

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 751 993**

51 Int. Cl.:

H04N 21/234 (2011.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.06.2012** E 12174163 (1)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.08.2019** EP 2541956

54 Título: **Desencadenamiento avanzado de eventos**

30 Prioridad:

28.06.2011 US 201113171266

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

02.04.2020

73 Titular/es:

**NBCUNIVERSAL MEDIA, LLC (100.0%)
100 Universal Plaza, 1280/6
Universal City, CA 91608, US**

72 Inventor/es:

**JACKSON, KEITH ANDREW;
DUOMO, MICHAEL GEORGE;
SLAVIK, MICHAEL P.;
ASAY, STEPHEN J. y
BAUTISTA, MARCEL**

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 751 993 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

Desencadenamiento avanzado de eventos

5 Campo de la invención

La invención se refiere en general a la distribución de contenidos, que incluye la distribución de contenido base y de contenido adicional y/o de información por medio de eventos activados por código en el contenido base.

10 Antecedentes de la invención

15 Se ha desarrollado una amplia gama de técnicas para la distribución de contenido que permiten cierta flexibilidad en el reemplazo, adición u otra manipulación de porciones seleccionadas de contenido base. Por ejemplo, la programación de televisión convencional y de contenido similar se puede difundir a través de ondas de radio, transmisión satelital, transmisión por cable, Internet y otros servicios de redes, etc. El contenido entregado generalmente está preprogramado y a menudo incluye contenido base (por ejemplo, la programación subyacente de interés para la audiencia) en el que se añade contenido adicional, tal como publicidad planificada, anuncios públicos y similares. Dicha selección, ensamblaje y distribución de contenidos los realiza comúnmente un proveedor en particular, tal como una red de televisión, un proveedor de servicio por cable u otra fuente. Otras entidades, principalmente aguas abajo en la cadena de distribución, luego difunden y entregan el contenido a audiencias potenciales.

25 Sin embargo, por muchas razones, a menudo es deseable permitir que ciertas porciones del contenido base y/o del contenido adicional se reemplacen con otro material, o permitir que el material se agregue al flujo de contenido ensamblado. Por ejemplo, la programación de televisión puede incluir contenido subyacente del programa y ciertos anuncios, avisos de programas, etc., vendidos o deseados por el proveedor (por ejemplo, una red). La red puede trabajar cooperativamente con entidades locales o regionales (por ejemplo, afiliadas), sin embargo, para permitir que ciertos anuncios y publicidad se vendan en beneficio de estas entidades. El contenido proporcionado por estas entidades se puede insertar en el contenido proporcionado en el momento de la entrega, tal como reemplazar un anuncio o publicidad predeterminados.

30 Los mecanismos para eliminar dicha inserción o reemplazo incluyen la designación de "eventos" en el flujo de contenido, tales como señales de tono u otros desencadenantes. Las entidades que realizan las inserciones o reemplazos luego monitorearán el flujo de contenido para tales desencadenantes de eventos, y realizarán la inserción o reemplazo cuando se detecten los desencadenantes. Tales técnicas son comunes, por ejemplo, al proporcionar "beneficios de publicidad" para afiliados de televisión locales, permitiendo que los afiliados reciban un flujo de ingresos mediante la venta de publicidad, la prestación de servicios públicos a través de anuncios, etc.

40 Dichas técnicas, si bien son efectivas, tienden a ser bastante simples y permiten, de una manera algo limitada en términos de opciones, la selección, la provisión y el rango de eventos que pueden desencadenarse. Es decir, muchos de estos sistemas pueden estar diseñados para operar con un solo protocolo de transferencia de datos, permitir la activación de eventos muy básicos (por ejemplo, beneficios de publicidad) y no permitir que múltiples proveedores o proveedores de contenido posteriores participen en la inserción o reemplazo de contenido.

45 Existe la necesidad en el campo de técnicas que brinden mayor flexibilidad a los proveedores de contenido básico y proveedores de contenido insertado o de reemplazo a través de desencadenantes de eventos. Dichas técnicas pueden permitir un rango más amplio de opciones en términos de contenido y una flexibilidad mucho mayor en las audiencias que pueden ser atendidas, así como mejoras en la calidad y especificidad al dirigirse a las audiencias interesadas.

50 Resumen de la invención

La presente invención se define en las reivindicaciones independientes, mientras que las modalidades ventajosas se exponen en las reivindicaciones dependientes.

55 Dibujos

Estas y otras características, aspectos, y ventajas de la presente invención se entenderán mejor cuando se lea la siguiente descripción detallada con referencia a las figuras acompañantes en las cuales los caracteres similares representan partes similares a lo largo de los dibujos, en donde:

60 la Figura 1 es una vista esquemática de un sistema de distribución de contenido ilustrativo que utiliza un esquema avanzado desencadenante de eventos para proporcionar contenido complementario al contenido básico de acuerdo con una modalidad de la presente invención;

65 la Figura 2 es una representación algo más detallada del sistema de la Figura 1, que ilustra ciertos componentes funcionales del sistema en una modalidad contemplada actualmente; y

la Figura 3 es una representación esquemática de una estructura de datos ilustrativa destinada a ser utilizada en el sistema de la Figura 1 y en un protocolo para proporcionar desencadenantes de eventos avanzados de uno o más canales o flujos de contenido a los proveedores aguas abajo del contenido complementario.

5 Descripción detallada

De regreso ahora a los dibujos, la Figura 1 representa un sistema de distribución de contenido ilustrativo 10 que incorpora una técnica desencadenante de eventos avanzada de acuerdo con una modalidad de la invención. Como se ilustra, el sistema incluirá una o más fuentes de contenido que también pueden denominarse cadenas de canales 12. Estas fuentes de contenido pueden, por ejemplo, comprender redes convencionales de transmisión de televisión, sistemas de transmisión satelital, proveedores de servicios por cable, proveedores de películas y de pago por evento, etc. De hecho, cualquier fuente de contenido digital puede servir como fuente de contenido. Además, las fuentes de contenido pueden ser múltiples dentro de una sola organización. Es decir, un proveedor tal como una red de televisión puede ofrecer varias opciones de programación diferentes simultáneamente y en paralelo. Dichas opciones de programación pueden comprender, para esta entidad, múltiples cadenas de canales que se ensamblan, procesan y difunden en paralelo para el público interesado. Las fuentes de contenido 12 proporcionan contenido en el que se ha agregado una cadena de datos o estructura de datos para las técnicas desencadenantes de eventos avanzadas que se describen a continuación. En la ilustración de la Figura 1, se ilustra que el contenido básico 14 incluye la cadena de datos de evento 16. Si bien se representa por separado, en las modalidades contempladas actualmente, los datos del evento se incorporarán o insertarán en los datos de contenido básico. Actualmente se contemplan varias técnicas para tal inserción, y se mencionan a continuación.

El contenido básico 14 y la cadena de datos de eventos 16 se proporcionan a un componente de enrutamiento 18. Este componente, que puede incluir varias computadoras, servidores, conmutadores y similares, sirve para transmitir el contenido de la cadena de canales y los datos de eventos a uno o más sistemas de distribución aguas abajo como se indica con el número de referencia 20. Dichos sistemas de distribución pueden permitir una amplia gama de tecnologías de entrega, y se pueden emplear múltiples sistemas de distribución de este tipo, cada uno utilizando la misma o diferentes tecnologías. Por ejemplo, las tecnologías existentes pueden incluir transmisión convencional por vía aérea, transmisión por satélite, transmisión por cable, transmisión de varios medios físicos (por ejemplo, fibras ópticas), transmisiones por Internet, etc. Como se ilustra en la Figura 1, el contenido básico y los datos de eventos pueden entregarse a los sistemas de distribución, aunque el contenido básico sería de interés principal para los sistemas de distribución. Los datos del evento se ilustran en líneas discontinuas como entregados desde el componente de enrutamiento 18 a los sistemas de distribución 20, aunque en la práctica los datos del evento pueden permanecer adjuntos o insertados dentro de los datos de contenido básico.

El flujo de datos desde el componente de enrutamiento a los sistemas de distribución también se entrega a un controlador de eventos avanzado como se indica con el número de referencia 22. Este controlador está diseñado para recibir una o más fuentes de contenido y para proporcionar salida de datos de control a una o más fuentes de eventos 24. Es decir, el controlador de eventos avanzado lee los datos de eventos del flujo de contenido y proporciona comandos, que pueden tomar la forma de instrucciones y/o datos hacia las fuentes de eventos 24, en base a los datos codificados en la porción de datos de eventos. Por ejemplo, el controlador de eventos avanzado puede presentar datos tales como sesiones de datos Telnet. El controlador de eventos avanzado puede emitir los datos de control (y cualquier otro dato transmitido) a través de un protocolo de Internet (IP).

Las fuentes de eventos pueden comprender, por ejemplo, uno o más proveedores habilitados o proveedores de eventos secundarios que reciben el paquete de comandos desde el controlador de eventos avanzado y los datos de salida para los componentes posteriores 26 que insertan datos o contenido complementario en los flujos de datos de la cadena de canales. En una modalidad contemplada actualmente, por ejemplo, las fuentes de eventos pueden proporcionar gráficos, anuncios, contenido de reemplazo, contenido relacionado adicional, ofertas, etc. al público interesado. Además, en una modalidad contemplada actualmente, las fuentes de eventos pueden emitir mensajes de acuerdo con uno o más protocolos de mensajería conocidos, tales como los protocolos conocidos bajo la designación SCTE 35 o SCTE 104. Como se analiza a continuación, las fuentes de eventos 24 pueden ser contratadas por la fuente de contenido 12, el sistema de distribución 20 o cualquier otra parte interesada para proporcionar contenido complementario especialmente adaptado, tal como contenido diseñado para regiones geográficas específicas, intervalos de tiempo específicos, audiencias específicas interesadas, productos o servicios particulares, etc.

En base al contenido recibido del componente de enrutamiento 18 y el contenido complementario recibido del componente aguas abajo 26, los sistemas de distribución 20 difunden el contenido a través de una o múltiples tecnologías actuales, tales como, en una modalidad ilustrada, mecanismos de transmisión convencionales, sistemas de entrega satelital, sistemas de entrega por cable e Internet, etc. Dichas tecnologías pueden incluir, además, redes de telefonía celular, redes privadas o cualquier tecnología de entrega desarrollada actual o futura. El contenido combinado es luego recibido por el público interesado a través de sistemas de reproducción/receptor 30. Estos pueden incluir cualquier tipo de sistema deseado, tales como como televisores convencionales y decodificadores, televisores para su uso en Internet, computadoras, dispositivos de tipo tabletas, dispositivos portátiles de varios tipos, teléfonos, etc. También debe tenerse en cuenta que, mientras que la ilustración de la Figura 1 se enfoca en la entrega de contenido en tiempo real o casi real, los propios mecanismos de entrega también podrían incluir la entrega retrasada, la entrega a pedido, la entrega uno a

5 uno, etc. Debe observarse que los sistemas de distribución 20, el controlador de eventos avanzado 22, las fuentes de eventos 24 y los componentes aguas abajo 26 pueden proporcionarse en entidades completamente diferentes, separadas y distintas de los componentes y entidades aguas arriba del componente de enrutamiento. En algunos casos, estos pueden estar agrupados, o también pueden estar completamente separados y distintos, y pueden estar en ubicaciones diferentes entre sí y diferentes de las entidades y componentes aguas arriba del componente de enrutamiento.

10 Con respecto a la combinación de datos o contenido complementario, o cualquier actividad controlada por el desencadenante de evento avanzado como se analiza a continuación, estas operaciones pueden realizarse de acuerdo con las técnicas actuales (u otras que se desarrollen). En particular, cualquier entidad puede llevar a cabo la adición o el reemplazo de publicidad, avisos, gráficos, etc., antes de su difusión a la audiencia, tales como afiliados de transmisión, cable o satélite, proveedores locales o regionales, y similares de acuerdo con las tecnologías generalmente conocidas. Dichas entidades pueden designarse, tal como en los datos de destino que pueden incluirse en los datos desencadenantes de eventos avanzados, o hacer referencia a las fuentes de eventos, tal como en función de la carga útil incluida en los datos de activación de eventos avanzados.

15 Cabe señalar que en la configuración general del sistema ilustrada en la Figura 1 numerosas entidades individuales pueden cooperar en proporcionar el contenido básico, los desencadenantes de eventos, los datos del evento (por ejemplo, datos complementarios o contenido) y la distribución del contenido y los datos. En una modalidad contemplada actualmente, por ejemplo, una única fuente de contenido 12 puede proporcionar múltiples cadenas de canales, tales como 20 48 cadenas de canales paralelos en las que se pueden combinar audio, video, gráficos y otros componentes. Estas cadenas de canales se proporcionan en flujos de datos que pueden tener diferentes datos de eventos combinados en estos para permitir que se proporcionen diferentes contenidos complementarios en virtud de diferentes fuentes de eventos. Los datos del evento en cada flujo también pueden ser diferentes en términos de los tipos particulares de contenido complementario, las operaciones realizadas (por ejemplo, inserción, extracción, reemplazo, etc.), así como para la 25 combinación de diferentes intervalos de tiempo para los eventos. En cualquier caso, los desencadenantes se asociarán con el contenido o la programación subyacente o básica y seguirán esa programación en términos de tiempo, público objetivo, etc.

30 Además, en las modalidades contempladas actualmente, la fuente de contenido 12 proporciona flujos de datos al componente de enrutamiento 18 de acuerdo con diversos códecs, protocolos, etc. En las modalidades contempladas actualmente, el flujo de datos estará de acuerdo con los estándares de video de alta definición que incluyen componentes de audio y video. El componente de enrutamiento 18 puede comprender, por ejemplo, conmutadores de derivación, conmutadores de enrutamiento, etc., que realizan un enrutamiento interno para reenviar los diversos flujos de datos de la cadena de canales para su distribución. En ciertos sistemas, el componente de enrutamiento puede permitir el reemplazo 35 de ciertos contenidos programados por otros contenidos programados o no programados (es decir, no planificados *a priori*). Esto puede ocurrir, por ejemplo, cuando un programa de televisión es reemplazado por otro, o con actualizaciones de noticias especiales basadas en el desarrollo de nuevos elementos. El componente de enrutamiento puede proporcionar sistemas primarios y de respaldo y puede ofrecer una selección de cadena de canales manual o automatizada. De manera similar, los sistemas de distribución 20 pueden ser múltiples, y en una modalidad actualmente contemplada se entregan 40 24 canales para su distribución. En todas estas modalidades, debe tenerse en cuenta que las fuentes de contenido, el componente de enrutamiento y los sistemas de distribución pueden ser parte de la misma entidad comercial, o pueden ser entidades diferentes o estar vinculadas por acuerdos contractuales. De manera similar, el controlador de eventos avanzado 22 puede estar presente o controlado por la fuente de contenido, por ejemplo, aunque las fuentes de eventos 24 pueden ser entidades completamente diferentes, y cada una de las múltiples entidades diferentes pueden representar una fuente de eventos que funciona bajo acuerdos contractuales u otras disposiciones para proporcionar el contenido 45 complementario basado en los desencadenantes de eventos avanzados.

50 También debe tenerse en cuenta que si bien, en general, las fuentes de eventos pueden realizar alguna alteración del flujo de contenido, se puede controlar una amplia gama de actividades relacionadas con el flujo de contenido. Por ejemplo, como se analizó en la presente descripción, el flujo de contenido puede alterarse, tal como al introducir contenido complementario en el flujo de contenido, o al introducir contenido fuera del flujo. Esto puede incluir, por ejemplo, la adición o el reemplazo de una publicidad, anuncio, aviso, gráfico, oferta de producto y/o servicio, etc. Sin embargo, se pueden controlar otros eventos que no alteren o que no afecten directamente el flujo de contenido. Por ejemplo, la fuente del evento puede desencadenarse para sincronizar la transmisión o entrega de otro contenido, tal como contenido basado en 55 la web hacia el mismo receptor/reproductor o hacia un dispositivo diferente (por ejemplo, una computadora personal, una computadora de tipo tableta, un teléfono inteligente, o cualquier otro dispositivo) coordinado con el flujo de contenido de alguna manera. En otras aplicaciones, el evento controlado puede ser simplemente la identificación y el registro del flujo de contenido, tal como para la evaluación del interés de la audiencia o del contenido, la evaluación y seguimiento de la colocación de productos, y así sucesivamente. Aún además, puede ser útil habilitar "pulsaciones" simples en las que las entidades involucradas, internamente o en cooperación, prueben y verifiquen la funcionalidad de los desencadenantes de 60 eventos en el flujo de contenido.

65 La Figura 2 es una ilustración algo más detallada del sistema de la Figura 1, que muestra algunos de los componentes funcionales que pueden incluirse en el sistema. Como se indicó anteriormente, la fuente de contenido 12 extrae y distribuye contenido, que puede almacenarse en una librería de contenido como se indica en el número de referencia 32 en la Figura 2. Para organizaciones establecidas, este contenido puede residir dentro de la organización, tal como

almacenado en grandes librerías digitalizadas. Sin embargo, el contenido puede almacenarse y estar disponible separado de la entidad, y puede ser utilizado como programación tal como se ensambla para su distribución. En la modalidad que se muestra en la Figura 2 la fuente de contenido también incluye un componente de tráfico/planificación 34. Este componente puede comprender una o más computadoras que están programadas para utilizar un contenido particular, así como publicidad, anuncios, etc., que se ensamblarán para el contenido o la oferta de programas deseados. Un sistema de automatización 36 proporciona control en tiempo real para enviar un comando al servidor de video 38 para que entregue la porción de video del contenido. Esta porción de video generalmente también incluirá la porción de audio en el contenido multimedia. Aunque se ilustra como enrutado a través del componente de tráfico/planificación 34, en una aplicación práctica, la librería de contenido 32 o cualquier repositorio de contenido extraño que pueda estar en conexión directa con el servidor de video 38 que extrae el contenido de la librería para ensamblarlo con otros elementos de la secuencia de contenido. El sistema de automatización 36 también proporciona instrucciones para coordinar la inserción de componentes gráficos como se indica con el número de referencia 40. Dichos gráficos pueden incluir, por ejemplo, logotipos, pancartas publicitarias y de información, etc. El contenido proporcionado por el servidor de video y los gráficos proporcionados por el componente de gráficos se envían luego a un componente de inserción de eventos avanzado 42. Este componente, que puede incluir una o más computadoras programadas, inserta un código que define los datos del evento en el flujo de contenido de video/gráficos. Se describen a continuación detalles adicionales con respecto a una modalidad actualmente contemplada para los datos del evento. La combinación del contenido de video con los datos de eventos avanzados se envían luego a un componente de inserción de gráficos 44 que inserta cualquier gráfico de acuerdo con el comando enviado por el componente gráfico 40. El componente de inserción de gráficos 44 almacena e inserta gráficos en la secuencia de contenido.

El flujo combinado de datos de contenido que incluye video, audio, gráficos y los datos de eventos avanzados se envían al componente de enrutamiento 18 como se describió anteriormente. Este componente de enrutamiento 18 hace avanzar el flujo de datos combinado al controlador de eventos de avance 22, así como al sistema de distribución 20. Dependiendo del tipo de sistema de distribución, la tecnología empleada, etc., esto puede incluir una variedad de componentes funcionales, tales como computadoras programadas, memoria asociada, circuitos de procesamiento de señales, etc. En la modalidad ilustrada, el sistema de distribución incluye un codificador de video 46 que puede codificar el flujo de datos de acuerdo con los códecs existentes, protocolos, etc. para su difusión por vía aérea, transmisión por satélite, transmisión por cable e Internet, y así sucesivamente. El codificador de video 46 puede suministrar los datos codificados a un componente de multiplexación 48 que permite que se entreguen múltiples canales en paralelo. Los datos resultantes se pueden proporcionar para su difusión a través de la tecnología seleccionada, tal como a través de enlaces ascendentes convencionales. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que estos componentes pueden incluir servidores para transmitir el contenido a través de estándares IP, tal como en una base de uno a uno y no a través de técnicas multitarea convencionales. Como se señaló anteriormente, el controlador de eventos avanzado 22 está vinculado a una o más fuentes de eventos 24 y proporciona señales de control para ordenar a estas fuentes de eventos que realicen ciertas operaciones, inserten contenido, extraigan contenido, etc. En funcionamiento, estas fuentes de eventos pueden recibir paquetes de comandos de acuerdo con un estándar IP y mensajes de salida, tales como mensajes SCTE 35 o 104 a través de Ethernet u otras redes para indicar a los componentes aguas abajo 26 que inserten datos complementarios, extraigan datos o realicen otras operaciones según lo definido por los datos desencadenantes de eventos avanzados.

La Figura 3 ilustra una estructura de datos ilustrativa actualmente contemplada para la cadena de datos de evento 16. Cabe señalar que la estructura de datos está diseñada para realizar ciertas operaciones, incluyendo la entrega de una carga útil significativa, aunque algunas o todas estas operaciones pueden modificarse, y algunas de las operaciones pueden no estar incluidas, dependiendo de la aplicación particular como se describe más abajo. También debe tenerse en cuenta que se pueden usar varias técnicas de entrega para proporcionar los datos del evento, tales como protocolos en serie (por ejemplo, RS232), estándares de IP, estándares de lenguaje de marcado (por ejemplo, XML), los paquetes se ajustan a los estándares de supresión vertical (por ejemplo, datos auxiliares verticales o paquetes VANC), etc. Por ejemplo, si se inserta en un flujo de datos IP, se puede identificar una dirección IP de origen y un número de puerto. De manera similar, los datos RS232 pueden insertarse en un paquete VANC. Estas y otras técnicas pueden ser fácilmente reconocidas o desarrolladas en el futuro por los expertos en la técnica.

En la modalidad ilustrada, los datos de eventos incluyen bits de inicio 50 para indicar que los datos siguientes serán datos de eventos avanzados que serán reconocidos por el controlador de eventos avanzado para la base de instrucciones a las fuentes de eventos. Los bits de inicio, que pueden ser, por ejemplo, dos bits siguiendo las especificaciones ASCII, permiten caracteres de control que ayudan a enmarcar el paquete. Estos bits son seguidos por los bits del sistema 52 cuando se desea. Los bits del sistema, que también pueden incluir dos caracteres ASCII, designan una fuente de evento particular 24 a la que se deben comunicar los comandos del controlador de eventos avanzado. Debe notarse que la presente técnica puede usarse con una única fuente de eventos y, en tales casos, los bits del sistema pueden eliminarse o usarse para otros fines. Sin embargo, en la modalidad ilustrada, la presencia de los bits del sistema proporciona una flexibilidad mejorada en la medida en que se pueden abordar múltiples fuentes de eventos como se indica por el número de referencia 64. De manera similar, los bits de comando 54, que también incluyen dos caracteres ASCII, permiten que la fuente del evento realice operaciones de codificación específicas. Puede desarrollarse una amplia gama de estos, y en las modalidades contempladas actualmente, estos pueden incluir operaciones de inserción, operaciones de extracción, operaciones de pulsación como se indica por el número de referencia 66, y así sucesivamente. Al igual que con los bits del sistema, debe tenerse en cuenta que los bits de comando permiten que se ordenen múltiples tipos diferentes de operaciones. Sin embargo, en una implementación más simple, la misma estructura puede usarse con una sola operación,

tal como para introducir datos o contenido complementarios. En tales casos, los bits de comando se pueden distribuir o utilizar para otros fines. Sin embargo, al igual que con los bits del sistema, los bits de comando permiten una capacidad de operación mejorada en la medida en que permiten ordenar la ejecución de múltiples operaciones diferentes.

5 También se puede incluir un recuento de datos 56, que de manera similar pueden ser dos caracteres ASCII para representar valores, tal como 0-255 en notación hexadecimal. Estos bits pueden usarse para indicar el número de bytes en la carga útil. El recuento de datos es seguido por la carga útil 58 que comprenderá un código que puede definir contenido complementario particular que debe ser administrado por la fuente de eventos. Es decir, la carga útil puede ser dependiente del comando y puede incluir una cadena de bits, tal como una cadena ASCII que define, por ejemplo, una
10 publicidad que debe cubrirse (por ejemplo, reemplazarse en los datos de la cadena original), así como la duración. Este enfoque de "denominación" y "duración" puede, por supuesto, adaptarse para otros fines, o se pueden proporcionar otros contenidos en la carga útil. En una modalidad contemplada actualmente, por ejemplo, se proporciona una identificación de publicidad de 13 caracteres junto con una notación de duración en décimas de un segundo codificado en formato hexadecimal. Esta y otra información, o información diferente, se codifica entre el recuento de datos y los bits de suma de verificación 60 como lo indica el número de referencia 68. Los bits de suma de verificación, que de manera similar pueden ser dos caracteres ASCII, pueden representar, por ejemplo, un número deseado de bits menos significativos, tal como 8, de la suma de verificación de la carga útil. Finalmente, la estructura de datos incluye bits finales, que de manera similar pueden ser códigos de conformación ASCII para indicar el final de la estructura.

20 Cabe señalar que la modalidad ilustrada de la cadena de datos desencadenante de eventos está destinada a ser solo ilustrativa. Se pueden incluir otros datos, o datos adicionales, y se pueden ordenar o realizar varios arreglos de los datos. Los datos pueden comprimirse, codificarse o insertarse en otros datos cuando se desee, particularmente de acuerdo con cualquier protocolo particular utilizado para su transmisión. Además, cuando se pueden realizar múltiples operaciones diferentes, estas pueden ejecutarse en base a comandos de uno o más controladores. Si bien los comandos de inserción y extracción se contemplan actualmente, como lo entenderán fácilmente los expertos en la materia, otros "comandos" pueden permitir la solución de problemas y el mantenimiento del sistema, tal como las simples "pulsaciones" del sistema. Todas estas operaciones se consideran, en el presente contexto, como "comandos" u "operaciones" que pueden especificarse en la cadena de datos desencadenante de eventos. De manera similar, como se analizó anteriormente, se puede emitir una gama de comandos a las fuentes de eventos para realizar operaciones que en realidad no agregan,
25 y extraen o alteran el flujo de contenido, tal como la entrega sincronizada o coordinada de contenido complementario, ofertas, etc., incluso a diferentes dispositivos y a través de diferentes canales. Los comandos y actividades también pueden ser de naturaleza algo "pasiva", tal como para identificar y registrar solamente operaciones.

35 Aunque sólo ciertas características de la invención se han ilustrado y se describen en la presente descripción, muchas modificaciones y cambios se les ocurrirá a los expertos en la técnica. Por lo tanto, debe entenderse que las reivindicaciones adjuntas pretenden cubrir todas esas modificaciones y cambios que caen dentro de su alcance.

Otros ejemplos se exponen en las siguientes declaraciones:

40 El método puede comprender además formular una pluralidad de cadenas de datos desencadenantes de eventos, agregar cada cadena de datos desencadenante de eventos a una secuencia de contenido digital diferente y transmitir los diferentes flujos de contenido digital cada uno con la cadena de datos desencadenante de eventos respectiva para ordenar la ejecución de una actividad relacionada con el contenido digital del flujo de contenido digital respectivo basado en la identificación de la fuente del evento respectivo, la identificación del comando del evento respectivo, y la carga útil dependiente del comando respectivo.

45 El método también puede comprender enrutar cada flujo de contenido digital con desencadenantes de eventos a al menos un sistema de distribución de contenido. Además, el sistema de distribución de contenido puede comprender además la difusión del flujo de contenido digital a través de al menos uno de una transmisión de ondas aéreas, un enlace ascendente satelital y un enlace por cable.

50 El método también puede comprender recibir el flujo de contenido digital con la cadena de datos desencadenante de eventos y, basándose en la cadena de datos desencadenante de eventos, enviar un comando a una fuente de eventos para una actividad relacionada con el flujo de contenido digital.

55 Preferentemente, la fuente del evento a la que se envía el comando está determinada por la identificación de la fuente del evento en la cadena de datos desencadenante de eventos.

60 Además, la alteración del flujo de contenido digital realizada por la fuente del evento puede determinarse mediante la orden de ejecución del evento en la cadena de datos desencadenante de eventos.

El comando de evento puede comprender al menos uno de un comando de inserción, un comando de extracción o un comando de pulsación. Además, la carga útil puede comprender la identificación de una publicidad o aviso que se extraerá o insertará en el flujo de contenido digital.

65 El componente de inserción desencadenante de eventos puede configurarse para agregar cadenas de datos desencadenantes de eventos a múltiples flujos de contenido digital diferentes.

5 El sistema puede comprender un componente de enrutamiento configurado para transmitir a al menos un sistema de distribución de contenido los diferentes flujos de contenido digital, cada uno con la respectiva cadena de datos desencadenante de eventos para ordenar la ejecución de una actividad relacionada con el contenido digital del respectivo flujo de contenido digital en función de la identificación de la fuente del evento respectiva, la identificación del comando de evento respectivo, y la carga útil dependiente del comando respectivo.

10 El componente de control desencadenante de eventos puede configurarse para transmitir comandos a cualquiera de las múltiples fuentes de eventos diferentes.

La fuente del evento al que se envía un comando puede determinarse mediante la identificación de la fuente del evento en la cadena de datos desencadenante de eventos.

15 La actividad relacionada con el flujo de contenido digital realizada por la fuente del evento se determina preferentemente mediante el comando de evento en la cadena de datos desencadenante de eventos.

20 El comando de evento puede comprender al menos uno de un comando de inserción, un comando de extracción o un comando de pulsación. Además, la carga útil puede comprender la identificación de una publicidad o aviso que se extraerá o insertará en el flujo de contenido digital.

25 En relación con la cadena de datos desencadenante de eventos, la identificación de la fuente del evento puede identificar uno de una pluralidad de orígenes de eventos que pueden recibir un comando para alterar un flujo de contenido digital. Además, la identificación del comando de evento puede identificar una de una pluralidad de actividades relacionadas con un flujo de contenido digital que debe realizar una fuente de evento.

REIVINDICACIONES

1. Un método para la distribución de contenido digital a receptores (30), el método comprende:
 5 formular una cadena de datos desencadenante de eventos (16), en una fuente de la cadena de datos desencadenante de eventos, la cadena de datos desencadenante de eventos (16) que incluye una identificación de una fuente del evento (52) ubicada aguas abajo de la fuente de la cadena de datos desencadenante de eventos, una identificación de un comando de evento (54) y una carga útil dependiente del comando (58), la etapa de formulación incluye seleccionar el comando de evento de un grupo de comandos de eventos, el grupo comprende comandos de eventos para:
 10 a) introducir contenido complementario en el flujo de contenido,
 b) extraer contenido del flujo; y
 c) sincronizar la transmisión o entrega de otro contenido; y
 agregar a una fuente de contenido (12) la cadena de datos desencadenante de eventos (16) a un flujo de contenido digital (14); y
 15 transmitir el flujo de contenido digital (14) a un sistema de distribución (20) con la cadena de datos desencadenante de eventos (16) para ordenar la ejecución de una actividad relacionada con el flujo de contenido digital en función de la identificación de la fuente del evento, la identificación del comando del evento y la carga útil dependiente del comando, en donde la actividad se llevará a cabo antes de distribuir el flujo de contenido digital (14) y la carga útil dependiente del comando (58) a los receptores (30).
2. El método de la reivindicación 1, que comprende formular una pluralidad de cadenas de datos desencadenantes de eventos (16), agregar cada cadena de datos desencadenante de eventos (16) a un flujo de contenido digital diferente (14), y transmitir los diferentes flujos de contenido digital cada uno con la cadena de datos desencadenante de eventos respectiva (16) para ordenar la ejecución de una actividad relacionada con el
 25 contenido digital del flujo de contenido digital respectivo en función de la identificación de la fuente del evento respectivo, la identificación del comando del evento respectivo y la carga útil dependiente del comando respectivo.
3. El método de la reivindicación 2, que comprende enrutar cada flujo de contenido digital con los desencadenantes de eventos a al menos un sistema de distribución de contenido (20).
4. El método de la reivindicación 3, que comprende además difundir el flujo de contenido digital a través de al menos una de una transmisión de ondas aéreas, un enlace ascendente satelital y un enlace por cable.
5. El método de cualquier reivindicación anterior, que comprende recibir el flujo de contenido digital con la cadena de datos desencadenante de eventos, y basado en la cadena de datos desencadenante de eventos (16), enviar un comando a una fuente del evento (24) para una actividad relacionada con una alteración del flujo de contenido digital.
6. El método de la reivindicación 5, en donde la fuente del evento (24) a la que se envía el comando está determinada por la identificación de la fuente del evento (52) en la cadena de datos desencadenante de eventos (16).
7. El método de la reivindicación 5 o 6, en donde la alteración del flujo de contenido digital realizada por la fuente del evento (24) está determinada por el comando del evento (54) en la cadena de datos desencadenante de eventos (16).
8. El método de cualquier reivindicación anterior, en donde la carga útil (58) comprende la identificación de una publicidad o aviso para ser extraído o insertado en el flujo de contenido digital.
9. Un sistema para la distribución de contenido digital a receptores (30), que comprende:
 50 un componente de inserción desencadenante de eventos (42) configurado para agregar una cadena de datos desencadenante de eventos (16) a un flujo de contenido digital en una fuente de contenido (12), la cadena de datos desencadenante de eventos incluye una identificación de una fuente del evento (52) ubicado aguas abajo de la fuente de la cadena de datos desencadenante de eventos, la identificación de un comando de evento (54) y una carga útil dependiente del comando (58), el componente de inserción desencadenante de eventos está dispuesto para permitir la selección del comando de evento de un grupo de comandos de eventos, el grupo comprende comandos de eventos para:
 55 a) introducir contenido complementario en el flujo de contenido,
 b) extraer contenido del flujo; y
 c) sincronizar la transmisión o entrega de otro contenido; y
 un componente de control desencadenante de eventos (22) configurado para recibir el flujo de contenido digital con la cadena de datos desencadenante de eventos, y basado en la cadena de datos desencadenante de eventos, para enviar un comando a una fuente del evento (24) para una actividad relacionada con el flujo de contenido digital, en donde el comando debe llevarse a cabo antes de distribuir el flujo de contenido digital (14) y la carga útil dependiente del comando (58) a los receptores (30).

65

10. El sistema de la reivindicación 9, en donde el componente de inserción desencadenante de eventos (42) está configurado para agregar cadenas de datos desencadenantes de eventos (16) a múltiples flujos de contenido digital diferentes, y el sistema comprende además un componente de enrutamiento (18) configurado para transmitir a al menos un sistema de distribución de contenido (20), los diferentes flujos de contenido digital, cada uno con la cadena de datos desencadenante de eventos respectiva para ordenar la ejecución de una actividad relacionada con el contenido digital del flujo de contenido digital respectivo en función de la identificación de la fuente del evento respectivo (52), la identificación del comando de evento respectivo (54) y la respectiva carga útil dependiente del comando (58).
- 5
- 10 11. El sistema de la reivindicación 9 o 10, en donde el componente de control desencadenante de eventos (22) está configurado para transmitir comandos a cualquiera de las múltiples fuentes de eventos diferentes (24).



