

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 717 913**

51 Int. Cl.:

H04L 29/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **21.10.2011 PCT/FR2011/052463**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.04.2012 WO12052693**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.10.2011 E 11787731 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.01.2019 EP 2630768**

54 Título: **Tratamiento de datos para la transferencia o la replicación de un flujo media**

30 Prioridad:

22.10.2010 FR 1058655

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

26.06.2019

73 Titular/es:

**ORANGE (100.0%)
78, rue Olivier de Serres
75015 Paris , FR**

72 Inventor/es:

**MOUQUET, ANTOINE y
BARANKANIRA, DELPHIN**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 717 913 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

Tratamiento de datos para la transferencia o la replicación de un flujo media

5 La presente invención tiene por objeto un tratamiento de datos para la comunicación de datos en una red informática.

En particular, la presente invención tiene por objeto un tratamiento de datos para limitar, durante una sesión multimedia que implica un primer terminal usuario, operaciones de transferencia o de replicación de un flujo media hacia otros terminales usuario.

10 La expresión red informática debe entenderse con un sentido amplio y la red informática puede ser en concreto una red de telefonía móvil, por ejemplo, la que se llama de tercera generación (3GPP).

15 El desarrollo de las telecomunicaciones ha permitido a un número creciente de usuarios disponer de uno o varios terminales media, como teléfonos móviles, ordenadores o asistentes personales digitales, a través de los que pueden establecer sesiones multimedia.

20 Para permitir la comunicación entre redes informáticas que operan bajo diferentes protocolos, se ha desarrollado una arquitectura estandarizada llamada IMS (para Internet Protocol Multimedia Subsystem, en español, subsistema multimedia de protocolo de Internet). La arquitectura IMS es una arquitectura multimedia abierta que usa el protocolo SIP (Session Initiation Protocol, en español, protocolo de iniciación de sesión).

25 La invención se refiere por tanto más particularmente a una red informática que opera bajo el protocolo de señalización SIP (Session Initiation Protocol, en español, protocolo de iniciación de sesión). El protocolo SIP es un protocolo normalizado que permite establecer, modificar y terminar sesiones multimedia. El protocolo SIP es un protocolo del tipo petición/respuesta en el sentido en que, para cada mensaje emitido por una fuente, existe al menos una respuesta asociada del destinatario que confirma la recepción del mensaje enviado.

30 Un usuario tiene además la posibilidad de suscribir a un servicio de transferencia interterminal que permite realizar, durante una sesión multimedia, operaciones de transferencia o de replicación de un flujo media hacia otros terminales. Durante el establecimiento de una sesión multimedia entre un terminal de un usuario que haya suscrito al servicio de transferencia interterminal y un correspondiente, un servidor llamado SCC AS (Service Centralization and Continuity Application Server, en español, servidor de aplicaciones de centralización de servicios y de continuidad) hace el intermediario entre el terminal y el correspondiente, para permitir a continuación las operaciones de transferencia, es decir de sustitución del terminal por otro terminal, y de replicación, es decir de copia de un flujo media enviado al terminal hacia otro terminal. El correspondiente puede ser por ejemplo un terminal de otro usuario o un servidor de aplicaciones. La operación de transferencia o de replicación se realiza de manera transparente para el correspondiente, que por tanto no tiene conocimiento de estas operaciones y no tiene control sobre ellas.

40 Es en concreto el caso, a título de ejemplo, en el documento EP 2 093 968 en el que el correspondiente no tiene control sobre la transferencia de una sesión multimedia de un primer terminal usuario a un segundo terminal usuario.

45 Sin embargo, el propietario del contenido suministrado por un servidor de aplicaciones a través de la sesión multimedia puede desear controlar a qué terminales usuarios se suministra este contenido, por ejemplo para impedir el suministro del contenido a múltiples terminales, y/o a ciertos tipos de terminales, y/o a terminales que pertenecen a diferentes usuarios.

La presente invención viene a mejorar la situación.

50 Para tal efecto, la invención propone un procedimiento de tratamiento de datos para limitar, durante una sesión multimedia que implica un primer terminal usuario, operaciones de transferencia o de replicación de un flujo media hacia otros terminales usuarios. El procedimiento comprende en particular etapas que consisten en:

55 a) recibir una petición de transferencia o de replicación de un flujo media emitida por el primer terminal usuario, conteniendo la petición informaciones relativas a un segundo terminal usuario, destinatario de la transferencia o de la replicación, e informaciones relativas al flujo media que hay que transferir o que hay que replicar,

60 b) comparar las informaciones relativas al segundo terminal usuario y al flujo media que hay que transferir o que hay que replicar con un conjunto de elementos de información relativos a operaciones de transferencia o de replicación autorizadas para la sesión multimedia, y determinar, en función de la comparación, si la operación de transferencia o de replicación está autorizada, y

65 c) cuando la operación de transferencia o de duplicación está autorizada, realizar operaciones de transferencia o de replicación de un flujo media hacia dicho segundo terminal usuario,

d) una etapa previa de establecimiento de una sesión multimedia entre el primer terminal usuario y un

correspondiente, incluyendo la etapa previa una operación de recepción de un mensaje, emitido por el correspondiente, que contiene un conjunto de elementos de información relativos a operaciones de transferencia o de replicación autorizadas para la sesión multimedia.

5 El procedimiento permite limitar de este modo las operaciones de transferencia o de replicación de un flujo media autorizadas, es decir ejercer un control sobre la difusión de un contenido multimedia, incluso después de que una sesión multimedia se ha establecido.

10 De este modo, el propietario de un servidor de aplicaciones puede ejercer un control sobre la difusión de un contenido multimedia suministrado por el servidor de aplicaciones, aunque éste no participe en las etapas del procedimiento de transferencia o de replicación.

15 El mensaje puede ser un mensaje SIP, estando el conjunto de elementos de información insertado en el mensaje mediante una cabecera SIP. Como variante, el conjunto de elementos de información puede estar insertado en el mensaje bajo la forma de un documento XML.

20 El establecimiento de la sesión puede iniciarse por el primer terminal usuario, estando el conjunto de elementos de información insertado en un mensaje SIP de tipo "200 OK". Como variante, el establecimiento de la sesión puede iniciarse por el correspondiente, estando el conjunto de elementos de información insertado en un mensaje SIP de tipo "INVITE" (en español, invitación).

25 El conjunto de elementos de información puede comprender un elemento de información para prohibir la transferencia y la replicación del flujo media hacia otro terminal, y/o un elemento de información para prohibir la transferencia y la replicación del flujo media hacia otro terminal que pertenezca a otro usuario, y/o un elemento de información para limitar la transferencia y la replicación del flujo media hacia un terminal de un tipo predeterminado, y/o un elemento de información para limitar el número de terminales hacia los que se puede replicar el flujo media, y/o un elemento de información para limitar el número de usuarios hacia los que se puede replicar el flujo media.

30 Un elemento de información puede estar asociado a un flujo media predeterminado, pudiendo el conjunto de elementos contener elementos de información respectivamente asociados a varios flujos media de la sesión multimedia.

35 El procedimiento mencionado anteriormente puede ejecutarse por un programa informático. La invención tiene por tanto por objeto igualmente un programa informático que incluye instrucciones para la implementación del procedimiento mencionado anteriormente cuando este programa se ejecuta por un procesador.

El procedimiento puede implementarse por un dispositivo adaptado. La invención tiene por tanto por objeto igualmente un servidor configurado para limitar, durante una sesión multimedia que implica un primer terminal usuario, operaciones de transferencia o de replicación de un flujo media hacia otros terminales usuarios. El servidor comprende:

- 40 - un módulo de recepción configurado para recibir una petición de transferencia o de replicación de un flujo media emitida por el primer terminal usuario, conteniendo la petición informaciones relativas a un segundo terminal usuario, destinatario de la transferencia o de la replicación, e informaciones relativas al flujo media que hay que transferir o que hay que replicar,
- 45 - un módulo de tratamiento configurado para comparar las informaciones relativas al segundo terminal usuario y al flujo media que hay que transferir o que hay que replicar con un conjunto de elementos de información relativos a operaciones de transferencia o de replicación autorizadas para la sesión multimedia, y para determinar, en función de la comparación, si la operación de transferencia o de replicación está autorizada, y
- 50 - un módulo de transferencia y de replicación configurado para realizar la operación de transferencia o de replicación del flujo media hacia el segundo terminal usuario cuando la operación se ha determinado como autorizada,
- 55 - estando el módulo de recepción configurado para recibir, durante el establecimiento de una sesión multimedia entre el primer terminal usuario y un correspondiente, un mensaje, emitido por el correspondiente, que contiene un conjunto de elementos de información relativos a operaciones de transferencia o de replicación autorizadas para la sesión multimedia, incluyendo el servidor un módulo de memoria configurado para memorizar el conjunto de los elementos de información.

60 La invención tiene igualmente por objeto un sistema que incluye un servidor como se ha mencionado anteriormente, y un primer terminal usuario que incluye un módulo de emisión configurado para emitir, con destino al servidor, una petición de transferencia o de replicación de un flujo media, conteniendo la petición informaciones relativas a un segundo terminal usuario, destinatario de la transferencia o de la replicación.

65 El sistema puede incluir además un segundo servidor que incluye un módulo de emisión configurado para emitir, durante el establecimiento de una sesión multimedia entre el primer terminal usuario y el segundo servidor, un mensaje que contiene un conjunto de elementos de información relativos a operaciones de transferencia o de replicación

autorizadas para la sesión multimedia.

Surgirán otras características y ventajas de la invención a la luz de la descripción a continuación. Ésta es meramente ilustrativa y debe leerse con respecto a los dibujos adjuntos en los que:

- 5 - la Figura 1 es una vista esquemática simplificada de una red informática según un modo de realización de la invención;
- 10 - la Figura 2 es un esquema funcional que muestra un primer terminal usuario de la red informática de la figura 1;
- 15 - la Figura 3 es un esquema funcional que muestra un primer servidor de aplicaciones de la red informática de la figura 1;
- 20 - la Figura 4 es un esquema funcional que muestra un segundo servidor de aplicaciones de la red informática de la figura 1;
- 25 - la Figura 5 es un organigrama que ilustra las etapas de un procedimiento de establecimiento de una sesión multimedia entre el primer terminal usuario y un correspondiente, que puede ser el segundo servidor de aplicaciones, iniciándose el establecimiento de la sesión por el primer terminal usuario;
- 30 - la Figura 6 es un organigrama que ilustra las etapas de un procedimiento de establecimiento de una sesión multimedia entre el primer terminal usuario y un correspondiente, iniciándose el establecimiento de la sesión por el correspondiente; y
- 35 - la Figura 7 es un organigrama que ilustra las etapas de un procedimiento de transferencia o de replicación de un flujo media transmitido por el correspondiente al primer terminal usuario, pudiendo este organigrama representar el algoritmo general del programa informático en el sentido de la invención.

30 Con referencia a la figura 1, se describe una red informática que incluye un corazón de red de tipo IMS (Internet Protocol Multimedia Subsystem, en español, subsistema multimedia de protocolo de Internet). Se llama "corazón de red" la parte principal de una red informática, que concentra y transporta los flujos de datos entre redes afluentes. La arquitectura IMS es una arquitectura multimedia abierta que usa el protocolo SIP (Session Initiation Protocol, en español, protocolo de iniciación de sesión). El protocolo SIP permite establecer, modificar y terminar sesiones multimedia. El protocolo SIP es un protocolo del tipo petición/respuesta en el sentido en que, para cada mensaje emitido por una fuente, existe al menos una respuesta asociada del destinatario que confirma la recepción del mensaje enviado.

40 La red informática incluye un primer terminal usuario 1, un segundo terminal usuario 2, un primer servidor de aplicaciones 3, llamado SCC AS (Service Centralization and Continuity Application Server, en español, servidor de aplicaciones de centralización de servicios y de continuidad), y un segundo servidor de aplicaciones 4.

45 El primer terminal usuario 1 puede ser, por ejemplo, un terminal de telefonía móvil, un portátil, un asistente personal digital, u otro. En el ejemplo representado el primer terminal usuario 1 es un terminal de telefonía móvil que pertenece a un usuario que ha suscrito a un servicio de transferencia interterminal.

50 Como se representa en la figura 2, el primer terminal usuario 1 incluye un módulo de emisión-recepción 10 configurado para emitir una petición de transferencia o de replicación, hacia otro terminal, de un flujo media recibido por el terminal 1. La petición comprende informaciones relativas al terminal destinatario de la transferencia o de la replicación, por ejemplo el segundo terminal usuario 2. La petición comprende igualmente informaciones relativas al flujo media que hay que transferir o que hay que replicar. El primer terminal usuario 1 incluye igualmente un módulo SIP 11 configurado para administrar las peticiones SIP, y un módulo multimedia 12 configurado para permitir la lectura de un flujo media, por ejemplo un vídeo.

55 De manera similar, el segundo terminal usuario 2 puede ser un terminal de telefonía móvil, un portátil, un asistente personal digital, u otro. En el ejemplo representado el segundo terminal usuario 2 es un portátil, que puede pertenecer al mismo usuario o a un usuario diferente. El segundo terminal usuario 2 comprende por ejemplo módulos similares a los módulos del primer terminal usuario 1.

60 El servidor SCC AS 3 tiene como función la de servir de intermediario durante el establecimiento de una sesión multimedia entre un terminal de un usuario que haya suscrito al servicio de transferencia interterminal, por ejemplo el primer terminal usuario 1, y un correspondiente, por ejemplo el segundo servidor de aplicaciones 4. De este modo, el servidor 3 permite realizar a continuación operaciones de transferencia y de replicación. Se llama operación de transferencia una operación de sustitución del terminal 1 por otro terminal para la recepción de un flujo media. Se llama operación de replicación una operación de copia de un flujo media enviado al terminal 1 hacia otro terminal.

65 Como se representa en la figura 3, el servidor 3 comprende un módulo de emisión-recepción 30 configurado para

5 recibir una petición de transferencia o de replicación emitida por un terminal de un usuario que haya suscrito al servicio de transferencia interterminal, por ejemplo el terminal 1. El módulo de emisión-recepción 30 está configurado además para recibir, durante el establecimiento de una sesión multimedia, por ejemplo entre el terminal 1 y el servidor de aplicaciones 4, un mensaje, emitido por el servidor 4, que contiene un conjunto de elementos de información relativos a operaciones de transferencia o de replicación autorizadas para la sesión multimedia.

10 El servidor 3 incluye un módulo de memoria 31 configurado para memorizar el conjunto de los elementos de información recibido. El servidor 3 comprende igualmente un módulo de tratamiento 32 configurado para comparar informaciones contenidas en una petición de transferencia o de replicación, en particular informaciones relativas al terminal destinatario de la transferencia o de la replicación, con un conjunto de elementos de información relativos a operaciones de transferencia o de replicación autorizadas para la sesión multimedia. El módulo de tratamiento 32 está configurado además para determinar, en función de la comparación, si la operación de transferencia o de replicación está autorizada.

15 El servidor 3 comprende igualmente un módulo de transferencia y de replicación 33 configurado para realizar una operación de transferencia o de replicación de un flujo media cuando la operación se ha determinado como autorizada por el módulo de tratamiento 32.

20 El servidor de aplicaciones 4 es un ejemplo de correspondiente en el sentido de la invención. Como se representa en la figura 4, el servidor de aplicaciones 4 comprende un módulo de emisión-recepción 40 configurado para emitir, durante el establecimiento de una sesión multimedia, por ejemplo entre el primer terminal 1 y el servidor 4, un mensaje que contiene un conjunto de elementos de información relativos a operaciones de transferencia o de replicación autorizadas para la sesión multimedia.

25 El servidor de aplicaciones 4 comprende además un módulo de servicio 41 que alberga una lógica de servicio, por ejemplo un servicio de suministro de vídeo y/o de música.

30 Con referencia a la figura 5, se describe a continuación un procedimiento de establecimiento de una sesión multimedia entre el terminal 1 y un correspondiente, por ejemplo el servidor de aplicaciones 4, iniciándose el establecimiento de la sesión por el terminal 1.

35 En la etapa S1, el terminal 1 envía al servidor 3 una petición de establecimiento de sesión, llamada petición INVITE, para iniciar el establecimiento de una sesión multimedia entre el terminal 1 y el servidor de aplicaciones 4. Se señalará que la petición INVITE se transmite al servidor 3 porque el usuario del terminal 1 ha suscrito al servicio de transferencia interterminal.

En la etapa S2, el servidor 3 recibe la petición INVITE y genera otra petición INVITE con destino al servidor de aplicaciones 4.

40 En la etapa S3, el servidor de aplicaciones 4 recibe la petición INVITE. Con respuesta a la recepción de la petición INVITE, el servidor de aplicaciones 4 genera un mensaje de respuesta, llamado mensaje "200 OK", para confirmar el establecimiento de la sesión entre el servidor de aplicaciones 4 y el terminal 1.

45 El mensaje de respuesta contiene, además de los elementos clásicos de un mensaje SIP "200 OK", un conjunto de elementos de información destinados a indicar operaciones de transferencia y/o de replicación interterminal autorizadas para esta sesión multimedia. El conjunto de los elementos de información puede estar insertado en el mensaje SIP "200 OK" mediante una cabecera SIP dedicada para tal efecto, o, como variante, bajo la forma de un documento XML (Extensible Markup Language, en español, Lenguaje de Marcado Extensible) incluido en el mensaje SIP "200 OK".

50 El conjunto de elementos de información presenta una semántica predeterminada. Por ejemplo, el conjunto de elementos de información puede incluir:

- 55 - un elemento de información "a=transfer-restriction:same-terminal" (en español, "a=transferencia-restricción:mismo-terminal") para prohibir la transferencia y la replicación del flujo media hacia otro terminal, y/o
- un elemento de información "a=transfer-restriction:same-user" (en español, "a=transferencia-restricción:mismo-usuario") para prohibir la transferencia y la replicación del flujo media hacia otro terminal que pertenezca a otro usuario, y/o
- 60 - un elemento de información "a=transferrestriction:tv" (en español, "a=transferenciarestricción:tv") para limitar la transferencia y la replicación del flujo media hacia un terminal de tipo televisión, pudiendo elementos de información similares usarse para limitar la transferencia y la replicación del flujo media hacia terminales de un cierto tipo, por ejemplo teléfono móvil, ordenador, u otro, y/o
- 65 - un elemento de información "a=replication-limit: terminals=n" (en español, "a=replicación-limitación: terminales=n")

para limitar el número de terminales hacia los que se puede replicar el flujo media, correspondiendo el entero n al número máximo de replicasiones, y/o

- 5 - un elemento de información "a=replication-limit: users=n" (en español, "a=replicación-limitación: usuarios=n") para limitar el número de usuarios hacia los que se puede replicar el flujo media, correspondiendo el entero n al número máximo de usuarios.

10 La semántica permite precisar igualmente a qué tipo(s) de media cada una de las operaciones autorizadas o prohibidas se aplica, es decir precisar, para cada elemento de información, si se aplica a un flujo audio y/o vídeo y/o texto por ejemplo. Es posible de este modo, en concreto, prohibir la transferencia y la replicación hacia otro terminal para el flujo vídeo, y, prohibir la transferencia y la replicación hacia otro usuario y limitar la replicación a dos terminales, para el flujo audio. En este ejemplo, el servidor 4 inserta en la parte del mensaje SIP relativa al flujo vídeo un elemento de información "a=transfer-restriction:same-terminal", y en la parte del mensaje SIP relativa al flujo audio un elemento de información "a=transfer-restriction:same-user" y un elemento de información "a=replication-limit: terminals=2".

15 Cuando se ha generado el mensaje de respuesta, el servidor 4 emite el mensaje de respuesta con destino al servidor 3.

20 En la etapa S4, el servidor 3 recibe el mensaje de respuesta, lo descodifica y memoriza en la base de datos 31 el conjunto de elementos de información insertados en el mensaje de respuesta.

25 Luego, el servidor 3 genera un mensaje de respuesta con destino al terminal 1. Se establece entonces la sesión multimedia. El usuario puede visualizar entonces mediante el módulo multimedia 12 un flujo media, por ejemplo un vídeo o un registro audio, suministrado por el servidor de aplicaciones 4.

Con referencia a la figura 6, se describe a continuación un procedimiento de establecimiento de una sesión multimedia entre el terminal 1 y un correspondiente, por ejemplo el servidor de aplicaciones 4, iniciándose el establecimiento de la sesión por el correspondiente.

30 En la etapa S10, el servidor de aplicaciones 4 envía una petición de establecimiento de sesión, llamada petición INVITE, con destino al terminal 1.

35 La petición INVITE contiene, además de los elementos clásicos de una petición SIP INVITE, un conjunto de elementos de información destinados a indicar operaciones de transferencia y/o de replicación interterminal autorizadas para esta sesión multimedia.

40 El conjunto de elementos de información está construido de manera similar a lo que se ha descrito para la etapa S3. Además, como se ha descrito para esta etapa, el conjunto de elementos de información puede estar insertado en la petición SIP INVITE mediante una cabecera SIP dedicada para tal efecto, o, como variante, bajo la forma de un documento XML (Extensible Markup Language, en español, Lenguaje de Marcado Extensible) incluido en la petición SIP INVITE.

45 En la etapa S11, el servidor 3 intercepta la petición INVITE destinada al terminal 1, porque el usuario del terminal 1 ha suscrito al servicio de transferencia interterminal. El servidor 3 descodifica y memoriza en la base de datos 31 el conjunto de elementos de información insertados en la petición. Luego, el servidor 3 genera una petición INVITE con destino al terminal 1.

50 De este modo, el servidor de aplicaciones 4 no necesita saber si el terminal 1 beneficia del servicio de transferencia interterminal. En efecto, si es el caso, el conjunto de elemento de información se recibirá y se tomará en cuenta por el servidor 3, si no se ignorará simplemente.

55 En la etapa S12, el terminal 1 recibe la petición INVITE. Con respuesta a la recepción de la petición INVITE, el terminal 1 genera un mensaje de respuesta, llamado mensaje "200 OK", para confirmar el establecimiento de la sesión entre el servidor de aplicaciones 4 y el terminal 1. Luego, el terminal 1 transmite el mensaje de respuesta con destino al servidor 3.

60 En la etapa S13, el servidor 3 recibe un mensaje de respuesta y genera un mensaje de respuesta con destino al servidor 4. Se establece entonces la sesión multimedia. El usuario puede visualizar entonces mediante el módulo multimedia 12 un flujo media, por ejemplo un vídeo o un registro audio, memorizado en el servidor de aplicaciones 4.

65 Con referencia a la figura 7, se describe a continuación un procedimiento de transferencia o de replicación de un flujo media transmitido por el correspondiente, en el ejemplo el servidor de aplicaciones 4, al primer terminal usuario 1. En otros términos, se supone que una sesión multimedia se ha establecido previamente entre el primer terminal usuario 1 y el servidor de aplicaciones 4, y que el usuario del primer usuario 1 desea efectuar una operación de transferencia o de replicación de un flujo media hacia otro terminal, por ejemplo el terminal 2.

En la etapa S20, el primer terminal usuario 1 emite con destino al servidor 3 una petición de transferencia o de replicación. La petición contiene en concreto informaciones relativas al terminal destinatario de la transferencia o de la replicación, en el ejemplo el segundo terminal usuario 2. La petición contiene igualmente informaciones relativas al flujo media que hay que transferir o que hay que replicar.

5 En la etapa S21, el servidor 3 recibe la petición, la descodifica y compara las informaciones relativas al terminal destinatario 2 y al flujo media que hay que transferir o que hay que replicar con el conjunto de elementos de información memorizada durante el establecimiento de la sesión, es decir en la etapa S4 o en la etapa S11.

10 Luego, el servidor 3 determina, en función de la comparación, si la operación de transferencia o de replicación debe estar autorizada o prohibida. Cuando la operación de transferencia o de replicación debe estar autorizada, el procedimiento pasa a la etapa S22. Cuando la operación de transferencia o de replicación debe estar prohibida, el procedimiento pasa a la etapa S23.

15 En la etapa S22, el servidor 3 realiza la operación de transferencia o de replicación del flujo media hacia el segundo terminal usuario 2.

En la etapa S23, el servidor 3 rechaza la petición y no realiza la operación de transferencia o de replicación.

20 Este procedimiento permite impedir de este modo una operación de transferencia o de replicación de un flujo media cuando es contraria a instrucciones procedentes del servidor de aplicaciones 4, aunque éste no participe en las etapas del procedimiento de transferencia o de replicación. Permite en otros términos a un propietario de un servidor de aplicaciones ejercer un control sobre la difusión de un contenido multimedia suministrado por el servidor de aplicaciones.

25 Se supone por ejemplo que un primer usuario y un segundo usuario ven un vídeo en el teléfono móvil del primer usuario, y que el segundo usuario desea ver el final del vídeo en otro terminal, por ejemplo una televisión.

30 En la etapa S20, una petición de transferencia o de replicación se emite por el teléfono móvil para solicitar la transferencia o la replicación del vídeo en la televisión.

35 En la etapa S21, el servidor SCC recibe la petición y la compara con un conjunto de elementos de información recibido del servidor de aplicaciones que contiene el vídeo durante el establecimiento de la sesión multimedia. De este modo, si el proveedor del vídeo deniega que este vídeo aparezca en un terminal que no sea un teléfono móvil, el servidor SCC rechazará la petición y no efectuará la operación de transferencia o de replicación solicitada. En efecto, el operario de red, propietario del servidor SCC, solo debe permitir la operación si el proveedor del vídeo autoriza que aparezca en un terminal que no sea el móvil, de lo contrario el operario de red podría violar el acuerdo de difusión que tiene con el proveedor de contenido. Esta autorización puede depender del tipo de vídeo y de la suscripción que el usuario ha suscrito ante el proveedor.

40 Por supuesto, la presente invención no se limita a las formas de realización descritas anteriormente a título de ejemplos; se extiende a otras variantes.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Procedimiento de tratamiento de datos para limitar, durante una sesión multimedia que implica un primer terminal usuario (1), operaciones de transferencia o de replicación de un flujo media hacia otros terminales usuarios, comprendiendo el procedimiento etapas que consisten en:
- 10 a) Recibir (S21) una petición de transferencia o de replicación de un flujo media emitida por el primer terminal usuario (1), conteniendo dicha petición informaciones relativas a un segundo terminal usuario (2), destinatario de la transferencia o de la replicación, e informaciones relativas al flujo media que hay que transferir o que hay que replicar,
- 15 b) Comparar (S21) dichas informaciones relativas al segundo terminal usuario (2) y al flujo media que hay que transferir o que hay que replicar con un conjunto de elementos de información relativos a operaciones de transferencia o de replicación autorizadas para dicha sesión multimedia, y determinar, en función de la comparación, si la operación de transferencia o de replicación está autorizada, y
- 20 c) cuando la operación de transferencia o de replicación está autorizada, realizar (S22) la operación de transferencia o de replicación del flujo media hacia dicho segundo terminal usuario (2),
d) una etapa previa de establecimiento (S1, S2, S3, S4, S10, S11, S12, S13) de una sesión multimedia entre dicho primer terminal usuario (1) y un correspondiente (4), incluyendo dicha etapa previa una operación (S3, S10) de recepción de un mensaje, emitido por dicho correspondiente (4), que contiene un conjunto de elementos de información relativos a operaciones de transferencia o de replicación autorizadas para dicha sesión multimedia.
2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que dicho mensaje es un mensaje SIP, estando el conjunto de elementos de información insertado en dicho mensaje mediante una cabecera SIP.
- 25 3. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que dicho mensaje es un mensaje SIP, estando el conjunto de elementos de información insertado en dicho mensaje bajo la forma de un documento XML.
- 30 4. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que el establecimiento de la sesión se inicia por dicho primer terminal usuario (1), estando el conjunto de elementos de información insertado en un mensaje SIP de tipo "200 OK".
- 35 5. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que el establecimiento de la sesión se inicia por dicho correspondiente (4), estando el conjunto de elementos de información insertado en un mensaje SIP de tipo "INVITE" (en español, invitación).
- 40 6. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que dicho conjunto de elementos de información comprende un elemento de información para prohibir la transferencia y la replicación del flujo media hacia otro terminal, y/o un elemento de información para prohibir la transferencia y la replicación del flujo media hacia otro terminal que pertenezca a otro usuario, y/o un elemento de información para limitar la transferencia y la replicación del flujo media hacia un terminal de un tipo predeterminado, y/o un elemento de información para limitar el número de terminales hacia los que se puede replicar el flujo media, y/o un elemento de información para limitar el número de usuarios hacia los que se puede replicar el flujo media.
- 45 7. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que un elemento de información está asociado a un flujo media predeterminado, pudiendo el conjunto de elementos de información contener elementos de información respectivamente asociados a varios flujos media de la sesión multimedia.
- 50 8. Programa informático que incluye instrucciones para la implementación del procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7 cuando este programa se ejecuta por un procesador.
- 55 9. Servidor (3) configurado para limitar, durante una sesión multimedia que implica un primer terminal usuario (1), operaciones de transferencia o de replicación de un flujo media hacia otros terminales usuarios, comprendiendo el servidor:
- 60 - un módulo de recepción (30) configurado para recibir una petición de transferencia o de replicación de un flujo media emitida por el primer terminal usuario (1), conteniendo dicha petición informaciones relativas a un segundo terminal usuario (2), destinatario de la transferencia o de la replicación, e informaciones relativas al flujo media que hay que transferir o que hay que replicar,
- 65 - un módulo de tratamiento (32) configurado para comparar dichas informaciones relativas al segundo terminal usuario (2) y al flujo media que hay que transferir o que hay que replicar con un conjunto de elementos de información relativos a operaciones de transferencia o de replicación autorizadas para dicha sesión multimedia, y para determinar, en función de la comparación, si la operación de transferencia o de replicación está autorizada,
- un módulo de transferencia y de replicación (33) configurado para realizar la operación de transferencia o de replicación del flujo media hacia dicho segundo terminal usuario (2) cuando dicha operación se ha determinado como autorizada,
- estando el módulo de recepción (30) configurado para recibir, durante el establecimiento de una sesión multimedia

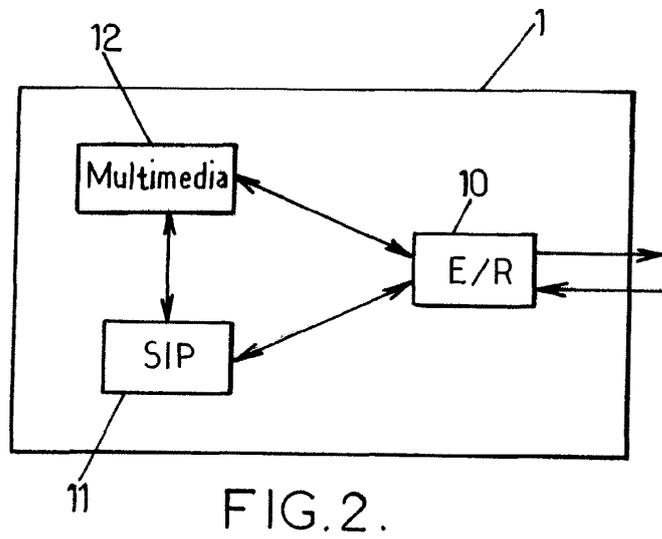
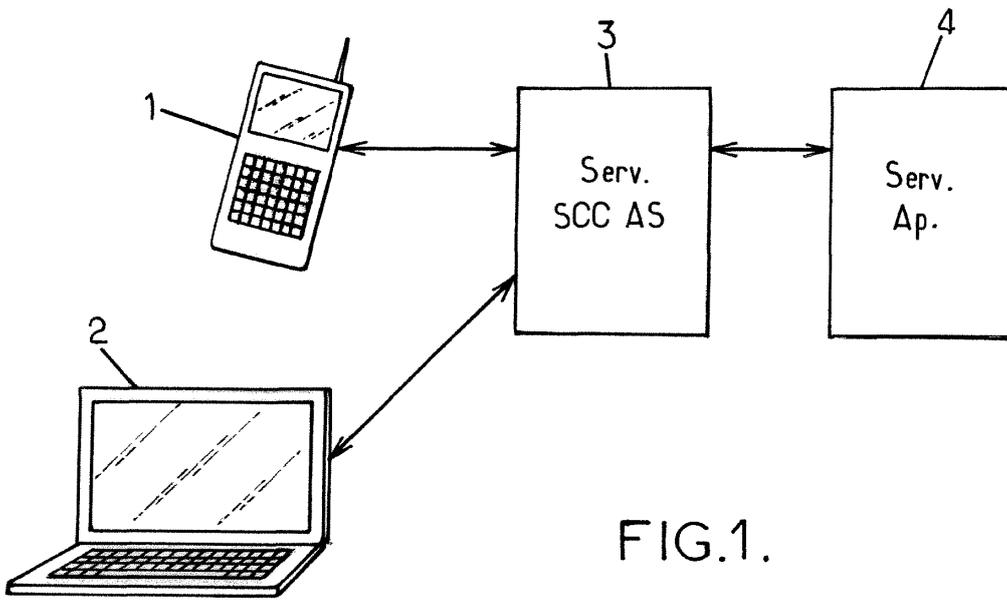
entre el primer terminal usuario y un correspondiente, un mensaje, emitido por el correspondiente, que contiene un conjunto de elementos de información relativos a operaciones de transferencia o de replicación autorizadas para la sesión multimedia,

- un módulo de memoria configurado para memorizar el conjunto de los elementos de información.

5
10. Servidor según la reivindicación 9, caracterizado por que dicho módulo de recepción (30) está configurado para recibir, durante el establecimiento de una sesión multimedia entre dicho primer terminal usuario (1) y un correspondiente (4), un mensaje, emitido por dicho correspondiente (4), que contiene un conjunto de elementos de información relativos a operaciones de transferencia o de replicación autorizadas para dicha sesión multimedia,
10 incluyendo dicho servidor (3) un módulo de memoria (31) configurado para memorizar dicho conjunto de elementos de información.

11. Sistema que incluye un servidor (3) según una de las reivindicaciones 9 o 10, y un primer terminal usuario (1) que incluye un módulo de emisión (10) configurado para emitir, con destino a dicho servidor (3), una petición de transferencia o de replicación de un flujo media, conteniendo dicha petición informaciones relativas a un segundo terminal usuario (2), destinatario de la transferencia o de la replicación.
15

12. Sistema según la reivindicación 11, caracterizado por que incluye además un segundo servidor (4) que incluye un módulo de emisión (40) configurado para emitir, durante el establecimiento de una sesión multimedia entre dicho primer terminal usuario (1) y dicho segundo servidor (4), un mensaje que contiene un conjunto de elementos de información relativos a operaciones de transferencia o de replicación autorizadas para dicha sesión multimedia.
20



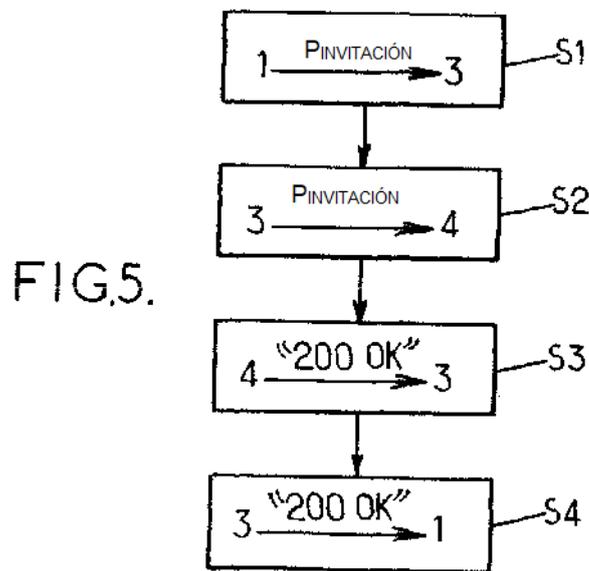
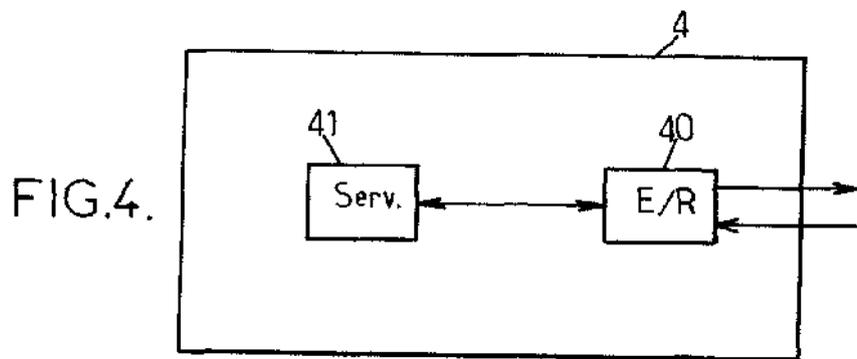
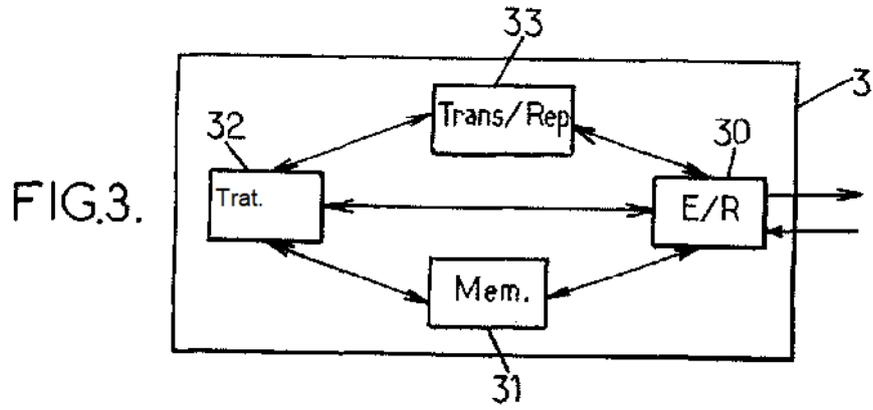


FIG.6.

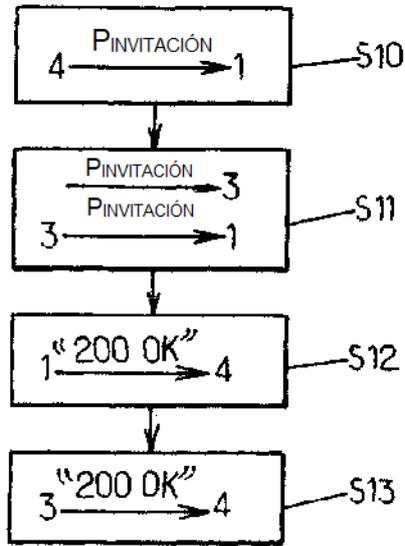


FIG.7.

