

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 433 194**

51 Int. Cl.:

H04W 8/06 (2009.01)

H04W 8/04 (2009.01)

H04W 8/12 (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.03.2003** **E 03710153 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.08.2013** **EP 1488656**

54 Título: **Método de registro y baja de un usuario**

30 Prioridad:

27.03.2002 US 109565

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
09.12.2013

73 Titular/es:

NOKIA SOLUTIONS AND NETWORKS OY
(100.0%)
Karaportti 3
02610 Espoo, FI

72 Inventor/es:

KALLE, TAMMI

74 Agente/Representante:

ZUAZO ARALUZE, Alexander

ES 2 433 194 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 de registro y baja de un usuario

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a métodos, a un primer y a un segundo nodo y a un sistema de registro y baja de un usuario en y de una red de comunicaciones y en particular pero no exclusivamente para su uso con una red de comunicaciones inalámbrica.

10 Antecedentes de la invención

Un sistema de comunicación puede considerarse como una prestación que permite una comunicación entre dos o más entidades tales como un equipo de usuario y otros nodos asociados con el sistema. Un sistema de comunicación opera normalmente según una norma o especificación dada que establece lo que los diversos elementos del sistema pueden hacer y cómo debe conseguirse esto. Por ejemplo, la norma o especificación puede definir si el usuario, o más precisamente el equipo de usuario o terminal, está dotado de un servidor conmutado por paquetes y/o un servidor conmutado por circuitos. También puede definirse el protocolo de comunicación y/o parámetros que se usan para la conexión. En otras palabras, es necesario que se defina un conjunto específico de "reglas" en las que puede realizarse la comunicación con el fin de permitir una comunicación por medio del sistema.

Se conocen sistemas de comunicación que proporcionan una comunicación inalámbrica para el terminal de usuario u otros nodos. Un ejemplo del sistema inalámbrico es una red celular. En los sistemas celulares, una estación de transceptor base (BTS) o una entidad de acceso similar da servicio a estaciones móviles (MS) o un equipo de usuario (UE) inalámbrico similar a través de una interfaz inalámbrica entre estas entidades. La operación de la estación base y los nodos requeridos para la comunicación puede controlarse por una o varias entidades de control. Las diversas entidades de control pueden estar interconectadas. También pueden estar previstos uno o más nodos de pasarela para conectar la red celular a otras redes tales como a una red telefónica conmutada pública (PSTN) y/u otras redes de comunicación tales como un IP (protocolo de Internet) y/u otra red conmutada por paquetes.

Un sistema de comunicación puede estar adaptado para proporcionar servicios de comunicación de datos inalámbricos. Un sistema de comunicación puede estar adaptado para proporcionar servicios de comunicación de datos inalámbricos tales como servicios conmutados por paquetes (PS) para una estación móvil. Ejemplos de sistemas que permiten servicios de comunicación de datos inalámbricos, sin limitación a éstos, incluyen el servicio general de radio por paquetes (GPRS), la tasa de transmisión de datos mejorada para una red móvil de datos de evolución de GSM (EDGE), los denominados sistemas de telecomunicación de tercera generación (3G) tales como el sistema universal de telecomunicaciones móviles (UMTS), i-phone o IMT-2000 (telecomunicación móvil internacional) y el sistema de radio troncal terrestre (TETRA).

En el sistema de tercera generación, se ha propuesto proporcionar una arquitectura de red multimedia. Se pretende que una arquitectura multimedia pueda manejar diferentes tipos de datos tales como voz, audio, vídeo, datos en sí y ciertamente cualquier otro tipo de medios. Se ha propuesto tener un subsistema multimedia IP (protocolo de Internet) para tal arquitectura de red. Por tanto, el subsistema de la arquitectura está dispuesto para transferir los datos entre las diversas entidades y forma de datos en paquetes, según el protocolo de Internet.

Más particularmente, el subsistema multimedia IP comprende elementos de red núcleo para la provisión de un servicio multimedia. Esto incluye la recopilación de elementos de red relacionados con la señalización y portadora. La red núcleo multimedia IP está dispuesta para permitir que los operadores de PLMN ofrezcan a sus abonados servicios multimedia basándose en y según aplicaciones, servicios y protocolos de Internet. Se pretende que el subsistema de red núcleo multimedia IP deba permitir una convergencia de y acceso a tecnología basada en voz, vídeo, mensajería, datos y web para usuarios inalámbricos. La arquitectura de red multimedia de tercera generación propuesta puede tener varios servidores diferentes para manejar diferentes funciones. Éstas incluyen funciones tales como las funciones de control de estado de llamada (CSCF). Esta función se denomina a veces función de control de sesión. La función de control de estado de llamada puede comprender funciones tales como una función de control de estado de llamada de proxy (P-CSCF), función de control de estado de llamada de interrogación (I-CSCF) y función de control de estado de llamada de servicio (S-CSCF). Las funciones de control también pueden proporcionarse por entidades tales como un servidor de abonado base (HSS) y diversos servicios de aplicación.

Se hace referencia a las versiones actuales de las especificaciones de tercera generación: proyecto de asociación de tercera generación; red núcleo de grupo de especificación técnica; interfaz CX y DX basada en el protocolo de diámetro; (release 5), 3GPP TS29.229 V1.1.0 e interfaces CX y DX de subsistema multimedia IP (IM); flujos de señalización y contenido de mensaje; (release 5) 3GPP TS29.228 V1.1.0, y proyecto de asociación de tercera generación; servicios de grupo de especificación técnica y aspectos de sistema; subsistema multimedia IP (IM) – Fase 2 (release 5); 3GPP TS 23.228 V5.1.0, 1 de junio de 2000 (01-06-2000). En estas especificaciones, se define una interfaz CX. La interfaz CX es la interfaz entre el servidor de abonado base y las funciones de control de estado de llamada de interrogación. La interfaz CX también es la interfaz entre el servidor de abonado base y la función de

control de estado de llamada de servicio. En las especificaciones propuestas actualmente, se usa el mismo mensaje tanto para registrar a un usuario como para dar de baja a un usuario. En la actualidad, no puede distinguirse si el mensaje es de registro o baja. Por consiguiente, cada vez que se recibe este mensaje por una CSCF, es necesario que el HSS compruebe si el usuario realmente existe y que al usuario se le permita registrarse en una red visitada particular. El HSS también realiza una comprobación para ver si ya se ha asignado una CSCF. Por consiguiente, con las propuestas actuales, el usuario enviará un mensaje de registro, si el usuario desea un registro o una baja. Independientemente de si el usuario está registrándose o dándose de baja, todas las comprobaciones se realizarán por el HSS.

El inventor ha apreciado que todas estas comprobaciones no son necesarias para una baja. Por tanto, el uso del mismo mensaje para un registro o baja es desventajoso porque se requiere un procesamiento innecesario. Esto ralentiza innecesariamente el proceso de baja y también agota innecesariamente los recursos de HSS.

El documento WO99/38083 se refiere a una técnica para seleccionar condicionalmente una red que una unidad de abonado usará para el servicio.

Sumario de la invención

Por tanto, un objetivo de las realizaciones de la presente invención es abordar o al menos mitigar uno de los problemas descritos anteriormente.

Según la invención reivindicada, se proporciona un método según las reivindicaciones 1 y 6 respectivamente, un segundo nodo según la reivindicación 20, un primer nodo según la reivindicación 25 y un sistema según la reivindicación 29.

Breve descripción de los dibujos

Para un mejor entendimiento de la presente invención y de cómo puede llevarse a cabo la misma ahora se hará referencia a modo de ejemplo a los dibujos adjuntos en los que:

la figura 1 muestra una arquitectura de sistema de comunicación en la que pueden incorporarse realizaciones de la presente invención;

la figura 2 muestra un flujo de información según la especificación propuesta actualmente para un registro;

la figura 3 muestra un flujo de información según la especificación propuesta actualmente para una baja;

la figura 4 muestra un flujo de información según una realización de la presente invención; y

la figura 5 muestra un diagrama de flujo de un método que representa la presente invención.

Descripción de realizaciones preferidas de la presente invención

En primer lugar se hace referencia a la figura 1 que muestra una posible arquitectura de sistema de red en la que pueden incorporarse realizaciones de la presente invención. El sistema de red a modo de ejemplo está dispuesto según especificaciones de UTMS 3G. Sin embargo, debe apreciarse que pueden usarse realizaciones alternativas de la presente invención con otras especificaciones de tercera generación o ciertamente con cualquier otra norma adecuada. Un equipo 10 de usuario puede conectarse a una red 12 de acceso de radio. Esta conexión entre el equipo 10 de usuario y la red 12 de acceso de radio es a través de una conexión 11 inalámbrica. El equipo 10 de usuario puede adoptar cualquier forma adecuada y, por ejemplo, puede ser un teléfono móvil, un ordenador portátil, un asistente digital personal (PDA) o cualquier otro equipo inalámbrico adecuado. El equipo inalámbrico puede o no ser móvil.

La red 12 de acceso de radio consiste en al menos una estación base y habitualmente también un controlador. La red 12 de acceso de radio está conectada a una red núcleo de GPRS. Por ejemplo, la RAN 12 puede estar conectada a un SGSN 30 (nodo de soporte de GPRS de servicio). El SGSN 30 a su vez puede conectarse a un GGSN 32 (nodo de soporte de GPRS de pasarela). El GGSN y el SGSN constituyen la red 14 de GPRS. El GGSN está conectado al DHCP (protocolo de configuración de *host* dinámica) 15. El DHCP 15 se usa para proporcionar a un equipo 10 de usuario un nombre de dominio de un nodo 16 de CSCF de proxy. El nodo 16 de P-CSCF está conectado al GGSN 32. El servidor 18 de nombre de dominio DNS está conectado a la P-CSCF 16 y al SGSN 30. Los elementos marcados en la casilla 34 pueden considerarse como una red visitada, es decir, la RAN 12, el SGSN 30, el GGSN 32, el DNS 18 y la P-CSCF.

La red doméstica se marca en el bloque 36. La red 36 doméstica es la red con la que el usuario está asociado y desde la que se factura al usuario, etc. La conexión entre las redes visitada y doméstica es a través de la P-CSCF 16 de la red visitada y una I-CSCF 20 de la red doméstica. Entre la P-CSCF 16 y la I-CSCF 20 hay una red principal

u otra forma de conexión. La I-CSCF de la red 20 doméstica está conectada a una S-CSCF 22. Ambas CSCF 20 y 22 se conectan al HSS 24. La S-CSCF 22 es la función de control de estado de llamada de servicio y es un servidor que da servicio actualmente a al menos uno del equipo de usuario y está bajo el control del estado de ese equipo de usuario. La entidad 24 de servidor de abonado base se usa para almacenar identidades de registro, información similar relacionada con el usuario y similares.

Ahora se hará referencia a la figura 2 que muestra el procedimiento actual para registrar a un usuario.

En la etapa S1, el equipo 10 de usuario envía una petición de registro desde el equipo de usuario a la P-CSCF 16. El fin de esta petición es registrar el identificador de recurso uniforme de SIP (protocolo de Internet de sesión) de los usuarios con una CSCF 22 en la red doméstica. Esta petición se encamina a la P-CSCF 16 porque es el punto de contacto con el subsistema multimedia IP para el equipo de usuario. El mensaje de registro puede incluir la siguiente información: identidad privada, identidad pública, nombre de dominio doméstico y el tiempo de expiración solicitado del registro; longitud de contenido, dominio de destino para la petición; la dirección IP de una sesión de SIP asignada; la dirección IP del usuario e información de autorización.

En la etapa S2, la P-CSCF 16 determina que el equipo 10 de usuario está registrándose desde un dominio visitante y realiza una consulta de servidor de nombre de dominio DNS18 para ubicar la I-CSCF 20 en la red doméstica. La tabla de consulta en el DNS 18 se basa en una dirección especificada en la URL de la petición. La P-CSCF 16 envía la petición de registro, que se origina desde el equipo 10 de usuario a la I-CSCF 20 identificada. En la etapa S3, la I-CSCF 20 realiza una petición de información en relación con el estado de registro del abonado (es decir, el usuario) enviando una consulta al HSS en forma de instrucción de petición de autorización de usuario (UAR). Esta petición se envía al HSS con el fin de solicitar la autorización del registro de un usuario multimedia. El HSS 24 valida si las identidades proporcionadas, por ejemplo, identidades privada o pública, pertenecen al mismo usuario. Adicionalmente, el HSS 24 puede comprobar si el usuario ya se ha registrado y/o si el usuario está autorizado a registrarse en la red en la que el usuario está iterando.

En la etapa S4, el HSS envía una respuesta a la I-CSCF en forma de instrucción de contestación de autorización de usuario (UAA). Si se ha autorizado al usuario a registrarse y un servidor ya está asignado al mismo, el mensaje contendrá la URL de SIP del servidor de modo que puede reenviarse la petición de registro. Si se ha autorizado al usuario y el servidor no se ha asignado todavía, en cambio puede proporcionarse información de capacidad de servidor que puede usarse para la selección del servidor que realizará el control de los servicios para el usuario multimedia.

Esta información se envía desde el HSS 24 a la I-CSCF 20.

Basándose en la información recibida desde el HSS 24, la I-CSCF 20 selecciona la S-CSCF 22 apropiada. Siempre que la S-CSCF 22 no se identifique, la I-CSCF usa la información de capacidad prevista por el HSS para elegir una S-CSCF apropiada. Siempre que el HSS 24 proporcione información que identifique la S-CSCF, entonces se usa la S-CSCF identificada. En la etapa S5, la I-CSCF 20 reenvía el mensaje de registro a la S-CSCF 22 seleccionada.

En la etapa S6, se envía una petición de autorización multimedia (MAR) desde la S-CSCF 22 al HSS 24 con el fin de solicitar información de seguridad.

El HSS 24, en respuesta a la instrucción de MAR, selecciona un vector de autenticación que va a usarse con el fin de desafiar al usuario. La S-CSCF también puede indicar al HSS 24 que se ha asignado para dar servicio al usuario particular, en la etapa.

En la etapa S7, el HSS envía una instrucción de contestación de autenticación multimedia MAA a la S-CSCF que proporciona los vectores de autenticación solicitados.

En la etapa S8, la S-CSCF envía un desafío de autenticación a la I-CSCF 20 que incluye el vector de autenticación previsto. En la etapa S9, el desafío se reenvía por la I-CSCF 20 a la P-CSCF 16.

En la etapa S10, el desafío de autenticación se reenvía por la P-CSCF 16 al equipo 10 de usuario.

En la etapa S11, el equipo 10 de usuario genera una respuesta al desafío de autenticación y devuelve una repuesta a la P-CSCF 16 en un mensaje de registro adicional. Las etapas S12 a S15 son similares a las etapas S2 a S5 y se llevan a cabo para reenviar el mensaje de registro a la S-CSCF 22. Entonces la S-CSCF 22 lleva a cabo un procedimiento de autenticación basándose en la respuesta desde el equipo de usuario. En la etapa S16, la S-CSCF 22 envía una instrucción de petición de asignación de servidor (SAR). Ésta solicita de manera eficaz que el HSS 24 indique que la S-CSCF 22 está dando servicio a un usuario particular. En la etapa S17, se envía una contestación de asignación de servidor desde el HSS a la S-CSCF 22 que proporciona de manera eficaz la confirmación de que la S-CSCF 22 debe proporcionar el servicio requerido al usuario. En la etapa S18, se envía un mensaje desde la S-CSCF 22 a la I-CSCF 20 confirmando de manera eficaz que el usuario está registrado. Este mensaje se reenvía por la I-CSCF a la P-CSCF en la etapa S19 y desde la P-CSCF 16 al equipo 10 de usuario en la etapa S20.

Ahora se hará referencia a la figura 3 que muestra el procedimiento para la baja de un usuario ya registrado. Las etapas T1 a T5 son similares a las etapas S1 a S5 de la figura 2. Sin embargo, no es necesario realizar la selección de S-CSCF puesto que esto ya se habrá realizado. Como el usuario ya está registrado, la siguiente etapa después de la etapa T5 serán las etapas T6 y T7 que son las mismas que las etapas S18 y S19 de la figura 2.

El mensaje de registro enviado por el equipo de usuario contiene información de que el equipo de usuario desea darse de baja. No obstante, la I-CSCF todavía necesita interrogar al HSS y el HSS todavía necesita proporcionar la instrucción correcta. La instrucción de SAR en la etapa T6 indicará al HSS que el usuario está dándose de baja. Esto se realiza sólo después de que se haya interrogado al HSS, por ejemplo, para comprobar si al usuario le está permitido itinerar a la red a la que está unido actualmente. El HSS se actualizará adecuadamente. El mensaje de SAA en la etapa T7 confirma a la S-CSCF que la estación móvil puede darse de baja. Las etapas T8 a T10 son el reenvío del acuse de recibo de esto a la estación móvil.

Ahora se hará referencia a una realización de la presente invención. En realizaciones de la presente invención, el procedimiento de registro es tal como se expone en relación con la figura 2. Sin embargo, se proporciona un procedimiento diferente para el procedimiento de baja. A este respecto, se hace referencia a la figura 4.

La figura 4 muestra el flujo de señal durante un procedimiento de baja. En la primera etapa Q1, se envía un mensaje de registro desde el equipo de usuario a la P-CSCF 16. Esto es lo mismo que la etapa S1 en la figura 2. En la etapa Q2, la P-CSCF envía el mensaje de registro a la I-CSCF 20. De nuevo, esto es lo mismo que la etapa S2 en la figura 2.

Se hace referencia a la figura 5 que muestra el método llevado a cabo por la I-CSCF 20. En la etapa A1, se recibe el mensaje de registro. En la etapa A2, la I-CSCF 20 comprueba el valor del campo de cabecera de expiración que contiene el tiempo de expiración solicitado en el mensaje de REGISTRO DE SIP. En particular en la etapa A3, la I-CSCF comprueba si el valor es 0. Si lo es, la siguiente etapa es A4. Se toma el valor 0 para indicar que el mensaje es un mensaje de baja. Si se determina que el mensaje es un mensaje de baja entonces se establece un atributo o campo en un mensaje de UAR para indicar que el mensaje es un mensaje de baja. Ese mensaje se envía en la etapa Q3 al HSS 24. Si el mensaje de UAR recibido indica que el mensaje es un mensaje de baja, entonces el HSS no lleva a cabo el análisis de itinerancia, es decir, la determinación de si el equipo de usuario tiene derecho o no a operar con la red a la que está unido actualmente.

Si en la etapa A3 se determina que el valor no es 0, entonces la siguiente etapa es A6. El tipo de registro en el mensaje de UAR se establece para indicar que el mensaje es un mensaje de registro. Con la recepción del mensaje de UAR, en la etapa A7, el HSS llevará a cabo el análisis de itinerancia. Debe apreciarse que el mensaje de UAR enviado en la etapa Q3 al HSS 24 desde la I-CSCF 20 es similar al enviado en la etapa S3 con la información adicional de si el usuario desea o no registrarse o darse de baja. Alternativamente puede ser exactamente igual que en la etapa S3 siempre que se hayan identificado diferentes mensajes para registro y baja.

Tal como ya se mencionó, el HSS no llevará a cabo un análisis de itinerancia si el mensaje es un mensaje de baja. La siguiente etapa será la etapa Q4 que es igual que la etapa S4 en la figura 2. La siguiente etapa Q5 implica que la I-CSCF envíe el mensaje de registro a la S-CSCF. Las etapas Q6 a Q10 son iguales que las etapas T6 a T10 de la figura 3.

Debe apreciarse que el mensaje de UAR que representa la presente invención tendrá/puede tener los siguientes campos:

Cabecera de diámetro

Identidad de sesión

Identidad de aplicación autorizada

Estado de sesión autorizada

Host de origen

Dominio de origen

Host de destino

Dominio de destino

Nombre de usuario

Identidad pública

Identidad de red visitada

5 Tipo de registro, si el mensaje es o no un mensaje de registro o baja

10 En particular se han descrito realizaciones de la presente invención en relación un sistema de telecomunicaciones de tercera generación. Debe apreciarse que pueden usarse realizaciones alternativas de la presente invención en cualquier norma adecuada. Las realizaciones de la presente invención se han descrito en el contexto de un subsistema multimedia IP. Debe apreciarse que las realizaciones de la presente invención pueden usarse con cualquier otro sistema.

REIVINDICACIONES

1. Método que comprende:
 - 5 recibir en un segundo nodo (24) desde un primer nodo (20) un mensaje que indica el resultado de una determinación en el primer nodo (20) de si una petición de registro o baja de un equipo (10) de usuario en o de un sistema de comunicaciones es una petición de registro o una petición de baja; y
 - 10 llevar a cabo al menos una operación predeterminada en dicho segundo nodo (24) sólo si dicho mensaje indica que dicha petición es una petición de registro.
2. Método según la reivindicación 1, en el que dicho mensaje incluye un identificador establecido dependiendo de si la petición es una petición de registro o una petición de baja.
- 15 3. Método según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que dicha al menos una operación predeterminada comprende comprobar si al equipo (10) de usuario se le permite registrarse con una red a la que actualmente está unido el equipo (10) de usuario.
- 20 4. Método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que dicha al menos una operación predeterminada incluye un análisis de itinerancia.
5. Método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que dicho equipo (10) de usuario está asociado con una red doméstica, y dicha petición es una petición de registro o baja de dicho equipo (10) de usuario en o de una red visitante; dicha petición se recibe desde dicha red visitante; dicho primer nodo (20) es un nodo de dicha red doméstica; y dicho segundo nodo (24) es también un nodo de dicha red doméstica.
- 25 6. Método que comprende
recibir en un primer nodo (20) una petición de registro o baja de un equipo (10) de usuario en o de un sistema de comunicación; y caracterizado por:
30 realizar una comprobación en el primer nodo (20) para determinar si dicha petición es una petición de registro o si dicha petición es una petición de baja; y
35 enviar desde el primer nodo (20) a un segundo nodo (24) un mensaje que incluye una indicación de si la petición es una petición de registro o si la petición es una petición de baja.
7. Método según la reivindicación 6, en el que dicho primer nodo (20) es un nodo de una red doméstica con la que está asociado dicho equipo (10) de usuario; dicha petición es una petición de registro o baja de dicho equipo (10) de usuario en o de una red visitante; y dicho segundo nodo (24) es también un nodo de dicha red doméstica.
- 40 8. Método según la reivindicación 6 ó 7, en el que dicho segundo nodo (24) es un servidor de abonado base, y dicha indicación puede leerse por el servidor de abonado base.
- 45 9. Método según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 8, en el que dicha petición está incluida en un mensaje según un primer protocolo; y en el que enviar un mensaje a dicho segundo nodo (24) comprende enviar a dicho segundo nodo (24) un mensaje según un segundo protocolo diferente de dicho primer protocolo.
- 50 10. Método según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 9, que comprende establecer en dicho mensaje un identificador dependiendo de si la petición es una petición de registro o una petición de baja.
11. Método según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 10, en el que dicha comprobación comprende comprobar información en un campo de cabecera de dicha petición.
- 55 12. Método según la reivindicación 11, en el que dicho campo de cabecera es un campo de cabecera de expiración.
13. Método según la reivindicación 12, en el que dicho campo de cabecera de expiración tiene un valor si la petición es una petición de registro y un valor diferente si la petición es una petición de baja.
- 60 14. Método según cualquier reivindicación anterior, en el que dicho mensaje solicita autorización del equipo de usuario desde el segundo nodo (24).
- 65 15. Método según cualquier reivindicación anterior, en el que dicho primer nodo (20) es una función de control de estado de llamada o función de control de sesión de llamada.

16. Método según cualquier reivindicación anterior, en el que dicho primer nodo (20) es un nodo de función de control de estado de llamada de interrogación.
- 5 17. Método según cualquier reivindicación anterior, en el que dicho segundo nodo (24) es un servidor de abonado base.
18. Método según cualquier reivindicación anterior, en el que dicho mensaje es un mensaje de petición de autorización de usuario.
- 10 19. Método según cualquier reivindicación anterior, en el que dicha petición desde dicho equipo (10) de usuario es un mensaje de REGISTRO DE SIP.
- 15 20. Segundo nodo (24) que comprende:

medios para recibir desde un primer nodo (20) un mensaje que indica el resultado de una determinación en el primer nodo (20) de si una petición de registro o baja de un equipo (10) de usuario en o de un sistema de comunicaciones es una petición de registro o una petición de baja; y

medios para llevar a cabo al menos una comprobación predeterminada sólo si dicho mensaje indica que dicha petición es una petición de registro.
- 20 21. Segundo nodo (24) según la reivindicación 20, en el que dicho equipo (10) de usuario está asociado con una red doméstica; dicha petición es una petición de registro o baja de dicho equipo (10) de usuario en o de una red visitante; dicho primer nodo (20) es un nodo de dicha red doméstica; y dicho segundo nodo (24) es también un nodo de dicha red doméstica.
- 25 22. Segundo nodo (24) según la reivindicación 20 ó 21, en el que dicha al menos una comprobación predeterminada comprende comprobar si al equipo (10) de usuario se le permite registrarse con una red a la que actualmente está unido el equipo (10) de usuario.
- 30 23. Segundo nodo (24) según cualquiera de las reivindicaciones 20 a 22, en el que dicha al menos una comprobación predeterminada incluye un análisis de itinerancia.
- 35 24. Segundo nodo (24) según cualquiera de las reivindicaciones 20 a 23, en el que el mensaje desde el primer nodo incluye un identificador establecido dependiendo de si la petición es una petición de registro o una petición de baja.
- 40 25. Primer nodo (20), que comprende:

medios para recibir una petición de registro o baja de un equipo (10) de usuario en o de un sistema de comunicaciones;

medios para comprobar si dicha petición es una petición de registro o una petición de baja; y

medios para enviar a un segundo nodo (24) un mensaje que incluye una indicación de si la petición es una petición de registro o si la petición es una petición de baja.
- 45 26. Primer nodo (20) según la reivindicación 25, siendo dicho primer nodo (20) un nodo de una red doméstica con la que está asociado dicho equipo (10) de usuario; dicha petición es una petición de registro o baja de dicho equipo (10) de usuario en o de una red visitante; y dicho segundo nodo (24) es también un nodo de dicha red doméstica.
- 50 27. Primer nodo (20) según la reivindicación 25 ó 26, en el que dicho segundo nodo (24) es un servidor de abonado base, y dicha indicación puede leerse por el servidor de abonado base.
- 55 28. Primer nodo (20) según cualquiera de las reivindicaciones 25 a 27, en el que dicha petición está incluida en un mensaje según un primer protocolo; y en el que dichos medios para enviar un mensaje a dicho segundo nodo (24) son unos medios para enviar a dicho segundo nodo (24) un mensaje según un segundo protocolo diferente de dicho primer protocolo.
- 60 29. Sistema que incluye un segundo nodo (24) según cualquiera de las reivindicaciones 20 a 24; y un primer nodo (20) según cualquiera de las reivindicaciones 25 a 28.

Fig. 1

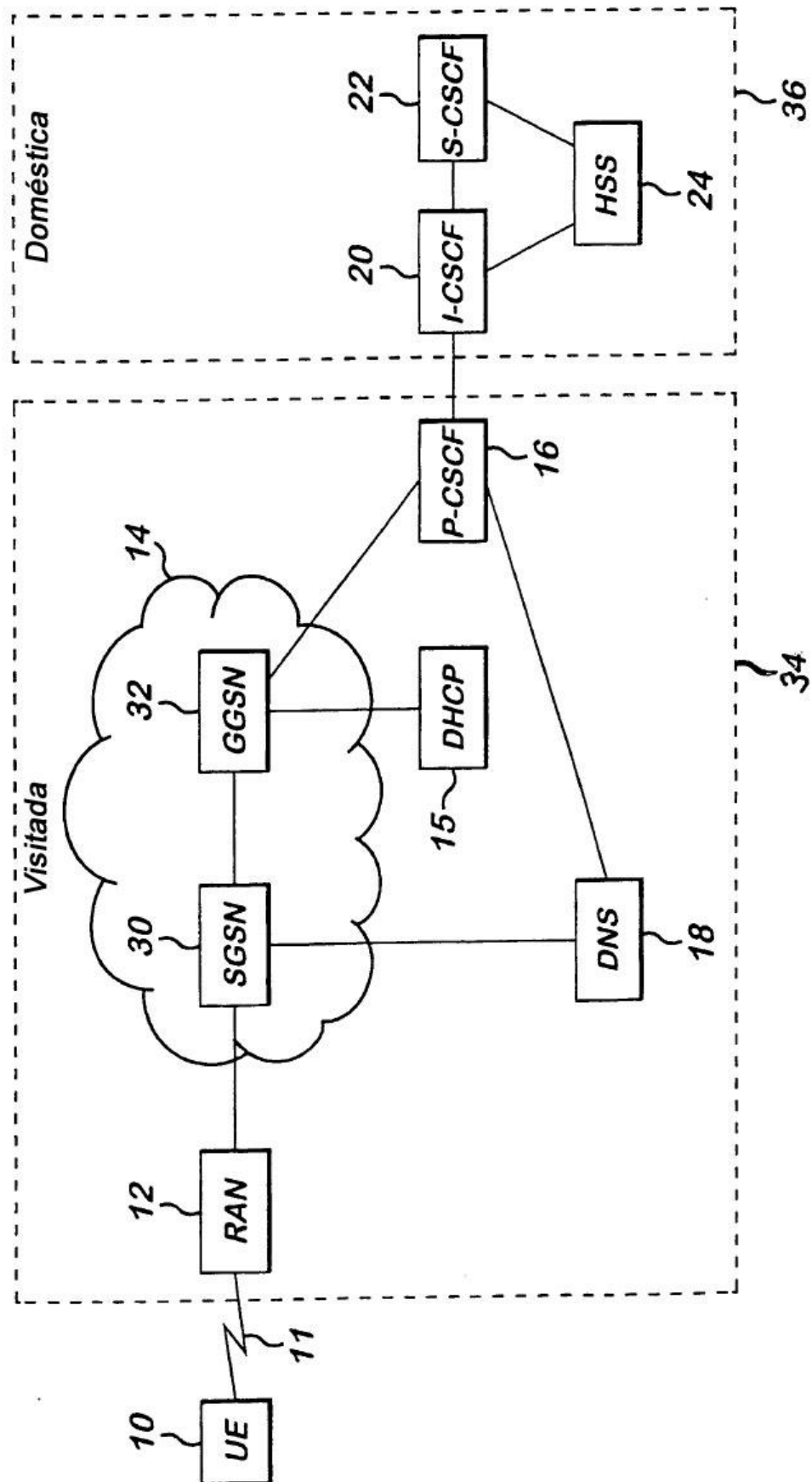


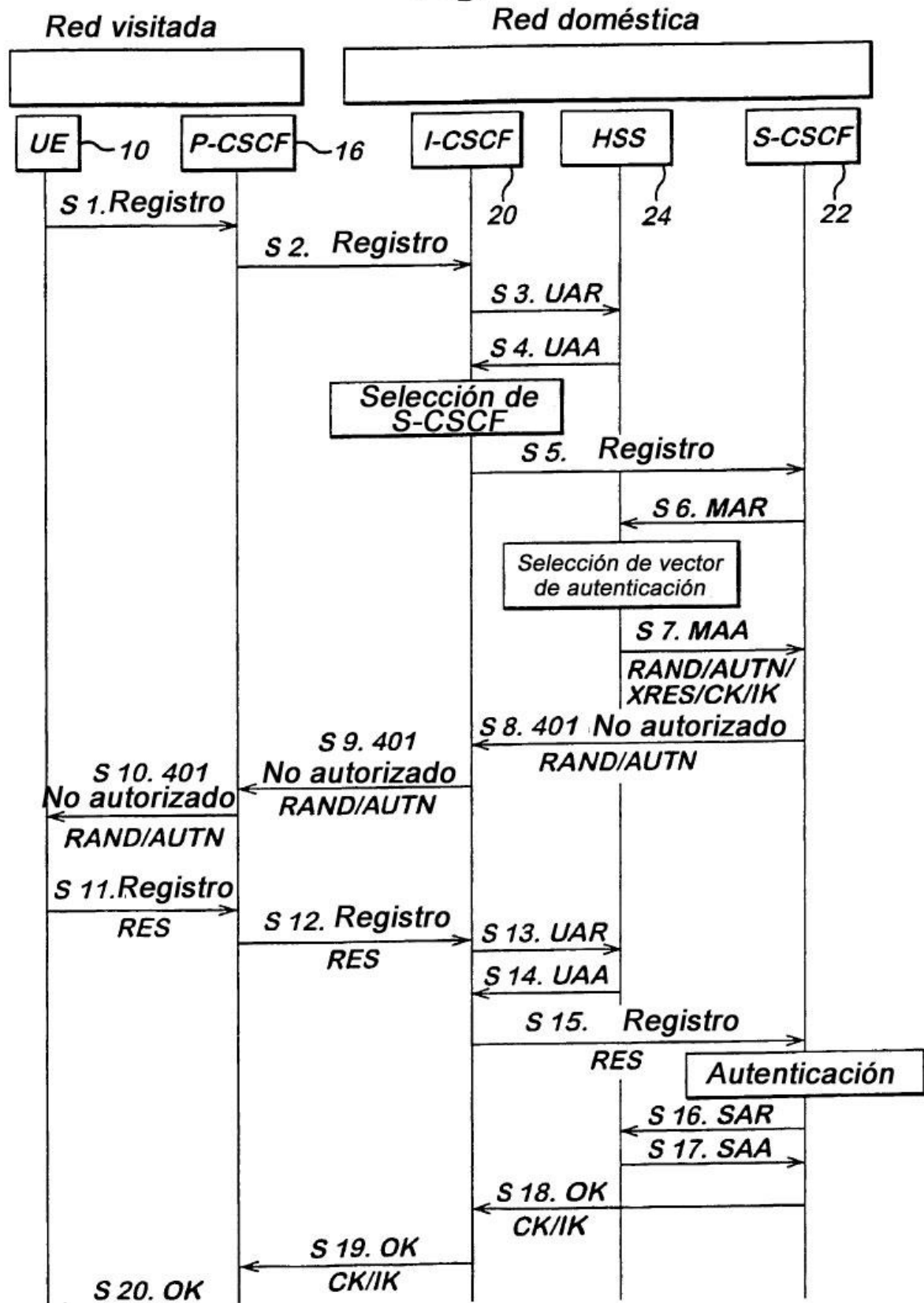
Fig. 2

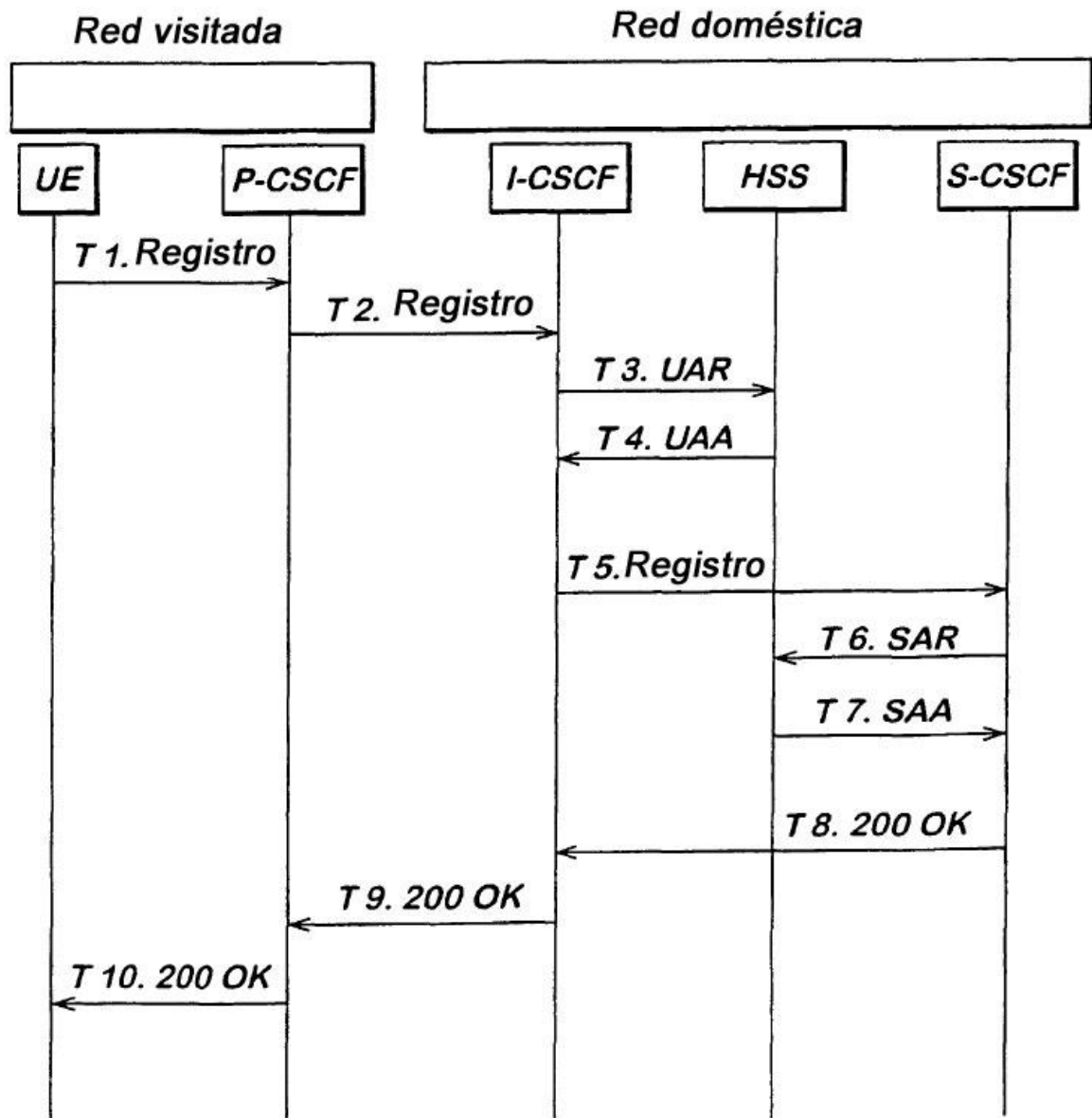
Fig. 3

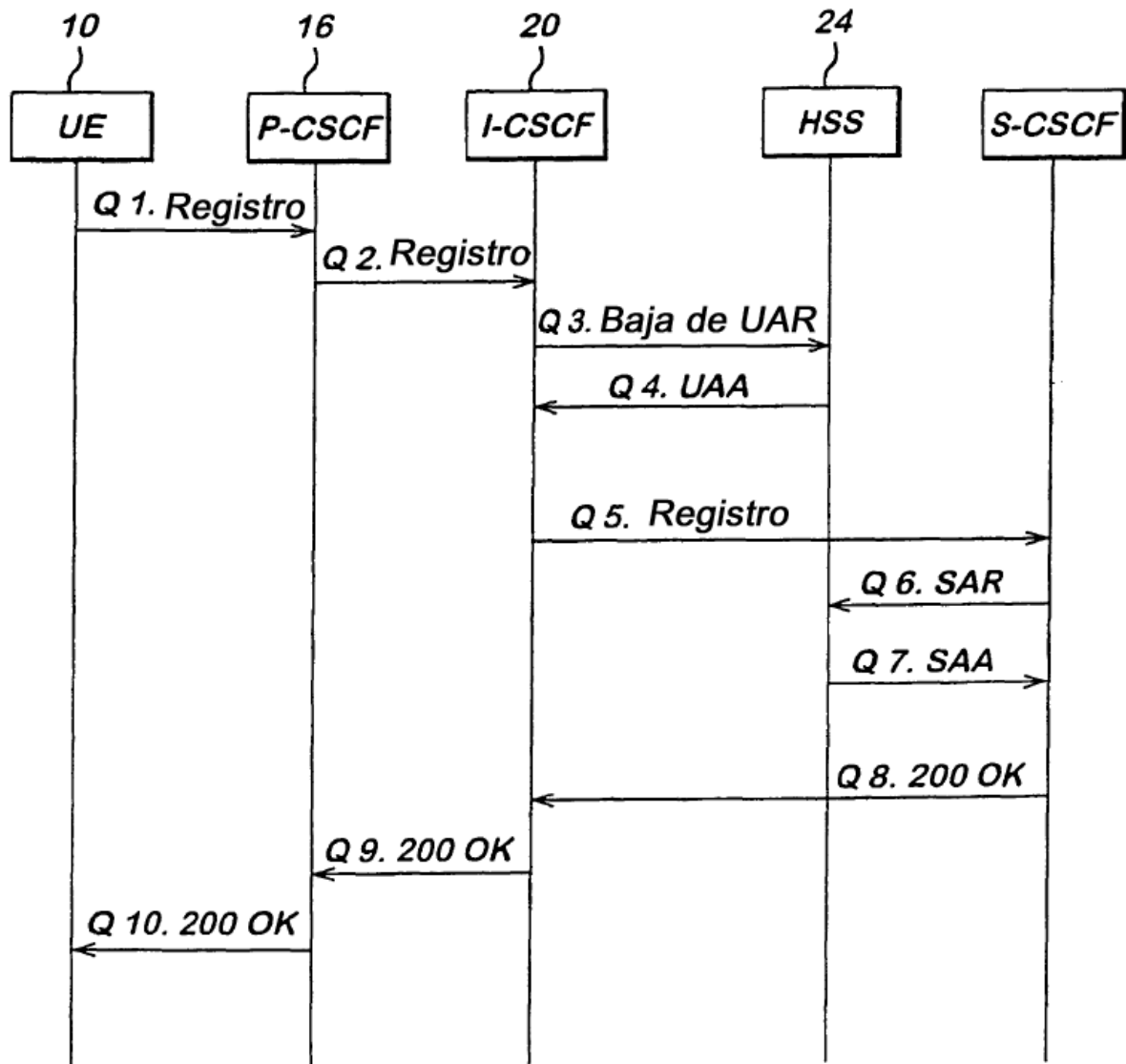
Fig. 4

Fig. 5