

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 818 917**

51 Int. Cl.:

H04W 12/06 (2009.01)

H04L 29/06 (2006.01)

H04W 48/18 (2009.01)

H04W 88/06 (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.01.2014** **E 14152024 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.06.2020** **EP 2884785**

54 Título: **Sistema y aparato de compartición de servicios**

30 Prioridad:

13.12.2013 CN 201310685165

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

14.04.2021

73 Titular/es:

**HONGKONG UCLOUDLINK NETWORK
TECHNOLOGY LIMITED (100.0%)
Flat A-8, 9/F Delya Industrial Centre, 7 Shek Pai
Tau Road
Tuen Mun, New Territories, CN**

72 Inventor/es:

GAO, WEN

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 818 917 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Sistema y aparato de compartición de servicios

Campo técnico

5 Las realizaciones de la presente invención se refieren al campo de las tecnologías de las comunicaciones y, en particular, a un sistema y un aparato de compartición de servicios.

Antecedentes

10 En la actualidad, casi todos los terminales de comunicación, tales como teléfonos móviles, tarjetas de datos y dispositivos de punto de conexión, son capaces de establecer conexiones con los correspondientes proveedores de servicios o redes utilizando tarjetas físicas de Módulo de Identidad de Abonado (SIM – Subscriber Identity Module, en inglés) insertadas en los mismos. SIM es una identificación de autenticación única emitida por un proveedor de servicios para controlar el acceso de un equipo de usuario. La SIM permite que el equipo del usuario disfrute de los servicios de datos y voz.

15 Habitualmente, puesto que el proveedor de servicios está vinculado a la SIM en el dispositivo, un terminal solo puede utilizar servicios de voz y datos proporcionados por un proveedor de servicios especificado por la SIM. Esto comporta muchos inconvenientes para el abonado. El abonado no puede seleccionar servicios proporcionados por un proveedor de servicios apropiado de acuerdo con la intensidad de la señal y con la información de ubicación. Cuando el abonado está en itinerancia, el abonado solo puede seleccionar los servicios proporcionados por un proveedor de servicios que firma un acuerdo de servicio de itinerancia con el proveedor de servicios original, y necesita pagar tarifas de servicio mucho más que un abonado local. Además, el saldo de paquetes del abonado no puede ser compartido ni
20 intercambiado con otro abonado, sino que solo se desperdicia; y cuando el paquete de tráfico de banda ancha es insuficiente, los servicios temporales son muy incómodos para el abonado. Debido a la limitación de la tarifa y el paquete del proveedor de servicios, la utilización de ancho de banda bajo demanda no se puede implementar en la práctica, pero las tasas se pagan en función del tráfico. Es difícil para el abonado obtener dinámicamente los servicios deseados, por ejemplo, mayor ancho de banda y servicios de mensajes cortos, de acuerdo con los requisitos reales.
25 Un método y un aparato que proporcionan acceso a los servicios de comunicación utilizando credenciales de usuario asignadas dinámicamente se describen en la Patente US2013/065557 A1. El método incluye establecer una conexión de comunicación con una primera red de comunicación (tal como las redes de GSM, UMTS, CDMA o LTE) utilizando una credencial de usuario real (por ejemplo, una tarjeta SIM, USIM o una tarjeta o certificados R-UIM) en un primer módulo de comunicación, que utiliza la primera conexión de comunicación para solicitar la credencial de usuario asignada dinámicamente desde un sistema de gestión a distancia, y registrar un segundo módulo de comunicación en la segunda red de comunicación. A continuación, la segunda conexión de comunicación se conecta para permitir que otros dispositivos accedan a Internet o a otra red. A continuación, la segunda conexión de comunicación se conecta para permitir que otros dispositivos accedan a Internet o a otra red. La Patente US2013/316676 A1 da a conocer un aparato que provoca, como mínimo, una recepción de información desde un segundo dispositivo, en el que la
35 información indica la necesidad de utilizar la capacidad de red del aparato por parte del segundo dispositivo; detectar un identificador del segundo dispositivo para permitir la identificación del segundo dispositivo; determinar si permitirá o no que el segundo dispositivo utilice la capacidad de la red sobre la base de la identificación; tras decidir permitir que el segundo dispositivo utilice la capacidad de red del aparato, aplicar una SIM óptima entre una pluralidad de SIM para acceder a una red para ser compartida, donde el aparato comprende la pluralidad de SIM, y la SIM óptima se selecciona de entre la pluralidad de SIM sobre la base de criterios predeterminados; y provocar la transferencia de datos entre el segundo dispositivo y la red a la que se accede.

Compendio

La presente invención está definida en la reivindicación independiente 1. Las realizaciones preferentes están definidas en las reivindicaciones dependientes.

45 Las realizaciones de la presente invención dan a conocer un sistema de compartición de servicios para compartir servicios correspondientes a la información de identidad de abonado de un abonado individual o de grupo.

Una realización de la presente invención da a conocer un sistema de compartición de servicios, que comprende:

una base de datos de información de identidad de abonado, configurada para almacenar la información de identidad de abonado de un abonado cuyo servicio se va a compartir;

50 un sistema de gestión de programación, configurado para seleccionar la información de identidad de abonado apropiada de la base de datos de información de identidad de abonado de acuerdo con la ubicación de un equipo de usuario y el tipo de servicio solicitado por el abonado, y asignar la información de identidad de abonado seleccionada al abonado; y

55 un dispositivo de acceso al servicio, configurado para comunicarse con el sistema de gestión de programación para obtener la información de identidad de abonado asignada por el sistema de gestión de programación, y comunicarse

con un sistema de suministro de servicios correspondiente a la información de identidad de abonado asignada por el sistema de gestión de programación para obtener el servicio solicitado por el abonado.

Una realización de la presente invención da a conocer un sistema de gestión de programación, que comprende:

5 una unidad de gestión de acceso de abonado, configurada para recibir una solicitud de servicio del abonado, y devolver al abonado la información de identidad de abonado asignada al abonado; y

una unidad de programación de información de identidad de abonado, configurada para seleccionar la información de identidad de abonado apropiada de acuerdo con la solicitud de servicio recibida por la unidad de gestión de acceso de abonado, y devolver la información de identidad de abonado apropiada a la unidad de gestión de acceso de abonado;

10 en donde la solicitud de servicio comprende la localización de un equipo de usuario y el tipo de servicio solicitado por el abonado.

Una realización de la presente invención da a conocer un aparato de acceso a servicios, que comprende:

una unidad de solicitud de acceso, configurada para enviar una solicitud de servicio de un abonado, y obtener la información de identidad de abonado asignada al abonado; y

15 una unidad de acceso a servicio, configurada para comunicarse con un sistema de suministro de servicios correspondiente a la información de identidad de abonado asignada al abonado para obtener el servicio solicitado por el abonado.

Una realización de la presente invención da a conocer un sistema de compartición de servicios basado en SIM, que comprende:

20 como mínimo, un dispositivo de lectura y escritura de tarjeta SIM, configurado para simular un proceso de lectura y escritura realizado por un equipo de usuario local de una tarjeta SIM que proporciona compartición de servicios a una tarjeta SIM física, en el que, como mínimo, una tarjeta SIM proporciona compartición de servicios puede ser introducida, como mínimo, en un dispositivo de lectura y escritura de la tarjeta SIM;

25 un sistema de gestión de programación de SIM, configurado para seleccionar la SIM apropiada de la, como mínimo una, tarjeta SIM introducida, como mínimo, en el un dispositivo de lectura y escritura de la tarjeta SIM de acuerdo con la ubicación de un equipo de usuario y el tipo de servicio solicitado por un abonado y asignar la SIM apropiada al abonado; y

30 como mínimo, una comunicación multicanal, configurada para comunicarse con el sistema de gestión de programación de la SIM para obtener la SIM apropiada asignada por el sistema de gestión de programación de SIM, y comunicarse con un sistema de suministro de servicios correspondiente a la SIM apropiada asignada por el sistema de gestión de programación de SIM para obtener el servicio solicitado por el abonado;

en el que la SIM apropiada es una tarjeta inteligente que tiene la función de SIM o datos SIM.

35 De acuerdo con las realizaciones de la presente invención, un abonado obtiene información de identidad de abonado apropiada, por ejemplo, datos de la SIM, de acuerdo con los requisitos reales, e implementa la compartición de servicios correspondiente a la información de identidad de abonado individual o de grupo, obteniendo de este modo un servicio de acceso a la red de una red cualquiera, internacional, de cualquier proveedor de servicios, cualquier tecnología y modo, o cualquier servicio (datos, voz, video y similares).

Breve descripción de los dibujos

40 La Figura 1 es un diagrama estructural, esquemático, de un sistema de compartición de servicios, de acuerdo con una realización de la presente invención;

la Figura 2 es un diagrama estructural, esquemático, de un sistema de gestión de programación, de acuerdo con una realización de la presente invención;

la Figura 3 es un diagrama estructural, esquemático, de un aparato de acceso a servicios, de acuerdo con una realización de la presente invención;

45 la Figura 4 es un diagrama estructural, esquemático, de un sistema de compartición de servicios basado en SIM, de acuerdo con una realización de la presente invención;

la Figura 5 es un diagrama estructural, esquemático, de un dispositivo de lectura y escritura de tarjeta SIM, de acuerdo con una realización de la presente invención;

50 la Figura 6 es un diagrama estructural, esquemático, de un sistema de gestión de programación basado en SIM, de acuerdo con una realización de la presente invención;

la Figura 7 es un diagrama estructural, esquemático, de un dispositivo de lectura y escritura de una tarjeta SIM, de acuerdo con una realización de la presente invención;

la Figura 8 es un diagrama de flujo de compartición basada en SIM, de acuerdo con una realización de la presente invención; y

- 5 la Figura 9 es un diagrama de flujo de un proceso en el que un abonado obtiene una combinación de diversos servicios de una pluralidad de tarjetas SIM, de acuerdo con una realización de la presente invención.

Descripción detallada

10 Para hacer más claros el objetivo, la solución técnica y las ventajas de la presente invención, la siguiente sección describe la solución técnica de la presente invención en combinación con los dibujos adjuntos. Se debe comprender que las realizaciones descritas en el presente documento son solo ejemplos para ilustrar la presente invención y no pretenden limitar la presente invención.

15 De acuerdo con las realizaciones de la presente invención, la información de identidad del abonado es asignada automáticamente a un abonado de acuerdo con los requisitos reales del abonado, de tal modo que el abonado es capaz de obtener un servicio de acceso a la red de una red cualquiera, internacional (de cualquier proveedor de servicios), cualquier tecnología y modo, y cualquier servicio, y se implementa la compartición de servicios correspondientes a la información de identidad del abonado, por ejemplo, la SIM, de un individuo o de un grupo.

20 La Figura 1 ilustra una estructura de un sistema de compartición de servicios, de acuerdo con una realización de la presente invención. Para facilitar la descripción, solo se ilustran partes relevantes para las realizaciones de la presente invención. El sistema comprende: una base de datos 11 de información de identidad de abonado, un sistema de gestión de programación 12 y un dispositivo de acceso a servicios 13.

La base de datos 11 de información de identidad de abonado está configurada para almacenar la información de identidad de abonado de un abonado cuyo servicio se va a compartir.

25 En las realizaciones de la presente invención, la información de la identidad de abonado se utiliza para que un proveedor de servicios autentique a un abonado, en donde la información de identidad de abonado comprende datos de la SIM de un abonado atendido por un proveedor de servicios móviles, una contraseña que corresponde a un identificador de mensajería instantánea de un abonado de mensajería instantánea, una contraseña de un abonado de fidelidad Inalámbrica (WiFi - Wireless Fidelity, en inglés), nombre de abonado y una contraseña de una línea de abonado digital x (xDSL – x Digital Subscriber Line, en inglés).

30 El sistema de gestión de programación 12 está configurado para seleccionar una información de identidad de abonado apropiada de la base de datos 11 de información de identidad de abonado de acuerdo con la ubicación de un equipo de usuario y el tipo de servicio solicitado por el abonado, y asignar la información de identidad de abonado apropiada al abonado.

En las realizaciones de la presente invención, el tipo de servicio solicitado puede ser vídeo, voz, datos o similares.

35 El dispositivo de acceso a servicios 13 está configurado para comunicarse con un sistema de suministro de servicios 14 correspondiente a la información de identidad de abonado asignada por el sistema de gestión de programación 12 para obtener el servicio solicitado por el abonado.

En las realizaciones de la presente invención, la base de datos 11 de información de identidad de abonado puede estar establecida en el sistema de gestión de programación 12, o puede ser independiente del sistema de gestión de programación 12 y ser llamada por el sistema de gestión de programación 12.

40 En las realizaciones de la presente invención, el dispositivo de acceso a servicios 13 se comunica con un equipo de usuario utilizando, por ejemplo, USB, o puede estar integrado en el equipo de usuario.

45 La Figura 2 ilustra una estructura de un sistema de gestión de programación, de acuerdo con una realización de la presente invención. Para facilitar la descripción, solo se ilustran partes relevantes para las realizaciones de la presente invención. El sistema comprende: una unidad de gestión de acceso 121 de abonado y una unidad de programación 122 de información de identidad de abonado.

La unidad de gestión de acceso 121 de abonado está configurada para recibir una solicitud de servicio desde el dispositivo de acceso a servicio 13 y devolver al dispositivo de acceso a servicio 13 la información de identidad de abonado asignada a un abonado.

50 En las realizaciones de la presente invención, la solicitud de servicio contiene la ubicación de un equipo de usuario y el tipo de servicio solicitado por el abonado.

La unidad de programación de información de identidad de abonado está configurada para realizar una búsqueda, de acuerdo con la solicitud de servicio recibida por la unidad de gestión de acceso 121 de abonado, en la base de datos

11 de información de identidad de abonado, para seleccionar la información de identidad de abonado apropiada y devolver a la unidad de gestión de acceso 121 de abonado la información de identidad de abonado seleccionada.

5 En una realización de la presente invención, para una mejor implementación de la compartición de la información de identidad del abonado, el tráfico y las tasas de los servicios obtenidos por el abonado deben ser gestionados para la liquidación.

El sistema de gestión de programación 12 comprende, además, una unidad de gestión de tarificación de servicios 123 configurada para gestionar la información de las tasas de los servicios del abonado que accede a la unidad de gestión de acceso 121 de abonado.

10 En una realización de la presente invención, el sistema de gestión de programación 12 comprende, además, una base de datos 124 de información de abonado configurada para almacenar información de registro del abonado para realizar la verificación de la identidad del abonado que inicia la solicitud de servicio.

La Figura 3 ilustra una estructura de un dispositivo de acceso a servicios, de acuerdo con una realización de la presente invención. Para facilitar la descripción, solo se ilustran partes relevantes para las realizaciones de la presente invención. El sistema comprende: una unidad de solicitud de acceso 131 y una unidad de acceso a servicios 132.

15 La unidad de solicitud de acceso 131 está configurada para enviar una solicitud de servicio al sistema de gestión de programación 12 y obtener la información de identidad de abonado devuelta por la unidad de gestión de programación.

La unidad de acceso a servicios 132 está configurada para comunicarse con el sistema de suministro de servicios 14 correspondiente a la información de identidad de abonado asignada por el sistema de gestión de programación 12 para obtener el servicio solicitado por el abonado.

20 En las realizaciones de la presente invención, el servicio obtenido por la unidad de acceso a servicios 132 puede comprender servicios de datos, voz o video.

25 En una realización preferente de la presente invención, la unidad de acceso a servicios 132 se comunica con un sistema de suministro de servicios correspondiente para obtener el servicio solicitado, en donde un canal de comunicación a través del cual se obtiene el servicio puede ser compartido con otros dispositivos utilizando Bluetooth, WiFi o Comunicación de campo cercano (NFC – Near Field Communication, en inglés).

La unidad de compartición de servicios 133 de datos está configurada para proporcionar un canal de comunicación establecido entre la unidad de acceso a servicios 132 y el sistema de suministro de servicios a otro dispositivo.

30 En una realización de la presente invención, la información de identidad de abonado también puede ser una tarjeta inteligente que tenga la función de SIM, por ejemplo, una tarjeta SIM física, una tarjeta USIM, una tarjeta R-SIM u otras tarjetas inteligentes similares que implementen la función de la SIM.

En otra realización de la presente invención, la información de identidad de abonado también puede ser los datos de la SIM.

35 La Figura 4 ilustra una estructura de un sistema de compartición de servicios basado en SIM, de acuerdo con una realización de la presente invención. Para facilitar la descripción, solo se ilustran partes relevantes para las realizaciones de la presente invención.

El sistema comprende: un sistema de gestión de programación de la SIM 41, como mínimo, un dispositivo de lectura y escritura de la tarjeta SIM 42 en comunicación con el sistema de gestión de programación de la SIM 41 y, como mínimo, un dispositivo de comunicación multicanal 43.

40 Una o una pluralidad de tarjetas SIM que proporcionan servicios en cada uno de los, como mínimo un, dispositivos de lectura y escritura de tarjetas SIM 42 pueden ser introducidas.

En las realizaciones de la presente invención, dependiendo de las diferentes aplicaciones, el dispositivo de lectura y escritura 42 de la tarjeta SIM puede estar sujeto a tres tipos de especificaciones y capacidades diferentes en términos de hardware.

45 El primer tipo está basado en un bastidor de SIM de un grupo grande, que es adecuado para abonados a nivel de operación, soporta la lectura, la escritura y el almacenamiento de varias a decenas de tarjetas SIM e implementa comunicaciones de gran ancho de banda por cable o inalámbricas.

El segundo tipo está basado en una matriz de SIM de un grupo pequeño, que es adecuada para abonados de nivel empresarial, soporta la lectura, la escritura y el almacenamiento de decenas de tarjetas SIM e implementa comunicaciones de gran ancho de banda por cable o inalámbricas.

50 El tercer tipo está basado en una caja de SIM de un individuo, que es adecuada para un individuo o un abonado doméstico, soporta la lectura, la escritura y el almacenamiento de una o varias tarjetas SIM que prestan compartición

de servicios e implementan la función de mantenerse en línea durante servicios en un modo de comunicación por cable o inalámbrica.

5 En una realización de la presente invención, la caja de SIM puede ser implementada mediante un terminal exclusivo, o puede ser implementada utilizando terminales convencionales tales como teléfonos móviles y lectores de tarjetas en combinación con clientes.

En las realizaciones de la presente invención, el dispositivo de lectura y escritura 42 de tarjeta SIM necesita tener la función de comunicación por cable o inalámbrica, y tener un ancho de banda que, como mínimo, permita el acceso de todas las tarjetas SIM introducidas en el mismo.

10 En las realizaciones de la presente invención, el dispositivo de lectura y escritura 42 de la tarjeta SIM puede ser desplegado de manera uniforme o separada en base a Internet o Intranet.

En una realización de la presente invención, la pluralidad de dispositivos de lectura y escritura 42 de tarjetas SIM pueden formar un sistema de lectura y escritura de tarjetas SIM en red, utilizando Internet o Intranet.

15 La unidad de gestión de programación de la SIM 41 selecciona la SIM apropiada de entre las tarjetas SIM introducidas en el dispositivo de lectura y escritura 42 de la tarjeta SIM, de acuerdo con la ubicación de un equipo de usuario y el tipo de servicio solicitado por un abonado, y considerando un entorno de red de los atributos de abonado y del abonado; y asigna la SIM seleccionada al abonado, implementando de este modo un servicio de acceso a la red de una red cualquiera, internacional (de cualquier proveedor de servicios), cualquier tecnología y modo, o cualquier servicio, e implementando la compartición de servicios correspondientes a individuos o a una SIM de grupo.

20 El dispositivo de comunicación multicanal 43 es desplegado en un lado del equipo de usuario y puede ser conectado a un equipo de usuario como un dispositivo independiente, o puede estar integrado con el equipo de usuario.

En las realizaciones de la presente invención, el dispositivo de comunicación multicanal 43 puede soportar la lectura y la escritura de una o de una pluralidad de tarjetas SIM físicas, y comunicarse con el sistema de suministro de servicios utilizando la SIM asignada por el sistema de gestión de programación de la SIM 41 para obtener un servicio proporcionado por el sistema de suministro de servicios.

25 En las realizaciones de la presente invención, el dispositivo de comunicación multicanal 43 comprende, como mínimo, dos canales inalámbricos de red pública, por ejemplo, 2G, 3G, 4G, WiFi y Bluetooth, para establecer una interconexión basada en una red de área amplia.

El dispositivo de comunicación multicanal 43 comprende, además, uno o una pluralidad de canales de red WiFi, Bluetooth o NFC para la interconexión basada en redes de área local.

30 En las realizaciones de la presente invención, el dispositivo de comunicación multicanal 43 inicia sesión en un sistema de suministro de servicios correspondiente a la tarjeta SIM utilizando la tarjeta SIM del abonado, establece un servicio de red proporcionado por el sistema de suministro de servicios y establece un canal de datos de comunicación móvil basado en 2G, 3G, 4G o WiFi, implementando de ese modo una conexión de red basada en Internet o Intranet con el sistema de gestión de programación de la SIM. De esta manera, se establece un canal de gestión con el sistema de gestión de programación de la SIM 41 y se implementa la comunicación con el sistema de gestión de programación de la SIM 41.

35 El dispositivo de comunicación multicanal 43 también puede implementar la conexión de red basada en Internet o Intranet con el sistema de gestión de programación de la SIM 41 a través de un canal de red proporcionado por un ordenador, un teléfono inteligente o un Pad y utilizando Bluetooth, WiFi o NFC; establecer un canal de gestión con el sistema de gestión de programación de la SIM 41; e implementar la comunicación con el sistema de gestión de programación de la SIM.

40 El dispositivo de comunicación multicanal 43 puede implementar, por ejemplo, verificación de seguridad de un abonado, conectándose al sistema de gestión de programación de la SIM 41 a través del canal de gestión.

45 Una vez establecido el canal de gestión, el dispositivo de comunicación multicanal 43 se comunica con el sistema de gestión de programación de la SIM 41, envía una solicitud de servicio al sistema de gestión de programación de la SIM 41 y obtiene la SIM asignada por el sistema de gestión de programación de la SIM 41.

50 En una realización de la presente invención, la solicitud de servicio enviada por el dispositivo de comunicación multicanal 43 al sistema de gestión de programación de la SIM 41 puede comprender, además, información tal como la intensidad de la señal de una estación base que atiende al equipo del usuario, información SSID del punto de acceso WiFi periférico, e información del ID de abonado, de tal manera que el sistema de gestión de programación de la SIM 41 selecciona la SIM más apropiada para el abonado.

El dispositivo de comunicación multicanal 43 implementa una autenticación con un sistema de suministro de servicios correspondiente a la SIM para establecer un canal de servicios con el sistema de suministro de servicios, y se

comunica con el sistema de suministro de servicios a través del canal de servicios para obtener un servicio solicitado por el abonado.

En las realizaciones de la presente invención, después de que el dispositivo de comunicación multicanal 43 establece el canal de servicios, el canal de gestión se puede desactivar o activar.

- 5 En otra realización de la presente invención, el dispositivo de comunicación multicanal 43 puede compartir servicios, especialmente servicios de datos y voz, obtenidos a través del canal de servicios con otros dispositivos que utilizan Bluetooth, WiFi o NFC.

10 En las realizaciones de la presente invención, el dispositivo de comunicación multicanal 43 soporta el acceso a la red en los modos de red de casi todos los proveedores de servicios del mundo, por ejemplo, Sistema global para comunicaciones móviles (GSM – Global System for Mobile communications, en inglés), Servicio general de radio por paquetes (GPRS – General Packet Radio Service, en inglés), Velocidades de datos mejoradas para la evolución del GSM (EDGE – Enhanced Data rates for GSM Evolution, en inglés), Acceso múltiple por división de código (CDMA – Code Division Multiple Access, en inglés), Optimización de datos de voz mejorada (EVDO – Enhanced Voice-Data Optimized, en inglés), Sistema universal de telecomunicaciones móviles (UMTS – Universal Mobile
15 Telecommunications System, en inglés), Evolución a largo plazo (LTE – Long Term Evolution, en inglés), WiFi, banda ancha fija y red de cable. De esta manera, el equipo de usuario selecciona un modo de acceso apropiado de acuerdo con los requisitos reales, y, de este modo disfruta de los servicios proporcionados por diferentes proveedores de servicios de diferentes países del mundo.

20 La Figura 5 ilustra una estructura de un dispositivo de lectura y escritura 42 de una tarjeta SIM, de acuerdo con una realización de la presente invención. Para facilitar la descripción, sólo se ilustran partes relevantes para las realizaciones de la presente invención.

El dispositivo de lectura y escritura 42 de la tarjeta SIM comprende, como mínimo, un chip de lectura y escritura 421 de la tarjeta SIM y, como mínimo, una ranura 422 para la tarjeta SIM, en el que una ranura para la tarjeta SIM está conectada a un chip de lectura y escritura de la tarjeta SIM.

- 25 El chip de lectura y escritura 421 de la tarjeta SIM, bajo el control de una unidad de gestión de la tarjeta SIM 423, implementa la lectura y escritura de una tarjeta SIM introducida en la ranura 422 para la tarjeta SIM.

La unidad de gestión de la tarjeta SIM 423 está configurada para controlar la lectura y escritura de la tarjeta SIM mediante el, como mínimo, un chip de lectura y escritura de la tarjeta SIM, y generar información de atributos de la tarjeta SIM.

- 30 En las realizaciones de la presente invención, la unidad de gestión de la tarjeta SIM 423 detecta si la tarjeta SIM introducida en la ranura 422 de la tarjeta SIM está en uso, genera una ubicación de la ranura de la tarjeta SIM y juzga si la tarjeta SIM es efectiva. Mientras tanto, se controlan la lectura y escritura de la tarjeta SIM y se genera la información de atributos de la tarjeta SIM.

- 35 En una realización de la presente invención, la unidad de gestión de la tarjeta SIM 423 registra, además, detalles de utilización de cada tarjeta SIM.

Además, la unidad de gestión de la tarjeta SIM 423 puede implementar, además, funciones tales como alarma del dispositivo, carga de parámetros al sistema, por ejemplo, parámetros de temperatura y utilización del puerto.

- 40 La base de datos 424 de atributos de la tarjeta SIM almacena la información de atributos de la tarjeta SIM generada por la unidad de gestión de la tarjeta SIM 423, que comprende la identidad de la tarjeta de circuito integrado (ICCID – Integrated Circuit Card Identity, en inglés), el número de identificación de abonado móvil internacional (IMSI – International Mobile Subscriber Identification Number, en inglés) y el número de identificación personal (PIN – Personal Identification Number, en inglés).

- 45 La Figura 6 ilustra una estructura de un sistema de gestión de programación de la SIM, de acuerdo con una realización de la presente invención. Para facilitar la descripción, solo se ilustran partes relevantes para las realizaciones de la presente invención. El sistema comprende: una base de datos 411 de SIM, una unidad de acceso 412 de abonado y una unidad de programación de la SIM 413, una unidad de gestión de lectura y escritura de tarjetas SIM 414 y una unidad de gestión de tarificación 415 del tráfico.

- 50 La base de datos 411 de SIM almacena datos de SIM de la tarjeta SIM introducida en el dispositivo de lectura y escritura de la tarjeta SIM, por ejemplo, una SIM proporcionada por un sistema de suministro de servicios, identificadores de conjuntos de servicios (SSID – Service Set Identifiers, en inglés) de diversos servicios WiFi, nombre de usuario y contraseña para iniciar sesión en un proveedor de servicios fijos y servicios correspondientes a la SIM, incluida información tal como ancho de banda de datos, comunicación de voz y paquete de tarifas.

En una realización de la presente invención, los datos de la SIM almacenados en la base de datos 411 de SIM comprenden diversos modos de comunicación en diferentes regiones y de diferentes proveedores de servicios, y soportan diversos servicios, tales como servicios de datos, voz, mensajes cortos y videollamadas.

5 La unidad de acceso 412 de abonado recibe una solicitud de servicio que comprende la ubicación del equipo de usuario y el tipo de servicio solicitado que se reciben desde el dispositivo de comunicación multicanal 43, y reenvía la solicitud de servicio a la unidad de programación 413 de la SIM.

La unidad de programación 413 de la SIM realiza una búsqueda, de acuerdo con la solicitud de servicio, en la base de datos de SIM, para seleccionar la SIM apropiada y asignar la SIM seleccionada al abonado, y devuelve un parámetro de tarjeta SIM correspondiente a la unidad de acceso 412 de abonado.

10 La unidad de acceso 412 de abonado devuelve el parámetro de la tarjeta SIM asignado al abonado al dispositivo de comunicación multicanal 43.

15 El dispositivo de comunicación multicanal 43 inicia sesión en un sistema de suministro de servicios correspondiente utilizando el parámetro de la tarjeta SIM, y recibe una solicitud de autenticación del sistema de suministro de servicios, en donde la solicitud de autenticación comprende un paquete de datos de autenticación que se calculará mediante la tarjeta SIM, tal como números aleatorios y claves de autenticación.

El dispositivo de comunicación multicanal 43 envía el paquete de datos de autenticación al calculado por la tarjeta SIM a la unidad de acceso 412 de abonado.

20 La unidad de acceso 412 de abonado recibe el paquete de datos de autenticación del parámetro de la tarjeta SIM desde el dispositivo de comunicación multicanal 43, y reenvía el paquete de datos de autenticación a la unidad de gestión de lectura y escritura 414 de la tarjeta SIM.

La unidad de gestión de lectura y escritura 414 de la tarjeta SIM transfiere el paquete de datos de autenticación reenviado por el acceso de usuario 412 del abonado al dispositivo de lectura y escritura 42 de la tarjeta SIM, después de lo cual el dispositivo de lectura y escritura 42 de la tarjeta SIM controla la tarjeta SIM correspondiente para realizar un cálculo de autenticación, y devuelve un resultado de autenticación calculado a la unidad de acceso 412 de abonado.

25 La unidad de acceso 412 de abonado devuelve el resultado de la autenticación al dispositivo de comunicación multicanal 43.

El dispositivo de comunicación multicanal 43 es autenticado satisfactoriamente por el sistema de suministro de servicios utilizando el resultado de la autenticación, establece un canal de servicios y, por tanto, obtiene el servicio solicitado por el abonado a través del canal de servicios.

30 En una realización de la presente invención, para una mejor implementación de la compartición de la información de identidad del abonado, el tráfico y las tasas de los servicios obtenidos por el abonado deben ser gestionados para la liquidación.

La unidad de gestión de tarificación 415 del tráfico está configurada para gestionar la información de tráfico de comunicaciones y las tarifas de servicio de un abonado que accede a la unidad de gestión de acceso 412 de abonado.

35 El sistema de gestión de programación de la SIM 41 puede comprender, además, una base de datos 416 de información de abonado configurada para almacenar información de registro generada cuando el abonado se registra en el sistema de gestión de programación de la SIM 41, en el que la información de registro comprende, por ejemplo, apertura de cuenta, cancelación de cuenta y tipos de servicios suscritos.

40 No obstante, la base de datos 416 de información del abonado puede no estar configurada en el sistema de gestión de programación de la SIM 41, y puede ser consultada o llamada por el sistema de gestión de programación de la SIM 41.

En una realización de la presente invención, la unidad de acceso 412 de abonado puede buscar en la base de datos 416 de información de abonado la información de registro almacenada en la misma por el abonado, y autentica al abonado que solicita el acceso.

45 La Figura 7 ilustra una estructura de un dispositivo de comunicación multicanal 43, de acuerdo con una realización de la presente invención. Para facilitar la descripción, solo se ilustran partes relevantes para las realizaciones de la presente invención. El dispositivo de comunicación multicanal 43 comprende: una unidad de establecimiento de canal de gestión 431, una unidad de carga de datos de la SIM 432, una unidad de cálculo de autenticación 433 y una unidad de establecimiento de canal de servicios 434.

50 En las realizaciones de la presente invención, el dispositivo de comunicación multicanal 43 tiene, como mínimo, la capacidad de establecer un canal de gestión y un canal de servicios.

5 La unidad de establecimiento de canal de gestión 431 se comunica con un sistema de suministro de servicios correspondiente utilizando una tarjeta SIM introducida en el dispositivo de comunicación multicanal 43, implementa una conexión basada en Internet o Intranet con la unidad de gestión de programación de la SIM 41 utilizando un servicio de red proporcionado por el servicio de suministro y, de este modo, establecer un canal de gestión con el sistema de gestión de programación de la SIM 41.

10 En una realización de la presente invención, durante la implementación específica, la unidad de establecimiento de canal de gestión 431 comprende, como mínimo, una ranura para la tarjeta SIM y un chip de lectura y escritura de la tarjeta SIM conectado a la, como mínimo, una ranura para tarjeta SIM, en donde una tarjeta SIM del abonado puede ser introducida en la ranura de la tarjeta SIM. El dispositivo de comunicación multicanal 43 se comunica con el sistema de suministro de servicios correspondiente utilizando la tarjeta SIM, y establece un canal de comunicación con el sistema de gestión de programación de la SIM 41, en el que el canal de comunicación establecido sirve como canal de gestión.

15 En una realización de la presente invención, el dispositivo de comunicación multicanal 43 también se puede comunicar con el sistema de suministro de servicios correspondiente a través de otras redes tales como una red WiFi, una red de cable o una red de área local, y establecer el canal de gestión.

20 La unidad de carga de datos de la SIM 432 está configurada para realizar las mismas operaciones específicas de la SIM que, tales como introducir una tarjeta SIM física local, enviar dicha información de solicitud de servicio como la ubicación del equipo de usuario y el tipo de servicio solicitado al sistema de gestión de programación de la SIM 41 a través del canal de gestión, y recibir el parámetro de la tarjeta SIM asignado por el sistema de gestión de programación de la SIM 41 al abonado, implementando de este modo la llamada a distancia y la carga local de los datos de la SIM.

25 La unidad de cálculo de autenticación 433 está configurada para comunicarse con el sistema de suministro de servicios correspondiente utilizando el parámetro de la tarjeta SIM y recibir una solicitud de autenticación del sistema de suministro de servicios, en donde la solicitud de autenticación comprende un paquete de datos de autenticación que comprende, por ejemplo, números aleatorios y claves de autenticación.

La unidad de cálculo de autenticación 433 envía el paquete de datos de autenticación al sistema de gestión de programación de la SIM 41 a través del canal de gestión, y recibe el resultado de autenticación del sistema de gestión de programación de la SIM 41.

30 La unidad de establecimiento de canal de servicios 434 está configurada para establecer un canal de servicios mediante la comunicación con un sistema de suministro de servicios correspondiente al parámetro de la tarjeta SIM de acuerdo con el parámetro de la tarjeta SIM recibido por la unidad de carga de datos de la SIM 432 y el resultado de autenticación recibido por la unidad de cálculo de autenticación 433.

35 En una realización preferente de la presente invención, el dispositivo de comunicación multicanal 43 puede comprender, además, una unidad de compartición de canal de servicios 435, configurada para compartir el canal de servicios establecido por la unidad de establecimiento de canal de servicios 434 con el sistema de suministro de servicio con otros dispositivos. La unidad de compartición de canal de servicios 435 puede compartir, a través de, como mínimo, una interfaz de red proporcionada en el dispositivo de comunicación multicanal 43, los servicios obtenidos a través del canal de servicios, tal como el servicio de acceso a datos de Internet, con otros dispositivos que utilizan Bluetooth, WiFi y NFC.

40 En otra realización de la presente invención, un abonado individual o de grupo introduce una tarjeta SIM en el dispositivo de lectura y escritura de la tarjeta SIM 42 (bastidor de SIM, matriz de SIM o caja de SIM) o en el dispositivo de comunicación multicanal 43, donde la tarjeta SIM sirve como SIM que puede ser programada por el sistema de gestión de programación de la SIM 41. Cuando otro abonado programa dinámicamente la SIM utilizando el sistema de gestión de programación de la SIM 41, se pueden obtener todos los servicios correspondientes a la SIM dentro de un período de tiempo, implementando de este modo la compartición de la SIM.

45 En las realizaciones de la presente invención, la tarjeta SIM para compartir puede ser proporcionada por un abonado individual o de grupo utilizando diversos dispositivos de tarjeta SIM. Por ejemplo, un abonado individual puede seleccionar introducir una tarjeta SIM del mismo en el dispositivo de comunicación multicanal 43, y el abonado de grupo puede introducir un lote de tarjetas SIM del mismo utilizando el dispositivo de lectura y escritura de tarjetas SIM 32.

50 La tarjeta SIM física introducida en el dispositivo de lectura y escritura de la tarjeta SIM 42 no está sujeta a países ni proveedores de servicios. Toda la información física de la tarjeta SIM y la información de servicio relevante, tal como el paquete y la tarifa, son gestionadas, programadas y asignadas uniformemente por el sistema de gestión de programación de la SIM 41.

55 El servidor de gestión de programación de la SIM 41 puede obtener una solicitud de configuración de uso compartido, incluida la ubicación geográfica, el tipo de servicio, el precio, el período de tiempo y el objetivo de compartición (abonado especificado), de un individuo o un grupo que utiliza un cliente en el dispositivo de lectura y escritura de la

tarjeta SIM 42, un ordenador personal, un teléfono inteligente, una tableta y un dispositivo de comunicación multicanal 43.

El sistema de gestión de programación de la SIM 41 implementa automáticamente el cargo, la liquidación y la contabilidad para compartir la tarjeta SIM de acuerdo con los detalles de utilización.

5 La descripción detallada se da a continuación utilizando el uso compartido de la SIM de un individuo como ejemplo.

En primer lugar, el abonado se registra en el sistema de gestión de programación de la SIM como un usuario del sistema, y se introducen una o una pluralidad de tarjetas SIM utilizando el dispositivo de lectura y escritura de la tarjeta SIM 42 (caja de SIM) utilizado por el abonado individual.

10 En segundo lugar, la caja de SIM accede a un ordenador capaz de acceder a Internet, lo que garantiza un acceso con éxito a Internet dentro de un período de tiempo del servicio de la SIM, o la tarjeta SIM a compartir es introducida en el dispositivo de comunicación multicanal 43 y accede a Internet utilizando el dispositivo de comunicación multicanal 43 en una pluralidad de modos de acceso tales como WiFi, 2G, 3G y 4G.

15 Posteriormente, el abonado ejecuta el cliente en el ordenador, el teléfono inteligente o el dispositivo de comunicación multicanal 43, establece los atributos de la tarjeta SIM y proporciona un período de tiempo de compartición de la SIM. El cliente registra automáticamente una dirección IP local (se admiten una dirección IP estática y una dirección IP dinámica) y la información de atributo de la tarjeta SIM correspondiente, una identificación de servicio de Internet accesible, por ejemplo, información del punto de acceso WiFi, y un proveedor de servicios de cable, para el sistema de gestión de programación de la SIM 41.

20 El sistema de gestión de programación de la SIM 41 programa y asigna automáticamente, de acuerdo con los requisitos reales de otros abonados, la SIM a los otros abonados para proporcionar servicios.

El abonado puede comprobar los detalles de utilización, incluido el tráfico compartido, de los servicios proporcionados ejecutando el cliente en el ordenador, los teléfonos inteligentes o el dispositivo de comunicación multicanal 43.

En una realización de la presente invención, el abonado también puede compartir la SIM utilizando el dispositivo de comunicación multicanal 43.

25 Los abonados, dondequiera que vayan, establecen en primer lugar una conexión con el sistema de gestión de programación de la SIM 41 utilizando el dispositivo de comunicación multicanal 43 en un modo de acceso móvil tal como el acceso móvil 2G, 3G o 4G, o establecen una conexión con el sistema de gestión de programación de la SIM 41 utilizando otro dispositivo con capacidad de acceso a Internet en un modo de comunicación tal como Bluetooth o WiFi.

30 El dispositivo de comunicación multicanal 43 carga diversa información local basada en la posición del proveedor de servicios, por ejemplo, MNC, intensidad de la señal y SSID de la WiFi, y el ID de abonado registrado por el abonado en el sistema de gestión de programación de la SIM 41 al sistema de gestión de programación de la SIM 41.

35 El sistema de gestión de programación de la SIM 41 programa la SIM apropiada de acuerdo con la información cargada por el dispositivo de comunicación multicanal 43, y descarga la SIM a un terminal de comunicación con capacidad de acceso multicanal.

40 El dispositivo de comunicación multicanal 43 accede automáticamente al proveedor de servicios correspondiente utilizando la SIM descargada, establece una conexión basada en Internet o un servicio proporcionado por otra SIM y habilita otros terminales de comunicación del abonado, tales como un teléfono móvil, un Pad, y un ordenador, para acceder, utilizando dicha unidad de compartición de canales de servicio tales como WiFi, Bluetooth, NFC y USB, Internet o servicios proporcionados por el proveedor de servicios tales como servicios de llamadas de voz, datos y video.

45 El abonado puede comprobar, además los detalles de utilización, incluido el tráfico utilizado, el crédito en el sistema de gestión de programación de la SIM 41 y similares, de los servicios disfrutados por el abonado utilizando un cliente proporcionado por el sistema de gestión de programación de la SIM. El cliente también puede ser ejecutado en un ordenador, un teléfono inteligente o un dispositivo de comunicación multicanal 43.

La Figura 8 es un diagrama de flujo de uso compartido basado en SIM, de acuerdo con una realización de la presente invención.

50 1. El dispositivo de comunicación multicanal se comunica con un proveedor de servicios 1 correspondiente a la tarjeta SIM introducida para obtener un servicio de acceso a la red proporcionado por el proveedor de servicios 1, y establece un canal de gestión.

2. El dispositivo de comunicación multicanal se comunica con el sistema de gestión de programación de la SIM a través del canal de gestión y envía una solicitud de servicio a un proveedor de servicios 2, en donde la solicitud de servicio comprende la ubicación actual del abonado y el tipo de servicio solicitado.

3. El sistema de gestión de programación de la SIM devuelve los servicios de suministro de SIM del proveedor de servicios 2 al dispositivo de comunicación multicanal.
 4. El dispositivo de comunicación multicanal inicia sesión en el proveedor de servicios 2 utilizando la SIM asignada por un servidor.
 - 5 5. El proveedor de servicios 2 devuelve una solicitud de autenticación que comprende un paquete de datos de autenticación para ser calculado por la tarjeta SIM correspondiente, tal como números aleatorios y claves de autenticación, al dispositivo de comunicación multicanal.
 6. El dispositivo de comunicación multicanal envía el paquete de datos de autenticación para ser calculado por la tarjeta SIM al sistema de gestión de programación de la SIM a través del canal de gestión.
 - 10 7. El sistema de gestión de programación de la SIM envía el paquete de datos de autenticación al dispositivo de lectura y escritura de la tarjeta SIM correspondiente.
 8. El dispositivo de lectura y escritura de la tarjeta SIM controla la tarjeta SIM correspondiente para calcular el paquete de datos de autenticación para obtener un resultado de autenticación.
 - 15 9. El dispositivo de lectura y escritura de la tarjeta SIM devuelve el resultado de la autenticación al sistema de gestión de programación de la SIM.
 10. El sistema de gestión de programación de la SIM devuelve el resultado de la autenticación al dispositivo de comunicación multicanal.
 11. El dispositivo de comunicación multicanal envía información de autenticación al proveedor de servicios 2.
 12. El proveedor de servicios 2 realiza la autenticación con éxito 18629600116.
 - 20 13. El dispositivo de comunicación multicanal establece un canal de servicios con el proveedor de servicios 2.
 14. El dispositivo de comunicación multicanal obtiene el servicio proporcionado por el proveedor de servicios 2 a través del canal de servicios.
 15. El dispositivo de comunicación multicanal carga la información de servicio en el sistema de gestión de programación de la SIM a través del canal de gestión.
 - 25 16. El dispositivo de comunicación multicanal libera o mantiene los servicios proporcionados por el proveedor de servicios 1.
- En una realización de la presente invención, el abonado puede cargar una pluralidad de SIM utilizando el dispositivo de comunicación multicanal 43, obtener una combinación dinámica de diferentes servicios de la pluralidad de SIM según se requiera, por ejemplo, un servicio de voz de SIM 1, un servicio de datos de SIM 2, un servicio de MMS y un
- 30 servicio de video de SIM 3, y un servicio de música y un servicio de libro electrónico de SIM 4. La Figura 9 ilustra el diagrama de flujo de implementación.
1. El dispositivo de comunicación multicanal se comunica con un proveedor de servicios 1 correspondiente a la tarjeta SIM introducida para obtener un servicio de acceso a la red proporcionado por el proveedor de servicios 1, y establece un canal de gestión.
 - 35 2. El dispositivo de comunicación multicanal se comunica con el sistema de gestión de programación de la SIM a través del canal de gestión y envía una solicitud de servicio para obtener un servicio S2 proporcionado por el proveedor de servicios 2, un servicio S3 proporcionado por el proveedor de servicios 3, ..., y un servicio n proporcionado por el proveedor de servicios n, en el que la solicitud de servicio comprende la ubicación actual del abonado y los tipos de los diversos servicios proporcionados por los proveedores de servicios.
 - 40 3. El sistema de gestión de programación de la SIM devuelve la SIM 2 proporcionando un servicio del proveedor de servicios 2, la SIM 3 proporcionando un servicio del proveedor de servicios 3, ..., y la SIM n proporcionando un servicio del proveedor de servicios n al dispositivo de comunicación multicanal.
 4. El dispositivo de comunicación multicanal se conecta, respectivamente, a los proveedores de servicios 2, 3, ... y n utilizando la SIM 2, la SIM 3, ... y la SIM n asignada por un servidor.
 - 45 5. Los proveedores de servicios 2, 3 y n, respectivamente, devuelven una solicitud de autenticación que comprende un paquete de datos de autenticación para ser calculado por la tarjeta SIM correspondiente, tal como números aleatorios y claves de autenticación, al dispositivo de comunicación multicanal.
 6. El dispositivo de comunicación multicanal envía el paquete de datos de autenticación para ser calculado por la tarjeta SIM, al sistema de gestión de programación de la SIM, a través del canal de gestión.

7. El sistema de gestión de programación de la SIM envía el paquete de datos de autenticación al dispositivo de lectura y escritura de la tarjeta SIM correspondiente.
8. El dispositivo de lectura y escritura de la tarjeta SIM controla la tarjeta SIM 2, tarjeta SIM 3, ..., tarjeta SIM n correspondientes para calcular el paquete de datos de autenticación para obtener un resultado de autenticación.
- 5 9. El dispositivo de lectura y escritura de la tarjeta SIM devuelve el resultado de la autenticación al sistema de gestión de programación de la SIM.
10. El sistema de gestión de programación de la SIM devuelve el resultado de la autenticación al dispositivo de comunicación multicanal.
- 10 11. El dispositivo de comunicación multicanal envía el resultado de la autenticación a los proveedores de servicios 2, 3, ... y n respectivamente.
12. Los proveedores de servicios 2, 3, ... y n realizan la autenticación correctamente.
13. El dispositivo de comunicación multicanal establece un canal de servicios con los proveedores de servicios 2, 3, ... y n respectivamente.
- 15 14. El dispositivo de comunicación multicanal obtiene los servicios prestados por los proveedores de servicios 2, 3, ..., y n a través de los canales de servicio establecidos con los proveedores de servicios.
15. El dispositivo de comunicación multicanal carga la información de servicio en el sistema de gestión de programación de la SIM a través del canal de gestión.
16. El dispositivo de comunicación multicanal libera o mantiene los servicios proporcionados por el proveedor de servicios 1.
- 20 De acuerdo con las realizaciones de la presente invención, un abonado obtiene información de identidad de abonado apropiada, por ejemplo, datos de la SIM, de acuerdo con los requisitos reales, e implementa la compartición de servicios correspondientes a la información de identidad de abonado individual o de grupo, obteniendo de este modo un servicio de acceso a la red de una red cualquiera, internacional, de cualquier proveedor de servicios, cualquier tecnología y modo, o cualquier servicio (datos, voz, video y similares).
- 25 Los expertos de habilidad ordinaria en la técnica pueden comprender que todas o una parte de las etapas de los métodos en las realizaciones pueden ser implementadas mediante un programa que proporciona instrucciones al hardware en cuestión. El programa puede ser almacenado en un medio de almacenamiento legible por ordenador no transitorio y puede ser ejecutado, como mínimo, por un procesador. Cuando se ejecuta el programa, se realizan las etapas de los métodos de las realizaciones. El medio de almacenamiento puede ser cualquier medio capaz de
- 30 almacenar códigos de programa, tal como una memoria de solo lectura (ROM – Read Only Memory, en inglés), una memoria de acceso aleatorio (RAM – Random Access Memory, en inglés), un disco magnético o una memoria de disco compacto de solo lectura (CD-ROM – Compact Disc – Read Only Memory, en inglés).
- Las descripciones anteriores son simplemente realizaciones preferentes de la presente invención, pero no pretenden limitar la presente invención.

35

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de compartición de servicios basado en el módulo de identidad de abonado, SIM, en el que la información de identidad del abonado es asignada automáticamente a un abonado de acuerdo con los requisitos reales del abonado, que comprende:

5 como mínimo, un dispositivo de lectura y escritura de la tarjeta SIM (42), en el que se introducen una o más tarjetas SIM físicas, configuradas para proporcionar un servicio de uso compartido y para simular el proceso de lectura y escritura de la tarjeta SIM física local realizado por un equipo de usuario, en el que el dispositivo de lectura y escritura de la tarjeta SIM (42) tiene una función de comunicación por cable o inalámbrica y se despliega por separado en base a Internet o Intranet, y una pluralidad de dispositivos de lectura y escritura de la tarjeta SIM (42) forman una red del sistema de lectura y escritura de tarjetas SIM a través de Internet o Intranet;

10 un sistema de gestión de programación de la SIM (41), configurado para seleccionar una SIM apropiada de la, como mínimo, una tarjeta SIM física introducida, como mínimo, en el un dispositivo de lectura y escritura de la tarjeta SIM (42), de acuerdo con un entorno de red del abonado y los atributos del abonado y la ubicación de un equipo de usuario y el tipo de servicio solicitado por el abonado, y asignar la SIM apropiada al abonado, en donde dicho sistema de gestión de programación de la SIM (41) comprende:

15 una base de datos (411) de SIM, configurada para almacenar datos de la SIM en la, como mínimo, una tarjeta SIM física introducida, como mínimo, en el un dispositivo de lectura y escritura de la tarjeta SIM (42);

20 una unidad de acceso (412) de abonado, configurada para recibir una solicitud de servicio desde un dispositivo de comunicación multicanal (43), devolver el parámetro de la tarjeta SIM asignada al abonado al dispositivo de comunicación multicanal (43), recibir un paquete de datos de autenticación del parámetro de la tarjeta SIM del dispositivo de comunicación multicanal (43), y devolver un resultado de autenticación correspondiente al dispositivo de comunicación multicanal (43);

25 una unidad de programación de la SIM (413), configurada para realizar una búsqueda, de acuerdo con la solicitud de servicio recibida por la unidad de gestión de acceso de abonado, en los datos de la base de datos (411) de SIM para seleccionar la SIM apropiada, y devolver un parámetro de la tarjeta SIM correspondiente a la unidad de gestión de acceso del abonado; y

30 una unidad de gestión de lectura y escritura de la tarjeta SIM (414), configurada para transferir el paquete de datos de autenticación del parámetro de la tarjeta SIM recibido desde la unidad de gestión de acceso del abonado, como mínimo, en el un dispositivo de lectura y escritura de la tarjeta SIM (42), y devolver un resultado de autenticación calculado, como mínimo, por el un dispositivo de lectura y escritura de la tarjeta SIM (42) a una unidad de gestión de acceso del abonado;

35 y el dispositivo de comunicación multicanal (43), que está configurado para iniciar sesión en un sistema de suministro de servicios correspondiente a una tarjeta SIM física introducida en el dispositivo de comunicación multicanal (43) del abonado utilizando la tarjeta SIM física introducida en el dispositivo de comunicación multicanal (43), y está configurado para establecer un canal de gestión y comunicación con el sistema de gestión de programación de la SIM (41) utilizando la tarjeta SIM física introducida en el dispositivo de comunicación multicanal (43); en donde el dispositivo de comunicación multicanal (43) está configurado, además, para enviar la solicitud de servicio a través del canal de gestión y para comunicarse con un sistema de suministro de servicios correspondiente a la SIM apropiada asignada por el sistema de gestión de la SIM (41) a través de un canal de servicios separado del canal de gestión utilizando la SIM apropiada asignada por el sistema de gestión de la SIM (41) para obtener un servicio proporcionado por el sistema de suministro de servicios correspondiente a la SIM asignada;

45 en el que el sistema de gestión de programación de la SIM (41) está configurado, además, para obtener una solicitud de configuración de uso compartido de un abonado individual o de grupo utilizando un cliente en el dispositivo de lectura y escritura de la tarjeta SIM (42), en un ordenador personal, en un teléfono inteligente, en una tableta o en el dispositivo de comunicación multicanal (43), en donde la solicitud de configuración de uso compartido comprende una ubicación geográfica, un tipo de servicio, precio, un período de tiempo y un objetivo de compartición que es un abonado específico, y en el que el sistema de compartición de servicios basado en SIM también comprende el cliente, y en donde el cliente está configurado para establecer los atributos de la tarjeta SIM de una tarjeta SIM física para compartir proporcionada por el abonado individual o de grupo que se introduce en el dispositivo de lectura y escritura de la tarjeta SIM (42) y proporcionar un período de tiempo para compartir la SIM de la tarjeta SIM física para compartir que se introduce en el dispositivo de lectura y escritura de la tarjeta SIM (42);

en donde la tarjeta SIM apropiada es una tarjeta inteligente que tiene la función de la SIM o los datos de la SIM.

2. El sistema de compartición de servicios basado en SIM, de acuerdo con la reivindicación 1, en el que cada uno del, como mínimo, un dispositivo de lectura y escritura de tarjeta SIM (42) comprende:

55 como mínimo, un chip de lectura y escritura de la tarjeta SIM (421);

como mínimo, una ranura para la tarjeta SIM (422), estando conectada cada una de las, como mínimo, una ranuras para la tarjeta SIM a uno del, como mínimo, un chip de lectura y escritura de la tarjeta SIM (421);

5 una unidad de gestión de la tarjeta SIM (423), configurada para controlar la lectura y escritura de la tarjeta SIM mediante el, como mínimo, un chip de lectura y escritura de la tarjeta SIM (421), y generar información de atributos de la tarjeta SIM; y

una base de datos (424) de atributos de la tarjeta SIM, configurada para almacenar la información de atributos de la tarjeta SIM generada por la unidad de gestión de la tarjeta SIM (423).

3. El sistema de compartición de servicios basado en SIM, de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el sistema de gestión de programación de la SIM (41) comprende, además:

10 una unidad de gestión de tarificación del tráfico (415), configurada para gestionar la información del tráfico de comunicación y las tasas de servicio de un abonado que accede a la unidad de gestión de acceso de abonado.

4. El sistema de compartición de servicios basado en SIM, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el sistema de gestión de programación de la SIM (41) comprende, además:

15 una base de datos (416) de información de registro del abonado, configurada para almacenar información de registro del abonado para realizar la verificación de la identidad del abonado que inicia la solicitud de servicio; y

en donde el dispositivo de comunicación multicanal (43) está configurado, además, para implementar la verificación de seguridad del abonado, conectándose al sistema de gestión de programación de la SIM (41) a través del canal de gestión.

20 5. El sistema de compartición de servicios basado en SIM, de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el dispositivo de comunicación multicanal (43) comprende:

una unidad de establecimiento de canal de gestión (431), configurada para establecer un canal de gestión mediante la comunicación con el sistema de suministro de servicios correspondiente a la SIM física introducida en el dispositivo de comunicación multicanal (43) del abonado;

25 una unidad de carga de datos de la SIM (432), configurada para enviar una solicitud de servicio del abonado al sistema de gestión de programación de la SIM (41) a través del canal de gestión, y recibir un parámetro de la tarjeta SIM asignada por el sistema de gestión de programación de la SIM (41) al abonado;

30 una unidad de cálculo de autenticación (433), configurada para enviar el parámetro de la tarjeta SIM al sistema de suministro de servicios a través del canal de gestión, recibir una solicitud de autenticación del sistema de suministro de servicios, enviar un paquete de datos de autenticación al sistema de gestión de programación de la SIM (41), y recibir un resultado de autenticación del sistema de gestión de programación de la SIM (41); y

una unidad de establecimiento de canal de servicios (434), configurada para establecer un canal de servicios mediante la comunicación con un sistema de suministro de servicios correspondiente al parámetro de la tarjeta SIM de acuerdo con el parámetro de la tarjeta SIM recibido por la unidad de carga de datos de la SIM (432) y el resultado de autenticación recibido por la unidad de cálculo de autenticación (433).

35 6. El sistema de compartición de servicios basado en SIM, de acuerdo con la reivindicación 5, en el que el dispositivo de comunicación multicanal (43) comprende, además:

una unidad de compartición de canal de servicios (435), configurada para proporcionar un canal de servicios establecido por la unidad de establecimiento de canal de servicios (434) con el sistema del de suministro de servicios, a otro dispositivo.

40 7. El sistema de compartición de servicios basado en SIM, de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el dispositivo de comunicación multicanal (43) está configurado, además, para inhabilitar el canal de gestión después de que se ha establecido el canal de servicios.

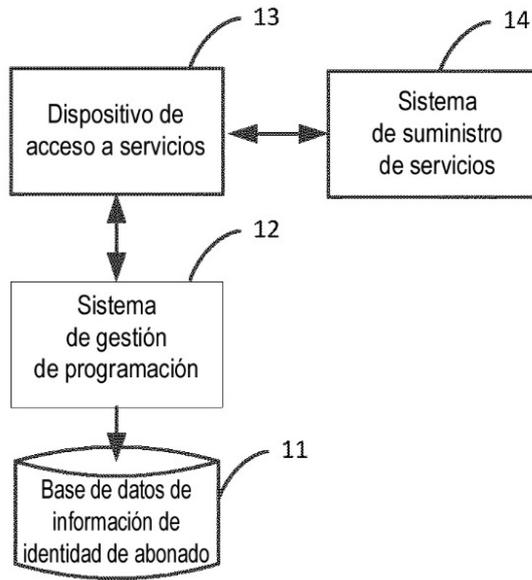


FIG. 1

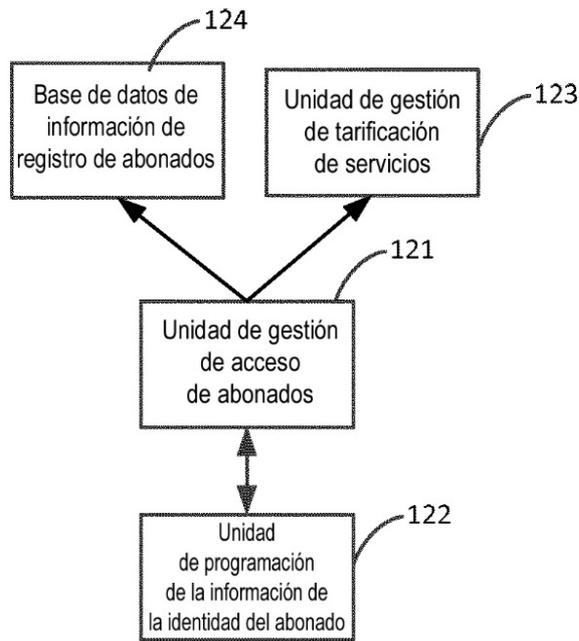


FIG. 2

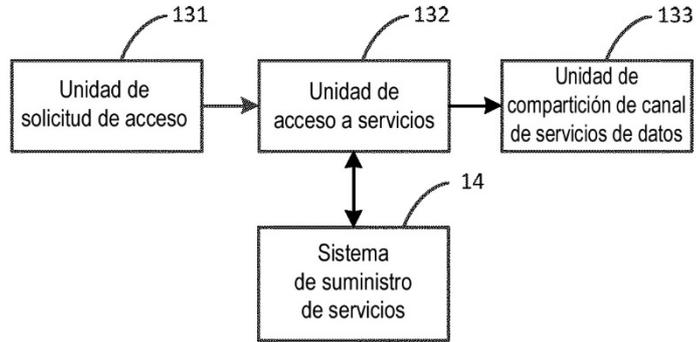


FIG. 3

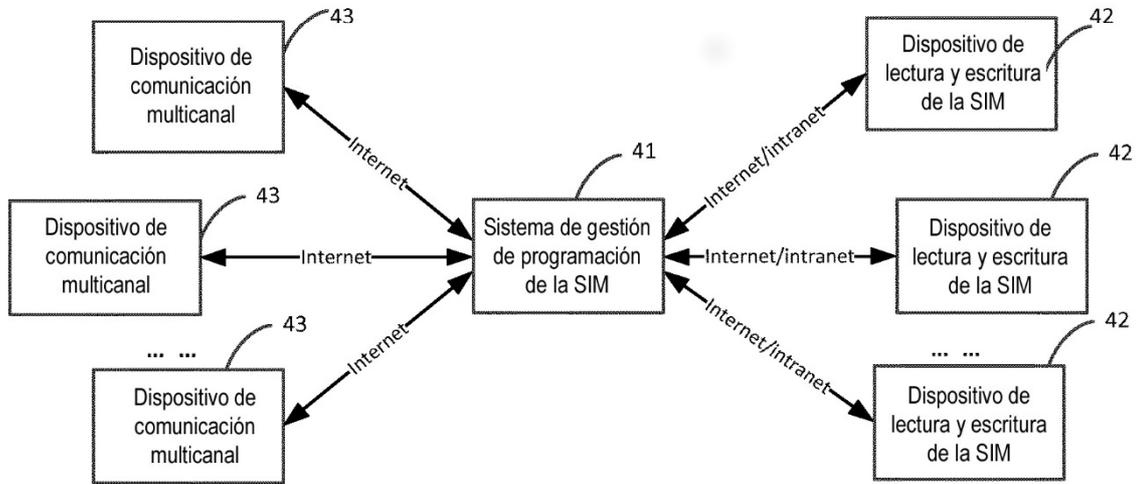


FIG. 4

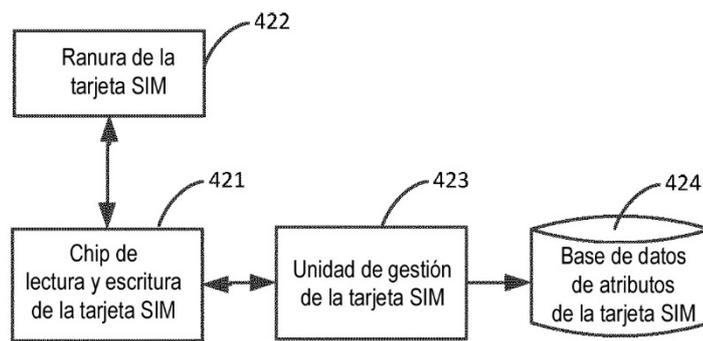


FIG. 5

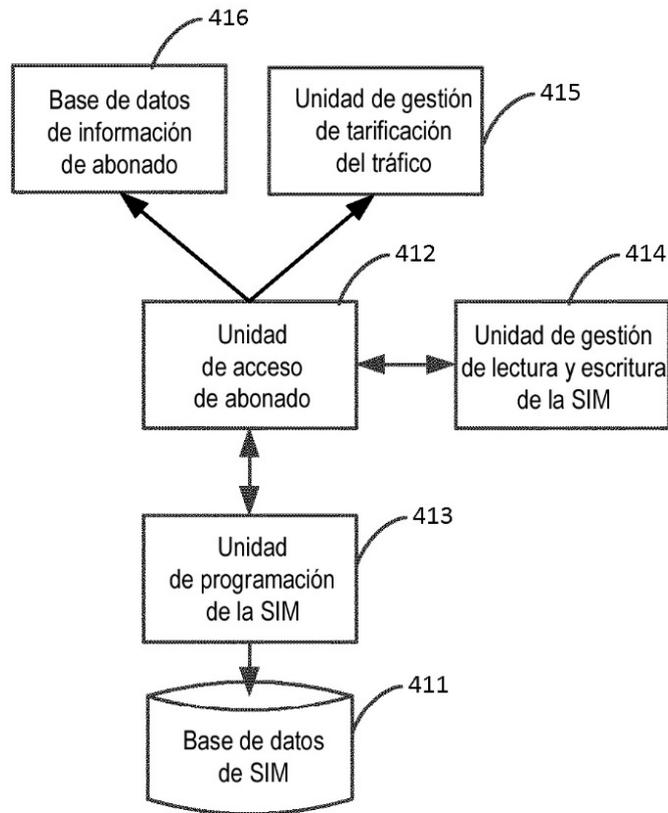


FIG. 6

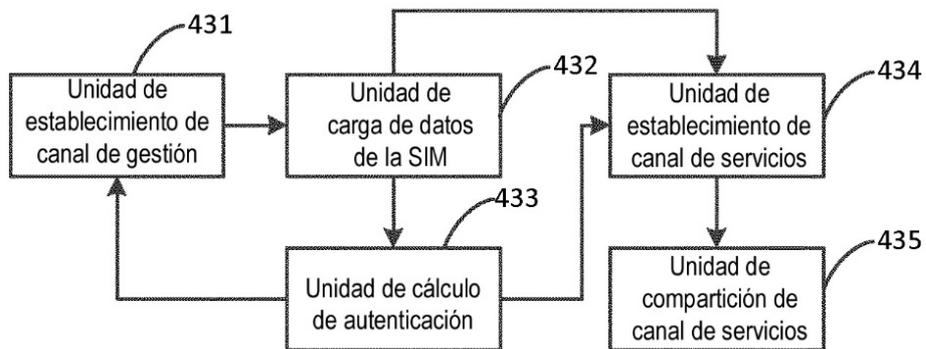


FIG. 7

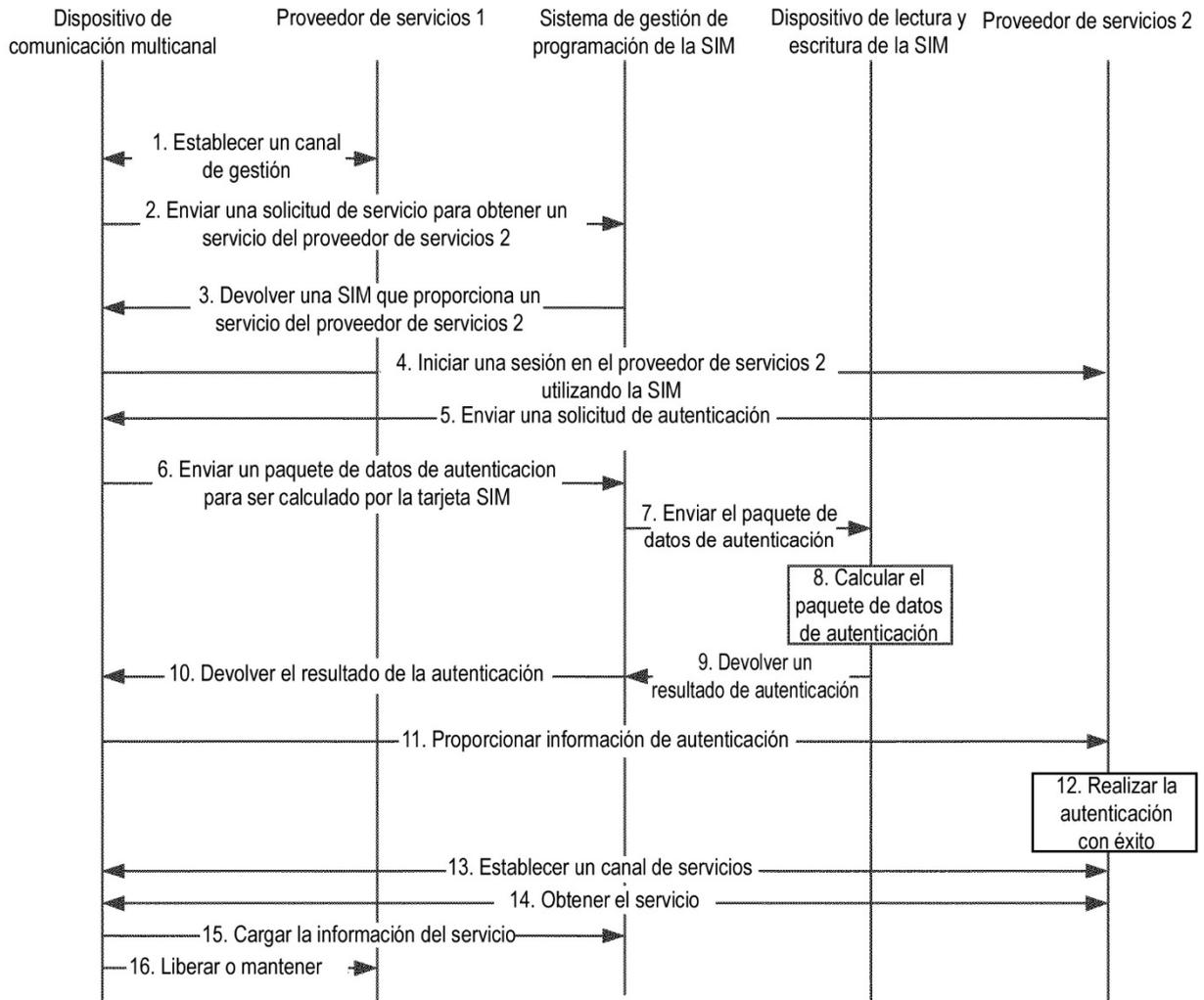


FIG. 8

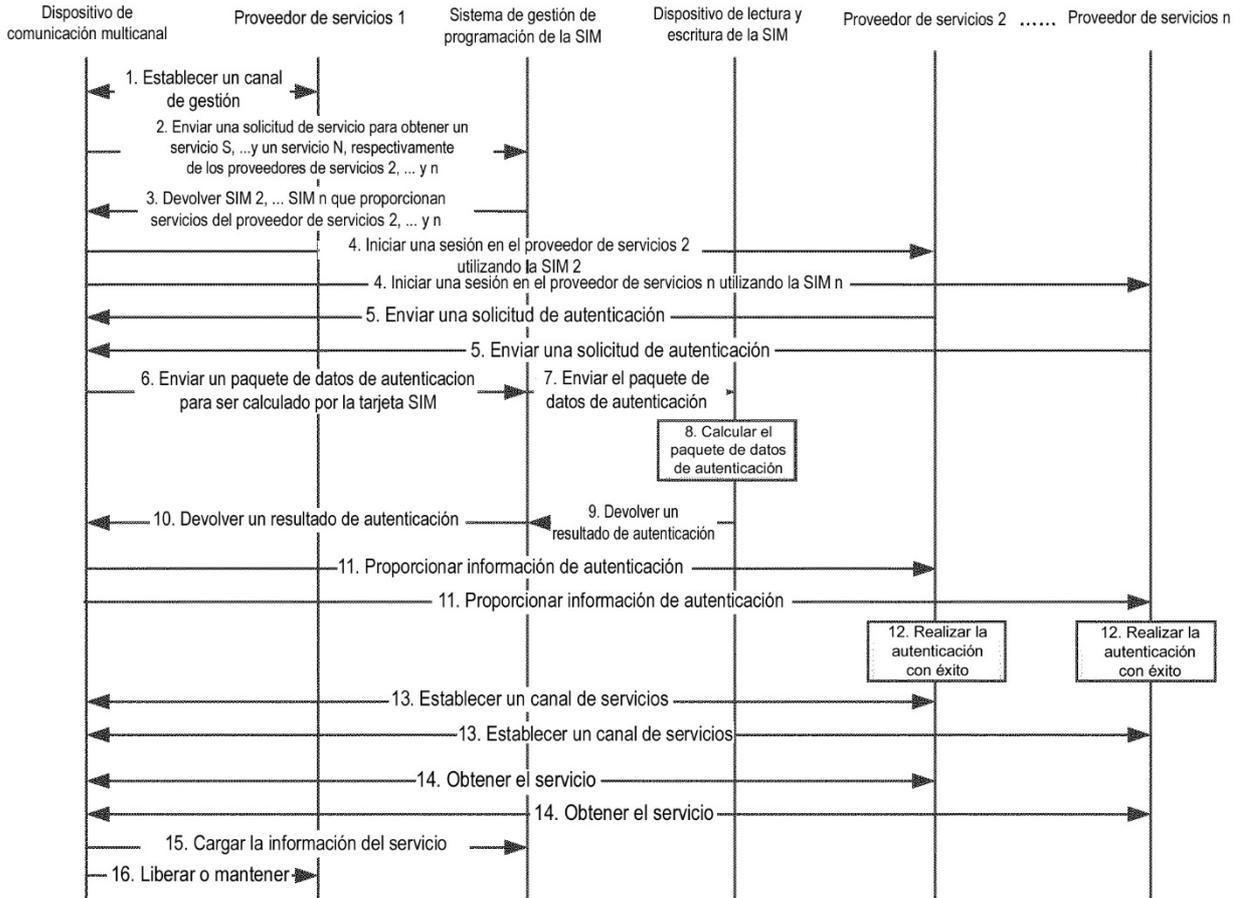


FIG. 9