

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 522 911**

51 Int. Cl.:

**G06F 17/30** (2006.01)

**H04L 12/58** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.09.2008 E 08800997 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.08.2014 EP 2219337**

54 Título: **Método y sistema para categorización de contenidos**

30 Prioridad:

**23.01.2008 CN 200810065626**

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

**19.11.2014**

73 Titular/es:

**HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD. (100.0%)  
Huawei Administration Building Bantian  
Longgang District, Shenzhen  
Guangdong 518129 , CN**

72 Inventor/es:

**TANG, JIE y  
LIU, YILING**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 522 911 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 sistema para categorización de contenidos

## 5 CAMPO DE LA INVENCION

Las formas de realización de la presente invención se refieren principalmente a la tecnología de la comunicación y más en particular, a un método, un sistema, una entidad de demanda de categorización de contenidos y una entidad de suministro de categorización de contenidos para categorización de contenidos.

10

## ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Con el rápido desarrollo de la tecnología de redes y varias tecnologías de la información, la gama de los contenidos accesibles a usuarios supera gradualmente los límites temporales y espaciales y la probabilidad para los usuarios de exponerse a contenidos tales como pornografía, violencia y virus que no son saludables y amenazan cada vez más a los terminales de clientes, por lo que existe la demanda cada vez más creciente para seleccionar los contenidos de comunicaciones. Las tecnologías de 'filtración' actualmente disponibles incluyen la tecnología de selección de listas, la tecnología de selección con contraseñas, la tecnología de selección mediante plantillas, la tecnología de selección por categorización, etc.

20

Haciendo referencia a la Figura 1, que es una vista esquemática estructural que ilustra un sistema de Selección de Contenido Basado en la Categorización (CBCS) de la técnica anterior. El sistema comprende principalmente dos partes: una entidad de suministro de categorización de contenidos 201 y una unidad de selección de contenido 202. En la aplicación práctica, el sistema CBCS 200 puede incluir simultáneamente estas dos unidades y es también posible que las dos unidades constituyan un servidor. Es decir, la entidad de suministro de categorización 201 y la unidad de selección de contenidos 202 pueden operar en el mismo y único servidor. Además, es posible para las dos unidades funcionar por separado cada una en un servidor distinto, en cuyo caso la gestión de redes y su desarrollo se realizan bajo la demanda real. La unidad de selección de contenidos 202 en el sistema CBCS 200 y la entidad de demanda de categorización de contenidos 100 (tal como un proveedor de contenidos) exterior al sistema CBCS 200 pueden obtener, a la vez, información categórica de un determinado contenido desde la entidad de suministro de categorización de contenidos 201 por intermedio de una interfaz CBCS-1 y la entidad de suministro de categorización de contenidos 201 proporciona, además, una interfaz CBCS-3 capaz de asociar información de contenido con categoría a petición. Las entidades internas y externas, que demandan operaciones desde la entidad de suministro de categorización de contenidos por intermedio de la interfaz CBCS-1 y la interfaz CBCS-3 se denominan uniformemente como la entidad de demanda de categorización de contenidos 100, en donde las operaciones de demanda incluyen la demanda de categorización de contenidos y la demanda de asociación de contenido con categoría.

25

30

35

40

Actualmente, con el desarrollo de las interfaces de categorización de contenidos, tales como la interfaz CBCS-1, las interfaces se han multiplicado gradualmente en tipos desde los modos simples iniciales (tal como salida de categoría obtenida mediante entrada de contenidos o de introducción de contenidos) para implicar la multiplicidad de parámetros (tal como la regla de categorización de contenidos, identificación de contenidos, algoritmo abstracto digital y algoritmo de signatura digital, etc.). Estos parámetros están presentes con posibilidades y opciones plurales, a modo de ejemplo, la regla de categorización de contenidos incluye la Entertainment Software Rating Board (ESRB) y la Motion Picture Association of América (MPAA), etc. Por otro lado, además de los parámetros implicados en el mensaje de demanda de CBCS-1, el mensaje de respuesta implica también algunos parámetros. De modo similar, la entidad de suministro de categorización de contenidos asocia la información de contenido con la categoría y de modo similar, se refiere a los problemas similares de una pluralidad de selecciones y determinaciones de los parámetros soportados por la entidad de suministro de categorización de contenidos. Con el enriquecimiento de dicho procesamiento de categorización, se generan simultáneamente parámetros que se soportan por diferentes entidades de categorización de contenidos (incluyendo la entidad de demanda de categorización de contenidos y la entidad de suministro de categorización de contenidos). Dicho de otro modo, las capacidades de categorización podrían ser diferentes.

50

55

De lo que antecede con respecto a la técnica anterior se deduce que los inventores encontraron, durante la puesta en práctica de presente invención, que la capacidad de categorización de la entidad de suministro de categorización de contenidos se refiere a numerosos aspectos y corresponde a la multiplicidad de parámetros, pero se carece de un mecanismo explícito y eficiente para la negociación de capacidad de categorización entre la entidad de demanda de categorización de contenidos y la entidad de suministro de categorización de contenidos. Lo que antecede suele dar lugar a que la entidad de suministro de categorización de contenidos no pueda categorizar el contenido para la información de contenido proporcionada ni asociar el contenido con la categoría o que el resultado de la categorización de contenidos proporcionado por la entidad de suministro de categorización de contenidos se haga sin validez, lo que afecta muy desfavorablemente a la validez de la asociación o categorización de contenidos.

60

65

El documento Categorization Based Content Screening 1.0 versión provisional 1.0 da a conocer las especificaciones técnicas de CBCS v1.0. Más concretamente, la interfaz de CBCS-1 permite a un Demandante de Categorización de

5 contenidos demandar una categoría de contenido (o categorías de contenido) para un contenido dado (o una referencia al contenido) a partir de un componente de categorización de contenidos. El protocolo de esta interfaz es esencialmente un protocolo de demanda-respuesta que incluye el contenido o una referencia de contenido en la demanda y una lista de ninguna o más categorías de contenidos en la respuesta. El método para la especificación de CBCS-1 es el siguiente: esta sección proporciona una especificación abstracta y neutra de la puesta en práctica de los mensajes de CBCS-1. Es decir, especifica solamente los parámetros de mensajes de demanda y respuesta de CBCS-1, pero no el protocolo de demanda-respuesta utilizado para su transferencia ni el sistema de codificación de mensajes que se utiliza.

10 El documento de Categorization Based Screening Framework Architecture Draft versión 1.0 da a conocer la arquitectura para el Habilitador de Selección de Contenido Basada en la Categorización (CBCS) de OMA. El objetivo del Habilitador de Selección de Contenido Basada en la Categorización (CBCS) es aplicar de selección antes de entregar el contenido al usuario móvil, utilizando la denominada categorización de contenidos. Una categoría de contenido califica el tipo de contenido, en conformidad con un sistema de categorización. El habilitador CBCS puede obtener la categoría de contenido para un elemento dado de contenido desde una entidad de categorización o desde el propio contenido. Existen dos modelos de utilización para el habilitador CBCS Enabler. En el primer modelo, el CBCS Enabler aplica las reglas de selección siempre que un habilitador Enabler realice una demanda o respuesta de contenido. En el segundo modelo, un habilitador solicita explícitamente la selección de contenidos desde el CBCS Enabler. La arquitectura ilustrada en este documento está prevista para facilitar el desarrollo de especificaciones para obtener categorías de contenidos y para definir, gestionar, evaluar y ejecutar reglas de selección en una manera que sea escalable y flexible y no obstante, independiente, de cualquier sistema de puesta en práctica concreto.

25 El documento "Negociación y ejecución de políticas basadas en restricciones para servicios de telecomunicaciones por Maria Crazia Buscemi et al en THEORETICAL ASPECTS OF SOFTWARE ENGINEERING, 2007 (TASE'07) establece una negociación y ejecución de política basada en restricciones para servicios de telecomunicaciones. Más concretamente, los servicios de telecomunicaciones están evolucionando bajo varios aspectos: a modo de ejemplo, los servicios pueden combinar diferentes características de telecomunicaciones y pueden activarse y controlarse mediante aplicaciones desarrolladas en un dominio de 3ª parte. Las infraestructuras de telecomunicaciones están siguiendo esta tendencia adoptando soluciones de Arquitectura Orientada al Servicio, p.e., para componer servicios y para introducir modelos de interacción uniformes entre servicios. En un sistema basado en SOA, las capacidades, los requisitos y las características generales del servicio se pueden expresar en términos de políticas. Dichas políticas se negocian con el fin de definir un acuerdo de nivel de servicio entre las partes implicadas.

35 El documento US 2008/014974 A1 da a conocer un sistema de selección de contenidos, un aparato de selección de contenidos y un método para selección de contenidos. El método para selección de contenidos comprende: selección del contenido a 'filtrarse' que se envían al receptor de mensajes o desde el demandador de filtración de contenidos y el envío de un resultado de la filtración de selección al receptor de mensajes o al demandador de filtración de contenidos. Proporciona un servicio de filtración centralizado para diferentes servicios y de este modo, satisface las demandas de diferentes usuarios para el contenido.

#### SUMARIO DE LA INVENCION

45 Considerando lo que antecede, las solución técnicas dadas a conocer en las formas de realización de esta invención resuelven un problema de carencia de un mecanismo para la negociación de capacidad de categorización entre la entidad de demanda de categorización de contenidos y la entidad de suministro de categorización de contenidos en la técnica anterior, en donde el problema radica en el fallo debido a ausencia de soporte para la capacidad de categorización cuando la entidad de demanda de categorización de contenidos demanda a la entidad de suministro de categorización de contenidos las operaciones relacionadas con la categorización de contenidos o cuando la entidad de suministro de categorización de contenidos transmite a la entidad de demanda de categorización de contenidos los resultados de operaciones que se relacionan con la categorización de contenidos.

55 Formas de realización de la presente invención dan a conocer un método para la categorización de contenidos. El método comprende las etapas siguientes:

60 una entidad de demanda de categorización de contenidos transmite una demanda de negociación de capacidad de categorización a una entidad de suministro de categorización de contenidos, para demandar la capacidad de categorización de la entidad de suministro de categorización de contenidos, en donde la demanda de negociación de capacidad de categorización se realiza en un mensaje de demanda de categorización de contenidos;

65 la recepción, por la entidad de demanda de categorización de contenidos, de la capacidad de categorización de la entidad de suministro de categorización de contenidos reenviada por la entidad de suministro de categorización de contenidos junto con el resultado de categorización correspondiente al mensaje de demanda de categorización de contenidos;

demandar, por la entidad de demanda de categorización de contenidos, la categorización de contenidos desde la entidad de suministro de categorización de contenidos en función de la capacidad de categorización recibida desde la entidad de suministro de categorización de contenidos y

- 5 la recepción, por la entidad de demanda de categorización de contenidos, de un resultado de categorización del contenido reenviado por la entidad de suministro de categorización de contenidos.

10 Como puede deducirse de la solución técnica anterior, las formas de realización de la presente invención tienen conocimiento de la capacidad de categorización de la entidad de suministro de categorización de contenidos mediante la demanda de suscripción o negociación de capacidad de categorización y es, además, posible para la entidad de suministro de categorización de contenidos tener conocimiento de la capacidad de categorización soportada por la entidad de demanda de categorización de contenidos mediante la suscripción o negociación de la capacidad de categorización. Por lo tanto, se hace posible para la entidad de demanda de categorización de contenidos o la entidad de suministro de categorización de contenidos obtener la información de capacidad de categorización de contenidos mutua en una manera detallada, clara, exacta y oportuna y de este modo, se aumenta la tasa de éxito de demandas y operaciones relacionadas con la categorización de contenidos.

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

20 La Figura 1 es una vista estructural esquemática que ilustra un sistema de Selección de Contenido Basada en la Categorización (CBCS);

La Figura 2 es una vista esquemática estructural que ilustra un sistema para la categorización de contenidos dado a conocer por las formas de realización de la presente invención;

25 La Figura 3 es un diagrama de flujo que ilustra un método para la categorización de contenidos dado a conocer por la forma de realización 1, a modo de ejemplo, que no incluye todas las características necesarias para poner en práctica la presente invención;

30 La Figura 4 es un diagrama de flujo que ilustra un método para la categorización de contenidos dado a conocer por la forma de realización 1 de la presente invención;

La Figura 5 es un diagrama de flujo que ilustra un método para la categorización de contenidos dado a conocer en la forma de realización 3, a modo de ejemplo, que no incluye todas las características necesarias para poner en práctica la presente invención;

La Figura 6 es un diagrama de flujo que ilustra otro método para la categorización de contenidos dado a conocer por la forma de realización 3, a modo de ejemplo, no incluyendo todas las características necesarias para poner en práctica la presente invención y

40 La Figura 7 es un diagrama de flujo que ilustra otro método para la categorización de contenidos dado a conocer por la forma de realización 3, a modo de ejemplo, no incluyendo todas las características necesarias para poner en práctica la presente invención.

#### 45 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Las formas de realización de la presente invención dan a conocer un método para la categorización de contenidos. El método incluye: una entidad de demanda de categorización de contenidos que transmite una demanda de negociación de capacidad de categorización a una entidad de suministro de categorización de contenidos para demandar la capacidad de categorización de la entidad de suministro de categorización de contenidos; o la suscripción para la capacidad de categorización de una entidad de suministro de categorización de contenidos a partir de la entidad de suministro de categorización de contenidos; la recepción de la capacidad de categorización de la entidad de suministro de categorización de contenidos transmitida desde la entidad de suministro de categorización de contenidos; demandando, además, la categorización de contenidos o la demanda de la asociación de contenido con la categoría en función de la capacidad de categorización obtenida de la entidad de suministro de categorización de contenidos y proporcionando, además, la capacidad de categorización soportada por la entidad de demanda de categorización de contenidos a la entidad de suministro de categorización de contenidos, en donde la entidad de suministro de categorización de contenidos puede proporcionar el resultado de categorización de contenidos soportado a la entidad de demanda de categorización de contenidos en función de la capacidad de categorización soportada por la entidad de demanda de categorización de contenidos.

Haciendo referencia a la Figura 2, que es una vista esquemática estructural que ilustra un sistema para la categorización de contenidos dada a conocer por las formas de realización de la presente invención. El sistema incluye concretamente: una entidad de demanda de categorización de contenidos 300 y una entidad de suministro de categorización de contenidos 400. La entidad de demanda de categorización de contenidos 300 puede ser, concretamente, un sistema de suministro de contenidos controlado por un operador o un proveedor de servicios; la

unidad de selección de contenidos 202 en el sistema CBCS 200 en la Figura 1; o un sistema de información de contenidos y de asociación de categorías controlado por un operador o por un proveedor de servicios. La entidad de suministro de categorización de contenidos 400 puede ser concretamente un servidor de categorización de contenidos o el sistema CBCS 200 que consiste en un servidor de categorización de contenidos y un servidor de selección de contenidos.

La entidad de demanda de categorización de contenidos 300 incluye una unidad de demanda de capacidad de categorización 301 y una unidad de recepción de capacidad de categorización 302.

La unidad de demanda de capacidad de categorización 301 demanda la capacidad de categorización desde la entidad de suministro de categorización de contenidos.

La unidad de recepción de capacidad de categorización 302 recibe la capacidad de categorización de la entidad de suministro de categorización de contenidos.

La unidad de demanda de capacidad de categorización 301 puede ser concretamente una unidad de negociación que transmite una demanda de negociación de capacidad de categorización a la entidad de suministro de categorización de contenidos 400 para demandar la capacidad de categorización de la entidad de suministro de categorización de contenidos. La unidad de recepción de capacidad de categorización 302 recibe la información de la capacidad de categorización de la entidad de suministro de categorización de contenidos reenviada por la entidad de suministro de categorización de contenidos 400.

La unidad de negociación puede transmitir, además, la capacidad de categorización soportada por la entidad de demanda de categorización de contenidos 300 en la demanda de negociación de capacidad de categorización a proporcionarse a la entidad de suministro de categorización de contenidos 400 o recibir la demanda de negociación de capacidad de categorización transmitida por la entidad de suministro de categorización de contenidos 400 y reenviar la capacidad de categorización soportada por la entidad de demanda de categorización de contenidos 300 a la entidad de suministro de categorización de contenidos 400.

Más concretamente, es posible enviar una demanda de negociación de capacidad de categorización a la entidad de suministro de categorización de contenidos 400. La demanda puede incluir información de la capacidad de categorización soportada y en relación con la categorización de contenidos o la asociación de contenido y categoría, a modo de ejemplo, información que indique que el demandador de categorización puede proporcionar el contenido en el formato de un paquete comprimido por ZIP o RAR, etc. o información que indica el resultado de la regla de categorización de contenidos aceptable, etc. La unidad de recepción de capacidad de categorización 302 recibe la información de capacidad de categorización reenviada por la entidad de suministro de categorización de contenidos 400 y puede recibir concretamente la respuesta a la demanda de negociación de capacidad de categorización que se le transmite por la entidad de suministro de categorización de contenidos 400 en conformidad con la demanda de negociación de capacidad de categorización. La respuesta a la demanda incluye la información de capacidad de categorización soportada por la entidad de suministro de categorización de contenidos 400 y en relación con la categorización de contenidos. La capacidad de categorización de la entidad de suministro de categorización de contenidos incluye, sin limitación, una de entre las entidades siguientes o una de sus combinaciones: un tipo de contenido soportado por la entidad de suministro de categorización de contenidos; un formato de codificación de contenido soportado por la entidad de suministro de categorización de contenidos; un lenguaje de contenido soportado por la entidad de suministro de categorización de contenidos; una magnitud de contenido soportada por la entidad de suministro de categorización de contenidos; un localizador de contenido soportado por la entidad de suministro de categorización de contenidos; un identificador de contenido soportado por la entidad de suministro de categorización de contenidos; un tipo de extracto de contenido soportado por la entidad de suministro de categorización de contenidos; un algoritmo de signatura digital soportado por la entidad de suministro de categorización de contenidos y una regla de categorización de contenidos soportada por la entidad de suministro de categorización de contenidos.

La unidad de demanda de capacidad de categorización puede ser concretamente una unidad de suscripción que se suscribe a la capacidad de categorización de la entidad de suministro de categorización de contenidos desde la entidad de suministro de categorización de contenidos 400. La unidad de recepción de capacidad de categorización 302 recibe la información capacidad de categorización transmitida desde la entidad de suministro de categorización de contenidos 400. Más concretamente, es posible suscribir la capacidad de categorización de la entidad de suministro de categorización de contenidos y los elementos cambiantes de su capacidad de categorización desde la entidad de suministro de categorización de contenidos 400 y recibir la información de capacidad de categorización transmitida desde la entidad de suministro de categorización de contenidos 400 así como la capacidad de categorización cambiada.

Durante el proceso de aplicación práctica, la entidad de demanda de categorización de contenidos puede incluir, además, sin limitación, al menos una de las unidades siguientes:

una unidad de transmisión 303 que demanda la categorización de contenidos o demanda la asociación de contenido

con categoría desde la entidad de suministro de categorización de contenidos 400 en función de la capacidad de categoría de la entidad de suministro de categorización de contenidos;

5 una unidad de recepción 304 que recibe el resultado de categorización del contenido o el resultado de asociación reenviado por la entidad de suministro de categorización de contenidos 400;

10 una unidad de procesamiento de contenido 305 que procesa, en correspondencia, información de contenido que ha de categorizarse en función de la capacidad de categorización recibida desde la entidad de suministro de categorización de contenidos y demanda la categorización de contenidos desde la entidad de suministro de categorización de contenidos 400 por intermedio de la unidad de transmisión con la información de contenido procesada;

15 una unidad de configuración 306 que configura la capacidad de categorización y/o capacidad de verificación de confianza soportada por la entidad de demanda de categorización de contenidos en función de la capacidad de categorización recibida desde la entidad de suministro de categorización de contenidos;

una unidad de memorización 307 que memoriza la capacidad de categorización de la entidad de suministro de categorización de contenidos obtenida desde la entidad de suministro de categorización de contenidos y

20 una unidad de determinación 308 que determina si la capacidad de categorización válida de la entidad de suministro de categorización de contenidos ha sido memorizada y notifica, si se ha memorizado la capacidad de categorización válida de la entidad de suministro de categorización de contenidos, a la unidad de procesamiento de contenido para procesar la información de contenido en función de la capacidad de categorización memorizada de la entidad de suministro de categorización de contenidos.

25 La unidad de transmisión 303 demanda la categorización de contenidos o demanda de la asociación de contenido con categoría desde la entidad de suministro de categorización de contenidos con la información de contenido procesada.

30 La entidad de suministro de categorización de contenidos 400 comprende una unidad de interacción de capacidad de categorización 401 y una unidad de suministro de capacidad de categorización 402.

La unidad de interacción de capacidad de categorización 401 recibe la capacidad de categorización transmitida desde la entidad de demanda de categorización de contenidos 300.

35 La unidad de suministro de capacidad de categorización 402 reenvía la capacidad de categorización de la entidad de suministro de categorización de contenidos a la entidad de demanda de categorización de contenidos 300.

40 La unidad de interacción de capacidad de categorización 401 puede ser concretamente una unidad de negociación que recibe la demanda negociación de capacidad de categorización transmitida desde la entidad de demanda de categorización de contenidos 300. Además, la demanda de negociación puede incluir la capacidad de categorización soportada por la entidad de demanda de categorización de contenidos. La unidad de suministro de capacidad de categorización 402 reenvía la capacidad de categorización de la entidad de suministro de categorización de contenidos a la entidad de demanda de categorización de contenidos 300.

45 La unidad de negociación puede transmitir, además, la demanda de negociación de capacidad de categorización a la entidad de demanda de categorización de contenidos 300 y recibir la información de capacidad de categorización soportada por la entidad de demanda de categorización de contenidos reenviada por la entidad de demanda de categorización de contenidos 300.

50 Más concretamente, la unidad de negociación puede obtener la capacidad de categorización soportada por la entidad de demanda de categorización de contenidos y relacionada con la categorización de contenidos recibiendo la demanda de negociación de capacidad de categorización soportada por la entidad de demanda de categorización de contenidos y transmitir la capacidad de categorización soportada reenviado el mensaje en respuesta a la demanda de negociación de capacidad de categorización, a modo de ejemplo, dicha información de la capacidad de categorización como los diferentes formatos y parámetros de contenidos soportados por la entidad de suministro de categorización de contenidos o comprobar el algoritmo de la información de pre-categorización que se proporciona por la entidad de suministro de categorización de contenidos.

60 Además, la unidad de interacción de capacidad de categorización 401 puede ser concretamente una unidad de suscripción que recibe una demanda de suscripción transmitida desde la entidad de demanda de categorización de contenidos 300 para la suscripción de la capacidad de categorización de la entidad de suministro de categorización de contenidos. La unidad de suministro de capacidad de categorización 402 transmite la información capacidad de categorización (que puede incluir, además, la capacidad de categorización cambiada) del proveedor de categorización de contenidos a la entidad de demanda de categorización de contenidos en función de la demanda de suscripción. La unidad de suscripción puede suscribir, además, la capacidad de categorización soportada por la

entidad de demanda de categorización de contenidos desde la unidad de demanda de categorización de contenidos 300 y recibir la capacidad de categorización transmitida desde la entidad de demanda de categorización de contenidos así como la capacidad de categorización cambiada.

5 Durante el proceso de aplicación práctica, la entidad de suministro de categorización de contenidos puede incluir, además, sin limitación, una de las unidades siguientes:

10 una unidad de recepción 403 que recibe una demanda de categorización de contenidos o una demanda de asociación de contenido con la categoría transmitida por la entidad de demanda de categorización de contenidos 300 en función de la capacidad de categorización de la entidad de suministro de categorización de contenidos y más concretamente, recibe un mensaje de demanda para la categorización de contenidos o un mensaje de asociación transmitido por la entidad de demanda de categorización de contenidos en conformidad con la capacidad de categorización de la entidad de suministro de categorización de contenidos, cuyo mensaje incluye información del contenido que se va a categorizar o información pertinente necesaria para la asociación;

15 una unidad de categorización 404 que categoriza el contenido en función de la demanda de categorización de contenidos o realiza la categorización en función de la capacidad de categorización soportada por la entidad de demanda de categorización de contenidos;

20 una unidad de asociación 405 que asocia el contenido con la categoría en función de la demanda de contenido y de la asociación de categoría;

25 más concretamente, la unidad de categorización 404 y la unidad de asociación 405 se utilizan para categorizar o asociar la información de contenido en función de la demanda de categorización de contenidos o la demanda de asociación de contenido con la categoría de la entidad de demanda de categorización de contenidos 300; si ninguna información de categoría se incluye en la demanda de asociación, será necesario realizar, en primer lugar, la categorización y luego, la asociación; como alternativa, la categorización de contenidos se realiza en función de la capacidad de categorización soportada por la entidad de demanda de categorización de contenidos y en relación con la categorización de contenidos y el resultado de categorización de contenidos se proporciona a la entidad  
30 demanda de categorización de contenidos 300 por intermedio de la unidad de transmisión 406;

una unidad de transmisión 406 que transmite el resultado de categorizar el contenido o resultado de asociar el contenido con la categoría a la entidad de demanda de categorización de contenidos 300; y

35 una unidad de memorización 407 que memoriza la capacidad de categorización soportada por la entidad de demanda de categorización de contenidos reenviada por la entidad de demanda de categorización de contenidos 300 y actualiza la capacidad de categorización memorizada de la entidad de suministro de categorización de contenidos en función de la información cambiada de la capacidad de categorización reenviada por la entidad de demanda de categorización de contenidos.

40 Conviene señalar que la negociación de la capacidad de categorización se puede realizar por diferentes modos, a título de ejemplo, se puede realizar transmitiendo un mensaje de demanda de capacidad de categorización de contenidos y el mensaje de respuesta correspondiente, tal como transmitiendo el mensaje de negociación de capacidad de categorización de contenidos y el mensaje de respuesta correspondiente; puede realizarse también  
45 uniendo la información descriptiva de la capacidad de categorización en el proceso de interacción de autenticación o en un mensaje de demanda de categorización de contenidos y el mensaje de respuesta correspondiente o en asociación de contenido con el mensaje de demanda de categoría o el mensaje de respuesta de demanda de asociación. La realización específica se describe, con mayor detalle, en las realizaciones a modo de ejemplo siguientes y las formas de realización del proceso del método. Las formas de realización y las realizaciones a modo  
50 de ejemplo de la presente invención no están restringidas a estos modos de puesta en práctica, puesto que otros métodos para realizar la negociación de capacidad de categorización caen también dentro del alcance de protección de las formas de realización de la presente invención.

55 A continuación, se toma a modo de ejemplo el sistema antes citado aplicado en un proceso de categorización de contenidos basado en la negociación de capacidad de categorización para describir el proceso concreto de las realizaciones, a modo de ejemplo y las formas de realización de la presente invención con mayor detalle. Según se ilustra en la Figura 3, que es un diagrama de flujo que ilustra un método para la categorización de contenidos proporcionado por la realización 1, a modo de ejemplo, sin incluir todas las características necesarias para poner en  
60 práctica la presente invención, incluyéndose concretamente las etapas siguientes:

Etapa 301: La entidad de demanda de categorización de contenidos transmite una demanda de categorización de contenidos, tal como un mensaje de demanda de negociación de capacidad de categorización de contenidos, a la entidad de suministro de categorización de contenidos.

65 Puesto que se desconoce la capacidad de categorización soportada por la entidad de suministro de categorización de contenidos, tal como el formato de contenido soportado, el lenguaje y el tipo de identificador de contenido, el tipo

de localizador de contenido y el formato de empaquetado, la entidad de demanda de categorización de contenidos necesita obtener la capacidad de categorización de la entidad de suministro de categorización de contenidos. Lo que antecede es para proporcionar información de contenido correspondiente a la entidad de suministro de categorización de contenidos para realizar dicha categorización de contenidos.

5 Etapa 302: La entidad de suministro de categorización de contenidos reenvía la información de capacidad de categorización de contenidos en función de la capacidad de categorización en ella soportada. La información incluye, sin limitación, diferentes formatos de contenidos, métodos de codificación, lenguajes soportados por la entidad de suministro de categorización de contenidos o información de capacidad de categorización tal como el algoritmo de signatura digital proporcionado por la entidad de suministro de categorización de contenidos para el contenido precategorizado para realizar la verificación de confianza, en donde cuando la entidad de demanda de categorización de contenidos es una entidad de selección de contenido, la entidad de selección de contenido configura, por sí misma, la capacidad de verificación de confianza, tal como el algoritmo de verificación de confianza, en conformidad con el algoritmo de verificación de confianza obtenido desde la entidad de suministro de categorización de contenidos. Esto puede asegurar la comprobación sobre el contenido precategorizado.

20 Etapa 303: La entidad de demanda de categorización de contenidos transmite una demanda de categorización de contenidos que incluye la información de contenido que se va a categorizar o información de dirección del contenido en función de la capacidad de categorización soportada por la entidad de suministro de categorización de contenidos y la entidad de suministro de categorización de contenidos obtiene la información de contenido correspondiente en función de la información de dirección.

25 Etapa 304: La entidad de suministro de categorización de contenidos transmite la demanda de capacidad de categorización de contenidos, tal como un mensaje de demanda de negociación de capacidad de categorización de contenidos, a la entidad de demanda de categorización de contenidos.

30 Puesto que la entidad de suministro de categorización de contenidos no conoce la capacidad de categorización soportada por la entidad de demanda de categorización de contenidos, la entidad de suministro de categorización de contenidos necesita obtener la capacidad de categorización, tal como la regla de categorización, soportada por la entidad de demanda de categorización de contenidos antes de realizar la categorización de contenidos. Esto es así para transmitir el mensaje de demanda de capacidad de categorización de contenidos a la entidad de demanda de categorización de contenidos.

35 Etapa 305: La entidad de demanda de categorización de contenidos reenvía la capacidad de categorización soportada, tal como la información a modo de regla de categorización soportada, etc.

40 Etapa 306: La entidad de suministro de categorización de contenidos realiza la categorización de contenidos en función de la información de contenido proporcionada por la entidad de demanda de categorización de contenidos y en conformidad con la capacidad de categorización por la entidad de demanda de categorización de contenidos tal como el resultado de categorización estándar soportado.

Etapa 307: La entidad de suministro de categorización de contenidos realimenta el resultado de categorización de contenidos correspondiente a la entidad de demanda de categorización de contenidos.

45 Conviene señalar que la secuencia específica de las etapas de negociación de capacidad de categorización antes citadas 304-305 y las etapas de negociación 301-302 pueden establecerse de forma flexible, a modo de ejemplo, estableciendo etapas 304-305 inmediatamente después de las etapas 301-302; dicho de otro modo, la entidad de demanda de categorización de contenidos transmite la demanda de categorización de contenidos después de concluir la negociación de capacidad de categorización entre ambas entidades.

50 Además, el proceso de asociación de contenido con categoría es compatible, en principio, con el proceso antes citado de categorización de contenidos y las diferentes etapas entre los dos permanece en lo siguiente: si hay una categorización que corresponde al contenido requerido para categorizarse, las etapas 306-307 se cambian para realizar la asociación de contenido con categoría mediante la unidad de suministro de categorización de contenidos y el proceso de asociación específico puede establecer una correspondencia entre el contenido y la categorización correspondiente, para mantener y memorizar la correspondencia y puede ser también para realizar la asociación en otros modos para reenviar el resultado de la asociación a la entidad de demanda de categorización de contenidos. Si no existe ninguna categorización realizada en correspondencia con la información de contenido, se retiene la etapa 306, es decir, el contenido se categoriza primero y luego se añade la etapa de asociación de contenido con categoría; dicho de otro modo, el contenido y la categoría se asocian en función del resultado de categorización de la etapa 306 y el resultado de la asociación se reenvía a la entidad de demanda de categorización de contenidos.

65 Según se ilustra en la Figura 4, que es un diagrama de flujo que ilustra un método para la categorización de contenidos que se proporciona por la forma de realización 1 de la presente invención, las siguientes etapas están concretamente incluidas:

Etapa 401: La entidad de demanda de categorización de contenidos transmite una demanda de competitividad de categorización de contenidos tal como un mensaje de demanda de negociación de capacidad de categorización en curso, a la entidad de suministro de categorización de contenidos.

5 El mensaje de demanda de negociación de capacidad de categorización de contenidos incluye la capacidad de categorización soportada por la entidad de demanda de categorización de contenidos *per se* y la capacidad de categorización soportada por la entidad de suministro de categorización de contenidos según se demanda desde la entidad de suministro de categorización de contenidos.

10 Etapa 402: La entidad de suministro de categorización de contenidos reenvía su capacidad de categorización.

Etapa 403: La entidad de demanda de categorización de contenidos transmite una demanda de categorización de contenidos, que transmite la información de contenido que se va a categorizar o incluye también la información de dirección del contenido para la entidad de suministro de categorización de contenidos para obtener la información de contenido correspondiente en función de la información de dirección, según la capacidad de categorización de la entidad de suministro de categorización de contenidos.

15

Etapa 404: La entidad de suministro de categorización de contenidos realiza la categorización en función de la información de contenido que se proporciona por la entidad de demanda de categorización de contenidos y en conformidad con la capacidad de categorización soportada por la entidad de demanda de categorización de contenidos.

20

Etapa 405: La entidad de suministro de categorización de contenidos realimenta el resultado de categorización de contenidos correspondiente a la entidad de demanda de categorización de contenidos.

25

Conviene señalar que la negociación de capacidad de categorización entre la entidad de demanda de categorización de contenidos y la entidad de suministro de categorización de contenidos se puede realizar también por el modo siguiente, esto es, incorporando una explicación descriptiva de capacidad de categorización de contenidos adicional en el proceso de interacción de cualquier categorización de contenidos. A modo de ejemplo, al mismo tiempo que la entidad de demanda de categorización de contenidos transmite la información de contenido a la entidad de suministro de categorización de contenidos para demandar la categorización, la información de capacidad de categorización que aquí se realiza; la entidad de suministro de categorización de contenidos transmite su información de capacidad de categorización, al mismo tiempo que reenvía el resultado de categorización y es también posible transmitir la información de capacidad de categorización correspondiente, etc., en el mensaje de autenticación y en el mensaje de respuesta de autenticación.

30

35

El proceso específico de la información descriptiva de capacidad de categorización de contenidos que se incluye en la demanda de categorización de contenidos y en el mensaje de respuesta (la forma específica del mensaje no está limitada y es posible incluir el mensaje de interacción de autenticación, cuya asociación de contenido con la demanda de categoría y el mensaje de respuesta, etc.) es según se ilustra en la forma de realización 2 siguiente incluye las etapas indicadas a continuación.

40

Etapa S11: La entidad de demanda de categorización de contenidos transmite la demanda de categorización de contenidos (que puede incluir la información de contenido o la información de dirección del contenido) a la entidad de suministro de categorización de contenidos y la demanda incluye la información de capacidad de categorización soportada por la entidad de demanda de categorización de contenidos.

45

Etapa S12: Si la entidad de suministro de categorización de contenidos no puede identificar la información actual, la entidad de suministro de categorización de contenidos reenvía una información de error, incorpora la información de capacidad de categorización soportada por la entidad de suministro de categorización de contenidos y el proceso prosigue con la etapa S13; si la entidad de suministro de categorización de contenidos puede identificar la información de contenido, el proceso prosigue con la etapa S14.

50

Etapa S13: La entidad de demanda de categorización de contenidos reorganiza el contenido en función de la capacidad de categorización soportada cuando se reenvía por la entidad de suministro de categorización de contenidos y transmite la información de contenido de nuevo a la entidad de suministro de categorización de contenidos para demandar la categorización.

55

Etapa S14: La entidad de suministro de categorización de contenidos realiza la categorización de contenidos en función de la capacidad de categorización soportada por la entidad de demanda de categorización de contenidos.

60

Etapa S15: La entidad de suministro de categorización de contenidos reenvía el resultado de categorización de contenidos de la etapa S14 a la entidad de demanda de categorización de contenidos.

Además, si el proceso se realiza según S11-S12-S14, esto es, la entidad de suministro de categorización de contenidos puede identificar la información de contenido transmitida desde la entidad de demanda de categorización

65

de contenidos, el resultado de la categorización de contenidos reenviado por la entidad de suministro de categorización de contenidos, en la etapa S15, puede transmitir la información de capacidad de categorización allí soportada y, después de recibir la información de capacidad de categorización allí soportada según se proporciona por la entidad de suministro de categorización de contenidos, la entidad de demanda de categorización de contenidos puede memorizar, además, la información de capacidad de categorización soportada por la entidad de suministro de categorización de contenidos y puede memorizar completamente la información en el modo de establecimiento de una tabla de relación de mapeado, a modo de ejemplo, para establecer una relación de mapeado para la entidad de suministro de categorización de contenidos y la capacidad de categorización soportada por la entidad de suministro de categorización de contenidos. Lo que antecede es para proporcionar la información de contenido de la capacidad de categorización soportada por la tabla de mapeado en la siguiente vez en que se demande la categorización desde la entidad de suministro de categorización de contenidos. De este modo, es posible cancelar la capacidad de categorización soportada por la entidad de suministro de categorización de contenidos cuando se proporciona, de forma negociable, desde la interacción de demanda de categorización de contenidos posterior y simplemente para proporcionar, de forma negociable, la capacidad de categorización soportada por la entidad de demanda de categorización de contenidos, con lo que se simplifica el proceso interactivo de categorización de contenidos y se mejora la eficiencia de la categorización de contenidos. Además, la entidad de demanda de categorización de contenidos puede suscribir, además, la información cambiante de capacidad de categorización de contenidos desde la entidad de suministro de categorización de contenidos, véase la descripción detallada en la realización ejemplo 3 para conocer su proceso específico.

Por supuesto, en otros modos de ejecución descritos a modo de ejemplo y en las formas de realización de la presente invención, después de obtener la información de capacidad de categorización soportada por la entidad de suministro de categorización de contenidos, la entidad de demanda de categorización de contenidos puede memorizar, en todos los casos, la capacidad de categorización soportada por la entidad de suministro de categorización de contenidos estableciendo una tabla de relación de mapeado de correspondencia y puede suscribir, además, la información de cambio de capacidad de categorización. De modo similar, la entidad de suministro de categorización de contenidos puede memorizar también la capacidad de categorización soportada por la entidad de demanda de categorización de contenidos después de obtener la capacidad de categorización soportada por la entidad de demanda de categorización de contenidos y puede memorizar, además, la capacidad estableciendo una tabla de relación de mapeado; de este modo, es posible cancelar la capacidad de categorización soportada por la entidad de demanda de categorización de contenidos según se proporciona, de forma negociable, a partir de la interacción de demanda de categorización de contenidos y simplemente proporcionando de forma negociable, la capacidad de categorización soportada por la entidad de suministro de categorización de contenidos, con lo que se simplifica el proceso interactivo de categorización de contenidos y se mejora la eficiencia de categorización de contenidos. Si ambas entidades memorizan las capacidades de categorización correspondientes, basta consultar, por anticipado, la capacidad de categorización soportada por la otra parte en la demanda de categorización de contenidos y luego, ajustar el formato de información de contenido correspondiente en función de la capacidad de categorización o ajustar la regla de categorización, con el fin de completar, de forma rápida, muy eficiente y satisfactoria, las operaciones relacionadas con la capacidad de categorización tales como la demanda de categorización de contenidos o la demanda de asociación (cuando el proceso antes citado se dirige a la asociación de contenido con categoría).

Como es entendible, después de que la entidad de demanda de categorización de contenidos memorice la capacidad de categorización obtenida desde la entidad de suministro de categorización de contenidos o la entidad de suministro de categorización de contenidos memoriza la capacidad de categorización soportada por la entidad de demanda de categorización de contenidos, cada una de las formas de realización, a modo de ejemplo, de la presente invención, puede incluir, además, las etapas siguientes:

Se determina si la capacidad de categorización válida de la entidad de suministro de categorización de contenidos o la capacidad de categorización soportada por la entidad de demanda de categorización de contenidos ha sido objeto de memorización. La capacidad de categorización válida puede determinarse por los métodos tales como determinación de si la memorización de la información ha superado el periodo de validez preestablecido, si la información de capacidad de categorización memorizada es completa y si una estrategia de control correspondiente está conforme con cuando existe un control de estrategia y así sucesivamente. Si la capacidad de categorización válida de la entidad de suministro de categorización de contenidos se ha memorizado la asociación de contenido con categoría se demanda desde la entidad de suministro de categorización de contenidos en función de la capacidad de categorización memorizada de la entidad de suministro de categorización de contenidos o se realiza la categorización en función de la capacidad de categorización soportada por la entidad de demanda de categorización de contenidos y se reenvía el resultado de categorización correspondiente. Si la capacidad de categorización válida de la entidad de suministro de categorización de contenidos no ha sido memorizada, un demanda de negociación de capacidad de categorización, o una demanda de suscripción, se transmite a la entidad de suministro de categorización de contenidos y la asociación de contenido con categoría se demanda desde la entidad de suministro de categorización de contenidos en función de la capacidad de categorización recibida desde la entidad de suministro de categorización de contenidos.

Conviene señalar que un método similar puede utilizarse para la negociación de capacidad de categorización de

contenidos inversa, con las etapas específicas siguientes como la forma de negociar:

5 En la etapa S21, la entidad de demanda de categorización de contenidos transmite la demanda de categorización de contenidos (incluyendo la información de contenido) a la entidad de suministro de categorización de contenidos y la demanda no incluye la información de capacidad de categorización soportada por la entidad de suministro de categorización de contenidos.

Las etapas S22-S23 son las mismas que las etapas S12-S13.

10 Etapa S24: La entidad de suministro de categorización de contenidos realiza a categorización de contenidos en función de la información de contenido proporcionada por la entidad de demanda de categorización de contenidos.

15 Etapa S25: La entidad de suministro de categorización de contenidos reenvía el resultado de categorización de contenidos de la etapa S24 a la entidad de demanda de categorización de contenidos.

20 Etapa S26: La entidad de demanda de categorización de contenidos recibe el resultado de categorización de contenidos reenviado por la entidad de suministro de categorización de contenidos, la categorización es satisfactoria y se finaliza el proceso si el resultado es soportado de forma adecuada; sin embargo, si el resultado de categorización no es soportado, la entidad de demanda de categorización de contenidos reenvía un mensaje de error a la entidad de suministro de categorización de contenidos e incorpora simultáneamente la información de capacidad de categorización soportada por la entidad de demanda de categorización de contenidos.

25 Etapa S27: La entidad de suministro de categorización de contenidos realiza la categorización de contenidos, de nuevo, en función de la información de capacidad de categorización recibida soportada por la entidad de demanda de categorización de contenidos.

30 Etapa S28: La entidad de suministro de categorización de contenidos reenvía el resultado de la categorización de contenidos de la etapa S27 a la entidad de demanda de categorización de contenidos. Si el proceso se realiza en conformidad con S21-S22-S24, esto es, cuando la entidad de suministro de categorización de contenidos puede identificar la información de contenido transmitida desde la entidad de demanda de categorización de contenidos, es posible transmitir, además, la información de capacidad de categorización soportada por la entidad de suministro de categorización de contenidos en el mensaje de resultado de categorización reenviado desde la etapa S25 o S28 de modo que la entidad de demanda de categorización de contenidos memorice la información de capacidad de categorización.

35 Conviene señalar que el proceso interactivo de categorización de contenidos se añade a las dos formas de realización antes citadas en un cierto sentido y si los formatos de contenidos iniciales no están adaptados, habrá varias rondas de interacciones de informaciones mutuas. Sin embargo, el proceso de negociación de la capacidad de categorización de contenidos se reduce en el escenario operativo de un formato de contenido relativamente simple y se facilita la mejora de la velocidad y eficiencia de la categorización de contenidos.

40 Un proceso específico de la información descriptiva de la capacidad de categorización de contenidos, realizado en el mensaje de demanda inicial de categorización de contenidos, se describe en la forma de realización 2, a modo de ejemplo, e incluye las etapas siguientes:

45 Etapa S31: La entidad de demanda de categorización de contenidos transmite el mensaje de demanda inicial de categorización de contenidos que no está restringido en tipo y que incluye la información de capacidad de categorización soportada por la entidad de demanda de categorización de contenidos y la información de formato de la información de contenido a categorizarse para su transmisión.

50 Etapa S32: La entidad de suministro de categorización de contenidos reenvía un mensaje de respuesta de demanda inicial a la entidad de demanda de categorización de contenidos. Si la entidad de suministro de categorización de contenidos soporta el formato de la información de contenido, reenvía un mensaje de respuesta de éxito operativo de la demanda inicial; si la entidad de suministro de categorización de contenidos no soporta el formato de la información de contenido, la entidad de suministro de categorización de contenidos incorpora la información de capacidad de categorización soportada por la entidad de suministro de categorización de contenidos en el mensaje de respuesta de demanda inicial reenviado.

55 Etapa S33: La entidad de demanda de categorización de contenidos transmite un mensaje de categorización de contenidos, que incluye la información de contenido, a la entidad de suministro de categorización de contenidos en conformidad con el mensaje de respuesta de demanda inicial de la entidad de suministro de categorización de contenidos.

60 Etapa S34: La entidad de suministro de categorización de contenidos realiza la categorización de contenidos en función de la capacidad de categorización soportada por la entidad de demanda de categorización de contenidos.

65

Etapa S35: La entidad de suministro de categorización de contenidos reenvía el resultado de categorización de contenidos de la etapa S34 a la entidad de demanda de categorización de contenidos.

5 Por supuesto, es también posible no incluir la información de capacidad de categorización soportada por la entidad de demanda de categorización de contenidos en el mensaje de demanda de categorización de contenidos inicial transmitido en la etapa S31, pero incluyendo solamente la información que describe el formato de la información de contenido objeto de categorización para su transmisión, con las etapas concretas siguientes:

10 Etapa S41: La entidad de demanda de categorización de contenidos transmite un mensaje de demanda inicial de categorización de contenidos que incluye la información de formato de la información de contenido que ha de categorizarse para su transmisión.

15 Etapa S42: La entidad de suministro de categorización de contenidos reenvía un mensaje de respuesta de demanda inicial a la entidad de demanda de categorización de contenidos, si la entidad de suministro de categorización de contenidos soporta el formato de la información de contenido, reenvía un mensaje de respuesta de éxito operativo de la demanda inicial; si la entidad de suministro de categorización de contenidos no soporta el formato de la información de contenido, la entidad de suministro de categorización de contenidos incorpora la información de capacidad de categorización soportada por la entidad de suministro de categorización de contenidos en el mensaje de respuesta de demanda inicial reenviado.

20 Etapa S43: La entidad de demanda de categorización de contenidos transmite un mensaje de demanda de categorización de contenidos, que incluye la información de contenido, a la entidad de suministro de categorización de contenidos en conformidad con el mensaje de respuesta de demanda inicial de la entidad de suministro de categorización de contenidos.

25 Etapa S44: La entidad de suministro de categorización de contenidos realiza la categorización de contenidos en conformidad con la información de contenido proporcionada por la entidad de demanda de categorización de contenidos.

30 Etapa S45: La entidad de suministro de categorización de contenidos reenvía el resultado de la categorización de contenidos de la etapa S44 a la entidad de demanda de categorización de contenidos.

35 Etapa S46: La entidad de demanda de categorización de contenidos recibe el resultado de categorización de contenidos reenviado por la entidad de suministro de categorización de contenidos, la categorización de contenidos es satisfactoria y el proceso se finaliza si el resultado se soporta adecuadamente; sin embargo, si el resultado de la categorización no se soporta, la entidad de demanda de categorización de contenidos reenvía un mensaje de error a la entidad de suministro de categorización de contenidos y simultáneamente, incorpora la información de capacidad de categorización soportada por la entidad de demanda de categorización de contenidos.

40 Etapa S47: La entidad de suministro de categorización de contenidos realiza, de nuevo, la categorización de contenidos en función de la información de capacidad de categorización recibida soportada por la entidad de demanda de categorización de contenidos.

45 Etapa S48: La entidad de suministro de categorización de contenidos reenvía el resultado de la categorización de contenidos de la etapa S47 a la entidad de demanda de categorización de contenidos. Si la entidad de suministro de categorización de contenidos no reenvía la capacidad de categorización soportada a la entidad de demanda de categorización de contenidos en la etapa S42, la entidad de suministro de categorización de contenidos puede transmitir, además, la información de capacidad de categorización soportada en el mensaje de resultado de categorización reenviado en la etapa S45 o la etapa S48, de modo que la entidad de demanda de categorización de contenidos memorice la información de capacidad de categorización.

50 De modo similar, esta realización, a modo de ejemplo, posee el efecto técnico que fue procesado por la forma de realización 2. Además, comparando con la forma de realización 2, esta realización, a modo de ejemplo, tiene el efecto siguiente: la negociación se realiza transmitiendo el mensaje de demanda inicial de categorización de contenidos para transmitir la información de formato del contenido que ha de categorizarse, mientras que la información de contenido no se transmite directamente. De este modo, aún cuando la entidad de suministro de categorización de contenidos no soporte el formato de la información de contenido, la información de contenido no se transmitirá erróneamente para desperdiciar el recurso de la interacción anterior, con lo que se proporciona, además, una negociación rápida de la capacidad de categorización de contenidos y la alta eficiencia de la categorización de contenidos.

55 Durante el proceso de aplicación práctica, la entidad de suministro de categorización de contenidos o la entidad de demanda de categorización de contenidos puede obtener la capacidad de categorización de la otra parte en el modo de suscripción. Además, puesto que la capacidad de categorización soportada por la entidad de suministro de categorización de contenidos o la entidad de demanda de categorización de contenidos podría cambiar, aunque dicha circunstancia no sea conocida para la otra parte, la entidad de suministro de categorización de contenidos o la

entidad de demanda de categorización de contenidos puede suscribir, además, las circunstancias cambiantes de la capacidad de categorización de la otra parte, de modo que las formas de realización y ejemplos de la presente invención proporcionen una solución técnica en donde la suscripción de la capacidad de categorización sea soportada y se realice la notificación cuando haya cambiado la capacidad de categorización.

5 En correspondencia, es posible realizar la solución técnica de notificar que la capacidad de categorización ha cambiado en conformidad con un mecanismo para suscripción. Es decir, por un lado, la otra parte registra una interfaz de notificación propia y esta etapa puede realizarse en el proceso de desarrollo, de antemano, o mediante una configuración manual y expresada lógicamente como la interfaz registrada, cuya realización se describirá más adelante. Cuando ha cambiado la capacidad de categorización de contenidos, la parte cambiada lo notifica, en el momento oportuno, a la parte registrada por intermedio de la interfaz registrada. Este mecanismo para notificación de suscripción puede aplicarse en las diversas realizaciones, a modo de ejemplo, antes citadas y lo que aquí se explica en detalle es simplemente el proceso de mecanismo de notificación del cambio de la capacidad de categorización, más concretamente en la realización siguiente, a modo de ejemplo.

15 La entidad de demanda de categorización de contenidos desea que la entidad de suministro de categorización de contenidos obtenga, en su momento, la notificación cuando haya cambiado la capacidad de categorización. El proceso específico es según se ilustra en la Figura 5, que es un diagrama de flujo que ilustra un método para la categorización de contenidos ilustrado en la forma de realización 3 que no incluye todas las características necesarias para poner en práctica la presente invención e incluye concretamente las etapas siguientes:

20 Etapa 501: La entidad de demanda de categorización de contenidos registra una interfaz de mensaje de notificación a la entidad de suministro de categorización de contenidos.

25 Es habitual bajo dicha circunstancia operativa, los siguientes diversos modos para realizar el registro de la interfaz de mensaje de notificación.

30 1. La entidad de demanda de categorización de contenidos transmite directamente el mensaje de registro a la entidad de suministro de categorización de contenidos.

35 2. La entidad de suministro de categorización de contenidos configura internamente la interfaz de notificación de la entidad de demanda de categorización de contenidos, esto es, la entidad de suministro de categorización de contenidos puede efectuar la lectura de su propio fichero de configuración Config.ini, en donde una línea de configuración de la interfaz de mensaje de notificación se proporciona como:

```

40 Config.ini
...
Notify = http://www.cbcs.com/notify
...

```

45 3. La entidad de suministro de categorización de contenidos está fijada con una interfaz de notificación durante el desarrollo y la entidad de demanda de categorización de contenidos se configura en conformidad con el estándar fijado, esto es, la entidad de suministro de categorización de contenidos transmite un mensaje de difusión a una dirección prescrita por sí misma cuando haya cambiado la función, a modo de ejemplo, transmitiendo un mensaje de notificación a 192.168.1.254:9999 y si la entidad de demanda de categorización de contenidos desea conocer el cambio de capacidad de la entidad de suministro de categorización de contenidos, puede escuchar el mensaje de difusión en el puerto de 192.168.1.254:9999.

50 4. Ambas entidades configurar algunas interfaces de notificación en conformidad con una norma promulgada.

55 Etapa 502: La entidad de suministro de categorización de contenidos reenvía un mensaje de éxito operativo del registro. Esta es una etapa opcional en el proceso de aplicación práctica.

Etapa 503: Cuando se ha cambiado la capacidad de categorización de contenidos de la entidad de suministro de categorización de contenidos, la entidad de suministro de categorización de contenidos se prepara para notificar el mensaje de notificación de cambio de capacidad de categorización de contenidos.

60 Etapa 504: La entidad de suministro de categorización de contenidos notifica el cambio de la capacidad de categorización en función de la interfaz registrada por la entidad de demanda de categorización de contenidos.

65 A continuación, se toma a modo de ejemplo el caso de que la entidad de demanda de categorización de contenidos proporcione una sección de una nueva película en movimiento A.mpg para un proveedor A y desea que la imagen en movimiento pueda categorizarse por intermedio de un servidor CBCS para explicar, con mayor detalle, el proceso del método descrito en la forma de realización, a modo de ejemplo, de la presente invención anterior.

Además, para hacer una descripción más clara y fácil de comprender, se supone, en esta realización, a modo de ejemplo, que:

1. El proveedor A soporta la norma de categorización de imágenes en movimiento chinas, esto es, clasificación-CN y
2. El servidor CBCS solamente soporta las imágenes en movimiento en la forma de MPG y soporta la información de descripción de imagen en movimiento de MPEG-21.

Haciendo referencia a la Figura 6 que es un diagrama de flujo que ilustra otro método para la categorización de contenidos que se da a conocer en la realización, a modo de ejemplo, 3, no incluye todas las características necesarias para poner en práctica la presente invención, siendo específicamente incluidas las etapas siguientes:

Etapa 601: El sistema de suministro de contenidos del proveedor A transmite una demanda de capacidad de categorización de contenidos al servidor CBCS.

La capacidad de categorización soportada por el servidor CBCS se demanda transmitiendo una demanda de categorización de contenidos, a modo de ejemplo, por la orden OPTION siguiente:

```
<CBCSCommand>
  <OPTION CmdID = "1"/>
</CBCSCommand>
```

Etapa 602: El servidor CBCS reenvía las capacidades de categorización soportadas en dicho servidor.

A modo de ejemplo, las capacidades de categorización así soportadas, que se reenvían en esta realización, a modo de ejemplo, son como sigue: los tipos de contenidos soportados son MEG, MPEG-21 y JPEG/GIF, el código de contenido soportado es gzip, los idiomas soportados son danés e inglés, la longitud de contenido máxima aceptable es 4096 bytes, los localizadores de contenido soportados son los códigos cortos URI y SMS, los identificadores de contenido soportados son ISBN y ISAN, los algoritmos abstractos digitales soportados del resumen del contenido son MD5, SHA-1 y RIPEMD-160, los formatos de reducción soportados del extracto del contenido son AutoTxt y Movie, las reglas de categorización soportadas son CN-Classification, ESRB, MPAA y ICRA, los algoritmos de signatura soportados son RSA (que resulta lo algoritmos de resumen digital correspondientes de MD-5, SHA-1 y RIPEMD-160), DSA (que soporta el algoritmo abstracto digital correspondiente de MD-5) y ECDSA (que soporta el algoritmo abstracto digital correspondiente de MD-5). Los formatos de información reenviados son como sigue:

```
<CBCSCommand>
  <ContentType RefCmd = "1">
    <MPG/>
    <MPEG-21/>
    <JPEG/GIF>
  </ContentType>
  <ContentEncoding>
    <gzip>
  </ContentEncoding>
  <ContentLanguage>
    <da>
    <en>
  </ContentLanguage>
  <ContentLength>
    <4096>
```

```

    </ContentLength>
5    <ContentLocator>
        <URI>
        <SMS>
10    </ContentLocator>
    <ContentIdentifier>
        <ISBN>
15        <ISAN>
    </ContentIdentifier>
20    <ContentDigest_DigitalDigest>
        <MD5>
        <SHA-1>
25        <RIPEMD-160>
    </ContentDigest_DigitalDigest>
30    <ContentDigest_ReduceForm>
        <AutoTXT>
        <Movie>
35    </ContentDigest_ReduceForm>
    <CategorizationScheme>
40        <CN-Classification>
        <MPAA>
        <ESRB>
45        <ICRA>
    </CategorizationScheme>
50    <Signature>
        <RSA>
        <MD-5>
55        <SHA-1>
        <RIPEMD-160>
60    </RSA>
        <DSA>
65    <MD-5>
        </DSA>

```

<ECDSA>

<MD-5>

</ECDSA>

</Signature>

</CBCSCommand>

Etapa 603: El sistema de suministro de contenidos del proveedor A revisa del formato de contenido de A.mg en función del formato de soporte reenviado, utiliza MPEG-21 para describir el contenido empaqueta el contenido mediante ZIP.

Más concretamente, en conformidad con la capacidad de categorización de contenidos obtenida del servidor CBCS, el sistema de de suministro de contenido del proveedor A determina el tipo de contenido que se proporciona para el servidor CBCS con el fin de categorizar los contenidos en función de ContentType, determina el formato de codificación que se proporciona para el servidor CBCS para comprimir los contenidos que han de categorizarse en función de ContEncoding, determina el lenguaje de descripción de contenidos que se proporciona para el servidor CBCS para categorizar contenidos, determina longitud máxima de contenido que se proporciona para el servidor CBCS para categorizar contenidos en función del parámetro ContentLenght, determina el tipo de localizador de contenido que se proporciona para el servidor CBCS para categorizar los contenidos en conformidad con el parámetro de localización de contenidos ContentLocator, determina el tipo de identificador de contenido que se proporciona para el servidor CBCS para categorizar contenidos en función del parámetro de identificador de contenido ContentIdentifier, determina el algoritmo correspondiente de análisis digital de contenidos que se proporciona para el servidor CBCS para categorizar contenidos en función del parámetro ContentDiges\_DigitalDigest, determina el tipo correspondiente de la forma de reducción del análisis digital de contenidos que se proporciona para el servidor CBCS para categorizar los contenidos en función del parámetro ContentDigest\_ReduceForm, determina la regla de categorización demandada a tal respecto y soportada por el servidor CBCS en conformidad con el sistema de categorización CategorizationScheme y determina el algoritmo de signatura de la verificación de confianza soportada por el servidor CBCS en conformidad con el parámetro de Signatura. Cuando la entidad de demanda de categorización de contenidos es una entidad (tal como una entidad de selección de contenidos) que debe verificarse, este parámetro es especialmente válido y la entidad puede determinar la configuración del algoritmo de signatura allí soportado en función de este valor.

Etapa 604: El sistema de suministro de contenido del proveedor A transmite una demanda de categorización al servidor CBCS, con la incorporación de A.mpg reformateada. Los formatos de órdenes correspondientes son como sigue:

<CBCSCommand>

<Categorization CmdID = "2"/>

<Contenido>

<.....>

</Contenido>

</CBCSCommand>

Etapa 605: El servidor CBCS demanda la capacidad de categorización soportada, tal como el formato de categorización, desde el sistema de suministro de contenidos del proveedor A, mediante las órdenes OPTION siguientes:

<CBCSCommand>

<OPTION CmdID = "4"/>

</CBCSCommand>

Etapa 606: El sistema de suministro de contenido del proveedor A reenvía la capacidad de categorización, tal como el formato de categorización, allí soportado al servidor CBCS, mediante las órdenes siguientes:

<CBCSCommand>

<ContentType RefCmd = "4">

<CN-Classification/>

5

</ContentType>

</CBCSCommand>

10 Etapa 607: El servidor CBCS categoriza el A.mpg en función de la capacidad de categorización soportada (norma de categorización CN-Classification) reenviada por el sistema de suministro de contenidos del proveedor A.

Etapa 608: El servidor CBCS reenvía los resultados de categorización de las etapas anteriores, mediante las órdenes siguientes:

15

<CBCSCommand>

<CategorizationRes RefCmd = "2">

20

<Nivel 3>

</CategorizationRes>

</CBCSCommand>

25

Además es posible aplicar el mecanismo antes citado para la notificación del cambio de capacidad de categorización de contenidos a esta forma de realización, es decir, en el caso de que el proveedor A desee que se le notifique, en el momento oportuno, cuando ha cambiado la capacidad de categorización soportada por el servidor CBCS. A modo de ejemplo, el servidor CBCS soporta originalmente, a modo de ejemplo, a MPEG-21, pero con el cambio posterior en el sistema, la capacidad para el soporte se hace MPEG-7, de modo que es necesario una notificación en su momento al proveedor A.

30

El proceso específico es según se ilustra en la Figura 7, que es un diagrama de flujo que ilustra otro método para la categorización de contenidos dado a conocer en la realización 3, a modo de ejemplo, sin incluir todas las características necesarias para poner en práctica la presente invención e incluye las etapas siguientes:

35

Etapa 701: El sistema de suministro de contenidos del proveedor A transmite una demanda de registro al servidor CBCS para registrar su interfaz de mensaje de notificación. El formato de orden específico puede ser como sigue:

40

<CBCSCommand>

<NotificationReg CmdID = "1" Dirección = http://www.sp1.com/cbcs/notification/>

</CBCSCommand>

45

Etapa 702: El servidor CBCS reenvía un mensaje de confirmación positiva al sistema de suministro de contenidos del proveedor A, con el formato específico siguiente:

50

<CBCSCommand>

<NotificationRsp> OK </NotfiicationRsp>

</CBCSCommand>

55

Etapa 703: La capacidad de categorización soportada por el servidor CBCS ha cambiado y el CBCS determina el contenido del cambio de capacidad de categorización para formar un mensaje de notificación de cambio.

Etapa 704: El servidor CBCS notifica al sistema de suministro de contenido del proveedor A el resultado de su cambio de capacidad de categorización por intermedio de la interfaz antes citada, con el formato de mensaje específico como sigue:

60

Para: http://www.sp1.com/cbcs/notification/

<CBCSCommand>

65

<Notification/>

<ContentType RefCmd = "1">

<MPEG-7/>

</ContentType>

</CBCSCommand>

5

10

Como puede deducirse de la descripción de las realizaciones, a modo de ejemplo, y de los modos de ejecución, las formas de realización de la presente invención pueden conocer completamente la capacidad de categorización de contenidos mediante la negociación de capacidad de categorización de las operaciones de actualización posteriores de la capacidad de categorización. Por lo tanto, la entidad de demanda de categorización de contenidos o la entidad de suministro de categorización de contenidos puede obtener la información de capacidad de categorización de contenidos mutua en una manera detallada, clara, exacta y a su debido tiempo. De esta manera, resulta fácil para la entidad de demanda de categorización de contenidos posterior demandar, de forma pertinente, la categorización de contenidos y para la entidad de suministro de categorización de contenidos realizar, de forma pertinente, la categorización de contenidos y proporcionar el resultado de dicha categorización de contenidos. De este modo, la posibilidad de un fallo para la categorización de contenidos se reduce debido a la falta de soporte de las capacidades de categorización mutuas entre las entidades de categorización de contenidos y se aumenta la eficiencia de la categorización de contenidos. Por otro lado, servir como la entidad de demanda de categorización de contenidos, cuando la entidad de selección de contenido necesita tener su confianza verificada, es posible obtener el algoritmo de signature digital proporcionado por la entidad de suministro de categorización de contenidos para realizar la verificación de confianza de la información precategorizada mediante la negociación de capacidad de categorización. De este modo, es posible ayudar a la entidad de selección de contenido a configurar, por anticipado, el algoritmo correspondiente, con lo que se asegura el control del contenido precategorizado.

15

20

25

30

Como puede conocerse claramente por los expertos en esta técnica, a través de la descripción de las formas de realización anteriores, la presente invención puede realizarse por hardware o realizarse por la plataforma de hardware necesaria con la ayuda de software. Sobre la base de dicho entendimiento, la solución técnica de la presente invención se puede materializar en la forma de un producto de software, que puede memorizarse en un soporte de memorización no volátil (tal como un CD-ROM, un disco U, un disco duro móvil y dispositivos similares) e incluye las instrucciones plurales que permiten a un dispositivo informático (tal como un ordenador personal, un servidor o un dispositivo de red) ejecutar el método citado cada vez a modo de ejemplo y la forma de realización de la presente invención.

35

40

Evidentemente, es posible para los expertos en esta técnica realizar variaciones y modificaciones a las formas de realización de la presente invención sin desviarse por ello del alcance de protección de la presente invención. En consecuencia, si estas variaciones y modificaciones a las formas de realización de la presente invención caen dentro del alcance de protección de las reivindicaciones de la presente invención o sus equivalentes, está previsto que la presente invención cubra también estas variaciones y modificaciones.

45

50

**REIVINDICACIONES**

1. Un método que permite una categorización de contenidos, caracterizado por cuanto que comprende:

5 transmitir, por una entidad de demanda de categorización de contenidos, una demanda de negociación de capacidad de categorización a una entidad de suministro de categorización de contenidos para demandar una capacidad de categorización de la entidad de suministro de categorización de contenidos, en donde la demanda de negociación de capacidad de categorización se transmite en un mensaje de demanda de categorización de contenidos;

10 recibir, por la entidad de demanda de categorización de contenidos, la capacidad de categorización de la entidad de suministro de categorización de contenidos reenviada por la entidad de suministro de categorización de contenidos conjuntamente con el resultado de categorización correspondiente al mensaje de demanda de categorización de contenidos;

15 demandar, por la entidad de demanda de categorización de contenidos, una categorización de contenidos a partir de la entidad de suministro de categorización de contenidos según la capacidad de categorización recibida a partir de la entidad de suministro de categorización de contenidos y

20 recibir, por la entidad de demanda de categorización de contenidos, un resultado de categorización de contenidos reenviado por la entidad de suministro de categorización de contenidos.

25 2. El método que permite una categorización de contenidos según la reivindicación 1, caracterizado por cuanto que la demanda de negociación de capacidad de categorización comprende una capacidad de categorización soportada por la entidad de demanda de categorización de contenidos.

3. El método que permite una categorización de contenidos según la reivindicación 1, caracterizado por cuanto que comprende, además:

30 recibir la demanda de negociación de capacidad de categorización transmitida por la entidad de suministro de categorización de contenidos y

reenviar la capacidad de categorización soportada por la entidad de demanda de categorización de contenidos a la entidad de suministro de categorización de contenidos.

35 4. El método que permite una categorización de contenidos según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque comprende además:

40 demandar una asociación de contenido con categoría a la entidad de suministro de categorización de contenidos según la capacidad de categorización recibida a partir de la entidad de suministro de categorización de contenidos.

45 5. El método que permite una categorización de contenidos según la reivindicación 2, caracterizado por cuanto que la etapa que consiste en recibir el resultado de categorización reenviado por la entidad de suministro de categorización de contenidos comprende:

recibir el resultado de categorización de la función de categorizar el contenido por la entidad de suministro de categorización de contenidos según la capacidad de categorización soportada por la entidad de demanda de categorización de contenidos.

50 6. El método que permite una categorización de contenidos según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por cuanto que la capacidad de categorización de la entidad de suministro de categorización de contenidos comprende un elemento entre lo que sigue:

55 un tipo de contenido soportado por la entidad de suministro de categorización de contenidos;

un formato de codificación de contenido soportado por la entidad de suministro de categorización de contenidos;

un lenguaje de contenido soportado por la entidad de suministro de categorización de contenidos;

60 una magnitud de contenido soportada por la entidad de suministro de categorización de contenidos;

un localizador de contenido soportado por la entidad de suministro de categorización de contenidos;

un identificador de contenido soportado por la entidad de suministro de categorización de contenidos;

65 un tipo de extracto de contenido soportado por la entidad de suministro de categorización de contenidos;

un algoritmo de signatura digital soportado por la entidad de suministro de categorización de contenidos y

una regla de categorización de contenidos soportada por la entidad de suministro de categorización de contenidos.

5 7. El método que permite una categorización de contenidos según la reivindicación 2 o 3, caracterizado por cuanto que la capacidad de categorización soportada por la entidad de demanda de categorización de contenidos comprende una regla de categorización de contenidos soportada por la entidad de demanda de categorización de contenidos.

10 8. El método que permite una categorización de contenidos según la reivindicación 1, caracterizado por cuanto que la etapa que consiste en demandar una asociación de contenido con categoría a la entidad de suministro de categorización de contenidos según la capacidad de categorización recibida a partir de la entidad de suministro de categorización de contenidos comprende:

15 procesar de manera correspondiente el contenido a categorizar según la capacidad de categorización obtenida a partir de la entidad de suministro de categorización de contenidos, para demandar una asociación de contenido con categoría a la entidad de suministro de categorización de contenidos con el contenido procesado.

20 9. El método que permite una categorización de contenidos según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por cuanto que comprende, además, después de la recepción de la capacidad de categorización de la entidad de suministro de categorización de contenidos reenviada por la entidad de suministro de categorización de contenidos, la etapa siguiente:

25 configurar, una capacidad de categorización y/o una capacidad de verificación de confianza soportada por la entidad de demanda de categorización de contenidos según la capacidad de categorización recibida a partir de la entidad de suministro de categorización de contenidos.

30 10. El método que permite una categorización de contenidos según la reivindicación 1, caracterizado por cuanto que comprende, además, antes de la transmisión de una demanda de negociación de capacidad de categorización a la entidad de suministro de categorización de contenidos, las etapas siguientes:

35 determinar si una capacidad de categorización válida de la entidad de suministro de categorización de contenidos ha sido memorizada;

demandar, si la capacidad de categorización válida de la entidad de suministro de categorización de contenidos ha sido memorizada, una categorización de contenidos a la entidad de suministro de categorización de contenidos según la capacidad de categorización memorizada de la entidad de suministro de categorización de contenidos;

40 si la capacidad de categorización válida de la entidad de suministro de categorización de contenidos no ha sido memorizada, transmitir la demanda de negociación de capacidad de categorización a la entidad de suministro de categorización de contenidos, para demandar una categorización de contenidos a la entidad de suministro de categorización de contenidos según la capacidad de categorización recibida a partir de la entidad de suministro de categorización de contenidos.

45 11. El método que permite una categorización de contenidos según la reivindicación 4 caracterizado por cuanto que comprende, además, antes de transmitir una demanda de negociación de capacidad de categorización a la entidad de suministro de categorización de contenidos:

50 determinar si la capacidad de categorización válida de la entidad de suministro de categorización de contenidos ha sido memorizada o no;

55 demandar, si la capacidad de categorización válida de la entidad de suministro de categorización de contenidos ha sido memorizada, la asociación de contenido con la categoría de entidad de suministro de categorización de contenidos en función de la capacidad de categorización memorizada de la entidad de suministro de categorización de contenidos;

60 si la capacidad de categorización válida de la entidad de suministro de categorización de contenidos no ha sido memorizada, la transmisión de la demanda de negociación de capacidad de categorización a la entidad de suministro de categorización de contenidos, para demandar la asociación de contenido con la categoría desde la entidad de suministro de categorización de contenidos en función de la capacidad de categorización recibida desde la entidad de suministro de categorización de contenidos.

65

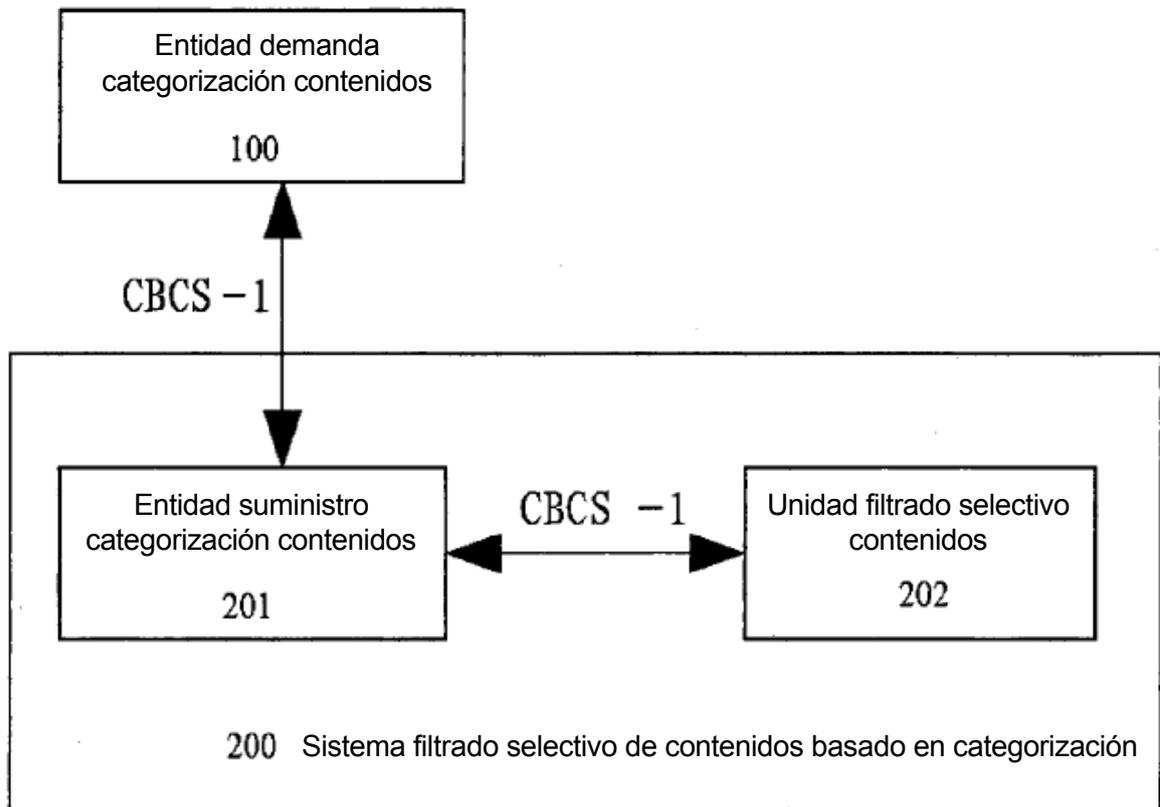


FIG. 1

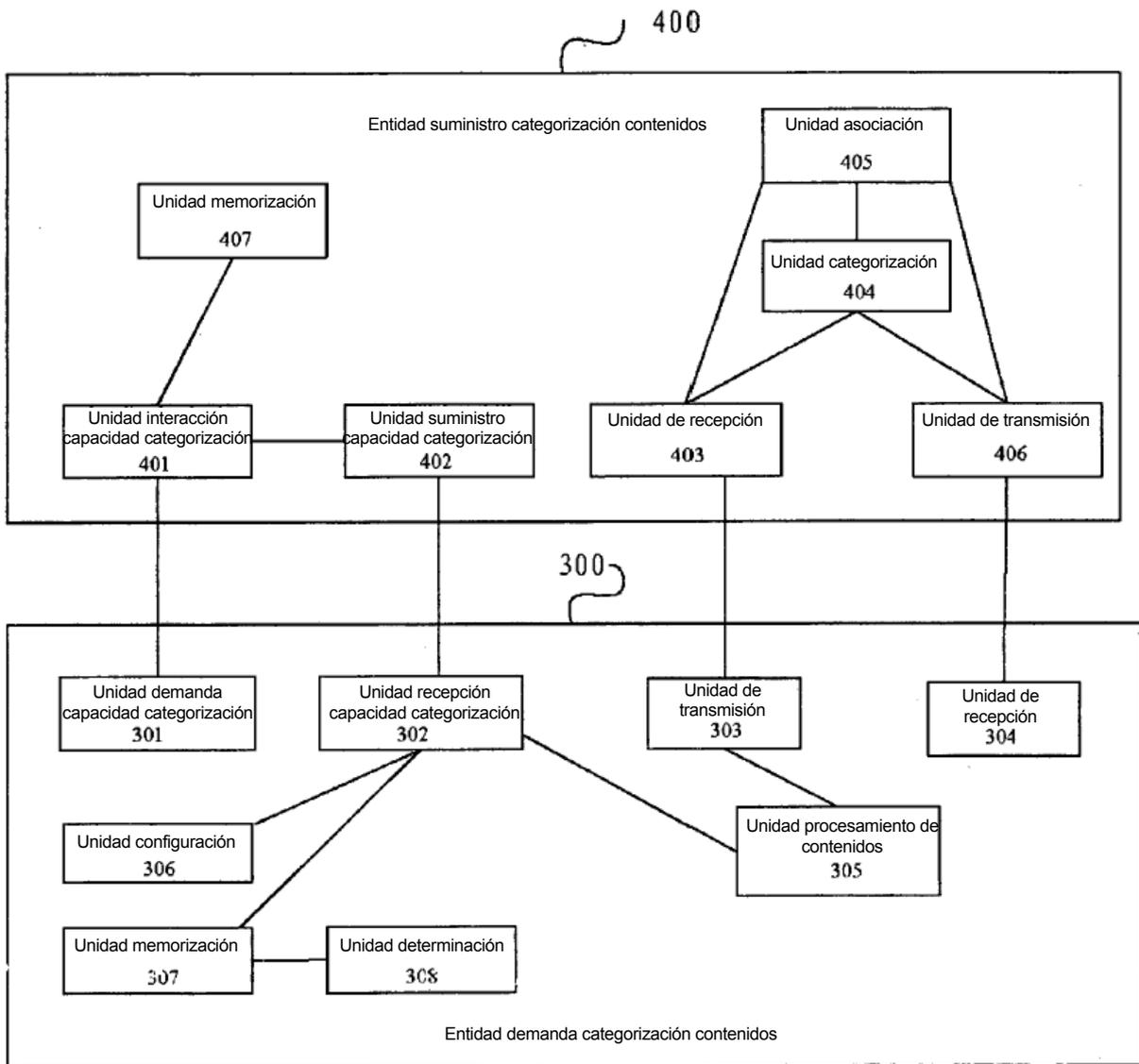


FIG. 2

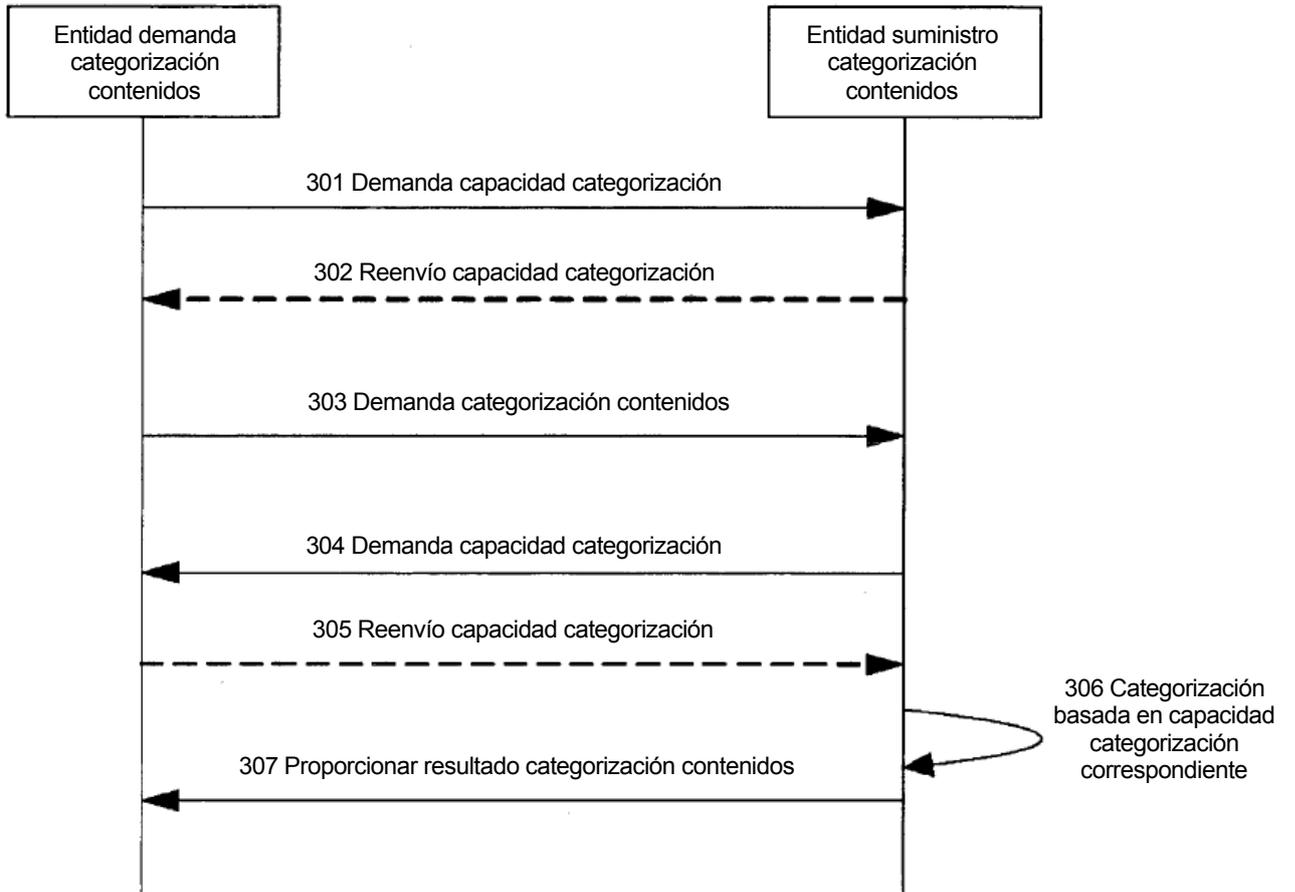


FIG. 3

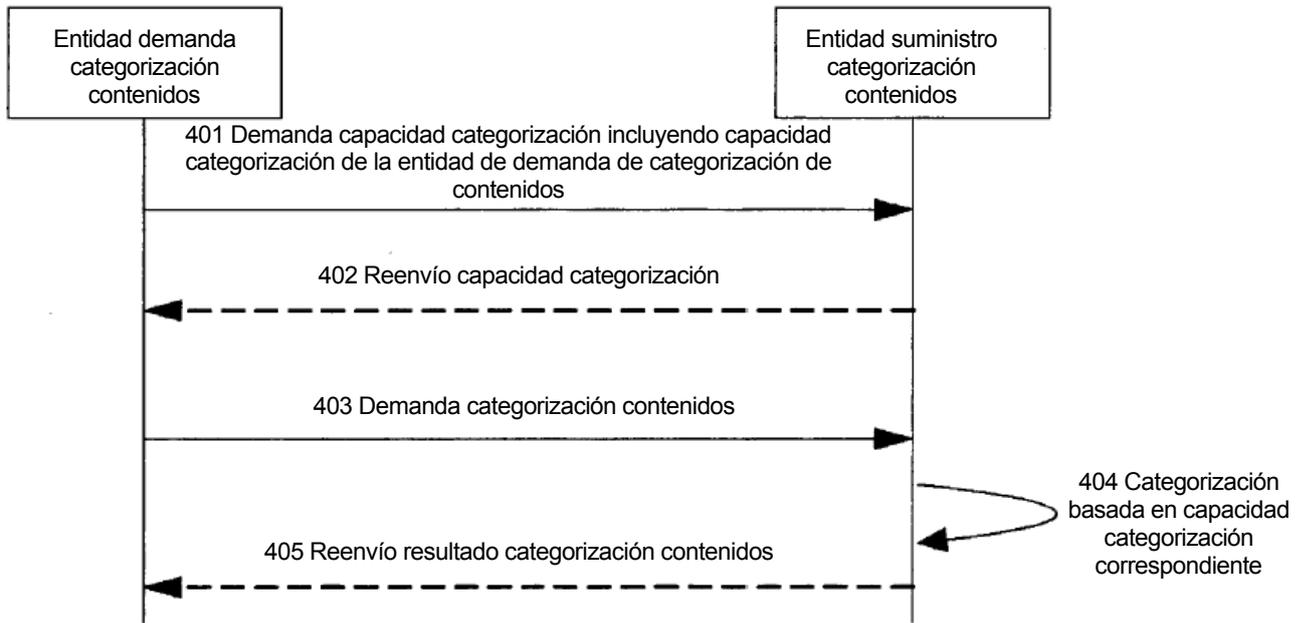


FIG. 4

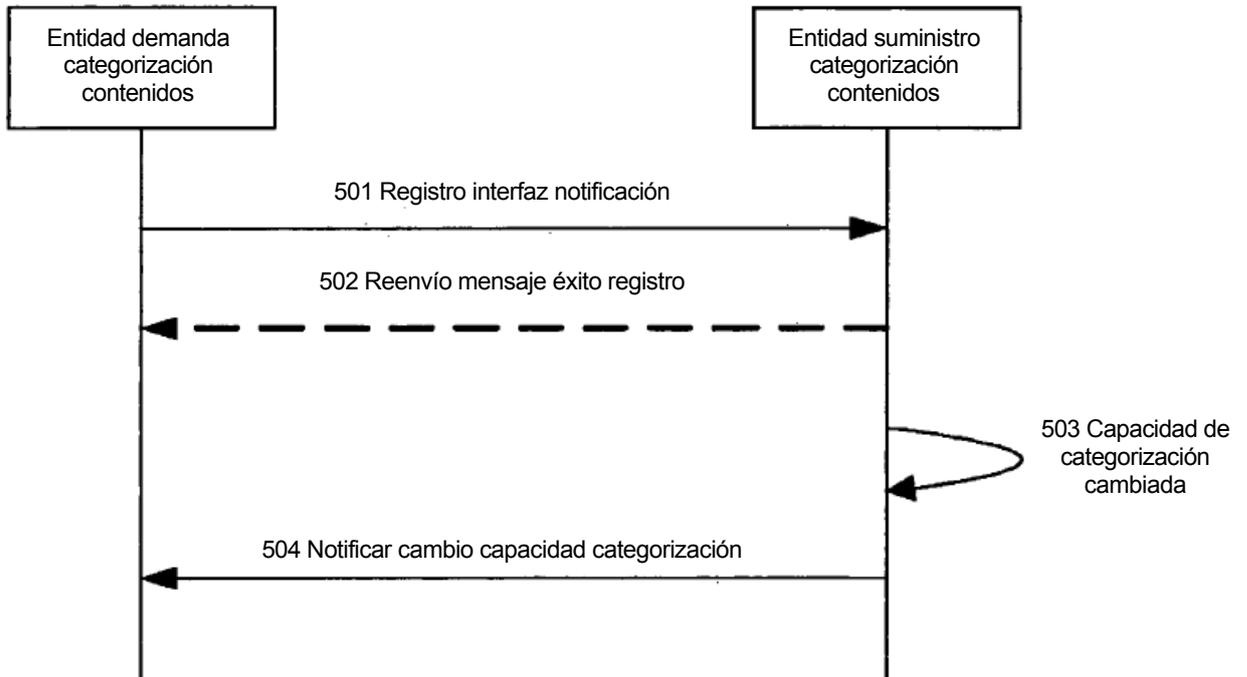


FIG. 5

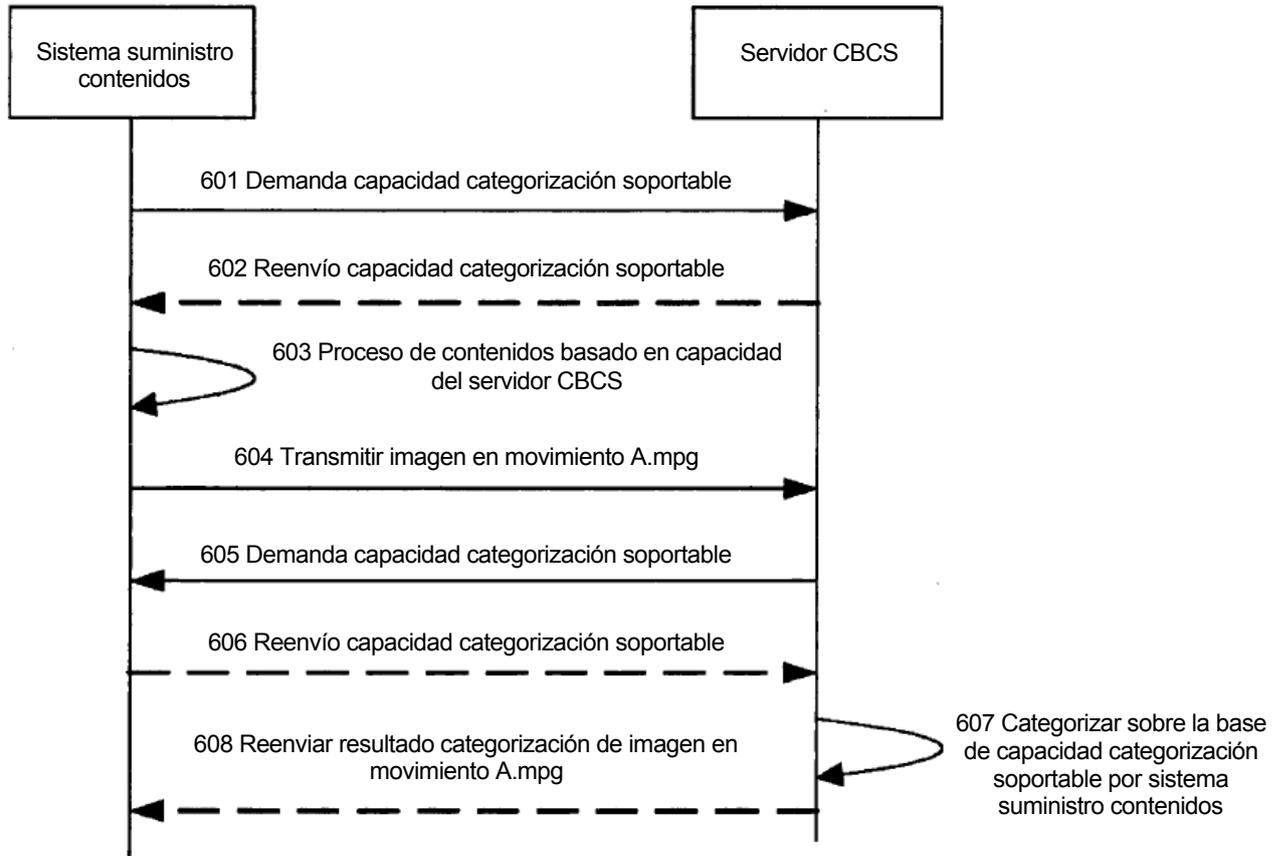


FIG. 6

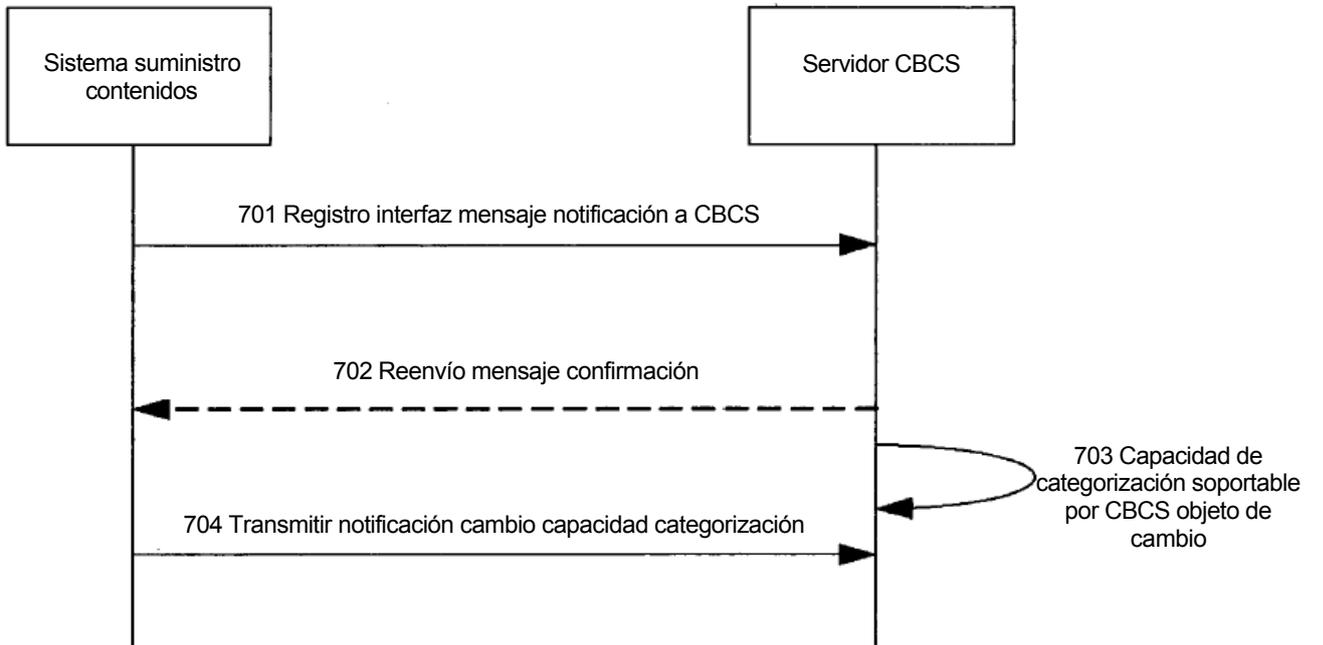


FIG. 7