

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 527 283**

51 Int. Cl.:

H04W 76/02 (2009.01)
H04L 29/08 (2006.01)
H04L 29/06 (2006.01)
H04W 92/02 (2009.01)
H04L 12/54 (2013.01)
H04W 84/04 (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.06.2003 E 08168678 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.07.2014 EP 2040424**

54 Título: **Gestión de un dispositivo de comunicación via una conexión GPRS y GSM**

30 Prioridad:

05.06.2002 EP 02291389

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

22.01.2015

73 Titular/es:

GEMALTO SA (100.0%)
6, rue de la Verrerie
92190 Meudon, FR

72 Inventor/es:

TANG, VICAU y
KORKMAZ, NAGY

74 Agente/Representante:

ISERN CUYAS, María Luisa

ES 2 527 283 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

Gestión de un dispositivo de comunicación vía una conexión GPRS y GSM

5 La invención se refiere a la gestión de un dispositivo de comunicación dispuesto para comunicarse con un servidor. El dispositivo de comunicación puede ser, por ejemplo, un módulo de identidad de abonado (SIM) que está presente en un teléfono móvil.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10 La Patente EP 0869 691 describe una técnica para transmitir datos, a través de una aparato móvil GSM, entre una red GSM y una tarjeta tipo SIM. En una red GSM, los mensajes SMS (Servicio de Mensajes Cortos) pueden utilizarse para cargar datos o aplicaciones desde un servidor de contenidos remoto en una tarjeta SIM que esté insertada en un teléfono móvil. Esto puede realizarse a iniciativa del servidor de contenidos remoto. Esto resulta posible porque el teléfono móvil está a la escucha de mensajes SMS entrantes.

15 La Patente US 2001/0015977 describe una técnica para establecer una conexión entre un teléfono móvil y un servidor en la que el servidor envía, vía una red GSM, un mensaje SMS al teléfono móvil. El mensaje SMS incluye una petición para abrir, vía una red GPRS, una conexión entre el teléfono móvil y el servidor.

SUMARIO DE LA INVENCION

Es un objetivo de la invención gestionar eficientemente un dispositivo de comunicación.

25 El objetivo de la invención se alcanza mediante un método, un sistema y una tarjeta tipo SIM de acuerdo con las reivindicaciones 1, 6 y 10 respectivamente.

La primera red de comunicación puede ser, por ejemplo, una red GSM. La segunda red de comunicación puede ser, por ejemplo, una red GPRS (General Packet Radio Service).

30 La red GSM permite al servidor, por iniciativa propia, enviar mensajes SMS a varios teléfonos móviles simultáneamente. Por tanto, la red GSM permite difundir instrucciones.

35 Algunos teléfonos móviles pueden transmitir a través de una red GPRS y una red GSM. En general, una red GPRS no permite una difusión de instrucciones. Más aún, una comunicación a través de una red GPRS sólo puede establecerse a iniciativa de un teléfono móvil y no a la del servidor. La razón de esto es que la red GPRS se basa en el Protocolo de Internet (IP). Sin embargo una red GPRS generalmente tiene un ancho de banda relativamente amplio, lo que permite una transferencia rápida de datos. Lo mismo se aplica a otros tipos de redes que se basan en el IP como, por ejemplo, una red de Sistema Universal de Telecomunicaciones Móviles (UMTS).

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La Fig. 1 ilustra un sistema de red inalámbrica;

45 La Fig. 2 ilustra un método para establecer una conexión entre un teléfono móvil y un servidor de contenido a través de una red GPRS.

DESCRIPCION DETALLADA

50 La Fig. 1 ilustra un sistema de red inalámbrica. El sistema de red inalámbrico incluye una tarjeta SIM SIC que se inserta en un teléfono móvil MP.

55 El teléfono móvil MP está dispuesto para comunicar con un servidor de contenidos SERV a través de una red GSM GSMNET y una red basada en GPRS (General Packet Radio Service) IPNET. Una red basada en GPRS tiene generalmente una transferencia de datos de mayor velocidad que la de una red GSM GSMNET.

60 El servidor de contenidos SERV puede comprender datos o diversas aplicaciones para cargar en la tarjeta SIM SIC. Estas aplicaciones o datos se pueden cargar a través de uno o varios puertos del servidor SERV. Los datos o aplicación se pueden cargar en un modo tarjeta per-SIM o en una base de campaña. En este último caso, el servidor SERV carga los datos en un grupo de tarjetas SIM (SIC). Es algo así como una actualización de "transmisión".

El teléfono móvil MP puede recibir mensajes SMS desde el servidor de contenidos SERV a través de la red GSM GSMNET.

65 El MP teléfono móvil está a la escucha de la red GSM GSMNET de mensajes SMS entrantes (Short Message

Service).

5 La Fig. 2 ilustra un método para establecer una conexión entre el teléfono móvil MP y el servidor de contenidos SERV a través de una red GPRS.

10 En un paso de envío de SMS SMSEND, el servidor de contenidos SERV envía un mensaje SMS a través de la red GSM GSMNET al teléfono móvil MP. El mensaje SMS incluye instrucciones que definen una solicitud de apertura de una conexión entre el teléfono móvil MP y el servidor de contenidos SERV a través de la red basada en GPRS IPNET. El mensaje SMS también puede incluir un dato de destino que defina la dirección del servidor de contenidos SERV y un dato que defina el puerto específico del servidor SERV, por ejemplo, el puerto número PORTNUM. Ventajosamente, el SMS puede encriptarse utilizando un protocolo de seguridad tal como se define, por ejemplo, en la norma ETSI GSM 3.48.

15 En un paso de entrega de SMS SMSDELIVER, el teléfono móvil MP entrega el mensaje SMS a la tarjeta SIM SIC. La tarjeta SIM SIC contiene un software que puede analizar y comprender las instrucciones y los datos contenidos en el mensaje SMS. El software puede ser una parte de un sistema operativo en la tarjeta SIM o una aplicación en la tarjeta SIM SIC.

20 En una paso de apertura de conexión CONOPEN, la tarjeta SIM SIC solicita al teléfono móvil MP establecer una conexión con el servidor de contenidos SERV para poder cargar datos o aplicaciones en la tarjeta SIM SIC a través de una red basada en GPRS.

25 Así, en resumen, el servidor de contenidos SERV utiliza la red GSM GSMNET para dar instrucciones al teléfono móvil MP de establecer una conexión a través de la red basada en GPRS. En consecuencia, el servidor (SERV) toma la iniciativa para gestionar los datos, aplicaciones u otras entidades en la tarjeta SIM (SIC).

30 La comunicación entre el teléfono móvil MP y la tarjeta SIM SIC se puede hacer utilizando, por ejemplo, el protocolo 3GPP TS 11.14 y el protocolo 3GPP TS 31.111. La comunicación entre el teléfono móvil MP y el servidor de contenidos SERV puede realizarse utilizando, por ejemplo, el protocolo 3GPP TS 03.60.

35 Existen varias maneras de implementar la invención. La red basada en GPRS IPNET también puede ser un UMTS (Sistema Universal de Telecomunicaciones Móviles), una red inalámbrica LAN (Local Area Network) o de manera más general cualquier red basada en IP (Protocolo de Internet). Una red basada en IP es una red que utiliza IP (Protocolo de Internet). También podemos utilizar el Bluetooth o el IrDA (InfraRedAssociationData).

También puede haber más de una red basada en IP. Por ejemplo, podemos tener tanto una red basada en GPRS como una red basada en UMTS.

40 También puede haber más de un servidor de contenidos SERV. Podríamos tener, por ejemplo, un primer servidor de contenido que haría que el teléfono móvil estableciera una comunicación con un segundo servidor de contenido.

45 No solamente podemos utilizar un teléfono móvil MP con una tarjeta SIM SIC, sino también un teléfono móvil MP solo, una PDA (asistente digital personal) o cualquier otro dispositivo de comunicación capaz de comunicar con las redes antes mencionadas.

El servidor (SERV) puede ser cualquier dispositivo remoto capaz de gestionar el dispositivo de comunicación (MP) a través de una red de comunicación.

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un método para establecer una conexión entre un teléfono móvil (MP) y un dispositivo remoto (SERV) capaz de gestionar una tarjeta tipo SIM (SIC) a través de una red de comunicación, enviando el dispositivo remoto un mensaje SMS a través de una primera red de comunicación (GSMNET), incluyendo dicho mensaje SMS una solicitud de apertura de una conexión entre el teléfono móvil y el dispositivo remoto, a través de una segunda red de comunicación (IPNET),
- 10 caracterizado porque la tarjeta tipo SIM es insertada en el teléfono móvil, el mensaje SMS es encriptado utilizando un protocolo de seguridad, el método comprende los siguientes pasos:
- el teléfono móvil envía el mensaje SMS encriptado a la tarjeta tipo SIM, y
 - la tarjeta tipo SIM envía al teléfono móvil una solicitud de establecimiento de comunicación, a través de la segunda red de comunicación, con el dispositivo remoto.
- 15 2. Método según la reivindicación 1, en el que el método incluye además que la tarjeta tipo SIM comprenda la solicitud de apertura de una conexión entre el teléfono móvil y el dispositivo remoto a través de una segunda red de comunicación.
- 20 3. Método según la reivindicación 1 o 2, en el que el método comprende además que el dispositivo remoto transmita los datos a la tarjeta tipo SIM a través de la segunda red de comunicación.
- 25 4. Método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el mensaje SMS encriptado incluye datos que definen una dirección del dispositivo remoto.
5. Método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el mensaje SMS encriptado incluye datos que definen un puerto específico del dispositivo remoto.
- 30 6. Un sistema para establecer una conexión entre un teléfono móvil y un dispositivo remoto capaz de gestionar una tarjeta tipo SIM (SIC) a través de una red de comunicación, comprendiendo dicho sistema un teléfono móvil (MP) y un dispositivo remoto (SERV), siendo el dispositivo remoto capaz de enviar al teléfono móvil un mensaje SMS a través de una primera red de comunicación (GSMNET), incluyendo el citado mensaje SMS una solicitud de apertura de una conexión entre el teléfono móvil y el dispositivo remoto a través de una red de segunda comunicación (IPNET),
- 35 caracterizado porque el sistema comprende además una tarjeta tipo SIM, la cual se inserta en el teléfono móvil, y el mensaje SMS se encripta utilizando un protocolo de seguridad:
- el teléfono móvil está preparado para enviar el mensaje SMS encriptado a la tarjeta tipo SIM, y
 - la tarjeta tipo SIM está preparada para enviar al teléfono móvil una solicitud de establecimiento de comunicación con el dispositivo remoto, a través de la segunda red de comunicación,
- 40 7. Sistema de acuerdo con la reivindicación 6, en el que la segunda red de comunicación está dispuesta para la transferencia de datos de acuerdo con una tasa superior a la relativa a la primera red de comunicación.
- 45 8. Sistema de acuerdo con la reivindicación 6 o 7, en el que la segunda red de comunicación es una red de comunicación que utiliza un Protocolo de Internet.
9. Sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 6 a 8, en el que la segunda red de comunicación comprende al menos un elemento del grupo que incluye:
- 50
- una red de General Packet Radio Service;
 - una red de Sistema de Telecomunicaciones Móviles Universales; y / o
 - una red de área local inalámbrica.
- 55 10. Una tarjeta tipo SIM (SIC) para establecer una conexión entre un teléfono móvil (MP) y un dispositivo remoto (SERV) capaz de gestionar una tarjeta tipo SIM (SIC) a través de una red de comunicación, estando destinada dicha tarjeta tipo SIM a ser insertada en el teléfono móvil,
- 60 caracterizado porque la citada tarjeta tipo SIM está dispuesta para recibir un mensaje SMS encriptado a través de una primera red de comunicación (GSMNET), siendo encriptado dicho mensaje SMS mediante el uso de un protocolo de seguridad, incluyendo dicho mensaje SMS una solicitud de apertura de una conexión entre el teléfono móvil y el dispositivo remoto a través de una segunda red de comunicación (IPNET), y
- 65
- la tarjeta SIM está dispuesta para enviar al teléfono móvil una solicitud para establecer una conexión con el dispositivo remoto a través de la segunda red de comunicación.

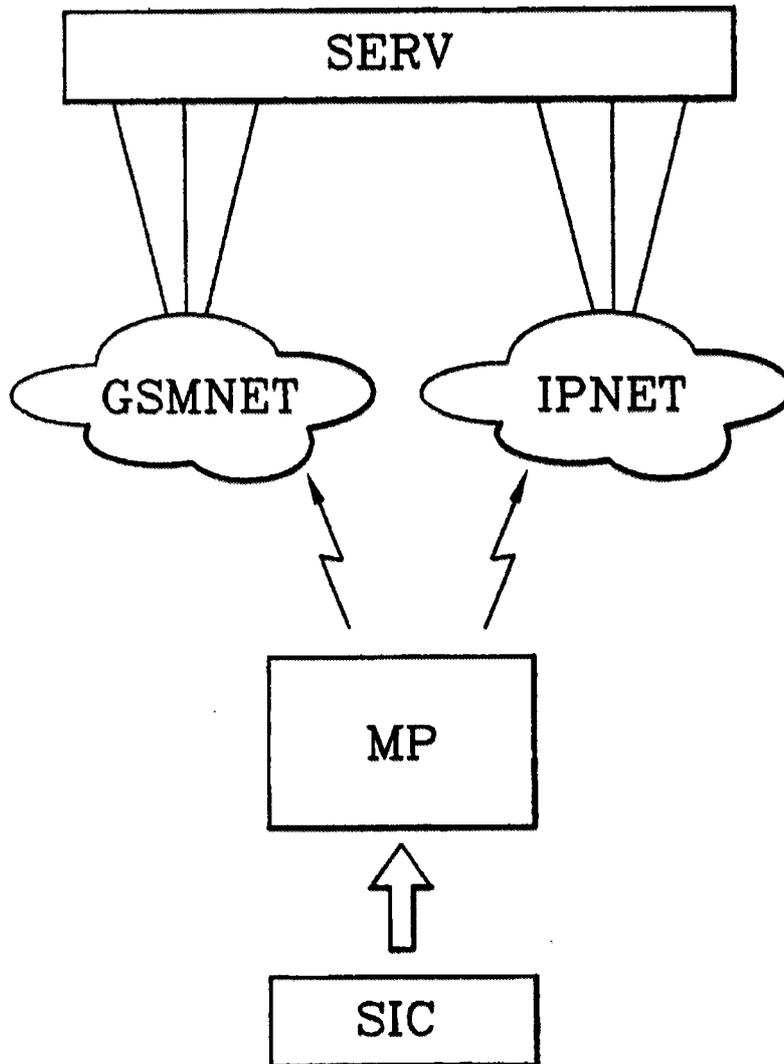


Fig. 1

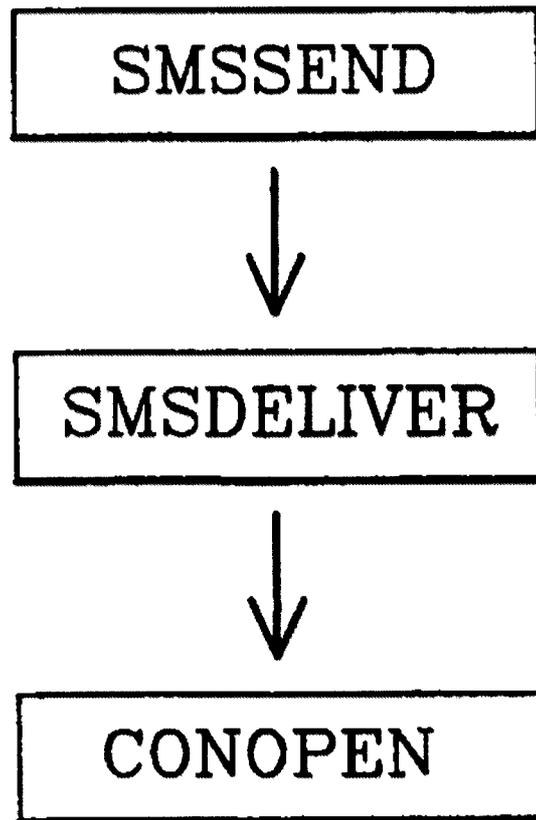


Fig. 2