



(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)



1-0034243

(51)⁷ G06Q 20/00; H04Q 7/32; G07F 19/00

(13) B

(21) 1-2008-01367

(22) 01/11/2006

(86) PCT/SG2006/000321 01/11/2006

(87) WO2007/053117 10/05/2007

(30) 60/733,266 04/11/2005 US

(45) 26/12/2022 417

(43) 25/09/2009 258A

(73) UTIBA PTE LTD (SG)

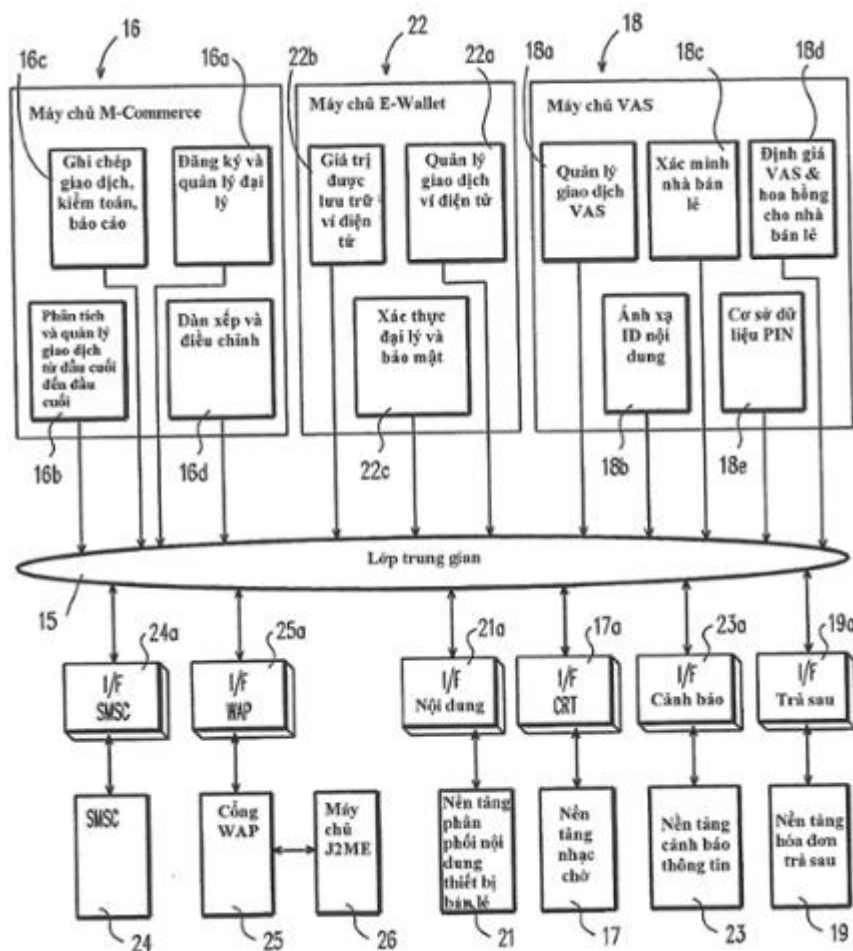
400 Orchard Rd, #14-06 Orchard Towers, Singapore, 238875, Singapore

(72) MATOTEK, Richard, Victor (AU); MISHA HO, Justin (AU); BARNHAM, Andrew, Charles (AU).

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

(54) HỆ THỐNG CUNG CẤP NỘI DUNG VÀ DỊCH VỤ CHO THUÊ BAO DỊCH VỤ ĐIỆN THOẠI DI ĐỘNG

(57) Sáng chế đề cập đến hệ thống và phương pháp cung cấp một hoặc nhiều dịch vụ giá trị gia tăng cho tài khoản di động trả sau/trả trước và/hoặc thiết bị di động trả sau/trả trước sử dụng thiết bị truyền thông không dây làm thiết bị điểm bán hàng.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Nói chung, sáng chế đề cập đến việc hỗ trợ các thiết bị truyền thông không dây làm cổng giao dịch. Cụ thể hơn, sáng chế đề cập tới hệ thống và phương pháp cho phép thiết bị cầm tay không dây trở thành thiết bị điểm bán hàng (Point of sale - POS).

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Cùng với sự bùng nổ của việc truy cập và sử dụng điện thoại không dây, dịch vụ cho điện thoại di động ngày càng trở nên nhanh chóng và ngày càng trở nên phổ biến hơn ở các nước đang phát triển, nơi mà cơ sở hạ tầng điện thoại cố định thường được coi là chưa đáp ứng đủ. Kết quả là, các nhà cung cấp hoặc nhà điều hành dịch vụ đang tìm kiếm các khách hàng cố định ở các quốc gia này cho các dịch vụ điện thoại di động, đặc biệt là thẻ điện thoại trả trước.

Phần tình trạng kỹ thuật sau thể hiện tình trạng kỹ thuật của việc chuyển dữ liệu kỹ thuật số đến thiết bị di động, và được đưa vào đây bằng cách viện dẫn:

Patent Mỹ số 6,714,797 cấp cho Rautila bộc lộ hệ thống, phương pháp và chương trình máy tính để đặt hàng, thanh toán cho và tải xuống các sản phẩm kỹ thuật số vào thiết bị di động. Thiết bị di động truy cập các trang web máy chủ cửa hàng điện tử chứa các sản phẩm kỹ thuật số được bán và truy cập vào các vị trí mạng điểm phát sóng trong đó các sản phẩm kỹ thuật số này có thể được tải xuống thiết bị di động qua bộ thu phát tầm ngắn được định vị ở thiết bị di động. Nhờ sử dụng hệ thống, phương pháp và chương trình máy tính được bộc lộ trong đó, người dùng thiết bị di động có thể tải xuống lượng lớn dữ liệu kỹ thuật số mà không phải chịu phí điện thoại hoặc phí điện thoại di động.

Tuy nhiên, vấn đề gặp phải đối với hệ thống đã biết nêu trên là tính không linh hoạt của nó. Từ quan điểm của nhà điều hành di động, ví dụ, các ứng dụng trả trước di động này không cho phép phân phối nội dung kỹ thuật số cho các thuê bao điện thoại di động trả trước, là ứng dụng thường thấy và ngày càng phát triển ở các nước đang phát triển. Việc triển khai các hệ thống trả trước là thiếu linh hoạt, không dễ dàng thực

hiện và điều khiển.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế thỏa mãn, theo nghĩa rộng nhất, các nhu cầu nêu trên và các nhu cầu khác hiện không được thỏa mãn bởi các ứng dụng thương mại di động hiện có.

Kết quả này có thể đạt được, theo một phương án làm ví dụ, bởi hệ thống và phương pháp kích hoạt việc phân phối nội dung kỹ thuật số và/hoặc việc trả trước hoặc trả sau của nhà điều hành di động và/hoặc hàng hoá hoặc dịch vụ của bên thứ ba sử dụng thiết bị truyền thông không dây làm cổng giao dịch bởi một hoặc nhiều nhà bán lẻ hoặc nhà điều hành di động. Để tiện mô tả, thuật ngữ “nhà bán lẻ” được dùng để chỉ một hoặc nhiều đại lý điều hành di động và/hoặc nhà bán lẻ độc lập.

Nhờ sử dụng giao thức ứng dụng dựa trên di động, chẳng hạn như, nhưng không bị giới hạn ở, dịch vụ tin nhắn ngắn (short message service - SMS), giao thức ứng dụng không dây (wireless application protocol - WAP), nền tảng Java 2 phiên bản micro (Java 2 Platform Micro Edition - J2ME), bộ công cụ ứng dụng SIM (SIM Application Toolkit - STK), BREW, v.v., thiết bị truyền thông không dây truyền thông với hoặc duyệt máy chủ thương mại di động điện tử. Máy chủ thương mại di động (mobile commerce - M-Commerce) cung cấp truy cập đến nhiều sản phẩm điện tử hoặc kỹ thuật số được cung cấp từ nhà điều hành di động và/hoặc một hoặc nhiều nhà cung cấp bên thứ ba sẵn có cho việc mua bởi thuê bao dịch vụ điện thoại di động thông qua một hoặc nhiều nhà bán lẻ độc lập và/hoặc đại lý nhà điều hành di động. Các nhà cung cấp bên thứ ba này có thể có dạng là một hoặc nhiều các máy chủ chuyên dụng, chẳng hạn như trung tâm SMS, cổng WAP hoặc máy chủ J2ME, mà vận hành truyền thông với máy chủ M-Commerce.

Theo một khía cạnh của sáng chế, máy chủ dịch vụ giá trị gia tăng (value-added service - VAS) được tạo cấu hình để cung cấp nội dung kỹ thuật số nâng cao và/hoặc dịch vụ nâng cao cho thuê bao dịch vụ điện thoại di động mua sắm. Mỗi nội dung kỹ thuật số và/hoặc dịch vụ nâng cao có thể đóng gói được dưới dạng nội dung VAS mua một hoặc nhiều dịch vụ nâng cao cho các thuê bao điện thoại di động trả trước và trả sau. Ngoài ra, mỗi dịch vụ nâng cao có thể cấu hình được để tương tác với một hoặc nhiều nền tảng điện tử, chẳng hạn như nền tảng nhạc chờ cuộc gọi, nền tảng thanh toán trả sau, nền tảng phân phối nội dung bán tự động và các dạng tương tự.

Nội dung VAS hoặc dịch vụ nâng cao bao gồm nhạc chờ cuộc gọi, âm nhạc, thẻ gọi ảo, và dịch vụ thuê bao cảnh báo tin nhắn ngắn (short message service - SMS).

Ví dụ, máy chủ VAS tốt hơn là bao gồm việc cung cấp nội dung được hướng tới các loại nhạc chờ cuộc gọi, logo, tin nhắn hình, video, âm nhạc, các trò chơi và nội dung khác. Liên quan đến vấn đề này, máy chủ VAS cho phép lựa chọn nội dung từ danh mục nội dung khả dụng được quảng cáo bởi nhà điều hành di động và/hoặc nhà bán lẻ. Máy chủ VAS còn có thể cung cấp cho thuê bao dịch vụ nhạc chờ cuộc gọi, cho phép lựa chọn bài hát từ danh mục nội dung âm nhạc khả dụng được quảng cáo bởi nhà điều hành di động và/hoặc nhà bán lẻ. Ngoài ra, dịch vụ thuê bao cảnh báo tin nhắn ngắn (SMS) về các tin tức mới, thể thao, lá số tử vi và thông tin này còn có thể được tạo ra từ máy chủ VAS để cuối cùng đưa đến người dùng thuê bao. Ngoài ra, trong các trường hợp trong đó nhà điều hành di động hoặc nhà cung cấp bên thứ ba sử dụng nền tảng thẻ gọi riêng của chính họ, máy chủ VAS có thể được tạo cấu hình để cung cấp thẻ gọi ảo hoặc các số nhận dạng cá nhân (personal identification number - PIN) thẻ VAS để sử dụng trên nền tảng của nhà điều hành hoặc nhà cung cấp bên thứ ba.

Đáng chú ý là, nội dung hoặc dịch vụ nâng cao của các máy chủ VAS này tốt hơn nếu có dạng mô-đun trong đó mỗi nội dung/dịch vụ có thể được kích hoạt hoặc hủy kích hoạt theo mong muốn trên cơ sở cá nhân.

Theo một phương án ưu tiên, máy chủ VAS kết hợp với hệ thống quản lý nội dung, mà quản lý các chức năng vận hành của máy chủ. Hệ thống quản lý nội dung không cần lưu trữ hoặc chuyển nội dung VAS đến thuê bao dịch vụ điện thoại di động đích. Hệ thống này được kết hợp với nền tảng phân phối nội dung của thiết bị bán hàng tự động thích hợp, mà chịu trách nhiệm cho việc cung cấp dịch vụ và/hoặc phân phối nội dung thực tế cho thuê bao dịch vụ điện thoại di động đích. Máy chủ VAS, thông qua truyền thông với máy chủ M-Commerce, hỗ trợ cho việc truy cập nội dung và/hoặc dịch vụ nâng cao của thiết bị bán hàng tự động mong muốn đến một hoặc nhiều nhà bán lẻ, và kích hoạt nền tảng phân phối nội dung của thiết bị bán hàng tự động để gửi nội dung hoặc dịch vụ nâng cao đến thuê bao đích. Liên quan đến vấn đề này, hệ thống quản lý nội dung hỗ trợ cung cấp một vài chức năng, chẳng hạn như: tạo ra các mã VAS tập trung; xác nhận các mã VAS, quản lý giá VAS theo nhóm bán lẻ hoặc vùng địa lý; quản lý giá VAS theo định nghĩa biên của nhà bán lẻ và tính toán

theo nhóm bán lẻ hoặc vùng địa lý; tính khả dụng của VAS theo nhóm bán lẻ hoặc vùng địa lý; thúc đẩy VAS cụ thể theo nhóm bán lẻ hoặc vùng địa lý; và báo cáo khác.

Theo cách khác, thay vì hệ thống quản lý nội dung được kết nối với một hoặc nhiều nền tảng phân phối nội dung bán hàng tự động tách biệt sao cho nội dung được phân phối bởi các nền tảng này một cách từ xa, nội dung có thể được lưu trữ cục bộ trên hệ thống quản lý nội dung sao cho nội dung được phân phối từ máy chủ VAS qua hệ thống quản lý nội dung một cách trực tiếp.

Máy chủ M-Commerce cũng quản lý khả năng tương tác của máy chủ VAS với các nền tảng khác, chẳng hạn như hệ thống thanh toán nhà điều hành di động, nền tảng VAS của nhà cung cấp nội dung, v.v.. Theo một phương án ưu tiên, mỗi nhà bán lẻ được trang bị các tài khoản ví điện tử, mà có các thẻ tín dụng trả trước. Khi việc mua sắm được yêu cầu, thì giá trị được trừ từ tài khoản ví điện tử trả trước của nhà bán lẻ. Tài khoản ví điện tử của nhà bán lẻ cũng vận hành với thẻ tín dụng mà nhờ đó nhà bán lẻ có thể thanh toán các tài khoản với các nhà điều hành di động theo định kỳ.

Theo khía cạnh khác của sáng chế liên quan đến khía cạnh logic của cấu hình máy chủ, hệ thống theo sáng chế bao gồm lớp ứng dụng, lớp trung gian và lớp giao diện. Lớp ứng dụng thực hiện tất cả các chức năng xử lý giao dịch, và quản lý sự tích hợp với các thực thể mạng nhà điều hành, thực thể mạng nhà cung cấp bên thứ ba và lớp ứng dụng mô-đun và hệ thống con. Lớp trung gian tiêu chuẩn hoá và quản lý các truyền thông giữa tất cả các thực thể mạng bên ngoài và mô-đun và hệ thống con của lớp ứng dụng. Lớp giao diện bao gồm một hoặc nhiều mô-đun giao diện được viết cho mỗi nền tảng đích cụ thể, chẳng hạn. Mỗi mô-đun giao diện thực hiện giao thức truyền thông cụ thể, tạo điều kiện thuận lợi cho việc tích hợp cắm và chạy với các thực thể mạng nhà cung cấp bên thứ ba và thực thể mạng nhà điều hành di động.

Cụ thể hơn, lớp ứng dụng bao gồm ba mô-đun: máy chủ M-Commerce, máy chủ ví điện tử và máy chủ VAS. Mỗi mô-đun máy chủ trong số ba mô-đun máy chủ này được tạo thành từ các hệ thống con. Ví dụ, mô-đun máy chủ M-Commerce bao gồm bốn hệ thống con hoặc bốn khối chức năng chính: đăng ký và quản lý đại lý; phân tích và quản lý giao dịch đầu cuối đến đầu cuối; ghi chép giao dịch, kiểm toán và báo cáo; và dàn xếp và điều chỉnh. Mô-đun máy chủ ví điện tử bao gồm ba hệ thống con: quản lý giao dịch ví điện tử; giá trị dư của ví điện tử; và ủy quyền đại lý và bảo mật.

Và mô-đun máy chủ VAS bao gồm năm hệ thống con: quản lý giao dịch VAS; ánh xạ nội dung; xác minh nhà bán lẻ; định giá VAS và hoa hồng cho nhà bán lẻ; và cơ sở dữ liệu PIN. Mỗi hệ thống con trong số các hệ thống con này được tạo cấu hình để thực hiện các chức năng cần thiết được dự định của mô-đun máy chủ tương ứng.

Lớp trung gian được mô tả tốt nhất bởi độ phức tạp của các chức năng lõi mà nó quản lý, chẳng hạn như xếp hàng quản lý đa luồng, phân phối và khôi phục tin nhắn, kiểm soát hệ thống, tập hợp dữ liệu, quản lý và ghi chép giao dịch, và các chức năng tương tự. Lớp trung gian này nằm giữa lớp ứng dụng và lớp giao diện.

Lớp giao diện bao gồm nhiều mô-đun giao diện mà kết hợp các đặc điểm được thiết kế để quản lý tải giao dịch trên thực thể mạng đích và đơn giản hóa sự tích hợp của các thực thể mạng bên thứ ba hoặc các thực thể mạng nhà điều hành di động. Theo phương án này, các mô-đun giao diện bao gồm giao diện SMSC; giao diện WAP, giao diện nội dung; giao diện nhạc chờ cuộc gọi; giao diện cảnh báo thông tin; và giao diện trả sau, tốt hơn là mỗi giao diện trong số các giao diện này tương ứng với nền tảng hoặc với thực thể mạng tương ứng mà nó hỗ trợ.

Cấu hình của các mô-đun lớp ứng dụng, lớp trung gian và lớp giao diện và các hệ thống con cung cấp hệ thống và phương pháp cho phép thiết bị truyền thông không dây làm thiết bị điểm bán hàng có thể định cỡ, mạnh mẽ và bảo mật ở mức độ cao. Về khả năng định cỡ, các mô-đun được thiết kế để hoạt động như là các quy trình 'độc lập' mà truyền thông với các mô-đun khác, tốt hơn là qua các tin nhắn XML qua các chân TCP/IP. Các mô-đun này có thể nằm trên cùng máy chủ, hoặc được phân tán trên mạng hoặc cụm. Các mô-đun này có thể còn được tạo cấu hình để gửi các tin nhắn đến nhiều mô-đun, do đó cho phép tải cân bằng thông qua ba lớp kiến trúc. Các ứng dụng còn có thể được phân tán trên nhiều máy chủ. Ngoài ra, nhiều ví dụ của các mô-đun và giao diện có thể cấu hình được ở chế độ vượt lỗi qua nhiều máy chủ độc lập hoặc các nhóm máy chủ.

Như là một thể mạnh, mỗi mô-đun cung cấp quy trình đóng và khởi động lại mà cho phép các giao dịch chờ được xử lý nếu có thể. Ngoài ra, nếu mô-đun gửi tin nhắn đến mô-đun khác, và giao dịch này thất bại, thì nó sẽ tự động gửi lại tin nhắn đến mô-đun dư. Ngoài ra, nếu nỗ lực gửi lại giao dịch cũng thất bại - chẳng hạn như trong trường hợp lỗi tuyệt đối - thì tin nhắn này được ghi lên đĩa, và luồng vận hành bên

trong sẽ cố gắng gửi lại tin nhắn này vào lúc khác.

Nhằm mục đích bảo mật, truyền thông bảo mật trong toàn bộ kiến trúc của sáng chế đảm bảo rằng dữ liệu nhạy cảm không bị xâm phạm. Tốt hơn nếu truyền thông từ mô-đun-đến-mô-đun được mã hóa để đảm bảo tính toàn vẹn của tin nhắn. Các thuật toán mã hóa được hỗ trợ bao gồm 3DES, Blowfish, AES, SSL và các thuật toán tương tự. Các thuật toán băm được hỗ trợ (để kiểm tra tính toàn vẹn của tin nhắn) bao gồm MD5, SHA1 và các thuật toán tương tự. Các liên kết với các thực thể bên ngoài cũng tốt hơn là được mã hóa bằng thuật toán bất kỳ trong số các thuật toán dựa trên phần mềm ở trên. Mô-đun mã hóa dựa trên phần cứng (Hardware based encryption modules - HSM) có thể được tích hợp vào các giao dịch mã hóa với các thực thể bên ngoài.

Do đó các dấu hiệu quan trọng hơn của sáng chế đã được phác thảo, theo nghĩa rộng, sao cho phần mô tả chi tiết về chúng mà theo đó có thể được hiểu rõ hơn, và sao cho sáng chế góp phần vào tình trạng kỹ thuật có thể được đánh giá tốt hơn. Tất nhiên, các dấu hiệu bổ sung của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết hơn sau đây.

Theo khía cạnh này, trước khi giải thích ít nhất một phương án của sáng chế một cách chi tiết, cần hiểu rằng sáng chế không bị giới hạn ở các ứng dụng của nó vào các chi tiết cấu trúc và sự bố trí của các thành phần được nêu trong phần mô tả sau hoặc được minh họa trên các hình vẽ. Sáng chế có thể có các phương án khác và được áp dụng và thực hiện theo các cách khác nhau. Ngoài ra, cần hiểu rằng các thuật ngữ và các cụm từ được sử dụng ở đây chỉ nhằm mục đích mô tả và không được coi là giới hạn.

Như vậy, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật sẽ hiểu rằng khái niệm mà phần mô tả dựa trên này có thể được sử dụng dễ dàng làm cơ sở để thiết kế các cấu trúc, phương pháp và hệ thống để thực hiện một vài mục đích của sáng chế. Do đó, điều quan trọng là các cấu trúc tương đương không nằm ngoài phạm vi và mục đích của sáng chế và sẽ được bao gồm trong sáng chế.

Hơn nữa, phần mô tả chi tiết sau có thể được thể hiện về mặt các thủ tục chương trình được thực hiện trên máy tính hoặc mạng máy tính. Các phần mô tả và thể hiện dưới dạng thủ tục này là các phương tiện được sử dụng bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật để truyền đạt một cách hiệu quả nhất bản chất công việc của họ đến người có hiểu biết trung bình khác trong lĩnh vực.

Quy trình ở đây, và nói chung, được hiểu là trình tự tự thống nhất của các bước dẫn đến kết quả mong muốn. Các bước này là các bước cần có các thao tác vật lý của các thực thể vật lý. Thường thường, mặc dù không nhất thiết, các thực thể này có dạng tín hiệu điện hoặc từ có khả năng được lưu trữ, chuyển, kết hợp, so sánh và thực hiện các thao tác khác. Thông thường, nó tỏ ra thuận tiện, chủ yếu vì các lý do sử dụng thông thường, khi đề cập đến các tín hiệu dưới dạng các bit, giá trị, phân tử, thực thể, ký hiệu, ký tự, thuật ngữ, số, hoặc dạng tương tự. Tuy nhiên, cần lưu ý rằng, tất cả các thuật ngữ này và các thuật ngữ tương tự được kết hợp với các đại lượng vật lý thích hợp và chỉ đơn thuần được coi là các nhãn thích hợp được áp dụng cho các đại lượng này.

Ngoài ra, các thao tác được thực hiện thường được đề cập đến bằng các thuật ngữ, chẳng hạn như cung cấp, nhập, xác nhận hoặc so sánh, mà được kết hợp chung với các hoạt động trí óc được thực hiện bởi người điều hành. Không có khả năng nào của người điều hành là cần thiết, hoặc mong muốn trong hầu hết các trường hợp, trong hoạt động bất kỳ trong số các hoạt động được mô tả ở đây mà tạo thành một phần của sáng chế; các hoạt động này là các hoạt động của máy móc. Các máy hữu dụng để thực hiện hoạt động theo sáng chế bao gồm các máy tính kỹ thuật số dùng cho mục đích chung hoặc các thiết bị tương tự.

Sáng chế cũng đề cập tới hệ thống để thực hiện các bước này. Hệ thống này có thể được xây dựng cụ thể cho mục đích cần thiết hoặc có thể bao gồm máy tính dùng cho mục đích chung được kích hoạt một cách chọn lọc hoặc được tạo cấu hình lại bằng chương trình máy tính được lưu trữ trong máy tính. Các thủ tục được thể hiện ở đây không liên quan đến máy tính cụ thể hoặc các hệ thống hoặc thiết bị khác. Các máy dùng cho mục đích chung khác nhau có thể được sử dụng với các chương trình được viết theo các mục đích ở đây, hoặc nó có thể tỏ ra thuận tiện hơn để xây dựng hệ thống/thiết bị chuyên dụng hơn để thực hiện các bước phương pháp cần thiết. Cấu trúc cần thiết cho các máy khác nhau này sẽ được thể hiện trong phần mô tả được đưa ra.

Để hiểu rõ hơn về sáng chế, các ưu điểm vận hành của sáng chế và các mục đích thu được bằng cách sử dụng sáng chế, việc tham chiếu nên được thực hiện đối với các hình vẽ và đối tượng mô tả kèm theo mà minh họa các phương án ưu tiên của sáng chế.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ vật lý của cấu hình máy chủ của hệ thống cho phép thiết bị truyền thông không dây làm thiết bị điểm bán hàng, theo một phương án ưu tiên của sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ logic của cấu hình máy chủ của hệ thống theo Fig.1.

Fig.3 là sơ đồ của phần trung gian theo Fig.2.

Fig.4A và Fig.4B thể hiện lưu đồ của giao dịch thanh toán hóa đơn trả sau nhờ sử dụng hệ thống theo Fig.1 và Fig.2.

Fig.5A và Fig.5B thể hiện lưu đồ của giao dịch mua nội dung ở dạng nhạc chờ cuộc gọi nhờ sử dụng hệ thống theo Fig.1 và Fig.2.

Fig.6A và Fig.6B thể hiện lưu đồ của giao dịch mua thuê bao dịch vụ nâng cao ở dạng nhạc chờ cuộc gọi nhờ sử dụng hệ thống theo Fig.1 và Fig.2.

Fig.7A và Fig.7B thể hiện lưu đồ của giao dịch thuê bao dịch vụ nâng cao ở dạng giao dịch mua bài hát nhạc chờ cuộc gọi nhờ sử dụng hệ thống theo Fig.1 và Fig.2.

Fig.8A và Fig.8B thể hiện lưu đồ của giao dịch mua dịch vụ nâng cao ở dạng thẻ gọi ảo nhờ sử dụng hệ thống theo Fig.1 và Fig.2.

Fig.9A và Fig.9B thể hiện lưu đồ của giao dịch thuê bao dịch vụ nâng cao ở dạng dịch vụ cảnh báo nhờ sử dụng hệ thống theo Fig.1 và Fig.2.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dựa vào các hình vẽ, trong đó các số chỉ dẫn giống nhau biểu thị các phần tử giống nhau, trên Fig.1 thể hiện phương án làm ví dụ của hệ thống cho phép thiết bị truyền thông không dây làm thiết bị điểm bán hàng (POS).

Như được mô tả trên hình vẽ vật lý của cấu hình máy chủ của hệ thống, thiết bị truyền thông không dây 12, chẳng hạn như điện thoại di động, được sử dụng bởi nhà bán lẻ hoặc nhà điều hành di động 10 làm thiết bị POS để truy cập máy chủ thương mại di động (M-Commerce) điện tử 16 thông qua hệ thống truyền thông di động toàn cầu (global system for mobile communication - GSM) 2,5G, thế hệ thứ ba (third generation - 3G) hoặc sau này 14. Các thực thể mạng nhà điều hành di động, chẳng

hạn như trung tâm SMS, cổng WAP và máy chủ J2ME, tốt hơn là được định vị ở cùng vị trí 14 và truyền thông với máy chủ M-Commerce 16 thông qua trung tâm SMS và các giao diện cổng WAP. Máy chủ M-Commerce 16 truyền thông qua lớp trung gian đến máy chủ ví điện tử 22, máy chủ phân phối nạp tiền trả trước 20 và máy chủ VAS 18. Máy chủ VAS 18 tiếp theo truyền thông thông qua các giao diện với các nền tảng đích 23, 17, 19, 17, mà có thể được sở hữu bởi một hoặc nhiều nhà cung cấp bên thứ ba hoặc nhà điều hành di động.

Để dễ mô tả, nhà bán lẻ 10 được sử dụng để đề cập một cách thay thế lẫn nhau đến một hoặc nhiều đại lý nhà điều hành di động và/hoặc nhà bán lẻ độc lập.

Máy chủ M-Commerce 16 cung cấp lệnh đơn về một hoặc nhiều sản phẩm điện tử hoặc các sản phẩm kỹ thuật số. Các sản phẩm này có thể được cung cấp bởi nhà bán lẻ, chính nhà điều hành di động, hoặc từ một hoặc nhiều nhà cung cấp nội dung được biểu diễn dưới dạng nội dung các dịch vụ giá trị gia tăng (value-added service - VAS) và/hoặc dịch vụ nâng cao, mà vận hành song song với (các) hệ thống của nhà điều hành di động.

Cụ thể hơn là, máy chủ M-Commerce 16 tạo logic hoạt động để quản lý giao dịch M-Commerce từ đầu cuối đến đầu cuối, bao gồm nhưng không bị giới hạn ở: logic giao diện - chẳng hạn như giao thức ứng dụng không dây (WAP), dịch vụ tin nhắn ngắn (SMS), nền tảng Java 2 phiên bản micro (J2ME), bộ công cụ ứng dụng SIM (STK), v.v. - để tích hợp với kênh truy cập nhà điều hành di động; phân tích logic để nhận và xử lý các giao dịch từ các thiết bị truy cập khác nhau sử dụng logic giao diện nêu trên; logic quản lý giao dịch để kiểm soát hiệu suất của các giao dịch mong muốn, chẳng hạn như các giao dịch mua nội dung, giao dịch thuê bao dịch vụ nâng cao, giao dịch mua dịch vụ nâng cao và các giao dịch tương tự; các khả năng tích hợp để hỗ trợ cho sự tích hợp với một hoặc nhiều hệ thống con, chẳng hạn như máy chủ VAS 18, máy chủ phân phối nạp tiền trả trước 20 và máy chủ ví điện tử 22; và các khả năng hỗ trợ hoạt động khác bao gồm nhưng không bị giới hạn ở việc tạo cấu hình, báo cáo, kiểm toán, v.v..

Máy chủ VAS 18 tạo ra logic hoạt động để quản lý việc xử lý giao dịch xảy ra giữa nhà bán lẻ 10 và nền tảng nhà cung cấp bên thứ ba bất kỳ, chẳng hạn như nền tảng nhạc chờ cuộc gọi 17, nền tảng phân phối nội dung bán tự động 21 và nền tảng

cảnh báo thông tin 23 được mô tả trên Fig.1. Máy chủ VAS còn quản lý việc xử lý giao dịch mà xảy ra giữa nhà bán lẻ 10 và nền tảng của nhà điều hành di động, chẳng hạn như nền tảng thanh toán hóa đơn trả sau 19.

Cụ thể hơn, máy chủ VAS 18 tạo logic hoạt động, bao gồm nhưng không bị giới hạn ở: logic giao diện để tích hợp với kênh truy cập nhà điều hành di động và nền tảng nhà cung cấp bên thứ ba; logic quản lý giao dịch để kiểm soát hiệu suất của các giao dịch mong muốn, chẳng hạn như giao dịch mua nội dung, giao dịch thuê bao dịch vụ nâng cao, các giao dịch mua dịch vụ nâng cao và các giao dịch tương tự; và các khả năng hỗ trợ hoạt động khác, bao gồm nhưng không bị giới hạn ở việc ánh xạ và xác nhận ID nội dung nhà điều hành di động, xác thực ủy quyền cho nhà bán lẻ để bán nội dung cụ thể và/hoặc dịch vụ nâng cao, thiết lập giá và hoa hồng bán lẻ, tạo cấu hình hệ thống, báo cáo, kiểm toán, v.v..

Nền tảng nhạc chờ cuộc gọi 17 tốt hơn là tồn tại trong mạng của nhà điều hành di động hoặc nhà cung cấp bên thứ ba, là phần cứng và phần mềm được sử dụng để chứa hoặc lưu trữ các tệp tin âm thanh của nội dung nhạc chờ cuộc gọi. Khi cung cấp các dịch vụ nhạc chờ cuộc gọi này, nền tảng nhạc chờ cuộc gọi 17 được kết nối với cơ sở hạ tầng chuyển mạch của nhà điều hành di động để thay thế tệp tin âm thanh của bài hát được chọn cho nhạc chờ mạng khác trong thiết bị cầm tay của người thuê bao.

Nền tảng thanh toán hóa đơn trả sau 19 tốt hơn là tồn tại trong mạng của nhà điều hành di động hoặc nhà cung cấp bên thứ ba, là phần cứng và phần mềm được sử dụng để ghi nhận các cuộc gọi, tạo tài khoản và theo dõi thanh toán cho các dịch vụ trả sau.

Nền tảng phân phối nội dung bán tự động 21 tốt hơn là tồn tại trong mạng của nhà điều hành di động hoặc nhà cung cấp bên thứ ba, là phần cứng và phần mềm được sử dụng để chứa hoặc lưu trữ nội dung kỹ thuật số. Khi cung cấp nội dung kỹ thuật số này, nền tảng phân phối nội dung bán tự động 21 được kết nối với cơ sở hạ tầng chuyển mạch của nhà điều hành di động để chuyển nội dung được chọn đến thiết bị cầm tay của người thuê bao.

Nền tảng cảnh báo thông tin 23 tốt hơn là tồn tại trong mạng của nhà điều hành di động hoặc nhà cung cấp bên thứ ba, là phần cứng và phần mềm được sử dụng để chứa hoặc lưu trữ thông tin và dữ liệu. Khi cung cấp các dịch vụ thuê bao cảnh báo,

nền tảng cảnh báo thông tin 23 được kết nối với cơ sở hạ tầng chuyển mạch của nhà điều hành di động để phân phối các cảnh báo thông tin thuê bao được chọn đến thiết bị cầm tay của người thuê bao.

Một phương án ưu tiên của hình vẽ logic của cấu hình máy chủ của hệ thống theo sáng chế được thể hiện trên Fig.2. Kiến trúc ứng dụng thực hiện tất cả các chức năng xử lý giao dịch, và quản lý sự kết hợp trong số và giữa các mô-đun máy chủ 16, 18, 22, các hệ thống con của nó, phần trung gian 15, các nền tảng mạng bên thứ ba khác nhau 17, 21, 23, và các thực thể mạng nhà điều hành di động bất kỳ, chẳng hạn như nền tảng trả sau 19, trung tâm SMS 24, (các) cổng WAP 25 và (các) máy chủ J2ME 26. Kiến trúc ứng dụng cũng quản lý việc quản trị đầu cuối, báo cáo và giám sát cơ sở hạ tầng.

Tốt hơn là, lớp trung gian 15, và trung tâm SMS và các giao diện WAP 24a, 25a được định vị ở cùng vị trí với máy chủ M-Commerce 16. Tương tự, lớp trung gian 15 và các giao diện 21a, 17a, 23a, 19a tốt hơn là được định vị ở cùng vị trí với máy chủ VAS 18. Cuối cùng, lớp trung gian 15, thiếu các thành phần giao diện bất kỳ, được định vị ở cùng vị trí với máy chủ ví điện tử 22.

Như được mô tả trên Fig.1, máy chủ M-Commerce 16, máy chủ ví điện tử 22 và máy chủ VAS 18 có thể được quan sát như ba mô-đun chính được triển khai để hỗ trợ nội dung VAS và ứng dụng các dịch vụ nâng cao. Đó là lớp ứng dụng. Các mô-đun này chứa logic kinh doanh đối với mỗi giải pháp cụ thể, và được tách biệt thành các khối chức năng rời rạc, mà tương tác với nhau và với phần trung gian và các lớp giao diện.

Ví dụ, máy chủ M-Commerce 16 bao gồm bốn khối chức năng; cụ thể là, khối đăng ký và quản lý đại lý 16a, khối phân tích và quản lý giao dịch đầu cuối đến đầu cuối 16b, khối ghi chép giao dịch, kiểm toán, báo cáo 16c, và khối dàn xếp và điều chỉnh 16d.

Khối đăng ký và quản lý đại lý 16a tạo logic kinh doanh để đăng ký và quản lý tài khoản ảo của đại lý (nghĩa là của nhà bán lẻ). Khối 16a còn bao gồm, nhưng không bị giới hạn ở, logic hoạt động mà: thực hiện chức năng đăng ký đại lý, và cấp phát đại lý với nhóm các đại lý. Tốt hơn là mỗi nhà bán lẻ có các thông số chi phối các đặc điểm và hoạt động của chúng, chẳng hạn như các hoa hồng kinh doanh, mức số dư ví

điện tử lớn nhất và nhỏ nhất, mức khối lượng giao dịch lớn nhất, mức giá trị giao dịch lớn nhất, sản phẩm được ủy quyền để bán, và các thông số tương tự. Nhà điều hành thường có một bộ kết hợp của các thông số này, chẳng hạn như ba hoặc bốn cấu trúc hoa hồng. Để dễ quản lý, khối đăng ký và quản lý đại lý 16a cho phép nhà điều hành tạo một hoặc nhiều nhóm, trong đó mỗi nhóm này thể hiện một hoặc nhiều bộ kết hợp của các thông số này. Do đó, khi đăng ký nhà bán lẻ, nhà điều hành có thể chỉ định nhà bán lẻ cho nhóm, và nhà bán lẻ nhận các đặc điểm đối với nhóm này một cách tự động. Theo cách này, quy trình đăng ký nhà bán lẻ là dòng (nghĩa là cần dữ liệu ít hơn để nhập vào đối với mỗi nhà bán lẻ cụ thể) và việc bán buôn thay đổi thành số lượng nhà bán lẻ lớn có thể được thực hiện bằng cách thay đổi các thông số nhóm.

Khối phân tích và quản lý giao dịch đầu cuối đến đầu cuối 16b tạo logic kinh doanh để quản lý dòng giao dịch đầu cuối đến đầu cuối và tương tác giữa tất cả ba mô-đun 16, 22, 18. Khối 16b còn bao gồm, nhưng không bị giới hạn ở: logic giao diện để tích hợp với nhà điều hành di động hoặc các kênh truy cập nhà cung cấp bên thứ ba, chẳng hạn như SMSC 24, giao thức ứng dụng không dây (WAP), v.v.; logic phân tích để nhận và xử lý các giao dịch từ các thiết bị truy cập khác nhau sử dụng các giao thức được kết hợp với một hoặc nhiều nền tảng nguồn chẳng hạn như SMSC 24, cổng WAP 25, máy chủ J2ME 26, v.v.; thuật toán mã hóa để mã hóa các tin nhắn đến; logic quản lý giao dịch để kiểm soát luồng giao dịch đầu cuối đến đầu cuối; phần mềm để tích hợp với các mô-đun khác, chẳng hạn như máy chủ ví điện tử 22 và máy chủ VAS 18; và phần mềm để cung cấp tất cả các chức năng hỗ trợ hoạt động bao gồm, nhưng không bị giới hạn ở, tạo cấu hình hệ thống, báo cáo, kiểm toán, v.v..

Khối ghi chép giao dịch, kiểm toán và báo cáo 16c tạo logic kinh doanh để ghi nhận và lưu trữ dữ liệu giao dịch đầu cuối đến đầu cuối. Khối này 16c còn bao gồm, nhưng không bị giới hạn ở: các chức năng ghi chép dữ liệu giao dịch cho các giao dịch đầu cuối đến đầu cuối; chức năng kiểm toán; và chức năng báo cáo.

Khối dàn xếp và điều chỉnh 16d tạo logic kinh doanh để tính toán phí giao dịch và các hoa hồng cho tất cả các bên tham gia giao dịch ở thời gian thực. Khối này hỗ trợ số tiền giao dịch có phí cố định hoặc phần trăm thay đổi, hoặc cả hai.

Máy chủ ví điện tử 22 bao gồm ba khối chức năng chính; cụ thể là, khối quản lý giao dịch ví điện tử 22a, khối giá trị được lưu trữ ví điện tử 22b, và khối xác thực đại

lý và bảo mật 22c. khối quản lý giao dịch ví điện tử 22a tạo logic kinh doanh để quản lý tương tác với tài khoản ảo của đại lý hoặc nhà bán lẻ. Khả năng của khối này 22a bao gồm, nhưng không bị giới hạn ở: định tuyến các giao dịch từ/đến máy chủ M-Commerce 16 và máy chủ VAS 18; ghi chép dữ liệu giao dịch để kiểm toán và báo cáo ví điện tử.

Khối giá trị được lưu trữ của ví điện tử 22b tạo logic hoạt động để quản lý các hoạt động bên trong của tài khoản ảo của đại lý hoặc nhà bán lẻ. Khả năng của khối 22b này bao gồm, nhưng không bị giới hạn ở: lưu trữ số dư tài khoản ví điện tử hiện thời, tình trạng và thông tin; đáp lại các yêu cầu về số dư từ máy chủ M-Commerce và VAS 16, 18; giữ các quỹ trong khi giao dịch được xử lý bởi hoặc máy chủ M-Commerce hoặc máy chủ VAS 16, 18; và chuyển các quỹ này đến hoặc từ tài khoản ảo một khi giao dịch được hoàn thành thành công.

Để dễ mô tả ở đây, giả sử rằng ví điện tử của nhà bán lẻ có đủ tiền cho giao dịch mong muốn. Theo cách khác và/hoặc tùy chọn, nhà bán lẻ 10 có thể sử dụng các cơ chế phi điện tử để thực hiện giao dịch kinh doanh liên quan đến điện thoại di động, chẳng hạn như lựa chọn sản phẩm liên quan đến điện thoại di động mong muốn từ danh mục cục bộ/từ xa.

Khối chức năng xác thực đại lý và bảo mật 22c tạo logic kinh doanh để quản lý các chức năng xác thực và bảo mật. Các khả năng của khối 22c bao gồm, nhưng không bị giới hạn ở: lưu trữ số nhận dạng máy chủ M-Commerce (M-Commerce server identification number, M-PIN) của đại lý hoặc nhà bán lẻ theo cách bảo mật; và đáp lại các yêu cầu xác thực đại lý/nhà bán lẻ từ các mô-đun khác 16, 18, bao gồm việc xác nhận M-PIN.

Phần còn lại của ba mô-đun chính được mô tả trên Fig.2 là máy chủ VAS 18, bao gồm năm khối chức năng chính; cụ thể là, khối quản lý giao dịch VAS 18a, khối ánh xạ nội dung 18b, khối xác minh nhà bán lẻ 18c, khối định giá VAS và hoa hồng cho nhà bán lẻ 18d, và khối cơ sở dữ liệu PIN 18e.

Khối quản lý giao dịch máy chủ VAS 18a tạo logic kinh doanh để quản lý các khía cạnh giao dịch của việc phân phối nội dung hoặc dịch vụ nâng cao. Các khả năng của khối 18a bao gồm, nhưng không bị giới hạn ở: định tuyến các giao dịch từ/đến các máy chủ M-Commerce và ví điện tử 16, 22; định tuyến các giao dịch từ/đến các giao

diện 21a, 17a, 23a, 19a lần lượt cho các nền tảng 21, 17, 23, 19; và ghi chép dữ liệu giao dịch để kiểm toán và báo cáo dịch vụ VAS.

Khối ánh xạ ID nội dung 18b tạo logic kinh doanh để quản lý các khía cạnh xác nhận việc phân phối nội dung hoặc dịch vụ nâng cao. Các khả năng của khối 18b bao gồm, nhưng không bị giới hạn ở: tạo ra các mã VAS tập trung cho các nhà điều hành di động hoặc nhà cung cấp bên thứ ba; xác nhận nhà điều hành/bên thứ ba cung cấp các mã VAS; ánh xạ các mã VAS nhà vận hành đến nội dung; và ánh xạ các mã VAS nhà vận hành đến các mã nội dung cụ thể cho nhà cung cấp dịch vụ nâng cao.

Khối chức năng xác minh nhà bán lẻ 18c tạo logic kinh doanh để quản lý các dịch vụ mà đại lý/nhà bán lẻ có thể bán. Các khả năng của khối 18c bao gồm, nhưng không bị giới hạn ở: xác định tính khả dụng của các dịch vụ giá trị gia tăng theo vùng và/hoặc theo nhóm bán lẻ; và thúc đẩy các dịch vụ giá trị gia tăng cụ thể, chẳng hạn như dịch vụ 'Top 5' hoặc 'Top 10', theo vùng và/hoặc theo nhóm bán lẻ.

Khối chức năng định giá VAS và hoa hồng cho nhà bán lẻ 18d tạo logic kinh doanh để quản lý các phí và hoa hồng cho đại lý/nhà bán lẻ. Các khả năng của khối 18d bao gồm, nhưng không bị giới hạn ở: quản lý giá VAS theo (các) vùng và/hoặc cây phân phối nhà bán lẻ, chẳng hạn như theo nhóm bán lẻ; và xác định và tính toán biên nhà bán lẻ theo (các) vùng và/hoặc nhóm bán lẻ.

Cuối cùng, khối cơ sở dữ liệu PIN 18e tạo logic kinh doanh để quản lý các bộ PIN dùng cho dịch vụ được cung cấp. Khả năng của khối này 18e bao gồm, nhưng không bị giới hạn ở: phân đoạn các PIN trên cơ sở mỗi dịch vụ; lưu trữ an toàn các PIN; phục vụ các PIN cho (các) mô-đun yêu cầu; và đánh dấu các PIN là “đã được sử dụng” khi đã phục vụ thành công.

Truyền thông giữa các mô-đun máy chủ 16, 22, 18, các thực thể mạng nhà điều hành di động 24, 25, 19 và các thực thể mạng nhà cung cấp dịch vụ bên thứ ba 21, 17, 23, lần lượt được hoàn thành thông qua các giao diện 24a, 25a, 19a, 21a, 17a, 23 a, và lớp trung gian 15.

Đối với mỗi trong số các phần mô tả, các giao diện 24a, 25a, 19a, 21a, 17a và 23a bao gồm lớp giao diện, mà thực hiện giao thức truyền thông cụ thể. Như được mô tả, mỗi giao diện được sử dụng để tách biệt logic kết nối khỏi logic kinh doanh, nhờ đó đơn giản hóa sự tích hợp của các thực thể mạng nhà điều hành di động và bên thứ ba.

Lớp giao diện này tạo ra môi trường cảm-và-cảm cho các thực thể mạng dựa trên các chuẩn.

Liên quan đến vấn đề này, chức năng chính của lớp giao diện là ba chức năng sau: (1) quản lý các phiên truyền thông với nền tảng đích, chẳng hạn như nền tảng nhạc chờ cuộc gọi 17; (2) chuyển đổi yêu cầu máy chủ VAS 18 thành định dạng nền tảng đích cần thiết và gửi nó đến nền tảng đích được dự định; và (3) biên dịch phản hồi nền tảng đích, và chuyển đổi phản hồi đó thành phản hồi thích hợp cho các mô-đun máy chủ 16, 22, 18.

Đáng chú ý là, mỗi giao diện 24a, 25a, 21a, 17a, 23a và 19a được viết cho mỗi thực thể mạng đích cụ thể. Ví dụ, giao diện cảnh báo 23 được viết để truyền thông với nền tảng cảnh báo thông tin 23. Tương tự, giao diện trả sau 19a được viết để truyền thông với nền tảng trả sau 19. Mỗi giao diện này cũng kết hợp các đặc trưng được thiết kế để quản lý tải giao dịch trên thực thể mạng đích. Điều này hỗ trợ cho việc tích hợp cảm và chạy liền mạch.

Lớp trung gian 15 được tạo cấu hình để chuẩn hóa và quản lý truyền thông giữa tất cả các thực thể mạng nhà điều hành di động và bên thứ ba, và ba mô-đun máy chủ 16, 22, 18. Lớp trung gian quản lý các chức năng và hệ thống lõi, chẳng hạn như: hệ thống chuyển tin nhắn giữa nhiều mô-đun máy chủ 16, 22, 18 và lớp giao diện, tốt hơn là sử dụng XML; hệ thống xếp hàng nội bộ dùng để định tuyến các tin nhắn từ các mô-đun máy chủ 16, 22, 18 và lớp giao diện đến các luồng bộ làm việc nội bộ; hệ thống giám sát dùng để giám sát trạng thái của các kết nối mạng bên thứ ba, luồng nội bộ, hàng xếp, v.v. (với cảnh báo và ghi chép sự kiện); khởi tạo và tắt (dần dần) các trình tự; gỡ lỗi và ghi chép kiểm toán; và hệ thống tập hợp dữ liệu dùng để tập hợp các thống kê hiệu suất.

Phần mô tả chi tiết hơn về các thuộc tính quản lý giao dịch, kiểm soát hệ thống và ghi chép giao dịch của lớp trung gian 15 có thể được đánh giá tốt hơn dựa vào Fig.3.

Các thuộc tính quản lý giao dịch của lớp trung gian 15 kết hợp nhiều đặc trưng để đảm bảo việc phân phối các giao dịch sao cho các giao dịch không bao giờ bị mất. Như được mô tả, các tin nhắn nhận được từ các mô-đun máy chủ 16, 18, 22 bởi phần trung gian 15 thông qua các luồng nhận dùng cho mục đích cụ thể 15a. Các tin nhắn

này được đặt trong hàng đợi đến 15b để xử lý. Luồng bộ làm việc dùng cho mục đích cụ thể 15c lấy tin nhắn ra khỏi hàng và xử lý tin nhắn này. Nếu phản hồi cần được gửi, hoặc nếu tin nhắn cần được chuyển lên, thì tin nhắn này được đặt trong hàng đợi đi 15d. Sau đó, tập hợp các luồng gửi 15e cố gắng để gửi tin nhắn này đến mô-đun máy chủ đích 18 của nó, chẳng hạn.

Các thuộc tính giám sát hệ thống của phần trung gian 15 kết hợp nhiều đặc trưng mà bổ sung cho việc quản lý giao dịch và tối ưu hóa hiệu suất của lớp. Ví dụ, các luồng giám sát 15f theo dõi tất cả các khía cạnh phù hợp của các tin nhắn nằm trong các mô-đun máy chủ 16, 18, 22 và phần trung gian 15. Các khía cạnh phù hợp này bao gồm hoạt động của luồng, gửi và nhận tin nhắn, các kích thước hàng đợi, các thống kê xử lý nội bộ, các lần cố gắng phân phối lại tin nhắn, tính kỳ hạn tin nhắn và các khía cạnh tương tự. Ngoài ra, hệ thống cảnh báo thư điện tử và SMS tích hợp 15g tạo thông báo về các sự kiện nội bộ quan trọng. Cảnh báo SMS là khả thi thông qua mạng ngang hàng tin nhắn ngắn (Short Message Peer to Peer - SMPP), giao thức tìm gọi mạng đơn giản (Simple Network Paging Protocol - SNPP), giao thức máy tính phổ biến (Universal Computer Protocol - UCP), giao diện máy tính để phân phối máy phiên bản 2 (Computer Interface to Machine Distribution, version 2 - CIMD2) và các giao thức khác. Các hệ thống cảnh báo còn có thể bao gồm các hệ thống phản hồi thoại tương tác (Interactive Voice Response - PVR) và hệ thống tin nhắn đa phương tiện (Multimedia Messaging System - MMS) với các minh họa đồ họa, nếu cần thiết. Hai thuộc tính giám sát hệ thống khác bao gồm cân bằng tải động (trong trường hợp quá tải) và phục hồi lỗi động (trong trường hợp có lỗi).

Các thuộc tính ghi chép giao dịch của lớp trung gian 15 cung cấp khả năng chung để ghi nhận và lưu trữ an toàn dữ liệu dùng cho các bước quan trọng trong việc xử lý giao dịch để tránh mất mát các dữ liệu quan trọng. Việc ghi chép sự kiện và kiểm toán tích hợp vào đĩa 27 tạo dấu vết liên tục của tiến trình tin nhắn. Việc ghi chép đại lý/nhà bán lẻ nói chung 15h và ghi chép giao dịch trung tâm 15i tạo sự lưu trữ an toàn cho các nhật ký quan trọng và dữ liệu thô cho máy chủ ghi chép giao dịch phổ biến (Universal Transaction Logger - UTL) (không được thể hiện trên hình vẽ).

Máy chủ UTL là hệ thống tập hợp dữ liệu tập trung dùng để ghi nhận các thống kê hiệu suất 15j và dữ liệu giao dịch ở định dạng được chuẩn hóa sao cho nó được thể hiện ở dạng được hợp nhất và được trích xuất bằng các công cụ báo cáo. Mỗi giao dịch

tốt hơn là có thể nhận dạng được bởi loại dịch vụ, loại giao dịch (ví dụ truy vấn số dư, nạp tiền, v.v.), ngày/giờ, MSISDN, và mã phản hồi. Giao diện người dùng đồ họa (graphical user interface - GUI) quản lý dựa trên web cho phép các hoạt động và người dùng doanh nghiệp quan sát nhiều kịch bản, chẳng hạn như quan sát dịch vụ riêng lẻ bởi MSISDN hoặc quan sát tất cả các dịch vụ bởi MSISDN. Tốt hơn, nếu mỗi kịch bản được điều khiển bởi một hoặc nhiều bộ lọc.

Theo một phương án ưu tiên, mô-đun báo cáo truyền thông với hệ thống tập hợp dữ liệu để trích xuất dữ liệu dùng cho ứng dụng riêng lẻ bất kỳ, hoặc để hợp nhất dữ liệu qua tất cả các ứng dụng. Được điều khiển bởi một hoặc nhiều bộ lọc, mô-đun báo cáo có thể tạo các báo cáo cho nhiều kịch bản, chẳng hạn như báo cáo về dịch vụ tổng hợp theo loại giao dịch (ví dụ, tất cả các giao dịch nạp tiền theo dạng dịch vụ). Các báo cáo này còn có thể được tạo ra đối với các dịch vụ tổng hợp theo nhà bán lẻ/đại lý hoặc đối với (các) dịch vụ riêng lẻ. Thông qua mô-đun báo cáo, các nhà điều hành di động hoặc nhà cung cấp dịch vụ bên thứ ba cũng có thể tạo báo cáo của chính họ.

Phần mô tả chi tiết hơn sẽ được thể hiện liên quan đến hoạt động của kiến trúc theo sáng chế để kích hoạt việc phân phối các nội dung và dịch vụ khác nhau nhờ sử dụng thiết bị truyền thông không dây làm công giao dịch.

Khi hoạt động, và dựa vào Fig.4, như được thể hiện trên lưu đồ giao dịch thanh toán hóa đơn trả sau sử dụng hệ thống theo sáng chế mà cho phép thuê bao dịch vụ điện thoại di động thanh toán tài khoản trả sau của nhà điều hành điện thoại di động sử dụng tiền thực (nghĩa là, peso, rupi, bảng, v.v.) qua thu ngân cho nhà bán lẻ được ủy quyền 10.

Trong giao dịch ví dụ trên Fig.4, nhà bán lẻ 10 sử dụng điện thoại di động 12 làm thiết bị điểm bán hàng để khởi tạo giao dịch thanh toán hóa đơn trả sau, như ở bước 30. Theo một phương án ưu tiên, các giao dịch thanh toán hóa đơn được thực hiện nhờ sử dụng lệnh đơn SIM bởi các nhà bán lẻ 10 có các quyền ví điện tử được ủy quyền và bảo mật SIM. SIM là mô-đun nhận dạng thuê bao, hoặc thẻ thông minh dựa trên tiếp xúc, nghĩa là được đưa vào trong thiết bị di động cầm tay. SIM được tạo cấu hình để lưu trữ ứng dụng trên nó mà được điều khiển bởi lệnh đơn được hiển thị trên màn hình của thiết bị di động cầm tay, và được điều khiển bởi các phím điều hướng

của thiết bị cầm tay.

Đáng chú ý là, giao dịch có thể được thực hiện nhờ sử dụng giao diện người dùng bất kỳ trên các giao thức ứng dụng dựa trên di động khác nhau, chẳng hạn như, nhưng không bị giới hạn ở, dịch vụ tin nhắn ngắn (SMS), giao thức ứng dụng không dây (WAP), nền tảng Java 2 phiên bản micro (J2ME), BREW, v.v.. Mỗi giao dịch được đề cập trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.7 có thể sử dụng giao diện/giao thức mong muốn bất kỳ.

Bước 30 được thực hiện khi thuê bao dịch vụ điện thoại di động cung cấp cho nhà bán lẻ 10 số điện thoại di động trả sau của họ, số tiền được trả, và số tham chiếu hóa đơn. Nhờ sử dụng thiết bị điện thoại di động 12, nhà bán lẻ 10 truy cập lệnh đơn của máy chủ M-Commerce 16.

Tốt hơn, nếu ứng dụng SIM hiển thị các gợi ý thích hợp cho nhà bán lẻ 10 qua lệnh đơn SIM, chẳng hạn như “hãy nhập số di động trả sau của người thuê bao”; “xác nhận số di động trả sau của người thuê bao”; “hãy nhập số tham chiếu hóa đơn”; “hãy nhập số tiền thanh toán”; “nhập M-PIN của bạn”; và “xác nhận thanh toán <số tiền> cho số trả sau số <MSISDN> với số tham chiếu <số tham chiếu hóa đơn>”. Nói cách khác, nhà bán lẻ 10 chọn các tùy chọn tương ứng từ lệnh đơn SIM, và nhập các chi tiết được cung cấp bởi người thuê bao ở bước 30. Nhà bán lẻ 10 sau đó nhập số nhận dạng máy chủ M-Commerce của nó (nghĩa là M-PIN) và xác nhận giao dịch.

Ứng dụng SIM xây dựng dịch vụ tin nhắn ngắn (SMS) thanh toán hóa đơn được mã hóa chứa dữ liệu được nhập, và gửi tin nhắn này đến trung tâm SMS 24, mà tiếp theo trung tâm này định tuyến tin nhắn thanh toán hóa đơn đến máy chủ M-Commerce 16. Máy chủ M-Commerce 16 xác định rằng tin nhắn thanh toán hóa đơn là giao dịch thanh toán hóa đơn, giải mã tin nhắn, và xác thực các chi tiết của nhà bán lẻ 10 trên máy chủ ví điện tử 22, ở bước 32.

Nếu không có đủ tiền trong tài khoản ví điện tử của nhà bán lẻ, thì máy chủ ví điện tử 22 dự trữ số tiền thanh toán và máy chủ M-Commerce 16 khởi tạo yêu cầu thanh toán (bước 32) đến nền tảng lập hóa đơn 19 của nhà điều hành di động 10 thông qua máy chủ VAS 18. Tốt hơn là, các chi tiết của yêu cầu thanh toán bao gồm thông tin được định hướng đến số di động trả sau của thuê bao dịch vụ điện thoại di động (MSISDN), số tiền thanh toán và số tham chiếu hóa đơn. Thông tin tùy chọn có thể

bao gồm kiểu thanh toán và số giao dịch máy chủ M-Commerce duy nhất.

Ở bước 34, vấn đề quyết định là liệu tài khoản trả sau hợp lệ có tồn tại hay không. Ở đây, nền tảng lập hóa đơn 19 của nhà điều hành di động xác minh rằng MSISDN của thuê bao dịch vụ điện thoại di động là tài khoản trả sau bằng cách tham chiếu chéo chi tiết của yêu cầu thanh toán với thông tin trong cơ sở dữ liệu trả sau. Nếu không có dữ liệu khớp được tìm thấy thì nền tảng lập hóa đơn 19 thông báo cho máy chủ VAS 18 là không khớp, như ở bước 36. Máy chủ VAS 18 thông báo cho máy chủ M-Commerce 16, tiếp theo máy chủ M-Commerce gửi tin nhắn SMS thông báo đến nhà bán lẻ 10 và thuê bao về việc thất bại của yêu cầu đã nộp (bước 38). Một ví dụ về tin nhắn SMS thông báo cho thuê bao về giao dịch thất bại có thể là: “<tên>, có vấn đề xử lý thanh toán hóa đơn của bạn nộp vào ngày <ngày nộp> tại <thời gian nộp>. Hãy gọi dịch vụ khách hàng số <số điện thoại>. Trans# <số ID giao dịch>”.

Mặt khác, nếu người thuê bao được xác minh là tài khoản trả sau hợp lệ, thì nền tảng lập hóa đơn 19 chấp nhận yêu cầu thanh toán của máy chủ VAS 18 và gửi quy trình thanh toán, như ở bước 40.

Tiếp theo, ở bước 42, nền tảng lập hóa đơn 19 gửi tin nhắn xác nhận đến máy chủ VAS 18 rằng việc thanh toán đã được chấp nhận để xử lý. Máy chủ VAS 18 thông báo cho máy chủ M-Commerce 16, mà ra lệnh cho máy chủ ví điện tử 22 trừ số tiền thanh toán thích hợp từ tài khoản ví điện tử của nhà bán lẻ (bước 44).

Máy chủ M-Commerce 16 còn xây dựng tin nhắn SMS thông báo cho thuê bao dịch vụ điện thoại di động (bước 46) và nhà bán lẻ 10 (bước 48) để xác nhận rằng thanh toán đã được gửi thành công. Tin nhắn SMS thông báo thành công được gửi đến thuê bao dịch vụ điện thoại di động trả sau tốt hơn là chứa thông tin về tên khách hàng, ngày/giờ thanh toán, MSISDN của nhà bán lẻ, số giao dịch của máy chủ M-Commerce, và số tiền thanh toán. Một mẫu ví dụ có thể là: “<tên>, hóa đơn thanh toán của bạn được nộp ngày <ngày nộp> tại <thời gian nộp> đã được xử lý thành công. Số biên lai của bạn là <biên lai trả sau #>. Trans# <số ID giao dịch>”.

Tương tự, tin nhắn SMS thông báo thành công được gửi đến nhà bán lẻ 10 tốt hơn là chứa thông tin về ngày/giờ thanh toán, MSISDN của thuê bao, số giao dịch của máy chủ M-Commerce và số tiền thanh toán. Một ví dụ về tin nhắn SMS thông báo nhà bán lẻ cho giao dịch được chấp nhận thành công có thể là: “Vào ngày <ngày> tại

<giò> bạn đã nộp <số tiền> để thanh toán hóa đơn trả sau của <MSISDN thuê bao>. Trans# số ID giao dịch>”.

Tại thời điểm này, nhà điều hành di động hoặc nhà bán lẻ 10 chấp nhận tiền từ thuê bao dịch vụ điện thoại di động, bước 50.

Đáng chú ý rằng nội dung VAS và/hoặc dịch vụ nâng cao bất kỳ hoặc tất cả nội dung VAS và/hoặc dịch vụ nâng cao, là nội dung kỹ thuật số hoặc các dịch vụ thuê bao, là khả dụng cho các thuê bao điện thoại di động trả trước hoặc trả sau bằng cách phân phối tiền thực qua thu ngân cho nhà bán lẻ được ủy quyền 10. Mỗi nội dung VAS hoặc dịch vụ nâng cao là khả dụng đơn hoặc theo nhóm, và có thể được kích hoạt hoặc hủy kích hoạt đơn hoặc theo nhóm như mong muốn. Do đó, mỗi nội dung VAS hoặc dịch vụ nâng cao tốt hơn là được tạo cấu hình dưới dạng nền tảng phân phối nội dung/dịch vụ của riêng nó trên máy chủ VAS 18.

Dựa vào Fig.5 (bao gồm các hình vẽ Fig.5A và Fig.5B), thể hiện lưu đồ làm ví dụ của giao dịch mua nội dung ở dạng giao dịch mua nhạc chờ nhờ sử dụng hệ thống theo sáng chế mà cho phép thuê bao điện thoại di động trả trước hoặc trả sau nhận nội dung kỹ thuật số trên thiết bị cầm tay của họ. Điều này có thể đạt được bằng cách chuyển tiền thực cho nhà bán lẻ được ủy quyền 10.

Ở đây, thuê bao dịch vụ điện thoại di động chọn nhạc chờ cụ thể, ví dụ, và cung cấp cho nhà điều hành di động hoặc nhà bán lẻ 10 số ID nội dung và số điện thoại di động của họ. Theo cách khác và tùy chọn, thuê bao có thể chọn tin nhắn logo hoặc ảnh cụ thể. Nhà bán lẻ 10 sau đó sử dụng điện thoại di động 12 làm thiết bị điểm bán hàng để khởi tạo giao dịch mua nhạc chờ bằng cách truy cập lệnh đơn máy chủ M-Commerce 16 (bước 60).

Tốt hơn là, nếu lệnh đơn ứng dụng SIM hiển thị các gợi ý thích hợp cho nhà bán lẻ 10 để nhập dữ liệu được cung cấp bởi thuê bao. Lệnh đơn SIM có thể bao gồm các gợi ý chẳng hạn như: “hãy nhập số di động của thuê bao mua”; “hãy nhập số di động của thuê bao đích” (nếu mục này được để trống, thì hệ thống thiết lập mặc định cho MSISDN của thuê bao); “hãy nhập ID nội dung”; “nhập M-PIN của bạn”; “xác nhận việc bán <ID nội dung> cho “MSISDN>“. Sau khi nhà bán lẻ 10 nhập số nhận dạng thương nghiệp của họ (nghĩa là M-PIN), nhà bán lẻ 10 xác nhận giao dịch.

Một lựa chọn đáng chú ý là bao gồm MSISDN 'đích' khác ngoài MSISDN của

thuê bao, nếu muốn. Lựa chọn này cho phép thuê bao dịch vụ điện thoại di động mua nội dung VAS hoặc (các) dịch vụ nâng cao cho các thành viên trong gia đình, bạn bè, đồng nghiệp và người khác.

Ứng dụng SIM xây dựng tin nhắn SMS mua nội dung được mã hóa chứa dữ liệu được nhập, và gửi tin nhắn này đến trung tâm SMS 24, tiếp theo trung tâm SMS định tuyến tin nhắn mua nội dung đến máy chủ M-Commerce 16. Máy chủ M-Commerce 16 sau đó xác định rằng tin nhắn SMS mua nội dung là giao dịch mua nội dung, giải mã tin nhắn này, và xác thực các chi tiết của nhà bán lẻ trên máy chủ ví điện tử 22 (bước 61). Ngoài ra, máy chủ M-Commerce 16 chuyển tiếp yêu cầu phân phối đến máy chủ VAS 18, cùng với MSISDN của nhà bán lẻ và ID nội dung.

Ở bước 62, vấn đề quyết định là liệu nhà bán lẻ 10 có được ủy quyền để bán nội dung được chỉ định hay không. Mục đích ở đây là ngăn chặn việc kinh doanh nội dung điện tử không được ủy quyền bởi nhà bán lẻ không được ủy quyền 10 ngoài việc ngăn chặn việc kinh doanh nội dung không được ủy quyền cho thuê bao dịch vụ điện thoại di động. Nếu nhà bán lẻ 10 không được ủy quyền để bán nội dung được chỉ định, thì máy chủ VAS 18 sẽ không xác nhận hợp lệ cho nhà bán lẻ 10 đối với giao dịch kinh doanh này. Theo đó, máy chủ VAS 18 gửi thông báo không hợp lệ đến máy chủ M-Commerce 16, mà sau đó gửi tin nhắn SMS thông báo đến nhà bán lẻ 10 và thuê bao dịch vụ điện thoại di động rằng giao dịch không thành công (bước 63).

Mặt khác, nếu nhà bán lẻ 10 được xác định là được ủy quyền để bán nội dung được chỉ định, thì vấn đề quyết định tiếp theo là liệu ID nội dung của nhà điều hành di động có hợp lệ hay không (bước 64). Nếu không, thì máy chủ VAS 18 thông báo cho máy chủ M-Commerce 16 và tiếp theo máy chủ M-Commerce gửi tin nhắn SMS thông báo đến nhà bán lẻ 10 và thuê bao dịch vụ điện thoại di động về việc thất bại của yêu cầu đã nộp (bước 63). Các tin nhắn SMS thông báo thất bại làm ví dụ đã được mô tả ở trên.

Tuy nhiên, nếu ID nội dung của nhà điều hành là hợp lệ, thì máy chủ VAS 18 truy lại ID nội dung của nhà điều hành di động tương ứng (hoặc của nhà cung cấp được ủy quyền khác), giá bán lẻ và hoa hồng và chuyển thông tin này đến máy chủ M-Commerce 16. Máy chủ M-Commerce 16 yêu cầu máy chủ ví điện tử 22 xác minh rằng nhà bán lẻ có đủ tiền trong ví của họ và dành riêng giá bán lẻ trừ hoa hồng cho

nhà bán lẻ. Máy chủ M-Commerce 16 sau đó yêu cầu máy chủ VAS 18 khởi tạo yêu cầu phân phối nội dung đến nền tảng phân phối nội dung bán tự động 21 (bước 65), tốt hơn là cùng với MSISDN của thuê bao dịch vụ điện thoại di động đích, ID nội dung và ID giao dịch máy chủ M-Commerce.

Câu hỏi tiếp theo là liệu ID nội dung của thiết bị bán hàng tự động có hợp lệ hay không (bước 66). Nếu không, thì nền tảng phân phối nội dung bán tự động 21 gửi thông báo không hợp lệ rằng ID của thiết bị bán hàng tự động là không hợp lệ đến máy chủ VAS 18. Máy chủ VAS 18 thông báo cho máy chủ M-Commerce 16, mà tiếp theo máy chủ M-Commerce gửi tin nhắn SMS thông báo đến nhà bán lẻ 10, thiết bị bán hàng tự động và thuê bao dịch vụ điện thoại di động về việc thất bại của yêu cầu đã nộp (bước 67).

Mặt khác, nếu ID nội dung của thiết bị bán hàng tự động là hợp lệ thì nền tảng phân phối nội dung bán tự động 21 gửi nội dung được chỉ định đến trung tâm SMS 24 (bước 68).

Ở bước 70, trung tâm SMS 24 gửi nội dung (nghĩa là nhạc chờ được chọn) đến thiết bị cầm tay của thuê bao dịch vụ điện thoại di động dưới dạng gửi đi một lần duy nhất. Nói cách khác, không có các lần thử lại truyền nội dung. Trung tâm SMS 24 sau đó nhận biên lai phân phối và trả lại sự xác nhận phân phối cho nền tảng phân phối nội dung bán tự động 21 (bước 72), mà xác nhận việc phân phối nội dung là thành công (bước 74) và gửi phản hồi tích cực về máy chủ VAS 18.

Máy chủ VAS 18 thông báo cho máy chủ M-Commerce 16, mà ra lệnh cho máy chủ ví điện tử 22 để trừ số tiền thanh toán từ tài khoản ví điện tử của nhà bán lẻ (bước 76). Theo đó, máy chủ M-Commerce 16 gửi tin nhắn SMS thông báo đến thuê bao dịch vụ điện thoại di động (bước 78) và nhà bán lẻ 10 (bước 80) xác nhận rằng nội dung đã được phân phối một cách thành công.

Các tin nhắn thông báo tương ứng giống với các tin nhắn được mô tả ở trên. Ví dụ, khi thuê bao đã cung cấp thông tin thuê bao đích, thì tin nhắn SMS thông báo thành công có thể chứa thông tin sau: ngày/giờ, MSISDN của nhà bán lẻ, MSISDN của thuê bao đích, số giao dịch của nền tảng ví điện tử và số tiền thanh toán.

Nhà bán lẻ 10 thu tiền từ thuê bao (bước 82) để kết thúc giao dịch.

Trong các trường hợp trong đó giao dịch là không thành công, thì số tiền dành riêng từ ví điện tử của nhà bán lẻ bị hủy và ví điện tử không bị ghi nợ.

Dựa vào Fig.6 (bao gồm các hình vẽ Fig.6A và Fig.6B), lưu đồ của việc giao dịch mua thuê bao dịch vụ nâng cao ở dạng nhạc chờ, được minh họa. Nhạc chờ (hoặc 'nhạc chờ cuộc gọi') được mô tả tốt nhất dưới dạng tệp tin âm thanh, mà thường là bản ghi của bài hát, mà người gọi có thể nghe khi người gọi gọi cho thuê bao khác của dịch vụ nhạc chờ. Bài hát này thay thế cho nhạc chờ điện thoại bình thường mà thường được nghe khi gọi cho người khác. Tệp tin âm thanh tốt hơn là, mặc dù không cần thiết, được lưu trữ trên máy chủ trung tâm được kết nối với mạng của nhà điều hành di động.

Trong giao dịch được mô tả trên Fig.6, thuê bao dịch vụ điện thoại di động trả trước hoặc trả sau cung cấp cho nhà bán lẻ 10 số điện thoại di động của họ (MSISDN) để thuê bao dịch vụ nhạc chờ. Nhà bán lẻ 10 sau đó sử dụng điện thoại di động 12 làm thiết bị điểm bán hàng để khởi tạo giao dịch thuê bao nhạc chờ từ lệnh đơn SIM (bước 90).

Tốt hơn là, lệnh đơn ứng dụng SIM hiển thị các gợi ý thích hợp, như được mô tả ở trên, cho nhà bán lẻ 10 để nhập dữ liệu được cung cấp bởi thuê bao. Nhà bán lẻ 10 sau đó nhập M-PIN của họ và xác nhận giao dịch. Theo cách khác và/hoặc tùy chọn, lệnh đơn SIM có thể cung cấp để nhập vào MSISDN của thuê bao đích, khác với MSISDN của thuê bao. Nó cho phép các thuê bao mua (các) dịch vụ VAS quà tặng cho gia đình, bạn bè và người khác.

Ứng dụng SIM xây dựng tin nhắn SMS thuê bao nhạc chờ được mã hóa chứa dữ liệu đã nhập, và gửi tin nhắn này đến trung tâm SMS 24. Trung tâm SMS 24 định tuyến tin nhắn thuê bao nhạc chờ đến máy chủ M-Commerce 16, mà xác định rằng tin nhắn thuê bao nhạc chờ là giao dịch thuê bao nhạc chờ, giải mã tin nhắn này, và xác thực các chi tiết của nhà bán lẻ (bước 91) trên máy chủ ví điện tử 22. Ngoài ra, máy chủ M-Commerce 16 chuyển tiếp yêu cầu thuê bao đến máy chủ VAS 18 (bước 91), tốt hơn là cùng với MSISDN và ID nội dung của nhà bán lẻ.

Ở bước 92, vấn đề quyết định là liệu nhà bán lẻ 10 có được ủy quyền để bán dịch vụ nâng cao được chỉ định. Mục đích ở đây là ngăn chặn việc bán dịch vụ thuê bao không được ủy quyền bởi nhà bán lẻ không được ủy quyền 10 ngoài việc ngăn

chặn việc kinh doanh dịch vụ nâng cao không được ủy quyền cho thuê bao dịch vụ điện thoại di động. Nếu nhà bán lẻ 10 không được ủy quyền để bán dịch vụ nâng cao được chỉ định, thì máy chủ VAS 18 không xác nhận hợp lệ cho nhà bán lẻ 10 đối với giao dịch kinh doanh này. Máy chủ VAS 18 gửi thông báo không hợp lệ đến máy chủ M-Commerce 16, mà sau đó gửi tin nhắn SMS thông báo đến nhà bán lẻ 10 và thuê bao dịch vụ điện thoại di động rằng giao dịch không thành công (bước 93).

Nếu nhà bán lẻ 10 được cho là được ủy quyền để bán dịch vụ nâng cao được chỉ định thì câu hỏi tiếp theo là liệu ID nội dung của nhà điều hành di động có hợp lệ hay không (bước 94). Nếu không, thì máy chủ VAS 18 không xác nhận hợp lệ cho nhà điều hành di động đối với giao dịch kinh doanh này. Máy chủ VAS 18 gửi thông báo không hợp lệ đến máy chủ M-Commerce 16, tiếp theo máy chủ M-Commerce gửi tin nhắn SMS thông báo đến nhà bán lẻ 10, nhà điều hành di động và thuê bao dịch vụ điện thoại di động rằng giao dịch không thành công (bước 93).

Tuy nhiên, nếu ID nội dung của nhà điều hành được cho là hợp lệ thì máy chủ VAS 18 truy cập ID nội dung của nhà điều hành di động tương ứng (hoặc của các nhà cung cấp nội dung được ủy quyền khác), giá bán lẻ và hoa hồng cho nhà bán lẻ và chuyển thông tin này đến máy chủ M-Commerce 16. Máy chủ M-Commerce 16 yêu cầu máy chủ ví điện tử 22 xác minh rằng nhà bán lẻ có đủ tiền trong ví điện tử của họ và dành riêng giá bán lẻ trừ hoa hồng cho nhà bán lẻ. Máy chủ M-Commerce 16 sau đó yêu cầu máy chủ VAS 18 khởi tạo yêu cầu thuê bao đến nền tảng nhạc chờ cuộc gọi 17 (bước 95), tốt hơn là cùng với MSISDN của thuê bao dịch vụ điện thoại di động đích, ID nội dung và ID giao dịch của máy chủ M-Commerce.

Vấn đề quyết định tiếp theo là liệu thuê bao đã thuê bao dịch vụ thuê bao nhạc chờ hay chưa (bước 96). Nếu đã thuê bao, thì nền tảng nhạc chờ 17 gửi thông báo đến máy chủ VAS 18 rằng thuê bao đã thuê bao (bước 98). Máy chủ VAS 18 thông báo cho máy chủ M-Commerce 16, sau đó gửi tin nhắn SMS thông báo đến nhà bán lẻ 10 và thuê bao dịch vụ điện thoại di động về việc thuê bao đã là khách hàng hiện có (bước 99).

Tuy nhiên, nếu thuê bao không thuê bao dịch vụ nhạc chờ trước đó, thì nền tảng nhạc chờ cuộc gọi 17 kích hoạt thuê bao cho MSISDN của thuê bao mong muốn (bước 100). Nền tảng nhạc chờ cuộc gọi 17 sau đó gửi sự xác nhận đến máy chủ VAS 18

rằng quy trình thuê bao đã được khởi tạo (bước 102). Máy chủ VAS 18 thông báo cho máy chủ M-Commerce 16, mà ra lệnh cho máy chủ ví điện tử 22 để trừ số tiền thanh toán, tốt hơn là giá bán lẻ trừ hoa hồng được đề xuất, từ tài khoản ví điện tử của nhà bán lẻ (bước 104), và gửi tin nhắn SMS thông báo đến thuê bao (bước 106) và nhà bán lẻ 10 (bước 108) xác nhận rằng yêu cầu thuê bao đã được đăng ký và thời điểm mà dịch vụ sẽ được cung cấp. Các tin nhắn thông báo tương ứng giống với các tin nhắn được mô tả ở trên.

Nhà bán lẻ 10 thu tiền từ thuê bao (bước 110). Khi nền tảng nhạc chờ cuộc gọi 17 hoàn thành quy trình thuê bao, thì nền tảng này gửi thông báo đến thuê bao xác nhận việc cung cấp dịch vụ thành công (bước 112).

Các bước quyết định theo Fig.7 (bao gồm các hình vẽ Fig.7A và Fig.7B) thể hiện lưu đồ của giao dịch mua thuê bao dịch vụ nâng cao ở dạng mua bài hát làm nhạc chờ, theo sáng chế, là tương tự với các bước quyết định theo Fig.6, ngoại trừ giao dịch được cho phép để tiến hành chỉ nếu thuê bao đã từng thuê bao dịch vụ trước đó. Nói cách khác, nếu người dùng điện thoại di động đã không thuê bao trước đó, thì thuê bao và nhà bán lẻ nhận thông báo hướng dẫn người dùng thuê bao dịch vụ nhạc chờ lần đầu.

Để giải thích rõ hơn, dựa vào Fig.7A, thuê bao cung cấp cho nhà bán lẻ 10 lựa chọn đối với bài hát mong muốn của họ bằng số ID nội dung và số điện thoại di động của họ. Nhà bán lẻ 10 sau đó sử dụng điện thoại di động 12 làm thiết bị điểm bán hàng để khởi tạo giao dịch mua bài hát (bước 120).

Tốt hơn là, nếu lệnh đơn ứng dụng SIM hiển thị các gợi ý thích hợp cho nhà bán lẻ 10 để nhập dữ liệu được cung cấp bởi thuê bao. Ví dụ, lệnh đơn SIM có thể bao gồm các gợi ý như: “hãy nhập số di động của thuê bao mua”; “hãy nhập số di động của thuê bao đích”; “hãy nhập ID nội dung”; “nhập M-PIN của bạn”; “xác nhận việc bán <ID nội dung> cho <MSISDN>”. Nhà bán lẻ 10 nhập số nhận dạng thương nghiệp của họ (nghĩa là M-PIN) và xác nhận giao dịch.

Lưu ý rằng lựa chọn để bao gồm gợi ý được định hướng đến thông tin thuê bao đích, nếu muốn. Lựa chọn này cho phép thuê bao dịch vụ điện thoại di động mua nội dung VAS và/hoặc các dịch vụ nâng cao cho một hoặc nhiều thành viên trong gia đình, bạn bè và người khác dưới dạng quà tặng.

Ứng dụng SIM tốt hơn là xây dựng tin nhắn SMS lựa chọn bài hát được mã hóa chứa dữ liệu đã nhập, và gửi tin nhắn này đến trung tâm SMS 24, tiếp theo trung tâm SMS định tuyến tin nhắn SMS mua bài hát đến máy chủ M-Commerce 16, mà xác định rằng tin nhắn SMS mua bài hát là giao dịch mua bài hát, giải mã tin nhắn này, và xác thực các chi tiết của nhà bán lẻ (bước 121) trên máy chủ ví điện tử 22. Ngoài ra, máy chủ M-Commerce 16 truyền yêu cầu khởi tạo bài hát đến máy chủ VAS 18, cùng với MSISDN và ID nội dung của nhà bán lẻ.

Ở bước 122, vấn đề quyết định là liệu nhà bán lẻ 10 có được ủy quyền để bán dịch vụ nâng cao được chỉ định hay không. Mục đích ở đây là ngăn chặn việc kinh doanh dịch vụ thuê bao không được ủy quyền bởi nhà bán lẻ không được ủy quyền 10 ngoài việc ngăn chặn việc kinh doanh các dịch vụ nâng cao không được ủy quyền cho thuê bao dịch vụ điện thoại di động. Nếu nhà bán lẻ 10 không được ủy quyền để bán dịch vụ nâng cao được chỉ định, thì máy chủ VAS 18 không xác nhận hợp lệ nhà bán lẻ 10 đối với giao dịch kinh doanh này. Máy chủ VAS 18 gửi thông báo không hợp lệ đến máy chủ M-Commerce 16, mà sau đó gửi tin nhắn SMS thông báo đến nhà bán lẻ 10 và thuê bao dịch vụ điện thoại di động rằng giao dịch không thành công (bước 123).

Nếu nhà bán lẻ 10 được cho là được ủy quyền để bán dịch vụ nâng cao được chỉ định, thì câu hỏi tiếp theo là liệu ID nội dung của nhà điều hành di động có hợp lệ hay không (bước 124). Nếu không, thì máy chủ VAS 18 không xác nhận hợp lệ nhà điều hành di động đối với giao dịch kinh doanh này. Máy chủ VAS 18 gửi thông báo không hợp lệ đến máy chủ M-Commerce 16, mà sau đó gửi tin nhắn SMS thông báo đến nhà bán lẻ, nhà điều hành di động và thuê bao dịch vụ điện thoại di động rằng giao dịch không thành công (bước 123).

Tuy nhiên, nếu ID nội dung của nhà điều hành được cho là hợp lệ, thì máy chủ VAS 18 truy lại ID nội dung của nhà điều hành di động tương ứng (hoặc của nhà cung cấp nội dung được ủy quyền khác), giá bán lẻ và hoa hồng cho nhà bán lẻ và chuyển thông tin này đến máy chủ M-Commerce 16. Máy chủ M-Commerce 16 yêu cầu máy chủ ví điện tử 22 xác minh rằng nhà bán lẻ có đủ tiền trong ví điện tử của họ và dành riêng giá bán lẻ trừ hoa hồng cho nhà bán lẻ. Máy chủ M-Commerce 16 sau đó yêu cầu máy chủ VAS 18 khởi tạo yêu cầu bài hát đến nền tảng nhạc chờ 17 (bước 125), tốt hơn là cùng với MSISDN của thuê bao dịch vụ điện thoại di động đích, ID nội

dùng và ID giao dịch máy chủ M-Commerce.

Vấn đề quyết định tiếp theo là liệu thuê bao có phải là khách hàng thuê bao hay không (bước 126). Nếu không, thì nền tảng nhạc chờ cuộc gọi 17 gửi phản hồi đến máy chủ VAS 18 rằng thuê bao không phải là khách hàng hiện thời (bước 128). Máy chủ VAS 18 thông báo cho máy chủ M-Commerce 16, sau đó gửi tin nhắn SMS thông báo đến thuê bao và nhà bán lẻ 10 về việc thuê bao cần gia nhập thuê bao lần đầu (bước 129). Tin nhắn thông báo thất bại tương tự với tin nhắn được mô tả ở trên.

Tuy nhiên, nếu thuê bao được tìm thấy là khách hàng hiện có thì nền tảng nhạc chờ cuộc gọi 17 kích hoạt yêu cầu bài hát được chọn và phân phối bài hát được chọn này cho thuê bao (bước 130). Nền tảng nhạc chờ cuộc gọi 17 còn gửi sự xác nhận đến máy chủ VAS 18 rằng bài hát đã được phân phối (bước 132). Máy chủ VAS 18 thông báo cho máy chủ M-Commerce 16, mà ra lệnh cho máy chủ ví điện tử 22 để trừ số tiền thanh toán, tốt hơn là giá bán lẻ trừ hoa hồng được đề xuất, từ tài khoản ví điện tử của nhà bán lẻ (bước 134), và gửi các tin nhắn thông báo đến thuê bao (bước 136) và nhà bán lẻ 10 (bước 138) xác nhận rằng bài hát được chọn đã được kích hoạt cho dịch vụ của thuê bao điện thoại di động trả trước hoặc trả sau. Các tin nhắn thông báo tương ứng tương tự với các tin nhắn được mô tả ở trên. Ở bước 140, nhà bán lẻ 10 thu tiền từ thuê bao.

Dựa vào Fig.8 (bao gồm các hình vẽ Fig.8A và Fig.8B), thể hiện lưu đồ của giao dịch mua dịch vụ nâng cao ở dạng thẻ gọi ảo. Trong ví dụ này, thuê bao nói chung yêu cầu sản phẩm thẻ; chẳng hạn như thẻ gọi ảo hoặc thẻ VAS, từ nhà bán lẻ 10. Nhờ sử dụng điện thoại di động 12 làm thiết bị điểm bán hàng, nhà bán lẻ 10 khởi tạo giao dịch mua thẻ từ lệnh đơn SIM (bước 150), nhập các chi tiết thích hợp được cung cấp bởi thuê bao.

Như được mô tả ở trên, lệnh đơn SIM thân thiện với người dùng, cung cấp các gợi ý thích hợp đối với thông tin đầu vào cần thiết. Ngoài ra, lệnh đơn cung cấp tương tự tùy chọn đối với thẻ quà tặng hoặc mua (các) dịch vụ VAS cho gia đình và bạn bè.

Khi xác nhận giao dịch bởi nhà bán lẻ 10, ứng dụng SIM xây dựng thẻ gọi ảo và/hoặc tin nhắn SMS thẻ VAS đã mã hóa chứa dữ liệu được nhập, và gửi tin nhắn này đến trung tâm SMS 24. Để đơn giản, phần mô tả sẽ đề cập đến sản phẩm thẻ gọi mặc dù nó có thể là thẻ gọi và/hoặc thẻ VAS.

Trung tâm SMS 24 định tuyến tin nhắn SMS mua thẻ đến máy chủ M-Commerce 16, mà xác định rằng tin nhắn SMS mua thẻ là giao dịch mua thẻ gọi, giải mã tin nhắn này, và xác thực chi tiết nhà bán lẻ 10 (bước 151) trên máy chủ ví điện tử 22. Ngoài ra, máy chủ M-Commerce 16 truyền yêu cầu truy lại PIN đến máy chủ VAS 18, cùng với MSISDN của nhà bán lẻ và ID dịch vụ.

Ở bước 152, vấn đề quyết định là liệu nhà bán lẻ 10 có được ủy quyền để bán dịch vụ nâng cao được chỉ định hay không. Mục đích ở đây là để ngăn chặn việc kinh doanh các dịch vụ thẻ gọi không được ủy quyền bởi nhà bán lẻ không được ủy quyền 10 ngoài việc ngăn chặn việc kinh doanh các dịch vụ nâng cao không được ủy quyền cho thuê bao dịch vụ điện thoại di động. Nếu nhà bán lẻ 10 không được ủy quyền để bán dịch vụ nâng cao được chỉ định, thì máy chủ VAS 18 không xác nhận hợp lệ nhà bán lẻ 10 đối với giao dịch kinh doanh này. Máy chủ VAS 18 gửi thông báo không hợp lệ đến máy chủ M-Commerce 16, mà sau đó gửi tin nhắn SMS thông báo đến nhà bán lẻ 10 và thuê bao dịch vụ điện thoại di động rằng giao dịch không thành công (bước 153).

Nếu nhà bán lẻ 10 được cho là được ủy quyền để bán dịch vụ nâng cao được chỉ định thì câu hỏi tiếp theo là liệu ID nội dung của nhà điều hành di động có hợp lệ hay không (bước 154). Nếu không, thì máy chủ VAS không xác nhận hợp lệ nhà điều hành di động đối với giao dịch kinh doanh này. Máy chủ VAS 18 gửi thông báo không xác nhận đến máy chủ M-Commerce 16, mà sau đó gửi tin nhắn SMS thông báo đến nhà bán lẻ 10, nhà điều hành di động và thuê bao dịch vụ điện thoại di động rằng giao dịch không thành công (bước 153).

Tuy nhiên, nếu ID nội dung của nhà điều hành được cho là hợp lệ, thì máy chủ VAS 18 truy lại ID nội dung của nhà điều hành di động tương ứng (hoặc của nhà cung cấp nội dung được ủy quyền khác), giá bán lẻ và hoa hồng cho nhà bán lẻ và chuyển thông tin này đến máy chủ M-Commerce 16. Máy chủ M-Commerce 16 yêu cầu máy chủ ví điện tử 22 xác minh rằng nhà bán lẻ có đủ tiền trong ví điện tử của họ và dành riêng giá bán lẻ trừ hoa hồng cho nhà bán lẻ. Máy chủ M-Commerce 16 sau đó yêu cầu máy chủ VAS 18 khởi tạo yêu cầu PIN thẻ gọi đến nền tảng phân phối nội dung bán tự động 21 (bước 155), tốt hơn là cùng với MSISDN của thuê bao dịch vụ điện thoại di động đích, ID nội dung và ID giao dịch máy chủ M-Commerce. Nền tảng phân phối nội dung bán tự động trả về thông báo xác nhận hợp lệ ID nội dung cho máy chủ

VAS 18, mà lựa chọn số nhận dạng (PIN) từ cơ sở dữ liệu PIN thẻ gọi (bước 156).

Ở bước 158, máy chủ VAS 18 truyền tin nhắn SMS chứa PIN đến trung tâm SMS 24, tiếp theo trung tâm SMS gửi đi tin nhắn đến MSISDN đích dưới dạng cuộc truyền dẫn một lần duy nhất (bước 159). Trung tâm SMS 24 nhận sự thu nhận đối với việc phân phối thông tin thẻ gọi và chuyển cùng với xác nhận thu nhận phân phối đến máy chủ VAS 18 (bước 160), mà xác nhận việc phân phối nội dung thành công (bước 161) và gửi phản hồi tích cực về máy chủ M-Commerce 16.

Máy chủ M-Commerce 16 ra lệnh cho máy chủ ví điện tử 22 trừ số tiền thanh toán, tốt hơn là giá bán lẻ trừ hoa hồng cho nhà bán lẻ được đề xuất, từ tài khoản ví điện tử của nhà bán lẻ (bước 162). Máy chủ M-Commerce 16 gửi tin nhắn SMS thông báo đến thuê bao (bước 164) và nhà bán lẻ 10 (bước 166) xác nhận rằng PIN đã được phân phối thành công. Các tin nhắn thông báo tương ứng này tương tự với các tin nhắn đã được mô tả ở trên. Giao dịch kết thúc khi nhà bán lẻ 10 thu đủ tiền từ thuê bao dịch vụ điện thoại di động (bước 168).

Dựa vào Fig.9 (bao gồm các hình vẽ Fig.9A và Fig.9B), lưu đồ của giao dịch mua thuê bao dịch vụ nâng cao ở dạng dịch vụ cảnh báo, sử dụng hệ thống theo sáng chế, được minh họa. Trong kịch bản này, thuê bao cung cấp cho nhà bán lẻ 10 (các) cảnh báo lựa chọn thông tin của họ, chẳng hạn như tin tức, thời tiết, hoặc thông tin tương tự, và số điện thoại di động (MSISDN) để thuê bao dịch vụ cảnh báo thông tin. Nhà bán lẻ sau đó sẽ sử dụng điện thoại di động 12 làm thiết bị điểm bán hàng để khởi tạo giao dịch mua thuê bao thông tin từ lệnh đơn SIM (bước 170).

Tốt hơn là, lệnh đơn ứng dụng SIM hiển thị các gợi ý thích hợp, như được mô tả ở trên, cho nhà bán lẻ 10 để nhập dữ liệu được cung cấp bởi thuê bao. Nhà bán lẻ 10 sau đó nhập M-PIN của họ và xác nhận giao dịch. Theo cách khác và/hoặc tùy chọn, lệnh đơn SIM có thể cung cấp để nhập MSISDN thuê bao đích, mà là khác với MSISDN của thuê bao. Điều này cho phép thuê bao mua một hoặc nhiều dịch vụ VAS quà tặng cho gia đình, bạn bè và người khác.

Ứng dụng SIM xây dựng tin nhắn SMS thuê bao cảnh báo thông tin đã mã hóa chứa dữ liệu được nhập, và gửi tin nhắn này đến trung tâm SMS 24. Trung tâm SMS 24 định tuyến tin nhắn thuê bao cảnh báo thông tin đến máy chủ M-Commerce 16, mà xác định rằng tin nhắn SMS thuê bao cảnh báo thông tin là giao dịch thuê bao cảnh

báo thông tin, giải mã tin nhắn này, xác thực chi tiết của nhà bán lẻ trên máy chủ ví điện tử 22 (bước 171).

Ở bước 172, vấn đề quyết định là liệu nhà bán lẻ 10 có được ủy quyền để bán dịch vụ nâng cao được chỉ định hay không. Mục đích ở đây là ngăn chặn việc kinh doanh các dịch vụ thuê bao không được ủy quyền bởi nhà bán lẻ không được ủy quyền 10 ngoài việc ngăn chặn việc kinh doanh các dịch vụ nâng cao không được ủy quyền cho thuê bao dịch vụ điện thoại di động. Nếu nhà bán lẻ 10 không được ủy quyền để bán dịch vụ nâng cao được chỉ định, thì máy chủ VAS 18 không xác nhận hợp lệ cho nhà bán lẻ 10 đối với giao dịch kinh doanh này. Máy chủ VAS 18 gửi thông báo không xác nhận hợp lệ đến máy chủ M-Commerce 16, mà sau đó gửi tin nhắn SMS thông báo đến nhà bán lẻ 10 và thuê bao dịch vụ điện thoại di động rằng giao dịch không thành công (bước 173).

Nếu nhà bán lẻ 10 được cho là được ủy quyền để bán dịch vụ nâng cao được chỉ định, thì câu hỏi tiếp theo là liệu ID nội dung của nhà điều hành di động có hợp lệ hay không (bước 174). Nếu không, thì máy chủ VAS 18 không xác nhận hợp lệ cho nhà điều hành di động đối với giao dịch kinh doanh này. Máy chủ VAS 18 gửi thông báo không xác nhận hợp lệ đến máy chủ M-Commerce 16, mà sau đó gửi tin nhắn SMS thông báo đến nhà bán lẻ 10, nhà điều hành di động và thuê bao dịch vụ điện thoại di động rằng giao dịch không thành công (bước 93).

Tuy nhiên, nếu ID nội dung của nhà điều hành được cho là hợp lệ, thì máy chủ VAS 18 truy lại ID nội dung của nhà điều hành di động tương ứng (hoặc của nhà cung cấp nội dung được ủy quyền khác), giá bán lẻ và hoa hồng cho nhà bán lẻ và chuyển thông tin này đến máy chủ M-Commerce 16. Máy chủ M-Commerce 16 yêu cầu máy chủ ví điện tử 22 xác minh rằng nhà bán lẻ có đủ tiền trong ví của họ và dành riêng giá bán lẻ trừ hoa hồng cho nhà bán lẻ. Máy chủ M-Commerce 16 sau đó yêu cầu máy chủ VAS 18 khởi tạo yêu cầu thuê bao đến nền tảng cảnh báo thông tin 23 (bước 175), tốt hơn là cùng với MSISDN của thuê bao dịch vụ điện thoại di động đích, ID nội dung và ID giao dịch máy chủ M-Commerce.

Ở bước 176, vấn đề quyết định tiếp theo là liệu thuê bao đã là khách hàng của dịch vụ thuê bao cảnh báo thông tin hay chưa. Nếu có, nền tảng cảnh báo thông tin 23 thông báo cho máy chủ VAS 18 rằng thuê bao đã được đăng ký (bước 178). Máy chủ

VAS 18 thông báo cho máy chủ M-Commerce 16, mà sau đó gửi tin nhắn SMS thông báo để thông báo cho thuê bao dịch vụ điện thoại di động và nhà bán lẻ 10 rằng thuê bao này là khách hàng hiện có (bước 179).

Tuy nhiên, nếu thuê bao không phải là khách hàng hiện có của dịch vụ thuê bao, thì nền tảng cảnh báo thông tin 23 kích hoạt thuê bao cho dịch vụ cảnh báo cụ thể (bước 180). Sau đó, nền tảng cảnh báo thông tin 23 gửi sự xác nhận đến máy chủ VAS 18 rằng quy trình thuê bao đã được khởi tạo và đã thành công (bước 182). Máy chủ VAS 18 thông báo cho máy chủ M-Commerce 16, mà ra lệnh cho máy chủ ví điện tử 22 trừ số tiền thanh toán, tốt hơn là giá bán lẻ trừ hoa hồng được đề xuất, từ tài khoản ví điện tử của nhà bán lẻ (bước 184), và gửi tin nhắn SMS thông báo đến thuê bao (bước 186) và nhà bán lẻ 10 (bước 188) xác nhận thuê bao thành công. Các tin nhắn thông báo tương ứng tương tự với các tin nhắn đã được mô tả ở trên. Giao dịch kết thúc khi nhà bán lẻ 10 thu tiền từ thuê bao (bước 190).

Phần trên đã mô tả một số phương án thực hiện của sáng chế, nhưng đối với các người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật, rõ ràng là các phương án trên chỉ nhằm mục đích minh họa và không nhằm làm giới hạn, và được thể hiện chỉ bằng cách lấy ví dụ. Các phương án nêu trên chỉ được hiểu là các ví dụ của các kiểu hệ thống máy tính khác nhau mà có thể được sử dụng kết hợp với các quy trình được thực hiện bởi máy tính và/hoặc được hỗ trợ bởi máy tính theo sáng chế. Nhiều cải biến và các phương án khác và các phương án tương đương nằm trong phạm vi của sáng chế. Có thể hiểu rằng các biến thể đối với sáng chế sẽ là hiển nhiên đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật, và sáng chế được dự định để bao gồm cả những sự thay thế này.

Ngoài ra, do nhiều cải biến có thể xuất hiện đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật, nên sáng chế không bị giới hạn ở cấu hình và bước cụ thể được minh họa và mô tả, và theo đó, tất cả các cải biến và phương án tương đương thích hợp có thể được coi là nằm trong phạm vi của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hệ thống cung cấp nội dung và dịch vụ cho thuê bao dịch vụ điện thoại di động, trong đó hệ thống này bao gồm:

(a) các nền tảng mạng bên thứ ba được vận hành bởi các nhà cung cấp dịch vụ bên thứ ba tương ứng, mỗi trong số các nền tảng mạng bên thứ ba cung cấp nội dung hoặc dịch vụ cho thuê bao dịch vụ điện thoại di động, trong đó một hoặc nhiều nền tảng mạng bên thứ ba bao gồm giao diện nội dung mà quản lý tải giao dịch của một trong số các nền tảng mạng bên thứ ba để chuyển phát nội dung;

(b) máy chủ thương mại di động quản lý giao dịch thương mại di động đầu cuối đến đầu cuối giữa thuê bao dịch vụ điện thoại di động và một trong số các nhà cung cấp dịch vụ bên thứ ba được chọn, và nhận dữ liệu được kết hợp với giao dịch thương mại di động đầu cuối đến đầu cuối từ thiết bị truyền thông không dây hoạt động như thiết bị điểm bán hàng đối với nhà bán lẻ mà dữ liệu này bao gồm mã nhận dạng của tài khoản di động của thuê bao dịch vụ điện thoại di động và mã nhận dạng của nội dung hoặc dịch vụ được chọn được cung cấp bởi nền tảng mạng bên thứ ba của nhà cung cấp dịch vụ bên thứ ba được chọn;

trong đó dịch vụ thương mại di động bao gồm hệ thống con đăng ký đại lý và quản lý mà đăng ký và quản lý một hoặc nhiều tài khoản ảo của nhà bán lẻ;

(c) máy chủ dịch vụ giá trị gia tăng quản lý việc xử lý giao dịch giữa nhà bán lẻ và nền tảng mạng bên thứ ba của nhà cung cấp dịch vụ bên thứ ba được chọn, và kích hoạt chuyển phát nội dung hoặc dịch vụ được chọn đến thuê bao dịch vụ điện thoại di động từ nền tảng mạng bên thứ ba của nhà cung cấp dịch vụ bên thứ ba được chọn, trong đó máy chủ dịch vụ giá trị gia tăng này bao gồm hệ thống con quản lý giao dịch mà quản lý việc chuyển phát nội dung hoặc dịch vụ được chọn, và bao gồm hệ thống con ánh xạ nội dung mà quản lý xác nhận chuyển phát nội dung hoặc dịch vụ được chọn; và (d) máy chủ ví điện tử mà quản lý sự tương tác với tài khoản ví ảo của nhà bán lẻ, trong đó máy chủ ví điện tử này bao gồm hệ thống con quản lý giao dịch ví điện tử mà quản lý sự tương tác với tài khoản ảo của nhà bán lẻ và bao gồm hệ thống con giá trị dư của ví điện tử mà quản lý sự tương tác bên trong trong tài khoản ảo của nhà bán lẻ.

2. Hệ thống theo điểm 1, trong đó máy chủ thương mại di động nêu trên bao gồm hệ thống con phân tích và quản lý giao dịch mà quản lý dòng giao dịch đầu cuối đến đầu cuối và sự tương tác giữa tất cả các mô-đun và các máy chủ.
3. Hệ thống theo điểm 1, trong đó máy chủ thương mại di động bao gồm hệ thống con ghi chép giao dịch, kiểm toán và báo cáo mà ghi nhận và lưu trữ dữ liệu giao dịch đầu cuối đến đầu cuối.
4. Hệ thống theo điểm 1, trong đó máy chủ thương mại di động bao gồm hệ thống con giải quyết và điều chỉnh mà tính toán phí giao dịch và thù lao cho tất cả các bên tham gia giao dịch ở thời gian thực.
5. Hệ thống theo điểm 1, trong đó máy chủ dịch vụ giá trị gia tăng bao gồm hệ thống con định giá và thù lao mà quản lý tính phí hoặc thù lao cho nhà bán lẻ.
6. Hệ thống theo điểm 1, trong đó máy chủ dịch vụ giá trị gia tăng bao gồm cơ sở dữ liệu mã nhận dạng mà quản lý mỗi số nhận dạng đối với nội dung hoặc dịch vụ được cung cấp bởi mỗi trong số các nền tảng mạng bên thứ ba.
7. Hệ thống theo điểm 1, trong đó một trong số các nền tảng mạng bên thứ ba bao gồm giao diện trả sau mà quản lý tải giao dịch của một trong số các nền tảng mạng bên thứ ba để chuyển phát dịch vụ thanh toán hóa đơn trả sau.

1/15

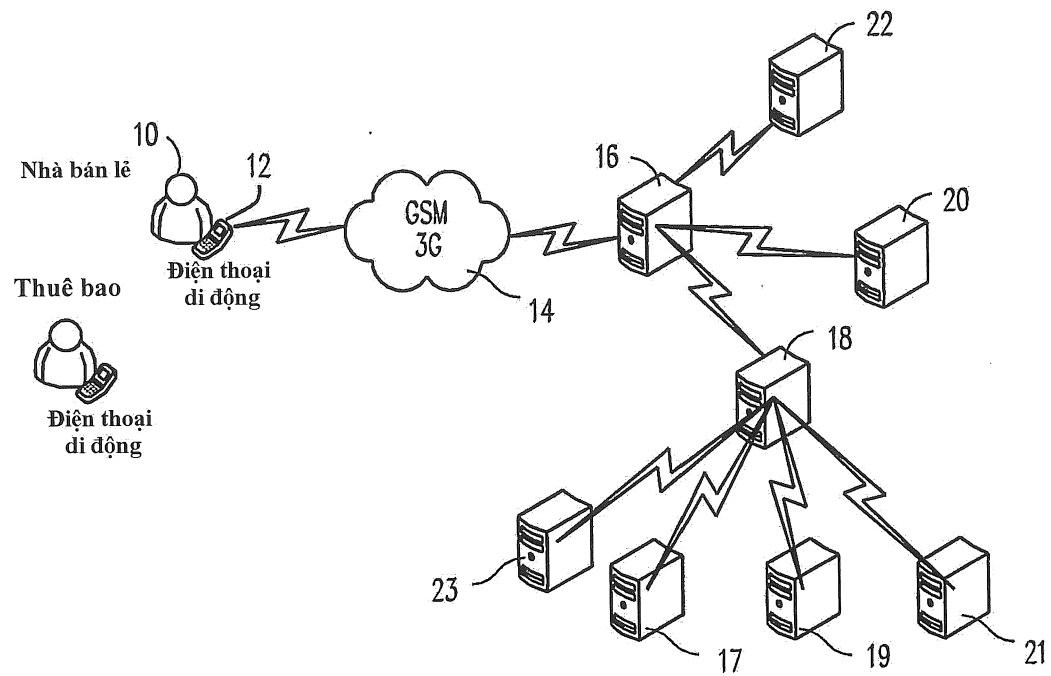


FIG. 1

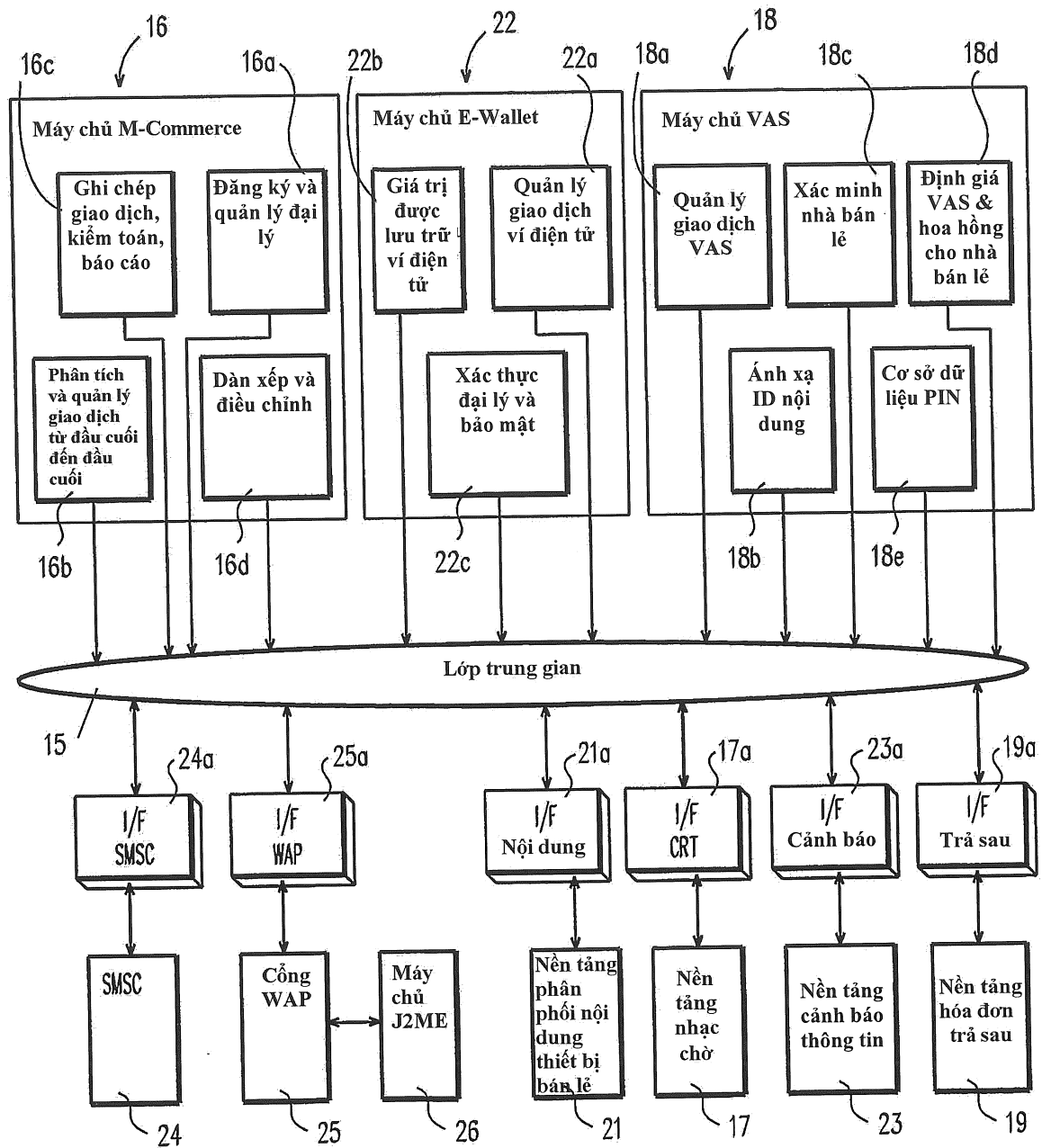


FIG. 2

3/15

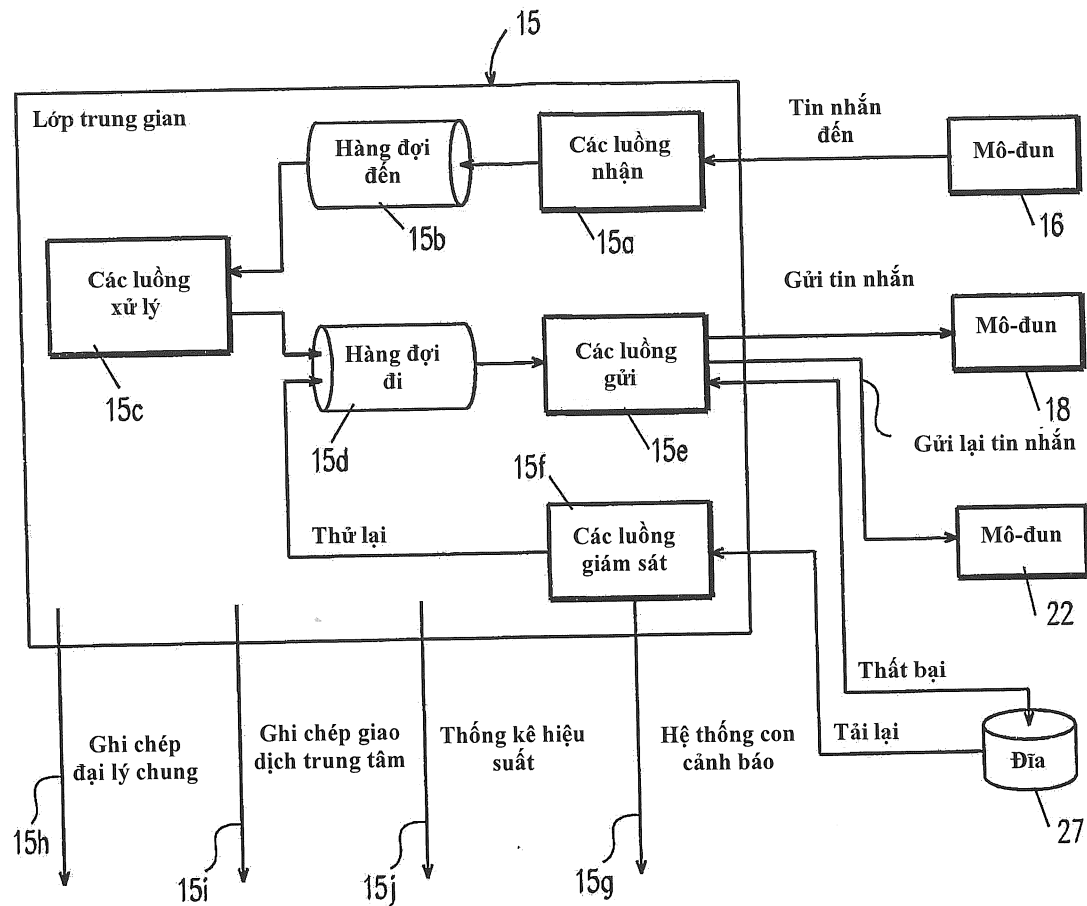


FIG. 3

4/15

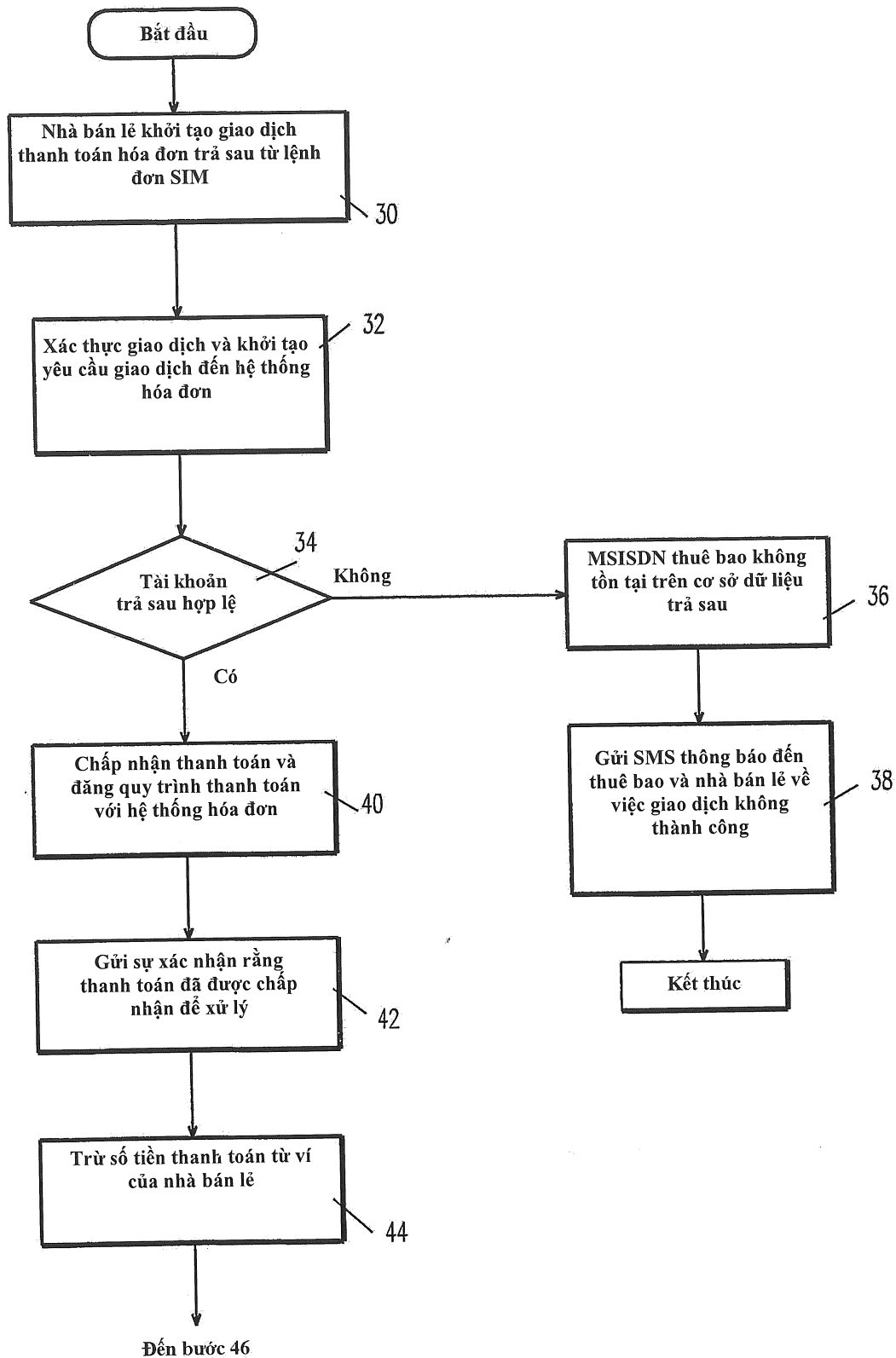


FIG. 4A

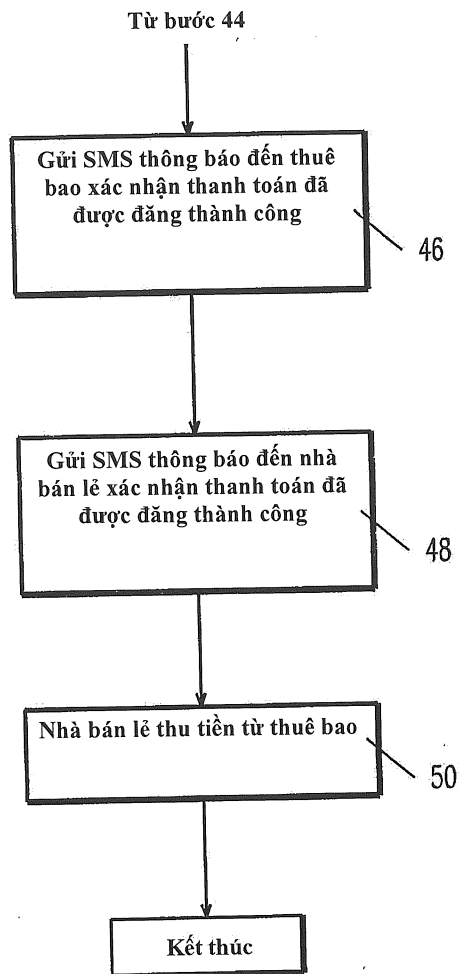


FIG. 4B

6/15

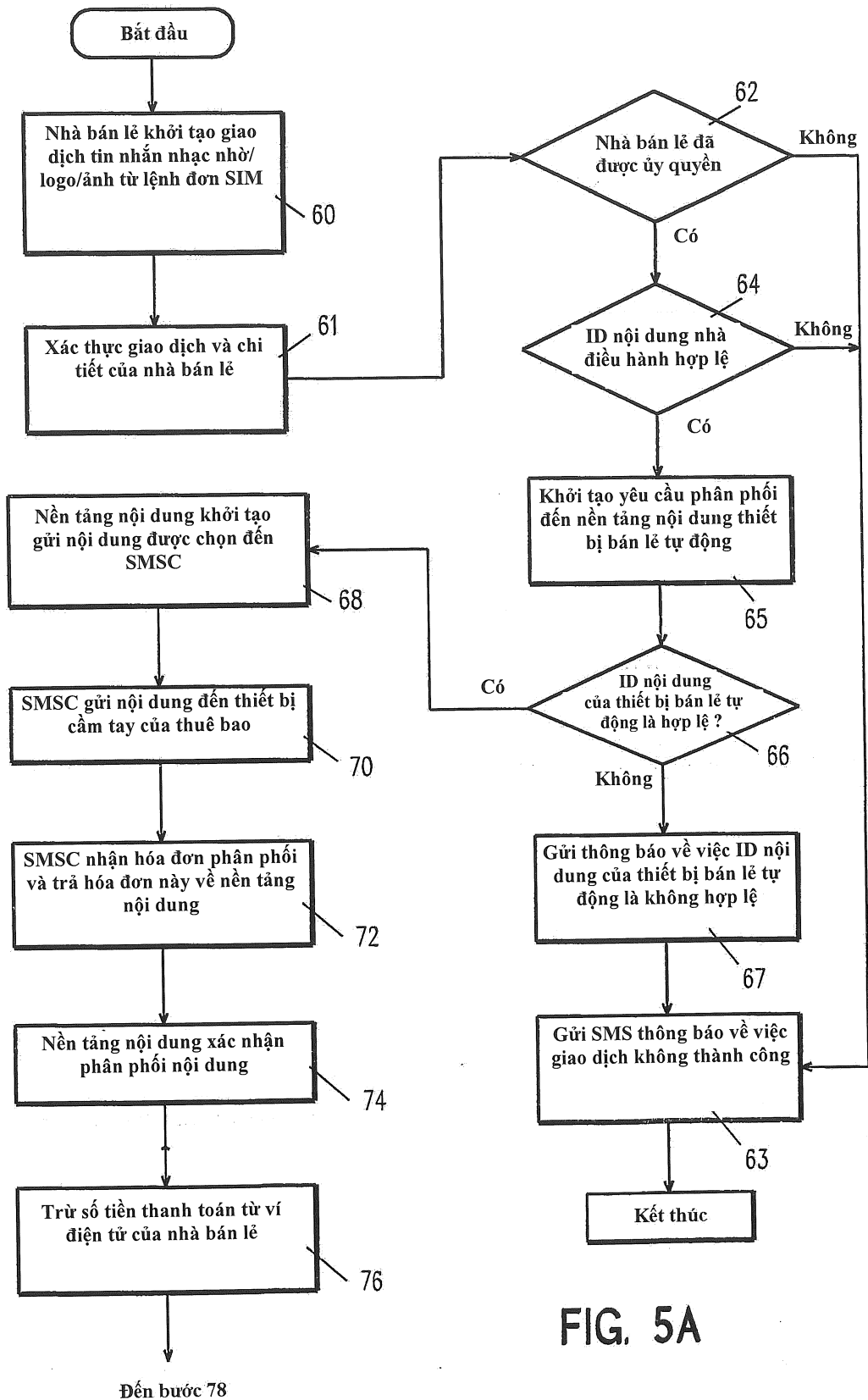


FIG. 5A

7/15

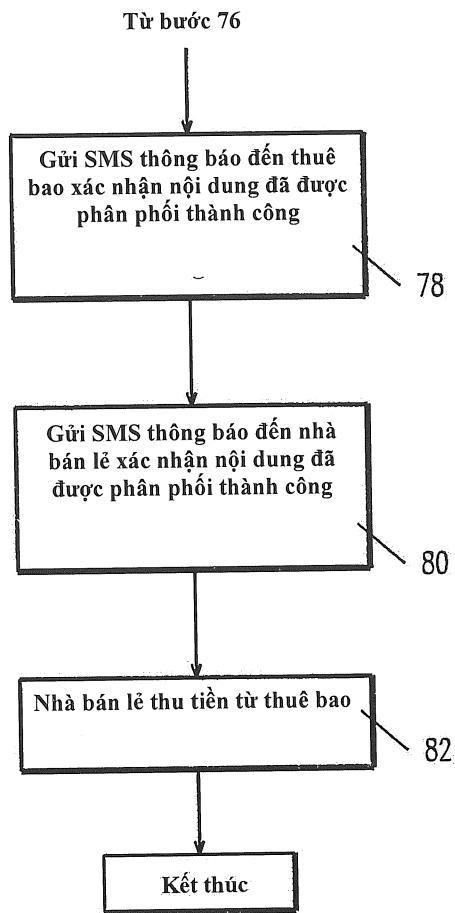


FIG. 5B

8/15

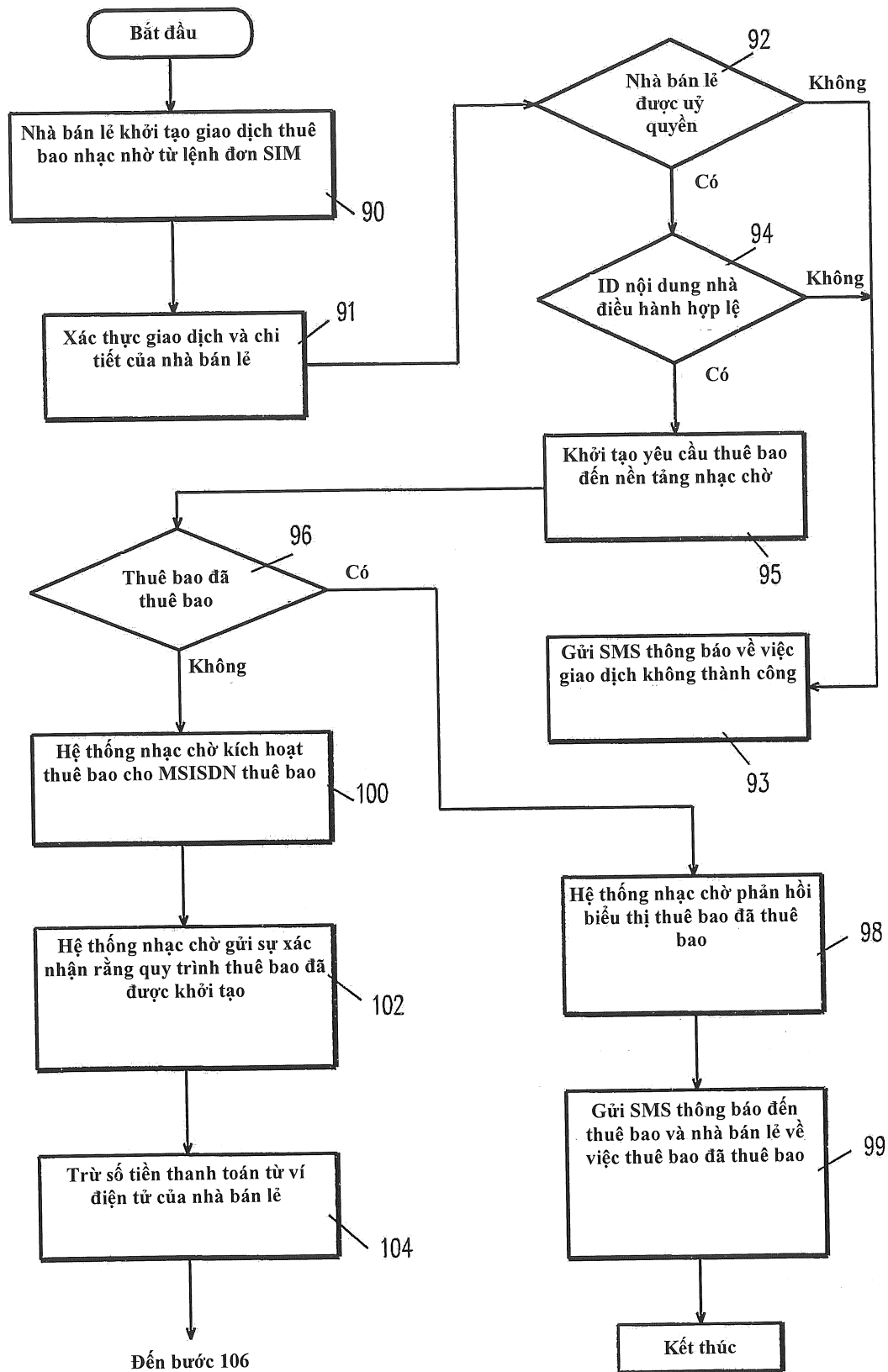


FIG. 6A

9/15

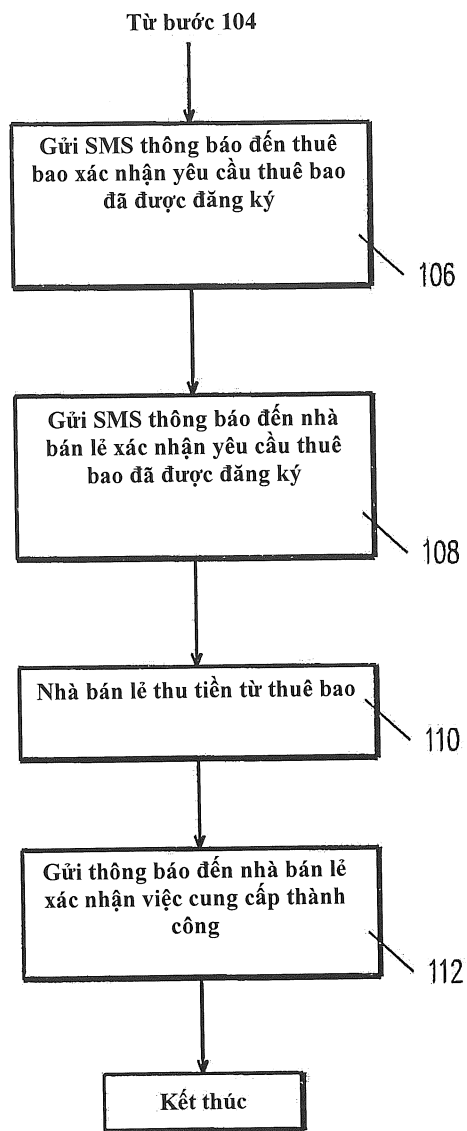


FIG. 6B

10/15

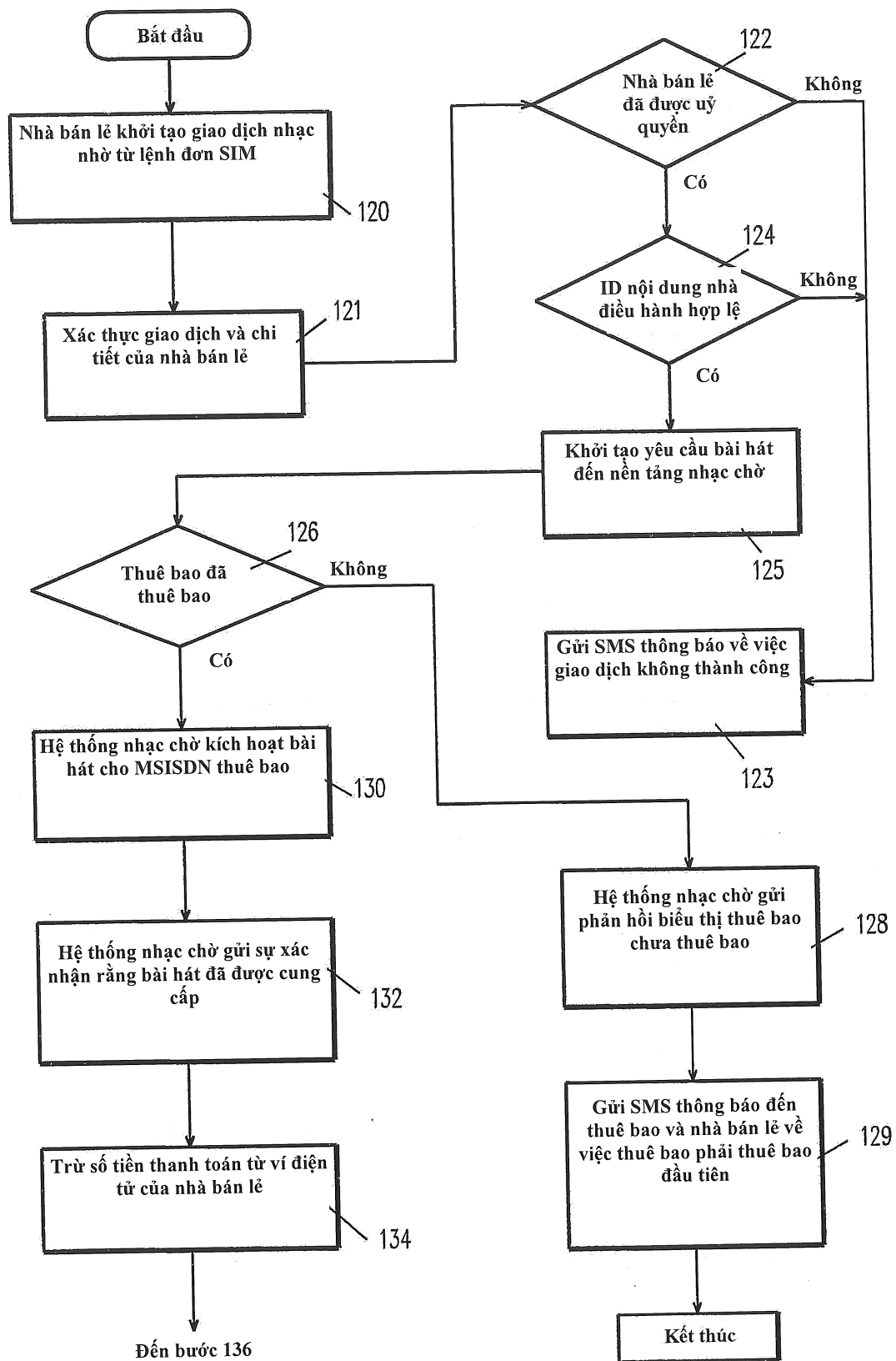


FIG. 7A

11/15

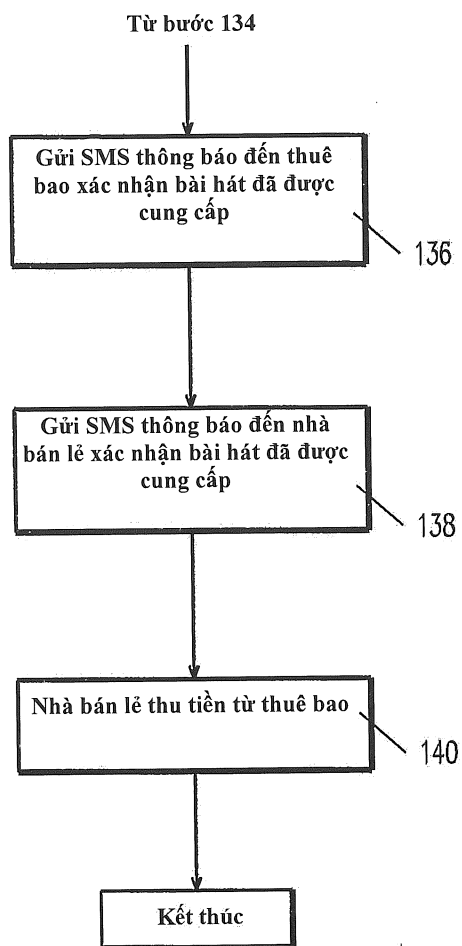


FIG. 7B

12/15

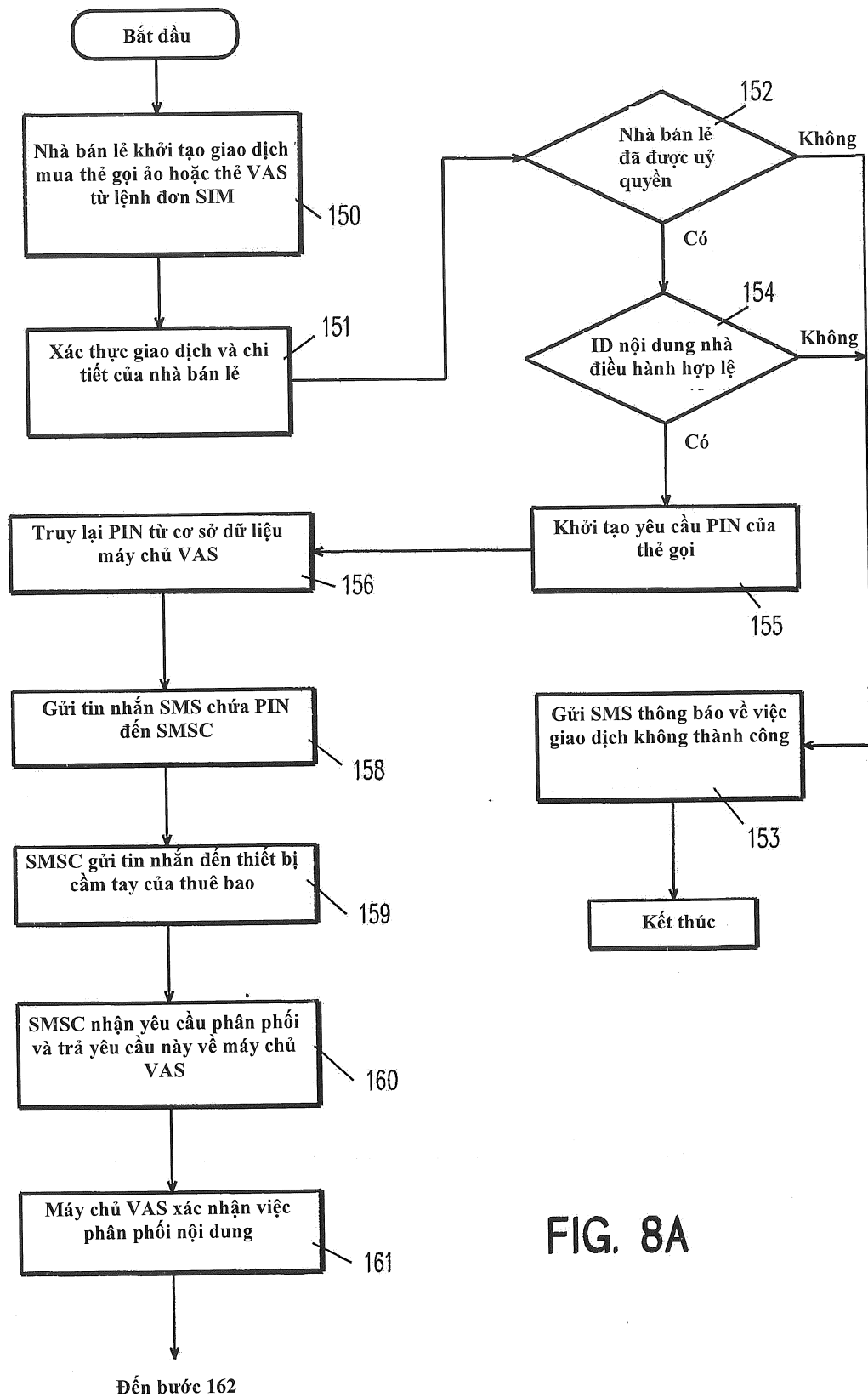


FIG. 8A

13/15

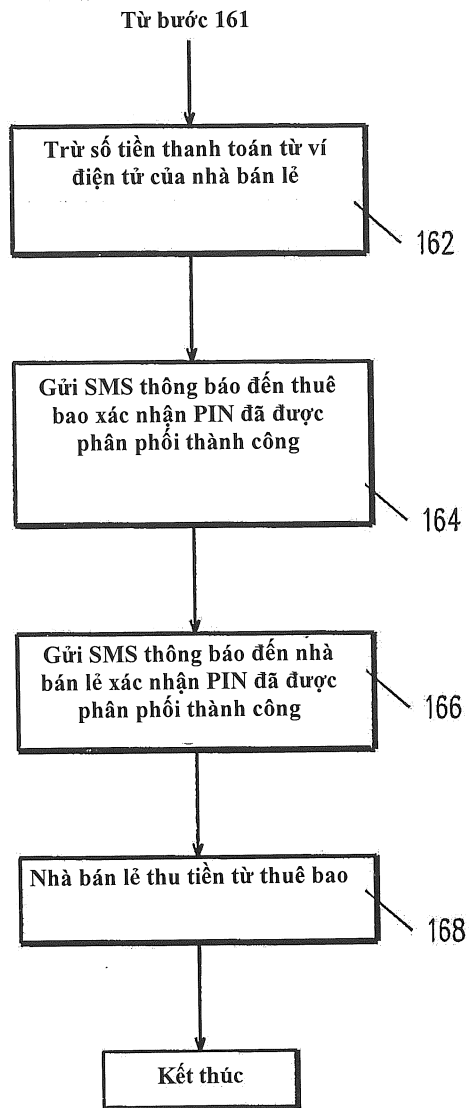


FIG. 8B

14/15

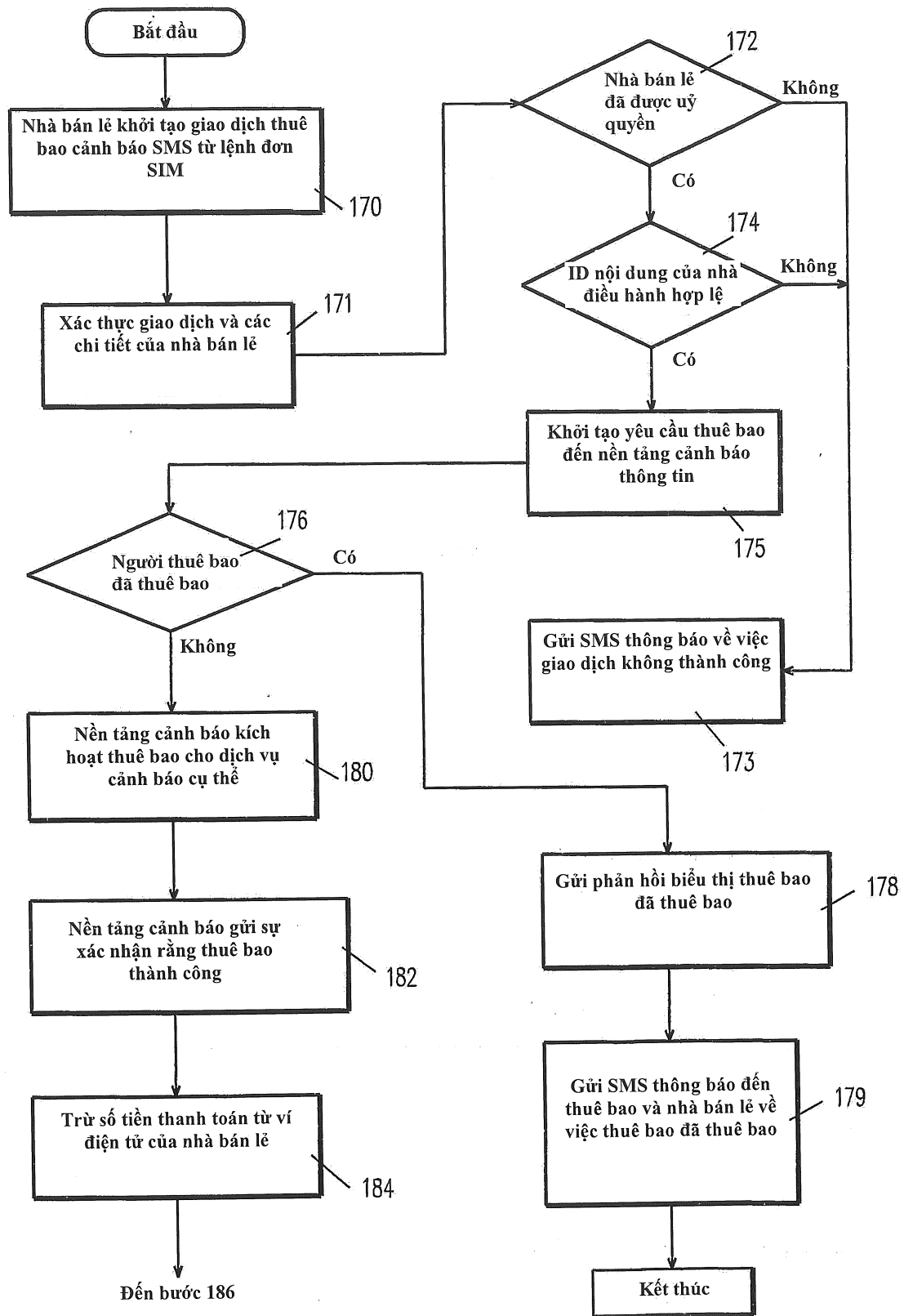


FIG. 9A

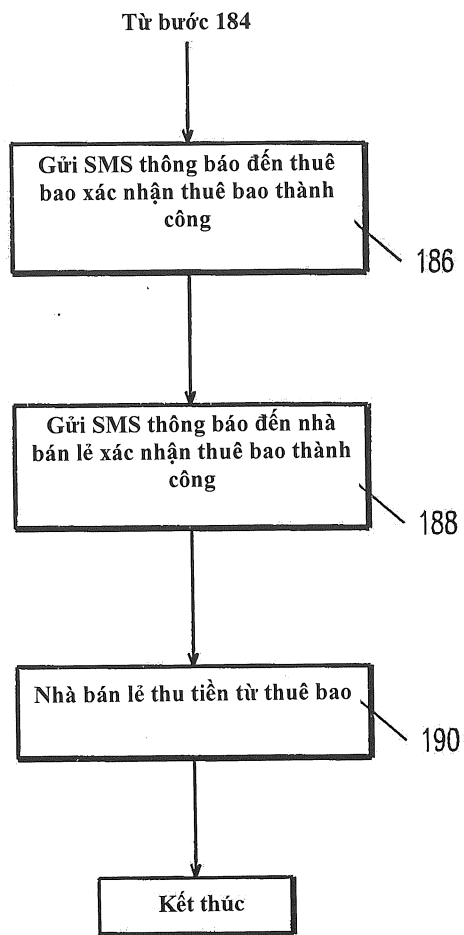


FIG. 9B