

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 445 868**

51 Int. Cl.:

H04L 12/58 (2006.01)

H04L 29/06 (2006.01)

H04W 12/00 (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.11.2004 E 09158137 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.12.2013 EP 2081338**

54 Título: **Indicación de contenido de uso restringido a un terminal destinatario**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
05.03.2014

73 Titular/es:

**CORE WIRELESS LICENSING S.À.R.L. (100.0%)
16 Avenue Pasteur
2310 Luxembourg , LU**

72 Inventor/es:

MOSTAFA, MIRAJ

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 445 868 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

Indicación de contenido de uso restringido a un terminal destinatario.

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere a informar a un dispositivo destinatario sobre las propiedades del contenido de un mensaje.

10 **Antecedentes de la invención**

15 Los servicios de mensajes cortos son muy populares actualmente. Además de mensajes cortos basados en texto, se requieren también unos medios para transmitir datos multimedia. Un servicio de mensajería multimedia (MMS) es un servicio que se ha desarrollado para transferir mensajes con varios tipos de contenido, tales como vídeo, audio e imágenes. La especificación 3GPP (Proyecto de Asociación de 3ª Generación) TS 23.140 v. 6.7.0 "Multimedia Messaging Service (MMS); Functional Description; Stage 2", septiembre de 2004, describe las funciones básicas del MMS.

20 Un servicio de mensajería multimedia se puede disponer en un entorno que comprenda diferentes tipos de redes. El entorno MMS 3GPP puede comprender redes 2G y 3G, y proporciona todos los elementos de servicio necesarios para la mensajería multimedia, tales como entrega, almacenamiento y funcionalidad de notificación. Un retransmisor/servidor MMS es responsable de almacenar y gestionar mensajes entrantes y salientes y de la transferencia de mensajes entre diferentes sistemas de mensajería. Un agente de usuario MMS reside en un terminal móvil que transmite o recibe mensajes multimedia. El agente de usuario MMS es una función de la capa de aplicación que proporciona a los usuarios la capacidad de visualizar, redactar y gestionar mensajes multimedia (MM).

30 Por el MMS se pueden transmitir múltiples tipos de contenidos. Un MM describe el tipo de contenido del mensaje, por ejemplo, "jpeg", en el caso de que se esté transmitiendo una imagen en el formato jpeg. Un agente de usuario originador añade un identificador de un tipo de contenido MIME (extensiones multipropósito de correo por Internet) de un MM a la PDU (unidad de datos por paquetes) MM. El identificador del tipo de contenido MIME se transfiere mediante un retransmisor/servidor MMS intermedio hacia un agente de usuario destinatario.

35 El MMS 3GPP soporta también adaptación del contenido. En una especificación OMA (Alianza Móvil Abierta) "MMS Conformance Document 1.2", Versión Candidata 27-jul-2004, se especifica una serie de clases de contenido. Las clases de contenido ilustradas en la Tabla 1 definen categorizaciones de contenido. Cada clase de contenido define requisitos particulares que debe soportar un agente de usuario para soportar la clase de contenido. Un identificador de una de las clases de contenido se puede incluir en un MM de un usuario de agente originador si el contenido del MM está de acuerdo con requisitos de la clase de contenido. Este identificador de clase de contenido, así como otra información del contenido, tal como una indicación de presencia de protección DRM (Gestión de Derechos Digitales), puede ser proporcionada por un agente de usuario MMS originador al retransmisor/servidor MMS. El retransmisor/servidor MMS puede usar esta información de clase de contenido para identificar si una adaptación es necesaria: basándose en las propiedades del agente de usuario MMS destinatario y en la clase de contenido recibida, el retransmisor/servidor MMS (destinatario) puede definir si se requiere una adaptación.

45 Si un terminal destinatario desea obtener detalles del contenido de un MM recibido (además del tipo de contenido), el mismo necesita realizar un análisis del contenido, es decir, analizar la parte del cuerpo del MM. Este proceso puede ser muy complejo y requiere recursos de tiempo y procesado.

50 El documento WO 03/058991 se refiere al procesado de un mensaje multimedia (MM) y divulga algunos formatos de mensaje para transferencia MM. Un centro de mensajería multimedia (MMC) puede estar provisto de instrucciones de procesado personalizadas para procesar un MM recibido. Las funciones de procesado personalizadas pueden implantar asimismo funciones de aplicación de licencias.

55 El documento 93/040898 divulga un método para unir políticas al contenido de un sistema de mensajería multimedia (MMS) y a la ejecución de políticas de contenido en transacciones de mensajes MMS en una red móvil. Un propietario de contenidos define una política de contenidos que está unida al contenido cuando dicho contenido es publicado. Los identificadores de políticas están asociados con el mensaje publicado. Una agencia de políticas (PA) en el elemento de red MMS-C ejecuta la política. Un método confiable para clientes (TCM) (en inglés, "Trusted Client Method") en un terminal que recibe un mensaje multimedia almacena la política que une el mensaje e incluye la política que une un mensaje MMS adicional del terminal e incluye los elementos de contenido asociados con la política.

65 **Breve descripción de la invención**

Un objetivo de la presente invención es proporcionar una solución mejorada de información de propiedades de

contenido. Los objetivos de la invención se alcanzan mediante un método, un elemento de red, un terminal y un producto de programa de ordenador que están caracterizados por los aspectos descritos en las reivindicaciones independientes. Algunas formas de realización de la invención se dan a conocer en las reivindicaciones subordinadas.

5 Según otro aspecto de la invención, se puede definir un elemento de red que transfiera mensajes al dispositivo destinatario si un conjunto de datos para un mensaje que debe ser transmitido al dispositivo destinatario comprende un elemento, cuyo uso está restringido. El elemento de red especifica por lo menos un elemento de información en un mensaje para el terminal destinatario, de manera que el elemento de información comprende una indicación de contenido restringido de uso como respuesta al conjunto de datos que comprende uno o más elementos, cuyo uso está restringido. El mensaje se transmite entonces al dispositivo destinatario.

15 La expresión "conjunto de datos" se refiere en general a cualquier tipo de conjunto de información capaz de ser transmitido mediante mensajería hacia el destinatario, y puede incluir múltiples tipos de medios. La expresión "clase de contenido" se refiere en general a información asociada a uno o más requisitos que cumple el conjunto de datos sin limitarse a clases de contenido especificadas para el MMS 3GPP. Debe indicarse también que la definición de una clase de contenido de un conjunto de datos o la definición de aplicación de restricción de uso en un conjunto de datos debe entenderse en general como referida a cualquier tipo de actividad sobre cuya base se puede obtener información de la clase de contenido o sobre la aplicación de restricción de uso. De forma similar, la especificación de un elemento de información que comprende una indicación de la clase de contenido debe entenderse en general como referida a cualquier tipo de actividad que produzca esta información para un mensaje a transmitir hacia el dispositivo destinatario. Por ejemplo, esta información se puede indicar en un mensaje recibido, y la información se puede copiar simplemente al mensaje a transmitir.

25 Una ventaja de este aspecto de la invención es que se puede entregar a un terminal destinatario una indicación de contenido controlado de derecho de uso. El terminal destinatario, basándose en la indicación, puede detectar fácilmente si el uso del contenido está restringido. Esto es importante para dispositivos con recursos de memoria/procesado relativamente pequeños, tales como muchos teléfonos móviles. Además, como se requiere un menor procesado de un mensaje recibido, se consumen menos recursos de batería.

30 **Breve descripción de los dibujos**

A continuación se describirán más detalladamente algunos aspectos de la invención por medio de algunas formas de realización haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que

35 la Figura 1 es un diagrama de bloques que ilustra un sistema de mensajería multimedia;

la Figura 2 es un diagrama de flujo que ilustra un método según una forma de realización de un aspecto de la invención;

40 la Figura 3 es un diagrama de flujo que ilustra un método según una forma de realización de un aspecto de la invención;

45 la Figura 4 es un diagrama de flujo que ilustra un método según una forma de realización de otro aspecto de la invención;

la Figura 5 es un diagrama de flujo que ilustra un método según una forma de realización de otro aspecto de la invención; y

50 la Figura 6 es una tabla que describe encabezamientos ilustrativos para mensajes multimedia.

Descripción detallada de algunas formas de realización de la invención

55 A continuación, se describirán algunas formas de realización de la invención en un sistema que soporta el servicio de mensajería multimedia (MMS) 3GPP; no obstante, debería observarse que la aplicación de la invención no se limita a dichos sistemas.

60 La Figura 1 muestra un ejemplo de elementos arquitectónicos en un entorno MMS. Un terminal móvil 10 comprende un agente 11 de usuario MMS que se ocupa de funciones relacionadas con el MMS en el terminal 10 de usuario. Como terminal 10, podrían actuar un teléfono móvil, un ordenador portátil equipado con un transceptor, o un dispositivo PDA (Asistente Personal Digital). Debe indicarse que el agente MMS 11 podría residir en un dispositivo externo conectado al terminal 10. El agente MMS 11 está dispuesto para recuperar mensajes multimedia iniciando la entrega del MM y para negociar capacidades del terminal con un elemento servidor/retransmisor MMS 20. De este modo, es necesario que el agente MMS 11 sea capaz de por lo menos recibir mensajes multimedia. El agente MMS 65 11 puede estar dispuesto además para redactar mensajes multimedia, presentar mensajes multimedia al elemento servidor/retransmisor MMS 20, presentar mensajes multimedia, y presentar notificaciones de mensajes multimedia al

usuario, por ejemplo. El terminal 10 comprende un transceptor para comunicarse con una red móvil 30. Por ejemplo, la red móvil 30 puede ser una red que soporte servicios GSM, una red que soporte servicios GPRS (Servicio General de Radiocomunicaciones por Paquetes), una red móvil de tercera generación, tal como una red según las especificaciones de red del 3GPP, o una red que soporte una pluralidad de técnicas de telecomunicaciones. En el caso del terminal móvil compatible con 3GPP, al terminal 10 se le puede hacer referencia también como equipo de usuario (UE) o estación móvil (MS).

Un elemento 20 de red que comprende la funcionalidad del servidor MMS 21 y del retransmisor MMS 22 está conectado a la red móvil 30, o, en una forma de realización alternativa, está incluido en algún elemento de red de la red móvil 30. El retransmisor/servidor MMS 21, 22 puede ser un único elemento lógico o puede estar separado en elementos de retransmisor MMS y de servidor MMS, residiendo posiblemente en dispositivos independientes. El elemento retransmisor/servidor MMS 20 proporciona las siguientes funcionalidades: recibir y enviar mensajes multimedia, conversión de mensajes al formato de mensajes multimedia (por ejemplo, de faxes a MM), conversión de mensajes multimedia a otros formatos de mensaje, recuperación de contenido de mensajes, notificación de mensajes multimedia al agente 11 de usuario MMS, generación de informes de entrega, encaminamiento de mensajes multimedia e informes de lectura-respuesta, traducción de direcciones, almacenamiento temporal de mensajes multimedia, y funcionalidades de gestión de derechos digitales (DRM). El elemento retransmisor/servidor MMS 20 puede proporcionar funcionalidades adicionales, tales como la generación de registros de datos de tarificación (CDR), negociación de capacidades de terminales, o conversión de formatos de tipos de medios/medios basándose en las capacidades del terminal destinatario 10. El elemento servidor/retransmisor MMS 20 puede estar conectado a otras redes, tales como Internet 50 y otras redes móviles 30. El entorno MMS también puede comprender unos medios 40 de almacenamiento de datos específicos, por ejemplo, unos medios de almacenamiento de mensajes para almacenar temporalmente mensajes multimedia y una base de datos de usuarios que comprenda datos específicos de usuarios. Una de estas bases de datos de usuario es un registro de posiciones base (HLR) de un sistema móvil 3GPP. El elemento servidor/retransmisor MMS 20 también puede estar conectado a otros dispositivos y funciones, por ejemplo, a aplicaciones de servicios de valor añadido (VAS) MMS. Se puede usar una red IP 50 para comunicarse, por ejemplo, con agentes 11 de usuario MMS en desplazamiento itinerante o clientes de correo electrónico por cable. Aunque no se muestra en la Figura 1, el sistema MMS puede comprender un retransmisor proxy MMS para transferir mensajes multimedia. Para obtener más detalles sobre el entorno MMS y funciones MMS ya especificados en el agente 11 de usuario y el elemento servidor/retransmisor MMS 20, se hace referencia a la especificación 3GPP TS 23.140 v. 6.7.0 "Multimedia Messaging Service (MMS); Functional Description; Stage 2", septiembre de 2004, en particular los Capítulos 5 a 7.

El terminal móvil 10 y el elemento servidor/retransmisor MMS 20 comprenden memoria, un transceptor para disponer la transferencia de datos, y una unidad de procesado que comprende uno o más procesadores. Se pueden usar códigos de programa de ordenador ejecutados en las unidades de procesado para conseguir que estos dispositivos 10, 20 implementen unos medios para proporcionar funciones novedosas en relación con la preparación de la utilización de propiedades de contenidos, ilustrándose a continuación, en asociación con las Figuras 2 a 6, algunas formas de realización de las funciones novedosas. En una forma de realización, un agente 11 de usuario MMS modificado y un servidor 21 y/o retransmisor 22 MMS modificados realizan por lo menos algunas de las funciones novedosas ilustradas posteriormente. Las modificaciones se pueden implementar mediante partes de código de programa específicas en un software para implementar el agente 11 de usuario MMS y el servidor 21 y/o retransmisor 22 MMS. No obstante, debe indicarse que las funciones novedosas pueden ser realizadas por alguna otra entidad.

En una de las formas de realización, una unidad de chip o algún otro tipo de módulo para controlar el dispositivo 10 y/o 20 pueden conseguir que este dispositivo 10 y/o 20 realice las funciones novedosas. El módulo puede formar parte del dispositivo 10 y/o 20 y podría ser extraíble, es decir, se podría insertar en otra unidad o dispositivo. Se pueden recibir códigos de programa de ordenador a través de una red y/o los mismos se pueden almacenar en unos medios de memoria, por ejemplo, en un disco, un disco CD-ROM u otros medios de memoria externos, desde donde los mismos se pueden cargar en la memoria de los dispositivos 100, 200 de procesado de datos. El programa de ordenador también se puede cargar a través de una red usando, por ejemplo, una pila de protocolos TCP/IP. Para implementar las funciones novedosas también se pueden usar soluciones de hardware o una combinación de soluciones de hardware y software.

La Figura 2 ilustra un método según una forma de realización de la invención en relación con la utilización de clases de contenido. El método ilustrado en la Figura 2 se puede aplicar en un elemento intermedio que transfiera mensajes hacia un destinatario, en la presente forma de realización en un elemento servidor/retransmisor MMS 20 (destinatario) que transmita mensajes multimedia hacia un agente MMS destinatario 11. Una clase de contenido está asociada a uno o más requisitos, los cuales tienen que ser cumplidos por un conjunto de datos (que forman por lo menos parte del contenido de un mensaje multimedia) para pertenecer o estar asociado a la clase de contenido. En el sistema se especifica un grupo predeterminado de clases de contenido de tal manera que por lo menos la mayor parte de los mensajes multimedia transferidos pertenezcan a alguna clase de contenido. En la etapa 201 se recibe un mensaje. El mensaje puede ser un mensaje multimedia u otro tipo de mensaje cuyo contenido vaya a ser transferido en forma de mensaje multimedia hacia el terminal destinatario 10. El mensaje se puede recibir desde un agente (11) de usuario MMS originador, otro elemento servidor/retransmisor MMS (originador) (20) si el originador

del mensaje reside en un área de otro elemento servidor/retransmisor MMS 20, u otro proveedor de contenidos que pueda estar fuera del entorno MMS. En la etapa 202 se define una clase de contenido correspondiente al contenido del mensaje. Debe indicarse que, en una forma de realización alternativa, en la etapa 202 se podría definir la clase de contenido de solamente parte del contenido del mensaje recibido en la etapa 201. La clase de contenido se puede definir en la etapa 202 basándose en una indicación de clase de contenido en el mensaje recibido. De este modo, el elemento retransmisor/servidor MMS 20 puede estar dispuesto para comprobar un elemento de información que indique la clase de contenido con el fin de definir la clase de contenido en la etapa 202. Alternativamente, la clase de contenido se define 202 basándose en un análisis del contenido o basándose en una modificación sobre el contenido. En un ejemplo, el elemento servidor/retransmisor MMS 20 puede realizar una adaptación del contenido del mensaje recibido y especificar una clase de contenido apropiada para el contenido según se haya adaptado.

En la etapa 203 se especifica una indicación de la clase de contenido en un mensaje a transmitir hacia el terminal destinatario 10. Esta etapa puede ser parte de la formación de la PDU MMS que comprenda el contenido del mensaje según se recibe en la etapa 201. En una forma de realización, a la PDU se le añade, en la etapa 203, un encabezamiento específico que comprende la indicación de la clase de contenido. Después de la preparación del mensaje, el mensaje se puede transmitir hacia el dispositivo destinatario, en la presente forma de realización, hacia el terminal 10 que comprende el agente MMS 11. Debe indicarse que la transmisión puede requerir una solicitud específica del terminal destinatario 10, por ejemplo, después de una notificación del mensaje recibido desde el elemento servidor/retransmisor MMS 20.

La Figura 3 ilustra una forma de realización referente al mismo aspecto que la Figura 2, es decir, a la utilización de clases de contenido. El método ilustrado en la Figura 3 se puede aplicar en un dispositivo destinatario, en la presente forma de realización, en el terminal 10 que comprende el agente MMS 11. En la etapa 301 se recibe un mensaje multimedia. Se comprueba 302 una clase de contenido del mensaje multimedia recibido. En una forma de realización, la clase de contenido se define comprobando el contenido de un encabezamiento MMS específico que indica por lo menos una clase de contenido asociada al mensaje multimedia.

El dispositivo destinatario 10 puede estar dispuesto para adaptar el procesado del contenido del mensaje según la clase de contenido definida en la etapa 302. Debe entenderse, de forma generalizada, que el procesado abarca una o más acciones adicionales referentes al contenido del mensaje, por ejemplo, el almacenamiento del contenido, la presentación del contenido, o la modificación del contenido. De este modo, la clase de contenido indicada en el mensaje puede tener un impacto sobre acciones adicionales sobre el contenido del mensaje. En la forma de realización de la Figura 3, el procesado del contenido del mensaje se adapta basándose en una comprobación del soporte de la clase de contenido.

En la etapa 303, el terminal 10 comprueba si se soporta la clase de contenido. En una forma de realización, esta etapa 303 se realiza comparando la clase de contenido definida en la etapa 302 con clases de contenido predeterminadas especificadas como soportadas por el terminal 10. Las clases de contenido soportadas, predeterminadas, se pueden haber especificado basándose en las propiedades del terminal 10, por ejemplo, propiedades de pantalla y aplicaciones soportadas en el terminal 10, y las mismas se podrían almacenar, por ejemplo, en un archivo de capacidades de terminal específico. Si se soporta la clase de contenido del mensaje recibido, el mensaje se puede usar adicionalmente 304 en el terminal 10 según resulte adecuado. Típicamente, el contenido del mensaje se presenta y se almacena.

En una forma de realización, la presentación de un objeto de medios se puede preparar (por ejemplo, en la etapa 304) basándose en la clase de contenido detectada, es decir, se puede invocar un primer procesado antes de la presentación del contenido basándose en la clase de contenido detectada. Por ejemplo, se invoca un reproductor de vídeo para un mensaje cuya clase de contenido indica una clase de contenido para vídeo, mientras que para un mensaje que indique una clase de contenido de texto no se requiere ningún reproductor de medios.

En otra forma de realización, el terminal 10 está dispuesto para almacenar el contenido del mensaje según la clase de contenido identificada: en el terminal 10 podría haber posiciones de almacenamiento específicas de clase de contenido. Por ejemplo, el contenido de un MM recibido con una clase de contenido para imágenes se almacena en una carpeta específica para imágenes. El contenido del mensaje también se puede modificar adicionalmente.

Si no se soporta la clase de contenido, en la presente forma de realización, el terminal 10 está dispuesto para determinar 305 si hay disponible una adaptación del contenido. La adaptación se puede usar para modificar el contenido del mensaje recibido de tal manera que el contenido resultase presentable en el terminal destinatario 10. Si no hay disponible ninguna adaptación, el contenido del mensaje se puede rechazar o únicamente se usa parte del contenido. Debe indicarse que, en la etapa 307, el mensaje se podría almacenar aunque no sea posible presentar el contenido del mensaje como tal. Si hay disponible una adaptación apropiada, en la etapa 306 se puede realizar una adaptación de contenido en un formato de presentación o una clase soportados por el terminal destinatario 10.

Las Figuras 4 y 5 ilustran otro aspecto de la invención, a saber, la indicación de protección DRM en un mensaje hacia el destinatario. La Figura 4 ilustra funciones que se pueden aplicar en un dispositivo intermedio tal como el

elemento servidor/retransmisor MMS 20. En la etapa 401, se recibe un mensaje multimedia u otro tipo de mensaje (a transmitir como mensaje multimedia hacia un destinatario). El contenido del mensaje se puede comprobar en la etapa 402 para definir si se aplica protección DRM para cualquier parte del contenido del mensaje. Con este fin, en la etapa 402 se puede analizar una parte del cuerpo del mensaje recibido. En una forma de realización alternativa, en la etapa 402 se comprueba un encabezamiento específico u otro tipo de elemento de información en el mensaje recibido que indique la presencia de protección DRM con el fin de definir si por lo menos parte del contenido del mensaje está protegida con DRM. Si, basándose en la comprobación 402, 403, se aplica protección DRM, en la etapa 406 se especifica una indicación de protección DRM en un mensaje multimedia a transmitir hacia el terminal destinatario 10. En una forma de realización, en una PDU MMS que comprende el contenido del mensaje recibido se añade un encabezamiento específico que comprende una indicación de protección DRM. Alternativamente, si en el contenido del mensaje recibido no se aplica protección DRM, se puede preparar 404 un mensaje multimedia para el destinatario sin ninguna indicación de protección DRM. En una forma de realización alternativa, en la etapa 404 se prepara el mensaje de tal manera que indique específicamente que no se aplica protección DRM en el contenido del mensaje. Después de las etapas 404 ó 406, el mensaje se puede transmitir 407 hacia el terminal destinatario 10.

La Figura 5 ilustra funciones que se pueden aplicar en un dispositivo destinatario, en la presente forma de realización en el terminal 10 que comprende el agente MMS 11. En la etapa 501 se recibe un mensaje multimedia. El terminal destinatario 10 está dispuesto para comprobar, en la etapa 502, si el mensaje comprende una indicación de protección DRM. De forma similar a la descrita en asociación con la Figura 3 y la etapa 302, existen formas de realización alternativas para disponer la indicación de esta propiedad de contenido para el terminal destinatario 10. En una forma de realización, en la etapa 502 se comprueba un encabezamiento específico de mensaje multimedia.

Basándose en las etapas 502, 503, el terminal 10 puede estar dispuesto para adaptar una o más acciones adicionales sobre el contenido o parte del mismo del mensaje recibido en respuesta al elemento de información que indica protección de datos. Si se aplica protección DRM sobre la base de la comprobación 502, 503, en la etapa 504 se puede iniciar una actividad DRM. Por ejemplo, el agente MMS 11 puede invocar un cliente DRM en el terminal 10 para gestionar el contenido protegido con DRM del mensaje recibido. A continuación, por ejemplo, el cliente DRM puede codificar, decodificar, y/o almacenar el contenido protegido con DRM. Para obtener más detalles sobre funciones DRM y restricciones de uso disponibles proporcionadas por estas funciones, se hace referencia a las especificaciones DRM OMA. De este modo, el terminal destinatario 10 puede estar dispuesto para adaptar el procesado adicional de por lo menos parte del contenido del mensaje iniciando un proceso DRM. En un escenario, el mensaje comprende un objeto de medios bloqueado (cifrado) tal como una presentación de vídeo musical, que únicamente se puede desbloquear (descifrar) mediante una clave de desbloqueo (descifrado) obtenida mediante un procedimiento de concesión de licencias con un servidor externo de licencias. El procedimiento para obtener la licencia y la clave de desbloqueo se puede iniciar basándose en la indicación de protección DRM en el mensaje recibido.

Alternativamente, si no se aplica ninguna protección DRM, el contenido del mensaje se puede usar como resulte apropiado sin ninguna función DRM específica en la etapa 505. Típicamente, el contenido del mensaje se presenta y se almacena.

En una forma de realización, el elemento servidor/retransmisor MMS 20 está dispuesto para comprobar si el mensaje recibido (después de la etapa 201 y/o 401) comprende una indicación de la clase de contenido y/o la protección DRM. Esta comprobación se puede analizar analizando las partes de encabezamiento de la PDU de presentación MMS recibida. Si el mensaje comprende dicha indicación, el elemento servidor/retransmisor MMS 20 puede estar dispuesto (en la etapa 202 en el caso de la forma de realización de la Figura 2, o en la etapa 404 ó 406 de la forma de realización de la Figura 4) para copiar por lo menos un encabezamiento que comprenda dicha indicación desde el mensaje de presentación recibido a la PDU de recuperación/entrega destinada al terminal destinatario 10. De este modo, no se requiere que el elemento retransmisor/servidor MMS 20 genere la información por sí mismo, con lo cual no se espera que aumente la carga sobre el elemento retransmisor/servidor MMS 20. Si no existe ninguna indicación de protección DRM y/o clase de contenido, el elemento servidor/retransmisor MMS 20 puede estar dispuesto o bien para analizar el contenido de la PDU recibida con el fin de determinar esta información sobre la clase de contenido y/o la protección DRM aplicadas o bien para omitir la indicación de la clase de contenido y/o la protección DRM en la PDU de recuperación/entrega a transmitir hacia el terminal destinatario 10.

De una manera similar a la forma de realización anterior, también el terminal 10 que comprende el agente 11 de usuario MMS puede estar dispuesto para realizar una etapa de comprobación en relación con la indicación de la clase de contenido y/o la aplicación de protección DRM (por ejemplo, en la etapa 302/502). Si no hay disponible ninguna indicación, el terminal 10 podría proseguir (en lugar de la etapa 303/503) analizando el contenido del mensaje recibido para identificar la clase de contenido y/o la aplicación de protección DRM.

En una forma de realización, en un encabezamiento MMS de una PDU MM transmitida se especifica una indicación de la clase de contenido y/o la aplicación de protección DRM. De este modo, el elemento servidor/retransmisor MMS 20 está dispuesto para añadir por lo menos un encabezamiento MMS que comprende la indicación de la clase de contenido y/o la protección DRM. En una forma de realización alternativa, la indicación de la clase de contenido y/o la aplicación de protección DRM se especifica en un mensaje de notificación que informa al terminal destinatario 10

sobre un MM recibido. De este modo, el contenido del mensaje recibido y la indicación se pueden transferir en mensajes independientes. Basándose en la indicación de clase de contenido y/o la indicación sobre la aplicación de protección DRM, el terminal destinatario 10 puede determinar, en lugar de las formas de realización ilustradas anteriormente en relación con las Figuras 3 y 4, si solicitar la transmisión del contenido de mensaje desde el servidor/retransmisor MMS 20.

La Figura 6 describe nuevos campos de encabezamiento ilustrativos para el sistema MMS 3GPP. Estos nuevos campos de encabezamiento también se pueden especificar en las especificaciones MMS OMA. El campo de encabezamiento "X-Mms-Content-Class" se puede usar para indicar el valor de la clase de contenido. El valor de este encabezamiento "X-Mms-Content-Class" podría proporcionar, dependiendo de la clasificación aplicada, información sobre un tipo/formato de medios aplicable, el tamaño máximo, la resolución máxima de la imagen/vídeo, mecanismo de presentación aplicable, y/o un método DRM aplicable. El campo de encabezamiento "X-Mms-DRM-Content" se puede usar para indicar la presencia de contenido DRM. Este campo de encabezamiento podría tener simplemente el valor "Sí" o "No". Los encabezamientos son opcionales, ya que algunos mensajes puede que no pertenezcan a ninguna clase de contenido, y algunos mensajes puede que no contengan ningún contenido protegido con DRM o no estén disponibles para el elemento servidor/retransmisor MMS 20. Debería indicarse que existen también muchas formas alternativas para indicar la clase de contenido y/o la protección DRM. Por ejemplo, se podría usar un único encabezamiento. La presencia de contenido DRM también se podría especificar adicionalmente, por ejemplo, indicando elementos de contenido que estén protegidos con DRM.

En otra forma de realización, la clase de contenido se asocia previamente a información más detallada sobre el método o tipo de protección DRM. De este modo, basándose en una información detectada más detallada, el terminal destinatario 10 puede estar dispuesto para adaptar procedimientos DRM adicionales en/después de la etapa 504 de la Figura 5. Por ejemplo, la clase de contenido puede especificar el uso de evitación de reenvío (Bloque de Reenvío), con lo cual se evita el reenvío del contenido en el terminal 10. Otros métodos de protección DRM ilustrativos, que se podrían indicar en el campo de encabezamiento DRM de la Figura 6 o en otro tipo de encabezamientos de indicación DRM, son Entrega Combinada y Entrega Independiente. Debe indicarse que los métodos de restricción de uso aplicables no se limitan a los métodos DRM sino que se puede indicar cualquier tipo de restricción de uso al terminal destinatario 10. Por ejemplo, se podrían indicar restricciones específicas de tiempo, restricciones de usuarios, restricciones de grupos de usuarios, restricciones económicas, restricciones de dispositivos, o restricciones de aplicaciones.

Tal como ya se ha mencionado, una clase de contenido está asociada a o específica uno o más requisitos, los cuales son cumplidos por un conjunto de datos (que es parte del contenido de un mensaje multimedia o el mensaje en su totalidad). Los requisitos se pueden especificar como resultado apropiado para clasificar datos transferidos con el fin de soportar interoperabilidad entre dispositivos. De este modo, conjuntos de datos (carga útil) transferidos con propiedades similares se asociarían a la misma clase de contenido. Algunas categorías ilustrativas de requisitos que se pueden aplicar e indicar en una forma de realización en el encabezamiento de la Figura 6 son: tamaño de contenido, formato de texto del contenido, formato de imágenes del contenido, formato de mapa de bits del contenido, formato de vídeo de contenido, formato de audio del contenido, formato PIM (Gestión de Información Personal) del contenido, modo de protección DRM del contenido, y formato de presentación del contenido. Por ejemplo, un tamaño máximo de ≤ 30 kB es un requisito para una clase de imágenes básicas. De este modo, un mensaje que comprenda una imagen no puede ser mayor que 30 kB para estar asociado (por ejemplo, mediante el elemento servidor/retransmisor MMS 20 en la etapa 202) a la clase de imágenes básicas. Además, el terminal destinatario 10 tiene conocimiento de los requisitos asociados a o especificados por diferentes clases de contenido predeterminadas. Después de identificar la clase de contenido, el terminal 10 puede iniciar otras acciones apropiadas basándose en la clase de contenido del mensaje recibido. Por ejemplo, si se recibe un mensaje asociado a la clase de imágenes básica, el terminal 10 puede determinar si dispone de suficiente espacio de memoria disponible para almacenar el mensaje. En caso negativo, por ejemplo, se le puede notificar esto al usuario y/o se puede incrementar el espacio de memoria disponible si es posible.

En una forma de realización, se utilizan por lo menos algunas de las siguientes clases de contenido para clasificar el contenido: texto, de imágenes básicas, rico en imágenes, de vídeo básico, rico en vídeo, megapíxel, de contenido básico, rico en contenido. No obstante, la indicación de tipos de contenido no se limita a ningún tipo de contenido específico. En una forma de realización, las propiedades especificadas en el Capítulo 7 de la especificación OMA "MMS Conformance Document 1.2", Versión Candidata 27-jul-2004, se utilizan en las clases texto, de imágenes básicas, rico en imágenes, de vídeo básico, y rico en vídeo. Haciendo referencia a la forma de realización de la Figura 6, el campo de encabezamiento "X-Mms-Content-Class" puede presentar por lo tanto uno de estos valores. Por ejemplo, se pueden aplicar valores binarios específicos predeterminados para cada una de estas clases de contenido, sobre cuya base el agente 11 de usuario MMS y las funciones 21, 22 de retransmisor/servidor MMS definen e identifican las clases de contenido de mensajes multimedia.

Debería indicarse que las formas de realización descritas anteriormente también se podrían aplicar en cualquier combinación de las mismas. Resultará evidente para un experto en la materia que, a medida que avance la tecnología, el concepto innovador se podrá implementar de diversas maneras. La invención y sus formas de realización no están limitadas a los ejemplos que acaban de ser descritos sino que pueden variar dentro del alcance de las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Método para disponer una indicación de una propiedad del contenido de mensaje para un destinatario en un sistema de mensajería, comprendiendo el sistema de mensajería un terminal destinatario y un elemento de red para transferir mensajes al terminal destinatario, que comprende
- 10 definir, mediante el elemento de red, si un conjunto de datos para un mensaje que debe ser transmitido al terminal destinatario comprende un elemento protegido por gestión de derechos digitales (403), y
- 15 especificar, mediante el elemento de red, por lo menos un elemento de información en un mensaje al terminal destinatario, comprendiendo el elemento de información una indicación de protección por gestión de derechos digitales para controlar el procesado del elemento protegido por gestión de derechos digitales en el terminal destinatario, como respuesta al conjunto de datos que comprende uno o más elementos protegidos por gestión de derechos digitales (406), y
- 20 transmitir el mensaje que comprende el elemento de información al terminal destinatario (407).
2. Método según la reivindicación 1, en el que el elemento de red es un retransmisor/servidor de servicio de mensajería multimedia y el mensaje es un mensaje multimedia, y el elemento de información está especificado como un encabezamiento de servicio de mensajería multimedia en el mensaje.
- 25 3. Método según la reivindicación 1 o 2, en el que el elemento de información está especificado en un mensaje que comprende el conjunto de datos o en un mensaje de notificación que informa al terminal destinatario de un mensaje multimedia recibido.
- 30 4. Elemento de red para un sistema de mensajería, comprendiendo el elemento de red:
- unos medios para definir si un conjunto de datos para un mensaje que debe ser transmitido a un terminal destinatario comprende un elemento protegido por gestión de derechos digitales (403), y
- 35 unos medios para especificar por lo menos un elemento de información en un mensaje al terminal destinatario, comprendiendo el elemento de información una indicación de protección por gestión de derechos digitales para controlar el procesado del elemento protegido por gestión de derechos digitales en el terminal destinatario, como respuesta al conjunto de datos que comprende uno o más elementos protegidos por gestión de derechos digitales (406), y
- unos medios para transmitir el mensaje que comprende el elemento de información al terminal destinatario (407).
- 40 5. Elemento de red según la reivindicación 4, en el que el elemento de red es un retransmisor/servidor del servicio de mensajería multimedia y el mensaje es un mensaje multimedia, y el elemento de red está dispuesto para especificar el elemento de información como un encabezamiento de servicio de mensajería multimedia en el mensaje.
- 45 6. Elemento de red según la reivindicación 4 o 5, en el que el elemento de red está dispuesto para especificar el elemento de información en un mensaje que comprende el conjunto de datos o en un mensaje de notificación que informa al terminal destinatario de un mensaje multimedia recibido.
- 50 7. Terminal para un sistema de mensajería, comprendiendo el terminal:
- unos medios para comprobar un elemento de información en un mensaje recibido, indicando el elemento de información una protección por gestión de derechos digitales de por lo menos un elemento de contenido comprendido por el mensaje (502) o indicado en el mismo, y
- 55 unos medios para procesar dicho por lo menos un elemento de contenido sobre la base del elemento de información que indica la protección por gestión de derechos digitales (504).
- 60 8. Terminal según la reivindicación 7, en el que el terminal está dispuesto para iniciar una actividad de gestión de derechos digitales para un elemento de contenido protegido por gestión de derechos digitales sobre la base de la indicación (504).
- 65 9. Terminal según la reivindicación 7 u 8, en el que el mensaje es un mensaje multimedia, y el terminal está dispuesto para comprobar el elemento de información en un encabezamiento de servicio de mensajería multimedia del mensaje recibido.
10. Terminal según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, en el que el elemento de información es recibido en un mensaje que comprende dicho por lo menos un elemento de contenido o en un mensaje de notificación que informa

al terminal destinatario de un mensaje multimedia recibido.

11. Método para un sistema de mensajería, que comprende:

5 comprobar, mediante un terminal destinatario, un elemento de información en un mensaje recibido, indicando el elemento de información una protección por gestión de derechos digitales de dicho por lo menos un elemento de contenido comprendido por el mensaje (502) o indicado en el mismo, y

10 procesar, mediante el terminal destinatario, dicho por lo menos un elemento de contenido sobre la base del elemento de información que indica la protección por gestión de derechos digitales (504).

12. Método según la reivindicación 11, en el que una indicación de la protección por gestión de derechos digitales es detectada (503), y una actividad de gestión de derechos digitales para un elemento de contenido protegido por gestión de derechos digitales es iniciada sobre la base de la indicación (504).

13. Método según la reivindicación 11 o 12, en el que el mensaje es un mensaje multimedia, y comprende comprobar el elemento de información en un encabezamiento de servicio de mensajería del mensaje recibido.

14. Método según cualquiera de las reivindicaciones 11 a 13, en el que el elemento de información es recibido en un mensaje que comprende dicho por lo menos un elemento de contenido o en un mensaje de notificación que informa al terminal destinatario de un mensaje multimedia recibido.

15. Producto de programa de ordenador para controlar un terminal, comprendiendo el programa de ordenador:

25 un código para comprobar un elemento de información en un mensaje recibido, indicando el elemento de información una protección por gestión de derechos digitales de por lo menos un elemento de contenido comprendido por el mensaje (502) o indicado en el mismo, y

30 un código para procesar dicho por lo menos un elemento de contenido sobre la base del elemento de información que indica una protección por gestión de derechos digitales (504).

16. Producto de programa de ordenador según la reivindicación 15, en el que el elemento de información es recibido en un mensaje que comprende dicho por lo menos un elemento de contenido o en un mensaje de notificación que informa al terminal destinatario de un mensaje multimedia recibido.

35 17. Módulo para controlar un dispositivo terminal, en el que el módulo está configurado para hacer que el dispositivo realice las etapas de la reivindicación 11.

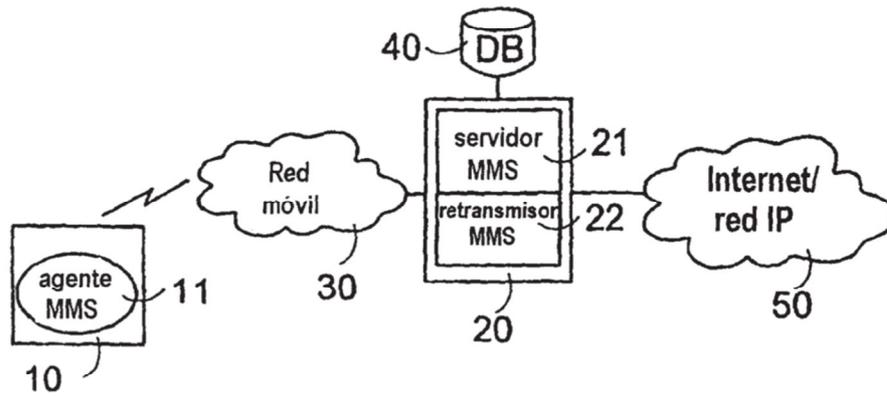


Fig. 1

...
Clase-contenido-X-Mms	Valor-Clase-contenido	Opcional. Clasifica el contenido del MM en la clase de contenido más pequeña a la que pertenece el mensaje.
Contenido-DRM-X-Mms	Valor-Contenido-DRM	Opcional. Indica si el MM contiene algún elemento protegido con DRM.

Fig. 6

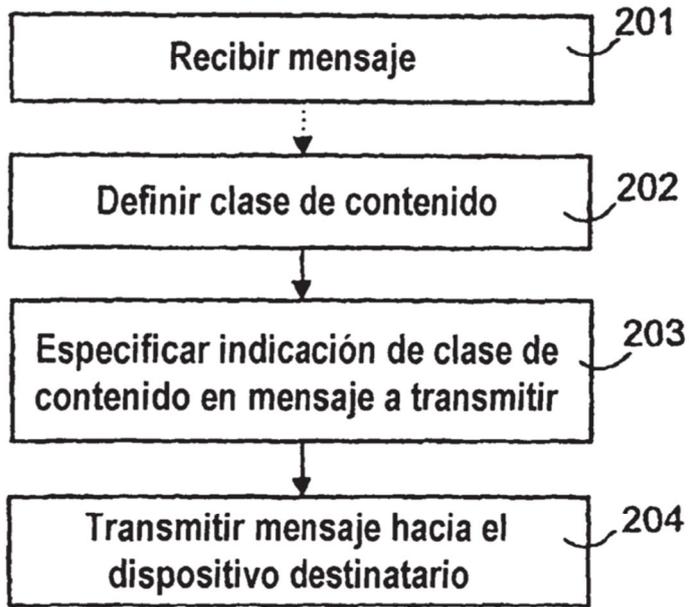


Fig. 2

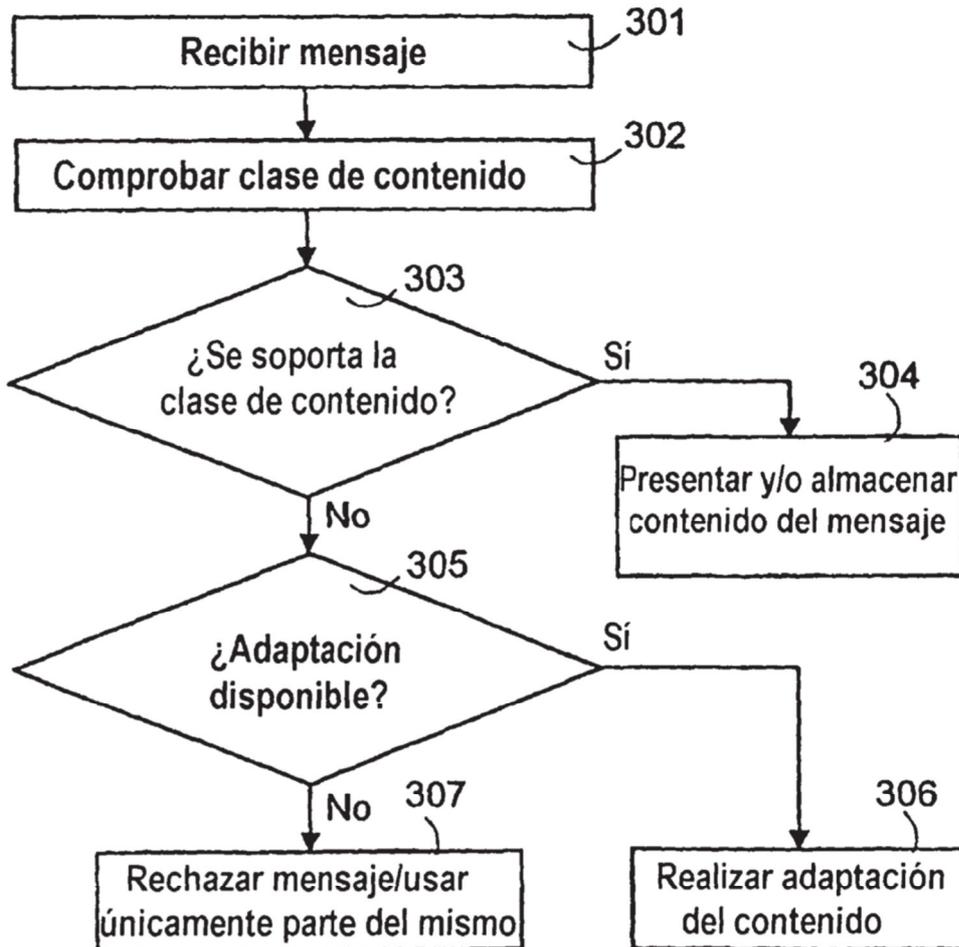


Fig. 3



Fig. 4

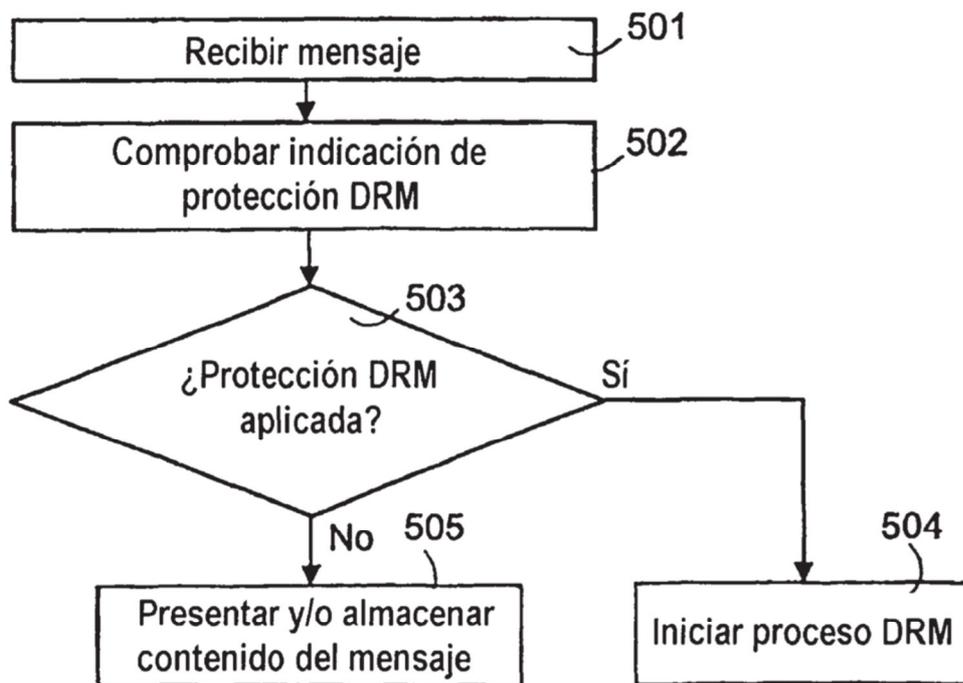


Fig. 5