

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 507 509**

51 Int. Cl.:

H04L 29/06 (2006.01)

H04L 12/58 (2006.01)

G06F 17/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.05.2008** **E 08757548 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.07.2014** **EP 2093961**

54 Título: **Método, dispositivo y sistema para filtrar contenidos**

30 Prioridad:

30.05.2007 CN 200710105808

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

15.10.2014

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

PENG, JIN

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 507 509 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, dispositivo y sistema para filtrar contenidos

Campo de la invención

5 La presente invención está relacionada con los campos de red y comunicaciones, y en particular, con un método, un equipo y un sistema para filtrar contenidos.º

Antecedentes de la invención

10 Con las capacidades mejoradas de los terminales móviles, los abonados móviles pueden disfrutar de servicios móviles más ricos. Por otro lado, los abonados móviles se ven afectados por información ilegal, correos basura, virus para teléfonos móviles y contenidos pornográficos. Los abonados esperan eliminar información ilegal como los virus para teléfonos móviles y los correos basura. Los operadores móviles esperan defender sus redes frente a los virus de este modo sus beneficios. Para conseguir estos requisitos, la Open Mobile Alliance (Alianza Móvil Abierta) establece un grupo de trabajo para filtrar contenidos en función de categorizaciones (CBCS), con el fin de proporcionar un método para proteger a los abonados del acceso a contenido inadecuado.

15 En la actualidad los contenidos se representan mediante metadatos.

Por ejemplo, ID3 es una tecnología de etiquetas utilizada ampliamente en los reproductores de medios. La etiqueta ID3 de un fichero MP3 incluye información como nombre del cantante, nombre de la composición, año y estilo de la composición. Excepto el atributo Estilo (Género), en la ID3 no existe ninguna categorización asociada a los contenidos.

20 En otro ejemplo, MPEG-7 es un estándar de metadatos para los contenidos de audio o los contenidos de vídeo. La información de categorización en el MPEG-7 incluye estilo, tema, objetivo, idioma, categorización, tipo de guía parental, y visualización previa del tema.

25 En una implementación específica, el MPEG-7 anterior se puede describir mediante un esquema de descripción de medios (MDS). En el MDS, se utiliza un DS de clasificación para describir la información de categorización de los contenidos.

30 En la implementación de la presente invención, el inventor descubre los siguientes problemas: en el CBCS existen múltiples productores de información de categorización (por ejemplo, un componente de categorización CBCS y un proveedor de contenidos que soporta el componente de categorización CBCS) y múltiples consumidores de información de categorización (por ejemplo, un componente de filtrado de contenidos CBCS y un cliente que soporta el formato de metadatos CBCS). Sin embargo, el DS de clasificación del MPEG-7 en la técnica convencional únicamente soporta el tipo de categorización (por ejemplo, PE-13 y PG) del esquema de descripción (por ejemplo, MPA e ICRA), país, idioma y estilo. Por lo tanto, los consumidores y los productores de la información de la categorización no pueden verificar la relación de confianza del componente de categorización mediante la utilización de un componente de filtrado de contenidos y llevar a cabo la operación de filtrado únicamente después de haber determinado que el componente de categorización es confiable.

40 El documento de la Open Mobile Alliance Ltd. (OMA), 'Categorization Based Content Screening Framework Architecture (Arquitectura del Esquema de Filtrado de Contenidos Basado en categorización)', Versión Borrador 1.0, 4 de mayo de 2007, XP002577261, divulga un método y un sistema para filtrar contenido, en el que un componente de filtrado de contenidos recibe una petición para filtrar un contenido, si es necesario solicita una categorización del contenido a través de un componente de categorización de contenidos, y procesa el contenido en función de las reglas de filtrado, el perfil del usuario y la categoría del contenido.

45 El documento de la Open Mobile Alliance Ltd. (OMA), 'Categorization Based Content Screening Framework Requirements (Requisitos del Esquema de Filtrado de Contenidos Basado en categorización)', Versión Candidata 1.0, 11 de julio de 2006, XP002577262, define los requisitos para el sistema indicado en el documento XP002577261 de más arriba.

Resumen de la invención

50 Los modos de realización de la presente invención proporcionan un método de filtrado de contenidos de acuerdo con la reivindicación 1, un componente de filtrado de contenidos de acuerdo con la reivindicación 9 y un sistema de filtrado de contenidos de acuerdo con la reivindicación 10 de modo que el componente de filtrado de contenidos puede verificar la relación de confianza y el estándar de categorización utilizado por el componente de categorización.

A diferencia de la técnica convencional, los modos de realización de la presente invención incluyen la información del componente de categorización en el contenido categorizado. De este modo, el componente de filtrado de contenidos puede verificar la relación de confianza del componente de categorización, y llevar a cabo la operación

de filtrado cuando haya determinado que el componente de categorización es confiable. Además, el componente de filtrado de contenidos puede verificar el estándar de categorización utilizado por el componente de categorización, y llevar a cabo la operación de filtrado cuando haya determinado que el componente de categorización ha utilizado el mismo estándar de categorización que el componente de filtrado de contenidos.

5 Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 es un diagrama de flujo de un método de filtrado de contenidos proporcionado en un primer modo de realización de la presente invención;

la Figura 2 muestra una estructura de un componente de filtrado de contenidos proporcionado en un tercer modo de realización de la presente invención;

10 la Figura 3 muestra una estructura de un componente de categorización proporcionado en un cuarto modo de realización de la presente invención;

la Figura 4 muestra una estructura de un sistema de filtrado de contenidos proporcionado en un quinto modo de realización de la presente invención;

15 la Figura 5 es un diagrama de flujo de un método de filtrado de contenidos proporcionado en un sexto modo de realización de la presente invención; y

la Figura 6 muestra una estructura de un componente de filtrado de contenidos proporcionado en un octavo modo de realización de la presente invención.

Descripción detallada de la invención

20 El objetivo de los modos de realización de la presente invención es permitir que el componente de filtrado de contenidos verifique la relación de confianza y el estándar de categorización utilizado por el componente de categorización. En los modos de realización de la presente invención, se amplían las partes asociadas a la categorización MPEG-7 de forma que se le añade un elemento categorizationEntity (Entidad de categorización) al DS de clasificación. A continuación se muestran los detalles:

```
<complexType name="Classification">
```

```
25   <element ref="Country" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
```

```
   <element name="Language" type="language" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
```

```
   <element name="Genre" type="mds:ControlledTerm" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
```

```
   <element name="PackagedType" type="mds:ControlledTerm" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
```

```
   <element name="Purpose" type="mds:ControlledTerm" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
```

```
30   <element name="AgeClassification" type="mds:ControlledTerm" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
```

```
   <element name="ParentalGuidance" type="mds:ParentalGuidance" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
```

```
   <element name="MarketClassification" type="mds:ControlledTerm" minOccurs="0"/>
```

```
   <element name="categorizationEntity" type="cbcs:categorizationEntity" minOccurs="0"/>
```

```
   <attribute name="id" type="ID"/>
```

```
35 </complexType>
```

El nuevo elemento categorizationEntity se utiliza para describir la información del componente de categorización. A continuación se muestra la estructura del elemento categorizationEntity.

```
<complexType name="categorizationEntity">
```

```
   <element name="Name" type="mds:ControlledTerm" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
```

```
40   <element name="Country" type="ISO3166-1CountryCode" minOccurs="0" maxOccurs="1"/>
```

```
   <attribute name="id" type="ID"/>
```

```
</complexType>
```

El elemento name (nombre) = "Name" es un primer elemento ampliado. El primer elemento ampliado es información

de ID del componente de categorización. La información de ID puede ser un elemento Name que indica el nombre del componente de categorización o un elemento ID que indica el ID del componente de categorización. El elemento Name y el elemento ID se utilizan como información de ID.

5 El elemento name = "Country (país)" es un segundo elemento ampliado. El segundo elemento ampliado es información del estándar de categorización del componente de categorización. La información de la categorización puede ser un elemento Country que indica el país en el que está localizado el componente de categorización, un elemento categorizationScheme que indica el esquema de la categorización utilizado por el componente de categorización, o un elemento Operator que indica el operador al que pertenece el componente de categorización. Como información del estándar de categorización se puede utilizar cualquier combinación del elemento Country, el elemento categorizationScheme y el elemento Operator.

El primer elemento ampliado y el segundo elemento ampliado pueden coexistir o existir de forma independiente en función de los requisitos de un modo de realización específico.

15 Se debe observar que: el método no está limitado a la ampliación de las partes asociadas a la categorización de MPEG-7. Se puede añadir al contenido la información del componente de categorización mediante la adición de elementos a otros metadatos.

Basándose en la ampliación, a continuación se describen nueve modos de realización.

Modo de realización 1: este modo de realización proporciona un método de filtrado de contenidos con el fin de que el componente de filtrado de contenidos pueda verificar la relación de confianza. Tal como se muestra en la Figura 1, el método incluye los siguientes pasos:

20 S101. El abonado envía al proveedor de contenido (CP) una petición de contenido que incluye un ID del contenido.

S102. En función del ID del contenido, el CP envía al abonado a través de la red el contenido categorizado correspondiente. Durante la transmisión, el contenido categorizado correspondiente pasa a través del componente de filtrado de contenidos.

25 S103. El componente de filtrado de contenidos lee los metadatos del contenido que incluyen la categoría del contenido y la información del componente de categorización. Además, la información del componente de categorización incluye el ID o el nombre de un primer componente de categorización que categoriza el componente. El componente de filtrado de contenidos comprueba si el ID o el nombre del primer componente de categorización se encuentra en una lista de confianza del componente de filtrado de contenidos. Si el ID o el nombre del primer componente de categorización se encuentra en la lista de confianza del componente de filtrado de contenidos el proceso continúa en el paso S106.

30 Si el ID o el nombre del primer componente de categorización no se encuentra en la lista de confianza del componente de filtrado de contenidos, el componente de filtrado de contenidos puede tomar otras medidas; por ejemplo, el proceso continúa en el paso S104 o la operación de filtrado se termina directamente. Si el proceso continúa en el paso S104, el componente de filtrado de contenidos puede obtener la categoría del contenido confiable, soportando de este modo el modelo de confianza entre los componentes del sistema CBCS.

35 S104. El componente de filtrado de contenidos selecciona cualquier componente de categorización de la lista de confianza como segundo componente de categorización confiable (además, se le puede asignar una prioridad a cada componente de categorización de la lista de confianza, el componente de filtrado de contenidos selecciona el segundo componente de categorización en orden descendente de prioridad), y envía al segundo componente de categorización la petición de categorización que incluye el contenido o la información de descripción del contenido.

S105. El segundo componente de categorización devuelve al componente de filtrado de contenidos la categoría del contenido correspondiente al contenido.

45 S106. El componente de filtrado de contenidos filtra el contenido en función de la categoría del contenido obtenida desde el componente de categorización confiable (esto es, el primer componente de categorización si el proceso viene del paso S103 o el segundo componente de categorización si el proceso viene del paso S105).

La lista de confianza de más arriba incluye múltiples elementos, cada uno de los cuales representa un componente de categorización confiable mediante el componente de filtrado e incluye el ID y el nombre del componente de categorización correspondiente. La lista de confianza se puede almacenar en formato XML. A continuación se ofrece un ejemplo:

50 <Whitelist ScrComponentID="HuabeiCBCS-SC-001" count="3">
 <CatComponent ID="HuabeiCBCS-CC-001">...</CatComponent>
 <CatComponent ID="CMCCBCS-CC-001" name=" China Mobile Content categorization Server – South China Central Server (que cumple el estándar ICRA)">...</CatComponent>

```
<CatComponent ID="MPACBCS-CC-001" name="MPA categorization Server - Asia Pacific">...</CatComponent>
```

```
</WhiteList>
```

5 Basándose en la lista de confianza almacenada en formato XML, el servidor de filtrado de la Compañía Huabei considera que es confiable la información de categorización del contenido categorizado por el servidor de categorización Núm.001 de la Compañía Huabei, Servidor Central del Sur de China de China Mobile, y el Servidor de Asia Pacífico de MPA. Es necesario volver a categorizar los contenidos categorizados por otros servidores de categorización.

10 Se debe observar que la lista de confianza se puede almacenar en el componente de filtrado de contenidos o en un componente externo y ya se encuentra predefinida antes de que comience el proceso de categorización.

Si la lista de confianza se encuentra almacenada en el componente de filtrado de contenidos, el componente de filtrado de contenidos proporciona una interfaz y funciones de operación para permitir que un componente externo añada, borre, modifique o busque en la lista de confianza.

15 Si la lista de confianza se encuentra almacenada en el componente externo, el componente externo proporciona una interfaz y funciones de operación para permitir añadir, borrar, modificar o buscar en la lista de confianza. Además, el componente de filtrado de contenidos puede utilizar las funciones de operación para obtener y configurar la lista de confianza.

Modo de realización 2: este modo de realización soporta el escenario del modelo de confianza entre los componentes del sistema CBSC.

20 Supóngase que un componente A de categorización es un componente de categorización avalado por un componente C de filtrado;

un componente B de categorización es un componente de categorización no avalado por el componente C de filtrado;

el componente C de filtrado es un componente de filtrado;

25 un contenido 1 es un contenido categorizado por parte del componente B de categorización; y

Bob es un usuario final.

El método del modo de realización incluye los siguientes pasos:

1. Bob le solicita al CP el contenido 1. El CP envía a Bob el contenido 1 a través de una red móvil.

30 2. El contenido 1 pasa a través del componente C de filtrado de contenidos. El componente C de filtrado de contenidos lee los metadatos del contenido 1 y detecta que el contenido ha sido categorizado mediante el componente B de categorización.

35 3. El componente C de filtrado de contenidos no confía en el componente B de categorización en función de la regla de confianza del componente C de filtrado de contenidos, por ejemplo, una lista de confianza. Por lo tanto, el componente C de filtrado de contenidos envía al componente A de categorización una petición para volver a categorizar el contenido 1.

4. El componente A de categorización vuelve a categorizar el contenido 1, y añade la información de categorización a los metadatos del contenido 1.

5. El componente A de categorización envía al componente B de filtrado el contenido 1 que incluye la información de categorización o información de la categoría y los metadatos del contenido 1.

40 6. El componente C de filtrado de contenidos filtra el contenido 1 de acuerdo con la regla de filtrado.

7. El componente C de filtrado de contenidos envía a Bob el contenido 1 filtrado.

45 Modo de realización 3: este modo de realización proporciona un componente de filtrado de contenidos con el fin de que el componente de filtrado de contenidos pueda verificar la relación de confianza. Tal como se muestra en la Figura 2, el componente de filtrado de contenidos incluye una unidad 210 de recepción, una unidad 220 de lectura, una unidad 230 de comprobación y una unidad 240 de filtrado. Para asegurar que el componente de filtrado de contenidos puede obtener la categoría del contenido confiable y soportar el modelo de confianza entre los componentes del sistema CBSC, el componente de filtrado de contenidos puede incluir, además, una unidad 250 de petición de categorización.

La unidad 210 de recepción está adaptada para recibir un contenido categorizado.

La unidad 220 de lectura está adaptada para leer información del componente de categorización y la categoría del contenido incluida en el contenido categorizado que ha recibido la unidad 210 de recepción.

5 La unidad 230 de comprobación está adaptada para enviar una primera señal de activación cuando determine que un primer componente de categorización que categoriza el contenido es de confianza de acuerdo con la información del componente de categorización leída por la unidad 220 de lectura.

La unidad 240 de filtrado está adaptada para recibir la primera señal de activación enviada desde la unidad 230 de comprobación, tomar la primera señal de activación recibida como una condición de activación y filtrar el contenido recibido por parte de la unidad 210 de recepción en función de la categoría del contenido leída por la unidad 220 de lectura.

10 La unidad 230 de comprobación está adaptada para enviar una segunda señal de activación cuando determine que el primer componente de categorización que categoriza el contenido no es confiable de acuerdo con la información del componente de categorización leída por la unidad 220 de lectura.

15 La unidad 250 de petición de categorización está adaptada para recibir la segunda señal de activación enviada desde la unidad 230 de comprobación, tomar la segunda señal de activación recibida como la condición de activación y solicitar que un segundo componente de categorización confiable vuelva a categorizar el contenido recibido por la unidad 210 de recepción.

La unidad 210 de recepción está adaptada, además, para recibir la información devuelta por el segundo componente de categorización.

20 La unidad 220 de lectura está adaptada, además, para leer la categoría del contenido después de la nueva categorización a partir de la información que ha sido devuelta por el segundo componente de categorización y ha sido recibida por la unidad de recepción.

La unidad 240 de filtrado está adaptada, además, para filtrar el contenido recibido por parte de la unidad 220 de lectura mediante la utilización de la categoría del contenido después de haber sido leída la nueva categorización por parte de la unidad 220 de lectura.

25 Modo de realización 4: este modo de realización proporciona un componente de categorización con el fin de que el componente de filtrado de contenidos pueda verificar la relación de confianza. Tal como se muestra en la Figura 3, el componente de categorización incluye: una unidad 310 de categorización y una unidad 320 de adición.

La unidad 310 de categorización está adaptada para categorizar un contenido; y

30 La unidad 320 de adición está adaptada para añadir la información del componente de categorización al contenido categorizado por la unidad de categorización.

35 Modo de realización 5: este modo de realización proporciona un sistema de filtrado de contenidos con el fin de que el componente de filtrado de contenidos pueda verificar la relación de confianza. Tal como se muestra en la Figura 4, el sistema de filtrado de contenidos incluye un primer componente 410 de categorización y un componente 420 de filtrado de contenidos. Con el fin de asegurar que el componente de filtrado de contenidos pueda obtener la categoría del contenido confiable y soportar el modelo de confianza entre los componentes del sistema CBCS, el sistema de filtrado de contenidos puede incluir, además, un segundo componente 430 de categorización.

El primer componente 410 de categorización está adaptado para categorizar inicialmente un contenido y añadir al contenido categorizado la información del primer componente de categorización.

40 El componente 420 de filtrado de contenidos está adaptado para: recibir el contenido categorizado; filtrar el contenido en función de la categoría del contenido incluida en el contenido categorizado cuando se determine que es confiable el primer componente 410 de categorización que categoriza el contenido de acuerdo con la información del componente de categorización incluida en el contenido categorizado; y enviar una petición de categorización y filtrar el contenido de acuerdo con la categoría del contenido devuelta cuando se determine que no es confiable el primer componente 410 de categorización que categoriza el contenido de acuerdo con la información del
45 componente de categorización incluida en el contenido categorizado.

El segundo componente 430 de categorización está adaptado para recibir la petición de categorización enviada desde el componente 420 de filtrado de contenidos y devolver la categoría del contenido. Existe una relación de confianza entre el segundo componente 430 de categorización y el componente de filtrado de contenidos.

50 Modo de realización 6: este modo de realización proporciona un método de filtrado de contenidos con el fin de que el componente de filtrado de contenidos pueda verificar el estándar de categorización utilizado por parte del componente de categorización. Tal como se muestra en la Figura 5, el método incluye los siguientes pasos:

S501. El abonado envía al CP una petición de contenido que incluye un ID del contenido.

S502. En función del ID del contenido, el CP envía a través de la red al abonado el contenido categorizado correspondiente. Durante la transmisión, el contenido categorizado pasa a través del componente de filtrado de contenidos.

5 S503. El componente de filtrado de contenidos lee los metadatos del contenido a ser filtrado, los cuales incluyen la categoría del contenido y la información del componente de categorización que categoriza el contenido. La información del componente de categorización incluye el nombre del país en el que está localizado el componente de categorización o el esquema de categorización utilizado por el componente de categorización.

10 El componente de filtrado de contenidos comprueba si el componente de categorización utiliza el mismo estándar de categorización que el utilizado por parte del componente de filtrado de contenidos, por ejemplo, si el componente de categorización utiliza el mismo esquema de categorización que el utilizado por el componente de filtrado de contenidos o si el componente de categorización está localizado en el mismo país que el componente de filtrado de contenidos. Si el componente de categorización utiliza el mismo estándar de categorización que el utilizado por el componente de filtrado de contenidos, el proceso continúa en el paso S505.

15 Si el componente de categorización no utiliza el mismo estándar de categorización que el utilizado por el componente de filtrado de contenidos, el componente de filtrado de contenidos puede tomar otras medidas, por ejemplo, el proceso continúa en el paso S504 o directamente finaliza la operación de filtrado. Si el proceso continúa en el paso S504, se soporta la conversión de la categoría del contenido cuando el componente de categorización utiliza un estándar de categorización distinto del utilizado por parte del componente de filtrado de contenidos.

20 S504. El componente de filtrado de contenidos convierte la categoría del contenido en una categoría de contenido correspondiente al estándar de categorización utilizado por el componente de filtrado de contenidos de acuerdo con la tabla de correspondencia de categorizaciones.

S505. El componente de filtrado de contenidos filtra el contenido en función de la categoría del contenido.

El estándar de categorización anterior puede estar constituido por los elementos siguientes o cualquier combinación de los mismos:

25 esquema de categorización: ejemplos típicos incluyen el esquema de categorización de la Motion Picture Association (Asociación de Películas Cinematográficas) (MPA) (por ejemplo, PG y PG-13) y el esquema de categorización de la International Content Rating Association (Asociación Internacional de Calificación de Contenidos) (ICRA);

atributo de país; y

30 atributo de operador.

La tabla de correspondencia de categorizaciones mencionada en el paso S504 es una tabla almacenada en el componente de filtrado. La tabla de correspondencia de categorizaciones registra la correspondencia (regla) entre la categoría generada mediante la utilización de un esquema de categorización en el contenido recibido de un país y la categoría del estándar utilizado por el componente de filtrado de contenidos.

35 Por ejemplo,

<rules>

<rule>

<criteria>

<country>jp</country>

40 <CAT>"Pop"</CAT>

</criteria>

<action>CAT="J-Pop"</action>

</rule>

<rule>

45 <criteria>

<country>us</country>

<scheme>MPA</scheme>

```
<CAT>PG-13</CAT>
```

```
</criteria>
```

```
<action>CAT="PG-16"</action>
```

```
</rule>
```

```
5 </rules>
```

En este ejemplo, de acuerdo con la tabla de correspondencia, el contenido de la categoría Pop de Japón se puede volver a etiquetar como J-Pop; y el contenido restringido para adolescentes menores de 13 años de acuerdo con el estándar MPA de EE.UU. se volverá a etiquetar como contenido restringido para adolescentes menores de 16 años.

10 Modo de realización 7: este modo de realización soporta el escenario en el que se puede convertir la categoría del contenido cuando un componente de categorización y un componente de filtrado de contenidos están localizados en países diferentes.

Supóngase que: un componente A de categorización es un componente de categorización localizado en Japón;

un componente B de filtrado de contenidos es un componente de filtrado localizado en China; y

un contenido 1 es una canción popular en Japón.

15 1. El componente B de filtrado de contenidos solicita al componente A de categorización que categorice el contenido 1.

2. El componente A de categorización categoriza el contenido 1, y añade la información de categorización a los metadatos del contenido 1, en donde a Genre se le asigna el valor Pop y a ClassificationEntity/Country se le asigna el valor jp.

20 3. El componente A de categorización envía al componente B de filtrado de contenidos el contenido 1 que incluye la información de categorización.

4. El componente B de filtrado de contenidos lee los metadatos del contenido 1 y obtiene Genre = Pop y ClassificationEntity/Country = jp. De acuerdo con la regla de conversión de categorías fijada por el componente B de filtrado de contenidos, el componente B de filtrado de contenidos cambia el valor de Genre a J-Pop.

25 5. El componente B de filtrado de contenidos filtra el contenido 1 de acuerdo con la regla de filtrado.

30 Modo de realización 8: este modo de realización proporciona un componente de filtrado de contenidos con el fin de que el componente de filtrado de contenidos pueda verificar el estándar de categorización utilizado por el componente de categorización. Tal como se muestra en la Figura 6, el componente de filtrado de contenidos incluye una unidad 610 de lectura, una unidad 620 de comprobación y una unidad 630 de filtrado. Con el fin de soportar la conversión de una categoría de contenidos cuando el componente de categorización utiliza un estándar de categorización diferente del utilizado por el componente de filtrado de contenidos, el componente de filtrado de contenidos puede incluir, además, una unidad 640 de conversión.

La unidad 610 de lectura está adaptada para leer información del componente de categorización y la categoría del contenido incluida en un contenido categorizado.

35 La unidad 620 de comprobación está adaptada para enviar una primera señal de activación cuando determine que el componente de categorización que categoriza el contenido utiliza el mismo estándar de categorización que el componente de filtrado de contenidos de acuerdo con la información del componente de categorización leída por parte de la unidad 610 de lectura.

40 La unidad 630 de filtrado está adaptada para recibir la primera señal de activación enviada desde la unidad 620 de comprobación, tomar la primera señal de activación recibida como una condición de activación y filtrar el contenido leído por parte de la unidad 610 de lectura de acuerdo con la categoría del contenido leída por la unidad 610 de lectura.

45 La unidad 620 de comprobación está adaptada, además, para enviar una segunda señal de activación cuando determine que el componente de categorización que categoriza el contenido utiliza un estándar de categorización diferente del utilizado por parte del componente de filtrado de contenidos de acuerdo con la información del componente de categorización leída por la unidad 610 de lectura.

50 La unidad 640 de conversión está adaptada para: recibir la segunda señal de activación enviada desde la unidad 620 de comprobación; tomar la segunda señal de activación recibida como la condición de activación y convertir la categoría del contenido leída por parte de la unidad 610 de lectura en una categoría de contenido correspondiente al estándar de categorización utilizado por el componente de filtrado de contenidos; y dar como resultado la categoría

del contenido después de la conversión.

La unidad 630 de filtrado está adaptada, además, para filtrar el contenido en función de la categoría del contenido enviada desde la unidad de conversión.

5 Modo de realización 9: este modo de realización proporciona un método de filtrado de contenidos con el fin de soportar el modelo de confianza entre los componentes en el sistema CBCS y la conversión de una categoría de contenido cuando el componente de categorización utiliza un estándar de categorización distinto del utilizado por el componente de filtrado de contenidos. El método incluye los siguientes pasos:

1. El abonado envía al CP una petición de contenido que incluye un ID del contenido.

10 2. El CP envía al abonado el contenido categorizado correspondiente a través de la red en función del ID del contenido. Durante la transmisión, el contenido categorizado correspondiente pasa a través del componente de filtrado de contenidos.

15 3. El componente de filtrado de contenidos lee los metadatos del contenido que incluyen la categoría del contenido e información del componente de categorización. La información del componente de categorización incluye el ID o el nombre del primer componente de categorización que categoriza el contenido, y el país en el que está localizado el primer componente de categorización o el esquema de categorización utilizado por parte del primer componente de categorización. El componente de filtrado de contenidos comprueba si el ID o el nombre del primer componente de categorización se encuentra en la lista de confianza del componente de filtrado de contenidos. Si es así, el proceso continúa en el paso 6; en caso contrario, el proceso continúa en el paso 4.

20 4. El componente de filtrado de contenidos selecciona cualquier componente de categorización de su lista de confianza como el segundo componente de categorización confiable, y envía al segundo componente de categorización una petición de categorización que incluye el contenido o la información de descripción del contenido.

25 5. El segundo componente de categorización devuelve al componente de filtrado de contenidos la categoría correspondiente al contenido. El segundo componente de categorización también devuelve la información del segundo componente de categorización que incluye el nombre del país en el que se encuentra el segundo componente de categorización o el esquema de categorización utilizado por el segundo componente de categorización.

30 6. Después de haber obtenido la categoría del contenido desde el componente de categorización confiable (esto es, el primer componente de categorización si el proceso viene del paso 3 o el segundo componente de categorización si el proceso viene del paso 5), el componente de filtrado de contenidos comprueba si el componente de categorización confiable utiliza el mismo estándar de categorización que el componente de filtrado de contenidos en función del país en el que se localiza el componente de categorización confiable o el esquema de categorización utilizado por el componente de categorización confiable. Si es así, el componente de filtrado de contenidos filtra el contenido de acuerdo con la categoría del contenido obtenida desde el componente de categorización confiable; en caso contrario, el componente de filtrado de contenidos convierte la categoría del contenido obtenida desde el componente de categorización confiable en una categoría de contenido que se corresponde con el estándar de categorización utilizado por el componente de filtrado de contenidos de acuerdo con la tabla de correspondencia de categorizaciones y filtra el contenido de acuerdo con la categoría del contenido después de la conversión.

40 La tabla de correspondencia de categorizaciones mencionada en el paso 6 es una tabla almacenada en el componente de filtrado. La tabla de correspondencia de categorizaciones registra la correspondencia (regla) entre la categoría generada mediante la utilización de un esquema de categorización en el contenido recibido de un país y la categoría del estándar utilizado por el componente de filtrado de contenidos.

Por ejemplo,

<rules>

<rule>

45 <criteria>

<country>jp</country>

<CAT>"Pop"</CAT>

</criteria>

<action>CAT="J-Pop"</action>

50 </rule>

```

<rule>
  <criteria>
    <country>us</country>
    <scheme>MPA</scheme>
5    <CAT>PG-13</CAT>
  </criteria>
  <action>CAT="PG-16"</action>
</rule>
</rules>

```

10 En este ejemplo, de acuerdo con la tabla de correspondencia, el contenido de la categoría Pop de Japón se puede volver a etiquetar como J-Pop; y el contenido restringido para adolescentes menores de 13 años de acuerdo con el estándar MPA de EE.UU. se volverá a etiquetar como contenido restringido para adolescentes menores de 16 años.

15 Como conclusión, los modos de realización de la presente invención incluyen la información del componente de categorización en el contenido categorizado de modo que el componente de filtrado de contenidos pueda verificar la relación de confianza del componente de categorización y llevar a cabo una operación de filtrado después de haber determinado que el componente de categorización es de confianza.

20 Además, si el componente de filtrado de contenidos determina que el componente de categorización no es de confianza, puede tomar medidas; por ejemplo, el componente de filtrado de contenidos envía una petición para una nueva categorización a otros componentes de categorización confiables. Esto asegura que el componente de filtrado de contenidos pueda obtener la categoría del contenido determinada por el componente de categorización confiable, soportando de este modo el modelo de confianza entre componentes en el sistema CBCS.

25 Además, en este noveno modo de realización, se pueden combinar el primer modo de realización y el sexto modo de realización. Por un lado, esto puede asegurar que el componente de filtrado de contenidos obtiene la categoría del contenido determinada por el componente de categorización confiable, soportando de este modo el modelo de confianza entre componentes en el sistema CBCS; por otro lado, esto puede asegurar que el componente de filtrado de contenidos determine la categoría del contenido de acuerdo con su propio estándar de categorización, soportando de este modo la conversión de la categoría del contenido cuando el componente de categorización utiliza un estándar de categorización distinto del utilizado por el componente de filtrado de contenidos. Por lo tanto, los modos de realización de la presente invención consiguen mejores resultados.

30 Los modos de realización de la presente invención incluyen la información del componente de categorización en el contenido categorizado. Así pues, el componente de filtrado de contenidos puede verificar el estándar de categorización utilizado por el componente de categorización, y llevar a cabo una operación de filtrado después de haber determinado que el componente de categorización utiliza el mismo estándar de categorización que el componente de filtrado de contenidos.

35 Además, si el componente de filtrado de contenidos determina que el componente de categorización utiliza un estándar de categorización distinto del utilizado por parte del componente de filtrado de contenidos, el componente de filtrado de contenidos convierte la categoría del contenido incluida en el contenido categorizado en una categoría de contenido correspondiente al estándar de categorización utilizado por el componente de filtrado de contenidos, y filtra el contenido mediante la categoría del contenido después de la conversión. Esto puede asegurar que el
40 componente de filtrado de contenidos determine la categoría del contenido en función de su propio estándar de categorización, soportando de este modo la conversión de la categoría del contenido cuando el componente de categorización utiliza un estándar de categorización distinto del utilizado por parte del componente de filtrado de contenidos.

45 Mediante los modos de realización descritos más arriba, aquellos experimentados en la técnica pueden entender que los modos de realización de la presente invención se pueden implementar mediante software y una plataforma necesaria de hardware genérico o únicamente mediante hardware. Sin embargo, en la mayoría de los casos, se prefiere software y una plataforma de hardware genérica. Basándose en esos supuestos, la solución técnica de la presente invención o contribuciones a la técnica convencional se puede materializar mediante productos de software. Los productos de software se encuentran almacenados en un medio de almacenamiento e incorporan
50 varias instrucciones para controlar un dispositivo informático, por ejemplo, un ordenador personal, un servidor o un dispositivo de red, con el fin de ejecutar el método proporcionado por cada uno de los modos de realización de la presente invención.

Aunque la presente invención se ha descrito mediante varios ejemplos de modos de realización, la invención no se

encuentra limitada a dichos modos de realización. Es evidente que aquellos experimentados en la técnica pueden realizar varias modificaciones y variaciones a la invención sin apartarse del alcance de la invención. La invención pretende cubrir las modificaciones y variaciones siempre que se encuentren dentro del alcance de protección definido por las siguientes reivindicaciones.

5

REIVINDICACIONES

1. Un método de filtrado de contenidos, que comprende:

recibir (103, 503), por parte de un componente de filtrado de contenidos, un contenido categorizado; y

5 filtrar (103, 106, 503, 505) el contenido de acuerdo con una categoría de contenido incluida en el contenido categorizado cuando se haya determinado que un primer componente de categorización que categoriza el contenido es de confianza de acuerdo con la información del componente de categorización incluida en el contenido categorizado;

comprendiendo el método de filtrado de contenidos, además:

10 cuando se determine (103, 104), por parte del componente de filtrado de contenidos, que el primer componente de categorización no es de confianza, solicitar a un segundo componente de categorización confiable que vuelva a categorizar el contenido, y

filtrar (106) el contenido de acuerdo con una categoría de contenido devuelta desde el segundo componente de categorización confiable.

15 2. El método de filtrado de contenidos de la reivindicación 1, en el que la información del componente de categorización incluida en el contenido categorizado comprende información de ID del primer componente de categorización; y

el componente de filtrado de contenidos comprueba si el primer componente de categorización es de confianza en función de si la información de ID del primer componente de categorización se encuentra en una lista de confianza del componente de filtrado de contenidos.

20 3. El método de filtrado de contenidos de la reivindicación 1, en el que el componente de filtrado de contenidos selecciona como el segundo componente de categorización confiable cualquier componente de categorización de una lista de confianza del componente de filtrado de contenidos.

25 4. El método de filtrado de contenidos de la reivindicación 1, en el que después de volver a categorizar el contenido, el segundo componente de categorización devuelve la información del segundo componente de categorización.

30 5. El método de filtrado de contenidos de la reivindicación 1, en el que después de haber obtenido la categoría de contenido del contenido a partir del componente de categorización confiable, el componente de filtrado de contenidos filtra el contenido en función de la categoría del contenido obtenida desde el componente de categorización confiable cuando se haya determinado que el componente de categorización confiable utiliza un mismo estándar de categorización que el componente de filtrado de contenidos de acuerdo con la información del componente de categorización.

35 6. El método de filtrado de contenidos de la reivindicación 1, en el que después de haber obtenido la categoría de contenido del contenido desde el componente de categorización confiable, el componente de filtrado de contenidos convierte la categoría del contenido obtenida desde el componente de categorización confiable en una categoría de contenido que se corresponde con el estándar de categorización utilizado por parte del componente de filtrado de contenidos y filtra el contenido utilizando la categoría de contenido después de la conversión, cuando haya determinado que el componente de categorización confiable utiliza un estándar de categorización distinto del utilizado por el componente de filtrado de contenidos.

40 7. El método de filtrado de contenidos de la reivindicación 6, en el que: la información del componente de categorización comprende información del estándar de categorización del componente de categorización confiable; y

45 cuando se haya determinado que el componente de categorización confiable utiliza un estándar de categorización distinto del utilizado por parte del componente de filtrado de contenidos de acuerdo con la información del estándar de categorización del componente de categorización confiable, el componente de filtrado de contenidos convierte la categoría del contenido obtenida desde el componente de categorización confiable en una categoría de contenido que se corresponde con el estándar de categorización utilizado por el componente de filtrado de contenidos de acuerdo con una tabla de correspondencia de categorizaciones.

50 8. El método de filtrado de contenidos de cualquiera de las reivindicaciones 1-4, en el que antes de que el componente de filtrado de contenidos haya recibido el contenido categorizado, el método comprende, además: por parte del componente de categorización, categorizar el contenido, y añadir al contenido la información del componente de categorización mediante la adición de elementos a los metadatos.

9. Un componente de filtrado de contenidos, que comprende:

una unidad (210) de recepción, adaptada para recibir un contenido categorizado;

una unidad (220) de lectura, adaptada para leer información de un componente de categorización y una categoría de contenido incluida en el contenido categorizado recibido por parte de la unidad (210) de recepción;

5 una unidad (230) de comprobación, adaptada para enviar una primera señal de activación cuando se haya determinado que un primer componente de categorización que categoriza el contenido es de confianza de acuerdo con la información del componente de categorización leída por parte de la unidad (220) de lectura; y

una unidad (240) de filtrado, adaptada para recibir la primera señal de activación enviada desde la unidad (230) de comprobación, tomar la primera señal de activación recibida como una condición de activación y filtrar el contenido recibido por parte de la unidad (210) de recepción de acuerdo con la categoría de contenido leída por parte de la unidad (220) de lectura;

10 en donde la unidad (230) de comprobación está adaptada, además, para enviar una segunda señal de activación cuando se haya determinado que el primer componente de categorización que categoriza el contenido no es de confianza de acuerdo con la información del componente de categorización leída por parte de la unidad (220) de lectura; y

15 el componente de filtrado de contenidos comprende, además: una unidad (250) de petición de categorización, adaptada para recibir la segunda señal de activación enviada desde la unidad (230) de comprobación, tomar la segunda señal de activación recibida como la condición de activación y solicitar a un segundo componente de categorización confiable que vuelva a categorizar el contenido recibido por parte de la unidad (210) de recepción;

la unidad (210) de recepción adaptada además para recibir la información devuelta por parte del segundo componente de categorización; y

20 la unidad (220) de lectura adaptada además para leer la categoría de contenido después de la nueva categorización a partir de la información que es devuelta por parte del segundo componente de categorización y recibida por la unidad de recepción; y

25 la unidad (240) de filtrado adaptada además para filtrar el contenido recibido por parte de la unidad (210) de recepción mediante la utilización de la categoría de contenido después de la nueva categorización que es leída por parte de la unidad (220) de lectura.

10. Un sistema de filtrado de contenidos, que comprende:

un primer componente (410) de categorización, adaptado para categorizar inicialmente un contenido, y añadir al contenido categorizado información de un primer componente de categorización; y

30 un componente (420) de filtrado de contenidos, adaptado para recibir el componente de categorización, y filtrar el contenido en función de una categoría de contenido incluida en el contenido categorizado cuando se haya determinado que el primer componente (410) de categorización que categoriza el contenido es de confianza de acuerdo con la información del componente de categorización incluida en el contenido categorizado;

35 en donde el componente (420) de filtrado de contenidos está adaptado, además, para enviar una petición de categorización y filtrar el contenido en función de la categoría de contenido devuelta cuando se haya determinado que el primer componente de categorización que categoriza el contenido no es de confianza de acuerdo con la información del componente de categorización incluida en el contenido categorizado; y

el sistema de filtrado de contenidos comprende un segundo componente (430) de categorización, confiable por parte del componente (420) de filtrado de contenidos y adaptado para recibir la petición de categorización enviada desde el componente (420) de filtrado de contenidos, y devolver la categoría del contenido.

40 11. Un medio de almacenamiento legible por un ordenador, que comprende códigos de programa de ordenador, los cuales, cuando se ejecutan por parte de una unidad informática, dará lugar a que la unidad informática lleve a cabo todos los pasos de una cualquiera de las reivindicaciones 1-8.

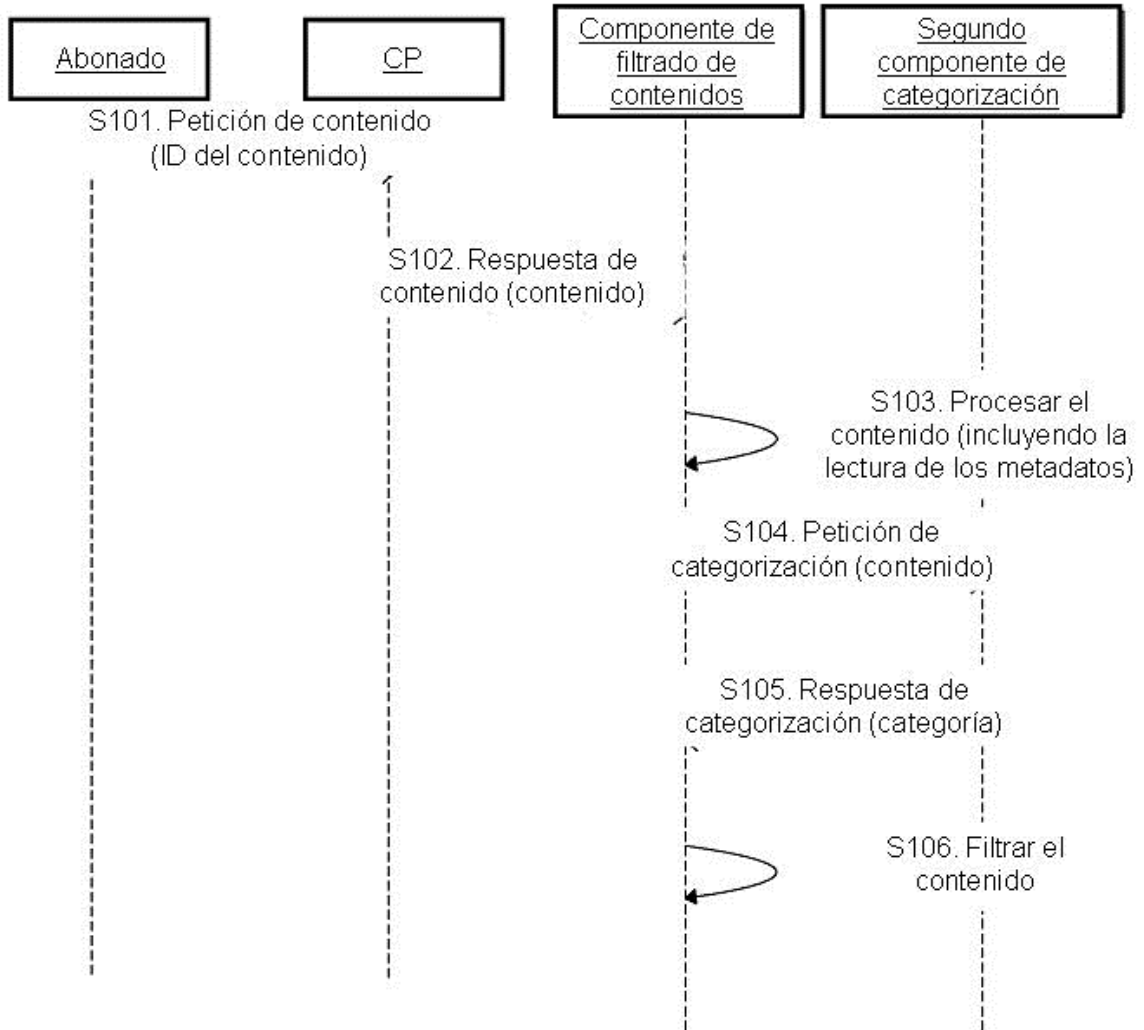


Figura 1

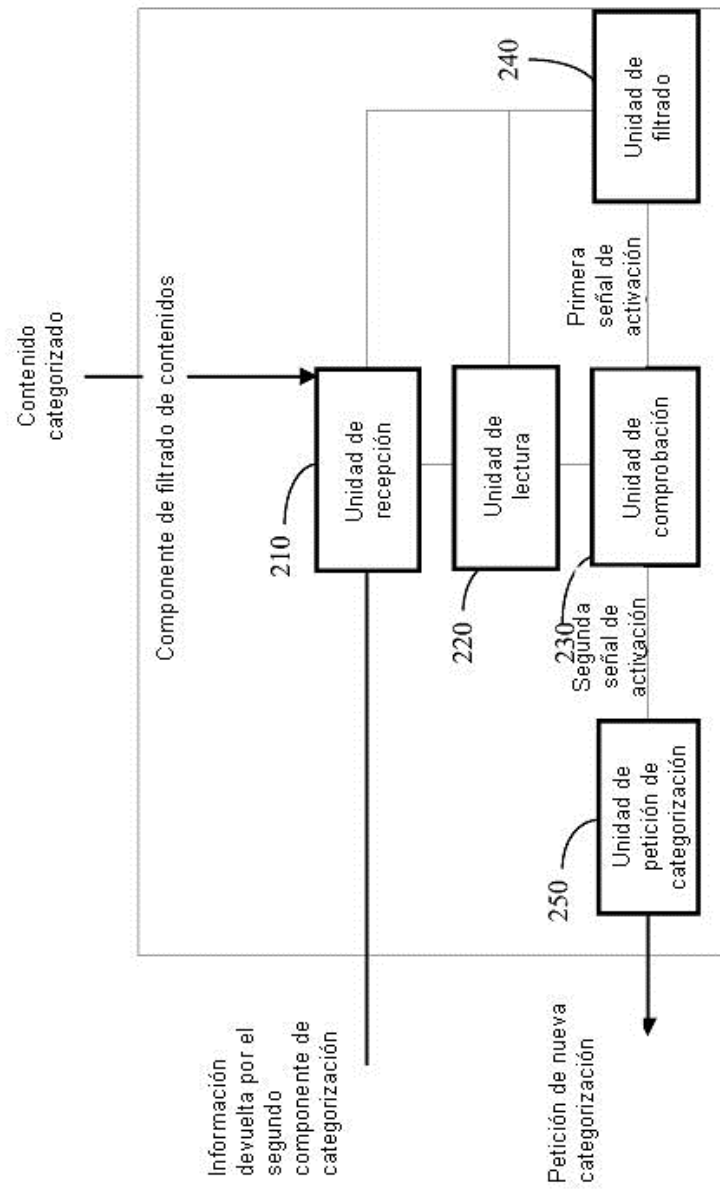


Figura 2

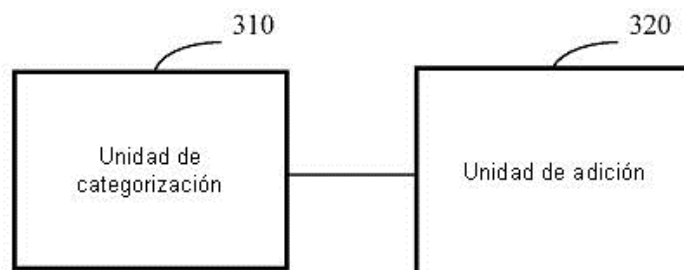


Figura 3



Figura 4

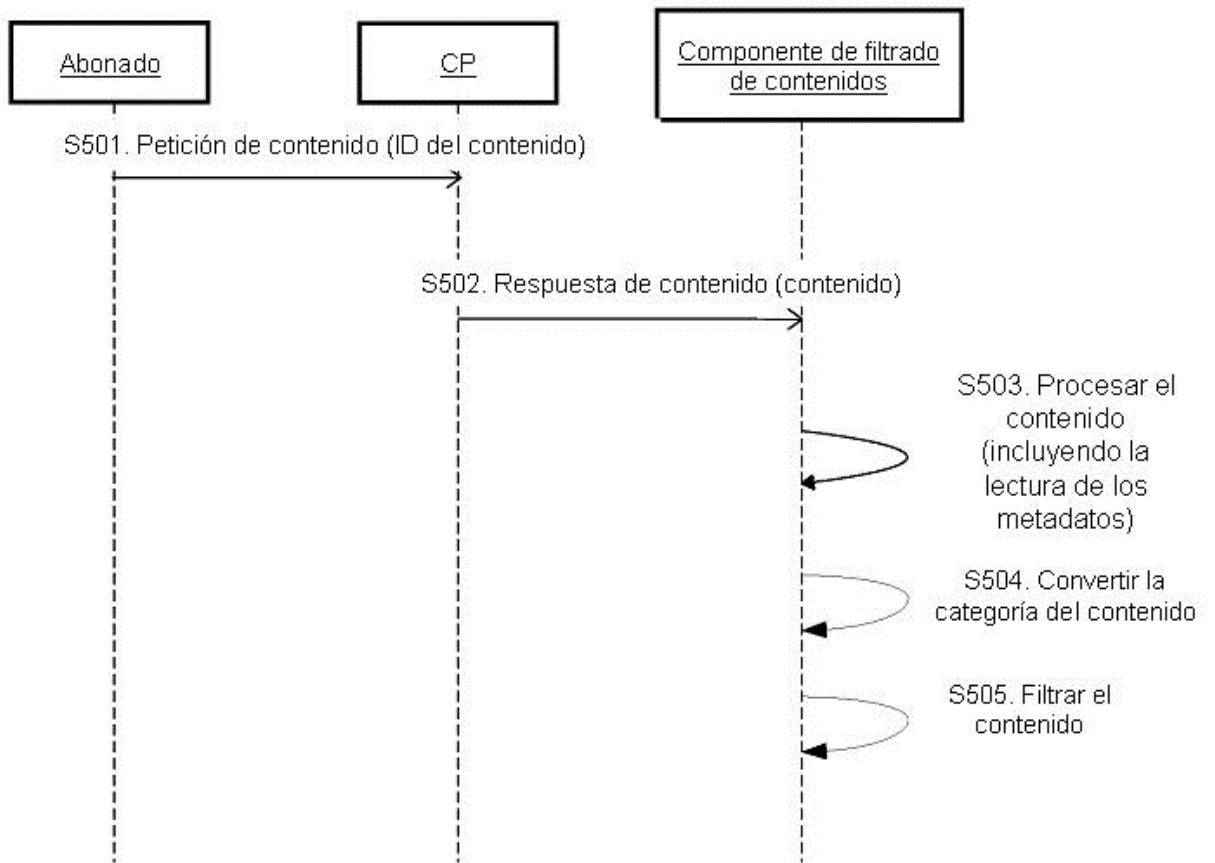


Figura 5

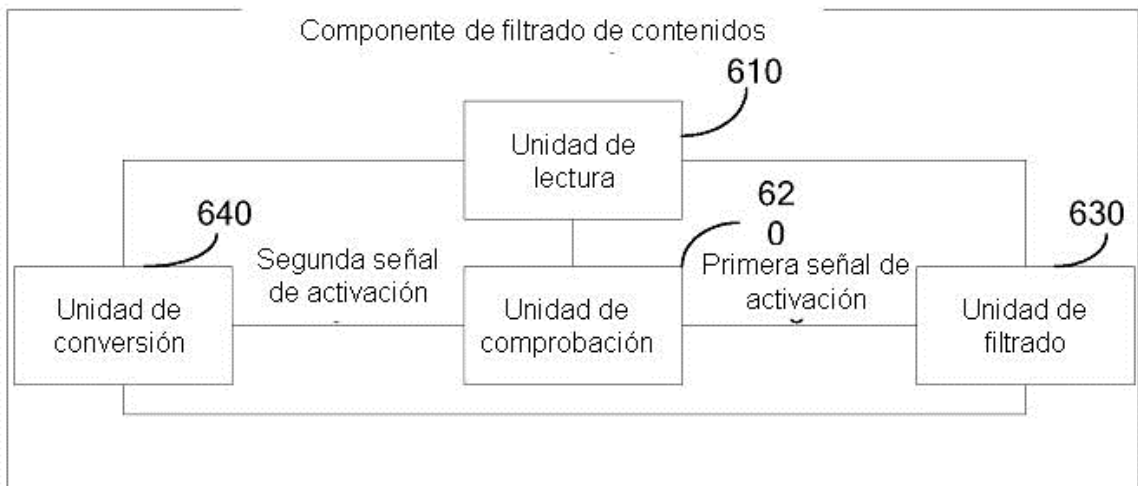


Figura 6