

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 581 230**

51 Int. Cl.:

H04L 29/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.11.2008 E 08854942 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.04.2016 EP 2131546**

54 Título: **Método, sistema y aparato para procesamiento de un mensaje comercial con una pluralidad de terminales**

30 Prioridad:

13.11.2007 CN 200710169427

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

02.09.2016

73 Titular/es:

**HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD. (100.0%)
HUAWEI ADMINISTRATION BUILDING, BANTIAN
LONGGANG DISTRICT, SHENZHEN,
GUANGDONG 518129, CN**

72 Inventor/es:

**FAN, SHUNAN;
YANG, JIAN;
WANG, LEI;
WANG, HAO;
CHEN, GUOQIAO;
DONG, TING y
ZHANG, HUIPING**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 581 230 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

Método, sistema y aparato para procesamiento de un mensaje comercial con una pluralidad de terminales

5 CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a tecnologías de comunicaciones móviles y en particular, a un método, un sistema y un aparato para procesar un mensaje de servicio con una pluralidad de terminales de un usuario.

10 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La tecnología Push es una tecnología basada en un mecanismo de Cliente-servidor, en el que el servidor envía activamente información al cliente. La tecnología Push se aplica en los Servicios de Valor Añadido (VASs) para transferir contenidos pertinentes a su debido tiempo y para ayudar a los usuarios a obtener los contenidos de forma adecuada. El mecanismo Push es un mecanismo de distribución de contenidos, y funciona en un modo de cliente/servidor, en el que servidor distribuye los contenidos deseados por el cliente al cliente sin recibir una demanda del cliente. La Figura 1 ilustra un transmisor Push en la técnica anterior. El servicio es iniciado por un servidor. El Iniciador de Push (PI) que genera un mensaje Push envía información y transmite instrucciones a una pasarela mandataria Push (PPG) y el contenido de Push se transmite, además, al usuario por medio de la pasarela PPG. El sistema está constituido por una pasarela PPG, un iniciador PI y un terminal. La pasarela PPG obtiene mensajes desde el servidor Push a través de un protocolo de autenticación de contraseña (PAP) y envía los contenidos a un usuario de protocolo de aplicación inalámbrica (WAP) por intermedio de un protocolo de actualización a través del aire (OTA) de Push. El iniciador PI envía el contenido de Push y una orden de transferencia a la pasarela PPG y la pasarela PPG transfiere los contenidos de Push al terminal en conformidad con la orden de transferencia.

La Figura 2 ilustra un servicio Push del protocolo de iniciación de sesión (SIP) en la técnica anterior. Un servicio Push de SIP es un servicio Push de OTA sobre SIP definido por la denominada Alianza Móvil Abierta (OMA), en donde los contenidos de Push OTA se encapsulan en un mensaje SIP y se transfieren por intermedio de la red base SIP/IP existente. SIP es un protocolo de capa de aplicación para establecer una sesión multimedia entre dos o más participantes. La pasarela PPG y el cliente actúan como puntos de interfaz de la red base SIP/IP. En el proceso SIP Push, SIP puede proporcionar estas funciones: alcanzabilidad del usuario, disponibilidad del usuario, capacidades del usuario, establecimiento de sesión y gestión de sesiones.

La red base de SIP/IP proporciona sesiones multimedia del tipo extremo a extremo y sesiones entre el cliente y el servidor. La red base de SIP/IP incluye una pasarela de SIP y un servidor de registro, proporciona al cliente de SIP la autenticación y autorización del servicio y proporciona las funciones de registro y enrutamiento de SIP. La pasarela PPG y el cliente de Push son puntos de interconexión para la red base de SIP/IP en función.

El mecanismo de suscripción de eventos operativos basado en SIP o la estructura de eventos operativos de SIP definen el permiso de notificación de eventos operativos asíncronos en el proceso de suscripción. Después del registro inicial, el cliente de Push debe enviar una demanda SUBSCRIBE a la pasarela PPG. Si el cliente de Push necesita suscribirse a un evento de Push para un servicio de Push específico, a modo de ejemplo, transferencia de información de capacidad del cliente o suscripción a un evento operativo específico, la pasarela PPG y el cliente de Push está previsto que soporten el método SUBSCRIBE y el método NOTIFY. En particular, el cliente de Push debe soportar la función SUBSCRIBE para contenidos de Push específicos y soportar la recepción de contenidos de Push. La pasarela PPG debe soportar la función NOTIFY, a través de la que la demanda de SUBSCRIBE se recibe desde el cliente de Push y la información de Push se envía al cliente.

Un identificador ID de usuario es una identidad de usuario público. Una o más identidades de usuarios de tipo público se asignan para un solo usuario para utilizar la red. Cuando el usuario demanda la comunicación con otro usuario, el usuario utiliza la identidad de usuario pública. Un usuario puede tener diferentes apariencias operativas. Cada apariencia incluye diferentes identidades de usuario público. El formato de una identidad de usuario público es un identificador de recursos uniformes (URI) de SIP jerárquico. El SIP URI puede construirse mediante un número telefónico o un nombre de host (tal como SIP:user@company.com). Los SIP URIs son similares a direcciones de correo electrónico y por lo tanto, en fácil correlación con las direcciones de correo electrónico del usuario.

Sin embargo, cuando un usuario tiene numerosos terminales tales como ordenadores, terminales 2G o terminales 3G, la red base asigna un ID de dispositivo a cada terminal. El ID de dispositivo controla la unicidad de cada terminal en una red. A modo de ejemplo, el ID de dispositivo se utiliza para funciones de autenticación, autorización y gestión.

El cliente de Push puede enviar una demanda SUBSCRIBE para actualizar la suscripción y declarar aplicaciones y versiones disponibles por intermedio de un parámetro "appid".

65 Cuando el cliente de Push se suscribe a solamente una aplicación, a modo de ejemplo, "app 1" que es un servicio de

mensajes multimedia (MMS), la demanda de SUBSCRIBE es como sigue:

SUBSCRIBE sip:user-aor@example.com SIP/2.0

5 Event: ua-profile; profile-type = oma-app; appid="+g.oma.iari.Push.mms.ua";

Cuando el cliente de Push se suscribe a múltiples aplicaciones, a modo de ejemplo, app 1, app 2, app 3, la demanda de SUBSCRIBE es como sigue:

10 SUBSCRIBE sip:user-aor@example.com SIP/2.0

Event: ua-profile; profile-type=oma-app; appid="app 1, app 2, app 3";

15 Si el cliente de Push se suscribe a app 1, app 2 y app 3 pero la pasarela PPG soporta solamente app 1 y app 2, entonces el mensaje NOTIFY reenviado por la pasarela PPG incluye solamente dos parámetros: app 1 y app 2, que indican que los dos servicios de aplicaciones están suscritos de forma satisfactoria. La demanda SUBSCRIBE y el mensaje NOTIFY son como sigue:

20 SUBSCRIBE sip:user-aor@example.com SIP/2.0

Event: ua-profile; profile-type = oma-app; ppid="app 1, app 2, app 3";

NOTIFY

25 Event: ua-profile; profile-type=oma-app; appid="app 1, app 2";

Si un usuario tiene una suscripción a MMS se envía al terminal del usuario una vez que la pasarela PPG tiene un MMS destinado para el terminal. La notificación indica que el usuario tiene un mensaje MMS entrante y el usuario puede recuperarlo desde la pasarela PPG. El usuario puede establecer el terminal para recuperar los mensajes MMS y memorizarlos automáticamente en el terminal, o bien, el usuario recupera los mensajes a su debido tiempo después de recibir la notificación de MMS.

35 En los servicios SIP Push, actualmente el mismo usuario puede tener una pluralidad de terminales. A modo de ejemplo, un usuario tiene un teléfono móvil 2G, un teléfono móvil 3G, un ordenador de sobremesa y un ordenador portátil al mismo tiempo. La pasarela PPG memoriza la dirección de usuario de tipo público para identificar el usuario. La pasarela PPG memoriza también las direcciones de dispositivos de los terminales para identificar los terminales con el fin de enviar las llamadas o mensajes que se destinan para cada dispositivo. La pasarela PPG memoriza también información sobre servicios específicos a los que se suscribe cada terminal. Cuando cualquier servicio suscrito por una pluralidad de terminales llega, todos los terminales pueden recibir el servicio. Los servicios disponibles para suscripción incluyen: MMS, servicio de Mensajes Cortos (SMS), notificación de correo electrónico y gestión de dispositivo. Existe un escenario operativo: cuando la pasarela PPG envía un mensaje MMS al usuario por intermedio de la red base SIP/IP, cada terminal de usuario que se ha suscrito a MMS recibe una notificación del mensaje MMS.

45 La Figura 3 es un diagrama de flujo de comunicación de MMS cuando un usuario tiene una pluralidad de terminales en la técnica anterior. Cuando un usuario tiene un primer terminal, un segundo terminal y un tercer terminal, al mismo tiempo, el Centro de Servicios de Mensajes Multimedia (MMSC) es un PI y la PPG es una pasarela PPG. El flujo incluye las etapas siguientes:

50 Etapa S301: El centro MMSC tiene un mensaje de notificación de MMS destinado para el usuario y envía la notificación de MMS a la pasarela PPG. Después de recibir la notificación de MMS, la pasarela PPG encuentra que el usuario tiene tres terminales, y por lo tanto, reenvía la notificación a los tres terminales, respectivamente.

55 Etapa S302: El usuario establece la recuperación automática del mensaje MMS notificado y por lo tanto, los tres terminales envían un mensaje GET del Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP) a la MMSC PPG respectivamente, demandando la recuperación del mensaje de MMS.

60 Etapa S303: Después de recibir el mensaje GET desde el primer terminal, la pasarela PPG envía una respuesta HTTP 200 OK que incluye el mensaje MMS al primer terminal.

Etapa S304: La pasarela MMSC PPG suprime el mensaje MMS que ha sido recuperado por el primer terminal y el segundo terminal y el tercer terminal reciben una respuesta de error HTTP 4xx reenviada por el centro MMSC. La notificación de MMS puede reenviarse también por la red base SIP/IP a los tres terminales.

65 Además, el documento titulado Notificación de eventos específicos-SIP en draft-ietf-sip-events-05.txt de IETF Internet Draft de febrero de 2002 por Adam Roach da a conocer una extensión para el Protocolo de Iniciación de

Sesión (SIP). La finalidad de esta extensión es proporcionar una estructura de trabajo extensible mediante la que los nodos SIP pueden demandar notificación de nodos distantes con la indicación de que han ocurrido determinados eventos operativos. El concepto general es que las entidades en la red puedan suscribirse al recurso o estado de llamadas para varios recursos o llamadas en la red y dichas entidades (o entidades que actúan en su representación) pueden enviar notificaciones cuando cambien dichos estados. Un flujo típico de mensaje sería: un Abonado envía primero un mensaje SUBSCRIBE para demandar una suscripción de estado a un Notificador, y el Notificador reenvía una respuesta 200 para acusar recibo de la suscripción y un mensaje NOTIFY para reenviar información de estado en curso al Abonado y luego, el Notificador envía otro mensaje NOTIFY para informar a los abonados de cambios en el estado operativo para el que el Abonado tiene una suscripción.

SIP: Protocolo de Iniciación de Sesión en RFC 2543 de fecha marzo de 1999 por M. Handley et al describe que SIP es un protocolo de control (señalización) de la capa de aplicación para crear, modificar y terminar sesiones con uno o más participantes. Estas sesiones incluyen conferencias multimedia de Internet, llamadas telefónicas de Internet y distribución multimedia y los miembros en una sesión pueden comunicarse mediante una multidifusión o mediante una red en malla de relaciones de unidifusión o una de sus combinaciones. Un agente de usuario puede registrarse con un servidor de SIP en el inicio enviando una demanda REGISTER al servidor. Los clientes pueden registrarse desde diferentes posiciones, por necesidad utilizando diferentes valores de identidad de llamada Call-ID. El campo de cabecera general de Call-ID identifica, de forma única, todos los registros de un cliente particular y todas las demandas de REGISTER emitidas por un cliente único deben utilizar la misma identidad Call-ID.

En el proceso de puesta en servicio de la presente invención, el inventor encuentra al menos los siguientes defectos en la técnica anterior:

Cada terminal del usuario recibe la misma notificación de MMS, que da lugar a un uso innecesario de recursos y aumenta la carga de transmisión de la red; además, el usuario ha de recibir la misma información de forma repetida. Y lo que es todavía más desfavorable, el centro MMSC desconoce cuántos terminales están actualmente mantenidos por el usuario. Después de que el centro MMSC envíe una notificación, la pasarela PPG o la red base SIP/IP reenvía la notificación a cada terminal del usuario. Si el usuario establece la recuperación automática del mensaje MMS desde la pasarela PPG, solamente un terminal puede recuperar satisfactoriamente el mensaje MMS; los terminales restantes no serán capaces de recuperar el mensaje o el centro MMSC comunica al usuario que no existe el mensaje o ha sido recuperado. En consecuencia, se deteriora la experiencia del usuario.

SUMARIO DE LA INVENCION

Un método, sistema y aparato para procesar un mensaje de servicio con una pluralidad de terminales de un usuario se dan a conocer en conformidad con aspecto de la presente invención para superar estos defectos en la técnica anterior: la pasarela PPG envía un mensaje de servicio a todos los terminales que tienen el mismo ID de usuario y en consecuencia, los recursos son desperdiciados, se aumenta la carga de transmisión de la red y se deteriora la experiencia del usuario.

Para conseguir los objetivos anteriores, en conformidad con un aspecto de la idea inventiva, se da a conocer un método para procesar un mensaje de servicio por una pluralidad de terminales de un usuario. El método incluye: la recepción, por una Pasarela Mandataria Push, PPG, de un mensaje de demanda para la suscripción a un servicio desde al menos uno de entre una pluralidad de terminales de un mismo identificador de usuario, ID, en donde el mensaje de demanda incluye información de demanda que comprende un ID de usuario, un ID de dispositivo y un ID de aplicación; y cuando el servicio llega a la pasarela PPG, enviar un mensaje de servicio a solamente un terminal de entre la pluralidad de terminales del mismo ID de usuario en conformidad con la información de demanda.

En conformidad con otro aspecto de la idea inventiva, se da a conocer, además, una pasarela PPG. La pasarela PPG incluye: un módulo de recepción de demandas, configurado para recibir un mensaje de demanda para la suscripción a un servicio de al menos uno de entre una pluralidad de terminales de un mismo identificador de usuario, ID, en donde el mensaje de demanda incluye información de demanda que comprende un ID de usuario, un ID de dispositivo y un ID de aplicación; y un módulo de procesamiento configurado para enviar un mensaje de servicio a solamente un terminal de la pluralidad de terminales del mismo ID de usuario en conformidad con la información de demanda cuando llega el servicio a la pasarela PPG.

En conformidad con todavía otro aspecto de la idea inventiva, se da a conocer un sistema para procesar un mensaje de servicio con una pluralidad de terminales de un usuario. El sistema incluye la pasarela PPG anteriormente descrita y al menos dos terminales que tienen el mismo ID de usuario. Cada uno de los terminales está configurado para enviar un mensaje de demanda para la suscripción a un servicio a la pasarela PPG, en donde el mensaje de demanda incluye información que comprende un ID de usuario, un ID de dispositivo y un ID de aplicación. La pasarela PPG está configurada para recibir los mensajes de demanda desde los terminales y para enviar un mensaje de servicio a solamente un terminal de entre los terminales en conformidad con la información de demanda cuando el servicio llega a la pasarela PPG.

En comparación con la técnica anterior, las soluciones técnicas aquí propuestas proporcionan las ventajas

operativas siguientes.

5 La pasarela PPG necesita enviar solamente el mensaje de servicio correspondiente a un terminal específico en conformidad con la información de demanda enviada por el terminal en lugar de enviar el mensaje de servicio a todos los terminales. Por lo tanto, no es necesario para una pluralidad de terminales del mismo usuario recibir el mismo mensaje de servicio de forma repetida y así se evita el uso innecesario de recursos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

- 10 La Figura 1 es un diagrama esquemático de un servicio Push en la técnica anterior;
- La Figura 2 es un diagrama esquemático de un servicio SIP Push en la técnica anterior;
- 15 La Figura 3 es un diagrama de flujo de la comunicación de MMS cuando un usuario tiene una pluralidad de terminales en la técnica anterior;
- La Figura 4 es un diagrama de flujo de envío de una demanda de suscripción de servicio en una forma de realización de la presente invención;
- 20 La Figura 5 ilustra un diagrama esquemático de una demanda SUBSCRIBE enviada por un usuario en una forma de realización de la presente invención;
- La Figura 6 ilustra un diagrama esquemático de un mensaje 200 OK en una forma de realización de la presente invención;
- 25 La Figura 7 ilustra un diagrama esquemático de una indicación de activación de suscripción del servicio en una forma de realización de la presente invención;
- La Figura 8 ilustra un diagrama esquemático de una demanda de un segundo terminal en una forma de realización de la presente invención;
- 30 La Figura 9 es un diagrama de flujo de etapas opcionales en una forma de realización de la presente invención;
- La Figura 10 es un diagrama de flujo de suscripción a solamente un servicio con una demanda SUBSCRIBE en otra forma de realización de la presente invención,
- 35 La Figura 11 ilustra un diagrama esquemático de una demanda SUBSCRIBE enviada por un usuario en otra forma de realización de la presente invención;
- 40 La Figura 12 ilustra un diagrama esquemático de la activación de la suscripción de MMS en otra forma de realización de la presente invención;
- La Figura 13 ilustra un diagrama esquemático de suscripción por un segundo terminal en otra forma de realización de la presente invención,
- 45 La Figura 14 ilustra un diagrama esquemático de activación de suscripción del servicio en otra forma de realización de la presente invención;
- La Figura 15 es un diagrama de flujo de suscripción a múltiples servicios con una demanda SUBSCRIBE en otra forma de realización de la presente invención;
- 50 La Figura 16 ilustra un diagrama esquemático de una demanda SUBSCRIBE enviada por un primer terminal a la pasarela PPG en otra forma de realización de la presente invención;
- 55 La Figura 17 ilustra un diagrama esquemático de una indicación de activación en otra forma de realización de la presente invención,
- La Figura 18 ilustra un diagrama esquemático de suscripción por un segundo terminal en otra forma de realización de la presente invención;
- 60 La Figura 19 ilustra un diagrama esquemático de activación de suscripción de servicio por el segundo terminal en otra forma de realización de la presente invención;
- 65 La Figura 20 es un diagrama de flujo que ilustra cómo una pasarela PPG selecciona un dispositivo de más alta prioridad para recibir un servicio en otra forma de realización de la presente invención,

La Figura 21 ilustra un diagrama esquemático de una demanda de SUBSCRIBE enviada por un usuario en otra forma de realización de la presente invención;

5 La Figura 22 ilustra un diagrama esquemático de un mensaje 200 OK en otra forma de realización de la presente invención;

La Figura 23 ilustra un diagrama esquemático de activación de suscripción del servicio en otra forma de realización de la presente invención;

10 La Figura 24 es un diagrama de flujo de envío de una demanda de servicio a una pasarela PPG por intermedio de HTTP en otra forma de realización de la presente invención; y

La Figura 25 ilustra una estructura de un sistema para procesamiento de mensajes de servicios con una pluralidad de terminales de un usuario en otra forma de realización de la presente invención.

15 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCIÓN

Formas de realización de la presente invención se detallan a continuación haciendo referencia a los dibujos adjuntos.

20 Formas de realización de la presente invención se refieren a la forma de recibir el mismo mensaje en un mecanismo de Push con una pluralidad de terminales. Múltiples soluciones se describen a continuación: en el proceso de suscripción, el SIP Push requiere solamente un terminal para ser capaz de suscribirse a servicios específicos o necesita establecerse prioridades para servicios específicos en la suscripción. De este modo, cuando la pasarela PPG tiene un mensaje de servicio específico enviado al usuario con una pluralidad de terminales, el terminal de ID de dispositivo correspondiente y no la totalidad de los terminales se selecciona para recibir el mensaje de servicio. Por lo tanto, se evita el uso innecesario de recursos de red; no es necesario para una pluralidad de terminales de un usuario recibir el mensaje de forma repetida; y la recepción de otros servicios no resulta afectada por la recepción repetida del mismo mensaje. Dependiendo de los servicios específicos, la puesta en práctica cae dentro de los modos operativos siguientes:

30 1. En el proceso de suscripción, entre todos los terminales de un usuario, solamente a un terminal le está permitido suscribirse a un servicio. Es decir, si el terminal actual se ha suscrito a un servicio, cuando otro terminal del usuario demanda suscribirse al mismo servicio, la pasarela PPG notifica al terminal que la señal de vídeo no está disponible puesto que ha sido ya suscrito.

35 2. Después de que el primer terminal se suscriba satisfactoriamente a un servicio, se envía una notificación a otros terminales para indicar que el servicio ha sido ya suscrito. De este modo, se evita una suscripción repetida, y un servicio se suscribe por solamente un terminal.

40 3. A todos los terminales les está permitido suscribirse a un servicio. En el proceso de suscripción, se establecen prioridades para los terminales. La política de prioridad se memoriza en la pasarela PPG, y la PPG controla la distribución de los mensajes. Por lo tanto, cuando llega este servicio, solamente un terminal recibe el mensaje de servicio en primer lugar, y otros terminales no reciben el mensaje de servicio al mismo tiempo.

45 4. A todos los terminales les está permitido suscribirse a un servicio. La pasarela PPG establece las prioridades para los terminales. En conformidad con las condiciones de la red, la pasarela PPG selecciona un terminal para recibir el mensaje de servicio y los demás terminales no reciben el mensaje al mismo tiempo.

50 La información de usuario, la información del terminal o la información de suscripción del servicio puede enviarse a la pasarela PPG por intermedio de una demanda de REGISTER y/o una demanda de SUBSCRIBE.

Tomando a modo de ejemplo la demanda SUBSCRIBE, se detallan a continuación formas de realización de la presente invención en los modos obvios anteriores. El mensaje que incluye la información de demanda no está limitado a la demanda SUBSCRIBE. Otros mensajes capaces de esta función están cubiertos en el alcance de protección de la presente invención.

Una forma de realización

60 La Figura 4 es un diagrama de flujo de envío de una demanda de suscripción de servicio en una forma de realización de la presente invención. El primer terminal y el segundo terminal son dos dispositivos diferentes de un mismo usuario. En esta forma de realización, solamente a un terminal le está permitido suscribirse a un servicio. Es decir, si el terminal actual se ha suscrito a un servicio, cuando otro terminal del usuario demande la suscripción al mismo servicio, la pasarela PPG notifica al terminal que el servicio no está disponible puesto que ya ha sido suscrito.

65 Diferentes terminales de un usuario pueden diferenciarse mediante una denominada Identidad de Abonado Móvil Internacional (IMSI), un ID de usuario (Identity) privado, un URI de Agente de Usuario Globalmente Enrutable

(GRUU), información de contacto múltiple, una dirección IP, un número de teléfono o un número de dispositivo. Las etapas detalladas son como sigue:

5 Etapa S401: En esta forma de realización, tomando a modo de ejemplo el usuario "john.doe@home1.net", el primer terminal del "john.doe@home1.net" envía una demanda SUBSCRIBE a la pasarela PPG. Esta demanda incluye el ID de usuario, el ID de dispositivo, el ID de aplicación y está prevista para la suscripción a un servicio de MMS.

10 La Figura 5 ilustra una demanda de SUBSCRIBE enviada por un usuario en la forma de realización de la presente invención. En primer lugar, la pasarela PPG identifica el ID de usuario, el ID de dispositivo y el ID de aplicación del usuario. Después de que dichos identificadores IDs se identifiquen como correctos, el primer terminal envía una demanda de suscripción a un servicio de MMS a la pasarela PPG. Después de que la demanda sea aceptada, el ID de servicio es objeto de escritura en la base de datos. Este ID de dispositivo puede diferenciarse entre terminales.

15 Etapa S402: Después de que se reciba la demanda SIP SUBSCRIBE del paquete de eventos operativos "ua_profile", la pasarela PPG autentica la identidad del iniciador y determina si al usuario le está permitida la suscripción al servicio por intermedio del dispositivo actual en conformidad con las normas locales. Si la autenticación es operativamente satisfactoria, la pasarela PPG crea una sesión de suscripción del paquete de eventos operativos "ua_profile" y da a conocer un método para identificar el cambio de datos en función del parámetro de campo de cabecera "Event" y luego, reenvía un mensaje 200 OK al primer terminal. El mensaje 200 OK en esta etapa se ilustra en la Figura 6.

20 Etapa S403: La pasarela PPG genera y envía un mensaje inicial SIP NOTIFY, que incluye un cuerpo vacío e indica que está activada la suscripción al servicio. La Figura 7 ilustra una indicación de activación de la suscripción del servicio en la forma de realización de la presente invención. Para validar el servicio MMS suscrito, la suscripción al servicio MMS necesita activarse en esta etapa.

Etapa S404: El cliente de Push en el primer terminal responde con un mensaje 200 OK.

30 Cuando la pasarela PPG recibe la demanda de servicio, la pasarela PPG presenta un contenido de Push añadiendo el contenido de Push a un mensaje SIP NOTIFY. El mensaje SIP NOTIFY se envía al terminal que envía la demanda de servicio.

35 Etapa S405: El segundo terminal del usuario envía una demanda para la suscripción al servicio de MMS. La identidad de usuario de tipo pública del segundo terminal es "john.doe@home1.net" y el ID de dispositivo del segundo terminal es diferente del que tiene el primer terminal. La Figura 8 ilustra una demanda de un segundo terminal en la forma de realización de la presente invención. Esta etapa difiere de la etapa S401 en el dispositivo utilizado. Es decir, el ID de dispositivo es diferente. El ID de dispositivo indica el momento el dispositivo que envía la demanda.

40 Etapa S406: La pasarela PPG encuentra que la identidad de usuario de tipo pública del usuario es también "john.doe@home1.net", que el servicio suscrito es también MMS y que el usuario se ha suscrito al servicio de MMS por intermedio de otro dispositivo. Por lo tanto, la pasarela PPG reenvía una respuesta 4XX, que indica que el servicio ya no está disponible porque fue suscrito de forma operativamente satisfactoria.

45 El primer terminal del usuario se ha suscrito al servicio de MMS desde la pasarela PPG. Por lo tanto, la pasarela PPG determina que el usuario se ha suscrito al servicio de MMS y reenvía una respuesta 4XX al segundo terminal del usuario.

50 Una etapa opcional en esta forma de realización es que: después de que el primer terminal se suscriba satisfactoriamente al servicio, la pasarela PPG envía un mensaje NOTIFY a todos los terminales registrados, que indica que el servicio ha sido suscrito de forma satisfactoria y no necesita ninguna suscripción adicional. Las direcciones de otros terminales puede memorizarse en la pasarela PPG o la red base SIP/IP y se vincula al usuario en el momento del registro de cada terminal. Mediante dichas direcciones, los mensajes pueden notificarse a todos los terminales del usuario.

55 La Figura 9 es un diagrama de flujo de etapas opcionales en la forma de realización de la presente invención, según se detalla a continuación:

60 Etapa S901: El primer terminal del usuario "john.doe@home1.net" envía una demanda SUBSCRIBE a la pasarela PPG. Esta demanda incluye el ID de usuario, el ID de dispositivo y el ID de aplicación y está prevista para la suscripción a un servicio de MMS.

65 Etapa S902: Después de que se reciba la demanda SIP SUBSCRIBE del paquete de eventos operativos "ua_profile", la pasarela PPG comprueba la identidad del iniciador, y determinar si le está permitido al usuario suscribirse al servicio por intermedio del dispositivo actual en conformidad con las normas locales. Si la autenticación es satisfactoria, la pasarela PPG crea una sesión de suscripción del paquete de eventos operativos

"ua_profile" y proporciona un método para identificar el cambio de datos en conformidad con el parámetro de campo de cabecera "Event" y luego, reenvía un mensaje 200 OK al primer terminal.

5 Etapa S903: La pasarela PPG genera y envía un mensaje SIP NOTIFY inicial, que incluye un cuerpo de texto vacío que indica que la suscripción del servicio está activada.

Etapa S904: El cliente de Push en el primer terminal responde con un mensaje 200 OK.

10 Etapa S905: La pasarela PPG envía un mensaje NOTIFY a otros terminales. El campo de cabecera o el cuerpo del mensaje NOTIFY incluye información que indica que el servicio MMS está suscrito por el primer terminal de forma satisfactoria y no está disponible para otros terminales.

Etapa S906: Otros terminales reenviar un mensaje 200 OK, lo que indica que la demanda es aceptada.

15 En el proceso de suscripción en esta forma de realización, el mecanismo SIP Push permite solamente a un terminal suscribirse a servicios específicos. Por lo tanto, cuando la pasarela PPG tiene un mensaje de servicio específico enviado al usuario, solamente ese terminal permitido, en lugar de todos los dispositivos del usuario, es capaz de recibir el mensaje, con lo que se evita un uso innecesario de recursos de red.

20 Otra forma de realización

La Figura 10 es un diagrama de flujo de transmisión de órdenes cuando una demanda SUBSCRIBE está prevista para la suscripción a solamente un servicio en la forma de realización de la presente invención. El primer terminal y el segundo terminal, dados en esta forma de realización, son dos dispositivos diferentes del mismo usuario. Cuando el primer terminal envía una demanda de suscripción a un servicio en la pasarela PPG, el primer terminal es identificado por un ID de usuario público y un ID de usuario privado y la demanda incluye un parámetro de prioridad "Qvalue". El parámetro de prioridad indica que: para un servicio suscrito, la pasarela PPG envía el servicio al terminal de la más alta prioridad; si el servicio se envía de forma satisfactoria, la pasarela PPG ya no envía el servicio a un segundo terminal; si el servicio se envía de forma insatisfactoria, la pasarela PPG envía el servicio al terminal de la prioridad siguiente y así sucesivamente.

En la puesta en práctica del servicio, el terminal presenta una lista de prioridades a la pasarela PPG cuando se envía la demanda SUBSCRIBE. Por lo tanto, el terminal deseado por el usuario recibe primero el mensaje de servicio. Un parámetro Qvalue más alto indica una mayor importancia de la posición dada. El margen del valor de Qvalue puede ser 0-1.

Diferentes terminales de un usuario pueden diferenciarse por un IMSI, un ID de usuario privado, una GRUU, información de contacto múltiple, una dirección IP, un número de teléfono o un número de dispositivo. Esta forma de realización se pone en práctica mediante dos soluciones. Cuando la demanda SUBSCRIBE es una demanda de suscripción a solamente un servicio (esto es, solamente existe un ID de aplicación), las etapas son como sigue:

Etapa S1001: El primer terminal del usuario "john.doe@home1.net" envía una demanda SUBSCRIBE a la pasarela PPG. Esta demanda incluye un ID de usuario, un ID de dispositivo, un parámetro Qvalue y un ID de aplicación y está prevista para la suscripción a un servicio de MMS. La demanda indica que el primer terminal del usuario tiene la más alta prioridad en la recepción del servicio MMS. Cuando llega un servicio, el servicio se envía primero a este terminal. La Figura 11 ilustra un mensaje de demanda SUBSCRIBE enviado por un usuario en la forma de realización de la presente invención. En primer lugar, se identifica al usuario; a continuación, se suscribe al servicio MMS y por último, se establece una prioridad en "CONTACT:". En esta forma de realización, la prioridad establecida es 0.7 (Contact:< sip:[5555::aaa:bbb:ccc:ddd]:1357; comp=sigcomp>; q =0.7). Mediante dicho establecimiento de prioridad, el mensaje de servicio puede enviarse a un terminal seleccionado.

Etapa S1002: Después de que se reciba la demanda SIP SUBSCRIBE del paquete de eventos operativos "ua_profile", en la Figura 10, la pasarela PPG realiza la autenticación de la identidad del iniciador y determinar si al usuario le está permitido, o no, suscribirse al servicio por intermedio del dispositivo actual en conformidad con las normas locales. Si la autenticación es satisfactoria, la pasarela PPG crea una sesión de suscripción del paquete de eventos operativos "ua_profile" y proporciona un método para identificar el cambio de datos en conformidad con el parámetro de campo de cabecera "Event" y luego, reenvía un mensaje 200 OK al primer terminal.

Etapa S1003: La pasarela PPG genera y envía un mensaje SIP NOTIFY inicial, que incluye un cuerpo vacío que indica que está activada la suscripción del servicio. La información de prioridad de otros terminales puede notificarse también al primer terminal por intermedio de un campo de cabecera Contact. La Figura 12 ilustra la activación de la suscripción de MMS en la forma de realización de la presente invención.

Etapa S1004: El cliente de Push en el primer terminal responde con un mensaje 200 OK.

65 Cuando la pasarela PPG recibe la demanda de servicio, la pasarela PPG presenta un contenido de Push añadiendo

el contenido de Push a un mensaje SIP NOTIFY enviado al cliente de Push en el proceso de suscripción.

5 Etapa S1005: El segundo terminal se puede suscribir también al servicio de MMS y enviar una demanda SUBSCRIBE a la pasarela PPG. Esta demanda incluye un ID de usuario, un ID de dispositivo, un parámetro Qvalue y un ID de aplicación y está previsto para la suscripción al servicio de MMS. La demanda indica que el segundo terminal del usuario tiene la prioridad próxima a la más alta prioridad en la recepción del servicio de MMS. Cuando llega un servicio, el servicio se envía al segundo terminal si el primer terminal deja de recibir el servicio con normalidad. La Figura 13 ilustra la suscripción por el segundo terminal en una forma de realización de la presente invención. La prioridad establecida en el segundo terminal es (Contact:<sip:[5555:aaa:bbb:ccc:ddd]:1357; comp=sigcomp>; q =0.6). En esta forma de realización, la prioridad establecida es 0.6. La prioridad del segundo terminal es inferior al primer terminal. Por lo tanto, cuando el primer terminal deja de recibir el mensaje de servicio normalmente, el terminal de la segunda prioridad se selecciona para la recepción del mensaje de servicio.

15 Etapa S1006: Después de que se reciba la demanda SIP SUBSCRIBE del paquete de evento operativo "ua_profile", la pasarela PPG realiza la autenticación de la identidad del iniciador, y determina si al usuario le está permitido suscribirse al servicio por intermedio del dispositivo actual en conformidad con las normas locales. Si la autenticación es satisfactoria, la pasarela PPG crea una sesión de suscripción del paquete de eventos operativos "ua_profile" y proporciona un método para identificar el cambio de datos en conformidad con el parámetro de campo de cabecera "Event" y luego reenvía un mensaje 200 OK al segundo terminal.

20 Etapa S1007: La pasarela PPG genera y envía un mensaje SIP NOTIFY inicial que incluye un cuerpo de texto vacío e indica que está activada la suscripción del servicio. La Figura 14 ilustra la activación de la suscripción del servicio en la forma de realización de la presente invención. En esta etapa, el servicio MMS suscrito está activado. La información de prioridad de otros terminales puede notificarse al segundo terminal por intermedio de un campo de cabecera Contact.

25 Etapa S1008: El cliente de Push en el segundo terminal responde con un mensaje 200 OK.

30 Otra forma de realización

La Figura 15 es un diagrama de flujo cuando una demanda SUBSCRIBE está prevista para la suscripción a múltiples servicios en la forma de realización de la presente invención. Múltiples identificadores IDs de aplicación están incluidos en esta forma de realización y el usuario "john.doe@home1.net" se toma aquí a modo de ejemplo. Las etapas detalladas son como sigue:

35 Etapa S1501: El primer terminal del usuario "john.doe@home1.net" envía una demanda SUBSCRIBE a la pasarela PPG. Esta demanda incluye un ID de usuario, un ID de dispositivo, un parámetro Qvalue y múltiples IDs de aplicaciones y está prevista la suscripción a múltiples servicios. La demanda indica que el primer terminal del usuario tiene la más alta prioridad en la recepción del servicio App1. Cuando llega el servicio App1, el servicio App1 se envía primero al primer terminal. App2 es el segundo servicio preferido del primer terminal y App 3 es el tercer servicio preferido del primer terminal. La Figura 16 ilustra una demanda SUBSCRIBE enviada por un primer terminal a una pasarela PPG en la forma de realización de la presente invención. Tres valores de prioridad diferentes existen en el campo App: appid = "q=0.7, app 2; q=0.6, app 3; q = 0.5, dispuestos desde nivel alto a nivel bajo. Mediante la prioridad, la pasarela PPG tiene conocimiento de qué servicio es preferido por el terminal y puede enviar el servicio de una más alta prioridad al terminal. Después de que se envíe el servicio de más alta prioridad, la pasarela PPG puede enviar el servicio de la más baja prioridad.

40 Etapa S1502: Después de que se reciba la demanda SIP SUBSCRIBE del paquete de eventos operativos "ua_profile", la pasarela PPG realiza la autenticación de la identidad del iniciador, y determinar si al usuario le está permitido suscribirse al servicio por intermedio del dispositivo actual en conformidad con las normas locales. Si la autenticación es satisfactoria, la pasarela PPG crea una sesión de suscripción del paquete de eventos operativos "ua_profile" y proporciona un método para identificar el cambio de datos en conformidad con el parámetro de campo de cabecera "Event" y luego, reenvía un mensaje 200 OK al primer terminal.

45 Etapa S1503: La pasarela PPG genera y envía un mensaje SIP NOTIFY inicial, que incluye un cuerpo de texto vacío e indica que la suscripción del servicio está activada. La Figura 17 ilustra una indicación de activación en la forma de realización de la presente invención. El mensaje puede indicar al primer terminal si está activada la suscripción a cada servicio.

50 Etapa S1504: El cliente de Push en el primer terminal responde con un mensaje 200 OK. Cuando la pasarela PPG recibe la demanda de servicio, la PPG presenta un contenido de Push añadiendo el contenido de Push al mensaje SIP NOTIFY enviado al cliente de Push en el proceso de suscripción.

55 Etapa S1505: El segundo terminal envía una demanda SUBSCRIBE a la pasarela PPG. Esta demanda incluye un ID de usuario, un ID de dispositivo, un parámetro Qvalue y múltiples IDs de aplicaciones y está previsto para la suscripción a múltiples servicios. La demanda indica que este terminal del usuario tiene la más alta prioridad en la

recepción del servicio app 2. Cuando un servicio app 2 llega, el servicio app 2 se envía al segundo terminal en primer lugar. App 1 es el segundo servicio preferido del segundo terminal y app 3 es el tercer servicio preferido del segundo terminal. La Figura 18 ilustra la suscripción por el segundo terminal en la forma de realización de la presente invención. En primer lugar, se identifica el usuario. Después del ID de usuario, del ID de dispositivo y el parámetro Qvalue son identificados como correctos, una prioridad necesita ser objeto de escritura en cada servicio suscrito. En esta forma de realización, la más alta prioridad de App2 es 0.7 y el ID de dispositivo es objeto de escritura en último lugar. En esta etapa, el dispositivo es el segundo terminal.

Etapa S1506: Después de que se reciba la demanda SIP SUBSCRIBE del paquete de eventos operativos "ua_profile", la pasarela PPG realiza la autenticación de la identidad del segundo terminal y determina si al usuario le está permitido la suscripción al servicio por intermedio del dispositivo actual en conformidad con las normas locales. Si la autenticación es satisfactoria, la pasarela PPG crea una sección de suscripción de paquete de eventos "ua_profile" y proporciona un método para identificar el cambio de datos en conformidad con el parámetro de campo de cabecera "Event" y luego, reenvía un mensaje 200 OK al segundo terminal.

Etapa S1507: La pasarela PPG genera y envía un mensaje SIP NOTIFY inicial, que incluye un cuerpo vacío e indica que está activada la suscripción al servicio. La información de prioridad de otros terminales puede notificarse también al segundo terminal mediante un campo de cabecera Contact. La Figura 19 ilustra la activación de la suscripción del servicio por el segundo terminal en la forma de realización de la presente invención. Si es necesario notificar la información de prioridad de otros terminales al segundo terminal, la información de prioridad de otros terminales puede añadirse antes del campo de cabecera Contact.

Etapa S1508: El cliente de Push en el segundo terminal responde con un mensaje 200 OK.

En esta forma de realización, se establece una prioridad. En el momento de la suscripción a un servicio, si el terminal de una más alta prioridad deja de recibir el servicio, el terminal de una más baja prioridad puede recibir el servicio en su lugar y resulta imposible para dos terminales recibir el mismo servicio al mismo tiempo. Por lo tanto, una pluralidad de terminales de un usuario nunca reciben el mismo mensaje de forma repetida y la recepción de otros servicios nunca es afectada por la llegada del mismo mensaje.

Otra forma de realización

La Figura 20 es un diagrama de flujo que ilustra cómo una pasarela PPG selecciona un dispositivo de más alta prioridad para recibir un servicio en la forma de realización de la presente invención. A todos los terminales de un usuario en esta forma de realización les está permitido suscribirse al mismo servicio. La pasarela PPG establece las prioridades para los terminales. En conformidad con las condiciones de la red, la pasarela PPG selecciona un terminal para recibir el mensaje de servicio y otros terminales no reciben el mensaje al mismo tiempo. Todos los terminales del usuario pueden utilizar un ID de usuario público para enviar una demanda de suscripción al servicio a la pasarela PPG, en donde la demanda incluye un ID de usuario privado (que puede ser una dirección de contacto). La pasarela PPG reenvía una respuesta, indicando que el servicio suscrito está activado para todos los terminales del usuario. Diferentes terminales de un usuario pueden diferenciarse por un IMSI, un ID de usuario privado, una GRUU o múltiples información de contacto, una dirección IP, un número de teléfono o un número de dispositivo. Las etapas detalladas son como sigue:

Etapa S2001: En esta forma de realización, tomando a modo de ejemplo el usuario "john.doe@home1.net", el primer terminal del usuario "john.doe@home1.net" envía una demanda SUBSCRIBE a la pasarela PPG. Esta demanda incluye el ID de usuario, el ID de dispositivo y el ID de aplicación y está prevista para la suscripción a un servicio MMS. La Figura 21 ilustra un mensaje de demanda SUBSCRIBE enviado por un usuario en la forma de realización de la presente invención. En primer lugar, el usuario es identificado. Después de que el ID de usuario sea autenticado como correcto, se suscribe al servicio MMS. Por último, el ID de dispositivo del terminal se añade, indicando que el terminal se ha suscrito al servicio.

Etapa S2002: Después de que se reciba la demanda SIP SUBSCRIBE del paquete de eventos operativos "ua_profile", la pasarela PPG comprueba la identidad del iniciador y determinar si al usuario le está permitido suscribirse al servicio por intermedio del dispositivo actual en conformidad con las normas locales. Si la autenticación es satisfactoria, la pasarela PPG crea una sesión de suscripción del paquete de eventos operativos "ua_profile" y proporciona un método para identificar el cambio de datos en conformidad con el parámetro del campo de cabecera "Event" y luego, reenvía un mensaje 200 OK al primer terminal. La Figura 22 ilustra un mensaje 200 OK en la forma de realización de la presente invención.

Etapa S2003: La pasarela PPG genera y envía un mensaje SIP NOTIFY inicial, que incluye un cuerpo vacío e indica que está activada la suscripción al servicio. La Figura 23 ilustra la activación de la suscripción del servicio en la forma de realización de la presente invención.

Etapa S2004: El cliente de Push en el primer terminal responde con un mensaje 200 OK. Cuando la pasarela PPG recibe la demanda de servicio, la pasarela PPG presenta un contenido de Push añadiendo el contenido de Push a

un mensaje SIP NOTIFY enviado al cliente de Push en el proceso de suscripción.

5 Etapas S2005-S2008: El segundo terminal se suscribe al servicio de MMS desde la pasarela PPG. En primer lugar, se comprueba el ID de usuario y el servicio MMS es objeto de suscripción y luego, el ID del dispositivo es objeto de escritura. Por último, se activa la suscripción del servicio MMS.

10 Etapa S2009: Cuando llega un mensaje de MMS enviado al usuario, la pasarela PPG selecciona el terminal preferido del usuario en conformidad con los criterios de selección establecidos y envía el mensaje de servicio al terminal seleccionado. Se supone que el terminal preferido es el primer terminal.

15 La pasarela PPG determina la preferencia del terminal automáticamente en conformidad con la prioridad del dispositivo de terminal. En general, la prioridad depende de la calidad de la red. La pasarela PPG puede seleccionar el terminal de mejor calidad de red de modo que el usuario pueda tener un mejor servicio de información. En esta forma de realización, el primer terminal es el terminal preferido y el usuario obtiene el servicio de información por intermedio del primer terminal.

Etapa S2010: Un mensaje de servicio se envía al primer terminal por intermedio de un mensaje NOTIFY.

20 Etapa S2011: El primer terminal reenvía un mensaje 200 OK, que indica que el mensaje se recibe de forma satisfactoria.

Otra forma de realización

25 La Figura 24 ilustra un diagrama de flujo de envío de una demanda de servicio a una pasarela PPG por intermedio de HTTP en la forma de realización de la presente invención. Se supone que el terminal envía una demanda a la pasarela PPG para notificar a la pasarela PPG los servicios que el terminal espera recibir. En la segunda solución de esta forma de realización, el terminal envía una lista de prioridades de recepción de servicio establecida por el terminal a la pasarela PPG por intermedio de HTTP, según se detalla a continuación.

30 Etapa S2401: El usuario utiliza el primer terminal para establecer una lista de políticas de HTTP post para la recepción de servicios.

35 La lista de políticas puede ser una lista de prioridades. Esta lista de prioridades puede indicar los servicios preferidos por el terminal. En la segunda solución de la forma de realización, el servicio MMS se toma a modo de ejemplo. Es decir, el primer terminal espera recibir primero el servicio MMS.

Etapa S2402: La pasarela PPG reenvía un mensaje 200 OK, que indica que la pasarela PPG ha recibido la lista de políticas de HTTP post desde el terminal.

40 Etapa S2403: El usuario utiliza el segundo terminal para para establecer una lista de políticas de HTTP post para la recepción de servicios.

45 De forma análoga al primer terminal, el segundo terminal puede indicar que el segundo terminal espera recibir el servicio de notificación de correo electrónico en primer lugar en esta forma de realización.

Etapa S2404: La pasarela PPG reenvía un mensaje 200 OK, indicando que la pasarela PPG ha recibido la lista de políticas de HTTP post desde el terminal.

50 En esta forma de realización, se establece la prioridad del terminal o se establece una lista de políticas de recepción de servicio basadas en HTTP. El terminal de una más alta prioridad se selecciona para proporcionar un servicio de información de más alta prioridad para el usuario. Cuando se envía un mensaje de servicio, otros terminales no reciben el mensaje de servicio al mismo tiempo. Por lo tanto, se mejora la calidad del servicio y se evita la transmisión de datos repetida. La pasarela PPG, en esta forma de realización, puede ser otro servidor capaz de esta función.

55 Forma de realización del sistema

60 La Figura 25 ilustra una estructura de un sistema para procesar mensajes de servicio, con una pluralidad de terminales de un solo usuario en una forma de realización de la presente invención. Este sistema incluye una pasarela PPG 1 y al menos dos terminales 2 que tienen el mismo ID de usuario. Los terminales 2 están configurados para enviar una demanda SUBSCRIBE a la pasarela PPG 1. La demanda SUBSCRIBE incluye información de demanda de los terminales. La pasarela PPG 1 está configurada para: recibir la demanda SUBSCRIBE desde el terminal 2 y enviar un mensaje de servicio al terminal 2 en conformidad con la información de demanda. La información de demanda incluye un ID de usuario, un ID de dispositivo y un ID de aplicación.

65 La pasarela PPG 1 incluye: La pasarela PPG 1 incluye un módulo de recepción de demanda 11, configurado para

recibir una demanda SUBSCRIBE desde el terminal 2, en donde la demanda SUBSCRIBE incluye información de demanda del terminal 2 y un módulo de procesamiento 12, configurado para enviar un mensaje de servicio al terminal 2 en conformidad con la información de demanda cuando llega un servicio.

5 El módulo de procesamiento 12 incluye: un submódulo de determinación 121, configurado para determinar si el servicio demandado por el terminal 2 ha sido demandado por el terminal del mismo ID de usuario en conformidad con el ID del usuario y el ID de aplicación en la información de demanda; un submódulo de envío de indicación de suscripción 122, configurado para enviar una indicación de activación de la suscripción de servicio al terminal 2 si el submódulo de determinación 121 determina que ningún terminal del mismo ID de usuario ha demandado el servicio; y
10 un submódulo de envío de mensaje de servicio 123, configurado para enviar un mensaje de servicio al terminal 2 cuando llega el servicio.

El módulo de procesamiento 12 incluye, además, un submódulo de reenvío de respuesta solicitud 124, que está configurado para reenviar una respuesta de solicitud indicativa del estado de suscripción del servicio al terminal 2 si
15 el submódulo de determinación 121 determina que un terminal del mismo ID de usuario ha demandado el servicio.

El módulo de procesamiento 12 incluye, además, un submódulo de envío de mensaje de solicitud 125. El submódulo de envío de mensaje de solicitud 125 está configurado para: enviar un mensaje NOTIFY a otros terminales que tienen el mismo ID de usuario que el terminal 2 después de que el submódulo de envío de indicación de suscripción 123 envíe una indicación de activación de suscripción del servicio al terminal 2, en donde el mensaje NOTIFY solicita a otros terminales no suscribirse ya al servicio.
20

El módulo de procesamiento 12 incluye un submódulo de determinación de prioridades 126, que está configurado para: determinar si es necesario enviar un mensaje de servicio al terminal 2 en conformidad con la prioridad de servicio informada por el terminal 2; y notificar al submódulo de envío de mensaje de servicio 124 el envío de un mensaje de servicio al terminal 2 si fuere necesario.
25

El módulo de procesamiento 12 incluye un submódulo de memorización de configuración de red 127 y un submódulo de determinación de terminal preferido 128. El submódulo de memorización de configuración de red 127 está configurado para memorizar la configuración de la red. El submódulo de determinación de terminal preferido 128 está configurado para: determinar si el terminal 2 es el terminal preferido en conformidad con la configuración de red memorizada por el submódulo de memorización de configuración de red 127 y el ID de dispositivo del terminal 2 y para notificar al submódulo de envío de mensaje de servicio 124 el envío de un mensaje de servicio al terminal 2 si el terminal 2 se determina como el terminal preferido.
30
35

El módulo de procesamiento 12 incluye: un submódulo de recepción de lista de políticas 129, configurado para recibir una lista de políticas HTTP post desde el terminal 2, en donde la lista de políticas de HTTP post es una lista de prioridades del terminal 2 para la recepción del servicio y un submódulo de determinación de políticas 130, configurado para seleccionar el terminal de la más alta prioridad para la recepción del mensaje de servicio en conformidad con la lista de políticas de HTTP post cuando llega un servicio.
40

El ID de usuario puede ser cualquier identificador que identifique al usuario, a modo de ejemplo, un SIP URI o un TEL URI. El SIP URI puede ser sip:a@example.com o sip:1234567890@example.com.

45 El TEL URI puede ser tel: 1-123-456-7890. A modo de ejemplo, un ID de usuario privado puede ser username@example.com

Las formas de realización anteriores de la presente invención dan a conocer soluciones para enviar un mensaje a una pluralidad de terminales de un usuario en el mecanismo Push. Cuando un usuario tiene una pluralidad de terminales, se seleccionan un terminal específico para la recepción de un servicio entrante en conformidad con la demanda del terminal y la información de demanda del terminal incluida en la demanda. Cuando llega un servicio, el mensaje de servicio se envía al terminal seleccionado en conformidad con la información de demanda. De este modo, un mensaje de servicio no se envía a todos los terminales de un usuario; se evita así el uso innecesario de recursos de red; una pluralidad de terminales del usuario no recibe el mismo mensaje de forma repetida y la recepción de otros servicios no es afectada por la llegada de los mismos mensajes.
50
55

Los mensajes aquí proporcionados son para fines solamente a modo de ejemplo. La presente invención no está limitada a los métodos de mensajes dados ni a los campos de cabecera de mensajes y otros métodos de mensajes y de campos de cabecera de mensajes, capaces de las funciones de la presente invención, están cubiertos dentro del alcance de protección de la presente invención.
60

Mediante la descripción anterior de las formas de realización de la presente invención, los expertos en esta técnica tienen un conocimiento claro de que la presente invención puede ponerse en práctica por medio de hardware o por medio de software además de la plataforma de hardware universal necesaria. Por lo tanto, la solución técnica bajo la presente invención puede materializarse como un producto informático. El producto informático puede memorizarse en un soporte de memorización no volátil (tal como un CD-ROM, un disco USB o un disco duro móvil) y puede incluir
65

varias instrucciones que permiten a un dispositivo informático (tal como un ordenador personal, un servidor o un dispositivo de red) realizar los métodos dados a conocer en las formas de realización de la presente invención.

- 5 Aunque la invención ha sido descrita mediante varias formas de realización preferidas la invención no está limitada a dichas formas de realización. Es evidente que los expertos en esta técnica puedan realizar modificaciones y variaciones sin desviarse del alcance de la invención según se define por las reivindicaciones siguientes.

REIVINDICACIONES

1. Un método para procesar un mensaje de servicio que comprende:

5 recibir, por una Pasarela Mandataria Push, PPG, un mensaje de demanda de suscripción a un servicio (S401, S405) procedente de al menos uno de entre una pluralidad de terminales de un mismo identificador de usuario, ID, en donde el mensaje de demanda incluye información de demanda que comprende un identificador ID de usuario, un ID de dispositivo y un ID de aplicación; y

10 cuando el servicio llega a la pasarela PPG, enviar (S2009) un mensaje de servicio a solamente un terminal de entre la pluralidad de terminales del mismo ID de usuario en conformidad con la información de demanda.

2. El método según la reivindicación 1, que comprende, además después de la recepción del mensaje de demanda:

15 enviar (S403) una indicación de activación de suscripción de servicio al terminal para indicar que la suscripción al servicio está activada.

3. El método según la reivindicación 1 o 2, en donde enviar un mensaje de servicio a solamente un terminal de la pluralidad de terminales del mismo ID de usuario en función de la información de demanda comprende:

determinar si un servicio demandado por el terminal ha sido demandado por otro terminal del mismo ID de usuario en conformidad con el ID de usuario y con el ID de aplicación en la información de demanda; y

25 enviar el mensaje de servicio al terminal cuando llega el servicio, si ningún otro terminal del mismo ID de usuario ha demandado el servicio; o enviar (S406) un mensaje de solicitud al terminal para indicar que el servicio ha sido suscrito, si otro terminal del mismo ID de usuario ha demandado el servicio.

4. El método según la reivindicación 3, en donde

30 después de que la indicación de activación de suscripción del servicio ha sido enviada al terminal, el método comprende, además:

35 enviar un mensaje NOTIFY a otros terminales que tienen el mismo ID de usuario que el terminal para solicitar a otros terminales que ya no se suscriban al servicio.

5. El método según la reivindicación 2, en donde la información de demanda comprende, además, una prioridad; y

40 enviar un mensaje de servicio a solamente un terminal de la pluralidad de terminales del mismo ID de usuario en conformidad con la información de demanda que comprende:

determinar, en conformidad con la prioridad informada por el terminal, si el mensaje de servicio ha de enviarse al terminal; y

45 enviar el mensaje de servicio al terminal que tiene la prioridad más elevada en primer lugar.

6. El método según la reivindicación 5 que comprende, además:

50 enviar el mensaje de servicio al terminal que tiene una prioridad próxima a la prioridad más elevada si el mensaje de servicio deja de ser enviado al terminal de la más alta prioridad.

7. El método según la reivindicación 1, en donde enviar un mensaje de servicio solamente a un terminal de la pluralidad de terminales del mismo ID de usuario en conformidad con la información de demanda comprende:

55 determinar si el terminal es un terminal preferido en conformidad con una configuración de red; y

enviar el mensaje de servicio al terminal si el terminal es el terminal preferido.

8. Una Pasarela Mandataria Push, PPG, que comprende:

60 un módulo de recepción de demanda (11), configurado para recibir un mensaje de demanda para la suscripción a un servicio desde al menos uno de una pluralidad de terminales de un mismo identificador de usuario, ID, en donde el mensaje de demanda incluye la información de demanda que comprende un ID de usuario, un ID de dispositivo y un ID de aplicación; y

65 un módulo de procesamiento (12), configurado para enviar un mensaje de servicio a solamente un terminal de la

pluralidad de terminales del mismo ID de usuario en conformidad con la información de demanda cuando llega el servicio a la pasarela PPG.

5 **9.** La pasarela PPG según la reivindicación 8, en donde el módulo de procesamiento comprende:

un submódulo de determinación (121), configurado para determinar si un servicio demandado por el terminal ha sido demandado por otro terminal del mismo ID de usuario en conformidad con el ID de usuario y el ID de aplicación en la información de demanda;

10 un submódulo de envío de indicación de suscripción (122), configurado para enviar una indicación de activación de la suscripción del servicio al terminal si el submódulo de determinación determina que ningún otro terminal del mismo ID de usuario ha demandado el servicio; y

15 un submódulo de envío de mensaje de servicio (123), configurado para enviar el mensaje de servicio al terminal cuando llega el servicio.

10. La pasarela PPG según la reivindicación 9, en donde el módulo de procesamiento comprende, además:

20 un submódulo de reenvío de respuesta de solicitud (125), configurado para reenviar una respuesta de solicitud que es indicativa de un estado suscrito del servicio al terminal si el submódulo de determinación determina que otro terminal del mismo ID de usuario ha demandado el servicio.

11. La pasarela PPG según la reivindicación 9, en donde el módulo de procesamiento comprende, además:

25 un submódulo de envío de mensaje de solicitud (125), configurado para enviar un mensaje NOTIFY a otros terminales del mismo ID de usuario después de que el submódulo de envío de indicación de suscripción envíe la indicación de activación de la suscripción del servicio al terminal, en donde el mensaje NOTIFY solicita a otros terminales que ya no se suscriban al servicio.

30 **12.** La pasarela PPG según la reivindicación 8, en donde el módulo de procesamiento comprende:

un submódulo de determinación de prioridad (126), configurado para determinar, en conformidad con una prioridad de servicio informada por el terminal si el mensaje de servicio ha de enviarse al terminal; y notificar al submódulo de envío de mensaje de servicio que envíe el mensaje de servicio al terminal si ha de enviarse el mensaje de servicio.

35 **13.** La pasarela PPG según la reivindicación 8, en donde el módulo de procesamiento comprende:

un submódulo de memorización de configuración de red (127), configurado para memorizar la configuración de la red; y

40 un submódulo de determinación de terminal preferido (128), configurado para determinar si el terminal es un terminal preferido en conformidad con la configuración de red memorizada por el submódulo de memorización de configuración de red y un ID de dispositivo del terminal, y para notificar al submódulo de envío de mensaje de servicio que envíe el mensaje de servicio al terminal si el terminal se determina como el terminal preferido.

45 **14.** La pasarela PPG según la reivindicación 8, en donde el módulo de procesamiento comprende:

un submódulo de recepción de lista de política (129), configurado para recibir una lista de políticas procedente del terminal, en donde la lista de políticas es una lista de prioridades de terminales para recibir el servicio; y

50 un submódulo de determinación de política (130), configurado para seleccionar el terminal de una más alta prioridad para enviar el mensaje de servicio en conformidad con la lista de políticas.

55 **15.** Un sistema para procesar un mensaje de servicio con una pluralidad de terminales, que comprende una pasarela PPG en conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 8 a 14 y al menos dos terminales con un mismo identificador de usuario, ID, en donde:

60 los terminales están cada uno configurados para enviar un mensaje de demanda a la pasarela PPG para la suscripción a un servicio, en donde el mensaje de demanda incluye información de demanda que comprende un ID de usuario, un ID de dispositivo y un ID de aplicación.

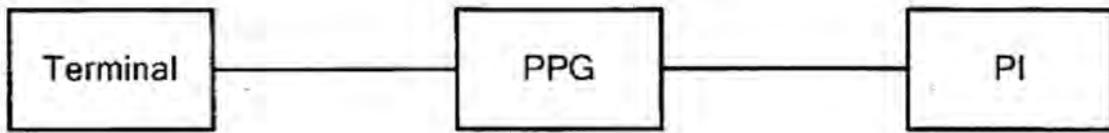


FIG. 1

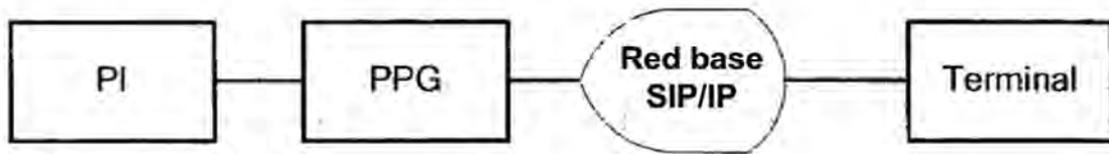


FIG. 2

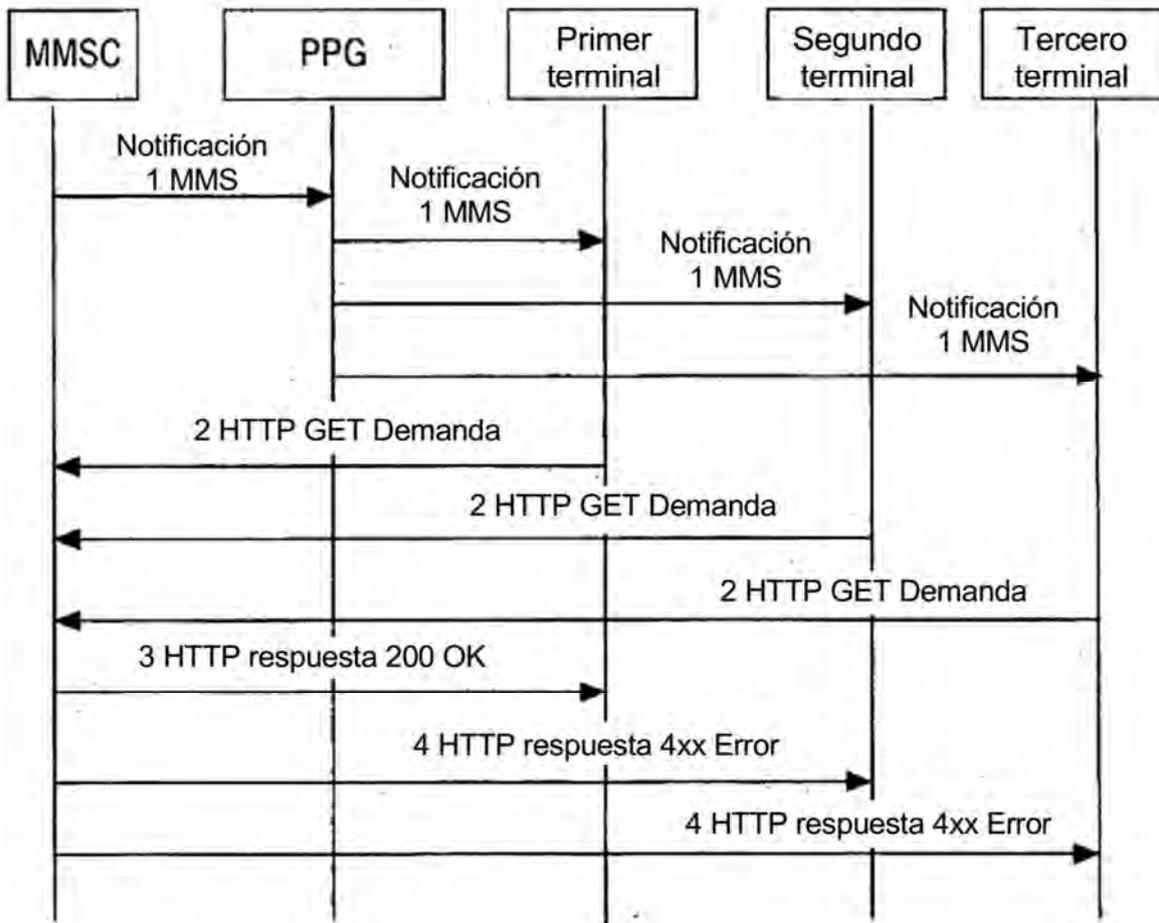


FIG. 3

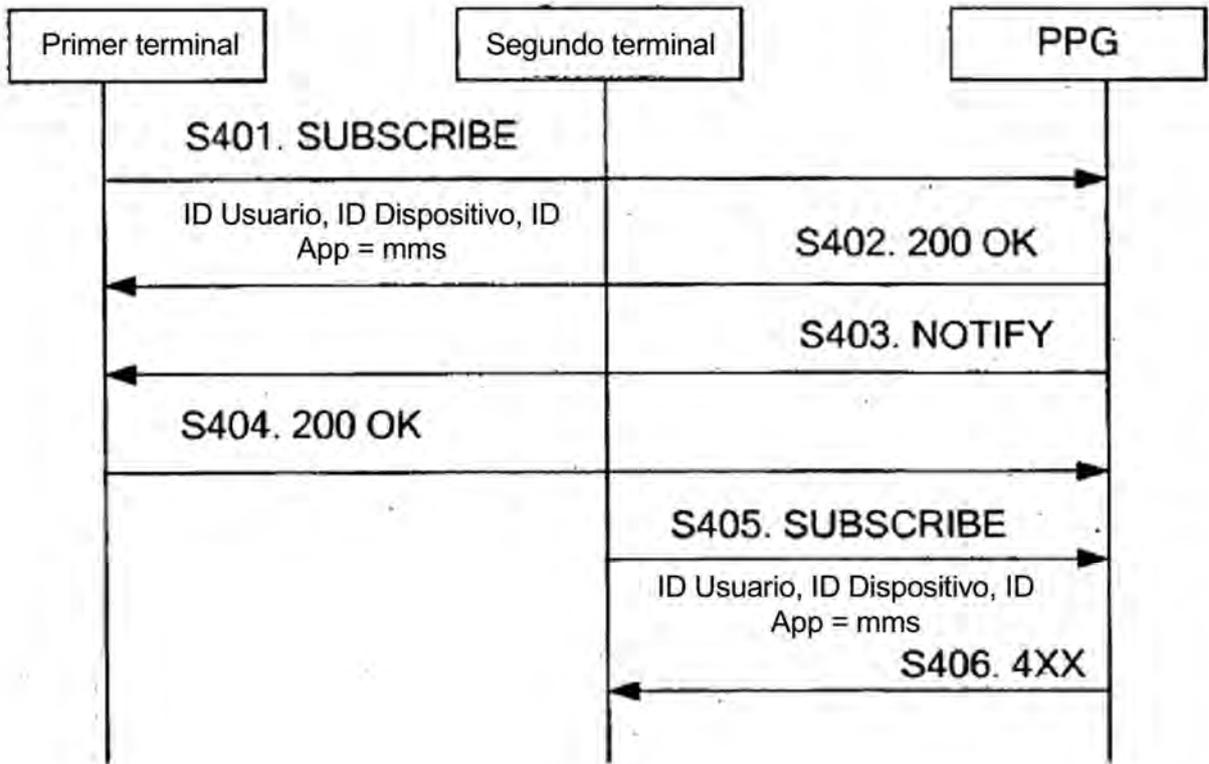


FIG. 4

Suscribir sip:john.doe@home1.net SIP/2.0	ID Usuario
Via:	SIP/2.0/UDP
[5555::aaa:bbb:ccc:ddd]:1357;comp=sigcomp;branch=z9hG4bKnashds7	
Max-Forwards: 70	
Ruta: <sip:pcscf1.visited1.net:7531;lr;comp=sigcomp>, <sip:orig@scscf1.home1.net;lr>	
Desde: <sip:john.doe@home1.net>;tag=31415	
A: <sip:john.doe@home1.net>	
Aceptar-Contacto: *;+g.oma.icsi.push';+ g.oma.iari.push.PushSyncML;;requerido;explícito	
Evento:ua-profile: profile-type=oma-app;appid="+g.oma.iari.push.mms.ua" Subscripción a MMS	
ID-llamada: b89rjhnedlrfjflslj40a222	
CSeq: 85 Suscripción	
Identidad-preferida-P: "John Doe" <sip:john.doe@home1.net>	
Privacidad: Ninguna	
Caduca: 600000	
Aceptar: application /vnd.syncml.ds.notification	
Contacto: <sip:[5555::aaa:bbb:ccc:ddd]:1357;comp=sigcomp> ID dispositivo, que diferencia entre terminales	
Contenido-Longitud: 0	

FIG. 5

SIP/2.0 200 OK
 Via: SIP/2.0/UDP [5555::aaa:bbb:ccc:ddd]
 Via: SIP/2.0/UDP [5555::aaa:bbb:ccc:ddd]
 Desde: <sip:john.doe@home1.net>
 A: <sip:john.doe@home1.net>;tag=31415
 ID llamada:b89rjhnedlrfjflslj40a222
 CSeq: 85 Suscripción
 Contacto: <sip:[5555::aaa:bbb:ccc:ddd]:1357;comp=sigcomp>
 Contenido-Tipo: application/sdp

FIG. 6

NOTIFY sip:[5555::aaa:bbb:ccc:ddd]:1357;comp=sigcomp SIP/2.0
 Via: SIP/2.0/UDP psadm1.home1.net;branch=z9hG4bK332b23.1
 Max-Forwards: 70
 Ruta: <sip:scscf1.home1.net;lr>, <sip:pcscf1.visited1.net:7531;lr;comp=sigcomp>
 Desde:<sip:john.doe@home1.net>;tag=31415
 A: <sip:john.doe@home1.net>;tag=151170
 ID llamada:b89rjhnedlrfjflslj40a222
 CSeq: 102 NOTIFY
 Estado-Suscripción: activa; caduca=600000 **Activación suscripción MMS**
 Evento: ua-profile
 Contacto: <sip:psadm1.home1.net>
 Longitud-Contenido: 0

FIG. 7

Suscribir sip:john.doe@home1.net SIP/2.0	ID Usuario
Via:	SIP/2.0/UDP
[5555::aaa:bbb:ccc:ddd]:1357;comp=sigcomp;branch=z9hG4bKnashds7	
Max-Forwards: 70	
Ruta: <sip:pcscfl.visited1.net:7531;lr;comp=sigcomp>, <sip:orig@scscfl.home1.net;lr>	
Desde: <sip:john.doe@home1.net>;tag=31415	
A: <sip:john.doe@home1.net>	
Aceptar-Contacto: *;+g.oma.icsi.push'+ g.oma.iari.push.PushSyncML;;requerido;explicito	
Evento:ua-profile: profile-type=oma-app;appid="+g.oma.iari.push.mms.ua" Subscripción a MMS	
ID-llamada:b89rjhnedlrfjflslj40a222	
CSeq: 85 Suscripción	
Identidad-preferida-P: "John Doe" <sip:john.doe@home1.net>	
Privacidad: Ninguna	
Caduca: 600000	
Aceptar: application/vnd.syncml.ds.notification	
Contacto:<sip:[5555::aaa:bbb:ccc:ddd]:1357;comp=sigcomp> ID dispositivo, que diferencia entre terminales	
Contenido-Longitud: 0	

FIG. 8

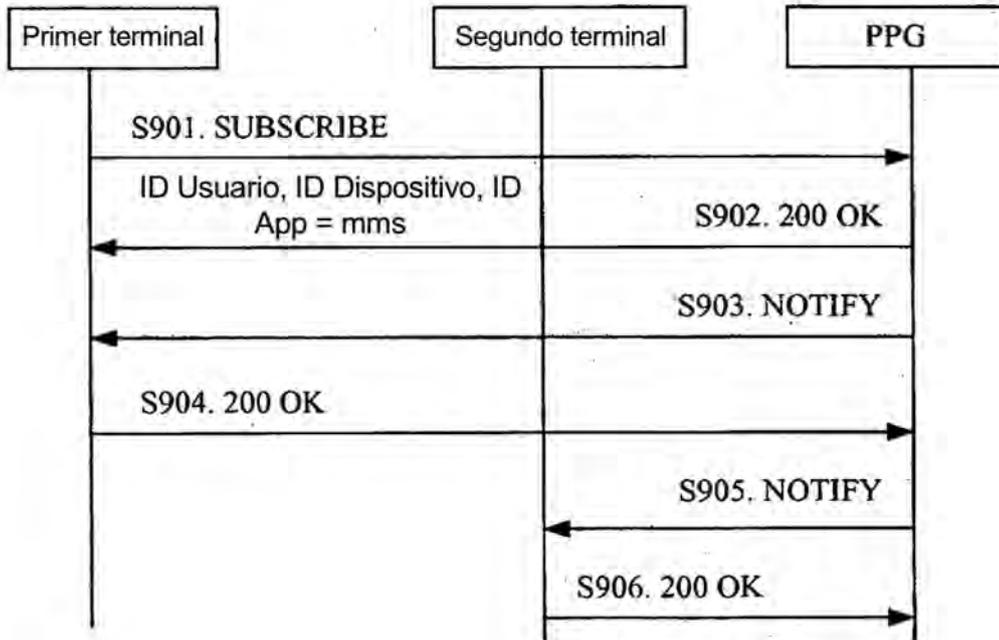


FIG. 9

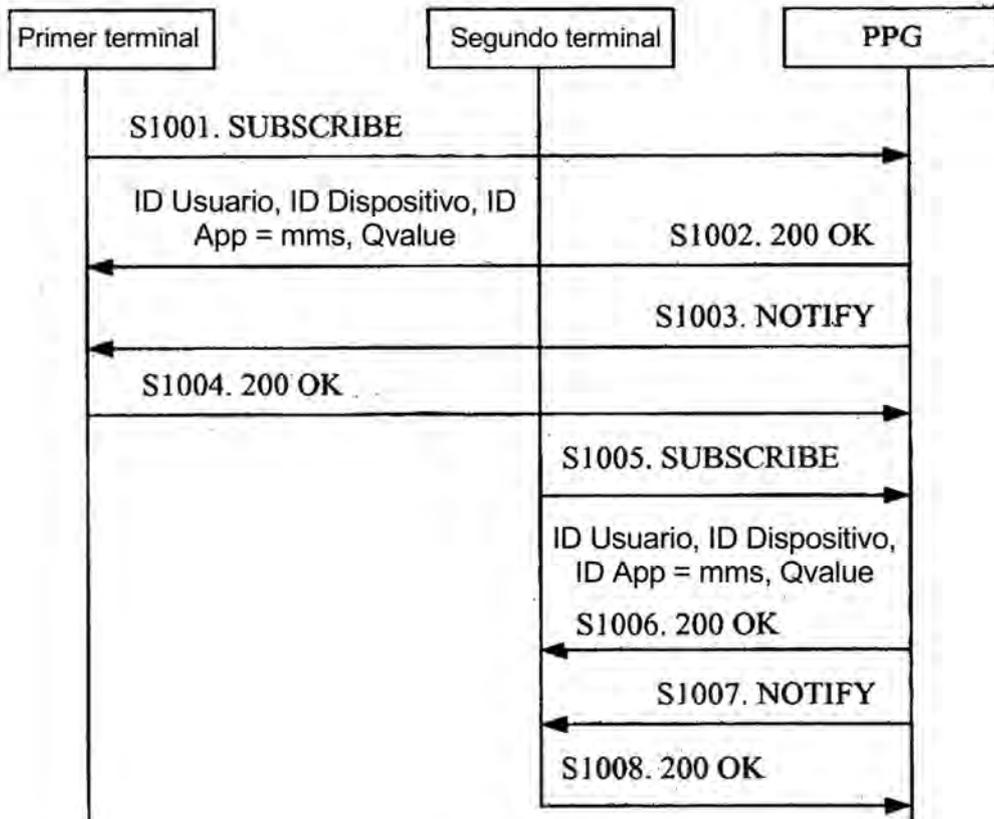


FIG. 10

Suscribir sip:john.doe@home1.net SIP/2.0	ID Usuario
Via:	SIP/2.0/UDP
[5555::aaa:bbb:ccc:ddd]:1357;comp=sigcomp;branch=z9hG4bKnashds7	
70	
Ruta: <sip:pcscf1.visited1.net:7531;lr;comp=sigcomp>, <sip:orig@scscf1.home1.net;lr>	
Desde:<sip:john.doe@home1.net>;tag=31415	
A: <sip:john.doe@home1.net>	
Aceptar-Contacto: *;+g.oma.icsi.push';+ g.oma.iari.push.PushSyncML;;requerido;explicito	
Evento:ua-profile: profile-type=oma-app;appid="+g.oma.iari.push.mms.ua" Subscripción a MMS	
ID-llamada:b89rjhnedlrfjflslj40a222	
CSeq: 85Suscripción	
Identidad-preferida-P: "John Doe" <sip:john.doe@home1.net>	
Privacidad: Ninguna	
Caduca: 600000	
Aceptar: application/vnd.syncml.ds.notification	
Contacto: <sip:[5555::aaa:bbb:ccc:ddd]:1357;comp=sigcomp>;q=0.7 ID dispositivo, que diferencia entre terminales, con la prioridad especificada de 0.7	

FIG. 11

```
NOTIFY sip:[5555::aaa:bbb:ccc:ddd]:1357;comp=sigcomp SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP psadm1.home1.net;branch=z9hG4bK332b23.1
Max-Forwards: 70
Ruta: <sip:scscf1.home1.net;lr>, <sip:pcscf1.visited1.net:7531;lr;comp=sigcomp>
Desde: <sip:john.doe@home1.net>;tag=31415
A: <sip:john.doe@home1.net>;tag=151170
ID llamada:b89rjhnedlrfjflslj40a222
CSeq: 102 NOTIFY
Estado-Suscripción: activa; caduca=600000 Activación suscripción MMS
Evento: ua-profile
Contacto: <sip:psadm1.home1.net>
Longitud-Contenido: 0
```

FIG. 12

Suscribir sip:john.doe@home1.net SIP/2.0	ID Usuario
Via:	SIP/2.0/UDP
[5555::aaa:bbb:ccc:ddd]:1357;comp=sigcomp;branch=z9hG4bKnashds7	
Max-Forwards: 70	
Ruta: <sip:pcscf1.visited1.net:7531;lr;comp=sigcomp>, <sip:orig@scscf1.home1.net;lr>	
Desde:<sip:john.doe@home1.net>;tag=31415	
A: <sip:john.doe@home1.net>	
Aceptar-Contacto: *;+g.oma.icsi.push'+ g.oma.iari.push.PushSyncML;; requerido;explicito	
Evento:ua-profile: profile-type=oma-app;appid="+g.oma.iari.push.mms.ua" Subscripción a MMS	
ID-llamada:b89rjhnedlrfjflslj40a222	
CSeq: 85 Suscripción	
Identidad-preferida-P: "John Doe" <sip:john.doe@home1.net>	
Privacidad: Ninguna	
Caduca: 600000	
Aceptar: application/vnd.syncml.ds.notification	
Contacto: <sip:[5555::aaa:bbb:ccc:ddd]:1357;comp=sigcomp>;q=0.6 ID dispositivo, que diferencia entre terminales, con la prioridad especificada de 0.6	
Longitud-Contenido: 0	

FIG. 13

```
NOTIFY sip:[5555::aaa:bbb:ccc:ddd]:1357;comp=sigcomp SIP/2.0 ID Dispositivo, que
diferencia entre terminales

Via: SIP/2.0/UDP psadm1.home1.net;branch=z9hG4bK332b23.1

Max-Forwards: 70

Ruta: <sip:scscf1.home1.net;lr>, <sip:pcscf1.visited1.net:7531;lr;comp=sigcomp>

Desde:<sip:john.doe@home1.net>;tag=31415

A: <sip:john.doe@home1.net>;tag=151170

ID llamada:b89rjhnedlrfjflslj40a222

CSeq: 102 NOTIFY

Estado-Suscripción: activa; caduca=600000 Activación suscripción MMS

Evento: ua-profile

Contacto: <sip:psadm1.home1.net>

Longitud-Contenido: 0
```

FIG. 14

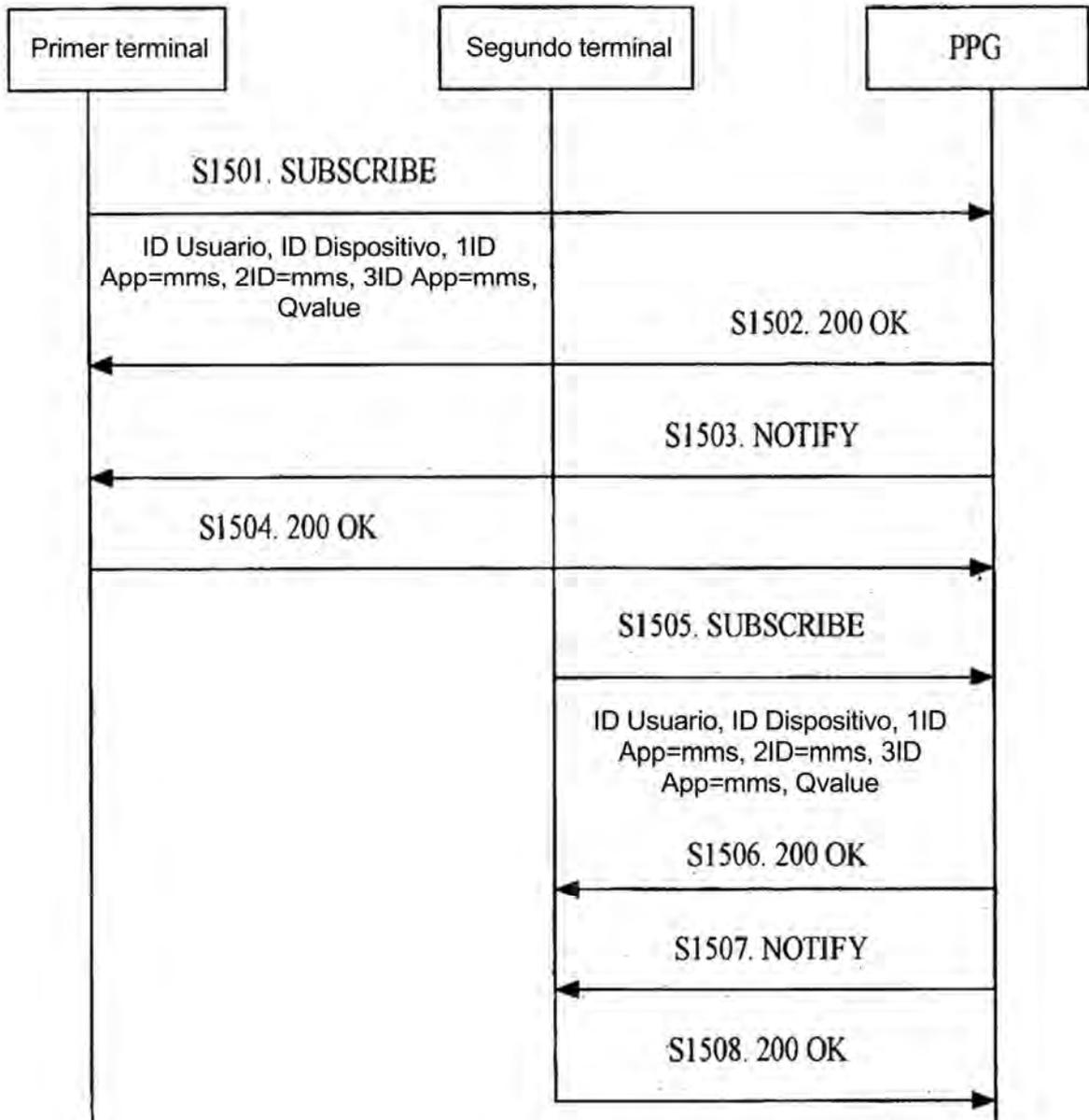


FIG. 15

Suscribir sip:john.doe@home1.net SIP/2.0	ID Usuario
Via:	SIP/2.0/UDP
[5555::aaa:bbb:ccc:ddd]:1357;comp=sigcomp;branch=z9hG4bKnashds7	
Max-Forwards: 70	
Ruta: <sip:pcscf1.visited1.net:7531;lr;comp=sigcomp>, <sip:orig@scscf1.home1.net;lr>	
Desde: <sip:john.doe@home1.net>;tag=31415	
A: <sip:john.doe@home1.net>	
Aceptar-Contacto: *;+g.oma.icsi.push';+ g.oma.iari.push.PushSyncML;;requerido;explicito	
Evento:ua-profile: profile-type=oma-app; appid="app 1;q=0.7, app 2;q=0.6, app 3;q=0.5";	
Indicación de que 3 servicios están suscritos, con la clasificación de prioridad desde alta a baja	
ID-llamada: b89rjhnedlrfjflslj40a222	
CSeq: 85 Suscripción	
Identidad-preferida-P: "John Doe" <sip:john.doe@home1.net>	
Privacidad: Ninguna	
Caduca: 600000	
Aceptar: application/vnd.syncml.ds.notification	
Contacto: <sip:[5555::aaa:bbb:ccc:ddd]:1357;comp=sigcomp>; ID dispositivo, que diferencia entre usuarios	
Longitud-Contenido: 0	

FIG. 16

```
NOTIFY sip:[5555::aaa:bbb:ccc:ddd]:1357;comp=sigcomp SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP psadm1.home1.net;branch=z9hG4bK332b23.1
Max-Forwards: 70
Ruta: <sip:scscf1.home1.net;lr>, <sip:pcscf1.visited1.net:7531;lr;comp=sigcomp>
Desde: <sip:john.doe@home1.net>;tag=31415
A: <sip:john.doe@home1.net>;tag=151170
ID llamada: b89rjhnedlrfjflslj40a222
CSeq: 102 NOTIFY
Estado-Suscripción: activa; caduca=600000 Activación suscripción MMS
Evento: ua-profile
Contacto: <sip:psadm1.home1.net>
Longitud-Contenido: 0
```

FIG. 17

Suscribir sip: john.doe@home1.net SIP/2.0	ID Usuario
Via:	SIP/2.0/UDP
[5555::aaa:bbb:ccc:ddd]:1357;comp=sigcomp;branch=z9hG4bKnashds7	
Max-Forwards: 70	
Ruta: <sip:pcscf1.visited1.net:7531;lr;comp=sigcomp>, <sip:orig@scscf1.home1.net;lr>	
Desde:<sip:john.doe@home1.net>;tag=31415	
A: <sip:john.doe@home1.net>	
Aceptar-Contacto: *;+g.oma.icsi.push';+ g.oma.iari.push.PushSyncML;;requerido;explicito	
Evento:ua-profile: profile-type=oma-app; appid="app 2;q=0.7,app 1;q=0.6, app 3;q=0.5";	
Indicación de que 3 servicios están suscritos, con la clasificación de prioridad desde alta a baja	
ID-llamada: b89rjhnedlrfjflslj40a222	
CSeq: 85 Suscripción	
Identidad-preferida-P: "John Doe" <sip:john.doe@home1.net>	
Privacidad: Ninguna	
Caduca: 600000	
Aceptar: application/vnd.syncml.ds.notification	
Contacto: <sip:[5555::aaa:bbb:ccc:ddd]:1357;comp=sigcomp>	ID dispositivo, que diferencia entre terminales, con la prioridad especificada de 0.7

FIG. 18

NOTIFY sip:[5555::aaa:bbb:ccc:ddd]:1357;comp=sigcomp SIP/2.0 ID Dispositivo, que diferencia entre terminales

Via: SIP/2.0/UDP psadm1.home1.net;branch=z9hG4bK332b23.1

Max-Forwards: 70

Ruta: <sip:scscf1.home1.net;lr>, <sip:pcscf1.visited1.net:7531;lr;comp=sigcomp>

Desde:<sip:john.doe@home1.net>;tag=31415

A: <sip:john.doe@home1.net>;tag=151170

ID llamada: b89rjhnedlrfjflslj40a222

CSeq: 102 NOTIFY

Estado-Suscripción: activa; caduca=600000 **Activación suscripción MMS**

Evento:

Contacto: <sip:psadm1.home1.net>

Longitud-Contenido: 0

FIG. 19

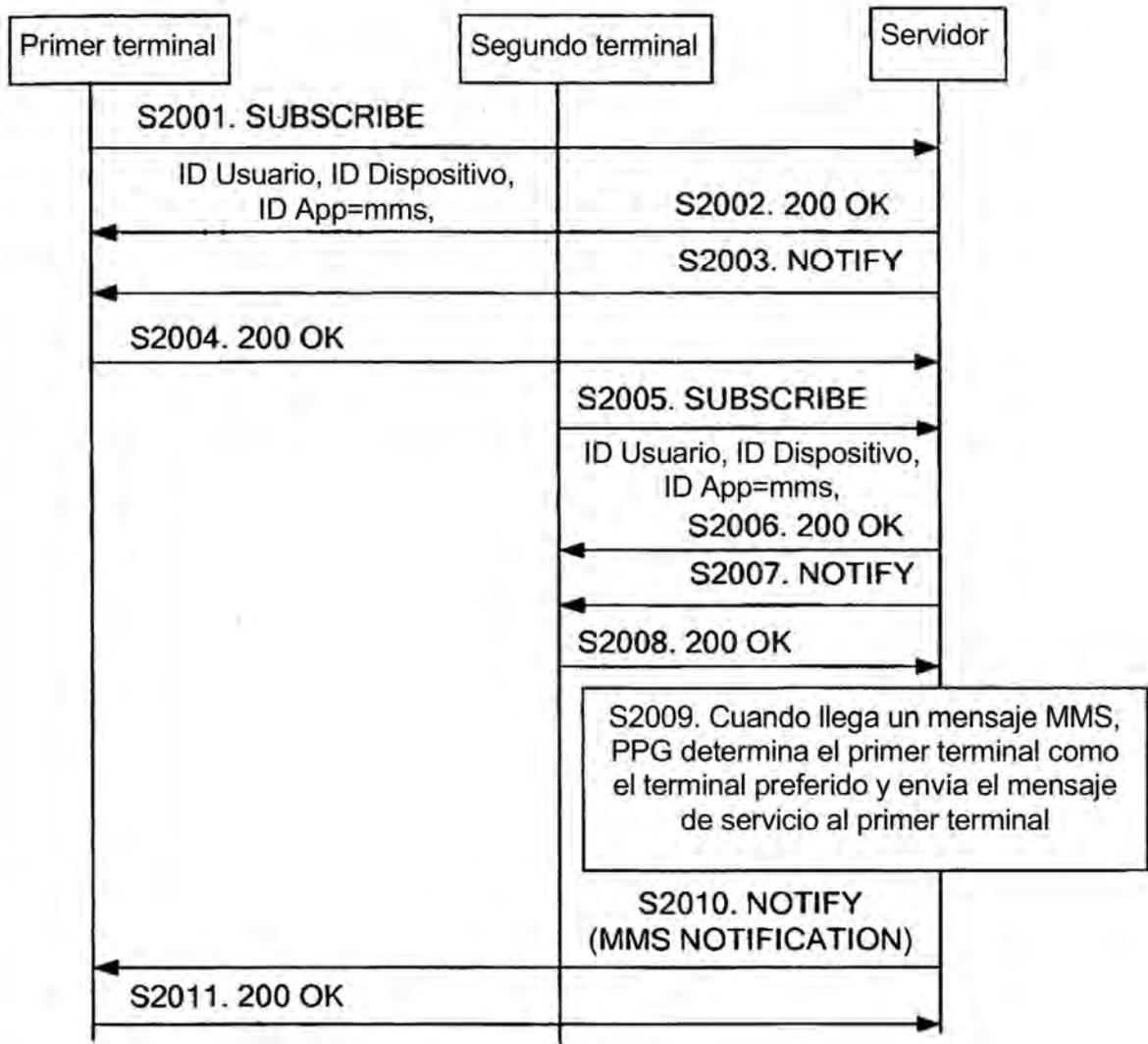


FIG. 20

Suscribir sip:john.doe@home1.net SIP/2.0	ID Usuario
Via:	SIP/2.0/UDP
[5555::aaa:bbb:ccc:ddd]:1357;comp=sigcomp;branch=z9hG4bKnashds7	
Max-Forwards: 70	
Ruta: <sip:pcscf1.visited1.net:7531;lr;comp=sigcomp>, <sip:orig@scscf1.home1.net;lr>	
Desde: <sip:john.doe@home1.net>;tag=31415	
A: <sip:john.doe@home1.net>	
Aceptar-Contacto: *;+g.oma.icsi.push'+ g.oma.iari.push.PushSyncML;; requerido:explicito	
Evento:ua-profile: profile-type=oma-app;appid="+g.oma.iari.push.mms.ua" Subscripción a MMS	
ID-llamada:b89rjhnedlrfjflslj40a222	
CSeq: 85 Suscripción	
Identidad-preferida-P: "John Doe" <sip:john.doe@home1.net>	
Privacidad: Ninguna	
Caduca: 600000	
Aceptar: application/vnd.syncml.ds.notification	
Contacto: <sip:[5555::aaa:bbb:ccc:ddd]:1357;comp=sigcomp>	ID dispositivo, que diferencia entre terminales
Longitud-Contenido: 0	

FIG. 21

SIP/2.0 200 OK
 Via: SIP/2.0/UDP [5555::aaa:bbb:ccc:ddd]
 Via: SIP/2.0/UDP [5555::aaa:bbb:ccc:ddd]
 Desde: <sip:john.doe@home1.net>
 A: <sip:john.doe@home1.net>;tag=31415
 ID llamada:b89rjhnedlrjflslj40a222
 CSeq: 85 Suscripción
 Contacto: <sip:[5555::aaa:bbb:ccc:ddd]:1357;comp=sigcomp>
 Contenido-Tipo: application/sdp

FIG. 22

NOTIFY sip:[5555::aaa:bbb:ccc:ddd]:1357;comp=sigcomp SIP/2.0 ID Dispositivo, que diferencia entre terminales
 Via: SIP/2.0/UDP psadm1.home1.net;branch=z9hG4bK332b23.1
 Max-Forwards: 70
 Ruta: <sip:scscfl.home1.net;lr>, <sip:pcscfl.visited1.net:7531;lr;comp=sigcomp>
 Desde: <sip:john.doe@home1.net>;tag=31415
 A: <sip:john.doe@home1.net>;tag=151170
 ID llamada:b89rjhnedlrjflslj40a222
 CSeq: 102 NOTIFY
 Estado-Suscripción: activa; caduca=600000 **Activación suscripción MMS**
 Evento: ua-profile
 Contacto: <sip:psadm1.home1.net>
 Longitud-Contenido: 0

FIG. 23

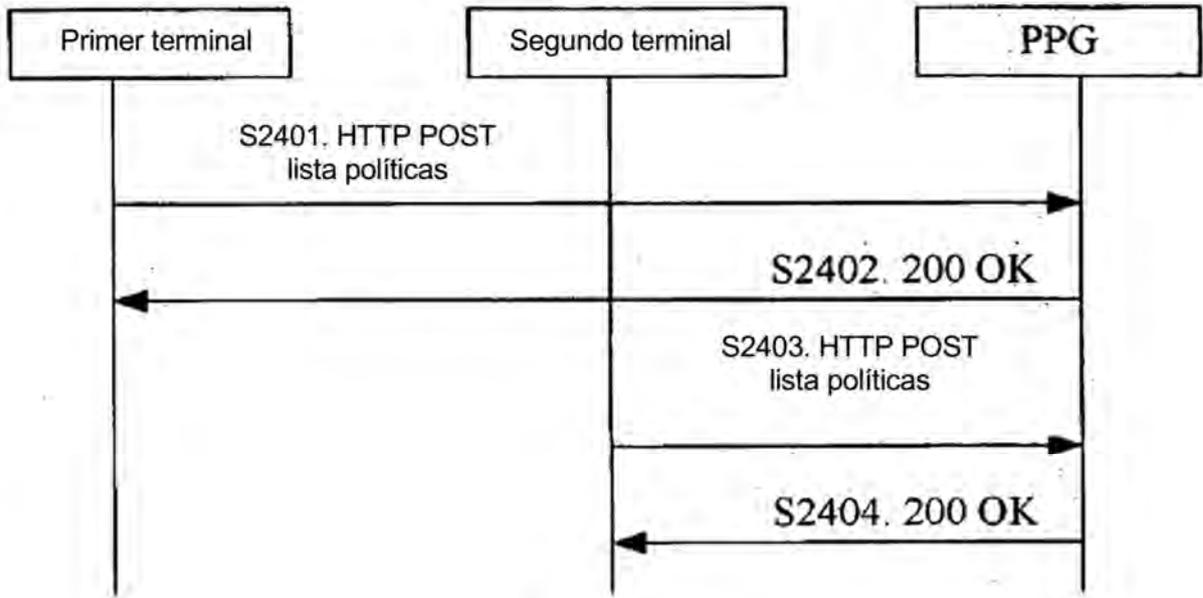


FIG. 24

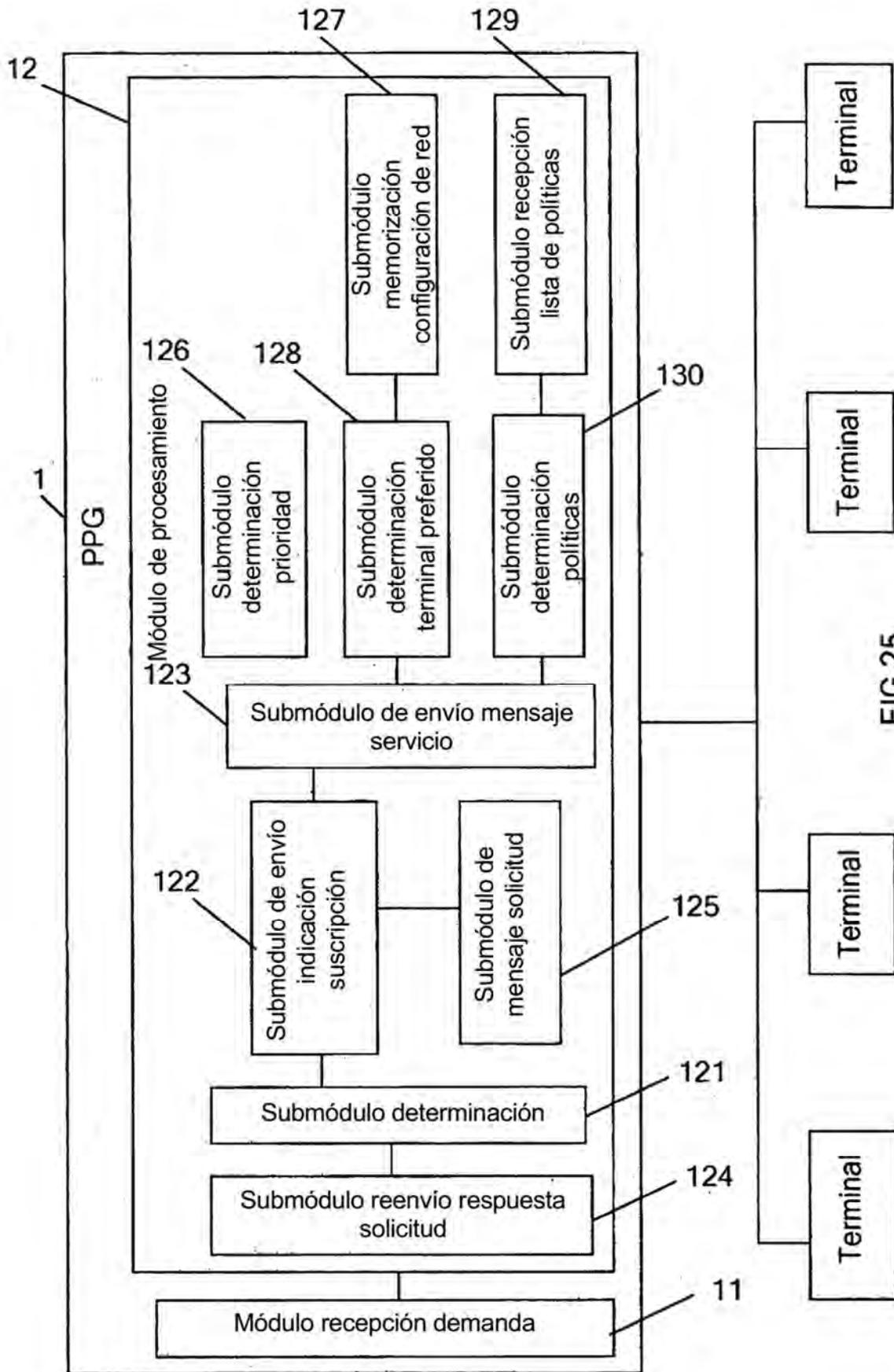


FIG 25