

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 638 588**

51 Int. Cl.:

H04L 12/58 (2006.01)

H04L 29/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **21.08.2006 PCT/IB2006/002587**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **05.04.2007 WO07036777**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.08.2006 E 06795523 (7)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.07.2017 EP 1929730**

54 Título: **Método y aparato para mensajería instantánea**

30 Prioridad:

30.09.2005 US 722054 P
29.12.2005 US 319268

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
23.10.2017

73 Titular/es:

NOKIA TECHNOLOGIES OY (100.0%)
KEILALAHDENTIE 4
02150 ESPOO, FI

72 Inventor/es:

GARCÍA-MARTÍN, MIGUEL-ÁNGEL y
HARUNA, ADAMU

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 638 588 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 y aparato para mensajería instantánea

5 **Antecedentes de la invención****Campo de la invención**

10 Esta invención está relacionada con mensajería instantánea que utiliza protocolos como SIP (protocolo de inicio de sesión) y MSRP (protocolo de retransmisión de sesión de mensajes) y, más particularmente, con el almacenamiento de mensajes SIP y MSRP como mensajes MSRP encapsulados.

Descripción de la técnica relacionada

15 Los mensajes instantáneos SIP se pueden enviar a los usuarios, independientemente de que el usuario esté en línea o no. Se puede usar una petición MENSAJE SIP para llevar el mensaje instantáneo. Esto a veces se llama modo de página, porque cada mensaje instantáneo no está relacionado con otros mensajes instantáneos. Cuando es deseable establecer una sesión de mensajes instantáneos. SIP se puede utilizar para establecer una sesión y MSRP se utiliza para llevar los mensajes instantáneos reales dentro de esa sesión. Esto puede ser útil para los usuarios que están intentando seguir el flujo de una conversación, porque la relación entre mensajes instantáneos puede identificarlos como correspondientes a una conversación dada.

20 Cuando un usuario A envía un mensaje instantáneo SIP al usuario B, y B está fuera de línea, el mensaje se almacena convencionalmente en un servidor de aplicaciones. Anteriormente no había un mecanismo por el cual el usuario pudiera recuperar los mensajes almacenados del usuario sin perder bits importantes de información (remitente, fecha/hora, sesión y similares). En soluciones anteriores, si el remitente usaba SIP para enviar mensajes a un usuario que estaba fuera de línea, el contenido real de los mensajes instantáneos se almacenaba en un servidor de aplicaciones de mensajes almacenados. Posteriormente, cuando el destinatario estaba en línea y utilizaba MSRP para recuperar los mensajes almacenados, el destinatario recibía los mensajes instantáneos reales, pero no se obtenía la identidad (por ejemplo, SIP URI) del remitente ni la información de fecha/hora cuando el mensaje fue enviado.

25 Adicionalmente, no era posible para el destinatario distinguir entre los mensajes que pertenecen a una sesión SIP de los mensajes instantáneos y los mensajes depositados en el servidor de aplicaciones de almacén de mensajes mediante el uso de las peticiones de MENSAJE SIP. Esto se produjo porque la identidad (por ejemplo, URI SIP) de la persona que depositó el mensaje en el servidor de aplicaciones de mensajes almacenados solo estaba presente en las peticiones SIP. Cuando el texto del mensaje fue almacenado, la información del encabezado no fue retenida. Además, los encabezados MSRP no contienen ninguna relación o indicación de los encabezados SIP.

30 Existen varios sistemas convencionales para recuperar mensajes diferidos. Por ejemplo, se puede agregar una marca de tiempo a los mensajes almacenados mediante un servicio de mensajería instantánea. SIP o MSRP se pueden utilizar para recuperar los mensajes almacenados. Se ha propuesto que, si los mensajes contenían metadatos, el usuario podría administrar mejor los mensajes instantáneos diferidos. Sin embargo, no se han proporcionado soluciones realistas.

35 El documento WO2005/029809A1 describe un método para transportar información entre terminales de usuario a través de una red conmutada por paquetes mientras se establece una conexión conmutada de circuito entre los usuarios finales, comprendiendo el método: utilizar el protocolo de retransmisión de sesión de mensajes (MSRP) para encapsular información transmitida entre usuarios.

40 El documento US2005/213537A1 describe un dispositivo y un método para unir una infraestructura de servicio de mensajes instantáneos y presencia (IMPS) de alianza móvil abierta (OMA) y una infraestructura basada en IMPS de mensajería instantánea SIP y extensiones de influencia de presencia (SIMPLE). El dispositivo es una pasarela que comprende una interfaz IMPS OMA para comunicación con el dominio IMPS OMA, una interfaz SIMPLE para comunicación con el dominio SIMPLE y una función de interfuncionamiento que enlaza las interfaces y que comprende un módulo de correlación de transacciones para convertir un subconjunto de interfuncionamiento de transacciones IMPS OMA recibidas por la interfaz IMPS OMA a las transacciones SIMPLE correspondientes y retransmitir las transacciones SIMPLE correspondientes a la interfaz SIMPLE para transferir al dominio SIMPLE y para asignar un subconjunto de interfuncionamiento de transacciones SIMPLE recibidas por la interfaz SIMPLE a transacciones OPS IMPS correspondientes y retransmitir las transacciones IMPS OMA correspondientes a la interfaz IMPS OMA para su transferencia al dominio IMPS OMA.

45 El documento WO2005/029809A1 describe un método para transportar información entre terminales de usuario a través de una red conmutada por paquetes mientras se establece una conexión conmutada de circuito entre los usuarios finales, comprendiendo el método: utilizar el protocolo de retransmisión de sesión de mensajes (MSRP) para encapsular información transmitida entre usuarios.

50 El documento US2005/213537A1 describe un dispositivo y un método para unir una infraestructura de servicio de mensajes instantáneos y presencia (IMPS) de alianza móvil abierta (OMA) y una infraestructura basada en IMPS de mensajería instantánea SIP y extensiones de influencia de presencia (SIMPLE). El dispositivo es una pasarela que comprende una interfaz IMPS OMA para comunicación con el dominio IMPS OMA, una interfaz SIMPLE para comunicación con el dominio SIMPLE y una función de interfuncionamiento que enlaza las interfaces y que comprende un módulo de correlación de transacciones para convertir un subconjunto de interfuncionamiento de transacciones IMPS OMA recibidas por la interfaz IMPS OMA a las transacciones SIMPLE correspondientes y retransmitir las transacciones SIMPLE correspondientes a la interfaz SIMPLE para transferir al dominio SIMPLE y para asignar un subconjunto de interfuncionamiento de transacciones SIMPLE recibidas por la interfaz SIMPLE a transacciones OPS IMPS correspondientes y retransmitir las transacciones IMPS OMA correspondientes a la interfaz IMPS OMA para su transferencia al dominio IMPS OMA.

55 Singh et al, "Peer-to-Peer Internet Telephony using SIP" (31 de octubre de 2011) divulga una arquitectura entre pares para telefonía de protocolo de Internet utilizando SIP. La telefonía por Internet puede ser vista como una aplicación de arquitectura entre pares (P2P) donde los participantes forman una red de superposición P2P organizada por sí mismas para localizar y comunicarse con otros participantes. D1 enseña una arquitectura P2P

para los sistemas de telefonía IP basados en SIP (protocolo de inicio de sesión). La arquitectura P2PSIP de D1 admite el registro básico de usuarios y la configuración de llamadas, así como servicios avanzados como entrega de mensajes sin conexión, correos de voz/vídeo y conferencias de múltiples partes.

- 5 Campbell et al. "The Message Session Relay Protocol" (borrador de trabajo estándar IETF, grupo de trabajo sobre ingeniería de Internet, vol. simple n.º 9, 24 de octubre de 2004) divulga el protocolo de retransmisión de sesión de mensajes para transmitir una serie de mensajes instantáneos relacionados en el contexto de una sesión. Esto enseña que las sesiones de mensajes se tratan como cualquier otro flujo de medios cuando se configuran mediante un protocolo de configuración de reunión o sesión.

10

Sumario de la invención

Una realización de la presente invención proporciona, por ejemplo, un método para entregar mensajes almacenados incluyendo la recepción de un mensaje SIP o MSRP, encapsular el mensaje SIP o MSRP recibido en otro mensaje MSRP, y transmitir los mensajes SIP o MSRP encapsulados a un destinatario deseado.

15

Aún otra realización de la presente invención proporciona, por ejemplo, un aparato para su uso como un servidor de aplicaciones de almacén de mensajes que incluye medios para recibir un mensaje SIP. El aparato también puede incluir medios para encapsular el mensaje SIP recibido en un mensaje MSRP y medios para transmitir el mensaje SIP encapsulado a un destinatario deseado.

20

Una realización adicional de la presente invención proporciona, por ejemplo, un programa de ordenador realizado en un medio legible por ordenador para proporcionar mensajes almacenados, que comprende un programa de ordenador para controlar un ordenador para recibir un mensaje SIP, encapsular el mensaje SIP recibido en un mensaje MSRP y transmitir el mensaje SIP encapsulado a un destinatario deseado.

25

Breve descripción de los dibujos

Para una comprensión adecuada de la invención, debe hacerse referencia a los dibujos que se acompañan.

30

La figura 1 muestra un diagrama de flujo que ejemplifica la secuencia de mensajes.

La figura 2 muestra varios niveles de encapsulación de los diferentes mensajes, cuando el usuario recupera sus mensajes instantáneos no leídos del servidor de aplicaciones de mensajes almacenados.

35

La figura 3 es una representación de un método de ejemplo de acuerdo con la presente invención.

La figura 4 es una representación de un aparato de muestra de acuerdo con la presente invención.

40 Descripción de la(s) realización(es) preferida(s)

Ciertas realizaciones de la presente invención pueden proporcionar un mecanismo SIP para recuperar mensajes instantáneos que fueron depositados previamente en un servidor de aplicaciones, que estaba actuando como un servidor de aplicaciones de almacenamiento de mensajes. La invención puede ayudar a conseguir estos y otros objetivos manteniendo los encabezados relevantes del mensaje SIP encapsulándolos como un mensaje/sip, por ejemplo, tal y como se define en RFC 3261 Sección 27.5, o como un mensaje/sipfrag, tal y como se define en RFC 3420 y, a continuación, enviarlo como la carga útil de una petición MSRP ENVIAR. Además, un servidor de aplicaciones de almacén de mensajes puede agregar un encabezado al mensaje MSRP ENVIAR y al mensaje SIP encapsulado que contiene la hora y la fecha en que se recibió el mensaje.

50

Más particularmente, la invención puede estar configurada para insertar un encabezado de fecha/hora en cada mensaje SIP y MSRP almacenado. La invención puede usar una semántica novedosa para la encapsulación de los mensajes instantáneos almacenados, y el mensaje/sip y el mensaje/sipfrag pueden usarse en MSRP, fuera de su contexto original. La invención puede proporcionar un método novedoso y no evidente de entrega de mensajes SIP encapsulados, que incluyen la información de encabezado, tal como la carga útil de un mensaje MSRP. La invención también puede proporcionar una semántica novedosa para encapsular mensajes MSRP como mensaje/msrp.

55

La invención, por lo tanto, puede relacionarse con un área de mensajería instantánea basada en tecnología SIP/SIMPLE. SIP/SIMPLE desarrolla servicios, principalmente mensajería instantánea y presencia, basados en la aplicación de SIP y especificaciones desarrolladas dentro del grupo de trabajo IMPP IETF. SIP/SIMPLE IM en alianza móvil abierta (OMA), que se basa principalmente en el servicio al operador y requisitos empresariales, también se basa en tecnología SIP/SIMPLE.

60

La invención también puede proporcionar un método y un aparato mediante el cual un usuario puede ponerse en contacto con su servidor de correo y recuperar mensajes instantáneos existentes ya depositados en el servidor de aplicaciones de mensajes almacenados. Los mensajes instantáneos pueden depositarse en el servidor de

65

aplicaciones de mensajes almacenados utilizando las peticiones MENSAJE SIP (según IETF RFC 3428) o mensajes MSRP (por ejemplo, peticiones ENVIAR MSRP) que forman parte de una sesión SIP. La información de metadatos y/o encabezado puede permitir al usuario determinar la fuente del mensaje, la hora en la que se dejó el mensaje, y así sucesivamente.

5 Cuando un teléfono se enciende, el teléfono puede enviar una suscripción a un paquete de eventos de resumen de mensaje, y recibir una notificación con el mensaje en espera; de acuerdo con RFC 3842 "un paquete de resumen de mensaje y evento de indicación de espera de mensaje para el protocolo de inicio de sesión (SIP)". Este mecanismo también puede aplicarse a correo de voz, fax y similares. El notificador (que puede ser un agente de usuario SIP que actúa en nombre del sistema de mensajería del usuario) puede enviar un resumen de mensajes de los mensajes almacenados en el cuerpo de una petición NOTIFICACIÓN SIP, por ejemplo, "hay 4 mensajes antiguos y 3 mensajes nuevos en espera para ti."

10 Después de los recuentos de resumen, los encabezados de los mensajes, tales como A, De, Fecha, Asunto e ID del mensaje (en SIP esto puede asignar a un ID de llamada) pueden añadirse a cada mensaje.

15 De acuerdo con ciertas realizaciones de la invención, una vez se notifica el equipo de usuario (UE), se puede enviar una petición INVITAR al servidor de aplicaciones de almacenamiento de mensajes incluyendo el tipo de medios deseados a recuperar (para los fines de esta invención, la petición INVITAR incluye una descripción del protocolo de descripción de sesión (SDP) de la mensajería con MSRP, pero también puede incluir otros tipos de medios diferentes a la mensajería).

20 Una vez que se establece una sesión SIP con los medios MSRP, todos los mensajes almacenados pueden ser transferidos desde el servidor al equipo de usuario. Cada mensaje almacenado puede ser enviado en una petición de ENVIAR MSRP (que puede producirse antes de que se produzca el envío de peticiones de ENVIAR MSRP), y cada uno puede identificarse por su propio ID de mensaje original. De esta manera, el usuario puede recuperar todos los mensajes al mismo tiempo, pero todavía puede clasificar todos los mensajes por el ID de mensaje.

25 En algunas soluciones, la identificación del remitente original (información de usuario) se pierde necesariamente porque los encabezados MSRP no contienen ninguna relación con el URI SIP que deposita el mensaje. Por lo tanto, se puede perder la asociación de los remitentes a sus mensajes particulares ya disponibles en las bandejas de entrada de la aplicación de mensajería, tales como correo electrónico, mensajería instantánea, servicio de mensajería multimedia (MMS) y similares. Esto también se aplica a peticiones de MENSAJE SIP, ya que se pueden enviar, pero el destinatario no podrá identificar al remitente, porque los mensajes se envían al servidor de aplicaciones de mensajes almacenados.

30 En algunas realizaciones, la invención proporciona un mecanismo mediante el cual el usuario, cuando quiere recuperar sus mensajes instantáneos almacenados, establece una sesión MSRP con su servidor de aplicaciones de mensajes almacenados. El servidor de aplicaciones (AS) de mensajes almacenados puede encapsular cada sesión recibida o MENSAJE autónomo en una petición de ENVIAR MSRP. Por lo tanto, cada petición de ENVIAR MSRP puede representar una sesión SIP o MENSAJE que contiene una carga útil (por ejemplo, una o más peticiones de ENVIAR MSRP, o algún otro tipo en el caso del mensaje).

35 La invención se describe adicionalmente con la ayuda de la figura 1. De acuerdo con esta figura, Alice puede enviar un mensaje instantáneo a Charlie usando una petición de MENSAJE SIP 1. Esta petición de MENSAJE puede contener algún texto, llamado aquí Texto #1. Asumiendo que Charlie está fuera de línea, el mensaje puede ser recibido y almacenado en el AS de mensajes almacenados. El AS de mensajes almacenados puede confirmar la petición MENSAJE SIP 1 con una respuesta SIP 202 (aceptada) 2.

40 Otro usuario, Bob, puede crear una sesión SIP mediante el envío de una petición INVITAR 3 a Charlie. La petición INVITAR puede contener una descripción de sesión que incluye un descriptor de MSRP con el propósito de enviar mensajes instantáneos basados en sesiones. Dado que Charlie está desconectado, el AS de mensajes almacenados puede interceptar la petición INVITAR y establecer la sesión. El AS de mensajes almacenados puede confirmar la petición INVITAR SIP 3 con una respuesta SIP 200 (OK) 4. Entonces Charlie puede depositar dos mensajes en la cuenta de mensajería de Charlie, usando las peticiones 5, 7 de ENVIAR MSRP, incluyendo el Texto #2 y el Texto #3, respectivamente, que pueden ser confirmadas por las respuestas 6 y 8 del MSRP 200 (OK), respectivamente. Bob puede concluir su sesión con una petición ADIÓS SIP 9 que puede ser reconocida por una respuesta SIP 200 (OK) 10.

50 En una etapa posterior, Charlie se pone en línea, y luego puede ser notificado de que hay algunos mensajes en su bandeja de entrada (RFC 3842 puede proporcionar algunos ejemplos de formas de notificar a Charlie). Charlie puede decidir recuperar sus mensajes instantáneos pendientes. Charlie entonces puede establecer una sesión SIP a su AS de mensajes almacenados (petición INVITAR SIP 11). El AS de mensajes almacenados puede confirmarse con una respuesta SIP 200 (OK) 12. Lo inverso también es posible: el AS de mensajes almacenados puede entrar en contacto con Charlie cuando discierne que está en línea.

65

- A continuación, el AS de mensajes almacenados puede llevar el MENSAJE almacenado que se envió como petición de MENSAJE SIP 1, mantener los campos de encabezado relevantes de la petición de MENSAJE SIP 1 (por ejemplo, De, A, ID de llamada, Identidad determinada P, etc.), encapsularlo como un mensaje/sip (Sección 27.5 de RFC 3261) o mensaje/sipfrag (RFC 3420), y enviarlo como la carga útil de una petición de ENVIAR MSRP 13.
- 5 Charlie puede acusar recibo enviando una respuesta MSRP 200 (OK) 14 al AS de mensajes almacenados. La sesión puede concluirse mediante el AS de mensajes almacenados enviando una petición ADIÓS SIP 17 a Charlie, y Charlie respondiendo con una respuesta SIP 200 (OK) 18 al AS de mensajes almacenados. Otras técnicas de encapsulación también son posibles y están permitidas. El mensaje puede ser encapsulado antes o después de ser almacenado.
- 10 De manera similar, el AS de mensajes almacenados puede tomar la petición INVITAR SIP 3 almacenada, las peticiones ENVIAR MSRP almacenadas 5, 7, y la petición ADIÓS SIP 9 al almacén, y los encapsula en otra petición ENVIAR MSRP 15. El tipo de mensaje para el ENVIAR MSRP 15 que se encapsula se puede establecer en mensaje/sip o mensaje/sipfrag.
- 15 Al enviar datos a Charlie, el AS de mensajes almacenados puede agregar un encabezado que contiene la hora y la fecha en la que se recibió el mensaje, para cada mensaje encapsulado SIP y MSRP. El ID de llamada (en SIP) y el ID de mensaje en MSRP pueden mantenerse intactos, proporcionando así correlación con las notificaciones.
- 20 Como se ilustra en la figura 2, para Charlie, cada mensaje independiente (por ejemplo, peticiones de MENSAJE SIP) o una sesión completa (por ejemplo, desde INVITAR SIP hasta las peticiones ADIÓS SIP, incluyendo todos los mensajes MSRP) pueden encapsularse en un mensaje ENVIAR MSRP 13, 15. Cada mensaje ENVIAR MSRP puede contener un tipo de contenido de mensaje/sip o mensaje/sipfrag. Por lo tanto, todos los encabezados SIP relevantes pueden estar encapsulados, junto con los mensajes ENVIAR MSRP internos que llevan los mensajes instantáneos almacenados. Esto puede permitir que Charlie determine el origen, la hora y la fecha de un mensaje que quedó.
- 25 La invención, por lo tanto, puede incluir numerosas características. Por ejemplo, un mensaje ENVIAR MSRP puede asociarse a una sesión almacenada de mensajes instantáneos, incluyendo las peticiones INVITAR y ADIÓS SIP y todas las peticiones ENVIAR MSRP que contienen mensajes instantáneos. El mensaje ENVIAR MSRP se puede asociar a una petición de MENSAJE SIP independiente almacenada que contiene un mensaje instantáneo. El AS de mensajes almacenados puede insertar un encabezado de fecha/hora en mensajes SIP y MSRP almacenados. El AS de mensajes almacenados puede mantener el ID de llamada/ID de mensaje existente para permitir la correlación con RFC 3842.
- 30 La presente invención también proporciona una semántica general para la encapsulación de mensajes instantáneos almacenados, así como un método y un aparato que permiten a los destinatarios recopilar información sobre los remitentes, hora/fecha de la entrega, sesiones separadas diferentes, y mantener sesiones de mensajes instantáneos juntas. La presente invención también proporciona un nuevo uso de mensaje/sip y mensaje/sipfrag en MSRP, fuera de su contexto original.
- 35 Es importante señalar que ciertas realizaciones de la presente invención también son aplicables a mecanismos de entrega "push" de mensajes fuera de línea. En los sistemas de entrega push, el servidor de aplicaciones de mensajería de almacén puede saber cuándo un usuario fuera de línea vuelve a conectarse, por ejemplo, mediante SUSCRIBIR/NOTIFICAR SIP y/o cualquier otro mecanismo. El usuario fuera de línea puede volver a conectarse y el servidor de aplicaciones de mensajes almacenados puede establecer inmediatamente una sesión MSRP con el usuario y entregar los mensajes almacenados al usuario.
- 40 Aunque la presente invención se describe en términos de una situación en la que se envía el mensaje SIP original a un usuario fuera de línea, la invención tiene un alcance más amplio. La invención también incluye, por ejemplo, la situación en la que un mensaje SIP se transmite simultáneamente a un usuario y se almacena o archiva para su referencia posterior.
- 45 Una realización en la que el mensaje se archiva simultáneamente con la recepción del usuario puede ser útil para una variedad de propósitos. Por ejemplo, un usuario de un terminal móvil puede preferir almacenar mensajes separados del terminal móvil por razones de seguridad o fiabilidad de la información. Otras razones para archivar simultáneamente los mensajes almacenados pueden incluir la capacidad de acceder a los mensajes almacenados desde una pluralidad de terminales. Por ejemplo, un usuario puede desear poder acceder a mensajes almacenados a través de una conexión por cable.
- 50 Un usuario que desee obtener un mensaje almacenado puede establecer una sesión con un servidor de aplicaciones de mensajes almacenados. El usuario puede entonces solicitar mensajes almacenados. El servidor de aplicaciones de mensajes almacenados puede entregar los mensajes almacenados encapsulados en uno o más mensajes MSRP. Por lo tanto, la información del encabezado original, incluyendo la identidad del remitente, la fecha y la hora en la que se envió el mensaje, y similares, se puede conservar para la referencia del usuario.
- 55 Aunque se hace referencia a la entrega del mensaje, no hay ningún requisito de que el sistema asegure la entrega, o
- 60
- 65

confirme la entrega. Por lo tanto, el sistema puede, en ciertas realizaciones, transmitir el mensaje encapsulado y asumir que se produce la entrega.

5 Un mensaje de acuerdo con la presente invención no está limitado a mensajes de texto, sino que puede incluir, por ejemplo, imagen, audio, componentes de vídeo, o una combinación de cualquiera de los mismos.

10 La figura 3 ilustra un método de acuerdo con ciertas realizaciones de la presente invención. Como se muestra en la figura 3, se puede recibir un mensaje SIP o MSRP 31 en la etapa 33. El mensaje 31 puede ser un mensaje SIP, ya sea un solo mensaje SIP o parte de una sesión SIP, o puede ser un mensaje MSRP que es parte de una sesión SIP. El mensaje SIP 31 puede contener información de encabezado que incluye la identidad del remitente, la hora de envío, la fecha de envío, etc.

15 Después de que se recibió el mensaje SIP o MSRP 31, puede encapsularse dentro de un mensaje MSRP en la etapa de encapsulado 35. La encapsulación puede hacerse inmediatamente después de la recepción, o puede haber algún retraso entre la recepción y la encapsulación. La encapsulación puede encapsular un solo mensaje SIP en un único mensaje MSRP o puede encapsular una sesión SIP completa, incluyendo los mensajes MSRP intercambiados en esa sesión, en un único mensaje MSRP.

20 Después de que el mensaje SIP o MSRP 31 ha sido encapsulado, se puede transmitir a su destino previsto en la etapa de transmisión 37. El destino deseado puede ser un usuario objetivo. Tal como se utiliza en el presente documento, el término "usuario" puede referirse a equipos operados por, asignados o pertenecientes al usuario. Por consiguiente, la transmisión puede ser a un dispositivo móvil de un usuario, tal como un asistente digital personal, un ordenador móvil, un dispositivo de medios inalámbricos de red o un teléfono celular. La etapa de transmisión 37 puede producirse inmediatamente después de la encapsulación, pero puede retrasarse. En ciertas realizaciones, la transmisión se produce cuando se determina que un usuario objetivo que estaba anteriormente fuera de línea está ahora en línea. El usuario objetivo puede solicitar los mensajes, o los mensajes pueden ser enviados automáticamente al usuario.

30 La figura 4 ilustra un aparato de acuerdo con ciertas realizaciones de la presente invención. Como se muestra en la figura 4, un mensaje SIP o MSRP 41 puede ser recibido en un módulo de recepción 43. El mensaje 41 puede ser un solo mensaje SIP o parte de una sesión SIP, o puede ser un mensaje MSRP que es parte de una sesión SIP. El mensaje SIP 41 puede contener información de encabezado que incluye la identidad del remitente, la hora de envío, la fecha de envío, etc.

35 El módulo de recepción puede estar ubicado en un servidor de aplicaciones de mensajes almacenados. El servidor de aplicaciones de mensajes almacenados puede estar conectado a una o más redes. El servidor de aplicaciones de mensajes almacenados puede estar equipado con un transceptor para comunicarse con la una o más redes. El módulo de recepción también puede incluir un ordenador de uso general (no mostrado) para realizar etapas de almacenamiento, notificación, recepción, encapsulación y transmisión. El ordenador de uso general puede incluir memoria. La memoria puede incluir RAM y ROM. La memoria puede ser una memoria digital incorporada en medios ópticos o magnéticos. El ordenador puede comunicarse utilizando una tarjeta de interfaz de red u otro dispositivo para conectarse a una red. El ordenador de uso general puede emplear cualquier hardware adecuado para cumplir con las diversas funciones que realiza.

45 Después de que se recibe el mensaje SIP o MRSP 41 mediante el módulo de recepción 43, puede encapsularse dentro de un mensaje MSRP en el módulo de encapsulación 45. La encapsulación puede hacerse inmediatamente después de la recepción, o puede haber algún retraso entre la recepción y la encapsulación. La encapsulación puede encapsular un solo mensaje SIP en un solo mensaje MSRP o puede encapsular una sesión SIP completa, incluyendo todos los mensajes SIP y MSRP intercambiados como parte de la sesión, en un solo mensaje MSRP.

50 Después de que el mensaje de SIP o MSRP 41 ha sido encapsulado, se puede transmitir a su destino previsto mediante el módulo de transmisión 47. El destino deseado puede ser un usuario objetivo. Tal como se utiliza en el presente documento, el término "usuario" puede referirse a equipos operados por, asignados o pertenecientes al usuario. Por consiguiente, la transmisión puede ser a un dispositivo móvil de un usuario, tal como un asistente digital personal, un ordenador móvil, un dispositivo de medios inalámbricos de red o un teléfono celular. El módulo de transmisión 47 puede transmitir inmediatamente después de la encapsulación, pero puede retrasar la transmisión. En ciertas realizaciones, la transmisión se produce cuando se determina que un usuario objetivo que estaba anteriormente fuera de línea está ahora en línea. El usuario objetivo puede solicitar los mensajes, o los mensajes pueden ser enviados automáticamente al usuario.

60 El módulo de transmisión 47 puede estar configurado para transmitir una notificación desde el módulo de notificación (no mostrado). El módulo de notificación puede informar al usuario que los mensajes almacenados están esperando e invitar al usuario a recuperar los mensajes. El módulo de notificación también puede incluir, alternativamente o automáticamente, una porción del mensaje SIP en la notificación. Por ejemplo, el módulo de notificación puede enviar una notificación a un primer usuario que espera un mensaje almacenado desde un segundo usuario particular. En otra realización, el módulo de notificación puede incluir una indicación de la antigüedad del mensaje

almacenado.

5 Un experto en la técnica entenderá fácilmente que la invención como se describió anteriormente puede ser practicada con etapas en un orden diferente, y/o con elementos de hardware en configuraciones que son diferentes que las que se divulgan. Por lo tanto, aunque la invención se ha descrito basándose en estas realizaciones preferidas, sería evidente para los expertos en la técnica que ciertas modificaciones, variaciones y construcciones alternativas serían evidentes, manteniéndose dentro del alcance de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Un método para la entrega de mensajes instantáneos almacenados, comprendiendo el método:
 - 5 recibir (33) al menos un mensaje instantáneo (31) como un mensaje instantáneo recibido; encapsular (35) el mensaje instantáneo recibido en un mensaje de protocolo de retransmisión de sesión de mensajes como un mensaje instantáneo encapsulado (13, 15); y transmitir (37) el mensaje instantáneo encapsulado (13, 15) a un destinatario deseado.
- 10 2. El método de la reivindicación 1, en el que la recepción (33) comprende recibir una petición de MENSAJE de protocolo de inicio de sesión.
3. El método de la reivindicación 1, en el que la recepción (33) comprende recibir una petición de ENVIAR de protocolo de retransmisión de sesión de mensajes.
 - 15 4. El método de la reivindicación 1, comprendiendo además el método: notificar al destinatario deseado que el mensaje instantáneo encapsulado (13, 15) está disponible antes de transmitir el mensaje instantáneo encapsulado (13, 15).
- 20 5. El método de la reivindicación 4, en el que la notificación comprende transmitir un mensaje de recuento que indica cuántos mensajes instantáneos almacenados están disponibles.
6. El método de la reivindicación 1, en el que la transmisión (37) comprende transmitir al destinatario deseado como parte de una sesión establecida por el destinatario deseado.
 - 25 7. El método de la reivindicación 1, en el que la transmisión (37) comprende transmitir una sesión recibida encapsulada en una petición ENVIAR de protocolo de retransmisión de sesión de mensajes.
8. El método de la reivindicación 7, en el que la transmisión (37) comprende transmitir la petición ENVIAR del protocolo de retransmisión de sesión de mensajes, que comprende una INVITACIÓN del protocolo de inicio de sesión encapsulado, un ADIÓS del protocolo de inicio de sesión encapsulado y una pluralidad de mensajes ENVIAR del protocolo de retransmisión de sesión de mensajes encapsulados.
 - 30 9. El método de la reivindicación 1, en el que el encapsulado (35) comprende almacenar información de encabezado.
10. El método de la reivindicación 9, en el que la información de encabezado de almacenamiento comprende almacenar información de encabezado que comprende la identidad del remitente y la fecha y la hora en que el mensaje fue enviado a un servidor de aplicaciones de mensajes almacenados.
 - 40 11. El método de la reivindicación 9, en el que la información de encabezado de almacenamiento comprende almacenar los siguientes campos de encabezado: a, de, fecha, asunto e ID de mensaje.
12. Un aparato, que comprende:
 - 45 medios para recibir un mensaje instantáneo (31) como un mensaje instantáneo recibido; medios para encapsular el mensaje instantáneo recibido en un mensaje de protocolo de retransmisión de sesión de mensajes como un mensaje instantáneo encapsulado (13, 15); y medios para transmitir el mensaje instantáneo encapsulado (13, 15) a un destinatario deseado.
- 50 13. El aparato de la reivindicación 12, en el que los medios de recepción están configurados para recibir una petición de MENSAJE del protocolo de inicio de sesión.
14. El aparato de la reivindicación 12, en el que los medios de recepción están configurados para recibir una petición ENVIAR del protocolo de retransmisión de sesión de mensajes.
 - 55 15. El aparato de la reivindicación 12, comprendiendo el aparato, además:
 - 60 medios para notificar al destinatario deseado que el mensaje instantáneo encapsulado (13, 15) está disponible, antes de que se transmita el mensaje instantáneo encapsulado (13, 15).
 16. El aparato de la reivindicación 15, en el que los medios de notificación están configurados para transmitir un mensaje de recuento que indica cuántos mensajes instantáneos almacenados están disponibles.
- 65 17. El aparato de la reivindicación 12, en el que los medios de transmisión están configurados para transmitir el mensaje encapsulado del protocolo de inicio de sesión al destinatario deseado como parte de una sesión

establecida por el destinatario deseado.

18. El aparato de la reivindicación 12, en el que los medios de transmisión están configurados para transmitir una sesión recibida encapsulada en una petición de ENVIAR del protocolo de retransmisión de sesión de mensajes.

5 19. El aparato de la reivindicación 12, en el que los medios de encapsulación están configurados para almacenar información de encabezado.

10 20. El aparato de la reivindicación 12, en el que los medios de encapsulación están configurados para almacenar información de encabezado que comprende la identidad del remitente y la fecha y la hora en que el mensaje fue enviado al servidor de aplicaciones de mensajes almacenados.

15 21. El aparato de la reivindicación 12, en el que los medios de encapsulación están configurados para almacenar los siguientes campos: a, de, fecha, asunto e ID de mensaje.

22. Un programa de ordenador incorporado en un medio legible por ordenador para proporcionar mensajes almacenados, que comprende un programa de ordenador que controla un ordenador con el fin de:

20 recibir un mensaje instantáneo (31) como un mensaje instantáneo recibido;
encapsular el mensaje instantáneo recibido en un mensaje de protocolo de retransmisión de sesión de mensajes como un mensaje instantáneo encapsulado (13, 15); y
transmitir el mensaje instantáneo encapsulado (13, 15) a un destinatario deseado.

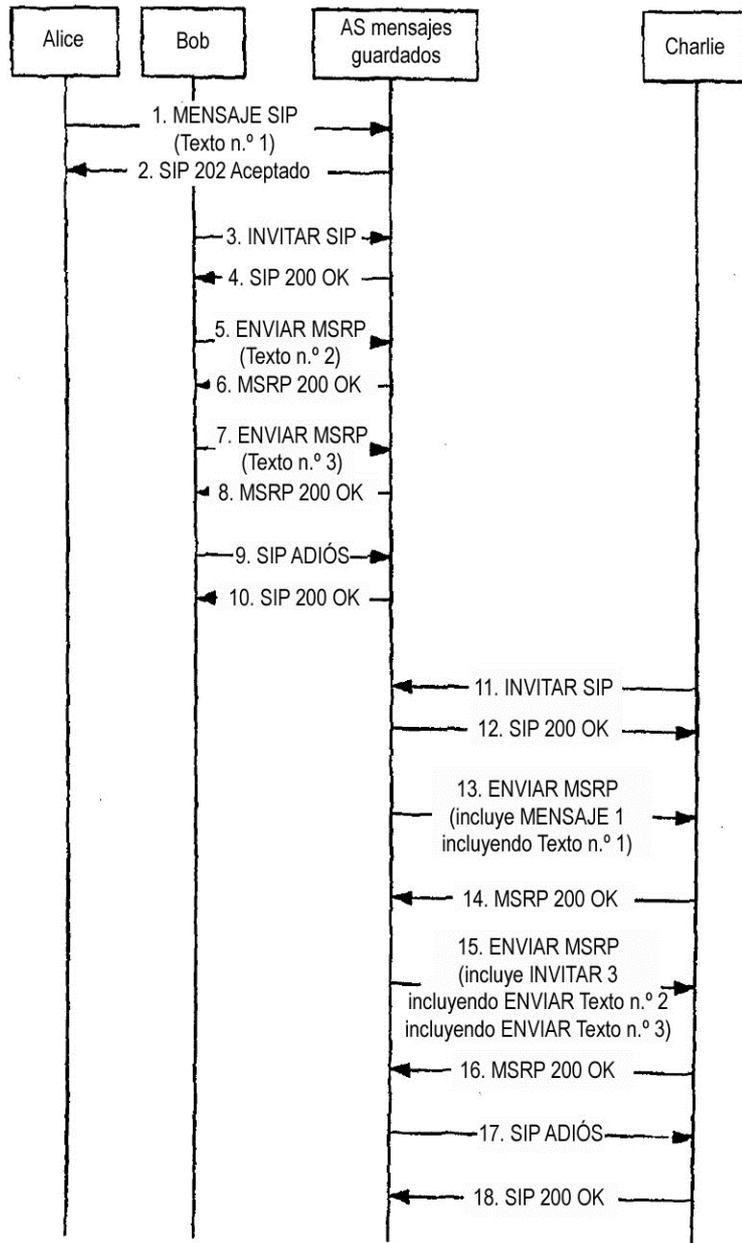


FIGURA 1

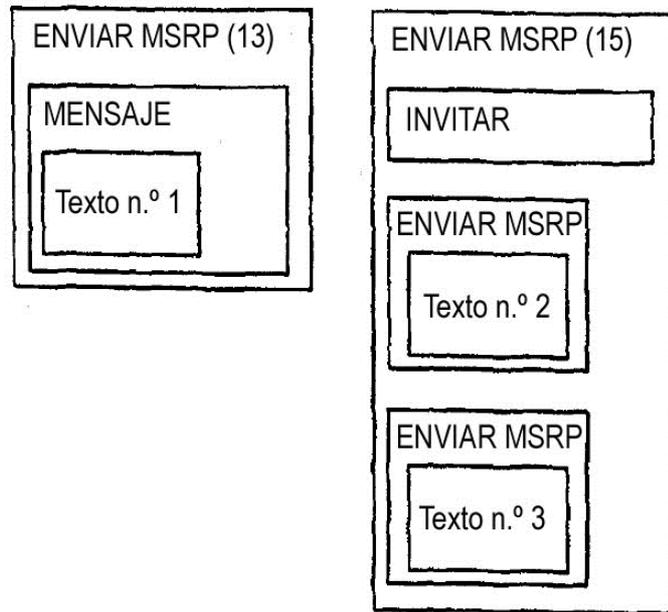


FIGURA 2

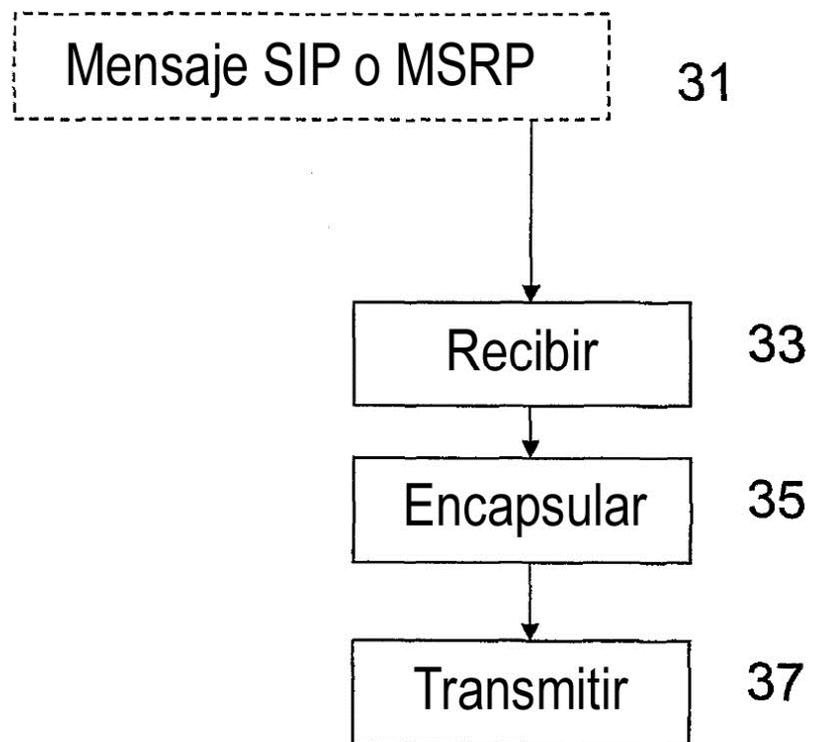


FIGURA 3

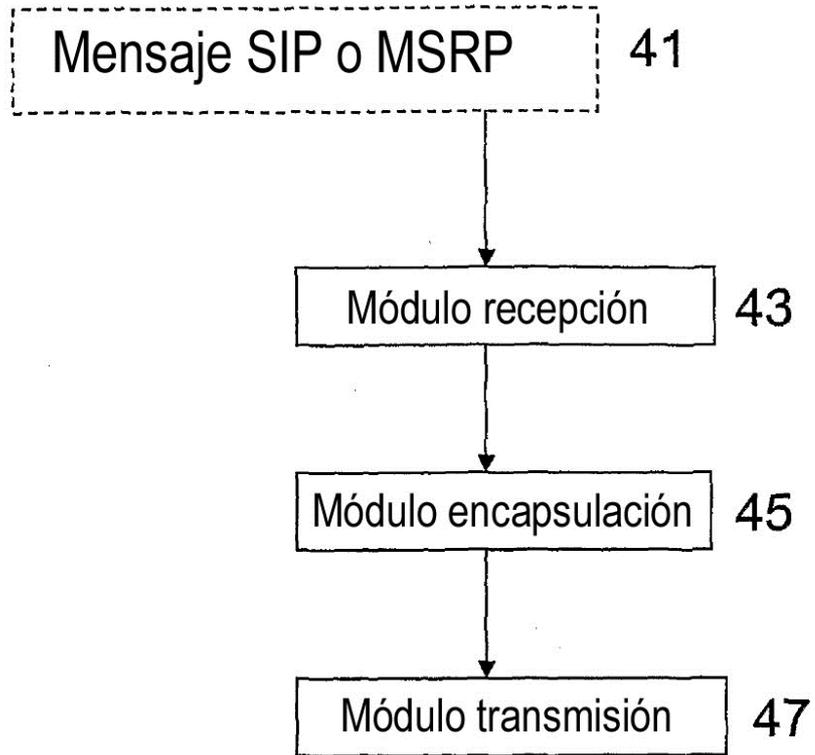


FIGURA 4