

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 664 978**

51 Int. Cl.:

**H04L 29/06** (2006.01)

**H04L 12/58** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.05.2002 E 08156528 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.02.2018 EP 1954000**

54 Título: **Enviar un mensaje a múltiples destinatarios**

30 Prioridad:

**06.06.2001 GB 0113763**

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

**24.04.2018**

73 Titular/es:

**NOKIA TECHNOLOGIES OY (100.0%)  
Karaportti 3  
02610 Espoo, FI**

72 Inventor/es:

**KISS, KRISZTIAN y  
KOSKELAINEN, PETRI**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

**ES 2 664 978 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

Enviar un mensaje a múltiples destinatarios

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere a un sistema y método de comunicación de uso de un sistema de este tipo para enviar un mensaje a múltiples destinatarios en un entorno basado en sesión.

10 La invención se ha desarrollado esencialmente para su uso en sistema de comunicación de tercera generación (3G) basado en Protocolo de Internet (IP), preferentemente por medio de modificación del presente protocolo de iniciación de sesión (SIP) para comunicación basada en sesión. Sin embargo, se apreciará que la invención no se limita a uso en este campo.

15 **Antecedentes de la invención**

Un sistema de comunicación puede verse como un servicio que permite la comunicación entre dos o más entidades tales como equipo de usuario y/o otros nodos asociados con el sistema. La comunicación puede comprender, por ejemplo, comunicación de voz, datos, multimedia y así sucesivamente.

20 Un sistema de comunicación habitualmente opera de acuerdo con una norma o especificación dada que establece lo que los diversos elementos del sistema pueden hacer y cómo debería conseguirse eso: por ejemplo, la norma o especificación puede definir si el usuario, o más precisamente equipo de usuario o terminal está provisto de un servicio de conmutación de circuitos y/o un servicio de conmutación de paquetes. También pueden definirse  
25 protocolos de comunicación y/o parámetros a usar para la conexión. En otras palabras, necesita definirse un conjunto específico de "reglas" en las que puede basarse la comunicación para permitir la comunicación a través del sistema.

30 Se conocen sistemas de comunicación que proporcionan comunicación inalámbrica para terminales de usuario u otros nodos. Un ejemplo de los sistemas inalámbricos es una red celular. En sistemas celulares, una estación transceptora base (BTS) o entidad de acceso similar sirve a estaciones móviles (MS) o equipo de usuario (UE) similar mediante una interfaz inalámbrica entre estas entidades. La operación del aparato requerida para la comunicación puede controlarse por una o varias entidades de control. Las diversas entidades de control pueden estar interconectadas. También pueden proporcionarse uno o más nodos de pasarela para conectar la red celular a  
35 otras redes, tal como a otro sistema celular o a una red telefónica pública conmutada (PSTN) y/o otras redes de comunicación tales como un IP (Protocolo de Internet) y/o otras redes con conmutación de paquetes. La comunicación entre el equipo de usuario y los elementos de la red de comunicación puede basarse en protocolo de comunicación apropiado tal como el protocolo de iniciación de sesión (SIP).

40 Por ejemplo, en las actuales arquitecturas de red multimedia de tercera generación (3G) se supone que se usan diversos servidores para manejar diferentes funciones. El SIP se implementa por medio de un servidor intermediario SIP. Un UE que quiere establecer una sesión con otro UE se comunica con el Servidor intermediario SIP por medio de la interfaz aérea y el servidor de SIP a continuación establece y mantiene el canal requerido.

45 Una dificultad con esta disposición es que si un usuario quiere usar SIP como una base para enviar mensajes a un grupo de destinatarios (tales como mensajes de texto o datos), el mensaje debe enviarse múltiples veces desde el usuario al servidor intermediario, y desde ahí individualmente a cada destinatario previsto. Esto consume ancho de banda entre el usuario y el servidor intermediario. El problema se agrava en un entorno de telecomunicaciones móvil, en el que el enlace puede ser la interfaz aérea, en el que ancho de banda es muy preciado.

50 Otra dificultad es que la mensajería instantánea en, por ejemplo, SIP, no proporciona actualmente una opción para que los usuarios averigüen el estado de mensajes que han enviado.

55 El documento WO 00/65816 describe un sistema de mensajería multimedia con distribución de mensaje de una manera preferida del destinatario. Se proporciona una base de datos que incluye información de contacto. Un subconjunto de las personas en la base de datos puede identificarse para la distribución de mensajes.

60 El documento JP 2000-069215 da a conocer una estación de radiodifusión repetidora que recibe datos de facsímil junto con información de identificación de destinatarios. La estación repetidora transmite los datos de facsímil a los destinatarios y envía de vuelta un informe de entrega.

Rosenberg J et al: "SIP Extensions for Instant Messaging", Draft-Rosenberg-impim-01, IETF INTERNET-DRAFT, 28 de febrero de 2001 divulga extensiones SIP para mensajería instantánea (IM). Mensaje instantáneo es el intercambio de contenido entre un conjunto de participantes en tiempo real.

65 El documento WO 01/24498 da a conocer un sistema y método de establecer una comunicación múltiple en un

sistema de telefonía de red de datos usando una PDA. Un usuario puede seleccionar participantes de una libreta de direcciones en la PDA que a continuación señala los participantes a un teléfono que establece la comunicación múltiple.

**5 Sumario de la invención**

Las realizaciones de la presente invención pretenden abordar uno o más de los problemas anteriores.

De acuerdo con un primer aspecto de la invención se proporciona un servidor intermediario, como se define en la reivindicación 1. Preferentemente el servidor intermediario se configura adicionalmente para: retransmitir el mensaje instantáneo a cualquier cliente receptor que no envía un mensaje de respuesta dentro de un periodo de tiempo predeterminado después de la transmisión del mensaje.

Más preferentemente el servidor intermediario se configura adicionalmente para: retransmitir el mensaje instantáneo hasta un número predeterminado de veces; y en el caso de que no se reciba ningún mensaje de respuesta, determinar que la transmisión de mensaje instantáneo no fue satisfactoria; en el que el informe de entrega indica aquellos clientes receptores que no han recibido el mensaje instantáneo.

Preferentemente el servidor intermediario es un servidor intermediario de Protocolo de Iniciación de Sesión.

Preferentemente el mensaje instantáneo es un mensaje de Protocolo de Iniciación de Sesión.

Preferentemente dicho informe de entrega comprende un mensaje de Protocolo de Iniciación de Sesión que tiene un tipo de Evento que comprende un informe de entrega y un tipo de Contenido que comprende un informe de entrega.

De acuerdo con un segundo aspecto de la invención se proporciona un método, de acuerdo con la reivindicación 7. Preferentemente el método comprende adicionalmente: retransmitir el mensaje instantáneo desde el servidor intermediario a cualquier cliente receptor que no envía un mensaje de respuesta dentro de un periodo de tiempo predeterminado después de la transmisión del mensaje instantáneo desde el servidor intermediario.

Más preferentemente el método comprende adicionalmente: retransmitir el mensaje instantáneo hasta un número predeterminado de veces; y en el caso de que no se reciba ningún mensaje de respuesta, determinar que la transmisión de mensaje instantáneo no fue satisfactoria; en el que el mensaje de resultado indica aquellos clientes receptores que no han recibido el mensaje instantáneo.

Preferentemente el mensaje instantáneo es un mensaje de Protocolo de Iniciación de Sesión.

Preferentemente el informe de entrega es un mensaje de Protocolo de Iniciación de Sesión.

Preferentemente dicho informe de entrega comprende un mensaje de Protocolo de Iniciación de Sesión que tiene un tipo de Evento que comprende un informe de entrega y un tipo de Contenido que comprende un informe de entrega.

De acuerdo con un tercer aspecto de la invención se proporciona un cliente transmisor de acuerdo con la reivindicación 13. Preferentemente el cliente transmisor comprende equipo de usuario.

Preferentemente el informe de entrega es indicativo de que el servidor intermediario ha recibido un mensaje de respuesta desde uno o más de la pluralidad clientes receptores; y se determina, sobre la base del uno o más mensajes de respuesta recibidos, cuáles de los clientes receptores han recibido el mensaje instantáneo.

Preferentemente el mensaje es un mensaje de Protocolo de Iniciación de Sesión.

Preferentemente el informe de entrega comprende un mensaje de Protocolo de Iniciación de Sesión que tiene un tipo de Evento que comprende un informe de entrega y un tipo de Contenido que comprende un informe de entrega.

De acuerdo con un cuarto aspecto de la invención se proporciona un programa informático que, cuando se ejecuta en un ordenador, provoca la realización del método descrito anteriormente.

**50 Breve descripción del dibujo**

Una realización preferida de la invención se describirá ahora, únicamente a modo de ejemplo, con referencia al dibujo adjunto, que es un esquema de un sistema para transmitir un mensaje desde un cliente transmisor a un cliente receptor primario y al menos un cliente receptor secundario.

**Descripción de realizaciones preferidas de la invención**

Haciendo referencia al dibujo, se muestra un sistema para habilitar transmisión de un mensaje desde un cliente transmisor en forma de un primer teléfono móvil 1 (nombre de usuario "James") a un cliente receptor primario en forma de un segundo teléfono móvil 2 (nombre de usuario "Ann") y un cliente receptor secundario en forma de un ordenador 3 (nombre de usuario "Bob"). Se apreciará que el hardware particular usado para la transmisión, clientes primario y secundario no es de importancia particular para la invención. Por ejemplo, el cliente transmisor podría ser un ordenador u otra forma de dispositivo de comunicación.

La realización mostrada se implementa al menos en parte en una red de telecomunicaciones móvil, configurada para permitir (entre otros tipos de comunicación) comunicación IP de acuerdo con normas SIP. La red de

telecomunicaciones incluye un servidor intermediario 4, que se ubica en el lado opuesto de la interfaz aérea con respecto al primer teléfono móvil 1.

5 James desea enviar un mensaje de texto tanto a Ann como Bob. Para hacerlo, se prepara el mensaje mediante cualquier medio normal (tales como teclear usando un teclado de entrada).

10 James a continuación selecciona a Ann y Bob como destinatarios y envía el mensaje a través del primer teléfono móvil 1. El software que opera en el teléfono móvil 1 formatea el mensaje generalmente de acuerdo con la norma SIP, situando la dirección de destino del teléfono de Ann en un encabezamiento primario en forma del campo "Para:" especificado por SIP. En este caso, la dirección de Ann es ann@domain.com, en la que "domain" es el nombre de dominio de la dirección de Localizador Universal de Recursos (URL) de Ann. El direccionamiento de nombre de dominio es bien conocido para expertos en comunicaciones de internet y por tanto no se describirá en este documento en detalle.

15 En la norma SIP, únicamente puede usarse un nombre en el campo "Para:". Bob, el segundo destinatario, se direcciona por medio de un encabezamiento secundario en forma de un campo "Secundario-Para:". Como con el encabezamiento "Para:", únicamente puede introducirse una única dirección en el campo "Secundario-Para:". En este caso, la dirección de destino de Bob es bob@domain.com.

20 Una copia del mensaje formateado se expone a continuación:

25 MENSAJE sip:ann@domain.com SIP/2.0  
 Vía: SIP/2.0/UDP jamesmob.domain.com  
 De: im:james@domain.com  
 Para: im:ann@domain.com  
 Secundario-Para: im:bob@domain.com  
 Contacto: sip:james@jamesmob.domain.com  
 ID de llamada: asd88asd77a@jamesmob.domain.com  
 Cseq : 1 MENSAJE  
 30 Contenido-Tipo: texto/plano  
 Contenido-Longitud: 10  
 Ven aquí.

35 El mensaje de texto a entregar es el que se muestra en la última línea ("Ven aquí.").

El mensaje se envía mediante el primer teléfono móvil 1 al servidor intermediario 4 a través de la interfaz aérea. Se apreciará que el mensaje únicamente necesita enviarse una vez a través de la interfaz aérea, a pesar del hecho de que existen dos destinatarios previstos, Ann y Bob. Sin embargo, en el caso de que el servidor intermediario no confirme la recepción del mensaje, entonces el propio mensaje se retransmitirá mediante el cliente transmisor varias veces de acuerdo con la norma SIP.

45 El servidor intermediario 4 acepta el mensaje y proporciona un acuse de recibo al primer teléfono móvil 1 en forma de una respuesta "202 Aceptada". El servidor intermediario transmite el mensaje de acuerdo con la Petición-URL original y comprueba cerciorarse si existe algún encabezamiento "Secundario-Para:" que contiene direcciones a las que el mensaje también debería enviarse. En el presente caso, existe un encabezamiento "Secundario-Para" indicando la dirección de Bob (en forma de URL de Bob). El servidor intermediario 4 por lo tanto también transmite la petición de mensaje a la dirección de Bob, traduciendo el encabezamiento "Secundario-Para" a una Petición-URL.

50 Se observará que la comunicación a Ann incluye el URL de Ann como la Petición-URL del mensaje, mientras que la comunicación a Bob incluye el URL de Bob como la Petición-URL de ese mensaje. Esta coordinación se realiza mediante el servidor intermediario 4 para garantizar que los mensajes se encaminan correctamente de acuerdo con la norma SIP.

55 En el ejemplo mostrado, Ann (o específicamente, el segundo teléfono móvil 2) no recibe el mensaje tras su transmisión inicial. Esto puede ser por un número de razones, tales como que el segundo teléfono móvil está apagado o fuera de un área de cobertura. En el presente caso, el servidor intermediario intenta la retransmisión de acuerdo con la norma SIP. En esa norma, tal retransmisión se intentará 11 veces. Si no se recibe acuse de recibo de recepción desde el segundo teléfono móvil después del número predeterminado de ciclos de transmisión/espera, entonces el servidor intermediario supone que la transmisión no ha sido satisfactoria.

60 En el caso de Bob, el mensaje se recibe tras la primera transmisión, y el ordenador 3 transmite un mensaje de "200OK" de vuelta al servidor intermediario indicando recepción satisfactoria. De nuevo, "200 OK" es una respuesta de la norma SIP.

65 Una vez que se conoce el estado de todos los mensajes, el servidor intermediario prepara un mensaje de resultado en forma de un mensaje de NOTIFICACIÓN definido en procedimientos de "Notificación de Evento" en SIP. El

mensaje de NOTIFICACIÓN se envía debido al mensaje original desencadenado y suscripción implícita en el servidor intermediario. Se apreciará que deben definirse un nuevo tipo de Evento y un nuevo tipo de Contenido (informe de entrega y aplicación/informe de entrega respectivamente).

5 El servidor intermediario 4 prepara el siguiente mensaje:

NOTIFICACIÓN sip:james@jamesmob.domain.com SIP/2.0  
 Vía: SIP/2.0/UDP domain.com  
 De: sip:domain.com  
 10 Para: sip:james@domain.com  
 ID de llamada: asd88asd77a@jamesmob.domain.com  
 Cseq:1 NOTIFICACIÓN  
 Evento: informe-entrega  
 Contenido-Tipo: aplicación/informe-entrega  
 15 Contenido-Longitud:...  
 im: ann@domain.com fallo de entrega  
 im: bob@domain.com éxito de entrega

20 Este mensaje es a continuación encaminado al primer teléfono móvil 1, donde James puede leer el mismo. Se entenderá que el software que se ejecuta en el primer teléfono móvil 1 puede configurarse de tal forma que entienda el Contenido-Tipo aplicación/informe-entrega y formatea el mensaje para una presentación más accesible.

25 Se apreciará que puede usarse cualquier forma de sistema de comunicación que usa una forma adecuada de direccionamiento. La invención tiene ventajas particulares cuando se aplica a redes de comunicaciones móviles, porque reduce la cantidad de datos que se envían por la interfaz aérea. Sin embargo, se apreciará que la invención puede usarse en otras redes de comunicaciones, ya sean solas o en conjunto con otras.

30 La realización preferida únicamente se ocupa del caso de dos destinatarios, siendo uno designado un destinatario primario y el otro designado un destinatario secundario.

35 Sin embargo, se apreciará que puede añadirse cualquier número de destinatarios secundarios añadiendo simplemente encabezamientos "Secundario-Para:" adicionales con la dirección de cada destinatario previsto. Sin embargo, en la forma preferida cada encabezamiento "Secundario-Para:" (y el encabezamiento "Para:", para esa cuestión) puede tener únicamente una única dirección asociada con el mismo, y de tal forma que cada destinatario previsto adicional (o, más específicamente, dirección de destinatario) debe tener su propio encabezamiento "Secundario-Para:" asociado.

40 Se apreciará que, en otras realizaciones, el "Secundario-Para:" puede incluir más de un destinatario. Normalmente, esto se haría en forma de una lista separada con comas o punto y comas. Preferentemente, si se permite más de una dirección en el encabezamiento "Secundario-Para:", entonces se permite únicamente un encabezamiento "Secundario-Para:".

45 La realización preferida también usa direcciones que están todas dentro de del mismo dominio, para los propósitos de simplicidad. Se entenderá que las direcciones en cada uno de los encabezamientos "Para:" y "Secundario-Para:" no necesitan ser del mismo dominio y que el servidor intermediario puede configurarse para encaminar mensajes a otros dominios de acuerdo con procedimientos de encaminamiento SIP normales. Se apreciará también que el tipo particular de direccionamiento usado no es crítico para implementar la invención.

50 El uso de una versión modificada de la norma SIP es únicamente ilustrativo, y cualquier forma de mensajería instantánea estándar que actualmente incluye únicamente un único campo de dirección (normalmente designado al campo "Para") puede modificarse para operar se esta manera.

55 También, aunque la realización preferida se ha descrito en términos de un contexto de paginación única de SIP (modificado como se describe), también puede operar dentro de una sesión establecida usando ese protocolo (o cualquier otro protocolo dentro del que puede aplicarse la presente invención).

60 Se entenderá también que direcciones incluyen direcciones intermediarias y otras formas de alias. Encaminamiento desde el servidor intermediario a los diversos clientes implicados en cualquier transacción usando la invención se realiza preferentemente de acuerdo con principios de encaminamiento estándar. Es el comportamiento del servidor intermediario determinar las direcciones a las que se envían los mensajes (y mensajes de resultado cuando se usan).

65 La realización preferida se ocupa de mensajería de texto. Sin embargo, se apreciará que cualquier forma de datos pueden enviarse como una carga útil.

La realización de la presente invención se ha descrito en el contexto de sistemas de telecomunicaciones de tercera

- generación (3G), tales como el sistema 3G de Sistema de Telecomunicaciones Móviles Universales (UMTS). Sin embargo, se apreciará que la invención también es aplicable a muchos otros sistemas de comunicación y protocolos, tanto para comunicación basada en radio y línea terrestre y combinaciones de las mismas. Ejemplos de otros sistemas, sin limitación a estos, incluyen el Servicio General de Paquetes de Radio (GPRS), la red de datos móvil de Tasa de Datos Mejorada para la Evolución de GSM (EDGE), otros sistemas de telecomunicación de tercera generación (3G) tales como el i-phone o IMT-2000 (Telecomunicaciones Móviles Internacionales) y el sistema de Radiocomunicaciones de Radiotelefonía de Grupo Cerrado (TETRA).
- 5
- 10 Aunque la invención se ha descrito con referencia a un ejemplo específico y un número de ilustrativo modificaciones, se apreciará que la invención puede incorporarse en otras muchas formas sin alejarse del alcance de la presente invención definido en las reivindicaciones adjuntas.

**REIVINDICACIONES**

1. Un servidor intermediario (4) configurado para:

5 recibir, desde un cliente transmisor, un mensaje instantáneo dirigido a una pluralidad de clientes receptores (2,3);  
transmitir el mensaje instantáneo a cada uno de la pluralidad de clientes receptores (2,3);  
recibir uno o más mensajes de respuesta desde uno o más de la pluralidad de clientes receptores (2,3), siendo el  
uno o más mensajes de respuesta indicativos de recepción satisfactoria del mensaje instantáneo;  
10 determinar, sobre la base del uno o más mensajes de respuesta recibidos, cuáles de la pluralidad de clientes  
receptores (2,3) han recibido el mensaje instantáneo; y  
enviar un informe de entrega al cliente transmisor (1), indicando cuáles de los clientes receptores (2,3) han  
recibido el mensaje instantáneo.

2. Un servidor intermediario (4) de acuerdo con la reivindicación 1, configurado adicionalmente para:

15 retransmitir el mensaje instantáneo a cualquier cliente receptor (2,3) que no envía un mensaje de respuesta  
dentro de un periodo de tiempo predeterminado después de la transmisión del mensaje instantáneo.

3. Un servidor intermediario (4) de acuerdo con la reivindicación 2, configurado adicionalmente para:

20 retransmitir el mensaje instantáneo hasta un número predeterminado de veces; y  
en el caso de que no se reciba ningún mensaje de respuesta, determinar que la transmisión de mensaje  
instantáneo no fue satisfactoria;  
en donde el informe de entrega indica aquellos clientes receptores (2,3) que no han recibido el mensaje  
25 instantáneo.

4. Un servidor intermediario (4) de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en donde el servidor intermediario  
(4) es un servidor intermediario de Protocolo de Iniciación de Sesión (4).

30 5. Un servidor intermediario (4) de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en donde el mensaje instantáneo es  
un mensaje de Protocolo de Iniciación de Sesión.

6. Un servidor intermediario (4) de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en donde dicho informe de entrega  
comprende un mensaje de Protocolo de Iniciación de Sesión que tiene un tipo de Evento que comprende un informe  
35 de entrega y un tipo de Contenido que comprende un informe de entrega.

7. Un método que comprende:

40 recibir, en un servidor intermediario desde un cliente transmisor (1), un mensaje instantáneo dirigido a una  
pluralidad de clientes receptores (2,3);  
transmitir el mensaje instantáneo desde el servidor intermediario a cada uno de la pluralidad de clientes  
receptores (2,3)  
recibir uno o más mensajes de respuesta desde uno o más de la pluralidad de clientes receptores (2,3), siendo el  
mensaje de respuesta indicativo de recepción satisfactoria del mensaje instantáneo;  
45 determinar, sobre la base del uno o más mensajes de respuesta recibidos, cuáles de la pluralidad de clientes  
receptores (2,3) han recibido el mensaje instantáneo; y  
enviar un informe de entrega al cliente transmisor (1), indicando cuáles de los clientes receptores (2,3) han  
recibido el mensaje instantáneo.

50 8. Un método de acuerdo con la reivindicación 7, que comprende adicionalmente:

retransmitir el mensaje instantáneo desde el servidor intermediario (4) a cualquier cliente receptor (2,3) que no  
envía un mensaje de respuesta dentro de un periodo de tiempo predeterminado después de la transmisión del  
mensaje instantáneo desde el servidor intermediario (4).

55 9. Un método de acuerdo con la reivindicación 8, que comprende adicionalmente:

retransmitir el mensaje instantáneo hasta un número predeterminado de veces; y  
en el caso de que no se reciba ningún mensaje de respuesta, determinar que la transmisión de mensaje  
60 instantáneo no fue satisfactoria;  
en donde el mensaje de resultado indica aquellos clientes receptores (2,3) que no han recibido el mensaje  
instantáneo.

65 10. Un método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, en el que el mensaje instantáneo es un  
mensaje de Protocolo de Iniciación de Sesión.

11. Un método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 10, en el que el informe de entrega es un mensaje de Protocolo de Iniciación de Sesión.
- 5 12. Un método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 11, en el que dicho informe de entrega comprende un mensaje de Protocolo de Iniciación de Sesión que tiene un tipo de Evento que comprende un informe de entrega y un tipo de Contenido que comprende un informe de entrega.
13. Un cliente transmisor (1) configurado para:
- 10 enviar a un servidor intermediario (4) un mensaje instantáneo dirigido a una pluralidad de clientes receptores (2,3); y  
recibir un informe de entrega desde el servidor intermediario (4), indicando cuáles de la pluralidad de clientes receptores (2,3) han recibido el mensaje instantáneo.
- 15 14. Un cliente transmisor (1) de acuerdo con la reivindicación 13 en donde el cliente transmisor (1) comprende equipo de usuario.
- 20 15. Un cliente transmisor (1) de acuerdo con las reivindicaciones 13 o 14, en donde el informe de entrega es indicativo de que el servidor intermediario (4) ha recibido un mensaje de respuesta desde uno o más de la pluralidad de clientes receptores (2,3); y en donde el cliente transmisor está configurado adicionalmente para:  
determinar, sobre la base del uno o más mensajes de respuesta recibidos, cuáles de los clientes receptores (2,3) han recibido el mensaje instantáneo.
- 25 16. Un cliente transmisor (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 13 a 15, en donde el mensaje es un mensaje de Protocolo de Iniciación de Sesión.
- 30 17. Un cliente transmisor (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 13 a 16, en donde el informe de entrega comprende un mensaje de Protocolo de Iniciación de Sesión que tiene un tipo de Evento que comprende un informe de entrega y un tipo de Contenido que comprende un informe de entrega.
18. Un método que comprende:
- 35 enviar a un servidor intermediario (4), mediante un cliente transmisor, un mensaje instantáneo dirigido a una pluralidad de clientes receptores (2,3); y  
recibir, mediante el cliente transmisor, un informe de entrega desde el servidor intermediario (4), indicando cuáles de la pluralidad de clientes receptores (2,3) han recibido el mensaje instantáneo.
- 40 19. Un programa informático que, cuando se ejecuta en un ordenador, provoca la realización del método de cualquiera de las reivindicaciones 7 a 12.

FIG. 1

