



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 317 341**

51 Int. Cl.:
H04L 29/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05823792 .6**

96 Fecha de presentación : **21.12.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1875705**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **09.01.2008**

54 Título: **Gestión de mensajes en un Subsistema Multimedia IP.**

30 Prioridad: **28.04.2005 SE 2005100970**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.04.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.04.2009

73 Titular/es: **Telefonaktiebolaget LM Ericsson (publ)**
164 83 Stockholm, SE

72 Inventor/es: **Lindgren, Anders;**
Boberg, Christer y
Danne, Anders

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 317 341 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 mensajes en un Subsistema Multimedia IP.

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere a la gestión de mensajes del Protocolo de Inicio de Sesión en un Subsistema Multimedia IP (IMS) y, en particular, aunque no necesariamente, a un método y un aparato para retrasar la entrega de mensajes del Protocolo de Inicio de Sesión con el fin de garantizar la provisión de un nivel de servicio apropiado a usuarios del Subsistema Multimedia IP.

Antecedentes de la invención

Los servicios Multimedia IP proporcionan una combinación dinámica de voz, vídeo, mensajería, datos, etcétera, dentro de la misma sesión. Al aumentar el número de aplicaciones básicas y los medios que es posible combinar, aumentará el número de servicios ofrecidos a los usuarios finales, y se enriquecerá la experiencia de comunicación interpersonal. Esto conducirá a una generación nueva de servicios de comunicación multimedia personalizados y enriquecidos, incluyendo los servicios denominados "Multimedia IP combinados" que se consideran de forma más detallada posteriormente.

El Subsistema Multimedia IP (IMS) es la tecnología definida por el Proyecto de Asociación de Tercera Generación (3GPP) para proporcionar servicios Multimedia IP a través de redes de comunicaciones de móviles (3GPP TS 22.228, TS 23.218, TS 23.228, TS 24.228, TS 24.229, TS 29.228, TS 29.229, TS 29.328 y TS 29.329 Publicaciones 5 a 7). El IMS proporciona características clave para enriquecer la experiencia de comunicación de persona-a-persona del usuario final a través del uso de Habilitadores de Servicios IMS normalizados, que facilitan nuevos servicios de comunicación enriquecidos de persona-a-persona (cliente-a-cliente) así como servicios de persona-a-contenido (cliente-a-servidor) a través de redes basadas en IP. El IMS hace uso del Protocolo de Inicio de Sesión (SIP) para establecer y controlar llamadas o sesiones entre terminales de usuario (o terminales de usuario y servidores de aplicaciones). El Protocolo de Descripción de Sesión (SDP), transportado mediante señalización SIP, se usa para describir y negociar los componentes de los medios de la sesión. Aunque el SIP se creó como un protocolo de usuario-a-usuario, el IMS permite que los operadores y los proveedores de servicios controlen el acceso de los usuarios a servicios y que cobren de forma correspondiente a dichos usuarios.

La Figura 1 ilustra esquemáticamente cómo encaja el IMS en la arquitectura de una red de móviles en el caso de una red de acceso GPRS/PS. Las Funciones de Control de Llamadas/Sesiones (CSCFs) funcionan como proxies SIP dentro del IMS. La arquitectura 3GPP define tres tipos de CSCFs: la CSCF Proxy (P-CSCF) que es el primer punto de contacto dentro del IMS para un terminal SIP; la CSCF de Servicio (S-CSCF) que proporciona servicios al usuario, a los cuales está abonado el mismo; y la CSCF de Interrogación (I-CSCF) cuya función es identificar la S-CSCF correcta y reenviar a esa S-CSCF una solicitud recibida de un terminal SIP a través de una P-CSCF.

Un usuario se registra con el IMS usando el método SIP REGISTER especificado. Este es un mecanismo para incorporarse al IMS y anunciar al IMS la dirección en la que se puede acceder a una identidad de usuario SIP. El usuario recibe una URI exclusiva de la S-CSCF que usará cuando inicie un diálogo. En el 3GPP, cuando un terminal SIP realiza un registro, el IMS autentica al usuario, y asigna una S-CSCF a ese usuario de entre el conjunto de S-CSCFs disponibles. Aunque los criterios para asignar S-CSCFs no están especificados por el 3GPP, los mismos pueden incluir requisitos para compartir carga y de servicios. Debe indicarse que la asignación de una S-CSCF es clave para controlar (y cobrar por) el acceso de usuarios a servicios basados en el IMS. Los operadores pueden proporcionar un mecanismo para evitar sesiones SIP directas de usuario-a-usuario que, por otro lado, eludirían a la S-CSCF.

Durante el proceso de registro, es responsabilidad de la I-CSCF seleccionar una S-CSCF en caso de que no se haya seleccionado ya una. La I-CSCF recibe las capacidades de la S-CSCF requeridas desde el Servidor de Abonados Domésticos (HSS) de la red doméstica, y selecciona una S-CSCF apropiada basándose en las capacidades recibidas. [Se indica que la asignación de la S-CSCF se lleva a cabo también para un usuario por parte de la I-CSCF en el caso de que al usuario le llame un tercero, y al usuario no se le haya asignado actualmente una C-CSCF]. Cuando subsiguientemente un usuario registrado envía una solicitud de sesión (por ejemplo, SIP INVITE) al IMS, la solicitud incluirá las URIs de la P-CSCF y la S-CSCF de manera que la P-CSCF pueda reenviar la solicitud a la S-CSCF seleccionada. Esto se aplica en los lados tanto de origen como de terminación (del IMS). [Para la llamada de terminación, la solicitud incluirá la dirección P-CSCF y la dirección UE].

Dentro de la red de servicios IMS, se proporcionan Servidores de Aplicaciones (ASs) para implementar la funcionalidad de servicios IMS. Los Servidores de Aplicaciones proporcionan servicios a usuarios finales en un sistema IMS, y se pueden conectar o bien como puntos extremos a través de la interfaz Mr definida en el 3GPP, o bien "enlazados en" por una S-CSCF a través de la interfaz ISC definida en el 3GPP. En este último caso, los Criterios Iniciales de Filtración (IFC) son usados por una S-CSCF para determinar qué Servidores de Aplicaciones han de "enlazarse en" durante un establecimiento de Sesión SIP. Se pueden aplicar diferentes IFCs a casos de llamada diferentes. Los IFCs son recibidos por la S-CSCF de un HSS durante el procedimiento de registro IMS como parte del Perfil de Usuario correspondiente a un usuario. Ciertos Servidores de Aplicaciones realizarán acciones dependiendo de las identidades de los abonados (abonado o bien al que se llama o bien llamante, sea cual fuere el que "es propiedad" de la red que

controla al Servidor de Aplicaciones). Por ejemplo, en el caso de reenvío de una llamada, el servidor de aplicaciones apropiado (de terminación) determinará el nuevo tercero de terminación al que se reenviará una llamada para un abonado determinado. En el caso de que unos IFC indiquen que un mensaje SIP recibido en la S-CSCF se debería reenviar a un AS SIP específico, ese AS se añade al trayecto del mensaje. Una vez que el mensaje SIP es devuelto por el AS a la S-CSCF, el mismo se reenvía hacia su destino final, o se reenvía a otro AS en el caso de que este último esté indicado en los IFCs.

Un ejemplo de un AS SIP es un servidor de notificaciones (NS). Un servidor de notificaciones se podría usar, por ejemplo, para proporcionar un servicio de presencia a abonados IMS. Un servicio de presencia permite que abonados publiquen detalles de su disponibilidad, ubicación y direcciones de contacto actuales a otros abonados. Un abonado se suscribe a un servicio de presencia enviando un método SIP SUBSCRIBE a su S-CSCF, reenviando la S-CSCF el método SUBSCRIBE al servidor de notificaciones basándose en las determinaciones de los IFC. El servidor de notificación puede dirigir nuevas Solicitudes de Suscripción a otros servidores de notificaciones, por ejemplo, cuando un servidor de notificaciones actúa como proxy de suscripción en nombre de un usuario que se está suscribiendo. Un abonado publica un cambio de su información de presencia actual enviando un método SIP PUBLISH al servidor de notificaciones a través de la S-CSCF. Un servidor de notificaciones puede aplicar una limitación de caudal al envío de notificaciones, por ejemplo, para permitir que toda notificación generada dentro de una ventana de tiempo determinada sea enviada como un bloque único de datos.

La publicación “An INVITE Initiated Dialog Event Package for the Session Initiation Protocol (SIP)”, de Rosenberg *et al*, draft-ietf-sipping-dialog-package-06.txt, abril de 2005, págs. 1 a 39, da a conocer la señalización del inicio y el final de una sesión SIP que involucra a un usuario. La publicación “Telecommunications and Internet Converged Services and Protocols for Advanced Networking (TISPAN); NGN Signalling Control Protocol; Completion of Communications to Busy Subscriber (CCBS) PSTN/ISDN Simulation of Services”, ESTI TS 3035 v 0.06, describe un servicio de rellamada cuando un usuario SIP está ocupado con otra sesión SIP. El documento US 2004/0230659 describe un sistema de mensajería de medios que usa un método de entrega de “la mejor alternativa”, que implica una entrega de almacenamiento y reenvío instantánea, casi instantánea o retardada. D Tosi, “An Advanced Architecture for Push Services”, Web Information Systems Engineering Workshops, 2003 Proceedings, Fourth International Conference, 13 de diciembre de 2003, Piscataway, NJ, USA, IEE 20003, págs. 193 a 200, describe una tecnología de envío sin solicitud previa (del inglés *push*) en una red de móviles.

Sumario de la invención

Se ha identificado un problema en la provisión de servicios SIP del tipo envío sin solicitud previa (*push-type*) tales como el servicio de notificación. En el caso de que un usuario esté involucrado en una sesión SIP activa que requiera una calidad de servicio relativamente alta, por ejemplo, una llamada de voz, el envío de un mensaje del tipo envío sin solicitud previa (*push-message*) desde la red a ese abonado puede alterar la sesión activa hasta un nivel inaceptable. Esto se aplica en particular a servicios IMS en los que abonados están haciendo uso de redes de acceso (de radiocomunicaciones) de un ancho de banda relativamente bajo, y/o en los que la capacidad de tratamiento de los terminales es limitada.

Según un primer aspecto de la presente invención, se proporciona un método de gestión de la entrega de mensajes del tipo envío sin solicitud previa desde un servidor de notificaciones de una red basada en el Protocolo de Inicio de Sesión a un usuario de la red, comprendiendo el método:

señalizar a dicho servidor de notificaciones el inicio de una sesión del Protocolo de Inicio de Sesión y el final de una sesión del Protocolo de Inicio de Sesión; y

retrasar la entrega de algunos o la totalidad de los mensajes de envío sin solicitud previa, planificados para ser entregados a dicho usuario durante la sesión activa, hasta que haya finalizado la sesión.

Formas de realización de la presente invención permiten retrasar el envío de tráfico de baja prioridad durante una sesión activa que tiene una prioridad mayor.

La señalización del inicio y el final de una sesión del Protocolo de Inicio de Sesión se puede activar, por ejemplo, mediante la recepción, en la red del Protocolo de Inicio de Sesión, de un mensaje SIP INVITE, BYE, o CANCEL referente a la sesión.

La invención es aplicable en particular a una red de un Subsistema Multimedia IP (IMS).

En una forma de realización de la invención aplicable al caso del IMS, dicha etapa de señalización se facilita añadiendo el servidor de notificaciones al trayecto de señalización SIP, con lo cual mensajes SIP referentes a la sesión son reenviados al servidor de notificaciones por la Función de Control del Estado de la Llamada de Servicio (S-CSCF). Esto se facilita configurando apropiadamente los Criterios Iniciales de Filtración para dicho usuario.

En otra forma de realización de la invención aplicable también al caso del IMS, dicha etapa de señalización se facilita mediante una señalización enviada al servidor de notificaciones desde un servidor de aplicaciones de sesión, por ejemplo, un servidor de aplicaciones PoC. Más particularmente, dicha señalización se transporta en mensajes SIP

PUBLISH enviados al servidor de notificaciones por el servidor de aplicaciones de sesión. En este caso, el servidor de notificaciones no se añade al trayecto SIP para la señalización relacionada con la sesión.

El servidor de notificaciones puede aplicar un proceso de priorización a sesiones de tipos diferentes, retrasando el envío de mensajes durante ciertos tipos de sesión aunque no durante otros tipos de sesión. El servidor de notificaciones también puede aplicar priorizaciones según el tipo o la fuente de mensajes de envío sin solicitud previa, retrasando ciertos mensajes aunque no otros.

La invención es aplicable en particular al retraso del envío de mensajes del tipo envío sin solicitud previa durante llamadas de voz, por ejemplo, durante sesiones PoC.

Un ejemplo de un mensaje del tipo envío sin solicitud previa que se puede retrasar es un mensaje relacionado con un servicio de presencia.

De acuerdo con un segundo aspecto de la presente invención, se proporciona un servidor de notificaciones dispuesto para gestionar la entrega de mensajes de envío sin solicitud previa desde una red basada en el Protocolo de Inicio de Sesión a un usuario de la red, comprendiendo el servidor de notificaciones:

medios para recibir notificaciones que identifican el inicio de una sesión del Protocolo de Inicio de Sesión y el final de una sesión del Protocolo de Inicio de Sesión para dicho usuario; y

medios para retrasar la entrega de algunos o la totalidad de los mensajes de envío sin solicitud previa planificados para ser entregados a dicho usuario durante la sesión activa, hasta que haya finalizado la sesión.

Según un tercer aspecto de la presente invención, se proporciona un servidor de aplicaciones del Protocolo de Inicio de Sesión que comprende medios para recibir señalización relacionada con el establecimiento y la terminación de sesiones con respecto a un usuario con el fin de autorizar y controlar la sesión, y medios para señalar a un servidor de notificaciones, responsable del envío de mensajes de envío sin solicitud previa al usuario, por lo menos ciertos cambios en el estado de la sesión, para permitir que el servidor de notificaciones (3) retrase la entrega de algunos o la totalidad de los mensajes de envío sin solicitud previa, planificados para ser entregados a dicho usuario durante la sesión activa, hasta que haya finalizado la sesión.

En una forma de realización particular de la invención, el servidor de aplicaciones es un servidor de aplicaciones del tipo Pulsar para hablar a través de Redes Celulares.

Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 ilustra esquemáticamente una red central de un Subsistema Multimedia IP dentro del contexto de una red 3G;

la Figura 2 ilustra esquemáticamente una serie de entidades involucradas en la provisión de servicios del Subsistema Multimedia IP a abonados del Subsistema Multimedia IP;

la Figura 3 es un diagrama de señalización que ilustra un procedimiento para retrasar la entrega de mensajes de envío sin solicitud previa a abonados del Subsistema Multimedia IP según una primera forma de realización de la invención; y

la Figura 4 es un diagrama de señalización que ilustra un procedimiento para retrasar la entrega de mensajes de envío sin solicitud previa a abonados del Subsistema Multimedia IP de acuerdo con una segunda forma de realización de la invención.

Descripción detallada de ciertas formas de realización

La provisión del Subsistema Multimedia IP (IMS) dentro de una red 3G ya se ha descrito en referencia a la Figura 1. Para ilustrar formas de realización de la invención se hará referencia al diagrama esquemático simplificado de la Figura 2 que muestra una red central IMS 1 que comprende un nodo 2 de Función de Control del Estado de la Llamada de Servicio (S-CSCF) y un servidor de notificaciones (NS) 3. A efectos de la presente descripción, el NS 3 facilita la provisión de un servicio de presencia a abonados de la red doméstica dentro de la que están ubicados la S-CSCF y el NS. Se apreciará que el NS se comunicará con NSs de otras redes (y posiblemente otros NSs dentro de la misma red doméstica) para proporcionar un servicio de presencia nacional o internacional.

La Figura 2 ilustra un terminal 4 habilitado para el SIP que se comunica con el IMS a través de una red de acceso 5. El NS 3 recibe información de presencia de otros servidores de notificaciones 6, así como de otros abonados (no mostrados) registrados con la red doméstica. Según las normativas definidas, los mensajes se encaminan a través de la(s) S-CSCF(s). La Figura 2 ilustra también un segundo servidor de aplicaciones SIP 7. En este caso, el servidor de aplicaciones SIP 7 es, a título de ejemplo, un servidor del tipo Pulsar para Hablar a través de Redes Celulares (PoC) dispuesto para facilitar acceso de abonados al servicio PoC, que es un servicio de llamadas de voz de estilo walkie-talkie. La S-CSCF 2 se comunica con un Servidor de Abonados Domésticos (HSS) 8 de la red doméstica.

A continuación se describirá una primera forma de realización de la presente invención haciendo referencia al diagrama de señalización de la Figura 3. Un abonado de la red doméstica, designado “observador” en la Figura 3, se suscribe al servicio de presencia facilitado por el NS. En una primera fase de señalización, el observador ordena a su cliente que añada un usuario homólogo particular (al que en este caso se hace referencia como “entidad presencial”) a su lista de observación de presencia usando una instrucción “añadir contacto”. Esto provoca que el cliente del observador envíe a la S-CSCF (dentro del IMS) un mensaje SIP SUBSCRIBE que contiene la identidad de la entidad presencial, o la identidad de la lista de observación de presencia que incluye la identidad de la entidad presencial. La S-CSCF ya dispondrá de los IFCs correspondientes al observador suponiendo que el observador ya esté registrado con el IMS. Alternativamente, si el observador no está todavía registrado, la S-CSCF debe autenticar y autorizar al observador a través del Sistema de Abonados Domésticos, y obtener los IFCs del HSS. Uno de los IFCs se fija para conseguir que el mensaje SUBSCRIBE sea reenviado desde la S-CSCF al NS. El mensaje SUBSCRIBE contiene un tiempo de expiración, y dentro de ese tiempo el NS reenviará al observador notificaciones siempre que cambie la información (solicitada) correspondiente a la entidad presencial.

Cuando el observador desea iniciar una sesión de Voz por IP con un usuario homólogo, en este ejemplo, una sesión PoC, el observador provoca el envío de un SIP INVITE por parte de su cliente a la red IMS. La S-CSCF recibe el INVITE, y revisa los IFCs correspondientes al observador que se descargaron en el registro de este último. En este ejemplo, uno de los IFCs indica que el INVITE se debe reenviar al NS. (Como alternativa al uso de IFCs para activar el envío del INVITE al NS, la S-CSCF se puede configurar para enviar siempre INVITES al NS). El INVITE es recibido por el NS, y se registra en el inicio de una sesión PoC con respecto al observador. Entonces, el INVITE se devuelve a la S-CSCF, que revisa nuevamente los IFCs y determina que el INVITE se debe reenviar al servidor de aplicaciones PoC para su autorización. Suponiendo que se concede la autorización, el INVITE se devuelve a la S-CSCF que lo reenvía hacia la parte a la que se llama.

La fase final del flujo de señalización comienza con una acción por parte del observador para terminar la sesión PoC. Esto provoca que el cliente del observador envíe a la S-CSCF un SIP BYE. Nuevamente, los IFCs correspondientes al observador indican que en el trayecto del mensaje se debe añadir el NS. Al recibir el BYE, el NS registra la sesión PoC como finalizada. La recepción de un mensaje SIP CANCEL (por ejemplo, generado por el servidor de aplicaciones PoC en respuesta a una autorización fallida del observador) en el NS tendría el mismo resultado.

En el intervalo entre la recepción de los mensajes INVITE y BYE, se inhibe el envío de notificaciones al observador. Por ejemplo, en el caso de que el NS reciba un mensaje SIP PUBLISH de la entidad presencial o un mensaje SIP NOTIFY de otro NS que reenvíe información de presencia correspondiente a alguna otra entidad presencial, el NS receptor comprobará si hay en vigor alguna limitación de envío actualmente para el observador, y determinará que efectivamente esto es así. Cualquier notificación retrasada se mantiene en el NS, y se envía únicamente después de la recepción del mensaje BYE.

Se apreciará que el mensaje INVITE se puede recibir en la S-CSCF desde algún cliente tercero, en donde el observador es la parte a la que se llama. La recepción de este INVITE provocará que la S-CSCF revise los IFCs apropiados (para el observador como parte de terminación), y que el INVITE sea reenviado al NS. De forma similar, el mensaje BYE se puede originar con el cliente distante.

La Figura 4 ilustra un flujo de señalización asociado a una forma de realización alternativa de la invención. Esta forma de realización se centra en una desventaja inherente a la forma de realización antes descrita en referencia a la Figura 3, a saber, que el requisito de añadir el NS al trayecto del mensaje SIP introduce un retardo en el proceso de señalización de extremo-a-extremo. La solución es permitir que uno o más servidores de aplicaciones que tengan conocimiento del estado de la sesión informen al servidor de notificaciones sobre este estado. En referencia a la Figura 1, en el caso de un servicio PoC, el servidor de aplicaciones PoC recibirá el SIP INVITE inicial del observador. El servidor de aplicaciones PoC gestionará este mensaje según la manera normal. No obstante, adicionalmente, el mismo notificará al NS, a través de la S-CSCF, del cambio de estado del observador enviando un método SIP PUBLISH al NS. Seguidamente, de la misma manera que la descrita en referencia a la Figura 3, y hasta que el NS reciba del servidor de aplicaciones PoC un método PUBLISH que indique que la sesión PoC para el observador ha finalizado, el NS retrasará el envío de notificaciones al observador.

En cualquiera de las formas de realización antes descritas, el NS puede aplicar un esquema de priorización para gestionar diferentes tipos de sesión y diferentes notificaciones. Por ejemplo, este esquema puede provocar el envío de notificaciones durante llamadas de voz pero no durante videollamadas, requiriendo las primeras menos ancho de banda/procesado que las últimas. El esquema, por ejemplo, también puede priorizar notificaciones referentes a la presencia de usuarios dependiendo de prioridades aplicadas a estos usuarios por el observador: puede que el observador desee recibir notificaciones con respecto a un familiar cercano durante una sesión activa, pero no con respecto a compañeros de trabajo. En el caso de la segunda forma de realización (Figura 4), la priorización también se puede llevar a cabo en el servidor de sesiones, por ejemplo, el servidor PoC, en términos de qué acontecimientos se han de notificar al NS.

Apreciarán los expertos en la materia que sobre las formas de realización antes descritas se pueden realizar varias modificaciones sin desviarse del alcance de la presente invención, según definen las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

5 1. Método de gestión de la entrega de mensajes del tipo envío sin solicitud previa (*push messages*) desde un servidor de notificaciones (3) de una red basada en el Protocolo de Inicio de Sesión a un usuario de la red, **caracterizado** el método por:

señalizar a dicho servidor de notificaciones (3) el inicio de una sesión del Protocolo de Inicio de Sesión que involucra a dicho usuario y el final de una sesión del Protocolo de Inicio de Sesión; y

10 retrasar la entrega de algunos o la totalidad de los mensajes del tipo envío sin solicitud previa, planificados para ser entregados a dicho usuario durante la sesión activa, hasta que haya finalizado la sesión.

15 2. Método según la reivindicación 1, en el que la señalización del inicio y el final de una sesión del Protocolo de Inicio de Sesión se activa mediante la recepción, en la red del Protocolo de Inicio de Sesión, de un mensaje SIP INVITE, BYE, o CANCEL referente a la sesión.

3. Método según la reivindicación 1 ó 2, en el que dicha red basada en el Protocolo de Inicio de Sesión es una red (1) de un Subsistema Multimedia IP.

20 4. Método según la reivindicación 3, en el que dicha etapa de señalización se facilita añadiendo el servidor de notificaciones (3) al trayecto de señalización SIP, con lo cual mensajes SIP referentes a la sesión son reenviados al servidor de notificaciones por la Función de Control del Estado de la Llamada de Servicio (2).

25 5. Método según la reivindicación 4, en el que dicho servidor de notificaciones se añade al trayecto de señalización SIP configurando apropiadamente los Criterios Iniciales de Filtración para dicho usuario.

6. Método según la reivindicación 3, en el que dicha etapa de señalización se facilita mediante señalización enviada al servidor de notificaciones (3) desde un servidor de aplicaciones de sesión (7).

30 7. Método según la reivindicación 6, en el que dicha señalización se transporta usando el método SIP PUBLISH.

35 8. Método según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el servidor de notificaciones (3) aplica un proceso de priorización a sesiones de tipos diferentes, retrasando el envío de mensajes durante ciertos tipos de sesión, aunque no durante otros tipos de sesión.

9. Método según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el servidor de notificaciones (3) prioriza el envío y el retraso de mensajes de envío sin solicitud previa según el tipo o la fuente de los mensajes de envío sin solicitud previa.

40 10. Método según la reivindicación 3 ó una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 9 cuando dependen de la reivindicación 3, en el que dicha sesión es una sesión PoC.

45 11. Método según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dichos mensajes de envío sin solicitud previa son mensajes relacionados con servicios de presencia.

12. Servidor de notificaciones (3) dispuesto para gestionar la entrega de mensajes de envío sin solicitud previa desde una red basada en el Protocolo de Inicio de Sesión a un usuario de la red, **caracterizado** el servidor de notificaciones por:

50 medios para recibir notificaciones que identifican el inicio de una sesión del Protocolo de Inicio de Sesión y el final de una sesión del Protocolo de Inicio de Sesión para dicho usuario; y

55 medios para retrasar la entrega de algunos o la totalidad de los mensajes de envío sin solicitud previa planificados para ser entregados a dicho usuario durante la sesión activa, hasta que haya finalizado la sesión.

60 13. Servidor de aplicaciones (7) del Protocolo de Inicio de Sesión para autorizar y controlar una sesión del Protocolo de Inicio de Sesión, que comprende medios para recibir señalización relacionada con el establecimiento y la terminación de sesiones con respecto a un usuario, y **caracterizado** por medios para señalar a un servidor de notificaciones (3), responsable del envío de mensajes de envío sin solicitud previa al usuario, por lo menos ciertos cambios en el estado de la sesión, utilizables por el servidor de notificaciones (3) para retrasar la entrega de algunos o la totalidad de mensajes de envío sin solicitud previa, planificados para ser entregados a dicho usuario durante la sesión activa, hasta que haya finalizado la sesión.

65 14. Servidor de aplicaciones (7) según la reivindicación 13, siendo el servidor de aplicaciones (7) un servidor de aplicaciones del tipo Pulsar para hablar a través de Redes Celulares.

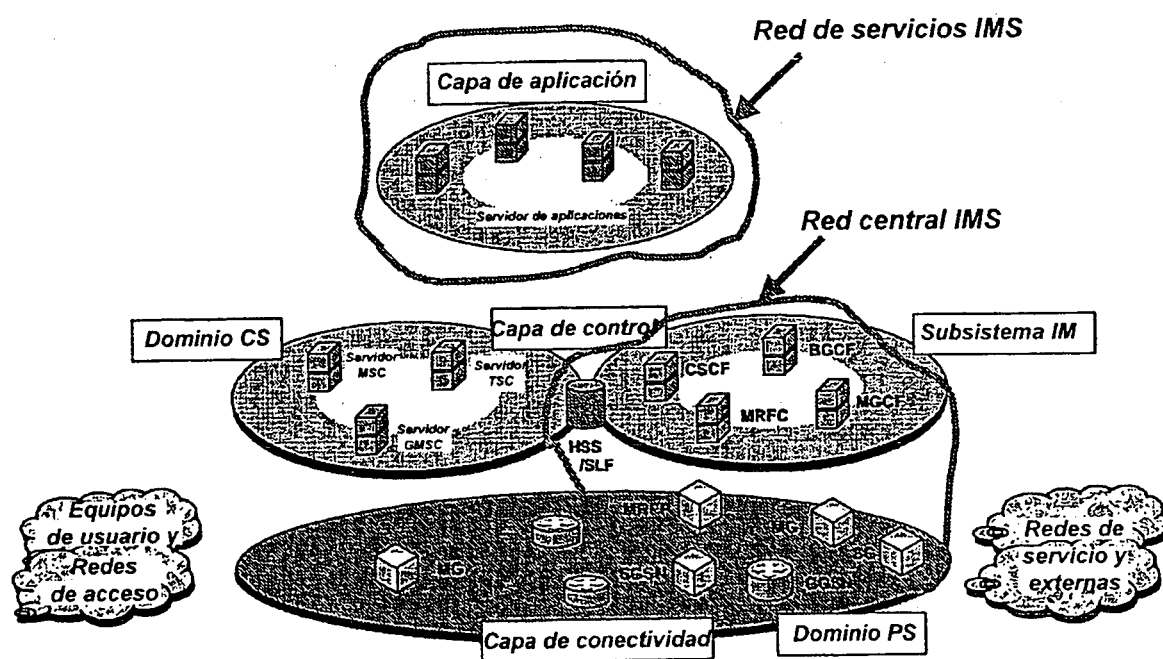


Figura 1

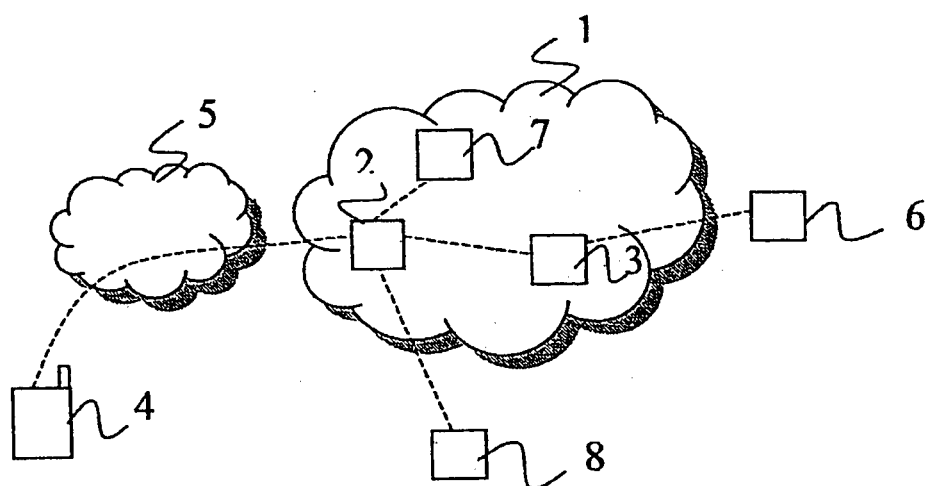


Figura 2

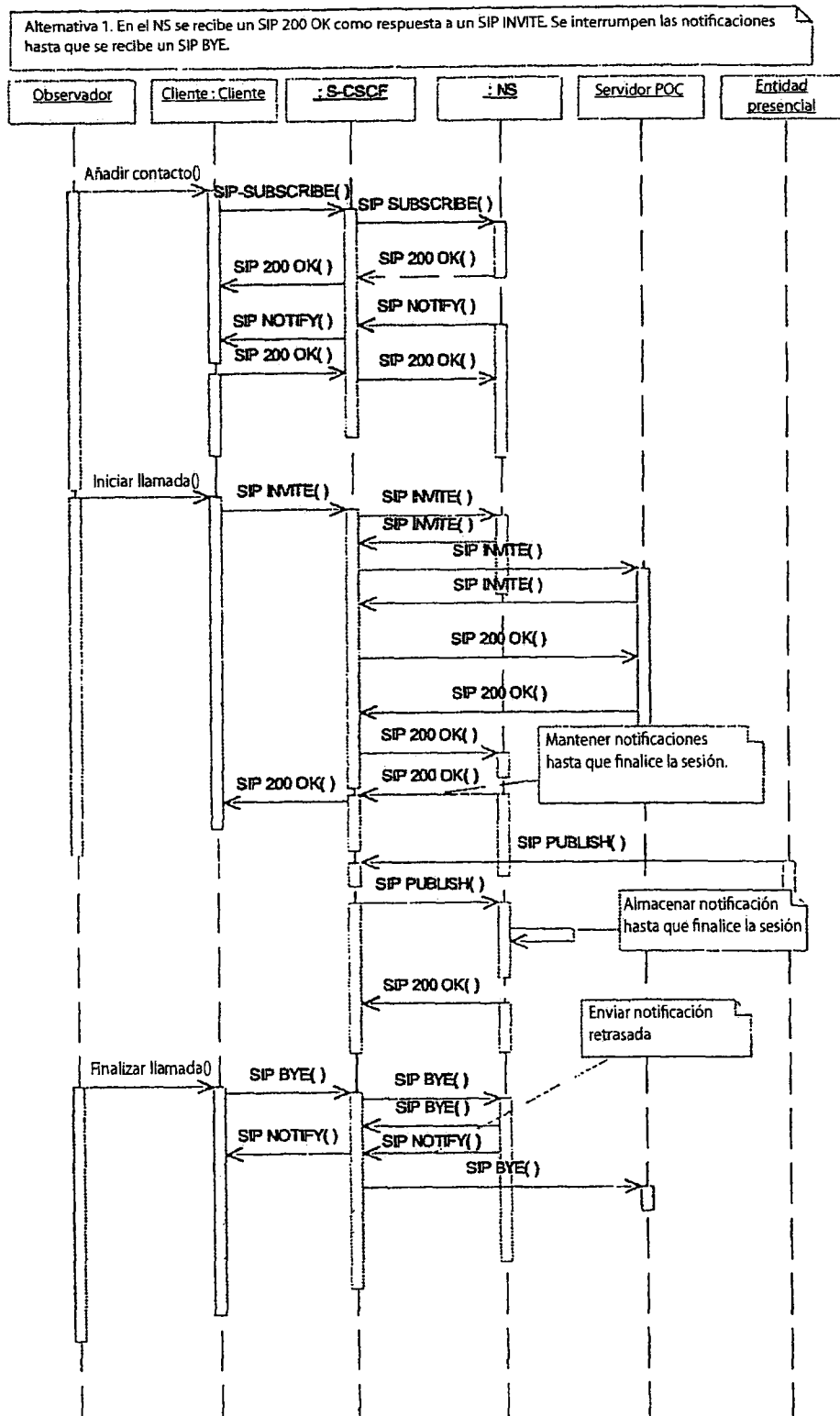


Figura 3

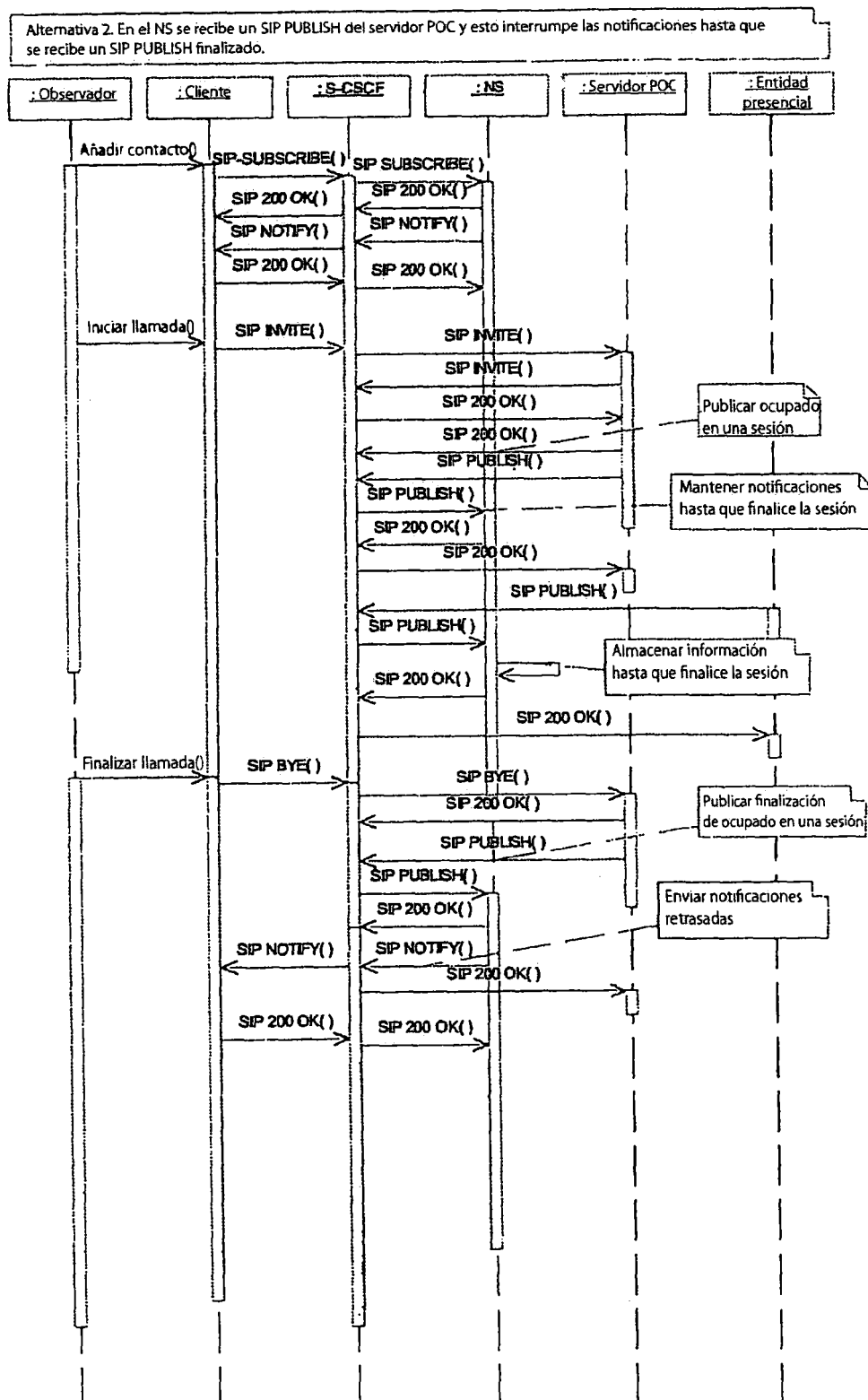


Figura 4