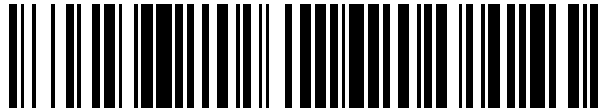


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 564 482**

51 Int. Cl.:

H04L 29/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.05.2010 E 10818295 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.01.2016 EP 2456162**

54 Título: **Procedimiento y sistema para modificación de medios**

30 Prioridad:

23.09.2009 CN 200910093943

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

23.03.2016

73 Titular/es:

**ZTE CORPORATION (100.0%)
ZTE Plaza, Keji Road South, Hi-Tech Industrial
Park, Nanshan District
Shenzhen, Guangdong 518057, CN**

72 Inventor/es:

GAO, YANG

74 Agente/Representante:

DURÁN MOYA, Luis Alfonso

ES 2 564 482 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

Procedimiento y sistema para modificación de medios

5 Sector técnico

La presente invención se refiere al sector de las comunicaciones móviles, y en particular, a un procedimiento y sistema para modificación de medios con una condición previa en el proyecto de asociación de tercera generación (3GPP). Las características del preámbulo de la reivindicaciones independientes son conocidas por el documento
 10 "All-IP Core Network Multimedia Domain IP Multimedia Subsystem-Sta", 3GPP2 DRAFT, TIA-873.002-A PRE-PUBLICATION, 3GPP2, 2500 WILSON BOULEVARD, SUITE 300, ARLINGTON, VIRGINIA 22201, USA. La tecnología relacionada es conocida del documento Y. Gao, ZTE: "Análisis de estado de sesión", draft-gaoyang-sipping-session-state-analysis-01.txt, 9 de febrero del 2009.

15 Antecedentes de la técnica relacionada

El protocolo actual 3GPP indica que después de entrar en la situación de llamada, la función de control de soporte después de recibir el mensaje de confirmación 2000K del mensaje de actualización, empieza el control del umbral del clasificador de agrupamiento, es decir, se hace efectiva la modificación de medios y la operación de
 20 conmutación.

Haciendo referencia a la figura 1 la parte que hace la llamada y la que la recibe modifica los medios a través de la transacción Re-INVITE y la función de control de soporte, cuando recibe el mensaje de confirmación (2000K) del mensaje UP-DATE, (actualización), lleva a cabo la modificación de medios y hace efectiva la conmutación,
 25 existiendo los siguientes problemas:

- 1, considerando la condición previa, en este momento la reserva de recurso de una cierta dirección posiblemente no se ha completado todavía y cuando el recurso no está disponible resulta ser efectivo de manera prematura;
- 30 2, el usuario al que se hace la llamada puede requerir la confirmación manual para la operación de modificación de medios y conmutación y antes de la confirmación del usuario resulta ser efectivo de manera prematura y en el caso de que el usuario lo rechace, se producirán múltiples etapas subsiguientes redundantes.
- 35 3, el canal de medios es abierto antes de confirmar el mensaje 2000K de Re-INVITE y el usuario puede apropiarse indebidamente del recurso de soporte.

Por lo tanto, el mensaje de confirmación 2000K del mensaje UPDATE (actualización) durante el proceso de transacción Re-INVITE es incapaz de actuar como confirmación de la modificación y conmutación de los medios.

40 Al mismo tiempo, se toma en consideración el caso de transmisión en continuo de multimedia, tal como el formato de codificación y decodificación de modificación de la transmisión en continuo de audio y al mismo tiempo se añade la transmisión en continuo de video. La transmisión en continuo de video puede requerir la confirmación de usuario, por lo tanto, su función de control de soporte puede considerar el 2000K del Re-INVITE como confirmación final, no obstante, el usuario después de completar el primer proceso de oferta/ contestación de medios en el Re-INVITE,
 45 puede posiblemente empezar a utilizar la nueva codificación y decodificación de audio, por lo tanto disponiendo la efectividad de que el nuevo parámetro de la transmisión en continuo de audio no se debe retrasar después de recibir el mensaje de confirmación 2000K del Re-INVITE.

50 Características de la invención

Teniendo en cuenta lo anterior, el objetivo principal de la presente invención es el de dar a conocer un procedimiento y sistema para la modificación de medios tal y como se define en las reivindicaciones independientes, que se utiliza para resolver el problema en la tecnología existente de que no se toma en consideración durante la modificación de medios si se requiere confirmación del usuario o condición previa de modificación de medios, resultando de ello
 55 defectos técnicos tales como posible utilización no autorizada de recursos de soporte, producción de etapas redundantes, etc.

Para conseguir el objetivo anterior, el esquema técnico de la presente invención comprende lo siguiente:

60 un procedimiento para modificación de medios que comprende:

cuando un mensaje Re-INVITE inicia una adición de componentes de medios y/o modificación de componentes de medios existentes, si existe condición previa para la adición de componentes de medios y/o la modificación de componentes de medios y no se requiere la confirmación de usuario para la adición de componentes de medios y/o
 65 la modificación de componentes de medios existentes, tomar en consideración un punto de tiempo cuando la

condición previa queda satisfecha como punto de tiempo confirmado de la adición de componentes de medios y/o modificación de componentes de medios existentes; y

5 si existe condición previa para la adición de componentes de medios y/o modificación de los componentes de medios existentes y la confirmación de usuario se requiere para la adición de componentes de medios y/o la modificación de componentes de medios existentes, entonces tener en cuenta un mensaje de respuesta 2000K del mensaje Re-INVITE como punto de tiempo confirmado de la adición de componentes de medios y/o modificación de componentes de medios existentes.

10 Además el procedimiento comprende adicionalmente:

15 si no hay condición previa para la adición de componentes de medios y/o modificación de componentes de medios existentes y no se requiere la confirmación de usuario para la adición de componentes de medios y/o modificación de componentes de medios existentes, entonces tener en cuenta un punto de tiempo en el que se termina un proceso de oferta/ contestación de medios como punto de tiempo confirmado de la adición de componentes de medios y/o modificación de componentes de medios existentes.

20 Además, el punto de tiempo confirmado de la adición de componentes de medios y/o la modificación de componentes de medios existentes, se refiere a un punto de tiempo en el que se envía un mensaje AA-Petición/ AA-Contestación a una función de control de soporte, iniciando de esta manera la función de control de soporte para poner en marcha un clasificador de agrupamiento.

25 Basándose en el procedimiento antes mencionado, la presente invención da a conocer además un sistema para negociación de medios que comprende un primer terminal, un segundo terminal, una función de control de sesión de llamada (P-CSCF) y una función de política y normas de cargo (PCRF) de manera que basándose en el sistema,

30 cuando el primer terminal inicia una adición de componentes de medios y/o una modificación de componentes de medios existentes a través de un mensaje Re-INVITE, si existe condición previa para la adición de componentes de medios y/o modificación de componentes de medios existentes y no se requiere confirmación del primer terminal y del segundo terminal para la adición de componentes de medios y/o modificación de medios existentes, entonces un punto de tiempo en el que se satisface la condición previa se considera como punto de tiempo confirmado de la adición de componentes de medios y/o de la modificación de componentes de medios existentes;

35 si existe una condición previa para la adición de componentes de medios y/o modificación de componentes de medios existentes y la confirmación del primer terminal y del segundo terminal se requieren para la adición de componentes de medios y/o modificación de componentes de medios existentes, entonces un mensaje de respuesta 2000K del mensaje Re-INVITE se considera como punto de tiempo confirmado de la adición de componentes de medios y/o de la modificación de componentes de medios existentes.

40 Basándose en el sistema, de modo adicional, si no hay condición previa para la adición de componentes de medios y/o la modificación de componentes de medios existentes y no se requiere la confirmación de usuario para la adición de componentes de medios y/o la modificación de componentes de medios existentes, entonces se considera un punto de tiempo en el que se termina un proceso de oferta/ contestación de medios como el punto de tiempo confirmado de la adición de componentes de medios y/o de la modificación de componentes de medios existentes.

45 Basándose en el sistema, además el punto de tiempo confirmado de la adición de componentes de medios y/o modificación de componentes de medios existentes se refiere a un punto de tiempo en el que se envía un mensaje AA-Petición/AA-Contestación a una función de control de soporte, iniciando de esta manera la función de control de soporte para que ponga en marcha un clasificador de agrupamiento.

50 La presente invención modifica el punto de tiempo de inicio para someter la operación de modificación de medios. Para un medio añadido, el mensaje 2000K de Re-Invite se considera como punto de tiempo confirmado para el medio que se añade; cuando el medio existente es modificado y en el caso de que no exista condición previa el punto de tiempo en el que se termina una oferta/respuesta de medios se considera como punto de tiempo
55 confirmado para la modificación de medios y en el caso de que exista una condición previa, el punto de tiempo en el que se satisface la condición previa se considera como punto de tiempo confirmado para la modificación de medios. Mediante la presente invención se puede evitar una confirmación prematura de la modificación antes de que el recurso se encuentre disponible o antes de la confirmación de usuario y por lo tanto se impide el mal uso del recurso de soporte y la generación de etapas redundantes e innecesarias.

60 Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es un diagrama de flujo de conmutación de medios de la operación de modificación de medios y conmutación confirmada de manera prematura en la técnica conocida.

65

La figura 2A es un diagrama de flujo de un proceso en el que se requiere confirmación de usuario y existe condición previa cuando se añade un componente de medios o se modifica de acuerdo con la presente invención.

5 La figura 2B es un diagrama de flujo de un proceso en el que no se requiere confirmación de usuario y existe condición previa cuando se añade un componente de medios o se modifica de acuerdo con la presente invención.

La figura 2C es un diagrama de flujo de un proceso en el que no se requiere confirmación de usuario y no existe condición previa cuando se añade un componente de medios o se modifica de acuerdo con la presente invención.

10 La figura 3 es un diagrama de flujo de un proceso en el caso en el que existe adición y modificación de componentes de medios al mismo tiempo, de acuerdo con la presente invención.

Realizaciones preferentes de la presente invención

15 La idea básica de la presente invención es que para un medio añadido no se considera como punto de tiempo confirmado para modificación de medios un mensaje de respuesta 2000K de un mensaje UPDATE en un proceso de transacción Re-INVITE, mientras que el mensaje de respuesta 2000K del mensaje Re-INVITE o un punto de tiempo en el que se satisface la condición previa, o un punto de tiempo en el que se completa un proceso de oferta de medios/ contestación se considera como punto de tiempo confirmado para la modificación de medios. Cuando los
20 medios existentes se modifican, el mensaje de respuesta 2000K del mensaje UPDATE en el proceso de transacción Re-INVITE no se considera como punto de tiempo confirmado para la modificación de medios, mientras que el punto de tiempo cuando la condición previa queda satisfecha o el punto de tiempo cuando se completa un proceso de oferta de medios/respuesta se considera como punto de tiempo confirmado para la modificación de medios.

25 La condición previa descrita por la presente invención se refiere, en un proceso de negociación de medios, a la condición previa incluida en el atributo de medios en el protocolo de descripción de medios cuya definición se refiere a RFC3312 y RFC4032.

30 Una oferta de medios/respuesta descrita por la presente invención es la primera oferta de medios y contestación que ha tenido lugar en el proceso de modificación de medios iniciado por el mensaje Re-INVITE.

35 El punto de tiempo confirmado para la modificación de medios descrita por la presente invención, se refiere a un punto de tiempo en el que tiene lugar el envío de un mensaje AA-Petición (AAR)/AA-Contestación (AAA), a una función de control de soporte, iniciando de este modo la función de control de soporte para poner en marcha un clasificador de agrupamiento.

40 La modificación de medios de la presente invención incluye casos tales como la adición de componentes de medios y/o la modificación de componentes de medios existentes, etc. En un proceso de modificación de medios, se pueden tener en cuenta varios componentes de medios y los puntos de tiempos confirmados de adición y/o modificación de diferentes componentes de medios pueden ser distintos.

45 Para conseguir el objetivo de hacer más clara la estructura técnica y las ventajas de la presente invención, ésta se describirá de manera detallada haciendo referencia a los dibujos adjuntos y en combinación con las realizaciones de la misma.

Realización 1:

50 La figura 2A es un diagrama de flujo de un proceso en el que se requiere una confirmación de usuario de la adición de componentes de medios y/o modificación de componentes de medios existentes y existe una condición previa cuando se efectúa la adición de un nuevo componente de medios o se modifican los componentes de medios existentes en la presente invención, cuyas etapas específicas son las siguientes:

55 etapa 201, un terminal UE_A que efectúa la llamada envía un mensaje Re-INVITE hasta la una función de control de sesión de llamada sustitutoria ("proxy") (P-CSCF) como petición de adición de componentes de medios o modificación de componentes de medios.

en la presente invención, un proceso desde el envío de un mensaje Re-INVITE a la recepción del mensaje de respuesta 2000K del mensaje Re-INVITE se llama una transacción Re-INVITE.

60 etapa 202, el P-CSCF envía la petición de adición de componentes de medios o modificación de componentes de medios al terminal UE_B al que se efectúa llamada;

65 etapa 203-204, el terminal al que se efectúa la llamada, a través del envío de P-CSCF, contesta un mensaje de respuesta 183 (se omite en la figura PRACK/2000K) al terminal que efectúa la llamada;

etapa 205-206, el terminal que efectúa la llamada, debido a alguna razón, por ejemplo la notificación de una condición previa de estado, envía un mensaje UPDATE al P-CSCF, y el P-CSCF lo envía al terminal al que se efectúa la llamada;

5 en dicha etapa, la condición previa se refiere a la reserva de recursos, y la notificación de estado es una notificación de estado para la reserva de recursos, y el mensaje de notificación de estado específico se relaciona con el protocolo de reserva de recursos utilizado.

10 Etapa 207-208, el terminal UE_B al que se efectúa la llamada envía el mensaje de respuesta 2000K del mensaje UPDATE al P-CSCF, y el P-CSCF envía este mensaje al terminal UE_A que efectúa la llamada.

15 Dado que en esta realización existe una condición previa para la adición de componentes de medios o modificación de componentes de medios, en la presente invención, después de que el terminal que recibe la llamada envíe el mensaje de respuesta 2000K del UPDATE al P-CSCF, no se iniciará el proceso en el que el P-CSCF ponga en marcha el clasificador de agrupamiento de la función de control de soporte.

Etapa 209, el proceso de reserva de recursos de medios dirigido a la adición de componentes de medios o a la modificación de componentes de medios se lleva a cabo entre UE_A y UE_B;

20 Etapa 210, el terminal UE_B al que se efectúa la llamada envía el mensaje de respuesta 2000K de Re-INVITE al P-CSCF;

25 etapa 211, el P-CSCF, después de recibir el mensaje de respuesta 2000K del Re-INVITE, envía el mensaje AAR/AAA indicando la confirmación de la modificación de medios a la función de normas de políticas y de cargos (PCRF);

etapa 212, la PCRF inicia el control de umbral del clasificador de agrupamiento, y lleva a cabo las operaciones de adición de componentes de medios o modificación de componentes de medios para que resulten efectivas;

30 etapa 213, el P-CSCF envía el mensaje de respuesta 2000K del Re- INVITE al terminal que efectúa la llamada.

35 En esta realización, el mensaje de respuesta 2000K del UPDATE no es considerado como el punto de tiempo de inicio de la adición de componentes de medios o de modificación de componentes de medios para que resulten efectivos, mientras que después de satisfacer la condición previa de la adición de componentes de medios o la modificación de componentes de medios, el mensaje de respuesta 2000K de Re-INVITE es considerado como punto de tiempo de inicio, y de esta manera, se evita de manera efectiva la presentación prematura de la modificación de medios antes de completar la reserva de recursos.

40 Realización 2:

45 La figura 2B es un diagrama de flujo de un proceso en el caso que no se requiera confirmación de usuario para la adición de componentes de medios o modificación de componentes de medios y existe una condición previa cuando se añade un componente de medios o se modifica un componente de medios existente de acuerdo con la presente invención. En esta realización, el terminal UE_A que efectúa la llamada envía el mensaje Re-INVITE a la P-CSCF como petición de adición de componentes de medios o modificación de componentes de medios; de manera que las etapas 201 a 208 son similares a la figura 2A, mientras que la diferencia con respecto a la figura 2A es cuando la condición previa queda satisfecha (si la condición previa se refiere a la reserva de recursos, entonces se completa la reserva de recursos correspondientes), es decir, después de terminar la etapa 209, la P-CSCF envía un mensaje AAR/AAA directamente a la PCRF sin esperar el mensaje de respuesta 2000K del Re-INVITE del terminal al que se efectúa la llamada.

55 En la presente realización, cuando se añaden los componentes de medios o se modifica los componentes de medios existentes, no se requiere confirmación de usuario para la adición de componentes de medios o modificación de componentes de medios; no obstante, en el caso en el que existe una condición previa, el punto de tiempo en el que se satisface la condición previa se considera como punto de tiempo confirmado de la modificación de medios, lo que evita la confirmación prematura de la modificación antes de que el recurso se encuentre disponible, con lo que se impide el mal uso del recurso de soporte y la producción innecesaria de etapas redundantes.

60 Realización 3:

65 La figura 2C es un diagrama de flujo de un proceso en el caso en el que no se requiere confirmación de usuario para la adición de componentes de medios o modificación de componentes de medios y no hay condición previa cuando se añaden componentes de medios o un componente de medios existente es modificado en la presente invención. En esta realización, el terminal UE_A que efectúa la llamada envía el mensaje Re-INVITE a la P-CSCF como petición de adición de componentes de medios o modificación de componentes de medios. Dado que no se requiere confirmación de usuario y no hay condición previa destinada a la adición de componentes de medios o a su

modificación, después de que la realización termina una oferta de medios completa y respuesta de medios, la P-CSCF envía el mensaje AAR/AA directamente a la PCRF, para llevar a cabo la adición de componentes de medios o la modificación de componentes de medios de manera efectiva, y se pueden producir etapas subsiguientes tales como 207-210, etc.

5 En la presente realización, cuando se lleva a cabo la adición de componentes de medios o la modificación de los componentes de medios existentes, en el caso en el que no se requiere confirmación de usuario para la adición de componentes de medios o modificación de componentes de medios y no hay condición previa, el punto de tiempo cuando se termina un proceso de oferta/ respuesta de medios, se considera como punto de tiempo confirmado de la modificación de medios, impidiendo de esta manera la producción de etapas redundantes innecesarias.

Realización 4:

15 En el caso de transmisión en continuo multimedia, es posible que los componentes de medios existentes sean modificados también cuando se efectúa la adición de componentes de medios y la adición de componentes de medios puede requerir también confirmación manual del usuario. Para la modificación de los componentes de medios existentes, el equipo terminal puede empezar utilizando un nuevo parámetro de medios justamente después de terminar un proceso de oferta/respuesta en el que la transacción Re-INVITE (la transacción Re-INVITE puede incluir múltiples procesos de oferta/respuesta de medios) o bien la condición previa se ha satisfecho, tal como una nueva codificación y decodificación de audio. Para la continuidad de la transmisión de medios en continuo existente, el nuevo parámetro en el canal de soporte se requiere que sea activado cuando el nuevo parámetro de medios se encuentre disponible o el usuario ya ha utilizado el nuevo parámetro de medios. Por lo tanto, la presente invención confirma la modificación de transmisión en continuo de medios existentes y la adición de transmisión en continuo de medios, respectivamente, mediante dos etapas.

25 La figura 3 es un diagrama de flujo de un proceso en el que se efectúa la adición de componentes de medios y la modificación de componentes de medios existentes al mismo tiempo en la presente invención, siendo las etapas específicas las siguientes:

30 etapa 301, un terminal UE_A de llamada envía un mensaje Re-INVITE a una P-CSCF para pedir la adición de medios;

etapa 302, la P-CSCF envía el mensaje Re-INVITE al terminal UE_B al que se ha efectuado la llamada;

35 etapa 303-304, el terminal al que se ha efectuado la llamada, mediante el envío de P-CSCF, contesta al mensaje de respuesta 183 (se omite la figura PRACK/2000K) al terminal que efectúa la llamada;

40 etapa 305-306, el terminal que efectúa la llamada, debido a alguna razón, por ejemplo cuando recibe una notificación de situación de condición previa, envía un mensaje UPDATE a la P-CSCF para pedir la modificación del parámetro de componentes de medios existentes y la P-CSCF lo envía al terminal al que se ha efectuado la llamada;

etapa 307-308, el terminal UE_B al que se ha efectuado la llamada envía el mensaje de respuesta de confirmación 2000K del mensaje UPDATE a la P-CSCF, y la P-CSCF envía éste al terminal UE_A que efectúa la llamada.

45 En esta realización, el punto de tiempo confirmado de la adición de componentes de medios o modificación de componentes de medios no es iniciado para el mensaje de respuesta 2000K del UPDATE, es decir, no se inicia que la P-CSCF envíe el mensaje AAR/AAA a la PCRF.

50 etapa 309, la reserva de recursos de los componentes de medios existentes se ha completado y está disponible, o bien los usuarios que efectúan la llamada y el que la recibe han utilizado ya el nuevo parámetro de medios;

etapa 310, para los componentes de medios existentes, la P-CSCF envía el mensaje AAR/AAA a la PCRF, e inicia el proceso por el que la PCRF hace efectiva la modificación de los componentes de medios existentes y lo presenta;

55 etapa 311, para los componentes de medios existentes, se presenta la modificación de componentes de medios existentes y se hace efectiva;

etapa 312, el terminal al que se ha efectuado la llamada envía el mensaje de respuesta 2000K del Re-INVITE a la P-CSCF;

60 etapa 313, después de recibir el mensaje de respuesta 2000K del Re-INVITE, para adición de componentes de medios, la P-CSCF envía el mensaje AAR/AAA a la PCRF e inicia el proceso por el que la PCRF lleva a cabo de manera efectiva la adición de componentes de medios;

65 etapa 314, la PCRF lleva a cabo de manera efectiva la adición de componentes de medios y la presenta;

5 en esta realización, para la modificación de la transmisión en continuo de medios existentes, el mensaje de
respuesta 2000K del mensaje UPDATE no se considera como punto de tiempo confirmado cuando se hace efectiva
la modificación, y el punto de tiempo en el que se satisface la condición previa se considera como punto de tiempo
confirmado cuando la modificación se hace efectiva, lo que evita la confirmación prematura de la modificación antes
de la disponibilidad del recurso; para la adición de transmisión en continuo de medios, dado que se puede requerir
también la confirmación manual del usuario, después de satisfacer la condición previa y de que el terminal que
efectúa la llamada y el que recibe la llamada han confirmado ya la adición de transmisión efectiva de medios, es
10 decir, el punto de tiempo cuando se recibe el mensaje de respuesta 2000K del Re-INVITE se considera como punto
de tiempo en el que se hace efectiva la adición de componentes de medios, lo que evita, por lo tanto la confirmación
prematura de la adición de medios antes de que el recurso se encuentre disponible, y por lo tanto impide el mal uso
del recurso de soporte.

15 La descripción anterior se refiere solamente a realizaciones preferentes de la presente invención y no está destinada
a limitar el ámbito de protección de la presente invención, que se define por las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para la modificación de medios,

5 cuando un terminal que efectúa la llamada (201, 202) inicia una adición de componentes de medios y/o modificación de componentes de medios existentes mediante un mensaje Re-INVITE,

caracterizado porque

10 si existe condición previa para la adición de componentes de medios y/o modificación de componentes de medios existentes y no se requiere confirmación de usuario para la adición de componentes de medios y/o la modificación de componentes de medios existentes, entonces una función de control de sesión de servidor mandatario, P-CSCF, considera el punto de tiempo en el que se satisface la condición previa como punto de tiempo confirmado de la adición de componentes de medios y/o modificación de componentes de medios existentes y envía un mensaje AAR/AAA directamente a una función de norma de política y de cargos, PCRF, sin esperar un mensaje de respuesta 2000K del Re-INVITE de un terminal al que se efectúa la llamada, y a continuación la PCRF lleva a cabo de manera efectiva la adición de componentes de medios y/o modificación de componentes de medios existentes;

20 si existe condición previa para la adición de componentes de medios y/o para la modificación de componentes de medios existentes y se requiere confirmación del usuario para la adición de componentes de medios y/o modificación de componentes de medios existentes, entonces la P-CSCF no considera el mensaje de respuesta 2000K recibido en la P-CSCF de un mensaje UPDATE, como punto de tiempo confirmado de la adición de componentes de medios y/o modificación de componentes de medios existentes, mientras que después de que se ha satisfecho la condición previa para la adición de componentes de medios y/o la modificación de componentes de medios existentes, la P-CSCF considera un mensaje de respuesta 2000K del mensaje Re-INVITE recibido desde el terminal que ha recibido la llamada, como punto de tiempo confirmado de la adición de componentes de medios y/o modificación de componentes de medios existentes y envía el mensaje AAR/AAA a la PCRF, y a continuación la PCRF lleva a cabo de manera efectiva la adición de componentes de medios y/o la modificación de componentes de medios existentes.

30 2. Procedimiento, según la reivindicación 1, que comprende además:

35 si no hay condición previa para la adición de componentes de medios y/o modificación de componentes de medios existentes y la confirmación de usuario no se requiere para la adición de componentes de medios y/o la modificación de componentes de medios existentes, entonces la P-CSCF considera un punto de tiempo cuando se ha completado el primer proceso de oferta/respuesta de medios como el punto de encuentro confirmado de la adición de componentes de medios y/o modificación de componentes de medios existentes y envía el mensaje AAR/AAA a la PCRF, y entonces la PCRF lleva a cabo de manera efectiva la adición de componentes de medios y/o la modificación de componentes de medios existentes.

40 3. Sistema para negociación de medios, que comprende un primer terminal, un segundo terminal, una función de control de llamada de servidor mandatario, una P-CSCF y una función de política y de cargo, PCRF, de manera que cuando el primer terminal inicia una adición de componentes de medios y/o modificación de componentes de medios existentes a través de un mensaje Re-INVITE,

45 la P-CSCF es adaptada, si existe una condición previa para la adición de componentes de medios y/o modificación de componentes de medios existentes y una confirmación del primer terminal y del segundo terminal no es necesaria para la adición de componentes de medios y/o modificación de componentes de medios existentes, considerar el punto de tiempo, en el que la condición previa queda satisfecha como punto de tiempo confirmado de la adición de componentes de medios y/o modificación de componentes de medios existentes y para enviar un mensaje AAA directamente a la PCRF sin esperar un mensaje de respuesta 2000K del Re-INVITE de un segundo terminal;

55 la P-CSCF es adaptada, si existe condición previa para la adición de componentes de medios y/o modificación de componentes de medios existentes y se requiere la confirmación del primer terminal y del segundo terminal para la adición de componentes de medios y/o modificación de componentes de medios existentes, no considerar un mensaje de respuesta 2000K, recibido en la P-CSCF, de un mensaje UPDATE como punto de tiempo confirmado de la adición de componentes de medios y/o modificación de componentes de medios existentes, mientras que después de haberse cumplido la condición previa para la adición de componentes de medios y/o modificación de componentes de medios existentes, considerar un mensaje de respuesta 2000K del mensaje Re-INVITE recibido del segundo terminal como punto de tiempo confirmado de la adición de componentes de medios y/o modificación de componentes de medios existentes y enviar el mensaje AAR/AAA a la PCRF;

65 la PCRF es adaptada para hacer efectiva la adición de componentes de medios y/o modificación de componentes de medios existentes después de que la PCRF reciba el mensaje AAR/AAA.

4. Sistema, según la reivindicación 3, en el que

5 la P-CSCF es adaptada, si no hay condición previa para la adición de componentes de medios y/o modificación de componentes de medios existentes y no se requiere la confirmación de usuario para la adición de componentes de medios y/o modificación de componentes de medios existentes, considerar un punto de tiempo cuando se ha completado el primer proceso de oferta/respuesta de medios como punto de tiempo confirmado de la adición de componentes de medios y/o modificación de componentes de medios existentes y enviar el mensaje AAR/AAA a la PCRF.

10

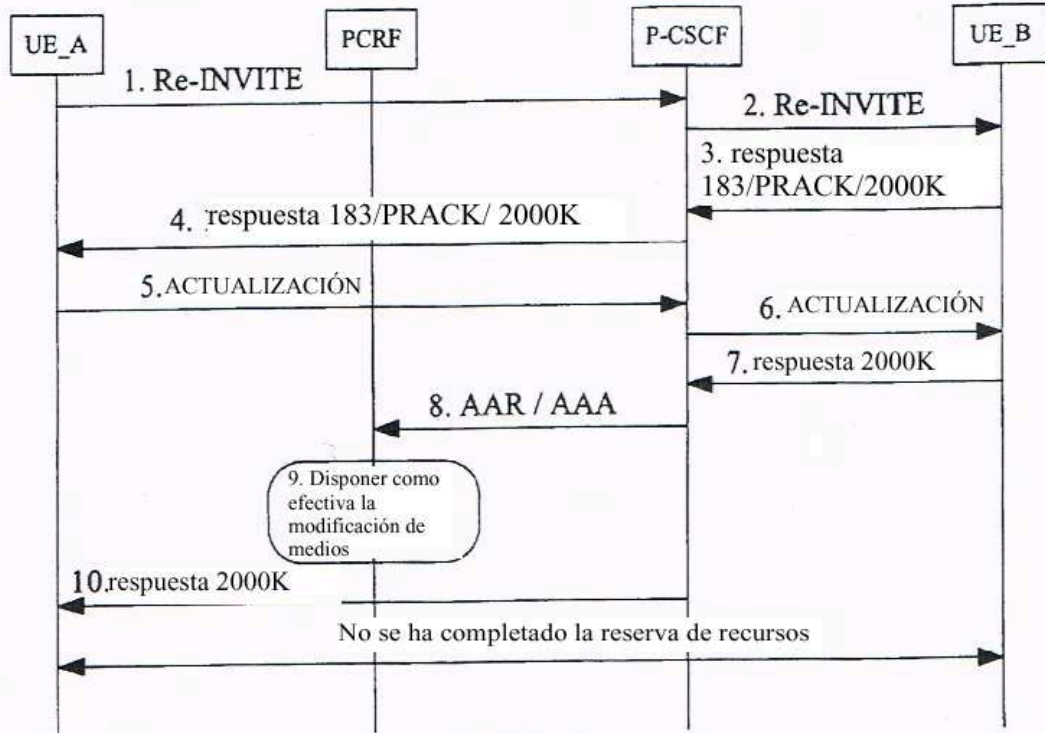


FIG. 1

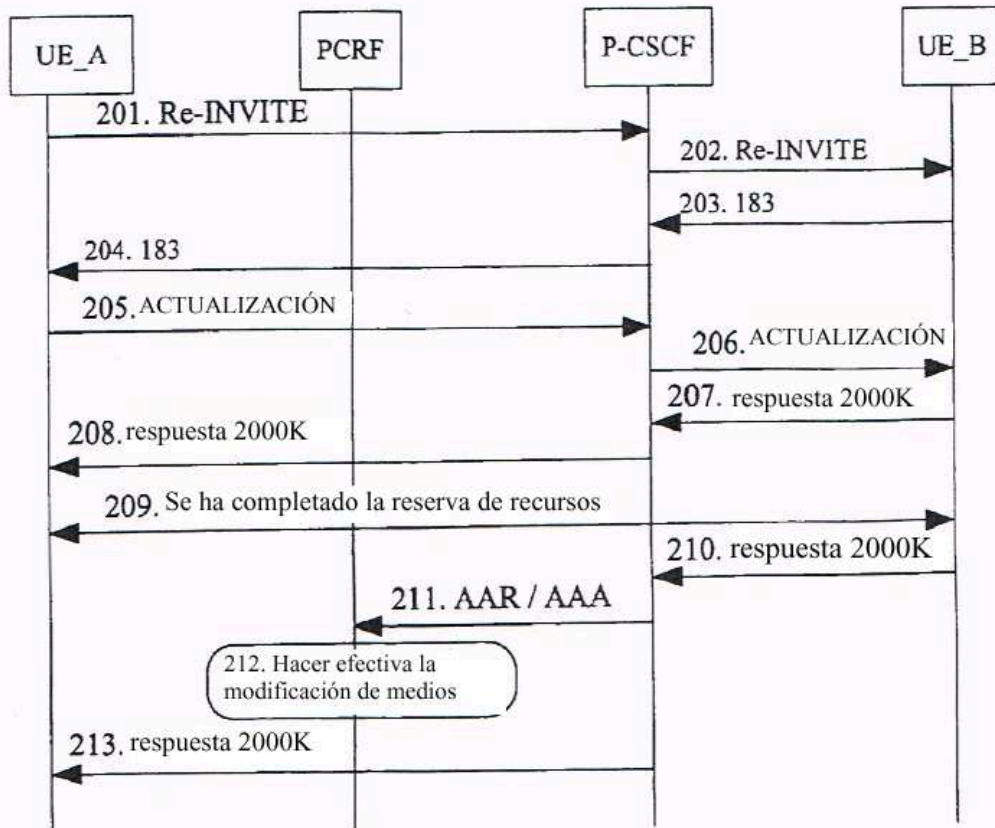


FIG. 2A

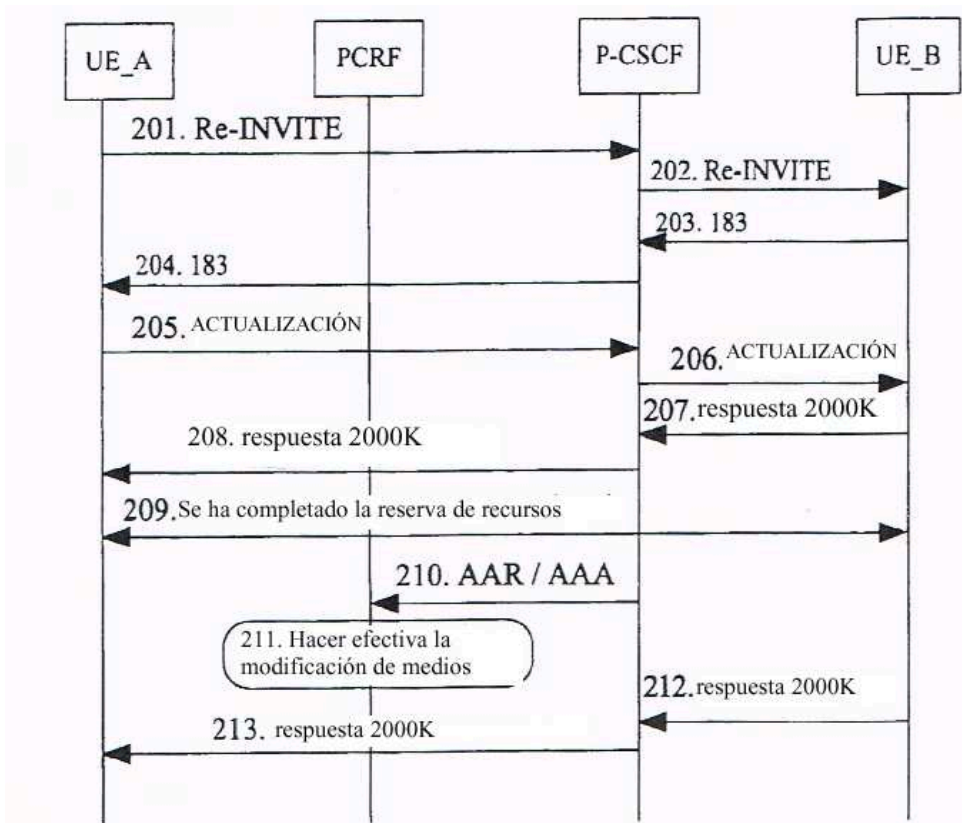


FIG. 2B

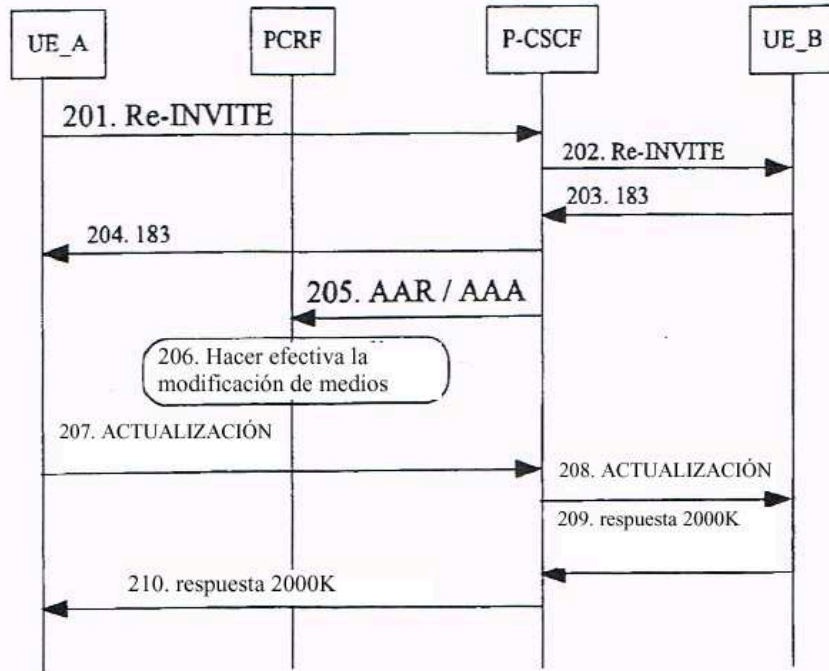


FIG. 2C

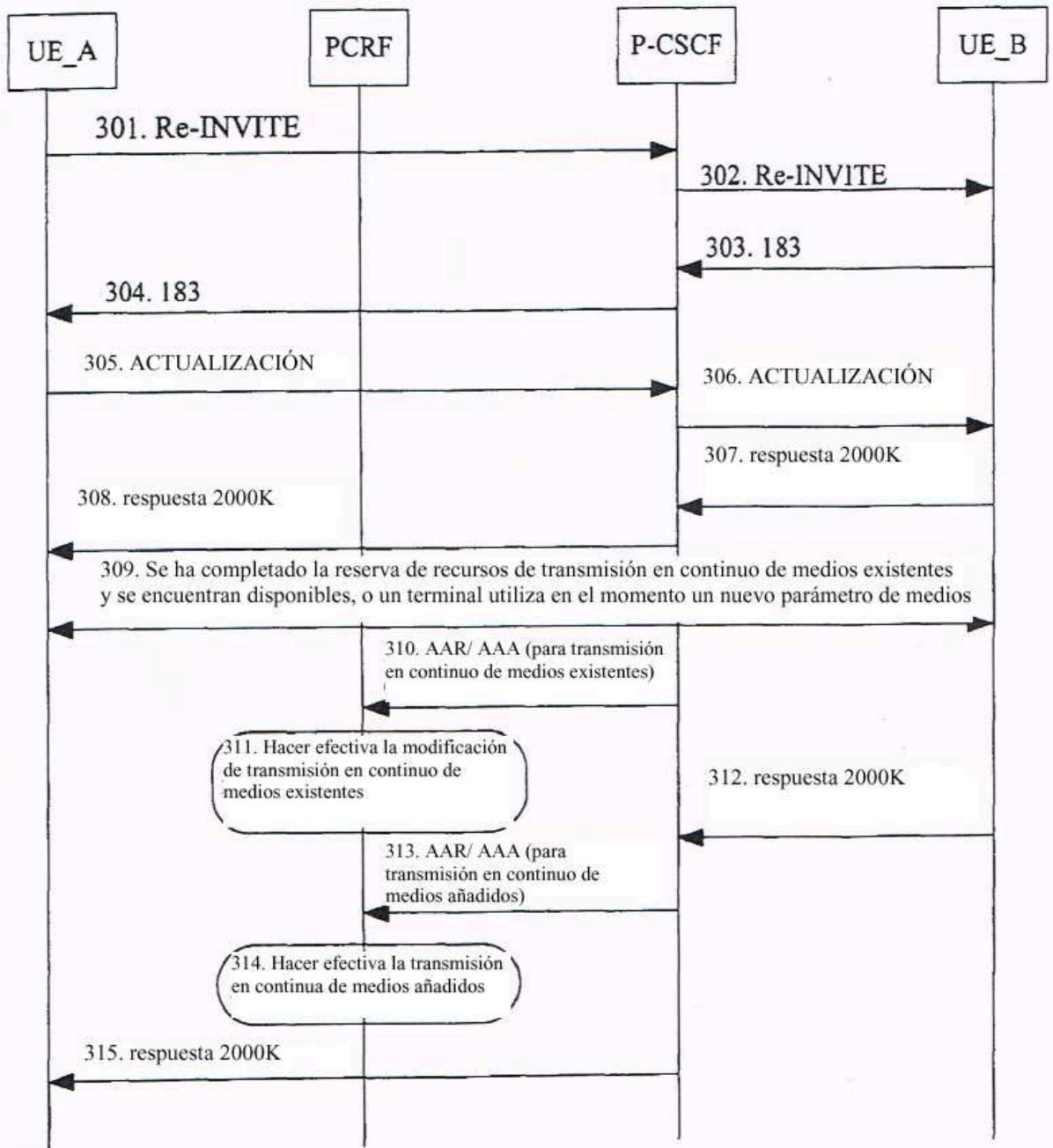


FIG. 3