

CAPÍTULO REIVINDICATORIO

1. Un método (1400) de transporte de datos de medios mediante una unidad de envío de protocolo basado en archivos de un dispositivo fuente, el método comprende:

recibir (380) un flujo de datos que comprende Segmentos de datos de medios de un segmentador del dispositivo fuente que forma los Segmentos, cada uno de los Segmentos comprende un respectivo archivo individualmente recuperable asociado con un localizador uniforme de recursos URL único o un identificador uniforme de recursos URI;

determinar (382) ubicaciones de eventos de entrega de medios MDE en el flujo de datos de medios, donde los MDE incluyen datos de al menos una porción de uno de los Segmentos;

determinar (382) uno o más requisitos de tiempo de transmisión para los MDE que representan tiempos en los que los MDE deben enviarse a un dispositivo cliente; y

proporcionar (386) los MDE y datos que representan los requisitos de tiempo de transmisión a una unidad de envío de capa física del dispositivo fuente de acuerdo con ranuras de entrega disponibles para la unidad de envío de capa física.

2. El método de la Reivindicación 1, donde la determinación de las ubicaciones de los MDE comprende determinar las ubicaciones de los MDE mediante el uso de coincidencia de patrones.

3. El método de la Reivindicación 2, donde los datos de medios comprenden datos de video, y donde la determinación de las ubicaciones de los MDE mediante el uso de coincidencia de patrones comprende:

obtener datos que definen una cadencia de cuadros de video del flujo, donde la cadencia definida representa un orden en el que se envían tipos para los cuadros de video, los tipos para los cuadros de video incluyen cuadros de video intra-predichos y cuadros de video inter-predichos; y

determinar al menos algunos de los MDE con base en la cadencia definida de manera tal que los MDE estén entre los límites respectivos del cuadro de video.

4. El método de la Reivindicación 2, donde los datos de medios comprenden datos de audio, y donde la determinación de las ubicaciones de los MDE mediante el uso de

coincidencia de patrones comprende:

determinar un número fijo de tramas de audio del flujo a incluir en cada uno de los MDE; y

determinar al menos algunos de los MDE para incluir en cada uno el número fijo de tramas de audio del flujo.

5. El método de la Reivindicación 1, donde la determinación de las ubicaciones de los MDE comprende determinar las ubicaciones de los MDE mediante el uso de reglas, que comprenden:

recibir datos que representan una o más reglas que definen una o más de las tramas de audio, cuadros de video, e instancias de texto temporizado;

determinar ubicaciones de al menos una trama de audio, cuadro de video, o instancia de texto temporizado con base en las reglas; y

determinar los MDE con base en las ubicaciones de la al menos una trama de audio, cuadro de video, o instancia de texto temporizado.

6. El método de la Reivindicación 1, donde la determinación de las ubicaciones de los MDE comprende determinar las ubicaciones de los MDE con base en información de temporización para la sincronización de capa física de la unidad de envío de capa física.

7. El método de la Reivindicación 1, donde la determinación de las ubicaciones de los MDE comprende analizar una pista de indicación que incluye los metadatos representativos de ubicaciones de datos reproducibles dentro del flujo.

8. El método de la Reivindicación 1, donde la determinación de los requisitos de tiempo de transmisión comprende determinar un tiempo de transmisión más temprano para uno de los MDE con base en una configuración del sistema para el dispositivo fuente.

9. El método de la Reivindicación 1, donde la determinación de los requisitos de tiempo de transmisión comprende determinar un tiempo de transmisión más posterior para uno de los MDE con base en un tiempo de disponibilidad de segmento para un Segmento para el que se incluyen datos en el uno de los MDE, el método además comprende determinar el tiempo de disponibilidad de segmento de un archivo de manifiesto para el flujo de datos.

10. Un dispositivo (300) fuente para el transporte de datos de medios, el dispositivo fuente comprende:

- un segmentador (310) configurado para formar un flujo de datos que comprende Segmentos de datos de medios, cada uno de los Segmentos comprende un respectivo archivo individualmente recuperable asociado con un localizador uniforme de recursos URL único o un identificador uniforme de recursos URI;

- una unidad de envío de capa física (314) configurada para entregar eventos de entrega de medios MDE a un dispositivo cliente de acuerdo con los requisitos de tiempo de transmisión para los MDE, donde los MDE incluyen datos para al menos una porción de uno de los Segmentos, donde la unidad de envío de capa física está configurada con ranuras de entrega disponibles para la recepción de datos a entregar; y

- una unidad de envío de protocolo (312) basado en archivos configurada para:

- recibir el flujo de datos que comprende los Segmentos de datos de medios del Segmentador;

- determinar ubicaciones de los MDE en el flujo de datos de medios;

- determinar uno o más de los requisitos de tiempo de transmisión para los MDE que representan tiempos en los que los MDE han de enviarse al dispositivo cliente; y

- proporcionar los MDE y datos que representan los requisitos de tiempo de transmisión a la unidad de envío de capa física de acuerdo con las ranuras de entrega disponibles para la unidad de envío de capa física.

11. El dispositivo fuente de la Reivindicación 10, donde la unidad de envío de protocolo basado en archivos está configurada para determinar las ubicaciones de los MDE mediante el uso de coincidencia de patrones.

12. El dispositivo fuente de la Reivindicación 11, donde los datos de medios comprenden datos de video, y donde para determinar las ubicaciones de los MDE mediante el uso de coincidencia de patrones, la unidad de envío de protocolo basado en archivos está configurada para:

- obtener datos que definen una cadencia de cuadros de video del flujo, donde la cadencia definida representa un orden en el que se envían tipos para los cuadros de video, los tipos para los cuadros de video incluyen cuadros de video intra-predichos y cuadros de

video inter-predichos; y

determinar al menos algunos de los MDE con base en la cadencia definida de manera tal que los MDE estén entre los límites respectivos del cuadro de video.

13. El dispositivo fuente de la Reivindicación 11, donde los datos de medios comprenden datos de audio, y donde para determinar las ubicaciones de los MDE mediante el uso de coincidencia de patrones, la unidad de envío de protocolo basado en archivos está configurada para:

determinar un número fijo de tramas de audio del flujo a incluir en cada uno de los MDE; y

determinar al menos algunos de los MDE para incluir cada uno el número fijo de tramas de audio del flujo.

14. Un medio de almacenamiento legible por computadora que tiene almacenado en el mismo instrucciones que, al ejecutarse, hacen a una unidad de envío de protocolo basado en archivos de un dispositivo fuente:

recibir un flujo de datos que comprende Segmentos de datos de medios de un segmentador del dispositivo fuente que forma los Segmentos, cada uno de los Segmentos comprende un respectivo archivo individualmente recuperable asociado con un localizador uniforme de recursos URL único o un identificador uniforme de recursos URI;

determinar las ubicaciones de los eventos de entrega de medios (MDE) en el flujo de datos de medios, donde los MDE incluyen datos de al menos una porción de uno de los Segmentos;

determinar uno o más requisitos de tiempo de transmisión para los MDE que representan tiempos en los que los MDE deben enviarse a un dispositivo cliente; y

proporcionar los MDE y datos que representan los requisitos de tiempo de transmisión a una unidad de envío de capa física del dispositivo fuente de acuerdo con ranuras de entrega disponibles para la unidad de envío de capa física.

Señora Directora

NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente No. NC2018/0006980

Asunto: Solicitud de patente para: **MÉTODO, DISPOSITIVOS Y MEDIO DE ALMACENAMIENTO PARA EL TRANSPORTE DE DATOS DE MEDIOS BASADOS EN LA DETERMINACIÓN DE UBICACIONES DE EVENTO DE ENTREGA DE MEDIOS**

Solicitante: QUALCOMM INCORPORATED

Fecha de Solicitud: 04 de julio de 2018

RESPUESTA A PRIMER EXAMEN DE PATENTABILIDAD

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio 5160, notificado el 25 de junio de 2019.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

En respuesta al examen de patentabilidad, el solicitante decide aportar un Capítulo Reivindicatorio Modificado conformado por 14 reivindicaciones que se corresponde con el que se ha presentado en la EPO el 14 de febrero de 2019, en la solicitud de patente equivalente EP 3400712 A1.

De acuerdo con las objeciones, se han agregado números de referencia al Capítulo Reivindicatorio Modificado para mejorar su claridad y en el cual se han eliminado las antiguas Reivindicaciones 14 – 27 y 29 – 36.

Estas modificaciones se ajustan al Artículo 34 de la Decisión 486 de 2000, ya que no constituyen una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

II. EN CUANTO AL TÍTULO

El Sr. Examinador ha objetado el título de la solicitud indicando que no refleja el objeto y el campo industrial de la invención. El solicitante se aviene a reemplazar el título de acuerdo a lo sugerido por el Sr. Examinador para que se lea:

“MÉTODO, DISPOSITIVOS Y MEDIO DE ALMACENAMIENTO PARA EL TRANSPORTE DE DATOS DE MEDIOS BASADOS EN LA DETERMINACIÓN DE UBICACIONES DE EVENTO DE ENTREGA DE MEDIOS”

III. ESTADO DE LA TÉCNICA

El Examinador determinó un documento como relevante para realizar el análisis de patentabilidad de la presente patente de invención:

No.	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	Advanced Television Systems Committee	<i>“ATSC Candidate Standard: Signaling, Delivery, Synchronization, and Error Protection”</i>	05 de enero de 2016

En el Oficio se indica que el documento D1 afecta a la novedad de las Reivindicaciones 1, 2, 6 – 11, 15 – 20, 24 – 29 y 33 – 36.

El solicitante ha tomado nota de que no ha habido objeciones a las Reivindicaciones 3 – 5, 12 – 14, 21 – 23 y 30 – 32.

IV. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NOVEDAD

Las reivindicaciones 1, 10 y 28 (nueva reivindicación 14) ahora definen:

1. Un método [\(1400\)](#) de transporte de datos de medios mediante una unidad de envío de protocolo basado en archivos de un dispositivo fuente, el método comprende:
recibir [\(380\)](#) un flujo de datos que comprende Segmentos de datos de medios de un segmentador del dispositivo fuente que forma los Segmentos, cada uno de los Segmentos comprende un respectivo archivo individualmente recuperable asociado con un localizador uniforme de recursos URL único o un identificador uniforme de recursos URI;

determinar (382) ubicaciones de eventos de entrega de medios MDE en el flujo de datos de medios, donde los MDE incluyen datos de al menos una porción de uno de los Segmentos;

determinar (382) uno o más requisitos de tiempo de transmisión para los MDE que representan tiempos en los que los MDE deben enviarse a un dispositivo cliente; y

proporcionar (386) los MDE y datos que representan los requisitos de tiempo de transmisión a una unidad de envío de capa física del dispositivo fuente de acuerdo con ranuras de entrega disponibles para la unidad de envío de capa física.

10. Un dispositivo (300) fuente para el transporte de datos de medios, el dispositivo fuente comprende:

un segmentador (310) configurado para formar un flujo de datos que comprende Segmentos de datos de medios, cada uno de los Segmentos comprende un respectivo archivo individualmente recuperable asociado con un localizador uniforme de recursos URL único o un identificador uniforme de recursos URI;

una unidad de envío de capa física (314) configurada para entregar eventos de entrega de medios MDE a un dispositivo cliente de acuerdo con los requisitos de tiempo de transmisión para los MDE, donde los MDE incluyen datos para al menos una porción de uno de los Segmentos, donde la unidad de envío de capa física está configurada con ranuras de entrega disponibles para la recepción de datos a entregar; y

una unidad de envío de protocolo (312) basado en archivos configurada para:

recibir el flujo de datos que comprende los Segmentos de datos de medios del Segmentador;

determinar ubicaciones de los MDE en el flujo de datos de medios;

determinar uno o más de los requisitos de tiempo de transmisión para los MDE que representan tiempos en los que los MDE han de enviarse al dispositivo cliente; y

proporcionar los MDE y datos que representan los requisitos de tiempo de transmisión a la unidad de envío de capa física de acuerdo con las ranuras de entrega disponibles para la unidad de envío de capa física.

2814. Un medio de almacenamiento legible por computadora que tiene almacenado en el mismo instrucciones que, al ejecutarse, hacen a una unidad de envío de protocolo basado en archivos de un dispositivo fuente:

recibir un flujo de datos que comprende Segmentos de datos de medios de un segmentador del dispositivo fuente que forma los Segmentos, cada uno de los Segmentos

comprende un respectivo archivo individualmente recuperable asociado con un localizador uniforme de recursos URL único o un identificador uniforme de recursos URI;

determinar las ubicaciones de los eventos de entrega de medios (MDE) en el flujo de datos de medios, donde los MDE incluyen datos de al menos una porción de uno de los Segmentos;

determinar uno o más requisitos de tiempo de transmisión para los MDE que representan tiempos en los que los MDE deben enviarse a un dispositivo cliente; y

proporcionar los MDE y datos que representan los requisitos de tiempo de transmisión a una unidad de envío de capa física del dispositivo fuente de acuerdo con ranuras de entrega disponibles para la unidad de envío de capa física.

El solicitante destaca respetuosamente que el Sr. Examinador ha citado párrafos del documento D1 relacionados con un receptor, pero que no están relacionados con un dispositivo fuente.

Con referencia a la Tabla 1 comparativa del Oficio No. 5160, se indica que el tiempo de presentación de la ruta del evento de medios de llegada más temprana (Earliest MDE Route presentation time) y el tiempo de presentación del DASH del nivel de Segmento (Segment level DASH presentation time) mencionados en la página 55 del documento D1 son calculados por un receptor. Esto se deduce claramente al leerse (en traducción):

“Se espera que el receptor calcule el corrimiento de la presentación de la línea temporal con respecto al reloj de pared del receptor para los dos casos de uso siguientes.”

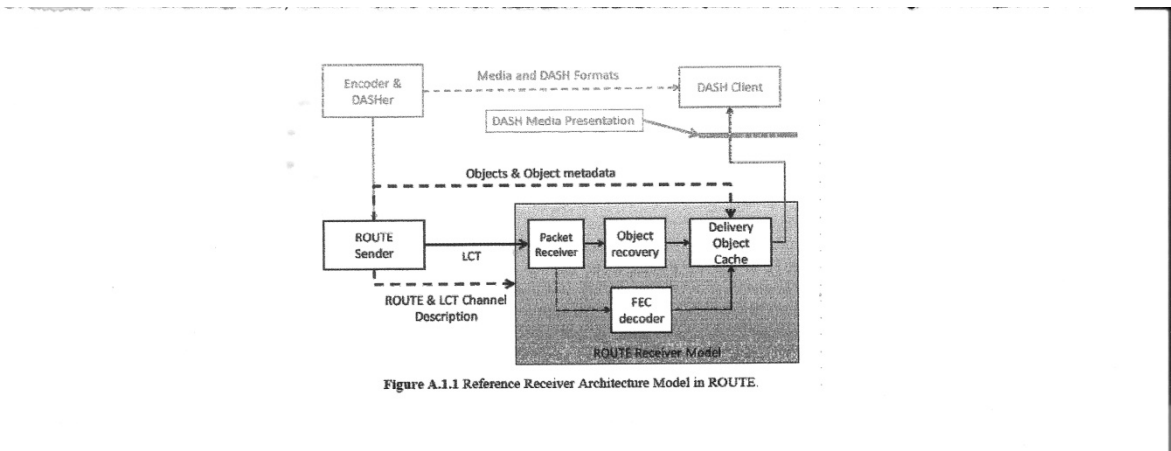
Por lo tanto, queda claro que el documento D1 está relacionado con un dispositivo de cliente, pero no está vinculado con una unidad de envío de protocolo basado en archivos de un dispositivo fuente, que es el tema técnico de la presente invención.

La Tabla 1 también menciona la Sección 8.1.1.5.2 del documento D1 que describe: “Un aspecto clave es que tiene “tiempo de entrega requerido” para el cliente DASH de la interfaz de ROUTE.”

Sin embargo, este texto no describe ninguna técnica llevada a cabo por una unidad de envío de protocolo basado en archivos de un dispositivo fuente, tal como se define en la Reivindicación 1.

De la misma manera, la Sección 8.1.1.1 del documento D1 está relacionada con un receptor en lugar de una unidad de envío de protocolo basado en archivos de un dispositivo fuente, al

describir: “...el receptor ROUTE debe retener este bloque de datos MDE con RAP antes de la entrega a la salida del ROUTE...” De hecho. La Figura A.1.1 del documento D1 ilustra este receptor ROUTE, que está separado del emisor ROUTE.



Por último, la Reivindicación 1 presenta novedad a la vista del documento D1, ya que este último no menciona ni sugiere las particularidades contenidas en aquella que, definen que el “emisor de ruta” realice las siguientes acciones:

- determinar (382) ubicaciones de eventos de entrega de medios MDE en el flujo de datos de medios, donde los MDE incluyen datos de al menos una porción de uno de los Segmentos;*
- determinar (382) uno o más requisitos de tiempo de transmisión para los MDE que representan tiempos en los que los MDE deben enviarse a un dispositivo cliente; ...*

Si la novedad de la Reivindicación 1 es reconocida, la combinación de las Reivindicaciones 2– 9 con la misma también presentará novedad.

De manera similar, para la Reivindicación 10 se destaca que en el documento D1 no existe una descripción de que el “emisor de ruta” realice las siguientes acciones:

- determinar (382) ubicaciones de eventos de entrega de medios MDE en el flujo de datos de medios, donde los MDE incluyen datos de al menos una porción de uno de los Segmentos;*
- determinar (382) uno o más requisitos de tiempo de transmisión para los MDE que representan tiempos en los que los MDE deben enviarse a un dispositivo cliente; ...*

Por lo tanto, la Reivindicación 10 también presenta novedad en vista del documento D1.

De forma análoga, si la novedad de la Reivindicación 10 es reconocida, la combinación de las Reivindicaciones 11 – 13 con la misma también presentará novedad.

Las Reivindicaciones 14 – 27 se han eliminado, por lo cual las objeciones dirigidas a las mismas quedan superadas.

De forma similar, para la Reivindicación 18 (nueva Reivindicación 14) se destaca que en el documento D1 no existe una descripción de que el “*emisor de ruta*” realice las siguientes acciones:

determinar (382) ubicaciones de eventos de entrega de medios MDE en el flujo de datos de medios, donde los MDE incluyen datos de al menos una porción de uno de los Segmentos;

determinar (382) uno o más requisitos de tiempo de transmisión para los MDE que representan tiempos en los que los MDE deben enviarse a un dispositivo cliente; ...

Por lo tanto, la Reivindicación 28 (nueva Reivindicación 14) también presenta novedad en vista del documento D1.

Por último, las Reivindicaciones 29 – 36 se han eliminado, por lo cual las objeciones dirigidas a las mismas quedan superadas.

V. PETICIÓN

Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por la Dirección de Nuevas Creaciones, se solicita proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.

Subsidiariamente, en caso de que su Despacho considere que la modificación introducida al Capítulo Reivindicatorio amerita revisión adicional, solicito un segundo examen de patentabilidad de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 2 de la Resolución 3719 de 02 de febrero de 2016, para lo cual realizo el pago de tasa correspondiente.

VI. ANEXOS

1. Capítulo Reivindicatorio Modificado conformado por 14 reivindicaciones.
2. Pago en línea por concepto de examen de patentabilidad adicional.

Señora Directora,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI

C.C. 79.780.910 de Bogotá

T.P. 114.908