toàn của các giao dịch.

Kết nối với hệ thống: Các bên tham gia trong hệ thống có thể kết nối và tương tác với hệ thống thông qua cổng xác thực để thực hiện các chức năng cần thiết, như đặt hàng, thanh toán, hoặc theo dõi quá trình giao hàng, cập nhật thông tin sản phẩm.

Như vậy, hệ thống định danh theo sáng chế này sử dụng công nghệ RFID để đảm bảo tính xác thực và định danh các đối tượng trong quy trình thương mại điện tử. Các thông tin từ chip RFID giúp quản lý quy trình và tạo kết nối an toàn giữa các bên tham gia.

Theo mô tả **hình 5**: Mô hình xác thực bằng chip RFID là một hệ thống dựa trên việc sử dụng thẻ định danh (thường chứa chip RFID) và thiết bị đọc sóng NFC (Near-Field Communication). Trong mô hình này, mỗi giao dịch được thực hiện trên hệ thống sẽ yêu cầu sự giao tiếp gần giữa thẻ chip RFID và thiết bị đọc. Sự giao tiếp này giúp xác định người giao dịch một cách chính xác thông qua thông tin được truyền qua sóng radio tần số thấp. Điều này tạo ra một mô hình xác thực tiện lợi và có tính bảo mật cao, bởi vì việc truyền dữ liệu chấp nhận một khoảng cách ngắn, thường chỉ trong vài centimet.

Mô hình xác thực bằng chip RFID thường được sử dụng trong nhiều ứng dụng, bao gồm quản lý truy cập an ninh, thanh toán không tiền mặt, theo dõi và quản lý hàng hóa trong chuỗi cung ứng, và nhiều lĩnh vực khác. Sự kết hợp giữa tiện lợi và tính bảo mật cao đã làm cho mô hình này trở thành một giải pháp phổ biến trong các hệ thống xác thực hiện đại.

(5) Quy trình phát hành thẻ định danh người bán

Trong mô hình thương mại điện tử, đối tượng người bán hàng trên mạng theo tài liệu này cần được xác định rõ, chỉ định chính xác để chịu trách nhiệm về hàng hóa mình bán, kể cả cần minh bạch trong hoạt động kinh doanh để được kiểm soát, quản lý từ cơ quan chức năng như: chất lượng sản phẩm bán, xuất xứ nguồn gốc sản phẩm... Căn cứ **hình 6**, quy trình định danh người bán (gian hàng) được mô tả như sau:

Người bán (hay gian hàng) trên sàn thương mại điện tử

- Người bán sử dụng ứng dụng (APP) Hệ thống định danh của sáng chế này trên các nền tảng ứng dụng
- Chọn đăng ký
- Điền thông tin theo mẫu (sẽ có những nội dung thông tin cần thiết theo yêu cầu sàn giao dịch cụ thể)
- Xác nhận thông tin
- Khi được kích hoạt thành công: người bán nhận được thẻ, họ có thể kích hoạt và sử dụng nó để xác định danh gian hàng của mình trong thương mại điện tử trên nền tảng ứng dụng của Hệ thống định danh theo sáng chế này.

Tại App (ứng dụng) của Hệ thống định danh của sáng chế này

Hệ thống định danh theo sáng chế này sẽ tự động phân tích các dữ liệu về tính hợp pháp sau đó có thông báo cho hệ thống biết người bán (gian hàng) để có thể:

- Phát hành thẻ định danh: Nếu thông tin đăng ký đáp ứng các yêu cầu, hệ thống định danh theo sáng chế này sẽ phát hành thẻ định danh cho gian hàng. Đối với người bán cá nhân, thẻ có thể là thẻ RFID để định danh cá nhân (hay có thể là *Coldkey*) và đối với tập thể, thẻ có thể là thẻ để định danh 1 tổ chức (*TruePoint*).
- Giao thẻ định danh: Thẻ định danh được giao cho bên vận chuyển hoặc được gửi trực tiếp đến người bán. Bên vận chuyển sẽ giao thẻ định danh cho người đăng ký (người bán/gian hàng/ cá nhân...).
- Kích hoạt và sử dụng: Người đăng ký nhận được thẻ định danh sẽ thực hiện quá trình kích hoạt để hoàn tất quy trình. Sau đó, họ có thể sử dụng thẻ định danh để định danh gian hàng của mình trong các hoạt động thương mại trên hệ thống định danh được nêu tại sáng chế này.

(6) Mô tả quy trình Theo vết hàng hóa lưu thông

Quy trình theo vết hàng hóa lưu thông được mô tả theo mô hình được chỉ ra tại **Hình 7** như sau:

Người Mua hàng

Người mua hàng trên các nền tảng ứng dụng hoặc trang web (website) thương mại điện tử

- Chọn sản phẩm
- Xác nhận

Hệ thống sẽ ghi nhận và thông báo cho người bán sản phẩm đã được chọn mua

Người bán (gian hàng) trên sàn thương mại điện tử

- Người bán kiểm tra hàng: Nếu không còn sẽ thông báo hết hàng và kết thúc quy trình
- Nếu còn hàng: Xác nhận có hàng bán và tiến hành các bước tiếp theo
- Đóng gói sản phẩm

- Dán Tag RFID ghi dữ liệu xuất cho người mua, hệ thống sẽ tự động đính kèm các thông tin sản phẩm. Trong thông tin này có bao gồm cả hóa đơn điện tử
- Bàn giao cho bên logistic

Giao hàng (Logistic)

- Bên Logistic đăng nhập ứng dụng (APP) của hệ thống theo sáng chế này trên các nền tảng ứng dụng
- Chạm vào Tag RFID trên gói hàng để xác nhận
- Vận chuyển đến người mua hàng và giao cho bên mua
- Bên mua hàng kiểm tra hàng và xác nhận

Qua quy trình trên, người mua hàng hóa trên sàn Thương mại điện tử sẽ luôn an tâm về người bán, sản phẩm mua và cả đối tác vận chuyển (logistic). Sản phẩm luôn được theo vết đường đi của chúng từ khi đặt mua hàng thành công.

(7) Mô tả quy trình áp thuế hàng hóa từ cơ quan quản lý:

Theo **Hình 8**, Ứng dụng có thể được cơ quan quản lý sử dụng giám sát, quản lý hoạt động kinh doanh trên sàn giao dịch Thương mại điện tử cụ thể như sau:

Cơ quan thuế (Bộ tài chính) đăng nhập vào hệ thống, sau đó cập nhật, sửa đổi những mức thuế suất hay bổ sung những mặt hàng áp thuế mới. Căn cứ vào mức thuế này mà hệ thống tự động đưa ra mức thuế khi người bán xuất hóa đơn cho bên mua.

- Đăng nhập hệ thống
- Chọn chức năng cập nhật thông tin, đưa thông tin lên hệ thống
- Xác thực
- Hệ thống ghi nhận việc thay đổi và sử dụng dữ liệu mới cập nhật

(8) Mô tả quy trình quản lý hàng hóa thông qua cơ quan quản lý thị trường

Theo mô tả tại **Hình 9**, Quy trình quản lý hàng hóa thông qua cơ quan quản lý thị trường (Bộ công thương) thực hiện các chức năng cập nhật, sửa đổi những quy định về việc lưu thông hàng hóa, quản lý, kiểm tra, giám sát hàng hóa kinh doanh trên thị trường (theo tài liệu này là hàng hóa kinh doanh online, mua bán trên mạng hay thương mại điện tử) được trình bày như sau:

Cập nhật thông tin:

- Đăng nhập hệ thống
- Chọn chức năng cập nhật thông tin, đưa thông tin lên hệ thống
- Xác thực
- Hệ thống ghi nhận việc thay đổi và sử dụng dữ liệu mới cập nhật

Giám sát hàng hóa lưu thông:

- Dùng điện thoại chạm vào Tag RFID dán trên sản phẩm (gói hàng), lúc này có 02 tình huống xảy ra:

- Không có dữ liệu, nhân viên quản lý thị trường lập biên bản thu giữ hàng hóa và xử lý theo luật
- Có dữ liệu, hệ thống ghi nhận việc kiểm soát và kết thúc quy trình

(9) Mô tả quy trình đề nghị và cấp xuất xứ hàng hóa (C/O)

Theo mô tả tại **Hình 10**, dưới đây là các bước trong quy trình đề nghị và cấp xuất xứ hàng hóa như sau:

- Đăng ký và đề nghị: Người bán hàng đăng ký và gửi yêu cầu cấp Chứng chỉ Xuất xứ cho hàng hóa (Certificate of Origin - C/O) từ hệ thống được nêu tại bằng sáng chế này. Trong quá trình đăng ký, người bán cung cấp các thông tin cần thiết về sản phẩm, nguồn gốc, quá trình sản xuất và thông tin liên quan khác.
- Xác thực và xử lý đề nghị: Sàn giao dịch thông qua hệ thống đăng ký ban đầu, sẽ tiến hành quá trình xác thực thông tin đề nghị của người bán hàng. Quá trình này bao gồm kiểm tra tính hợp lệ và đáng tin cậy của thông tin, xác minh nguồn gốc và quá trình sản xuất, và đảm bảo tuân thủ các quy định về xuất xứ hàng hóa.
- Kiểm tra và đánh giá: Hệ thống định danh này sẽ thực hiện kiểm tra và đánh giá chi tiết về hàng hóa và quá trình sản xuất. Điều này có thể bao gồm kiểm tra vật lý, mẫu vật, quy trình sản xuất và các tiêu chuẩn chất lượng liên quan khác.
- Cấp Chứng chỉ Xuất xứ: Sau khi thông tin và hàng hóa được xác thực và đánh giá, hệ thống sẽ cấp chứng chỉ xuất xứ cho hàng hóa (C/O). Chứng chỉ này xác nhận rằng hàng hóa đáp ứng các tiêu chuẩn về xuất xứ và đã qua quá trình kiểm tra và đánh giá.
- Công bố và quản lý: Hệ thống sẽ công bố thông tin về chứng chỉ xuất xứ trên hệ thống của mình và quản lý việc cấp và cập nhật các chứng chỉ xuất xứ cho các hàng hóa tương ứng. Các bên liên quan, chẳng hạn như cơ quan chấp pháp và Bộ Công thương, có thể truy cập và kiểm tra thông tin này để đảm bảo tuân thủ quy định về xuất xứ hàng hóa.

Qua quy trình trên cho phép mô hình định danh bằng chip RFID này có thể xác thực và cấp chứng chỉ xuất xứ cho hàng hóa, đảm bảo tính xác thực và đáng tin cậy của thông tin về xuất xứ. Điều này giúp tăng cường sự tin cậy và uy tín cho các hàng hóa trong thương mại điện tử và hỗ trợ cho quá trình quản lý và giám sát của các cơ quan chức năng.

(10) Mô tả quy trình đề nghị và cấp chứng nhận chất lượng hàng hóa (C/Q)

Mô hình định danh bằng chip RFID này cung cấp giải pháp giúp cơ quan quản lý có thể cấp chứng nhận hàng hóa có chất lượng phù hợp với tiêu chuẩn của nhà sản xuất hoặc các tiêu chuẩn quốc tế (Certificate of Quality – C/Q). Căn cứ **Hình 10**, phần mô tả dưới đây là cách mà mô hình này thực hiện các việc:

- Đăng ký và đề nghị: Người bán hàng đăng ký và gửi yêu cầu cấp chứng chỉ chất lượng từ hệ thống định danh này. Trong quá trình đăng ký, người bán cung cấp các thông tin liên quan đến chất lượng sản phẩm, tiêu chuẩn chất lượng áp dụng, quy trình kiểm soát chất lượng và các thông tin khác liên quan.
- Xác thực và xử lý đề nghị: Cơ quan quản lý trực thuộc bộ khoa học công nghệ tiến hành quá trình xác thực thông tin đề nghị của người bán hàng. Quá trình này bao gồm kiểm tra tính hợp lệ và đáng tin cậy của thông tin, xác minh các tiêu chuẩn chất lượng áp dụng và đảm bảo tuân thủ quy trình kiểm soát chất lượng.
- Sau khi đã kiểm tra và chấp thuận đề nghị của bên bán, chứng chỉ sẽ được cấp trên hệ thống của mô hình định danh bằng chip RFID này.

(11) Mô tả quy trình chia sẻ dữ liệu thông tin thống kê với các cơ quan quản lý:

Mô hình Định danh bằng chip RFID này cung cấp phương thức, giao thức kết nối với các bên đối tác cũng như các giao diện lập trình ứng dụng khác (Application Programming Interface – API) theo đó cho phép chia sẻ dữ liệu giữa các bên liên quan. Theo mô tả tại **Hình 12**, nội dung dưới đây là mô tả quy trình chia sẻ dữ liệu thông qua API của hệ thống định danh bằng chip RFID như sau:

- Đăng ký và cấp quyền truy cập: Các bên có liên quan, chẳng hạn như cơ quan chấp pháp, Bộ Công thương, Bộ Tài chính và Bộ Kế hoạch Đầu tư, cần đăng ký và yêu cầu cấp quyền truy cập vào API của hệ thống định danh sử dụng chip RFID này.
- Xác thực và xác định phạm vi truy cập: Sau khi đăng ký, hệ thống định danh bằng chip RFID này thực hiện quá trình xác thực và xác định phạm vi truy cập cho mỗi bên. Điều này đảm bảo rằng chỉ những bên đã được ủy quyền mới có thể truy cập và chia sẻ dữ liệu.
- Thiết lập kết nối: Các bên được cung cấp các thông tin đăng nhập hoặc mã truy cập API để thiết lập kết nối với hệ thống định danh bằng chip RFID này. Các bên này sử dụng các công nghệ phù hợp như RESTful API hoặc GraphQL để giao tiếp và truy vấn dữ liệu từ hệ thống định danh bằng chip RFID này.
- Chia sẻ dữ liệu: Các bên có thể sử dụng API của hệ thống để chia sẻ và truy xuất dữ liệu liên quan đến thương mại điện tử. Ví dụ, cơ quan chấp pháp có thể yêu cầu dữ liệu về gian hàng hoặc giao dịch nhất định, trong khi Bộ Tài chính có thể yêu cầu thông tin về thuế và quản lý tài chính.
- Bảo mật và quản lý quyền truy cập: Hệ thống định danh bằng chip RFID này đảm bảo tính bảo mật của dữ liệu được chia sẻ bằng cách áp dụng các biện pháp bảo mật như xác thực và mã hóa dữ liệu. Ngoài ra, hệ thống quản lý quyền truy cập cho phép hệ thống kiểm soát quyền truy cập và phạm vi dữ liệu được chia sẻ cho từng bên cụ thể.

Tóm lại, Quy trình trên cho phép hệ thống định danh bằng chip RFID này chia sẻ dữ liệu với các bên liên quan thông qua API, đảm bảo tính bảo mật và quản lý quyền truy cập dữ liệu. Điều này giúp các bên có thể truy xuất và sử dụng thông tin cần thiết để thực hiện nhiệm vụ.

(12) Mô tả quy trình xuất hóa đơn điện tử

Theo mô tả tại **Hình 13** quy trình xuất hóa đơn điện tử sẽ thực hiện như sau:

- Ghi nhận thông tin: Khi một giao dịch mua bán được thực hiện trên nền tảng của hệ thống định danh bằng chip RFID này, hệ thống sẽ tự động ghi nhận thông tin liên quan đến giao dịch, bao gồm thông tin người mua, thông tin người bán, chi tiết sản phẩm/dịch vụ, số lượng, giá cả, thuế và các thông tin khác liên quan.
- Tạo hóa đơn: Dựa trên thông tin giao dịch đã ghi nhận, hệ thống định danh bằng chip RFID này sẽ tự động tạo hóa đơn điện tử tương ứng. Hóa đơn này sẽ bao gồm các thông tin cần thiết như thông tin doanh nghiệp, số hóa đơn, ngày xuất hóa đơn, chi tiết hàng hóa/dịch vụ, giá cả, thuế và tổng cộng thanh toán.
- Xác thực và ký số: Hóa đơn điện tử trong hệ thống định danh bằng chip RFID này sẽ được xác thực và ký số bằng các công nghệ mã hóa và chữ ký điện tử. Điều này đảm bảo tính toàn vẹn và bảo mật của hóa đơn, ngăn chặn sự giả mạo và thay đổi trái phép.
- Gửi hóa đơn: Sau khi xác thực và ký số, hóa đơn điện tử sẽ được gửi đến người mua và người bán qua hệ thống này. Hóa đơn có thể được gửi qua email, tin nhắn hoặc thông qua ứng dụng của hệ thống định danh này.
- Lưu trữ và quản lý: Hệ thống định danh bằng chip RFID này lưu trữ hóa đơn điện tử và quản lý chúng trên nền tảng của mình. Các bên liên quan, bao gồm người mua, người bán và cơ quan chức năng, có thể truy cập và kiểm tra lại hóa đơn điện tử khi cần thiết.

Quy trình trên cho phép hệ thống định danh bằng chip RFID này tự động tạo, xác thực, ký số và gửi hóa đơn điện tử, giúp tiết kiệm thời gian và công sức cho các bên tham gia. Hóa đơn điện tử cũng mang lại tính chính xác, bảo mật và tiện lợi, giúp tăng cường quản lý và tuân thủ về hóa đơn trong thương mại điện tử.

HIỆU QUẢ ĐẠT ĐƯỢC CỦA SÁNG CHẾ

Về mặt Xã hội:

Dưới đây là một số lợi ích xã hội của toàn giải pháp Hệ thống định danh bằng chip RFID này:

- Chống hàng giả: Mô hình định danh này có thể giúp ngăn chặn sự lưu thông của hàng hóa giả, bảo vệ người tiêu dùng khỏi việc mua phải hàng hóa kém chất lượng và không an toàn. Điều này góp phần đảm bảo quyền lợi và sức khỏe của người tiêu dùng.
- Chống trốn thuế: Với việc gắn chip RFID vào hàng hóa, Mô hình định danh các nhóm đối tượng tham gia trong thương mại điện tử sử dụng chip RFID tăng cường khả năng giám sát và kiểm soát thuế, giảm thiểu tình trạng trốn thuế trong thương mại điện tử. Điều này giúp quốc gia thu được nguồn thuế hợp lý và cung cấp nguồn tài chính cho phát triển đồng bộ và bền vững.
- Tăng cường minh bạch và đạo đức thương mại: Mô hình đồng thuận của hệ thống này đảm bảo tính minh bạch và công bằng trong các giao dịch thương mại điện tử. Quy trình rõ ràng và nguyên tắc đạo đức giúp tạo ra một môi trường kinh doanh lành mạnh, xây dựng niềm tin và tăng cường sự công bằng giữa các bên tham gia.
- Quản lý vĩ mô hiệu quả: Mô hình định danh các nhóm đối tượng tham gia trong thương mại điện tử sử dụng chip RFID thu thập dữ liệu từ các giao dịch và chia sẻ thông tin với các cơ quan chức năng để thực hiện quản lý vĩ mô hiệu quả. Dữ liệu này cung cấp thông tin quan trọng để đưa ra các quyết định chiến lược và kế hoạch phát triển, đồng thời giúp cải thiện hiệu suất và hiệu quả của các chính sách và quy trình quản lý.
- Bảo vệ quyền lợi của người bán hàng: Mô hình định danh các nhóm đối tượng tham gia trong thương mại điện tử sử dụng chip RFID cung cấp thẻ định danh và công nghệ xác thực, giúp người bán hàng xây dựng uy tín và định danh trong thị trường điện tử. Điều này giúp tạo dựng lòng tin từ phía khách hàng và tăng cường khả năng tiếp cận thị trường cho người bán hàng.

Về mặt kinh tế:

- Tăng cường hoạt động thương mại điện tử: Mô hình định danh các nhóm đối tượng tham gia trong thương mại điện tử sử dụng chip RFID cung cấp một môi trường thương mại điện tử an toàn và tin cậy, tạo điều kiện thuận lợi cho người mua và người bán hàng tham gia giao dịch trực tuyến. Điều này giúp thúc đẩy sự phát triển và mở rộng thị trường thương mại điện tử, tạo ra nhiều cơ hội kinh doanh và tăng doanh thu cho các doanh nghiệp.
- Giảm thiểu rủi ro và chi phí: Bằng cách chống hàng giả và trốn thuế, mô hình sẽ giúp giảm thiểu rủi ro và tổn thất trong quá trình giao dịch. Điều này giúp

tăng tính minh bạch, đáng tin cậy và tăng cường sự tin tưởng của các bên tham gia. Đồng thời, việc sử dụng công nghệ RFID giúp tối ưu hóa quy trình vận chuyển và quản lý hàng hóa, giảm thiểu chi phí và tăng hiệu quả vận hành.

- Tạo thuận lợi cho quản lý thuế và hải quan: Mô hình định danh các nhóm đối tượng tham gia trong thương mại điện tử sử dụng chip RFID cung cấp dữ liệu chính xác và minh bạch về giao dịch thương mại điện tử, giúp cơ quan thuế và hải quan có thông tin đầy đủ và chính xác để quản lý thuế và kiểm tra hàng hóa. Điều này giúp tăng thu ngân sách nhà nước và cải thiện hiệu quả quản lý thuế và hải quan.
- Tạo động lực cho nâng cao chất lượng và tuân thủ quy định: Mô hình định danh các nhóm đối tượng tham gia trong thương mại điện tử sử dụng chip RFID yêu cầu người bán hàng tuân thủ các quy định và tiêu chuẩn chất lượng được đặt ra. Điều này thúc đẩy sự cạnh tranh lành mạnh giữa các doanh nghiệp và tạo động lực để nâng cao chất lượng sản phẩm và dịch vụ. Qua đó, Mô hình định danh các nhóm đối tượng tham gia trong thương mại điện tử sử dụng chip RFID góp phần thúc đẩy sự phát triển bền vững và tăng cường uy tín của thị trường.
- Tăng cường hiệu quả quản lý vĩ mô: Mô hình định danh các nhóm đối tượng tham gia trong thương mại điện tử sử dụng chip RFID thu thập dữ liệu từ các giao dịch và cung cấp thông tin chi tiết về hoạt động thương mại điện tử. Điều này giúp cơ quan quản lý và chính phủ có cái nhìn toàn diện về thị trường, từ đó đưa ra các quyết định và chính sách phù hợp để thúc đẩy phát triển kinh tế và quản lý vĩ mô hiệu quả.

Tóm lại, giải pháp Mô hình định danh các nhóm đối tượng tham gia trong thương mại điện tử sử dụng chip RFID không chỉ mang lại lợi ích về mặt xã hội mà còn góp phần vào sự minh bạch trên nền tảng thương mại điện tử. Ngoài ra, Mô hình định danh các nhóm đối tượng tham gia trong thương mại điện tử sử dụng chip RFID còn đóng góp vào sự phát triển kinh tế bằng cách tạo điều kiện thuận lợi cho thương mại điện tử, giảm thiểu rủi ro và chi phí, tăng cường hiệu quả quản lý thuế và hải quan, thúc đẩy cạnh tranh lành mạnh và nâng cao chất lượng sản phẩm và dịch vụ.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hệ thống định danh và xác thực các đối tượng tham gia trong thương mại điện tử bằng chip RFID bao gồm:

thẻ định danh được ghép nối với hàng hóa, chứa dữ liệu liên quan tới nguồn gốc và người bán hàng hóa; có mã nhận dạng thẻ (UID) là duy nhất được liên kết với mỗi đối tượng được đăng ký với hệ thống định danh và xác thực; thẻ định danh được sử dụng để xác thực người dùng khi được đọc ở khoảng cách trong giao tiếp trường gần (NFC) và theo vết hàng hóa trong quá trình lưu thông;

thiết bị di động thông minh thứ nhất được sử dụng bởi người bán hàng hóa gồm: bộ đọc thẻ định danh sử dụng giao thức NFC và ứng dụng xác thực để gửi yêu cầu xác thực thông qua bộ đọc thẻ định danh và gửi dữ liệu liên quan tới hàng hóa sau khi máy chủ đã xác thực thành công; trong đó, dữ liệu được băm sử dụng hàm băm và mã hóa bằng khóa công cộng;

thiết bị di động thông minh thứ hai được sử dụng bởi người dùng gồm: bộ đọc thẻ định danh sử dụng giao thức NFC, và ứng dụng xác thực để gửi yêu cầu xác thực thông qua bộ đọc thẻ định danh và thu thông tin liên quan tới hàng hóa sau khi máy chủ đã xác thực thành công;

máy chủ xử lý từ xa được tạo cấu hình để:

thực hiện chức năng ghi danh người dùng và xác thực người dùng thông qua mã xác thực;

nhận dữ liệu liên quan tới hàng hóa từ thiết bị di động thông minh thứ nhất; giải mã dữ liệu này bằng khóa riêng tư và lưu trữ dữ liệu này trong cơ sở dữ liệu sau khi xác thực thành công;

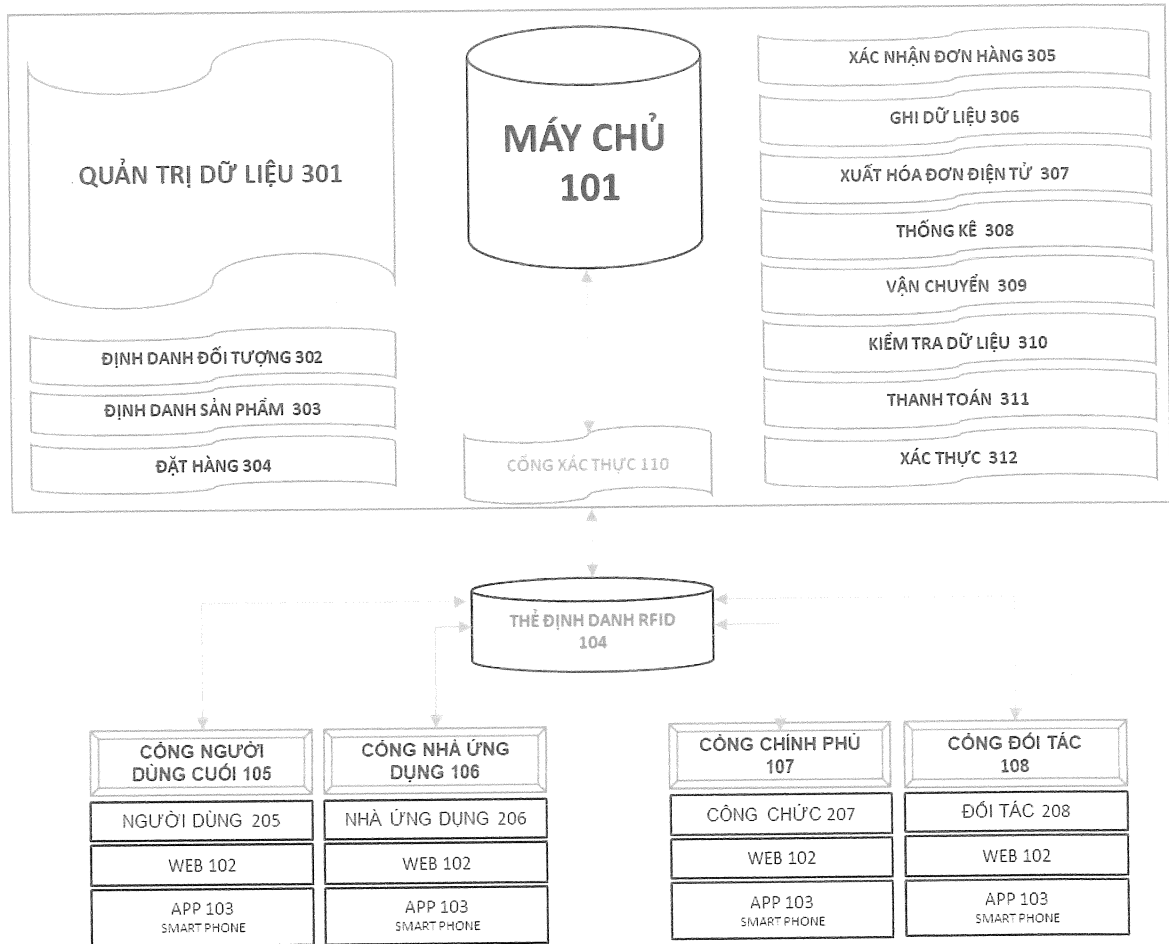
chia sẻ dữ liệu liên quan tới hàng hóa tới thiết bị di động thông minh thứ hai sau khi thực hiện xác thực thành công, việc chia sẻ dữ liệu được thực hiện theo cấp độ người dùng;

đánh dấu sự tương tác trên hệ thống giữa người dùng và hệ thống nhật ký truy cập gồm các thông tin: UID, thời gian và tọa độ;

trong đó,

dữ liệu liên quan đến hàng hóa gồm: thông tin nguồn gốc của hàng hóa, chủ sở hữu của hàng hóa, vị trí của hàng hóa khi được vận chuyển (hoặc lưu thông);

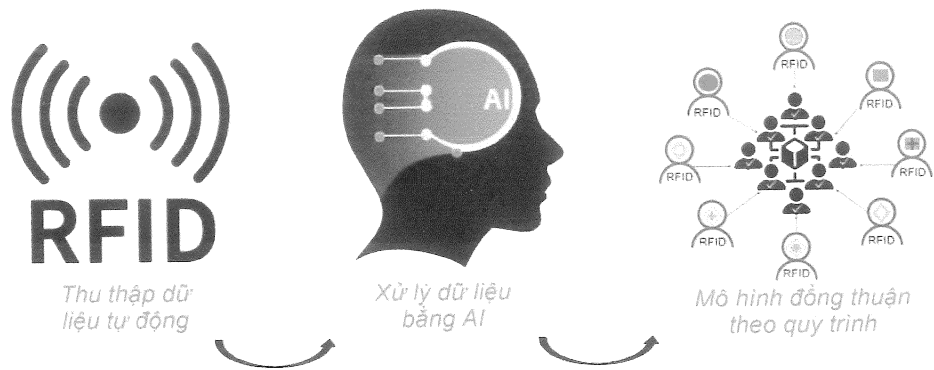
thẻ định danh được sử dụng để xác thực người dùng dựa trên mã UID và mã xác thực duy nhất cho mỗi mã UID sau khi người dùng thực hiện quá trình ghi danh trên hệ thống định danh; thẻ định danh còn chứa mật mã được sử dụng để xác thực quyền truy cập dữ liệu cụ thể trên hệ thống cho mỗi người dùng cụ thể.



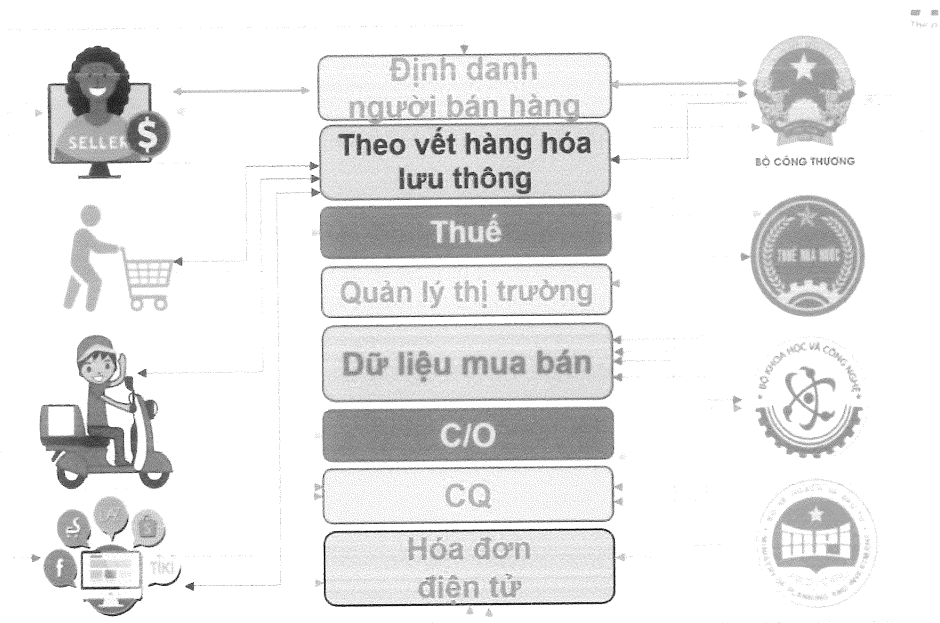
Hình 1



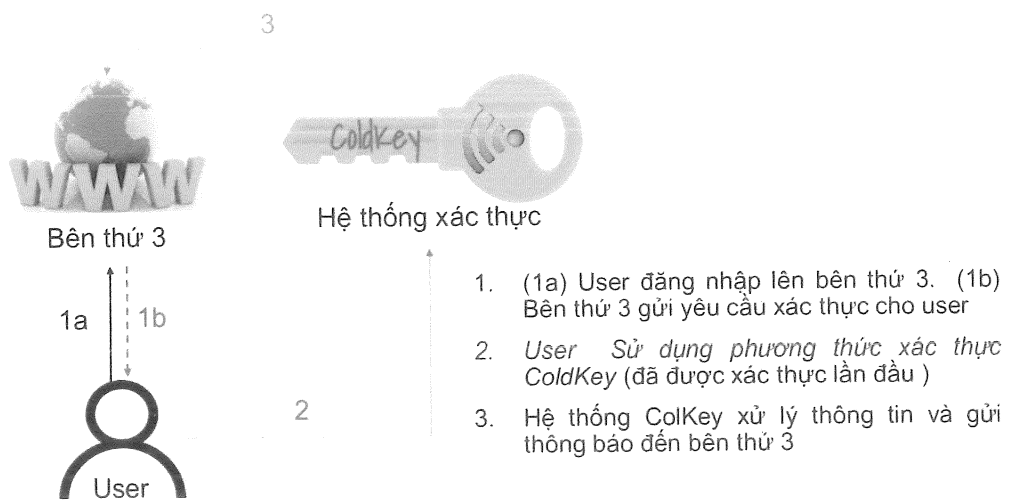
Hình 2



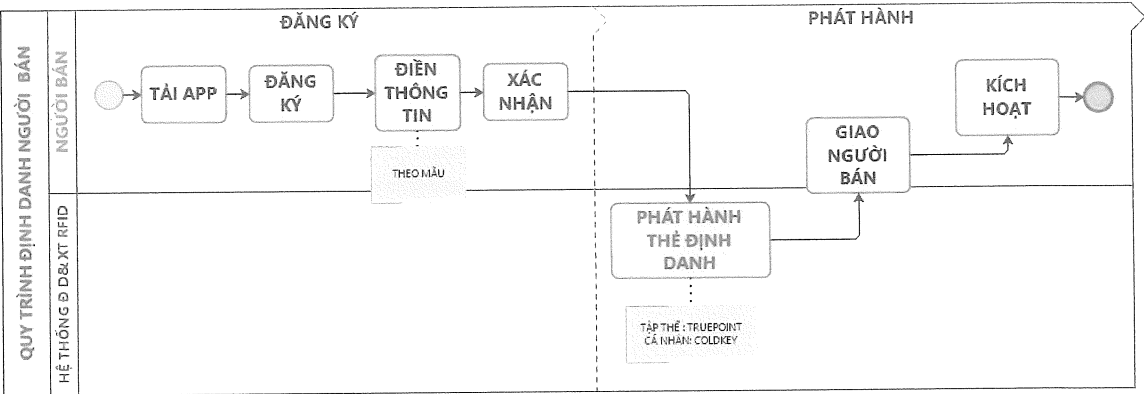
Hình 3



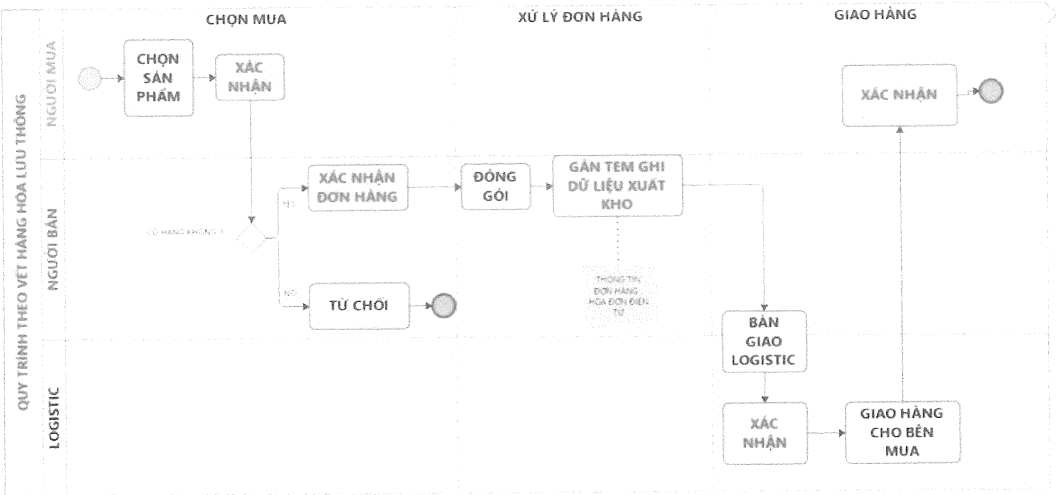
Hình 4



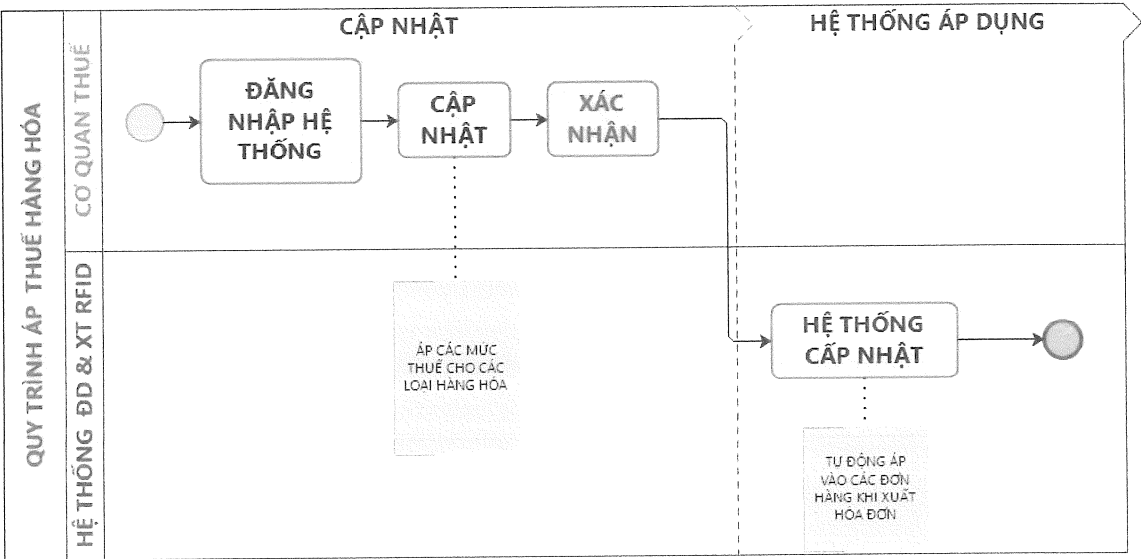
Hình 5



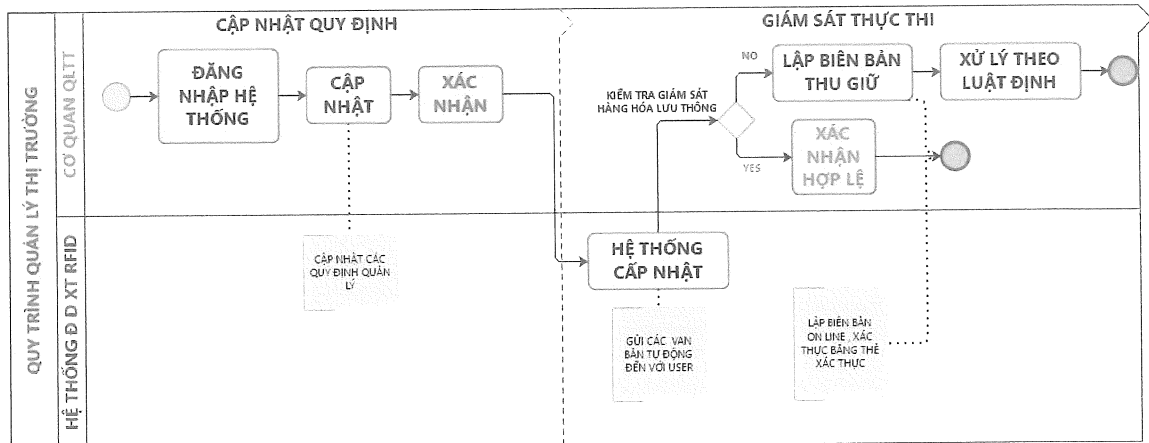
Hình 6



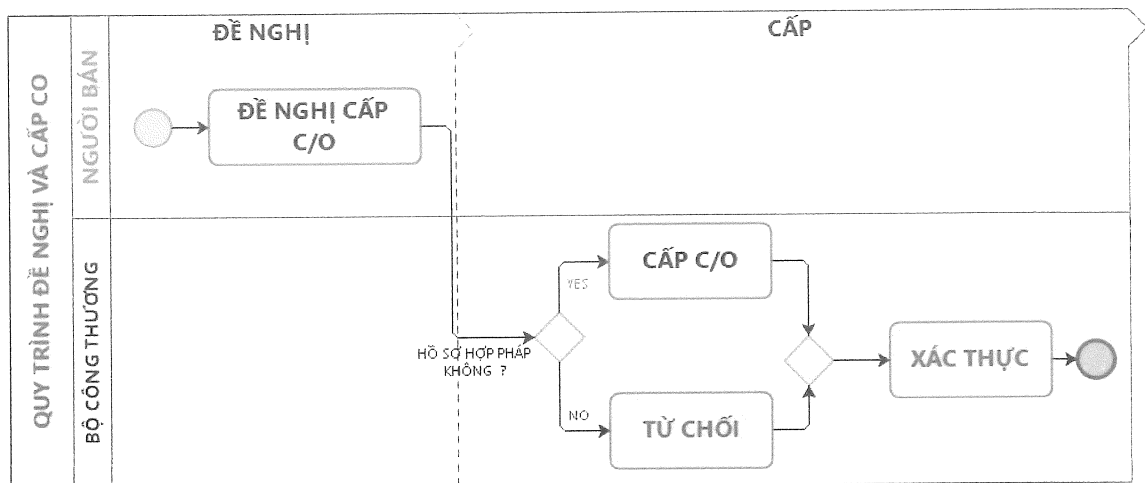
Hình 7



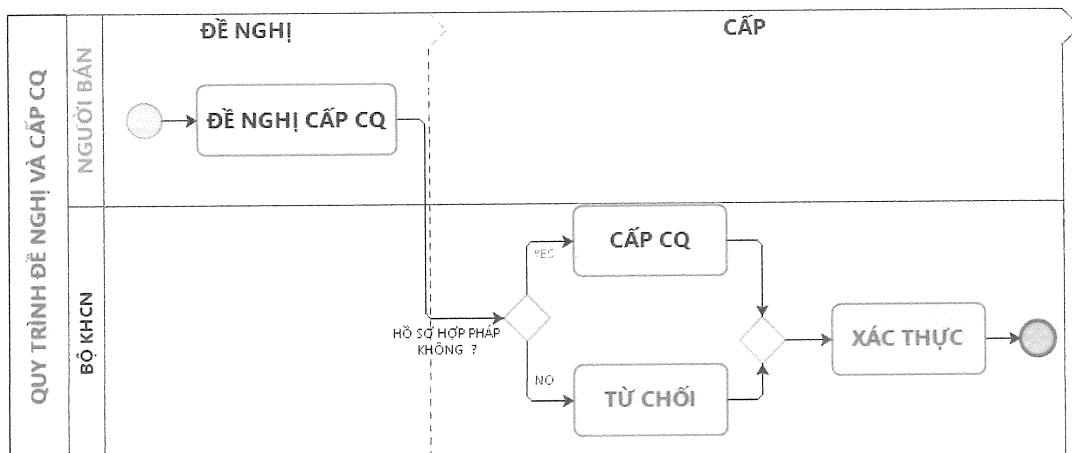
Hình 8



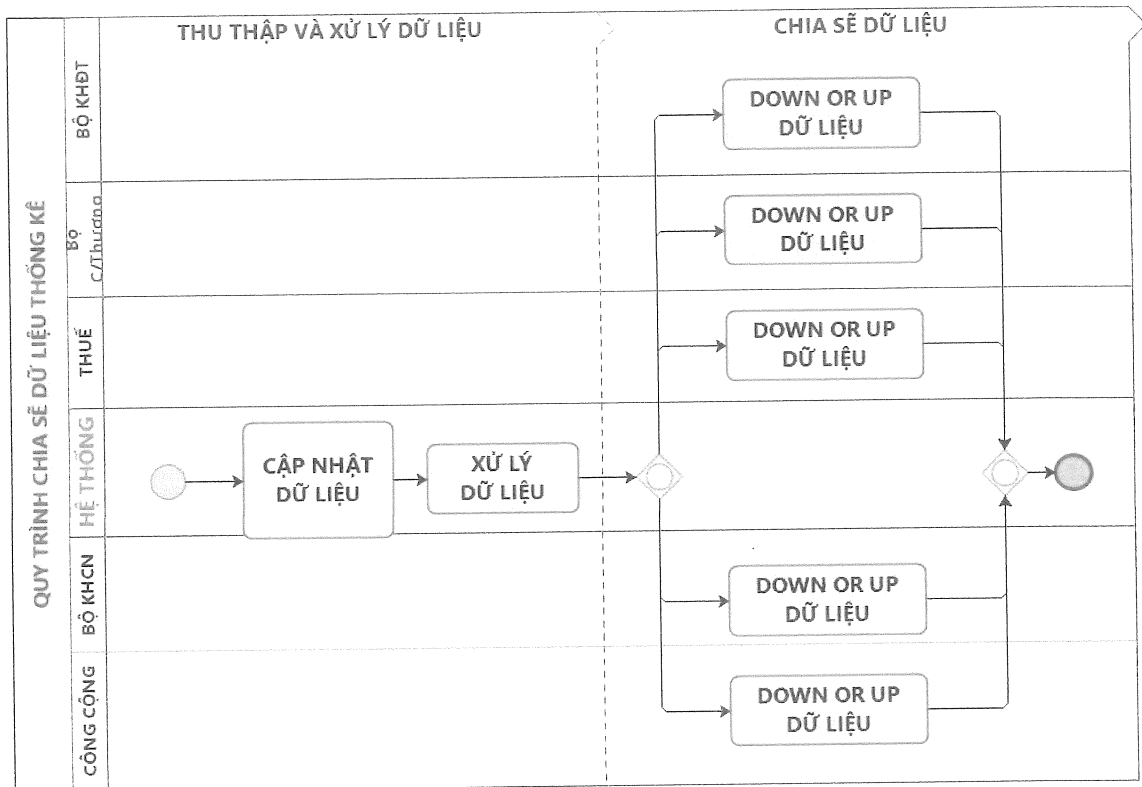
Hình 9



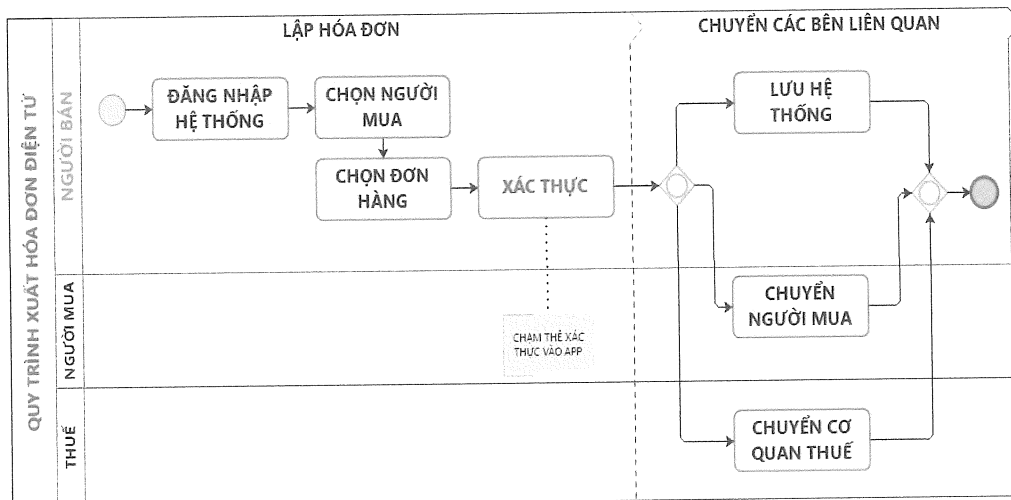
Hình 10



Hình 11



Hình 12



Hình 13